新编建筑工程施工招标投标标书编制实用手册

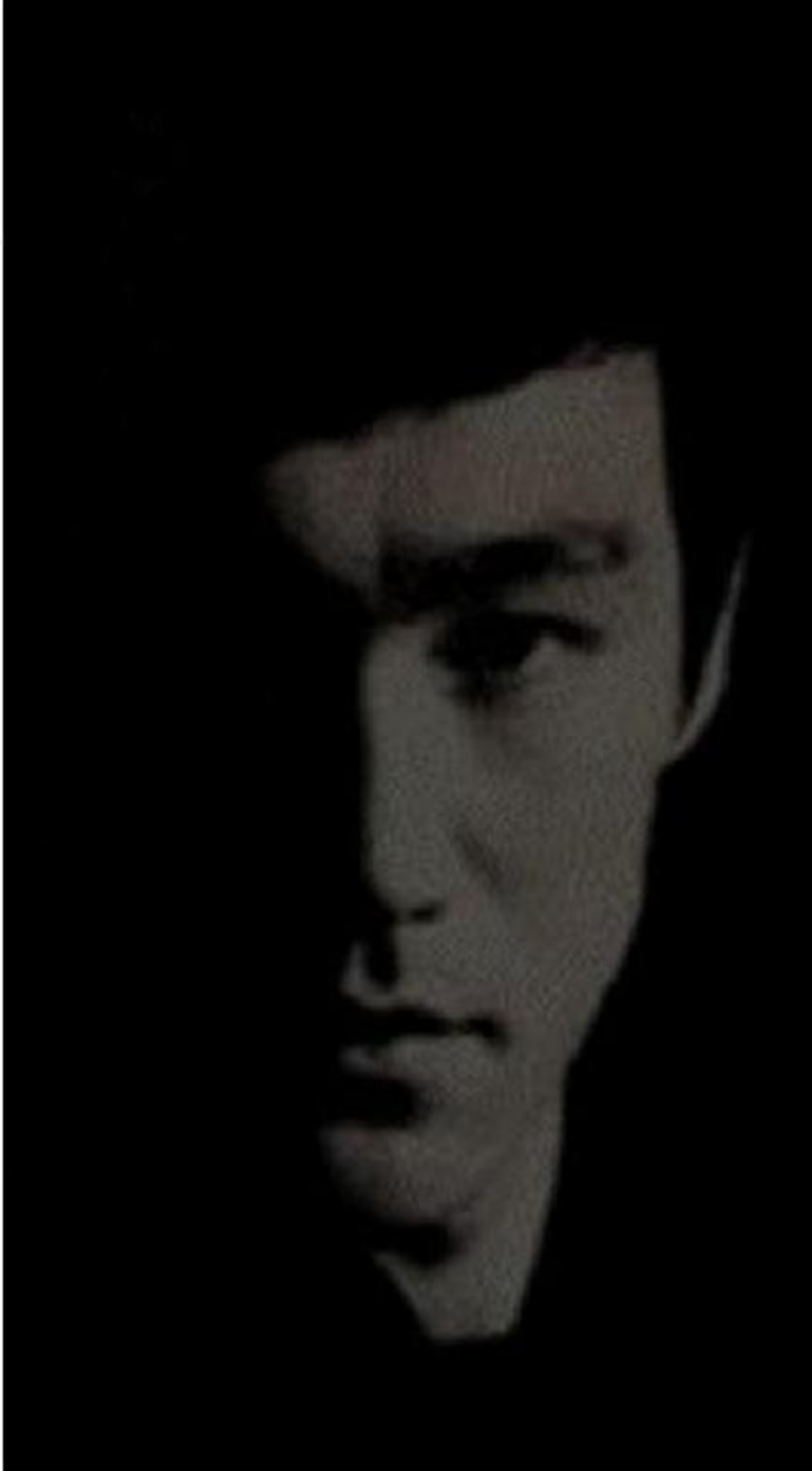
主　编：宋辉铮



安徽文化音像出版社

独步天下藏书系列

独步天下



目　录

第一卷

第一篇

第一章　建筑工程招标与投标范围及规定……（3）
第一节　建筑工程招投标概述……（3）
一、建筑工程招标投标概念 ……（4）
二、建筑工程招标的条件与方式 ……（5）
三、工程招标与投标的全过程 ……（8）
四、工程招标投标的内容……（13）
五、工程项目招标……（22）
第二节　建筑工程招投标范围 ……（27）
一、建筑工程招投标范围划分依据……（28）
二、划分范围……（28）
第三节　建筑工程投招标的规定 ……（30）
一、招标投标应遵循的原则……（32）
二、招标的要求……（33）
第四节　中华人民共和国招投标法律规定 ……（37）
一、招标投标法内容……（37）
二、招标投标法范围、强制招标范围及原则 ……（37）
三、招标与投标规定……（40）
第二章　建筑工程招标的方式与条件 ……（60）

第一节 建筑工程招标方式 ……（60）
一、招标方式的划分 ……（60）
二、建设工程招标方式的表现形式 ……（64）
第二节 建筑工程招标条件 ……（66）
一、招标投标阶段工作的内容 ……（66）
二、建筑工程施工招标的条件 ……（73）
第三章 建筑工程招标的类型与程序 ……（97）
第一节 建筑工程招标的类型 ……（97）
一、建设工程的全过程招标 ……（97）
二、建设工程的单项招标 ……（98）
三、建设工程专项招标 ……（100）
第二节 建筑工程招标的程序 ……（100）
一、招标形式 ……（100）
二、招标一般程序 ……（101）
三、公开招标程序 ……（102）
四、建筑项目招标程序 ……（102）
第三节 工程实例 ……（112）
一、开标 ……（112）
二、评标 ……（114）
三、定标 ……（121）
四、工程实例二 ……（121）
五、评标方法暂行规定 ……（127）
第四章 建筑工程投标的准备与决策 ……（137）
第一节 建筑工程投标的准备 ……（137）
一、投标人及其资格评审要求 ……（137）
二、投标前的工作内容 ……（144）
三、投标的基本知识 ……（146）
四、投标前的准备项目 ……（148）
五、投标人须知 ……（157）

第二节　建筑工程投标的决策……（166）
一、投标决策的含义 ……（166）
二、投标决策阶段的划分 ……（166）
三、投标的基本要求 ……（169）
四、风险的分析和防范 ……（171）
第五章　建筑工程投标的过程与技巧……（174）
第一节　建筑工程投标过程……（174）
一、投标组织与程序 ……（174）
二、投标的过程分析 ……（177）
三、资格预审要求 ……（183）
四、投标前的调查与现场考察工作 ……（184）
第二节　建筑工程投标技巧……（191）
一、开标前的投标技巧 ……（191）
二、开标后的投标技巧 ……（194）
三、投标竞争策略 ……（196）
第三节　工程实例……（202）
一、工程实例一 ……（202）
二、建筑工程施工招投标实例二 ……（208）
第六章　建筑工程招标文件的编写……（231）
第一节　建筑工程招标文件的组成内容……（231）
一、招标文件的划分 ……（231）
二、招标方式分类 ……（232）
三、招标内容 ……（234）
四、招标公告 ……（235）
五、投标者资格预审内容 ……（236）
六、招标文件的编制要求及组成 ……（237）
第二节　建筑工程招标文件的编写……（242）
一、招标广告的编制 ……（242）
二、资格预审文件的编写 ……（242）

三、招标文件的编写 ……（246）
四、标底文件的编制 ……（251）
第三节 编写实例 ……（256）
一、工程施工招标文件编写原则及说明 ……（256）
二、工程实例分析 ……（265）
第七章 建筑工程投标文件的编写 ……（277）
第一节 建筑工程投标文件的组成内容 ……（277）
一、投标书格式及组成 ……（277）
二、投标邀请书的格式及组成 ……（282）
第二节 建筑工程投标文件的编写 ……（289）
一、投标文件的编写内容 ……（289）
二、投标文件的编制准备及要求 ……（291）
三、投标文件的送达方式及要求 ……（292）
四、投标文件的补充与修改 ……（292）
五、投标文件的编写流程及方法 ……（293）
第三节 编写实例 ……（295）
一、投标书的编制依据 ……（295）
二、投标书的内容和编制方法 ……（295）
三、标书编制应注意的事项 ……（298）
四、标书的投送 ……（299）
第八章 建筑工程勘察招标与投标标书的内容与范围 ……（301）
第一节 招标与投标的内容与范围 ……（301）
一、工程勘察的内容 ……（301）
二、勘察设计招投标范围 ……（302）
第二节 工程实例 ……（304）
第九章 建筑工程勘察招标与投标标书的编制 ……（311）
第一节 招标书和投标书的编写 ……（311）
一、工程勘察招标书的编写 ……（311）
二、工程勘察投标书的编写 ……（313）

第二节　建筑工程勘察文件编写的规定……（314）
一、总　　则 ……（314）
二、资质资格管理 ……（315）
三、建设工程勘察设计发包与承包 ……（315）
四、建设工程勘察设计文件的编制与实施 ……（317）
五、编写样式及实例分析 ……（320）

第 二 篇

第十章　建筑工程设计招标与投标标书的内容与要求……（365）
第一节　招标与投标书的内容……（365）
一、设计招、投标程序……（365）
二、招标准备工作的内容 ……（366）
三、投标人的资格评审 ……（368）
四、设计投标书的内容 ……（371）
五、设计招标书的内容 ……（373）
第二节　招标与投标的条件……（381）
一、设计招标方式的特点 ……（381）
二、设计招标的条件 ……（382）
三、招标与投标的程序 ……（383）
第十一章　建筑工程设计招标与投标标书的编制……（404）
第一节　招标书的编写……（404）
一、工程设计的内容 ……（404）
二、工程设计招标程序 ……（407）
三、招标文件的编写 ……（412）
第二节　投标书的编写……（416）
一、投标文件内容 ……（416）
二、投标文件的编写 ……（416）
第三节　工程实例……（418）

一、实例一　某文化居住区后期工程规划设计方案竞赛 …… (418)
二、实例二　某市人民医院总体规划项目方案设计竞赛 …… (419)
三、实例三　某市体育新城详细规划设计方案国际招标公告 …… (421)
四、实例四　国家大剧院设计方案竞赛 …… (422)
五、标底文件编制实例 …… (423)
第十二章　建筑工程监理招标与投标的方式与程序 …… (430)
第一节　建筑工程监理招标与投标的范围及方式 …… (430)
一、建筑工程监理内容及其范围 …… (430)
二、建筑工程监理招标与投标的主体 …… (431)
第二节　建筑工程监理招标与投标程序 …… (432)
一、招标文件 …… (432)
二、投标文件 …… (434)
三、建筑工程监理招标与投标程序 …… (435)
第三节　工程实例 …… (436)
一、投标书 …… (436)
二、监理费报价表 …… (437)
三、辅助资料表 …… (441)
四、工程建设监理规定 …… (446)
第十三章　建筑工程监理招标标书的编制 …… (450)
第一节　招标书的内容 …… (450)
一、建筑工程监理招标的概念 …… (450)
二、招标文件的内容 …… (453)
第二节　招标书的编写 …… (462)
一、监理招标文件的编写内容 …… (462)
二、技术规范要求 …… (466)
三、附件 …… (467)
第三节　工程实例 …… (468)
一、投标须知 …… (468)
二、合同格式 …… (481)

三、合同标准条件 ……（484）
四、专用条件 ……（484）

第 二 卷

第十四章　建筑工程监理投标标书的编制 ……（485）
第一节　建筑工程监理投标标书编制的准备工作 ……（485）
一、投标的原则 ……（485）
二、监理单位的前期方案 ……（486）
三、投标单位的条件 ……（487）
四、投标要求 ……（488）
五、投标文件的编制要求 ……（488）
第二节　建筑工程监理投标标书的编制 ……（491）
一、投标文件的内容 ……（492）
二、编制格式 ……（492）
第三节　工程实例 ……（500）
一、编制投标文件的具体操作内容 ……（500）
二、监理单位投标书的主要内容 ……（509）
第十五章　国内建筑工程施工招标与投标标书的方式与程序 ……（517）
第一节　国内建筑工程施工招标与投标方式 ……（517）
一、招标准备 ……（517）
二、招标方式的选择 ……（518）
第二节　国内建筑工程施工招标与投标的程序 ……（520）
一、国内工程施工招标的程序 ……（520）
二、国内工程施工投标的程序 ……（525）
第十六章　国内建筑工程施工招标标书的编制 ……（548）
第一节　招标书的条件 ……（548）
一、资格预审 ……（548）
二、现场考察及澄清招标文件 ……（551）

三、标前工作 ……（551）
第二节 招标书的编写……（558）
一、招标文件的内容要求 ……（558）
二、标底的计算和确定方法 ……（559）
第三节 工程实例……（562）
一、报价说明 ……（562）
二、工程量清单的项目划分和工料机消耗标准依据 ……（564）
三、人工、主要材料、机械台班价格的确定 ……（566）
四、施工组织设计 ……（567）
五、计价细目综合单价构成和计算 ……（567）
六、开办费价格计算（见表 16－7） ……（571）
七、教学楼建筑工程量清单 ……（571）
八、工程量清单汇总表（见表 16－9） ……（572）
第十七章 国内建筑工程施工投标标书的编制……（573）
第一节 投标前期工作内容……（573）
一、接受资格预审工作 ……（573）
二、投标经营准备工作 ……（574）
三、报价准备工作 ……（576）
第二节 投标书的编写……（578）
一、投标文件的主要内容 ……（578）
二、投标文件的编写 ……（579）
第十八章 国际建筑工程施工招标与投标的程序与要求……（623）
第一节 国际建筑工程施工招标与投标书的特点及要求……（623）
一、国际工程的特点 ……（623）
二、国际工程承包市场的现状 ……（625）
三、国际工程招标方式 ……（627）
四、工程承包的类型 ……（629）
第二节 国际建筑工程施工招标与投标的程序……（631）
一、国际工程招标与投标项目 ……（631）

二、标底文件编制实例分析 ……（637）
第十九章　国际建筑工程施工招标与投标标书的编制 ……（647）
第一节　国际建筑工程招标标书的编写 ……（647）
一、投标资格预审公告和投标邀请书的内容要求 ……（647）
二、资格预审文件的内容 ……（647）
三、招标文件的编写 ……（648）
四、评标内容 ……（649）
第二节　国际建筑工程投标标书的编写 ……（652）
一、资格预审文件内容 ……（652）
二、投标文件的编写 ……（660）
第二十章　建筑工程材料、机电设备采购招标投标的范围及形式 ……（675）
第一节　建筑工程材料、机电设备采购招标投标的范围 ……（675）
一、建筑工程材料与设备采购的含义 ……（675）
二、建筑工程材料与设备采购的范围 ……（676）
三、建筑工程材料与设备的采购方式 ……（676）
四、建筑工程机电设备采购招投标范围 ……（677）
第二节　建筑工程材料、机电设备采购招标投标的形式 ……（679）
一、机电设备的定义与分类 ……（679）
二、材料 ……（681）
三、招标投标的范畴 ……（681）
四、机电设备采购招标投标的形式 ……（682）
五、范本 ……（685）

第 三 篇

第二十一章　建筑工程机电设备采购招投标规则与程序 ……（731）
第一节　机电设备采购招投标规则 ……（731）
一、静态采购规则 ……（731）
二、采购的书面方式 ……（732）

三、时间限制 ……（732）
四、投标保证金规定 ……（733）
五、投标人的资格规定 ……（733）
六、竞争性原则 ……（733）
七、委托书 ……（733）
八、投标报价满足招标文件要求 ……（734）
九、公开开标 ……（734）
十、公平评标 ……（734）
十一、择优选定中标者 ……（735）
第二节 机电设备采购招投标程序 ……（735）
一、招标流程 ……（735）
二、招标的主要内容 ……（735）
三、机电设备招标程序 ……（741）
四、招标文件的内容 ……（742）
第三节 工程实例 ……（743）
一、高压配电设备招标文件的编制实例 ……（743）
二、设备招标文件编写样式 ……（751）
第二十二章 建筑工程机电设备采购招标标书的编制 ……（763）
第一节 采购招标的准备工作 ……（763）
一、编制招标文件的准备工作项目 ……（763）
二、招标文件的组成及格式 ……（763）
三、招标文件的编写项目 ……（770）
第二节 采购招标标书的编写 ……（779）
一、招标文件的编写 ……（779）
二、标底文件的编制 ……（784）
三、资格预审 ……（785）
四、解答标书疑问及发送补充文件 ……（786）
五、投标单位编报投标书 ……（786）
第三节 工程实例 ……（787）

第二十三章　建筑工程机电设备投标标书的编制……（794）
第一节　投标标书的内容及组成……（794）
一、设备供应投标……（794）
二、投标单位编报投标书的内容……（795）
第二节　投标标书的编写……（796）
一、投标标书的构成……（796）
二、投标标书的规定项目……（796）
三、资格预审文件的编写……（797）
四、合同文件的编写……（798）
第三节　工程设备招投标实例……（803）
一、招标工程简介……（803）
二、招标工作的主要内容……（803）
三、招标文件……（807）
第二十四章　建筑工程弱电系统招标标书的编制……（819）
第一节　建筑工程弱电系统招标的准备工作……（819）
一、弱电设备的招标范围及方式……（819）
二、设备招标准备工作内容……（823）
三、设备招标方式的确定……（825）
第二节　建筑工程弱电设备招标标书的编写……（834）
一、编写内容……（834）
二、投标邀请书……（834）
三、投标者须知……（835）
第三节　工程实例……（841）
第二十五章　土木工程施工招投标程序及主要环节……（849）
第一节　土木工程施工招投标程序……（849）
一、建设项目施工公开招标程序……（849）
二、建设项目施工邀请招标程序……（852）
三、招标文件编制与审查……（852）
第二节　土木工程施工投标的主要环节……（861）

一、投标决策环节 …… (861)
二、资格预审环节 …… (863)
三、招标文件的分析环节 …… (864)
四、现场考察环节 …… (868)
五、核实工程量工作内容 …… (869)
第二十六章 土木工程施工招投标文件的编制方法 …… (871)
第一节 土木工程施工招标文件的编制 …… (871)
一、招标文件的编制原则 …… (871)
二、工程的分标方法 …… (872)
三、招标文件的内容与格式 …… (873)
第二节 施工投标决策的方法分析 …… (879)
一、投标决策的方法分类 …… (879)
二、评分法的内容 …… (880)
三、决策树法的原理及应用 …… (882)
四、线性规划法的原理及分析 …… (884)
第二十七章 建筑工程材料、设备购置招标与评标方法 …… (892)
第一节 建筑工程材料设备购置招标的方法 …… (892)
一、委托手续的办理方法及要求 …… (892)
二、招标文件的构成 …… (893)
三、招标方式及注意事项 …… (893)
第二节 建筑工程材料设备评标方法 …… (898)
一、评标价比较法的分类及应用 …… (898)
二、采购招标文件内容分析 …… (901)
第三节 工程实例 …… (903)
一、楼宇自控系统招标文件编制实例 …… (903)
二、主要设备元件技术要求 …… (906)
三、主要监控设备输入输出估算表 …… (908)
第二十八章 国内与国际工程施工材料、设备的采购招标 …… (918)
第一节 国内工程采购招标 …… (918)

一、采购准备 ……（919）
二、询报价 ……（919）
三、评价和确定供货厂商 ……（920）
四、催交和检验 ……（920）
五、物流管理 ……（921）
六、单证管理 ……（921）
第二节　国际工程材料、设备招标 ……（922）
一、国际工程的采购组织 ……（922）
二、国际工程招标主要程序 ……（923）
三、招标文件的组成及其注意事项 ……（924）
四、如何准备投标/报价文件 ……（926）
第三节　工程实例 ……（929）
一、实例一 ……（929）
二、共用电视天线系统采购招标的编写 ……（936）
第二十九章　建筑工程机电设备的投标方法 ……（948）
第一节　投标方法的选择 ……（948）
一、投标过程的阶段划分 ……（948）
二、招标信息分析 ……（949）
三、资格审查的方法及方式 ……（950）
四、购买标书 ……（952）
五、组织投标机构 ……（952）
六、研究招标文件 ……（953）
七、提出初步报价 ……（955）
第二节　工程实例 ……（966）
一、配电变压器招标文件 ……（966）
二、发电机组成套设备招标文件 ……（968）
三、封闭式母线招标文件 ……（974）
四、电力电缆招标文件 ……（976）

第 三 卷

第三十章 建筑工程电视系统工程设备采购招标文件的编写 …… (979)
第一节 机电设备招标文件的内容 …… (979)
一、机电设备投标的条件 …… (979)
二、标底文件 …… (984)
三、评标主要项目 …… (984)
四、评标方法 …… (985)
五、组建评标委员会 …… (986)
六、开 标 …… (987)
七、招标方式和内容 …… (991)
第二节 共用电视天线系统采购招标文件的编写内容 …… (1001)
一、总体要求系统 …… (1001)
二、设计标准及规范要求 …… (1002)
三、性能指标 …… (1002)
第三节 闭路电视监控系统工程采购招标文件的编写 …… (1006)
一、编写总体要求 …… (1006)
二、设计标准及规范要求 …… (1006)
三、系统功能要求 …… (1007)

第 四 篇

第三十一章 建筑工程项目施工监理管理 …… (1015)
第一节 建筑工程施工的监理管理 …… (1015)
一、监理工作的主体及其职责 …… (1015)
二、确定委托监理工程的内容 …… (1017)
三、划分监理委托工程内容的条件 …… (1020)
四、开工前业主方的责任和义务 …… (1020)

五、工程实施阶段业主方对监理合同的管理 …… (1022)
六、督促监理单位履行合同义务 …… (1024)
第二节　建筑工程施工监理组织与招投标 …… (1027)
一、我国招投标制的发展 …… (1027)
二、招标投标活动的原则 …… (1031)
三、招标投标活动的行政监督 …… (1032)
四、对招标投标活动进行监督管理的事项 …… (1033)
五、监理招标评标方法 …… (1033)
六、建设监理的组织和资质要求 …… (1039)
第三节　建筑工程施工监理合同管理 …… (1057)
一、建筑工程委托监理合同 …… (1057)
二、建设工程委托监理合同的订立及履行 …… (1061)
第三十二章　建筑工程施工勘察设计管理 …… (1079)
第一节　建筑工程施工承包管理 …… (1079)
一、施工承包合同的概念 …… (1079)
二、建筑工程合同的特点 …… (1081)
三、施工承包合同的分类 …… (1086)
四、建筑工程合同的订立 …… (1094)
第二节　建筑工程施工勘察设计管理 …… (1099)
一、工程勘察管理内容 …… (1099)
二、现场勘察阶段 …… (1102)
三、勘察成果实施阶段 …… (1103)
四、勘察监理工作总结 …… (1103)
五、工程勘察周期 …… (1104)
六、勘察设计合同 …… (1105)
七、开发项目 …… (1110)
八、开发项目设计管理程序 …… (1111)
九、业主设计管理工作纲要 …… (1113)
第三节　建筑工程勘察与设计合同管理 …… (1117)

一、概述 …… (1117)
二、建筑工程勘察与设计合同的订立及履行 …… (1121)
第三十三章 建筑工程施工投标报价的编制 …… (1129)
第一节 投标报价的准备工作 …… (1129)
一、组织报价小组 …… (1129)
二、研究招标文件 …… (1130)
三、参加标前会议和勘察现场 …… (1133)
四、标价计算 …… (1135)
五、投标文件的编制和投送 …… (1151)
第二节 投标报价的组成内容和计算 …… (1154)
一、报价的主要依据 …… (1154)
二、投标报价步骤 …… (1155)
三、国际工程投标报价的组成和计算 …… (1164)
四、国内工程投标报价的组成和计算 …… (1174)
五、单价分析 …… (1175)
六、投标报价的宏观审核 …… (1179)
第三节 建筑工程工程量的计算 …… (1183)
一、概述 …… (1183)
二、建筑面积计算规则 …… (1187)
三、建筑体积计算规则 …… (1193)
四、分部分项工程量计算规则 …… (1194)
五、工料分析 …… (1281)
第四节 工程报价工作的主要工作 …… (1284)
一、注意积累报价资料 …… (1284)
二、做好报价宏观审核 …… (1287)
三、认真分析选用定额 …… (1296)
第五节 建筑工程估价与投标报价 …… (1298)
一、建筑工程投标概述 …… (1298)
二、承包商工程估价准备工作 …… (1305)

第六节　工程实例 ……（1316）
一、单位工程施工图预算书编制示例 ……（1316）
二、工程施工招标评标实例 ……（1362）
附录一　工程施工招标投标程序 ……（1377）
附录二　招标公告和投标邀请书 ……（1425）
附录三　投标申请人资格预审文件 ……（1436）

新编建筑工程施工招标投标标书编制实用手册

第一篇

第一章　建筑工程招标与投标范围及规定

第一节　建筑工程招投标概述

招标投标在国际建筑承包市场已经应用了一二百年，成为一种习惯做法。早在19世纪初期，各主要资本主义国家先后形成了比较完善的建筑工程招标投标制度，颁布了有关的法规、条例和章程。

在旧中国，由于外国资本的入侵，商品经济有所发展，工程招标投标成为当时建筑经营的主要方式，并一直沿用到新中国成立初期。此后，对旧建筑业进行了社会主义改造，并形成了以行政分配任务为主的建设管理制度。

1980年，国务院在《关于开展和保护社会主义竞争的暂行规定》中提出："对一些适宜于承包的生产建设项目和经营项目，可以试行招标投标的办法。"1981年，吉林省吉林市及经济特区深圳市试行工程招标投标，收效良好，对全国产生了示范性的影响。

1983年6月，城乡建设环境保护部颁布了《建筑安装工程招标投标试行办法》；1984年11月，国家计委和城乡建设环境保护部联合制订了《建设工程招标投标暂行规定》，这标志着我国建筑承包市场开展招标投标工作的正式启动。

1991年国家物资部印发了《建设工程设备招标投标管理暂行规定》；1992年建设部印发了《工程建设施工招标投标管理办法》。江苏省于1995年8月发布《江苏省建设工程招标投标管理办法》。

《中华人民共和国招标投标法》自 2000 年 1 月 1 日起施行。建设部于 2001 年 6 月颁布《房屋建筑和市政基础设施施工招标投标管理办法》。

2001 年 7 月国家计委等七部委联合发布第 12 号令《评标委员会和评标方法暂行规定》。

一、建筑工程招标投标概念

1. 建筑工程招标

建筑工程招标是指招标单位开展招标活动的全过程。包括勘察设计、施工、咨询、监理、材料设备供应等内容,应用最普遍的是建筑施工招标。

由具备招标资格的招标单位或招标代理单位,就拟建工程编制招标文件和标底,发出招标通知,公开或非公开地邀请投标单位前来投标,经过评标、定标,最终与中标单位签订承包合同,招标过程到此结束。

2. 建筑工程投标

建筑工程投标是指投标单位进行投标活动的全过程。投标单位依据招标信息,作出是否参加投标的决策,不可能也不应当“见标必投”,但被邀请的投标活动一般应酌情参加。

如决定投标,应立即按投标程序做好准备并申请投标。在投标资格被招标单位确认后,迅速按招标文件的要求编制投标书,并认真做好报价水平的决策。

在按规定期限向招标单位提交投标书时,一并提交由开户银行出具的投标保证金证书。

经过开标、评标、定标,如未中标,在收到落标通知和退回的投标保证金证书后,投标活动即告结束。如中标,即与招标单位谈判并签订承包合同。

合同的当事人,在合同的履行过程中享有大量的权利并承担相应的义务。

3. 标底

标底是建筑工程造价的表现形式之一,是由招标单位自行编制或委托经建设行政主管部门批准具有编制标底资格和能力的中介机构代理编制,并经当地工程造价管理部门(招投标办公室、建设银行经办行或指定的其他机构)核准审

定的发包造价。

标底是招标工程的预期价格，是招标者对招标工程所需费用的自我测算和控制，也是判断投标报价合理性的依据。

编制标底是工程招标的一项重要准备工作。

4. 报价

建筑工程投标报价是指施工单位根据招标文件及有关计算工程造价的资料，按一定的计算程序计算工程造价，在此基础上，考虑投标策略以及各种影响工程造价的因素，然后提出投标报价。

投标报价是施工投标的重要工作。

二、建筑工程招标的条件与方式

(1)招标单位应具备的条件

招标人自行组织招标，必须符合下列条例，并设立专门的招标组织，经招投标管理机构审查合格后发给招标组织资格证书：

①有与招标工程相适应的技术、经济、管理人员。

②有组织编制招标文件的能力。

③有审查投标人投标资格的能力。

④有组织开标、评标、定标的能力。

不具备上述条件的，招标人必须委托具备相应资质(资格)的招标代理人组织招标。

(2)招标工程应当具备的条件

①项目已经正式列入国家、部门或者地方的年度固定资产投资计划，或者已经报政府有关部门备案。

②已经向招投标管理机构办理报建登记。

③概算已经批准，招标范围内所需资金已经落实。

④建设用地使用权已经依法取得。

⑤满足招标需要的有关文件及技术资料已经编制完成，并经过审批。

⑥招标所需的其他条件已经具备。

(3)建筑工程招标方式

①公开招标

由招标单位通过报刊、电台、电视台等信息媒介或委托招标管理机构发布招标信息,公开招请承包商参加投标竞争,凡符合规定条件的投标单位可在规定时间内向招标单位申请投标,这是我国目前推行工程招标投标制的主要方式之一。

公开招标必须做好以下各项工作:

A. 发布招标信息

公开发布招标信息应包括:建设单位名称、工程项目名称、结构、层数、建筑面积、施工企业资质条件、联系人、联系地址和联系电话等内容。

B. 接受投标申请

投标单位在规定期限内向招标单位申请参加施工投标,招标单位向申请投标单位发送资格审查表格,以示需经资格审查后才能决定是否同意对方参加投标。

C. 确定投标单位名单

申请投标单位按规定填写《建筑工程施工投标申请书》及资格审查表格,并提供相关资料,接受招标单位的资格审查。一般选定参加投标的施工企业4~10个。

D. 发出招标文件

招标单位向选定的投标单位发函通知,领取或购买招标文件。对那些发给投标申请书而未被选定参加投标的企业,招标单位也应及时告知。

公开招标使招标单位有较大的选择范围,可在众多的投标单位之间选择报价合理、工期较短、信誉良好的承包商。

公开招标有助于开展竞争,打破垄断,促使承包商努力提高工程质量,缩短工期和降低成本。

但是招标单位审查投标者资格及其标书的工作量比较大,招标费用支出较大。

②邀请招标

由招标单位向经预先选择的数量有限的承包商发出邀请信,邀请他们参加

某项工程的投标竞争。被邀请的投标单位一般为 3 ~ 10 个。

对投标单位的选择条件一般是：

A. 近期内承担过类似工程，施工经验比较丰富。

B. 企业的信誉较高。

C. 对本工程有足够的施工管理能力。

D. 对承担本工程有足够的技术力量和生产能力。

E. 该企业的业务状况良好。

邀请招标，投标单位数量有限，可以减少资格审查的工作量，节省招标费用，也提高了投标单位的中标率，所以对招投标双方都有利。但这种招标方式限制了竞争范围，把许多可能的竞争者排除在外，不符合自由竞争机会均等的原则。在某些强调自由竞争的国家，往往对这种招标方式的适用条件作出指导性的规定。

我国部分地区试行一种‘半公开’的招标方式，即由招标单位邀请一半数量的投标单位，再从公开报名参加投标的单位中抽选一半数量的投标，这样做有利于增大透明度和竞争性，有利于规范招标行为。

③协商议标

对于有保密性要求或专业性、技术性较高等特殊情况，不适宜采用公开招标和邀请招标的工程项目，经招投标管理机构审查同意，可以进行协商议标。

议标仍属于招标范畴，同样需通过投标企业的竞争，由招标单位选择中标者。议标过程较为简单，但必须符合下列条件：

A. 工程具备招标条件。

B. 具备标底。对技术特殊或内容复杂的工程也要有一个相当于标底的投资限额。

C. 至少有 2 个投标单位。

D. 议标的结果必须由施工合同体现。

议标与招标的区别表现在：

(1)招标工程标底公开，议标工程标底可以公开也可以不公开。

(2)招标工程公开开标，议标工程在投标企业投标后，逐一双边议标。

(3)议标工程，招投标双方可以就造价、工期等内奢进行磋商，招标单位可以

修改招标书,投标单位可以修改投标书 ;而招标工程,投标后决不能修改标书。

三、工程招标与投标的全过程

招标是业主就拟建工程准备招标文件,发布招标广告或信函以吸引或邀请承包赏来购买招标文件,进而投标的过程。

对于大型工程,特别是国际工程,招标的第一个重要步骤就是对投标者进行资格预审。

由业主在报刊上或其他场合发布某工程招标的资格预审广告,在广告中要说明工程项目概况,工程分标,资格预审文件提交日期,投标文件提交日期以及工程的工期要求等。

资格预审文件一般由工程师协助业主编制完成。

对该工程有兴趣的承包商就会去购买资格预审文件并按规定填好表中的各项问答栏,按要求日期送给业主。

业主经过对送交资格预审文件的所有承包商进行了认真的审核之后,通知那些业主认为有能力进行本工程项目的承包商前来购买招标文件。

招标文件一般也是由工程师协助业主编制完成,其中包含投标邀请函、投标人须知、合同条件、规范、图纸、工程量表、投标书格式及附件等。

准备投标的承包商购买招标文件后,一般先仔细研究招标文件,进行投标决策分析,即对此工程项目进行投标还是不投标。

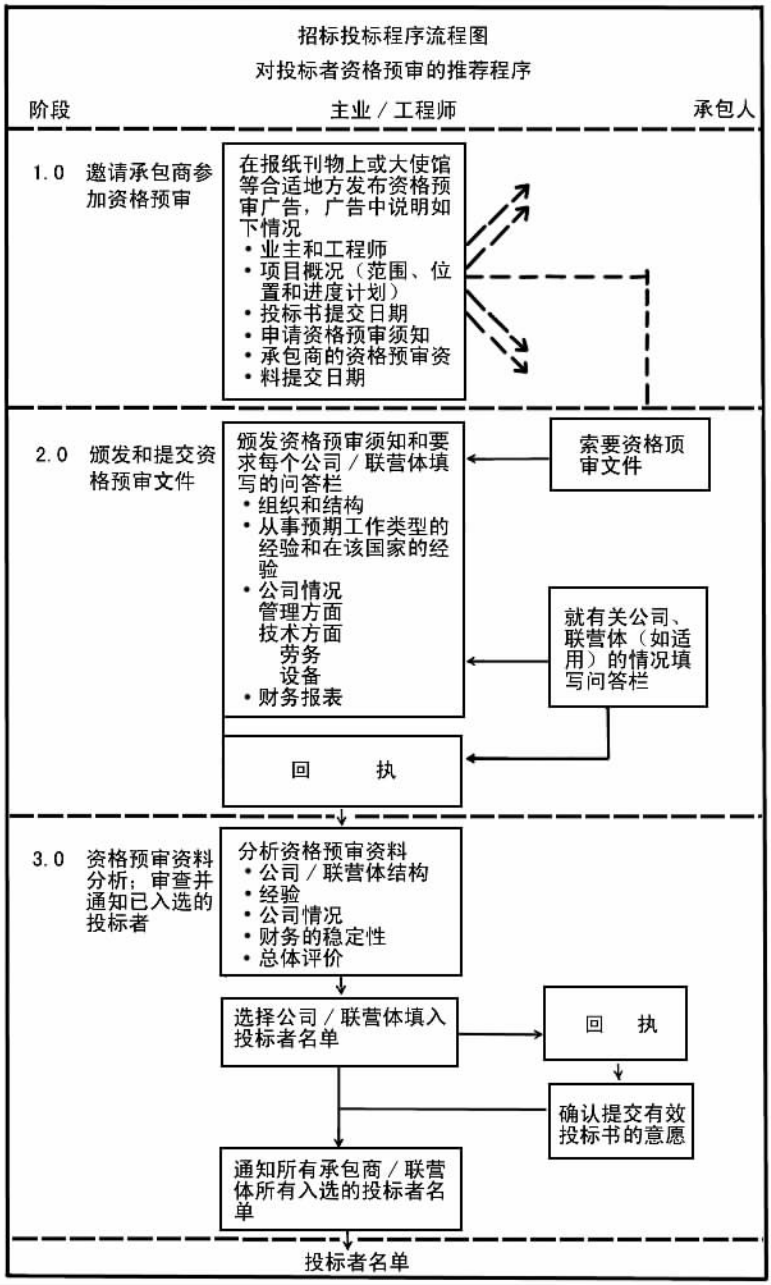
如果决定投标,则要派人进行现场考察,参加业主召开的标前会议、研究招标文件、制定、比较和确定施工方案、进行工程估价、编制投标文件等,并按照招标文件规定的日期送交业主。

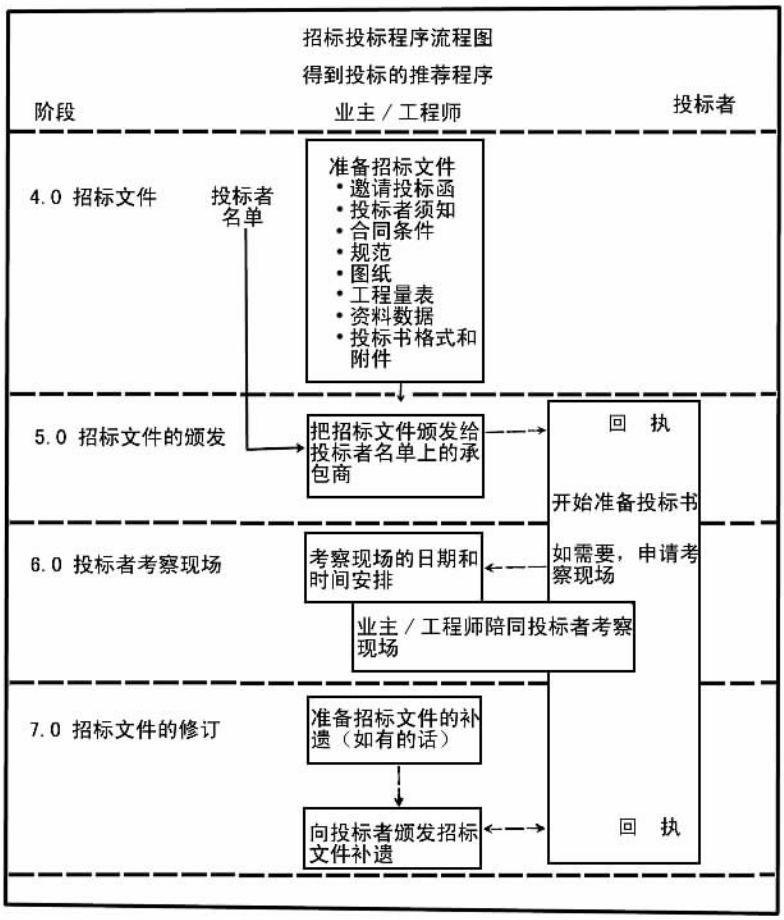
一般均由业主在所有投标者参加的场合公开开标,随即转入秘密评标。

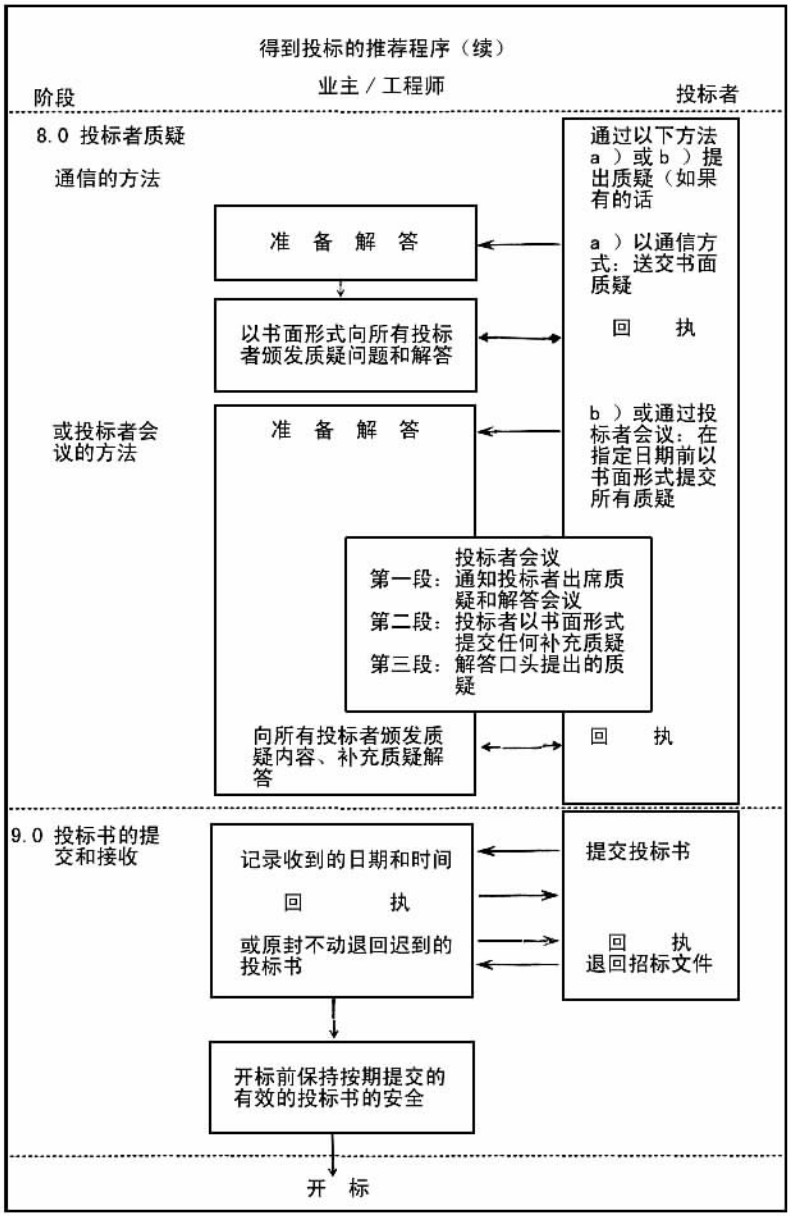
由业主、工程师以及有关单位和专家组成评标组,从技术、合同、商务等方面对所有的投标者逐一进行评议并最后确定中标者。

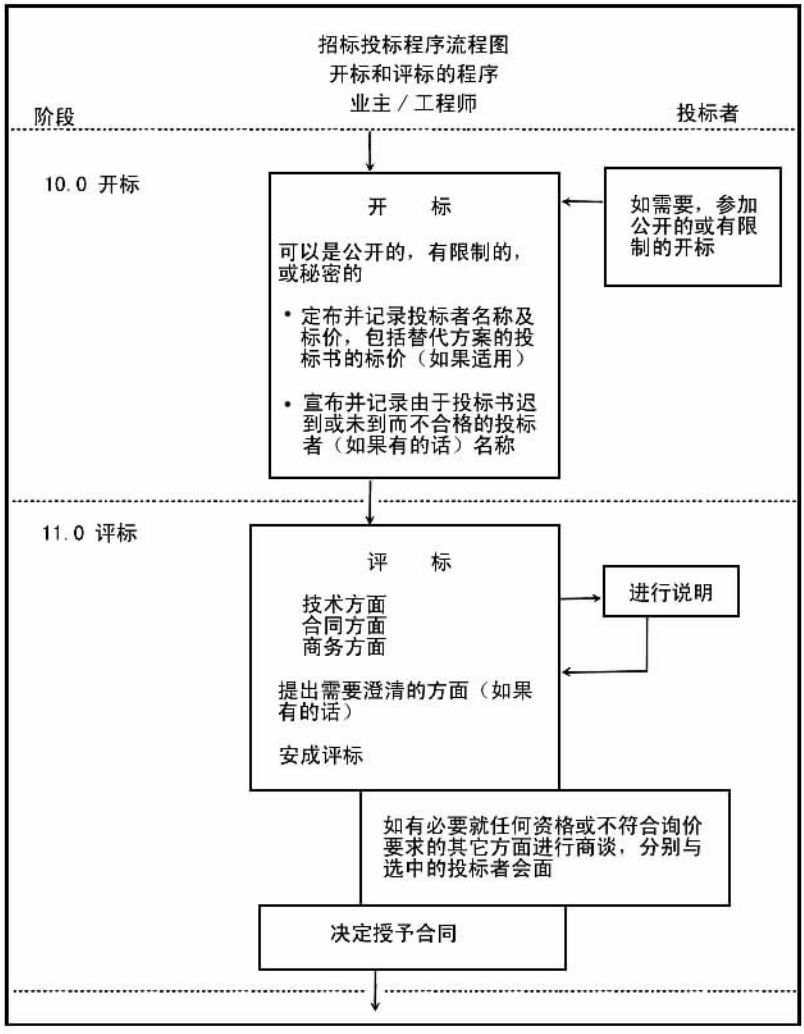
业主不但应通知中标者,也应通知所有的未中标者。中标者与业主谈判后,双方签署了合同,便开始了合同实施阶段。

后面所附的几个框图详细介绍了招标投标全过程的程序。


招标投标程序流程图
对投标者资格预审的推荐程序
阶段
主业／工程师
承包人
1.0 邀请承包商参加资格预审
在报纸刊物上或大使馆等合适地方发布资格预审广告，广告中说明如下情况
• 业主和工程师
• 项目概况（范围、位置和进度计划）
• 投标书提交日期
• 申请资格预审须知
• 承包商的资格预审资
• 料提交日期
2.0 颁发和提交资格预审文件
颁发资格预审须知和要求每个公司／联营体填写的问答栏
• 组织和结构
• 从事预期工作类型的经验和在该国家的经验
• 公司情况
管理方面
技术方面
劳务
设备
• 财务报表
索要资格顶审文件
就有关公司、联营体（如适用）的情况填写问答栏
回　执
3.0 资格预审资料分析；审查并通知已入选的投标者
分析资格预审资料
• 公司／联营体结构
• 经验
• 公司情况
• 财务的稳定性
• 总体评价
选择公司／联营体填入投标者名单
回　执
确认提交有效投标书的意愿
通知所有承包商／联营体所有入选的投标者名单
投标者名单


招标投标程序流程图
得到投标的推荐程序
阶段
业主／工程师
投标者
4.0 招标文件
投标者名单
准备招标文件
• 邀请投标函
• 投标者须知
• 合同条件
• 规范
• 图纸
• 工程量表
• 资料数据
• 投标书格式和附件
5.0 招标文件的颁发
把招标文件颁发给投标者名单上的承包商
回 执
开始准备投标书
6.0 投标者考察现场
考察现场的日期和时间安排
如需要，申请考察现场
业主／工程师陪同投标者考察现场
7.0 招标文件的修订
准备招标文件的补遗（如有的话）
向投标者颁发招标文件补遗
回 执


得到投标的推荐程序（续）
阶段
业主／工程师
投标者
8.0 投标者质疑
通信的方法
通过以下方法（a）或（b）提出质疑（如果有的话
准　备　解　答
a）以通信方式：送交书面质疑
以书面形式向所有投标者颁发质疑问题和解答
回　执
或投标者会议的方法
准　备　解　答
b）或通过投标者会议：在指定日期前以书面形式提交所有质疑
投标者会议
第一段：通知投标者出席质疑和解答会议
第二段：投标者以书面形式提交任何补充质疑
第三段：解答口头提出的质疑
向所有投标者颁发质疑内容、补充质疑解答
回　执
9.0 投标书的提交和接收
记录收到的日期和时间
回　执
或原封不动退回迟到的投标书
提交投标书
回　执
退回招标文件
开标前保持按期提交的有效的投标书的安全
开　标


招标投标程序流程图
开标和评标的程序
业主／工程师
阶段
投标者
10.0 开标
开　　标
可以是公开的，有限制的，或秘密的
• 定布并记录投标者名称及标价，包括替代方案的投标书的标价（如果适用）
• 宣布并记录由于投标书迟到或未到而不合格的投标者（如果有的话）名称
如需要，参加公开的或有限制的开标
11.0 评标
评　　标
技术方面
合同方面
商务方面
提出需要澄清的方面（如果有的话）
安成评标
进行说明
如有必要就任何资格或不符合询价要求的其它方面进行商谈，分别与选中的投标者会面
决定授予合同

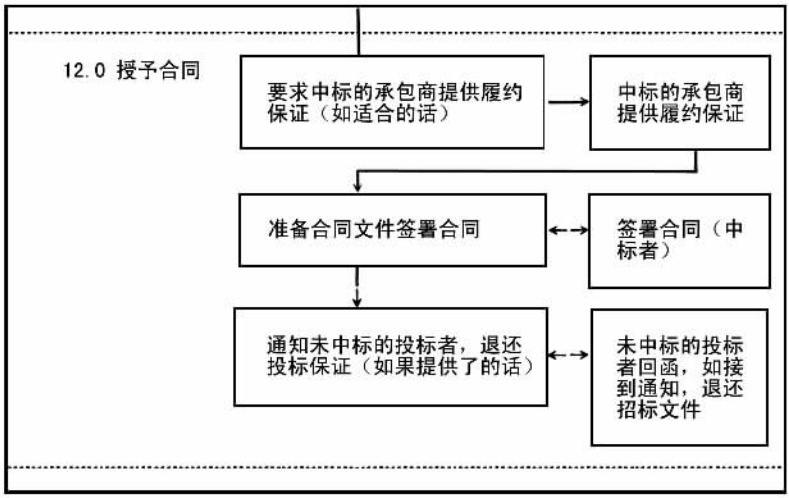


图 1－1

四、工程招标投标的内容

（一）工程招标投标的概念

所谓工程招标投标，是指招标人事先提出工程的条件和要求，邀请众多投标人参加投标并按照规定程序从中选择承包商的一种市场交易行为。

从招标交易过程来看必然包括招标和投标两个最基本的环节，前者是招标人以一定的方式邀请不特定或一定数量的潜在投标人组织投标，后者是投标人响应招标人的要求参加投标竞争。没有招标就不会有承包商的投标 没有投标，招标人的招标就没有得到响应，也就没有开标、评标、定标和合同签订等。在世界各国和有关国际组织的招标投标法律规则中，尽管大都只称招标（如国际竞争性招标、国内竞争性招标、选择性招标、限制性招标等），但无不对投标作出相应的规定和约束。因此，招标与投标是一对相互对应的范畴，无论叫招标投标还是叫招标，都是内涵和外延一致的概念。

（二）工程招标投标的特点

在市场经济国家，各级政府部门和其他公共部门或政府指定的有关机构的招标开支主要来源于法人和公民的税赋和捐赠，必须以一种特别的招标方式来促进节省开支、最大限度地透明和公开以及提高效率目标。招标投标所具有的程序规范、透明度高、公平竞争、一次成交等特点，决定了招标投标是政府招标及其他公共招标的主要方式。

随着我国市场经济体制改革的不断深入，招投标这种反映公平、公正、有序竞争的有效方式也得到不断地完善，具有如下特点：

1. 程序序规范。按照目前各国做法及国际惯例，招标投标程序和条件由招标机构率先拟定，在招标投标双方之间具有法律效力，一般不能随意改变。当事人双方必须严格按既定程序和条件进行招投标活动。招投标程序由固定的招标机构组织实施。

2. 多方位开放，透明度高。招标的目的是在尽可能大的范围内寻找合乎要求的中标人，一般情况下，邀请承包商的参与是无限制的。为此，招标人一般要在指定或选定的报刊或其他媒体上刊登招标公告，邀请所有潜在的投标人参加投标；提供给承包商的招标文件必须对拟招标的工程作出详细的说明，使承包商有共同的依据来编写投标文件；招标人事先要向承包商明确评价和比较投标文件以及选定中标者的标准（仅以价格来评定，或加上其他的技术性或经济性标准）；在提交投标文件的最后截止日公开地开标；严格禁止招标人与投标人就投标文件的实质内容单独谈判。这样，招标投标活动完全置于公开的社会监督之下，可以防止不正当的交易行为。

3. 投标过程统一、有效地监管。大多数依法必须进行强制招标的招标项目必须在有形建筑市场内部进行，招标过程统一，透明度高，也可实现由进驻工程交易中心的国家有关部门统一监管，更能体现有效竞争机制。

4. 公平、客观。招投标全过程自始至终按照事先规定的程序和条件，本着公平竞争的原则进行。在招标公告或投标邀请书发出后，任何有能力或资格的投标人均可参加投标。招标人不得有任何歧视任何一投标人的行为。同时，评标委员会的组建必须公正、客观，其在组织评标时也必须公平、客观地对待每一

个投标人,中标人的确定由评委会负责,能很大程度上减少腐败行为的发生。

5. 双方一次成交。一般交易往往在进行多次谈判之后才能成交。招标投标则不同,禁止交易双方面对面的讨价还价。交易主动权掌握在招标人手中,投标人只能应邀进行一次性报价,并以合理的价格定标。

基于以上特点,招标投标对于获取最大限度的竞争,使参与投标的承包商获得公平、公正的待遇,以及提高公共招标的透明度和客观性,促进招标资金的节约和招标效益的最大化,杜绝腐败和滥用职权,都具有至为重要的作用。

(三)工程招标投标的分类

建设工程招标投标多种多样,按照不同的标准可以进行不同的分类。

1. 按照工程建设程序分类

按照工程建设程序,可以将建设工程招标投标分为建设项目可行性研究招标投标、工程勘察设计招标投标、工程施工招标投标。建设项目可行性研究招标投标,是指对建设项目的可行性研究任务进行的招标投标。中标的承包方要根据中标的条件和要求,向发包方提供可行性研究报告,并对其负责。承包方提供的可行性研究报告,应获得发包方的认可。工程勘察设计招标投标,是指对工程建设项目的勘察设计任务进行的招标投标。中标的承包方要根据中标的条件和要求,向发包方提供勘察设计成果,并对其负责。施工招标投标,是指对建设工程项目的施工任务进行的招标投标。中标的承包方必须根据中标的条件和要求提供建筑产品。

2. 按照行业业务性质分类

按照行业业务性质,可以将建设工程招标投标分为勘察招标投标、设计招标投标、施工招标投标、建设监理招标投标和工程设备、材料招标投标。

3. 按照工程建设项目的构成分类

按照工程建设项目的构成,可以将建设工程招标投标分为建设项目招标投标、单项工程招标投标、单位工程招标投标。建设项目招标投标,是指对一个工程建设项目(如一所学校)的全部工程进行的招标投标。单项工程招标投标,是指对一个工程建设项目中所包含的若干单项工程进行的招标投标。单位工程招

标投标，是指对一个单项工程所包含的若干单位工程进行的招标投标。

4. 按照工程发包承包的范围分类

按照工程发包承包的范围，可以将建设工程招标投标分为工程总承包招标投标、工程分承包招标投标和工程专项承包招标投标。工程总承包招标投标，是指对工程建设项目的全部（即交钥匙工程）或实施阶段（勘察、设计、施工等）的全过程进行的招标投标。工程分承包招标投标，是指中标的工程总承包人作为其中标范围内的工程任务的招标人，依法将其中标范围内的工程任务，通过招标投标的方式，分包给具有相应资质的分承包人，中标的分承包人只对招标的总承包人负责。工程专项承包招标投标，是指对某些比较复杂或专业性强、有特殊性要求的单项工程进行的招标投标。

5. 按照工程是否具有涉外因素分类

按照工程是否具有涉外因素，可以将建设工程招标投标分为国内工程招标投标和国际工程招标投标。国内工程招标投标，是指对本国没有涉外因素的建设工程进行的招标投标。国际工程招标投标，是指对有不同国家或国际组织参与的建设工程进行的招标投标。国际工程招标投标，包括本国的国际工程（习惯上称涉外工程）招标投标和国外的国际工程招标投标两个部分。国内工程招标投标和国际工程招标投标的基本原则是一致的，但在具体做法上有差异。随着加入 WTO，我国建筑业将逐步与国际惯例接轨，国内工程招标投标和国际工程招标投标在做法上的区别已越来越小。

（四）工程招标投标的方式

招标投标方式是招标的基本方式，决定着招标投标的竞争程度，也是防止不正当交易的重要手段。总体来看，目前世界各国和有关国际组织的有关招标法律、规则都规定了公开招标、邀请招标、议标等三种招标投标方式。《中华人民共和国招标投标法》只确认两种招标方式，即公开招标和邀请招标，意即对于依法强制招标项目，议标招标方式已不再被法律认同。

1. 公开招标

公开招标（Open Tendering），又叫竞争性招标，即由招标人在报刊、电子网络

或其他媒体上刊登招标公告，吸引众多潜在投标人参加投标竞争，招标人从中择优选择中标人的招标方式。按照竞争程度，公开招标可分为国际竞争性招标和国内竞争性招标。

(1)国际竞争性招标(International Competitive Tendering)

这是在世界范围内进行招标。国内外合格的投标人均可以投标。要求制作完整的英文标书，在国际上通过各种宣传媒介刊登招标公告。例如，世界银行对工程的招标规定了三个原则：必须注意节约资金并提高效率，即经济有效；要为世界银行的全部成员国提供平等的竞争机会，不歧视投标人；有利于促进借款国本国的建筑业和制造业的发展。

世界银行在确定项目的招标方式时都从这三个原则出发，其中国际竞争性招标是采用得最多、占招标金额极大的一种方式。世界银行根据不同地区和国家的情况，规定了凡是招标金额在一定限额以上的工程合同，都必须采用国际竞争性招标。对一般借款国来说，大中型工程招标合同，都应采用国际竞争性招标。

我国的贷款项目金额一般都比较大，世界银行对中国的国际竞争性招标限额也放宽一些，工业项目限额凡在 100 万美元以上，均应采用国际竞争性招标来进行。

实践证明，尽管国际竞争性招标程序比较复杂，但确实有很多的优点。首先，由于投标竞争激烈，一般可以以对买主有利的价格招标到需要的工程。

其次，可以引进先进的设备、技术和工程技术及管理经验。第三，可以保证所有合格的投标人都有参加投标的机会。由于国际竞争性招标对工程的客观的衡量标准，可促进发展中国家的承包商提高工程建造质量，提高国际竞争力。第四，保证招标工作根据预先制定并为大家所知道的程序和标准公开而客观地进行，因而减少了在招标中作弊的可能。

当然，国际竞争性招标也存在一些缺陷，主要是：(1)国际竞争性招标费时较多。国际竞争性招标有一套周密而比较复杂的程序，从招标公告、投标人作出反应、评标到授予合同，一般都要半年到一年以上的时间。(2)国际竞争性招标所需准备的文件较多。招标文件要明确规范各种技术规范、评标标准，以及买卖双方的义务等内容。招标文件中任何含糊不清或未予明确的都有可能导致执行合

同意见不一致，甚至造成争执。另外还要将大量文件译成国际通用文字，因而增加很大工作量。(3)在中标的承包商中，发展中国家所占份额很少。在世界银行用于招标的贷款总金额中，国际竞争性招标约占 60%，其中发达国家如美国、德国、日本等中标额就占到 80%左右。

(2)国内竞争性招标(National Competitive Tendering)

在国内进行招标，可用本国语言编写标书，只在国内的媒体上登出广告，公开出售标书，公开开标。通常用于合同金额较小(世界银行规定：一般 50 万美元以下)、招标品种比较分散、分批交货时间较长、劳动密集型、商品成本较低而运费较高、当地价格明显低于国际市场等项目昭标。此外，若从国内招标工程建设可以大大节省时间，而且这种便利将对项目的实施具有重要的意义，也可仅在国内实行竞争性招标。在国内竞争性招标的情况下，如果外国公司愿意参加，则应允许他们按照国内竞争性招标参加投标，不应人为设置障碍，妨碍其公平参加竞争。国内竞争性招标的程序大致与国际竞争性招标相同。由于国内竞争招标限制了竞争范围，通常国外承包商不能得到有关投标的信息，这与招标的原则不符，所以有关国际组织对国内竞争性招标都加以限制。

2. 邀请招标

也称有限竞争性招标(Restricted Tendering)或选择性招标(Selective Tendering)，即由招标人选择一定数目的企业，向其发出投标邀请书，邀请他们参加投标竞争。一般都选择 3～10 个之间参加较为适宜，当然要视具体的招标项目的规模大小而定。由于被邀请参加的投标竞争者有限，不仅可以节约招标费用，而且提高了每个投标人的中标机会。然而，由于邀请投标限制了充分的竞争，因此招标投标法规一般都规定，招标人应尽量采用公开招标。

邀请招标的特点是：(1)邀请投标不使用公开的公告形式；(2)接受邀请的单位才是合格投标人；(3)投标人的数量有限。

邀请招标与公开招标相比，因为不用刊登招标公告，招标文件只发送几家，投标有效期大大缩短，可以减低投标风险和投标价格。在欧盟的公共招标规则中，如果招标金额超过法定界限，必须使用招标形式的，项目法人有权自由选择公开招标或邀请招标，而由于邀请招标有上述的优点，所以在欧盟的成员国家中，邀请招标被广泛使用。

(五)工程招投标程序

一般来说,招标投标需经过招标、投标、开标、评标与定标等程序。

1. 招标

公开招标应当发布招标公告。招标公告应当通过报刊或者其他媒介发布。根据国家计委2000年7月1日发布实施的4号令《招标公告发布暂行办法》的规定,指定《中国日报》、《中国经济导报》、《中国建设报》、《中国采购与招标网》为发布依法必须招标项目的招标公告的媒介。

招标公告应当载明下列事项:

(1)招标人的名称和地址;

(2)招标项目的性质、数量;

(3)招标项目的地点和时间要求;

(4)获取招标文件的办法、地点和时间;

(5)对招标文件收取的费用;

(6)需要公告的其他事项。

招标人或招标代理机构可以对有兴趣投标的法人或者其他组织进行资格预审,但应当通过报刊或者其他媒介发布资格预审公告。资格预审公告应当载明下列事项:

(1)招标人的名称和地址、招标项目的性质、数量;

(2)招标项目的地点和时间要求;

(3)获取资格预审文件的办法、地点和时间;

(4)对资格预审文件收取的费用;

(5)提交资格预审申请书的地点和截止日期;

(6)资格预审的日程安排;

(7)需要公告的其他事项。

资格预审应当主要审查有兴趣投标的法人或者其他组织,是否具有圆满履行合同的能力。有兴趣投标的法人或者其他组织应当向招标人或者招标代理机构提交证明其具有圆满履行合同的能力的证明文件或者资料。招标人或者招标代理机构应当对提交资格预审申请书的法人或者其他组织作出预审决定。

采用邀请招标的,招标人一般应当向三家以上有兴趣投标的或者通过资格预审的法人或者其他组织发出投标邀请书。

招标人或者招标代理机构根据招标项目的要求编制招标文件。招标文件一般应当载明下列事项:

(1)投标须知;

(2)招标项目的性质、数量;

(3)技术规范;

(4)投标价格的要求及其计算方式;

(5)评标的标准和方法;

(6)交货、竣工或提供服务的时间;

(7)投标人应当提供的有关资格和资信证明文件;

(8)投标保证金的数额或其他形式的担保;

(9)投标文件的编制要求;

(10)提供投标文件的方式、地点和截止日期;

(11)开标、评标、定标的日程安排;

(12)合同格式及主要合同条款;

(13)需要载明的其他事项。

招标人或者招标代理机构在招标文件中,可以规定投标人在提交符合招标文件要求的投标文件的同时,提交备选投标文件,但应作出说明,并规定相应的评审和比较办法。

招标文件规定的技术规范应当采用国际或者国内公认、法定标准。招标文件中规定的各项技术规范,不得要求或者标明某一特定的专利、商标、名称、设计、型号、原产地或生产厂家,不得有倾向或排斥某一有兴趣投标的法人或者其他组织的内容。

招标人或者招标代理机构应当按照招标公告或者投标邀请书规定的时间、地点出售招标文件。招标文件售出后不予退还。除不可抗力原因外,招标人或者招标代理机构在发布招标公告或者发出投标邀请书后不得终止招标。

招标人或者招标代理机构需要对已售出的招标文件进行澄清或者非实质性修改的,应当在提交投标文件截止日期 15 日前以书面形式通知所有招标文件的

购买者，该澄清或修改内容为招标文件的组成部分。

自招标文件发出之日起至提交投标文件截止之日止，最短不得少于 20 日。

对于同一招标项目，招标人或者招标代理机构可以分两阶段进行招标。第一阶段，招标人或者招标代理机构应当要求有兴趣投标的法人或者其他组织先提交不包括投标价格的初步投标文件，列明关于招标项目技术、质量或其他方面的建议。招标人或者招标代理机构可以与投标人就初步投标文件的内容进行讨论。第二阶段，招标人或者招标代理机构应当向提交了初步投标文件并未被拒绝的投标人提供正式招标文件。投标人或者招标代理机构根据正式招标文件的要求提交包括投标价格在内的最后投标文件。

2. 投标

投标人是响应招标、参加投标竞争的法人或者其他组织。依法招标的科研项目允许个人参加投标的，投标的个人适用本法有关投标人的规定。应当按照招标文件的规定编制投标文件。

投标文件一般应当载明下列事项：

(1)投标函；

(2)投标人资格、资信证明文件；

(3)投标项目方案及说明；

(4)投标价格；

(5)投标保证金或者其他形式的担保；

(6)招标文件要求具备的其他内容。投标文件内容应与招标人在招标文件内的约定一致，否则将会导致废标。

投标文件应在规定的截止日期前密封送达投标地点。招标人或者招标代理机构对在提交投标文件截止日期后收到的投标文件，应不予开启并退还。招标人或者招标代理机构应当对收到的投标文件签收备案。投标人有权要求招标人或者招标代理机构提供签收证明。

投标人可以撤回、补充或者修改已提交的投标文件，但是应当在提交投标文件截止日之前，书面通知招标人或者招标代理机构，并备案待查。

3. 开标

开标应当按照招标文件规定的时间、地点和程序以公开方式进行。

4. 评标与定标

评标应当按照招标文件的规定进行。

评标委员会负责评标。评标委员会对所有投标文件进行审查，对与招标文件规定有实质性不符的投标文件，应当决定其无效。

除采用议标外，招标人或者招标代理机构不得在定标前与投标人就投标价格、投标方案等事项进行协商谈判。

招标人或者招标代理机构应当将中标结果书面通知所有投标人。招标人与中标人应当按照招标文件的规定和中标结果签订书面合同。

五、工程项目招标

(一)工程项目招标投标的基本概念

工程建设项目招标投标是国际上通用的，比较成熟的而且科学合理的工程承发包方式。在我国社会主义市场经济条件下推行工程项目招标投标制，其目的是控制工期、确保工程质量、降低工程造价、提高经济效益、健全市场竞争机制。

为了加强对工程招标投标的管理，1992 年 12 月 30 日建设部第 23 号令发布了《工程建设施工招标投标管理办法》，自发布之日起实施。1999 年 8 月 30 日九届人大十一次会议通过了《中华人民共和国招标投标法》，自 2000 年 1 月 1 日施行。

1. 工程项目招标投标

《招标投标法》规定，在中华人民共和国境内进行工程建设项目招标，包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购。工程项目施工招标投标是工程项目招标投标的重要环节。施工招标投标是双方当事人依法进行的经济活动，受国家法律保护和约束。招标投标是在双方当事人同意基础上的一种交易行为，也是市场经济的产物。

(1)工程项目招标投标的意义

①有利于建设市场的法制化、规范化。从法律意义上说，工程建设招标投标是招标、投标双方按照法定程序进行交易的法律行为，所以双方的行为都受法律的约束。这就意味着建设市场在招标投标活动的推动下将更趋理性化、法制化和规范化。

②形成市场定价的机制，使工程造价更趋合理。招标投标活动最明显的特点是投标人之间的竞争，而其中最集中、最激烈的竞争则表现为价格的竞争。价格的竞争最终导致工程造价趋于合理的水平。

③促进建设活动中劳动消耗水平的降低，使工程造价得到有效的控制。在建设市场中，不同的投标人其劳动消耗水平是不一样的。

但为了竞争招标项目、在市场中取胜，降低劳动消耗水平就成了市场取胜的重要途径。

当这一途径为大家所重视，必然要努力提高自身的劳动生产率，降低个别劳动消耗水平，进而导致整个工程建设领域劳动生产率的提高、平均劳动消耗水平下降，使得工程造价得到控制。

④有力地遏制建设领域的腐败，使工程造价趋向科学。工程建设领域在许多国家被认为是腐败行为多发区、重灾区。

我国在招标投标中采取设立专门机构对招标投标活动进行监督管理，从专家人才库中选取专家进行评标的方法，使工程建设项目承发包活动变得公开、公平、公正，可有效地减少暗箱操作、徇私舞弊行为，有力地遏制行贿受贿等腐败现象的产生，使工程造价的确定更趋科学、更加符合其价值。

⑤促进了技术进步和管理水平的提高，有助于保证工程质量、缩短工期。投标竞争中表现最激烈的虽然是价格的竞争，而实质上是人员素质、技术装备、技术水平、管理水平的全面竞争。

投标人要在竞争中获胜，就必须在报价、技术、实力、业绩等诸方面展现出优势。

因此，竞争迫使竞争者都必须加大自己的投入，采用新材料、新技术、新工艺，加强企业和项目管理，因而促进了全行业的技术进步和管理水平的提高，进而使我国工程建设项目质量普遍得到提高，工期普遍得以合理缩短。

(2)工程项目招标投标的特点　招标投标是一种商品经营方式，体现了购销

双方的买卖关系，只要是存在商品的生产，就必然有竞争，竞争是商品经济的产物。在不同的社会制度下，竞争的目的、性质、范围和手段也不同。资本主义竞争有它的破坏性，是尔虞我诈、你死我活的竞争。我国利用竞争发展生产，用招标投标法限制它的破坏性方面，利用积极一面，是企业择优发展的手段，在社会主义制度下，建筑工程招标投标的竞争有如下特点：

①社会主义的招标投标是在国家宏观指导下，在政府监督下的竞争。招标投标活动及其当事人应当接受依法实施的监督。建筑工程的投资受国家宏观计划的指导，建设投资必须列入国家固定资立投资计划。工程的造价在国家允许的范围内浮动。

②投标是在平等互利的基础上的竞争。在国家招标投标法的约束下，各建筑企业以平等的法人身份展开竞争，这种竞争是社会主义商品生产者之间的竞争，不存在根本利益上的冲突。为了防止竞争中可能出现不法行为，我国政府颁布了招标投标法、招标投标条例，详细规定了具体做法及行为原则。

③竞争的目的是相互促进，共同提高建筑企业之间的投标竞争，可使建筑企业改善经营管理，加强经营管理，增强管理储备和企业弹性，使企业择优发展。

(3)开展招标投标活动的原则　我国招标投标法规定招标投标活动必须遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则。

①公开，招标投标活动中所遵循的公开原则要求招标活动信息公开，开标活动公开，评标标准公开，定标结果公开。

招标活动信息公开。

招标人进行招标之始，就要将工程建设项目招标的有关信息在招标管理机构指定的媒介上发布，以同等的信息量晓喻潜在的投标人。此信息足以使潜在的投标人作出是否参加投标的判断，并知道如果要想参加投标该怎么做。

开标活动公开。

开标活动公开包括开标活动过程公开和开标程序公开两方面。过程公开，使得所有投标人都能参加开标会，见证整个开标过程。开标程序公开，是指开标前就公布开标程序包括废标认定程序、唱标程序等。

评标标准公开。

评标标准应该在招标文件中载明，以便投标人作相应的准备，以证明自己是

最合适的中标人。如果等到开标前再宣布评标标准，就有可能由于这种随机性造成原本是强有力的投标人因准备不当而错失中标的机会，招标人也因此失去最佳的承包人，这样的评标是欠科学的。如果评标标准在开标后宣布，就难免带上某种倾向的烙印，使评标失去公正。

定标结果公开。

招标人根据评标结果，经综合平衡，确定中标人后，应当向中标人发出中标通知书，同时将定标结果通知未中标的投标人。

②公平，招标人要给所有的投标人以平等的竞争机会，这包括给所有投标人同等的信息量、同等的投标资格要求，不设倾向性的评标条件，例如不能以某一投标人的产品技术指标作为标的要求，否则就有明显的授标倾向，而使其他投标人处于竞争的劣势。

招标文件中所列合同条件的权利和义务要对等，要体现承发包双方的平等地位。

投标人不得串通打压别的投标人，更不能串通起来抬高报价损害业主的利益。

③公正，招标人在执行开标程序、评标委员会在执行评标标准时都要严格照章办事，尺度相同不能厚此薄彼，尤其是处理迟到标、判定废标、无效标以及质疑过程中更要体现公正。

④诚实信用，诚实信用是民事活动的基本原则，招标投标的双方都要诚实守信，不得有欺骗、背信的行为。

招标人不得搞内定承包人的虚假招标，也不能在招标中设圈套损害承包人的利益。投标人不能用虚假资质、虚假标书投标，投标文件中所有各项都要真实。合同签订后，任何一方都要严格、认真地履行。

2. 建筑工程项目招标与投标

建筑工程招标，是指招标人将其拟发包工程的内容、要求等对外公布，招引和邀请多家承包单位参与承包工程建设任务的竞争，以便择优选择承包单位的活动。

建筑工程投标，是指投标人愿意按照招标人规定的条件承包工程，编制工程估价单，施工方案等文件向招标人投标，请求承包工程建设任务的活动。

(二)工程项目招标应具备的条件

工程项目招标必须符合主管部门规定的条件。这些条件分为招标人即建筑单位应具备的和招标的建设项目应具备的两个方面。

1. 建设单位招标应具备的条件

(1)有法人或依法成立的其他组织。

(2)有与招标工程相适应的经济、技术管理人员。

(3)有组织编制招标文件的能力。

(4)有审查投标单位资质的能力。

(5)有组织开标、评标、定标的能力。

不具备上述 2 ~ 5 项条件的,招标人应当委托建设行政主管部门资质审查合格的招标代理机构代理招标。

2. 建设项目招标应具备的条件

(1)概算已经批准。

(2)建设项目已正式列入国家、部门或地方的年度固定资产投资计划。

(3)建设用地的征用工作已经完成。

(4)有能够满足施工需要的施工图样及技术资料。

(5)建设资金和主要建筑材料、设备的来源已经落实。

(6)已经建设项目所在地规划部门批准,施工现场的‘ 三通一平 ’已经完成或一并列入施工招标范围。

(三)招标发包工程的范围

1. 依法必须实行招标发包的工程

(1)大型的基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目。

(2)全部或者部分使用国有资金或者国家融资的项目。

(3)使用外国政府或国际组织贷款、援助资金的项目。如贷款方或援助方有特殊规定的,应适用其规定,不适用招标投标法。但违背中华人民共和国的社会公共利益的除外。

2. 必须实行公开招标的工程

(1)政府和国有企事业单位投资的工程。

(2)政府和国有企事业单位控股投资的工程。

3. 可以不实行招标发包的工程

(1)涉及国家安全的保密工程。

(2)抢险救灾等特殊工程。

(3)省、自治区、直辖市人民政府规定的限额以下的小型工程(其投资额和建筑面积的限额规定,须报建设部备案)。

以上特殊工程和小型工程,选择何种发包方式由项目法人自由决定。如果采用招标发包,应按照规定的方法组织招标。

第二节　建筑工程招投标范围

所谓招标投标,是在市场经济条件下进行大宗货物的买卖、工程建设项目的发包与承包,以及服务项目的采购与提供时,所采用的一种交易方式。

在这种方式下,通常是由项目采购(包括货物的购买、工程的发包和服务的采购)的采购方作为招标方,通过发布招标公告或者向一定数量的特定供应商、承包商发出招标邀请等方式发出招标采购的信息,提出所需采购项目的性质及数量、质量、技术要求、交货期、竣工期或提供服务的时间,以及对供应商、承包商的资格要求等招标采购条件,表明将选择最能够满足采购要求的供应商、承包商与之签订采购合同的意向,由各有意提供采购所需货物、工程或服务项目的供应商、承包商作为投标方,向招标方书面提出拟提供的货物、工程或服务的报价及其他响应招标要求的条件,参加投标竞争。

经招标方对各投标者的报价及其他条件进行审查比较后,从中择优选定中标者,并与其签订采购合同。

招标与投标是一种商品交易行为,是交易过程的两个方面。

招标是招标人(采购方)在招投标过程中的行为,投标则是投标人(供应商、承包商)在招投标过程中的行为,最终的行为结果是签订采购合同,产生招标人与投标人之间的合同关系。

在招投标过程中,除“招标”、“投标”的概念外,“开标”、“评标”和“中标”也是较为重要的概念。

开标是指招标人在规定的地点和时间,在有投标人出席的情况下,当众拆开标书,宣布投标人的名称、投标价格和投标价格的有效修改等主要内容的过程。

评标是指招标人按照招标文件的要求,由招标小组或专门的评标委员会,对各投标人所报的投标资料进行全面审查、择优选定中标人的过程。

评标是一项比较复杂的工作,要求有生产、质量、检验、供应、财务、计划等各方面的专业人员参加,对投标人的投标方案从质量、价格、工期等方面进行综合分析和评比。

中标是指招标人以中标通知书的形式,正式通知投标人已被择优录取。

这对于投标人来说就是中了标 就招标人来说,就是接受了投标人的标。

经过评标择优选中的投标人称为中标人,在国际工程招标投标中,称之为成功的投标人。

一、建筑工程招投标范围划分依据

建设工程招投标包括建设工程勘察设计招投标、建设工程监理招投标、建设工程施工招投标和建设工程物资采购招投标。

根据《中华人民共和国招标投标法》规定,法定强制招标项目的范围有两类:一是法律明确规定必须进行招标的项目;二是依照其他法律或者国务院的规定必须进行招标的项目。

二、划分范围

《招标投标法》明确规定必须进行招标采购的工程建设项目,包括项目的勘

察、设计、施工、监理以及与工程建设项目有关的重要设备、材料等的采购。凡属于国家计委制定的《工程建设项目招标范围和规模标准规定》内的建设项目，都必须进行招投标；

(1)关系社会公共利益、公众安全的基础设施项目包括：

①煤炭、石油、天然气、电力、新能源等能源项目；

②铁路、公路、管道、水运、航空以及其他交通运输业等交通运输项目；

③邮政、电信枢纽、通信、信息网络等邮电通讯项目；

④防洪、灌溉、排涝、引(供)水、滩涂治理、水土保持、水利枢纽等水利项目；

⑤道路、桥梁、地铁和轻轨交通、污水排放及处理、垃圾处理、地下管理、公共停车场等城市设施项目；

⑥生态环境保护项目；

⑦其他基础设施项目。

(2)关系社会公共利益、公众安全的公用事业项目包括：

①供水、供电、供气、供热等市政工程项目；

②科技、教育、文化等项目；

③体育、旅游等项目；

④卫生、社会福利等项目；

⑤商品住宅，包括经济适用住房；

⑥其他公用事业项目。

(3)使用国有资金投资项目包括：

①使用各级财政预算资金的项目；

②使用纳入财政管理的各种政府性专项建设基金的项目；

③使用国有企业事业单位自有资金，并且国有资产投资者实际拥有控制权的项目。

(4)国家融资项目包括：

①使用国家发行债券所筹资金的项目；

②使用国家对外借款或者担保所筹资金的项目；

③使用国家政策性贷款的项目；

④国家授权投资主体融资的项目；

⑤国家特许的融资项目。

(5)使用国际组织或者外国政府资金的项目的范围包括：

①使用世界银行、亚洲开发银行等国际组织贷款资金的项目；

②使用外国政府及其机构贷款资金的项目；

③使用国际组织或者外国政府授助资金的项目。

(6)工程建设有关的重要设备、材料等的采购，达到下列标准之一的，必须进行招标：

①施工单项合同估算价在200万元人民币以上的；

②重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上的；

③勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在50万元人民币以上的；

④单项合同估算价低于第①、②、③项规定的标准，但项目总投资额在3000万元人民币以上的。

实际上，必须依法采用招标采购方式的项目，并不仅限于《招标投标法》所列项目，例如《招标投标法》规定以外的属于政府采购范围内的其他大额采购，也应纳入强制招标的范围，这将在正在起草的政府采购法中作出规定。

第三节 建筑工程投招标的规定

招标投标是最富有竞争性的一种采购方式，能为采购者带来经济、有质量的工程、货物或服务。

因此，在政府及公共领域推行招标投标制度，有利于节约国有资金，提高采购质量。

招标投标在国际上应用较早，但在我国起步较晚，是改革开放以后才兴起的事物。

随着改革开放的不断深入和商品经济的迅速发展，招标投标的普及面不断

扩大，并在建设工程发包、机电设备进口、成套设备、利用国外贷款等方面得到较广泛的应用，一些科研项目等服务采购也大胆采用招标投标。

从我国近 20 年的实践看，这种采购方式对于约束交易者行为，创造公平竞争的市场环境，保障国有资金有效使用等起了积极作用。

当前，招标投标活动中存在的突出问题是，招标投标推行的力度不够，程序不规范、做法不统一，搞假招标甚至搞钱权交易等腐败现象，政企不分，行政干预过多，搞地方和部门保护等。

这些问题亟待通过立法进行解决。与此同时，经过多年的实践，积累了不少经验，需要上升为法律规范。

总之，制定招标投标法，推行招标投标制度，规范招标投标行为，不仅十分必要，而且也具备了立法基础和条件。

因此，八届全国人大常委会和九届全国人大常委会均将招标投标法列入一类立法规划，并委托国家计委牵头起草工作。

《中华人民共和国招标投标法》从 1994 年 6 月开始起草，到 1999 年 8 月 30 日九届全国人大常委会第十一次会议审议通过，历经 5 年多时间。

1999 年 8 月 30 日，九届全国人大常委会第十一次会议表决通过了《中华人民共和国招标投标法》，以第二十一号国家主席令发布，于 2000 年 1 月 1 日起实施。

《中华人民共和国招标投标法》是规范市场活动的重要法律之一，是招标投标法律体系中的基本法律。

它的制定与颁布，是我国经济生活中的一件大事，也是我国公共采购市场的管理逐步走上法制化轨道的重要里程碑。

国家通过法律手段推行招标投标制度，要求基础设施、公用事业以及使用国有资金投资和国家融资的工程建设项目，包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，达到国家规定的规模标准的，必须进行招标。

这部法律的制定，对于规范招标投标活动，保护国家利益、社会公共利益，提高公共采购效益和质量，具有重要的现实意义。

一、招标投标应遵循的原则

1. 在我国境内进行招标投标活动，必须遵守《中华人民共和国招标投标法》凡是在中国境内进行的招标投标活动，不论招标主体的性质、招标采购的资金性质、招标采购项目的性质如何，都适用于《招标投标法》的有关规定。

具体而言，从主体上说，包括政府机构、国有企事业单位、集体企业、私人企业、外商投资企业以及其他非法人组织等的招标；从项目资金来源上说，包括利用国有资金、国际组织或外国政府贷款及援助资金、企业自有资金、商业性或政策性贷款、政府机关或事业单位列入财政预算的消费性资金进行的招标；从采购对象上说，包括工程（建造、改建、拆除、修缮或翻新以及管线敷设、装饰装修等）、货物（设备、材料、产品、电力等）、服务（咨询、勘察、设计、监理、维修、保险等）的招标采购，且不论采购金额或投资额的大小。

也就是说，只要是在我国境内进行的招投标活动，都必须遵循一套标准的程序，即《中华人民共和国招标投标法》规定的程序。

2. 招投标的范围 《招标投标法》第三条规定，在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目，包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：

（1）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目。

（2）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目。

（3）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

以上所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。

3. 招标投标活动应当遵循公开、公正、公平和诚实信用的原则

4. 依法必须进行招标的项目，其招标投标活动不受地区或者部门的限制。

任何单位和个人不得违法限制或者排斥本地区、本系统以外的法人或者其他组织参加投标，不得以任何方式非法干涉招标投标活动。

二、招标的要求

招标采购是最富有竞争力的一种采购方式。与其他采购方式相比，招标采购至少应具备以下要素：

①程序规范 在招标投标活动中，从招标、投标、评标、定标到签订合同，每个环节都有严格的程序、规则。这些程序和规则具有法律约束力，当事人不能随意改变。

②编制招标、投标文件 在招标投标活动中，招标人必须编制招标文件，投标人据此编制投标文件参加投标，招标人组织评标委员会对投标文件进行评审和比较，从中选出中标人。因此，是否编制招标、投标文件，是区别招标与其他采购方式的最主要特征之一。

③公开性 招标投标的基本原则是“公开、公平、公正”，将采购行为置于透明的环境中，防止腐败行为的发生。招标投标活动的各个环节均体现了这一原则：招标人要在指定的报刊或其他媒体上发布招标通知，邀请所有潜在的投标人参加投标 在招标文件中详细说明拟采购的工程、货物或服务的技术规格，评价和比较投标文件以及选定中标者的标准 在提交投标文件截止时间的同一时间公开开标。在确定中标人前，招标人不得与投标人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判。这样，招标投标活动被完全置于社会的公开监督之下，可以防止不正当的交易行为发生。

④一次成交 在一般的交易活动中，买卖双方往往要经过多次谈判后才能成交。招标则不同。在投标人递交投标文件后确定中标之前，招标人不得与投标人就投标价格等实质性内容进行谈判。

也就是说，投标人只能一次报价，不能与招标人讨价还价，并以此报价作为签订合同的基础。以上四个要素，基本反映了招标采购的本质，也是判断一项采购活动是否属招标采购的标准和依据。

一个完整的招标投标过程，包括招标、投标、开标、评标和定标五个环节。招标作为起始步骤，其程序规范与否，直接关系到以后各个环节能否顺利进行，对于整个招标投标过程有着非常重要的意义。

(一)招标的前提

招标程序开始前应完成的准备工作和应满足的有关条件,主要有两项:一是履行审批手续;二是落实资金来源。

(二)招标的形式

招标分为公开招标和邀请招标。

1. 公开招标　是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。招标公告应当通过国家指定的报刊、信息网络或其他媒体发布,招标公告应当载明招标人的名称和地址,招标项目的性质、数量,实施地点和时间以及获取招标文件的办法等事项。

2. 邀请招标　是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。国务院发展计划部门确定的国家重点项目和省、自治区、直辖市人民政府确定的地方重点项目不适宜公开招标的,经国务院发展计划部门或者省、自治区、直辖市人民政府批准,可以进行邀请招标。

招标人采用邀请招标方式的,应当向三个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的特定法人或者其他组织发出投标邀请书。招标邀请书应当载明招标人的名称、地址、招标项目的性质、数量、实施地点和时间以及获取招标文件的办法等内容。

(三)招标文件的编制

招标文件是招标人向供应商或承包商发出的,旨在向其提供为编写投标文件所需的资料并向其通报招标投标将依据的规则和程序等项内容的书面文件。招标文件是招标投标过程中最重要的文件之一。

一般情况下,在发布招标公告或发出投标邀请书前,招标人或其委托的招标代理机构就应根据招标项目的特点和要求编制招标文件。

1. 招标文件的内容分类　大致分为 3 类:

(1)编写和提交投标文件的规定:载入这些内容,其目的是尽量减少符合资格的承包商或供应商由于不明确如何编写投标文件而处于不利地位或其投标遭

到拒绝的可能性。

(2)对投标人资格审查的标准,以及投标文件的评审标准和方法:这是为了提高招标过程的透明度和公平性,因而是非常重要的,也是必不可少的。

(3)合同的主要条款(其中主要是商务性条款):有利于投标人了解中标后签订的合同的主要内容,明确双方各自的权利和义务。

其中,技术要求、投标报价要求和主要合同条款等内容是招标文件的关键内容,统称实质性的要求。

2. 招标文件的内容　一般应至少包括下列内容:

(1)投标人须知:这是招标文件中反映招标人招标意图的内容,每个条款都是投标人应该知晓和遵守的规则和说明。

(2)招标项目的性质、数量。

(3)技术规格:招标项目的技术规格或技术要求是招标文件中最重要的内容之一,是指招标项目在技术、质量方面的标准,如一定的大小、轻重、体积、精密度、性能等。技术规格或技术要求的确定,往往是招标能否具有竞争性,能否达到预期目的的技术制约因素。

因此,世界各国和有关国际组织都普遍要求,招标文件规定的技术规格应采用国际和国内公认、法定的标准。

招投标法规定"国家对招标项目的技术、标准有规定的,招标人应当按照其规定在招标文件中提出相应要求",实质上就是国家对招标项目的技术规格有法定公认标准的,招标人在招标文件中规定技术规格时应予遵循、采用,不得另搞一套。

(4)投标价格及其计算方法:投标报价是招标人评标时衡量的重要因素。因此,招标人在招标文件中应事先提出报价的具体要求及计算方法。如在货物招标时,国外的货物一般应报到岸价(CIF)或运费和保险付至目的地的价格(CIP),国内的现货或者制造、组装的货物,包括以前进口的货物报出厂价(Exworks)(出厂价或货架交货价)。如果要求投标人承担内陆运输、安装、调试或其他类似服务的话,比如供货与安装合同,还应要求投标人对这些服务另外提出报价。

在工程招标时,一般应要求投标人报完成工程的各项单价和一揽子价格,该价格中应包括全部的关税和其他税。招标文件中应说明投标价格是固定不变

的,或是采取调整价格。价格的调整方法及调整范围应在招标文件中明确。招标文件中还应列明投标价格的一种或几种货币。

(5)评标的标准和方法:评标时只能采用招标文件中已列明的标准和方法,不得再另行规定。

(6)交货、竣工或提供服务的时间。

(7)投标人应当提供的有关资格和资信证明文件。

(8)投标保证金的数额或其他担保形式:在招标投标程序中,如果投标人投标后擅自撤回投标,或者投标被接受后由于投标人的过错而不能缔结合同,那么招标人就可能遭受损失(如重新进行招标的费用和招标推迟而造成的损失等)。

因此,招标人可以在招标文件中要求投标人提供投标保证金或其他担保形式(如抵押、保证等),以防止投标人违约,并在投标人违约时得到补偿。投标保证金可以采用现金、支票、信用证、银行汇票,也可以是银行保函等。

投标保证金的金额不宜太高,现实操作中一般不超过投标总价的 2%,以免影响投标人的积极性。中标人确定后,招标人应及时将其投标保证金退还给落标人。

(9)投标文件的编制要求。

(10)提供投标文件的方式、地点和截止时间。

(11)开标、评标、定标的日程安排。

(12)主要合同条款:合同条款应明确规定将要完成的工程范围、借货的范围、招标人与中标人各自的权利和义务。

除一般合同条款外,合同中还应包括招标项目的特殊合同条款。

招投标法还规定,招标文件中不能要求或者标明特定的生产供应者以及含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容。

招标人对已发出的招标文件要进行澄清或者修改的,应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少十五日前,以书面方式通知所有招标文件收受人。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

招标人应当确定投标人编制投标文件所需要的合理时间;依法必须进行招标的项目,自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止,最短不得少于 20 日。

第四节　中华人民共和国招投标法律规定

一、招标投标法内容

中华人民共和国招标投标法以下简称《招标投标法》是国家用来规范招标投标活动，调整在招标投标过程中产生的各种关系的法律。《招标投标法》是社会主义市场法律体系中非常重要的一部法律，是整个招标投标领域的基本法。

招标投标法共分六章，六十八条。第一章规定了立法的宗旨，适用范围，强制招标的范围和应遵循的基本原则，第二章至第四章规定了招标、投标、开标、评标和中标各阶段的行为规则；第五章规定了违反了上述规则应承担的法律责任；第六章为附则，规定本法的例外适用情形以及生效日期。

二、招标投标法范围、强制招标范围及原则

（一）适用范围

《招标投标法》规定："在中华人民共和国境内进行招标投标活动适用本法"。其法律效力范围包括以下几层含意：

1.《招标投标法》只适用于在中国境内进行的招标投标活动，这里包括国家机关（各权力机关，行政机关，司法机关及所属的机构）、国有企事业单位、外商投资企业和私营企业等各类主体进行的各类招标活动。不适用于国内企业到中华人民共和国境外投标。国内企业到境外投标，要适用于所在地区、国家法律。

2.《招标投标法》适用于中华人民共和国全部领域，包括香港、澳门，但由于我国对香港、澳门地区实行"一国两制"，根据《香港特别行政区基本法》第 18 条、《澳门特别行政区基本法》第 18 条规定，全国性法律除列入"基本法"附件三者

外，不在特别行政区实施。《招标投标法》不在实施之例。

3. 凡在中国境内进行招标投标活动，不论招标主体性质，招标采购的资金性质，招标采购项目的性质如何都要适用本法有关规定。

(1)主体包括 政府机构，国有企事业单位，集体企业，私人企业，外商投资企业以及其它非法人组织等的招标；

(2)从项目资金来源上，包括国有资金、国际组织或外国政府贷款及援助资金、企业自有资金、商业性或政策性贷款、政府机关或事业单位列入财政预算的消费资金进行的招标；

(3)从采购对象上，包括：工程，指各类房屋和土木工程建造、设备安装、管道线路敷设、装饰装修等；货物，指各种各样的物品，原材料、产品、设备、固态、液态、气体物态、电力等；服务，指除货物和工程以外的任何采购对象，勘察、设计、咨询、监理等。不论采购金额大小或投资额的大小，只要在中国境内进行招投标活动均须遵守本法规定。

(二)强制招标范围

《招标投标法》对强制招标作了规定："在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目勘察、设计、施工、监理以及工程建设有关的重要设备，材料等的采购，必须进行招标。"

1. 大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；

2. 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；

3. 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

强制招标是指法律规定某些类型的采购项目，凡是达到一定数额的，必须通过招标进行，否则采购单位将承担法律责任。这是本法的核心内容之一。强制招标的范围着眼于"工程建设项目"，而且是工程建设项目全过程的招标，包括从勘察、设计、施工、监理到设备、材料的采购。从 1998 年开始国家加大投资力度，加快基础建设以此拉动国民经济增长，而提高资金使用效益，确保工程质量，更成为当务之急。《招标投标法》将重大工程建设项目纳入必须进行的招标范围是大势所趋。

强制招标项目的界定：

1. 大型基础设施，公用事业等关系社会公共利益，公众安全的项目

基础设施，是指为国民经济生产过程提供基本条件的生产性基础设施和社会性基础设施，包括 :能源、交通运输、邮电通信、水利、城市设施、环境与资源保护设施等。

公用事业，是指为生产和生活需要而提供的具有公用前途的服务，供水、供电、供热、供气、科技、教育、文化、体育、卫生、社会福利等。从世界各国的情况看，大型基础设施和公用事业项目投资金额大，建设周期长，大多关系社会公共利益和公众安全，为保证项目质量，保护公民的生命财产安全，各国政府普遍要求进行招标，并制定了相关的法律。

2. 全部或部分使用国有资金投资或者国家融资项目

全部或者部分使用国有资产的项目，是指一切使用国有资金（不论其在总额投资中占比例大小）进行的建设项目。

国家融资的建设项目，是指通过国家对内发行政府债券或向外国政府及国际金融机构，举借主权外债所筹资金进行的建设项目。

国有资金是指国家财政性资金，国家机关，国有企事业单位和社会团体的自有资金及借贷资金。以国家信用为担保筹集，由政府统一筹措，安排使用偿还的资金也应视为国家资金。

3. 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目

从我国目前情况看，使用国际组织和外国政府贷款进行的建设项目主要有世界银行、亚州开发银行，日本海外经济协力基金，科威特阿拉伯经济发展基金等四类，基本用于基础设施和公用事业项目，这类项目列在强制招标的范围内。

4. 法律或者国务院规定的其它必须招标的项目

由于我国招标投标领域不断的拓宽，强制招标的范围也将根据实际需要进行调整，除《招标投标法》规定外，其它法律和国务院对必须招标的项目，有规定的也应纳入强制招标的范围。

（三）招标投标活动中应遵循的原则

《招标投标法》规定“招标投标活动应当遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则”。

1.“公开原则”,要求招标投标活动具有高的透明度,实行招标信息、招标程序公开,即发布招标通告、公开开标、公开中标结果,使每一个投标人获得同等的信息知悉招标的一切条件和要求。

2.“公平原则”。要求给予所有投标人平等的机会,使其享有同等的权利,并履行相应的义务,不歧视任何一方。

3.“公正原则”。要求评标时按事先公布的标准对待所有的投标人。

4.“诚实信用原则”。也是民事活动中基本原则之一。其含义是,招标投标当事人应以诚实,善意的态度行使权利,履行义务,以维持双方的利益平衡,以及自身利益与社会利益的平衡。要求当事人不得通过自己的活动损害第三人和社会的利益,必须在法律的范围内,以符合其社会经济目的的方式行使自己的权利。

从以上这些原则出发《招标投标法》规定了不得规避招标、串通投标、泄露标底、骗取中标、转包合同等诸多条款。

三、招标与投标规定

(一)招标

1. 招标的程序性规定

(1)程序规范。从招标、投标、评标、定标到签订合同都有严格的程序规则,都具有法律的约束力。

(2)编制招标投标文件。招标人必须编制招标文件,投标人据此编制投标文件。

(3)公开性。招标人将详细文件说明在指定的报刊或其他媒体上发布招标通告。邀请所有潜在的投标人参加投标。

(4)一次成交。投标人见到招标文件后只能一次报价,不能与招标人讨价还价,并以此报价作为签订合同的基础。

2. 招标主体

法律规定“招标人是依照本法规定提出招标项目,进行招标的法人或者其

他组织。”

(1)招标人必须是法人,是指具有民事权利能力和民事行为能力,并依法享有民事权利承担民事义务的组织,包括企业法人、机关法人、事业单位法人、社会团体法人。

(2)其它组织。指不具备法人条件的组织。包括有法人的分支机构,企业之间或企业、事业单位之间联营、合伙组织、个体工商户、农村承包经营户等。

3. 招标审批手续与资金落实

《招标投标法》规定:“招标项目按照国家有关规定需要履行项目审批手续的,应当先履行审批手续,取得批准”。

“招标人应当有进行招标项目的相应资金或者资金来源已经落实,并应当在招标文件中如实载明”。

(1)按照国家规定需要履行审批手续项目的招标项目,应先履行审批手续。其中有强制招标范围的项目,对那些不属于强制招标项目的范围,但需要政府平衡建设和生产条件的项目,国家限制发展的项目,台、港、澳和外商投资的项目,要按规定进行审批,履行审批手续,批准后才能进行招标,否则不能招标。属于无效的民事行为,自开始就没有法律约束力。

(2)资金落实到位。进行招标项目的相应资金或者资金来源已落实。指进行某一单项建设项目、货物、服务采购所需要的资金已经到位,或者尽管资金没有到位但来源已经落实,如银行已承诺贷款。

4.《招标投标法》规定我国招标方式有两种——公开招标和邀请招标

(1)公开招标,是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或其他组织投标。国家重点项目和地方重点项目应当进行公开招标。国家重点项目,是指从国家大中型基本建设项目中确定的对国民经济和社会发展有重大影响的骨干项目,由国务院计划部门或主管部门确定。地方重点项目,指从地方确定的大中型基本建设项目中确定的对本地区经济和社会发展有重大影响的骨干项目,由省、自治区、直辖市政府确定。

重点项目具有两个标准,一是在投资规模上达到国家规定的大型或中型标准;二是在实际作用上对国民经济或本地区经济和社会发展有重大影响。这类

项目大多属于基础设施、基础产业和支柱产业项目或者是高科技并能带动行业技术进步的项目。为保证重点建设项目的管理，保证质量和按期竣工，必须采用公开招标方式。

(2)邀请招标。是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。

《招标投标法》规定："国务院发展计划部门确定的国家重点项目和省、自治区、直辖市人民政府确定的地方重点项目不适宜公开招标的，经国务院发展计划部门或省、自治区、直辖市人民政府批准，可以进行邀请招标。"

不宜公开招标的重点项目，经批准可进行邀请招标。在某些特定的情况下，由于项目技术复杂又有特殊性，涉及专利权的保护或受到自然资源或环境的限制，技术规格难以确定等等原因。可以采用邀请招标，邀请招标中的投标人数量有限，不是公开竞争，容易产生违规操作和内幕交易，要严格进行监督。不宜公开招标的，要经国务院发展计划部门、自治区、直辖市人民政府批准，可以进行邀请招标。

5. 委托代理招标和招标人自行招标

(1)《招标投标法》规定："招标人有权自行选择招标代理机构，委托其办理招标事宜。任何单位和个人不得以任何方式为招标人指定招标代理机构"。招标代理机构，是指受招标人委托，代为从事招标组织活动的中介机构。我国第一家招标代理机构是中国技术进出口总公司国际招标公司。"招标人有权自行选择招标代理机构办理招标事宜"，这里必须强调是'自行选择'是指招标人在代理机构的选择问题上有绝对的自主权，不受其它组织或个人的影响干预。"任何单位和个人不得以任何方式为招标人指定代理机构。

(2)《招标投标法》规定："招标人具有编制招标文件和组织评标能力的，可以自行办理招标事宜。任何单位和个人不得强制其委托招标代理机构办理招标事宜"。这里从实际情况出发对企业自主招标给予了肯定，并对企业自主招标的条件进行了限定。指出了招标人自行办理招标必须具备两个条件，一是有编制招标文件的能力，二是有组织评标的能力。这两个条件不能满足必须委托代理机构办理。目的是为了保证工程建设项目的质量和顺利实施。针对现实生活中一些地方和部门对招标投标活动非法干预强制招标单位委托招标代理，因此强调：

“任何单位和个人不得强制其委托招标代理机构办理招标事宜”。

(3)《招标投标法》规定“依法必须进行的招标的项目,招标人自行办理招标事宜的,应向有关行政监督部门备案。”这里指在强制招标项目中,如果招标人自行办理招标事宜的必须向有关部门备案。对招标人是否具备自行招标的条件进行审查,符合条件的准许自行办理招标事宜;不符合条件的要求其委托代理机构办理招标事宜。

6. 对招标公告的发布方式及其内容的要求

(1)《招标投标法》规定“招标人采用公开招标方式的,应当发布招标公告。依法必须进行招标的项目的招标公告,应当通过国家指定的报刊、信息网络或其他媒介发布”。公开招标应当发布招标公告,是公开招标最显著的特点之一,也是公开招标的第一个环节,通过报刊发布招标公告是一种传统的信息发布方式,为国内外广泛运用。在我国《经济日报》、《人民日报(海外版)》、《中国日报》、《中国交通报》等都是标讯刊登较多的报刊。欧盟有“每日电子标讯”,美国有“采购改良网”等招标信息发布媒体。依法必须进行公开招标的强制招标项目必须在国家指定的报刊、信息网络或其他媒介发布,依法必须进行招标项目的招标人不得在其他地方发布招标公告。其他项目公开招标的也必须发布公告,但招标人可以自由选择发布渠道。

(2)招标公告应载明的内容

《招标投标法》规定“招标公告应当载明招标人的名称和地址、招标项目的性质、数量、实施地点和时间以及获取招标文件的办法等事项”。招标公告应载明招标项目的性质、数量、实施的地点和时间,指的是项目属于基础设施还是公用事业或国有资金投入项目;材料设备供应地点、工程建设地点、服务项目提供地点;项目实施的时间,设备材料交货期,工程施工期,以及发售招标文件的地点、负责人、收费标准,招标文件的邮购地址及费用,招标人或招标代理机构的开户银行及账号等。

7. 对招标文件内容的禁止性规定和项目现场踏勘

(1)《招标投标法》规定“招标文件不得要求或者标明特定的生产供应者以及含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容”。对招标文件中规定的内容,特别

是其中的技术规格，必须符合公平竞争的要求，在内容上不得要求或标明某一特定的专利、商标或商号、设计或型号、具体原产地或生产厂家，不得有倾向某一潜在投标人或排斥某一潜在投标人的内容。如果无法准确地或清楚地说明拟招标项目的特点和要求，可以在文件内容上注明‘相当于’或(‘或同等品’字体)。

(2)《招标投标法》规定“招标人根据具体情况，可以组织潜在投标人踏勘项目现场”。现场的踏勘是招标人组织投标人对项目实施现场的经济、地理、地质、气候等客观条件和环境进行现场调查。但并非所有的招标项目都需要踏勘，对于采购对象比较明确的加货物招标，便没有必要现场勘察。

8. 招标文件的澄清或修改和投标文件的准备时间

(1)澄清是指招标人对招标文件中的遗漏，词义表达不清楚或对比较复杂的事项进行说明，回答投标人提出的各种问题。修改是指招标人对招标文件中出现的错误进行修订。在法定时间里，招标人有权对已经发出的招标文件进行澄清或者修改。法律规定“招标人对已发出的文件进行必须的澄清或者修改的，应当在招标文件要求提高投标文件截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有招标文件接受人。该澄清和修改的内容为招标文件的组成部分”。也就是说招标文件的收受者，至少在投标文件截止的 15 日前，获得澄清或者修改的书面通知书。少于 15 日则通知书无效。

(2)投标文件准备时间法律规定“依法必须进行的招标项目，自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于 20 日。”对于依法强制招标的项目招标有效期至少为 20 日，即从出售标书起到投标人递交投标文件截止之日止，不少于 20 日。

(二)投标

1. 投标人及资格条件

(1)潜在投标人，是指招标公告或者招标邀请书发出后，所有对招标公告或投标邀请书感兴趣的并有可能参加投标的人。

投标人，是指响应招标并购买招标文件，参加投标的潜在投标人，这些投标人必须是法人或其他组织。按照法律规定“投标人是响应招标、参加投标竞争

的法人或其他组织”。也就是说投标人必须是法人或其他组织，不包括自然人。但是考虑到科研项目的特殊性，本法又增加了个人对科研项目投标的规定“：依法招标的科研项目允许个人参加投标的，投标的个人适用本法有关投标人的规定。”个人作为主体参加科研项目投标活动是对科研项目投标的特殊规定。

(2)投标人应具备承担招标项目的能力。①与招标条件相适应的人力和财力；②招标文件要求的资质证书和相应的工作经验与业绩证明；③法律、法规规定的其他条件；④国家有关规定或招标文件对投标人资格条件有关的规定。投标人应当具备规定的资格条件，如：对国家重点项目的投标人必须达到甲级资质。

2. 投标文件的编制

(1)法律规定‘投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件，投标人应当对招标文件提出实质性要求和条件作出响应”。“实质性要求和条件”是指招标文件中有关招标项目的价格、项目的计划、技术规范、合同主要条款等。投标文件必须对这些条款作出响应。投标人必须严格按照招标文件填报，不得对招标文件进行修改，不得遗漏或者回避招标文件中的问题，更不能提出任何附带条件。

(2)《招标投标法》还规定了招标项目属于建设施工的，投标文件的内容应当包括拟派出的项目负责人与主要技术人员简历、业绩和拟用于完成招标项目的机械设备等。

3. 投标文件的送达、签收、补充、修改或撤回

(1)投标人必须按照招标文件规定的地点，在规定的时间内送达投标文件，如果投标人因为递交投标书的地点发生错误，而延误投标时间的，将被视为无效标而被拒收。

法律规定“：投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件送达投标地点。”如果以邮寄方式送达的，投标人必须留出邮寄的时间。送达截止日期不是以‘邮戳为准”。

而是招标文件提出的截止时间。如果在截止时间后送达的投标文件已过了招标有效期的，招标人应当原封退回，不能进入开标阶段。

(2)招标人收到标书以后必须履行完备的签收、登记和备案手续,法律规定:“招标人收到投标文件后,应当签收保存,不得开启”。招标人将投标文件签收后放置于保密安全的地方,任何人不得开启投标文件。

《招标投标法》规定“投标人少于三个的,招标人应当依照本法重新招标”。为了保证引起充分的竞争,对于投标人少于三个的,应当重新招标。这种情况在国外称为‘流标’。

按照国际惯例,至少有三家投标者才能带来有效竞争。只有两家参加投标缺乏竞争,投标人可能提高采购价格,损害招标人利益。

(3)法律规定“投标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前,可以补充、修改或者撤回自己提交的投标文件,并书面通知招标人。补充修改的内容为投标文件的组成部分”。补充是指对投标文件中遗漏和不足的部分进行增补。修改是指对投标文件中已有的内容进行修订。撤回是指收回全部投标文件,或者放弃投标或者以新的投标文件重新投标。也就是说投标人在投标截止时间前可以修改、补充、撤回投标文件。如果在投标截止时间前放弃投标,招标人不得没收其投标保证金。如果投标截止时间后,投标人撤回已经送交的投标文件,就要没收投标保证金。

4. 投标文件有关分包联合体投标

(1)《招标投标法》规定“投标人根据招标文件载明的项目实际情况,拟在中标后将中标项目的部分非主体,非关键性工作进行分包的,应当在投标文件中载明”。投标人中标后,可以将一些工作交给其他供应商或承包商完成。但是项目的主体和关键性工作必须由中标人自己完成,禁止分包给他人。这是为了体现本法的宗旨,保证招标效果。对于非主体和非关键工程,本法允许分包,但是投标人必须在投标文件中载明。

(2)联合体投标

《招标投标法》规定“两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体,以一个投标人的身份共同投标”。对于大型复杂项目一般靠一个投标人的能力是不可能完成的,可由数个投标人组成一个投标联合体,共同参与投标。法律规定了联合体各方均应当具备承担招标项目的相应能力。如果在三个投标人组成的联合体中,有两个是甲级资格,有一个是乙级资格,按照本法律规定联合体的资

质等级就低不就高，这个联合资质等级只能定为乙级。之所以这样规定是促使资质优等的投标人组成联合体，防止投标人以优等资质获取招标项目，而由资质等级差的供货商或承包商来完成而降低招标质量。

《招标投标法》规定："联合体各方应签订共同投标协议'明确各方拟承担的工作和责任，将共同投标协议连同投标文件一并提交招标人。如果联合体发生纠纷，可以根据共同签订的协议加以解决。联合体中各方应当共同与招标人签订合同，不能以联合体某一投标人名义与招标人签订合同，而是联合体各方面都必须共同与招标人签订合同。法律规定联合体各方对中标的项目承担连带责任。联合体中某一方违反合同，招标人都有权要求其中的任何一方承担全部责任。

5. 禁止串通投标和不正当的投标

(1)《招标投标法》规定："投标人不得相互串通投标报价，不得排挤其他投标人的公平竞争，损害招标人或者其他人的合法权益"。对招标项目来说，投标报价会直接影响招标效果。所谓投标人之间串通是指投标人秘密接触，就投标价格达成协议，哄抬投标报价或者故意压低投标报价，串通一般是指：①投标者之间相互约定，一致抬高或者压低投标的报价；②投标者之间相互约定，在招标项目中轮流以高价位或者低价位中标；③投标者之间先进行内部定价，内定中标人，然后再参加投标。

(2)《招标投标法》规定："投标人不得与招标人串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益，禁止投标人向招标人或者评标委员会以行贿的手段谋取中标"。招标人与投标人串通的方式多种多样，一般有：①招标者在公开招标前撤换标书、更改报价、泄露标底；②招投标者串通抬、压价、中标后吃回扣；③招标人与投标人接触，并向投标人透露招标文件以外的必须保密的信息如标底，或者招标人向某些投标人透露其他投标人的信息等，损害国家利益。投标人不能为谋取中标而向招标人或者评审委员会成员行贿。

(3)投标人计算投标价格，对投标的成败和项目采购盈亏起决定作用，法律规定："投标人不得以低于成本的报价投标"。这里所指的成本报价要考虑社会的平均成本和企业的个别成本，这是判定投标报价是否合理的基本依据，成本是构成价格的主要部分，是投标商估算投标价格的依据和最低的经济界限。如果

价格低于成本，必然导致承包商或供应商在合同执行过程中，偷工减料以次充好。

投标人必须以自己名义投标，不能冒用他人名义投标，《招标投标法》规定：“投标人不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标”。有些投标人为了提高自己的资格等级，使用资质比较高的单位名称参加投标或者在投标过程中，弄虚作假，骗取投标资格，骗取中标。这些都是不正当行为，是法律不允许的。

中华人民共和国招标投标法

目　　录

第一章　总　　则
第二章　招　　标
第三章　投　　标
第四章　开标、评标和中标
第五章　法律责任
第六章　附　　则

第一章　总　　则

第一条　为了规范招标投标活动，保护国家利益、社会公共利益和招标投标活动当事人的合法权益，提高经济效益，保证项目质量，制定本法。”

第二条　在中华人民共和国境内进行招标投标活动，适用本法。

第三条　在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：

（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；

（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；

（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。

法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。

第四条　任何单位和个人不得将依法必须进行招标的项目化整为零或者以其他任何方式规避招标。

第五条　招标投标活动应当遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则。

第六条　依法必须进行招标的项目，其招标投标活动不受地区或者部门的限制。任何单位和个人不得违法限制或者排斥本地区、本系统以外的法人或者其他组织参加投标，不得以任何方式非法干涉招标投标活动。

第七条　招标投标活动及其当事人应当接受依法实施的监督。

有关行政监督部门依法对招标投标活动实施监督，依法查处招标投标活动中的违法行为。

对招标投标活动的行政监督及有关部门的具体职权划分，由国务院规定。

第二章　招　　标

第八条　招标人是依照本法规定提出招标项目、进行招标的法人或者其他组织。

第九条　招标项目按照国家有关规定需要履行项目审批手续的，应当先履行审批手续，取得批准。

招标人应当有进行招标项目的相应资金或者资金来源已经落实，并应当在招标文件中如实载明。

第十条　招标分为公开招标和邀请招标。

公开招标，是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。

邀请招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。

第十一条　国务院发展计划部门确定的国家重点项目和省、自治区、直辖市人民政府确定的地方重点项目不适宜公开招标的，经国务院发展计划部门或者省、自治区、直辖市人民政府批准，可以进行邀请招标。

第十二条　招标人有权自行选择招标代理机构，委托其办理招标事宜。任何单位和个人不得以任何方式为招标人指定招标代理机构。

招标人具有编制招标文件和组织评标能力的，可以自行办理招标事宜。任何单位和个人不得强制其委托招标代理机构办理招标事宜。

依法必须进行招标的项目，招标人自行办理招标事宜的，应当向有关行政监督部门备案。

第十三条　招标代理机构是依法设立、从事招标代理业务并提供相关服务的社会中介组织。

招标代理机构应当具备下列条件：

(一)有从事招标代理业务的营业场所和相应资金；

(二)有能够编制招标文件和组织评标的相应专业力量；

(三)有符合本法第三十七条第三款规定条件、可以作为评标委员会成员人选的技术、经济等方面的专家库。

第十四条　从事工程建设项目招标代理业务的招标代理机构，其资格由国务院或者省、自治区、直辖市人民政府的建设行政主管部门认定。具体办法由国务院建设行政主管部门会同国务院有关部门制定。从事其他招标代理业务的招标代理机构，其资格认定的主管部门由国务院规定。

招标代理机构与行政机关和其他国家机关不得存在隶属关系或者其他利益关系。

第十五条　招标代理机构应当在招标人委托的范围内办理招标事宜，并遵守本法关于招标人的规定。

第十六条　招标人采用公开招标方式的，应当发布招标公告。依法必须进行招标的项目的招标公告，应当通过国家指定的报刊、信息网络或者其他媒介发布。

招标公告应当载明招标人的名称和地址、招标项目的性质、数量、实施地点和时间以及获取招标文件的办法等事项。

第十七条　招标人采用邀请招标方式的，应当向三个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的特定的法人或者其他组织发出投标邀请书。

投标邀请书应当载明本法第十六条第二款规定的事项。

第十八条　招标人可以根据招标项目本身的要求，在招标公告或者投标邀请书中，要求潜在投标人提供有关资质证明文件和业绩情况，并对潜在投标人进行资格审查；国家对投标人的资格条件有规定的，依照其规定。

招标人不得以不合理的条件限制或者排斥潜在投标人，不得对潜在投标人实行歧视待遇。

第十九条　招标人应当根据招标项目的特点和需要编制招标文件。招标文

件应当包括招标项目的技术要求、对投标人资格审查的标准、投标报价要求和评标标准等所有实质性要求和条件以及拟签订合同的主要条款。

国家对招标项目的技术、标准有规定的，招标人应当按照其规定在招标文件中提出相应要求。

招标项目需要划分标段、确定工期的，招标人应当合理划分标段、确定工期，并在招标文件中载明。

第二十条　招标文件不得要求或者标明特定的生产供应者以及含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容。

第二十一条　招标人根据招标项目的具体情况，可以组织潜在投标人踏勘项目现场。

第二十二条　招标人不得向他人透露已获取招标文件的潜在投标人的名称、数量以及可能影响公平竞争的有关招标投标的其他情况。

招标人设有标底的，标底必须保密。

第二十三条　招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少十五日前，以书面形式通知所有招标文件收受人。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

第二十四条　招标人应当确定投标人编制投标文件所需要的合理时间；但是，依法必须进行招标的项目，自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于二十日。

第三章　投　　标

第二十五条　投标人是响应招标、参加投标竞争的法人或者其他组织。

依法招标的科研项目允许个人参加投标的，投标的个人适用本法有关投标人的规定。

第二十六条　投标人应当具备承担招标项目的能力；国家有关规定对投标人资格条件或者招标文件对投标人资格条件有规定的，投标人应当具备规定的资格条件。

第二十七条　投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应。

招标项目属于建设施工的，投标文件的内容应当包括拟派出的项目负责人与主要技术人员的简历、业绩和拟用于完成招标项目的机械设备等。

第二十八条　投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件送达投标地点。招标人收到投标文件后，应当签收保存，不得开启。投标人少于三个的，招标人应当依照本法重新招标。

在招标文件要求提交投标文件的截止时间后送达的投标文件，招标人应当拒收。

第二十九条　投标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，可以补充、修改或者撤回已提交的投标文件，并书面通知招标人。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

第三十条　投标人根据招标文件载明的项目实际情况，拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应当在投标文件中载明。

第三十一条　两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标。

联合体各方均应当具备承担招标项目的相应能力；国家有关规定或者招标文件对投标人资格条件有规定的，联合体各方均应当具备规定的相应资格条件。由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级。

联合体各方应当签订共同投标协议，明确约定各方拟承担的工作和责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标人。

联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

招标人不得强制投标人组成联合体共同投标，不得限制投标人之间的竞争。

第三十二条　投标人不得相互串通投标报价，不得排挤其他投标人的公平竞争，损害招标人或者其他投标人的合法权益。

投标人不得与招标人串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益。

禁止投标人以向招标人或者评标委员会成员行贿的手段谋取中标。

第三十三条　投标人不得以低于成本的报价竞标，也不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标。

第四章 开标、评标和中标

第三十四条 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行;开标地点应当为招标文件中预先确定的地点。

第三十五条 开标由招标人主持,邀请所有投标人参加。

第三十六条 开标时,由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况,也可以由招标人委托的公证机构检查并公证;经确认无误后,由工作人员当众拆封,宣读投标人名称、投标价格和投标文件的其他主要内容。

招标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的所有投标文件,开标时都应当当众予以拆封、宣读。

开标过程应当记录,并存档备查。

第三十七条 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。

依法必须进行招标的项目,其评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成,成员人数为五人以上单数,其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。

前款专家应当从事相关领域工作满八年并具有高级职称或者具有同等专业水平,由招标人从国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门提供的专家名册或者招标代理机构的专家库内的相关专业的专家名单中确定;一般招标项目可以采取随机抽取方式,特殊招标项目可以由招标人直接确定。

与投标人有利害关系的人不得进入相关项目的评标委员会;已经进入的应当更换。

评标委员会成员的名单在中标结果确定前应当保密。

第三十八条 招标人应当采取必要的措施,保证评标在严格保密的情况下进行。

任何单位和个人不得非法干预、影响评标的过程和结果。

第三十九条 评标委员会可以要求投标人对投标文件中含义不明确的内容作必要的澄清或者说明,但是澄清或者说明不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

第四十条 评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法,对投标

文件进行评审和比较；设有标底的，应当参考标底。评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，并推荐合格的中标候选人。

招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人。招标人也可以授权评标委员会直接确定中标人。

国务院对特定招标项目的评标有特别规定的，从其规定。

第四十一条　中标人的投标应当符合下列条件之一：

（一）能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准；

（二）能够满足招标文件的实质性要求，并且经评审的投标价格最低；但是投标价格低于成本的除外。

第四十二条　评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件要求的，可以否决所有投标。

依法必须进行招标的项目的所有投标被否决的，招标人应当依照本法重新招标。

第四十三条　在确定中标人前，招标人不得与投标人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判。

第四十四条　评标委员会成员应当客观、公正地履行职务，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会成员不得私下接触投标人，不得收受投标人的财物或者其他好处。

评标委员会成员和参与评标的有关工作人员不得透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况。

第四十五条　中标人确定后，招标人应当向中标人发出中标通知书，并同时将中标结果通知所有未中标的投标人。

中标通知书对招标人和中标人具有法律效力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

第四十六条　招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

招标文件要求中标人提交履约保证金的，中标人应当提交。

第四十七条 依法必须进行招标的项目，招标人应当自确定中标人之日起十五日内，向有关行政监督部门提交招标投标情况的书面报告。

第四十八条 中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。

中标人按照合同约定或者经招标人同意，可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。

中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

第五章 法律责任

第四十九条 违反本法规定，必须进行招标的项目而不招标的，将必须进行招标的项目化整为零或者以其他任何方式规避招标的，责令限期改正，可以处项目合同金额千分之五以上千分之十以下的罚款；对全部或者部分使用国有资金的项目，可以暂停项目执行或者暂停资金拨付；对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。

第五十条 招标代理机构违反本法规定，泄露应当保密的与招标投标活动有关的情况和资料的，或者与招标人、投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益的，处五万元以上二十五万元以下的罚款，对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员处单位罚款数额百分之五以上百分之十以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，暂停直至取消招标代理资格；构成犯罪的，依法追究刑事责任。给他人造成损失的，依法承担赔偿责任。

前款所列行为影响中标结果的，中标无效。

第五十一条 招标人以不合理的条件限制或者排斥潜在投标人的，对潜在投标人实行歧视待遇的，强制要求投标人组成联合体共同投标的，或者限制投标人之间竞争的，责令改正，可以处一万元以上五万元以下的罚款。

第五十二条 依法必须进行招标的项目的招标人向他人透露已获取招标文件的潜在投标人的名称、数量或者可能影响公平竞争的有关招标投标的其他情况的，或者泄露标底的，给予警告，可以并处一万元以上十万元以下的罚款；对单

位直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

前款所列行为影响中标结果的，中标无效。

第五十三条　投标人相互串通投标或者与招标人串通投标的，投标人以向招标人或者评标委员会成员行贿的手段谋取中标的，中标无效，处中标项目金额千分之五以上千分之十以下的罚款，对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员处单位罚款数额百分之五以上百分之十以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，取消其一年至二年内参加依法必须进行招标的项目的投标资格并予以公告，直至由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。给他人造成损失的，依法承担赔偿责任。

第五十四条　投标人以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标的，中标无效，给招标人造成损失的，依法承担赔偿责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

依法必须进行招标的项目的投标人有前款所列行为尚未构成犯罪的，处中标项目金额千分之五以上千分之十以下的罚款，对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员处单位罚款数额百分之五以上百分之十以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，取消其一年至三年内参加依法必须进行招标的项目的投标资格并予以公告，直至由工商行政管理机关吊销营业执照。

第五十五条　依法必须进行招标的项目，招标人违反本法规定，与投标人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判的，给予警告，对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。

前款所列行为影响中标结果的，中标无效。

第五十六条　评标委员会成员收受投标人的财物或者其他好处的，评标委员会成员或者参加评标的有关工作人员向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他情况的，给予警告，没收收受的财物，可以并处三千元以上五万元以下的罚款，对有所列违法行为的评标委员会成员取消担任评标委员会成员的资格，不得再参加任何依法必须进行招标的项目的评标；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第五十七条　招标人在评标委员会依法推荐的中标候选人以外确定中标人

的,依法必须进行招标的项目在所有投标被评标委员会否决后自行确定中标人的,中标无效。责令改正,可以处中标项目金额千分之五以上千分之十以下的罚款;对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。

第五十八条 中标人将中标项目转让给他人的,将中标项目肢解后分别转让给他人的,违反本法规定将中标项目的部分主体、关键性工作分包给他人的,或者分包人再次分包的,转让、分包无效,处转让、分包项目金额千分之五以上千分之十以下的罚款;有违法所得的,并处没收违法所得;可以责令停业整顿;情节严重的,由工商行政管理机关吊销营业执照。

第五十九条 招标人与中标人不按照招标文件和中标人的投标文件订立合同的,或者招标人、中标人订立背离合同实质性内容的协议的,责令改正;可以处中标项目金额千分之五以上千分之十以下的罚款。

第六十条 中标人不履行与招标人订立的合同的,履约保证金不予退还,给招标人造成的损失超过履约保证金数额的,还应当对超过部分予以赔偿;没有提交履约保证金的,应当对招标人的损失承担赔偿责任。

中标人不按照与招标人订立的合同履行义务,情节严重的,取消其二年至五年内参加依法必须进行招标的项目的投标资格并予以公告,直至由工商行政管理机关吊销营业执照。

因不可抗力不能履行合同的,不适用前两款规定。

第六十一条 本章规定的行政处罚,由国务院规定的有关行政监督部门决定。本法已对实施行政处罚的机关作出规定的除外。

第六十二条 任何单位违反本法规定,限制或者排斥本地区、本系统以外的法人或者其他组织参加投标的,为招标人指定招标代理机构的,强制招标人委托招标代理机构办理招标事宜的,或者以其他方式干涉招标投标活动的,责令改正;对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予警告、记过、记大过的处分,情节较重的,依法给予降级、撤职、开除的处分。

个人利用职权进行前款违法行为的,依照前款规定追究责任。

第六十三条 对招标投标活动依法负有行政监督职责的国家机关工作人员徇私舞弊、滥用职权或者玩忽职守,构成犯罪的,依法追究刑事责任;不构成犯罪的,依法给予行政处分。

第六十四条　依法必须进行招标的项目违反本法规定，中标无效的，应当依照本法规定的中标条件从其余投标人中重新确定中标人或者依照本法重新进行招标。

第六章　附　　则

第六十五条　投标人和其他利害关系人认为招标投标活动不符合本法有关规定的，有权向招标人提出异议或者依法向有关行政监督部门投诉。

第六十六条　涉及国家安全、国家秘密、抢险救灾或者属于利用扶贫资金实行以工代赈、需要使用农民工等特殊情况，不适宜进行招标的项目，按照国家有关规定可以不进行招标。

第六十七条　使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目进行招标，贷款方、资金提供方对招标投标的具体条件和程序有不同规定的，可以适用其规定，但违背中华人民共和国的社会公共利益的除外。

第六十八条　本法自 2000 年 1 月 1 日起施行。

第二章 建筑工程招标的方式与条件

第一节 建筑工程招标方式

一、招标方式的划分

招标投标在国际上有了数百年的实践，也产生了许多招标方式。对招标方式可以从不同的角度进行分类。

（一）从竞争的程度进行划分

从竞争的程度进行划分，可以把招标分为公开招标与邀请招标，也可以称为无限竞争性招标（Unlimited Competitive Bidding）与有限竞争性招标（Limited Compeitive Bidding）。

两者的区别在于：前者允许所有符合条件的潜在的投标人参加投标，而后者只允许接到投标邀请的潜在投标人参加投标。

这种划分方式可以说是招标方式的基本划分方法，也是我国《招标投标法》规定的招标方式。

（二）从招标的范围进行划分

从招标的范围进行划分，可以分为国际招标（International Bidding）与国内招标（Local Bidding）。

国际招标是允许所有国家的潜在投标人参加投标的招标方式，当然也包括国内的潜在投标人；而国内招标则是只允许国内的潜在投标人参加投标的招标方式。如果在国际招标中采用无限竞争性招标，则成为被广泛采用的国际竞争性招标（International Competitive Bidding—ICB）。

国家经贸委将国际招标界定为"是指符合招标文件规定的国内、国外法人或其他组织，单独或联合其他法人或其他组织参加投标，并按招标文件规定的币种结算的招标活动"；国内投标则"是指符合招标文件规定的国内法人或其他组织，单独或联合其他国内法人或其他组织参加投标，并用人民币种结算的招标活动"[①]。从世界各国的立法看，成熟的招标投标市场都没有将国内再按照地区进行划分，进行地区内招标的情况。因此，从招标的范围进行划分，只能分为国际招标与国内招标。

（三）从招标的阶段进行划分

从招标的阶段进行划分，招标可以分为一阶段招标（One－stage Bidding）与两阶段招标（Two－stage Bidding），两者的区别在于招标是按照一个阶段进行的还是分为两个阶段进行的。两阶段招标一般都是要求投标人先投技术标（第一阶段），技术标合格者，再投商务标（第二阶段）。

两阶段招标有不同的运作方式，有的招标人审查技术标后，往往与投标人进行讨论，以建立一个对不同的技术方案进行比较的依据，招标人有可能对招标文件的技术要求进行修改，然后将修改后的技术要求以附件形式散发给投标人。投标人可以修改自己的技术标，不符合修改后技术要求的技术标应当被淘汰。在两阶段招标中，直到第二阶段投标人投送了修改后的技术标和价格标后，投标才具有法律约束力。这种招标方式适用于技术复杂且要求较高的招标项目。

---

① 全国人大法工委研究室编著《中华人民共和国招标投标法释义》，人民法院出版社 1999 年出版，第 179 页。

当然,在各类立法、规定及著作中,从没有提出一阶段招标的概念的,而只是介绍两阶段招标。

这是由于人们将一阶段招标视为一般的情况,适用于一般的招标程序,无须进行特别的介绍;而将两阶段招标视为特殊的情况,因此,需要作特殊的规定和解释。

但许多学者将两阶段招标与其他的分类标准并列起来,如何伯森教授将招标方式分为公开招标、邀请招标、两阶段招标和议标四种[①];郎荣鲞教授则将招标方式分为公开招标、限制性招标和两阶段招标三种[②]。笔者认为不妥,因为两阶段招标与公开招标等是从不同的角度进行的分类,并不是互斥的关系。

如亚洲开发银行将两阶段招标的程序规定在国际竞争性招标的"开标、评标和授予合同"(Bid Opening Evaluation and Award of Contract)这部分内容中[③],从逻辑关系上可以认为是评标的具体做法。当然,笔者认为并不是除国际竞争性招标以外的其他招标方式不能采用两阶段招标,而是由于亚洲开发银行对国际竞争性招标以外的其他招标方式都介绍得非常简略,因而没有在其他招标方式中介绍。

国际上有些招标项目采用的是两信封招标(Two - envelopment Bidding)。两信封招标与两阶段招标是十分类似的,但它要求投标人同时将技术标与商务标投出。招标人首先对技术标进行评审,技术标评审合格再开启商务标;如果技术标不合格,则应当将商务标原封(不开启)退回。我们可以将两信封招标视为两阶段招标的特殊情况,所以亚洲开发银行将两信封招标规定在两阶段招标的标题之下[④]。

两信封招标主要适用于机械或者设备的采购中,如果这些采购的技术要求是一定的,确实会有若干份投标完全符合招标文件的要求而无须作任何修改,这时可以采用两信封招标。亚洲开发银行认为两信封招标只能适用于极个别的情况。

---

① 何伯森编著《国际工程招标与投标》,水利水电出版社 1994 年出版,第 16 ~ 17 页。

② 郎荣燊主编《国际工程承包与招标投标》,中国人民大学出版社 1995 年出版,第 33 ~ 36 页。

③ Asian Development Bank. Guidelines for Procurement under Asian Development Bank loans, Revised January 1994 (Reprinted 1995), page15 ~ 16。

④ 同上。

（四）关于议标

在《招标投标法》颁布以前，我国的许多规范性文件都规定议标是招标方式之一，如建设部 1992 年 11 月 6 日发布的《工程建设施工招标投标管理办法》第 13 条规定的招标方式包括公开招标、邀请招标和议标三种，其他部委、地方也有类似的规定。

而在建设领域的招标实践中，议标所占的比重非常大。议标是由招标人直接与投标人通过协商议定标价及有关事宜的合同订立方式。

国家发展计划委员会主任曾培炎在全国人大常委会所作的《关于〈中华人民共和国招标投标法（草案）〉的说明》中特别对议标作了如下说明："议标是通过协商达成交易的一种方式，通常是在非公开状态下采取一对一谈判方式进行的，是不是一种招标方式，至今仍有很大争议，其本身的概念也不甚明确，实践中存在的问题比较多。在征求意见过程中，多数部门和专家不赞成将议标作为一种招标方式。

因此，草案仅规定了公开招标和邀请招标两种招标方式（第九条），没有规定议标。"笔者赞成这一说明，严格地讲，议标不是一种招标方式而是一种谈判方式。

有些同志认为议标是世界银行规定的招标方式之一，这实际上是对世界银行采购指南（Guidelines forProcurement underIBRD Loans and IDACredits）的误解。该指南规定的是采购方式，其范围要比招标方式宽得多。世界银行规定的采购方式包括国际和国内询价采购（International and Local Shopping）、直接签订合同（Direct Contracting）、自营工程（Force Account）等方式，显然不能把世界银行规定的采购方式一概地视为招标方式。

从我国在议标方面的实际实施效果看，也没有达到预期的效果。幕后交易、暗箱操作的情况很多，许多腐败与议标有关。据有些省的统计，在所有的经济犯罪案件中有 40% 与招标投标有关，而这类犯罪案件的绝大部分又与招标方式采用议标有关。

综上所述，《招标投标法》没有把议标规定为招标方式，这对我国招标投标制度的完善和健全有积极的意义。

二、建设工程招标方式的表现形式

招标在具体的运作过程中产生了几种不同的表现形式。

1. 公开招标

公开招标又称无限竞争性招标，是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。即招标人按照法定程序，在国内外公开出版的报刊或通过广播、电视、网络等公共媒体发布招标广告，凡有兴趣并符合广告要求的承包商，不受地域、行业和数量的限制均可以申请投标，经过资格审查合格后，按规定时间参加投标竞争。

这种招标方式的优点是，业主可以在较广的范围内选择承包单位，投标竞争激烈，择优率更高，有利于业主将工程项目的建设任务交予可靠的承包商实施，并获得有竞争性的商业报价，同时也可以在较大程度上避免招标活动中的贿标行为，因此，国际上政府采购通常采用这种方式。

但其缺点是，准备招标、对投标申请单位进行资格预审和评标的工作量大，招标时间长、费用高。

同时，参加竞争的投标者越多，每个参加者中标的机会越小，风险越大，损失的费用越多，而这种费用的损失必然反映在标价上，最终会由招标人承担，因此，这种方式在许多国家较少采用。

2. 邀请招标

邀请招标也称有限竞争性招标，是指招标人以投标邀请书的形式邀请特定的法人或者其他组织投标。

招标人向预先确定的若干家承包单位发出投标邀请函，就招标工程的内容、工作范围和实施的条件等作出简要的说明，请他们来参加投标竞争。

被邀请单位同意参加投标后，从招标人处获取招标文件，并在规定时间内投标报价。此后的工作程序与公开招标基本相同。

邀请招标的邀请对象数量以 5 ~ 10 家为宜，但不应少于 3 家，否则就失去了竞争意义。与公开招标相比，其优点是不发招标广告，不进行资格预审，简化了

招标程序，因此，节约了招标费用、缩短了招标时间。而且对投标人以往的业绩和履约能力比较了解，减少了合同执行中承包商违约的风险。

虽然不履行资格预审程序，为了体现公平竞争和便于业主对各投标人的综合能力进行选择，仍要求投标人按招标文件中规定的有关条件，在投标书内报送有关资质资料，在评标时以资格后审的形式作为评审的内容之一。

邀请招标的缺点是，由于投标竞争的激烈程度较差，有可能提高中标的合同价；也有可能排除了某些在技术上或报价上有竞争力的承包商参与投标。与公开招标相比，邀请招标耗时短、花费少，对于采购标的较小的招标来说，采用邀请招标比较有利。另外，有些项目专业性强，有资格承接的潜在投标人较少，或者需要在短时间内完成投标任务等，也不宜采用公开招标的方式。邀请招标在一定程度上弥补了这些缺陷，同时又能充分发挥投标的优势。此外，在招投标制的实施中，还出现了议标的方式。议标方式是一种谈判性采购，指业主指定少数几家承包单位，分别就承包范围内的有关事宜进行协商，直到与某一承包商达成协议，将工程任务委托其去完成。议标与前两种招标方式比较，投标不具公开性和竞争性，因而不属于《招标投标法》所称的招投标采购方式。从实践上看，公开招标和邀请招标的采购方式要求对报价及技术性条款不得谈判，议标则允许对报价等进行一对一的谈判。因此，对于一些小型项目来说，采用议标方式目标明确、省时省力；对于服务招标而言，由于服务价格难以公开确定，服务质量也需要通过谈判解决，采用议标方式也不失为一种恰当的采购方式。但采用议标方式时，容易发生幕后交易。为了规范建筑市场的行为，议标方式仅适用于不宜公开招标或邀请招标的特殊工程或特殊条件下的工作内容，而且必须报请建设行政主管部门批准后才能采用。

业主邀请议标的单位一般不应少于两家，只有在限定条件下才能只与一家议标单位签订合同。议标通常适用的情况包括以下几种：

(1)军事工程或保密工程。

(2)专业性强，需要专门技术、经验或特殊施工设备的工程，以及涉及使用专利技术的工程，此时只能选择少数几家符合要求的承包商。

(3)与已发包工程有联系的新增工程(承包商的劳动力、机械设备都在施工现场，既可以减少前期开工费用和缩短准备时间，又便于现场的协调管理工作)。

(4)性质特殊、内容复杂,发包时工程量或若干技术细节尚难确定的紧急工程或灾后修复工程。

(5)工程实施阶段采用新技术或新工艺,承包商从设计阶段就已经参与开发工作,实施阶段还需要其继续合作的工程。

几种招标方式在选择承包商的程序上有较大差异。公开招标与邀请招标在程序上的差异,一是使承包商获得招标信息的方式不同;二是对投标人资格审查的方式不同,但均要通过招标、开标、评标、定标程序选择实施单位,最后与之签订承包合同。

而议标则没有开标、评标程序,业主与投标人进行协商,双方意见达成一致即可签订承包合同。

在前两种招标方式中,投标人在投标截止日期后就不能对投标书内容作实质上的修改,而议标尽管也要求投标人提交投标书和报价,但在协商时双方仍可就合同的条件、所报价格、付款方式、材料供应条件等内容进行讨论修改,对此没有任何限制。

在我国《招标投标法》规定的招标范围内,为了规范招投标行为,体现‘公开、公平、公正’的原则,不允许使用议标的方式进行招投标。

第二节 建筑工程招标条件

一、招标投标阶段工作的内容

(一)发布招标公告或投标邀请函

建设单位的招标申请经招标投标办事机构批准,并备妥招标文件之后,即可发出招标公告或投标邀请书。

实行公开招标的工程,必须在有形建筑市场(即建设工程交易中心)或建设

行政主管部门指定的报刊上发布招标公告，也可以同时在其它全国性或国外报刊上刊登招标公告，在信息网络或其他媒介发布。要积极创造条件，逐步实行工程信息的计算机联网。

实行邀请招标的工程，也应当在有形建筑市场发布招标信息，由招标单位向符合承包条件的单位发出“招标通知书”。其一般格式如下。

招标通知书

_____：

我单位_____工程的招标申请已经市（区、县）招标办批准，请你单位参加本工程的投标。

招标会将于_____年_____月_____日_____时_____分在_____举行，届时请你单位派代表（限　　人）准时参加。

领取招标文件设计图样时，请交押金_____元（现金、支票）。

招标单位：　　（盖章）

经办人：　　电话：　　年　　月　日

在发出招标公告或投标邀请书后，除遇有不可抗力的原因外，不得终止招标。

（二）对投标单位进行资格预审

1. 资格预审程序

投标单位资格审查的目的在于了解投标单位的技术和财务实力及管理经验，限制不符合条件的单位盲目参加投标，使招标获得比较理想的结果。

对于每一具体国内招标工程的投标单位资格预审，一般由招标单位发出“招标资格预审通知书”和“投标资格预审表”。投标单位按要求填报“投标资格预审表”，并提交有关资料，按时送达指定地点，接受招标单位审查，并报招标投标管理部门审批。

“投标资格预审表”的参考格式见表 2－1。

《投标资格预审通知书》的一般格式如下：

投标资格预审通知书

_____：

经批准，我单位拟建_____工程_____ m^2 _____层_____结构，贵单位如参加投标，请按下表填写，以便进行资格审查。

投标单位：(盖章)　　招标单位：(盖章)

投标单位地址：　　招标单位地址：

联系人：　　联系人；

电　话：　　电　话：

年　　月　　日

国际工程资格预审程序框图见图 2－1。

表 2－1　投标资格预审表

企业名称		经理姓名	
企业所有制类别		企业级别	
企业主管单位		经营范围	
企业组建时间		企业电话	
开户银行		账　　号	

续表

<table>
<tr><td rowspan="5">企业概况</td><td rowspan="4">自有人数</td><td>管理人员：　　人</td><td rowspan="4">其中工程技术人员</td><td>高级工程师：　　人</td><td rowspan="4">批准民工人数：</td></tr>
<tr><td>固定工：　　人</td><td>工　程　师：　　人</td></tr>
<tr><td>合同工：　　人</td><td>助理工程师：　　人</td></tr>
<tr><td>合计：　　人</td><td>技　术　员：　　人</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现有任务情况</td><td colspan="2">今年计划开、复工面积：　　m^2</td><td colspan="3">迄今开复工面积：　　m^2</td></tr>
<tr><td colspan="2">今年计划竣工面积：　　m^2</td><td colspan="3">迄今竣工面积：　　m^2</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：上列开复工及竣工面积为截止到_____月底的数字。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">拟投入本工程施工力量</td><td colspan="2" rowspan="2">本工程拟由_____分公司（工区、处）_____队施工</td><td colspan="2">项目负责人姓名：</td><td>职务及职称：</td></tr>
<tr><td colspan="2">技术负责人姓名：</td><td>职务及职称：</td></tr>
<tr><td colspan="5">人员安排：</td></tr>
<tr><td colspan="5">主要施工机械安排：</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">其　他：</td></tr>
<tr><td>市（区、县）
招标办
审批意见</td><td colspan="5">（盖章）

经办人　　年　月　日</td></tr>
</table>

注 本表一式两份。

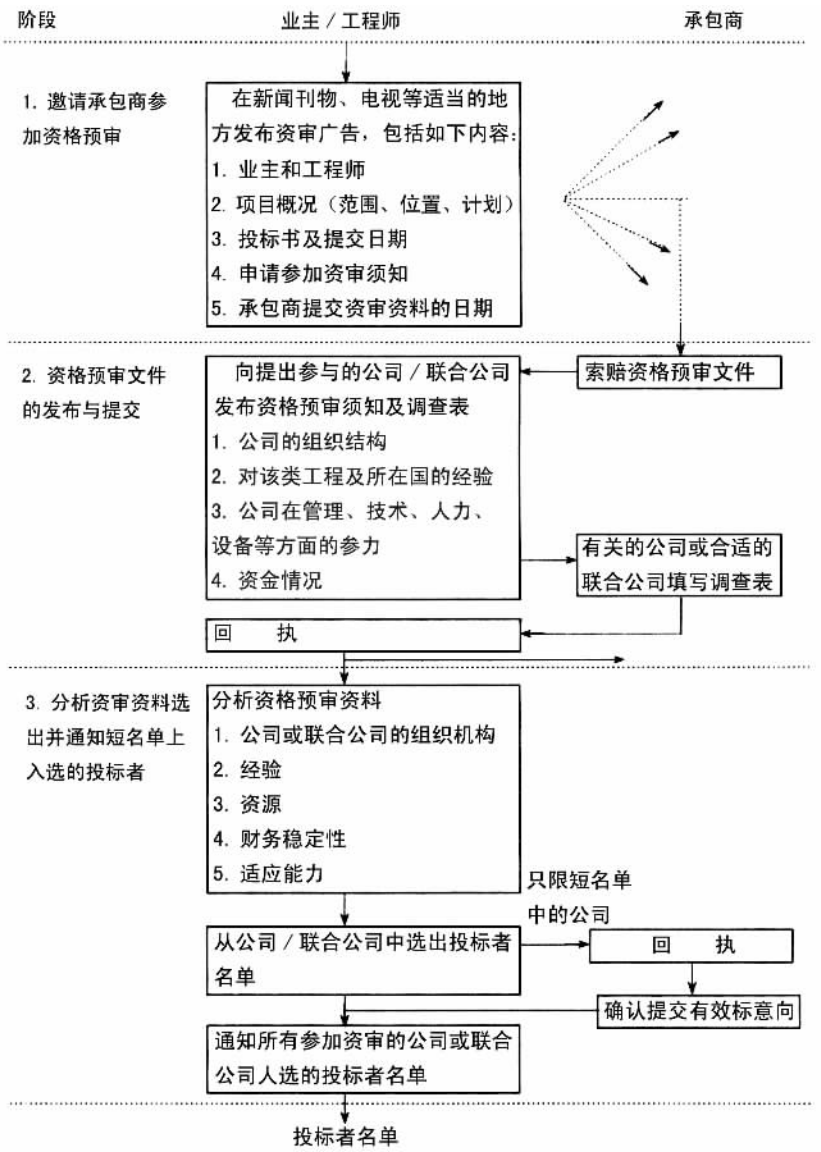


图 2－1　资格预审程序框图

2. 资格预审的评审方法

资格预审的评审标准必需考虑到评标的标准，一般凡属评标时考虑的因素，资格预审评审时可不必考虑。反过来，也不应该把资格预审中已包括的标准再列入评标的标准。

资格预审的评审方法一般采用评分法。将预审应该考虑的因素分类，并确定其在评审中应占的比分。例如：

机构及组织	10 分
人　　员	15 分
设备、机械	15 分
经验、信誉	30 分
财务状况	30 分
总　　分	100 分

一般申请人所得总分在 70 分以下，或其中有一类得分不足最高分的 50% 者，应视为不合格。各类因素的权重应根据项目性质以及它们在项目实施中的重要性而定。如复杂的工程项目，人员素质应占更多比重；一般的港口疏竣项目，则工厂设施和设备应占更大比重。

评审时，在每一因素下面还可以进一步分若干参数，常用的参数如下。

(1)组织及计划

①总的项目实施方案。

②分包给分包商的计划。

③以往未能履约导致诉讼，损失赔偿及延长合同的情况。

④管理机构情况以及总部对现场实施指挥的情况。

(2)人员

①主要人员的经验和胜任的程度。

②专业人员胜任的程度。

(3)主要施工设施及设备

①适用性(型号、工作能力、数量)。

②已使用年份及状况。

③来源及获得该设施的可能性。

(4)经验(过去 3 年)

①技术方面的介绍。

②所完成相似工程的合同额。

③在相似条件下完成的合同额。

④每年工作量中作为承包商完成的百分比平均数。

(5)财务状况

①银行介绍的函件。

②保险公司介绍的函件。

③平均年营业额。

④流动资金。

⑤流动资产与目前负债的比值。

⑥过去 5 年中完成的合同总额。

在同一类中,每个参数可以占一定的比分。如果不能令人满意,或所提供的信息不当,可以给 0 分。能完成项目要求且有一定余力者可以给最高分 如某项工程需要推土机 20 台,而申请人有 30 台可供使用,则可给满分(定为 2 分),更多的推土机也没有必要,所以不给更高的分数,给分标准可定为 :30 台或 30 台以上者给 2 分,20 ~ 30 台给 1 分 ;不足 20 台给 0 分。

有些参数不能用数量来衡量,如主要人员胜任程度。这种参数可以质量等级来衡量像主要人员胜任程度一项,假定最高分为 6 分,则可分为不能接受、低水平、中等水平、高水平四级,每级分别得分为 0、2、4、6 分。

资格预审的评审标准应视项目性质及具体情况而定。如财务状况中,为了说明申请人在实施合同期间现金流动的需要,也可以采用申请人能取得银行信贷额多少来代替流动资金或其他参数的办法。

(三)组织现场考察和招标工程交底

1. 组织现场考察的时间

招标人在招标书中明确现场勘察日期,及工程技术答疑时间。一般采用定时组织前往现场勘察。在投标人领取了招标文件并进行了初步研究后,招标人应组织投标人进行现场考察,以便让投标人取得有关编制标书所必须的一切资料与现场情况。现场考察的时间一般安排在投标预备会的前 1 ~ 2 天。

投标人在现场勘察中如有疑问，应在投标预备会前以书面形式向招标人提出，但应给招标人留有解答时间。

2. 招标人向投标人介绍情况

招标人应向投标人介绍有关现场以下情况：

(1)施工现场是否达到招标文件规定的条件。

(2)施工现场的地理位置和地形、地貌。

(3)施工现场的地质、土质、地下水位、水文等情况。

(4)施工现场气候条件，如气温、湿度、风力，年雨雪量等。

(5)现场环境，如交通、饮水、污水排放、生活用电、通信等。

(6)工程在施工现场中的位置或布置。

(7)临时用地，临时设施搭建等。

3. 招标人解答疑问的方式

投标人在领取招标文件、图样和有关技术资料及现场勘察后提出的疑问，招标人可通过以下方式进行解答。

(1)收到投标人提出的疑问后，应以书面形式进行解答，并将解答同时发给所有获得招标文件的投标人。

(2)收到提出的问题后，通过投标预备会进行解答，并以会议纪要形式同时发给所有获得招标书的投标人。

二、建筑工程施工招标的条件

工程施工是工程项目形成工程实体的阶段，是各种资源投入量最大最集中，最终实现预定项目目标的重要阶段。招标是招标人(建设单位)对工程建设项目的实施者采用市场采购的方式来进行选择的方法和过程，也可以说是招标人对申请实施工程的承包人的审查、评比和选用的过程。因此能否通过严格规范的招标投标工作，选择一个高水平的承包人完成工程的建造和保修，是能不能对工程的投资、进度和质量进行有效控制、获得合格的工程产品、达到预期投资效益的关键。为此，《中华人民共和国招标投标法》(以下简称《招标投标法》)规定：对

于以下工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须依法进行招标：

(1)大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；

(2)全部或者部分使用国有资金投资及国家融资的项目；

(3)使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目；

(4)法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。

前款所列项目的具体规模和范围标准，据国家计委于 2000 年 5 月 1 日 3 号令发布实施的《工程建设项目招标范围和规模标准规定》。

具体范围标准见原文第二条、第三条、第四条、第五条、第六条之规定。

具体规模标准(包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购)为：

(1)施工单项合同估算价在 200 万元人民币以上的；

(2)重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上的；

(3)勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 50 万元人民币以上的；

(4)单项合同估算价低于第(1)、(2)、(3)项规定的标准，但项目总投资额在 3000 万元人民币以上的。

(一)施工招标的条件

据《招标投标法》第九条规定“招标项目按照国家有关规定需要履行项目审批手续的，应当先履行审批手续，取得批准。招标人应当有进行招标项目的相应资金或者资金来源已经落实，并应当在招标文件中如实载明。”

《房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法》第八条规定的工程施工招标应当具备下列条件：

(1)按照国家有关规定需要履行项目审批手续的，已经履行审批手续；

(2)工程资金或者资金来源已经落实；

(3)有满足施工招标需要的设计文件及其他技术资料；

(4)法律、法规、规章规定的其他条件。

《公路工程施工招标投标管理办法》第七条规定的公路工程施工招标的项目应当具备下列条件：

(1)初步设计文件已被批准；

(2)建设资金已经落实；

(3)项目法人已经成立,并符合项目法人资格标准要求。

《水利工程建设项目招标投标管理规定》第十六条(三)规定的水利工程建设项目施工招标应当具备的条件：

(1)初步设计已经批准；

(2)建设资金来源已落实,年度投资计划已经安排；

(3)监理单位已确定；

(4)具有能满足招标要求的设计文件,已与设计单位签订适应施工进度要求的图纸交付合同或协议；

(5)有关建设项目永久征地、临时征地和移民搬迁的实施、安置工作已经落实或已有明确安排。

(二)工程施工招标的准备

按照我国基本建设项目的建设程序,拟建的工程项目进行招标的前提条件是必须先完成工程初步设计和工程设计概算,并按国家有关规定履行项目审批手续,取得批准。在此基础上进行拟建工程项目的招标准备工作。招标准备工作包括编制招标要点报告、施工规划、合同概算、资格预审文件、招标文件和标底。

1. 招标要点报告的编制

招标要点报告的形成是在工程初步设计基础上,通过社会经济调查(包括有关的经济法律和法规、税务、保险、交通运输、通讯、物资供应、商检、安全、医疗卫生和当地服务等)编制的。经招标人批准之后,依此作为招标的基本条件和依据。招标要点报告包括以下主要内容：

(1)工程项目建设资金的来源、额度和采购范围

资金来源包括国家拨款和贷款、地方财政拨款和贷款、社会集资式股票和债

券,以及项目法人单位生产经营资金,利用国际金融组织贷款,外国政府的贷款和赠款等等。其资金额度包括拨款和贷款比例,中央和地方资金额度和比例,内资和外资的额度和比例。还要对这些资金的投向和采购范围作出规划。以便主管部门、项目法人和投标人等单位作出决策。

(2)工程分标

工程分标是依据工程初步设计和施工组织设计,进行分标方案的优劣比较,确定方案。分标基本原则如下:便于管理、有利于招标竞争、易划清责任界限、按整体单项工程或者分区分段来分标、把施工作业内容和施工技术相近的工程项目合在一个标中等。

以上分标原则是相互制约的,要以确保投资效益,按合理工期控制总进度,又能达到质量标准为前提来分标。

(3)建筑材料和工程永久设备的供应渠道、采购方式、价格水平和调价方式等。

(4)货物运输。

依据工程地理位置、工程特点和性质、货物的种类和运输条件等确定其运输方式,包括海运、水运、公路和铁路运输等。

(5)劳务来源、提供方式,以及劳务价格水平和调价方式等。

(6)招标人将为投标人可能提供的条件。

(7)税收和保险。

调查和研究省级政府以上的税收政策,确定税收种类和费率,如海关税、增值税、所得税、车船使用牌照税和养路费、印花税等;确定保险的种类和费率,确定承包人必保的项目或者发包人投保的项目。一般情况的保险种类有:工程险一切险、第三者责任险、承包人装备保险和施工人员的人身保险等。依据税收和保险作为编制合同概算和招标文件的基础。

(8)投标人主要资格条件的确定。

(9)确定招标方式。

(10)合同类型的选择。

目前国内外工程建设项目主要采用单价合同的型式,也有一部分采用总价合同型式。

2. 编制施工规划

施工规划(construction planning)是指对合同项目实施的施工方案、施工方法、施工计划等组织设计。相当于施工图设计阶段的施工组织设计。是在工程项目初步设计的施工组织设计和招标要点报告所确定的基本原则和条件基础上,按已定的工程分标,分别进行施工规划。

施工规划编制的内容:

(1)概况。

(2)工程概况和工程规模。

(3)施工组织机构设置和人员编制的初步规划。

(4)各单项工程的施工方案和施工方法。

(5)各单项工作施工进度安排、各阶段控制性工期安排和工程总进度的安排。

(6)对特殊工程项目的实施和要求。

(7)大型临时设施和生活辅助设施的布置、规模、建设和投产使用计划。

(8)单项工程施工布置和施工总平面布置。

(9)本合同工程和各单项工程劳务使用计划。

(10)工程建筑材料和永久设备使用计划。

(11)施工设备类型和施工设备清单,以及各种施工设备生产效率的确定。

(12)各单项工程、分部和分项工程量表和本合同工程工程量汇总表。

(13)附图。主要有工程总体布置图、主要建筑物布置和结构图,施工总平面布置图等。

3. 编制合同概算(也称工程师概算)

编制合同概算是工程招标重要的准备工作之一。其工程要以合同(或称标)为单位编制各合同的工程概算,以便招标人、贷款单位和主管部门评估投资和贷款效益、审批贷款额度,批准贷款等提供技术和经济依据。合同概算既是国际上统称的工程概算也是编制工程标底的基础。

招 标 公 告

（采用资格预审方式）

招标工程项目编号：_____

1. （招标人名称）的（招标工程项目名称），已由（项目批准机关名称）批准建设。现决定对该项目的工程施工进行公开招标，选定承包人。

2. 本次招标工程项目的概况如下：

2.1 （说明招标工程项目的性质、规模、结构类型、招标范围、标段及资金来源和落实情况等）；

2.2 工程建设地点为_____；

2.3 计划开工日期为____年____月____日，计划竣工日期为____年____月____日，工期____日历天；

2.4 工程质量要求符合（《工程施工质量验收规范》）标准。

3. 凡具备承担招标工程项目的能力并具备规定的资格条件的施工企业，均可对上述（一个或多个）招标工程项目（标段）向招标人提出资格预审申请，只有资格预审合格的投标申请人才能参加投标。

4. 投标申请人须是具备建设行政主管部门核发的（建筑业企业资质类别、资质等级）级及以上资质的法人或其他组织。自愿组成联合体的各方均应具备承担招标工程项目的相应资质条件 相同专业的施工企业组成的联合体，按照资质等级低的施工企业的业务许可范围承揽工程。

5. 投标申请人可从（地点和单位名称）处获取资格预审文件，时间为____年____月____日至____年____月____日，每天上午____时____分至

____时____分，下午____时____分至____时____分（公休日、节假日除外）。

6. 资格预审文件每套售价为____（币种，金额，单位）____，售后不退。如需邮购，可以书面形式通知招标人，并另加邮费每套____（币种，金额，单位）____。招标人在收到邮购款后____日内，以快递方式向投标申请人寄送资格预审文件。

7. 资格预审申请书封面上应清楚地注明‘____（招标工程项目名称和标段名称）____投标申请人资格预审申请书’字样。

8. 资格预审申请书须密封后，于____年____月____日____时____分以前送至_____处，逾期送达的或不符合规定的资格预审申请书将被拒绝。

9. 资格预审结果将及时告知投标申请人，并预计于____年____月____日发出资格预审合格通知书。

10. 凡资格预审合格的投标申请人，请按照资格预审合格通知书中确定的时间、地点和方式获取招标文件及有关资料。

招 标 人 ：_____

办公地址：_____

邮政编码：_____　　联系电话：_____

传　　真：_____　　联 系 人：_____

招标代理机构：_____

办 公 地 址 ：_____

邮政编码：_____　　联系电话：_____

传　　真：_____　　联 系 人：_____

日期_____年_____月_____日

招 标 公 告

（采用资格后审方式）

招标工程项目编号：_____

1. （招标人名称）的（招标工程项目名称），已由（项目批准机关名称）批准建设。现决定对该项目的工程施工进行公开招标，选定承包人。

2. 本次招标工程项目的概况如下：

2.1 （说明招标工程项目的性质、规模、结构类型、招标范围、标段及资金来源和落实情况等）；

2.2 工程建设地点为_____；

2.3 计划开工日期为____年____月____日，计划竣工日期为____年____月____日，工期____日历天；

2.4 工程质量要求符合（《工程施工质量验收规范》）标准。

3. 凡具备承担招标工程项目的能力并具备规定的资格条件的施工企业，均可参加上述（一个或多个）招标工程项目（标段）的投标。

4. 投标申请人须是具备建设行政主管部门核发的（建筑业企业资质类别、资质等级）级及以上资质的法人或其他组织。自愿组成联合体的各方均应具备承担招标工程项目的相应资质条件 相同专业的施工企业组成的联合体，按照资质等级低的施工企业的业务许可范围承揽工程。

5. 本工程对投标申请人的资格审查采用资格后审方式，主要资格审查标准和内容详见招标文件中的资格审查文件，只有资格审查合格的投标申请人才有

可能被授予合同。

6. 投标申请人可从____（地点和单位名称）____处获取招标文件、资格审查文件和相关资料，时间为____年____月____日至____年____月____日，每天上午____时____分至____时____分，下午____时____分至____时____分（公休日、节假日除外）。

7. 招标文件每套售价为____（币种，金额，单位）____，售后不退。投标人需交纳图纸押金人民币____（币种，金额，单位）____，当投标人退还全部图纸时，该押金将同时退还给投标人（不计利息）。本公告第 6 条所述的资料如需邮寄，可以书面形式通知招标人，并另加邮费每套____（币种，金额，单位）____。招标人在收到邮购款后____日内，以快递方式向投标申请人寄送上述资料。

8. 投标申请人在提交投标文件时，应按照有关规定提供不少于投标总价的____%或____（币种，金额，单位）____的投标保证金。

9. 投标文件提交的截止时间为____年____月____日____时____分，提交到____（地点和单位名称）____。逾期送达的投标文件将被拒绝。

10. 招标工程项目的开标将于上述投标截止的同一时间在____（开标地点）____公开进行，投标人的法定代表人或其委托代理人应准时参加。

招 标 人：_____

办公地址：_____

邮政编码：_____　　联系电话：_____

传　　真：_____　　联 系 人：_____

招标代理机构：_____

办 公 地 址：_____

邮政编码：_____ **联系电话：**_____

传　　真：_____ **联 系 人：**_____

日期_____**年**_____**月**_____**日**

工程建设项目
招标范围和规模标准规定

第一条　为了确定必须进行招标的工程建设项目的具体范围和规模标准，规范招标投标活动，根据《中华人民共和国招标投标法》第三条的规定，制定本规定。

第二条　关系社会公共利益、公众安全的基础设施项目的范围包括：

（一）煤炭、石油、天然气、电力、新能源等能源项目；

（二）铁路、公路、管道、水运、航空以及其他交通运输业等交通运输项目；

（三）邮政、电信枢纽、通信、信息网络等邮电通讯项目；

（四）防洪、灌溉、排涝、引（供）水、滩涂治理、水土保持、水利枢纽等水利项目；

（五）道路、桥梁、地铁和轻轨交通、污水排放及处理、垃圾处理、地下管道、公共停车场等城市设施项目；

（六）生态环境保护项目；

（七）其他基础设施项目。

第三条　关系社会公共利益、公众安全的公用事业项目的范围包括：

（一）供水、供电、供气、供热等市政工程项目；

（二）科技、教育、文化等项目；

（三）体育、旅游等项目；

（四）卫生、社会福利等项目；

（五）商品住宅，包括经济适用住房；

（六）其他公用事业项目。

第四条　使用国有资金投资项目的范围包括：

（一）使用各级财政预算资金的项目；

（二）使用纳入财政管理的各种政府性专项建设基金的项目；

（三）使用国有企业事业单位自有资金，并且国有资产投资者实际拥有控制

权的项目。

第五条 国家融资项目的范围包括：

(一)使用国家发行债券所筹资金的项目；

(二)使用国家对外借款或者担保所筹资金的项目；

(三)使用国家政策性贷款的项目；

(四)国家授权投资主体融资的项目；

(五)国家特许的融资项目。

第六条 使用国际组织或者外国政府资金的项目的范围包括：

(一)使用世界银行、亚洲开发银行等国际组织贷款资金的项目；

(二)使用外国政府及其机构贷款资金的项目；

(三)使用国际组织或者外国政府援助资金的项目。

第七条 本规定第二条至第六条规定范围内的各类工程建设项目，包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，达到下列标准之一的，必须进行招标：

(一)施工单项合同估算价在200万元人民币以上的；

(二)重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上的；

(三)勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在50万元人民币以上的；

(四)单项合同估算价低于第(一)、(二)、(三)规定的标准，但项目总投资额在300万元人民币以上的。

第八条 建设项目的勘察、设计，采用特定专利或者专有技术的，或者其建筑艺术造型有特殊要求的，经项目主管部门批准，可以不进行招标。

第九条 依法必须进行招标的项目，全部使用国有资金投资或者国有资金投资占控股或者主导地位的，应当公开招标。

招标投标活动不受地区、部门的限制，不得对潜在投标人实行歧视待遇。

第十条 省、自治区、直辖市人民政府根据实际情况，可以规定本地区必须进行招标的具体范围和规模标准，但不得缩小本规定确定的必须进行招标的范围。

第十一条　国家发展计划委员会可以根据实际需要，会同国务院有关部门对本规定确定的必须进行招标的具体范围和规模标准进行部分调整。

第十二条　本规定自发布之日起施行。

房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法

中华人民共和国建设部令

第 89 号

《房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法》已于 2001 年 5 月 30 日经第四十三次部常务会议讨论通过，现予发布，自发布之日起施行。

部长　俞正声

2001 年 6 月 1 日

房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法

第一章　总　则

第一条　为了规范房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标活动，维护招标投标当事人的合法权益，依据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》等法律、行政法规，制定本办法。

第二条　在中华人民共和国境内从事房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标活动，实施对房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标活动的监督管理，适用本办法。

本办法所称房屋建筑工程，是指各类房屋建筑及其附属设施和与其配套的线路、管道、设备等。

第三条　房屋建筑和市政基础设施工程（以下简称工程）的施工单项合同估算价在 200 万元人民币以上，或者项目总投资在 3 000 万元人民币以上的，必须进行招标。

省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门报经同级人民政府批准，可

以根据实际情况,规定本地区必须进行工程施工招标的具体范围和规模标准,但不得缩小本办法确定的必须进行施工招标的范围。

第四条　国务院建设行政主管部门负责全国工程施工招标投标活动的监督管理。

县级以上地方人民政府建设行政主管部门负责本行政区域内工程施工招标投标活动的监督管理。具体的监督管理工作,可以委托工程招标投标监督管理机构负责实施。

第五条　任何单位和个人不得违反法律、行政法规规定,限制或者排斥本地区、本系统以外的法人或者其他组织参加投标,不得以任何方式非法干涉施工招标投标活动。

第六条　施工招标投标活动及其当事人应当依法接受监督。

建设行政主管部门依法对施工招标投标活动实施监督,查处施工招标投标活动中的违法行为。

第二章　招　标

第七条　工程施工招标由招标人依法组织实施。招标人不得以不合理条件限制或者排斥潜在投标人,不得对潜在投标人实行歧视待遇,不得对潜在投标人提出与招标工程实际要求不符的过高的资质等级要求和其他要求。

第八条　工程施工招标应当具备下列条件:

(一)按照国家有关规定需要履行项目审批手续的,已经履行审批手续。

(二)工程资金或者资金来源已经落实。

(三)有满足施工招标需要的设计文件及其他技术资料。

(四)法律、法规、规章规定的其他条件。

第九条　工程施工招标分为公开招标和邀请招标。

依法必须进行施工招标的工程,全部使用国有资金投资或者国有资金投资占控股或者主导地位的,应当公开招标,但经国家计委或者省、自治区、直辖市人民政府依法批准可以进行邀请招标的重点建设项目除外;其他工程可以实行邀请招标。

第十条　工程有下列情形之一的,经县级以上地方人民政府建设行政主管

部门批准,可以不进行施工招标:

(一)停建或者缓建后恢复建设的单位工程,且承包人未发生变更的。

(二)施工企业自建自用的工程,且该施工企业资质等级符合工程要求的。

(三)在建工程追加的附属小型工程或者主体加层工程,且承包人未发生变更的。

(四)法律、法规、规章规定的其他情形。

第十一条 依法必须进行施工招标的工程,招标人自行办理施工招标事宜的,应当具有编制招标文件和组织评标的能力:

(一)有专门的施工招标组织机构。

(二)有与工程规模、复杂程度相适应并具有同类工程施工招标经验,熟悉有关工程施工招标法律法规的工程技术、概预算及工程管理的专业人员。

不具备上述条件的,招标人应当委托具有相应资格的工程招标代理机构代理施工招标。

第十二条 招标人自行办理施工招标事宜的,应当在发布招标公告或者发出投标邀请书的5日前,向工程所在地县级以上地方人民政府建设行政主管部门备案,并报送下列材料:

(一)按照国家有关规定办理审批手续的各项批准文件。

(二)本办法第十一条所列条件的证明材料,包括专业技术人员的名单、职称证书或者执业资格证书及其工作经历的证明材料。

(三)法律、法规、规章规定的其他材料。

招标人不具备自行办理施工招标事宜条件的,建设行政主管部门应当自收到备案材料之日起5日内责令招标人停止自行办理施工招标事宜。

第十三条 全部使用国有资金投资或者国有资金投资占控股或者主导地位,依法必须进行施工招标的工程项目,应当进入有形建筑市场进行招标投标活动。

政府有关管理机关可以在有形建筑市场集中办理有关手续,并依法实施监督。

第十四条 依法必须进行施工公开招标的工程项目,应当在国家或者地方指定的报刊、信息网络或者其他媒介上发布招标公告,并同时在中国工程建设和

建筑业信息网上发布招标公告。

招标公告应当载明招标人的名称和地址，招标工程的性质、规模、地点以及获取招标文件的办法等事项。

第十五条　招标人采取邀请招标方式的，应当向 3 个以上符合资质条件的施工企业发出投标邀请书。

投标邀请书应当载明本办法第十四条第二款规定的事项。

第十六条　招标人可以根据招标工程的需要，对投标申请人进行资格预审，也可以委托工程招标代理机构对投标申请人进行资格预审。实行资格预审的招标工程，招标人应当在招标公告或者投标邀请书中载明资格预审的条件和获取资格预审文件的办法。

资格预审文件一般应当包括资格预审申请书格式、申请人须知，以及需要投标申请人提供的企业资质、业绩、技术装备、财务状况和拟派出的项目经理与主要技术人员的简历、业绩等证明材料。

第十七条　经资格预审后，招标人应当向资格预审合格的投标申请人发出资格预审合格通知书，告知获取招标文件的时间、地点和方法，并同时向资格预审不合格的投标申请人告知资格预审结果。

在资格预审合格的投标申请人过多时，可以由招标人从中选择不少于 7 家资格预审合格的投标申请人。

第十八条　招标人应当根据招标工程的特点和需要，自行或者委托工程招标代理机构编制招标文件。招标文件应当包括下列内容：

（一）投标须知。包括工程概况，招标范围，资格审查条件，工程资金来源或者落实情况（包括银行出具的资金证明），标段划分，工期要求，质量标准，现场踏勘和答疑安排，投标文件编制、提交、修改、撤回的要求，投标报价要求，投标有效期，开标的时间和地点，评标的方法和标准等。

（二）招标工程的技术要求和设计文件。

（三）采用工程量清单招标的，应当提供工程量清单。

（四）投标函的格式及附录。

（五）拟签订合同的主要条款。

（六）要求投标人提交的其他材料。

第十九条　依法必须进行施工招标的工程，招标人应当在招标文件发出的同时，将招标文件报工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门备案。建设行政主管部门发现招标文件有违反法律、法规内容的，应当责令招标人改正。

第二十条　招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有招标文件收受人，并同时报工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门备案。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

第二十一条　招标人设有标底的，应当依据国家规定的工程量计算规则及招标文件规定的计价方法和要求编制标底，并在开标前保密。一个招标工程只能编制一个标底。

第二十二条　招标人对于发出的招标文件可以酌收工本费。其中的设计文件，招标人可以酌收押金。对于开标后将设计文件退还的，招标人应当退还押金。

第三章　投　标

第二十三条　施工招标的投标人是响应施工招标，参与投标竞争的施工企业。

投标人应当具备相应的施工企业资质，并在工程业绩、技术能力、项目经理资格条件、财务状况等方面满足招标文件提出的要求。

第二十四条　投标人对招标文件有疑问需要澄清的，应当以书面形式向招标人提出。

第二十五条　投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件，对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应。

招标文件允许投标人提供备选标的，投标人可以按照招标文件的要求提交替代方案，并作出相应报价作备选标。

第二十六条　投标文件应当包括下列内容：

(一)投标函。

(二)施工组织设计或者施工方案。

（三）投标报价。

（四）招标文件要求提供的其他材料。

第二十七条　招标人可以在招标文件中要求投标人提交投标担保。投标担保可以采用投标保函或者投标保证金的方式。投标保证金可以使用支票、银行汇票等，一般不得超过投标总价的 2%，最高不得超过 50 万元。

投标人应当按照招标文件要求的方式和金额，将投标保函或者投标保证金随投标文件提交招标人。

第二十八条　投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。招标人收到投标文件后，应当向投标人出具标明签收人和签收时间的凭证，并妥善保存投标文件。在开标前，任何单位和个人均不得开启投标文件。在招标文件要求提交投标文件的截止时间后送达的投标文件，为无效的投标文件，招标人应当拒收。

提交投标文件的投标人少于 3 个的，招标人应当依法重新招标。

第二十九条　投标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，可以补充、修改或者撤回已提交的投标文件。补充、修改的内容为投标文件的组成部分，并应当按照本办法第二十八条第一款的规定送达、签收和保存。在招标文件要求提交投标文件的截止时间后送达的补充或者修改的内容无效。

第三十条　2 个以上施工企业可以组成一个联合体，签订共同投标协议，以一个投标人的身份共同投标。联合体各方均应当具备承担招标工程的相应资质条件。相同专业的施工企业组成的联合体，按照资质等级低的施工企业的业务许可范围承揽工程。

招标人不得强制投标人组成联合体共同投标，不得限制投标人之间的竞争。

第三十一条　投标人不得相互串通投标，不得排挤其他投标人的公平竞争，损害招标人或者其他投标人的合法权益。

投标人不得与招标人串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益。

禁止投标人以向招标人或者评标委员会成员行贿的手段谋取中标。

第三十二条　投标人不得以低于其企业成本的报价竞标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标。

第四章 开标、评标和中标

第三十三条 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行,开标地点应当为招标文件中预选确定的地点。

第三十四条 开标由招标人主持,邀请所有投标人参加。开标应当按照下列规定进行:

由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况,也可以由招标人委托的公证机构进行检查并公证。经确认无误后,由有关工作人员当众拆封,宣读投标人名称、投标价格和投标文件的其他主要内容。

招标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的所有投标文件,开标时都应当当众予以拆封、宣读。

开标过程应当记录,并存档备查。

第三十五条 在开标时,投标文件出现下列情形之一的,应当作为无效投标文件,不得进入评标:

(一)投标文件未按照招标文件的要求予以密封的。

(二)投标文件中的投标函未加盖投标人的企业及企业法定代表人印章的,或者企业法定代表人及委托代理人没有合法、有效的委托书(原件)及委托代理人印章的。

(三)投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认的。

(四)投标人未按照招标文件的要求提供投标保函或者投标保证金的。

(五)组成联合体投标的,投标文件未附联合体各方共同投标协议的。

第三十六条 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。

依法必须进行施工招标的工程,其评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成,成员人数为 5 人以上单数,其中招标人、招标代理机构以外的技术、经济等方面专家不得少于成员总数的 2/3。评标委员会的专家成员,应当由招标人从建设行政主管部门及其他有关政府部门确定的专家名册或者工程招标代理机构的专家库内相关专业的专家名单中确定。确定专家成员一般应当采取随机抽取的方式。

与投标人有利害关系的人不得进入相关工程的评标委员会。评标委员会成

员的名单在中标结果确定前应当保密。

第三十七条　建设行政主管部门的专家名册应当拥有一定数量规模并符合法定资格条件的专家。省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门可以将专家数量少的地区的专家名册予以合并或者实行专家名册计算机联网。

建设行政主管部门应当对进入专家名册的专家组织有关法律和业务培训，对其评标能力、廉洁公正等进行综合评估，及时取消不称职或者违法违规人员的评标专家资格。被取消评标专家资格的人员，不得再参加任何评标活动。

第三十八条　评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较，并对评标结果签字确认。设有标底的，应当参考标底。

第三十九条　评标委员会可以用书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确的内容作必要的澄清或者说明。投标人应当采用书面形式进行澄清或者说明，其澄清或者说明不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

第四十条　评标委员会经评审，认为所有投标文件都不符合招标文件要求的，可以否决所有投标。依法必须进行施工招标工程的所有投标被否决的，招标人应当依法重新招标。

第四十一条　评标可以采用综合评估法、经评审的最低投标价法或者法律法规允许的其他评标方法。

采用综合评估法的，应当对投标文件提出的工程质量、施工工期、投标价格、施工组织设计或者施工方案、投标人及项目经理业绩等，能否最大限度地满足招标文件中规定的各项要求和评价标准进行评审和比较。以评分方式进行评估的，对于各种评比奖项不得额外计分。

采用经评审的最低投标价的，应当在投标文件能够满足招标文件实质性要求的投标人中，评审出投标价格最低的投标人，但投标价格低于其企业成本的除外。

第四十二条　评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，阐明评标委员会对各投标文件的评审和比较意见，并按照招标文件中规定的评标方法，推荐不超过 3 名有排序的合格的中标候选人。招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人。

使用国有资金投资或者国家融资的工程项目，招标人应当按照中标候选人

的排序确定中标人。当确定中标的中标候选人放弃中标或者因不可抗力提出不能履行合同的,招标人可以依序确定其他中标候选人为中标人。

招标人也可以授权评标委员会直接确定中标人。

第四十三条　有以下情形之一的,评标委员会可以要求投标人作出书面说明并提供相关材料:

(一)设有标底的,投标报价低于标底合理幅度的。

(二)不设标底的,投标报价明显低于其他投标报价,有可能低于其企业成本的。

经评标委员会论证,认定该投标人的报价低于其企业成本的,不能推荐为中标候选人或者中标人。

第四十四条　招标人应当在投标有效期截止时限 30 日前确定中标人。投标有效期应当在招标文件中载明。

第四十五条　依法必须进行施工招标的工程,招标人应当自确定中标人之日起 15 日内,向工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门提交施工招标投标情况的书面报告。书面报告应当包括下列内容:

(一)施工招标投标的基本情况。包括施工招标范围、施工招标方式、资格审查、开评标过程和确定中标人的方式及理由等。

(二)相关的文件资料。包括招标公告或者投标邀请书、投标报名表、资格预审文件、招标文件、评标委员会的评标报告(设有标底的,应当附标底)、中标人的投标文件。委托工程招标代理的,还应当附工程施工招标代理委托合同。

前款第二项中已按照本办法的规定办理了备案的文件资料,不再重复提交。

第四十六条　建设行政主管部门自收到书面报告之日起 5 日内未通知招标人在招标投标活动中有违法行为的,招标人可以向中标人发出中标通知书,并将中标结果通知所有未中标的投标人。

第四十七条　招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内,按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同 ,招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。订立书面合同后 7 日内,中标人应当将合同送工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门备案。

中标人不与招标人订立合同的,投标保证金不予退还并取消其中标资格,给

招标人造成的损失超过投标保证金数额的，应当对超过部分予以赔偿；没有提交投标保证金的，应当对招标人的损失承担赔偿责任。

招标人无正当理由不与中标人签订合同，给中标人造成损失的，招标人应当给予赔偿。

第四十八条　招标文件要求中标人提交履约担保的，中标人应当提交。招标人应当同时向中标人提供工程款支付担保。

第五章　罚　则

第四十九条　有违反《招标投标法》行为的，县级以上地方人民政府建设行政主管部门应当按照《招标投标法》的规定予以处罚。

第五十条　招标投标活动中有《招标投标法》规定中标无效情形的，由县级以上地方人民政府建设行政主管部门宣布中标无效，责令重新组织招标，并依法追究有关责任人责任。

第五十一条　应当招标而未招标的，应当公开招标而未公开招标的，县级以上地方人民政府建设行政主管部门应当责令改正。拒不改正的，不得颁发施工许可证。

第五十二条　招标人不具备自行办理施工招标事宜条件而自行招标的，县级以上地方人民政府建设行政主管部门应当责令改正，处 1 万元以下的罚款。

第五十三条　评标委员会的组成不符合法律、法规规定的，县级以上地方人民政府建设行政主管部门应当责令招标人重新组织评标委员会。招标人拒不改正的，不得颁发施工许可证。

第五十四条　招标人未向建设行政主管部门提交施工招标投标情况书面报告的，县级以上地方人民政府建设行政主管部门应当责令改正；在未提交施工招标投标情况书面报告前，建设行政主管部门不予颁发施工许可证。

第六章　附　则

第五十五条　工程施工专业分包、劳务分包采用招标方式的，参照本办法执

行。

第五十六条 招标文件或者投标文件使用 2 种以上语言文字的,必须有一种是中文 如对不同文本的解释发生异议的,以中文文本为准。用文字表示的金额与用数字表示的金额不一致的,以文字表示的金额为准。

第五十七条 涉及国家安全、国家秘密、抢险救灾或者属于利用扶贫资金实行以工代赈、需要使用农民工等特殊情况,不适宜进行施工招标的工程,按照国家有关规定可以不进行施工招标。

第五十八条 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的工程进行施工招标,贷款方、资金提供方对招标投标的具体条件和程序有不同规定的,可以适用其规定,但违背中华人民共和国的社会公共利益的除外。

第五十九条 本办法由国务院建设行政主管部门负责解释。

第六十条 本办法自发布之日起施行。1992 年 12 月 30 日建设部颁布的《工程建设施工招标投标管理办法》(建设部令第 23 号)同时废止。

第三章　建筑工程招标的类型与程序

第一节　建筑工程招标的类型

一、建设工程的全过程招标

按招标范围不同，可将建设工程招标分为全过程招标、单项招标和专项招标三大类。

全过程招标是指从工程项目可行性研究开始，包括可行性研究、勘察设计、设备材料采购、工程施工、生产准备、投料试车，直至投产交付使用为止全部工作内容的招标。

全过程招标一般由业主选定总承包单位，再由其去组织各阶段的实施工作。

无论是由项目管理公司、设计单位，还是施工企业作为总承包单位，鉴于其专业特长、实施能力等方面的限制，合同执行过程中不可避免地采用分包方式实施。

全过程招标由于对总承包单位要求的条件较高，有能力承担该项任务的单位较少，大多以议标方式选择总承包单位，而且在实施过程中由总承包单位向分包商收取协调管理费，因此，承包价格要比业主分别对不同工作内容单独招标高。

这种招标方式大多适用于业主对工程项目建设过程管理能力较差的中小型工程，业主基本上不再参与实施过程中的管理，只是宏观地对建设过程进行监督和控制。这种方式的优点是可充分发挥工程承包公司已有的经验，节约投资，缩短工期，避免由于业主对建设项目管理方面经验不足而对项目造成损失。

二、建设工程的单项招标

单项招标是指工程规模或工作内容复杂的建设项目，业主对不同阶段的工作、单项工程或不同专业工程分别单独招标，将分解的工作内容直接发包给各种不同性质的单位实施。

如勘察设计招标、物资供应招标、土建工程招标、安装工程招标等。单项招标包括如下内容。

1. 可行性研究

可行性研究即对拟议中的建设项目应否投资建设所进行的研究和论证，以便进行投资决策。

可行性研究可以通过招标的方式委托专门的咨询机构或设计机构进行承包，不论研究结论是否可行，也不论委托人是否采纳，都应按事先签订的协议支付报酬。但是可行性研究的结论如被采纳，而由于其错误的判断使投资者蒙受经济损失，委托人可依法向承担研究的咨询机构或设计机构索取补偿。

2. 编制设计任务书

设计任务书可以由主管部门组织有关单位编制，当业主在此领域内专业知识不足时，可通过招标方式委托专业咨询机构或设计单位完成。

3. 建设监理

为了加强对工程项目的管理，项目业主可以将与有关承包方签订各类合同的履行过程中的监督、协调、管理、控制等任务交予监理单位实施。为择优选择监理单位，招标是最佳的选择方式。

4. 勘察设计

工程勘察主要包括工程测量、水文地质勘察及工程地质勘察，可以通过招标

方式委托专门的勘察单位承担。设计工作可分为总体规划设计、初步设计、技术设计和施工图设计等阶段，可以一次或分别以招标方式选择设计单位完成。

5. 工程施工

工程施工包括施工现场准备、土建工程、设备安装工程、环境绿化工程等。在施工阶段，还可以依据不同的承包方式，进一步划分为 3 种类型：

①包工包料承包。承包商不仅负责施工，还要承担材料和设备的采购供应任务。这种方式大多适用于施工过程中使用一般常用建筑材料和定型生产设备的中小型工程。其优点是便于调剂余缺，合理组织供应，加快建设速度，促进施工单位厉行节约，合理使用材料。

②包工部分包料承包。承包商只负责提供施工中所需的部分地方材料和中小型设备，并承担施工任务。主要工程材料、特殊工程材料和大型永久性工程设备则由业主负责采购供应，这种方式广泛应用于大型复杂工程项目的施工承包。这种方式虽然能确保材料设备的质量，但物资不能集中使用，余缺不便于调剂。另外，增加了不必要的流通环节，业主和承包商多设一层物资管理机构，造成人力的浪费。

③包工不包料承包。承包商仅提供劳务完成施工任务，而不承担任何材料的采购义务。这种方式一般为分包工程的纯劳务承包。

6. 材料设备采购

对材料设备供应进行招标，一般是由业主按招标程序直接招标，其招标程序与土建工程大致相同。另外，少数工程中的一些大宗材料或成套工程设备由总承包人分包给材料或设备供应公司。这种方式适用于建设项目中工程设备供应技术复杂、数量较大的情况。总承包人自身无充足力量承担，或是因为某种大宗材料供应中分包公司具有价格较低的优势。采用材料分包方式可使总包人供应工作负担减轻，并有利可图，而分包公司则可依据自身的某种优势获取利润。

7. 生产职工培训

为了使新建项目建成后能及时交付使用或投入生产，在建设期间就必须进行干部和技术工人的培训工作。这项工作通常由业主负责组织，但在实行统包情况下，则包括在承包单位业务范围之内，也可单独进行招标，委托适当的专业

机构完成培训任务。

8. 工程项目管理

工程项目管理的服务对象可以是业主,也可以是承包商,其任务是有效地利用资金和资源,以确保工程项目总目标的实现。具体内容因对象不同而有所差异,此工作可以委托专门的项目管理机构实施。

三、建设工程专项招标

专项招标是指某一建设阶段的某一专门项目,由于专业性较强,通过招标择优选择专业承包商来完成。例如,勘察设计阶段的工程地质勘察、洪水水源勘察、基础或结构工程设计、工艺设计 ;施工阶段的基础施工、金属结构制作和安装等。

第二节 建筑工程招标的程序

一、招标形式

国际上常采用的招标方式有以下三种形式。

(一)公开招标

公开招标亦称无限竞争性招标。由业主在国内外主要报纸,有关刊物上,有的可在电视,广播上发布招标广告。

凡对此有兴趣的承包商都可购买资格预审文件,预审合格可购买招标文件进行投标。

这种招标方式可为所有的承所商提供一个平等竞争的机会,业主有较大的选择余地,有利于降低工程造价,提高工程质量和缩短工期,但由于参与竞争的

承包商可能很多，增加资格预审和评标的工作量。

但有可能出现故意压低投标报价的投机承包商以低价挤掉对报价严肃认真而报价较高的承包商。

因此采用此种招标方式时，业主要加强资格预审，认真评标。

（二）邀请招标

邀请招标亦称有限竞争性选择招标。

这种方式不发布广告，业主根据自己的经验和各种信息资料的了解，对那些被认为有能力承担该工程的承包商发出邀请，一般邀请 5 ~ 10 家前来投标。

这种招标方式一般可以保证参加投标的承包商有此项工程经验，信誉可靠，有能力完成该工程项目，但由于经验和信息资料有一定的局限性，有可能漏掉一些在技术上、报价上有竞争力的后起之秀。

（三）议标

议标亦称非竞争性招标或称指定性招标。这种方式是业主邀请一家，最多不超过两家承包商来直接协商谈判。

实际上是一种合同谈判的形式。这种方式适用于工程造价较低，工期紧，专业性强或军事保密工程。

其优点是可以节省时间，容易达成协议，迅速开展工作。缺点是无法获得有竞争力的报价。

我国目前采用的招标方式是公开招标、邀请招标和议标的方式，特别是公开招标和邀请招标的方式较多。

无特殊情况，应尽量避免议标方式。

二、招标一般程序

工程项目招标一般程序可分为三个阶段，一是招标准备阶段，二是招标投标阶段，三是决标成交阶段，其每个阶段具体步骤见图 3 – 1。

我国现行《工程建设施工招标投标管理办法》规定，施工招标应按下列程序

进行。

(1)由建设单位组织一个符合要求(与本办法第十条相符)的招标班子。

(2)向招标投标办事机构提出招标申请书。

(3)编制招标文件和标底,并报招标投标办事机构审定。

(4)发布招标公告或发出招标邀请书。

(5)投标单位申请投标。

(6)对投标单位进行资质审查,并将审查结果通知各申请投标者。

(7)向合格的投标单位分发招标文件及设计图样、技术资料等。

(8)组织投标单位考察现场,并对招标文件答疑。

(9)建立评标组织,制定评标、定标办法。

(10)召开开标会议,审查投标标书。

(11)组织评标,决定中标单位。

(12)发出中标通知书。

(13)建设单位与中标单位签订承发包合同。

三、公开招标程序

建设工程项目公开招标程序也同工程项目招标一般程序一样分三个阶段,其具体步骤见图 3 – 2。

四、建筑项目招标程序

项目在招标前,有大量的工作需要完成。招标人应当办理有关的审批手续、确定招标方式和合同类型、划定标段等。

(一)确定招标方式

如前所述,对于公开招标和邀请招标两种方式,在一般情况下应当采用公开招标,邀请招标只有在招标项目符合一定的条件时才可以采用。一般在以下几种情况下才可以采用邀请招标方式:

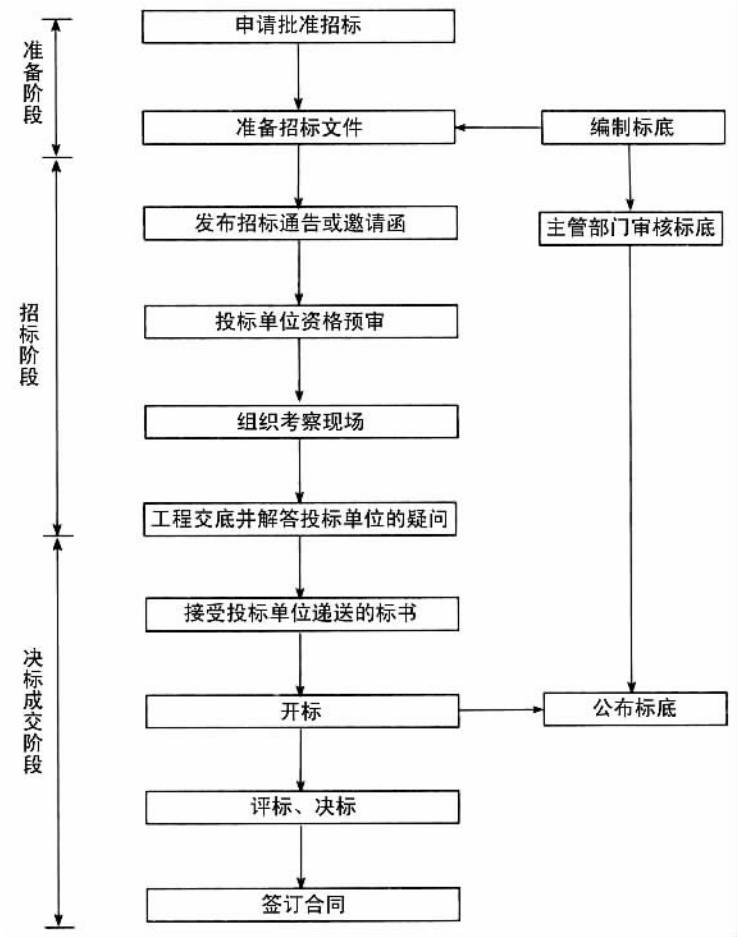


图 3－1　**工程项目招标一般程序**

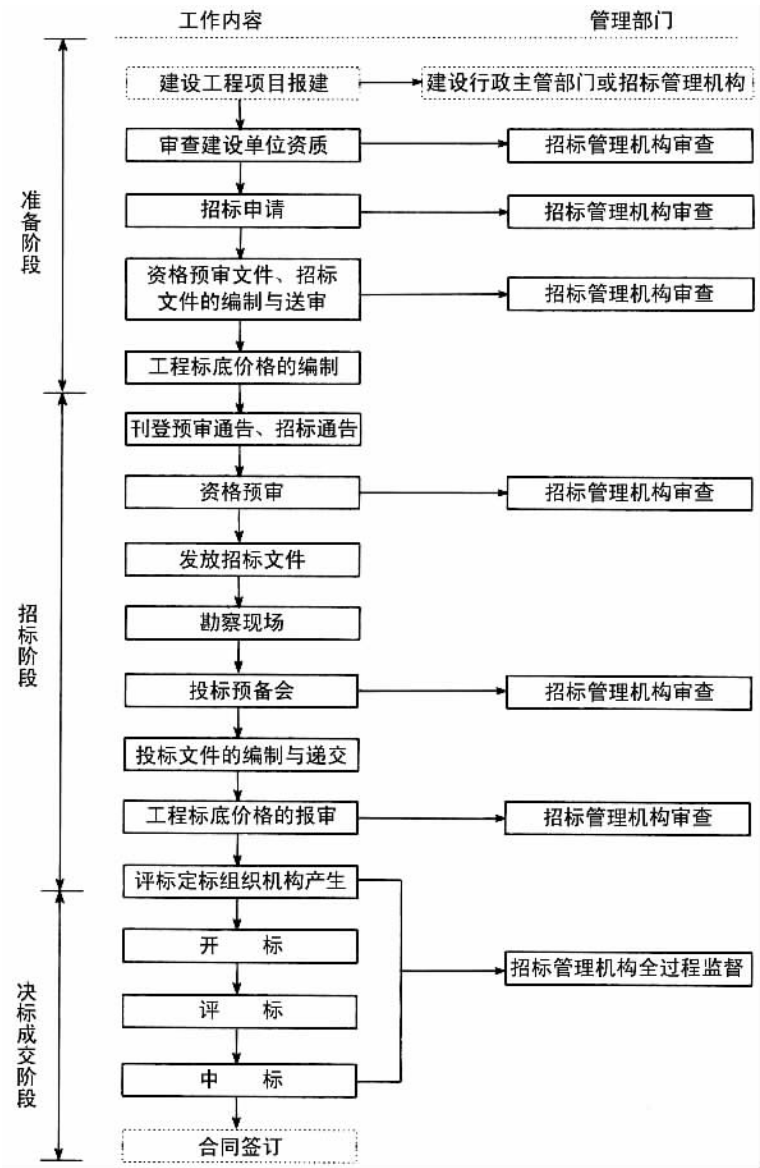


图 3－2 公开招标程序流程图

(1)因技术复杂、专业性强或者其他特殊要求等原因,只有少数几家潜在投标人可供选择的;

(2)采购规模小,为合理减少采购费用和采购时间而不适宜公开招标的;

(3)法律或者国务院规定的其他不适宜公开招标的情形。

(二)标段的划分

招标项目需要划分标段的,招标人应当合理划分标段(也可称为合同数量的划分)。在一般情况下,一个项目应当作为一个整体进行招标。但是,对于大型的项目,作为一个整体进行招标将大大降低招标的竞争性,因为符合招标条件的潜在投标人数量太少。这样就应当将招标项目划分成若干个标段分别进行招标。但也不能将标段划分得太小,太小的标段将失去对实力雄厚的潜在投标人的吸引。如建设项目的施工招标,一般可以将一个项目分解为单位工程及特殊专业工程分别招标,但不允许将单位工程肢解为分部、分项工程进行招标。标段的划分是招标活动中较为复杂的一项工作,应当综合考虑各方面的因素。

在划分标段时主要应当考虑到以下因素:

1. 招标项目的专业要求。如果招标项目的几部分内容专业要求接近,则该项目可以考虑作为一个整体进行招标。如果该项目的几部分内容专业要求相距甚远,则应当考虑划分为不同的标段分别招标。如对于一个项目中的土建和设备安装两部分内容就应当分别招标。

2. 招标项目的管理要求。有时一个项目的各部分内容相互之间干扰不大,方便招标人进行统一管理,这时就可以考虑对各部分内容分别进行招标。反之,如果各个独立的承包商之间的协调管理是十分困难的,则应当考虑将整个项目发包给一个承包商,由该承包商进行分包后统一进行协调管理。

3. 对工程投资的影响。标段划分对工程投资也有一定的影响。这种影响是由多方面的因素造成的,但直接影响是由管理费的变化引起的。一个项目作为一个整体招标,则承包商需要进行分包,分包的价格在一般情况下不如直接发包的价格低;但一个项目作为一个整体招标,有利于承包商的统一管理,人工、机械设备、临时设施等可以统一使用,又可能降低费用。因此,应当具体情况具体分析。

4. 工程各项工作的衔接。在划分标段时还应当考虑到项目在建设过程中时间和空间的衔接。应当避免产生平面或者立面交接工作责任的不清。如果建设项目的各项工作的衔接、交叉和配合少,责任清楚,则可考虑分别发包;反之,则应考虑将项目作为一个整体发包给一个承包商,因为,此时由一个承包商进行协调管理容易做好衔接工作。

(三)招标公告与投标邀请书

1. 招标公告

招标公告是指采用公开招标方式的招标人(包括招标代理机构)向所有潜在的投标人发出的一种广泛的通告。招标公告的目的是使所有潜在的投标人都具有公平的投标竞争的机会。招标人采用公开招标方式的,应当发布招标公告。招标公告必须通过一定的媒介进行传播。

发布招标公告的媒介包括报刊(报纸、杂志等)、信息网络等,对于比较小的一些项目也可以通过广播、通告牌、布告栏等发布。但是,依法必须进行招标项目的招标公告,应当通过国家指定的报刊、信息网络或者其他媒介发布招标公告。国家指定媒介的目的是为了保证招标公告传播范围足够广泛。

2. 投标邀请书

投标邀请书是指采用邀请招标方式的招标人,向三个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的特定法人或者其他组织发出的参加投标的邀请。

3. 招标公告和投标邀请书的事项

招标公告和投标邀请书的事项就是招标公告和投标邀请书的内容,按照《招标投标法》的规定,招标公告与投标邀请书应当载明同样的事项,具体包括以下内容:

(1)招标人的名称和地址;

(2)招标项目的性质;

(3)招标项目的数量;

(4)招标项目的实施地点;

(5)招标项目的实施时间;

(6)获取招标文件的办法。

例 3－1　某公路建设项目招标公告

1. _____(建设单位名称)的_____工程,建设地点在_____,结构类型_____,建设规模为:_____,该工程报建和招标申请已得到有关行政主管部门批准,现通过公开招标选定承包单位。

2. 工程质量要求达到国家施工验收规范合格标准。计划开工日期为_____年_____月_____日,计划竣工日期为_____年_____月_____日,工期_____天(日历天)。

3. _____受建设单位委托作为招标代理人,现邀请合格的施工单位进行密封投标,以得到必要的劳动力、材料、设备和服务来建设和完成_____工程。

4. 投标人的施工资质等级须是_____级以上的施工企业,愿意参加投标的施工企业,可携带营业执照、施工资质等级证书向招标人领取招标文件。

5. 该工程的发包方式为(包工包料或者包工不包料)_____,招标范围为_____。

6. 招标工作的安排:

(1)发放招标文件单位:_____。

(2)发放招标文件时间:_____年_____月_____日起至_____年_____月_____日止,每日上午:_____,下午:_____(节假日除外)。

(3)投标地点及时间:

(4)现场踏勘时间:

(5)投标预备会时间:

(6)投标截止时间:_____年_____月_____日_____时;

(7)开标时间:_____年_____月_____日_____时;

(8)开标地点:

招标人:(盖章)

法定代表人:(签字、盖章)

地址:

邮政编码:

联系人：

电话：

日期：　　年　　月　　日

公布招标公告，是保证潜在的投标人获取招标信息的首要工作。为了规范招标公告发布行为，保证潜在投标人平等、便捷、准确地获取招标信息，国家发展计划委员会发布、自2000年7月1日起生效实施的《招标公告发布暂行办法》，对强制招标项目招标公告的发布作出了明确的规定。

1. 对招标公告发布的监督。国家发展计划委员会根据国务院授权，按照相对集中、适度竞争、受众分布合理的原则，指定发布依法必须招标项目招标公告的报纸、信息网络等媒介（以下简称指定媒介），并对招标公告发布活动进行监督。

指定媒介的名单由国家发展计划委员会另行公告。

2. 对招标人的要求。依法必须招标项目的招标公告必须在指定媒介发布。招标公告的发布应当充分公开，任何单位和个人不得非法限制招标公告的发布地点和发布范围。

招标人或其委托的招标代理机构发布招标公告，应当向指定媒介提供营业执照（或法人证书）、项目批准文件的复印件等证明文件。

招标人或其委托的招标代理机构在两个以上媒介发布的同一招标项目的招标公告的内容应当相同。

3. 对指定媒介的要求。招标人或其委托的招标代理机构应至少在一家指定的媒介发布招标公告。

指定媒介发布依法必须招标项目的招标公告，不得收取费用，但发布国际招标公告的除外。

在指定报纸免费发布的招标公告所占版面一般不超过整版的四十分之一，且字体不小于六号字。

指定报纸在发布招标公告的同时，应将招标公告如实抄送指定网络。指定报纸和网络应当在收到招标公告文本之日起七日内发布招标公告。

指定媒介应与招标人或其委托的招标代理机构就招标公告的内容进行核

实，经双方确认无误后在规定的时间内发布。

指定媒介应当采取快捷的发行渠道，及时向订户或用户传递。

拟发布的招标公告文本有下列情形之一的，有关媒介可以要求招标人或其委托的招标代理机构及时予以改正、补充或调整：

(1)字迹潦草、模糊，无法辨认的；

(2)载明的事项不符合本办法第六条规定的；

(3)没有招标人或其委托的招标代理机构主要负责人签名并加盖公章的；

(4)在两家以上媒介发布的同一招标公告的内容不一致的。

指定媒介发布的招标公告的内容与招标人或其委托的招标代理机构提供的招标公告文本不一致，并造成不良影响的，应当及时纠正，重新发布。

(四)资格预审

资格预审，是指招标人在招标开始之前或者开始初期，由招标人对申请参加投标的潜在投标人进行资质条件、业绩、信誉、技术、资金等多方面的情况进行资格审查。只有在资格预审中被认定为合格的潜在投标人(或者投标人)，才可以参加投标。如果国家对投标人的资格条件有规定的，依照其规定。

1. 排除不合格的投标人。

对于许多招标项目来说，投标人的基本条件对招标项目能否完成具有极其重要的意义。如工程建设，必须具有相应条件的承包人才能按质按期完成。招标人可以在资格预审中设置基本的要求，将不具备基本要求的投保人排除在外。

2. 降低招标人的采购成本，提高招标工作效率。

如果招标人对所有有意参加投标的人都允许投标，则招标、评标的工作量势必会增大，招标的成本也会增大。经过资格预审程序，招标人对想参加投标的潜在投标人进行初审，对不可能中标和没有履约能力的投标人进行筛选，把有资格参加投标的投标人控制在一个合理的范围内，既有利于选择到合适的投标人，也节省了招标成本，可以提高正式开始的招标的工作效率。

3. 可以吸引实力雄厚的投标人。

实力雄厚的潜在的投保人有时不愿意参加竞争过于激烈的招标项目，因为编写投标文件费用较高，而一些基本条件较差的投标人往往会进行恶性竞争。

资格预审可以确保只有基本条件较好的投标人参加投标，这对实力雄厚的潜在的投标人是一个吸引。

（五）资格预审的程序

1. 资格预审通告。资格预审通告，是指招标人向潜在投保人发出的参加资格预审的广泛邀请。就建设项目招标而言，可以考虑由招标人在一家全国或者国际发行的报刊和国务院为此目的随时指定的这类其他刊物上发表邀请资格预审的公告。

资格预审公告至少应包括下述内容：招标人的名称和地址；招标项目名称；招标项目的数量和规模；交货期或者交工期；发售资格预审文件的时间、地点以及发放的办法；资格预审文件的售价；提交申请书的地点和截止时间以及评价申请书的时间表；资格预审文件送交地点、送交的份数以及使用的文字等。

2. 发出资格预审文件。资格预审公告后，招标人向申请参加资格预审的申请人发放或者出售资格审查文件。

资格预审的内容包括基本资格审查和专业资格审查两部分。基本资格审查是指对申请人的合法地位和信誉等进行的审查，专业资格审查是对已经具备基本资格的申请人履行拟定招标采购项目能力的审查。

3. 对潜在投标人资格的审查和评定。投标人在规定时间内，按照资格预审文件中规定的标准和方法，对提交资格预审申请书的潜在投标人资格进行审查。

审查的重点是专业资格审查，内容包括：(1)施工经历，包括以往承担类似项目的业绩；(2)为承担本项目所配备的人员状况，包括管理人员和主要人员的名单和简历；(3)为履行合同任务而配备的机械、设备以及施工方案等情况；(4)财务状况，包括申请人的资产负债表、现金流量表等。

招标人应当根据招标项目的特点和需要编制招标文件。招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，也是招标投标活动当事人的行为准则和评标的重要依据。因此，招标文件在招标活动中具有重要的意义。

按照我国《招标投标法》的规定，招标文件应当包括招标项目的技术要求、对投标人资格审查的标准、投标报价要求和评标标准等所有实质性要求和条件以及拟签订合同的主要条款。

我们可以将招标文件可以分为以下几大部分内容：第一部分包括投标须知、合同条件及协议书格式等；第二部分则是技术规范；第三部分是对投标文件格式的要求，包括投标书格式、工程量清单、辅助资料表、投标保函的格式、履约担保的格式等；第四部分是图纸。

在招标文件中，投标须知具有重要的意义。

投标须知一般都有前附表，将投标须知中最主要的内容以列表的方式表示出来。投标须知大致包括以下内容：

(1)总则。包括工程说明、资金来源、资质与合格条件的要求、投标费用的声明(招标管理单位对投标人应承担的编制投标文件与递交投标文件所涉及的一切费用不负责任)；

(2)招标文件。包括招标文件的组成、招标文件的澄清、招标文件的修改；

(3)投标报价说明。包括投标价格采用的方式和投标价格、投标货币等；

(4)投标文件的编制。包括投标文件的语言、投标文件的组成、投标有效期、投标保证金、对投标预备会及勘察现场的说明、投标文件的份数和签署等；

(5)投标文件的递交。包括投标文件的密封与标志、投标截止期、投标文件的修改与撤回；

(6)开标与评标。应当对开标的时间、地点及开标过程作出明确的规定。对于未经过资格预审的投标项目一般应当在评标前进行资格审查。

对评标内容的保密、投标文件的澄清、投标文件的符合性鉴定、错误的修正、投标文件的评价与比较等内容也应在这一部分中作出规定；

(7)授予合同。包括合同授予标准、中标通知书、合同协议书的签署、履约担保的提交等内容。

招标文件一般按照套数发售。向投标人供应招标文件套数的多少可以根据招标项目的复杂程度等来确定，一般都是一个投标人一套。

对于大型或者结构复杂的建设工程，招标文件篇幅较大，招标人根据文件的不同性质，可分为若干卷次。

招标文件的价格一般等于编制、印刷这些招标文件的成本，招标活动中的其他费用(如发布招标公告)不能打入该成本。招标文件的定价应当合理，目的是为了避免阻碍有资格的供应商或者承包商参与投标。

当然,投标人应当负担自己投标的所有费用,购买招标文件及其他有关文件的费用不论中标与否都不予退还。

招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改,应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少 15 天前,以书面形式通知所有招标文件收受人。

该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

为了使招标人能够满足其招标需要,招标人拥有修改招标文件的权利是必要的,也符合招标投标活动的基本原则。但对招标人而言,对招标文件作出必要的澄清或者修改后,以书面形式通知所有招标文件受收人是一项必须履行的义务,因为招标文件受收人没有一种独立的方法可以了解到招标人对招标文件所作的必要的澄清或者修改。

同时,提前 15 天以书面形式通知所有投标人的要求,也能确保投标人对招标人提出的对招标文件的澄清和修改及时作出回应。

招标文件是招标活动公平、公正的重要体现,招标文件不得要求或者标明特定的生产供应者以及含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容。

国家对招标项目的技术、标准和投标人的资格条件有规定的,应当按照规定在招标文件中载明。

国家在这方面的要求一般都是强制性的,不允许当事人通过协议方式降低这方面的要求。

第三节 工程实例

一、开标

(1)开标前的准备工作

开标会是招标投标工作中的一个重要的法定程序。开标会上将公开各投标单位标书、当众宣布标底、宣布评标办法等,这表明招投标工作进入一个新的阶

段。开标前应做好下列各项准备工作：

①成立评标组织，制定评标办法。

②委托公证。通过公证人的公证，从法律上确认开标是合法有效的。

③按招标文件规定的投标截止日期密封标箱。

(2)开标会的程序

开标、评标、定标活动应在招标投标办事机构的有效管理下进行，由招标单位或其上级主管部门主持进行，公证机关当场公证。开标会的程序一般为：

①唱报到会人员，宣布开标会议主持人。

②投标单位代表向主持人及公证人员送验法人代表或授权委托书。

③当众检验和启封标书。

④各投标单位代表宣读标书中的投标报价、工期、质量目标、主要材料用量等内容。

⑤招标单位公布标底。

⑥填写建设工程施工投标标书开标汇总表。

⑦有关各方签字。

⑧公证人口头发表公证。

⑨主持人宣布评标办法(也可在启封标书前宣布)及日程安排。

(3)标书有效性审查

有下列情况之一，即为无效标书：

①标书未密封。合格的密封标书，应将标书装入公文袋内，除袋口粘贴外，在缝口处用白纸条贴封并加盖骑缝章。

②投标书(包括标书情况汇总表、密封签)未加盖法人印章和法定代表人或其委托代理人的印鉴。

③标书未按规定的时间、地点送达。

④投标人未按时参加开标会。

⑤投标书主要内容不全或与本工程无关，字迹模糊辨认不清，无法评估。

⑥标书情况汇总表与标书相关内容不符。

⑦标书情况汇总表经涂改后未在涂改处加盖法定代表人或其委托代理人印鉴。

二、评标

1. 评标组织及其任务

(1)成立评标组织

评标组织应由建设单位及其上级主管部门、代理招标单位、设计单位、资金提供单位(投资公司、基金会、银行)以及建设行政主管部门建立的评委库成员组成。评委人数根据工程大小、类别、复杂程度等情况确定,一般为 7 ~ 11 人,评标组织负责人由业主单位派员担任。

(2)评标工作主要任务

①开标前制定评标办法。为贯彻‘合法、合理、公证、择优’的评标原则,应在开标前制定评标办法,并告知各投标单位。有条件时可将评标办法作为招标文件的组成部分,与招标书同时发出。

②对投标书进行分析、评议:组织投标单位答辩,对标书中不清楚的问题要求投标单位予以澄清和确认;按评标办法考核。

③决定中标单位。

2. 评标方法

建筑工程施工中评标定标可采用综合评定法、计分法、系数法、协商议标法或投票法进行。计分法是评标定标的常用方式。

(1)综合评定法

综合评定法是在充分阅读标书,认真分析标书优劣的基础上,经评委充分讨论后确定中标单位的评标定标方法。

标书内容包括工程预算书、工期目标、质量等级目标、施工组织设计、优惠条件、报价、本次投标的项目经理两年内施工实绩及优良工程证书等。

标书中的预算价与经审定的标底价比偏差在 +3% ~ -5%范围内为有效标书。标书中的报价按照招标文件的规定,在低于标底的某一范围内为有效标书。

若投标书预算价均超出了有效标书的范围,则由招标投标办事机构召集有关部门对标底重新审定。若标底有误,则按调整后的标底评标;若标底无误,则

该工程可转为议标。

招标文件中应明确报价均超出有效范围时的处理办法，但中标价不得高于标底价。

评委按招标文件中确定的评标原则进行综合评价，若评委意见分歧较大，不能取得一致意见，可采用投票法决定中标单位。

(2)计分法

计分法是由评委对投标单位的预算价、主材用量、报价、工期目标、质量等级目标、施工组织设计、施工实绩等，按事先确定的评分标准分别打分，得分汇总后，根据总得分和总报价综合评定，择优选定中标人的评标定标方法。

计分法常采用百分比，各评价要素的权重(分值分布)可根据工程具体情况确定。常用分值分布为：工程预算价 5～15 分，主材用量 5～10 分，最终报价 30～50 分，工期目标 5 分，质量等级目标 5～8 分，施工组织设计 10～30 分，施工实绩 0～10 分，总分 100 分。

计分法常将评委分成经济、技术两组分别打分。评分时，评委应经过充分讨论形成一致意见，对每个投标人每组只打出一个分值。

若分歧较大，不能形成一致意见，可由评委独自对各投标人打分。

计分时，去掉一个最高分，去掉一个最低分，其余分值取平均值。

各投标得分汇总后，全体评委根据总得分和总报价综合评定，择优选择中标人。

(3)系数法

系数法适用于政府或业主对工期有特殊要求，边设计边施工，工程开工时尚无法编制准确预算的建筑工程。

系数法是指标书中预算部分用取费费率表示，报价部分以按实结算后下浮百分率表示，评委充分阅读标书后，综合评定，择优选择中标人的评标定标方法。

在系数法评标过程中，评委应充分阅读标书，认真分析，并按下列顺序优先考虑中标人：

①工期安排合理。

②施工组织设计优良。

③施工实绩好，优良工程多。

④质量目标优良。

⑤取费标准恰当,让利幅度合理。

若评委不能形成一致意见,可采用投票法确定中标人。

(4)协商议标法

政府有明确规定必须保密的工程项目,经主管部门批准后,评委可全部由招标单位选定。招标投标办事机构和公证机关可以不参加评标过程,但招标文件及评标结果必须经招标投标办事机构审查认可。

因公开招标或邀请招标失败而转为议标的工程,可与原投标人按原开标顺序分别协商议定。若均不能定标,经招标投标办事机构同意后,可重新选择投标人协商议标。

评标时,评委应认真研究标书,综合考虑,一般应以施工组织设计最优者优先商议,中标价由双方议定,但不得高于标底价。若评委不能达成一致意见,可采用投票法确定中标人。

(5)投票法

投票法是指由全体评委投票表决确定中标人的评标定标方法。因采用其他评标办法不能达成一致意见时,经招标投标办事机构批准,可采用投票法,在其他评标定标办法产生的 2 个中标候选人中投票确定 1 个中标人。

3. 评标办法示例

前述综合写字楼工程采用计分法评标定标,其评标细则摘要介绍如下。

某综合写字楼评标办法

一、评标原则及方法

1. 按某综合写字楼招标文件的要求从经济、技术两方面对投标单位的预算价、三材用量、总报价(包括让利)、施工组织设计、质量、工期、施工指挥系统及人员素质、施工队伍的实绩、资质等进行综合评分、定标。

2. 招标方不保证低价中标。

3. 评标时分经济、技术两组对各类指标分别打分,得分汇总之前,两组间不得互通信息。

4. 综合评分后总得分从高到低以第一、二、三、四的顺序排列，第二名与第一名得分相差在 8 分范围内时，如与第一名的报价差距在标底的 1.5% 范围之内，招标单位有权选择其中任一个投标单位中标。

5. 评委打分时，请逐条写明扣分理由。没有扣分理由或理由不充分时，评委会主任有权判定其评分无效。

二、标底

原标底预算价占 50%，投标单位凡与原标底相比差在 +3% ~ −5% 范围内的预算价的平均值占 50%，两者之和为标底价，三材用量以原标底数量为准。

三、综合评分细则

1. 分值分布

总分 100 分，经济评价指标 50 分，技术评价指标 50 分。

2. 经济评价

(1)预算价 A(10 分)

$-1 \leqslant A \leqslant +1$	$(-3 \leqslant A < -1)$ 或 $(+1 < A \leqslant +3)$	$-5 \leqslant A < -3$	$A > +3$ 或 $A < -5$
10	6	3	0

(2)钢材 B(4 分)

$-2 \leqslant B \leqslant +2$	$(+2 < B \leqslant +4)$ 或 $(-4 \leqslant B < -2)$	$(+4 < B \leqslant +5)$ 或 $(-5 \leqslant B < -4)$	$B > +5$ 或 $B < -5$
4	2	1	0

(3)水泥 C(4 分)

$-2 \leqslant C \leqslant +2$	$(+2 < C \leqslant +4)$ 或 $(-4 \leqslant C < -2)$	$(+4 < C \leqslant +5)$ 或 $(-5 \leqslant C < -4)$	$C > +5$ 或 $C < -5$
4	2	1	0

(4)水泥 D(3 分)

$-2 \leqslant D \leqslant +2$	$+2 < D \leqslant +5$ 或 $-5 \leqslant D < -2$	$D > +5$ 或 $D < -5$
2	1	0

(5)最终报价 E(30 分)

$-7 \leqslant E \leqslant -6$	$-8 \leqslant E < -7$	$-6 < E \leqslant -5$	$-9 \leqslant E < -8$	$-5 < E \leqslant -4$
30	28	26	25	20

$-4 \leqslant E \leqslant -3$	$-3 < E < -2$	$(-10 \leqslant E < -9)$或$(-2 < E < -1)$	$E > -1$ 或 $E < -10$
15	10	5	0

(6)说明

百分率计算公式为

$$\frac{\text{标书数} - \text{标底数}}{\text{标底数}} \times 100\%$$

计算百分率时以百分数小数点后留 2 位 ,在数值上以万元为单位,小数点后保留 2 位,四合五入。

3. 技术评价

(1)施工组织设计(34 分)

①有施工方案,施工现场平面布置图完全合理得 9 分,比较合理得 7 分,一般得 5 分,不合理得零分。

②主要施工设备造型合理得 3 分,比较合理得 2 分,一般得 1 分,不合理或没有清单得零分。

③有施工现场组织指挥系统,各级施工负责人及技术力量配备(并附投入本工程主要人员表)科学合理、人员素质高得 5 分,比较合理、人员素质高得 3 分,人员素质较高得 2 分,不合理、人员素质差或没有清单得零分。

④有施工进度计划和材料计划且科学、完善、合理得 5 分，比较合理得 3 分，一般得 2 分，不合理得零分。

⑤有预算价及工程量计算书得 1 分，缺 1 项得零分。

⑥保证工期，符合招标文件竣工日期要求，采取有效措施，并能提前 20 ~ 30 天的得 6 分。

⑦有保证安全和质量的具体方案与措施，科学合理得 5 分，比较合理得 3 分，不合理得零分。

(2)投标单位实绩(10 分)

将施工该招标工程的项目管理班子，1999 年以来获优良工程证书(单体建筑面积在 12 000m^2 以上且超过 16 层以上)每个得 2 分，获省优工程奖每个得 3 分，获鲁班奖每个得 4 分，满分 10 分。

(3)施工企业资质(6 分)

施工企业的资质为国家一级且企业法定利润为 9% 的得 6 分；国家一级施工企业，法定利润为 3.5% 的得 4 分；国家二级施工企业得 2 分。

(4)开标、评标示例

某综合写字楼工程开标情况汇总见表 3 - 1，经济评价见表 3 - 2，技术评价见表 3 - 3，综合得分汇总见表 3 - 4。经评委综合评议，投标单位丁中标。

表 3 - 1　某综合写字楼工程开标情况汇总表　　单位：万元

开标序号	投标单位	面积/m^2	工期/d	质量	预算价	钢材/t	木材/m^3	42.5级/t	32.5级/t	优惠让利	标价
1	甲	21 201	420	省优	1 928.60	1 949.62	281.33	1 916.12	3 056.96	110.00	1 818.60
2	乙	20 747	410	市优	1 947.49	1 930.47	275.27	1 821.76	3 181.98	100.00	1 847.49
3	丙	20 767	446	部优	1 977.64	1 876.97	285.56	2 083.83	2 847.82	118.66	1 858.98
4	丁	20 810	430	省优	1 955.34	1 949.90	283.80	1 585.22	3 439.03	130.00	1 825.34
标底 20 816					1 975.80	1 974.76	278.53	1 852.38	3 270.74		

表 3－2 某综合写字楼工程经济评价统计表

分 类	标底数 a	甲			乙			丙			丁		
		投标数 b	$\frac{b-a}{a}\times 100\%$	得分	投标数 c	$\frac{c-a}{a}\times 100\%$	得分	投标数 d	$\frac{d-a}{a}\times 100\%$	得分	投标数 e	$\frac{e-a}{a}\times 100\%$	得分
A. 预算价(10分)	1 964.03 万元	1 928.6	－1.80%	6	1 947.49	－0.84%	10	1 977.64	＋0.69%	10	1 955.34	－0.44%	10
B. 钢材(4分)	1 974.76t	1 949.62	－1.27%	4	1 930.47	－2.24%	2	1 876.97	－4.95%	1	1 949.90	－1.26%	4
C. 水泥(4分)	5 123.12t	4 973.08	－2.93%	2	5 003.74	－2.33%	2	4 931.25	－3.75%	2	5 024.25	－1.93%	4
D. 木材(2分)	278.53m^3	281.33	＋1.01%	2	275.27	－1.17%	2	285.56	＋2.52%	1	283.80	＋1.89%	2
E. 报价	1 964.03 万元	1 818.60	－7.4%	28	1 847.49	－5.93%	26	1 858.98	－5.35%	26	1 825.34	－7.06%	28
合 计				42			42			40			48

说明 标底预算价 1 975.80，＋3%～5%即 1 877.01～2 035.07 为有效标准范围，4 家单位的预算价均在有效标准范围内，按评标办法第二条规定新标底为 1 975.80×50%＋(1 928.60＋1 947.49＋1 977.64＋1 955.34)÷4×50%＝1 964.03(万元)。

表 3－3 某综合写字楼工程技术评价统计表

分 类	标准(分)	甲	乙	丙	丁
(1)施工方案，施工现场平面布置	9	7	5	5	7
(2)主要施工设备	3	3	3	2	3
(3)施工现场技术力量配备	5	3	3	3	4
(4)施工进度计划、材料计划	5	3	2	3	5
(5)预算价及工程量计算书	1	1	1	1	1
(6)工期符合招标文件要求	6	6	3	3	6
(7)保证质量和安全的措施	5	5	3	5	5
(8)实绩	10	4	2	2	6
(9)资质等级	6	6	2	4	6
合 计	50	38	24	28	43

表 3－4　某综合写字楼工程综合得分汇总表

分　类	甲	乙	丙	丁
经济评价	42	42	40	48
技术评价	38	24	28	43
合　计	80	66	68	91

三、定标

定标，也称决标，是指评标小组对各标书按既定的评标方法和程序确定评标结论。不论采用何种评标方法，均应撰写评标综合报告，向招标（领导）小组推荐中标候选单位，再由招标（领导）小组召开定标（决标）会议，确定中标单位。

确定中标单位后，招标单位及时发出中标通知书，并在规定期限内与中标单位签订工程施工承包合同。若中标单位放弃中标，招标单位有权没收其保证金，并重新评定中标单位。招标单位应将落标消息及时告知其他投标单位，并要求他们在规定期限内退回招标文件等资料，招标单位向投标单位退回保证金和标书，可酌付投标补偿费。

四、工程实例二

中国技术进出口总公司国际招标公司
中国上海对外经济技术合作公司
上海污水项目（第一期）
（世界银行贷款号：2794－CHA，1799－CHA）

建造出口泵站资格预审通告

TCBW－903013

中华人民共和国政府已从世界银行得到一笔贷款，该款将用于上海污水项目（第一期）的建设。

中国技术进出口总公司国际招标公司和中国上海对外经济技术合作公司邀请有经验的承包商参加“建设出口泵站”合同的资格预审，该合同为上海污水项目（第一期）工程中的一部分。

出口泵站位于上海市东北约十四公里川沙县境内，最大组合排量为 45 立方米/秒，装备有电动混流泵 10 台，合同包括土建工程、泵站运行所需要的全部机械、电器、控制设备的设计、制造、交货、安装、调试，包括提供完成上述工程内容所需要的所有劳务和材料等。

所有符合世界银行采购指南规定的承包商均可申请资格预审。

有意申请资格预审的申请者，诸于一九九〇年七月二十五日起，每天上午（星期日和节假日除外）8：30—11：00（北京夏令时）向下列地址洽购资格预审文件。

本招标文件每份售价人民币 500 元（或 100 美元），售后不退。

递交资格预审申请书的截止时间为一九九〇年九月十日上午十时（北方夏令时），欢迎尽早提交，逾期不予受理。

（一）中国技术进出口总公司国际招标公司

地址：北京海淀区苏州街万寿寺甲三号 105 室

电话：841。9663　841.9686

电传：22075　CTCTC　CN 传真：841.9651

电报挂号：TECHTENDER　邮政编码：100081

（二）中国上海对外经济技术合作公司

地址：上海延安中路 1000 号　上海展览中心西翼 2131 室

电话：2477389　2790279 转 2131 或 2129

电传：33155　SFECO　CN　传真：2511687

电报挂号：SHAICORFE

（三）发售资格预审文件。

（四）资格预审文件的质询 如投标者对资格预审文件有疑问时，可书面向业主质询。

在资格预审文件中要规定质询截止日期，凡提出的质询及答复均用书面文件通知所有的资格预审申请人。

(五)递交资格预审申请。

(六)资格预审的评审工作:资格预审评审小组主要由业主代表,询咨工程师组成,政府领导和有关方面也派人参加。

一般先检查申请书内容是否完整,在此基础上由评审小组拟定评审办法,开始逐项评审。

评审的主要标准应是:过去的施工经验是否与本工程的规模相适应,也就是说是否确有能力承担本工程;公司的财力目前能否承担本工程;施工设备、工程技术和管理人员的数量和水乎能否满足要求等。

由于资格预审是要选取一批有资格的投标者,同时还要考虑到被批准的投标者不一定都来投标这一因素,所以要掌握分寸。在符合上述主要标准的基础上,不应过严。

评审结果同样要报上级批准,如为国际贷款组织贷款则要报该组织批准。

(七)通知所有的资格预审的申请者,不论被批准作为该工程的投标者与否。

大型承包合同资格预审评分案例

*下面介绍亚洲开发银行'对土木工程承包商的资格预审指南'中的一个用评分办法进行资格预审的例子:

(一)项目简况

1. 施工合同估计金额:5000 万美元。

2. 工程内容:包括土方开挖、道路施工、混凝土构件组装、永久性设备的安装、以及列举的其他专业的工作。

3. 工程位于热带,多雨的岛屿地区。

(二)评分的权重

考虑本工程的特点,施工经验是重要因素,故采取以下评分权重:

财务条件—满分为 30 分,但最低分不得少于 15 分;

技术能力—满分为 30 分,但最低分不得少于 15 分;

施工经验—满分为 40 分,但最低分不得少于 20 分。

满分总分为 100 分,要求具备投标资格的承包商总分至少应在 60 分以上。

(三)评分标准

1. 财务条件:(Financial Condition)

表 3－5

承包商情况	评分标准	最高分
(1)每位合同收入(美元)		
500 万	0	
500 万～1500 万	1	
1600 万～4000 万	2	
4100 万～7500 万	4	
7500 万以上	6	6
(2)投标财务能力(美元)		
少于 500 万	0	
500 万～1500 万	5	
1600 万～2500 万	9	
2600 万～4000 万	11	
4100 万～5000 万	15	
5000 万以上	18	18
(3)可得到的货款(美元)		
少于 500 万	0	
500 万～1000 万	1	
1100 万～1500 万	2	
1600 万～2500 万	4	
2500 万以上	6	6
财务条件	总分合计	30 分

2. 技术条件(Technical Qualifications)

表 3－6

承包商情况	评分标准	最高分
(1)现场管理		
a. 管理机构的结构		
不满意	0	
满意	1	
非常满意	2	
b. 胜任能力		
不满意	0	
满意	1	
非常满意	2	
c. 总部授权范围		
不满意	0	
稍加修改可满意	1	
满意	2	6
(2)现场关键人员		
a. 指定的人数		
不适当	0	
适当	2	
b. 专业组成		
不满意	0	
满意	2	
c. 胜任能力		
不可接受	0	
能力低	2	
能力中等	4	10
能力高	6	

续表

承包商情况	评分标准	最高分
(3)分包方式		
a. 分包商数量		
超过四家	0	
0~4家	1	
b. 工作分割情况		
主要工作交给分包商	0	4
仅专业工作向外分包	3	
(4)机具设备情况 (应除去已用于现有合同的设备数)		
a. 现有主要设备		
不适用	1	
稍加更换后适用	2	
适用	4	
b. 主要设备来源 (自有设备包含长期租赁的)		
无自有设备	0	
50%设备自有	1	
51%~75%设备自有	2	
75%以上设备自有	3	
b. 主要设备平均使用年数		
已用过10年	0	
已用过5~10年	1	
用过5年以下	2	
d. 运输车辆平均使用年数		10
3年以上	0	
3年以内	1	
技术能力	总分合计	30

3. 施工经验：(Experience)按已完和现有工程合同总数计算。

表 3－7

承包商情况	评分标准	最高分
(1)类似工程经验		
未说明者	0	
小于 1000 万美元	3	
1000～2500 万美元	6	
2600～3500 万美元	11	
3600～5000 万美元	14	
5000 万美元以上	18	18
(2)类似现场条件的经验		
未说明者	0	
小于 1000 万美元	2	
1000～2500 万美元	5	
2600～3500 万美元	8	
3600～5000 万美元	12	
5000 万美元以上	14	14
(3)参考条件		
没有资信证明或过去的业主不满意	0	
有一个业主表示满意	2	
有二个业主表示满意	5	
有三个以上业主表示满意	8	8
施　工　经　验	总分合计	40

五、评标方法暂行规定

1. 总　　则

第一条　为了规范评标活动，保证评标的公平、公正，维护招标投标活动当

事人的合法权益，依照《中华人民共和国招标投标法》，制定本规定。

第二条　本规定适用于依法必须招标项目的评标活动。

第三条　评标活动遵循公平、公正、科学、择优的原则。

第四条　评标活动依法进行，任何单位和个人不得非法干预或者影响评标过程和结果。

第五条　招标人应当采取必要措施，保证评标活动在严格保密的情况下进行。

第六条　评标活动及其当事人应当接受依法实施的监督。

有关行政监督部门依照国务院或者地方政府的职责分工，对评标活动实施监督，依法查处评标活动中的违法行为。

2. 评标委员会

第七条　评标委员会依法组建，负责评标活动，向招标人推荐中标候选人或者根据招标人的授权直接确定中标人。

第八条　评标委员会由招标人负责组建。

评标委员会成员名单一般应于开标前确定。评标委员会成员名单在中标结果确定前应当保密。

第九条　评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为 5 人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的 2/3。

评标委员会设负责人的，评标委员会负责人由评标委员会成员推举产生或者由招标人确定。评标委员会负责人与评标委员会的其他成员有同等的表决权。

第十条　评标委员会的专家成员应当从省级以上人民政府有关部门提供的专家名册或者招标代理机构的专家库内的相关专家名单中确定。

按前款规定确定的评标专家，可以采取随机抽取或者直接确定的方式。一般项目，可以采取随机抽取的方式；技术特别复杂、专业性要求特别高或者国家有特殊要求的招标项目，采取随机抽取方式确定的专家难以胜任的，可以由招标人直接确定。

第十一条　评标专家应符合下列条件：

(一)从事相关专业领域工作满 8 年并具有高级职称或者同等专业水平；

(二)熟悉有关招标投标的法律法规,并具有与招标项目相关的实践经验；

(三)能够认真、公正、诚实、廉洁地履行职责。

第十二条　有下列情形之一的,不得担任评标委员会成员：

(一)投标人或者投标人主要负责人的近亲属；

(二)项目主管部门或者行政监督部门的人员；

(三)与投标人有经济利益关系,可能影响对投标公正评审的；

(四)曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

评标委员会成员有前规定情形之一的,应当主动提出回避。

第十三条　评标委员会成员应当客观、公正地履行职责,遵守职业道德,对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会成员不得与任何投标人或者与招标结果有利害关系的人进行私下接触,不得收受投标人、中介人、其他利害关系人的财物或者其他好处。

第十四条　评标委员会成员和与评标活动有关的工作人员不得透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况。

前款所称与评标活动有关的工作人员,是指评标委员会成员以外的因参与评标监督工作或者事务性工作而知悉有关评标情况的所有人员。

3. 评标的准备与初步评审

第十五条　评标委员会成员应当提供评标使用的相应表格,认真研究招标文件,至少应了解和熟悉以下内容：

(一)招标的目标；

(二)招标项目的范围和性质；

(三)招标文件中规定的主要技术要求、标准和商务条款；

(四)招标文件规定的评标标准、评标方法和评标过程考虑的相关因素。

第十六条　招标人或者其委托的招标代理机构应当向评标委员会提供评标

所需的重要信息和数据。

招标人设有标底的,标底应当保密,并在评标时作为参考。

第十七条 评标委员会应当根据招标文件规定的评标标准和方法,对投标文件进行系统地评审和比较。招标文件中没有规定的标准和方法不得作为评标的依据。

招标文件中规定的评标标准和评标方法合理,不得含有倾向或者排斥潜在投标人的内容,不得妨碍或者限制投标人之间的竞争。

第十八条 评标委员会应当按照投标报价的高低或者招标文件规定的其他方法对投标文件排序,以多种货币报价的,应当按照中国银行在开标日公布的汇率中间价换算成人民币。

招标文件应当对汇率标准和汇率风险作出规定。未作规定的,汇率风险由投标人承担。

第十九条 评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或者补正。

澄清、说明或者补正应以书面方式进行,并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

投标文件中的大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;总价金额与单价金额不一致的,以单价金额为准,但单价金额小数点有明显错误的除外;对不同文字文本投标文件的解释发生异议的,以中文文本为准。

第二十条 在评标过程中,评标委员会发现投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的,该投标人的投标应作废标处理。

第二十一条 在评标过程中,评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价或者在设有标底时明显低于标底,使得其投标报价可能低于其个别成本的,应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的,由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标,其投标应作废标处理。

第二十二条 投标人资格条件不符合国家有关规定和招标文件要求的,或

者拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标委员会可以否决其投标。

第二十三条　评标委员会应当审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件作出响应。未能在实质上响应的投标，应作废标处理。

第二十四条　评标委员会应当根据招标文件，审查并逐项列出投标文件的全部投标偏差。

投标偏差分为重大偏差和细微偏差。

第二十五条　下列情况属于重大偏差：

（一）没有按照招标文件要求提供投标担保或者所提供的投标担保有瑕疵；

（二）投标文件没有投标人授权代表签字和加盖公章；

（三）投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限；

（四）明显不符合技术规格技术标准的要求；

（五）投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求；

（六）投标文件附有招标人不能接受的条件；

（七）不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

投标人文件有上述情形之一的，未能对招标文件作出实质性响应，并按本规定第二十三条规定作废标处理。招标文件对重大偏差另有规定的，从其规定。

第二十六条　细微偏差是指投标文件在实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果，细微偏差不影响投标文件的有效性。

评标委员应当会书面要求存在细微偏差的投标人在评标结束前予以补正。拒不补正的，在详细评审时可以对细微偏差作不利于该投标人的量化，量化标准应当在招标文件中规定。

第二十七条　评标委员会根据本规定第二十条、第二十一条、第二十二条、第二十三条、第二十五条的规定否决不合格投标或者界定为废标后，因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标。

投标人少于三个或者所有投标被否决的，招标人应当依法重新招标。

4. 详细评审

第二十八条　经初步评审合格的投标文件，评标委员会根据招标文件确定评标标准和方法，对其技术部分和商务部分作进一步评审、比较。

第二十九条　评标方法包括经评审的最低投标价法、综合评估法或者法律、行政法规允许的其他评标方法。

第三十条　经评审的最低投标价法一般适用于具有通用技术、性能标准或者招标人对其技术、性能没有特殊要求的招标项目。

第三十一条　根据经评审的最低投标价法，能够满足招标文件的实质性要求，并且经评审的最低投标价的投标，应当推荐为中标候选人。

第三十二条　采用经评审的最低投标价法的，评标委员会应当根据招标文件中规定的评标价法调整方法，对所有投标人的投标报价以及投标文件的商务部分作出必要的价格调整。

采用经评审的最低投标价法的，中标人的投标应当符合招标文件规定的技术要求和标准，但评标委员会无需对投标文件的技术部分进行价格折算。

第三十三条　根据经评审的最低投标价法完成详细评审后，评标委员会应当拟定一份“标价比较表”，连同书面评标报告提交招标人。“标价比较表”应当载明投标人的投标报价、对商务偏差的价格调整和说明以及经评审的最终投标价。

第三十四条　不宜采用经评审的最低投标价法的招标项目，一般应当采取综合评估法进行评审。

第三十五条　根据综合评估法，最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准的投标，应当推荐为中标候选人。

衡量投标文件是否最大限度满足招标文件中规定的各项评价标准，可以采取折算为货币的方法、打分的方法或者其他方法。需量化的因素及其权重应当在招标文件中明确规定。

第三十六条　评标委员会对各个评审因素进行量化时，应当将量化指标建立在同一基础或者同一标准上，使各投标文件具有可比性。

对技术部分和商务部分进行量化后，评标委员会应当对这两部分的量化结

果进行加权，计算出每一投标的综合评估价或者综合评估分。

第三十七条　根据综合评估法完成评标后，评标委员会应当拟定一份“综合评估比较表”，连同书面评标报告提交招标人。“综合评估比较表”应当载明投标人的投标报价、所作的任何修正、对商务偏差的调整、对技术偏差的调整、对各评审因素的评估以及对每一投标的最终评审结果。

第三十八条　根据招标文件的规定，允许投标人投备选标的，评标委员会可以对中标人所投的备选标进行评审，以决定是否采纳备选标。不符合中标条件的投标人的备选标不予考虑。

第三十九条　对于划分有多个单项合同的招标项目，招标文件允许投标人为获得整个项目合同而提出优惠的，评标委员会可以对投标人提出的优惠进行审查，以决定是否将招标项目作为一个整体合同授予中标人。将招标项目作为一个整体合同授予的，整体合同中标人的投标应当最有利于招标人。

第四十条　评标和定标应当在投标有效期结束日 30 个工作日前完成。不能在投标有效期结束日 30 个工作日前完成评标和定标的，招标人应当通知所有投标人延长投标有效期。拒绝延长投标有效期的投标人有权收回投标保证金。同意延长投标有效期的投标人应当相应延长其投标担保的有效期，但不得修改投标文件的实质性内容。因延长投标有效期造成投标人损失的，招标人应当给予补偿。但因不可抗力需延长投标有效期的除外。

招标文件应当载明投标有效期，投标有效期从提交投标文件截止日起计算。

5. 推荐中标候选人与定标

第四十一条　评标委员会在评标过程中发现的问题，应当及时作出处理或者向招标人提出处理建议，并作书面记录。

第四十二条　评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，并抄送有关行政监督部门。评标报告应当如实记载以下内容：

（一）基本情况和数据表；

（二）评标委员会成员名单；

（三）开标记录；

（四）符合要求的投标一览表；

(五)废标情况说明;

(六)评标标准、评标方法或者评标因素一览表;

(七)经评审的价格或者评分比较一览表;

(八)经评审的投标人排序;

(九)推荐的中标候选人名单与签订合同前要处理的事宜;

(十)澄清、说明、补正事项纪要。

第四十三条 评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的,视为同意评标结论。评标委员会应当对此作出书面说明并记录在案。

第四十四条 向招标人提交书面评标报告后,评标委员会即告解散。评标过程中使用的文件、表格以及其他资料应当即时归还招标人。

第四十五条 评标委员会推荐的中标候选人应当限定在 1 至 3 人,并标明排列顺序。

第四十六条 中标人的投标应当符合下列条件之一:

(一)能够最大限度满足招标文件中规定的各项综合评价标准;

(二)能够满足招标文件的实质性要求,并且经评审的投标价格最低;但是投标价格低于成本的除外。

第四十七条 在确定中标人之前,招标人不得与投标人就投标价格、投标方案实质性内容进行谈判。

第四十八条 使用国有资金投资或者国家融资的项目,招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中候选人放弃中标的、因不可抗力提出不能履行合同,或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的,招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。

排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的,招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人。

招标人可以授予评标委员会直接确定中标人。

国务院对中标人的确定另有规定的,从其规定。

第四十九条 中标人确定后,招标人应当向中标人发出中标通知书,同时通

知未中标人，并与中标人在 30 个工作日之内签订合同。

第五十条　中标通知书对招标人和中标人具有法律约束力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果或者中标人放弃中标的，应当承担法律责任。

第五十一条　招标人应当与中标人按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人与中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

第五十二条　招标人与中标人签订合同后 5 个工作日内，应当向中标人和未中标的投标人退还投标保证金。

6. 罚　　则

第五十三条　评标委员会成员在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行，或者在评标过程中不能客观公正地履行职责的，给予警告；情节严重的，取消担任评标委员会成员的资格，不得再参加任何依法必须进行招标项目的评标，并处 1 万元以下的罚款。

第五十四条　评标委员会成员收受投标人、其他利害关系人的财物或者其他好处的，评标委员会成员或者与评标活动有关的工作人员向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他情况的，给予警告，没收收受的财物，可以并处 3000 元以上 5 万元以下的罚款；对有所列违法行为的评标委员会成员取消担任评委员会成员的资格，不得参加任何依法必须进行招标项目的评标；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第五十五条　招标人在评标委员会依法推荐的中标候选人以外确定中标人的，依法必须进行招标项目在所有投标被评标委员会否决后自行确定中标人的，中标无效。

责令改正，可以处中标项目金额 5‰以上 10‰以下的罚款；对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。

第五十六条　招标人与中标人不按照招标文件和中标人的投标文件订立合同的，或者招标人、中标人订立背离合同实质性内容的协议的，责令改正；可以处中标项目金额 5‰以上 10‰以下的罚款。

第五十七条　中标人不与招标人订立合同的，投标人保证金不予退还并取消其中标资格，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的。应当对超过部分

予以赔偿，没有提交投标保证金的，应当对招标人的损失承担赔偿责任。

招标人迟迟不确定中标人或者无正当理由不与中标人签订合同的，给予警告，根据情节可处 1 万元以下的罚款 造成中标人损失的，并应当赔偿损失。

7. 附　　则

第五十八条　依法必须招标项目以外的评标活动，参照本规定执行。

第五十九条　使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的招标项目的评标活动，贷款方、资金提供方对评标委员会与评标方法另有规定的，适用其规定，但违背中华人民共和国的社会公共利益的除外。

第六十条　本规定颁布前有关评标机构和评标方法的规定与本规定不一致的，以本规定为准。法律或者行政法规另有规定的，从其规定。

第六十一条　本规定由国家发展计划委员会会同有关部门负责解释。

第六十二条　本规定自发布之日起施行。

第四章　建筑工程投标的准备与决策

第一节　建筑工程投标的准备

一、投标人及其资格评审要求

投标人是响应招标、参加投标竞争的法人或者其他组织。响应招标，是指投标人应当对招标人在招标文件中提出的实质性要求和条件作出响应。我国《招标投标法》对投标人的要求与招标人相同，从宏观上看，也存在与招标人同样的问题。但与招标人不同的是，自然人不能作为建设工程项目的投标人。这是由于我国的有关法律、法规对建设工程投标人的资格有特殊要求。在建设工程中，投标人一般应当是法人，其他组织投标的主要是联合体投标。

投标人应当具备以下条件：

（一）投标人应当具备承担招标项目的能力

投标人应当具备与投标项目相适应的技术力量、机械设备、人员、资金等方面的能力，具有承担该招标项目的能力。参加投标项目是投标人的营业执照中的经营范围所允许的，并且投标人要具备相应的资质等级。因为我国要求，承包建设项目的单位应当持有依法取得的资质证书、并在其资质等级许可的范围内承揽工程，禁止超越本企业资质等级许可的业务范围或者以任何形式用其他企业的名义承揽建设项目。

(二)投标人应当符合招标文件规定的资格条件

招标人可以在招标文件中对投标人的资格条件作出规定,投标人应当符合招标文件规定的资格条件,如果国家对投标人的资格条件有规定的,则依照其规定。对于参加建设项目设计、建筑安装、监理以及主要设备、材料供应等投标的单位,必须具备下列条件:

(1)具有招标条件要求的资质证书,并为独立的法人实体;

(2)承担过类似建设项目的相关工作,并有良好的工作业绩和履约记录;

(3)财产状况良好,没有处于财产被接管、破产或其他关、停、并、转状态;

(4)在最近三年没有骗取合同以及其他经济方面的严重违法行为;

(5)近几年有较好的安全纪录,投标当年内没有发生重大质量和特大安全事故。

招标人都会对投标人的资格条件提出一定的要求。在国际工程领域中,投标人一般都没有政府颁发的资质证书.但招标人同样会有很严格的要求。

例 4-1 小浪底主体工程对投标人的要求

小浪底主体工程的土建国际合同分为三个标:一标是大坝工程标(Ⅰ标);二标是泄洪排沙系统标(Ⅱ标);三标是引水发电系统标(Ⅲ标)。在招标时对投标人提出了技术标准(公司经验、管理人员及施工设备)、财务标准(反映申请人的财力)和与联营体有关的标准。在资格预审时对投标人的这些方面的情况进行了预审,并且对投标人进行了评分。

具体标准和评分规则:

一、工程经验

(一)承包商必须达到以下硬性指标,才能通过资格预审。

1. 对于大坝工程标:

(1)联营体责任方建设过造价超过 3 亿美元的堆石坝;

(2)完成过至少一个填筑量大于 2500 万 m^3 的工程,或两个大于 1900m 万 m^3

的工程；

(3)直接或通过其分包商完成水泥灌浆(三座大坝)、旋喷灌浆(至少 30m 深)、岩石钻孔(一个工程 7800m)。

2. 对于泄洪排沙系统标：

(1)完成 9m 内径混凝土砌隧洞 2000m 和 6m 内径隧洞超过 6000m；

(2)至少完成一个混凝土方量超过 60 万 m^3 的水工建筑物(混凝土坝、进水塔、消力塘和溢洪道)；

(3)安装过类似小浪底工程闸门尺寸的弧形门和平板门。

3. 对于引水发电系统标：

(1)完成过一个跨度大于 17m 的地下厂房；

(2)完成过 9m 内径混凝土衬砌隧洞 1000m 或内径 5m 的隧洞 5000m；

(3)安装过类似小浪底工程尺寸的压力钢管和闸门。

(二)评分标准

(1)最近 20 年的公司总营业额：

分数 = 总营业额(以万美元计) × 0.001

(2)最近 20 年的水电工程营业额：

分数 = 水电工程营业额(以万美元计) × 0.001

(3)完成水电项目数目 n_i；

$$分数 = \sum n_i \cdot W_i$$

加权系数见下表：

表 4 - 1

工程造价(亿美元)	加权系数 W_i
< 1	1
< 2	2
< 3	4
< 4	6
> 4	10

(4)混凝土衬砌遂洞累计总长 L_i(Ⅱ、Ⅲ标)

$$\text{分数} = \sum L_i \cdot W_i \times 0.0005$$

加权系数见下:

表 4 – 2

隧洞内径(m)	加权系数 W_i
< 4	1
< 6	2
< 8	4
< 10	6
> 10	10

(5)坝高及大坝数目 n_i(Ⅰ标)

$$\text{分数} = \sum n_i \cdot W_i$$

加权系数见下表:

表 4 – 3

坝高(m)	加权系数 W_i
< 60	2
< 80	4
< 100	6
> 100	10

(6)堆石坝填筑方量及大坝数目 n_i(Ⅰ标)

分数 = $\sum n_1 \cdot W_i 22$ 加权系数见下表

表 4－4

填筑方量(万 m^3)	加权系数 W_i
< 1500	2
< 1900	4
< 2500	6
> 2500	10

(7)填筑月进度及大坝数目 n_i(Ⅰ标)

$$分数 = \sum n_i \cdot W_i$$

加权系数见表下：

表 4－5

填筑月进度(万 m^3)	加权系数 W_i
< 40	2
< 60	4
< 100	6
> 100	10

(8)混凝土防渗墙(Ⅰ标)：

$$分数 = A/1000 + D/2$$

式中　A——防渗墙面积(m^2)；

D——墙最大深度(m)。

(9)混凝土水工建筑物方量就数目 n_i(Ⅱ标)

$$分数 = \sum n_i \cdot W_i$$

加权系数见下表：

表 4－6

混凝土方量(万 m^3)	加权系数 W_i
< 30	1
< 50	2
< 75	6
< 100	8
> 100	10

(10)地下厂房开挖方量及其数目 n_i**(Ⅲ标)：**

$$\text{分数} = \sum n_i \cdot W_i \times 5$$

加权系数见下表：

表 4－7

开挖方量(万 m^3)	加权系数 W_i
< 10	1
< 20	2
< 30	4
< 40	6
< 50	8
> 50	10

二、技术人员(Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ标)

对技术人员的能力从以下几个方面进行评价。

(一)人员 P_i

(1)文化程度 15%**；**

(2)工作年限 50%；

(3)在现单位工作年限 10%；

(4)国外工作经历 20%；

(5)在中国工作经历 5%。

(二)加权系数 W_i

1)项目经理 0.5；

2)高级施工工程师 0.25；

3)高级技师 0.25。

分数 $\sum P_i \cdot W_i$

三、施工设备

在资格评审阶段,由于施工设备还是一个不稳定变量,没有采用上述标准。只是根据承包商申请人提交设备清单及陈述,大致评定承包商设备“够”或“不够”,待评标时再作详细分析。

四、财力评估

(一)“及格或不及格”标准(Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ标均相同)

(1)投标资格是否符合世行采购导则；

(2)是否满足工程周转资金规定金额,即Ⅰ标大于 4 千万美元；Ⅱ标大于 6 千万美元；Ⅲ标大于 1.5 千万美元。

(二)评分标准

(1)年营业额稳定/不稳定；

(2)担保能力够/不够；

(3)诉讼往史可接受/不可接受；

(4)利润赢/亏。

根据评审结果,九个联营体和一个单独投标的承包商资格预审合格。1993年1月5日,业主向世行提交了预审评审报告,世行于1993年1月28、29日在华盛顿总部召开会议,批准了评审报告。

二、投标前的工作内容

调查研究主要是对投标和中标后履行合同有影响的各种客观因素、工程业主和监理工程师的资信以及工程项目的具体情况等进行深入细致的了解和分析。具体包括以下内容:

(一)政治和法律方面

投标人首先应当了解在招标投标活动中以及在合同履行过程中有可能涉及到的法律,也应当了解与项目有关的政治形势、国家政策等,即国家对该项目采取的是鼓励政策还是限制政策。

(二)自然条件

自然条件包括工程所在地的地理位置和地形、地貌,气象状况,包括气温、湿度、主导风向、年降水量等,洪水、台风及其他自然灾害状况等。

(三)市场情况

投标人调查市场情况是一项非常艰巨的工作,其内容也非常多,主要包括:建筑材料、施工机械设备、燃料、动力、水和生活用品的供应情况、价格水平,还包括过去几年在批发物价和零售物价指数以及今后的变化趋势和预测,劳务市场情况如工人技术水平、工资水平、有关劳动保护和福利待遇的规定等,金融市场情况如银行贷款的难易程度以及银行贷款利率等。

对材料设备的市场情况尤需详细了解。包括原材料和设备的来源方式,购买的成本,来源国或厂家供货情况;材料、设备购买时的运输、税收、保险等方面的规定、手续、费用;施工设备的租赁、维修费用;使用投标人本地原材料、设备的

可能性以及成本比较。

（四）工程项目方面的情况

工程项目方面的情况包括工作性质、规模、发包范围；工程的技术规模和对材料性能及工人技术水平的要求；总工期及分批竣工交付使用的要求；施工场地的地形、地质、地下水位、交通运输、给排水、供电、通讯条件等情况；工程项目资金来源；对购买器材和雇佣工人有无限制条件；工程价款的支付方式、外汇所占比例；监理工程师的资历、职业道德和工作作风等。

（五）业主情况

包括业主的资信情况、履约态度、支付能力、在其他项目上有无拖欠工程款的情况、对实施的工程需求的迫切程度等。

（六）投标人内部情况

投标人对自己内部情况、资料也应当进行归纳整理。这类资料主要用于招标人要求的资格审查和本企业履行项目的可能性。

（七）竞争对手资料

掌握竞争对手的情况，是投标策略中的一个重要环节，也是投标人参加投标能否获胜的重要因素。投标人在制定投标策略时必须考虑到竞争对手的情况。

投标人应当建立投标机构，负责投标的整体工作。投标机构的人员应当经过特别选拔，工作人员应当由市场营销、工程科研、生产和施工、采购、财务等各方面的人员组成。

工程施工投标，是指施工企业根据业主或招标单位发出的招标文件的各项要求，提出满足这些要求的报价及各种与报价相关的条件。工程施工投标除单指报价外，还包括一系列建议和要求。投标是获取工程施工承包权的主要手段，也是对业主发出要约的承诺。施工企业一旦提交投标文件后，就须在规定的期限内信守自己的承诺，不得随意反悔或拒不认帐。这是一种法律行为，投标人必须承担反悔可能产生的经济、法律责任。

三、投标的基本知识

(一)投标必须遵循的原则和程序

投标是响应招标、参与竞争的一种法律行为。《中华人民共和国招标投标法》明文规定,投标人应当具备承担招标项目的能力,应当具备国家有关规定及招标文件明文提出的投标资格条件,遵守规定时间,按照招标文件规定的程序和做法,公平竞争,不得行贿,不得弄虚做假,不能凭借关系、渠道搞不正当竞争,不得以低于成本的报价竞标。施工企业根据自己的经营状况有权决定参与或拒绝投标竞争。投标的一般程序如图 4 – 1 所示。

(二)投标时必须提交的资料

施工企业投标时或在参与资格预审时必须提供以下资料:

(1)企业的营业执照和资质证书;

(2)企业简历;

(3)自有资金情况;

(4)全员职工人数:包括技术人员、技术工人数量及平均技术等级等。

(5)企业自有主要施工机械设备一览表;

(6)近 3 年承建的主要工程及质量情况;

(7)现有主要施工任务,包括在建和尚未开工工程一览表。

此外,企业在领取招标文件时,须按规定交纳投标保证金。

(三)投标文件

投标文件应包括下列内容:

(1)综合说明。

(2)按照工程量清单计算的标价及钢材、木材、水泥等主要材料的用量(近年来由于市场经济的逐步发展,很多工程施工投标已不要求列出钢材、木材及水泥用量,投标单位可依据统一的工程量计算规则自主报价)。

(3)施工方案和选用的主要施工机械。

(4)保证工程质量、进度、施工安全的主要技术组织措施。

(5)计划开工、竣工日期,工程总进度。

(6)对合同主要条件的确认。

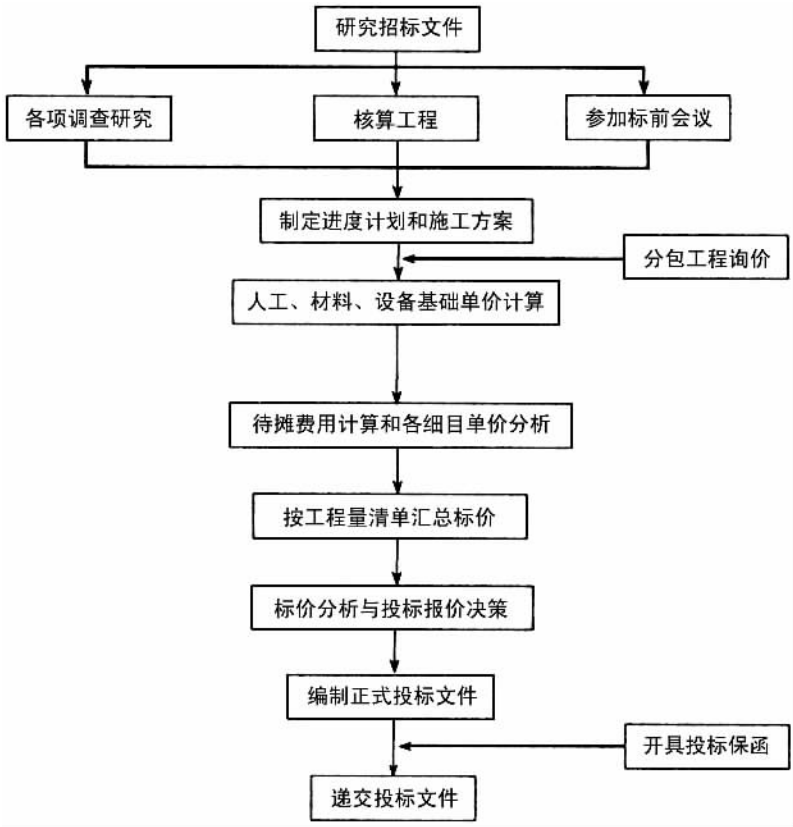


图 4－1　投标程序框图

(四)注意事项

投标书须有法定代表人或法定代表人委托的代理人的印鉴。投标单位应在规定的日期内将投标书密封送达招标单位。如果发现投标书有误,必须在投标截止日期前用正式函件更正,否则以原投标书为准。

投标单位可以对设计、合同条件等内容提出建议方案，作出相应的标价，并做出新的投标书送达招标单位，供招标单位参考。

四、投标前的准备项目

境内建设工程虽然已要求与国际招投标做法接轨，但现阶段，我国与国际工程招投标的做法仍相差甚远，特别是在信息的真实性、公平竞争的透明度、业主支付意愿与支付实绩、承包商的履约诚意、合同条款的履行程度等方面都存在不少问题。因此，参加境内工程投标的建筑公司必须充分做好投标前的准备。投标前的准备工作至少包括以下内容：

（一）信息查证

信息查证是投标的前提。自改革开放以来，许多方面都由原来的封闭状态而变得开放灵活，但随之也出现了一些恶劣的道德败坏的行为，坑蒙拐骗、敲诈勒索现象颇不少见，特别是贩卖假信息、搞假发包的现象更是令人防不胜防。做为投标企业，在决定投标之前，必须保持头脑冷静，认真分析所获得的信息的真实性。要弄清信息的真实性在国内并非困难，只要坚持与工程发包单位直接见面，证实发包项目确有立项批准书和资金落实证明材料即可。需要切记的是，不能听任中间人的摆布，更不能以先付一笔资金为代价换取查询有关资料的许可。政府工程、国有单位的发包项目，都必须先获得立项批准并落实了资金后方可获准招标。

（二）对业主做必要的调查

对业主的调查了解是确信实施工程的酬金能否回收的前提。许多业主单位倚仗手中的权势，蛮不讲理，长期拖欠工程巨款，致使承包企业不仅不能获取利润，甚至连成本都无法回收。

还有些业主单位的工程负责人与外界勾结，索要巨额回扣，中饱私囊，致使承包企业苦不堪言。拿原则作交易也是当前腐败现象之一，一些人借管理工程的权力之便，随心所欲，贪得无厌。作为工程承包商不能只满足于获取项目，必

须对实施项目的利弊进行认真评估，因为获取项目只能说是获得可能赢利的机会，但这种机会同样极有可能成为使承包商蒙受损失的陷阱，因为利润从来就是与风险并存的。

（三）研究招标文件

招标文件规定的承包人的职责和权利，必须高度重视，认真研读。招标文件内容虽然很多，但总的不外乎商务条款、标的工程内容条款和技术要求条款。下面就各个方面应注意的问题予以阐述。

1. 合同条件

（1）要核准下列日期：投标截止日期和时间、投标有效期、由合同签订到开工允许时间、总工期和分阶段验收的工期、工程保修期等。

（2）关于误期赔偿费的金额和最高限额的规定，提前竣工奖励的有关规定。

（3）关于保函或担保的有关规定，保函或担保的种类，保函额或担保额的要求，有效期等。

（4）关于付款条件：应清楚是否有动员预付款，以及其金额和扣还时间与办法，永久设备和材料预付款的支付规定，进行付款的方法，自签发支付证书至付款的时间，拖期付款是否支付利息，扣留保留金的比例、最高限额和退还条件。

（5）关于物价调整条款：应搞清有无对于材料、设备和工资的价格调整规定，其限制条件和调整公式如何。

（6）关于工程保险和现场人员事故保险等的规定：如保险种类、最低保险金额、保期和免赔额等。

（7）关于人力不可抗拒因素造成损害的补偿办法与规定，中途停工的处理办法与补救措施。

（8）关于争端解决的有关规定。

2. 承包人责任范围和报价要求

（1）注意合同是属于单价合同、总价合同或成本加酬金合同，不同的合同类型，承包人的责任和风险不同。

（2）认真落实要求投标的报价范围，不应有含糊不清之处。例如，报价是否

含有勘察设计补充工作，是否包括进场道路和临时水电设施，有无建筑物拆除及清理现场工作，是否包括监理工程师的办公室和办公、交通设施等。总之，应将工程量清单与投标人须知、合同条件、技术规范、图纸等共同认真核对，以保证在投标报价中不“错报”，不“漏报”。

(3)认真核算工程量 核算工程量，不仅为了便于计算投标价格，而且是今后在实施工程中核对每项工程量的依据，同时也是安排施工进度计划、选定方案的重要依据。投标人应结合招标图纸，认真仔细地核对工程量清单中的各个分项，特别是工程量大的细目，力争做到这些细目中的工程量与实际工程中的施工部位能“对号入座”，数量平衡。当发现工程量清单中的工程量与实际工程量有较大差异时，应向招标人提出质疑。

3. 技术规范和图纸

(1)工程技术规范 按工程类型描述工程技术和工艺的内容和特点，对设备、材料、施工和安装方法等规定的技术要求，对工程质量(包括材料和设备)进行检验、试验和验收所规定的方法和要求。在核对工程量清单的过程中，应注意对每项工作的技术要求及采用的规范。因为采用的规范不同，其施工方法和控制指标将不一致，有时可能对施工方法、采用的机具设备和工时定额有很大影响，忽略这一点不仅对投标人的报价带来计算偏差，而且还会给未来的施工工作造成困难。

(2)注意技术规范中有无特殊施工技术要求，有无特殊材料和设备的技术要求，有无允许选择代用材料和设备的规定。若有，则要分析与常规方法的区别，以及合理估算可能引起的额外费用。

(3)图纸分析 要注意平、立、剖面图之间尺寸、位置的一致性，结构图与设备安装图之间的一致性，当发现矛盾之处时应及时提请招标人予以澄清并修正。

(四)工程项目所在地的调查

1. 自然条件调查

(1)气象资料 包括年平均气温、年最高气温和年最低气温，风向图、最大风速和风压值，日照，年平均降雨(雪)量和最大降雨(雪)量，年平均湿度、最高和最

低湿度，其中尤其要分析全年不能和不宜施工的天数（如气温超过或低于某一温度持续的天数，雨量和风力大于某一数值的天数，台风频发季节及天数等）。

（2）水文资料：包括地下水位、潮汐、风浪等。

（3）地震、洪水及其他灾害情况等。

（4）地质情况：包括地质构造及特征，承载能力，地基是否有大孔土、膨胀土，冬季冻土层厚度，等。

2. 施工条件调查

（1）工程现场的用地范围、地形、地貌、地物、标高，地上或地下障碍物，现场的“三通一平”情况（是否可能按时达到开工要求）。

（2）工程现场周围的道路、进出场条件（材料运输、大型施工机具），有无特殊交通限制（如单向行驶、夜间行驶、转变方向限制、货载重量、高度、长度限制等规定）。

（3）工程现场施工临时设施、大型施工机具、材料堆放场地安排的可能性，是否需要二次搬运。

（4）工程现场临近建筑物与招标工程的间距、结构形式、基础埋深、新旧程度、高度。

（5）市政给水及污水、雨水排放线路位置、标高、管径、压力、废水、污水处理方式，市政消防供水管道管径、压力、位置等。

（6）当地供电方式、方位、距离、电压等。

（7）当地煤气供应能力，管线位置、标高等。

（8）工程现场通讯线路的连接和铺设。

（9）当地政府有关部门对施工现场管理的一般要求、特殊要求及规定，是否允许节假日和夜间施工，等等。

3. 其他条件调查

（1）建筑构件和半成品的加工、制作和供应条件，商品混凝土的供应能力和价格。

（2）是否可以在工程现场安排工人住宿，对现场住宿条件有无特殊规定和要求。

(3)是否可以在工程现场或附近搭建食堂、自己供应施工人员伙食,若不可能,通过什么方式解决施工人员的餐饮问题,其费用如何。

(4)工程现场附近治安情况如何,是否需要采用特殊措施加强施工现场保卫。

(5)工程现场附近的生产厂家、商店、各种公司和居民的一般情况,工程施工可能对他们所造成的影响程度。

(6)工程现场附近各种社会服务设施和条件,如当地的卫生、医疗、保健、通讯、公共交通、文化、娱乐设施情况及其技术水平、服务水平、费用,有无特殊的地方病、传染病等。

(五)市场状况调查

这里所说的市场状况调查,是指与本工程项目相关的承包市场和生产要素市场等方面的调查。

1. 对招标方情况的调查

(1)本工程的资金来源、额度、落实情况。

(2)本工程各项审批手续是否齐全。

(3)招标人员是第一次搞建设项目还是有较丰富的工程建设经验,在已建工程和在建工程招标、评标过程中的习惯做法,对承包人的态度和信誉,是否及时支付工程款、合理对待承包人的索赔要求。

(4)监理工程师的资历 承担过监理任务的主要工程,工作方式和习惯,对承包人的基本态度,当出现争端时能否站在公正的立场上,提出合理的解决方案等。

2. 对竞争对手的调查 首先了解有多少家公司获得本工程的资格,有多少家公司购买了标书,有多少家公司参加了标前会议和现场勘察,从而分析可能参与投标的公司。了解可能参与投标竞争的公司的有关情况,包括技术特长、管理水平、经营状况等。

3. 生产要素的市场调查 承包人为实施工程购买所需工程材料,增置施工机械、零配件、工具和油料等,而它们的市场价格和支付条件是变化的,会对工程成本产生一定的影响。投标时,要使报价合理并具有竞争力,就应对所购工程物

资的品质、价格等进行认真调查，即做好询价工作。不仅要了解当时的价格，还要了解过去的变化情况，预测未来施工期间可能发生的变化，以便在报价时加以考虑。此外，工程物资询价还涉及到物资的种类、品质、支付方法、运输方式、供货计划等问题，也必须了解清楚。如果工程施工需要雇佣当地劳务，则应了解可能雇到的工人的工种、数量、素质、基本工资和各种补助费及有关社会福利、社会保险等方面的规定。

(六)参加标前会议和勘察现场

1. 标前会议　也称投标预备会，是招标人给所有投标人提供的一次答疑的机会，有利于加深对招标文件的理解，凡是想参加投标并希望获利成功的投标人，都应认真准备和积极参加标前会议。

在标前会议之前应事先深入研究招标文件，并将发现的各类问题整理成书面文件，寄给招标人要求给予书面答复，或在标前会议上予以解释和澄清。参加标前会议应注意以下几点：

(1)对工程内容范围不清的问题，应提请解释、说明，但不要提出修改设计方案的要求。

(2)如招标文件中的图纸、技术规范存在相互矛盾之处，可请求说明以何者为准，但不要轻易提出修改技术要求。

(3)对含糊不清、容易产生理解上歧义的合同条款，可以请求给予澄清、解释，但不要提出改变合同条件的要求。

(4)注意提问技巧，注意不使竞争对手从自己的提问中获悉本公司的投标设想和施工方案。

(5)招标人或咨询工程师在标前会议上对所有问题的答复均应发出书面文件，并作为招标文件的组成部分，投标人不能仅凭口头答复来编制自己的投标文件。

2. 现场勘察　一般是标前会议的一部分，招标人会组织所有投标人进行现场参加和说明。投标人应准备好现场勘察提纲并积极参加。派往参加现场勘察的人员事先应认真研究招标文件的内容，特别是图纸和技术文件。应派经验丰富的工程技术人员参加。现场勘察中，除与施工条件和生活条件相关的一般性

调查外,应根据工程专业特点有重点地结合专业要求进行勘察。

现场勘察费用可列入投标报价中,不中标的投标人得不到任何补偿。

(七)编制施工规划

在进行计算标价之前,首先应制定施工规划,即初步的施工组织计划。招标文件中要求投标人在报价的同时要附上其施工规划。施工规划内容一般包括工程进度计划和施工方案等,招标人将根据这些资料评价投标人是否采取了充分和合理的措施,保证按期完成工程施工任务。另外,施工规划对投标人自己也十分重要,因为进度安排是否合理,施工方案选择是否恰当,与工程成本和报价有密切关系。制定施工规划的依据是设计图纸、规范、经过复核的工程量清单、现场施工条件、开工、竣工的日期要求、机械设备来源、劳动力来源等。

编制一个好的施工规划可以大大降低标价,提高竞争力。编制的原则是在保证工期和工程质量的前提下,尽可能使工程成本最低,投标价格合理。

1. 工程进度计划 在投标阶段编制的工程进度计划不是工程施工计划,可以粗略一些,一般用横道图表示即可,除招标文件专门规定必须用网络图者外,不一定采用网络计划,但应考虑和满足以下要求:

(1)总工期符合招标文件的要求 如果合同要求分期、分批竣工交付使用,应标明分

期、分批交付使用的时间和数量。

(2)表示各项主要工程的开始和结束时间 :例如,房屋建筑中的土方工程、基础工程、混凝土结构工程、屋面工程、装修工程、水电安装工程等的开始和结束时间。

(3)体现主要工序相互衔接的合理安排。

(4)有利于基本上均衡地安排劳动力,尽可能避免现场劳动力数量急剧起落,这样可以提高工效和节省临时设施。

(5)有利于充分有效地利用施工机械设备,减少机械设备占用周期。

(6)便于编制资金流动计划,有利于降低流动资金占用量,节省资金利息。

2. 施工方案 制定施工方案要从工期要求、技术可行性、保证质量、降低成本等方面综合考虑,其内容应包括以下几个方面:

(1)根据分类汇总的工程数量和工程进度计划中该类工程的施工周期,以及招标文件的技术要求,选择和确定各项工程的主要施工方法和适用、经济的施工方案。

(2)根据上述各类工程的施工方法,选择相应的机具设备,并计算所需数量和使用周期 ;研究确定是采购新设备、调进现有设备,或在当地租赁设备。

(3)研究决定哪些工程由自己组织施工,哪些分包,提出分包的条件设想,以便询价。

(4)用概略指标估算直接生产劳务数量,考虑其来源及进场时间安排。可从所需直接生产劳务的数量,结合以往经验估算所需间接劳务和管理人员的数量,并可估算生活临时设施的数量和标准等。

(5)用概略指标估算主要的和大宗的建筑材料的需用量,考虑其来源和分批进场的时间安排,从而可估算现场用于存储、加工的临时设施。如果有些建筑材料,如砂、石等拟就地自行开采,则应估计采砂、石场的设备、人员,并计算自采砂、石的单位成本价格。如有些构件拟在现场自制,应确定相应的设备、人员和场地面积,并计算自制构件的成本价格。

(6)根据现场设备、高峰人数和一切生产和生活方面的需要,估算现场用水、用电量,确定临时供电和供、排水设施。

(7)考虑外部和内部材料供应的运输方式,估计运输和交通车辆的需要和来源。

(8)考虑其他临时工程的需要和建设方案。例如,进场道路、停车场地等。

(9)提出某些特殊条件下保证正常施工的措施。例如,降低地下水位以保证基础或地下工程施工的措施,冬季、雨季施工措施等。

(10)其他的临时设施的安排。例如,临时围墙或围篱、警卫设施、夜间照明、现场临时通讯联络设施等。

如果招标文件规定承包人应当提供建设单位现场代表和驻现场监理工程师的办公室、车辆、测试仪器、办公家具、设备和服务设施时,可以根据招标文件的具体要求,将其作为一个相对独立的子项工程报价。如果招标文件对此并无特殊规定,则可将其包括在承包人的临时工程费用中,一并在工程量清单的项目中摊销。上述施工方案中的各种数字都是按汇总工程量和概略定额指标估算的,

在计算标价过程中,需要按后续计算得出的详细数字予以修正和补充。

(八)成立投标工作机构

一旦信息业经核实,且业主的资信可靠,基本上可以排除付款不到位的风险,同时运用本书第一章的方法进行了科学的投标决策后,施工企业可做出投标决定。

为了确保在投标竞争中获胜,施工企业须精心挑选精干且富有经验的人员组成投标工作机构。一个好的投标班子应由经济管理类人才、专业技术类人才、商务金融类人才以及合同管理类人才组成。所谓经济管理类人才,是指直接从事费用计算的人员,他们不仅熟悉本公司在各类分部分项工程中的工料消耗标准和水平,而且对本公司的技术特长与不足之处有客观的分析和认识,掌握生产要素的市场行情,了解竞争对手,能运用科学的调查、分析、预测方法,使投标报价工作建立在可靠的基础上。所谓专业技术人才,是指工程设计和施工中的各类技术人才,他们掌握本专业领域内的最新技术知识,具有较丰富的工程经验,能从本公司的实际技术水平出发,选择最经济合理的施工方案。所谓商务金融类人才,是指具有从事金融、贷款、保函、采购、保险等方面工作经验和知识的专业人员。所谓合同管理类人才,是指熟悉经济合同相关法律、法规,熟悉合同条件并能进行深入分析、提出应特别注意的问题、具有合同谈判和合同签订经验、善于发现和处理索赔等方面的敏感问题的人员。总之,投标班子应由方方面面的人才组成,同时要注意保持班子成员的相对稳定,积累和总结以往经验,不断提高其素质和水平,以形成一个高效率的工作集体,从而提高本公司投标报价的竞争力。

对于规模庞大、技术复杂的工程项目,可由几家工程公司联系起来投标,这样可以发挥各公司的特长和优势,补充技术力量的不足,增大融资能力,提高整体竞争能力。

联合投标可以是同一个国家的公司相互联合,也可以是国际性的联合,即来自不止一个国家的公司的联合。这类联合组织有许多形式,如:

(1)合资公司:由两个或两个以上公司共同出资正式组成一个新的法人单位,进行注册并进行长期的经营活动。

(2)联合集团:各公司单独具有法人资格,但联合集团不一定以集体名义注册为一家公司,他们可以联合投标和承包一项或多项工程。

(3)联合体:专门为特定的工程项目组成一个非永久性团体,对该项目进行投标和承包。

联合投标和承包,有利于各公司相互学习、取长补短、相互促进、共同发展,但需要拟定完善的合作协议和严格的规章制度,并加强科学管理。投标工作机构通常应由以下人员组成:

(1)决策人:通常由部门经理和副经理担任,亦可由总经济师负责。

(2)技术负责人:可由总工程师或主任工程师担任,其主要责任是制定施工方案和各种技术措施。

(3)投标报价人员:由经营部门的主管技术人员、预算师等负责。

此外,物资供应、财务计划等部门也应积极配合,特别是在提供价格行情、工资标准、费用开支及有关成本费用等方面给予大力协助。

投标机构的人员应精干,富有经验且受过良好的培训,有娴熟的技巧和较强的应变能力。这些人应渠道广、信息灵、工作认真、纪律性强,尤其应对公司绝对忠诚。投标机构的人员不宜过多,特别是最后决策阶段,参与的人数应严格控制,以确保投标报价的保密。

五、投标人须知

《投标人须知》(Instruction to Bidders,简称ITB),是具体的招投标规则。它是为了让投标人了解招标项目的基本情况、说明合格投标人的标准,公布招标、投标双方都应当遵守的招标程序、评标办法、授予合同标准等事项的文件。《投标人须知》由正文、前附表/招标资料表、投标人须知的修改清单组成。投标人须知的正文,应当直接从范本引用,招标单位在编写招标文件时,无权修改,也不得重新打印、复印。

如必须修改则必须在投标人须知修改清单上进行。否则法律(依照合同法)将其视为格式化条款。

投标人须知的正文一般由六个部分组成。

(一)总则

在《投标人须知》的总则(General)中招标方将告诉投标人:招标人的法人名称、是否委托了招标代理人、本招标的工程范围和工程基本情况简述,业主从事此项建设的资金来源,按(世界银行、其他组织、或招标所在国的政府)规定的合格投标人条件、及合格的材料、工程设备、供货、施工设备和服务的来源地(原产地)条件。

(二)招标文件的组成与解释顺序

说明叙述招标文件(Bidding Documents)的组成部分、有前后矛盾时的解释顺序、规定招标人对招标文件的澄清与修改规则。

(三)投标书的编制

关于投标书的编制(Preparation of Bids),规定招、投标采用什么语种为工作语言,合格的投标文件应不缺少的必须内容,和必须按招标规定格式填写的文件、表格,组合标的折扣规则,报价价格约定,选择性报价的含义,调价规则,投标货币与支付货币、要约的有效时间,投标书的正本与副本,投标人如何保证其签署合格等。

(四)投标书的递交

关于投标书的递交(Submission of bids),规定投标文件的密封方法和包封封皮的书写格式;不能迟于投标截止时间递交投标文件的规定;允许投标人在递交了投标文件以后,且在开标以前进行修改与撤回投标书的操作规则。

(五)开标与评标

关于开标与评标(Bid Opening and Evaluation),指公开向全体投标人约定的开标(唱标)、评标、并同时规定评标办法与评标过程保密的规定。

(六)合同授予

合同授予(Award of contract)指公开向全体投标人约定授予投标人合同的标

准 签署合同与合同成立的条件 ;合同生效的规定。

招标资料表(bidding Data Sheet)如表 4 – 8 所示。

表 4 – 8　招标资料表

项目	投标人须知条款号	具 体 信 息 或 数 据
1	1.1	招标人名称： 地址： 电话：　　传真： 邮编：　　联系人：
2	1.1	工程项目名称：
3	1.2	工程说明：
4	1.3	预期工期：_____月
5	2	资金来源,本项目经_____部(委)批准立项,已列入_____省(自治区、市)基本建设计划,资金来源为：
6	3.2	应更新的资格预审资料 除本须知 3.2(a)……(e)外,还应更新：
7	5.1	现场考察地址和时间：
8	5.2	取得《参考资料》和查阅详细资料的地点： 每套《参考资料》收费：_____元(人民币)。
9	6.1	标前会议时间和地点：
10	11.6	指明合同是否调价：
11	12.1	投标文件有效期[①]：
12	13.1	投标担保的金额[②]：
13	14.1.a.1	投标人可以在最短为_____月和最长为_____月之间提出工期的选择方案。
14	14.1.b	有无技术性选择方案：_____； 如有,写明技术性选择方案的工程部分的名称：
15	15.1	投标文件的分数 正本 1 份,副本 4 份。
16	16.3a	递交投标文件的地址：
17	16.3b	_____项目第_____合同段。
18	16.3c	开标时间：　(同以下 20.1)

续表

项目	投标人须知条款号	具体信息或数据
19	17.1	投标截止日期：　（同以下 20.1）
20	17.2	投标人至少在原定投标截止日前_____无通知投标人，延长投标截止时间。
21	20.1	开标时间、地点：
22	25.1	高于复合标底_____%以上和低于复合标底_____%以下的投标，将不进入评比。
23	25.2	系数 j 为：_____
24	25.9	评标方法选择：_____（A 或 B）
25	29.1	履约保函的金额和提交时间：
26	30.1	签订合同协议书的时间：
27	31.4	监督机构：_____； 电话： 地址： 邮编：

注　1. 本表摘自中华人民共和国交通部《公路工程国内招标文件范本》(1999 年版)。

2. 使用不同的招标文件范本时，应当相应地使用该范本所规定的《投标资料表》或称《前附表》。

3. 本表各项在送审招标文件时，应无例外一一填写，除“不适用”外，不留空白。如某日期一时定不下来，可先填计划日期。

4. 如某栏对本项目不适用，应在相应栏中注明“不适用”。任何对投标须知的修改均应在本表后的“修改表”中反映，并保持原条款号不变。

①为填入开标日期后的天数。此期限应考虑工程的规模与复杂程度，并为评标、澄清、上级的批准及通知中标人提供充足的时间，通常此期限为 70～120 天。

②次金额应与投标邀请信中指明的一致。为了避免出具保函的银行泄露投标人的投标价格，也不至于猜测出标底，最好规定为 投标保证金的额度不得少于投标报价的某一百分比为宜。

合同条件(Conditions)主要规定合同履行中当事人的基本权利和义务，合同履行中处理有关事项的工作程序，以及双方应当约定的监理工程师的职责和权力。它是招标文件与合同文件中重要的、实质性的文件。合同条件包括通用合同条件(General Conditions)和专用合同条件(Conditions for Particular Application)。

通用合同条件最好直接采用相应的招标文件范本，如果直接采用范本其优点在于 :能保证合同的公平性和严肃性。合同专用条件是针对某一具体工程的需要，业主方对合同通用条件进行具体化、修改和补充，以使整个合同条件更加完整、具体和适用。若专用条件的条款中有与通用条件不一致，则以专用合同条件为准。通用合同条件与投标人须知正文一样，招标单位在编制招标文件时无权对其进行修改，使用时，也不得重新打印、复印。应当直接采用范本。否则，经过修改的合同条件将被法律视为格式化条款，并承担格式化条款的相应责任。如必须修改，只能在专用合同条件中对通用条件作少量修改，并需报请有关的主管单位或原通用条款编写单位核准。

技术规范、工程量清单、图纸三者都是招标与投标文件中不可缺少的资料，业主需要将其委托给设计单位编写，并由业主审核定稿 ;投标人必须依据招标文件中拟定施工规划（包括施工方案、施工顺序、施工工艺、施工组织、施工进度等）并进而据此进行工程估价，确定投标价格。

1. 技术规范

技术规范（Technical Specifications）反应了招标单位对工程项目的技术要求，是施工单位在施工中控制质量的和监理工程师检查验收的主要依据。

技术规范将规定合同的范围，技术要求，规定承包人所提供材料的质量和工艺标准，以及承包人对永久工程的施工负责的程度做出明确的规定，还规定承包人在合同执行期间应提交的样品和进行试验的细节，说明承包人在自由选择施工的顺序、时间安排和工作方法上有什么限制，说明承包人在使用工程现场的限制等。

2. 工程量清单

工程量清单（Bill of Quantities，简称 BOQ）是分门别类地将不同的计价项目列出来的一套表格，业主将在工程量清单中告诉投标人每一细目（尽管其中有些项目是按总价使用的）的计价工程量（如土方开挖、土方回填、混凝土浇筑、砌石工程等）各有多少，并以这个工程量为基准，比较各个投标人的投标价格（标价）。所谓单价承包合同，就是指在整个合同的实施的过程中，投标人填报在工程量清单中的单价，具有投标人要约的一个重要性质。在投标过程中，一旦开标以后，

投标人和业主都不能要求修改单价、合格、总价，当业主授予合同后，除非合同条件中另有约定，单价也是不能变更的。这种规则就是国际惯例中的‘只有一次报价机会’的原则。是竞争性投标公平原则的一个重要方面，就体现在大家都是在只有一次报价的基础上，并按在投标人须知中公开的、同一标准进行评标，进行的竞争。

投标人应按招标文件的格式，分别填入单价、计算并填入逐项的金额、逐表的合计金额，工程量清单汇总表中的各项总计及投标总价等。鉴于以上‘只有一次性报价的原则’，而且，每一个投标人的投标报价，在开标以前都是投标人的重大商业秘密，不能在开标以前让其他无关的人知道；另外编制投标报价，是一种需要有各专业的许多人联合工作才能完成的任务，所以填写工程量清单与计算投标报价的工作，一般都是在封闭保密的条件下进行。

3. 图纸

图纸（Drawings）在招标与投标中更是基础的资料，它是业主向投标人传达工程意图的技术文件，其目的在于使投标人阅读《技术规范》、《工程量清单》之后，能准确地确定合同所包括的工作（包括性质和范围），投标人需要根据它来编制施工规划，复核工程量。如果，招标文件要求投标人递交选择性报价时，必须由投标人完成选择性方案包括的图纸。

编制招标文件时，技术规范、工程量清单、图纸三个部分必须相互对应，包括对于工程细目的命名、编号都必须一致；要保证以图纸为基准，做到不遗漏、不重复，它是一项非常花时间、非常细致、而又比较容易出错的单调工作，必须引起高度重视。

编制投标文件的时候，研究分析招标文件的技术规范、工程量清单和图纸，不仅仅是为了正确编制单价分析、施工规划等的需要，而且蕴含有许多投标技巧在内。编制招标文件中任何疏漏，都可以在编制投标文件中加以合理的利用，以谋求争取中标和在工程实施中取得补偿（索赔）的机会，从而提高中标单位的财务效益。

技术规范（Technical Specifications）是招标文件与合同文件中的重要的、实质性的文件，它详细地说明了承包人在施工中应遵守的质量要求、验收标准、材料的品级和规格以及为满足质量要求而应遵守的施工规范、计量与支付的规定等。

技术规范应根据不同的工程性质及特点分章、分节,分部、分项地来编写。它的重要性在于,在投标人编制投标文件时,它是确定单价与总报价的依据;在评标时是衡量投标人在技术上是否全面响应的依据;在施工中是承包人应遵守的质量标准,是监理工程师进行质量监督、工程验收、工程计量、处理合同纠纷等的依据。《公路工程国内招标文件范本》中的技术规范比较全面的考虑到了技术规范应包括的内容的,实际工作中可以以它为基础再结合具体工程作进一步的补充、修订、完善。而在世行范本中则只留有该文件的位置,却没有具体内容。

技术规范是为了要求承包人施工时为满足设计要求,保证施工质量而编写的,作为工程实施、验收、控制质量的标准,把守质量关的合同技术文件。业主、监理工程师自然是不能放松对承包人施工质量的严格要求的,但其要求也要恰如其分,不能无限拔高,过于苛求。若过于苛求则势必会在招标时,缩小了合格投标资格的投标人的范围,使参与竞争的投标人减少。一方面,工程承担了其本身并不需要如此之高的质量所付出的经费,另一方面还要承担因竞争不充分而引起的标价抬升。

编写技术规范,可以参考各行业所制定的招标文件范本中的技术规范部分,一般可以分成总则和工程细目的技术规范两大部分。其中总则部分是衔接招标文件中商务部分与技术部分的纽带,常被称为"技术商务",单纯依靠设计部门、或单纯依靠招标代理公司均难以完成,必须由业主单位负责编写。至少是在设计单位编写的基础上由业主单位重新改写并汇总。

4. 工程量清单

"工程量清单"[①] 是合同文件中与技术规范、图纸相对应的文件,它反应的是单价、加部分总价、加计日工、加暂定金、加凭单据报销的综合计价方式特点的特有合同。它包括下列内容:

(1)填写说明。

(2)工程细目表。

(3)计日工表。

(4)暂定金表。

① 其详细格式请参阅附录 6 – 3。

(5)工程量清单汇总表(保险费单列)等。

在招标文件中,由业主在其中分部分项地详细说明技术规范中各工程细目的数量,并对工程量的正确性负责,但招标人在清单表中应当空出单价、总额价及投标总价金额的位置留给投标人去填写。投标人在编写投标文件中,则必须在其工程量清单中填写单价、总额价、投标总价金额 ;投标人应当根据诚实信用原则对其所报单价、总额价、投标总价金额负责,信守合同价格,不得擅自变更,但不对工程量负责。在执行合同时,工程量清单是工程师签发支付证书的依据,支付的金额应当等于,承包人按图纸或工程师指示完成的实际工程量(不是工程量清单中所列的数量)与承包人在投标时所报的单价的乘积。工程量清单中的工程量,通常称之为招标工程量,在投标与评标时,应将其视为估计的工程量,它是评标的共同基础。投标人在投标时对工程量清单中的每一项目均应填入单价、金额,如果承包人在投标时,出现有没填写单价、金额的项目,则在合同执行时,工程师应当依据FIDIC条款视承包人在投标时已将其分配到与其相关的细目单价或金额中去了,不得再单独给予支付。在评标时评标委员会对投标人在工程量清单中的算术错误有权按本须知的规定进行修正。

招标单位在编列工程量细目与计算招标工程量的工作,是一项十分细致的工作,必须做到不遗漏、不重复。不要以为,在合同条件中称其为估算的工程量,就可以粗略的计算。因为将来施工中若所发生的实际工程量超出招标工程量一定范围时,是要引起工程索赔的。

5. 投标书格式、投标书附录和投标保函格式

投标书的本质是投标人的一份报价信,为了评标时,便于比较招标文件中规定有统一的投标书格式(Form of Bid),投标人必须按照招标文件规定的空白投标书格式填写。投标书(信)必须反映以下内容 :招标单位、合同名称、合同招标编号、投标人名称、投标单位的详细地址、投标报价、合同工期、投标有效期、表示投标人接受法律对‘ 要约 ’应受到的约束、投标人已提交的投标担保形式和担保金额、表示愿意在接到中标通知书后按合同要求递交履约保证金和签署合同协议书等一系列内容。投标书不合格,将会导致该投标被拒绝。国际惯例的做法是将投标书格式和投标保证金格式列入招标文件的第二卷,其意义在于它是投标人在投标文件中必须随投标文件向业主递交的、并组成投标文件一部分的内容 ;

交通部的范本则将其列入了第三卷，与“合同协议书格式”、“履约保证金格式”、“预付款保证金格式”，放在了同一卷中，使用时应当特别注意。

投标书附录（Appendix to Bid）是投标人对投标主要数据的响应资料。在履约中的重要根据已列于本书§5－5－19中。

投标保证，最常见的是投标银行保函。在投标保函格式（Form of Bid Security）中规定了该保函必须采用的格式、担保金额、担保条件、投标保函的有效期等，投标人必须按招标文件的格式向合格的银行开出，否则，将会导致投标文件被拒绝的结果。

（1）图纸

招标文件中的图纸通常被称之为“招标图纸”，它与承包人在施工过程中使用的图纸不同，由于工程承包合同是一种以单价承包为基本形式的综合价格方式，承包人施工只能按经由监理工程师签署同意使用的图纸施工，后一种图纸，又被称之为“工程师图纸”通常要规定招标图纸不得直接用于施工，而仅仅是用作投标人报价的依据，因为“招标投标法”规定了“公开、公平、公正”的原则，所有的投标人应当获得相同的信息，在同一基础上进行报价与比较，所以招标文件必须附有必要的图纸，然而招标的过程需要较长的历时，为了缩短项目的周期，而且也因为工程施工中不可避免地会有工程变更，所以通常可以在初步设计的深度上编制招标文件，使所有的投标都是根据相同的图纸进行报价和编制施工组织设计的。技术规范、工程量清单与图纸必须相互对应，对同一事物，三个文件中的称呼必须统一，而且编号也必须一致，不得重复、不得遗漏。

（2）合同协议格式、履约保函格式、预付款保函格式

合同协议（Agreement）格式、履约保函（Performance Security）格式、预付款保函（Bank Guarantee for Advance Payment）格式，这三种格式也由招标文件规定，他们与前面出现的投标书（信）格式、投标银行保函格式等的区别是：在提交给业主的时间上是不同的，后者是在投标人收到中标通知书之后再向业主提交的，而前者却是在递交投标文件之时，并且要构成投标文件的组成部分向业主提交的；不仅如此，后者标志着合同生效，是合同履行阶段开始的标志，或是对合同履行的担保；前者是表示合同订立过程中的要约，和对要约有效性的担保。合同协议书的格式，在订立该协议时，若双方一致同意，可以作某些修改。

第二节 建筑工程投标的决策

一、投标决策的含义

投标程序框图如图所示。图中详细列出了投标工作的各个步骤,其中主要内容将在本章以下各节中重点说明。

承包商通过投标取得项目,是市场经济条件下的必然。但是,作为承包商来说,并不是每标必投,这里有个投标决策的问题。所谓投标决策,包括三方面内容:其一,针对项目招标是投标还是不投标;其二,倘若去投标,是投什么性质的标;其三,投标中如何采用以长制短,以优胜劣的策略和技巧。投标决策的正确与否,关系到能否中标和中标后的效益,关系到施工企业的发展前景和职工的经济利益。因此,企业的决策班子必须充分认识到投标决策的重要意义,把这一工作摆在企业的重要议事日程上。

二、投标决策阶段的划分

投标决策可以分为两阶段进行。这两阶段就是投标决策的前期阶段和投标决策的后期阶段。

投标决策的前期阶段必须在购买投标人资格预审资料前后完成。决策的主要依据是招标广告,以及公司对招标工程、业主的情况的调研和了解的程度。如果是国际工程,还包括对工程所在国和工程所在地的调研和了解的程度。前期阶段必须对投标与否做出论证。通常情况下,应放弃下列招标项目投标。

(1)本施工企业主管和兼营能力之外的项目。

(2)工程规模、技术要求超过本施工企业技术等级的项目。

(3)本施工企业生产任务饱满,而招标工程的盈利水平较低或风险较大的项目。

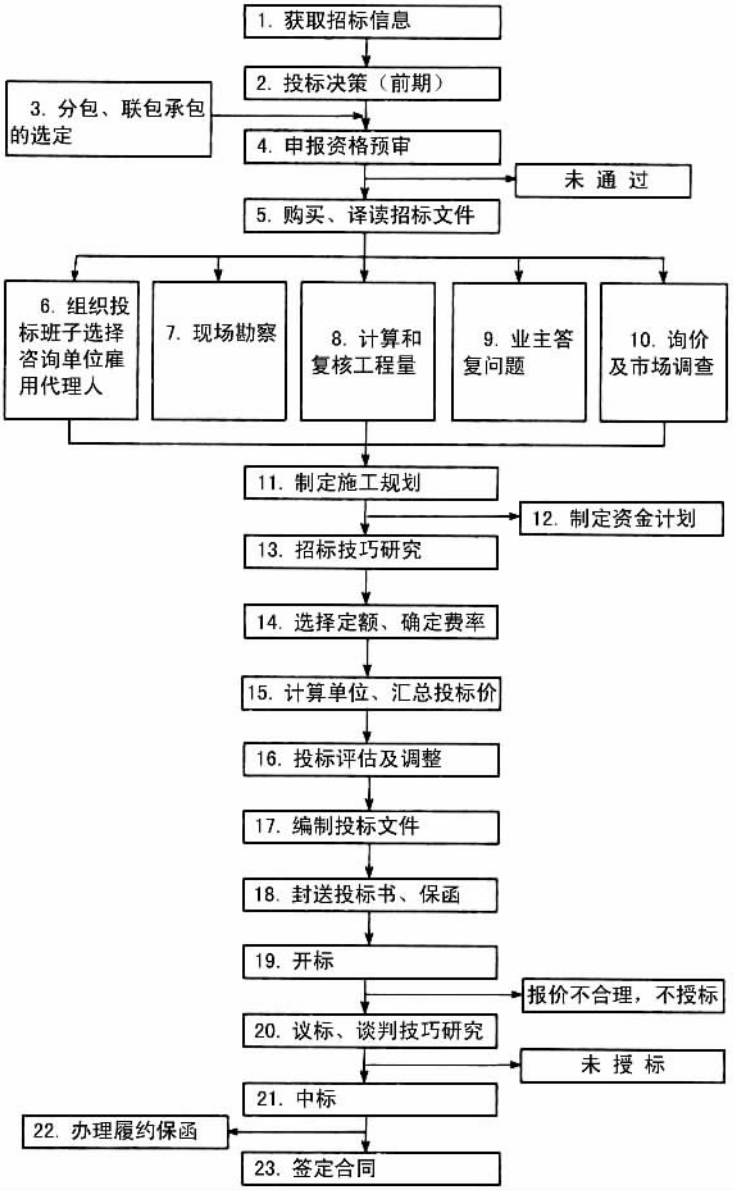

1. 获取招标信息
2. 投标决策（前期）
3. 分包、联包承包的选定
4. 申报资格预审
未 通 过
5. 购买、译读招标文件
6. 组织投标班子选择咨询单位雇用代理人
7. 现场勘察
8. 计算和复核工程量
9. 业主答复问题
10. 询价及市场调查
11. 制定施工规划
12. 制定资金计划
13. 招标技巧研究
14. 选择定额、确定费率
15. 计算单位、汇总投标价
16. 投标评估及调整
17. 编制投标文件
18. 封送投标书、保函
19. 开标
报价不合理，不授标
20. 议标、谈判技巧研究
未 授 标
21. 中标
22. 办理履约保函
23. 签定合同

图 4 – 2　**投标工作程序图**

(4)本施工企业技术等级、信誉、施工水平明显不如竞争对手的项目。

如果决定投标,即进入投标决策的后期阶段;它是指从申报资格预审至投标报价(封送投标书)前完成的决策研究阶段。主要研究倘若去投标,是投什么性质的标,以及在投标中采取的策略问题。

按性质分,投标有风险标和保险标;按效益分,投标有盈利标、保本标和亏损标。

1. 风险标　明知工程承包难度大、风险大,且技术、设备、资金上都有未解决的问题,但由于队伍窝工,或因为工程盈利丰厚,或为了开拓新技术领域而决定参加投标,同时设法解决存在的问题,即是风险标。投标后,如问题解决的好,可取得较好的经济效益,可锻炼炼出一支好的施工队伍,使企业更上一层楼;解决的不好,企业的信誉、效益就会受到损害,严重者可能导致企业亏损以至破产。因此,投风险标必须谨慎从事。

2. 保险标　对可以预见的情况从技术、设备、资金等重大问题都有了解决的对策之后再投标,谓之保险标。企业经济实力较弱,经不起失误的打击,则往往投保险标。当前,我国施工企业多数都愿意投保险标,特别是在国际工程承包市场上投保险标。

3. 盈利标　如果招标工程既是本企业的强项,又是竞争对手的弱项;或建设单位意图明确;或本企业任务饱满,利润丰厚,才考虑让企业超负荷运转时,此种情况下的投标,称投盈利标。

4. 保本标　当企业无后继工程,或已经出现部分窝工,必须争取中标。但招标的工程项目,本企业又无优势可言,竞争对手又多,此时,就是投保本标,至多投薄利标。

5. 亏损标　亏损标是一种非常手段,一般是在下列情况下采用,即:本企业已大量窝工,严重亏损,若中标后至少可以使部分人工、机械运转,减少亏损;或者为在对手林立的竞争中夺得头标,不惜血本压低标价;或是为了在本企业一统天下的地盘里,为挤跨企图插足的竞争对手;或为打入新市场,取得拓宽市场的立足点而压低标价。以上这些,虽然是不正常的,但在激烈的竞争中有时也这样做。

三、投标的基本要求

招标公告或者投标邀请书发出后，所有对招标公告或投标邀请书感兴趣的有可能参加投标的人，称为潜在投标人。响应招标并购买招标文件、参加投标的潜在投标人，称为投标人。这些投标人必须是法人或者其他组织。

所谓响应招标，是指潜在投标人获得了招标信息或者投标邀请书以后，购买招标文件，接收资格审查，并编制投标文件，按照招标人的要求参加投标活动。

参加投标竞争，是指按照招标文件的要求并在规定的时间内提交投标文件的活动。投标人可以是法人，也可以是其他非法人组织，如科研项目招标，即允许以个人名义参加投标。

1. 投标文件的组成　投标文件应当对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应。投标人要到指定的地点购买招标文件，并准备投标文件。在招标文件中，通常包括招标须知、合同的一般条款、合同的特殊条款、价格条款、技术规范以及附件等。投标人在编制投标文件时必须按照招标文件的要求编写投标文件。

投标人应认真研究、正确理解招标文件的全部内容，并按要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应。实质性要求和条件，是指招标文件中有关招标项目的价格、计划、技术规范、合同的主要条款等，投标文件必须对这些条款作出响应。要求投标人必须严格按照招标文件填报，不得对招标文件进行修改，不得遗漏或者回避招标文件中的问题，更不能提出任何附带条件。投标文件通常分为：

(1)商务文件 这类文件是用以证明投标人履行了合法手续及招标人了解投标人产业资信、合法性的文件。一般包括投标保函、投标人的授权书及证明文件、联合体投标人提供的联合协议、投标人所代表的公司的资信证明等。如有分包商，还应出具其资信文件，供招标人审查。

(2)技术文件 如果是建设项目，则包括全部施工组织设计内容，用以评价投标人的技术实力和经验。技术复杂的项目对技术文件的编写内容及格式均有详细要求，投标人应当按照规定认真填写。

(3)价格文件 这是投标文件的核心,全部价格文件必须完全按照招标文件的规定格式编制,不允许有任何改动。如有漏填,则视为其已经包含在其他价格报价中。

为了保证投标人能够在中标以后完成所承担的项目,还要求招标项目属于建设施工的,投标文件的内容应当包括拟派出的项目负责人与主要技术人员的简历、业绩和拟用于完成招标项目的机械设备等。这样的规定有利于招标人控制工程发包以后所产生的风险,保证工程质量,项目负责人和主要技术人员在项目施工中,起到关键作用。机械设备是完成任务的重要工具,其技术装备直接影响工程的施工工期和质量,所以要求投标人在投标文件中要写明计划用于完成招标项目的机械设备。

2. 投标文件的递交 投标文件的送达,投标人必须按照招标文件规定的地点,在规定的时间内送达投标文件。投递投标书的方式最好是直接送达或委托代理人送达,以便获得招标机构已收到投标书的回执。

在招标文件中通常包含递交投标书的时间和地点,投标人不能将投标文件送交招标文件规定地点的以外地方,如果投标人因为递交投标书的地点发生错误而延误投标时间的,将被视为无效标而被拒收。

如果以邮寄方式送达的,投标人必须留出邮寄的时间,保证投标文件能够在截止之日前送达招标人指定的地点,而不以"邮戳为准"。在截止时间后送达的投标文件,即已经过了招标有效期的,招标人应当原封退回,不得进入开标阶段。

3. 招标文件的签收和保存 招标人收到标书以后应当签收,但不得开启。为了保护投标人的合法权益,招标人必须履行完备的签收、登记和备案手续。签收人要记录投标文件递交的日期和地点以及密封状况,签收人签名后应将所有递交的投标文件放置在保密、安全的地方,任何人不得开启投标文件。

为了保证引起充分竞争,投标人少于三家的,应当重新招标。这种情况在国外称之为"流标"。按照国际惯例,至少有三家投标者才能带来有效竞争,因为两家参加投标,缺乏竞争,投标人可能提高采购价格,损害招标人利益。

投标人招标文件要求提交投标文件截止时间前,可以补充、修改或者撤回已提交的投标文件,并书面通知招标人。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

四、风险的分析和防范

风险的分析和防范要贯彻在从投标开始到项目实施结束的全过程之中。

1. 投标阶段

这一阶段如果细分还可分为资格预审阶段、研究投标报价阶段和递送投标文件阶段。

资格预审阶段只能根据资格预审文件的一般介绍和对该国、该项目的粗略了解，对风险因素进行初步分析。如果在投标决策阶段对有关问题进行过调研，则有可能进行较深入分析。否则就只能将一些不清楚的风险因素作为投标时要重点调查研究的问题。

研究投标报价阶段应该对所有可能出现的风险因素进行深入探讨，以确定各项风险因素的加权值，同时将对风险因素的分析送交项目投标负责人，以便研究决定是否递送投标文件。

递送投标文件阶段即是在决定投标后，根据风险因素的分析，确定工程估价中风险系数的高低，以便确定风险费和其它费用，从而决定总报价。

2. 合同谈判阶段

要力争将风险因素发生的可能性减小，增加限制业主的条款，并且采用保险、分散风险等方法来减少风险。

3. 合同实施阶段

项目经理及主要领导干部要经常对投标时开列的风险因素进行分析，特别是权数大，发生可能性大的因素，以主动防范风险的发生，同时注意研究投标时未估计到的风险。

4. 合同实施结束时，要专门对风险问题进行总结，以便不断提高本公司风险分析和防范的水平。

一个工程在投标时可能会发现许多类似风险的因素和问题，究竟哪一些是属于风险因素？

哪一些不属于风险因素？

这是进行风险分析时必须首先研究解决的问题。

风险因素是指那些有可能发生的潜在危险,从而可能导致经济损失和时间损失的因素。

能够正确地估计和确认风险因素,首先在于深入细致地调查研究。所以在本章中,不论在介绍投标决策或是介绍投标前的准备工作时,都十分强调调查研究,包括对项目所在国和地区的政治形势,经济形势,业主资信,物资供应,交通运输,自然条件等方面的调查研究。

其次是依赖投标人员的实践经验和知识面,因为一个项目投标牵涉到招标承包、工程技术、项目实施、合同、法律、金融、保险、贸易等许多方面的问题,因此,要有各方面的有经验的专家来参加分析研究。

国外一些公司,对重要项目的风险估计评价,都要在由总经理主持的公司专门委员会上,审议认可后才能实施。

在项目投标阶段会发现许多不确定因素,凡通过调查研究可以排除的或是根据合同条款有可能在问题发生后通过索赔解决的,一般都不列为风险因素,例如图纸变更,工作范围变更引起的费用增加,都是可以根据合同条件向业主提出索赔的,都不应列为风险因素。

风险的防范应该由递交投标文件,合同谈判阶段就开始,直到工程实施完成。主要可从以下几个方面入手。

1. 风险的回避

主要指在投标阶段发现的招标文件中可能招致风险的问题,争取在合同谈判阶段,通过修改、补充合同中有关规定或条款来解决。

例如招标文件未列入调价公式,则应主动争取列入;又如招标文件中未规定延期支付的限制,则应主动提出延期支付要付利息,超过规定期限要提高利率等。

2. 风险的分散

主要指把风险转移和分散给其它单位,如联营体的合伙人,工程分包商,设备供应商等。。

例如分包工程时,可以将风险比较大的部分分包出去,将业主规定的拖期损害赔偿费如数订入分包合同,将这项风险转移给分包商。

3. 风险的转移

主要指向保险公司投保,以转移大部分风险。付出少量的保险费,避免大的风险。一船业主在招标文件中都规定了保险的要求和范围,如整个工程保险(连同有关材料和配套设备的全部替换价格),第三方责任险,承包商的设备保险等。此外,承包商可根据情况进行其它方面的保险以转移风险,如人身意外险,货物运输险,汽车保险,以至战争保险等。

4. 控制风险损失

主要指在工程实施阶段注意风险因素,发现问题及时采取措施等。

5. 预留必要的风险费:即使采取了上述各种措施,但风险本身即具有意外性和随机性,所以在投标报价中一定要考虑一定比例的风险费,在国内也叫不可预见费。这笔费用是对那些业已明确的潜在风险的处理预备费,这和设计时的安全系数一样。在工程估价中也应计入风险费。

国外工程的风险费一般在(4~6)%之间,对于一个工程而言,是取高限还是取低限,取决于风险分析。可以参照前面介绍的单纯评分比较法的分析结果加上投标人员的经验来确定。

第五章 建筑工程投标的过程与技巧

在市场经济体系中,建筑市场是固定资产投资转化为建筑产品的场所。随着市场经济的发展,施工企业将全面进入建筑市场,并成为竞争明主体参与招投标。工程施工投标则是施工企业在激烈的竞争中,凭借本企业的实力和优势、经验和信誉,以及投标水平和技巧获得工程项目承包任务的过程,也是施工企业对能够获得一定利益的市场的争取和占领过程。

第一节 建筑工程投标过程

一、投标组织与程序

(一)投标组织

工程招标与投标是激烈的市场竞争活动,招标人希望通过招标以较低的价格在较短的工期内获得技术先进、品质优良的工程产品。投标人希望以自己在技术、经验、实力和信誉等方面的优势在竞争中获胜,占据市场,求得发展。因此,当一个公司进行工程投标时,组织一个强有力的、内行的投标班子是十分重要的。

一个好的投标班子的成员应有经济管理类人才、专业技术类人才、商务金融

类人才以及合同管理类人才组成。所谓经济管理类人才，是指直接从事费用计算的人员，他们不仅熟悉本公司在各类分部分项工程中的工料消耗标准和水平，而且对本公司的技术特长与不足之处有客观的分析和认识，掌握生产要素的市场行情，了解竞争对手的情况，能运用科学的调查、分析、预测的方法，使投标报价工作建立在可靠的基础上。所谓专业技术人才，是指工程设计和施工中的各类技术人才，他们掌握本专业领域内的最新技术知识，具有较丰富的工程经验，能从本公司的实际技术水平出发，选择经济合理的施工方案。所谓商务金融类人才，是指具有从事金融、贷款、保函、采购、保险等方面工作经验和知识的专业人员。所谓合同管理类人才，是指熟悉经济合同相关法律、法规，熟悉合同条件并能进行深入分析、提出应特别注意的问题、具有合同谈判和合同签订经验、善于发现和处理索路等方面的敏感问题的人员。总之，投标班子应由方方面面的人才组成，同时要注意保持班子成员的相对稳定，积累和总结以往经验，不断提高其素质和水平，以形成一个高效率的工作集体，从而提高本公司投标报价的竞争力。

对于那些规模庞大、技术复杂的工程项目，可以由几家工程公司联合起来投标，这样可以发挥各公司的特长和优势，补充技术力量的不足，增大融资能力，提高整体竞争能力。

联合投标可以是同一个国家的公司相互联合，也可以是国际性的联合，即来自不止一个国家的公司的联合。这类联合组织有许多形式，如：

(1)合资公司。由两个或几个公司共同出资正式组成一个新的法人单位，进行注册并进行长期的经营活动。

(2)联合集团。各公司单独具有法人资格，不一定以集团名义注册为一家公司，他们可以联合投标和承包一项或多项工程。

(3)联合体。专门为特定的工程项目组成一个非永久性团体，对该项目进行投标和承包联合投标和承包，有利于各公司相互学习、取长补短、相互促进、共同发展，但需要拟定完善的合作协议和严格的规章制度，并加强科学管理。

(二)投标程序

工程施工投标程序如 5 – 1 图所示。框图详细列出了投标工作的各个步骤。

其中主要内容将在以下各节中说明。图中投标主要步骤与招标人招标程序是相对应的。该投标程序是以公开招标方式为例列出的。如果采用邀请招标时,其投标程序是招标人通过社会和市场调查,对认定有能力和实力完成招标项目的企业发出投标邀请书,其后的投标程序与公开招标的投标程序是相同的,但要对投标人的资质和资格进行后审。

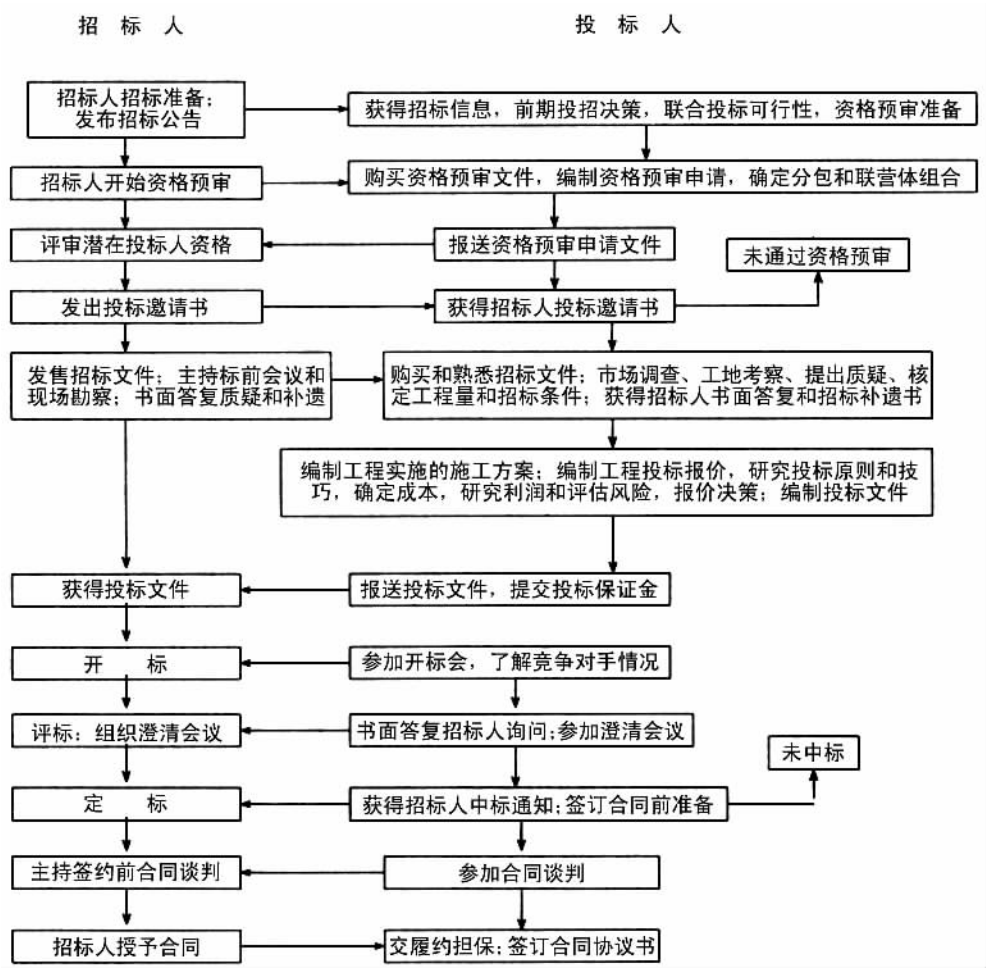


图 5－1 施工投标程序框图

一旦发现资格不符合招标条件时，向招标人随时有权拒绝该投标人的投标。所以投标人对自己资格是否达到资格条件应十分注意，否则会给自己造成经济上和名誉上的损失。图中各项工作内容和步骤，并非一成不变应结合不同工程项目性质、工程规模和不同国家来确定其程序，但主要工作是必不可少的。

二、投标的过程分析

（一）资格预审

资格预审能否通过是承包商投标过程中的第一关。有关资格预审文件的要求、内容以及资格预审评定的例子在第三章中已有详细介绍。这里仅就承包商申报资格预审时应注意的事项作一介绍。

首先要注意在平时即将一般资格预审有关资料准备齐全，最好全部储存在计算机内，到针对某个项目填写资格预审调查表时，再将有关资料调出来，并加以补充完善。如果平时不准备资料，完全靠临时编写，则往往会达不到业主要求而失去机会。

其次要在填表时加强分析。即是要针对工程特点，下功夫填好重点部位，特别是要反映出本公司的施工经验、施工水平和施工组织能力。这往往是业主考虑的重点。

第三是在前述的投标决策阶段，研究并确定今后本公司及展的地区和项目时，注意收集信息，如果有合适的项目，及早动手作资格预审的申请准备。可以参照第三章介绍的亚洲开发银行的评分办法自己给本公司评分。这样可以及早发现问题。如果发现某个方面的缺陷（如资金、技术水平、经验年限等）不是本公司自身可以解决者，则应考虑寻找适宜的伙伴，组成联营体来参加资格预审。

第四是作好递交贸格预审调查表后的跟踪工作，如果是国外工程可通过当地分公司或代理人，以便及时发现问题，补充资料。

（二）投标前调查与现场考察

这是投标前极其重要的一步准备工作。如果在前述的投标决策阶段对拟去

的地区和项目进行了较为深入的调查研究,则拿到招标文件后就只需进行有针对性的补充调查了。否则,应对 4－2－2 中所列举的那些方面进行调查研究,如果是去国外投标,则时间是很紧迫的。

现场考察主要指的是去工地现场进行考察,招标单位一般在招标文件中要注明现场考察的时间和地点,在文件发出后就应安排投标人进行现场考察的准备工作。

施上现场考察是投标者必须经过的投标程序。按照国际惯例,投标者提出的报价单一般被认为是在现场考察的基础上编制报价的。一旦报价单提出之后,投标者就无权因为现场考察不周、情况了解不细或因素考虑不全面提出修改投标、调整报价或提出补偿等要求。

现场考察既是投标者的权利又是他的责任。因此,投标者在报价以前必须认真地进行施工现场考察,全面地、仔细地调查了解工地及其周围的政治、经济、地理等情况。

在去现场考察之前,应先仔细地研究招标文件,特别是文件中的工作范围,专用条款,以及设计图纸和说明,然后拟定出调研提纲,重点要解决的问题,做到事先有准备,因有时业主只组织投标者进行一次工地现场考察。

现场考察均由投标者自费进行,如为国际工程,则业主应协助办理现场考察人员出入项目所在国境签证和居留许可证。

进行现场考察应从下述五方面调查了解。

1. 工程的性质与其它工程之间关系

2. 投标者投标的那一部分工程与其他承包商或分包商之间的关系;

3. 工地地貌、地质、气候、交通、电力、水源等情况,有无障碍物等。

4. 工地附近有无住宿条件,料场开采条件,其他加工条件,设备维修条件等。

5. 工地附近治安情况。

(三)选择咨询单位

这几个问题主要是针对国外投标时的情况提出的。

在有些情况下,可以考虑选择一个咨询机构。在国际公开招标激烈竞争的

形势下，一些专门的咨询公司应运而生，他们拥有一些经济、技术、法律和管理等各方面的专家，经常搜集积累各种资料、信息，因而能比较全面而又比较快地为投标者提供进行决策所需要的资料。特别是投标者到一个新的地区去投标时，如能选择到一个理想的咨询机构，为你提供情报，出谋划策以至协助编制投标书等，将会大大提高你的中标机会。

这种咨询机构不一定是招标工程所在国的公司。

雇用代理人（Agent）即是在工程所在地区找一个能代表雇主（投标者）的利益开展某些工作的人。一个好的代理人应该在当地，特别是在工商界有一定的社会活动能力，有较好的声誉，熟悉代理业务。一般代理人均由当地人充当。

某些国家（如科威特、沙特阿拉伯等国）规定，外国承包企业必须有代理人才能开展业务。承包商，特别是到一个新的地区和国家，也需要雇佣代理人作为自己的帮手和耳目。承包商雇佣代理人的最终目的是拿到工程，双方签订代理合同，规定双方权利义务。有时还需按当地惯例去法院办理委任手续。代理人协助投标者拿到工程，并获得该项工程业主付款后，才能得到较高的代理费（约为合同总价的 1% ~ 3%）。

代理人的一般职责是：

1. 向雇主（即投标者）传递招标信息，协助雇主通过资格预审。

2. 传递投标者与业主间的对话。

3. 提供当地法律咨询服务、当地物资、劳力、市场行情及商业活动经验。

4. 如果中标，协助雇主办理出入境签证、居留证、劳工证、物资进出口许可证等多种手续，以及协助雇主租用土地、房屋、建立电话、电传、邮政信箱等。

在某些国家（如科威特、沙特阿拉伯、阿联酋等国），还要求外国公司找一个本国的担保人（可以是个人、公司或集团），签订担保合同，商定担保金额和支付方式。外国公司如能请到有威望有影响的担保人，将有助于承包业务的开展。

有的国家要求外国公司必须与本国公司合营，共同承包工程项目，共同享受盈利和承担风险。实际上，有些合伙人并不入股，只帮助外国公司招揽工程及办理各种行政事务，承包公司付给佣金。但有的国家，如阿联酋，则明文规定凡在阿联酋境内开商业性公司的，必须有一个以上阿联酋人股东，并且他们要占 51% 股份，在这种国家开展承包，必须采取合伙经营的方式。

1. 分析招标文件 招标文件是投标的主要依据,因此应该仔细地分析研究。研究招标文件。重点应放在投标者须知,特别条款,设计图纸,工程范围以及工积量表上,当然对技术规范要求也要看清楚有无特殊要求。

2. 校核工程量

对于招标文件中的工程量清单,投标者一定要进行较核,因为这直接影响到投标报价及中标机会,例如当投标者大体上确定了工程总报价之后,对某些项目工程量可能增加的,可以提高单价,而对某些项目工程量估计会减少的,可以降低单价。

如发现工程量有重大出入的,特别是漏项的,必要时可找业主核对,要求业主认可,并给予书面声明,对于总价固定合同,尤为重要。

3. 编制施工规划(Construction Planning)

这件工作对于总的投标报价影响很大。

在投标过程中,必须编制全面的施工规划。但其深度和范围都比不上施工组织设计,如果中标后,再编制施工组织设计。

施工规划的内容,一般包括施工方案和施工方法,施工进度计划、施工机械,材料、设备和劳动力计划,以及临时生产、生活设施。制定施工规划的依据是设计图纸,复核了的工程量,招标文件要求的开工、竣工日期以及对市场材料、机械设备、劳力价格的凋查。编制的原则是在保证工期和工程质量的前提下,如何使成本最低利润最大。

(1)选择和确定施工方法

根据工程类型,研究可以采用的施工方法。对于一般的土方工程、混凝土工程、房建工程、灌溉工程等比较简单的工程,则结合已有施工机械及工人技术水平来选定施工方法,努力做到节省开支,加快进度。

对于大型复杂工程则要考虑几种施工方案,综合比较。如水利工程中的施工导流方式,对工程造价及工期均有很大影响。承包商应结合施工进度计划及施工机械设备能力来研究确定。

又如地下开挖工程,开挖隧洞或洞室,则要进行地质资料分析,确定开挖方法(用掘进机,还是钻孔爆破法……)以至支洞、斜井,竖井数量、位置、出渣方法,通风等。

(2)选择施工设备和施工设施

一般与研究施工方法同时进行。在工程估价过程中还要不断进行施工设备和施工设施的比较,利用旧设备还是采购新设备,在国内采购还是在国外来购,设备的型号、配套、数量(包括使用数量和备用数量),还应研究那些类型的机械可以采用租赁办法,特殊的、专用的设备折旧率要单独考虑,订货设备清单中还要考虑辅助和修配用机械,以及备用零件,在订购外国机械时也应注意这一点。

(3)编制施工进度计划

编制施工进度计划应紧密结合施工方法和施工设备的选定。施工进度计划中应提出各时段内应完成的工程量及限定日期。施工进度计划可用网络(Network)进度或线条(Bar Chart)进度,根据招标文件要求而定。在投标阶段,一般用线条进度即可满足要求。

(四)投标报价的计算

包括定额分析、单价分析、计算工程成本,确定利润方针,最后确定标价。这部分内容将在第五章详细介绍。

(五)编制报价书

编制报价书有时也叫填写投标书,就是编制投标文件。

投标文件应完全按照招标文件的各项要求编制。一般不能附带任何附加条件,否则将导致投标作废。

下面从投标商投标角度作一些说明和补充。

报价书内容包括:

1. 投标书。

2. 投标保证书。

3. 报价表。随合同类型而异。

单价合同一般将各项单价开列在工程量表上。

有时业主要求报单价分析,则需将主要的或全部单价均附上单价分析表。

4. 施工规划。各种施了方案(包括建议的新方案)及其施工进度计划表,有时要人力安排计划曲线图。

5. 施工组织机构表及主要工程管理人员人选及简历。

6. 如欲将部分项目分包给其他承包商则需将分包商的情况写入投标文件。

7. 其他必要的附件及资料。如合同协议书;投标保函;承包商营业执照。投标签署人或其全权代表姓名、地址;能确认投标者财产经济状况的银行或金融机构的名称及地址等。

(六)准备一份备忘录提要

招标文件中一般都明确规定,不允许投标者对招标文件的各项要求进行随意取舍、修改或提出保留。但是在投标过程中,投标者对招标文件进行反复深入地研究后,往往会发现很多问题,这些问题大体可分为三类;

第一类是对投标者有利的,可以在投标时加以利用或在以后提出索赔要求,这类问题投标者一般在投标时是不提的。

第二类是发现的错误明显对投标者不利的,如总价包干合同工程项目漏项或是工程量偏低,这类问题投标者都会及时向业主提出。

第三类问题是投标者企图通过修改某些招标文件的条款或是希望补充某些规定,以使自己在合同实施时能更加主动。这类问题在准备投标文件对应单独写成一份备忘录提要。

但这份备忘录提要不能附在投标文件中提交,只能自己保存,留待合同谈判时使用。也就是说,当该投标使业主感兴趣,业主约请投标者谈判时,再把这些问题根据当时情况,一个一个地拿出来谈判,并将谈判结果写入备忘录中。

总之,在投标阶段一般少提问题,以免影响中标。

(七)递标

即将所有准备好的信函、证明文件、保函、技术文件、报价表、比校方案等装封递送到招标单位。

1. 写好投标函非常重要

除了招标文件中规定的内容外,一般还另附一封信,写明各种建议,并可有礼貌地暗示某些报价可以协商或有那些优惠条件,吸引业主对你公司的注意。

2. 各种投标文件的填写要清晰、端正。补充设计图纸要美观。使业主对你

公司有好印象。

3. 如投标保证金为合同总价的某百分比时，开投标保函不要太早。以防泄漏我方报价。有的投标者故意加大保函金额，以麻痹竞争对手。

4. 所有投标文件准备齐后，投标者要在每一页上签字，较小工程可装订成一册。大、中型工程（或按业主要求）可分下列几部分封装。

（1）有关投标者资历等文件

如投标委任书、证明投标者资历、能力、财力的文件、投标保函、投标人在项目所在国注册证明、投标附加说明等。在阿拉伯国家还要有抵制以色列的声明。

（2）与报价有关的技术规范文件

如施工规划，施工机械设备表，施工进度表，劳动力计划表等。

（3）报价表

包括工程量表、单价、总价等。

（4）建议方案的设计图纸及有关说明。

（5）备忘录

递标不宜太早，一般在招标规定日期前一、二天内密封送交指定地点

三、资格预审要求

资格预审能否通过是承包商投标过程中的第一关。有关资格预审文件的内容及资格预审评定在上章已有详细介绍，这里就承包商审报资格预审时注意的事项作一介绍。

首先要注意在平时，即将一般资格预审约有关资料准备齐全，最好全部储存在计算机内，到针对某个项目填写资格预审调查表时，再将有关资料调出来，并加以补充完善。如果平时不准备资料，完全靠临时填写，则往往因达不到业主要求而失去机会。

其次要在填表时加强分析，即是要针对工程特点，下功夫填好重点部位，特别是要反映出本公司的施工经验、施工水平和施工组织能力。这往往是业主考虑的重点。

第三是在前述的投标决策阶段，研究并确定今后本公司发展的地区和项目

时,注意收集信息,如果有合适的项目,及早动手作资格预审的申请准备。可以参照和上章介绍的亚洲开发银行的评分办法给自己公司评分。这样可以及早发现问题。

如果发现某个方面的缺陷(如资金、技术水平、经验年限等)不是本公司自身可以解决者,则应考虑寻找适宜的伙伴,组成联营体来参加资格预审。

第四是作好递交资格预审调查表后的跟踪工作,如果是国外工程可通过当地分公司或代理人,以便及时发现问题,补充资料。

四、投标前的调查与现场考察工作

这是投标前极其重要的一步准备工作。如果在前述的投标决策阶段对拟去的地区进行了较为深入的调查研究,则拿到招标文件后就只需进行有针对性的补充调查了。否则,应进行全面的调查研究。如果是去国外投标,拿到招标文件后再进行调研,则时间是很紧迫的。

现场考察主要指的是去工地现场进行考察,招标单位一般在招标文件中要注明现场考察的时间和地点,在文件发出后就应安排投标者进行现场考察。

施工现场考察是投标者必须经过的投标程序。按照国际惯例,投标者提出的报价单一般被认为是在现场考察的基础上编制报价的。一旦报价单提出之后,投标者就无权因为现场考察不周、情况了解不细或因素考虑不全面而提出修改投标、调整报价或提出补偿等要求。

现场考察既是投标者的权利又是他的职责。因此,投标者在报价以前必须认真地进行施工现场考察,全面地、仔细地调查了解工地及其周围的政治、经济、地理等情况。

在去现场考察之前,应先仔细地研究招标文件,特别是文件中的工作范围、专用条款,以及设计图样和说明,然后拟定出调研提纲,确定重点要解决的问题,做到事先有准备,因有时业主只组织投标者进行一次工地现场考察。

现场考察均由投标者自费进行。如果是国际工程,业主应协助办理现场考察人员出入项目所在国境签证和居留许可证。

进行现场考察应从下述五方面调查了解。

(1)工程的性质以及与其他工程之间关系。

(2)投标者投标的那一部分工程与其他承包商或分包商之间的关系。

(3)工地地貌、地质、气候、交通、电力、水源等情况,有无障碍物等。

(4)工地附近有无住宿条件,料场开采条件,其他加工条件,设备维修条件等。

(5)工地附近的治安情况。

在投标时,可以考虑选择一个咨询机构。在激烈竞争的公开招标形势下,一些专门的咨询公司应运而生。

他们拥有经济、技术、法律和管理等各方面的专家,经常搜集、积累各种资料、信息,因而能比较全面而又比较快地为投标者提供进行决策所需要的资料。

特别是投标者到一个新的地区去投标时,如能选择到一个理想的咨询机构,为你提供情报,出谋划策以至协助编制投标书等,将会大大提高中标机会。

这种咨询机构不一定是招标工程所在国的公司。

雇佣代理人,即是在工程所在地区找一个能代表雇主(投标者)的利益开展某些工作的人。一个好的代理人应该在当地,特别是在工商界有一定的社会活动能力,有较好的声誉,熟悉代理业务。一般代理人均由当地人充当。

某些国家(如科威特、沙特阿拉伯等国)规定,外国承包企业必须有代理人才能开展业务。承包商,特别是到一个新的地区和国家,也需要雇佣代理人作为自己的帮手和耳目。

承包商雇佣代理人的最终目的是拿到工程,因此双方必须签订代理合同,规定双方权利和义务。

有时还需按当地惯例去法院办理委任手续。代理人协助投标者拿到工程,并获得该项工程经理与业主签约后,才能得到较高的代理费(约为合同总价的1%~3%)。

代理人的一般职责如下。

(1)向雇主(即投标者)传递招标信息,协助投标者通过资格预审。

(2)传递投标者与业主间的信息。

(3)提供当地法律咨询服务(包括代请律师)、当地物资、劳力、市场行情及商业活动经验。

(4)如果中标,协助承包商办理出入境签证、居留证、劳工证、物资进出口许可证等多种手续,以及协助承包商租用工地、房屋、建立电话、电传、邮政信箱等。

在某些国家(如科威特、沙特阿拉伯、阿联酋等国),还要求外国公司找一个本国的担保人(可以是个人、公司或集团),签订担保合同,商定担保金额和支付方式。外国公司如能请到有威望、有影响的担保人,将有助于承包业务的开展。

有的国家要求外国公司必须与本国公司合营,共同承包工程项目,共同享受盈利和承担风险。实际上,有些合伙人并不入股,只帮助外国公司招揽工程、雇用当地劳务及办理各种行政事务,承包公司付给佣金。

但有的国家,如阿联酋,则明文规定凡在阿联酋境内开办商业性公司的,必须有一个以上阿联酋的入股人,并且他们要占 51% 的股份,在这种国家开展承包,必须采取合伙经营的方式。

(一)分析招标文件

招标文件是投标的主要依据,因此应读仔细地分析研究。研究招标文件,重点应放在投标者须知、合同条件、设计图样、工程范围以及工程量表上,最好有专人或小组研究技术规范和设计图样,弄清其特殊要求。

对于招标文件中的工程量清单,投标者一定要进行校核,因为它直接影响投标报价及中标机会,例如当投标者大体上确定了工程总报价之后,对某些项目工程量可能增加的,可以提高单价 ;而对某些项目工程量估计会减少的,可以降低单价。

如发现工程量有重大出入的,特别是漏项的,必要时可找业主核对,要求业主认可,并给予书面证明,这对于总价固定合同,尤为重要。

在投标过程中,必须编制全面的施工规划,但其深度和范围都比不上施工组织设计。如果中标,再编制施工组织设计。

施工规划的内容,一般包括施工方案和施工方法、施工进度计划、施工机械和材料、设备和劳动力计划、临时生产和生活设施。

制定施工规划的依据是设计图样,规范经复核的工程量,招标文件要求的开工、竣工日期以及对市场材料、机械设备、劳力价格的调查。编制的原则是在保证工期和工程质量的前提下,如何使成本最低,利润最大。

1. 选择和确定施工方法

根据工程类型，研究可以采用的施工方法。对于一般的土方工程、混凝土工程、房建工程、灌溉工程等比较简单的工程，可结合已有施工机械及工人技术水平来选定施工方法，努力做到节省开支，加快速度。

对于大型复杂工程则要考虑几种施工方案，进行综合比较。如水利工程中的施工导流方式，对工程造价及工期均有很大影响，承包商应结合施工进度计划及施工机械设备能力进行研究确定。又如地下工程（开挖隧洞或洞室）则要进行地质资料分析，确定评挖方法（用掘进机，还是钻孔爆破法……）确定支洞、斜井、竖井数量和位置，以及出碴方法、通风方式等。

2. 选择施工设备和施工设施

一般与研究施工方法同时进行，在工程估价过程中还要不断进行施工设备和施工设施的比较，利用旧设备还是采购新设备，在国内采购还是在国外采购，须对设备的型号、配套、数量（包括使用数量和备用数量）进行比较 还应研究哪些类型的机械可以采用租赁办法，对于特殊的、专用的设备折旧率须进行单独考虑，订货设备清单中还应考虑辅助和修配用机械以及备用零件，尤其是订购外国机械时应特别注意这一点。

3. 编制施工进度计划

编制施工进度计划应紧密结合施工方法和施工设备的选定。施工进度计划中应提出各时段内应完成的工程量及限定日期。施工进度计划是采用网络进度计划还是线条进度计划、根据招标文件要求而定。在投标阶段，一般用线条进度即可满足要求。

投标报价计算包括定额分析、单价分析，计算工程成本、确定利润方针、最后确未标价。这部分内容将在下一章详细介绍。

编制投标文件有时也叫填写投标书，或是编制报价书。

投标文件应完全按照招标文件的各项要求编制。一般不能带任何附加条件，否则将导致投标作废。

下面从投标者投标角度对报价书内容再作一些说明和补充。

（1）投标书。

(2)投标保证书。

(3)报价表,随合同类型而异。单份合同中,一般将各项单价开列在工程量表上。有时业主要求报单价分析表,则需按招标文件规定在主要的或全部单价中附上单价分析表。

(4)施工规划,列出各种施工方案(包括建议的新方案)及其施工进度计划表,有时还要求列出人力安排计划的直方图。

(5)施工组织机构表及主要工程管理人员的人选及简历。

(6)如欲将部分项目分包给其他承包商,则需将分包商的情况写入投标文件。

(7)其他必要的附件及资料。如投标保函、承包商营业执照,承包商的投标全权代表的委任书及姓名、地址,确认投标者财产经济状况的银行或金融机构的名称及地址等。

招标文件中一般都明确规定,不允许投标者对招标文件的各项要求进行随意取舍、修改或提出保留。但是在投标过程中,投标者对招标文件反复深入地进行研究后,往往会发现很多问题,这些问题大体可分为三类。

第一类是对投标者有利的,可以在投标时加以利用或在以后提出索赔要求的,这类问题投标者一般在投标时是不提的。

第二类是发现的错误明显对投标者不利的,如总价包干合同工程项目漏项或是工程量偏少,这类问题投标者应及时向业主提出质疑,要求业主更正。

第三类问题是投标者企图通过修改某些招标文件的条款或是希望补充某些规定,以使自己在合同实施时能处于主动地位的问题。

上述问题在准备投标文件时应单独写成一份备忘录提要。但这份备忘录提要不能附在投标文件中提交,只能自己保存。第三类问题留待合同谈判时使用,也就是说,当该投标业主感兴趣,业主邀请投标者谈判时,再把这些问题根据当时情况,一个一个地拿出来谈判,并将谈判结果写入合同协议书的备忘录中。

总之,在投标阶段除第二类问题外,一般少提问题,以免影响中标。

递送投标文件也称递标。是指投标商在规定的投标截止日期之前,将准备妥的所有投标文件密封递送到招标单位的行为。

对于招标单位,在收到投标商的投标文件后,应签收或通知投标商已受到其

投标文件，并记录收到日期和时间；同时，在收到投标文件到投标之前，所有投标文件均不得启封，并应采取措施确保投标文件的安全。

投标文件的内容，大致有以下几项。

1. 投标书　招标文件中通常有规定的格式投标书，投标者只需按规定的格式填写必要的数据和签字即可，以表明投标者对各项基本保证的确认。

(1)确认投标者完全愿意按招标文件中的规定承担工程施工、建成、移交和维修等任务，并写明自己的总报价金额。

(2)确认投标者接受的开工日期和整个施工期限。

(3)确认在本投标被接受后，愿意提供履约保证金(或银行保函)，其金额符合招标文件规定等等。

这种格式投标书的后面，可能有一些附表，说明保证金额、第三方责任保险的最低金额、开工与竣工日期、误期损害赔偿费、提前竣工奖金、工程经济期、保留金的百分比及限额、每次进度付款的最低限额、每次支付进度款的期限等。

招标文件中还可能有一些业主需要投标商递交的其他表格，例如，按类别划分的投标报价汇总表；要求支付不同货币的比例及汇率；工程计划进度表；支付现金流量表；拟用的机具设备表等。

除了上述规定的投标书外，投标者还可以写一封更为详细的致函，对自己的投标报价作必要的说明，以吸引业主、咨询工程师和评标委员会对递送这份投标书的承包商感兴趣和有信心。

例如，关于降价的决定，说明编完报价单后考虑到同业主友好的长远合作的诚意，决定按报价单的汇总价格无条件地降低某一个百分比，即总价降到多少金额，并愿意以这一降低后的价格签订合同。又如若招标文件允许替代方案，并且承包商又制定了替代方案，可以说明替代方案的优点，明确如果采用替代方案，可能降低或增加的标价。还应说明愿意在评标时，同业主或咨询公司进行进一步讨论，使报价更为合理，等等。

2. 报价的工程量表　一般要求在招标文件所附的工程量表原件上填写单价和总价，每页均有小计，并有最后的汇总价。工程量表的每一数字均需认真校核，并签字确认。

3. 业主递交的文件　如施工方案，特殊材料的样本和技术说明等。

4. 银行出具的投标保函　须按招标文件中所附的格式由业主同意的银行开出。

5. 原招标文件的合同条件、技术规范和图样　如果招标文件有要求，则应按要求在某些招标文件的每页上签字并交回业主。这些签字表明投标商已阅读过，并承认了这些文件。

编制投标文件时应注意的事项。

(1)投标文件中的每一要求填写的空格都必须填写，不得空着不填。否则，即被视为放弃意见 ;重要数字不填写，可能被作为废标处理。

(2)填报文件应反复校对，保证分项和汇总计算均无错误。

(3)递交的文件，均应每页签字，如填写中有错误而不得不修改时，则应在修改处签字。

(4)最好用打字方式填写投标文件，或用墨笔正楷书写。

(5)各种投标文件的填写要清晰、字迹端正，补充设计图样要美观。使业主留下良好的印象。

6. 如招标文件规定　投标保证金为合同总价的某百分比时，开投标保函不要太早，以防泄漏己方报价。但有的投标商提前开出并故意加大保函金额，以麻痹竞争对手的情况也是存在的。

7. 所有投标文件装帧应美观大方　投标商要在每一页上签字，较小工程可装成一册，大、中型工程(或按业主要求)可分下列几部分封装。

(1)有关投标者资历等文件。如投标委任书，证明投标者资历、能力、财力的文件，投标保函，投标人在项目所在国注册证明，投标附加说明等。

(2)与报价有关的技术规范文件。如施工规划，施工机械设备表，施工进度表，劳动力计划表等。

(3)报价表。包括工程量表、单价、总价等。

(4)建议方案的设计图样及有关说明。

(5)备忘录。

递标不宜太早，一般在招标文件规定的截止日期前一二天内密封送交指定地点。

总之，要避免因为细节的疏忽和技术上的缺陷而使投标书无效。

第二节　建筑工程投标技巧

一、开标前的投标技巧

投标的目的，当然是为了争取中标，所谓讲究投标技巧，不外乎是要提高自己投标的中标率，只有具有了实力、经验、技术和信誉的竞争、才能够从真正意义上保证投标价格是具有竞争能力的，然而实力相当的公司，其投标的中标率却又有高有低，这里就存在一个技巧的问题。还应当强调地指出 投标技巧应当是来自投标人自身的经验、教训的总结，要在长期的投标实践中积累，世上没有万灵的通用技巧，课堂上介绍的，只能是为开拓思路的参考而已。另外技巧是在遵守法律法规和投标规则的前提下进行的，在符合法律法规和规则的大原则下采取的趋利避害措施，凡是违法违纪的一概不属于投标技巧。

(1)我国在国际市场上投标每每能在第三世界的建筑市场上中标，其中的一个主要原因，就是因为我们选择投标的项目多半是中等技术水平，劳动人工费用所占的比重较大，充分发挥了我国工人和技术人员的工资比西方工业化国家低得多，而工程技术水平又比工程所在国要高的综合优势。

(2)在充分研究了招标文件后，如果发现在其设计中，有可以利用自己所掌握的相对先进的技术，使其施工更加合理，又能大大节约工程量时，可以采用提供选择性方案的策略。即除了按招标文件的设计方案提出报价之外，另外以致函的形式递交一份建议，提供的选择性方案，往往能够得到业主的青睐，收到出奇制胜的效果。

(1)平时要注意积累各种价格资料，对于那些一时尚未掌握的某些个别点上的人工、材料、机具、设备的当地价格，可以利用询价技巧去落实，其方法有：①直接向市场上的厂商以大宗买主的身份询价；②以准备订购或聘请的方式使自己形成相对的买方，要求有关公司在竞争环境中报价，使自己取得有竞争性的价

格；③以准备分包的名义要求分包人报价。

(2)作同类项目横向比价。通过以成本加利润作价的方法得出的报价，最好将它与工程所在地近年来建成的同类项目的价格相比较，可判断自己的报价是否能为当地的市场所接受。

(3)与竞争对手相比较。这种方法是国际上比较流行的方法，被称之为竞争投标理论报价方法，通常将对手分成一般对手和具体对手两类，这两种手法都是建立在了解竞争对手在历史上中标报价的基础之上的，就是研究使自己的报价要低于对手一个什么样的比例才能中标的统计方法。

对于按单价结算的招标项目(即单价合同或以单价为主的合同)可以适度地利用不平衡报价的技巧，不平衡报价是在投标总报价已经确定的前提下，研究如何利用调整各个细目项的报价，以期在中标之后可以取得较好的效益，达到既要中标又要盈利的目的。通常的做法有：

(1)提高早期施工项目的单价。投标人在可以允许的范围内，如将开办费、搅拌站、临时建筑、修配设施、各项垫付、履约保证金、预付款保证金、保险等项的开支先单独计算出来，把他们摊人到早期施工的项目如施工导流、土方开挖中，并同时相应地降低后期施工项目的单价，以保持投标总价的水平不变。通过这种报价方式，以便及早收回垫款，少付贷款利息，增加经济效益。正常情况下各投标商对同一子项的报价有百分之十几的差异应该是常见的。但是必须注意，这种不平衡报价，不能偏离正常价格太远，如果在评标时被判定其某些价格高得出奇，而另一些价格又低得出奇时，可判定其为严重不平衡标，轻则业主将会在中标通知书中要求提高履约保证金的比例，以保证他自身的利益；严重时可以以低于成本价竞争，遭到拒绝。如果出现后两种情况就是得不偿失了。

(2)利用可能性极大的工程变更来提高投标的效益。在单价合同中，招标工程量是作为评标的依据，合同的实际支付是需要根据工程师图纸为依据的，一个有经验的投标人，之所以特别注意校核单价合同的工程量是因为：①投标人可以以不平衡报价策略的原理，提高那些有极大可能增大工程量的细目的单价，相应降低那些极有可能减少工程量的细目的单价；这样做对中标不会产生多大影响，但在中标后可以产生较大的效益，对于估计以后根本不会发生的细目，甚至于可以低于成本的价格报价，这样既提高了竞争的能力，又不影响实施时的收入；②

因为财政部编的标准合同条款中规定“对于某一细目来讲，如果已完成的最终工程量与工程量清单中所标工程量相差25%以上，而且该变化造成中标合同价格变化2%以上，项目监理应对此变化要求调整单价”。找出工程量变化会超出25%的细目，也可以争取在上述调价中得到补偿。

当招标人、对招标文件、特别是对其分包打捆、形象进度要求进行研究之后，如果发现其中矛盾突出，漏洞很多，给投标人将来在实施的过程中有很大的索赔成功机会时，或者投标方的索赔专家足以有能力取得索赔成功的情形下可以使用这种策略。

应当指出，任何策略当其失败时就是一种风险，如何才能运用恰当，需要在实践中去锻炼才行。

投标技巧研究，其实质是在保证工程质量与工期条件下，寻求一个好的报价的技巧问题。承包商为了中标并获得期望的效益，投标程序全过程几乎都要研究投标报价技巧问题。

如果以投标程序中的开标为界，可将投标的技巧研究分为两阶段，即开标前的技巧研究和开标至签订合同时的技巧研究。

1. 不平衡报价

不平衡报价，指在总价基本确定的前提下，如何调整内部各个子项的报价，以期既不影响总报价，又在中标后可以获得较好的经济效益。通常采用的不平衡报价有下列几种情况。

(1)对能早期结账收回工程款的项目(如土方、基础等)的单价可报以较高价，以利于资金周转；对后期项目(如装饰、电气设备安装等)单价可适当降低。

(2)估计今后工程量可能增加的项目，其单价可提高，而工程量可能减少的项目，其单价可降低。

但上述两点要统筹考虑。对于工程量有错误的早期工程，如不可能完成工程量表中的数量，则不能盲目抬高单价，需要具体分析后再确定。

(3)图样内容不明确或有错误，估计修改后工程量要增加的，其单价可提高；而工程内容不明确的，其单价可降低。

(4)没有工程量只填报单价的项目(如疏浚工程中的开挖淤泥工作等)，其单价宜高。这样，即不影响总的投标报价，又可多获利。

(5)对于暂定项目,其实施的可能性大的项目,价格可定高价;估计该工程不一定实施的可定低价。

2. 零星用工(计日工)一般可稍高于工程单价表中的工资单价

之所以这样做是因为零星用工不属于承包总价的范围,发生时实报实销。也可多获利。

3. 多方案报价法

若业主拟定的合同要求过于苛刻,为使业主修改合同要求,可提出两个报价,并阐明,按原合同要求规定,投标报价为某一数值;倘若合同要求作某些修改,可降低报价一定百分比,以此来吸引对方。

另外一种情况,是自己的技术和设备满足不了原设计的要求,但在修改设计以适应自己的施工能力的前提下仍希望中标,于是可以报一个按原设计施工的投标报价(投高标);另一个按修改设计施工的比原设计的标价低得多的投标报价,以诱导业主。

4. 突然袭击法

由于投标竞争激烈,为迷惑对方,有意泄露一些假情报、如不打算参加投标,或准备投高标,表现出无利可图不干等假象,到投标截止之前几个小时。突然前往投标,并压低投标价,从而使对手措手不及而败北。

5. 低投标价夺标法

此种方法是非常情况下采取的非常手段。比如企业大量窝工,为减少亏损;或为打入某一建筑市场;或为挤走竞争对手保住自己的地盘,于是制定了严重亏损标,力争夺标。若企业无经济实力,信誉不佳,此法也不一定会奏效。

6. 联保法

一家实力不足,联合其他企业分别进行投标。无论谁家中标,都联合进行施工。

二、开标后的投标技巧

投标人通过公开开标这一程序可以得知众多投标人的报价。但低价并不一

定中标，需要综合各方面的因素，反复议审、经过议标谈判，方能确定中标人。若投标人利用议标谈判施展竞争手段，就可以变自己的投标书的不利因素为有利因素，大大提高获胜机会。

议标谈判，通常是选 2～3 家条件较优者进行谈判。招标人可分别向他们发出通知进行议标谈判。

从招标的原则来看投标人在标书有效期内，是不能修改其报价的。但是，某些议标谈判可以例外。在议标谈判中的主要投标技巧如下。

（一）降低投标价格

投标价格不是中标的唯一因素，但却是中标的关键性因素。在议标中，投标者适时提出降价要求是议标的主要手段。需要注意的是：其一，要摸清招标人的意图，在得到其希望降低标价的暗示后，再提出降价的要求。因为，有些国家的政府关于招标的法规中规定，已投出的投标书不得改动任何文字，若有改动，投标即告无效。其二，降低投标价要适当，不得损害投标人自己的利益。

降低投标价格可从以下三方面入手，即降低投标利润、降低经营管理费和设定降价系数。

投标利润的确定，既要围绕争取最大未来收益这个目标而定立，又要考虑中标率和竞争人数因素的影响。通常，投标人准备两个价格，即准备了应付一般情况的适中价格，又同时准备了应付竞争特殊环境需要的替代价格，它是通过调整报价利润所得出的总报价。两价格中，后者可以低于前者，也可替高于前者。如果需要降低投标报价，即可采用低于适中价格，使利润减少以降低投标报价。

经营管理费，应该作为间接成本进行计算。为了竞争的需要，也可以降低这部分费用。

降低系数，是指投标人在投标作价时，预先考虑一个未来可能降价的系数。如果开标后需要降价竞争，就可以参照这个系数进行降价；如果竞争局面对投标人有利，则不必降价。

（二）补充投标优惠条件

除中标的关键性因素——价格外，在议标谈判的技巧中，还可考虑其他许多

重要因素,如缩短工期,提高工程质量,降低支付条件要求,提出新技术和新设计方案,以及提供补充物资和设备等,以此优惠条件争取得到招标人的赞许,争取中标。

三、投标竞争策略

(一)制定投标竞争战略的意义

有商品和市场的存在,就必然会引起竞争。对于建筑产品这种商品,作为竞争者的施工企业,应如何看待竞争呢?投标中落与否,主要决定于投标的竞争力,这正符合了适者生存的道理。施工企业投标中竞争力的作用,就好比百米赛跑中运动员的速度,赢得比赛速度是关键,企业要想中标,就要提高速度,提高投标竞争力。

我国正处于改革开放时期,各项事业正待发展建设,面对施工企业的是一个进一步开放的建筑大市场。

然而,我国施工企业众多,又是一个不争的事实,我国的所有制结构决定了一个基数庞大、性质不同、实力不均的施工队伍的存在,国有的、集体的、私营的、国家的、地方的,这就意味着要想承揽到工程,占领市场,企业必须参与更加激烈的竞争。

随着改革开发的深入,还要考虑到国外施工企业的介入。在这种市场背景下,施工企业要想在竞争中胜出,取决于投标竞争力的强弱。

竞争力强,中标率就高,企业就能获得发展的机会,不断壮大;反之,就会使企业陷入困境。

加入 WTO,对我国施工企业又是一个严峻的考验,当然既存在挑战也有机遇,虽然从长远意义上讲,入世的意义利大于弊,但就眼下来讲,国内建筑市场一旦完全开放,外国施工企业必然会利用他们先进的技术设备和管理经验,打入国内市场,这给国内大多数施工企业带来不小的冲击,在这种情势下,尽快提高企业投标竞争力,与外企抗衡,已成为当务之急。

由于改革的不断深入和建筑市场的不断成熟,竞争也越来越激烈。施工企

业如果认为有优势就万事大吉了,那就错了。

现今的市场是瞬息万变的,今天还是优势的技术或方式,可能马上就会被淘汰。

所以,要保持市场竞争优势和企业的持续竞争力,施工企业必须不断完善自身,采取适当的对策,不断提高在国内建筑市场的竞争力。

(二)制定切实可行的投标竞争战略

市场竞争战略的意义。企业经营战略就是企业为谋求生存和发展,在综合分析研究内部条件和外部环境的基础上,所作出的企业总体行动规划或是企业的总纲领和根本路线。

显然,它应具有整体性、权威性、长期性和稳定性,并且必须是不断提高企业市场的竞争力,必须是切实可行的,也必然是要冒风险的。

企业经营战略应由企业内外因素的分析、战略的指导思想、“ 战略目标和经营方向、战略重点、战略对策、实施步骤等构成。

企业经营战略是一个体系,涉及企业经营的各个方面。在市场经济条件下,企业经营战略就其本质而言,就是企业的市场竞争战略。

而所谓组成企业经营战略一部分的市场竞争战略,就是一种直接抗衡竞争者的挑战,并试图获得竞争优势的战略。对于建筑施工企业而言,市场竞争战略就是在承揽工程项目时,分析和正确的确定本企业在竞争中的地位,直接抗衡竞标者挑战,并试图获得竞争优势,中标工程项目的战略。

建筑市场一般竞争战略。就市场竞争的内容来讲,竞争一般有这样几个基本要素 :品种、价格、质量、服务、信誉。这五个基本要素引申到建筑市场,对施工企业而言,其意义就在于 :

首先,施工企业要不断拓宽施工领域,尽力使本企业掌握各类各种工程项目的施工方法,具备各种施工能力,这样才能满足不同业主的要求,这是施工企业具备竞争力的前提。

其次,报价是竞争的关键和焦点。排除不公平竞争的因素,参加同一工程项目投标的数个施工企业,在竞争涉及的其他方面无明显差别的情况下,报价就成为竞争力中的决定性因素。报价既是企业施工水平和施工能力的反映,也是业

主必须付出的代价。

第三,工程质量是竞争力的基础。目前,由于建筑市场施工力量过剩,只有那些报价合理且通过企业以往施工经历足以让业主信任,能保证工程质量优良的施工企业才有可能中标。

第四,服务对于施工企业体现在认真履行施工合同,严格执行技术规范,作好责任期的维修和服务等方面,也就是优质服务。

第五,信誉是竞争力的立足点,是施工企业的一种无形财富,是市场竞争力不可缺少的构成因素。企业信誉好,就会在某个行业或区域站稳脚跟,不断壮大;反之,就会将自己逼入绝境。

据上述五个基本要素,施工企业应采取以下竞争战略:

1. 低成本优势战略

低成本优势战略的意义在于:施工企业控制成本,由此获利的能力比竞争对手强,其他企业即使保本,甚至亏损,而该企业仍可获利;而对业主因资金紧张或维护自身的利益而对施工企业施加的种种压力和风险转嫁,该企业有较大的承受力;对来自供应者方面的有关劳务、材料、机械设备及其他方面的供应价格上涨等风险,该企业有更多的灵活性来摆脱困境;构成低成本的因素,对潜在竞争者形成介入竞争的障碍。

可知,企业的成本地位,对前面所述的几种竞争力量均能起到抗衡和抵御作用。

施工企业的低成本是通过一项工程的直接费和间接费的降低,高于竞争对手的施工水平来体现。

所以施工企业要实现低成本战略,一般应具备以下的条件:具有较高的经营管理水平,挖掘企业内部潜力,不断提高工程质量;有较科学先进切实可行的施工组织施工设计方案;具有技术熟练,综合素质较高的施工队伍和善于带管劳务且组织协调能力较强的领工人员;具有先进配套适合工程项目需要的技术装备;还要有精于高效灵活的管理层。

2. 差别化优势战略

又称差异性优势战略,施工企业要达到非报价竞争的目的,就是通过差别化

战略的实施来实现。

所谓差别化，就是通过企业的出色施工业绩使业主信任该企业能保证按期或提前交付优秀于其他企业工程质量的建筑物。那么当中标者在报价先进的几家企业中产生时，差别化就成为竞争的重点。

差别化优势战略的优势在于：差异使竞争对手之间有了差别，业主对信誉出色的施工企业不可避免的有一种主观上的倾向性。所以，在适度的范围内，该企业即使报价较其他企业高，业主也不愿因节省比例很小的投资而让其无十分把握的企业中标；业主对这种独特性差异的依赖，又成为潜在竞争者进入竞争的障碍；差别化的存在提高了企业的收益能力，因而能够有效的抵挡来自供应者的风险以及承受业主施加的压力；差异也使工程招标方价格敏感性减弱，相应提高投标方的势力；具有差别化优势的企业在对付代用品方面也比竞争者处于更有力的地位。

3. 重点战略

又称专一化战略，是指企业把竞争重点放在某类建筑、某一特定区域、某个行业或某个较大的工程项目。

重点战略不排除前两种战略的实施。要正确的选择和确定竞争的战略重点，要求施工企业对国际形势，经济走势及国家的经济发展，政策动向有清醒的认识和准确的把握；对行业区域的发展部署和发展趋势有足够的信息和冷静的分析；对竞争力量和自身的竞争地位有正确的分析和研究。在此基础上，依据竞争对手情况和自身条件，采取措施，积极创造条件，努力寻找有利的市场竞争机会，承揽工程项目。任何一家企业都必须清楚的看到，在竞争中不可能存在绝对的优势，都存在着有利的和不利的一面。所以企业只能综合掌握和分析各方面的情况，扬长避短，正确的选择和确定战略重点，努力实现竞争目标。

施工企业通过三种战略的实施可以在市场竞争中赢得一个或几个方面的竞争优势，从而可以建立或巩固企业的市场竞争地位，在激烈的市场竞争求得生存和发展。

（三）投标竞争策略

在国内建筑市场，目前从报价的角度而言，存在着报价与非报价竞争两种形

式。十多年来‘僧多粥少’是一直存在的现象。施工企业出于不同的竞争战略和策略,或从稳定施工队伍的角度,或因挤占市场的要求或是为了保持和增加在一定区域或一定行业市场占有率,报价竞争显得异常激烈。

1. 报价竞争

顾名思义,是以低标价竞争为主要手段的竞争方式,低价的前提是保证质量和工期。施工企业采取低标价竞争必须作到:充分发挥企业优势,降低成本,表现在进行施工组织优化和施工方案的合理改进,使其满足最低的成本,以最低的标价进行投标;提高工人素质和工作效率;引进先进技术装备,改进施工技术;精简管理机构,只有企业发挥以上这些优势才能采取较低报价,既提高了竞争获胜的概率,又避免了片面牺牲利润去夺标的无奈办法。同时应采取薄利方针,使企业用一个适当的利润率报价,以争取投标获胜,实现最大的预期效益。

建立企业定额。现行定额是在正常施工条件、合理的劳动组织和工艺条件下完成一定的计算单位,符合国家技术标准及验收规范、合格产品工程实体和施工措施的必要消耗量,但施工措施的消耗量,因施工方法、施工机械、施工对象及时间地点的不同,成本差异甚大。

引进市场机制后,通过竞争不仅使工程质量、工期而且使造价得到优化,在市场竞争中形成真正的建筑产品价格。

因而,国家定额对企业来讲,将只能起到指导作用,市场经济迫使施工企业,尤其是大型施工企业制定自身企业定额,这也是企业‘内练强兵,外争市场’的深层次发展。

此外,采用低标价竞争,施工企业还可以通过规模经济降低成本,最低限度的减少投标报价过程中的期间费用,严格控制管理费用等,节省一切不必要开支。

2. 非报价竞争

指的是除报价因素之外,还包括企业信誉、承建工程的质量水准、财力、科技力量、效率、管理水平、适应市场需求的应变能力等企业经营所涉及的一切方面的竞争。目前,我国的建筑市场,报价竞争虽不能决定中标于否,但是效果是明显的。而随着经济发展和市场竞争日益白热化,由报价竞争走向非报价竞争已

成为一种趋势。

(1)创新取胜策略

一个企业必须有创新精神,对于施工企业这种精神主要体现在 敢于承揽其他施工企业没有勇气承揽的工程项目 敢于开拓自己未曾涉足的施工领域。

同时,不断的进行技术和人才开发,更新设备,开发新资源,保持施工能力的优势,为企业始终保持创新精神奠定基础和提高保障。

(2)优质取胜策略

施工企业不论采取何种战略,如果不能使业主信任其工程质量,是无法获得成功的。质量是竞争力的基础,尤其是在今天各施工企业谋求滚动发展的情况下,以优质取胜就显得更为迫切和重要。所有施工企业应根据自身的情况,正确制定本适合企业的质量战略,形成或保持竞争优势是必要的。

(3)技术领先取胜策略

施工企业每次的竞标主要表现在报价和施工组织设计两个方面。技术是否领先直接影响着成本是否降低,工艺是否先进,方案是否科学,影响着企业的管理水平。综合实力直接关系着企业竞争力的高低,所以企业要根据自身特点和实际情况,制定切实可行的有特色的科技战略和人才开发战略,努力形成或保持领先的地位,达到取胜的目的。

(4)信誉取胜策略

这是施工企业经过长期不断的努力向业主交付一个保证质量,保证工期,且在施工过程中体现良好合作精神的建筑,而在某行业或某区域树立的良好的信誉来取胜的策略。这也是施工企业所必须采取的基本策略,对企业保持持续竞争力有重大意义。

(5)联合经营取胜策略

国内市场已呈现为一个大市场,跨行业、跨区域的竞争已成为必然。在这种情况下,集合企业间的优势(转移优势、地理优势、公关优势等),弥补各自的不足,形成新的生产力和竞争力,已成为一种有效的策略。

战略与策略是宏观与微观,长远与当前的辨证关系。战略通过策略来完成,策略则服从服务于战略。只有两者同时发挥作用,施工企业在参与国内市场竞争时才更有竞争力。

第三节 工程实例

一、工程实例一

(一)投标书格式及协议书格式

投 标 书 格 式

合同名称：

合同编号：

工程简述：

致：(业主名称、地址)

女士们/先生们：

经考察现场并研究上述工程的图纸、合同条件、技术规范和工程量清单后，我方愿以人民币(以文字和数字表示)元的总价或按上述合同条款确定的其他总价并按上述图纸、合同条款、技术规范和工程量清单的条件要求承包上述工程的实施、完工和维修。

一旦我方中标，我方保证在合同专用条款中规定的开工日期开始施工，并在合同专用条款中规定的预计竣工日期完成和交付全部工程。

如果我方中标，我方将按照合同条款的规定提交合同专用条款中规定数额的银行保函作为履约保证金、并对此共同地和分别地承担责任。

我方同意本投标书在投标人须知第 20 条规定的投标截止期开始对我方有约束力，并在投标人须知第15 条规定的投标有效期截止前一直对我方有约束力且随时可能按此投标书中标。

在签署合同协议书之前,你方的中标通知书和本投标书将构成约束我们双方的契约。

我方理解你们将不受必须接受你们所收到的最低标价或其他任何投标书的约束。

与本次投标有关或与我方中标后合同实施有关,我方已支付或将支付给代理商的佣金或服务费(如果有)列于下表

表 5 – 1

代理商名称或地址	数额	支付佣金或服务费的目的

(如没有,则填‘无’)

投标法人代表:(签字盖公章)_____

公司名称:_____地址:_____

日期:_____年_____月_____日

证人(签字盖章):_____职务:_____

地址:_____

(二)工程量清单格式举例

工程量清单由以下几个部分组成:

工程量清单目录

A. 工程量清单说明

B. 工程量清单表格

1. 工程量清单表

(a)工程细目表

(b)计日工表

(c)暂定金表

(d)工程量清单汇总表

2. 劳务费汇总表

3. 永久工程的材料和设备费汇总表

4. 承包人设备折旧汇费总表

5. 承包人设备运行费汇总表

6. 承包人管理费汇总表

表格示例(依公路工程国内招标文件范本中的技术规范)

(a)工程细项表(按技术规范,每章或每节一张表)

表 5 – 2

表 a_1 总则　　货币名称：　　货币单位：

项目编号	项目名称	单　位	工程量	单　价	合价
105	工程师办公和设备				
– 1	提供	总价	全部	× × × × ×	
– 2	修理和服务	月	72		
101.08	保险				
– 1	工程一切险	凭证支付		× × × × ×	× × × × ×
– 2	第三方责任险	凭证支付		× × × × ×	× × × × ×
102.1	竣工文件	总价		× × × × ×	
⋮	⋮				
			表 a_1 合计		

表 5 – 3

表 a_2 路基土石方　　货币名称：　　货币单位：

项目编号	项目名称	单　位	工程量	单　价	合　价
203.1	路基挖方				
– a	挖土方	m^3			
– b	挖石方	m^3			
– c	挖除非适用材料	m^3			
– d	弃方超挖	m^3			
			表 a^2 合计		

表 5－4

表 a_x × × ×　　货币名称：　　货币单位：

项目编号	项目名称	单　位	工程量	单　价	合　价
			表 a_x 合计		

(b)计日工表

表 5－5

表 b_1 劳务人工　　货币名称：　　货币单位：

序　号	级别名称	单　位	名义数量	单　价	金　额
1	一级工	工日			
2	二级工	工日			
3	三级工	工日			
4	四级工	工日			
5	工长	工日			
			表 b_1 合计		

表 5－6

表 b_2 承包人的设备　　货币名称：　　货币单位：

序　号	级别名称	单　位	名义数量	单　价	金　额
1		台时			
2		台时			
3		台时			
4		台时			
5		台时			
6		台时			
7		台时			
8		台时			
9		台时			
10		台时			
11		台时			
12		台时			
⋮					
			表 b_2 合计		

表 5－7

表 b_3 计日工汇总表　　货币名称：　　货币单位：

计日工表		合计金额	外汇比例
表　号	名　称		
b_1	劳名人工		
b_2	承包人的设备		
	计日工总计		

(c)暂定金表

表 5－8

表 c 专项暂定金表(举例)　　货币名称：　　货币单位：

清单编号	细目号	项目名称	估计金额
400	401.1	××××桥荷载试验	
	…	……	
100	101.08	保险(凭单据报销)	
	－1	工程一切险	
	－2	第三方责任险	

注　表列各专项暂定金金额,应当已经在技术规范的相应章节中以专项暂定金的名义列出,此表从技术规范中摘出汇总。

(d)工程量清单汇总表

表 5－9

表 d 工程量清单汇总表(举例)　　货币名称：　　货币单位：

序号	表号	工程量清单细目名称	金　额
1	a_1	总则	
2	a_2	路基土石方	
3	a_3	路面	
4	a_4	桥梁	
5	a_5	隧道	
6	a_6	排水及涵洞	
7	a_7	防护	
8			
9			
11	$\sum ai$	工程细目表总计	
12	b_3	计日工总计	
13	d	专项暂定金总计	
14		有效(竞争性)投标价(11 + 12)	
15		按表中(14)_____%的暂定金	
16		投标总报价(14 + 13 + 15)	

二、建筑工程施工招投标实例二

第一部分　竞争性谈判邀请函

××市政府采购中心根据××战役纪念馆基建办的申请,拟就××纪念馆网架工程以竞争性谈判方式进行采购。欢迎对此项目感兴趣并具有钢结构建筑安装二级资质(含二级)的企业前来投标。

一、招标人名称：××市政府采购中心

招标人地址：

二、项目编号：××JZ－2001－5

三、采购要求：详见政府采购文件第五部分（第五部分　采购工程量清单及要求）。

四、政府采购文件发出时间：2001年3月29日开始

标书费用：200元。以邮寄方式获取政府采购文件，请将邮寄费50元连同标书费共计250元汇至我方（开户单位：××市政府采购中心；开户银行：交通银行××分行；帐户：××××××）。所售出的标书一律不退。

五、投标截止时间：2001年4月6日9：00（北京时间）

开标时间：2001年4月6日9：00（北京时间）

地点：××市政府采购中心

地址：

联系电话：

传真：

联系人：

××市政府采购中心

2001年3月29日

第二部分 投标人须知

一、政府采购文件由下述部分组成

1. 竞争性谈判邀请函；

2. 投标人须知；

3. 提交投标文件的方式、地点和截止时间；

4. 开标、评标、定标的日程和评标方法；

5. 采购工程量清单及要求；

6. 投标人的有关资格和资质证明文件；

7. 投标保证金；

8. 设备的运输、安装调试及维修条款；

9. 合同授予；

10. 投标文件组成与格式。

二、政府采购文件的修改

招标人对政府采购文件的必要的澄清或修改的内容须在投标文件截止时间至少5日前，以书面形式通知所有已领取政府采购文件的潜在投标人，澄清和修改的内容将构成政府采购文件的组成部分。

三、政府采购文件的适用范围

本政府采购文件仅适用于本次竞争性谈判邀请函中所叙述的项目。

四、合格的投标人

1. 在中华人民共和国注册、有法人资格的钢结构建筑安装二级资质(含二级)的企业。

2. 本次招标项目包括防火涂料粉刷，如某投标方无此施工能力，请自行寻找合作伙伴组成联合体，应在投标文件中出具双方联合协议书、有关资质等相关文件，并同时接受评标委员会的质疑、评审。

3. 投标人必须向招标人领取政府采购文件并登记备案，未向招标人领取政府采购文件并登记备案的潜在投标人，均无资格参加本次投标。

4. 提供的资格资质文件真实有效。

5. 投标人应遵守《中华人民共和国合同法》及其他有关的中国法律和法规。

五、投标费用

投标人自行承担所有与参加投标有关的费用。

六、有关说明

1. 法定代表人或其授权人须参加开标仪式及询标事宜。

2. 本次竞争性谈判，投标人应在政府采购文件要求提交投标文件截止时间以前送达，逾期送达的投标文件将不被接收。

3. 投标文件正本、副本、投标书、“报价一览表”及投标文件要求签字处须由法定代表人或其授权人签字并加盖公章。

七、报价要求

1. 投标人必须正确填写本采购文件中的报价表。

2. 报价表中相应内容的报价必须计算正确。

3. 对于数量型技术指标，投标人在投标文件中必须列出具体数值。

八、投标文件的组成与格式（详见第十部分）

九、投标文件要求

投标人应仔细阅读政府采购文件的所有内容，按政府采购文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性、准确性及完整性，以使其投标对政府采购文件作出实质性响应。否则，其投标有可能被拒绝。

十、投标人在提交投标文件前对政府采购文件的修改、补充和撤回

投标人在政府采购文件要求提交投标文件的截止时间前，可以补充、修改或者撤回已提交的投标文件，并书面通知招标人。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。任何补充或修改的内容必须由投标方法定代表人或其授权人签字。经法定代表人或其授权人正式签署的修改和补充文件组成投标文件内容的一部分，份数和密封要求同投标文件一致。

十一、投标文件的密封和标记

1. 投标人应将投标文件正本和副本分别密封，并在封口处加盖投标人单位公章，在信封明显处注明“正本”或“副本”。

2. 封面上须写明：(1)项目名称；(2)投标人名称（加盖公章）、地址、电话。

3. 投标保证金可为现金,或为银行支票的倒存进帐单收帐通知(开户单位:××市政府采购中心 开户银行 交通银行××分行 帐户:××),在递交投标文件前交于招标人。

4. 每一密封信封上注明'于 2001 年×月×日之前不准启封'字样。

十二、迟交的投标文件

招标人将拒绝接收并原封退回在投标截止时间后送达的投标文件。

十三、投标有效期

1. 投标文件从开标之日起,投标有效期为 30 个工作日。

2. 特殊情况下,在投标有效期满之前,招标人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期,要求与答复均应为书面形式。投标人可以拒绝上述要求,其投标保证金不被没收。对于同意该要求的投标人,既不要求也不允许其修改投标文件,但要求其相应延长投标保证金的有效期,有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

十四、履约保证金有效期

履约保证金有效期为网架工程经质监部门验收达到优良等级后,一年内如无质量问题无息退还。

十五、关于废标

投标人有下列情况之一,视为废标:

1. 投标人不参加开标仪式及询标事宜;

2. 投标人提供的投标文件不完整或未按规定提交投标保证金;

3. 投标人提供的有关资格、资质证明文件不真实;

4. 投标人对政府采购文件的实质性要求未做出全面响应;

5. 在整个评标过程中,投标人企图影响招标结果的任何活动;

6. 不按要求提交履约保证金和签订合同的;

7. 未加盖投标人公章的。

十六、投标人对政府采购文件中的设备技术要求部分及文件的其他条款存在偏离的,请列出偏离条款或建议书。

第三部分　提交投标文件的方式、地点和截止时间

一、投标文件

1. 投标人应准备 6 份投标文件，1 份正本和 5 份副本，须是打印文件。在每一份投标文件上要明确注明“正本”或“副本”字样，一旦正本和副本有差异，以正本为准。

2. 投标文件正本和副本由法定代表人或其授权人签字并在投标文件封面上加盖投标单位公章。

3. 为方便公证员检查投标人的资格，请投标人准备一套企业资格、资质证明文件原件，直接交公证员检查。

4. 除投标人对错处作必要修改外，投标文件中不许有加行、涂抹或改写。若有修改须由签署投标文件的人在旁边签字才有效。

5. 投标文件用中文编写，用 A4 幅面纸打印。需以人民币报价。

6. 投标文件拷入 3.5 英寸软盘，单独密封，以供备份之用。磁盘文件格式要求为：文字部分用 WORD97 或 WORD2000 中文版，表格可用 EXCEL。

7. 招标人拒绝接受以电报、电话、传真、电子邮件形式的投标。

二、递交投标文件的地点和截止时间

1. 投标人代表必须在投标截止时间前将投标文件送达指定地点。

地点：××市政府采购中心

地址：×××

截止时间：2001 年 3 月　日 9：00（北京时间）

2. 出现因政府采购文件的修改推迟投标截止日期时，则按招标人修改通知规定的时间递交。

第四部分 开标、评标、定标的日程和评标方法

一、开标

1. 开标地点：××市政府采购中心

2. 开标时间：2001年4月6日9:00(北京时间)

3. 开标由招标人主持，邀请所有潜在投标人参加。

4. 开标时，由法定代表人或其授权人检查投标文件的密封情况，或由招标人委托的公证机构检查并公证；经确认无误后，由工作人员当众拆封，宣读投标人名称、投标价格和投标文件的其他主要内容。

二、评标委员会

招标人将根据本次采购项目的特点组建评标委员会，其成员由有关方面的专家、招标人的代表、用户代表等5人以上单数组成，专家人数应占评标委员会成员的2/3，评标委员会对投标文件进行审查、质疑、评审。

三、评标委员会对投标文件的审查和响应性的确定

1. 开标后，评标委员会将组织审查投标文件是否完整，是否有计算错误；政府采购文件要求的投标保证金是否已提供，是否已按要求签署。凡投标文件不完整或未提供投标保证金均视为废标。

2. 对投标文件进行详细评审之前，评标委员会将依据投标人提供的资格证明文件审查投标人的财务、技术和履约能力。如果确定投标人无资格或无能力履行合同，其投标将被拒绝。

3. 评标委员会将确定每一投标是否对政府采购文件的要求作出了实质性的响应，且没有重大偏离。实质性响应的投标是指符合政府采购文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离或保留。评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部证据。

4. 评标委员会允许修改投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规、不一致或不规则的地方。

四、询标及对投标文件的澄清

1. 开标后，评标委员会将对投标文件进行审查、质疑、评估和比较，并对投

标文件中的问题向投标人进行询问。

2. 询标是评标中的重要环节,法定代表人或其授权人必须接受评标委员会的询标。

3. 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较,评标委员会有权向投标人质疑,请投标人澄清其投标文件中含义不明确的内容,投标人有责任进行答疑和澄清。

4. 投标人对澄清的答复以书面材料为准,澄清的内容将构成投标文件的组成部分。

五、评标原则和方法

1. 评标委员会坚持‘公开、公平、公正、效益’的原则,公正、平等地对待各投标人。

2. 客观性原则:评标委员会将对投标人的投标文件进行认真评审,而不依靠投标文件以外的任何因素。

3. 保密性原则:评委应保守投标人的商业和技术秘密。

4. 综合性原则:评标委员会将综合分析投标人的各项指标,而不以单项指标的优劣评选出中标单位。

5. 评标委员会对以下内容进行分析比较

(1)国内经营业绩;

(2)投标方的资信情况和履约能力;

(3)中标后的服务情况(包括售后维修承诺、维修年限等);

(4)整体方案的合理性、技术的先进性;

(5)联合体的资质、资信状况;

(6)完工工期;

(7)整个工程的最终报价;

(8)投标的其他优惠条件。

六、保密及其他注意事项

1. 评标是招标工作的重要环节,评标工作在评标委员会内独立进行。评标委员会将遵照评标原则,公正、平等地对待所有投标人。

2. 开标、投标期间,投标人不得向评委询问评标情况,不得进行旨在影响评

标结果的活动。

3. 为保证定标的公正性，在评标过程中，评委不得与投标人私下交换意见。在招标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人，不得也不应将评标情况扩散出评委人员之外。

4. 招标人应对评标委员会成员名单、评标过程予以保密。

5. 评标委员会对各投标人的商业、技术秘密予以保密。

七、定标原则

1. 严格按照政府采购文件的要求和条件及评标文件的要求进行评标，择优定标。

2. 投标文件符合政府采购文件的要求，报价合理，但最低价不作为中标的保证。

3. 本次采购，合同将授予符合政府采购文件的要求、价格性能比合理、能够履行合同并且能提供最佳服务的投标人。

第五部分　采购工程量清单及要求

一、采购设备

本次采购为××纪念馆的网架工程，投标方根据建筑图纸进行设计、制作、安装，并在投标文件中附设计图纸。

二、质量要求

杆件制作、安装需严格按照钢结构施工及验收规范，符合国标 5020－95、网架结构施工及验收规程；除锈等级为 Sa2.5；焊缝质量达到Ⅱ级以上；焊缝、螺栓、螺栓球节点要经过国家认定的有资质的部门检测合格。

三、工期

签订合同后，最长期限为 50 天，投标方应明确列出完工日期。

四、技术要求

1. 平面尺寸：根据建筑设计方案，纪念馆网架共分 3 个区，其中 A 区面积 24m＊35m，B 区面积 18m＊21m，C 区直径 42m，各区平面尺寸详见建筑施工图纸。

2. 结构形式：采用螺栓球节点平板网架，排水方式为网架结构找坡，A 区为双坡，B 区为单坡，C 区为中心高，呈放射状；采光顶位置见图纸。

3. 网架原材料要求使用 Q235，请注明为无缝钢管或焊管；螺栓球节点采用 45 号钢；屋面板采用上海宝钢彩色镀锌钢板（色彩与建筑主体相吻合），外层板厚度不小于 0.7mm，内屋板厚度不小于 0.5mm；表面涂层外侧为两屋，内侧为一层，屋面板厚度 75mm。

4. 网架厚度：根据建筑设计要求，各区网架厚度（含找坡）不超过 A 区 1.800m，B 区 1.400m，C 区 2.000m。

5. 采光顶 A 区、B 区各一处，采光材料采用 5＋5＋5mm 夹胶玻璃。屋面活荷载：0.7VN/m^2，吊顶荷载：0.8VN/m^2。C 区伞状吸音吊顶荷载 6 吨，伞直径：27.8m。地点：××市烈士陵园内。

6. 檩条：采用 C 型冷弯薄壁型钢，壁厚不小于 2.5mm。

7. 防火要求：要求耐火极限为 1.5 小时以上；涂料涂层厚度各投标方自报。

8. 网架形式 :各投标方自定。

说明：

1. 投标方应提供齐全的设计图纸。

2. 报价采用分项综合报价方式。应分为设计费、网架制作费、安装费、涂料费、屋面板、采光顶、检测费、配合费(详见报价一览表)。

3. 本工程应达到市质监部门评定的优良等级。

4. 维修期内出现质量问题由中标方全部负责。

5. 投标方自行列出有关数据的数值说明。

6. 本项目为交钥匙工程。

第六部分　投标人的有关资格和资质证明文件

一、投标人资质的证明文件

投标人必须提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，做为投标文件的一部分。内容要求包括：①投标人的资质证书和相应的工作经验与业绩证明；②投标人具有履行合同所需的财力、人力、技术和生产能力。

二、有关资格、资质证明文件

1. 资质证书副本复印件、营业执照副本复印件、税务登记证副本复印件，并加盖公章；

2. 企业简介；

3. 法定代表人授权委托书；

4. 若联合体投标，除应提供上述文件外，还应出具双方联合投标的正式协议文本。

第七部分　投标保证金

1. 本次竞争性谈判的投标保证金总额为人民币为壹万元整，在递交投标文件前交纳。

2. 未按规定提交投标保证金的，将被视为无效投标。

3. 落标方的投标保证金将在公布中标结果后 3 日内无息退还，中标方的投标保证金在交纳履约保证金后无息退还。退保证金时，投标方应给招标人开具印有地税局或国税局收据专用单的正式收据，并携带招标人收取保证金时开具的收据以验证。如退现金或汇票，请提前联系。

5. 在下列情况下投标保证金将及时退还给投标人：没有违规、违纪的未中标人；中标人按规定签订合同并按合同中的规定交纳履约保证金。

6. 发生下列情况之一并查证属实的，应没收其投标保证金：投标人在投标有效期内撤回投标；投标人不按公布的中标结果签订合同或不交纳履约保证金；弄虚作假提供有关资格、资质证明文件不真实的；投标人在投标有效期内有违规、违纪行为等。

第八部分　材料的运输、安装及售后维修条款

一、材料的运输、安装

1. 中标方应对材料运至现场的整个过程负责，包括搬运和安全措施，并对遭到破损的材料应立即运走，予以更换。

2. 中标方对网架进行安装时，应由技术人员现场进行指导。安装时由市质监部门进行技术监督，应达到其评定的优良等级。

二、售后维修条款

投标方自行列出有关维修承诺。

第九部分 合同授予

一、中标通知

1. 评标结束、签订合同后，由××市政府采购中心签发《中标通知》。

2.《中标通知》、招标文件、中标人的投标文件及投标人在询标时的书面承诺是合同的一个组成部分。

3. 对未中标者，招标人不退还投标文件。

二、签订合同

1. 宣布中标结果后，5个工作日内，由××市政府采购中心组织采购单位与中标人签订合同。签订合同的范围不能超出政府采购文件和投标文件的实质性内容。

2. 采购单位与中标人应严格按照合同执行。

三、履约保证金和工程款结算

1. 签订合同后，政府采购部门按合同规定第一次向中标人付款时，中标人应同时交纳中标金额的10%履约保证金，交纳方式可为现金、银行汇票、支票和银行保函。履约保证金有效期为1年。工程完工1年后无质量问题，一次性无息退还。

2. 结算货款时中标方应携带合同和质量验收报告书。

四、技术标准和质量保证

1. 质量及验收，按GB50202－95及JGJ78－91等国家标准验收。

2. 在质量保证期内，投标人应对由于材料的缺陷发生的任何不足及故障负责并承担费用。

五、违约条款

1. 合同一方违约，违约方向对方支付违约金，违约金额为中标金额的10%。中标人违约，政府采购部门可直接从履约保证金中扣除；采购单位违约，政府采购部门从预存的采购款项中扣除。

2. 中标人给用户造成的实际损失高于违约金的，中标人应给用户对高出违约金的部分予以赔偿。

3. 中标人迟延履行合同、不完全履行合同或提供的服务不符合招标文件的要求，除支付违约金外，仍应实际履行合同或重新提供符合要求的服务。

4. 其他未尽事宜，以《中华人民共和国合同法》规定为准。

六、解决争议的方法

合同发生纠纷时，向××仲裁委员会提起仲裁申请或向合同履行地所在法院提起诉讼。

七、中标公证费

签订合同前，中标人须交中标金额的2‰的公证费。

八、合同格式

××纪念馆基建办（甲方）所需网架工程（项目名称）经××市政府采购中心以××JZ－2001－5号政府采购文件在国内以竞争性谈判方式进行采购。经评标委员会评定_____（乙方）为中标单位。甲、乙双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

1. 合同文件　下列文件构成本合同的组成部分：

（1）合同一般条款　（政府采购文件）；

（2）合同特殊条款　（政府采购文件）；

（3）中标通知；

（4）投标书　（投标文件）；

（5）投标设备数量　（投标文件）；

（6）投标工程清单　（政府采购文件）；

（7）合同补充条款或说明　（投标人在询标时的书面承诺）（合同特殊条款）；

（8）履约保证金。

2. 合同特殊条款是合同一般条款的补充说明和修改。如果两者之间有低触，以特殊条款为准。

3. 合同范围和条件　本合同的范围和条件应与上述规定的合同文件内容一致。

4. 工程清单。（附后）

5. 合同总金额　人民币_____（小写）_____（大写）

6. 付款方式　签订合同后付款30%，中标方同时应交纳中标金额的10%作

为履约保证金；材料运至现场后再付款 20%；工程完工经验收达到优良等级后支付其余的 50%.

7. 施工时间

施工地点：××纪念馆

8. 合同的生效

本合同甲、乙双方授权代表签署，加盖双方印章后开始生效。

9. 违约条款

(1)合同一方违约，违约方向对方支付违约金，违约金额为中标金额的10%。中标人违约，政府采购部门可直接从履约保证金中扣除；采购单位违约，政府采购部门从采购款项中扣除。

(2)中标人给用户造成的实际损失高于违约金的，中标人应给用户对高出违约金的部分予以赔偿。

(3)中标人迟延履行合同、不完全履行合同或提供的服务不符合招标文件的要求，除支付违约金外，仍应实际履行合同或重新提供符合要求的服务。

(4)其他未尽事宜，以《中华人民共和国合同法》规定为准。

10. 合同发生纠纷时，向××仲裁委员会提起仲裁申请或向合同履行地所在法院提起诉讼。

甲　　方：	乙　　方：
名　　称：(盖章)	名　　称：(盖章)
全权代表：(签字)	全权代表：(签字)
地　　址：	地　　址：
邮政编码：	邮政编码：
电　　话：	电　　话：
开户单位：	开户单位：
开户银行：	开户银行：
帐　　号：	帐　　号：
时　　间：　　年　月　日	时　　间：　　年　月　日

第十部分　投标文件的组成与格式

投标人应按政府采购文件的要求准备投标文件，投标文件包括：

一、资格文件

1. 法定代表人或其授权人签署的投标书。（附件一）

2. 资质证件复印件、营业执照复印件、税务登记复印件并加盖公章。

3. 企业简介。

4. 法定代表人授权委托书。（附件二）

5. 若联合体投标，除应提供上述文件外，还应出具双方联合投标的正式协议文本。

二、报价文件

报价一览表。（附件三）

三、技术文件

1. 设备图纸；

2. 安装措施；

3. 工期安排网络计划；

4. 施工管理人员资格证明。

四、商务文件

1. 同类工程近两年国内经营业绩一览表；(附件四)

2. 维修承诺；

3. 履约保证金保函；(附件五)

4. 投标人认为需加以说明的其他内容。

投标文件（正体、副本）中的有关文件需按上述顺序排列并装订。

附件一

投 标 书

××市政府采购中心：

经研究，我们决定参加项目编号为××JZ－2001－5政府采购活动并投标。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任。

1. 愿意按照招标文件中的一切要求，提交投标文件，正本1份，副本5份。

2. 愿意按政府采购文件要求完成工程。

3. 我方愿接《中华人民共和国合同法》履行自己的全部责任。

4. 我方同意按招标文件规定交纳投标保证金、履约保证金，遵守贵机构有关政府采购的各项规定。

5. 我方的投标文件自开标日起有效期为30日。

6. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

开户单位：

开户银行：

帐号：

投标人代表姓名、职务：

投标人单位全称：(公章)

法定代表或其授权人：(签字)

_____年_____月_____日

附件二

法定代表人授权委托书

××市政府采购中心：

_____（企业名称）法定代表人_____授权我单位_____（职务或职称）_____（姓名）为本次投标授权代理人，代表本单位参加××纪念馆网架工程竞争性谈判，全权处理本次政府采购活动的一切有关事宜。

特此授权。

（附授权代理人身份证明复印件）

企业名称：（公章）

法定代表人：（签字）

代理人（被授权人）：

年　　月　日

附件三

采购编号：× ×JZ－2001－5

报价一览表

表 5－10

投标人名称：(盖章)

	单价	吨位	平方米	投标总价	备注
设计费					
网架制作费					
安装费					
防火涂料费					
屋面板					
采光顶					
检测费					
配合费					
合计					

说明：1. 投标人应根据所投工程的具体情况并按上列表格格式准确填写此表。

2. 请投标人对有关性能参数自行列出。

3. 在备注内注明钢材材质、钢管类型(焊管、无缝管)、彩板类型等。

附件四

经营业绩一览表

表 5－11

企业名称：(盖章)　　投标人代表：(签字)

项目及设备名称	型号	出售时间	购买单位	联系人	联系电话

说明：1. 仅限于在中国大陆近两年相关项目的经营业绩。

2. 投标人应按上列表格格式准确填写此表。

附件五

履约保证金保函

致：×× 市政府采购中心

×× JZ－2001－5 号合同的履约保证金保函

本保函作为_____（用户）与_____（供货方）_____（年月日）就×× 纪念馆网架工程签订的×× JZ－2001－5 号合同的履约保证金保函。

_____银行（以下简称银行）无条件地、不可撤销地保证并约束本行及其后继者无追索权地向贵方支付总额为人民币贰拾万元的履约保证金，并就此保证和同意如下：

1. 当中标方未能忠实地履行所有的合同文件和随后经双方同意的修改、补充、变动，只要贵方确定，不管中标方如何反对，本行在收到贵方说明中标方违约的书面通知后，并经查证属实，立即按通知要求的方式和金额支付给贵方，但不超过上达累计总额。

2. 本保函的任何支付均不能扣除现有和将来的费用。

3. 本保函的各条款构成本行无条件和不可撤销的直接义务。任何合同条款的修改，贵方在时间上的融通，或其他宽容或让步，或者其他任何行为或失职均不能解除或免除本行的义务。

4. 保函在合同条款规定的保证期满前一律有效。

出证行名称：

正式授权代表的印刷体姓名和职务：

公章：

出具日期：

第六章　建筑工程招标文件的编写

第一节　建筑工程招标文件的组成内容

一、招标文件的划分

我国自 1984 年起推行招标承包制，这是在社会主义市场经济条件下，采用招标投标方式以实现建设承包的一种经营管理制度。招标是工程建设项目某一阶段业主对自愿参加一些特定目标的承包者的审查、评比过程，是对特定目标实施者进行最终选择和采购设备的过程。

根据基本建设程序，业主可以对一个工程项目建设的全过程或是其中的一部分采用招标选择承包商，一般可分为以下几类：

1. 项目招标

当计划任务书经主管部门批准后，在项目不涉及特定地区，不受资源条件限制时，均应在有关省、自治区、直辖市通过招标、投标来确定建设项目。其主要目的是择优选定建设单位和建设地点。

2. 设计招标

设计招标多指设计方案或可行性研究方案招标，而初步设计通常是由中标

的设计单位承担，一般不采用招标方式确定设计单位。施工图设计则可由设计单位承担或由总承包单位承担。设计招标的主要目的是优化设计方案，择优选定设计单位。

3. 设备招标

设备招标是在具有批准的设计任务书、初步设计、设计单位已选定、具有设计单位确认的设备清单、投资及建设进度安排落实的基础上进行，可由建设单位直接向设备制造供应单位招标或委托有关工程承包公司或设备成套机构招标。其主要目的是择优选定建设项目中所需的通用、专用、非标准、引进等设备制造供应单位。

4. 施工招标

施工招标是在初步设计及概算已经审批通过，项目已正式列入年度建设投资计划建设用地的征购及拆迁已基本完成，并取得所在地规划部门批准的建设许可证，有施工图或有能满足标价计算要求的设计文件或工程量清单；主要建筑材料、设备资金来源已基本落实；招标申请报告已经上级或招标管理部门审批同意的基础上进行的。可对工程项目的全部工程、部分工程或专业工程招标。其主要目的是通过竞争择优选定施工单位。

5. 工程总承包招标

主要是指项目实施阶段全过程的招标。一般有两种方式：一是工程项目在可行性研究，项目评估之后设计任务书已被上级批准，即正式立项之后，将工程总承包给一个单位。二是由业主提出使用要求和竣工期限承包单位从对项目建议书、可行性研究工作开始，包括材料设备的采购、安装、工程施工等直至调试投产实行全过程的总承包。

二、招标方式分类

1. 公开招标

公开招标，也称无限竞争性公开招标，是指招标单位或委托招标单位通过海报、报刊、广播、电视等媒体，在一定范围内（如全区、全市、全省、全国、国际招标

可在全世界)公开发布招标信息公告,以招引具备相应条件而又愿意参加的承包商都有均等的机会前来投标。

公开招标适用于工程数量大、技术复杂、新技术项目多、报价水平悬殊不易掌握的大中型工程建设项目,以及采购数量多、金额大的物资设备或建筑材料的供应,或由于项目投资者的要求,必须公开招标。另外对于由世界银行贷款的中外合资或外资建设项目,也必须公开进行国际招标。

采取这种招标方式,业主有更大的选择余地,通过众多投标单位之间的竞争,从中选择最佳报价,有利于降低工程造价。

公开招标有别于其他招标方式的第一步程序为资格预审。承包商首先需购买资格预审文件,参加资格预审,预审合格者均可购买招标文件进行投标。

2. 邀请招标

邀请招标也称有限竞争性选择招标,是指招标单位或委托招标单位,根据企业的信誉、技术水平、过去承担类似工程的经验等条件,向有信誉的、有承包能力的承包商发送招标通知书或招标邀请函件。

世界各国政府或工程所在当地政府,一般都有明确的规定参加投标的承包单位的数量为 3 ~ 5 家或 3 ~ 7 家不等,我国政府在有关条例中规定参加投标的承包单位的数量是不少于 3 家。

采用这种招标方式邀请的投标商大都经验丰富、信誉可靠,招标、投标双方彼此比较了解,相互信任,因而就有可能在这有限的几家投标单位中择优确定中标单位。

3. 议标

议标,也称谈判招标或指定招标,是由招标单位的上级或有关主管部门向招标单位建议或命令指定投标单位。

这种招标方式比较适用于工程总造价低、专业性强,或保密性较强以及工程所在地区偏僻等工程。

4. 两阶段招标

两阶段招标包括“技术标”、“商务标”两阶段,对于大型的复杂项目,先进行技术方案招标,评标后淘汰其中技术不合格者,技术标通过者,才允许投商务标。

5. 几种招标方式特点的比较

(1)公开招标除 1. 中介绍的特点外,还具有开支大,工作比较繁杂,周期相对长的特点。

(2)与公开招标相比,邀请招标节省人力、物力、财力,而且可缩短招标工作周期,但因是指定承包商参加投标,有可能会漏掉一些在技术上、报价上有竞争力的投标单位。

(3)议标程序简单一些,不需要审标、决标等过程,招投标双方很快达成协议开展工作,可以节约时间,缺点是无法获得有竞争力的报价。

目前,国内建筑市场实际是公开招标、邀请招标、议标、两阶段招标等各种招标方式并存的局面。

三、招标内容

1. 招标资格审查

首先招标单位或委托招标单位应向代表政府行使工程招标管理权力的部门提出招标申请报告,并接受该部门对其是否具有招标资格的全面审查,招标单位必须在资格申查通过并招标申请报告审批同意后方可开始招标。招标资格审查主要内容有:

(1)是否具有法人资格。

(2)是否具有与所招标工程相适应的技术与经济管理的能力。

(3)是否具备编制招标文件和标底文件的能力。

(4)是否具备进行投标单位资格审查和组织评标、定标的能力等等。

2. 招标的组织和管理

(1)各地的招标、投标工作均由当地招标、投标管理机构进行监督和管理,该管理机构的主要任务是:贯彻实施国家和当地政府有关招标、投标的法规和规章;进行招标项目登记;审核招标、投标或咨询、监理等单位的资格;核准招标文件;处理招标、投标中的违法行为等。

(2)国际招标项目由于涉及到国家外汇管理、外资利用、国际贸易、对外技术

经济合作以及财政金融等方面的方针、政策及对外商务事项，一般由中国技术进出口公司代理。

3. 招标程序

招标工作的全过程，一般均按工程所在地区政府主管部门规定的程序进行，虽然各地规定略有区别，但主要内容大致相同，主要有以下几项内容：

(1)编制招标文件与标底文件。

(2)制定评标、定标办法。

(3)发出招标公告或招标邀请，或请有关上级主管部门推荐，指定投标单位。

(4)审查投标单位资格。

(5)向合格的投标单位分发招标文件及其必要的附件。

(6)组织投标单位赴现场勘查并主持招标文件答疑会议。

(7)按约定的时间、地点、方式接受标书。

(8)主持开标并审查标书及其保函。

(9)组织评标、决标活动。

(10)发出中标与落标通知书，并与中标单位谈判，最终签订承包合同。

四、招标公告

凡是公开招标的工程项目，一般都要求发布招标公告，使承包商具有获得招标信息的同等机会。对于由世界银行贷款的工程项目，则要求在国内外发布招标公告，以保证世界银行成员国及瑞士的有关承包商能得到平等的招标竞争机会。

招标公告包括两种方式：

(1)招标广告：在国内外主要报纸上及有关刊物上刊登招标广告。主要内容包括项目名称、地点、内容概述、工程范围、费用支付方式、索取招标文件日期、地点及截止日期，项目所在国有关招标事项的咨询单位等。这种方式一般用于公开招标。

(2)招标通知：由招标单位或委托招标单位，向所信任的、有承包能力的承包商发送招标通知或招标邀请函，这种方式一般用于邀请招标或谈判招标，主要内

容与招标广告中内容相同。

五、投标者资格预审内容

对投标商进行资格预审的主要目的是通过对有兴趣参加投标的承包商的法律地位、技术水平、财务状况、承接类似工程的经验、资质及商业信誉等方面事先进行一次审查,谢绝一批不合格的承包商投标,以确保参加投标的单位均是有承包能力而且有一定信誉的承包商。

资格预审文件一般由业主或委托咨询公司、设计院编制。资格预审招标广告刊登在有影响的报纸上,一般格式为:

资格预审邀请书

敬启者:

1. 我们诚恳地邀请贵公司参加本工程项目施工的资格预审,为该工程的建设和完工所需劳务、材料、设备和服务的供应提交资格预审申请。

2. 业主已筹集到一笔以多种货币构成的资金,用于本合同项下的合格支付。

3. 工程概况:(工程名称、建设地点、工程规模、结构形式、招标方式、计划开工、竣工时间等)。

4. 资格预审合格的申请投标者才可参加投标。投标者应具备类似工程经验和在设备、人员、资金等方面有能力执行本工程的令人满意的证明材料,以便通过资格预审。

5. 有意向的合格申请人可从_____(地址)获取进一步信息和资格预审文件,时间为_____月_____日至_____月_____日,从上午_____至下午_____(北京时间),节假日除外。

联 系 人:

地　　址:

邮政编码:

电　　话：　　传　　真：

6. 每套资格预审文件售价人民币_____元，售后不退。

7. 资格预审申请书应在_____年_____月_____日_____时前（北京时间）送达业主，地址同上。

8. 资审合格的投标者单将在_____年_____月_____日前送给所有参加资格预审的申请人。

谨致

商祺！

_____（业主名称）

_____年_____月_____日

六、招标文件的编制要求及组成

1. 概述

（1）招标文件是由招标单位或委托招标单位编制并发布的纲领性、实施性文件，是提供投标者编制投标文件的基本依据，它的主要内容应包括投标者编制投标书时所需的全部资料和要求。对该文件中提出的各项要求，各投标单位及选中的中标单位必须遵守。招标文件是业主与投标者商签合同的基础，商签后即成为合同文件的主要组织部分，因而也是合同执行过程中双方均应遵守的文件，它对招标单位或委托招标单位自身，同样具有法律约束力。

（2）招标文件编写必须系统、完善、准确、明了，使投标人一目了然，保证招标文件的质量，是招标工作的重要条件。科学、合理、充分、严密是衡量招标文件质量优劣的标准尺度。科学是指设计、技术方案、技术规范在技术上是先进的、可行的、可靠的，是国际上认可的。合理是指切合实际，对承包商的要求是公正的、能接受的，对承包商权利与义务的规定是符合国际贯例的。充分是指提供的资料是足够的、承包商可不必因不定因素而冒风险。严密是指整套文件没有自相矛盾、疏漏和含混不清的地方，以防承包商产生误解，造成报价混乱，或给某些承包人制造可乘之机，招致索赔和纠纷。

2. 组成内容

招标文件的内容，按照国际惯例及国际咨询工程师协会编制的土木工程施工合同文件的规定，包括表 6－1 所列各卷册和为修改招标文件或在标前会议上澄清有关问题而正式由业主及其代理人书面颁发的有编号的补遗书及其他有关招标文件的正式函件。

表 6－1 招标文件内容

卷次	篇次	内 容	份数
第Ⅰ卷	第 0 篇	投标邀请书	1 份
	第 1 篇	投标人须知	
	第 2 篇	合同条件第 1 部分——通用条件	
	第 3 篇	合同条件第 2 部分——专用条件	
第Ⅱ卷	第 4 篇	技术规范	1 份
第Ⅲ卷	第 5 篇	投标书和投标保函格式	3 份
	第 6 篇	工程量清单	
	第 7 篇	补充资料表(投标书附件)	
	第 8 篇	合同协议书格式	
	第 9 篇	履约担保格式、银行保函及动员费预付款银行保函格式	
第Ⅳ卷	第 10 篇	图纸	1 份

招标文件是编制投标文件的依据，是评标工作的依据，也是签订合同文件的一个草本，将会进一步构成合同履约的依据。建设单位与建设项目具备相应条件才能招标：

(1)建设单位必需满足以下条件才能招标：

①必须是法人或依法成立的其他组织。

②有与工程招标相适应的经济、技术管理人员。

③有组织编制招标文件的能力。

④有审查投标单位资质的能力。

⑤有组织开标、评标、定标的能力。

如果第②～⑤条还不具备，则需由建筑市场督促其聘用有相应资质的咨询、监理、招标公司，委托其代理招标。

(2)招标建设单位除了必须满足以上要求之外，建设项目必需满足以下条件才能招标：

①概算已经批准。

②建设用地的征用工作已经基本完成，能按计划向承包人提供施工用地。

③有能够满足施工需要的施工图纸和技术资料[①]。

④建设资金和主要建筑材料、设备的来源已经落实。

⑤“三通”(水、电、路)一平(场地平整)已经完成，或已列入施工招标范围。

从招标文件各组成部分的用意来看，大体上可以分为四大部分即：

(1)通知投标人必需遵守的规定、要求和条件，告知投标人评标、授标的程序和标准。

(2)投标人必须按规定填报的并在投标文件中递交的各种文件、资料、格式等，它包括：投标书格式、资格审查需要的报表、填入单价或总价的工程量清单、报价一览表、规格响应表(对于货物采购)、施工技术与施工组织(对于施工承包)、投标保证金格式及其他补充资料表等。

(3)中标的投标人应办理的文件格式，包括：协议书格式、履约保证金格式、动员预付款保函格式等。

(4)由招标人提出的，构成本合同的实质内容。

三个不同的招标文件范本[②]，如表 6－2 所示其形式和内容，基本上是大同小

① 对于国际招标由于历时较长为保证建设周期不致失控，一般只能用初步设计的成果编写标书。

② 财政部编《世行项目国际竞争性招标文件范本》、《世行项目国内招标文件范本》，交通部编《公路工程国内招标文件范本》。

异的，而且基本上是以世界银行贷款项目招标文件范本《土建工程国际竞争性招标文件》（SBD[①] 本）为基础，结合某些具体情况加以修改补充所形成的。

表 6－2 招标示范文本对照表

卷	交通部公路范本[①]	CMBD 国内标范本	CMBD 国际标范本
一	第一篇 投标邀请书格式 第二篇 投标须知（含资料表和修改表及附件） 第三篇 合同通用条件 第四篇 合同专用条件	第 0 章 招标邀请书 第 1 章 投标人须知及前附表 第 2 章 合同通用条件 第 3 章 合同专用条件	第 1 章 招标邀请书 第 2 章 投标人须知 第 3 章 招标资料表 第 4 章 第一部分合同通用条件 第 5 章 第二部分合同专用条件
二	第五篇 技术规范	第 4 章 技术规范 第 5 章 投标函格式、投标保证金格式	第 6 章 技术规范 第 7 章 投标书、投标书附录投标保函格式
三	第六篇 投标书与投标担保书格式 第七篇 工程量清单 第八篇 投标书附表格式 第九篇 合同（协议书）格式 第十篇 履约担保格式	第 6 章 工程量清单和计日工清单 第 7 章 合同协议书格式 第 8 章 合同协议书格式和中标通知书格式 第 9 章 保证金格式 格式 1 履约保证金银行保函格式 格式 2 预付款银行保函格式	第 8 章 工程量清单 第 9 章 协议书格式、履约保函格式及预付款保函格式

① Standard Bidding Documents。

续表

卷	交通部公路范本[①]	CMBD 国内标范本	CMBD 国际标范本
四	第十一篇　图纸	第 10 章　图纸	第 10 章　图纸 第 11 章　说明性注释 第 12 章　资格后审 第 13 章　争端解决程序

① 目前有些书籍上，将勘测资料列入到招标文件之中，是完全错误的，因为对现场的调查了解是投标人确定报价的基础工作，水文、气象、地质等资料是构成合同中单价、总额价的基本要素，承包人是要对自己所报的单价及总额价承担‘信守合同约定’的义务，如果由业主提供这些资料，就变成业主要对其提供的资料的正确性承担责任，从而破坏了单价合同由承包人对单价负责的风险划分原则，正确的做法是，由承包人向勘察、设计单位购买上述勘察资料，业主在购买时为投标人提供方便与协助，要由投标人负责分析、判断，承包人应当对自己的分析、判断的结果，承当责任。

一本竞争性招标文件，它不仅仅是为了针对招标过程所需要而编制的文件，还是一个完整的工程承包合同的草本，它包括了合同条款、文件和表格的示范格式。只要一经填写好各项内容并经双方签字，就成为以后该项目的工程施工承包合同，使用各种招标文件的范本的重要性和优越性也就体现在以下几方面：

(1)有利于采用竞争性公开招标来确定中标单位(优胜劣汰)。

(2)有利于实行业主、监理工程师、承包人三方共同管理和建设好工程项目(各方的职责、权力分明[①]，权利、义务对等)。

(3)合同内专门列有技术规范，有利于质量控制(标准明确、既定性又定量，有章可循)。

(4)合同中列有工程量清单，有利于工程进度和工程费用控制(实行单价合同、实行月支付进度款、延期认证、误期罚款认证、最终支付证书，并由监理工程师签证制度)。

(5)有利于及时处理与解决合同执行过程中所发生的争议或纠纷。

(6)有利于造就适应国际工程承包的监理、施工、项目管理队伍。

① 权利和义务是针对合同的主体双方(业主、承包人)而言的，他们享有合同规定的权利，并履行合同约定的义务。而监理工程师是由合同主体双方在施工承包合同中授权后，对施工承包合同进行控制、管理、协调任务的人，凡是管理与协调就必须要有权力，就必须与合同双方授予的权力相适应，凡是控制就应当与职责相对应。只有在合同主体双方授予权力与职责后，监理工程师才能够管理合同，控制工程，协调界面。

(7)由于它在社会上的广泛使用,已为有经验的承包商、监理咨询单位所广泛地了解,他们在投标时只需要阅读专用条件、投标人须知的修改书等内容就可以明了自己的责任、义务、权利、权力。可以大大缩短研究招标文件的时间,从而加快招标与投标的进程。

(8)有利于我国土木工程界与国际接轨。

第二节 建筑工程招标文件的编写

一、招标广告的编制

招标人采用公开招标方式的,应当发布招标公告。依法必须进行招标的项目的招标公告,可通过国家指定的报刊、信息网络或者其他媒介公开发布。

招标广告亦称为招标通告,其主要内容如下。

1. 招标人名称、地址、联系人姓名、电话,委托代理机构进行招标的,还应注明该机构的名称和地址。

2. 工程情况简介,包括项目名称、建筑规模、工程地点、结构类型、装修标准、质量要求、工期要求。

3. 承包方式,材料、设备供应方式。

4. 对投标人资质的要求及应提供的有关文件。

5. 招标日程安排。

6. 招标文件的获取办法,包括发售招标文件的地点、文件的售价及开始和截止出售的时间。

7. 其他要说明的问题。

二、资格预审文件的编写

根据世界银行采购指南,资格预审文件的内容包括资格预审通告、资格预审

须知及有关附件和资格预审申请的有关表格。

1. 资格预审通告

通告应包括以下内容。

(1)资金的来源,资金用于投资项目的名称和合同的名称。

(2)对申请预审人的要求,主要写明投标人应具备以往类似的经验和设备、人员及资金等方面完成本工作能力的要求,有的还对投标者本身成员的政治地位提出要求。如在中东阿以冲突期间阿拉伯国家不许与以色列有经济和外交往来的国家投标。对于引进世界银行贷款项目不准除瑞士、台湾以外的非会员国投标以及购买使用这些国家和地区的设备和使用劳务等。

(3)业主的名称和邀请投标人对工程建设项目完成的工作,包括工程概述和所需劳务、材料、设备和主要工程量清单。

(4)获取进一步信息和资料预审文件的办公室名称和地址、负责人姓名、购买资格预审文件的时间和价格。

(5)资格预审申请递交的截止日期、地址和负责人姓名。

(6)向所有参加资格预审的投标人公布入选名单的时间。

2. 资格预审须知

资格预审须知应包括以下内容。

(1)总则,分别列出工程建设项目或其各合同的资金来源、工程概述、工程量清单、合同的最小规模、对申请人的基本要求。

(2)申请人应提供的资料和有关证明,一般包括申请人的身份和组织机构;申请人过去的详细履历(包括联营体各方成员);可用于本工程的主要施工设备的详细情况;在本工程内外从事管理及执行本工程的主要人员的资历和经验;主要工作内容拟议的分包情况说明;过去两年经审计的财务报表(联营体应提供各自的资料),今后两年的财务预测以及申请人出具的允许业主在其开户银行进行查询的授权书;申请人近两年介入诉讼的情况。

如果申请人若打算申请同一工程项目中两个或两个以上的合同,应就所申请的每个合同分别提交预审资料,提供与申请合同相适应的财务和工程经历。

(3)资格预审通过的强制性标准,强制性标准以附件的形式列入,它是指通

过资格预审时对列入工程项目一览表中主要项目提出的强制性要求，包括强制性经验标准，强制性财务、人员、设备、分包、诉讼及履约标准等。

(4)对联营体提交资格预审申请要求，两个以上法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标，则联合体各方面应当具备规定的相应资格条件。由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级。

(5)对通过资格预审单位所建议的分包人的要求，出于对资格预审申请者所建议的分包人也要进行资格预审，所以对于通过资格预审后，如果申请人对他所建议的分包人有变更时，必须征得业主的同意，否则，对他们的资格预审被视为无效。

(6)对申请参加资格预审的国有企业的要求，凡参加资格预审的国有企业应满足如下要求方可投标。该企业是一个与业主或借款单位不同的从事商业活动的法律实体，不是政府机关，该企业必须是一个有经营权和策划权的企业，可自行承担合同义务且有对雇员的解聘权。

(7)对通过资格预审的国内投标者的优惠，世界银行贷款项目对于通过资格预审的国内投标者在投标时能够提出令业主满意的符合优惠标准的文件证明时，在评标对其投标报价可以享受优惠。一般享受优惠的标准条件为投标人在工程所在国注册；工程所在国的投标者持有绝大多数股份；分包给国外工程量不超过合同价的50%。具备上述三个条件者，其投标报价在评标排名次时可享受7.5%的优惠。

(8)其他规定，包括递交资格预审文件的份数、送交单位的地址、邮编、电话、传真、负责人，截止日期。业主要求申请者提供的资料要准确、详尽，并有对资料进行核定和澄清的权利，对于弄虚作假，不真实的介绍可拒绝其申请；对于资格预审合格者的数量不限，并且有资格参加一个或多个合同的投标；资格预审的结果和已通过资格预审的申请者的名单将以书面的形式通知每一位申请人，申请人在收到通知后，在规定时间内回复业主，确认收到通知；随后业主将投标邀请函送给每一位通过资格预审的申请人。

3. 资格预审须知的有关附件

资格预审须知的有关附件应包括如下内容。

(1)工程概述　工程概述的内容一般包括项目的环境,如地点、地形与地貌、地质条件、气象与水文、交通和能源及服务设施等;工程概况,主要说明所包含的主要工程项目的情况,如结构工程、土方工程、合同标段的划分、计划工期等。

(2)主要工程一览表,用表格的形式将工程项目中各项工程的名称、数量、尺寸和规格用表格列出,如果一个项目分几个合同招标的话,应按招标的合同分别列出。使人看起来一目了然。

(3)强制性标准一览表,对于各工程项目通过资格预审的强制性要求用表格的形式全部列出,并要求申请人填写满足或超过强制性标准的详细情况。因此,该表一般分为三栏,第一栏为提出强制性要求的项目名称;第二栏是强制性业绩要求;第三栏是申请人满足或超过业绩要求的项目评述(由申请人填写)。

(4)资格预审时间表,表中列出发布资格预审通告的时间,出售资格预审文件的时间,递交资格预审申请书的最后日期和通知资格预审合格的投标人名单的日期等。

4. 资格预审申请书的表格

为了让资格预审申请者按统一的格式递交申请书,在资格预审文件中按通过资格预审的条件编制成统一的表格,让申请者填报,以便进行评审,申请书的表格通常包括以下几项。

(1)申请人表,主要包括申请者的名称、地址、电话、电传、传真、成立日期等。如联营体,应首先列明牵头的申请者,而后是所有合伙人的名称、地址等,并附上每个公司的章程、合伙关系的文件等。

(2)申请合同表,如果一个工程项目分几个合同招标,应在表中分别列出各合同的编号和名称,以便让申请人选择申请资格预审的合同。

(3)组织机构表,包括公司简况、领域层名单、股东名单、直属公司名单、驻当地办事处或联络机构名单等。

(4)组织机构框图,主要叙述并用框图表示申请者的组织机构,与母公司或子公司的关系,总负责人和主要人员。如果是联营体则应说明合伙关系及在合同中的责任划分。

(5)财务状况表,包括基本数据为注册资金、实有资金、总资产、流动资产、总负债、流动负债、未完成工程的年投资额、未完成工程的总投资额、年均完成投资

额(近3年)、最大施工能力等。近3年年度营业额和为本项目合同工程提供的营运资金,现在正进行的工程估价,今后两年的财务预算,银行信贷证明。并随附由审计部门审计或由省市公证部门公证的财务报表,包括损益表,资产负债表及其他财务资料。

(6)公司人员表,公司人员表,其中包括管理人员、技术人员、工人及其他人员的数量 拟为本合同提供的各类专业技术人员数及其从事本专业工作的年限。公司主要人员表,其中包括一般情况和主要工作经历。

(7)施工机械设备表,包括拟用于本合同自有设备,拟新购置设备和租用设备的名称、数量、型号、商标,出厂日期、现值等。

(8)分包商表。包括拟分包工程项目的名称、占总工程价的百分数、分包商的名称、经验、财务状况、主要人员、主要设备等。

(9)业绩——已完成的同类工程项目表,包括项目名称、地点、结构类型、合同价格、竣工日期、工期、业主或监理工程师的地址、电话、电传等。

(10)在建项目表,包括正在施工和已有意向但未签订合同的项目名称、地点、工程概况、完成日期、合同总价等。

(11)介入诉讼条件表,详细说明申请者或联营体内合伙人介入诉讼或仲裁的案件。

对于以上表格可根据要求的内容和需要自行设计,力求简单明了,并注明填表的要求,特别应该注意的是对于每一张表格都应有授权人的签字和日期,对于要求提供证明附件的应附在表后。

三、招标文件的编写

1. 招标文件编制原则

招标文件的编制必须做到系统、完整、准确、明了,即提出要求的目标明确,使投标人一目了然。编制招标文件的依据和原则如下。

(1)首先要确定建设单位和建设项目是否具备招标条件。不具备条件的须委托具有相应资质的咨询、监理单位代理招标。

(2)必须遵守招标投标法及有关贷款组织的要求。因为招标文件是中标者

签订合同的基础。按合同法规定，凡违反法律、法规和国家有关规定的合同属于无效合同。招标文件必须符合国家招标投标法、合同法等多项有关法规、法令等。

(3)应公正、合理地处理招标人投标人的关系，保护双方的利益。如果招标人在招标文件中不恰当地过多将风险转移给投标人一方，势必迫使投标人加大风险费用，提高投标报价，而最终还是招标人一方增加支出。

(4)招标文件应正确、详尽地反映项目的客观真实情况，这样才能使投标者建立在客观可靠的基础上投标，减少签约、履约的争议。

(5)招标文件各部分的内容必须统一。这一原则是为了避免备份文件之间的矛盾。招标文件涉及投标者须知、合同条件、规范、工程量表等多项内容。如果文件各部分之间矛盾多，就会给投标工作和履行合同的过程中带来许多争端，甚至影响工程的施工。

2. 招标文件的内容

招标文件是招标单位编制的工程招标的纲领性、实施性文件，是各投标单位进行投标的主要依据。招标文件通常包括下列主要内容。

(1)工程综合说明。目的在于帮助投标单位了解工程的概况。其主要内容为：工程名称、地址、招标项目、占地范围、建筑面积和技术要求、质量标准以及现场条件、招标方式、要求开工竣工时间、企业的资质等级要求。

(2)设计图样和技术说明书。目的在于使投标单位了解工程的具体内容和技术要求，能据此拟定施工方案和进度计划。设计图样的深度可与招标阶段相应的设计阶段而有所不同。

初步设计阶段招标，应提供总平面图、个体平面、立面、剖面图和主要结构图以及装修、设备的说明。施工图阶段招标，则应提供全部施工图样。技术说明书应满足下列要求。

①必须对工程的要求做出清楚而详尽的说明，使各投标单位能有共同的理解，并且不需大量准备工作即能用图样比较有把握地估算出造价。

②使投标单位不必担心将承担由于他所不能控制的环境或事件，而引起的任何意外风险，以致不能预先估计这些风险对造价和工期的影响。

③明确招标工程适用的施工验收技术规范，保修期及保险期内承包单位应

负的责任。

④明确承包单位应提供的其他服务,诸如监督分包商的工作,有关分包商承包工程的安全保护措施,防止自然灾害的特别保护措施,对雇主有利的工作或为防止任何意外责任风险的措施给予支持,以及对雇主提供的材料和构配件的检验等。

⑤有关特殊产品、专门施工方法及指定材料产地或来源以及等效代用品的说明。

⑥有关施工机械设备、脚手架、临时设施、现场清理及其他特殊要求的说明。

(3)工程量清单。工程量清单是投标人计算标价和招标人评标的依据。工程量清单通常以每一个体工程为对象,按分部分项列出工程数量。对采用标准设计的工程,则可按建筑面积列出工程数量。

工程量清单由封面、内容目录和工程量表三部分组成。其基本格式如下:

①封面。

×××工程工程量清单

工程地址

建设单位

设计单位

估算师: (签名)

年 月 日

②内容目录。

准备工作

××××(个体工程甲)

××××(个体工程乙)

直接合同(指定分包工程)

允许调整的开口项目

室外工程

其他工程和费用

不可预见费用

③工程量表(表 6-3)。

表 6－3　××××(个体工程甲)工程量表

编号	项目	简要说明	计量单位	工程数量	单价(元)	总价(元)
1	2	3	4	5	6	7

上表中,第 1～5 栏由招标单位填列;第 6、7 两栏由投标单位填列。每 1 页应标明页码,并在页末写明该页所列各项目总价的汇总金额。工程项目应按地下(±0.00 以下)工程和上部工程分列,例如平整场地,地下室挖土方,混凝土基础,砖砌体等。各项目的技术要点在简要说明栏列出,例如混凝土基础 C20,砖砌体厚 49cm,M5 混合砂浆等。工程单价按我国习惯作法,一般仅列直接费,待汇总后再加各项独立费和不可预见费,并按规定百分比计算间接费和利润。国际通行作法与我国不同,工程单价都包括直接费、间接费和利润。计算工程量所用的方法和单价的组成应在工程量表的开头或末尾加以说明。

(4)单价表。单价表是采用单价合同承包方式时,投标单位的报价文件和招标单位评标的依据,通常由招标单位开列分部分项工程名称(例如土方工程、混凝土工程等),交投标单位填列单价,作为标书的重要组成部分。也可先由招标单位提出单价,投标单位分别表示同意或另行提出自己的单价。考虑到工程数量对单价水平的影响,一般应列出近似工程量,供投标单位参考,但不作为确定总标价的依据。采用计量定价合同承包方式时,如有零星点工或允许材料调价,也应有人工和材料单价表,作为工程量清单的附件。单价表基本格式见表 6－4 和表 6－5。

表 6－4　××××工程单价表

编号	项目	简要说明	计量单位	近似工程量	单价(元)
1	2	3	4	5	6

表 6－5 ××××工程工料单价表

编号	工种及材料名称	规格	计量单位	单价(元)
1	2	3	4	5

(5)投标须知。

①投标的资金来源。

②对投标人的资格要求。

③资格审查标准。

④招标文件和招标文件的澄清程序。

⑤对投标文件的内容与使用语言的要求。

⑥投标报价的具体范围及使用币种。

⑦投标保证金的规定。

⑧投标的程序、截止日期、有效期。

⑨开标的时间、地点。

⑩投标书的修改与撤回的规定。

⑪评标的标准及程序。

⑫工程技术说明书。

⑬其他需要说明的事项。

(6)合同主要条款。

①合同所依据的法律、法规。

②工程内容(附工程项目一览表)。

③承包方式(包工包料、包工不包料,总价合同、单价合同或成本加酬金合同等)。

④总包价。

⑤开工、竣工日期。

⑥图样、技术资料供应内容和时间。

⑦施工准备工作。

⑧材料供应及价款结算方法。

⑨工程价款结算办法。

⑩工程质量及验收标准。

⑪工程变更。

⑫停工及窝工损失的处理办法。

⑬提前竣工奖励及拖延工期罚款。

⑭竣工验收与最终结算。

⑮质量保修范围和质量保修期。

⑯分包。

⑰争端的处理。

招标文件编制完毕后需报上级主管部门审批。因此,招标工作小组必须填写“建设工程项目招标文件报批表”,见表 6－6。

四、标底文件的编制

招标投标法第二十二条规定招标人不得向他人透露已获取招标文件的潜在投标人的名称、数量以及可能影响公平竞争的有关招标投标的其他情况。标底必须保密,标底编制应符合实际,力求准确、客观、公正,不超出工程投资总额。

表 6－6　建设工程项目招标文件报批表

招标单位			
招标工程名称		本表报批日期	年　月　日
招标文件编制单位		资质等级	
招标文件文号		招标文件	共　页　附后

招标单位:(盖章)　　法人代表:(盖章)

年　月　日

核　准　意　见

核准单位:(盖章)

核准日期:　　年　月　日

(本表申报二份,核准后退还一份)

(一)标底的作用

标底既是核实预期投资的依据和衡量投标报价的准绳,又是评标的主要尺度和选择承包企业报价的经济界限。

(二)编制标底应遵循的原则

(1)根据设计图样及有关资料、招标文件,参照国家规定的技术、经济标准定额及规范,确定工程量和编制标底。

(2)标底价格应由成本、利润、税金组成。一般应控制在批准的总概算及投资包干的限额内。标底的计价内容、计价依据应与招标文件一致。

(3)标底价格作为建设单位的期望计划价,应力求与市场的实际变化吻合,要有利于竞争和保证工程质量。

(4)标底应考虑人工、材料、机械台班等变动因素,还应包括施工不可预见费、包干费和措施费等。

(5)一个工程只能编制一个标底。

标底必须报经招标投标办事管理机构审定。一经审定应密封保存至开标时,所有接触到标底的人员均负有保密责任,不得泄漏。

(三)标底文件包括的内容

1. 标底报审表

标底报审表是招标文件和工程标底主要内容的综合摘要,主要供招标人主管部门从宏观上审核标底之用。其主要内容如下。

(1)招标工程综合说明,包括招标工程名称、建筑面积、招标工程的设计概算或修正概算金额、工程项目质量要求、定额工期、计划工期天数、计划开竣工日期等。

(2)招标工程一览表,包括单项工程名称、建筑面积、结构类型、建筑物层数、檐高、室外管线工程及庭院绿化工程等。

(3)标底价,包括招标工程总造价,单方造价,钢材、木材、水泥总用量及其单方用量。

(4)招标工程总造价中所含各项费用的说明,包括包干系数或不可预见费用的说明和工程特殊技术措施费的说明。

2. 工程标底

工程标底是详细反映标底造价的数据。一般应包括以下六方面的基本内容。

(1)标底编制单位名称、主要编制人(分土建、水暖、通风空调、电气等专业)及专业证书号。

(2)标底综合编制说明。主要说明编制依据,标底包括和不包括的内容,其他费用(如包干费、技术费、分包工程项目交叉作业费等)的计算依据,需要说明的其他问题等。

(3)标底汇总表,包括各单项工程、单位工程、室外工程、其他费用的名称、建筑面积、标底造价及其单方造价(或技术经济指标)以及标底总造价及单位造价。

(4)主要材料用量,包括钢材、木材、水泥的总用量及单方用量。其中,钢材应分钢筋、型钢、钢管、钢板等;木材应分松木及硬杂木并均折成原木计算。

(5)各单位工程概(预)算表(按单项工程顺序分别排列),包括分部分项直接费、其他直接费、工资及主要材料的调价、企业经营费、利润等。

(6)"暂估价"清单,包括设备价及土建工程材料价、工料费等。此清单虽已在招标文件中列入,但作为完整文件便于查考可重复列入标底文件。

(四)编制标底应考虑的因素

标底编制方法基本上同概预算相同,但应根据招标工程的具体情况,尽可能考虑下列因素。

(1)根据不同的承包方式,考虑不同的包干系数及风险系数。

(2)要根据施工现场的具体情况,考虑必要的技术措施费。

(3)对招标人提供的设备、料具要提供数量和价格清单。

(4)钢筋用量,应在定额的基础上加以调整。

(五)标底的编制方法

以施工图预算为基础的标底,这种方法目前国内采用最为广泛。从不同的

承包方式来说，又可分为除政策性调价，材料、设备价差及重大洽商变更部分可以调整外，其他一律包死的承包方式和一次包死的承包方式两种。两种承包方式，又以第一种承包方式最为普遍。其编制标底的具体步骤、方法介绍如下。

(1)准备工作，首先，要熟悉施工图设计及说明，如发现图样之间有矛盾或不符之处及说明不够明确的地方，应要求设计单位会同建设单位交底、补充。其次，要勘察施工现场，对现场条件及周围环境进行实地了解，以作为确定包干系数和技术措施费等有关费用的依据。第三，要了解招标文件中有关招标范围、材料、半成品和设备、加工订货情况，工程质量和工期要求，物资供应方式等情况。此外，还要进行市场调查，掌握材料、设备的市场价格，以正确确定暂估价等价格。

(2)计算工程量，应以本工程项目图设计与说明(包括所采用的全部标准图或通用图集)、当地的预算定额或综合预算定额的项目划分及其工程量计算规则为依据，并执行当地的其他与此有关的补充定额、规定等。此外，还必须根据工程现场情况，考虑合理的施工方法和施工机械，正确套用定额，分部分项地逐项计算出工程量，并经过认真校核，以确保其正确性。因此这份工程量表不但是计算标底直接费的依据，同时，它对于钢筋的实用量与定额间的差额，也应加以实际‘抽筋’调整后列入工程量。

(3)单价的确定，首先是定额单价的正确套用，凡符合定额者均应套用；其次是定额单价的换算，即大部分工程内容及工序符合定额，只是局部材料不同而定额规定允许换算者，应加以换算；第三是定额缺项，须编制补充单价，应根据施工详图、定额项目划分、计量单位及材料预算价格的选用(如有者)和新材料价格的补充等，确定合理的单价(包括‘暂估价’)。

(4)主要材料量的计算，主要材料通常包括钢材、水泥、木材三材。钢材应包括土建、水、暖、空调、电气等的全部钢筋、型钢、管材、钢板等，所有主材均应根据定额的消耗量及各单位工程的工程量计算。

主要材料量首先是满足标底中材料调整差价之用，同时也是衡量投标企业价报主材用量的尺度，作为决标条件之一，或作为确定工程用量的标准。

(5)工、料费的调整，目前，大部分地区对定额中确定的人工工资和主要材料的单价，要求在标底中按市场价或一定的定价和系数加以调整差价，以弥补过大

的悬殊。工料总价的计量基数分别按各单位工程的主材量和工资额计算。

(6)直接费的确定,各分部分项工程量与各相应单价之积即为直接费的主要内容,有些地区还应包括工料差价,有些地区则不包括,应以当地规定为准。

(7)其他直接费和现场经费的确定。根据建设部、建设银行 1993 年 12 月联合颁发的《关于调整建筑安装工程费用项目组成的若干规定》的规定,原‘直接费’改为‘直接工程费’,包括直接费(包括人工费、材料费及施工机械使用费)、其他直接费和现场经费。其他直接费和现场经费的计算基数规定为直接费(或人工费)。

(8)直接工程费的确定,直接费、其他直接费和现场经费之和即为直接工程费。

(9)间接费的确定,间接费的计算基础:土建工程为直接费;安装工程为人工费。

(10)计划利润的确定,计划利润的计算基础,土建工程为直接工程费与间接费之和;安装工程为人工费。

(11)税金的确定,税金(包括营业税、城市维护建设税及教育费附加),其计算基础为直接工程费、间接费、计划利润三项之和。

(12)包干费和技术措施费的确定。包干费和技术措施费的费率标准各地不一,应按当地规定执行。

(13)标底总价的确定,上述各项费用之和即为标底总价。目前大部分地区均强调一个工程只能有一个标底,以利于统一评标,待确定中标单位后,再对某些由于企业等级不同或所有制不同而在取费标准上有差别时,加以补充或调整。

对于一次包死承包方式的标底,其编制方法大都同上,所不同者,凡开口部分均应堵死。如调价系数,材料、设备的差价等,除按当时的情况考虑外,还应预估竣工时的各种预涨系数(风险系数),列入标底。对于钢筋用量也应按图实算,在标底中一次调整定死,竣工时不另结算。

业主在编制招标文件的同时即应组织专门的人员制定标底。标底是招标工程项目的预期价格(或称为建设项目的计划价格),也是业主筹集资金的依据之一。标底价必须控制在有关上级部门批准的总概算(或修正概算)或投资包干的限额以内,如有超额,除严格审核外,应先报经原批准单位同意,方可实施。

标底只允许有一个，可以是明标底，也可以是暗标底，明标底应在招标文件中公布，暗标底常用来比照投标标价的高低之用，以标底上下的一个区间作为判断投标是否合格的条件。有些国家在招标时规定标价超过标底一定的百分比或低于标底的若干百分比，就不予考虑，这就更突出了标底作为尺度的作用。因此在招标评标过程中，标底应严格保密，尤其是在开标之前必须严加保密。

制定标底和设计进度与招标文件的编制有着密不可分的关系。标底是否正确首先取决于工程量表是否正确，因而在工程量表中要尽量减少漏项，同时将工程量尽可能计算准确，力争控制计算工程量的误差为实际工程量的 ±5% 以内，同时标底的计算还必须建立在比较先进的施工、管理方案的基础上，以先进的技术规范作支撑，编制出的标底才切合实际。

由招标单位或委托招标单位编制的标底，原则上应在发布招标公告或招标邀请之前，报请工程所在当地政府的招标管理部门审查。标底审查的具体工作一般由当地政府主管部门的预算合同或定额管理机构、或由当地建设银行等单位负责进行。未经上述有关机构审查通过的标底应视为无效。标底的审查目的主要是：

(1)标底的编制是否符合法定的原则。

(2)标底价的计算是否准确。

(3)标底价是否在上级批准的总概算(或修正概算)或投资包干的限额之内。

第三节　编写实例

一、工程施工招标文件编写原则及说明

(一)招标文件编制

招标文件编制是招标准备工作中最重要的一环。一方面，招标文件是提供

给投标人的投标依据，投标人根据招标文件介绍的工程情况、合同条款、工程质量和工期的要求等投标报价；另一方面，招标文件是签订工程合同的基础，几乎所有的招标文件内容都将成为合同文件的组成部分。尽管在招标过程中招标人有可能对招标文件进行补充和修改，但基本内容是不会改变的。因此，招标文件的编制要求做到完整、系统、准确、明了，使投标人能够充分了解自己应尽的职责和享有的权益。

1. 招标文件的编制原则

(1)遵守国家的法律和法规。如招投标法、建筑法、合同法等多项有关的法律、法规。

(2)如果是国际组织贷款，应符合该组织的各项规定和要求。

(3)公正地处理招标人和承包人(或供货商)的权益，要使承包人(或供货商)能获得合理的利润。如果不恰当地将过多的风险转移给承包人一方，势必迫使承包人加大风险金，提高投标报价，最终还是招标一方增加支出。

(4)招标文件应正确地、详细地反映项目的客观情况，以使投标人的投标能建立在可靠的基础上，最大限度地减少履约过程中可能产生的争议。

(5)招标文件包括的众多内容应力求统一，尽量减少和避免相互矛盾，招标文件的矛盾有可能为承包人创造索赔机会。招标文件用语应力求严谨、明确，以便在产生争端时易于根据合同条件判断解决。

2. 工程的分析

我国《工程建设施工招标投标管理办法》规定，施工招标可以采用项目的全部工程招标、单位工程招标、特殊专业工程招标的办法，但不得对单位工程的分部、分项工程进行招标。依据招投标法和上述规定，工程是可以进行分标的。当一个工程项目投资额很高，技术复杂，工程量也巨大时，往往一个施工单位难以完成，为了加快工程进度，发挥各承包人的优势，降低工程造价，对一个建设项目进行合理分标是非常必要的。

根据分标应保证工程的整体性和专业性的原则，在分标时要考虑以下主要因素：

(1)工程特点 如果工程场地集中，工程量不大，技术上不复杂的工程可不分

标。这样由一家承包，便于管理。如果场地面大，工程量大，有特殊技术要求，应考虑分标。如高速公路不仅施工线路长，而且工程量很大，应根据沿线地形、河流、城镇和居民情况，桥梁、隧洞和地基情况，对土建工程进行分段招标，而对道路的监控系统，则不宜分标。

(2)对工程造价的影响：大型、复杂的工程项目(如大型水电站)，施工周期长，投资额巨大，要求承包人有很强的施工能力和施工经验，并能解决施工中的技术难题。如果不分标，会使有资格参加投标的单位数目大大减少，从而会导致投标报价提高，不能得到较合理的报价，而分标则会避免这种情况，能发挥投标人的特长，有更多的投标人参加投标。

(3)对资金筹措的安排：根据资金筹措情况和工程建设的次序进行分标，可以按资金情况在不同时间分段招标。

(4)工地现场的管理和工程各部分的衔接：分标应考虑对施工现场的管理，竭力避免各承包人之间的相互干扰，特别要对承包人的施工场地，包括各承包人的现场分配、生活营地、附属厂房、材料堆放场地、交通运输、弃渣场地要进行细致而周密的安排。工程进度的衔接也很重要，特别是在关键线路上的项目一定要选择施工水平高、能力强、信誉好的承包人，防止因工期、质量问题影响其他承包人的工作。

总之，分标是正式编制招标文件前一项很重要的工作，必须对上述各因素进行综合考察和分析比较，确定最好的分标方案，然后按分标特点编写招标文件。

3. 招标文件范本的利用

为规范招标文件的内容和格式，节约招标文件编写的时间，提高招标文件的质量，国家有关部门分别编制了工程施工招标文件范本。如财政部《世界银行贷款项目招标文件范本》、建设部《建设工程施工招标文件范本》、交通部《公路工程国际招标文件范本》和《公路工程国内招标文件范本》、国家电力公司《电力工程招标程序及招标文件范本》等。这些“范本”对推进我国招投标工作起到了重要作用。在使用“范本”编制具体工程项目的招标文件时，通用文件和标准条款不能做任何改动，只可根据招标工程的具体情况，对投标人须知前附表、专用条款、协议条款以及技术规范、工程量清单、投标书附录等部分中的具体内容重新进行编写，加上招标图纸即构成一套完整的招标文件。

(二)招标文件的内容与通用格式

工程施工招标文件一般包含 10 个方面的内容,即:投标邀请书、投标人须知、合同条件、技术规范、投标书和投标保证金格式、工程量清单、合同协议书、各类保证、资料表、图纸等。

1. 投标邀请书

投标邀请书是用来邀请资格预审合格的投标人,按招标人规定的条件和时间前来投标。它一般应说明以下各点:

(1)招标人单位,招标性质。

(2)资金来源。

(3)工程简况、分标情况,主要工程量,工期要求。

(4)承包人为完成工程所需提供的服务内容,如施工、设备和材料采购、劳务等。

(5)发售招标文件的时间、地点、售价。

(6)投标文件送交的地点、份数和截止时间。

(7)提交投标保证金的规定额度和时间。

(8)开标的日期、时间和地点。

(9)现场考察和召开标前会议的日期、时间和地点。

2. 投标人须知

投标人须知中首先列出前附表,将投标人须知各条款中论述的投标的重要时间表、地址、投标书副本份数、工程项目资金来源、投标保证金数额等集中列在表中,便于投标人作好投标工作安排。前附表格式如表 6 – 7 所示。

投标人须知的有关内容详细介绍如下:

(1)总则

①工程描述。说明本工程的名称、地理位置、工程规模和性质、工程分标情况、本合同的工作范围等。

②资金来源。说明招标项目的资金来源。

③资格与合格条件要求。投标人应提交独立法人资格和相应的施工资质证

书,提供令招标人满意的资格文件,包括拟实施本合同的人员、机械情况、以往类似工程的施工经验、经过审计的主要财务报表等,以证明投标人具有履行合同的能力。如两个或两个以上施工单位组成的联合体投标时,每个成员均应提交上述资格与合格要求的资料,应指定其中一家联合体成员作为主办人,由联合体所有成员法定代表人签署提交一份授权书,以证明其主办人资格,联合体各成员之间签订的联合体协议书副本应随投标文件一起递交。协议书中应明确各个成员为实施合同所共同和分别承担的责任。

表 6-7 前附表

项目	投标人须知条款号	主要内容	项号	投标人须知条款号	主要内容
1		工程说明	9		投标文件副本份数
2		合同名称	10		投标文件递交至单位地址
3		资金来源	11		投标截止日期 时间
4		投资货币	12		开标日期 时间 地点
5		投标有效期	13		评标办法
6		投标保证金数额	14		其他需要特别说明的内容
7		投标保证金的有效期			
8		标前会议时间、地点 现场考察时间			

④投标费用。投标单位应承担其编制投标文件与递交投标文件所涉及的一切费用,不管投标结果如何,招标方对上述费用不负任何责任。

⑤现场考察。投标人按招标人的要求和时间安排现场考察,考察费用由投标人自理。考察期间所发生的人身伤害及财产损失由投标人自己负责。

(2)招标文件

①招标文件。招标文件包括下列格式、内容：

第一卷　商务条款

第一章　投标人须知

第二章　合同通用条件

第三章　合同专用条件

第四章　合同格式　包括合同协议书格式，动员预付款银行保函与履约保证金格式

第二卷　技术规范

第五章　技术规范

第三卷　投标文件

第六章　投标书及投标书附录

第七章　工程量清单与报价表

第八章　辅助资料表

第九章　资格审查表(资格后审使用)

第四卷　图纸

第十章　图纸

②招标文件澄清。投标人发现招标文件中有遗漏、错误、词义含混等情况，应在规定的时间内，书面向招标人咨询，招标人将书面文件方式答复，送达全部投标人，但不涉及问题的由来。

③招标文件修改。招标人有权修改招标文件中的条款，即不论是招标人一方认为必要时或是根据投标人咨询提出的问题，均可在投标截止日期前若干天对招标文件进行修改，如果发出的修改通知太晚，则招标人应推迟投标截止日期。所有修改应以书面文件形式送交全部投标人，并作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用，投标人收到此修改通知后立即回执。

(3)投标文件的编写

①投标文件的语言。规定中文为投标文件中的语言，投标文件、投标人与招标人之间与投标有关的来往通知、函件和文件均应使用中文。

②投标文件的组成。投标人提交的投标文件应由下列文件组成：投标书及其附录、投标保证金、标价的工程量清单与报价单、辅助资料表、有关资格证明

书、提出的替代方案以及按‘投标人须知’所要求提供的其他资料。

③投标报价。合同价格,是指按照投标人提交的单价和合价为依据,计算得出的工程总价格。没有填写单价和合价的项目将不予支付,并被认为此项费用已包括在工程量清单的其他单价和合价中。一切税收和其他收费均应由承包人支付并包含在投标报价中。

④投标有效期。投标有效期指从投标截止日起到公布中标日为止的一段时间,按照国际惯例,一般为 90 ~ 120 天。在此期间,全部投标均为有效,投标人不得修改或撤销其投标。有效期应保证招标人有足够的时间对合格投标文件进行比较、评价及最后选定中标者。

在原定投标有效期满之前,如出现特殊情况,经招标管理机构核准,招标人可用书面方式向投标人提出延长投标有效期的要求。投标人有权拒绝这种要求而不被没收投标保证金。

同意延长投标有效期的投标人不允许在此期间修改其投标文件,而是需要相应地延长其投标保证金的有效期,对投标保证金的各项有关规定在延长期内同样有效。

⑤投标保证金。投标人应按前附表中规定的数额提交投标保证金。投标保证金可以是现金、支票、银行汇票,也可以是在中国注册的银行出具的银行保函。保函的格式应符合招标文件格式要求,有效期应超过投标有效期 28 天。未按规定提交投标保证金的投标文件被视为不合格投标。宣布中标者之后,未中标者的投标保证金将尽快退还;中标者的投标保证金在按要求提交履约保证金并签署合同协议书之后予以退还。

⑥替代方案投标。有的招标人除要求投标人按招标文件中的图纸、规范及各项规定进行投标外,还允许投标人另外提出自己的替代方案。但应在保证原设计要求的前提下,有利于缩短工期或降低造价。

⑦标前会议。也称投标预备会,召开的目的是为澄清投标人对招标文件的疑问,解答投标人提出的问题。标前会议往往结合组织投标人考察现场进行。标前会议召开的时间和地点在前附表中应作出明确规定。会议记录(包括所有问题和答复的副本,)应尽快提供给所有投标人。因标前会议产生的对招标文件内容的修改,应以补充通知的方式发给所有投标人,并作为招标文件的组成部

分。

⑧投标文件的份数与签署。投标单位应按前附表规定提交一份“正本”和数份副本。正本是指投标人填写所购买的招标文件的表格以及“投标人须知”中所要求提交的全部文件和资料。副本为正本的复印件，并在封面上明确标明“正本”和“副本”字样，正本与副本如有不一致之处时以正本为准。正本、副本的每一页均由投标人正式授权的全权代表签署确认，授权公证书应一并递交。如果是由投标人造成的必要修改，修改处应有投标文件签字人签字。

(4)投标文件递交

①投标文件的密封和印记。投标人应将投标文件的正本和每一份副本分别密封在内层包封中，正确注明“正本”和“副本”字样，再密封在一个外层包封中。外层、内层包封都应写明招标人的名称和地址、合同名称、工程名称、招标编号，并注明开标时间以前不得开封。在内层包装上还应注意投标人的名称与地址，以备投标迟到时能原封退回。

②投标截止日期。投标人应在规定的日期和时间之前将投标文件递交给招标人，在投标截止日期之后收到的投标文件将拒绝并原封退回。

③投标文件的修改和撤消。投标人在投标截止日期之前，可以书面形式向招标人提出修改或撤消已提交的投标文件。要求修改投标文件的信函应该按照递交投标文件的有关规定编制、密封、标志和递交。在投标截止日期后，投标人不能再对投标文件进行修改。在投标截止日至投标有效期终止日之间，投标人不能撤消投标文件，否则其投标保证金将被没收。

(5)开标　招标人将按照前附表规定的时间和地点在有关行政监督部门的监督下举行开标会议。在所有投标人法定代表人或授权代表在场的情况下公开开标，同时检查投标文件的密封、签字盖章与完整性，包括检查是否提交了投标保证金。但按规定提交合格撤消投标通知的投标文件不予开封。

凡是未按规定密封、签章(未经法定代表人签字或未加盖投标单位公章或未加盖法定代表人印鉴)、字迹不清、不完整、逾期送达的投标文件均视为无效投标。

招标人当众宣布核查结果，并宣读有效投标的投标人名称、投标报价、修改内容、工期、质量、主要材料用量、投标保证金以及招标人认为适当的其他内容。

(6)评标

①评标过程保密。开标之后,在评标过程中的有关信息应对此工作无关的人员和投标人严格保密。

②投标文件的澄清。评标机构可以要求投标人澄清其投标文件。有关澄清的要求与答复应以书面形式进行,但不允许修改投标报价或投标实质性内容。

③投标文件实质上响应性检查。在详细评标之前,评标机构将首先审定每份投标文件,是否在实质上响应了招标文件的要求,有无显著差异或保留。所谓显著差异或保留是指对工程的发包范围、质量标准、工期等方面有重大改变,或者对招标人的权利和投标人的义务有重大限制。如果接受这种有显著差异或保留的招标文件,将会影响其他投标人的合理竞争地位。因此,不符合招标文件要求的招标文件将被拒绝,也不允许投标人进行修改。

④错误的修正。对于实质上响应的投标文件,评标机构将对其计算上或累计上的算数错误进行审核和修正。其原则为 如数字表示的数额与文字数额不符,则以文字数额为准 如单价乘以工程量不等于合价时,一般以单价为准,除非发现有明显的小数点错位,此时以合价为准,并修改单价。修正后的投标文件须经投标人认可,才对投标人具有约束力。如投标人不接受修正,则投标文件将被拒绝,投标保证金也将被没收。

⑤投标文件的评标与比较。评标机构仅对实质上响应的投标文件进行评价与比较。评价与比较时,根据附表中有关内容规定,通过对投标人的投标报价、工期、质量标准、主要材料用量、施工方案或施工组织设计、优惠条件、社会信誉及以往的业绩等综合评价。

(7)授予合同

①授予合同标准。招标单位将把合同授予其投标文件在实质上响应招标文件的要求,经评价与比较选出报价合理、有足够的能力和资源完成本合同的投标人。

②中标通知书。确定中标人后,在投标有效期截止日期前,招标人以书面形式通知中标的投标人,其投标被接受,并在中标通知书中给定合同签订地点和日期。

③合同协议书的签署。中标人在收到中标通知书后,在规定的时间内派出

全权代表与招标人签署合同协议书。

④履约保证金。中标人应按规定的金额和时间要求，向招标人提交履约保证金，如果中标人未能按规定提交履约保证金，招标人有权取消其中标资格，并没收其投标保证金。

二、工程实例分析

1. 招标文件的编制程序

招标文件的编制程序一般是：

①熟悉工程情况和施工图设计图纸及说明。

②计算工程量。

③确定施工工期和开工、竣工日期。

④确定工程的技术要求、质量标准及各项有关费用。

⑤确定投标、开标、定标的日期及其他事项。

⑥填写招标文件申报表。

2. 招标文件的主要内容

(1)招标工程综合说明

工程名称、性质、地址，建设单位名称、电话、邮政编码、法人代表姓名、联系人姓名，监理机构名称，资金来源及批准投资单位、文号，建设工程许可证号，开户银行账号等。

施工现场所处地理位置、环境、交通条件、拆迁及‘三通一平’情况，施工用地范围、面积、可提供临时用地情况。

工程概况(包括招标工程范围及其中的单项、单位工程名称、建筑面积、长度、结构类型、层数、檐高和附属管线工程、庭院工程、绿化工程的说明)，设计要求，工程地质情况的说明，对工程质量、装修标准和照明采用新技术、新工艺、新材料的要求。

总工期天数，计划开竣工日期。

示明投标人应认真踏勘现场，并取得一切可能影响其投标报价的所有资料。

说明招标方式是公开招标、邀请招标还是议标。

承包方式,要示明是包工包料还是包工不包料。除合同规定外,承建范围内中标人未经建设单位认可不得将工程任务的任何部分分包给他人。若建设单位同意分包,则分包人的社会信誉、质量和施工经验等诸方面均应得到建设单位认可。

(2)工程报价计算的有关规定

为统一报价范围和口径,招标文件应作出有关规定或说明。国内建筑工程招标有时提供实物工程量清单,有时不提供。

实物工程量清单是指列有实物工程分项名称和相应数量的清单。通常建筑工程分项的划分和数量的计算规则,应按照现行的定额规定。招标单位提供的实物量清单,各投标单位在编制投标书时,不需重新计算复核或更正。招标结束,建设单位和中标单位在签订施工合同以后,在规定的期限内(如可规定 1 个月)提出实物工程量的调整意见(该调整指原实物工程量清单中各单项工程量的增加或减少),经双方互审认可后予以调整。

若不提供实物量清单,可规定统一按现行定额计算工程量及定额价。

工程间接费以及其他费用的计取,各投标单位须根据自身企业性质以及计费标准和规定计取。投标单位在上述费用上进行竞争而降低计算,在投标书中要加以说明。工程各种措施费用以及场地租赁、材料二次搬运、超高、土方场外运输等随施工组织设计不同而变化的费用,投标人须根据自行编制的施工组织设计列工程量和费用。

(3)明确材料供应方式及材差计算办法

招标文件中应说明哪些材料由建设单位供应,哪些材料由中标单位自行采购。对建设单位供应的材料,应明确交货进度、交货地点等。

(4)工程价款的支付办法

招标文件中应明确工程价款的支付方式及预付款项的百分比。

中标施工企业预收备料款和已收工程款的总额不超过合同造价的 95%,其余 5%是在工程竣工验收合格后支付;或者在工程竣工验收合格后支付 2.5%,保修期满再付 2.5%。

(5)工程质量及工期要求

招标文件中应明确中标单位必须严格按照现行的建筑工程施工验收规范进行施工，建设单位按此进行验收，并规定经验收工程质量达到自报工程质量等级的奖励，达不到自报质量等级的罚款。

招标文件应明确开竣工日期，并具体规定工期提前奖励和推迟工期罚款的额度。

(6)投标书的编制要求以及评标定标的原则

投标书的组成内容一般包括 标书编制综合说明、投标报价汇总表、投标造价书、施工组织设计等。招标文件中应明确评标定标的原则要求，也可另行制定评标细则。

(7)投标保证金

为了保证投标工作的严肃性，确保投标工作的顺利进行，投标单位在领取招标文件和施工图的同时，须向招标单位交纳投标保证金。投标保证金，一般按概算造价的 0.5‰～1‰计算。

投标单位在领取招标文件 3 天后(包括获得文件的 1 天)不得再提出退出投标的要求，若中途退出投标，招标单位有权没收其全部投标保证金。各投标单位必须在规定的投标截止期限内，将投标标书送到指定地点，逾期者，招标单位有权取消其投标资格，没收保证金。

未中标的投标单位，应在规定期限内(如最迟 10 天)向招标单位退回招标文件及有关资料，同时招标单位须归还投标保证金。

(8)投标须知

投标须知主要应包括下列内容：

①承发包双方业务往来中收发函的规定。

②设计文件的拟定单位及投标单位与之发生业务联系的方式。

③解释招标文件的单位、联系人等方面的说明。

④填写标书的规定和投标、开标要求的时间、地点等。

⑤投标单位提供担保的方式。

⑥投标单位对投标文件有关内容提出建议的方式。

⑦招标单位拒绝投标的权利。

⑧投标单位对招标文件保密的义务等。

(9)招标文件附件

招标文件附件一般包括下列内容：

①招标工程范围内的设计图纸。

②招标工程范围内的单项、单位工程分部分项实物量清单。

③对定额项目中标明是“参考价”、“暂定价”的材料项目，在招标文件材料项目清单中相应注明其名称、单位、“参考价”、“暂定价”。

④建设单位自行采购的材料、设备清单。

招标文件的内容必须符合国家有关法律、法规，做到内容齐全、要求明确。招标文件一经招标投标办事机构批准，招标单位不得擅自变更其内容或增加附加条件，确需变更和补充的，报招标投标办事机构批准后，在投标截止日期7天前通知所有投标单位。

3. 招标文件编制示例

实例：某综合写字楼工程招标文件

封面

某综合写字楼工程招标文件(土建部分)

招标单位：某公司

法人代表：×××

经办人：×××

电　话：×××××××

发出时间：2002年×月×日

第一条　工程综合说明

1.1　工程名称：某综合写字楼。

1.2　设计单位：××市建筑设计研究院。

1.3　建筑面积及总高度：地上20层，地下1层，面积20 816m^2，总高度74.10m。

1.4　结构类型：框架剪力墙。

1.5　基础形式：主楼为桩基，附房为独立条形基础。

1.6　地下水位：自然地面下1.1m左右。

1.7　工程地址：新城北路路西。

1.8　工程性质：某公司综合办公用房。

1.9　资金来源：自筹。

1.10　批准投资单位及批文号、日期：××市经济开发区管理委员会×开管复(2001)036号，批准日期：2001.4.18。

1.11　拆迁及"三通一平"情况：拆迁已经完成，"三通一平"已经具备。

1.12　现场交通条件：可由主干道新城北路直接进入施工现场。

1.13　施工用地情况：场地面积为19 980m²，详见规划平面图。

第二条　招标要求

2.1　本工程采用邀请招标。

2.2　招标范围：土建。

2.3　资质等级：国家施工二级资质以上队伍，并在本市经济开发区已经注册登记。

2.4　计划开工日期：2002年3月29日，计划竣工日期：2003年6月30日。

2.5　工程质量等级：确保优良，争取市优或省优。

2.6　技术标准和规范：按国家、行业及地方现行工程质量评定标准和施工验收规范执行。

2.7　编制标底和投标书按下列要求进行：

2.7.1　执行国家、地方工程招投标的有关规定。

2.7.2　以招标文件、施工图纸及有关设计技术资料和现行国家、地方预算定额为依据。

2.7.3　材料价格执行"××市工程造价信息"2001年第四季度××市建筑材料预算指导价，并一次包死，今后不再调整。

2.7.4　竣工技术档案费不进入报价(今后也不再收取)。

2.7.5　乙方确认的优惠条件。

2.8　经招标领导小组核准后的招标文件，一经发出不得擅自变更其内容。确需变更或补充的(如答疑、会议纪要等)，以文字形式于投标截止日前7天通知所有投标单位和各有关单位。

第三条　结算时进行调整价款及工期顺延的范围

发生下列情况，承包单位与建设单位另行洽商，并调整合同价款或工期顺

延。

3.1 重大设计变更。

3.2 不可抗力。

第四条 主要材料、设备供应方式及暂估价清单

4.1 地方材料按中标量由承包单位自行采购,按规定报价与结算。

4.2 加工订货成品、半成品及构件的供应方式,除指定由甲方供应外,中标单位按进度、设计要求标准负责加工或采购,建设单位对其质量实施监督检查并确认后方可付款。

4.3 工程用主要建筑材料清单、供应方式及暂估价见表 6-8。

第五条 计量与支付

5.1 计量

5.1.1 合同工程量以中标核准的工作量为准,若有重大变更,工程量另计。

5.1.2 重大工程变更以实际完成的并经建设单位指定的造价工程师核准确认的合格工程量净值为准。

5.2 支付

5.2.1 招标单位要求按工程款的 15%延期在土建竣工后 2 年内付清,若超过 2 年,按银行同期利率计息。

5.2.2 85%的工程款按工程完成进度经验收合格后分阶段付款。

5.2.3 履约保证金按照工程款的 2%支付,双方在合同协议条款中确定。

第六条 投标须知

6.1 组成投标书的文件

①邀请投标函

②投标书及其附录

③授权书

④施工图预算和材料分析清单

⑤证明合格投标单位的营业执照(副本)、资质证书(副本)、开发区施工许可证、银行资信证明等其他证明材料(如为复制件,须加盖原发证机关或法人单位的红章,并签注在本合同中使用的意见)。

投标书附录中须有以下统一格式的图表(内容填不下时,可按同样格式扩

展)：

(1)主要施工设备表。

(2)投入本工程主要人员表。

(3)劳务计划表。

(4)材料计划表。

(5)临时设施及用地需求表。

(6)施工简况表。

6.2　投标书格式

6.2.1　投标书封面

①投标书

②工程名称

③投标法人单位(盖章)

④法人代表(盖章)

⑤地址：

⑥电话：

⑦邮编：

⑧投标日期：

6.2.2　投标书清单

投　标　书(清单)

某公司基建办公室：

我单位考察了现场,并认真研究了某综合写字楼建设工程项目全部招标文件、施工图纸及其他有关条件,我方愿按上述条件确定的总价人民币计_____元,作为最终报价承包上述合同工程的施工、完工和修补缺陷。现将投标书正本壹份、副本贰份递送你单位。

本投标书由下列内容组成：

(1)工程综合说明(投标书汇总表)　　共　　页

(2)对招标文件的确认意见　　共　　页

(3)对报价需要说明的问题,其中着重说明降低造价的具体措施

共 页

(4)施工组织设计(施工组织设施,保证工程质量、工期、安全的技术措施,施工方案和选用的主要施工机械,施工总体布置,施工进度、材料使用计划等)

共 页

(5)投标书附录 共 页

投标单位:(盖章)

法人代表:(盖章)

投标日期:

6.3 投标书的密封与标志

6.3.1 投标人应将投标书正本(1份)、副本(2份)密封在一个包封中,并加盖法人单位公章和法人代表印鉴,投标书封面上正确标明正本或副本,正本和副本如有不一致,以正本为准。

6.3.2 包封应标注:

①建设单位名称和地址

②投标工程名称

③投标单位的名称和地址

④标注 年 月 日 时封

6.4 有下列情况之一时,投标书无效(即废标)

①标书未按规定密封者(标袋上下口均应用白纸条贴封,并加盖骑缝章)

②标书未加盖单位印章、法人代表印章或委托代理人印章

③标书逾期送达

④投标企业法人代表或委托代理人(以法人代表授权书为准)未参加开标会议或参加开标会但无证件者

⑤合格投标人未按规定时间到会

⑥投标书内容不全、字迹模糊或未按规定格式填写

6.5　投标人应承担其投标书编制与递交及现场考察等所涉及的一切费用，不管投标结果如何，招标单位不负担投标单位参与投标的任何费用。

6.6　招标答疑定于2002年3月15日14时在××市招标投标办公室举行，投标人领取招标文件及一套图纸资料时须交纳押金人民币2 000元(现金)，招标结束后，未中标单位在3日内返还招标文件和完整的施工图纸，招标单位退还押金。

6.7　投标书应于2002年3月25日15时之前，送达××市招标投标办公室。

6.8　定于2002年3月28日9时在××市招投标市场公开开标，每个投标单位限派4人参加。

6.9　根据报价、工期、质量、三材用量、优惠条件、企业资信等级、施工组织设计等进行评标。

6.10　中标单位在接到中标通知书后3日内应与建设单位签订承包合同，交有关部门鉴证。

第七条　对总包单位的要求

7.1　土建工程不准转包。

7.2　甲方要求甩项分包的工程以及分包给安装单位的水、电、空调、通风、电梯等，建筑总包单位必须同分包单位密切配合，同时提供临时设施、脚手、垂直运输及零星修补工料，以及图纸上所有的预埋件制作、安装、留洞等任务，并在质量、工期、安全、产品保护、预埋管道等方面负有配合管理的责任。甲方付给40万元配合管理费。

第八条　其他规定

8.1　工程造价中不考虑赶工措施费。包干系数取1.8%，包干内客包括：

(1)设计变更累计不超过2001定额直接费的1%。

(2)定额规定可另外收取的材料费、构件的场外二次搬运费。

(3)不超过4小时的临时停电、停水。

8.2　计划利润统一按3.5%计取。

8.3　若不能按合同工期竣工，超过1天罚款1万元。

8.4　要求工程质量确保优良，达不到优良罚款 80 万元，达到市优工程奖励 20 万元，达省优或鲁班奖给予重奖。

8.5　本工程地下室及主体结构全部采用商品混凝土。

第九条　附表

表 6－8　主材清单与暂估价表

材料或设备名称	规格型号	单位	单价/元	备　注
普通钢筋	Ⅰ、Ⅱ级钢	t	2 508.70	甲供
冷轧带肋钢筋		t	2 754.00	甲供
水泥	32.5 级	t	310.00	甲供
	42.5 级	t	341.40	甲供
门窗装修材(进口)	综合一类 3 个断面	m^3	1 699.20	甲供
模板成材	综合二类 2 个断面	m^3	1 325.87	甲供
面砖(彩)	45mm × 90mm	m^2	54.37	甲供
三合板(进口)	1 220mm × 2 440mm	m^2	15.10	甲供
氯化聚乙烯橡胶防水卷材(黑色)		m^2	19.60	甲供
树脂防水珍珠岩	70mm 厚	m^3	385.00	甲供
防火门及卷帘门	综合	m^2	800.00	甲供
磨光花岗岩	四川红 600mm × 600mm	m^2	320.00	甲供
卫生间地面砖 300mm × 300mm	同质砖 300mm × 300mm	块	3.30	甲供
瓷　砖	200mm × 300mm	块	2.83	甲供
花岗岩(外墙)	印度红	m^2	680.00	甲供
多孔砖(× ×砖瓦厂)	240mm × 240mm × 115mm	百块	98.94	乙供
多孔砖(× ×砖瓦厂)	240mm × 180mm × 115mm	百块	85.68	乙供
多孔砖(× ×砖瓦厂)	240mm × 115mm × 90mm	百块	48.96	乙供

工程量清单说明

1. 本工程量清单系按分部分项工程提供的。

2. 本工程量清单是依据_____工程量计算规则编制的，为招标文件的组成部分，一经中标且签订合同，即成为合同的组成部分。

3. 本工程量清单所列的上程量系本招标人估算的，作为投标报价的基础；付款时以由承包人计量、由招标人或由其授权委托的监理下程师核准的实际完成工程量为依据。

4. 本工程量清单应与投标须知、合同条件、合同协议条款、工程规范和图纸一起使用。

工程量清单表

（工程项目名称）工程　　表 6－9　　共__页　第__页

序号	编号	项目名称	计量单位	工程量
1	2	3	4	5
一		（分部工程名称）		
1		（分项工程名称）		
2				
…				
二				
1				
2				
…				
二				

招标人：_____（盖章）

法定代表人或季托代理人：_____（签字或盖章）

日期：____年____月____日

第七章　建筑工程投标文件的编写

第一节　建筑工程投标文件的组成内容

一、投标书格式及组成

（注 投标书格式的附录是投标书的组成部分。投标者应填写此投标书格式及其附录中的所有空白）。

致：_____（业主地址）

_____（业主单位名称）

先生们：

此投标书是对于_____工程的投标。

业主要求的完成期限为_____个公历月。

1. 在考察了工程现场以及研究了上述指定工程的图纸、条款、技术规范、补充资料表和工程量表之后，并根据投标者须知，我们做为签署人，愿意以_____人民币（或某外币），按照所述图纸，合同条件，技术规范，补充资料表和工程量表，承担上述全部工程的施工，建成和维修工作，并根据投标者在上述工程将承担的施工、建成和维修工作的图纸、合同条件、技术规范补充资料表和工程量表中业已指定、标明、描述和暗示过的，或将被推断出的要求，提供全部劳务、材料、设备和各类物品。根据所述条件，上述应付款中有百分之

_____,(%)为补充资料表中所列的一种或多种外币。

1. 我们保证:如果我们的投标被接纳,我们将自签署合同协议书 60 天起,_____个月(　　)内建成并交付在本投标格式附件 C 中所指定的全部合同工程。

2. 如果我们的投标被接纳。当需要时。我们将在中标函规定的时间内,按照合同条款提供一份为我们联合担保和分别担保的保证金数额不小于上述合同总价 10%的银行(由你们认可的)履约保函或一份保证金额数不小于上述合同总价 30%的担保公司的履约担保。

3. 我们同意从开标之日起 180 天内遵守此投标书条款,并且在期满之前本投标书将始终对我们具有约束力并可随时接受。我们同意按照本投标书投标者须知 14 条的要求,随同投标文件提供一笔在投标有效期内有效的投标保证金。

4. 除非并直到签署正式协议为止,本投标书连同你们的中标函将构成我们双方之间具有约束力的合同。

5. 我们同意投标者须知、合同条款,我们已标价的工程量表、补充资料表、技术规范和图纸对我们具有约束力,我们还同意根据合同条款的规定经过修正后的工程量表和补充资料表将作为结算,经修改和任何工程变动以及工程师随时指定的额外工程取费的依据。

6. 我们理解,你们并无义务必须接受标价最低的投标或受任何一份投标书的约束。

表 6-9　投标书附件

履约保证金额	合同条件的条款号 10.1	银行履约保函为 10% 履约担保为 30%
第三方保险的最小金额	23.2	任何一次事故人民币一百万元。 但在保险期内次数不限
开工期限,从签署协议开始	41.1	60 天
竣工时间	43.1	按投标书附件“C”
误期损害赔偿费金额	47.1	每迟一天或不足一天均按合同价的 0.055%

续表

履约保证金额	合同条件的条款号 10.1	银行履约保函为 10% 履约担保为 30%
误期损害赔偿费限额	47.1	合同价的 10%
维修期	49.1	一(1)年
暂定金额调整百分比	59.4(C)	
现场交货的材料和货物	60.1(C)	发票证实的市场价的 75%
期中付款的最小额度	60.2	合同价的 1.5%
出具付款凭证后的支付期限	60.2	外币六十(60)天,人民币三十(30)天
保留金百分比	60.2	付款凭证款额的 10%
保留金限额	60.2	合同价的 5%
动员预付款	60 第二部分	合同价的 10%

日期_____年_____月_____日

签字_____、_____、以_____

(签字)(用印刷体大写)

的身份。经正式授权并代表上投标者单位

(印刷体大写)

全权签署投标书

地址_____

证人_____

地址_____

职务_____

在附件中还可以增加一些内容 如

1. 区段的竣工

2. 区段误期损害赔偿费

3. 奖金

4. 外币兑换率

需要说明的是：投标者必须将所有的空格填满，不准漏填；在填写投标书中的数字时，先以文字填写，再在括号内用阿拉伯数字填写；投标书附件中的"暂定金额调整百分比"由承包商填写，其余的均由业主在招标时确定。

下面介绍的是上述同一工程的投标保证书格式。

投标保证格式

签于_____（投标者名称，下称投标者）已于_____（日期）递交了其_____（合同名称）的工程投标书。

特以本文，我们_____（国家名称）在_____设有注册办公室的_____（银行名称，下称银行），以一笔_____* 向_____（业主单位名称，下称业主）担保：银行将依照本文，约束其自身，其继承人和转让人，全部、忠实地向业主支付上述款额。

银行已于 19_____年_____月_____日盖章承认。

本契约履行条件为：

1. 在投标书说明的投标有效期内，如果投标者撤回其投标书。

2. 投标有效期内，已接到业主中标函的投标者。

（1）如果要求时，未能或拒绝按投标者须知签署协议；或

（2）未能或拒绝按投标者须知递交履约保证。

一旦接到业主的书面要求条件，只要业主在其注明：由于发生了上述一种或两种情况以及对情况所做的说明，其要求的赔偿是应付的。无需业主出示任何证据，我即向业主支付全部上述款项。

本保函按投标邀请书的说明，有效期为递交投标书截止日期后 60 天（含第 60 天），或由你们在上述日期前所确定的任何延长期。上述延长期应及时通知银行，任何有关的要求应在不迟于等述日期前通知银行。

日期_____银行签字_____

证人_____签章_____

（签署姓名、地址）

※投标者应以业主国家的货币为单位填入数字,或填入相上的可自由兑换的货币。本款额应不小于 1.5%的投标价。

7. 补充资料表(Schedules of Supplementary Informat ion)

补充资料表是招标文件的一个组成部分,其目的是通过投标者填写咨询工程师在编制招标文件时统一拟定好格式的各类表格,得到所需要的相当完整的信息。通过这些信息既可以了解投标者的各种安排和要求,便于在评标时进行比较 ;又可以在工程实施过程中便于业主安排资金计划,计算价格调整等。

现将常用的各类补充资料表介绍如下:

(1)与投标书一同递交的文件和图纸:

投标时要求投标者将与投标书一同递交的文件和图纸列出清单,编上序号,以使所有的投标者所送文件和图纸一致,便于评标时查找评比。

(2)现金流动表

投标者应根据初步施工计划,将工程实施期间每季度将完成的工程价值和承包商可能得到的净付款列入表中。净付款指扣除适当的动员预付款,材料预付款和保留金等。

(3)外汇需求

要求承包商按工程量表细目填写需用外汇支付的费用占每项总费用的百分比。还需填写各种外币的汇率及各种外币的百分比。还可以要求投标者填写外汇需求明细表,列出诸如国外人员劳务的工资、福利、津贴、保险、医药、旅差等费用 ;进口材料费用 ;进口机械费用 ;管理费用等。

(4)价格调整

列表说明价格调整的相关指数和加权系数。

(5)施工组织机构和主要人员

投标者应充分说明为履行合同拟建立的领导管理机构和主要人员(含外籍人员),以及上述人员的姓名、资历、经验、现任职务等。

(6)分包商

此表目的是为了审查分包商的资格。投标者应在表中填入他拟雇用的分包商的名称、地址、以往完成类似工程的经验,包括该工程的规模、地址、造价、竣工年份以及其业主和工程师的姓名。

(7)进口的施工设备及材料

进口机械系指一定价值以上的大中型机械,要求填写设备的名称、性能、出产国、到岸价、预计到达工地的月份等 ;材料表主要填写材料的生产国、到岸价、数量等。

(8)当地材料

要求列出整个工程实施期间各类材料以每三个月为一期的材量估算量。

(9)当地劳务

要求列出整个工程实施期间各类工种与以三个月为一期的劳务估算量。

(10)其他

二、投标邀请书的格式及组成

投标邀请书应使用台端印有雇主名称地址信笺,文字尽可能简短,主要内容有:

(1)招标编号和名称

(2)颁发的文件清单

(3)收到的招标文件的回执表格(由投标人签字、送回)

(4)要求投标人对其在资格预审申请书提供的资料的任何重要变化应书面通知雇主

(5)提交投标书和开标的日期和地点

一般投标邀请书格式如下:

投标邀请书

日期:_____

招标号:_____

1._____(业主名字)(下简称“业主”)已安排了一笔以多种货币构成的资金,用于_____(工程名称)建设费用的合理支付。所有如资格预审文件规定的来自合格货源国并经资格预审合格的投标人均

可参加本工程的投标。

2. 业主邀请资格预审合格的招标人就下列工程施工和竣工所需的劳务、材料、设备和服务进行密封投标：_____（工程概况、主要项目及工程量等）。

3. 凡有兴趣投标且资格预审合格的投标人，可从下列地址获取进一步的信息及查阅招标文件：_____（查询和发售招标文件的机构名称、地址等）。

4. 任何有兴趣投标且资格预审合格的投标人向上述机构提交书面申请并交纳了一笔不可退还的费用_____（货币名称与数量）后可购得一套完整的招标文件，多购的招标文件收费相同。

5. 所有投标书必须于_____年_____月_____日_____时之前送达到下列地址：_____（投标书接收地点），并必须同时交纳招标文件中规定的可以接受的格式，数量为2%投标价的投标保证金。

6. 开标仪式定于_____年_____月_____日时在下列地点举行_____（开标地点），投标人可派代表出席。

1. 投标人须知

投标人须知，应有详细的情况叙述，以满足每个合同的具体要求，这个文件的目的是传递关于编制、提交和评估投标书时所需要的信息和应遵循的指标。主要内容包括：

(1)总则

①说明工程概况、地理条件、主要工程数量

②资金来源、合格条件与资格要求

③投标费用

④现场考察

(2)招标文件组成

①说明招标文件内容

②招标文件的澄清

③招标文件的修改

(3)编写投标书

①投标书语言

②组成投标书的文件

③标价

④投标与支付的货币

⑤投标书有效期

⑥投标担保

⑦选择性报价

⑧标前会议

⑨投标书的格式和签署

(4)投标书的送交

①投标书和密封的标志

②送交投标书截止期

③迟到的投标书

④投标书的更改与撤回

(5)开标与评标

①开标

②保密

③投标书的澄清

④符合性的鉴定

⑤错误的修改

⑥换算为一种货币

⑦投标书的评价与比较

⑧国内投标人的优惠

(6)合同授予

①合同授予的条件

②业主接受和拒绝投标的权利

③中标通知书

④合同协议书的签署

⑤履约担保

2. 合同条件

合同条件应基于得到广泛认可的合同条件，如 FIDIC（国际咨询工程师联合会）出版的《土木工程施工合同条件》和《电气与机械合同工程合同条件》，包括通用条件、专用条件与特殊条件。通用条件：大致可分为基本条款、技术条款、经济条款、法律条款等几方面。专用条件：由于各国情况不同，资金来源不同，加上工程性质和规模以及地区差异甚大，故不同地区项目、特定项目需对通用的合同条件作一些特定的修改，这就成为合同条件的专用条件或特殊条件，只适合某个特定合同的可变动的条款。FIDIC 备忘录提出建议需要改写的专用条件有 19 个条款，包括：定义、工程师的职责与权限、语言与法律、承包人一般责任、履约担保、工程进度计划、承包人的监督、工程的保险、工人意外事故或受伤、劳务、材料的质量、奖金、延期违约罚款、缺陷责任期、指定分包人、证件与支付、通知、费用与法规的变更、税金、其他事项等。此备忘录的建议不是规定各项目，应根据各自工程的实际情况，拟定合同的专用条件。总之，专用条件就是把通用条件的某些条款结合本合同的情况加以具体化，仅编制一份专用于本合同的条款即可。

3. 技术规范

技术规范是招标文件中一个非常重要的组成部分，反映招标单位对工程项目的技术要求，也是施工过程中承包商控制质量和工程师检查验收的主要依据。严格按照技术规范施工与验收才能保证最终获得一项合格的工程。

技术规范规定了合同的范围和技术要求，编写技术规范时，一般可引用国家有关各部正式颁布的规定，国际工程也可引用某一通用的外国规范，但一定要结合本工程的具体环境和要求来选用，一般还需要咨询工程师再编制一部分具体适用于本工程的技术要求和规定列入规范。正式签定合同后，承包商将遵循合同中列入的技术规范。

技术规范是根据本工程特点、设计要求及工程量清单来编制的，反映业主、工程师对工程项目的设计意图及质量要求和计量支付的方法。如果是国际招标文件，应该从本国实际出发，尽可能将国际上可用的新技术、新工艺、新材料、新设备编列在技术规范中。另外对承包人提供的材料质量和工艺规程以及承包人

对永久性工程的设计要求(如果有),承包人提供的样品、产品等的试验、检验方法及验收控制指标等细节,承包人的工作或施工顺序,时间安排和方法的选择,承包人在工程施工期间遵守的安全、卫生和环保措施,以及任何培训和技术转让要求,均应加以必要的规定。

4. 投标书和投标保函格式

(1)投标书格式

投标书是投标人承诺接受工程施工任务的函件,是一种印就的固定形式的格式,投标人填上本项目合同规定的业主名称、投标人名称、地址、投标总金额、施工期限及银行账号。工程总报价,以阿拉伯数字及文字两种方式表达,并应与工程量清单上的报价相一致。如要求投标人以本国货币及外币分别报价,则总报价应分开列,或在总报价内注明所需外币的百分率。投标书的一般格式为:

投 标 书

合同名称:_____

致业主:_____

先生们:

1. 在研究了上述工程的施工合同条件、规范、图纸、工程量清单以及附件第_____号以后,我们,即文末签名人,咨报价以_____(_____),或根据上述条件可有确定的其他金额,按合同条件、规范、图纸、工程量清单及附件要求,实施并完成上述工程并修补其任何缺陷。

2. 我们承认投标书附录为我们投标书的组成部分。

3. 如果我们中标,我们保证在接到监理工程师开工通知后尽可能快地开工,并在投标书附录中规定的时间内完成合同的全部工程。

4. 我们同意从确定的接收投标之日起_____天内遵守本投标书,在此期限期满之前的任何时间,本投标书一直对我们具约束力,并可随时被接受。

5. 在制定和执行一份正式的合同协议书之前,本投标书连同你方书面的中标通知,应构成我们双方之间有约束力的合同。

6. 我们理解你们并不一定非得接受最低标或你方可能收到任何投标书的约束。

于_____年_____月_____日。

签字人：_____职务_____

授权代表_____

(楷体大写字母)

地址_____

_____

证人_____

地址_____

职业_____

(2)投标保函格式

为了对招标人进行合理保护,可设立投标担保金。担保金不宜过高,一般采用总标价的2%～3%,或规定一个固定金额,投标担保在投标有效期满后30天仍有效。对投标保证的要求应视每个项目的具体情况而定,如果已经要求提交投标保证,而没有按要求附有此类保证的投标书将被拒绝。投标保函格式为：

投标银行保证书

鉴于_____(投标人名称)已于_____(日期)提交了建议_____(合同名称)的投标书(以下称投标书)。

根据本文件,兹宣布,我行_____(以下称银行)向业主立约担保支付_____的保证金。本保证书对银行及其继承人和受让人均有约束力。

盖章：_____

_____年_____月_____日

本保证义务的条件是：

(1)如果投标人在投标书中规定的投标书有效期内撤回投标书；

(2)如果投标人在投标书有效期内接业主所发的中标通知后：

a)未能或拒绝根据投标须知的规定,按要求签署合同协议书;

b)未能或拒绝按投标须知的规定,提供履约保证金。

我行保证在收到业主第一次书面要求后,即对业主支付上述款额,无须业主出具任何证明,只需在其书面要求中说明,条件是在此要求业主将注意到索款是由于出现了上述条件中的一种或两种,并具体说明情况。

本保证书在投标须知规定的有效期或在该日期前已延长的投标书有效期后30天(含第30天)内有效。延长投标书有效期无须通知银行,任何索款要求应在上述日期前交到银行。

日期_____ 银行名称_____

证人签字_____ 盖章_____

证人所在单位及地址:_____

5. 工程量清单

工程量清单的作用:

(1)提供一定的工程信息,以便投标人编制有效的、精确的标价,供评比用。

(2)签订合同后,作为计价的依据。

一般工程量清单列有工程实施的工作说明以及估算的工程量细目,投标人根据技术规范及图纸,分别提出完成各细目的单价,按清单所列各项估算的工程量进行计价,算出各章各分项工程的分计价,并汇总出总投标价(投标书中的总报价)。

标价的评审与比较、施工中的计量估价付款,就是以清单所报的单价(或专门开列的单价清单)为依据的。

6. 补充资料表(投标书附件)

与标书同交的文件图表一般包括下列几项内容:

(1)现金流量表

(2)外汇需求细目表

(3)价格调整问题

(4)计日工明细表

(5)机构组织及主要人员表

(6)主要的施工机械与设备项目表
(7)分包人资料
(8)临时用地情况
(9)当地劳力计划表
(10)当地材料
(11)关税及工商税

第二节　建筑工程投标文件的编写

一、投标文件的编写内容

不同的招标项目,其投标文件的组成也会有一定的区别。对于建设施工项目招标,投标文件的内容应当包括拟派出的项目负责人与主要技术人员的简历、业绩和拟用于完成招标项目的机械设备等。

可以将这些文件分为投标证明文件、投标书、工程量清单与报价表、辅助资料表、资格审查表等。

(一)投标证明文件

投标证明文件包括营业执照、投标人章程和简介、管理人员名单、资产负债表、委托书、银行资信证明、注册证书及交税证明等。对这些证明文件,投标人应当按照规定的形式和内容提交。

(二)投标书

招标人对投标书的编写有格式的要求,投标人应当按照招标人的要求填写投标项目名称、投标人名称、地址、投标保函、投标总价、投标人签名、盖章等。投标书附录还应将合同专用条款中提出的一些要求予以明确,投标担保也应作为

投标书的附件。

(三)工程量清单与报价表

工程量清单应当与投标须知、合同通用条款、合同专用条款、技术规范和图纸一起使用。

对于采用综合单价的投标报价,工程量清单所列工程量是招标人估算的和临时的,作为投标报价的共同基础,但不作为付款的依据。付款以实际完成的工程量为依据,由承包单位计量、监理工程师核准的工程量作为实际完成工程量。

工程量清单中的第一单项均需填写单价和合价,对没有填写单价或合价的项目的费用,应视为已包括在工程量清单的其他单价或合价之中。

工程量清单中所填入的单价和合价,应包括人工费、材料费、机械费、其他直接费、间接费、有关文件规定的调价、利润、税金以及现行取费中的有关费用、材料的差价以及采用固定价格的工程所测算的风险金等全部费用。

设备清单及报价表,材料清单及材料差价,现场因素、施工技术措施及赶工措施费用报价表等也应填写清楚。

(四)辅助资料表

辅助资料表包括项目经理的简历表、主要施工管理人员表、主要施工机械设备表、项目拟分包情况表、劳动力计划表、施工方案或施工组织设计、计划开竣工日期和施工进度表、临时设施布置及临时用地表等。

其中施工方案和施工组织设计应当说明各分部分项工程的施工方法和布置,提交包括临时设施和施工道路的施工总布置图及其他必须的图表、文字说明书等资料,至少应包括:

(1)各分部分项工程的完整的施工方案,保证质量的措施;

(2)施工机械的进场计划;

(3)工程材料的进场计划;

(4)施工现场平面布置图及施工道路平面图;

(5)冬、雨季施工措施;

(6)地下管线及其他地上地下设施的加固措施;

(7)保证安全生产、文明施工、减少扰民、降低环境污染和噪音的措施。

在项目拟分包情况表中,应当明确在中标后将中标项目拟分包的部分非主体、非关键性工作。

(五)资格审查表

如果招标项目未经过资格预审,投标人还应准备资格审查表。资格审查表的内容包括投标人企业概况、近三年来承建工程情况一览表、目前正在承建的工程情况一览表、目前剩余劳动力和施工机械设备情况、财务状况等。

二、投标文件的编制准备及要求

(一)编制投标文件的准备

为了编制投标文件,除了应当搜集有关资料外,还应当参加投标预备会和勘察现场。

投标预备会是由招标人召集主持、为投标做准备的会议,会议的目的是为了澄清、解答投标人提出的问题和组织投标人考察现场、了解情况。投标人提出的与投标有关的任何问题必须在投标预备会召开的一定时间前(如 7 天,具体时间在投标文件中说明),以书面形式送达招标人。

投标人可能被邀请对工程施工现场和周围环境进行勘察,以获取须投标人自己负责的有关编制投标文件和签署合同所需的所有资料。勘察现场一般是投标预备会的重要内容,勘察现场所发生的费用由投标人自己负担。招标人向投标人提供的有关施工现场的资料和数据,是招标人现有的能使投标人利用的资料,招标人对投标人由此而作出的推论、理解和结论概不负责。

投标预备会(包括勘察现场)的会议记录包括所有问题和答复的副本,应当迅速提供给所有获得招标文件的投标人。

(二)编制投标文件的一般要求

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件

提出的实质性要求和条件作出响应。

投标文件必须符合招标文件的要求，这是投标文件基本要求。投标人对招标文件规定的要求和规则应当执行。

投标文件对招标文件要求的格式不得更改。投标人填写后，仍然需要进一步表达自己的意思，可以附上补充说明。投标人提交的文件种类、份数、正本与副本数量应当与规定相符合。

投标文件应当对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应。一般认为，投标报价、投标方案、技术和质量要求等应当属于实质性要求和条件。

投标人要对计算数量如工程量、总价、单价等进行认真核对，文字表述要准确、无误，投标文件应当制作整洁、干净。

三、投标文件的送达方式及要求

投标人应当将投标文件的正本和每份副本分别密封在内层包封，再密封在一个外层包封中，并在内包封上正确标明‘投标文件正本’或‘投标文件副本’。

投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件送达投标地点。投标人收到投标文件后，应当签收保存，不得开启。投标人在投标截止期以后收到的投标文件，将原封退给投标人。

四、投标文件的补充与修改

在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已提交的投标文件，并以规定的书面形式通知招标人（应当与投标文件同样密封和递交）。补充、修改的内容也是投标文件的组成部分。这样的规定有助于各方对投标的参与，减少投标的风险；同时，也能够保护招标人的利益。如果发生在提交投标文件的截止时间后再修改或者撤回投标文件，招标人可以没收投标人的投标保证金。

在招标文件要求提交投标文件的截止时间后，投标人不得对投标文件进行补充、修改或者撤回。

五、投标文件的编写流程及方法

我们已经多次提到，在传统的合同管理模式（即 FIDIC 管理模式）中，投标人投标必须是尊重性的投标，也就是在投标文件中的要约条件，必须与招标文件中的要约邀请条件相一致，有的书籍上称这种必须相一致的投标方式为“镜子反射原则”也就是说，招标文件好像镜子外面的一个实物，投标文件就应当像镜子里反射出来的招标文件一样，投标文件必须全面、充分地反映投标文件中关于法律、商务、技术的条件、条款。试想，如果不这样做，而是，投标人各行其是，大家用不同的法律、不同的商务条件、不同的技术标准来投标，那么所有的投标就不会是针对同一个事物的，就没有法子评定是哪一个投标更为优秀，评标工作就无法进行下去。在 FIDIC 管理模式的范本中，通常在投标人须知中，规定投标必须具备：完备性、符合性、响应性，否则将导致其投标被拒绝。因此，在前面讲述的第二阶段对招标文件的研究中，要仔细研究招标文件的各种具体要求。

投标文件的编制可以划分成商务部分（Commercial Proposal）与技术部分（Technical Proposal）和技术商务部分。投标文件的编制流程可以表示成框图 7－1。

1. 编制投标文件的商务部分

商务部分编制的任务主要有以下几项：

（1）编制投标报价。投标报价是投标工作的核心，报价准确与否将直接关系到投标工作的成败，因此，他对于投标人来说应当放在一个十分重要的位置。最好，编写商务部分的负责人，由投标单位的总经济师担任。

（2）研究合同条款。为了以下目的深入研究招标文件：①弄清承包人的责任和报价范围，以免发生遗漏；②弄清各项技术要求，以便制定经济、适用、而又可能加速施工进度的施工方案；③确定招标文件是否有特殊的材料或设备，如果有其价格为投标单位还没有掌握的，应及时询价。

（3）编写投标书、投标书附录，办理投标保函，法人授权书，资格预审更新资料。

2. 编写投标文件的技术部分

技术部分编制的内容一般包括以下几方面：

(1)编写投标单位的“公司简介”。

(2)准备并复制本公司的法人地位文件、包括：营业执照、资质等级证书、质量认证证书、历次得奖证书等。

(3)编写为本合同项目施工而设置的组织机构框图。

(4)编写拟在本合同中任职的关键人员简历表。

(5)编写拟投入本合同的主要施工机械表。

(6)编写分包情况表。

(7)编写拟配备到本合同项目中的实验、测量、质量检测的仪器仪表。

(8)编制施工组织设计、施工总平面图、施工进度计划、临时设施的布置、临时用地计划。

(9)劳动力和材料计划。

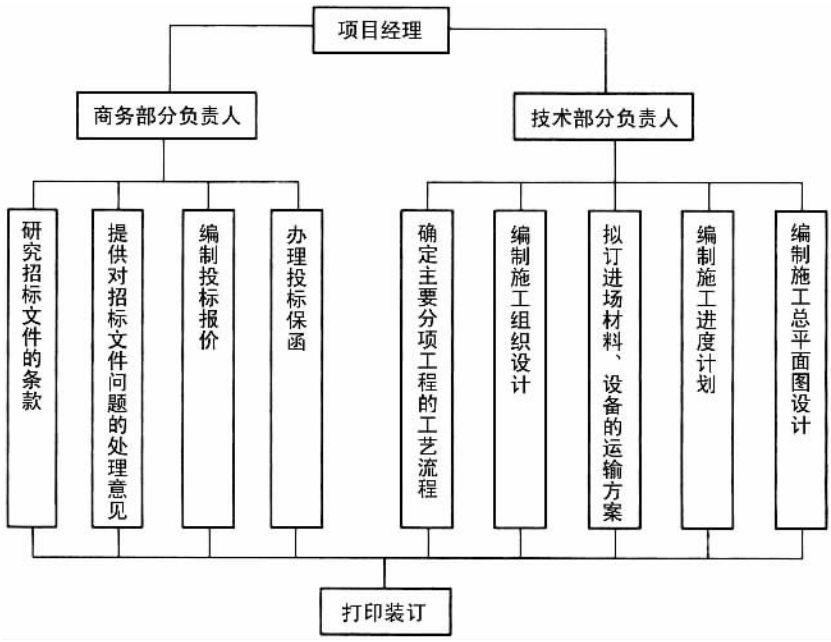


图 7－1 投标文件的编制流程图

第三节　编写实例

一、投标书的编制依据

编制标书是投标的重要环节。标书编制必须符合有关法规要求和招标文件的有关规定,遵循既定的程序和方法。

国内工程投标与国际工程投标比较,最大的不同在于,国内工程投标不能低于成本。有些省市明文规定投标价不超过标底的上下限,通常是不得高于 ±5%(北京市规定民用项目标底上下限为 ±5%,工业项目标底上限为标底的 5%,下限为 -7%;上海市规定全民所有制企业所投的有效标价的上限为 3%,下限为 -6%;集体所有制企业的上限即为标底数,下限为 -10%)。低于成本或超出标底上下限即为无效报价,而国际工程投标则无此限制。各省、自治区、直辖市均制定了标书的编制依据,投标人必须以此为基础做出自己的报价。

投标企业可根据人员配备、投入的机械设备情况、管理水平和具体的施工组织方案及技术措施等实际情况合理浮动,但必须以上述依据为基础。

二、投标书的内容和编制方法

投标书必须包括以下主要内容:

(1)投标函:其范本如下:

投标书(标函)

_____(建设单位或招标办公室):

研究了_____建筑安装工程的招标条件和勘察、设计、施工图纸,以及参观了建筑安装工地以后,经我方认真研究核算,愿意承担上述全部工程的施工

任务。我方的投标书(标函)内容如下：

我方特此同意，在本投标书发出后的_____天之内，将受本投标书的约束，愿在该期间(即从_____年_____月_____日起至_____年_____月_____日目)的任何时候接受贵单位的中标通知。一旦我方的投标被接纳，我方将派代表与贵单位共同协商，按招标书所列条款的内容正式签署_____建筑安装工程施工合同，并切实按照合同的要求进行施工，保证按质、按量、按时完工。

我方承诺，本投标书(标函)一经寄出，不得以任何理由更改，中标后不得拒绝签订施工合同和施工；一旦投标书中标，在签订正式合同之前，本投标书连同贵单位的中标通知，将构成我们与贵单位之间有法律约束力的协议文件。

(如果招标书要求投标方提供银行或上级部门担保，投标方应在投标书或标函中附上一份银行或上级部门的保证书。)

表 7－1

投函内容	工程名称			建筑地点		
	建筑面积			建筑层数		
	结构形式			设计单位		
	工程内容					
	包干形式					
	总造价			每 m^2 造价		
标价	其中	直接费		其中	直接费	
		间接费			间接费	
		材料差价			材料差价	
		其　他			其　他	

工期	开工日期		竣工日期		合计天数	
	形象进度					
质量	达到等级		保证质量、安全主要措施			
施工方法及选用施工机构						

我们的企业概况如下：

企业名称								
地址						所制类别		
审定企业施工级别						平均人数		
企业简历 包括成立年限								
技术力量	工程师以上人数	助工人数	技术员人数	五级以上人数	平均技术等级			
装备力量	施工机械							
营业执照	批准机关							
	批准号码							

投标书发出日期：_____年_____月_____日_____时

投标单位：_____（公章）

企业负责人：_____（盖章）

联系人：_____（盖章）

电话：_____

地址：_____

（2）综合说明：包括建筑面积、总工期、计划开工和竣工日期、报价总金额等。

（3）钢材、水泥、木材用量：其中实行议价承包的，应写明单位差价及差价总金额。

(4)对招标文件的确认或提出新的建议。

(5)报价说明:即注明报价总金额中未包含的内容和要求招标单位配合的条件,应写明项目、数量、金额和未予包含的理由。对招标单位的要求应具体明确,并提出在招标单位不能给予配合情况下的报价和要求。例如,报价增加多少、工期延长要求及其他要求条件等。

(6)降低造价的建议和措施说明。

(7)施工组织设计或施工方案:主要包括总平面布置图、主要施工方法、机械选用、施工进度安排,保证工期、质量及安全的具体措施,拟投入的人力、关键人员、物力,并写明项目负责人和项目技术负责人的职务、职称、工作简历等。

(8)单项(位)工程标书:包括工程名称、建筑面积、结构类型、檐高、层数、质量标准、单项工程造价及总价构成、分包的项目内容和拟用的分包单位或用什么方式选用分包单位等。

三、标书编制应注意的事项

标书的内容主要包括标价、工期、施工组织设计或施工方案及"三材"用量等方面。编制投标标价与编制标底不同,不能全部套用定额及其单价,以及法定的取费标准、工期定额等,应根据本企业的实际水平和拟定的投标策略进行估价,可适当浮动,以使其具有一定的竞争力。编制标书时应注意以下问题:

1. 标价　目前国内投标工程的标价分为国内投资工程造价和"三资"工程标价两大类。

(1)国内投资工程的标价:国内投资工程的标价在计算工程量、套用定额单价、计取各项费用等方面与编制标底做法一样,但在某些项目的工效、材料消耗或摊销量、材料的询价、半成品的订货等方面,应结合本企业实力及工程具体措施进行浮动,可以上浮,但主要是下浮,否则不具竞争力。在取费、包干系数以及工程施工特殊技术措施费等方面,其浮动的余地更多,这种浮动也是投标报价水平的主要体现。投标企业应在这方面多下功夫,提高报价的竞争力。

(2)"三资"工程的标价:"三资"工程的标价可分为由国内编制招标文件及标底和由国外编制招标文件(包括设计图纸)两种情况,应区别对待。

①由国内编制招标文件的工程标价。这类招标工程在编制标价时，除了要遵循当地主管部门规定的各项费用标准外，其他方面基本上与国内投资工程一样。所不同的是，“三资”工程不执行定额价格，合同一般采用一次包死的总价合同。因此，所有工料、设备均需询价，所有单价均应调整，对于工效、材料损耗和材料定额等都应仔细考虑，对各种包干系数、措施费及风险系数等，都应结合施工工期及现场条件认真确定。

②由国外编制招标文件的工程标价。这类工程大都采用外国的法规和技术规范，如项目的划分、工程量计算规则、施工合同条件以及招标文件的一些规定。这些与国内差异较大，因此，应首先了解和熟悉这些法规，才能作出适当的标价。

2. 工期　无论是国内投资工程还是“三资”工程，对工期均有严格规定，但投标时如能再考虑缩短工期而不增加或少增加费用（如赶工措施费等），则对甲方有很大的吸引力，外资方更为欢迎。工期对竞争力具有相当重要的影响。当然，工期建议必须建立在可靠的组织设计或施工方案的基础上，才真正具有实际意义。

3. 施工组织设计或施工方案　施工组织设计或施工方案是评标的重要指标，报价时不可忽略。投标企业应切实制订各项具体方案或措施，尤其是对关键性的环节或新材料、新施工工艺方面，更应编制令人信服的计划和有力的具体措施。工期常常是得标的关键之一。

4.“三材”用量“三材”用量是考核施工企业实力和涉及市场材料差价影响标价高低的因素之一。这是国内招投标工程中最引入重视的一项内容。近年来随着对外开放的逐步深入，“三材”用量的权重日益降低，但尚未降到可以忽略不计的地位。为了提高投标报价的竞争力，企业应根据自己的实力，比定额规定量下浮一定比率，在价格方面亦应挖掘潜力以取得价格竞争的优势，从而提高其投标竞争力。

四、标书的投送

标书编制完毕，应将正本和副本（若干份，按招标文件要求）装入投标文件袋内，在袋口加贴密封条，并加盖两枚单位公章和法人代表印鉴，在规定的时间内

送达招标单位指定的地点。标书可派专人送达,亦可挂号邮寄(按招标文件要求)。招标单位接到投标书经检查确定密封无误后,应登记签收,装入专用标箱内。

标书发出后,如发现有遗漏或错误,允许进行补充修正,但必须在投标截止期前以正式函件送达招标单位,否则无效。凡符合上述条件的补充修订文件,应视为标书附件,招标单位必须承认,并作为评标、决标的依据之一。

第八章　建筑工程勘察招标与投标标书的内容与范围

第一节　招标与投标的内容与范围

一、工程勘察的内容

工程勘察是指为工程建设的规划、设计、施工、运营及综合治理等，对地形、地质、水文等要素进行测绘、勘探、测试及综合评定，并提供可行性评价与建设所需要的勘察成果资料，以及进行岩土工程勘察、设计、处理、监测的活动。

对于工程建设项目而言，工程勘察工作的内容主要包括工程地质勘察、岩土工程、水文地质勘察、工程测量等。

工程地质勘察的目的是了解岩石与土的成因、物质组成、结构、构造、物理力学性质以及有关地质现象与地质作用发生和发展的规律等；岩土工程勘察的目的是了解建筑物地基、边坡、地下洞室围岩等物理力学性质及有关问题；水文地质勘察的目的是弄清水层、水源、水位、水质等情况；工程测量的目的是弄清工程建设地点（或选线）的地形、地貌。

简言之，工程勘察总的目的是为项目的选址、建筑设计和施工提供可靠的科学依据。

为工程建设进行的勘察工作可分为选址勘察、初步勘察和详细勘察。选址

勘察是对拟选现场的经济合理性和建筑地基做出工程地质评价，提供与项目建设选址原则相适应的基础资料。

初步勘察主要任务是查明建筑物地基范围内及其附近地形地貌，地层构造，土层和岩层的物理力学性质和地下水的初步情况，一般在选址报告批准后进行。

详细勘察的主要任务是查明建筑物地基范围内地层的详细构造以及地层的物理化学性质，地下水位及其水质情况，进一步查明影响建筑物基础的地质成因及其地基处理所需的数据和指标。

建设工程实施阶段的第一项工作就是工程勘察设计。所谓建设工程勘察，是指根据建设工程的要求，查明、分析、评价建设场地的地质地理环境特征和岩土工程条件，编制建设工程勘察文件的活动。

所谓建设工程设计，是指根据建设工程的要求，对建设工程所需的技术、经济、资源、环境等条件进行综合分析、论证，编制建设工程设计文件的活动。勘察设计质量的优劣，对工程建设能否顺利完成起着至关重要的作用。

以招标方式选择勘察设计单位，是为了使设计技术和成果作为有价值的技术商品进入市场，打破部门、地区的界限，引入竞争机制 通过招标择优确定勘察设计单位，可防止垄断，促进勘察设计单位采用先进技术，更好地完成日趋繁重复杂的工程勘察设计任务，以降低工程造价，缩短工期和提高投资效益。

二、勘察设计招投标范围

一般工程项目的设计分为初步设计和施工图设计两个阶段，对于技术条件复杂而又缺乏设计经验的项目，可根据实际情况在初步设计阶段后再增加技术设计阶段。建设工程设计过程如图 8－1 所示。

在一般情况下，招标人依法可以将某一阶段的设计任务或几个阶段的设计任务通过招标方式发包，委托选定的设计单位实施。对于下列建设工程的勘察、设计，经有关主管部门批准，招标人可以直接发包：

①采用特定的专利或者专有技术的；

②建筑艺术造型有特殊要求的；

③国务院规定的其他建设工程的勘察、设计。

招标人应根据工程项目的具体特点决定发包的范围，实行勘察、设计招标的工程项目，可以采取设计全过程总发包的一次性招标，也可以采取分单项、分专业的分包招标。

中标单位承担的初步设计和施工图设计，经发包方书面同意，也可以将非建设工程主体部分设计工作分包给具有相应资质条件的其他设计单位，其他设计单位就其完成的工作成果与总承包方一起向发包方承担连带责任。

勘察任务可以单独发包给具有相应资质条件的勘察单位实施，也可以将其工作内容包括在设计招标任务中。

由于通过勘察工作取得的工程项目建设所需的技术基础资料是设计的依据，直接为设计服务，同时必须满足设计的需要，因此，将勘察任务包括在设计招标的发包范围内，由具有相应能力的设计单位来完成或由该设计单位再去选择承担勘察任务的分包单位，对招标人较为有利。

勘察、设计总承包与分为勘察、设计两个合同的分承包比较，勘察设计总承包不仅在履行合同的过程中，业主和监理单位可以摆脱两个合同实施过程中可能遇到的协调义务，而且可以使勘察工作直接根据设计需要进行，更好地满足设计对勘察资料精度、内容和进度的要求，必要时进行补充勘察也比较方便。

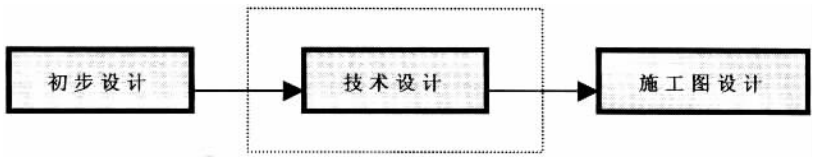


图 8－1　建设工程设计过程

第二节 工程实例

建设工程勘察合同(一)

[岩土工程勘察、水文地质勘察(含凿井)
工程测量、工程物探]

工 程 名 称:_____
工 程 地 点:_____
合 同 编 号:_____
(由勘察人编填)
勘察证书等级:_____
发 包 人:_____
勘 察 人:_____
签 订 日 期:_____

中华人民共和国建设部
国家工商行政管理局 监制

发包人_____
勘察人_____
发包人委托勘察人承担_____
_____任务。

根据《中华人民共和国合同法》及国家有关法规规定,结合本工程的具体情况,为明确责任,协作配合,确保工程勘察质量,经发包人、勘察人协商一致,签订

本合同，共同遵守。

第一条：工程概况。

1.1　工程名称：

1.2　工程建设地点：

1.3　工程规模、特征：

1.4　工程勘察任务委托文号、日期：

1.5　工程勘察任务（内容）与技术要求：

1.6　承接方式：

1.7　预计勘察工作量：

第二条：发包人应及时向勘察人提供下列文件资料，并对其准确性、可靠性负责。

2.1　提供本工程批准文件（复印件），以及用地（附红线范围）、施工、勘察许可等批件（复印件）。

2.2　提供工程勘察任务委托书、技术要求和工作范围的地形图、建筑总平面布置图。

2.3　提供勘察工作范围已有的技术资料及工程所需的坐标与标高资料。

2.4 提供勘察工作范围地下已有埋藏物的资料(如电力、电讯电缆、各种管道、人防设施、洞室等)及具体位置分布图。

2.5 发包人不能提供上述资料,由勘察人收集的,发包人需向勘察人支付相应的费用。

第三条 勘察人向发包人提交勘察成果资料并对其质量负责。

勘察人负责向发包人提交勘察成果资料四份,发包人要求增加的份数另行收费。

第四条 开工及提交勘察成果资料的时间和收费标准及付费方式。

4.1 开工及提交勘察成果资料的时间

4.1.1 本工程的勘察工作定于____年____月____日开工,____年____月____日提交勘察成果资料,由于发包人或勘察人的原因未能按期开工或提交成果资料时,按本合同第六条规定办理。

4.1.2 勘察工作有效期限以发包人下达的开工通知书或合同规定的时间为准,如遇特殊情况(设计变更、工作量变化、不可抗力影响以及非勘察人原因造成的停、窝工等)时,工期顺延。

4.2 收费标准及付费方式

4.2.1 本工程勘察按国家规定的现行收费标准_____计取费用,或以"预算包干"、"中标价加签证"、"实际完成工作量结算"等方式计取收费。国家规定的收费标准中没有规定的收费项目,由发包人、勘察人另行议定。

4.2.2 本工程勘察费预算为____元(大写_____),合同生效后三天内,发包人应向勘察人支付预算勘察费的20%作为定金,计_____元(本合同履行后,定金抵作勘察费)。勘察规模大、工期长的大型勘察工程,发包人还应按实际完成工程进度____%时,向勘察人支付预算勘察费的____%的工程进度款,计_____元。勘察工作外业结束后____天内,发包人向勘察人支付预算勘察费的____%,计____元。提交勘察成果资料后十天内,发包人应一次付清全部工程费用。

第五条 发包人、勘察人责任。

5.1 发包人责任

5.1.1　发包人委托任务时，必须以书面形式向勘察人明确勘察任务及技术要求，并按第二条规定提供文件资料。

5.1.2　在勘察工作范围内，没有资料、图纸的地区（段），发包人应负责查清地下埋藏物，若因未提供上述资料、图纸，或提供的资料图纸不可靠、地下埋藏物不清，致使勘察人在勘察工作过程中发生人身伤害或造成经济损失时，由发包人承担民事责任。

5.1.3　发包人应及时为勘察人提供并解决勘察现场的工作条件和出现的问题（如：落实土地征用、青苗树木赔偿、拆除地上地下障碍物、处理施工扰民及影响施工正常进行的有关问题、平整施工现场、修好通行道路、接通电源水源、挖好排水沟渠以及水上作业用船等），并承担其费用。

5.1.4　若勘察现场需要看守，特别是在有毒、有害等危险现场作业时，发包人应派人负责安全保卫工作。按国家有关规定，对从事危险作业的现场人员进行保健防护，并承担费用。

5.1.5　工程勘察前，若发包人负责提供材料的，应根据勘察人提出的工程用料计划，按时提供各种材料及其产品合格证明，并承担费用和运到现场，派人或勘察人的人员一起验收。

5.1.6　勘察过程中的任何变更，经办理正式变更手续后，发包人应按实际发生的工作量支付勘察费。

5.1.7　为勘察人的工作人员提供必要的生产、生活条件，并承担费用 如不能提供时，应一次性付给勘察人临时设施费_____元。

5.1.8　由于发包人原因造成勘察人停、窝工，除工期顺延外，发包人应支付停、窝工费（计算方法见 6.1）；发包人若要求在合同规定时间内提前完工（或提交勘察成果资料）时，发包人应按每提前一天向勘察人支付_____元计算加班费。

5.1.9　发包人应保护勘察人的投标书、勘察方案、报告书、文件、资料图纸、数据、特殊工艺（方法）、专利技术和合理化建议，未经勘察人同意，发包人不得复制、不得泄露、不得擅自修改、传送或向第三人转让或用于本合同外的项目 如发生上述情况，发包人应负法律责任，勘察人有权索赔。

5.1.10　本合同有关条款规定和补充协议中发包人应负的其他责任。

5.2 勘察人责任

5.2.1 勘察人应按国家技术规范、标准、规程和发包人的任务委托书及技术要求进行工程勘察,按本合同规定的时间提交质量合格的勘察成果资料,并对其负责。

5.2.2 由于勘察人提供的勘察成果资料质量不合格,勘察人应负责无偿给予补充完善使其达到质量合格;若勘察人无力补充完善,需另委托其他单位时,勘察人应承担全部勘察费用;或因勘察质量造成重大经济损失或工程事故时,勘察人除应负法律责任和免收直接受损失部分的勘察费外,并根据损失程度向发包人支付赔偿金,赔偿金由发包人、勘察人商定为实际损失的_____%。

5.2.3 在工程勘察前,提出勘察纲要或勘察组织设计,派人与发包人的人员一起验收发包人提供的材料。

5.2.4 勘察过程中,根据工程的岩土工程条件(或工作现场地形地貌、地质和水文地质条件)及技术规范要求,向发包人提出增减工作量或修改勘察工作的意见,并办理正式变更手续。

5.2.5 在现场工作的勘察人的人员,应遵守发包人的安全保卫及其他有关的规章制度,承担其有关资料保密义务。

5.2.6 本合同有关条款规定和补充协议中勘察人应负的其他责任。

第六条 违约责任。

6.1 由于发包人未给勘察人提供必要的工作生活条件而造成停、窝工或来回进出场地,发包人除应付给勘察人停、窝工费(金额按预算的平均工日产值计算),工期按实际工日顺延外,还应付给勘察人来回进出场费和调遣费。

6.2 由于勘察人原因造成勘察成果资料质量不合格,不能满足技术要求时,其返工勘察费用由勘察人承担。

6.3 合同履行期间,由于工程停建而终止合同或发包人要求解除合同时,勘察人未进行勘察工作的,不退还发包人已付定金;已进行勘察工作的,完成的工作量在50%以内时,发包人应向勘察人支付预算额50%的勘察费计_____元;完成的工作量超过50%时,则应向勘察人支付预算额100%的勘察费。

6.4 发包人未按合同规定时间(日期)拨付勘察费,每超过一日,应偿付未支付勘察费的千分之一逾期违约金。

6.5　由于勘察人原因未按合同规定时间(日期)提交勘察成果资料,每超过一日,应减收勘察费千分之一。

6.6　本合同签订后,发包人不履行合同时,无权要求返还定金;勘察人不履行合同时,双倍返还定金。

第七条　本合同未尽事宜,经发包人与勘察人协商一致,签订补充协议,补充协议与本合同具有同等效力。

第八条　其他约定事项:_____

第九条　本合同发生争议,发包人、勘察人应及时协商解决,也可由当地建设行政主管部门调解,协商或调解不成时,发包人、勘察人同意由_____仲裁委员会仲裁。发包人、勘察人未在本合同中约定仲裁机构,事后又未达成书面仲裁协议的,可向人民法院起诉。

第十条　本合同自发包人、勘察人签字盖章后生效。按规定到省级建设行政主管部门规定的审查部门备案;发包人、勘察人认为必要时,到项目所在地工商

行政管理部门申请鉴证。发包人、勘察人履行完合同规定的义务后，本合同终止。

本合同一式____份，发包人____份，勘察人____份。

发包人名称：	勘察人名称：
（盖章）	（盖章）
法定代表人：（签字）	法定代表人：（签字）
委托代理人：（签字）	委托代理人：（签字）
住　　所：	住　　所：
邮政编码：	邮政编码：
电　　话：	电　　话：
传　　真：	传　　真：
开户银行：	开户银行：
银行帐号：	银行帐号：
建设行政主管部门备案：	鉴证意见：
（盖章）	（盖章）
备案号：	经办人：
备案日期：　年　月　日	鉴证日期：　年　月　日

第九章　建筑工程勘察招标与投标标书的编制

第一节　招标书和投标书的编写

一、工程勘察招标书的编写

根据《招标投标法》、《中华人民共和国合同法》、《建设工程质量管理条例》(中华人民共和国国务院令第279号)、《建设工程勘察设计管理条例》(中华人民共和国国务院令293号)等有关规定,法定招标的建设工程的勘察任务也要实行招标承包制。

发包方式可依法自行组织招标,也可委托招标代理机构代办。采用招标方式确定勘察任务的承接方,有利于提高勘察成果的质量,缩短勘察周期,提高工程投资效益。

(一)建设项目勘察招标应具备的条件

1. 有经过有审批权的机关批准的可行性研究报告;
2. 有建筑规划管理部门批准的用地范围许可文件;
3. 有符合要求的地形图;
4. 工程项目已办理报建手续。

(二)工程勘察招标投标工作程序

1. 招标人向当地招标监督机构办理招标人备案或申请。

2. 招标人组织招标工作机构,招标工作机构应具备下列条件:

(1)有招标单位法人代表或法人代表委托的代理人参加;

(2)有与工程规模相适应的工程技术、概预算、财务、基建管理人员参加;

(3)有对招标单位进行资质评审的能力。

如果不具备以上(2)、(3)条条件,可委托招标代理机构代理招标。

3. 招标单位组建评标委员会。

评标委员会委员由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成。其成员人数为 5 人以上单数,其技术经济方面的专家不少于三分之二。

4. 招标单位编制招标文件,其内容如下:

(1)工程概况。应包括工程情况、场地情况、招标内容和招标范围等。

(2)招标依据。即经批准的可行性研究报告和其他有关文件的复印件。

(3)项目说明与勘察技术要求。

(4)合同主要条款。主要包括勘察的内容、范围、技术要求、工期、勘察取费标准及违约责任等。可参照《建设工程勘察合同(示范文本)》(GF—2003—0203、GF—2000—0204)。

(5)招标须知。

(6)对投标单位的资质要求和招标方式。

(7)组织现场踏勘和招标文件答疑的时间、地点。

(8)投标截止日期,开标、决标时间安排。

(9)其他应说明的事项。

5. 招标单位发布招标广告。

6. 投标单位投标报名。

7. 招标单位对申请投标的单位进行资质审查。资质审查的主要内容是投标单位的勘察证书、批准承担任务范围的文件、营业执照复印件、技术力量、主要勘察装备与测试手段、近几年承担过的主要工程项目及其勘察质量情况。

8. 经审查合格的投标单位领取或购买招标文件。

9. 招标单位组织投标单位踏勘工程现场和进行招标文件答疑。

10. 投标单位编制投标书、向招标单位递交投标书。

11. 开标、评标、决标确定中标单位。在评标和决标时一般应综合考虑以下几方面，择优确定中标单位。

(1)勘察方案的优劣。即：勘察测试的目的和应解决的工程技术问题的明确性；勘察测试工作量的准确、合理程序；勘察方案实施的方法、手段的针对性、合理性、可靠性、先进性；拟定的勘察报告及图件、章节内容的完整性、实用性及满足招标文件和工程设计、施工的要求程度。

(2)勘察进度的快慢。

(3)勘察费用计算的依据和费率取值的合理与正确性。

(4)勘察资历和社会信誉。

12. 招标单位发中标通知书，并同时将中标结果通知所有未中标的投标单位，与中标单位签订勘察合同。

(三)勘察标书评审原则

1. 勘察方案是否合理；

2. 勘察技术是否合理；

3. 确保各种勘察数据的措施是否准确可靠；

4. 报价是否合理。

二、工程勘察投标书的编写

勘察单位应按照招标文件要求参加投标。

(一)报送投标申请书

勘察单位应按招标公告规定的时间报送投标申请书，同时应提交资格预审的有关文件，内容包括：

1. 单位名称、地址、负责人姓名、勘察证书号码和开户银行账号；

2. 单位性质和隶属关系；

3. 单位简况,包括成立时间、近期勘察的主要工程情况、技术人员的数量;
4. 招标书要求的有关复印件。

(二)按照招标文件要求编制报送投标文件

投标文件应包括如下内容:
1. 综合说明书;
2. 勘察方案及其实施的组织的技术措施;
3. 需要招标单位提供配合的条件;
4. 勘察开工、完工和提供勘察资料日期;
5. 勘察费用报价;
6. 其他需说明的内容。

第二节 建筑工程勘察文件编写的规定

一、总 则

第一条 为了加强对建设工程勘察、设计活动的管理,保证建设工程勘察、设计质量,保护人民生命和财产安全,制定本条例。

第二条 从事建设工程勘察、设计活动,必须遵守本条例。

本条例所称建设工程勘察、设计活动,是指根据建设工程的要求,查明、分析、评价建设场地的地质地理环境特征和岩土工程条件,编制建设工程勘察文件的活动。

本条例所称建设工程设计,是指根据建设工程的要求,对建设工程所需的技术、经济、资源、环境等条件进行综合分析、论证,编制建设工程设计文件的活动。

第三条 建设工程勘察、设计应当与社会、经济发展水平相适应,做到经济效益、社会效益和环境效益相统一。

第四条 从事建设工程勘察、设计活动,应当坚持先勘察、后设计、再施工的原则。

第五条　县级以上人民政府建设行政主管部门和交通、水利等有关部门应当依照本条件的规定，加强对建设工程勘察、设计活动的监督管理。

建设工程勘察、设计单位必须依法建设工程勘察、设计，严格执行工程建设强制性标准，并对建设工程勘察、设计的质量负责。

第六条　国家鼓励在建设工程勘察、设计活动中采用先进技术、先进工艺、先进设备、新型材料和现代管理方法。

二、资质资格管理

第七条　国家对从事建设工程勘察、设计活动的单位，实行资质管理制度。具体办法由国务院建设行政主管部门商国务院有关部门制定。

第八条　建设工程勘察、设计单位应当在其资质等级许可的范围内承揽建设工程勘察、设计业务。

禁止建设工程勘察、设计单位超越其资质等级许可的范围或者以其他建设工程勘察、设计单位的名义承揽建设工程勘察、设计业务。禁止建设工程勘察、设计单位允许其他单位或者个人以本单位的名义承揽建设工程勘察、设计业务。

第九条　国家对从事建设工程勘察、设计活动的专业技术人员，实行执业资格注册管理制度。

未经注册的建设工程勘察、设计人员，不得以注册执业人员的名义从事建设工程勘察、设计活动。

第十条　建设工程勘察、设计注册执业人员和其他专业技术人员只能受聘于一个建设工程勘察、设计单位；未受聘于建设工程勘察、设计单位的，不得从事建设工程的勘察、设计活动。

第十一条　建设工程勘察、设计单位资质证书和执业人员注册证书，由国务院建设行政主管部门统一制作。

三、建设工程勘察设计发包与承包

第十二条　建设工程勘察、设计发包依法实行招标发包或者直接发包。

第十三条 建设工程勘察、设计应当依照《中华人民共和国招标投标法》的规定,实行招标发包。

第十四条 建设工程勘察、设计人员方案评标,应当以投标人的业绩、信誉和勘察、设计人员的能力以及勘察、设计方案的优劣为依据,进行综合评定。

第十五条 建设工程勘察、设计的招标人应当在评标委员推荐候选方案中确定中标方案。但是,建设工程勘察、设计的招标人认为评标委员会推荐的候选方案不能最大限度满足招标文件规定的要求的,应当依法重新招标。

第十六条 下列建设工程的勘察、设计,经有关主管部门批准,可以直接发包:

(一)采用特定专利或者专用技术的;

(二)建筑艺术造型有特殊要求的;

(三)国务院规定的其他建设工程的勘察、设计。

第十七条 发包方不得将建设工程勘察、设计业务发包给不具有相应勘察、设计资质等级的建设工程勘察、设计单位。

第十八条 发包方可以将整个建设工程的勘察、设计发包给一个勘察、设计单位;也可以将建设工程的勘察、设计分别发包给几个勘察、设计单位。

第十九条 除建设工程主体部分的勘察、设计外,经发包方书面同意。承包方可以将建设工程其他部分的勘察、设计再分包给其他具有相应资质等级的建设工程勘察、设计单位。

第二十条 建设工程勘察、设计单位不得将所承揽的建设工程勘察、设计转包。

第二十一条 承包方必须在建设工程勘察、设计资质证书的资质等级和业务范围内承揽建设工程的勘察、设计业务。

第二十二条 建设工程勘察、设计的发包方与承包方,应当执行国家规定的建设工程勘察、设计程序。

第二十三条 建设工程勘察、设计的发包方与承包方应当签订建设工程勘察、设计合同。

第二十四条 建设工程勘察、设计发包方与承包应当执行国家有关建设工程勘察费、设计费的管理规定。

四、建设工程勘察设计文件的编制与实施

第二十五条　编制建设工程勘察、设计文件，应当以下列规定为依据：

（一）项目批准文件；

（二）城市规划；

（三）工程建设强制性标准；

（四）国家规定的建设工程勘察、设计深度要求。

铁路、交通、水利等专业建设工程，还应当以专业规划的要求为依据。

第二十六条　编制建设工程勘察文件，应当真实、准确，满足建设工程规划、选址，设计、岩土治理和施工的需要。

编制方案设计文件，应当满足编制初步设计文件和控制概算的需要。编制初步设计文件，应当满足编制施工招标文件、主要设备材料订货和编制施工图设计文件的需要。

编制施工图设计文件，应当满足设备材料采购，非标准设备制作和施工的需要，并注明建设工程合理使用年限。

第二十七条　设计文件中选用的材料、构配件、设备，应当注明其规格、型号、性能等技术指标，其质量要求必须符合国家规定的标准。

除有特殊要求的建筑材料、专用设备和工艺生产线等外，设计单位不得指定生产厂、供应商。

第二十八条　建设单位、施工单位、监理单位不得修改建设工程勘察、设计文件；确需修改工程勘察、设计文件的，应当由原建设工程勘察、设计单位修改。经原建设工程勘察、设计单位书面同意，建设单位也可以委托其他具有相应资质的建设工程勘察、设计单位修改。修改单位对修改的勘察、设计文件承担相应责任。

施工单位、监理单位发现建设工程勘察、设计文件不符合工程建设强制性标准、合同约定的质量要求的，应当报告建设单位，建设单位有权要求建设工程勘察、设计单位对建设工程勘察、设计文件进行补充、修改。

建设工程勘察、设计文件内容需要作重大修改的，建设单位应当报经原审批

机关批准后,方可修改。

第二十九条 建设工程勘察、设计文件中规定采用的新技术、新材料,可能影响建设工程质量和安全,又没有国家技术标准的,应当由国家认可的检测机构进行试验、论证,出具检测报告,并经国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门组织的建设工程技术专家委员审定后,方可使用。

第三十条 建设工程勘察、设计单位应当在建设工程施工前,向施工单位和监理单位说明建设工程勘察、设计意图、解释建设工程勘察、设计文件。

建设工程勘察、设计单位应当及时解决施工中出现的勘察、设计问题。

第三十一条 国务院建设行政主管部门对全国的建设工程勘察、设计活动实施统一监督管理。国务院铁路、交通、水利等有关部门按照国务院有关规定的职责分工,负责对全国的有关专业建设工程勘察、设计活动的监督管理。

县级以上地方人民政府建设行政主管部门对本行政区域内的建设工程勘察、设计活动实施监督管理。县级以上地方人民政府交通、水利等有关部门在各自的职责范围内,负责对本行政区域内的有关专业建设工程勘察、设计活动的监督管理。

第三十二条 建设工程勘察、设计单位在建设工程勘察、设计资质证书规定的业务范围内跨部门、跨地区承揽勘察、设计业务的,有关地方人民政府及其所属部门不得设置障碍,不得违反国家规定收取任何费用。

第三十三条 县级以上人民政府建设行政主管部门或者交通、水利等有关部门应当对施工图设计文件中涉及公共利益、公众安全、工程建设强制性标准的内容进行审查。

施工图设计文件未经审查批准的,不得使用。

第三十四条 任何单位和个人对建设工程勘察、设计活动中的违法行为都有权检举、控告、投诉。

第三十五条 违反本条例第八条规定的,责令停止违法行为,处合同约定的勘察费、设计费 1 倍以上 2 倍以下的罚款,有违法所得的,予以没收;可以责令停业整顿,降低资质等级;情节严重的,吊销资质证书。

未取得资质证书承揽工程的,予以取缔,依照前款规定处以罚款;有违法所得的,予以没收。

以欺骗手段取得资质证书承揽工程的，吊销资质证书，依照本第一款规定处以罚款；有违法所得的，予以没收。

第三十六条　违反本条例规定，未经注册，擅自以注册建设工程勘察、设计人员的名义从事建设工程勘察、设计活动的，责令停止违法行为，没收违法所得，处违法所得2倍以上5倍以下罚款；给他人造成损失的，依法承担赔偿责任。

第三十七条　违反本条例规定，建设工程勘察、设计注册执业人员和其他专业技术人员未受聘于一个建设工程勘察、设计单位或者同时受聘于两个以上建设工程勘察、设计单位，从事建设工程勘察、设计活动的，责令停止违法行为，没收违法所得，处违法所得2倍以上5倍以下的罚款；情节严重的，可以责令停止执行业务或者吊销资格证书；给他人造成损失的，依法承担赔偿责任。

第三十八条　违反本条例规定，发包方将建设工程勘察、设计业务发包给不具有相应资质等级的建设工程勘察、设计单位的，责令改正，处50万元以上100万元以下的罚款。

第三十九条　违反本条例规定，建设工程勘察、设计单位将所承揽的建设工程勘察、设计转包的，责令改正，没收违法所得，处合同约定的勘察费、设计费25%以上50%以下的罚款，可以责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书。

第四十条　违反本条例规定，有下列行为之一的，依照《建设工程质量管理条例》第六十三条的规定给予处罚：

（一）勘察未按照工程建设强制性标准进行勘察、设计的；

（二）设计单位未根据勘察成果文件的进行工程设计的；

（三）设计单位指定建筑材料、建筑构配件的生产厂、供应商的；

（四）设计单位未按照工程建设强制性标准进行设计的。

第四十一条　本条例规定的责令停业整顿、降低资质等级和吊销资质证书、资格证书的行政处罚，由颁发资质证书、资格证书的机关决定；其他行政处罚，由建设行政主管部门或者其他有关部门依据法定职权范围决定。

依照本条例规定被吊销资质证书的，由工商行政管理部门吊销其营业执照。

第四十二条　国家机关工作人员在建设工程勘察、设计活动的监督管理工作中玩忽职守、滥用职权、徇私舞弊，构成犯罪的，依法追究刑事责任；尚不构成

犯罪的,依法给予行政处分。

第四十三条　抢险救灾及其他临时性建设和农民自建两层以下住宅的勘察、设计活动,不适用本条例。

第四十四条　军事建设工程勘察、设计的管理,按照中央军事委员会的有关规定执行。

第四十五条　本条例自公布之日起施行。

五、编写样式及实例分析

建设工程勘察、设计合同示范文本

建设工程勘察合同

项目名称：

项目建设地点：

合同编号：

(由承接方编填)

委托方：

承接方：

签订日期：

建　　设　　部
国家工商行政管理局　制定

委托方_____(以下简称甲方)

承接方_____(以下简称乙方)

甲方委托乙方进行_____勘察任务。根据《中华人民共和国经济合同法》和《建设工程勘察设计合同条例》的有关规定,结合该工程的具体情况,为明确责任,协作配合,搞好该工程勘察工作,经双方协商一致,就本工程_____勘察阶段的工作签订本合同,共同遵守。

第一条　工程勘察范围

1.1　本工程项目勘察委托文号、日期

1.2　工程建设地点

1.3　技术要求

1.4　预计工程量

第二条　甲方按时向乙方提供下列文件资料：

表 9－1

项　目　名　称	文件资料份　数	提供日期 年　月　日
一、提交工程项目批准文件（复印件）以及施工或勘察许可文件		
二、提交工程项目的坐标与标高资料		
三、提交技术委托书及已有的技术资料和图件		

第三条　乙方按下述进度、份数向甲方提交勘察成果：

表 9－2

勘　察　成　果　名　称	提交日期			提交份数
	年	月	日	

3.1　勘察成果规定提交四份，超过四份另行计费。

3.2　工程有效期限以甲方下达的开工通知书为准，如遇特殊情况（设计变更、工程量变化、自然条件影响以及非乙方原因造成的停工等）时，工期顺延。

第四条　取费标准及拨付办法

4.1　本工程勘察按国家规定的现行收费标准计取费用。国家规定的取费

标准中没有规定的收费项目,由双方另行议定。

4.2 本工程勘察费估算为_____元,合同生效后_____天内,甲方向乙方预付估算勘察费的30%作为定金(本合同履行后,定金抵作勘察费);工程勘察验收、交付成果后15天内,结清全部费用。

4.3 双方委托银行代付、代收有关费用。

第五条 双方责任

5.1 甲方

5.1.1 甲方委托任务时,必须向乙方明确技术要求和勘察阶段,按时提供已有技术资料(包括地下管线、地下构筑物的资料),并能满足乙方编写勘察纲要和编制工程预算的基本要求。若因地下埋藏物不清,致使勘察过程中发生或危及人身安全时,其责任由甲方负责。

5.1.2 若勘察现场需要看守,特别是在有毒、有害等危险现场工作时,甲方应派人负责安全保卫工作。

5.1.3 派员协助乙方与有关部门的工作联系,及时向乙方创造并解决勘察现场条件。如:征购土地、青苗赔偿、拆除障碍物、平整施工现场、修好通行道路、接通电源和水源以及排水渠等,并承担其费用。

5.1.4 勘察前,根据乙方提出的用料计划,按时准备好各种材料,并承担费用。

5.1.5 按时为勘察人员准备好住宿、办公、临时库房、就餐食堂、取暖、饮水以及条件许可的其它福利设施,甲方不向乙方收取费用。当甲方不能提供上述条件时,甲方应支付乙方临时设施费。

5.1.6 勘察过程中的任何变更,经办理正式变更手续后,甲方应按实际发生的工作量支付勘察费。

5.1.7 工程完工后,在15天内负责组织勘察及成果验收,并在乙方填写的工程勘察交验单上签署意见,作为工程勘察费用结算的依据。

5.1.8 维护乙方提交的勘察成果,不得擅自修改、转让。

5.1.9 由于甲方原因造成乙方窝工,除工期顺延外,甲方应支付窝工费。

5.1.10 补充协议中甲方应负的其它责任。

5.2 乙方

5.2.1　派工程技术人员按任务委托书和设计技术要求进行现场踏勘，确定勘察手段、勘察工作量，编制工程预算。

5.2.2　在勘察前，提出勘察纲要或勘察组织设计。

5.2.3　勘察过程中，根据场地地形、地质条件和技术规范要求，向甲方提出增减工程量或改变勘察手段的意见，并办理正式变更手续。

5.2.4　按照国家现行的标准、规范和规程进行勘察，根据委托任务书提出的技术要求，按合同规定的进度，提交勘察成果，并对其质量负责。

5.2.5　讲究职业道德，端正经营作风，勘察成果应满足设计和施工的要求。

5.2.6　补充协议中乙方应负责的其它责任。

第六条　违约责任

6.1　甲方不履行合同时，无权要求返还定金；乙方不履行合同时，双倍返还定金。

6.2　甲方未按合同规定日期及时拨付勘察费，每超过一日，应偿付来支付勘察费的千分之一逾期违约金；乙方未按合同规定日期提交勘察成果，每超过一日，应减收勘察费千分之一。

6.3　由于乙方原因造成勘察成果质量低劣，不能满足设计技术要求时，其勘察费用由乙方承担。

第七条　本合同执行过程中发生纠纷，双方应及时协商解决。协商不成时，由当地建设行政主管部门调解；调解不成时，双方同意由_____仲裁委员会仲裁（双方不在本合同中约定仲裁机构，事后又没有达成书面仲裁协议的，可向人民法院起诉）。

第八条　其它事宜。

第九条　本合同未尽事宜，由双方当事人及时协商签订补充协议，有关协议、电报、电传、技术讨论纪要等均为本合同的组成部分，与本合同具有同等效力。

第十条　本合同自双方签字盖章后，在15日内报项目所在地省级建设行政主管部门规定的审查部门审查。双方认为必要时，到项目所在地工商行政管理部门申请鉴证。双方履行完合同规定的义务后，本合同即行废止。

本合同正本一式八份，双方各执四份。

委托方单位名称：
（盖章）
法定代表人：
单位地址：
邮政编码：
电话：
电传：
传真：
开户银行：
银行账号：
签订合同代表(签字)：

日期：
年 月 日

承接方单位名称：
（盖章）
法定代表人：
单位地址：
邮政编码：
电话：
电传：
传真：
开户银行：
银行账号：
签订合同代表(签字)：

日期：
年 月 日

建设行政主管部门
审查意见
(盖章)
审查号：
审查日期：
年 月 日

工商行政管理部门
鉴证意见
(盖章)
鉴证号：
鉴证日期：
年 月 日

建设工程设计合同

项目名称：
项目建设地点：

合同编号：

（由承接方编填）

委托方：

承接方：

签订日期：

建　　设　　部
国家工商行政管理局　制定

委托方（甲方）

承接方（乙方）

甲方委托乙方承担_____工程设计，经双方协商一致，签订本合同。

第一条　本合同依据下列文件签订：

1.1　《中华人民共和国经济合同法》和《建设工程勘察设计合同条例》。

1.2　国家及地方有关工程勘察设计管理法规和规章。

1.3　建设工程批准文件。

第二条　本合同设计项目的名称、阶段、规模、投资、设计内容及标准：

表 9－3

序号	项目名称	阶　段	规模投资	设计内容及标准

工程特征及附注说明：

第三条　甲方向乙方提交的有关资料及文件：

表 9－4

序号	资料及文件名称	份　数	内容要求	提交时间
				年　月　日
				年　月　日
				年　月　日
				年　月　日
				年　月　日

第四条　乙方向甲方交付的设计文件：

表 9－5

序号	资料及文件名称	份　数	内容要求	提交时间
				年　月　日
				年　月　日
				年　月　日
				年　月　日
				年　月　日

第五条　甲方应支付合同项目的设计费为　　元(取费计算标准详见表)。设计费的支付方法为：

5.1　**本合同生效后　　天内,甲方支付设计费总额的** 20% **,计　　元作为定金(本合同履行后,定金抵作设计费)；**

5.2　**乙方提交设计文件后　　天内,甲方支付设计费总额的　　%,计　　元。**

5.3　**乙方提交全部设计文件后　天内,甲方付清其余的设计费,计　　元。**

第六条　双方责任

6.1　**甲方责任：**

6.11　**甲方按本合同第三条规定的内容,在规定的时间内向乙方提交资料及文件,并对其完整性、正确性及时限负责。**

甲方提交上述资料及文件超过规定期限 15 天以内，乙方按本合同第四条规定交付设计文件时间顺延 ;规定期限超过 15 天以上时，乙方有权重新确定提交设计文件的时间；

6.1.2　甲方变更委托设计项目、规模、条件或因提交的资料错误，或所提资料作较大修改，以致造成乙方设计需返工时，双方除需另行协商签订补充合同（或另订合同）、重新明确有关条款外，甲方应按乙方所耗工作量向乙方支付运工费；

6.1.3　在合同履行期间，甲方要求终止或解除合同，乙方未开始设计工作的，不退还甲方已付的定金 ;已开始设计工作的，甲方应根据乙方已进行的实际工作量，不足一半时，按该阶段设计费的一半支付 超过一半时，按该阶段设计费的全部支付；

6.1.4　甲方应按本合同第五条规定的金额和时间向乙方支付设计费用，每逾期支付一天，应承担应支付金额千分之二的逾期违约金。逾期超过 30 天以上时，乙方有权暂停履行下阶段工作，并书面通知甲方。甲方上级对设计文件不审批或本合同项目停缓建，甲方均应支付应付的设计费；

6.1.5　甲方要求乙方比合同规定时间提前提交设计文件时，甲方应支付赶工费；

6.1.6　甲方应为乙方派驻现场的工作人员提供工作生活及交通等方便条件；

6.1.7　甲方应保护乙方的设计版权，未经乙方同意，甲方对乙方交付的设计文件不得复制或向第三方转让或用于本合同外的项目，如发生以上情况，乙方有权索赔。

6.2　乙方责任：

6.2.1　乙方按本合同第四条款规定的内容、时间及份数向甲方交付设计文件；

6.2.2　乙方对设计文件出现的遗漏或错误负责修改或补充。由于乙方设计错误造成工程质量事故损失，乙方除负责采取补救措施外，应免收受损失部分的设计费，并根据损失程度向甲方偿付赔偿金，赔偿金最多与免收的设计费金额相等；

6.2.3 由于乙方自身原因,延误了按合同第四条规定的设计文件交付时间,每延误一天,应减收该项目应收设计费的千分之二;

6.2.4 合同生效后,乙方要求终止或解除合同,乙方应双倍返还定金;

6.2.5 乙方交付设计文件后,参加有关上级审查及根据审查结论负责不超出原定计划任务书范围内的必要调整补充,乙方按合同规定时限交付设计文件一年内项目开始施工,负责向甲方及施工单位进行设计交底、现场施工服务、处理有关设计问题和参加竣工验收。在一年内项目尚未开始施工,乙方仍负责上述工作,可按所需工作量向甲方适当收取_____元咨询服务费;

6.2.6 乙方不得向第三方扩散、转让甲方提交的产品图纸等技术经济资料。如发生以上情况,甲方有权索赔。

第七条 其他

7.1 甲方要求乙方派专人长期驻施工现场进行配合与解决有关问题时,双方应另行签订技术咨询服务合同。

7.2 乙方为本合同项目所采用的国家或地方标准图,由甲方自费向有关出版部门购买。本合同第四条规定乙方交付的设计文件份数超过《工程设计收费标准》规定的份数,乙方另收工本费。

7.3 本工程项目中,建筑材料、设备的加工定货,甲方需要乙方设计人员配合时,所需费用由甲方承担。

7.4 甲方委托乙方配合引进项目的设计任务,从询价、对外谈判、国内外技术考察直至建成投产的各个阶段,应吸收承担有关设计任务的乙方参加。出国费用,除制装费外,其他费用由甲方支付。

7.5 甲方委托乙方承担本合同内容之外的工作服务,另行支付费用。

7.6 由于不可抗力因素致使合同无法履行时,双方应及时协商解决。

7.7 本建设工程设计合同在履行过程中发生纠纷,委托方与承接方应及时协商解决。协商不成时,双方同意由 仲裁委员会仲裁(双方不在本合同中约定仲裁机构,事后又没有达成书面仲裁协议的,可向人民法院起诉)。

7.8 本合同未尽事宜,双方可签订补充协议作为附件,补充协议与本合同具有同等效力。

7.9 本合同一式八份,甲乙双方各执四份。

7.10　本合同双方签章后，在15日内报项目所在地省级建设行政主管部门规定的审查部门审查。双方认为必要时，到项目所在地工商行政管理部门鉴证。双方履行完合同规定的义务后，本合同即行终止。

委托方单位名称：
（盖章）
法定代表人：
单位地址：
邮政编码：
电　　话：
电　　传：
传　　真：
开户银行：
银行账号：
签订合同代表（签字）：

日期：
年　　月　　日

建设行政主管部门
审查意见
（盖章）
审查号：
审查日期：
年　　月　　日

承接方单位名称：
（盖章）
法定代表人：
单位地址：
邮政编码：
电　　话：
电　　传：
传　　真：
开户银行：
银行账号：
签订合同代表（签字）：

日期：
年　　月　　日

工商行政管理部门
鉴证意见
（盖章）
鉴证号：
鉴证日期：
年　　月　　日

投标邀请书

（采用资格预审方式）

招标工程项目编号：_____

致：（投标人名称）

1. （招标人名称）的（招标工程项目名称），已由（项目批准机关名称）批准建设。现决定对该项目的工程施工进行邀请招标，选定承包人。

2. 本次招标工程项目的概况如下：

2.1 （说明招标工程项目的性质、规模、结构类型、招标范围、标段及资金来源和落实情况等）；

2.2 工程建设地点为_____；

2.3 计划开工日期为____年____月____日，计划竣工日期为____年____月____日，工期____日历天；

2.4 工程质量要求符合（《工程施工质量验收规范》）标准。

3. 如你方对本工程上述（一个或多个）招标工程项目（标段）感兴趣，可向招标人提出资格预审申请，只有资格预审合格的投标申请人才有可能被邀请参加投标。

4. 请你方从（地点和单位名称）处获取资格预审文件，时间为____年____月____日至____年____月____日，每天上午____时____分至____时____分，下午____时____分至____时____分（公休日、节假日除外）。

5. 资格预审文件每套售价为____（币种，金额，单位）____，售后不退。如需邮购，可以书面形式通知招标人，并另加邮费每套____（币种，金额，单位）____。招标人在收到邮购款后____日内，以快递方式向投标申请人寄送资格预审文件。

6. 资格预审申请书封面上应清楚地注明‘____（招标工程项目名称和标段名称）____投标申请人资格预审申请书’字样。

7. 资格预审申请书须密封后，于____年____月____日____时____分以前送至____（地点和单位名称）____，逾期送达的或不符合规定的资格预审申请书将被拒绝。

8. 资格预审结果将及时告知投标申请人，并预计于____年____月____日发出资格预审合格通知书。

9. 凡资格预审合格并被邀请参加投标的投标申请人，请按照资格预审合格通知书中确定的时间、地点和方式获取招标文件及有关资料。

招 标 人：_____（盖章）
办公地址：_____
邮政编码：_____　　联系电话：_____
传　　真：_____　　联系人：_____

招标代理机构：_____（盖章）
办 公 地 址：_____
邮政编码：_____　　联系电话：_____
传　　真：_____　　联系人：_____
日期_____年_____月_____日

投标邀请书

（采用资格后审方式）

招标工程项目编号：_____

致：（投标邀请人名称）

1. （招标人名称）的（招标工程项目名称），已由（项目批准机关名称）批准建设。现决定对该项目的工程施工进行邀请招标，选定承包人。

2. 本次招标工程项目的概况如下：

2.1 （说明招标工程项目的性质、规模、结构类型、招标范围、标段及资金来源和落实情况等）；

2.2 工程建设地点为_____；

2.3 计划开工日期为____年____月____日，计划竣工日期为____年____月____日，工期____日历天；

2.4 工程质量要求符合（《工程施工质量验收规范》）标准。

3. 本工程对投标申请人的资格审查采用资格后审方式，主要资格审查标准和内容详见招标文件中的资格审查文件，只有资格审查合格的投标申请人才有可能被授予合同。

4. 如你方对本工程上述（一个或多个）招标工程项目（标段）感兴趣，请从（地点和单位名称）处购买招标文件、资格审查文件和相关资料。时间为____年____月____日至____年____月____日，每天上午____时____分至

____时____分，下午____时____分至____时____分（公休日、节假日除外）。

5. 招标文件每套售价为____（币种，金额，单位）____，售后不退。投标人还需交纳图纸押金____（币种，金额，单位）____，当投标人退还图纸时，该押金将同时退还给投标人（不计利息）。第 4 条所述的资料如需邮购，可以书面形式通知招标人，并另加邮费每套____（币种，金额，单位）____。招标人在收到邮购款后____日内，以快递方式向投标申请人寄送上述资料。

6. 投标申请人在提交投标文件时，应按照有关规定提交不少于投标总价的____%或____（币种，金额，单位）____元的投标保证金。

7. 投标文件提交的截止时间为____年____月____日____时____分，提交到____（地点和单位名称）____。逾期送达的或不符合规定的投标文件将被拒绝。

8. 本招标工程项目的开标会将于上述投标截止时间的同一时间在____（开标地点）____公开进行，投标人的法定代表人或其委托代理人应准时参加开标会议。

招 标 人：_____

办公地址：_____

邮政编码：_____　　联系电话：_____

传　　真：_____　　联 系 人：_____

招标代理机构：_____

办 公 地 址：_____

邮政编码：_____　　联系电话：_____

传　　真：_____　　联 系 人：_____

日期_____年_____月_____日

_____工程施工招标

投标申请人资格
预审须知

项目编号：_____

项目名称：_____

招 标 人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

招标代理机构：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

目　　录

一、总则
二、资格预审申请
三、资格预审评审标准
四、联合体
五、利益冲突
六、申请书的提交
七、资格预审申请书材料的更新
八、通知与确认
九、附件：
1. 资格预审必要合格条件标准
2. 资格预审附加合格条件标准
3. 招标工程项目概况

一、总 则

1. 鉴于 （招标人名称） 作为拟建 （工程项目名称） 的招标人，已按照有关法律、法规、规章等规定完成了工程施工招标前的所有批准、登记、备案等手续，已具备工程施工招标的条件，且已有用于该招标项目的相应资金或资金来源已经落实。

2. 招标人将对本工程投标申请人进行资格预审。投标申请人可对本次招标的工程项目中的 （一个或多个） 标段提出资格预审申请。

3. 关于本工程项目的基本情况以及招标人提供的设施和服务等将在附件 3 中说明。

4. 投标申请人如需分包，应详细提供分包理由和分包内容以及分包商的相关资料，如分包理由不充分或分包内容不适当，将可能导致其不能通过资格预审。

二、资格预审申请

5. 资格预审将面向具备建设行政主管部门核发的 （建筑业企业资质类别）（资质等级） 级及以上资质和具备承担招标工程项目能力的施工企业或联合体。

6. 投标申请人应向招标人提供充分和有效的证明材料，证明其具备第 1 条规定的资质条件。所有证明材料须如实填写、提供。

7. 投标申请人须回答资格预审申请书及附表中提出的全部问题，任何缺项将可能导致其申请被拒绝。

8. 投标申请人须提交与资格预审有关的资料，并及时提供对所提交资料的澄清或补充材料，否则将可能导致其不能通过资格预审。

9. 按资格预审要求所提供的所有资料均应使用 （语言文字） 。

10. 如果投标申请人申请一个以上的标段，投标申请人应在资格预审申请书中指明申请的标段，并单独为申请的每个标段分别提供关键人员和主要设备的相关资料（按附表 9 和附表 10 的要求）。

11. 申请书应由投标申请人的法定代表人或其授权委托代理人签字。没有签字的申请书将可能被拒绝。由委托代理人签字的，资格预审申请书中应附有法定代表人的授权书。

三、资格预审评审标准

12. 对投标申请人资格的预审，将依据投标申请人提交的资格预审申请书和附表，以及本须知附件 1 约定的必要合格条件标准和附件 2 约定的附加合格条件标准。

13. 招标人将依据投标申请人的合同工程营业额（收入、净资产）和在建工程的未完部分合同金额，对投标申请人作出财务能力评价，以保证投标申请人有足够的财务能力完成该投标项目的施工任务。

14. 招标人将确定每个投标申请人参与本招标工程项目投标的合格性，只有在各方面均达到本须知中要求申请人须满足的全部必要合格条件标准（附件 1）和至少____%的附加合格条件标准（附件 2）时，才能通过资格预审。

四、联合体

15. 由两个或两个以上的施工企业组成的联合体，按下列要求提交投标申请人资格预审申请书：

15.1　联合体的每一成员均须提交符合要求的全套资格预审文件；

15.2　资格预审申请书中应保证资格预审合格后，投标申请人将按招标文件的要求提交投标文件，投标文件和中标后与招标人签订的合同，须有联合体各方的法定代表人或其授权委托代理人签字和加盖法人印章；除非在资格预审申请书中已附有相应的文件，在提交投标文件时应附联合体共同投标协议，该协议应约定联合体的共同责任和联合体各方各自的责任；

15.3　资格预审申请书中均须包括联合体各方计划承担的份额和责任的说明。联合体各方须具备足够的经验和能力来承担各自的工程；

15.4　资格预审申请书中应约定一方作为联合体的主办人，投标申请人与招标人之间的往来信函将通过主办人传递。

16. 联合体各方均应具备承担本招标工程项目的相应资质条件。相同专业的施工企业组成的联合体,按照资质等级低的施工企业的业务许可范围承揽工程。

17. 如果达不到本须知对联合体的要求,其提交的资格预审申请书将被拒绝。

18. 联合体各方可以单独参加资格预审,也可以联合体的名义统一参加资格预审,但不允许任何一个联合体成员就本工程独立投标,任何违反这一规定的投标文件将被拒绝。

19. 如果施工企业能够独立通过资格预审,鼓励施工企业独立参加资格预审;由两个或两个以上的资格预审合格的企业组成的联合体,将被视为资格预审当然合格的投标申请人。

20. 资格预审合格后,联合体在组成等方面的任何变化,须在投标截止时间前征得招标人的书面同意。如果招标人认为联合体的任何变化将出现下列情况之一的,其变化将不被允许:

20.1 严重影响联合体的整体竞争实力的;

20.2 有未通过或未参加资格预审的新成员的;

20.3 联合体的资格条件已达不到资格预审的合格标准的;

20.4 招标人认为将影响招标工程项目利益的其他情况。

21. 以联合体名义通过资格预审的成员,不得另行加入其他联合体就本工程进行投标。在资格预审申请书提交截止时间前重新组成的联合体,如提出资格预审申请,招标人应视具体情况决定其是否被接受。

22. 以合格的分包人身份分包本工程某一具体项目为基础参加资格预审并获通过的施工企业,在改变其所列明的分包人身份或分包工程范围前,须获得招标人的书面批准,否则,其资格预审结果将自动失效。

23. 投标申请人须以书面形式对上述招标人的要求作出相应的保证和理解。

五、利益冲突

24. 近三年内直至目前,投标申请人应:

24.1　未曾与本项目的招标代理机构有任何的隶属关系；

24.2　未曾参与过本项目的技术规范、资格预审或招标文件的编制工作；

24.3　与将承担本招标工程项目监理业务的单位没有任何隶属关系。

六、申请书的提交

25. 投标申请人的资格预审申请书及有关资料须经密封后于____年____月____日____时____分前送达____（地点和单位名称）____处，迟到的申请书将被拒绝。

26. 投标申请人应提交资格预审申请书正本一份，副本____份。

27. 资格预审申请书封面上应清楚地注明投标申请人的名称及通讯地址。

28. 投标申请人在提交资格预审申请书的同时，应交验下列证书、资料的原件或经公证的复印件____份：

28.1　投标申请人的法人营业执照；

28.2　投标申请人的____资质证书。

29. 资格预审申请书不予退还（证书原件除外）。招标人对投标申请人所提交的资格预审申请书给予保密。

七、资格预审申请书材料的更新

30. 在提交投标文件时，投标申请人须对资格预审申请书中的主要内容进行更新，以证明其仍满足资格预审评审标准，如果已经不能达到资格标准，其投标将被拒绝。

八、通知与确认

31. 只有资格预审合格的投标申请人才能参加本招标工程项目的投标。每个合格的投标申请人只能参与一个或多个标段的一次性投标。如果该投标申请人同时以独立投标申请人身份和联合体成员的身份参与同一项目的投标，则包括该投标申请人的所有投标均将被拒绝。本规定不适用于多个投标申请人共同选定同一专业分包人的情况。

32. 招标人保留下列权利：

32.1 修改招标工程项目的规模及总金额。前述情况发生时，投标申请人只有达到修改后的资格预审条件要求且资格预审合格，才能参与该工程的投标；

32.2 接受符合资格预审合格条件的申请；

32.3 拒绝不符合资格预审合格条件的申请。

33. 在资格预审文件提交截止时间后____天内，招标人将以书面形式通知投标申请人其资格预审结果，并向资格预审合格的投标申请人发出资格预审合格通知书。

34. 投标申请人接到资格预审合格通知书后即获得参加本招标工程项目投标的资格。如果资格预审合格的投标申请人数量过多时，招标人将按有关规定从中选出_____个投标申请人参与投标。

35. 投标申请人应在收到资格预审合格通知书后以书面形式予以确认。

九、附件

36.《资格预审必要合格条件标准》。由招标人确定具体的标准，随投标申请人资格预审须知同时发布，以便每个投标申请人都能了解资格预审的必要合格条件标准。

37.《资格预审附加合格条件标准》。由招标人根据工程的实际情况确定具体附加合格条件的项目和合格条件的内容，随投标申请人资格预审须知同时发布，以便每个投标申请人都能了解资格预审附加合格条件标准。招标人可就下列方面设立附加合格条件：

37.1 对本招标工程项目所需的特别措施或工艺的专长；

37.2 专业工程施工资质；

37.3 环境保护要求；

37.4 同类工程施工经历；

37.5 项目经理资格要求；

37.6 安全文明施工要求等。

38.《招标工程项目概况》。由招标人进行逐项详细描述，随投标申请人资格预审须知同时发布。

附件 1

资格预审必要合格条件标准

表 9－6

序号	项目内容	合格条件	投标申请人具备的条件或说明
1	有效营业执照		
2	资质等级证书	_____工程施工____承包____级以上或同等资质等级	
3	财务状况	开户银行资信证明和符合要求的财务报表，____级资信评估证书	
4	流动资金	有合同总价____%以上的流动资金可投入本工程	
5	固定资产	不少于____（币种，金额，单位）_____	
6	净资产总值	不小于在建工程未完合同额与本工程合同总价之和的____%	
7	履约情况	有无因投标申请人违约或不恰当履约引起的合同中止、纠纷、争议、仲裁和诉讼记录	
8	分包情况	符合《中华人民共和国建筑法》和《中华人民共和国招标投标法》的规定	
9			
10			
11			
12			

附件 2

资格预审附加合格条件标准

表 9－7

序号	附加合格条件项目	附加合格条件内容	投标申请人具备的条件或说明

附件 3

招标工程项目概况

一、项目概况

1. 项目位置

2. 地质与地貌

3. 气候与水文

4. 交通、电力供应与其他服务

二、工程描述

1. 综述

2. 土建工程

3. 安装工程

4. 标段划分

5. 建设工期

6. 设计标准、规范简介(附主要技术指标表)

7. 各标段主要工程数量(列出初步工程量清单)

_____工程施工招标

投标申请人资格预审
申请书

项目编号：_____

项目名称：_____

投标申请人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地址：_____

日期：_____年_____月_____日

目　　录

一、资格预审申请书
二、资格预审申请书附表
1. 投标申请人一般情况
2. 近三年工程营业额数据表
3. 近三年已完工程及目前在建工程一览表
4. 财务状况表
5. 联合体情况
6. 类似工程经验
7. 公司人员及拟派往本招标工程项目的人员情况
8. 拟派往本招标工程项目负责人与主要技术人员
9. 拟派往本招标工程项目负责人与项目技术负责人简历
10. 拟用于本招标工程项目的主要施工设备情况
11. 现场组织机构情况
12. 拟分包企业情况
13. 其他资料

一、资格预审申请书

致：（招标人名称）

1. 经授权作为代表，并以（投标申请人名称）（以下简称“投标申请人”）的名义，在充分理解《投标申请人资格预审须知》的基础上，本申请书签字人在此以（招标工程项目名称）下列标段投标申请人的身份，向你方提出资格预审申请：

表 9－8

项目名称	标段号

2. 本申请书附有下列内容的正本文件的复印件：

2.1 投标申请人的法人营业执照；

2.2 投标申请人的（施工资质等级）证书；

3. 按资格预审文件的要求，你方授权代表可调查、审核我方提交的与本申请书相关的声明、文件和资料，并通过我方的开户银行和客户，澄清本申请书中有关财务和技术方面的问题。本申请书还将授权给有关的任何个人或机构及其授权代表，按你方的要求，提供必要的相关资料，以核实本申请书中提交的或与本申请人的资金来源、经验和能力有关的声明和资料。

4. 你方授权代表可通过下列人员得到进一步的资料：

表 9－9

一般质询和管理方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：

表 9－10

有关人员方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：

表 9－11

有关技术方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：

表 9－12

有关财务方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：

5. 本申请充分理解下列情况：

5.1　资格预审合格的申请人的投标，须以投标时提供的资格预审申请书主要内容的更新为准；

5.2　你方保留更改本招标项目的规模和金额的权利。前述情况发生时，投标仅面向资格预审合格且能满足变更后要求的投标申请人。

6. 如为联合体投标，随本申请，我们提供联合体各方的详细情况，包括资金投入（及其他资源投入）和盈利（亏损）协议。我们还将说明各方在每个合同价中以百分比形式表示的财务方面以及合同履行方面的责任。

7. 我们确认如果我方投标，则我方的投标文件和与之相应的合同将：

7.1 得到签署,从而使联合体各方共同地和分别地受到法律约束;

7.2 随同提交一份联合体协议,该协议将规定,如果我方被授予合同,联合体各方共同的和分别的责任。

8. 下述签字人在此声明,本申请书中所提交的声明和资料在各方面都是完整、真实和准确的:

表 9 – 13

签名:	签名:
姓名:	姓名:
兹代表(申请人或联合体主办人)	兹代表(联合体成员 1)
申请人或联合体主办人盖章	联合体成员 1 盖章
签字日期:	签字日期:

表 9 – 14

签名:	签名:
姓名:	姓名:
兹代表(联合体成员 2)	兹代表(联合体成员 3)
联合体成员 2 盖章	联合体成员 3 盖章
签字日期:	签字日期:

表 9 – 15

签名:	签名:
姓名:	姓名
兹代表(联合体成员 4)	兹代表(联合体成员 5)
联合体成员 4 盖章	联合体成员 5 盖章
签字日期:	签字日期:

注:1. 联合体的资格预审申请,联合体各方应分别提交本申请书第 2 条要求的文件。

2. 联合体各方应按本申请书第 4 条的规定分别单独据表提供相关资料。

3. 非联合体的申请人无须填写本申请书第 6.7 条以及第 8 条有关部分。

4. 联合体的主办人必须明确,联合体各方均应在资格预审申请书上签字并加盖公章。

二、资格预审申请书附表

附表 9 – 16

投标申请人一般情况

1	企业名称	
2	总部地址	
3	当地代表处地址	
4	电话	联系人
5	传真	电子邮箱
6	注册地	注册年份(请附营业执照复印件)
7	公司资质等级证书号　　(请附有关证书的复印件)	
8	公司　(是否通过,何种)　质量保证体系认证(如通过请附相关证书复印件,并提供认证机构年审监督报告)	
9	主营范围 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ … …	
10	作为总承包人经历年数	
11	作为分包商经历年数	
12	其他需要说明的情况	

注:1. 独立投标申请人或联合体各方均须填写此表。

2. 投标申请人拟分包部分工程,专业分包人或劳务分包人也须填写此表。

附表 9 – 17

近三年工程营业额数据表

投标申请人或联合体成员名称：_____

近三年工程营业额

财 务 年 度	营 业 额(单位)	备 注
第一年(应明确公元纪年)		
第二年(应明确公元纪年)		
第三年(应明确公元纪年)		

注：1. 本表内容将通过投标申请人提供的财务报表进行审核。

2. 所填的年营业额为投标申请人(或联合体各方)每年从各招标人那里得到的已完工程施工收入总额。

3. 所有独立投标申请人或联合体各成员均须填写此表。

附表 9 – 18

近三年已完工程及目前在建工程一览表

投标申请人或联合体成员名称：_____

序号	工程名称	监理(咨询)单位	合同金额(万元)	竣工质量标准	峻工日期
1					
2					
3					
4					
5					
…					

注：1. 对于已完工程，投标申请人或每个联合体成员都应提供收到的中标通知书或双方签订的承包合同或已签发的最终竣工证书。

2. 申请人应列出近三年所有已完工程情况(包括总包工程和分包工程)，如有隐瞒，一经查实将导致其投标申请被拒绝。

3. 在建工程投标申请人必须附上工程的合同协议书复印件，不填“竣工质量标准”和“竣工日期”两栏。

附表 9 – 19

财务状况表

一、开户银行情况

开户银行	名称：	
	地址：	
	电话：	联系人及职务：
	传真：	电传：

二、近三年每年的资产负债情况

财务状况 （单位）	近三年（应分别明确公元纪年）		
	第一年	第二年	第三年
1. 总资产			
2. 流动资产			
3. 总负债			
4. 流动负债			
5. 税前利润			
6. 税后利润			

注 投标申请人请附最近三年经过审计的财务报表，包括资产负债表、损益表和现金流量表。

三、为达到本项目现金流量需要提出的信贷计划（投标申请人在其他合同上投入的资金不在此范围内）

信贷来源	信贷金额（单位）
1	
2	
3	
4	

注 投标申请人或每个联合体成员都应提供财务资料，以证明其已达到资格预审的要求。每个投标申请人或联合体成员都要填写此表。

附表 9 – 20

联合体情况

成员身份	各方名称
1. **主办人**	
2. **成员**	
3. **成员**	
4. **成员**	
5. **成员**	
6. **成员**	
…	

注 附表 9 – 20 后须附联合体共同投标协议，如果投标申请人认为该协议不能被接受，则该投标申请人将不能通过资格预审。

附表 9 – 21

类似工程经验

投标申请人或联合体成员名称：_____

1	**合同号**
	合同名称
	工程地址
2	**发包人名称**
3	**发包人地址(请详细说明发包人联系电话及联系人)**
4	**与投标申请人所申请的合同相类似的工程性质和特点** **(请详细说明所承担的工程合同内容,如长度、高度、桩基工程、基层/底基层工程、土方、石方、地下挖方、混凝土浇筑的年完成量等)**
5	**合同身份(注明其中之一)** **□独立承包人 □分包人 □联合体成员**
6	**合同总价**
7	**合同授予时间**
8	**完工时间**
9	**合同工期：**
10	**其他要求：(如施工经验、技术措施、安全措施等)**

注：1. **类似现场条件下的施工经验要求申请人填写已完成或在建类似工程施工经验。**

2. **每个类似工程合同须单独具表,并附中标通知书或合同协议书或工程竣工验收证明,无相关证明的工程在评审时将不予确认。**

附表 9 – 22

公司人员及拟派往本招标工程项目的人员情况

投标申请人或联合体成员名称：_____

1. **公司人员**

人员类别 / 数量	管理人员	工人		其他
		总数	其中技术工人	
总数				
拟为本工程提供的人员总数				

2. **拟派往本招标工程项目的管理人员和技术人员**

经历 / 数量 / 人员类别	从事本专业工作时间		
	10 年以上	5 年至 10 年	5 年以下
管理人员(如下所列)			
项目经理			
……			
技术人员(如下所列)			
质检人员			
道路人员			
桥涵人员			
试验人员			
机械人员			
……			

注 表内列举的管理人员、技术人员可随项目类型的不同而变化。

附表 9 – 23

拟派往本招标工程项目负责人与主要技术人员

投标申请人或联合体成员名称：_____

1	**职位名称**
	主要候选人姓名
	替补候选人姓名
2	**职位名称**
	主要候选人姓名
	替补候选人姓名
3	**职位名称**
	主要候选人姓名
	替补候选人姓名
4	**职位名称**
	主要候选人姓名
	替补候选人姓名

注：1. **拟派往本工程的主要技术人员应包括项目技术负责人，相关专业工程师，预算、合同管理人员，质量、安全管理人员，计划统计人员等。**

2. **对拟派往本工程的项目负责人与主要技术人员，投标申请人应提供至少**_____**个能满足规定要求的候选人。**

附表 9 – 24

拟派往本招标工程项目负责人与项目技术负责人简历

投标申请人或联合体成员名称：_____

职位		**候选人** **□主要　□替补**
候选人资料	**候选人姓名**	**出生年月** **年　月**
	执业或职业资格	
	学历	**职称**
	职务	**工作年限**

自	**至**	**公司/项目/职务/有关技术及管理经验**
年　月	**年　月**	
年　月	**年　月**	
年　月	**年　月**	
年　月	**年　月**	
年　月	**年　月**	

注：1. **提供主要候选人的专业经验，特别须注明其在技术及管理方面与本工程相类似的特殊经验。**

2. **投标申请人须提供拟派往本招标工程的项目负责人与项目技术负责人的候选人的技术职称或等级证书复印件。**

附表 9 – 25

拟用于本招标工程项目的主要施工设备情况

投标申请人或联合体成员名称：_____

设备名称		
设备资料	1. **制造商名称** 3. **生产能力**	2. **型号及额定功率** 4. **制造年代**
目前状况	5. **目前位置**	
	6. **目前及未来工程拟参与情况详述**	
来源	7. **注明设备来源** □**自有** □**购买** □**租赁** □**专门生产**	
所有者	8. **所有者名称**	
	9. **所有者地址**	
	电话	**联系人及职务**
	传真	**电传**
协议	**特为本项目所签的购买/租赁/制造协议详述**	

注：1. **投标申请人应就其提供的每一项设备分别单独具表，具应就关键设备出具所权有权证明或租赁协议或购买协议，没有上述证明材料的设备在评审时将不予考虑。**

2. **若设备为投标申请人或联合体成员自有，则无需填写所有者、协议二栏。**

附表 9 – 26

现场组织机构情况

A.　**现场组织机构框图**

B.　**现场组织机构框图文字详述**

C.　**总部与现场管理部门之间的关系详述**
（注 明确赋予现场管理部门以何种权限与职责）

附表 9 – 27

拟分包企业情况

（工程项目名称） 工程

名　　称	
地　　址	
拟分包工程	
分包理由	

近三年已完成的类似工程

工程名称	地点	总包单位	分包范围	履约情况

注 海个拟分包企业应分别填写本表。

附表 9－28

其他资料

1. 近三年的已完和目前在建上程合同履行过程中，投标申请人所介入的诉讼或仲裁情况。请分别说明事件年限、发包人名称、诉讼原因、纠纷事件、纠纷所涉及金额，以及最终裁判是否有利于投标申请人。

2. 近三年中所有发包人对投标申请人所施工的类似工程的评价意见。

3. 与资格预审申请书评审有关的其他资料。

投标申请人不应在其资格预审申请书中附有宣传性材料，这些材料在资格评审时将不予考虑。

注：

1. 如有必要，以上各表可另加附页，如果表的内容超出了一页的范围，在每个表的每一页的右上角要清楚注明 "表 1，第 1 页 "表 1，第 2 页等等。
2. 附表的附件应清楚注明 "表 1，附件 1 "表 1，附件 2 等等。
3. 投标申请人应使用不褪色的蓝、黑墨水填写或按同样的要求打印表格，并按表格要求内容提供资料。
4. 凡表格中涉及金额处，均以_____为单位。

投标申请人资格预审合格通知书

致：（预审合格的投标申请人名称）：

鉴于你方参加了我方组织的招标工程项目编号为_____的（招标工程项目名称）工程施工投标资格预审，经我方审定，资格预审合格。现通知你方作为资格预审合格的投标人就上述工程施工进行密封投标，并将其他有关事宜告知如下：

1. 凭本通知书于____年____月____日至____年____月____日，每天上午____时____分至____时____分，下午____时____分至____时____分（公休日、节假日除外）到（地址和单位名称）购买招标文件，招标文件每套售价为（币种，金额，单位），无论是否中标，该费用不予退还。另需交纳图纸押金（币种，金额，单位），当投标人退回图纸时，该押金将同时退还给投标人（不计利息）。上述资料如需邮寄，可以书面形式通知招标人，并另加邮费每套（币种，金额，单位）。招标人在收到邮购款____日内，以快递方式向投标人寄送上述资料。

2. 收到本通知书后____日内，请以书面形式予以确认。如果你方不准备参加本次投标，请于____年____月____日前通知我方。

招 标 人：_____（盖章）

办公地址：_____

邮政编码：_____ 联系电话：_____

传 真：_____ 联 系 人：_____

招标代理机构：_____（盖章）

办 公 地 址：_____

邮政编码：_____ 联系电话：_____

传 真：_____ 联 系 人：_____

日期_____年_____月_____日

新编建筑工程施工招标投标标书编制实用手册

第

二

篇

第十章　建筑工程设计招标与投标标书的内容与要求

第一节　招标与投标书的内容

一、设计招、投标程序

(一)设计招、投标程序

依据委托设计的工程项目规模以及招标方式不同,各建设项目设计招标的程序繁简程度也不尽相同。国家有关建设法规规定了如下的标准化公开招标程序,采用邀请招标方式时可以根据具体情况进行适当变更或酌减。

①招标人编制招标文件。

②招标人发布招标公告或发出招标通知书。

③投标人购买或领取招标文件。

④投标人报送申请书。

⑤招标人对投标人进行资质条件审查,或委托中介机构进行审查。

⑥招标人组织投标单位踏勘现场,解答招标文件中的问题。

⑦投标单位编制投标书。

⑧投标单位按规定时间密封报送投标书。

⑨招标人当众开标,组织评标,确定中标单位,发出中标通知书。

⑩招标人与中标单位签订合同。

二、招标准备工作的内容

1. 业主招标的组织准备

业主决定进行设计招标后,首先要成立招标组织机构,具体负责办理招标工作的有关事宜。

如果业主不具备独立组织招标活动的能力,可委托具有与工程项目相适应的资质条件的专业咨询机构或建设监理单位代理。采取这种做法可使业主节省大量的工作人员。专业咨询机构或建设监理单位要在同行竞争中求生存和发展,就必须对工作精益求精,不断提高服务质量。这种模式符合讲求实效、节约开支和工程项目管理专业化的原则。

实践证明,监理单位从设计招标阶段就参与管理,对于监理设计合同的履行较为有利。

若业主还委托监理单位从事施工阶段的监理工作,由于监理单位对业主的项目建设意图了解得比较深刻,对设计过程中关键部位或专项问题有充分的认识,有利于施工过程中采取有效的协调管理措施保证设计意图的实现,减少风险事件的发生。

招标组织机构内,除了必要的一般工作人员外,还应包括懂法律、技术、经济的有关专家,由他们来组织和领导招标工作的进行。

2. 设计招标的文件准备

设计招标文件是指导设计单位正确投标的依据,也是对投标人提出要求的文件。招标文件一经发出,招标人不得擅自修改。如果确需修改时,应以补充文件的形式将修改内容在提交投标文件截止日期 15 日前,书面通知每一个招标文件收受人。

补充文件与招标文件具有同等的法律效力。若因修改招标文件给投标人造成经济损失时,招标人还应承担赔偿责任。

(1)招标文件的主要内容

为了使投标人能够正确地进行投标,招标文件应包括以下几方面的内容。

①投标须知。包括工程名称、地址、竞选项目、占地范围、建筑面积、竞选方式等;

②设计依据文件。包括经过批准的设计任务书、项目建议书或者可行性研究报告及有关审批文件的复印件;

③项目说明书。包括对工程内容、设计范围或深度、图纸内容、张数和图幅、建设周期和设计进度等方面的内容,并告知工程项目建设的总投资限额;

④拟签订合同的主要条款和要求;

⑤设计基础资料。包括可供参考的工程地质、水文地质、工程测量等建设场地勘察成果报告;供水、供电、供气、供热、环保、市政道路等方面的基础资料;城市规划管理部门确定的规划控制条件和用地红线图;设计文件的审查方式;

⑥招标文件答疑、组织现场踏勘和召开标前会议的时间和地点;

⑦投标文件送达的截止时间;

⑧投标文件编制要求及评标原则;

⑨未中标方案的补偿办法;

⑩招标可能涉及的其他有关内容。

(2)设计要求文件的编制

在招标文件中,最重要的文件是对项目的设计提出明确要求的"设计要求文件"或"设计大纲"。"设计要求文件"通常由咨询机构或监理单位从技术、经济等方面考虑后具体编写,作为设计招标的指导性文件。文件内容大体包括以下几个方面:

①设计文件编制的依据;

②国家有关行政主管部门对规划方面的要求;

③技术经济指标要求;

④平面布置要求;

⑤结构形式方面的要求;

⑥结构设计方面的要求；

⑦设备设计方面的要求；

⑧特殊工程方面的要求；

⑨其他有关方面的要求，如环境、防火等。

由咨询机构或监理单位准备的设计要求文件须经过业主的批准。如果不满足要求，应重新核查设计原则，修改设计要求文件。设计要求文件的编制，应兼顾以下 3 个方面。

①严格性。文字表达应清楚，不被误解。

②完整姓。任务要求全面，不遗漏。

③灵活性。要为设计单位设计发挥创造性留有充分的自由度。

三、投标人的资格评审

根据招标方式的不同，招标人对投标人资格审查的方式也不同。如采用公开招标时，一般会采取资格预审的方式，由投标人递交资格预审文件，招标人通过综合对比分析各投标人的资质、经验、信誉等，确定出候选人参加勘察设计的投标工作。

如采用邀请招标，则会简化以上过程，由投标人将资质状况反映在投标文件中，与投标书共同接受招标人的评判。但无论是公开招标时对投标人的资格预审，还是邀请招标时的资格后审，审查内容是基本相同的，一般包括对投标人资质的审查、能力的审查、经验的审查 3 个方面。

1. 资质审查

资质审查主要是检查投标人的资质等级和其可承接项目的范围，检查申请投标单位所持有的勘察和设计资质证书等级是否与拟建工程项目的级别相一致，不允许无资格证书或低资格单位越级承接工程勘察、设计任务。审查的内容包括以下 3 个方面。

(1)证书的种类

国家和地方主管部门颁发的资格证书分为工程勘察证书和工程设计证书两种。如果勘察任务合并在设计招标中时，申请投标人必须同时拥有两种证书。

仅持有工程设计证书的单位可联合其他持有工程勘察证书的单位，以总包和分包的形式共同参与投标，资格预审时同时提交总包单位的工程设计证书和分包单位的工程勘察证书。

(2)资质等级

我国按照单位资历和信誉、技术力量、技术水平、技术装备及应用水平、管理水平、业务成果等 6 个方面的考核指标，制定了工程勘察资质分级标准和工程设计资质分级标准。

工程勘察资质分为综合类、专业类和劳务类。工程勘察综合类资质只设甲级，综合类包括工程勘察所有专业；工程勘察专业类资质原则上设甲、乙两个级别，确有必要设置丙级勘察资质的地区经建设部批准后方可设置，专业类是指岩土工程、水文地质勘察、工程测量等专业中的某一项，其中岩土工程专业类可以是岩土工程勘察、设计、测试检测、咨询监理中的一项或全部；工程勘察劳务类资质不分级别，劳务类是指岩土工程治理、工程钻探、凿井等。

工程设计资质分工程设计综合资质、工程设计行业资质和工程设计专项资质 3 类。工程设计综合资质不设级别；工程设计行业资质设甲、乙、丙 3 个级别，除建筑工程、市政公用、水利和公路等行业设工程设计丙级资质外，其他行业工程设计丙级资质设置对象仅为企业内部所属的非独立法人单位；工程设计专项资质根据专业发展需要设置级别。

不允许低资质单位承接高等级工程的勘察设计任务。各级证书的适用范围如下。

①工程勘察

专业类甲级勘察单位承担本专业工程勘察业务范围和地区不受限制；乙级勘察单位可承担本专业工程勘察中小型工程项目，承担工程勘察业务的地区不受限制；丙级勘察单位可承担本专业工程勘察小型工程项目，承担工程勘察业务限定在省、自治区、直辖市所辖行政区范围内。

劳务类勘察单位只能承担岩土工程治理、工程钻探、凿井等工程勘察劳务工作，承担工程勘察劳务工作的地区不受限制。

②工程设计

甲级工程设计单位允许承担相应行业建设项目的工程设计范围和地区不受

限制；乙级工程设计单位可承担相应行业的中、小型建设项目的工程设计任务，承担工程设计任务的地区不受限制；丙级工程设计单位可承担相应行业的小型建设项目的工程设计任务，承担工程设计限定在省、自治区、直辖市所辖行政区范围内；具有甲、乙级资质的单位，可承担相应的咨询业务，除特殊规定外，还可承担相应的工程设计专项资质的业务。

甲级工程设计专项资质的单位可承担大、中、小型专项工程设计项目，不受地区限制；乙级工程设计专项资质的单位可承担中、小型专项工程设计项目，不受地区限制；持工程设计专项甲、乙级资质的单位可承担相应的咨询业务。

(3)证书中规定允许承接任务的范围

尽管申请投标人所持证书的级别与工程项目的级别相适应，但由于工程项目的勘察或设计任务有较强的专业性要求，因此，还需审查证书规定的允许承揽工作范围是否与项目的专业性质相一致。工程设计行业由原来的 30 个行业调整合并为 21 个行业。原工程设计分级标准中水利、铁道、公路、林业、通信、石油天然气等行业为勘察设计合一，调整后的工程设计行业资质分级标准中这些行业均未考虑勘察的技术要求，因此，承担这些行业的勘察业务须领取工程勘察资质证书。

申请投标人所持有的证书在以上 3 方面中任何一项不合格，均应被取消投标资格。

2. 能力审查

能力审查包括投标单位设计人员的技术力量和所拥有的技术设备两方面的审查。设计人员的技术力量主要考查设计负责人的资质能力和各类设计人员的专业覆盖面、人员数量、各级职称人员的比例等是否满足完成工程设计任务的需要。设备能力主要审查开展正常勘察或设计任务所需的器材和设备，在种类、数量方面是否满足要求。不仅看其拥有量，还应考察其完好程度和在其他工程上的占用情况。

3. 经验审查

通过审查投标者报送的最近几年所完成的工程项目设计一览表，包括工程名称、规模、标准、结构形式、设计期限等内容，评定其设计能力和设计水平。侧

重考察已完成过的设计项目与招标工程在规模、性质、形式上是否相适应，即判断投标者有无类似工程的设计经验。

招标人对其他关注的问题，也可以要求申请投标人报送有关材料，作为资格预审的内容。资格预审合格的申请单位可以参加设计投标竞争。对不合格者，招标人也应及时发出通知。

四、设计投标书的内容

设计单位应严格按照招标文件的规定编制投标书，并在规定时间内送达。设计投标书的内容一般应包括以下几个方面：

1. 方案设计综合说明书。对总体方案构思意图做详尽的文字阐述，并应列出技术经济指标表（包括总用地面积、总建筑面积、建筑占地面积、建筑总层数、总高度以及建筑容积率、覆盖率、道路广场铺砌面积、绿化面积、绿化率，必要时还应计算场地初平土方工程量等）。

2. 方案设计内容及图纸（可以是总体平面布置图，单体工程的平面、立面、剖面，透视渲染表现图等，必要时可以提供模型或沙盘）。

3. 工程投资估算和经济分析。投资估算文件包括估算的编制说明及投资估算表。投资估算编制说明的内容应包括编制依据、不包括的工程项目和费用、其他必须说明的问题。投资估算表是反映一个建设项目所需全部建筑安装工程投资的总文件。它是由各单位工程为基本组成基数的投资估算（如土方、道路、围墙大门、室外管线等投资估算）并考虑预备费后汇总成建设项目的总投资。

4. 项目建设工期。

5. 主要的施工技术要求和施工组织方案。

6. 设计进度计划。

7. 设计费报价。

评标由招标人邀请有关部门的代表和专家组成评标委员会进行，通过对各标书的评审写出综合评标报告，向招标人推荐 1～3 个中标候选人，并排出顺序。招标人根据评标委员会的书面评标报告和推荐的中标候选人，在签订合同前，可与中标人进行会谈，就评标时发现的问题探讨改正或补充原投标方案，或将其他

投标人的某些设计特点融于该设计方案中的可能性等问题进行探讨协商，最终确定中标人。

为了保护非中标人的权益，如果使用非中标方案的全部或部分设计成果时，须首先征得其同意后实行有偿转让。

设计评标时虽然评审的内容很多，但主要应侧重考虑以下几个方面。

(1)设计方案的优劣

设计方案评审的内容主要包括：

①设计指导思想是否正确；

②设计方案是否反映了国内外同类工程项目较先进的水平；

③总体布置的合理性和科学性，场地利用系数是否合理；

④设备选型的适用性；

⑤主要建筑物、构筑物的结构是否合理，造型是否美观大方，并与周围环境相协调；

⑥“三废”治理方案是否有效；

⑦其他有关问题。

(2)投入产出和经济效益的好坏

主要涉及以下几方面：

①建设标准是否合理；

②投资估算是否超过投资限额；

③先进工艺流程可能带来的投资回报；

④实现该方案可能需要的外汇估算等。

(3)设计进度的快慢

评价投标书内的设计进度计划，看其能否满足招标人制定的项目建设总进度计划要求。大型复杂的工程项目为了缩短建设周期，初步设计完成后进行施工招标，在施工阶段陆续提供施工详图，此时，应重点审查设计进度是否能满足施工进度要求，避免妨碍或延误施工的顺利进行。

(4)设计资历和社会信誉

没有设置资格预审的邀请招标，在评标时还要对设计单位的设计资历和社会信誉进行评审，作为对各投标人的比较内容之一。

根据有关建设法规规定，自发出招标文件到开标，最长不得超过半年。自开标、评标至确定中标人的时间，一般不得超过 30 个工作日。确定中标人后，双方应在 30 个工作日内签订设计合同。

五、设计招标书的内容

方案竞选的设计招标文件，是指导设计单位正确投标的依据文件，既要全面介绍拟建工程项目的特点和设计要求，还应详细提出应当遵守的投标规定。

1. 招标文件的主要内容。招标文件通常由招标人或者委托招标代理机构编制，其内容应包括以下几个方面：

(1)工程名称、地址、占地面积、建筑面积等；

(2)已批准的项目建议书或者可行性研究报告；

(3)工程经济技术要求；

(4)城市规划管理部门确定的规划控制条件和用地红线图；

(5)可供参考的工程地质、水文地质、工程测量等建设场地勘察成果报告；

(6)供水、供电、供气、供热、环保、市政道路等方面的基础资料；

(7)招标文件答疑、踏勘现场的时间和地点；

(8)投标文件编制要求及评标原则；

(9)投标文件送达的截止时间；

(10)拟签订合同的主要条款，可参照《建设工程设计合同范本》(GF—2000—0209)；

(11)未中标方案的补偿办法。

2. 设计要求文件的编制。招标文件中，对项目设计提出明确要求的“设计要求”文件或“设计大纲”，是设计招标文件最重要的组成部分。“设计要求”文件内容大致包括以下几个方面：

(1)设计文件编制的依据；

(2)国家有关行政主管部门对规划方面的要求；

(3)技术经济指标要求；

(4)平面布局要求；

(5)结构形式方面的要求；

(6)结构设计方面的要求；

(7)设备设计方面的要求；

(8)特殊工程方面的要求；

(9)其他有关方面的要求,如环保、防火等。

由招标代理机构编制的设计要求文件须经过招标人的批准,如果不满足要求,应重新核查设计原则、修改设计要求文件。设计要求文件的编制,应兼顾三个方面,即:严格性,即文字表达应清楚不被误解;完整性,即任务要求全面不遗漏;灵活性,即要为设计单位发挥设计创造性留有充分的自由度。

3. 设计评标

由于设计招标采用方案竞选方式,每份投标书内都包含有投标单位对该工程项目设计的创造性方案设想。为了保护投标单位的知识产权,开标以后对有效的工程、设计投标书,应在招投标监督机构的收督下讲行保密处理后移交给评标委员会。

虽然投标书投计方案各异,需要评审的内容很多,但大致可以归纳为如下几个方面：

(1)设计方案的优劣。设计方案的评审内容主要包括：

①设计的指导思想是否正确；

②设计产品方案的先进性,是否反映了国内外同类工程项目较先进的水平；

③总体布置的合理性,场地利用系数是否合理；

④主要建筑物、构筑物的结构是否合理、造型是否美观大方,并与周围环境协调。

⑤设备选型的适用性；

⑥其他有关问题。

(2)设计进度快慢。评价投标书内的设计进度计划,看其能否满足招标人制定的项目建设总进度计划要求。尤其是某些大型复杂的工程项目,招标人为了缩短工程项目的建设周期,往往初步设计完成后就进行施工招标,在施工阶段陆续提供施工详图。此时应重点审查设计进度是否能满足施工进度要求,不应妨碍或延误施工的顺利进行。

(3)设计资历和社会信誉。没有设置资格预审程序的邀请招标,在评标时还要进行资格后审,作为对各申请投标单位的比较内容之一。

(4)报价的合理性。不仅评定总价,还要审查各分项取费的合理性。

(5)运用价值工程进行设计方案评选。

同一建设项目,同一单项、单位工程,可以有不同的设计方案,从而有不同的造价,因此,可用价值工程进行方案的选择。价值工程认为,对上位功能进行分析和改善比对下位功能进行分析和改善效果好,对功能领域进行分析和改善比对单个功能进行分析和改善效果好。因此,价值工程既可用于工程项目设计方案的分析选择,也可用于单位工程设计方案的分析选择。下面以住宅为价值分析对象,说明价值工程在设计中的应用。

对住宅进行功能定义和评价,现在住宅作为一种独立完整的‘产品’进行定义和评价,包括:

①平面布局;

②采光通风(包括保温、隔热、隔声等);

③层高与层数;

④牢固耐久;

⑤‘三防’(防火、防震和防空)设施;

⑥建筑造型;

⑦室内装饰(指色彩、光影、质感等);

⑧室内装修和室内设备;

⑨环境设计(指日照、绿化、噪声、景观及卫生间距等方面);

⑩技术参数(包括平面系统、每户平均用地等指标);

⑪便于施工;

⑫便于设计。

这种定义基本上表达了住宅功能。这 12 种功能在住宅功能中占有不同的地位,因而需要确定相对重要系数。确定相对重要系数可用多种方法,这里采用用户、设计、施工单位三家加权评分法,把用户的意见放在首位,结合设计、施工单位的意见综合评分。三者的‘权数’可分别定为 60%、30%和 10%,如表 10-1 所示。

表 10－1 功能重要系数评分

功能		用户评分		设计人员评分		施工人员评分		重要系数
		得分 $F_{\text{Ⅰ}}$	$F_{\text{Ⅰ}} \times 0.6$	得分 $F_{\text{Ⅱ}}$	$F_{\text{Ⅱ}} \times 0.3$	得分 $F_{\text{Ⅲ}}$	$F_{\text{Ⅲ}} \times 0.1$	$\varphi = \dfrac{0.6F_{\text{Ⅰ}} + 0.3F_{\text{Ⅱ}} + 0.1F_{\text{Ⅲ}}}{100}$
适用	平面布置 F_1	40.25	24.15	31.63	9.489	35.25	3.525	0.3718
	采光通风 F_2	17.375	10.43	14.38	43.4	15.5	1.55	0.1629
	层高层数 F_3	2.875	1.725	4.25	1.275	3.875	0.388	0.0339
安全	牢固耐用 F_4	21.25	12.75	14.25	4.275	20.63	2.063	0.1909
	“三防设施”F_5	5.347	2.625	5.25	1.575	2.875	0.288	0.0449
美观	建筑造型 F_6	2.25	1.35	5.875	1.763	1.55	0.155	0.0327
	室内装饰 F_7	1.75	1.05	4.5	1.35	0.975	0.098	0.025
	室内装饰 F_8	6.25	3.75	6.625	1.988	5.875	0.588	0.0633
其他	环境设计 F_9	1.15	0.69	8	2.4	5.5	0.55	0.0364
	技术参数 F_{10}	1.05	0.63	2	0.6	1.875	0.188	0.0142
	便于施工 F_{11}	0.875	0.525	1.813	1.544	4.75	0.475	0.0154
	容易设计 F_{12}	0.55	0.33	1.437	0.431	1.35	0.135	0.009
	合　计	100	60	100	30	100	10	1

方案优选，根据地质条件，对一个住宅设计提供了 10 多种方案，拟选表 10－2所列 5 个方案作为评价对象。

按照功能要求，采用十分制加权评分法，将 5 个方案对 12 项功能的满足程度分别评定分数。通过以上评分，得出了功能评价系数（见表 10－3）。然后根据价值公式，用功能评价系数去除表 10－2 中的成本系数，得出价值系数（见表 10－4），选择价值系数最大的方案为最优方案。

表 10－2　5 个方案的特征和造价

方案名称	主要特征	单方造价(元)	成本系数
A	7 层混合结构,层高 3m,240mm 内外砖墙,预制桩基础,半地下室储存间,外装修一般,内装饰好,室内设备较好	196	0.2342
B	7 层混合结构,层高 2.9m,240mm 外砖墙,120mm 非承重内砖墙,条形基础(地基经过真空预压处理),外装修一般,内装修较好	149	0.1780
C	7 层混合结构,层高 3m,240mm 内外砖墙,沉管灌注桩基础,外装修一般,内装修和设备较好,半地下室储存间	185	0.2210
D	5 层混合结构,层高 3m,空心砖内外墙,满堂基础,装修及设备一般	151	0.1804
E	层高 3m,其他特征同 B	156	0.1864

说明:成本系数 = 单方造价 × 0.001195(0.001195 是为了计算简便而确定的系数)。

表 10－3　5 个方案的功能满足程度评分

评价因数		方案名称	A	B	C	D	E
功能因素	重要系数 φ						
F_1	0.3716	方案满足分类 S	10	10	9	9	10
F_2	0.1629		10	9	10	10	9
F_3	0.0339		9	8	9	10	9
F_4	0.1909	方案满足分数 S	10	10	10	8	10
F_5	0.0449		8	7	8	7	7
F_6	0.0327		10	8	9	7	8
F_7	0.025		6	6	6	6	6
F_8	0.063		10	6	8	6	6
F_9	0.0364		9	8	9	8	8
F_{10}	0.0142		8	10	8	6	4
F_{11}	0.0154		8	8	7	6	4
F_{12}	0.009		6	10	6	8	10

续表

评价因数		方案名称	A	B	C	D	E
功能因素	重要系数 φ						
方案总分		$\sum \phi_S$	9.646	9.114	9.095	8.455	9.145
功能评价系数		$0.022 \cdot \sum \phi_S$	0.2122	0.2005	0.2001	0.1860	0.2072

表 10－4 方案价值系数的计算

方案名称	功能评价系数(1)	成本系数(2)	价值系数 (3) = (1) ÷ (2)	最优
A	0.2122	0.2342	0.9061	
B	0.2005	0.1780	1.1264	√
C	0.2001	0.2210	0.9054	
D	0.1860	0.1804	1.031	
E	0.2012	0.1864	1.0794	

方案评价从表 10－4 中可以看出，价值系数最高的 B 方案为最优方案。

根据平时经验，建设条件与本工程大致相同的住宅，每平方米建筑面积造价一般为 180 元（未考虑征地费），B 方案只有 149 元，节约 31 元，可降低造价 17.2%。

在设计阶段运用价值工程控制工程造价，并不是片面地认为工程造价越低越好，而且要把工程的功能和造价两个方面综合起来进行分析。如在前例中，当得出 B 方案的单位成本 149 元为最低时，还不能断然决定它为最优方案，还应看它对 12 种功能的满足程度，即价值系数如何。如果价值系数不是最大，也不能列为最优方案。

满足必要功能的费用，消除不必要功能的费用，是价值工程的要求，实际上也是工程造价控制成本的要求。

评标委员会通过评审标书和投标人的评标答辩后，在评标报告中推选出备选中标方案。

招标人在定标前,还要与备选中标人进行决标前谈判。谈判的主要内容可能涉及探讨改正或补充原投标方案的可行性,以及将其他投标人的某些设计特点融于该设计方案文中可行性等有关事项。

但为了保护非中标单位的权益,如果使用非中标单位的技术成果时,需首先征得他的同意后实行有偿转让。

招标人依据投标书所表明的设计方案合理,具有鲜明特色,工艺、技术水平先进,综合效益好,设计进度能够满足工程需要的原则,最终选定中标单位,并与之签订合同。对未中标单位也应依据标书设计工作量的大小,给予一定的经济补偿。

设计单位应按照招标文件的要求参加投标。

1. 按照招标文件的要求报送投标申请书

设计单位应按招标通知规定时间报送投标申请书,同时应提供资格预审有关文件,内容包括:

1. 单位的名称、地址、负责人姓名、设计证书号码和开户银行账号;

2. 单位性质和隶属关系;

3. 单位简况,包括成立时间、近期设计的主要工程情况、技术人员的数量。

2. 按照招标文件规定的时间报送投标文件

投标文件应包括以下内容:

(1)方案设计综合说明书;

(2)方案设计内容及图纸(总体布置图、单体工程平面图、立面图、剖面图、透视渲染图);

(3)建设工期,项目建设预期的工期;

(4)主要的施工技术要求和施工组织方案设想;

(5)工程投资估算和经济分析;

(6)设计进度和设计费报价。

投标文件应加盖设计单位及其负责人的印鉴,密封后寄送招标人。

1999 年国家颁发的《中华人民共和国招标投标法》规定:在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设

有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：

1. 大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；

2. 全部或部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；

3. 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

2001 年建设部颁发的《房屋建筑和市政基础设施施工招标投标管理办法》规定：房屋建筑和市政基础设施工程的施工单项合同估算价在 200 万元人民币以上，或者项目总投资在 3000 万元人民币以上的，必须进行招标。

以上两个法规均规定招标方式分为公开招标和邀请招标。

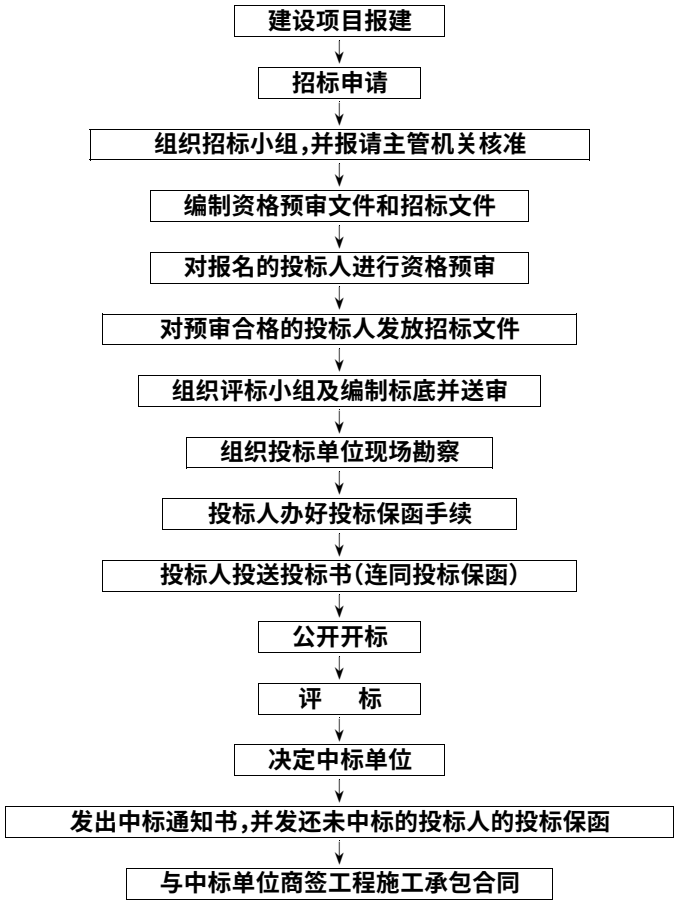


图 10－1　房地产开发项目施工公开招标基本程序

此外招标范围和规模，还应符合国家计委 2000 年 5 月 1 日颁发的《工程建设项目招标范围和规模标准规定》的规定。

房地产企业自行组织招投标除必须遵守以上法律、法规外，还应遵守《工程建设项目自行招标试行办法》等法律法规。

房地产开发项目施工公开招标基本程序如图 10－1 所示。

其基本程序如图 10－1 所示。

第二节　招标与投标的条件

一、设计招标方式的特点

设计招标与施工招标、材料供应招标、设备采购招标等项目实施阶段其他工作的招标方式不同，设计招标具有其独有的特点。设计招标的承包任务是承包者将建设单位对建设项目的设想转变为可实施的蓝图，而施工招标等则是根据设计的具体要求，去完成规定的物质生产劳动。因此，设计招标文件对投标者所提出的要求就不是很具体，而只是简单介绍工程项目的实施条件，应达到的技术经济指标、总投资限额、进度要求等；投标者根据相应的规定和要求分别报出工程项目的设计构思方案、实施计划和工程概算；招标单位通过开标、评标等程序对所有方案进行比较选择后确定中标单位，然后由中标单位根据预定方案去实现。设计招标与其他招标的主要区别表现在以下几方面：

(1)招标文件的内容不同。设计招标文件中仅提出设计依据、工程项目应达到的技术经济指标、项目限定的工作范围、项目所在地的基本资料、要求完成的时间等内容，没有具体的工作量要求。

(2)对投标书的编制要求不同。投标者的投标报价不是按具体的工程量清单填报单价后算出总价，而是首先提出设计构思和初步方案，阐述该方案的优点和实施计划，在此基础上再进一步提出报价。

(3)开标方式不同。开标时不是由招标单位按各投标书的报价高低去排定标价次序,而是由各投标人自己说明各设计方案的基本构思和意图,以及其他实质性的内容,而且不排定标价次序。

(4)评标的原则不同。评标时不过分追求工程项目的报价高低,而是更多地关注设计方案的技术先进性、合理性,所达到的技术经济指标,以及对工程项目投资效益的影响。

设计招标可以采用公开招标方式,即由招标单位通过报刊、广播、电视等媒体公开发布招标广告。也可以采用邀请招标方式,即由招标单位向有能力具备资质条件的设计单位直接发出招标通知书。邀请招标必须在 3 个以上的投标单位中进行。

一般的民用建筑或中小型工业项目都采用通用的规范设计,为了提高设计水平,可以选取打破地域和部门界限的公开招标方式。而对于专业性较强的大型工业建筑设计,限于专业特点、生产工艺流程要求,以及对目前国内外先进技术的了解等方面的要求,则只能在行业内的设计单位中通过邀请招标的方式选择实施单位。对于少数特殊工程或偏僻地区的小工程,一般设计单位不愿参与竞争时,可以由项目主管或当地政府指定投标单位,以议标的方式委

二、设计招标的条件

按照国家颁布的有关建设法规规定,设计招标项目应具备的条件是:

(1)具有经过审批机关批准的设计任务书或项目建议书。

(2)具有国家规划部门划定的项目建设地点、平面布置图和用地红线图。

(3)具有开展设计必需的可靠的基础资料,包括:建设场地的工程地质、水文地质初步勘察资料或有参考价值的场地附近的工程地质、水文地质详细勘察资料;水、电、燃气、供热、环保、通信、市政道路等方面的基础资料;符合要求的地形图等。

(4)成立了专门的招标工作机构,并有指定的负责人。

(5)有设计要求说明等。

(6)业主或相关单位在设计招标中的权利

按照建设项目实行项目法人负责制的原则，建设单位作为投资责任者和业主享有以下权利：

①有权按照法定程序组织工程设计招标活动。

②有权根据国家有关规定的条件，选择招标方式和确定参加招标的单位，公正主持评标工作，确定中标者。

如果建设单位不具备独立组织招标活动的能力，可委托具有与工程项目相对应资质条件的中介机构或咨询公司代理。建设单位、中介机构（或咨询公司）应具备的条件：

①是独立法人或依法成立的董事会机构。

②有相应的工程技术、经济管理人员。

③有组织编制工程设计招标文件的能力。

④有组织设计招标、评标的能力。

三、招标与投标的程序

依据委托设计的工程项目规模以及招标方式不同，各建设项目设计招标的程序繁简程度也不尽相同。国家有关建设法规规定了如下的标准化公开招标程序，采用邀请招标方式时可以根据具体情况进行适当变更或酌减。

(1)招标单位编制招标文件。

(2)招标单位发布招标广告或发出招标通知书。

(3)投标单位购买或领取招标文件。

(4)投标单位报送申请书。

(5)招标单位对投标单位进行资质条件审查，或委托中介机构或咨询公司进行审查。

(6)招标单位组织投标单位踏勘现场，解答招标文件中的问题。

(7)投标单位确定设计主导思想 进行设计方案的编制 编写投标文件。

(8)投标单位按规定时间密封报送投标书。

(9)招标单位当众开标，组织评标，确定中标单位，发出中标通知书。

(10)招标单位与中标单位签订合同。

(一)招标准备工作

1. 招标的组织准备

业主决定进行设计招标后,首先要成立招标组织机构,具体负责办理招标工作的有关事宜。目前,我国招标工作机构主要有 3 种形式:

(1)由建设项目的主管部门负责招标的全部工作。组织机构的人员一般从有关部门临时抽调,成立临时工作机构,待招标工作完成后回原单位,这种形式不利于专业化的工程项目管理要求,也不利于提高招标工作水平。

(2)由政府行政主管部门设立招投标领导小组或办公室之类的机构,统一处理招标工作,这种形式在推行招标承包制开始阶段采用较多,能够较快地打开局面。但政府行政主管部门过多干预建设单位的招标活动,代替招标单位决策,既不符合经济体制改革'实行政企分开、转变政府职能'的要求,也与工程建设实行建设项目法人责任制、按经济规律搞建设的宗旨相违背。

(3)专业咨询机构或工程建设监理单位受业主委托承办招标的技术性和事务性工作,决策仍由业主做出,这种形式可使业主单位节省大量的工作人员。专业咨询机构或工程建设监理单位要在同行竞争中求生存和发展,就必须对工作精益求精,不断提高服务质量。这种模式符合讲求实效、节约开支和工程项目管理专业化的原则。通过实践总结可以看出,监理单位从设计招标阶段就参与管理,对于监理设计合同的履行较为有利。若业主还委托监理单位从事施工阶段的监理工作,由于其对业主的项目建设意图了解得比较深刻,对设计过程中关键部位或专项问题有充分的认识,有利于施工过程中采取有效的协调管理措施,保证设计意图的实现,以及减少风险事件的发生。

在招标组织机构内,除了必要的一般工作人员外,还应包括懂法律、技术、经济的有关专家,由他们来组织和领导招标工作的进行。

2. 招标的文件准备

设计招标文件是指导设计单位正确投标的依据,也是对投标人提出要求的文件。招标文件一经发出,招标单位不得擅自修改。如果确需修改时,应以补充文件的形式将修改内容通知每一个投标人,补充文件与招标文件具有同等的法

律效力。若因修改招标文件导致投标人造成经济损失时，还应承担赔偿责任。

(1)招标文件的主要内容。为了使投标人能够正确地进行投标，招标文件应包括以下几方面的内容：

①投标须知。包括工程名称、地址、竞选项目、占地范围、建筑面积、竞选方式等。

②设计依据文件。包括经过批准的设计任务书或项目建议书及经批准的有关行政文件的复制件。

③项目说明书。包括对工程内容、设计范围或深度、图纸内容、张数和图幅、建设周期和设计进度等方面的内容，并告知工程项目建设的总投资限额。

④合同的主要条件和要求。

⑤设计基础资料。包括提供设计所需资料的内容、方式和时间以及设计文件的审查方式。

⑥组织现场踏勘和召开标前会议的时间和地点。

⑦投标截止日期。

⑧文件编制要求及评定原则。

⑨招标可能涉及的其他有关内容。

(2)设计要求文件的编制。在招标文件中，最重要的文件是对项目的设计提出明确要求的“设计要求文件”或“设计大纲”。“设计要求文件”通常由咨询机构或监理单位从技术、经济等方面考虑后具体编写，作为设计招标的指导性文件，文件应包括以下几方面的内容：

①设计文件编制的依据。

②国家有关行政主管部门对规划方面的要求。

③技术经济指标要求。

④平面布置要求。

⑤结构形式方面的要求。

⑥结构设计方面的要求。

⑦设备设计方面的要求。

⑧特殊工程方面的要求。

⑨其他有关方面的要求，如环境、防火等。

由咨询机构或监理单位准备的设计要求文件须经过项目法人的批准。如果不满足要求,应重新核查设计原则,修改设计要求文件。设计要求文件的编制,应兼顾以下三方面:

①严格性。文字表达应清楚,不被误解。

②完整性。任务要求全面,不遗漏。

③灵活性。要为设计单位设计发挥创造性留有充分的自由度。

(二)对投标人的资格审查

根据招标方式的不同,招标人对投标人资格审查的方式也不同。如采用公开招标时,一般会采取资格预审的方式,由投标人递交资格预审文件,招标人通过综合对比分析各投标人的资质、经验、信誉等,确定出候选人参加勘察设计的投标工作。如采用邀请招标,则会简化以上过程,由投标人将资质状况反映在投标文件中,与投标书共同接受招标人的评判。但无论是公开招标时对投标人的资格预审,还是邀请招标时的资格后审,审查内容是基本相同的,一般包括对投标人资质的审查、能力的审查、经验的审查 3 个方面。

1. 资质审查

资质审查主要是检验投标人的资质等级和其可承接项目的范围,检查申请投标单位所持有的勘察和设计资质证书等级是否与拟建工程项目的级别相一致,不允许无资格证书或低资格单位越级承接工程勘察、设计任务。审查的内容包括以下 3 个方面:

(1)证书的种类。国家和地方主管部门颁发的资格证书分为工程勘察证书和工程设计证书两种。如果勘察任务合并在设计招标中,申请投标人必须同时拥有两种证书。仅持有工程设计证书的单位可联合其他持有工程勘察证书的单位,以总包和分包的形式共同参与投标,资格预审时同时提交总包单位的工程设计证书和分包单位的工程勘察证书。

(2)证书的级别。我国工程勘察或设计证书各分为甲、乙、丙、丁 4 级,不允许低资质单位承接高等级工程的勘察设计任务。各级证书的适用范围如下:

①持有甲级证书的单位,可以在全国范围内承接大、中、小型工程项目的勘察或设计任务。

②持有乙级证书的单位，可以在本省、市范围内承接中、小型工程项目的勘察或设计任务。申请跨省、市承揽勘察或设计任务时，需首先经过项目所在地省、市级勘察、设计主管部门批准。

③持有丙级证书的单位，允许在本省、市范围内承担小型工程项目的勘察或设计任务、申请跨省、市承揽勘察或设计任务时，应当持项目主管部门出具的证明，经项目所在地省、市级勘察和设计主管部门批准。

④持有丁级证书的单位，只能在单位所在地的市或县范围内承担小型简单工程及零星工程项目的勘察或设计任务。

(3)证书中规定允许承接任务的范围。尽管申请投标单位所持证书的级别与工程项目的级别相适应，但由于工程项目的勘察或设计任务有较强的专业性要求，因此，还需审查证书规定的允许承揽工作范围是否与项目的专业性质相一致。工程设计资格按归口部门分为电力、轻工、建筑工程等 28 类行业；工程勘察资格又分为地址勘察、岩土工程、水文地质勘察和工程测量 4 个专业。

申请投标单位所持有的证书在以上 3 个方面中任何一项不合格，均应被淘汰。

2. 能力审查

能力审查包括对投标单位设计人员的技术力量和所拥有的技术设备两方面的审查。设计人员的技术力量主要考查设计负责人的资质能力和各类设计人员的专业覆盖面、人员数量、各级职称人员的比例等是否满足完成工程设计任务的需要。设备能力主要审查开展正常勘察或设计任务所需的器材和设备，在种类、数量方面是否满足要求，不仅看其拥有量，还应考察其完好程度和在其他工程上的占用情况。

3. 经验审查

通过审查投标者报送的最近几年所完成的工程项目设计一览表，包括工程名称、规模、标准、结构形式、设计期限等内容，评定其设计能力和设计水平。侧重考察已完成过的设计项目与招标工程在规模、性质、形式上是否相适应，即判断投标者有无此类工程的设计经验。

招标单位对其他关注的问题，也可以要求投标单位报送有关材料，作为资格

预审的内容。资格预审合格的申请单位可以参加设计投标竞争。对不合格者，招标单位也应及时发出通知。

（三）设计投标书的内容

设计单位应严格按照招标文件的规定编制投标书，并在规定时间内送达。设计投标书的内容一般应包括以下几个方面；

（1）方案设计综合说明书。对总体方案构思意图作详尽的文字阐述，并应列出技术经济指标表（包括总用地面积、总建筑面积、建筑占地面积、僵筑总层数、总高度、以及建筑容积率、覆盖率、道路广场铺砌面积、绿化面积、绿化率，必要时还应计算场地初平土方工程量等）。

（2）方案设计内容及图纸（可以是总体平面布置图，单体工程的平面、立面、剖面，透视渲染表现图等，必要时可以提供模型或沙盘）。

（3）工程投资估算和经济分析。投资估算文件包括估算的编制说明及投资估算表，投资估算编制说明的内容应包括：编制依据；不包括的工程项目和费用；其他必要说明的问题。投资估算表是反映一个建设项目所需全部建筑安装工程投资的总文件，它是由各单位工程为基本组成基数的投资估算（如土方、道路、围墙大门、室外管线等）并考虑预备费后汇总成建设项目的总投资。

（4）项目建设工期。

（5）主要的施工技术要求和施工组织方案。

（6）设计进度计划。

（7）设计费报价。

（四）评标与定标

开标后即进入评标、定标阶段，从中优选出中标单位后业主即与其签订合同。评标由招标单位邀请有关部门的代表和专家组成评标小组或评标委员会进行，通过对各标书的评审写出综合评标报告，并推选出第一、二、三名候选中标单位。业主根据评标报告，可分别与候选中标人进行会谈，就评标时发现的问题探讨改正或补充原投标方案，或将其他投标人的某些设计特点融于该设计方案中的可能性等问题进行探讨协商，最终选定中标单位。为了保护非中标单位的权

益，如果使用非中标单位的技术成果时，须首先征得其同意后实行有偿转让。

设计评标时虽然评审的内容很多，但主要应侧重考虑以下几个方面：

1. 设计方案优劣　设计方案评审的内容主要包括：

(1)设计指导思想是否正确。

(2)设计方案是否反映了国内外同类工程项目较先进的水平。

(3)总体布置的合理性和科学性，场地利用系数是否合理。

(4)设备选型的适用性。

(5)主要建筑物、构筑物的结构是否合理，造型是否美观大方，并与周围环境协调。

(6)“三废”治理方案是否有效。

(7)其他有关问题。

2. 投入产出和经济效益的好坏　主要涉及以下几个方面：

(1)建设标准是否合理。

(2)投资估算是否超过投资限额。

(3)先进工艺流程可能带来的投资回报。

(4)实现该方案可能需要的外汇估算等。

3. 设计进度的快慢　评价投标书内的设计进度计划，看其能否满足招标人制定的项目建设总进度计划要求。大型复杂的工程项目为了缩短建设周期，初步设计完成后进行施工招标，在施工阶段陆续提供施工详图，此时，应重点审查设计进度是否能满足施工进度要求，避免妨碍或延误施工的顺利进行。

4. 设计资历和社会信誉　没有设置资格预审的邀请招标，在评标时还要对设计单位的设计资历和社会信誉进行评审，作为对各投标单位的比较内容之一。

根据有关建设法规规定，自发出招标文件到开标的时间，最长不得超过半年。自开标、评标至确定中标单位的时间，一般不得超过半个月。确定中标单位后，双方应在 1 个月内签订设计合同。

建设工程设计合同(一)

(民用建设工程设计合同)

工 程 名 称:_____

工 程 地 点:_____

合 同 编 号:_____

(由设计人编填)

设 计 证 书 等 级:_____

发 包 人:_____

设 计 人:_____

签 订 日 期:_____

中华人民共和国建设部
国家工商行政管理局 监制

发包人:_____

设计人:_____

发包人委托设计人承担 工程设计,经双方协商一致,签订本合同。

第一条 本合同依据下列文件签订

1.1 《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》、《建设工程勘察设计市场管理规定》。

1.2 国家及地方有关建设工程勘察设计管理法规和规章。

1.3 建设工程批准文件。

第二条 本合同设计项目的内容:名称、规模、阶段、投资及设计费等见下表。

表 10－5

序号	分项目名称	建设规模		设计阶段及内容			估算总投资（万元）	费率%	估算设计费（元）
		层数	建筑面积（m^2）	方案	初步设计	施工图			
说明									

第三条　发包人应向设计人提交的有关资料及文件

表 10－6

序号	资料及文件名称	份数	提交日期	有关事宜

第四条　设计人应向发包人交付的设计资料及文件

表 10－7

序号	资料及文件名称	份数	提交日期	有关事宜

第五条　本合同设计收费估算为　　元(人民币)。设计费支付进度详见下表。

表 10－8

付费次序	占总设计费（%）	付费额（元）	付费时间（由交付设计文件所决定）
第一次付费	20%定金		本合同签订后三日内
第二次付费			
第三次付费			
第四次付费			
第五次付费			

说明：

1. 提交各阶段设计文件的同时支付各阶段设计费。

2. 在提交最后一部分施工图的同时结清全部设计费，不留尾款。

3. 实际设计费按初步设计概算(施工图设计概算)核定，多退少补。实际设计费与估算设计费出现差额时，双方另行签订补充协议。

4. 本合同履行后，定金抵作设计费。

第六条　双方责任

6.1　发包人责任

6.1.1　发包人按本合同第三条规定的内容，在规定的时间内向设计人提交资料及文件，并对其完整性、正确性及时限负责，发包人不得要求设计人违反国家有关标准进行设计。

发包人提交上述资料及文件超过规定期限 15 天以内，设计人按合同第四条规定交付设计文件时间顺延；超过规定期限 15 天以上时，设计人员有权重新确定提交设计文件的时间。

6.1.2　发包人变更委托设计项目、规模、条件或因提交的资料错误，或所提交资料作较大修改，以致造成设计人设计需返工时，双方除需另行协商签订补充协议（或另订合同）、重新明确有关条款外，发包人应按设计人所耗工作量向设计人增付设计费。

在未签合同前发包人已同意，设计人为发包人所做的各项设计工作，应按收费标准，相应支付设计费。

6.1.3　发包人要求设计人比合同规定时间提前交付设计资料及文件时，如果设计人能够做到，发包人应根据设计人提前投入的工作量，向设计人支付赶工费。

6.1.4　发包人应为派赴现场处理有关设计问题的工作人员，提供必要的工作生活及交通等方便条件。

6.1.5　发包人应保护设计人的投标书、设计方案、文件、资料图纸、数据、计算软件和"专利技术。未经设计人同意，发包人对设计人交付的设计资料及文件不得擅自修改、复制或向第三人转让或用于本合同外的项目，如发生以上情况，发包人应负法律责任，设计人有权向发包人提出索赔。

6.2　设计人责任

6.2.1　设计人应按国家技术规范、标准、规程及发包人提出的设计要求，进行工程设计，按合同规定的进度要求提交质量合格的设计资料，并对其负责。

6.2.2　设计人采用的主要技术标准。

6.2.3　设计合理使用年限为_____年。

6.2.4　设计人按本合同第二条和第四条规定的内容、进度及份数向发包人

交付资料及文件。

6.2.5 设计人交付设计资料及文件后,按规定参加有关的设计审查,并根据审查结论负责对不超出原定范围的内容做必要调整补充。设计人按合同规定时限交付设计资料及文件,本年内项目开始施工,负责向发包人及施工单位进行设计交底、处理有关设计问题和参加竣工验收。在一年内项目尚未开始施工,设计人仍负责上述工作,但应按所需工作量向发包人适当收取咨询服务费,收费额由双方商定。

6.2.6 设计人应保护发包人的知识产权,不得向第三人泄露、转让发包人提交的产品图纸等技术经济资料。如发生以上情况并给发包人造成经济损失,发包人有权向设计人索赔。

第七条 违约责任

7.1 在合同履行期间,发包人要求终止或解除合同,设计人未开始设计工作的,不退还发包人已付的定金;已开始设计工作的,发包人应根据设计人已进行的实际工作量,不足一半时,按该阶段设计费的一半支付;超过一半时,按该阶段设计费的全部支付。

7.2 发包人应按本合同第五条规定的金额和时间向设计人支付设计费,每逾期支付一天,应承担支付金额千分之二的逾期违约金。逾期超过 30 天以上时,设计人有权暂停履行下阶段工作,并书面通知发包人。发包人的上级或设计审批部门对设计文件不审批或本合同项目停缓建,发包人均按 7.1 条规定支付设计费。

7.3 设计人对设计资料及文件出现的遗漏或错误负责修改或补充。由于设计人员错误造成工程质量事故损失,设计人除负责采取补救措施外,应免收直接受损失部分的设计费。损失严重的根据损失的程度和设计人责任大小向发包人支付赔偿金,赔偿金由双方商定为实际损失的 %。

7.4 由于设计人自身原因,延误了按本合同第四条规定的设计资料及设计文件的交付时间,每延误一天,应减收该项目应收设计费的千分之二。

7.5 合同生效后,设计人要求终止或解除合同,设计人应双倍返还定金。

第八条 其他

8.1 发包人要求设计人派专人留驻施工现场进行配合与解决有关问题时,

双方应另行签订补充协议或技术咨询服务合同。

8.2　设计人为本合同项目所采用的国家或地方标准图，由发包人自费向有关出版部门购买。本合同第四条规定设计人交付的设计资料及文件份数超过《工程设计收费标准》规定的份数，设计人另收工本费。

8.3　本工程设计资料及文件中，建筑材料、建筑构配件和设备，应当注明其规格、型号、性能等技术指标，设计人不得指定生产厂、供应商。发包人需要设计人的设计人员配合加工定货时，所需要费用由发包人承担。

8.4　发包人委托设计配合引进项目的设计任务，从询价、对外谈判、国内外技术考察直至建成投产的各个阶段，应吸收承担有关设计任务的设计人参加。出国费用，除制装费外，其他费用由发包人支付。

8.5　发包人委托设计人承担本合同内容之外的工作服务，另行支付费用。

8.6　由于不可抗力因素致使合同无法履行时，双方应及时协商解决。

8.7　本合同发生争议，双方当事人应及时协商解决。也可由当地建设行政主管部门调解，调解不成时，双方当事人同意由_____仲裁委员会仲裁。双方当事人未在合同中约定仲裁机构，事后又未达成仲裁书面协议的，可向人民法院起诉。

8.8　本合同一式_____份，发包人_____份，设计人____份。

8.9　本合同经双方签章并在发包人向设计人支付定金后生效。

8.10　本合同生效后，按规定到项目所在省级建设行政主管部门规定的审查部门备案。双方认为必要时，到项目所在地工商行政管理部门申请签证。双方履行完合同规定的义务后，本合同即行终止。

8.11　本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，有关协议及双方认可的来往电报、传真、会议纪要等，均为本合同组成部分，与本合同具有同等法律效办。

8.12　其他约定事项：

发包人名称：　　设计人名称：

（盖章）　　（盖章）

法定代表人：(签字)　　法定代表人：(签字)

委托代理人：(签字)　　委托代理人：(签字)

住　　所：	住　　所：
邮政编码：	邮政编码：
电　　话：	电　　话：
传　　真：	传　　真：
开户银行：	开户银行：
建设行政主管部门备案：	签证意见：
（盖章）	（盖章）
备案号：	经办人：
备案日期：　年　月　日	鉴证日期：　年　月　日

建设工程设计合同(二)

(专业建设工程设计合同)

工　程　名　称:_____

工　程　地　点:_____

合　同　编　号:_____

(由设计人编填)

设计证书等级:_____

发　　包　　人:_____

设　　计　　人:_____

签　订　日　期:_____

中华人民共和国建设部
国家工商行政管理局　监制

发包人:_____

设计人:_____

发包人委托设计人承担_____工程设计,工程地点为_____,经双方协商一致,签订本合同,共同执行。

第一条　本合同签订依据

1.1　《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》和《建设工程勘察设计市场管理规定》。

1.2　国家及地方有关建设工程勘察设计管理法规则和规章。

1.3 建设工程批准文件。

第二条 设计依据

2.1 发包人给设计人的委托书或设计中标文件

2.2 发包人提交的基础资料

2.3 设计人采用的主要技术标准是：

第三条 合同文件的优先次序

构成本合同的文件可视为是能互相说明的，如果合同文件存在歧义或不一致，则根据如下优先次序来判断：

3.1 合同书

3.2 中标函（文件）

3.3 发包人要求及委托书

3.4 投标书

第四条 本合同项目的名称、规模、阶段、投资及设计内容（根据行业特点填写）

第五条　发包人向设计人提交的有关资料、文件及时间

第六条　设计人向发包人交付的设计文件、份数、地点及时间

第七条　费用

7.1　双方商定，本合同的设计费为_____万元。收费依据和计算方法按国家和地方有关规定执行，国家和地方没有规定的，由双方商定。

7.2　如果上述费用为估算设计费，则双方在初步设计审批后，按批准的初步设计概算核算设计费。工程建设期间如遇概算调整，则设计费也应做相应调整。

第八条　支付方式

8.1　本合同生效后三天内，发包人支付设计费总额的20%，计_____万元作为定金（合同结算时，定金抵作设计费）。

8.2　设计人提交_____设计文件后三天内，发包人支付设计费总额的30%，计_____万元；之后，发包人应按设计人所完成的施工图工作量比例，分期分批向设计人支付总设计费的50%，计_____万元，施工图完成后，发包人结清设计费，不留尾款。

8.3　双方委托银行代付代收有关费用。

第九条　双方责任

9.1　发包人责任

9.1.1　发包人按本合同第五条规定的内容，在规定的时间内向设计人提交基础资料及文件，并对其完整性、正确性及时限负责。发包人不得要求设计人违反国家有关标准进行设计。

发包人提交上述资料及文件超过规定期限 15 天以内，设计人按本合同第六条规定的交付设计文件时间顺延；发包人交付上述资料及文件超过规定期限 15 天以上时，设计人有权重新确定提交设计文件的时间。

9.1.2 发包人变更委托设计项目、规模、条件或因提交的资料错误，或所提交资料作较大修改，以致造成设计人设计返工时，双方除另行协商签订补充协议（或另订合同）、重新明确有关条款外，发包人应按设计人所耗工作量向设计人支付返工费。

在未签订合同前发包人已同意，设计人为发包人所做的各项设计工作，发包人应支付相应设计费。

9.1.3 在合同履行期间，发包人要求终止或解除合同，设计人未开始设计工作的，不退还发包人已付的定金；已开始设计工作的，发包人应根据设计人已进行的实际工作量，不足一半时，按该阶段设计费的一半支付；超过一半时，按该阶段设计费的全部支付。

9.1.4 发包人必须按合同规定支付定金，收到定金作为设计人设计开工的标志。未收到定金，设计人有权推迟设计工作的开工时间，且交付文件的时间顺延。

9.1.5 发包人应按本合同规定的金额和日期向设计人支付设计费，每逾期支付一天，应承担应支付金额千分之二的逾期违约金，且设计人提交设计文件的时间顺延。逾期超过 30 天以上时，设计人有权暂停履行下阶段工作，并书面通知发包人。发包人的上级或设计审批部门对设计文件不审批或本合同项目停缓建，发包人均应支付应付的设计费。

9.1.6 发包人要求设计人比合同规定时间提前交付设计文件时，须征得设计人同意，不得严重背离合理设计周期，且发包人应支付赶工费。

9.1.7 发包人应为设计人派驻现场的工作人员提供工作、生活及交通等方面的便利条件及必要的劳动保护装备。

9.1.8 设计文件中选用的国家标准图、部标准图及地方标准图由发包人负责解决。

9.1.9 承担本项目外国专家来设计人办公室工作的接待费（包括传真、电话、复印、办公等费用）。

9.2　设计人责任

9.2.1　设计人应按国家规定和合同约定的技术规范、标准进行设计，按本合同第六条规定的内容、时间及份数向发包人交付设计文件（出现 9.1.1、9.1.2、9.1.4、9.1.5 规定有关交付设计文件顺延的情况除外）。并对提交的设计文件的质量负责。

9.2.2　设计合理使用年限为_____年。

9.2.3　负责对外商的设计资料进行审查，负责该合同项目的设计联络工作。

9.2.4　设计人对设计文件出现的遗漏或错误负责修改或补充。由于设计人设计错误造成工程质量事故损失，设计人除负责采取补救措施外，应免收受损失部分的设计费，并根据损失程度向发包人支付赔偿金，赔偿金数额由双方商定为实际损失的　　%。

9.2.5　由于设计人原因，延误了设计文件交付时间，每延误一天，应减收该项目应收设计费的千分之二。

9.2.6　合同生效后，设计人要求终止或解除合同，设计人应双倍返还发包人已支付的定金。

9.2.7　设计人交付设计文件后，按规定参加有关上级的设计审查，并根据审查结论负责不超出原定范围的内容做必要调整补充。设计人按合同规定时限交付设计文件一年内项目开始施工，负责向发包人及施工单位进行设计交底、处理有关设计问题和参加竣工验收。在一年内项目尚未开始施工，设计人仍负责上述工作，可按所需工作量向发包人适当收取咨询服务费，收费额由双方商定。

第十条　保密

双方均应保护对方的知识产权，未经对方同意，任何一方均不得对对方的资料及文件擅自修改、复制或向第三人转让或用于本合同项目外的项目。如发生以上情况，泄密方承担一切由此引起的后果并承担赔偿责任。

第十一条　仲裁

本建设工程设计合同发生争议，发包人与设计人应及时协商解决。也可由当地建设行政主管部门调解，调解不成时，双方当事人同意由_____仲裁委员会仲裁。双方当事人未在合同中约定仲裁机构，当事人又未达成仲裁

书面协议的,可向人民法院起诉。

第十二条 合同生效及其他

12.1 发包人要求设计人派专人长期驻施工现场进行配合与解决有关问题时,双方应另行签订技术咨询服务合同。

12.2 设计人为本合同项目的服务至施工安装结束为止。

12.3 本工程项目中,设计人不得指定建筑材料、设备的生产厂或供货商。发包人需要设计人配合建筑材料、设备的加工订货时,所需费用由发包人承担。

12.4 发包人委托设计人配合引进项目的设计任务,从询价、对外谈判、国内外技术考察直至建成投产的各个阶段,应吸收承担有关设计任务的设计人员参加。出国费用,除制装费外,其他费用由发包人支付。

12.5 发包人委托设计人承担本合同内容以外的工作服务,另行签订协议并支付费用。

12.6 由于不可抗力因素致使合同无法履行时,双方应及时协商解决。

12.7 本合同双方签字盖章即生效,一式_____份,发包人_____份,设计人_____份。

12.8 本合同生效后,按规定应到项目所在地省级建设行政主管部门规定的审查部门备案 双方认为必要时,到工商行政管理部门鉴证。双方履行完合同规定的义务后,本合同即行终止。

12.9 双方认可的来往传真、电报、会议纪要等,均为合同的组成部分,与本合同具有同等法律效力。

12.10 未尽事宜,经双方协商一致,签订补充协议,补充协议与本合同具有同等效办。

发包人名称:	设计人名称:
(盖章)	(盖章)
法定代表人:(签字)	法定代表人:(签字)
委托代理人:(签字)	委托代理人:(签字)
住 所:	住 所:
邮政编码:	邮政编码:

电　　话：	电　　话：
传　　真：	传　　真：
开户银行：	开户银行：
银行帐号：	银行帐号：
建设行政主管部门备案：	签证意见：
（盖章）	（盖章）
备案号：	经办人：
备案日期：　年　月　日	鉴证日期：　年　月　日

第十一章 建筑工程设计招标与投标标书的编制

第一节 招标书的编写

一、工程设计的内容

(1)实现先进的科学技术与生产建设相结合；

(2)建设项目的使用功能与其价值的有机结合；

(3)作为安排建设计划、设备采购、安装和组织施工的依据；

(4)作为编制招标标底及投资控制的依据；

(5)设计阶段的项目费用估算，将使建设单位明确实施建设所需的费用，可作为其筹措资金和实施成本控制的依据。

我国工程设计主要分为初步设计、技术设计和施工图设计三个阶段。初步设计是施工图设计的基础，由总包设计单位编制，可以作为工程施工的招标文件使用。

技术设计是针对技术复杂而又缺乏经验的项目所增加的一个设计阶段，对一般常用技术和有经验的项目可不必进行技术设计。因此，技术设计是解决重

大建设项目或经主管部门指定的项目中的某些技术问题，或确定某些技术方案而进行的设计，它是对初步设计无法解决而需进一步研究解决的问题所进行的一个设计阶段。

施工图设计的主要内容是根据批准的初步设计（或技术设计），绘制出正确、完整和尽可能详细的施工。

（一）工程勘察设计单位资格标准

工程勘察、工程设计资格各分为甲、乙、丙、丁四级。

甲级：技术力量雄厚，专业配备齐全，有同时承担两项复杂地质条件工程项目勘察任务或者两项大型项目设计任务的技术骨干；具有本行业的技术专长和计算机软件开发的能力；独立承担过本行业两项以上大型复杂地质条件工程项目的勘察或者两项大型项目的设计任务，并已建成使用，取得了好的效果；在近5年内有两项以上的工程获得过全国或者省、部级优秀工程勘察、优秀工程设计奖；参加过国家和部门、地方工程建设标准规范的编制工作；建立了一套有效的全面质量管理体系；有比较先进、齐全的技术装备和固定的工作场所；社会信誉好。

乙级：技术力量强，专业配备齐全，有同时承担两项比较复杂地质条件工程项目勘察任务或者两项中型项目设计任务的技术骨干；有相应的技术特长，能够利用国内外本行业的软件，做出比较先进的勘察、设计成果；独立承担过本行业两项以上中型复杂地质条件工程项目的勘察或者两项中型项目的设计任务，并已建成投产，取得了好的效果；在近5年内有一项以上的工程获得过全国或者省、部级优秀工程勘察、优秀工程设计奖；建立了一套有效的全面质量管理体系；有相应配套的技术装备和固定的工作场所；社会信誉好。

丙级：有一定的技术力量，专业齐全，有同时承担两项小型工程项目勘察或者设计任务的技术骨干；独立承担过本行业两项以上小型工程项目的勘察或者设计任务，并已建成投产，效果良好；有比较健全的管理制度；有必须的技术装备和固定的工作场所。

丁级：有一定的技术力量，专业基本齐全，人员配备基本合理，主要专业应当配备有工程师以上职称，并从事过工程勘察、工程设计实践的技术人员；独立承

担过小型或者零星工程项目的勘察或者设计任务，并已建成投产，效果良好；有比较健全的管理制度；有必须的技术装备和固定的工作场所。

（二）工程勘察设计的招标方式

工程项目批准立项之后，建设准备阶段的一项主要工作就是进行勘察设计，勘察设计水平的高低对能否实现项目的投资目标起着关键性的作用。以招标投标方式选择勘察设计单位，可以使设计技术和成果作为有价值的技术商品进入市场，打破地区、部门的界限，开展设计竞争，促进设计单位改进管理、采用先进技术、降低工程造价、缩短工期、提高投资效益。

招标的方式可以采用公开招标，即由招标单位通过国家指定报刊、信息网络或者其他媒介发布招标广告，也可以采用邀请招标，即由招标单位向有承担某一类工程勘察设计能力的单位直接发出招标邀请书，邀请招标必须有三个以上单位参加投标。

工程勘察任务可以单独招标选择具有相应资质的勘察设计单位实施，也可以将勘察工作内容包括在设计招标任务中发包，由于工程勘察工作是工程设计工作的基础，直接为设计工作服务，勘察所取得的工程项目建设所需的技术资料是用来满足设计的需要，因此勘察、设计任务由同一个具有相应能力的勘察设计单位完成，对招标单位较为有利。这样既可以避免勘察、设计任务由两个单位实施时遇到的许多协调工作，又可以使勘察工作直接根据设计需要进行，满足设计对勘察资料的内容、精度和进度方面的要求，有利于保证设计工作的质量和进度。

勘察设计招标投标与施工招标投标相比较具有以下不同的特点：

1. 招标文件内容不同。设计招标文件中仅提出设计的依据、设计的范围与深度、应达到的技术指标、要求完成的时间等内容，没有施工招标文件中通常提供的工程量表。

2. 投标文件编制要求不同。设计投标文件必须包括工程设计方案的图纸、技术说明文件、工程投资计算和经济分析等内容，并在此基础上提出设计费报价；施工投标报价则是按要求填报工程量清单中单价和合价，进一步汇总出报价单，得出总标价。

3. 评标标准不同。设计评标主要是通过评估工程设计方案的先进性、合理性，工程造价设计质量、设计进度的控制措施，以及工程项目投资效益等方面来择优选择设计单位；而施工评标通常是在能满足招标文件各项要求的前提下，将合理最低标价作为中标的主要因素来考虑。

在工程设计采购实践中，除了上述的招标方式之外，对于城市规划、建筑工程等，特别是大型民用建筑，习惯上常采取设计方案竞赛的方式。设计竞赛是有关建设单位为获得某项规划或设计方案的使用权或所有权而组织竞赛，对参赛者提交的方案进行比较，并与优胜者签订合同的一种程序。通常的做法是，建设单位（或委托咨询机构代办）发布竞赛通告，使对竞赛感兴趣的单位都可以参加。也可以邀请若干家设计单位参加竞赛。设计竞赛通告或邀请函应提出竞赛的具体要求和评选条件，提供方案设计所需的技术、经济资料。参赛单位在规定期限内向竞赛主办单位提交竞赛设计方案。主办单位聘请专家组成评审委员会，根据事先确定的评选标准，就各方案满足设计要求的程度，是否符合规划管理部门的有关规定，以及技术先进性与可行性、造价经济合理性等方面，提出评价意见和候选者排序名单。

最后由建设单位作出评选决定，并与入选方案的设计单位进行谈判，就工程设计工作的具体内容、进度要求、设计费用等问题进行讨论，达成一致后签订设计合同。

二、工程设计招标程序

（一）招标程序

工程设计公开招标程序如图 11－1 所示。

工程设计邀请招标程序同公开招标程序相比，只是少了资格预审这一步。公开招标的资格预审文件是对投标人是否具有招标人所要求的资格和水平进行事先的审查，要求投标人按规定填报资格预审，只有那些经资格预审评审的合格者才准许参加投标。

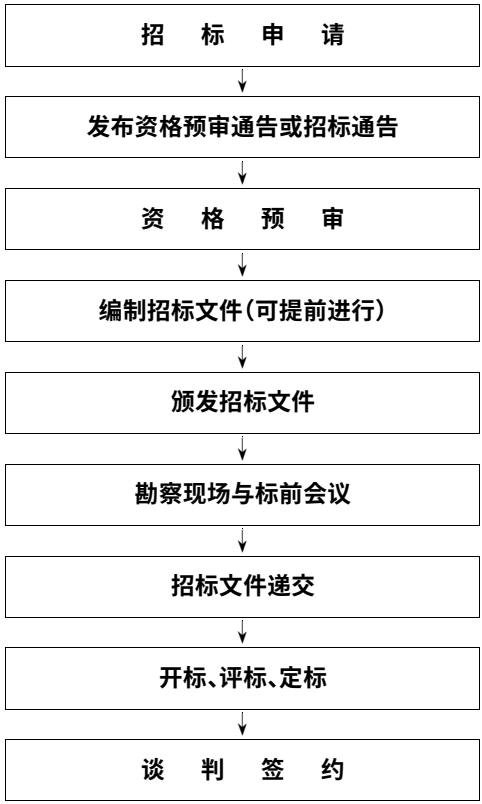


图 11－1 工程勘察设计公开招标程

在邀请招标过程中,因为被邀请的设计单位通常都是建设单位了解的在某个专业领域实力较强且有一定知名度的单位,所以资格审查不很严格,可以在投标单位领取招标文件时,交验工程勘察设计证书、工商营业执照等证件。

(二)招标申请

建设单位在招标前,应先向招标管理部门提出招标申请,经批准后,才能进行设计招标工作。招标单位应具备下列条件:

1. 有项目法人或依法成立的其他组织;
2. 有开展设计招标工作的管理人员和机构;
3. 有组织编制招标文件的能力;
4. 有审查投标单位资格的能力;

5. 有组织开标、评标和定标的能力。

如果招标单位不具备以上 2～5 条，应委托具有相应资质的招标代理机构代理招标，由招标单位与代理机构签订代理协议，并报有关管理部门批准。

设计招标申请书中应包括以下内容 招标单位名称、法人代表、工程名称、工程地点、设计规模、设计招标的范围、招标方式、招标组织机构、是否委托代理招标、项目前期工作的进展情况等。

（三）投标单位的资格预审

公开招标一般是由招标单位通过国家指定报刊、信息网络或者其他媒介发布勘察设计招标的‘资格预审通告’或‘设计招标通告”，要求投标申请单位按通告中的规定递交资格预审文件。资格预审评审后，招标单位以书面形式（如信函、传真、电报等）将资审结果通知所有投标申请单位，并向所有资审合格单位发出投标邀请函。

1. 资格预审通告

资格预审通告格式举例如下：

资格预审通告

1. _____（招标单位名称）的_____工程，建设地点在_____，建设规模为：_____。招标申请已得到招标管理机构批准，现通过资格预审确定出合格的设计单位参加投标。

2. 参加资格预审的设计单位其资质需是_____级及以上的设计单位，设计单位应具备以往类似经验，并证明在资金、技术等方面有能力执行上述工程，以便通过资格预审。

3. 工程设计质量要求满足国家及行业标准。计划开工日期为_____年_____月，竣工日期为_____年_____月，设计工期_____月。现邀请合格的投标单位就下述工程设计内容进行设计投标，以得到优秀的设计队伍来完成工程的勘测设计。

4. 该招标的范围为_____。

5. 有意的设计单位可按下述地点向招标单位邻取资格预审文件。资格预审文件的发放时间为：_____年_____月_____日起至_____年_____月_____日止，每天_____时至_____时（公休日及节假日除外）。

6. 设计单位所填写的资格预审文件须在_____年_____月_____日_____时前，按下述地点送达招标单位。

招标单位：（盖章）_____

法定代表人：（签字、盖章）_____

地　　址：_____

邮政编码：_____

联 系 人：_____

电　　话：_____

电报挂号：_____

传　　真：_____

日　　期：_____年_____月_____日

2. 资格预审内容

为了通过资格预审并为以后的投标、中标创造条件，投标申请人应按要求向招标人提供令人满意的资料，说明自己具备规定的合格性，有充分的能力和条件有效地履行合同。为此，所有申请参加资格预审的投标人必须提交下述资料：

（1）工程勘察设计证书、工商营业执照等的复印件。

（2）申请单位的简况。包括：单位名称、地址、上级主管部门；设计单位成立的时间、注册资金、职工总数、各类技术人员的数量、主要管理和技术人员的职称、年龄、专业等；用于勘察的仪器、设备情况；设计单位营业情况总体概述。

（3）近五年（或按资审文件规定年限）已投产或使用的设计项目的情况。包括工程名称、建设地点、建设单位、工程规模、投产或使用的时间、项目生产或使用的概况说明。

（4）近五年（或按资审文件规定年限）完成的类似设计项目以及正在进行的

设计项目情况。包括工程名称、建设地点、建设单位、工程规模、设计阶段或设计已完成后的施工进展情况等。

(5)近三年(或按资审文件规定年限)设计质量事故及处理结果。

(6)近三年(或按资审文件规定年限)公司的财务状况。包括 :资产总额及其中固定资产与流动资产额,负债总额及其中长期负债与流动负债额、年均营业额、公司的损益表、下一年度财务预算法等。

(7)近三年介入的诉讼及仲裁情况。

3. 联合体资格预审申请和条件

一般来说,如果设计单位能够单独通过资格预审,则应鼓励单独参加资格预审。当由两个或两个以上设计单位组成联合体进行投标时,通常有以下要求:

(1)联合体中应有一方作为责任方代表联合体,并且责任方应按单独参加资格预审的要求提交有关文件。有关的招投寄标信函等文件往来,只与责任方进行联系。

(2)提交联合体协议书,证明责任方有权代表联合体参加投标。

(3)提交联合体其他各方的资格证明文件。

(4)提交联合体各方承担的设计任务说明。

(5)联合体协议书中各个成员承诺,当联合体中标后,责任方代表联合体签订合同,且对各个成员都有约束力。

(6)由联合体的责任方负责对整个合同的实施进行协调。

(7)联合体在资格预审之后,任何成员的变动都应事先征得招标单位的同意。

(8)联合体的任何成员不得同时进行单独投标或参加一个以上的联合体进行投标,否则将被拒绝参加投标。

4. 资格预审评审

评审委员会应由招标单位与本专业技术、经济方面的专家组成,人数应为五人以上的单数。资格预审的目的是为了检查、审核投标申请人是否能满意地执行勘察设计合同。评审的方法通常是,首先审查投标申请人递交的资格预审文件是否符合要求,即是否对资审文件作出了实质性的响应。对符合者再进行进

一步的评审,一般情况下,采用评分法,即根据填报的资审资料,对投标申请人的工程设计经验、质量与信誉、技术力量、财务状况分别按照事先设置的评分比重打分,只有各分项评分和总分均达到标准者才能通过资格预审。

资格预审评审后,招标人应及时以传真、电报、信函等书面形式把资审结果通知所有申请人,要求资审合格者购买招标文件。申请人接到通知后,应以书面形式回复,确认已收到通知。

三、招标文件的编写

招标文件包括以下方面主要内容:

1. 投标人须知;

2. 经过批准的可行性研究报告及有关文件的复印件;

3. 项目说明书,包括对工程内容,设计范围和深度,图纸内容、图幅和份数,以及建设周期和设计进度的要求等;

4. 合同条件和要求;

5. 设计资料供应内容、方式和时间,设计文件的审查方式;

6. 组织现场踏勘和进行招标文件说明的时间和地点;

7. 投标起止日期。

为了方便投标人编制投标文件和评标机构进行评估,在编制招标文件时,通常按照惯例将招标文件的内容编制成由以下几个部分组成 投标人须知、合同条件、工程范围、技术条件及图纸、投标文件以及补充资料。

下面对这几部分的内容进行介绍。

1. 投标人须知

投标人须知是投标人进行投标的主要依据之一,对投标人编制投标文件有重要的指导意义。投标人须知中首先列出前附表,将与投标有关的重要的时间、地点、工程投资来源、对设计单位的资质等级要求等列出来,便于投标人掌握。前附表格式如表 11 – 1 所示。

此外,投标人须知还包括以下内容:

(1)总则

①说明拟建工程项目概况以及批准情况；

②说明设计费开支的来源；

③规定对未中标投标人是否给予补偿以及投标文件是否予以退回；

④规定对投标人的资质要求；

⑤列明招标单位的地址、电话等信息。

表 11－1　前附表

项号	条款号	内容规定
1		工程概况 工程名称： 工程地点： 招标阶段： 招标范围：
2		合同名称：
3		投资来源及投资比例：
4		投标单位资质等级：
5		投标有效期：　　天 自　　年　　月　　日至　　年　　月　　日
6		投标保证金： 人民币　　万元　　或　　无
7		标前会(踏勘现场,答疑) 时间：　　地点：
8		投标文件副本份数为　　份
9		投标文件递交至： 单位：　　地址：
10		投标截止时间：　年　月　日　时
11		开标：　时间：　年　月　日　时 地点：
12		评标方法：

(2)招标文件

①列出招标文件的组成；

②说明投标人应该认真审阅招标文件,如果投标文件不符合招标文件的规定,责任由投标人自负；

③列出招标文件答疑的时间、程序和方式；

④说明招标单位有权对招标文件进行修改,并且应该明确可以进行修改的最晚时间和修改的方式。

(3)投标文件的编制

①规定投标文件以及往来信函、资料和文件均使用的语言；

②规定投标文件的组成。一般投标文件应包括以下几个部分 :投标书、资格证明、技术文件、设计报价及计算书、其它文件；

③规定投标有效期,并且说明在特殊情况下,招标单位有权延长投标有效期；

④规定投标保证金的金额、格式、有效期、提交时间、退还时间以及没收的条件；

⑤明确标前会议的时间和地点；

⑥规定投标文件提交的份数。

(4)投标文件的递交

①规定投标文件的包装、密封及标注要求；

②规定投标截止日期,并明确在特殊情况下招标单位有权延长投标截止日期；

③规定在递交投标文件之后、投标截止日期之前,投标单位可对递交的投标文件进行修改和撤回,但所递交的修改或撤回通知必须按招标文件的规定进行编制、密封和标志。

(5)开标

①明确开标的时间和地点；

②规定在开标时视为废标的条件。例如,未按要求进行密封的投标文件、投标截止日期之后送达的投标文件等,将被视为废标。

(6)评标

①规定评标的过程应该保密；

②规定评标的具体方法和步骤。

(7)授予合同

①明确发出中标通知书和未中标通知书的时间；

②明确中标通知书是否构成合同的一部分；

③规定从接到中标通知书至签订合同的时间期限及处罚办法；

④规定履约保证金提交的时间、形式和金额。

2. 合同条件

建设部、国家工商行政管理局于 1996 年 7 月 25 日发布了建设工程勘察、设计合同示范文本。

3. 工程规范、技术条件及图纸

包括工程介绍、招标单位提供的工程设计依据文件和资料、对工程设计范围和深度的具体要求等。

(1)工程介绍

本工程的名称、建设性质、建设投资规模、建设地址、周围环境、工程的功能与作用、前期工作情况、建设具备条件、建设计划及审查情况等。

(2)设计依据文件和资料

由招标文件中提供的设计依据文件和资料,主要有 经批准的可行性研究报告、可行研究报告的审查意见、工程计划进度、与本工程建设有关部门的批准文件或协议、环境保护资料、勘测资料(包括地形、地貌、地质、水文资料等)、外委设计项目的接口资料等。

(3)对工程设计的要求

对工程设计提出的具体要求包括 :设计工作的范围、设计内容、设计深度、应采用的工程技术规范、设计图纸(图纸的内容、图幅、份数等)和概(预)算等。

4. 投标文件

投标单位应按照招标文件规定的具体内容提交投标文件,一般应包括：

(1)方案设计综合说明书；

(2)方案设计内容及图纸；

(3)建设工期；

(4)主要的施工技术要求和施工组织方案；

(5)工程投资估算和经济分析；

(6)设计进度和收费。

招标文件中应对投标人提交的投标文件的具体内容和格式作出详细、明确的规定，如列出对工程技术方案、技术经济建议及控制造价措施的论述要点，规定应附加的图纸，给出投标书及其附录的格式，提供反映投标单位概况、本设计工作中投入人员、设备情况的附表等，便于投标单位编制投标文件，同时也便于评标时进行评价与比较。

第二节　投标书的编写

一、投标文件内容

投标单位报送的投标文件应按招标文件规定的具体内容提供，一般应包括：

1. 方案设计综合说明书；
2. 方案设计内容及图纸；
3. 预计的项目建设工期；
4. 主要的施工技术要求和施工组织方案；
5. 工程投资估算和经济分析；
6. 设计工作进度计划；
7. 勘察设计报价与计算书。

二、投标文件的编写

投标文件应完全按照招标文件的要求编制，通常不能带有任何附加条件，不

允许存在重大偏差与保留，如修改合同条件中某些条款、改变设计的技术经济要求等，否则投标文件将被认为缺乏对招标文件实质上的响应而导致废标。因此，编制投标文件应注意以下各点。

1. 在正式编写投标文件之前，应仔细研究招标文件的全部内容，检查提供的工程设计依据和基础资料是否完整，例如，有无经过上级批准的可行性研究报告书，与水电等有关部门的协议书，必要的勘测资料，以及对环境保护的要求等。如发现资料不完整或存在其他问题，应及时以书面形式向招标人提出。此外应注意核准以下内容：

(1)设计周期，设计投资限额及其他限制条件；

(2)要求的设计阶段与设计深度是否包括勘察工作的内容；

(3)设计费用支付的方式，有无拖期支付给予补偿的规定；

(4)关于误期交纳罚款的规定和提前完成的奖励办法；

(5)有无提交投标保证金的要求，如果有，投标保证金的数额和提交方式，如投标保函、投标担保等；

(6)投标文件递交的日期、时间、地点；

(7)如果出现争端，解决争端的途径和方法。

2. 严格按照投标文件中的要求，按给出的格式认真填写投标书及其附录，以及各种附表，包括：设计单位概况，本设计项目经理简历表，拟投入的技术人员表、技术设备表、近几年(按招标文件规定的年限)设计的已投入使用项目表，正在进行设计项目表、获奖情况表、反映投标单位财务状况表等等。填写的内容应实事求是。

3. 参加勘察设计项目的技术力量配备，往往受到招标单位的关注，也是保证设计质量的关键，因此项目组成员的专业配置要适当，设计人员应具有相应的学历和工作经验，特别是项目组的经理应选派资历较深，在本工程领域工作经验丰富，有一定声望的高级工程师担任。如果包括勘察任务，使用的仪器设备和采用方法应具有先进性或充分满足工作需要。

4. 设计周期应符合招标文件的要求或适当缩短，并编制可行的设计进度计划，进度计划应说明不同设计阶段的周期和时间安排，每个专业或承担该专业设计任务的工程师的工作时间和进度安排，可用横道图(或网络计划图)表示，加上

必要的文字说明。

5. 勘察设计费的报价应提交简明的费用计算书和报价单。其金额可以按照国家目前的收费标准上下浮动,为了提高投标的竞争力,可适当下浮。

6. 投标文件应按招标文件规定递交投标人的资格证明的复印件或授权委托书等文件。投标文件应由法人代表或授权代理人按规定签署并加盖公章。

第三节 工程实例

一、实例一 某文化居住区后期工程规划设计方案竞赛

某文化居住区后期工程规划设计,包括修建性详细规划方案、环境设计方案及住宅单体设计方案等三部分。

其中修建性详细规划设计招标的总用地面积为 296.89 公顷(拟建住宅总建筑面积约 300 万平方米),环境设计及住宅单体设计招标的总用地面积均为其中的 200.58 公顷。

本项目规划设计招标采取公开方式进行。诚邀国内外承担并实施过大型居住区规划和住宅设计的国际知名或具有中国建设部甲级建筑设计资质的设计单位参加。

根据申请投标的单位的设计资质及实力,业主将从中邀请 10 个投标单位参加本次投标的方案设计。该 10 个投标单位应在收到正式招标书后 2 个月内完成招标书规定的全部设计内容。

经过专家评审,将从 10 个规划设计方案中产生 4 个提名方案,其中第一名为中标方案,并确定为实施方案,获提名的单位均有资格参加下一阶段的设计。

报名方式如下:

1. 报名时间:

2. 报名地点:

3. 报名时应提供的文件：组成投标单位的各设计单位法人签字的有效证件、大型居住区规划作品简介、联系方式等。

4. 非本地区的境内和境外设计单位可采取上网或传真的方式报名。

Email：　Fax：　联系人：　联系电话：　某集团公司　日期

二、实例二　某市人民医院总体规划项目方案设计竞赛

某市人民医院是某省会市属三级甲等综合医院，根据该市卫生区域规划，为适应特区省会医院发展的要求，经批准，该院决定对医院整体建设重新规划，并进行改造和扩建。

为使医院建设达到较高水准，符合现代化医院要求，成为省会的一个标志性建筑，征集到优秀的规划设计方案，该院决定面向国内外举办该项目方案设计竞赛和招标活动。

该市人民医院总面积 13 公顷，分医疗区和宿舍区两部分。医院新的建设规模要求病床编制 800 张，绿化面积达 50%，整体布局合理，新建一幢主体大楼，内部管理智能化，在保证医疗业务正常开展的情况下完成医院的改建和扩建工作。

(一)设计任务和深度要求

1. 本次方案竞赛规划设计工作，由总体规划和建筑设计两部分组成，要求总体规划和建筑设计方面有良好的创意。

(1)医院总体规划设计。根据现代医院的布局要求，结合医院现状，提出医院新的总体规划设计和改建、扩建方案。

(2)医院主体建筑和其他新的建筑群体的建筑设计方案。

2. 设计成果深度要求

(1)设计成果规划图 1∶1000；

(2)平、立、剖面图 1∶200；

(3)主体建筑立面透视图；

(4)总体规划模型，比例 1∶500；

(5)分析图若干；

(6)设计说明(含造价估算及主要技术经济指标)。

(二)参赛设计机构资格预选

1. 有意参与本项目方案竞赛的设计机构,请于×年×月×日之前报名(邮寄报告材料者以寄出邮戳日期为准),我院将根据报名材料选择6~8家设计机构参赛。

2. 报名材料要求包括以下内容:

(1)参赛设计机构法人代表签字或盖有公章的申请书;

(2)参赛设计机构名称、地址、法人代表姓名、设计资格证书(复印件);

(3)参赛设计机构简介,特别是设计医院或相关建筑的业绩及代表作品;

w 联系人姓名、电话、电传或电子信箱等。国外设计机构,附上可能有,的在中华人民共和国(含香港、澳门)所设或分设机构名称、联系地址及联系人姓名。

3. 为保证设计方案的质量,维护应征机构的信誉,参加本次方案竞赛的主要设计人员应征设计机构总部和分设机构人员。

(三)方案设计交送及相关事宜

1. 自领取项目设计任务书之日起60天内完成全部设计。

2. 为确保本次竞赛活动的顺利开展,参赛机构须向我院承诺按时提交设计方案。

(四)方案设计费用补偿

经预选审核后,凡属正式邀请参赛并符合方案设计深度要求而未获奖者,给予一次性成本补贴费用4万元人民币。

(五)评选办法

聘请国内知名专家组成评审委员会,评出入围优秀方案3名。

(六)奖励方法

1. 对入围的优秀方案,参赛者发给证书,另增加奖金各6万元人民币。

2. 支付奖金后，我院有权采用获奖方案的全部或部分设计成果。

（七）实施方案的招标

1. 最后的实施方案将采用设计招标的形式选出。

2. 由入围的 3 家设计单位参与最后方案的设计招标。投标单位根据我院选定的入围综合设计方案作出投标方案，并提出设计周期、设计经费、设计服务等。

3. 由专家、我院代表和政府相关部门组织设计评标委员会进行评标，评出中标方案和中标单位。

4. 中标单位将承担下阶段的设计。

地址：　邮编：　电话：　传真：　电子信箱：　联系人：

三、实例三　某市体育新城详细规划设计方案国际招标公告

某市按照城市建设总体规划，并报经国家有关部门批准，决定在市区建设“体育新城”。“体育新城”将建成集体育、商贸文化、娱乐、居住休闲为一体的交通方便、环境优美、国内一流水准的现代化城市新区。

该市政府委托某招标有限公司就“体育新城”详细规划设计方案进行国际公开招标。

（一）“体育新城”基本情况

拟建的“体育新城”规划总用地约 360 公顷，拟建总建筑面积约 430 万平方米，其中：体育运动场地约 45 万平方米；生活居住区约 245 万～255 万平方米；配套项目用地约 40 万平方米，全区绿地率超过 40%。

（二）投标设计单位资质

1. 参加投标的国内外设计单位应具有甲级或相当于甲级城市规划设计资质。

2. 承担过相同或相近类型规划任务,且取得较好业绩。

(三)奖励办法

本次招标将设中标方案 1 个,奖金 80 万元人民币;入围方案 3 个,奖金各 18 万元人民币;创意优秀方案 3 个,奖金各 2 万元人民币。

(四)投标报名办法和时间安排

1. 报名办法:

投标单位采用网上报名、电话、信函等方式均可。

投标单位应提供资质证明和业绩报告等相关文件,境外单位还应提供资信证明。

2. 时间安排:

7 月 6 日至 7 月 14 日为投标报名时间。

7 月 10 日至 7 月 14 日发售标书(标书 2000 元人民币/份)。

7 月 14 日现场踏勘、标书签疑。

9 月 10 日至 9 月 13 日接收投标成果。

投标截止时间为 9 月 13 日 17:00。

拟定于 9 月下旬开标。

(五)报名地点及通讯联系方式

报名地点:某招标有限公司　　邮编:

联系人:×××联系电话:　　传真:

E-mail:　　网址:

某招标有限公司　　×年×月×日

四、实例四　国家大剧院设计方案竞赛

1958 年,周恩来总理提出建设国家大剧院,并批示,地址"以在人民大会堂以西为好",国家大剧院的建设被列入"十大国庆工程"。但由于受当时经济条件

限制，这一工程未能实施。

70 年代末，文化部曾重提兴建国家大剧院之事，仍未实现。

1990 年，文化部再次提出在原址上兴建国家大剧院，并成立了筹建办公室。

1997 年 10 月，中央决定在人民大会堂西侧空地尽快兴建国家大剧院。

1998 年 1 月 8 日，中央决定成立国家大剧院建设领导小组和国家大剧院业主委员会。确定建设规模 12 万平方米，建设内容为 4 个剧场，建筑设计方案来取邀请方式为主进行国际招标，用 4 年左右时间建成。经估算，国家大剧院约需投资 25.5 亿元，外汇额度 1 亿美元，其来源将主要是国家财政拨款。

国家大剧院工程建设分为三个阶段：第一阶段确定设计方案和进行设计、监理、施工、设备招标，约一年时间；第二阶段进行主体工程施工，约一年半时间；第三阶段进行装修、设备安装及调试、室外工程，约一年半时间。

国家大剧院设计方案评委会人员共 11 人，由中外著名建筑师组成。

1998 年 4 月，公开进行建筑设计国际招标。共收到 69 个方案，国内 32 个（包括香港特别行政区），国外 37 个。

在此后一年零 4 个月的时间里经过两轮竞赛三次修改，多次评选和论证，最后选中法国人保罗·安德鲁的方案。

五、标底文件编制实例

目　录

（采用工料单价法）

1. 标底编制说明
2. 标底汇总表
3. 主要材料清单价格表
4. 设备清单价格表
5. 分部工程工料价格计算表
6. 分部工程费用计算表

标底编制说明

1. 本标底参考了本工程投标须知和合同文件的有关条款进行编制。

2. 分部工程工料价格计算表中所填入的工料单价和合价，为分部工程所涉及的全部项目的价格，是按照有关定额的人工、材料、机械消耗标准及市场价格计算、确定直接费。其他直接费、间接费、利润、税金和有关文件规定的调价、材料差价、设备价格、现场因素费用、施工技术措施费以及采用固定价格的工程所测算的风险金等按现行的计算方法计取，计入分部工程费用计算表中。

3. 本标底中没有填写的项目的费用，视为已包括在其他项目之中。

4. 本标底编制采用的币种为_____。

标底价格汇总表

表 11－2

（工程项目名称）　工程

序号	表号	工程项目名称	合计(单位)	备注
一		土建工程分部工程量		
1				
2				
3				
4				
二		安装工程分部工程		
1				
2				
3				
4				
三		设备费用		
四		其他		
五		总计		

标底价格：　（币种、金额、单位）

招标人：　　（盖章）

编制人：　　（签字或盖章）

日期：　年　月　日

主要材料清单价格表

表 11－3

（工程项目名称）工程　　共　页　第　页

序号	材料名称及规格	计量单位	数　量	价格(单位)		备　注
				单价	合价	
1	2	3	4	5	6	7

招标人：　　（盖章）

编制人：　　（签字或盖章）

日期：　年　月　日

设备清单价格表

表 11－4

（工程项目名称）工程　　共　页　第　页

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	单价（单位）				合价（单位）				备注
					出厂价	运杂费	税金	单价	出厂价	运杂费	税金	合价	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

小计：（币种、金额、单位）（其中设备出厂价＿＿单位；运杂费＿＿单位；税金＿＿单位）

设备价格（含运杂费、税金）合计＿＿单位，（结转至表 11－2）

招标人：　　（盖章）

编制人：　　（签字或盖章）

日期：　年　月　日

分部工程工料价格计算表

表 11－5

（分部）工程　　共　页　第　页

序号	编号	项目名称	计量单位	工程量	工料单价				工料合价				备注
					单价	其中			合价	其中			
						人工费	材料费	机械费		人工费	材料费	机械费	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

工料合价合计：_____单位，人工费合计：_____单位_____（结转至表 11－5）

招标人：　　（盖章）

编制人：　　（签字或盖章）

日期：　年　月　日

分部工程费用计算表

表 11－6

（分部）工程　　共　页　第　页

代码	序号	费用名称	单位	费率标准	金额	计算公式
A	一	直接工程费	元			
A1	1	直接费				
A1.1						
A2	2	其他直接费合计				
A2.1						
A3	3	现场经费				
A3.1						
B	二	间接费				
B1						
B2						
C	三	利润				
D	四	其他				
D1						
D2						
E	五	税金				
F	六	总计				A＋B＋C＋…＋E

合计：_____单位，（结转至表 11－2）

招标人：　　（盖章）

编制人：　　（签字或盖章）

日期：　年　月　日

注 表内代码根据费用内容增删。

第十二章 建筑工程监理招标与投标的方式与程序

第一节 建筑工程监理招标与投标的范围及方式

一、建筑工程监理内容及其范围

建设工程监理是指具有相应资质的监理单位受工程项目建设单位的委托，依据国家有关工程建设的法律、法规，经建设主管部门批准的工程项目建设文件、建设工程委托监理合同及其他建设工程合同，对工程建设实施的专业化监督管理。实行建设工程监理制度，目的在于提高工程建设的投资效益和社会效益。

建设监理制度是我国基本建设领域的一项重要制度，目前属于强制推行阶段。根据建设部颁布的《建设工程监理范围和规模标准规定》，下列工程必须实施建设监理。

①国家重点建设工程。指依据《国家重点建设项目管理办法》所确定的对国民经济和社会发展有重大影响的骨干项目。

②大中型公用事业工程。指项目总投资额在 3000 万元以上的供水、供电、供气、供热等市政工程项目，科技、教育、文化等项目，体育、旅游、商业等项目，卫

生、社会福利等项目，其他公用事业项目。

③成片开发建设的住宅小区工程。建筑面积在5万平方米以上的住宅建设工程必须实行监理，5万平方米以下的住宅建设工程可以实行监理，具体范围和规模标准，由建设行政主管部门规定，对高层住宅及地基、结构复杂的多层住宅应当实行监理。

④利用外国政府或者国际组织贷款、援助资金的工程。指使用世界银行、亚洲开发银行等国际组织贷款资金的项目，或使用国外政府及其机构贷款资金的项目，或使用国际组织或者国外政府援助资金的项目。

⑤国家规定必须实行监理的其他工程。指项目总投资额在3000万元以上关系社会公共利益、公众安全的基础设施项目和学校、影剧院、体育场馆项目。

《工程建设项目招标范围和规模标准规定》要求，监理单位监理的单项合同估算价在50万元人民币以上的，或单项合同估算价低于规定的标准，但项目总投资额在3000万元人民币以上的项目必须进行监理招标。

二、建筑工程监理招标与投标的主体

1. 建设监理招标主体

建设监理招标主体是承建招标项目的建设单位，又称招标人。招标人可以自行组织监理招标，也可以委托具有相应资质的招标代理机构组织招标。必须进行监理招标的项目，招标人自行办理招标事宜的，应向招标管理部门备案。

国务院建设主管部门负责管理全国建设监理招标投标的管理工作，各省、市、自治区及工业、交通部门建设行政管理机构负责本地区、本部门建设监理招标投标管理工作，各地区、各部门建设工程招标投标管理办公室对监理招标与投标活动实施监督管理。

2. 参加投标的监理单位

参加投标的监理单位首先应当是取得监理资质证书，具有法人资格的监理公司、监理事务所或兼承监理业务的工程设计、科学研究及工程建设咨询的单位，同时必须具有与招标工程规模相适应的资质等级。

资质等级是经各级建设行政主管部门按照监理单位的人员素质、资金数量、专业技能、管理水平及监理业绩的不同而审批核定的。我国监理单位资质分为甲级、乙级、丙级三级，各级监理单位资质标准如下。

①甲级：企业负责人和技术负责人应当具有15年以上从事工程建设工作的经历，企业技术负责人应当取得监理工程师注册证书；取得监理工程师注册证书的人员不少于25人；注册资本不少于100万元；近三年内监理过五个以上二等房屋建筑工程项目或者三个以上二等专业工程项目。

②乙级：企业负责人和技术负责人应当具有10年以上从事工程建设工作的经历，企业技术负责人应当取得监理工程师注册证书；取得监理工程师注册证书的人员不少于15人；注册资本不少于50万元；近三年内监理过五个以上三等房屋建筑工程项目或者三个以上三等专业工程项目。

③丙级：企业负责人和技术负责人应当具有8年以上从事工程建设工作的经历，企业技术负责人应当取得监理工程师注册证书；取得监理工程师注册证书的人员不少于5人；注册资本不少于10万元；承担过二个以上房屋建筑工程项目或者一个以上专业工程项目。

第二节　建筑工程监理招标与投标程序

工程建设监理招标与投标，除应遵照《招标投标法》规定的原则、方式和程序外，还应结合工程的特点，依照《建设工程监理规范》（GB 50319—2000）进行。现分述如下：

一、招标文件

为了指导投标人正确编制投标文件，招标人编制的招标文件应包括以下内容和资料：

（一）投标须知

1. 工程概况。包括工程建设地点、名称、内容、规模、总投资、结构类型、现场条件等。

2. 委托的监理工作范围和内容。

3. 投标文件的格式、废标的规定、投标截止日期、投标地址等。

4. 开标、评标、定标的时间和地点，评标的原则和方法。

5. 对监理单位的资质要求。包括现场监理人员、检测手段等。

（二）合同条件

1. 标准条件。标准条件应采用国家工商行政管理局和建设部联合颁布的《建设工程委托监理合同（示范文本）》（GF—2000—0202）中的第二部分——标准条件全文。

2. 合同协议条款。合同协议条款采用《建设工程委托监理合同（示范文本）》（以下简称《监理合同范本》）中的第三部分——专用条件，并结合委托监理工程的具体内容和特点，对标准条件进行补充、修改和具体化。如果在‘专用条件’中未对‘标准条件’的某条款进行修改、补充的，则按‘标准条件’的条款执行。《监理合同范本》中的‘专用条件’涉及招标人的条款，在招标文件中提出，涉及投标人的条款在投标文件中响应。《监理合同范本》中的‘专用条件’如下：第三部分专用条件

第二条　本合同适用的法律及监理依据：

第四条　监理范围和监理工作内容：

第九条　外部条件包括：

第十条　委托人应提供的工程资料及提供时间：

第十一条　委托人应在_____天内对监理人书面提交并要求作出决定的事宜作出书面答复。

第十二条　委托人的常驻代表为_____。

第十五条　委托人免费向监理机构提供如下设施：

第十六条　在监理期间，委托人免费向监理机构提供_____名工作人

员,由总监理工程师安排其工作,凡涉及服务时,此类职员只应从总监理工程师处接受指示。并免费提供_____名服务人员。监理机构应与此类服务的提供者合作,但不对此类人员及其行为负责。

第二十六条　监理人在责任期内如果失职,同意按以下办法承担责任,赔偿损失[累计赔偿额不超过监理报酬总数(扣税)]:

赔偿金 = 直接经济损失 × 报酬比率(扣除税金)

第三十九条　委托人同意按以下的计算方法、支付时间与金额,支付监理人的报酬:

委托人同意按以下的计算方法、支付时间与金额,支付附加工作报酬:(报酬 = 附加工作日数 × 合同报酬/监理服务日)

委托人同意按以下的计算方法、支付时间与金额,支付额外工作报酬:

第四十一条　双方同意用_____支付报酬,按_____汇率计付。

第四十五条　奖励办法:

奖励金额 = 工程费用节省额 × 报酬比率

第四十九条　本合同在履行过程中发生争议时,当事人双方应及时协商解决。协商不成时,双方同意由仲裁委员会仲裁(当事人双方不在本合同中约定仲裁机构,事后又未达成书面协议的,可向人民法院起诉)。

附加协议条款:

(三)有关技术规范及其他事项

二、投标文件

投标书既是招标人评选的主要书面依据,也是与中标人谈判监理合同的基础。投标人应按招标文件中的要求编制投标书(也称建议书),并按规定封装、递送。为了不使投标的价格因素对选择产生较大影响,通常招标文件都要求按投标书分成技术建议书和任务建议书两部分分别封装,并在封套上标明。招标文件中的工作任务大纲是编制投标书的依据,但不是绝对的约束条件,允许投标人提出更有创造性的合理建议,不同于施工投标必须严格地按招标文件规定的条

件编制投标书。

(一)技术建议书的内容

1. 监理单位简介及组织机构概况,特别应说明从事同类工程监理服务的经验和能力;

2. 对委托任务的目的和工作范围的理解,以及打算如何执行监理任务的计划或方案;

3. 派驻现场承担各阶段和各方面监理工作的人员组成;

4. 派驻现场总监理工程师入选及简历;

5. 派驻现场从事监理工作的工程师以上职称人员的履历表,包括姓名、年龄、职业、是否取得监理工程师资格,以往参与过哪些工程项目的监理工作及所担任的职务;

6. 每阶段或工作部位拟派驻监理人员的月人数估算,包括提供详细的以图表显示的安排计划表。

(二)财务建议书的主要内容

1. 人员酬金报价表;

2. 提供自备计算机、仪器、设备等,按费率和估计使用时间计算的报价表;

3. 包括管理费、税金、保险费等项费用在内的总报价表;

4. 要求招标单位提供为开展正常监理工作所必需的设备和设施清单。

三、建筑工程监理招标与投标程序

建设工程监理招标与投标应按下列程序进行:

①招标人组建项目管理班子,确定委托监理的范围;若自行办理招标事宜的,则应在规定时间内到招投标管理机构办理备案手续;

②编制招标文件;

③发布招标公告或发出邀标通知书;

④向投标人发出投标资格预审通知书,对投标人进行资格预审;

⑤招标人向投标人发出招标文件，投标人组织编写投标文件；

⑥招标人组织必要的答疑、现场勘察、解答投标人提出的问题，编写答疑文件或补充招标文件等；

⑦投标人递送投标书，招标人接受投标书；

⑧招标人组织开标、评标、决标；

⑨招标人确定中标单位后向招投标管理机构提交招投标情况的书面报告；

⑩招标人向投标人发出中标或者未中标通知书；

⑪招标人与中标单位进行谈判，订立委托监理书面合同；

⑫投标人报送监理规划，实施监理工作。

第三节 工程实例

一、投标书

投标书

招标人：_____

1. 根据已收到的_____工程的招标文件，我单位经考察现场和研究上述工程招标文件的投标须知、合同条件和其他有关文件后，我方愿以工程总造价的_____%，即_____元人民币的报价，按上述合同条件承担上述工程的施工和保修阶段的监量。

2. 我方同意所递交的投标文件 90 天内有效，在此期间内我方的投标有可能中标，我方将受此约束。

3. 除非另外达成协议并生效，你方的中标通知书和本投标文件将构成约束我们双方的合同。

4. 如果我方中标，我方将按照规定提交上述总价的 5% 银行保函作为履约保证金，共同地和分别地承担责任。

5. 我方金额为人民币_____万元的投标保证金，已按招标文件的有关要求递交。

投标人：(盖章)
单位地址：
法定代表人：(签章)
邮政编码：
电话：
传真：
开户银行名称：
银行帐号：
开户行地址：

日期：_____年_____月_____日

注：本页应放在投标文件的第 1 页。

法定代表人资格证明书

单位名称：
地址：
姓名：　　性别：　　年龄：　　职务：
系_____的法定代表人。为实施_____的_____工程的施工和保修阶段的监理，签署上述工程的投标文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

投标人：(盖章)

日期：_____年_____月_____日

授权委托书

本授权委托书声明：我_____(姓名)系_____(投标人名称)的法定代表人，现授权委托_____(单位名称)的_____(姓名)为我公司代理人，以本公司的名义参加_____(招标人)的工程的投标活动。代理人在开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均予以承认。

代理人无转委权。特此委托。

代理人：　　性别：　　年龄：

单位：　　部门：　　职务：

投标人：(盖章)

法定代表人：(签章)

日期_____年_____月_____日

监理工程唱标单(格式)

投标单位：

工程概况：

监理费报价：

工程总造价_____万元的_____%，即_____万元。

保证工期时间及主要措施：

保证质量等级及主要措施：

控制造价主要措施：

合理化建议及优惠条件、承诺：

投标现场确认(签字)：	投标保证金是否已交及所交数额	

注：1. 该表格为工作人员在开标时宣读。请与投标文件正本放在一起，但不要装订。

2. 本表内容尽量填写充实，但不要另加附页。

投标人：(章)　　法定代表人：(签章)

二、监理费报价表

表 12－1　　单位：人民币万元

序号	费用名称	金额	备注
	直接成本		
1	现场监理人员工资		
2	差旅费、补助费等用于本工程监理人员的其他专项开支		

续表

序号	费用名称	金额	备注
3	本工程监理期间与监理工作相关的设备、仪器费用		
4	常规试验检测费用		
	……		
	间接成本		
5	公司管理人员工资		
6	行政办公费		
7	业务培训费		
8	新技术开发研制费用		
	……		
9	利润		
10	税金		
11	招标代理费		
12	其他费用(需注明费用名称)		
	……		
总报价	监理费率(%)：		
	监理费报价：		

投标人：(盖章)

授权代表：(签字)　　年　　月　　日

注 投标人可不仅限于本表所示内容，填写时可根据所发生实际费用作相应添加。

三、辅助资料表

投标人应递交完整的监理大纲，说明各分部分项工程的监理方案，提交必需的图表、文字说明等资料，至少应包括：

1. 项目概况及投标人对本项目的认识。

2. 监理工作指导思想、目标。

3. 监理人员岗位职责及职业道德和行为守则。

4. 现场监理组织机构设置（应有组织机构框图）、人员配备情况（表 12－2、表 12－3，附监理人员有关资格证书复印件）及监理人员进场计划表（表 12－4）、工地检查和巡视人员到位保证措施。

5. 拟投入本工程的技术装备和检测器具（表 12－5）。

6. 监理工作程序。

7. 投资控制的工作任务与方法及措施和承诺（包括对完成月统计报告、竣工结算的审核的时间与差率）。

8. 进度控制的工作任务与方法及措施和承诺（包括进度网络计划）。

9. 质量控制的工作任务与方法及措施和承诺（包括对工程质量和安全事故的处理、分部分项工程质量控制要点、现场监理试验检测项目列表、检测设备和检测手段对工程符合设计要求的保证措施等）。

10. 保修期的工作任务与方法及措施和承诺。

11. 保证质量和工期的措施及承诺。

12. 合同管理的工作任务和方法（包括如何协助业主处理与本工程项目有关的索赔及合同纠纷事宜）。

13. 信息管理的工作任务和方法。

14. 组织协调的工作任务和方法。

15. 对工程施工过程中的设计变更的看法、管理的措施与承诺。

16. 监理工作制度。

17. 监理表格格式。

18. 对本工程监理工作的合理化建议。

19. 投标单位不具备监理能力的单位工程及时监理分包单位的管理措施。

20. 从事同类工程的监理经验。

21. 类似工程中合理化建议被采纳情况及证明文件。

监理大纲还应明确如下内容：

1. 监理工作三控目标明确，出现偏差时的纠偏措施。

2. 监理工作程序中应明确工作内容、行为主体、考核标准、工作时限。

3. 如何运用计算机进行监理工作的辅助管理。

表 12－2 主要监理人员表

名称	姓名	年龄	学历	专业	职务	职称	资格证书	主要资历、经验及承担过的项目

注：附监理人员有关资格证书。

表 12－3 主要监理人员简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
专业			从事项目监理年限		
参加工作时间		监理注册证号		注册时间	
已完工程项目情况					
建设单位	项目名称	建设规模	开、竣工日期	工程质量	担任职务

注：主要监理人员指总监理工程师、总监理工程师代表、各专业负责人及其他主要监理人员。附有关注册证书、职称证书和反映其监理类似工程的证明文件，如合同、监理业务手册或业主证明等。

表 12－4　监理人员进场计划表

投标人应按所列格式提交估计的监理人员计划表。

名称	按工程进度投入监理人员情况						

表 12－5　拟投入本工程的主要技术装备和检测器具表

序号	名称	型号规格	数量	制造国及产地	制造年份	备注

xx 南园花园工程监理招标
投标文件评分细则

表 12－6

项目	满分	评分标准
报价	35 分	各投标单位的监理费率报价的平均值为最终标底价，各投标单位投标价与标底价比较，与标底相同者得 30 分，每低于标底价 0.1% 加 2.5 分，最多得 5 分；每高于标底价 0.1% 减 2.5 分，减完为止。
监理大纲	30 分	1. 有对招标文件及合同条款认同程度声明得 2 分。 2. 有①监理工作指导思想和监理目标；②施工阶段投资控制的工作方法；③施工阶段进度控制的工作方法；④施工阶段质量控制的工作方法；⑤合同管理的工作方法；⑥组织协调的工作任务；⑦从事同类工程监理服务的经验；⑧对本工程施工、保修的监理工作承诺；⑨有工程进度控制计划；⑩拟投入本工程的设备。 评分标准：以上 10 项根据其措施可行程度评委据情打 1～2.5 分； 3. 监理大纲思路清晰，有针对性，有创新，全面系统，切实可行，得 1～3 分。
监理组织评价	30 分	1. 通过阅读标书，评委为以下项目评分： 国家注册监理工程师（1～3 分），从事同类工程的经验（1～3 分），总监理工程师综合素质（1～4）分）。 2. 专业监理工程师配备（职称结构合理 1～3 分，专业配套齐全 1～3 分，工作经历 1～3 分）。 3. 投资控制的工程师须持中级预算员证 3 分。 4. 岗位职责明确，工作制度健全 2～5 分。 5. 建设单位对监理企业考查情况 1～3 分。
社会信誉	5 分	1.2000 年度重合同、信用单位 2 分。 2.1998～2000 年度获省、市优良奖（每项 1 分，最高 2 分）。 3 全国（省）先进监理企业（1 分）。

说明：以上获奖证书或证件须出示原件。

四、工程建设监理规定

1. 总则

第一条 为了确保工程建设质量,提高工程建设水平,充分发挥投资效益,促进工程建设监理事业的健康发展,制定本规定。

第二条 在中华人民共和国境内从事工程建设监理活动,必须遵守本规定。

第三条 本规定所称工程建设监理是指监理受项目法人的委托,依据国家批准的工程项目建设文件、有关工程建设的法律、法规和工程建设监理合同及其他工程建设合同,对工程建设实施的监督管理。

第四条 从事工程建设监理活动,应当遵循守法、诚信、公正、科学的准则。

2. 工程建设监理的管理机构及职责

第五条 国家计委和建设部共同负责推进建设监理事业的发展,建设部归口管理全国工程建设监理工作,建设部的主要职责:

(一)起草并商国家计委制定、发布工程建设监理行政法规,监督实施;

(二)审批甲级监理单位资质;

(三)管理全国监理工程师资格考试、考核和注册等项工作;

(四)指导、监督、协调全国工程建设监理工作。

第六条 省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门归口管理本行政区域内工程建设监理工作,其主要职责:

(一)贯彻执行国家工程建设监理法规,起草或制定地方工程建设监理法规并监督实施;

(二)审批本行政区域内乙级、丙级监理单位的资质,初审并推荐甲级监理单位;

(三)组织本行政区域内监理工程师资格考试、考核和注册工作;

(四)指导、监督协调本行政区域内的工程建设监理工作。

第七条　国务院工业、交通等部门管理本部门工程建设监理工作，其主要职责：

（一）贯彻执行国家工程建设监理法规，根据需要制定本部门工程建设监理法规，根据需要制定本部门工程建设监理实施办法，并监督实施；

（二）审批直属乙级、丙级监理单位的资质，初审并推荐甲级监理单位；

（三）管理直属监理单位的监理工程师资格考试、考核和注册工作；

（四）指导、监督、协调本部门工程建设监理工作。

3. 工程建设监理范围及内容

第八条　工程建设监理的范围：

（一）大、中型工程项目；

（二）市政、公用工程项目；

（三）政府投资兴建和开发建设的办公楼、社会发展事业项目及住宅工程项目；

（四）外资、中外合资、国外贷款、赠款、捐款建设的工程项目。

第九条　工程建设监理的主要内容是控制工程的投资、建设工期和工程质量 进行工程建设合同管理，协调有关单位间的工作关系。

4. 工程建设监理合同与监理程序

第十条　项目法人一般通过招标投标方式择优选定监理单位。

第十一条　监理单位承担监理业务，应当与项目法人签订书面工程建设监理合同。工程建设监理合同的主要条款是 :监理的范围和内容、双方的权利和义务、监理费的计取和支付、违约责任、双方约定的其他事项。

第十二条　监理从工程概算中列支，并核减建设单位的管理费。

第十三条　监理单位应根据所承担的监理任务，组建工程建设监理机构。监理机构一般由总监理工程师、监理工程师和其他监理人员组成。

承担工程施工阶段的监理、监理机构应进驻施工现场。

第十四条　工程建设监理一般应按下列程序进行：

(一)编制工程建设监理规划;

(二)按工程建设进度,分专业编制工程建设监理细则;

(三)按照建设监理细则进行建设监理;

(四)参与工程竣工预验收,签署建设监理意见;

(五)建设监理业务完成后,向项目法人提交工程建设监理档案资料。

第十五条 实施监理前,项目法人应当将委托的监理单位、监理内容、总监理工程师的姓名及所赋予的权限,书面通知被监理单位。

总监理工程师应当将其授予监理工程师的权限,书面通知被监理单位。

第十六条 工程建设监理过程中,被监理单位应当按照与项目法人签订的工程建设合同的规定接受监理。

5. 工程建设监理单位与监理工程师

第十七条 监理单位实行资质审批制度。

设立监理单位,须报工程建设监理主管机关进行资质审查合格后,向工商行政管理机关申请企业法人登记。

监理单位应当按照核准的经营范围承接工程建设监理业务。

第十八条 监理单位是建筑市场的主体结构之一,建设监理是一种高智能的有偿技术服务。

监理单位与项目法人之间是委托与被委托的合同关系;与被监理单位是监理与被监理的关系。

监理单位应按照'公正、独立、自主'的原则,开展工程建设监理工作,公平地维护项目法人和被监理单位的合法权益。

第十九条 监理单位不得转让监理业务。

第二十条 监理单位不得承包工程,不得经营建筑材料、构配件和建筑机械、设备。

第二十一条 监理单位在监理过程中因过错造成重大经济损失的,应承担一定的经济责任和法律责任。

第二十二条 监理工程师实行注册制度。

监理工程师不得出卖、出借、转让、涂改《监理工程师岗位证书》。

第二十三条　监理工程师不得在政府机关或施工、设备制造、材料供应单位兼职，不得是施工、设备制造和材料、构配件供应单位的合伙经营者。

第二十四条　工程项目建设监理实行总监理工程师负责制。总监理工程师行使合同赋予监理单位的权限，全面负责受委托的监理工作。

第二十五条　总监理工程师在授权范围内发布有关指令，签认所监理的工程项目有关款项的支付凭证。

项目法人不得擅自更改总监理工程师的指令。

总监理工程师有权建议撤换不合格的工程建设分包单位和项目负责人及有关人员。

第二十六条　总监理工程师要公正地协调项目法人与被监理单位的争议。

6. 外资、中外合资和国外贷款、赠款、捐款建设的工程建设监理

第二十七条　国外公司或社团组织在中国境内独立投资的工程项目建设，如果需要委托国外监理单位承担建设监理业务时，应当聘请中国监理单位参加，进行合作监理。

中国监理单位能够监理的中外合资的工程建设项目，应当委托中国监理单位监理。若有必要，可以委托与该工程项目建设有关的国外监理机构或聘请监理顾问。

国外贷款的工程项目建设，原则上应由中国监理单位负责建设监理。如果贷款方要求国外监理单位参加的，应当与中国监理单位进行合作监理。

国外赠款、损款建设的工程项目，一般由中国监理单位承担建设监理业务。

第二十八条　外资、中外合资和国外贷款建设的工程项目的监理费用计取标准及付款方式，参照国际惯例由双方协商确定。

第十三章 建筑工程监理招标标书的编制

第一节 招标书的内容

一、建筑工程监理招标的概念

建设项目实行监理制度,是现行建筑市场规范化管理的一项重要制度,并与国际上通行的建设项目管理方法接轨。建设工程监理是指业主聘请监理单位,对项目的建设活动进行咨询、顾问,并将业主与承包商为实施项目建设所签订的各类合同履行过程,交予其负责管理。推行建设工程监理制,业主仅需派出少量人员直接负责项目建设的管理工作,从较为宏观的角度对项目建设过程进行控制,如对总工期和重要阶段工期(里程碑工期)、总投资和重大合同外价款支付、最终建筑产品和重要工程部位质量等方面进行控制。具体的实施过程,由监理单位派人,对承包商履行合同义务的工作加以控制、监督和管理。这种管理模式一方面可以由专业化的监理单位对项目的实施过程进行管理,保证项目的建设达到预期目的;另一方面也可以使业主将更多的精力投入到后续工作的规划、决策中,搞好保证项目建设顺利实施的外部协调工作。

目前,我国各工程项目的监理,大多仅限于施工阶段,为了能够保证项目的

顺利实施，以及监理单位能够有效地对实施过程进行监理，应将委托的监理工作内容进一步向前推进到项目的设计阶段，甚至项目建设的可行性研究阶段，推行工程项目的全过程监理。

对大部分建设工程来说，实施建设监理制度是必要的。国务院颁布的《建设工程质量管理条例》中明确指出，应当实施建设监理的工程包括：国家重点建设工程；大中型公用事业工程；成片开发建设的住宅小区工程；利用外国政府或者国际组织贷款、援助资金的工程；国家规定必须实行监理的其他工程。其中部分工程因为工程规模、工程性质、投资额、投资方等的不同，则必须采用招标方式选择建设监理单位。以北京市为例，以下工程必须以招标方式选择监理单位：

(1)投资额在 500 万元(含 500 万元)以上的基础设施工程。

(2)建筑面积在 1 万 m^2(含 1 万 m^2)以上的公用事业等关系社会公共利益、公共安全的项目。

(3)住宅小区工程。

(4)全部或部分使用国有资金投资或者国家融资的项目。

(5)使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

1. 建设工程监理招标的方式

建设工程监理招标一般实行公开招标或邀请招标两种方式。招标人采用公开招标方式的，应在当地建设工程发包承包交易中心或指定的报刊上发布招标公告。招标人采用邀请招标方式的，应当向 3 个以上具备资质条件的特定监理单位发出邀标通知书。

招标公告和邀标通知书应当载明招标人的名称和地址、招标项目的性质和数量、实施地点和时间以及获取招标文件的办法等事项。

2. 建设工程监理招标与投标的主体

(1)建设监理招标主体　建设监理招标主体是承建招标项目的建设单位。招标人可以自行组织监理招标，也可以委托具有相应资质的招标代理机构组织招标。必须进行监理招标的项目，招标人自行办理招标事宜的，应向招标管理部门备案。

国务院建设主管部门负责管理全国建设监理招标投标的管理工作，各省、

市、自治区及工业、交通部门建设行政管理机构负责本地区、本部门建设监理招标投标管理工作，各地区、各部门建设工程招标投标管理办公室对监理招标与投标活动实施监督管理。

(2)参加投标的监理单位　参加投标的监理单位首先应当是取得监理资质证书，具有法人资格的监理公司、监理事务所和兼承监理业务的工程设计、科学研究及工程建设咨询的单位，同时必须具有与招标工程规模相适应的资质等级。

资质等级是经各级建设行政主管部门按照监理单位的人员素质、资金数量、专业技能、管理水平及监理业绩的不同而审批核定的。我国监理单位资质分为甲级、乙级、丙级 3 级，各级监理单位资质标准如下：

①甲级。由取得监理工程师资格证书的在职高级工程师、高级建筑师或者高级经济师作单位负责人，或者由取得监理工程师资格证书的在职高级工程师、高级建筑师作技术负责人；取得监理工程师资格证书的工程技术与管理人员不少于 50 人，且专业配套，其中高级工程师和高级建筑师不少于 10 人，高级经济师不少于 3 人；注册资金不少于 100 万元；一般应监理过 5 个一等一般工业与民用建设项目或者 2 个一等工业、交通建设项目。

②乙级。由取得监理工程师资格证书的在职高级工程师、高级建筑师或者高级经济师作单位负责人，或者由取得监理工程师资格证书的在职高级工程师、高级建筑师作技术负责人；取得监理工程师资格证书的工程技术与管理人员不少于 30 人，且专业配套，其中高级工程师和高级建筑师不少于 5 人，高级经济师不少于 2 人；注册资金不少于 50 万元；一般应当监理过 5 个二等一般工业与民用建设项目或者 2 个二等工业、交通建设项目。

③丙级。由取得监理工程师资格证书的在职高级工程师、高级建筑师或者高级经济师作单位负责人，或者由取得监理工程师资格证书的在职高级工程师、高级建筑师作技术负责人；取得监理工程师资格证书的工程技术与管理人员不少于 10 人，且专业配套，其中高级工程师和高级建筑师不少于 2 人，高级经济师不少于 1 人；注册资金不少于 10 万元；一般应当监理过 5 个三等一般工业与民用建设项目或者 2 个三等工业、交通建设项目。

3. 建设工程监理招标与投标程序

建设监理招标与投标应按下列程序进行：

(1)招标人组建项目管理班子,确定委托监理的范围,自行办理招标事宜的,应在招标办办理备案手续。

(2)编制招标文件。

(3)发布招标公告或发出邀标通知书。

(4)向投标人发出投标资格预审通知书,对投标人进行资格预审。

(5)招标人向投标人发出招标文件,投标人组织编写投标文件。

(6)招标人组织必要的答疑、现场勘察、解答投标人提出的问题,编写答疑文件或补充招标文件等。

(7)投标人递送投标书,招标人接受投标书。

(8)招标人组织开标、评标、决标。

(9)招标人确定中标单位后向招投标管理机构提交招标投标情况的书面报告。

(10)招标人向投标人发出中标或者未中标通知书。

(11)招标人与中标单位进行谈判,订立委托监理书面合同。

(12)投标人报送监理规划,实施监理工作。

二、招标文件的内容

1. 选择招标委托监理的内容

由于建设监理的工作内容遍布项目建设的全过程,因此,在选择监理单位前,应首先确定委托监理的工作内容和范围,既可以将整个建设过程委托一个单位来完成,也可以按不同阶段的工作内容或不同合同的内容分别交予几个监理单位来完成。在划分监理委托工作范围时,一般应考虑以下几方面的条件:

(1)工程规模。中小型工程项目,有条件时可将全部监理工作委托一个单位;大型复杂工程,则应按阶段和工作内容分别委监理单位,如设计和施工两个阶段分开。

(2)项目的专业特点。不同的施工内容对监理人员的素质、专业技能和管理水平的要求也不同,所以在大型复杂工程的建设阶段,划分监理工作范围时应充分考虑不同工作内容的要求,如将土建工程与安装工程分开。若有特殊专业技

能要求时,如特殊基础处理工程,还可将其工作进一步划分给有该项技能的监理单位。

(3)合同履行的难易程度。由于建设期间,业主与有关承包商所签订的经济合同较多,对于较易履行的合同,监理工作可以并入某项监理工作的委托内容之中,或者不必委托监理,如一般建筑材料供销合同的履行监督、管理等。而设备加工订购合同,则需委托专门的监理单位负责合同履行的监督、控制和管理。

(4)业主的管理能力。当业主的技术能力和管理能力较强时,项目实施阶段的某些工作内容也可以由自己来承担,如施工前期的现场准备工作等。

2. 监理单位的资格预审

业主根据项目的特点确定了委托监理工作范围后,即应开始选择合格的监理单位。

由于监理单位是受业主委托进行工程建设的监理工作,用自己的知识和技能为业主提供技术咨询和服务工作,与设计、施工、加工制造等承包经营活动有本质的区别,因此,衡量监理单位的能力应该是技术第一,其他因素应从属于技术标准。

目前国内工程监理招标较多采用邀请招标,业主的项目管理班子在招标时根据项目的需要和对有关咨询监理公司的了解,初选 3 ~ 10 家公司,并分别邀请每一家公司来进行委托监理任务的意向性洽谈,重要项目或大型项目才会核发资格预审文件。

进行洽谈时,首先向对方介绍拟建项目的简单概况、监理服务的要求、监理工作范围、拟委托的权限和要求达到的目标等情况,并听取对方就该公司业务情况的介绍,然后针对所提供的该监理公司资质证明文件中的有关内容,请其作进一步的说明。

监理资格预审的目的是对邀请的监理单位资质、能力是否与拟实施项目特点相适应的总体考查,而不是评定其实施该项目监理工作的建议是否可行、适用。

因此,审查的重点应侧重于投标人的资质条件、监理经验、可用资源、社会信誉、监理能力等方面,具体内容见表 13 – 1。

表 13－1　资格预审的内容

审查内容	审查重点	判别原则
资质条件	(1)资质等级:由哪一级主管部门颁发的证书 (2)营业执照、注册范围 (3)隶属关系 (4)公司的组成形式,总公司和分公司的所在地 (5)法人条件和公司章程	(1)监理公司的资质等级应与工程项目级别相适应 (2)注册的监理工作范围满足工程项目的要求 (3)监理单位与可能选择的施工承包商或供货商,不应有行政隶属关系或合伙关系,以保证监理工作的公正性
监理经验	(1)已监理过工程项目一览表 (2)已监理过类似的工程项目	(1)通过一览表考察在其注册范围内,监理过哪些行业的工程,以及哪些专业项目具有监理经验或是其特成 (2)已监理过工程中,类似工程的数量和工程规模,考察其是否适应本项目。应当要求其已完成过或参与过与拟委托项目级别相适应的监理工作
现有资源条件	(1)公司人员 (2)开展正常监理工作可采用的检测方法或手段 (3)计算机管理能力	(1)对可动用人员的数量,专业覆盖面,高、中、初级人员的组成结构,管理人员和技术人员的能力,已获得监理工程师证书的人员数量等进行考查,看其是否满足本项目监理工作要求 (2)自有的检测仪器、设备不作为考查是否胜任的必要条件,若有的话,可予以优先考虑。但对必要的检测方法及获取的途径、以往作法应重点考查,看其是否能满足本项目监理工作的需要 (3)已拥有的计算机管理软件是否先进,能否满足监理工作的需要

续表

审查内容	审查重点	判别原则
公司信誉	(1)监理单位在专业方向的名望、地位 (2)在以往服务过的工程项目中的信誉 (3)是否能全心全意地与业主和承建商合作	(1)通过对已监理过工程项目业主的咨询,了解监理单位在科学、诚实、公正方面是否有良好信誉 (2)以往监理工作中有否因其失职行为而给业主带来重大损失的情况 (3)是否有因与业主发生合同纠纷而导致仲裁或诉讼的记录,事件发生的责任由哪方承担 (4)是否发生过因监理单位或其监理人员接受被监理单位佣金、回扣、津贴等而违背监理人员应忠诚地为业主服务原则的行为
承接新项目的监理能力	(1)正在实施监理的工程项目数量、规模 (2)正在实施监理的各项目的开工和预计竣工时间 (3)正在实施监理工程的地点	(1)依据监理单位所拥有的人力、物力资源,判别其可投入的资源能否满足本项目施工的需要 (2)当其资源不能满足要求时,能否从其他项目上临时调用或其他项目监理工作完成后对本项目补充的资源能否满足工程进展的需求 (3)对部分不满足专业要求的监理工作,其提出的解决方案是否可接受(包括分包监理工作的单位,或临时聘用的监理人员资质条件等)

3. 监理招标文件的内容

建设工程监理招标文件的内容一般包括以下几部分：

(1)工程概况。包括项目主要建设内容、规模、地点、总投资、现场条件和开竣工日期等

(2)招标方式。

(3)委托监理的范围和要求。

(4)合同主要条款 :包括监理费报价、投标人的责任、对投标人的资质和现场

监理人员的要求以及招标人的交通、办公和食宿条件等。

(5)投标须知。

目前,我国很多地区都颁布了建设监理招标文件范本,以规范建设监理的招标行为。以北京市为例,北京市建委于 1999 年 9 月发布了《北京市建设工程监理招标文件范本》,建议在本市区域内使用。示范文本由 3 大部分组成,分别为:第一篇合同文件、第二篇技术规范、第三篇附件。

1. 合同文件

(1)投标单位须知

①工程概况、项目法人简介、招标人(或招标代理机构)的简介。

②对投标人资质的要求。

③招标文件的内容及要求。招标文件包括投标邀请书、投标单位须知、合同通用条件、合同专用条件、投标书的格式、技术规范、附件等。

在此部分中,说明了投标人要求招标人对招标文件澄清的方式 招标人对招标文件修改的要求 场地勘察及投标预备会的时间安排及注意事项等。具体内容介绍如下,供参考。

A. 对招标文件的澄清投标单位如要求业主对招标文件的内容进行澄清,应按招标文件中规定的地址以书面(传真)的方式通知业主。凡在_____年_____月_____日前澄清的问题,业主均将予以答复。

业主答复的副本将交给所有已购买招标文件的投标单位,该部分答复与招标文件具有同等法律效力。

B. 场地勘察与投标预备会场地勘察定于_____时,在_____举行。

建议投标人对工程现场和周围环境进行现场考察,以获取那些需自己负责的有关投标准备和签署本监理合同所需的所有资料。考察现场的费用由投标人自己承担。

业主准许投标单位及其代表为了考察现场而进入现场和有关场地。但投标单位及其代表应对由于现场考察而引起的人身伤亡,财产的损失或损坏以及任何其他的损失、损坏费用负责,业主不负任何责任。

投标预备会定于_____时,在_____举行。投标单位派_____位代表按上

述要求参加会议。投标预备会的目的是澄清、解答投标单位提出的问题。投标单位提出的与投标有关的任何问题,必须在投标预备会召开的 7 日前以书面形式送达招标单位。会议形成的会议纪要,如果属于对招标文件进行修改和补充的,与招标文件具有同等效力。

C. 招标文件的修改业主如需对招标文件进行修改,将在投标截止日期前_____天以书面形式通知所有投标单位。

该修改文件将构成招标文件的组成部分,投标单位应以书面方式尽快确认收到的修改文件

④投标书的编制。表明投标书使用的语言 投标价格的内容、计算依据和计算方法 投标书的有效期 投标书正确的签署方式和投送要求。

A. 投标书的语言。投标书及投标单位和业主之间的来往函电和文件,均应以汉语为主导语言

B. 组成投标书的文件。投标单位递交的投标书应包含下列文件,正确填写的投标书及投标书附件,本文件中所列的文件必须全部填写,但可以按同样格式加以扩展。

C. 投标价格。投标单位的投标价格应是监理服务期内,监理单位按合同规定的范围所提供的全部服务所需的费用。

监理费按工程概预算乘以国家有关收费规定的费率计取,可以以上下浮动,但不得超出国家规定的收费标准范围。

投标价格不包括监理额外工作报酬、附加工作报酬、其他技术咨询服务报酬和业主给付的奖金。

在本合同执行完毕时,按工程的实际总造价进行调整,但原中标费率不变。

D. 投标书的有效期。投标书的有效期为投标截止日后的 40 天,在此期限内,所有的投标书均保持有效。

E. 投标书的签署。投标单位应按规定向业主提供一式_____份投标书,其中一份正本,其他为副本,当正本与副本有不一致时,以正本为准。

投标书应用不褪色的墨水书写或打印,由投标单位的法定代表人或其授权的代理人签署并加盖公章,并将授权委托书附在其内。

投标书的任何一页均不得涂改、行间插字或删除,出现上述情况,不论何种

原因造成的,均须由投标单位在改动处盖章。

F. 投标书的送达。投标单位应将投标文件的正本和副本分别密封,并在密封袋上明确注明‘正本’或‘副本’字样。

投标文件密封专用封条在投标文件袋背面上方口处密封,并填写密封日期,封条上加盖投标单位公章和法定代表人印鉴各两枚,投标文件袋正面按照规定加盖投标单位公章和法定代表人印鉴各一枚。

提交投标书截止日期:投标单位于_____年_____月_____日_____时前将投标书报送到_____签收。

迟到的投标书:按规定的提交投标书截止日期以后送达的投标书,将原封退给投标单位。

投标书的更改与撤回:在递交投标书截止日期以前,允许投标人更改或撤回投标书,此种要求必须书面提出,并经投标书签字人签署。在投标书有效期内,投标书不得更改或撤回。

⑤开标与评标。开标日期、地点、参加人员,开标的程序和方法,无效标书的界定。评标的主体、评标方法,评审委员会的权利。中标通知书的发放、合同的订立。

A. 开标。阐明开标日期、参加人数及地点,招标人以书面形式另行通知。

投标单位的法定代表人或委托代理人参加开标会,须出具法定代表人证件或法定代表人委托书以及证明本人身份的证件。

开标时应当场对投标书的密封、签署等情况进行核查,以确定符合性。

只对符合要求的投标书开标,开标由招标单位主持、邀请有关部门参加。

招标单位将负责做好开标的会议记录,存档备查。

B. 评标。招标单位按照有关规定组成评标委员会,由评标委员会按有关规定选择评标方法,进行综合评定。

评标过程中评标委员会有权要求投标单位澄清或者说明其投标书中含义不明确的内容,但有关的澄清或者说明,不允许对报价或其他实质性内容进行更改。

C. 中标通知书。业主将评标结果报经北京市建设工程招标投标管理办公室备案后,向中标的投标单位发出中标通知书并同时将中标结果通知所有未中

标的投标人。

D. 合同订立。在收到中标通知书 30 日内,中标人应和业主订立委托监理合同,合同采用监理合同示范文本。

(2)合同通用条件

①词语定义、适用语言和法规。

②监理单位的义务、业主的义务。

③监理单位的权利、业主的权利。

④监理单位的责任、业主的责任。

⑤合同生效、变更与终止。

⑥简监理酬金。酬金的计算方法、支付时间、币种、数额的限制。业主延期支付的计息方式 监理单位对酬金的支付提出异议的时间。

⑦争议的解决。

(3)合同专用条件

①本合同适用的法规及监理依据。

②监理业务的范围。

③外部条件的内容。

④双方约定的业主应提供的工程资料及提供时间。

⑤业主对监理单位书面提交并要求决定的事宜作出书面答复的时间。

⑥业主免费向监理机构提供的设施 和监理单位自备的,业主给予经济补偿的设施。

⑦监理单位在责任期内失职应承担的责任和赔偿损失的数额。

⑧双方协定的支付监理单位的酬金和附加工作酬金的计算方法、支付时间与金额 支付币种、奖励办法。

⑨工程建设监理合同在履行过程中发生争议的解决办法。

(4)投标书。投标书的内容和投标人应提供的文件和资料。

(5)合同格式。中标通知书和采用的建设监理合同示范文本的名称。

2. 技术规范

(1)施工监理规范。指明本项目工程监理执行的施工监理规范名称。

(2)施工技术规范。指明本项目工程监理执行有关规范、规程和技术标准。

3. 附件。包括投标书、授权委托书、监理单位综合情况一览表、近 3 年监理工程一览表、拟派本项目总监理工程师资格一览表、拟派本项目监理工程师资格一览表、拟在本项目使用的主要仪器、检测设备一览表、投标单位须业主提供的条件、投标邀请书、中标通知书等在招标过程中使用文件的格式。举例如下：

投标邀请书

致_____：

1. _____(业主名称)现邀请投标人对下述工程项目的监理进行投标。

工程名称：

工程地点：

工程规模：

工程概算：

计划开竣工日期：

2. 本邀请书附有监理单位资质预审表一份，被邀请的投标人如能响应，请于_____年_____月_____日前将监理单位资质预审表送达我处。

单位：

地址：

联系人：

邮政编码：

电话：　　传真：

3. 递交资质预审表的最后截止日期为_____年_____月_____ 17：00 时(北京时间)，过期不予接受。

4. 投标人应保证附件中所有的内容真实、准确。

(公章)

年　　月　　日

中标通知书

致投标人_____：

监理合同标的_____。

有关贵单位于_____年_____月_____日提交的上述工程的施工监理《投标书》经过评标，我们选定贵单位为上述工程施工监理的中标单位，并接纳贵单位的施工监理《投标书》：

1. 监理费总价为人民币（大写）_____（小写）_____。

2. 贵单位在接到本通知后，应于_____年_____月_____日前到我单位订立委托监理合同，逾期不来的应当依法承担法律责任。

建设单位（盖章） 法定代表人：（盖章或签字）

年 月 日

第二节 招标书的编写

一、监理招标文件的编写内容

建设工程监理招标文件的内容一般包括以下几部分：

①工程概况：包括项目主要建设内容、规模、地点、总投资、现场条件和开竣工日期等；

②招标方式；

③委托监理的范围和要求；

④合同主要条款：包括监理费报价、投标人的责任、对投标人的资质和现场监理人员的要求以及招标人的交通、办公和食宿条件等；

⑤投标须知。

目前，我国很多地区都颁布了建设监理招标文件范本，以规范建设监理的招标行为。以下是某市发布的建设工程监理招标文件范本，该范本由合同文件、技术规范和附件三部分组成。

(1)投标单位须知

①工程概况、项目法人简介、招标人(或招标代理机构)简介

②对投标人资质的要求

③招标文件的内容及要求

招标文件包括投标邀请书、投标单位须知、合同通用条件、合同专用条件、投标书的格式、技术规范、附件等。

在此部分中，说明了投标人要求招标人对招标文件澄清的方式 招标人对招标文件修改的要求 场地勘察及投标预备会的时间安排及注意事项等，具体说明如下。

A. 对招标文件的澄清。投标单位如要求业主对招标文件的内容进行澄清，应按招标文件中规定的地址以书面(传真)的方式通知业主。凡在____年____月____日前要求澄清的问题，业主均将予以答复。

业主答复的副本将交给所有已购买招标文件的投标单位，该部分答复与招标文件具有同等法律效力。

B. 场地勘察与投标预备会。场地勘察定于____时，在____举行。

建议投标人对工程现场和周围环境进行现场考察，以获取那些需自己负责的有关投标准备和签署本监理合同所需的所有资料。考察现场的费用由投标人自己承担。

业主准许投标单位及其代表为了考察现场而进入现场和有关场地。但投标单位及其代表应对于由现场考察而引起的人身伤亡、财产损失或损坏以及任何其他损失、损坏费用负责，业主不负任何责任。

投标预备会定于____时，在____举行。投标单位派____位代表按上述要求参加会议。投标预备会的目的是澄清、解答投标单位提出的问题。投标单位提出的与投标有关的任何问题，必须在投标预备会召开的 7 日前以书面形式送达招标单位。会议形成的会议纪要，如果属于对招标文件进行修改和补充的，与招标文件具有同等效力。

C. 招标文件的修改。业主如需对招标文件进行修改,将在投标截止日期前_____天以书面形式通知所有投标单位。

该修改文件将构成招标文件的组成部分,投标单位应以书面方式尽快确认收到的修改文件。

④投标书的编制

表明投标书使用的语言 ;投标价格的内容、计算依据和计算方法 ;投标书的有效期 ;投标书正确的签署方式和投送要求。具体内容如下。

A. 投标书的语言。投标书及投标单位和业主之间的来往函电和文件,均应以汉语为主导语言。

B. 投标书文件的填写。投标单位应正确填写投标书及投标书附件。

C. 投标价格。投标单位的投标价应是监理服务期内,监理单位按合同规定的范围所提供的全部服务所需的费用。

监理费按工程概预算乘以国家有关收费规定的费率计取,可以上下浮动,但不得超出国家规定的收费标准范围。

投标价格不包括监理额外工作报酬、附加工作报酬、其他技术咨询服务报酬和业主所付的奖金。

在本合同执行完毕时,按工程的实际总造价进行调整,但原中标费率不变。

D. 投标书的有效期。投标书的有效期为投标截止日后的 40 天,在此期限内,所有的投标书均保持有效。

E. 投标书的签署。投标单位应按规定向业主提供一式_____份投标书,其中一份正本,其他为副本,当正本与副本不一致时,以正本为准。

投标书应用不褪色的墨水书写或打印,由投标单位的法定代表人或其授权的代理人签署并加盖公章,并将受权委托书附在其内。

投标书的任何一页均不得涂改、行间插字或删除。出现上述情况,不论何种原因造成的,均须由投标单位在改动处盖章。

F. 投标书的送达。投标单位应将投标文件的正本和副本分别密封,并在密封袋上明确注明‘正本’或‘副本’字样。

投标文件应使用本市建设工程招标投标管理办公室统一印制的密封袋和封条。

投标文件密封专用封条在投标文件袋背面上方口处密封,并填写密封日期,

封条上加盖投标单位公章和法定代表人印鉴各两枚，投标文件袋正面按照规定加盖投标单位公章和法定代表人印鉴各 1 枚。

提交投标书截止日期：投标单位于_____年_____月_____日_____时前将投标书报送到_____签收。

迟到的投标书：按规定的提交投标书截止日期以后送达的投标书，将原封退给投标单位。

投标书的更改与撤回：在递交投标书截止日期以前，允许投标人更改或撤回投标书，此种要求必须书面提出，并经投标书签字人签署。在投标书有效期内，投标书不得更改或撤回。

⑤开标与评标。

A. 开标。开标日期、参加人数及地点，招标人以书面形式另行通知。

投标单位的法定代表人或委托代理人参加开标会，须出具法定代表人证件或法定代表人委托书以及证明本人身份的证件。

开标时应当场对投标书的密封、签署等情况进行核查，以确定投标书的符合性。

只对符合要求的投标书开标，开标由招标单位主持、邀请有关部门参加。

招标单位将负责做好开标的会议记录，存档备查。

B. 评标。招标单位按照本市建设工程监理招标投标实施办法的有关规定组成评标委员会。

评标方法按本市建设工程监理招标综合评分实施细则的有关规定，进行综合评定。

评标过程中，评标委员会有权要求投标单位澄清或者说明其投标书中含义不明确的内容。但有关的澄清或者说明，不允许对报价或其他实质性内容进行更改。

C. 中标通知书。业主将评标结果报经市建设工程招标投标管理办公室备案后，向中标的投标单位发出中标通知书并同时将中标结果通知所有未中标的投标人。

D. 合同订立。在收到中标通知书 30 日内，中标人应和业主订立委托监理合同。合同采用本市颁布的监理合同示范文本。

(2)合同通用条件

①词语定义、适用语言和法规；

②监理单位的义务、业主的义务；

③监理单位的权利、业主的权利；

④监理单位的责任、业主的责任；

⑤合同生效、变更与终止；

⑥监理酬金。酬金的计算方法、支付时间、币种、数额的限制；业主延期支付的计息方式；监理单位对酬金的支付提出异议的时间。

⑦争议的解决。

(3)合同专用条件

①本合同适用的法规及监理依据；

②监理业务的范围；

③外部条件的内容；

④双方约定的业主应提供的工程资料及提供时间；

⑤业主对监理单位书面提交并要求作出决定的事宜作出书面答复的时间；

⑥业主免费向监理机构提供的设施和监理单位自备的，业主给予经济补偿的设施；

⑦监理单位在责任期内失职应承担的责任和赔偿损失的数额；

⑧双方协定的支付监理单位的酬金和附加工作酬金的计算方法、支付时间与金额；支付币种、奖励办法；

⑨建设工程监理合同在履行过程中发生争议的解决办法。

(4)投标书

投标书的内容和投标人应提供的文件和资料。

(5)合同格式

中标通知书和采用的建设工程监理合同示范文本的名称。

二、技术规范要求

(1)施工监理规范

施工监理规范指明该项目工程监理执行的施工监理规范名称。

(2)施工技术规范

施工技术规范指明该项目工程监理执行有关规范、规程和技术标准。

三、附件

包括投标书、授权委托书、监理单位综合情况一览表、近三年监理工程一览表、拟派本项目总监理工程师资格一览表、拟派本项目监理工程师资格一览表、拟在本项目使用的主要仪器、检测设备一览表、投标单位需业主提供的条件、投标邀请书、中标通知书等在招标过程中使用文件的格式。投标邀请书和中标通知书的格式如下。

投标邀请书

致_____：

①_____(业主名称)现邀请投标人对下述工程项目的监理进行投标：

工程名称：

工程地点：

工程规模：

工程概算：

计划开竣工日期：

②本邀请书附有监理单位资质预审表一份，被邀请的投标人如能响应，请于_____年____月_____日前将监理单位资质预审表送达我处。

单位：

地址：

联系人：

邮政编码：

电话：　　传真：

③递交资质预审表的最后截止日期为____年____月____日____时(北京时

间),过期不予接受。

④投标人应保证附件中所有的内容真实、准确。

(公章)

年 月 日

中标通知书

致投标人_____:

监理合同标的_____。

有关贵单位于_____年_____月_____日提交的上述工程的施工监理《投标书》经过评标,我们选定贵单位为上述工程施工监理的中标单位,并接纳贵单位的施工监理《投标书》:

①监理费总价为人民币(大写)_____(小写)_____。

②贵单位须在接到本通知后,应于_____年_____月_____日前到我单位订立委托监理合同,逾期不来的,应当依法承担法律责任。

建设单位(盖章) 法定代表人:(盖章或签字)

年 月 日

第三节 工程实例

一、投标须知

(一)总则

1. 工程说明

1.1 工程说明见投标须知前附表(以下称"前附表")第1项所述。

表 13－2

序号	内容规定
1	工程综合说明
	工程名称：Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ组团
	建设单位：××铁路局建设项目管理中心
	招标代理单位：××众志招标投标代理有限公司
	建设地点：××市市中区南外环南侧
	建设规模：173192 平方米结构形式：砖混
	计划投资：人民币 1.2 亿元
	要求质量标准：优良
	工期要求：2002 年 3 月 27 日开工，2003 年 1 月 31 日竣工，
	招标范围：见一、总则 1、工程说明 1.4 工程招标范围
2	合同名称：××南园花园居住小区Ⅲ Ⅳ Ⅴ Ⅵ组团工程监理
3	资金来源：自筹
4	投标人资质要求：建设部颁发的工程建设监理乙级资质及其以上
5	投标有效期：90 天（日历日）
6	投标保证金数额为：1 万元；资料费：600 元
7	质疑文件递交（或传真）：以书面形式（一式三份）
	时间：2002 年 3 月 5 日
	地点：××南路 56 号 905 室
	领取答疑文件：2002 年 3 月 7 日地点：同上
8	投标文件份数：正本一份，副本三份。
9	投标文件递交：
	接收单位：××众志招标投标代理有限公司
	接收地点：××市建筑市场第二开标厅（××市山大南路 56 号）
10	投标时间：2002 年 3 月 25 日下午 2：00 至 2：30 时
	投标截止时间：2002 年 3 月 25 日下午 2：30 时
11	开标时间（同投标截止时间）：2002 年 3 月 25 日下午 2：30 时
	地点：××市建筑市场第二开标厅（××市山大南路 56 号）
12	评标办法：综合评审，择优定标（采用百分制法）
13	招标代理单位：××众志招标投标代理有限公司
	地　　址：××市建筑市场 905 室
	联系电话：
	联 系 人：

1.2 本工程按照《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《山东省建设工程招标投标管理条例》及其《实施细则》等国家的有关法律法规的规定，分为地下部分与地上部分两个标段，通过国内竞争性招标方式择优选定一家监理单位。

1.3 招标依据：

计划批文：××计发[2001]4号

报建证号：20010011

规划许可证号：[2001]鲁01－05－181

1.4 工程招标范围××南园花园居住小区Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ组团工程土建、安装的施工及保修阶段的监理。

1.5 工程概况及标段划分如下：

表13－3

标段序号	楼号	建筑面积(m^2)
第一标段	Ⅲ组团1#、6#楼 Ⅳ组团1#～7#楼 Ⅴ组团1#～6#楼 Ⅵ组团1#、2#、8#、9#楼	119770
第二标段	Ⅲ组团2#～5#楼 Ⅵ组团3#～7#楼	53422

1.5.1 监理招标办法：本工程为监理方案(含监理费用)招标。

1.5.2 工程质量控制目标：优良

1.5.3 施工工期：200年3月27日至2003年1月31日，总工期：315天。

1.6 现场条件：

现场道路：已通

水电源：已通

现场平整情况：已平整

2. 资金来源

招标人的资金通过前附表第 3 项所述的方式获得。

3. 投标人资格

3.1　为具有被授予合同的资格，投标人应提供令招标人满意的资格文件，以证明其符合招标文件所要求资格和具有履行合同的能力。为此，所提交的投标文件中应包括下列资料：

3.1.1　投标人必须具备独立法人资格和建设部颁发的工程建设监理乙级资质，近三年内监理过类似工程。应具有完整系统化先进管理能力的监理机构，与本工程相适应总监（不得同时监理其他工程）和监理班子，具有同等规模工程监理经验。投标人须出示反映项目总监完成同类工程业绩证明（建设单位证明，开标时验证）。

3.1.2　项目监理机构的监理人员应专业配套、数量满足工程项目监理工作的需要。总监理工程师、总监理工程师代表和各专业的国家注册监理工程师在本工程建设期间必须始终在现场，不得在其他工程中兼职，中标后不得交换总监及主要监理工程师。

3.1.3　有关证明投标人法律地位的原始文件副本（包括企业法人营业执照资质证书、法定代表人证等）。

3.1.4　投标人在过去 3 年中完成的类似工程情况和现在正在履行的合同情况。

3.1.5　按规定格式提供完成本工程建设的主要技术装备和检测器具情况，并提供设备完好情况的证明。

3.1.6　提供投标人财务状况证明，包括最近二年经过有关部门审定的财务报表（主要是损益表和资产负债表）、下一年度财务预测报告和投标人向开户银行开具的、由银行提供财务情况证明的授权书。

3.2　本次招标不接受联合体投标。

4. 投标费用

投标人应承担其编制投标文件与递交投标文件所涉及的一切费用。不管投标结果如何，招标人对上述费用不负任何责任。投标文件不予退还。

(二)招标文件

5. 招标文件的取得及处置

5.1 投标人应从××市建设工程招标中心处购买招标文件(盖章有效),招标文件售后不退。从他处复制的招标文件或无招标文件的投标人的投标文件,均为无效。

5.2 招标文件应作保密处置,不得向他人泄露招标文件的任何内容。投标人之间不得相互串通,也不得提高或压低报价。若出现上述情况,招标人有权取消此次招标活动。

6. 招标文件的组成

本合同的招标文件包括投标须知、合同格式及合同条件、投标书、辅助资料表及所有按本须知第7条、8条发出的补充资料。

招标文件包括下列内容:

第一章 投标须知

第二章 合同格式

第三章 合同标准条件

第四章 合同专用条件

第五章 投标书

第六章 监理费报价表

第七章 辅助资料表

7. 招标文件解释

投标人在收到招标文件后,若有问题需要澄清,应于2002年3月18日17:00时前以书面形式(包括书面文字、传真等)向招标代理单位提出,招标代理单位以书面形式答复所有获得招标文件的投标人。投标人应按前附表规定的时间地点领取。

8. 招标文件修改

8.1 在投标截止时限15天前,招标代理单位都可能会以补充通知的方式修改招标文件。

8.2　补充通知将以书面方式发给所有获得招标文件的投标人，补充通知作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。为使投标人在编制投标文件时把补充通知内容考虑进去，招标代理单位可以酌情延长递交投标文件的截止日期。

（三）投标报价说明

9. 投标报价

9.1　投标人应按照[1992]价费字 479 号文的有关监理取费标准，结合本单位及本合同实际情况，充分考虑市场情况，确定承担本合同监理工作的监理费率和监理费总报价，报价中应包括直接成本（现场监理人员工资及差旅费、补助费等用于本工程监理人员的其他专项开支、本工程监理期间与监理工作相关的设备、仪器费用、常规试验检测费用等）、间接成本（公司管理人员工资、行政办公费、业务培训费、新技术开发研制费用等）、税金、利润及等完成本工程监理工作所需的全部费用。本工程的报价 1 标 2 标分别按 8827、84 万元和 3696.8 万元的工程造价计算监理费用报价（如工期延期，监理费不再增加）。

9.2　投标人所填写的费率在合同实施期间不因市场和政策变化因素而变动。2 个标段的监理费率统一按 1 标的工程造价计算。

9.3　评标时以费率为准进行评定。

（四）投标文件编制

10. 投标文件的语言

投标文件及投标人与招标人之间与投标有关的来往通知、函件和文件均应使用中文。

11. 投标文件的组成

11.1　投标人的投标文件至少应包括下列内容：

（1）投标书，对招标文件及合同条款的认同程度声明。

（2）主要唱标内容一览表。

（3）投标保证金。

（4）法定代表人资格证明书或授权委托书。

(5)监理费报价表及费用分析。

(6)优惠条件及承诺。

(7)对合同条件的认同或偏差。

(8)监理大纲。

监理大纲应表明与监理项目有关的经验和能力,以及对工作范围内提出的任务的理解,其主要内容包括:

项目概述;

监理工作的指导思想和监理目标;

监理组织结构(监理人员情况、分工、岗位职责、工作制度等);

质量控制任务及方法;

投资控制任务及方法;

进度控制任务及方法(配较详细的网络控制计划并对实际施工有控制指导意义);

合同管理的任务及方法;

组织协调的工作任务及方法;

从事同类工程监理的经验;

派驻现场监理人员的资料及人员进场计划表;

对本工程项目建设的建议和所给出的优惠条件以及承诺(建议、优惠条件和承诺分别列出)。

〔附注〕

1. 质量、投资、进度控制和合同管理、组织协调的工作方法、任务阐述应详细具体,有针对性并且各项措施切实可行。这将是本次评标的主要考核内容。

2. 监理单位以往的业绩是建设单位考核的一个方面,重点的是考核投标单位对该工程的投入情况。

监理大纲还应明确如下内容:

监理工作三控目标明确,出现偏差时纠偏措施:

监理工作程序中应明确工作内容、行为主体、考核标准、工作时限。

明确本工程监理机构人员是否同时监理其他工程项目;

本工程质量应重点控制的内容,控制重点、难点的措施;

对工程质量、安全事故的处理；

对完成月统计报告、竣工结算的审核的时间与差率；

如何协助业主处理与本工程项目有关的索赔及合同纠纷事宜；

由于监理单位过失而造成的经济损失，监理方承担责任的承诺；

对本工程项目各类信息的收集、整理和保存措施；

对工程质量保修期监理工作内容的承诺；

技术建议书

(9)投标单位情况

①有关证明投标人法律地位的原始文件副本(包括企业法人营业执照、资质证书、法定代表人证等)；

②投标人在过去三年中完成的类似工程情况和现在正在履行的合同情况；

③完成本工程建设的主要技术装备和检测器具情况；

④投标人财务状况证明，包括最近二年经过有关部门审定的财务报表(主要是损益表和资产负债表)、下一年度财务预测报告和投标人向开户银行开具的，由银行提供财务情况证明的授权书。

11.2　投标文件的内容必须属实。任何夸张和不实的行为都会被认为是对招标文件的不响应。

11.3　投标人应使用招标文件提供的格式，但表格可以按同样格式扩展，投标保证金、履约保函的方式按本须知有关条款的规定。

11.4　投标人应认真审阅招标文件中所有的投标须知、合同条款和规定格式。如果投标人编制的投标文件实质上不响应招标文件要求，其投标文件将被拒绝。

12. 投标有效期

12.1　投标文件在本须知第 17 条规定的投标截止日期之后的前附表第 5 项所列的日历日内有效。

12.2　在原定投标有效期满之前，如果出现特殊情况，招标人可以书面形式向投标人提出延长投标有效期的要求。投标人须以书面方式予以答复，投标人可以拒绝这种要求而不被扣留投标保证金。同意延长投标有效期的投标人不允许修改其投标文件，但需要相应地延长投标保证金的有效期，在延长期内本须知第 13 条的规定仍然适用。

13. 投标保证金

13.1 投标人应提供 1 万元投标保证金,此投标保证金是投标文件的一个组成部分。

13.2 投标保证金可采用支票或银行汇票的形式。并按以下要求出具:

开户名称:×××众志招标投标代理有限公司

开户银行:×××市建行南仓分理处 帐 号:××××××××××××

13.3 对于未能按要求提交投标保证金的投标,招标人将视为不响应投标而予以拒绝。

13.4 未中标的投标人的投标保证金将最迟不超过规定的投标有效期期满后的 7 天内退还(无息)。

13.5 如投标人有下列情况,投标保证金不予退还;

13.5.1 投标人中途放弃投标、无故不参加开标会议者或其他原因造成开标失败者;

13.5.2 投标人在投标有效期内撤回其投标文件;

13.5.3 中标人未能在规定期限内提交履约保函或签署合同协议。

14. 勘察现场

14.1 投标人自行对工程现场和周围环境进行勘察,以获取编制投标文件和签署合同所需的资料。勘察现场所发生的费用由投标人自己承担。

14.2 招标人向投标人提供的有关现场的资料和数据,是招标人现有的能使投标人

利用的资料。招标人对投标人由此而作出的理解、推论和结论不承担责任。

(五)投标文件的密封与递交

15. 投标文件的份数和签署

15.1 投标人按本须知第 14 条的规定,编制投标文件"正本"一份和"副本"三份,并明确标明"投标文件正本"和"投标文件副本"。投标文件正本和副本如有不一致之处,以正本为准。

15.2 投标文件正本与副本均应采用 A4 幅面的纸打印,由投标人法定代表

人(或授

权代表)亲自签署并加盖法人单位公章和法定代表人(或授权代表)印鉴或签名。

15.3　全套投标文件应无涂改和行间插字。如果必须修改,修改处应由投标文件签字人签字证明或加盖印鉴。

16. 投标文件的密封与标志

16.1　投标人应将投标文件的正本和副本密封在一个包封内,并在包封密封处加盖投标人公章和法定代表人(或授权代表)印鉴或签字。

16.2　包封上应写明招标人名称、项目名称、投标人名称和地址,并注明‘开标时间以前不得开封’字样。

16.3　如果包封没有按上述规定密封并加写标志,招标人将不承担投标文件错放或

提前开封的责任。提前开封的投标文件将予以拒绝,并退还给投标人。

17. 投标截止期

17.1　投标人应按前附表第 10 项规定的日期和时间之前将投标文件递交至前附表第 9 项所述的单位和地址。

17.2　招标代理单位可以以补充通知的方式,酌情延长递交投标文件的截止日期。在上述情况下,招标人与投标人以前在投标截止期方面的全部权利、责任和义务,将适用于延长后新的投标截止期。

17.3　招标代理单位在投标截止时间后不再接收投标文件。

18. 投标文件的修改与撤回

18.1　投标人可以在递交投标文件以后,在规定的投标截止时间之前,以书面形式向招标代理单位递交修改或撤回其投标文件的通知。在投标截止日期以后,不能更改投标文件。

18.2　投标人的修改或撤回通知,应按本须知第 16 条的规定编制、密封、标志和递交(在包封上标明‘修改’或‘撤回’字样)。

18.3　在投标截止时间与招标文件中规定的投标有效期终止日之间的这段时间,投标人不能撤回投标文件,否则其投标保证金将不予退还。

(六)开标

19. 开标

19.1 招标代理单位将于前附表第 11 项规定的时间和地点举行开标会议,参加开标的投标人代表应签名报到,以证明其出席开标会议。投标人法定代表人或授权代表以及投标人确定的本工程项目总监理工程师必须出席开标会议。

19.2 开标会议由招标代理单位组织并主持。对投标文件进行检查,确定它们是否完整,文件签署是否正确,以及是否按顺序编制。按规定提交撤回通知的投标文件不予开封。

19.3 投标人必须携带以下证件的原件参加开标会并交验,否则视为自动放弃投标;

(1)法人代表证或法人授权委托书及身份证。

(2)营业执照副本。

(3)企业监理资质证书。

(4)总监理工程师及各专业监理工程师的有关资格证书。

(5)企业及总监理工程师的类似工程业绩证明。

(6)获奖证书(如果有的话,提供有关证明)。

19.4 投标人法定代表人或授权代表未参加开标会议则视为自动弃权。投标文件有下列情况之一者将视为无效:

(1)投标文件未按规定标志、密封。

(2)未加盖投标人公章或未加盖法定代表人(或授权代表)印鉴(或签名)。

(3)未按规定的格式填写,内容不全或字迹模糊辨认不清。

19.5 招标代理单位当众宣布核查结果,并宣读有效投标的投标人名称、监理费报价以及招标代理单位认为适当的其他内容。

(七)评标

20. 评标内容的保密

20.1 公开开标后,直到宣布授予中标人合同为止,凡属于审查、澄清、评价

和比较投标的所有资料及有关授予合同的信息，都不应向投标人或与评标无关的其他人泄露。

20.2　在投标文件的审查、澄清、评价和比较以及授予合同的过程中，投标人对招标人和评标委员会或评标委员施加影响的任何行为，都将导致取消其投标资格。

20.3　评标组织　监理工程招标的开标、评标、定标，由建设单位和招标代理单位依法组织实施，并接受有关行政主管部门的监督。评标定标由评标委员会进行。评标委员会的组成须报经××市计委、××市建委审查批准。组成的办法如下：

建设单位和建设单位的上级主管部门按评委总人数的1/3选派，另2/3评委将在开标前在××市招标办的监督下，由招标人的代表从××市建设工程招标投标评标专家网中抽签确定。抽签时多抽出2名专家评委编号，以备有缺席者作为候补评委。

20.4　评标标准和方法

20.4.1　本工程综合考虑监理方案、工期控制措施、质量控制措施、投资控制措施、监理人员安排合理、社会信誉、合理化建议及优惠，以报价合理，保证质量、工期，投资控制措施可行，社会信誉高等为评标定标的标准，以满分100分方式从高到低顺序择优选定中标单位。

20.4.2　根据招标文件规定的工期和质量，能保证达到要求者为有效标函，达不到要求者为废标。

20.4.3　企业信誉高、技术力量强、市场行为和业绩好、项目主要管理人员及工程技术人员素质高、履行合同情况好者、评标得分高者优先中标(需出具相应的证书)。

21. 投标文件的澄清

为了有助于投标文件的审查、评价和比较，评标委员会可以要求投标人澄清其投标文件。有关澄清的要求与答复，应以书面形式进行，但不允许更改投标报价或投标的实质性内容。

22. 投标文件的符合性鉴定

22.1　投标文件应在实质上响应招标文件的要求。实质上响应要求的投标文

件,应该与招标文件的所有规定要求、条件、条款和规范相符,无显著差异或保留。显著差异或保留是指对工程的发包范围、质量标准等产生实质性影响;或者对合同中规定的招标人的权利及投标人的责任造成实质性限制;而且纠正这种差异或保留,将会对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。

22.2 在评标过程中,如果发现投标文件实质上不响应招标文件的要求,招标人将不允许投标人通过修订或撤销其不符合要求的差异或保留,使之成为具有响应性的投标。

23. 错误的修正

23.1 评标机构将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行校核,看其是否有计算上或累计上的算术错误,修正错误的原则如下:

23.1.1 如果用数字表示的数额与用文字表示的数额不一致时,以文字数额为准。

23.1.2 当费率与工程总造价的乘积与总报价之间不一致时,通常以标出的费率为准。除非评标机构认为有明显的小数点错位,此时应以标出的总报价为准,并修改费率。

23.2 按上述修改错误的方法,调整投标文件中的投标报价。经投标人确认同意后,调整后的报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修订后的投标报价,则其投标将被拒绝,其投标保证金将被扣留。

24. 投标文件的评价与比较

24.1 评标委员会将仅对按照本须知第 22 条确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行评价与比较。

24.2 评标过程中,招标人将要求投标人拟定的本项目总监理工程师进行投标介绍和说明。

24.3 根据前附表第 12 项内容之规定,通过对投标人的合理低报价、现场监理组织机构设置及监理人员配备情况、检测设备配备情况、“三控”方案的合理可行性、监控及监测方法、手段和记录的先进性、适应性及可靠性、对本工程的合理化建议、优惠条件、近三年内监理类似工程的业绩和经验、社会信誉、履约能力、获奖情况等进行综合评审,分项打分,以满分 100 分方式择优确定中标人。

（八）定标

评标委员会根据评标情况编制评标报告，由招标人最终确定中标人。

（九）授予合同

26. 中标通知书

26.1　确定出中标单位后，在投标有效期截止前，上报市招标投标办公室，并进行公示，公示期满无问题后招标人向中标人发出中标通知书。中标人在接到中标通知后 3 日内，向招标人提交金额为合同总价 5% 的履约保函并与招标人磋商合同条款。

26.2　中标通知书为合同的组成部分。

27. 合同协议书的签署

中标人按 26.1 条的规定向招标人提交履约保函后，由法定代表人或授权代表前往与招标人代表签订合同，招标人与中标人签订合同后，及时将未中标的结果通知其他投标人。

28. 履约担保

28.1　中标人应按规定向招标人提交招标人认可银行开具的银行履约保函，履约保函金额为合同总价的 5%。履约保函的有效期至全部工程保修责任证书发出后 28 天。

28.2　如果中标人不按本须知第 26 条或第 27 条的规定执行，招标人将有充分的理由废除授标，并扣留其投标保证金，同时招标人有权另选一家投标人为中标人。

二、合同格式

建设工程委托监理合同

委托人_____与监理人_____经双方协商

一致，签订本合同。

一、委托人委托监理人监理的工程（以下简称“本工程”）概况如下：

工程名称：_____

工程地点：_____

工程内容：_____

总 投 资：_____

二、监理人依据法律、行政法规及有关的技术标准、设计文件和建筑工程承包合同，对本工程的承包人在施工质量、建设工期和建设资金使用等方面，代表委托人实施监督。

三、本合同中有关词语含义与本合同第二部分《标准条件》中赋予它们的定义相同。

四、下列文件均为本合同的组成部分

1. 监理投标书或中标通知书。

2. 本合同标准条件。

3. 本合同专用条件。

4. 在实施过程中双方共同签署的补充与修正文件。

五、监理人向委托人承诺，按照本合同的规定，承担本合同专用条件中议定范围内的监理业务。

六、委托人向监理人承诺按照本合同注明的期限、方式、币种，向监理人支付报酬。

本合同自双方签字盖章之日起生效，至本工程竣工保修期满时终止。

本合同一式____份，具有同等法律效力，双方各执____份。

委 托 人：（签章）	监 理 人：（签章）
住 所：	住 所：
法定代表人：（签章）	法定代表人：（签章）
开 户银 行：	开 户银 行：
帐 号：	帐 号：
邮 编：	邮 编：
电 话：	电 话：

本合同签订于_____年____月____日

银行履约保函格式

招标人名称：_____

鉴于_____（下称“监理人”）已保证按_____（下称“委托人”）工程监理合同完成施工至保修阶段的监理工作（下称“合同”）。

鉴于你方在上述合同中要求监理人向你方提交下述金额的银行开具的保函，作为监理人履行本合同责任的保证金；

本银行同意为监理人出具本保函；

本银行在此代表监理人向你方承担支付人民币_____元（大写：_____）的责任。监理人在履行合同中，由于资金、技术、质量或非不可抗力等原因给你方造成经济损失时，在你方以书面形式提出要求得到上述金额内的任何付款时，本银行即予支付，不挑剔、不争辩，也不要求你方出具证明或说明背景、理由。

本银行放弃你方应先向监理人要求赔偿上述金额，然后再向本银行提出要求的权利。

本银行同意在你方和监理人之间的通用条款、合同项下的工程或合同发生变化、补充或修改后，本银行承担本保函的责任也不改变，有关上述变化、补充和修改也无须通知本银行。

本保函直至全部工程保修责任证书发出后 28 天内一直有效。

银行名称：（盖章）

银行法定代表人：（签章）

地址：

邮政编码：

日期：_____年__月__日

三、合同标准条件

本招标文件的“通用条款”,采用国家工商行政管理局和建设部颁发的《建设工程委托监理合同》(GF—2000—0202)的“第二部分　标准条件”。

四、专用条件

第二条　本合同适用的法规及监理依据

一、委托人与承包单位签订的正式合同或协议及本监理合同;

二、本工程项目建设文件;

三、国家和铁道部、××省、××市颁布的法律、法规、政策、技术规范和标准;

四、铁道部、××省和××市现行的工程概预算编制办法、基本建设变更设计办法和验工计价办法。

第四条　监理范围和监理工作内容:

承担施工全过程的监理任务。

监理工程范围:____标段房屋建筑、给排水、暖通、电力、通信及其他配套工程,总概算暂为_____万元。

具体监理工作:除执行标准条件17~19条外,控制建设工程的投资、建设工期和工程安全、质量;进行工程建设合同管理,协调有关单位间的关系,协助施工单位制止无理干扰施工的行为。

第十四章　建筑工程监理投标标书的编制

第一节　建筑工程监理投标标书编制的准备工作

工程施工监理投标，是工程监理单位以技术建议书和财务建议书的形式争取中标的过程。

当招标单位发布招标广告后，监理单位根据招标条件和本单位的能力进行可行性研究，决定是否参加投标。如果决定投标，就要购买（或索取）资格预审文件，只有资格预审合格的投标者才有资格参加投标竞争。资格预审合格者的投标应根据招标单位的要求和实际需要购买（或索取）招标文件，进行认真技术分析和财务分析，按投标须知要求填写投标书（包括技术建议书和财务建议书），并按规定的时间、地点和方式交标，争取中标。

一、投标的原则

工程施工监理招标投标，应在投标者自愿的前提下，坚持公平、公开、诚信的原则，以管理水平、技术水平、社会信誉展开竞争。

争取到工程监理任务是监理单位得以生存和发展的前提，在市场经济的招标体制下取决于投标书的优劣。与施工投标竞争不同，监理竞争不主要取决于

经济方面,而应以技术方面为主,这是由监理工作的性质和地位决定的。监理投标书由技术建议书和财务建议书两部分组成,投标者必须加强对技术建议书的重视,不宜在降低报价中做过多的文章,一份好的监理投标书应是先进可行的技术建议书加上合理准确的财务建议书。

二、监理单位的前期方案

(一)提出详细合理的建议和方案

为了在激烈的竞争中获胜,监理单位往往是经过精心准备后,向委托方提出一个或几个建议,这些建议一般包括如下内容:

1. 本单位的情况介绍　主要是向委托方提交一份表明本单位资格和经验的说明书。这个说明书应该详细具体。其主要内容包括本单位的背景、历史、经验、工作人员的资格及拥有的工作设施和手段等,同时还应包括过去所完成项目的一览表,并附有足以说明问题的图片和其他资料。

2. 提出准备执行合同任务的设想方案　这份材料应能充分表明本单位处理项目的能力。设想方案应该在对委托方的需要有了比较清楚的理解后,经过认真研究和分析提出,应能满足委托方的一般要求或由当地所限定的各种特殊要求。在设想方案中,还包括了监理单位对合同项目的组织和管理。

3. 财务建议　这项建议主要取决于计费方式、合同任务的性质和规模的大小等。在某种情况下,财务建议常常是做为合同建议的一部分,监理单位与委托方谈判费用之前常常被要求提供详细的成本分析。

(二)避免采用不正当的竞争手段

科学性、公正性是监理的重要特征,也是监理单位赖以生存和发展的重要条件。监理单位在承揽业务时,应避免采用不正当的竞争手段。这也是监理单位开展经营活动的基本准则(守法、诚信、公正、科学)所要求的。这些不正当的手段包括:

1. 吹嘘或隐瞒　吹嘘或隐瞒是指监理公司没有把和自己有经济协作关系

的施工单位、设备、材料供应单位或其他营利性经济组织的利益相关的情况如实地告诉业主，而这些利害关系可能会妨碍监理公司忠实地、客观地、独立地执行监理任务；或者指虚报夸大监理公司自己的经验、能力和人员情况。

2. 各种“推销”方法　监理公司要特别注意，不可批评或暗中破坏那些参与竞争的同行的声誉或抵毁其能力。采取这种不合职业道德的办法参加竞争，是一种很坏的“销售”办法。办了达到获取工程合同的目的，直接或间接地行贿，则不仅是不道德的，而且是违法的。为了获得工程合同而给建设单位的代表回扣，也是不合法的。

3. 故意压低监理费用，以低于成本的价格报价　片面地根据价格高低来决定选择的取舍，对业主来说是得不偿失的。同样，靠压低报价来取得合同任务，对于监理单位来说也是一个灾难。因为，监理服务质量是很难以文字表达清楚的，即使是一份详细的技术说明书，也不可能把服务质量完全规定或描述出来。工程监理中的质量不仅要靠执行中所采用的程序，更主要的还是靠监理工程师的主观能动性，靠他们的技术、经验、判断和想象，而这些又往往成为决定服务价格的重要因素。

从业主想获得高质量服务和咨询监理单位想求生存和发展的不同利益来看，可以说盲目的价格竞争，对双方均是没有益处的。价格竞争的做法弊大于利，至少把监理单位引入了价格竞争的困惑中，特别是对那些饥不择食的监理单位来说，靠压价来得到合同任务，简直是为自己挖掘一眼陷阱。

三、投标单位的条件

参加投标的单位必须具有建设部或省级建设主管部门核发的与招标的工程规模相适应的监理资质等级证书，持有工商行政管理部门核发的营业执照并取得法人资格。要求法人资格即强调监理单位应经济独立并具有与其工作相适应的经济能力，能够独立承担相应的经济或民事责任。要求监理资质是强调监理单位应具备必需的专业能力：①参加工程施工监理工作的资质是由建设部或省级政府建设主管部门确认的。②监理单位参与工程的规模应与其能力水平资质等级相适应。

四、投标要求

1. 资格预审合格并接到招标文件的投标者，应按时参加招标单位主持召开的投标预备会（即标前会）及勘察现场，按照“投标须知”的要求填写投标书（包括技术建议书和财务建议书），在招标文件规定的日期内，按要求的份数和密封方式将投标书送交招标单位。

2. 投标书送交招标单位后，在投标截止日期前，投标者如需修改标书内容或调整已报的报价，应以正式函件提出并附说明。上述函件采用与投标书相同的密封方式送达或投递，与投标书具有同等的法律效力。任何函件包括投标书，在投标截止日期后送达，将不被接受。

3. 投标书及任何函件应经单位盖章及其法人代表或经授权的代理人签字，采用内外密封信封投递或直接递交招标单位。

4. 投标者在送交投标书时，应同时提交由开户银行出具的投标担保函或交付投标保证金，其交付方式及清退办法由招标单位在招标文件中规定。

5. 投标者不得串通作弊，不得对招标单位行贿，违者则丧失投标资格；情节严重的，还将追究其法律责任；并无权请求返还投标担保函或投标保证金。

五、投标文件的编制要求

工程建设监理投标文件反映了监理公司的综合实力和完成监理任务的能力，是招标单位选择监理单位的主要依据。投标文件编制质量的高低，直接关系到中标可能性的大小。因此，如何编制好建设监理投标文件是监理单位的首要任务。

编制高质量的投标文件，一方面应按照招标文件的要求，填写招标文件中的格式文件，如投标书、投标保证金、各类附表等；另一方面要认真编制好监理大纲（建议书）。监理大纲通常可分成两部分，即技术建议书和财务建议书。

以下介绍监理大纲编制要点和投标文件编制时应注意的问题。

(一)监理大纲的编制

1. 编制依据

(1)国家和地方颁布的相关法律、法规:如《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国建筑法》,建设部、国家计委发布的《工程建设监理规定》等。

(2)工程技术规范、标准。

(3)招标文件。

2. 技术建议书　技术建议书一般包含以下内容:

(1)工程简要描述。

(2)监理工作的依据。

(3)对监理服务范围的理解。

(4)对工程项目监理目标的理解。

(5)执行监理任务的计划或方案。

(6)监理机构设置、岗位职责及主要监理人员配备:包括总监理工程师人选及其资历,派驻现场监理工程师的履历(姓名、年龄、专业、是否取得监理工程师资格、从事监理工作经历等),在本监理工作中的工作岗位及时间安排等。

(7)监理工作制度。

(8 淇他方面:如监理资料管理等。

3. 财务建议书　财务建议书是指工程建设监理费用的计算和投标报价。

(1)监理费用的构成:工程建设监理是一种高智能的有偿技术服务。监理费用由监理工作中的直接、间接成本开支,税金和合理利润构成。直接成本主要包括:监理人员和辅助人员的工资、奖金、津贴和社会福利费、旅差费,工作使用的仪器设备购置费、租赁费,外部协作费等。间接成本主要包括:管理人员和后勤人员的工资、经营业务费、办公费、交通费、固定资产和工器具使用费、劳保费、培训费及其他行政管理费等。税金是指按照国家规定,监理单位应交纳的各种税金总额,如营业税、所得税等。利润是指监理单位的监理活动收入扣除直接与间接成本和税金之后的余额。

(2)监理费用的计算方法:根据国家物价局、建设部(92)价费字 479 号文件《关于发布工程建设监理费有关规定》的规定,工程建设监理费可按照下列方法

之一计收：

①按所监理工程概(预)算的百分比计收(表 14－1)。

②按照参与监理工作的年度平均人数计算。一般，3.5～5 万元/年·人。

③不宜按①②两项方法计收的由建设单位和监理单位按商定的其他方法计收。

按上述第①项方法计费：

工程建设监理费＝工程概(预)算投资×监理取费率

监理取费率可查下表，并采用内插法计算。

按上述第②项方法计费：

工程建设监理费＝平均人年监理费×监理人员人年数

式中，平均人年监理费为 3.5～5 万元/人·年，这是上述文件规定的指导性价格，取费标准可由建设单位和监理单位在上述幅度内协商确定 监理人员的人年数为各类监理的监理工作时间的累加，工作时间以年为计算单位。按现行规定，每年的有效工作天数为 251 天(365－104－10)。此外，中外合资、合作、外商独资的建设工程，其工程建设监理费由双方参照国际标准协商确定。

表 14－1 工程建设监理收费标准

序号	工程概(预)算 M(万元)	设计阶段(含设计招标) 监理收费 a(%)	施工(含施工招标)及保修阶段监理收费 b(%)
1	M＜500	0.20＜a	2.50＜b
2	500≤M＜1000	0.15＜a≤0.20	2.00＜b≤2.50
3	1000≤M＜5000	0.10＜a≤0.15	1.40＜b≤2.00
4	5000≤M＜10000	0.08＜a≤0.10	1.20＜b≤1.40
5	10000≤M＜50000	0.05＜a≤0.08	0.80＜b≤1.20
6	50000≤M＜100000	0.03＜a≤0.05	0.60＜b≤0.80
7	100000≤M	a≤0.03	b≤0.60

（二）编制投标文件注意事项

编制投标文件时，应先认真研究招标文件内容，掌握有关规定和要求，特别注意以下几个方面：

1. 明确监理工程范围、监理业务阶段（设计阶段、施工和保修阶段、全过程监理）以及每个阶段内的各项具体监理工作。此外，还应注意是否还要求监理单位承担一些咨询业务和事务性工作。

2. 招标文件中有关时间的安排。如标前会议与现场考察的日期和时间，投标截止日期和时间，开标日期和时间，投标有效期，监理任务的起、止日期等。

3. 招标文件中与费用有关的条款。如投标保证金、保险、奖励及违约罚款等。

4. 建设单位为监理单位提供的条件。如办公及生活设施、检测试难设备、测量仪器、交通车辆等，注意是否免费。如收费，收费标准如何。此外，监理单位还应自带哪些仪器设备，在计算监理费用时予以考虑。

5. 编制投标文件时，除按招标文件规定的格式和内容填写有关文件，允许投标人在技术建议书中提出有创造性的合理化建议。

6. 投标文件应字迹清楚、打印工整、避免涂改，并由投标单位法定代表人或正式授权人（提交授权书者）签署，并加盖单位公章，否则投标无效。

7. 编制好的投标文件应按招标文件要求的包装和密封方式，将一份正本的数份副本进行包装、密封、书写封面和标记。

第二节　建筑工程监理投标标书的编制

在通过资格预审后，监理投标单位应向招标人购买招标文件，根据招标文件的要求，编制投标文件。

一、投标文件的内容

①投标书。
②监理大纲。
③监理企业证明资料。
④近三年来承担监理的主要工程。
⑤监理机构人员资料。
⑥反映监理单位自身信誉和能力的资料。
⑦监理费用报价及其依据。
⑧招标文件中要求提供的其他内容。
⑨如委托有关单位对本工程进行试验检测,须明示其单位名称和资质等级。
除以上主要内容外,还需提供以下附件资料。
①投标人企业营业执照副本。
②投标人监理资质证书。
③监理单位3年内所获国家及地方政府荣誉证书复印件。
④投标人法定代表人委托书。
⑤监理单位综合情况审查表。
⑥监理单位近三年来已完成及在监的单位工程_____万平方米(或总造价_____万元)以上工程项目的业绩表。
⑦拟派项目总监理工程师资格审查表。
⑧拟派项目监理机构中监理工程师资格审查表。
⑨拟在本项目使用的主要仪器、设备一览表。
⑩投标人需业主提供的条件。

二、编制格式

有关文件资料格式如下。

附件一

投标书

合同名称：_____　　致　（招标人）：

①　按照招标文件、技术规范和政府的有关规定，我方愿以人民币（大写）_____（小写）_____的监理费报价（费率：_____）或根据招标文件的规定核实并确定的另一金额，遵照本招标文件的有关支付规定，要求承担上述工程的（设计或/和施工）监理任务。

②　如果贵方接受我方的投标，我方保证根据合同规定安排完成全部临理任务。

③　在正式合同订立之前，本投标书同贵方的中标通知书、双方签订的补充和修正文件以及其他文件和附件成为约束双方的合同。

签名_____单位公章

以_____资格签署投标书

地址_____

电话_____

日期：　年　月　日

附件二

授权委托书

本授权委托书声明 我_____(姓名)系_____(投标人名称)的法定代表人,现授权委托_____(姓名)(在本单位职务)为我公司代理人,以本公司的名义参加_____(招标人)的工程的投标活动。代理人在评议及合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务,我均予以承认。

代理人无权委托。

特此委托。

代理人： 性别； 年龄：

部门： 职务：

投标人 :(盖章)

法定代表人 :(签字、盖章)

日期： 年 月 日

附件三

监理单位综合情况一览表(盖章)

表 14－2

年　月　日

企业名称		经理姓名	
企业性质		资质等级	
企业主管单位		经营范围	
企业组建时间		企业邮编	
主要联系人职务		电话	
企业地址		开户银行	

企业人员状况	企业总人数	人	累计监理总面积	平方米
	在册工程技术人员	人	正在监理面积	平方米
	其中：		已竣工监理面积	平方米
	高级职称	人	企业固定资产总额	万元
	中级职称	人	其中：	
	初级职称	人	设备总数	台
	国家注册监理工程师	人	计算机	台
	地方注册监理工程师	人	测量仪器	台

附件四

近三年监理工程一览表(盖章)

表 14－3

年　　月　　日

工程名称	建筑面积 总投资额	结构类型	层数 (地下/地上)	开竣工日期	总监或总监代表

备注 本表仅填报近三年承担的单体__万平方米以上大型公建项目。

附件五

拟派本项目总监理工程师资格一览表

表 14 – 4

年　　月　　日

姓名		**近三年来的主要工作业绩及担任的主要工作**
性别		
年龄		
职称		
毕业学校		
毕业时间		
所学专业		
注册监理工程师证书编号		
总监证书编号		
总监级别		
联系电话		
曾担任总监的工程项目		

附件六

拟派本项目监理工程师资格一览表

表 14 – 5

年　　月　　日

姓名		**近三年来的主要工作业绩及担任的主要工作**
性别		
年龄		
职务		
职称		
毕业学校		
毕业时间		
所学专业		
监理工程师证书编号		
联系电话		
拟在本项目中担任的主要工作		

附件七

拟在本项目中使用的主要仪器、检测设备一览表

表 14－6

年　　月　　日

仪器或设备名称	型号规格	数　量	备　注

附件八

投标人需业主提供的条件

表 14－7

年　　月　　日

备注：凡需业主提供的设备、房屋、通讯及其他办公设施，应注明免费提供还是有偿提供，如有偿提供，业主承担多少，投标人承担多少，应一一列清。

第三节　工程实例

一、编制投标文件的具体操作内容

在通过资格预审后，监理投标单位应向招标人购买招标文件，根据招标文件的要求，编制投标文件。

1. 投标文件的内容

(1)投标书(格式见附件一)。

(2)监理大纲。

(3)监理企业证明资料。

(4)近 3 年来承担监理的主要工程。

(5)监理机构人员资料。

(6)反映监理单位自身信誉和能力的资料。

(7)监理费用报价及其依据。

(8)招标文件中要求提供的其他内容。

(9)如委托有关单位对本工程进行试验检测,须明示其单位名称和资质等级。

除以上主要内容外,还需提供附件资料,包括:

(1)投标人企业营业执照副本。

(2)投标人监理资质证书。

(3)监理单位3年内所获国家及地方政府荣誉证书复印件。

(4)投标人法定代表人委托书(格式见附件二)。

(5)监理单位综合情况一览表(格式见附件三)。

(6)监理单位近3年来已完成在监的单位工程__万平方米(或总造价__万元)以上工程项目的业绩表(格式见附件四)。

(7)拟派项目总监理工程师资格一览表(格式见附件五)。

(8)拟派项目监理机构中监理工程师资格一览表(格式见附件六)。

(9)拟在本项目中使用的主要仪器、检测设备一览表(格式见附件七)。

(10)投标人需业主提供的条件(格式见附件八)。有关文件资料格式如下:

附件一

投标书

合同名称：_____致(招标人)：

1. 按照招标文件、技术规范和政府的有关规定，我方愿以人民币(大写)_____(小写)_____的监理费报价(费率：_____)或根据招标文件的规定核实并确定的另一金额，遵照本招标文件的有关支付规定，要求承担上述工程的施工监理任务。

2. 如果贵方接受我方的投标，我方保证根据合同规定安排完成全部监理任务。

3. 在正式合同订立之前，本投标书同贵方的中标通知书、双方签订的补充和修正文件以及其他文件和附件成为约束双方的合同。

签名　　单位公章

以　　资格签署投标书

地址

电话

日期 年　　月　　日

附件二

授权委托书

本授权委托书声明：我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托_____（姓名）（在本单位职务）为我公司代理人，以本公司的名义参加_____（招标人）的工程的投标活动。代理人在评议及合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均予以承认。

代理人无权委托。

特此委托。

代理人：　　性别：　　年龄：

部门：　　职务：

投标人：（盖章）

法定代表人：（签字、盖章）

日期：年　　月　　日

附件三

监理单位综合情况一览表(盖章)

表 14－8

年　　月　　日

企业名称		经理姓名	
企业性质		资质等级	
企业主管单位		经营范围	
企业组建时间		企业邮编	
主要联系人职务		电话	
企业地址		开户银行	

企业人员状况	企业总人数	人	累计监理总面积：	m^2
	在册工程技术人员	人	正在监理面积：	m^2
	其中：		已竣工监理面积：	m^2
	高级职称	人	企业固定资产总额：	万元
	中级职称	人	其中：	
	初级职称	人	设备总数：	台
	国家注册监理工程师	人	计算机：	台
	地方注册监理工程师	人	测量仪器	台

附件四

近 3 年监理工程一览表(盖章)

表 14－9

年　　月　　日

工程名称	建筑面积 总投资额	结构类型	层数 (地下/地上)	开竣工日期	总监或总监代表

备注 本表仅填报近三年承担的单体　　万 m^2 以上大型公建项目。

附件五

拟派本项目总监理工程师资格一览表

表 14－10

年　　月　　日

姓名		近 3 年来的主要工作业绩及担任主要工作
性别		
年龄		
职称		
毕业学校		
毕业时间		
所学专业		
注册监理工程师证书编号		
总监证书编号		
总监级别		
联系电话		
曾担任总监的工程项目		

附件六

拟派本项目监理工程师资格一览表

表 14－11

年　　月　　日

姓名		近3年来的主要工作业绩及担任主要工作
性别		
年龄		
职务		
职称		
毕业学校		
毕业时间		
所学专业		
监理工程师证书编号		
联系电话		
拟在本项目中担任的主要工作		

附件七

拟在本项目中使用的主要仪器、检测设备一览表

表 14－12

年　　月　　日

仪器或设备名称	型号规格	数量	备注

附件八

投标人需业主提供的条件

表 14－13

年　月　日

备注：凡需业主提供的设备房屋通信及其他办公设施，应注明免费提供还是有偿提供，如有偿提供，业主承担多少，投标人承担多少，应一一列清。

二、监理单位投标书的主要内容

1. 监理大纲。

如前所述，监理单位向业主提供的是技术服务，所以，监理单位投标书的核心是反映提供的技术服务水平高低的监理大纲，尤其是主要的监理对策。这也是业主招标时，评定投标书优劣的重要内容，而不应把监理费的高低当作选择监理单位的主要评定标准。作为监理单位，更不应该以降低监理费作为竞争的主要手段。

一般情况下，监理大纲中主要的监理对策是指：根据监理招标文件的要求，针对业主委托监理工程项目的特点，初步拟订的该工程项目的监理工作指导思想；主要的管理措施、技术措施以及拟投入的监理力量和为搞好该项工程建设而向业主提出的原则性建议等。

监理大纲一般由以下内容组成：

(1)工程项目概况。

(2)监理范围的说明。一般提交监理服务范围建议书，阐明在工图设计阶段、施工阶段、保修阶段监理服务的范围和内容。

(3)监理工作依据。

(4)监理工作目标。监理工作目标是根据监理委托合同、业主与设计单位和承包商签订的设计和施工承包合同、工程建设总体计划以及技术规范和验收标准制定,分为质量控制目标、进度控制目标和投资控制目标。根据承包合同约定的质量标准、工期、合同价进一步分解为分目标。

(5)监理组织机构及人员配备。提供现场监理组织机构设置,说明每个部门的主要职责,所配置监理工作人员的资质条件介绍,可以组织机构图的形式表示,如图 14 – 1 所示。

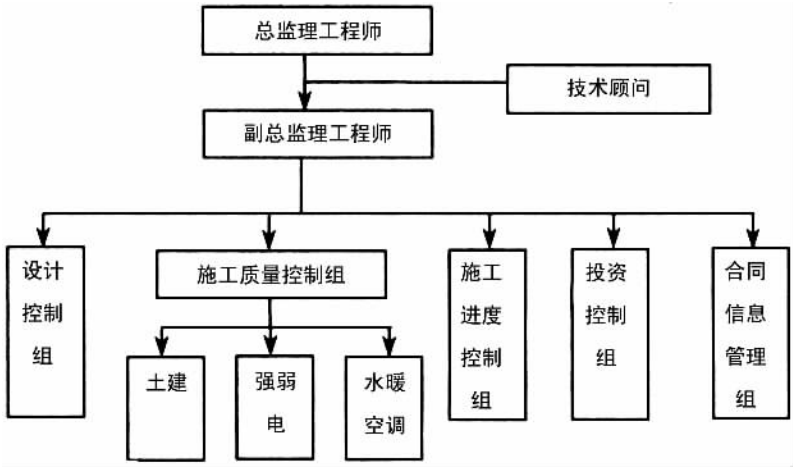


图 14 – 1 某工程监理组织机构设置

(6)监理工作指导原则

A. 目标原则。遵循目标原则,就是根据监理工程范围的合同要求等,建立完善的目标系统,即总目标、分目标,低层目标是上层目标的手段或措施。一切监理活动均要以实现目标系统为前提,通过制定计划,采取必要的措施来进行。

B. 预控原则。预控原则要求监理过程中每一层目标控制应由预控的措施,并付诸实施,重要部位的预控方案和措施必须报总监起工程师,并组织有关专家研究讨论确定后才能施行。

C. 科学原则。科学原则要求工作要有计划,行为要规范符合标准,一切以

事实为依据,进行科学的测量,掌握第一手数据和材料。

D. 合同原则。参与工程建设的单位较多,而互相之间的关系都是通过与业主的合同关系或相互间的合同关系建立起来的,所有合同目标的实现就是工程建设总目标的完成,确保每个合同的全面履行是非常重要的。合同原则要求监理工作必须以合同为依据,认真有效地监督协调各有关单位,保证合同的全面履行。

(7)监理措施。包括质量控制措施、进度控制措施、投资控制措施、合同管理措施、信息管理措施、安全管理措施等。

①质量控制措施

A. 组织措施。建立与监理工作任务相符合的组织机构,由项目总监理工程师总负责,在监理组织内部做好分工,建立相应的责任制,明确每个岗位及责任。各专业组负责各组的质量与进度的控制工作,投资控制工作由经济专业监理工程师负责。

B. 技术措施

(a)在施工过程中运用动态控制的原理,从投入转化到产出,运用反馈原理做好实际值与计划值的比较。以预防为主,把质量的事后检查把关,转为事前的预控。

(b)控制工序质量包括两个方面,一是控制工序活动条件的质量,二是控制工序活动效果的质量。对每道工序的投入量进行分析,找出影响工序质量的主要因素,加以控制 采用数据统计手段,判断工序处于何种状态,找出异常状态下的异常影响因素,加以控制,达到控制工序活动效果的目的。同时,由于建筑施工是一个时间长、工序多、影响因素多的复杂系统工程,在有限的时间、人力、物力条件下,为了有效地控制工程质量,合理选择质量控制点是做好预控工作的一种手段,针对某些工序或操作重点控制人的行为。

C. 经济措施

(a)工程进度的认可和工程进度款的签认,须以质量为前提,达不到合同要求的质量等级的分项工程、分部工程,监理工程师不予签认,不支付工程进度款。

(b)充分发挥市场经济条件下的经济杠杆作用,利用经济效益和质量、进度三者关系中的相互影响关系,求得质量的最优点。

(c)在质量达不到要求时充分运用索赔手段。

D. 合同措施

(a)将控制质量与合同管理工作结合起来,对合同条件中的有关质量条款进行集中整理,做细致、严密、科学的分析,为质量控制提供合同依据。

(b)利用合同的约束力、调控和调整关系,保障质量工作。

(c)利用合同的全面履行和实际履行原则,保障工程质量。

②进度控制措施

A. 组织措施。在监理机构内,设立进度控制系统。监理人员适当分工,并设专人收集与统计进度资料,提供决策服务。建立进度控制的责任制,把进度控制分派到每一位责任人,协调好各方的关系,建立一个融洽的内部合作机制。

B. 技术措施。运用网络计划技术监控施工进度,根据承包商的进度计划,编制监理的进度控制计划,绘制进度跟踪表和进度控制图。将进度目标分解为阶段性目标,建立进度的阶段控制子目标,随时与承包商的计划进度和实际进度做比较,找出异同加以控制。同时,运用数理统计技术,分析施工进度出现异常时的状态,找出主导原因加以控制,协助各方做好施工总进度的平衡工作。

C. 经济措施。分析中标合同价的组成,了解有关进度方面的技术措施费。每期的验工计量要严肃、认真,并与进度保持一致。如有可能,请业主考虑进度奖励,加快施工进度。中间结算的工程量,以实际进度为依据。

D. 合同措施

(a)监理工程师负责有效地管理合同,在合同执行中采取相应的措施,提高承包商现场人员的合同意识。

(b)按合同条款管理工程项目的建设,确保进度目标的实现。

(c)在工程运行过程中,做好各种施工进度记录并保管与整理各种报告、批示、指令及其他有关进度方面的资料。

(d)熟悉合同文件中有关进度的条款。

③投资控制措施

A. 组织措施。经济专业监理工程师与质量和进度控制监理人员,在组织上既明确分工又密切合作,形成一个整体监控系统,使投资控制工作有组织上的保证。

B. 技术措施

(a)协助承包商确定工程的合理施工方案,组织均衡施工,避免盲目赶工或窝工造成的经济损失。

(b)为了减少不必要的洽商和变更,施工前监理工程师将进行必要的图纸会审,并与各方配合,将问题解决在施工之前;施工中将严格按图纸和规范进行监理活动。

(c)在施工中对各方提出的施工变更,认真进行经济比较分析,严格控制新增加的费用。

C. 经济措施。及时签署工程各项应付款凭证;公正的处理承包商提出的索赔。

D. 合同措施。针对合同中有关资金投入使用的条款约定,督促各方面履行,及时修正、完善、补充合同,使其处于有效的法律保证之下。如出现违约情况,及时向责任方指出。

④合同管理措施。监理的所有工作,实际就是合同的管理工作,具体包括合同签订、合同履行的检查分析、合同的修改、合同终止等日常工作。

A. 合同签订的管理。协助业主签订承包合同或供货合同,确保合同的质量。监督总承包单位与分包单位的合同签订,保证分包合同不影响总合同目标的实现。

B. 合同履行的监督检查。监督和检查合同的履行情况,向业主提出合同履行的检查分析汇报,同时为业主全面履行合同提出合理化建议。对所有承包合同或供货合同建立档案,记录合同的履行情况。

C. 合同的变更管理。协助业主及时办理合同修改和变更工作,协助业主及时处理由于合同变更带来的遗留问题。

D. 合同纠纷的处理。及时合理地处理工程中索赔事件。协助业主全面创造各项合同履行条件,完成业主的义务,尽可能避免索赔事件的发生。

E. 合同终止的管理。协助业主做好工程移交和保修期工作。

⑤信息管理措施

A. 信息管理工作内容。信息管理主要工作内容包括两大部分:一是监理工作过程中产生的一切信息资料的管理;二是监理工作提供的技术、法律以及政策

方面的信息资料的管理。

B. 信息管理工作的组织。信息管理工作由总监理工程师负责,通过建立一整套的信息管理制度和监理工作信息流通制度,由信息资料管理组来完成。

C. 信息管理的工具。信息管理的工具是计算机,采用网络软件、工程项目管理软件、文字处理软件以及质量控制、进度控制、投资控制等专用软件,对信息进行分析、传递,对工程全过程实施监督和辅助管理,使项目建设的过程规范化、科学化、程序化。

(8)监理质量的保证。建立完善的监理机构,在完整的管理制度约束下,通过使用大量检测设备和计算机等,协助完成质量监督工作,为了及时解决现场重大技术问题,也可专门聘请专家队伍作为现场监理工作的技术后盾。

(9)监理工作制度。包括资质审查制度,设计与施工进度的协调制度,施工图纸会审及设计交底制度,单位工程施工组织设计审核制度,工程材料、半成品质量检验制度,隐蔽工程、分项(部)工程质量验收制度,现场协调会及会议纪要签发制度,工程量、工程款支付签审制度等。

(10)监理工程师岗位职责。包括项目总监理工程师岗位职责、副总监理工程师(总监代表)岗位职责、工程技术专业监理工程师岗位职责、工程经济专业监理工程师岗位职责、信息资料员岗位职责等。根据监理委托合同及业主授权确定总监理工程师的岗位职责,其他专业监理工程师的职责由总监确定。

2. 监理报价。

虽然监理报价并不作为业主评定投标书的首要因素,但是由于监理的取费是关系到监理单位能否顺利地完成监理任务、获得应有报酬的关键,所以,对监理单位来说,监理报价的确定就显得十分重要。

应当指出,如果监理报价过高,业主的相对有限的资金中直接用于工程建设项目上的数额势必减少,对业主来说是得不偿失。但是,监理报价也不能太低,在监理费过低的情况下,监理单位为了维系生计,一方面可能派遣业务水平较低、工资相应也低的监理人员去完成监理业务;另一方面,可能会减少监理人员的工作时间,以减少监理劳务的支出。此外,监理费过低会挫伤监理人员的工作积极性,抑制监理人员创造性的发挥,其结果很可能是导致工程质量低劣、工期延长、建设费用增加。由此可见,确定高低适中的监理费是非常关键的。

(1)监理费的构成。监理费由监理单位在工程项目建设监理活动中所需要的全部成本,再加上应交纳的税金和合理的利润构成。

①直接成本。

直接成本是指监理单位在完成某项具体监理业务中所发生的成本。主要包括:

A. 监理人员和监理辅助人员的工资,包括津贴、附加工资、奖金等。

B. 用于监理人员和监理辅助人员的其他专项开支,包括差旅费、补助费、书报费、医疗费等。

C. 用于监理工作的计算机等办公设施的购置使用费和其他仪器、机械的租赁费等。

D. 所需的其他外部服务支出。

②间接成本。

有时称做日常管理费,包括全部业务经营开支和非工程项目监理的特定开支。一般包括:

A. 管理人员、行政人员、后勤服务人员的工资,包括津贴、附加工资、奖金等。

B. 经营业务费,包括为招揽监理业务而发生的广告费、宣传费、有关契约或合同的公证费和签证费等活动经费。

C. 办公费,包括办公用具、用品购置费,通信、邮寄费、交通费,办公室及相关设施的使用(或租用)费、维修费以及会议费、差旅费等。

D. 其他固定资产及常用工、器具和设备的使用费。

E. 垫支资金贷款利息。

F. 业务培训费,图书、资料购置费等教育经费。

G. 新技术开发、研制、试用费。

H. 咨询费、专有技术使用费。

I. 职工福利费、劳动保护费。

J. 工会等职工组织活动经费。

K. 其他行政活动经费,如职工文化活动经费等。

L. 企业领导基金和其他营业外支出。

③税金。税金是指按照国家规定,监理单位应交纳的各种税金总额,如交纳营业税、所得税等。监理单位属科技服务类,应享受一定的优惠政策。

④利润。利润是指监理单位的监理活动收入扣除直接成本、间接成本和各种税金之后的余额。监理单位是一种高智能群体,监理是一种高智能的技术服务,监理单位的利润应当高于社会平均利润。

(2)监理费用的计算方法。按照招标文件中关于投标报价的要求,选择相应的方法计算监理费,监理费的计算方法有比较定型的模式,常用的有以下5种:

①按时计算法。这种方法是根据合同项目使用的时间(计算时间的单位可以是小时,也可以是工作日,或按月计算)补偿费再加上一定数额的补贴来计算监理费的总额。单位时间的补偿费用一般以监理单位职员的基本工资为基础,加上一定的管理费和利润(税前利润)。采用这种方法时,监理人员的差旅费、工作函电费、资料费以及试验和检验费、交通和住宿费等均由业主另行支付。这种计算方法主要适用于临时性的、短期的监理业务活动,或者不宜按工程概(预)算的百分比等其他方法计算监理费时使用。由于这种方法在一定程度上限制了监理单位潜在效益的增加,因而,单位时间内监理费的标准比监理单位内部实际的标准要高得多。

②工资加一定比例的其他费用计算法。这种方法实际上是按时计算监理费形式的变换,即按参加监理工作的人员的实际工资的基数乘上一个系数。这个系数包括了应有的间接成本和税金、利润等。除了监理人员的工资之外,其他各项直接费用等均由项目业主另行支付。一般情况下,较少采用这种方法,尤其是在核定监理人员数量和监理人员的实际工资方面,业主与监理单位之间难以取得完全一致的意见。

③按工程建设成本的百分比计算法。这种方法是按照工程规模大小和所委托的监理工作的繁简,以建设投资的一定百分比来计算。一般情况下,工程规模越大,建设投资越多,计算监理费的百分比越小,这种方法比较简便、科学,在监理招标中最常使用,采用这种方法的关键一环是确定计算监理费的基数。新建、改建、扩建工程以及较大型的技术改造工程都编制有工程概算,有的工程还编有工程预算。工程的概算(预算)就是初始计算监理费的基数,只是工程结算时,再按结算进行调整。

第十五章　国内建筑工程施工招标与投标标书的方式与程序

第一节　国内建筑工程施工招标与投标方式

一、招标准备

1. 申请招标　《招标投标法》第九条规定，招标项目按照国家有关规定需要履行项目审批手续的，应先履行手续，取得批准。建设部关于《工程建设施工招投标管理办法》规定，建设项目的实施必须符合国家制定的基本建设管理程序，按照有关建设法规的规定，工程项目的初步设计完成后，才可以进行施工招标。向有关建设行政主管部门申请施工招标时，应满足建设法规规定的业主单位资质能力条件和项目的施工准备条件。

2. 业主单位的资质能力条件。

《招标投标法》规定，招标人是依法规定提出招标项目、进行招标的法人或其他组织 招标人具有编制招标文件和组织评标能力的，可自行办理招标事宜，并向有关行政监督部门备案。工程项目的业主必须满足下列资质条件和能力时，才可以进行施工招标。

①是法人或依法成立的其他组织，这是推行建设项目法人责任制的基本要

求。

②有与招标工程相适应的经济、技术管理人员。

③有组织编制招标文件的能力。

④有审查投标单位资质的能力。

⑤有组织开标、评标、定标的能力。

如果业主不具备后4项条件，需委托具有相应资质的咨询公司或监理单位代理招标。

3. 施工准备条件。

拟建项目的法人向主管部门申请招标前，必须是已完成了一定准备工作，具备了招标条件。施工招标应满足以下条件：

①概算已经批准。

②建设项目已正式列入国家、部门或地方的年度固定资产投资计划。

③建设用地的征用工作已经完成。

④有能够满足施工需要的施工图纸及技术资料。

⑤有进行招标项目的建设资金或有确定的资金来源，主要材料、设备的来源已经落实。

⑥已经建设项目所在地的规划部门批准，施工现场的‘四通一平’已经完成或一并列入施工招标范围。

施工招标可以采用项目的全部工程招标、单位工程招标、特殊专业工程招标等办法，但不得对单位工程的分部、分项工程进行招标。

二、招标方式的选择

建设项目的施工采用何种方式招标，是由业主决定的。业主根据自身的管理能力、设计进度情况、建设项目本身的特点、外部环境条件等因素经过充分思考后，首先决定施工阶段分标的数量和合同类型，再确定招标方式。工程项目的招标可以是全部工作内容一次性发包，也可以把工作内容分解成几个独立的阶段或独立的项目分别招标，如单位工程招标、土建工程招标和安装工程招标、设备订购招标和材料供应招标，以及特殊专业工程施工招标等。全部工程一次性

发包，业主只与一个承包商签订合同，施工过程中合同管理比较简单，但有能力承包的投标人相对较少。如果业主有足够的管理能力，最好将整个工程分成几个单位工程或专项工程分别招标比较有利。一则可以发挥不同承包商的专业特长；二则每个分项合同比总的合同更容易落实，从而减少了不可预见成分，减轻了合同实施过程中的风险，即使出现问题也是局部性的，容易纠正或补救。对投标人来说，多发一个包，每位投标人就增加了一个中标的机会。因此，一个工程分成几个合同来招标，对业主和承包商来说都有好处，但招标和发包数量的多少要适当，合同太多也会给招标工作，以及项目施工阶段的合同管理工作带来麻烦或不必要的损失。

工程分标是指业主或其委托的咨询单位对准备招标的工程项目分成几个单独招标的部分，也就是对工程招标的这几个部分都编出独立的招标文件进行招标。这几个部分既可同时招标，也可分批招标，可以由数家承包商分别承包，也可由一家承包商全部中标、全部承包。分标的原则是有利于吸引更多的投标商参加投标，以发挥各个承包商的专长，降低造价、保证质量、加快工程进度。但分标也要考虑到便于施工管理，减少施工干扰，使工程有条不紊的进行。分标时应考虑的因素有：

(1)工程特点。如工程场地集中、工程量不大、技术上不太复杂，则由一家承包商总包易于管理，因而一般不分标。但如工程工地场面大、工程量大，有特殊技术要求，则应考虑分标。

(2)对工程造价的影响。一般情况下，一个工程由一家承包商总包易于管理，同时便于人力、材料、设备的调剂与调度，因而可降低造价。但如果是一个大型、复杂的工程项目，则对承包商的施工能力、施工经验、施工设备等有很高的要求，在这种情况下，如不分标就可能使有资格参加此项工程投标的承包商大大减少，竞争对手的减少必然导致报价的上涨，反而得不到较合理的报价。

(3)有利于发挥承包商专长。建设项目是由单位工程、单项工程或专业工程组成的，在考虑划分合同包的数量时，既要考虑不会产生施工的交叉干扰，又要注意各分包间的空间衔接和时间衔接。

(4)工地管理。从工地管理角度看，分标时应考虑两方面问题，一是工程进度的衔接，二是工地现场的布置和干扰。工程进度的衔接很重要，特别是关键线

路的项目一定要选择施工水平高、能力强、信誉好的承包商，以防止影响其他承包商的进度。从现场布置的角度看，承包商越少越好，分标时要对几个承包商在现场的施工场地进行细致周密的安排。

(5)其他因素。除上述因素外，还有许多其他因素影响分标，如资金问题，资金不足时可先部分招标；另外还有设计图纸完成时间等问题。

总之，分标是选择招标方式和正式编制招标方件前一项很重要的工作，必须对上述因素综合考虑，有时可拟订几个方案，综合比较后再确定。

合同类型的选择则要根据项目复杂程度、设计具体深度、工期要求、技术要求等因素来确定。在确定分标方式和合同类型的基础上，再来选择合适的招标方式。

第二节 国内建筑工程施工招标与投标的程序

一、国内工程施工招标的程序

根据招投标工作全过程的工作特点，可以将其分为招标准备、招标、决标成交三个工作阶段。

1. 申请招标

《招标投标法》第九条规定，招标项目按照国家有关规定需要履行项目审批手续的，应先履行手续，取得批准。建设部关于《工程建设施工招投标管理办法》规定，建设项目的实施必须符合国家制定的基本建设管理程序，按照有关建设法规的规定，工程项目的初步设计完成后，才可以进行施工招标。业主向有关建设行政主管部门申请施工招标时，应满足建设法规规定的资质能力条件和项目的施工准备条件。

(1)招标人的资质能力条件。

《工程建设项目自行招标试行办法》规定，招标人是指依照法律规定进行工程建设项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等招标的法人。招标人若具有编制招标文件和组织评标能力，则可自行办理招标事宜，并向有关行政监督部门备案。工程项目的招标人必须满足下列资质条件和能力时，才可以进行自行施工招标。

①具有项目法人资格（或者法人资格）。

②有与招标工程规模和复杂程度相适应的工程技术、概预算、财务和工程管理等方面专业技术力量。

③有从事同类工程建设项目招标的经验，有组织编制招标文件的能力。

④设有专门的招标机构或者拥有3名以上专职招标业务人员，有审查投标单位资质的能力。

⑤熟悉和掌握《招标投标法》及有关法规规章，有组织开标、评标、定标的能力。

如果业主不具备后4项条件，须委托具有相应资质的咨询公司或监理单位代理招标。

（2）施工准备条件。拟建项目的法人向主管部门申请招标前，必须是已完成了一定准备工作，具备了招标条件。施工招标应满足以下条件：

①概算已经批准；

②建设项目已正式列入国家、部门或地方的年度固定资产投资计划；

③建设用地的征用工作已经完成；

④有能够满足施工需要的施工图纸及技术资料；

⑤有进行招标项目的建设资金或有确定的资金来源，主要材料、设备的来源已经落实；

⑥已经过建设项目所在地的规划部门批准，施工现场的“四通一平”已经完成或一并列入施工招标范围。

施工招标可以采用项目的全部工程招标、单位工程招标、特殊专业工程招标等办法，但不得对单位工程的分部、分项工程进行招标。

2. 招标方式的确定

建设项目的施工采用何种方式招标，是由业主决定的。业主根据自身的管

理能力、设计进度情况、建设项目本身的特点、外部环境条件等因素经过充分思考后，首先决定施工阶段分标的数量和合同类型，再确定招标方式。工程项目的招标可以是全部工作内容一次性发包，也可以把工作内容分解成几个独立的阶段或独立的项目分别招标，如单位工程招标、土建工程招标和安装工程招标、设备采购招标和材料供应招标，以及特殊专业工程施工招标等。全部工程一次性发包，业主只与一个承包商签订合同，施工过程中合同管理比较简单，但有能力承包的投标人相对较少。如果业主有足够的管理能力，最好将整个工程分成几个单位工程或专项工程分别招标比较有利。一方面可以发挥不同承包商的专业特长；另一方面每个分项合同比总的合同更容易落实，从而减少了不可预见成分，减轻了合同实施过程中的风险，即使出现问题也是局部性的，容易纠正或补救。对投标人来说，多发一个包，每位投标人就增加了一个中标的机会。因此，一个工程分成几个合同来招标，对业主和承包商来说都有好处。但招标和发包数量的多少要适当，合同太多也会给招标工作以及项目施工阶段的合同管理工作带来麻烦或不必要的损失。

工程分标是指业主或其委托的咨询单位对准备招标的工程项目分成几个单独招标的部分，即对工程招标的这几个部分都编出独立的招标文件进行招标。这几个部分既可同时招标；也可分批招标；可以由数家承包商分别承包，也可由一家承包商全部中标、全部承包。分标的原则是有利于吸引更多的投标商参加投标，以发挥各个承包商的专长，降低造价、保证质量、加快工程进度。但分标也要考虑到便于施工管理，减少施工干扰，使工程有条不紊地进行。分标时应考虑的因素如下。

(1)工程特点

若工程场地集中、工程量不大、技术上不太复杂，则由一家承包商总包易于管理，因而一般不分标。反之，若工程工地场面大、工程量大，有特殊技术要求，则应考虑分标。

(2)对工程造价的影响

一般情况下，一个工程由一家承包商总包易于管理，同时便于人力、材料、设备的调剂与调度，因而可得到交底造价。但如果是一个大型、复杂的工程项目，则对承包商的施工能力、施工经验、施工设备等有很高的要求。在这种情况下，

如果不分标，就可能使有资格参加此项工程投标的承包商大大减少。竞争对手的减少必然导致报价的上涨，反而得不到较合理的报价。

(3)发挥承包商的专长

建设项目是由单位工程、单项工程或专业工程组成，在考虑划分合同包的数量时，既要考虑不会产生施工的交叉干扰，又要注意各分包商之间在空间和时间上的衔接。

(4)工地管理

从工地管理角度看，分标时应考虑两方面问题，一是工程进度的衔接，二是工地现场的布置和干扰。工程进度的衔接很重要。特别是关键线路上的项目一定要选择施工水平高、能力强、信誉好的承包商，以防止影响其他承包商的进度。从现场布置的角度看，则承包商越少越好。分标时要对几个承包商在现场的施工场地进行细致周密的安排。

(5)其他因素

除上述因素外，还有许多其他因素影响分标，如资金问题，资金不足时可先部分招标；另外还有设计图纸完成时间等问题。

总之，分标是选择招标方式和正式编制招标文件前一项很重要的工作，必须对上述因素综合考虑，有时可拟订几个方案，综合比较后再确定。

合同类型的选择则要根据项目复杂程度、设计具体深度、工期要求、技术要求等因素来确定。在确定分标方式和合同类型的基础上，再来选择合适的招标方式。

3. 编制招标文件

经项目审批部门批准，工程建设项目因特殊情况可以在报送可行性研究报告前先行开展招标活动，但应在报送的可行性研究报告中予以说明。建设项目的发包数量、合同类型和招标方式一经批准确定以后，即应编制为招标服务的有关文件。这些文件包括招标公告、资格预审文件、招标文件、协议书以及评标方法等。

(1)招标公告

依法必须进行招标的项目，其招标公告必须在指定媒介发布。指定媒介发布依法必须招标项目的招标公告，不得收取费用，但发布国际招标公告除外。

招标公告的具体格式可自定,内容一般应包括:

①招标人的名称和地址;

②招标项目的投资额及资金来源;

③项目的性质、数量、实施地点和时间,项目概况,包括工程规模、范围、内容、位置、工期、技术要求等简要说明;

④购买资格预审文件的地点、时间和价格,投标截止日期以及获取招标文件的办法等有关事项。

(2)资格预审文件

资格预审文件通常由资格预审须知和需投标人填写的资格预审表两部分构成。

①资格预审须知

A. 总则。比招标公告更详细地说明:工程建设项目及其各合同的资金来源;工程概述;工程量清单的主要项目和数量;申请人有资格执行的最小合同包规模;对申请人的基本要求。

B. 申请人应提供的资料和有关证明。这些资料和证明一般包括:申请人的资质和组织机构;过去的详细经历(包括联营体各方成员);可用于本工程的主要施工设备详细情况;计划在施工现场内外参与和执行本工程的主要人员的资历和经验;主要工作内容及拟分包的情况说明;过去两年经审计的财务报表(联营体应提供各自的资料);申请人近两年介入诉讼的情况。

C. 资格预审要求的强制性条件。这是指招标单位对作为有资格投标人应达到的基本标准,如:投标人的资质等级要求;根据招标工程特点所要求投标人最近几年已完成过的同类工程的施工经验,允许分包的条件等。

D. 对联营体提交资格预审的要求。包括:联营体组成的条件;不允许通过资格预审后再改变联营体的组成;联营体各成员分别承担的工作内容的说明等。

E. 其他规定。包括:递交资格预审文件的份数;送交的地址;接受资格预审文件的截止日期;拒绝投标人资格的权力,以及其他有关填报资格预审文件的有关规定。

②资格预审申请表

资格预审申请表是招标人根据投标申请人要求的条件而编制的、由投标人

填写的表格,以便进行评审。

二、国内工程施工投标的程序

与招标过程相对应的是投标人的投标行为,《招标投标法》第二十五条规定,投标人是响应招标、参加投标竞争的法人或其他组织。投标人应具备承担招标项目的能力,若国家对投标人资格条件有规定或招标文件对投标人资格条件有规定,那么投标人应当首先具备这些规定的条件。投标过程一般应完成下列各项工作:

①填写资格预审表;

②购买招标文件(当通过资格预审后);

③组织投标班子;

④选择咨询单位或委托代理人;

⑤进行投标前调查与现场考察;

⑥分析招标文件,校核工程量、编制施工组织设计;

⑦工程估价、确定利润方针,计算和确定报价;

⑧编制投标文件;

⑨办理投标保函;

⑩递送投标书。

以上工作具体可概括为投标决策、投标准备、投标报价签约等几个阶段。

1. 投标须知及投标须知前附表

目　　录

一、投标须知前附表

二、投标须知

(一)总则

(二)招标文件

(三)投标文件的编制

(四)投标文件的提交

(五)开标

(六)评标

(七)合同的授予

一、投标须知前附表

表 15－1

项号	条款号	内　　容	说明与要求
1	1.1	工程名称	
2	1.1	建设地点	
3	1.1	建设规模	
4	1.1	承包方式	
5	1.1	质量标准	
6	2.1	招标范围	
7	2.2	工期要求	_____年_____月_____日计划开工,_____年_____月_____日计划竣工,施工总工期:_____日历天
8	3.1	资金来源	
9	4.1	投标人资质等级要求	

续表

项号	条款号	内　　容	说明与要求
10	4.2	资格审查方式	
11	13.1	工程报价方式	
12	15.1	投标有效期	为：_____日历天（从投标截止之日算起）
13	16.1	投标担保金额	不少于投标总价的_____%或____（币种，金额，单位）____
14	5.1	踏勘现场	集合时间：_____年_____月_____日_____时_____分 集合地点：_____
15	17.1	投标人的替代方案	
16	18.1	投标文件份数	一份正本，_____份副本
17	21.1	投标文件提交地点及截止时间	收件人：_____地点：_____ 时间：_____年_____月_____日_____时_____分
18	25.1	开标	开始时间：_____年_____月_____日_____时_____分 地点：_____
19	33.4	评标方法及标准	
20	38.3	履约担保金额	投标人提供的履约担保金额为（合同价款的____%或__币种，金额，单位） 招标人提供的支付担保金额为（合同价款的____%或__币种，金额，单位）

注　招标人根据需要填写“说明与要求”的具体内容，对相应的栏竖向可根据需要扩展。

二、投标须知

(一)总则

1. 工程说明

1.1 本招标工程项目说明详见本须知前附表第 1 项 ~ 第 5 项;

1.2 本招标工程项目按照《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、行政法规和部门规章,通过招标方式选定承包人。

2. 招标范围及工期

2.1 本招标工程项目的范围详见本须知前附表第 6 项。

2.2 本招标工程项目的工期要求详见本须知前附表第 7 项。

3. 资金来源

3.1 本招标工程项目资金来源详见投标须知前附表第 8 项,其中部分资金用于本工程项目施工合同项下的合格支付。

4. 合格的投标人

4.1 投标人资质等级要求详见本须知前附表第 9 项。

4.2 投标人合格条件详见本招标工程施工招标公告或投标邀请书。

4.3 本招标工程项目采用本须知前附表第 10 项所述的资格审查方式确定合格投标人。

4.4 当采用资格后审方式时,投标人在提交的投标文件中须包括资格后审资料。

4.5 由两个以上的施工企业组成一个联合体以一个投标人身份共同投标时,除符合第 4.1.4.2 款的要求外,还应符合下列要求:

4.5.1 投标人的投标文件及中标后签署的合同协议书对联合体各方均具法律约束力;

4.5.2 联合体各方应签订共同投标协议,明确约定各方拟承担的工作和责任,并将该共同投标协议随投标文件一并提交招标人;

4.5.3　联合体各方不得再以自己的名义单独投标，也不得同时参加两个或两个以上的联合体投标，出现上述情况者，其投标和与此有关的联合体的投标将被拒绝；

4.5.4　联合体中标后，联合体各方应当共同与招标人签订合同，为履行合同向招标人承担连带责任；

4.5.5　联合体的各方应共同推荐一名联合体主办人，由联合体各方提交一份授权书，证明其主办人资格，该授权书作为投标文件的组成部分一并提交招标人；

4.5.6　联合体的主办人应被授权作为联合体各方的代表，承担责任和接受指令，并负责整个合同的全面履行和接受本工程款的支付；

4.5.7　除非另有规定或说明，本须知中“投标人”一词亦指联合体各方。

5. 踏勘现场

5.1　招标人将按本须知前附表第 14 项所述时间，组织投标人对工程现场及周围环境进行踏勘，以便投标人获取有关编制投标文件和签署合同所涉及现场的资料。投标人承担踏勘现场所发生的自身费用。

5.2　招标人向投标人提供的有关现场的数据和资料，是招标人现有的能被投标人利用的资料，招标人对投标人做出的任何推论、理解和结论均不负责任。

5.3　经招标人允许，投标人可为踏勘目的进入招标人的项目现场，但投标人不得因此使招标人承担有关的责任和蒙受损失。投标人应承担踏勘现场的责任和风险。

6. 投标费用

6.1　投标人应承担其参加本招标活动自身所发生的费用。

（二）招标文件

7. 招标文件的组成

7.1　招标文件包括下列内容：

第一章　投标须知及投标须知前附表

第二章　合同条款

第三章 合同文件格式

第四章 工程建设标准

第五章 图纸

第六章 工程量清单(如有时)

第七章 投标文件投标函部分格式

第八章 投标文件商务部分格式

第九章 投标文件技术部分格式

第十章 资格审查申请书格式(用于资格后审)

7.2 除7.1内容外,招标人在提交投标文件截止时间_____天前,以书面形式发出的对招标文件的澄清或修改内容,均为招标文件的组成部分,对招标人和投标人起约束作用。

7.3 投标人获取招标文件后,应仔细检查招标文件的所有内容,如有残缺等问题应在获得招标文件3日内向招标人提出,否则,由此引起的损失由投标人自己承担。投标人同时应认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等,若投标人的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料,或投标文件没有对招标文件做出实质性响应,其风险由投标人自行承担,并根据有关条款规定,该投标有可能被拒绝。

7.4 当投标人退回图纸时,图纸押金将同时退还给投标人(不计利息)。

8. 招标文件的澄清

8.1 投标人若对招标文件有任何疑问,应于投标截止日期前_____日以书面形式向招标人提出澄清要求,送至_____(地点和单位名称)_____。无论是招标人根据需要主动对招标文件进行必要的澄清,或是根据投标人的要求对招标文件做出澄清,招标人都将于投标截止时间_____日前以书面形式予以澄清,同时将书面澄清文件向所有投标人发送。投标人在收到该澄清文件后应于_____日内,以书面形式给予确认,该答复作为招标文件的组成部分,具有约束作用。

9. 招标文件的修改

9.1 招标文件发出后,在提交投标文件截止时间_____日前,招标人可对招标文件进行必要的澄清或修改。

9.2　招标文件的修改将以书面形式发送给所有投标人，投标人应于收到该修改文件后_____日内以书面形式给予确认。招标文件的修改内容作为招标文件的组成部分，具有约束作用。

9.3　招标文件的澄清、修改、补充等内容均以书面形式明确的内容为准。当招标文件、招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。

9.4　为使投标人在编制投标文件时有充分的时间对招标文件的澄清、修改、补充等内容进行研究，招标人将酌情延长提交投标文件的截止时间，具体时间将在招标文件的修改、补充通知中予以明确。

（三）投标文件的编制

10. 投标文件的语言及度量衡单位

10.1　投标文件和与投标有关的所有文件均应使用__（语言文字）__。

10.2　除工程规范另有规定外，投标文件使用的度量衡单位，均采用中华人民共和国法定计量单位。

11. 投标文件的组成

11.1　投标文件由投标函部分、商务部分和技术部分三部分组成，采用资格后审的还应包括资格审查文件。

11.2　投标函部分主要包括下列内容：

11.2.1　法定代表人身份证明书；

11.2.2　投标文件签署授权委托书；

11.2.3　投标函；

11.2.4　投标函附录；

11.2.5　投标担保银行保函；

11.2.6　投标担保书；

11.2.7　招标文件要求投标人提交的其他投标资料。

11.3　商务部分主要包括下列内容：

11.3.1　采用综合单价形式的：

(1)投标报价说明；
(2)投标报价汇总表；
(3)主要材料清单报价表；
(4)设备清单报价表；
(5)工程量清单报价表；
(6)措施项目报价表；
(7)其他项目报价表；
(8)工程量清单项目价格计算表；
(9)投标报价需要的其他资料。

11.3.2 采用工料单价形式的：
(1)投标报价的要求；
(2)投标报价汇总表；
(3)主要材料清单报价表；
(4)设备清单报价表；
(5)分部工程工料价格计算表；
(6)分部工程费用计算表；
(7)投标报价需要的其他资料。

11.4 技术部分主要包括下列内容：

11.4.1 施工组织设计或施工方案
(1)各分部分项工程的主要施工方法；
(2)工程投入的主要施工机械设备情况、主要施工机械进场计划；
(3)劳动力安排计划；
(4)确保工程质量的技术组织措施；
(5)确保安全生产的技术组织措施；
(6)确保文明施工的技术组织措施；
(7)确保工期的技术组织措施；
(8)施工总平面图 ；
(9)有必要说明的其他内容。

11.4.2 项目管理机构配备

(1)项目管理机构配备情况表；

(2)项目经理简历表；

(3)项目技术负责人简历表；

(4)其他辅助说明资料。

(5)拟分包项目名称和分包人情况。

11.5　资格预审更新资料或资格审查申请书(如系资格后审)

11.5.1　资格审查申请书包括：

(1)投标人一般情况；

(2)年营业额数据表；

(3)近三年竣工的工程一览表；

(4)目前在建工程一览表；

(5)近三年财务状况表；

(6)联合体状况表；

(7)类似工程经验；

(8)现场条件类似的施工经验；

(9)招标人要求提交的其他资料。

12. 投标文件格式

12.1　投标文件包括本须知第 11 条中规定的内容,投标人提交的投标文件应当使用招标文件所提供的投标文件全部格式(表格可以按同样格式扩展)。

13. 投标报价

13.1　本工程的投标报价采用本须知投标须知前附表第 11 项所规定的方式。

13.2　投标报价为投标人在投标文件中提出的各项支付金额的总和。

13.3　投标人的投标报价,应是完成本须知第 2 条和合同条款上所列招标工程范围及工期的全部,不得以任何理由予以重复,作为投标人计算单价或总价的依据。

13.4　采用综合单价报价的,除非招标人对招标文件予以修改,投标人应按招标人提供的工程量清单中列出的工程项目和工程量填报单价和合价。每一项

目只允许有一个报价。任何有选择的报价将不予接受。投标人未填单价或合价的工程项目,在实施后,招标人将不予以支付,并视为该项费用已包括在其他有价款的单价或合价内。

13.5 采用工料单价报价的,应按招标文件的要求,依据相应的工程量计算规则和定额等计价依据计算报价。

13.6 本招标工程的施工地点为本须知前附表第 2 项所述,除非合同中另有规定,投标人在报价中所报的单价和合价,以及投标报价汇总表中的价格均包括完成该工程项目的成本、利润、税金、开办费、技术措施费、大型机械进出场费、风险费、政策性文件规定费用等所有费用。

13.7 投标人可先到厂地踏勘以充分了解工地位置、情况、道路、储存空间、装卸限制及任何其他足以影响承包价的情况,任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。

14. 投标货币

14.1 本工程投标报价采用的币种为_____。

15. 投标有效期

15.1 投标有效期见本须知前附表第 12 项所规定的期限,在此期限内,凡符合本招标文件要求的投标文件均保持有效。

15.2 在特殊情况下,招标人在原定投标有效期内,可以根据需要以书面形式向投标人提出延长投标有效期的要求,对此要求投标人须以书而形式予以答复。投标人可以拒绝招标人这种要求,而不被没收投标保证金。同意延长投标有效期的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件,但需要相应的延长投标担保的有效期,在延长的投标有效期内,本须知第 16 条关于投标担保的退还与没收的规定仍然适用。

16. 投标担保

16.1 投标人应在提交投标文件的同时,按有关规定提交本须知前附表第 13 项所规定数额的投标担保,并作为其投标文件的一部分。

16.2 投标人应按要求提交投标担保,并采用下列任何一种形式:

16.2.1 投标保函应为在中国境内注册并经招标人认可的银行出具的银行

保函，或具有担保资格和能力的担保机构出具的担保书。银行保函的格式，应按照担保银行提供的格式提供 ;担保书的格式，应按照招标文件中所附格式提供。银行保函或担保书的有效期应在投标有效期满后 28 天内继续有效；

16.2.2　投标保证金

(1)银行汇票；

(2)支票；

(3)现金。

16.3　对于未能按要求提交投标担保的投标，招标人将视为不响应招标文件而予以拒绝。

16.4　未中标的投标人的投标担保将按照本须知第 15 条招标人规定的投标有效期或经投标人同意延长的投标有效期期满后_____日内予以退还(不计利息)。

16.5　中标人的投标担保，在中标人按本须知第 36 条规定签订合同并按本须知第 37 条规定提交履约担保后 3 日内予以退还(不计利息)。

16.6　如投标人发生下列情况之一时，投标担保将被没收：

16.6.1　投标人拒绝按本须知第 32 条规定修业标价；

16.6.2　中标人未能在规定期限内提交履约担保或签订合同协议。

17. 投标人的替代方案

17.1　投标人所提交的投标文件应满足招标文件的要求，除非本须知前附表第 15 项中允许投标人提交替代方案，否则替代方案将不予考虑。如果允许投标人提交替代方案，则执行本须知第 17.2 款的规定。

17.2　如果本投标须知前附表第 15 项中允许投标人提交替代方案，则投标人除提交正式投标文件外，还应按照招标文件要求提交替代方案。替代方案应包括设计计算书、技术规范、单价分析表、替代方案报价书、所建议的施工方案等满足评审需要的全部资料。

18. 投标文件的份数和签署

18.1　投标人应按本须知前附表第 16 项规定的份数提交投标文件。

18.2　投标文件的正本和副本均需打印或使用不褪色的蓝、黑墨水笔书写，

字迹应清晰易于辨认，并应在投标文件封面的右上角清楚地注明“正本”或“副本”。正本和副本如有不一致之处，以正本为准。

18.3 投标文件封面、投标函均应加盖投标人印章并经法定代表人或其委托代理人签字或盖章。由委托代理人签字或盖章的投标文作中须同时提交投标文件签署授权委托书。投标文件签署授权委托书格式、签字、盖章及内容均应符合要求，否则投标义件签署授权委托书无效。

18.4 除投标人对错误处须修改外，全套投标文件应无涂改或行间插字和增删。如有修改，修改处应由投标人加盖投标人的印章或由投标文件签字人签字或盖章。

(四)投标文件的提交

19. 投标文件的装订、密封和标记

19.1 投标文件的装订要求_____。

19.2 投标人应将所有投标文件的正本和所有副本分别密封，并在密封袋上清楚地标明“正本”或“副本”。

19.3 在内层和外层投标文件密封袋上均应：

19.3.1 写明招标人名称和地址；

19.3.2 注明下列识别标志：

(1)招标工程项目编号；

(2)工程名称；

(3)_____年_____月_____日_____时_____分开标，此时间以前不得开封。

19.4 除了按本须知第 19.2 款和第 19.3 款所要求的识别字样外，在内层投标文件密封袋上还应写明投标人的名称与地址、邮政编码，以便本须知第 22 条规定情况发生时，招标人可按内层密封袋上标明的投标人地址将投标文件原封退回。

19.5 如果投标文件没有按本投标须知第 19.1 款、第 19.2 款和第 19.3 款规定装订和加写标记及密封，招标人将不承担投标文件提前开封的责任。对由此造成的提前开封的投标文件将予以拒绝，并退还给投标人。

19.6　所有投标文件的内层密封袋的封口处应加盖投标人印章，所有投标文件的外层密封袋的封口处应加盖密封章。

20. 投标文件的提交

20.1　投标人应按本须知前附表第 17 项所规定的地点，于截止时间前提交投标文件。

21. 投标文件提交的截止时间

21.1　投标文件的截止时间见本须知前附表第 17 项规定。

21.2　招标人可按本须知第 9 条规定以修改补充通知的方式，酌情延长提交投标文件的截止时间。在此情况下，投标人的所有权利和义务以及投标人受制约的截止时间，均以延长后新的投标截止时间为准。

21.3　到投标截止时间止，招标人收到的投标文件少于 3 个的，招标人将依法重新组织招标。

22. 迟交的投标文件

22.1　招标人在本须知第 21 条规定的投标截止时间以后收到的投标文件，将被拒绝并退回给投标人。

23. 投标文件的补充、修改与撤回

23.1　投标人在提交投标文件以后，在规定的投标截止时间之前，可以以书面形式补充修改或撤回已提交的投标文件，并以书面形式通知招标人。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

23.2　投标人对投标文件的补充、修改，应按本须知第 19 条有关规定密封、标记和提交，并在内外层投标文件密封袋上清楚标明‘补充、修改’或‘撤回’字样。

23.3　在投标截止时间之后，投标人不得补充、修改投标文件。

24. 资格预审申请书材料的更新

24.1　投标人在提交投标文件时，如资格预审申请书中的内容发生重大变化，投标人须对其更新，以证明其仍能满足资格预审评审标准，并且所提供的材料是经过确认的。如果在评标时投标人已经不能达到资格评审标准，其投标将

被拒绝。

（五）开标

25. 开标

25.1 招标人按本须知前附表第 18 项所规定的时间和地点公开开标，并邀请所有投标人参加。

25.2 按规定提交合格的撤回通知的投标文件不予开封，并退回给投标人；按本须知第 26 条规定确定为无效的投标文件，不予送交评审。

25.3 开标程序：

25.3.1 开标由招标人主持；

25.3.2 由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，也可以由招标人委托的公证机构检查并公证；

25.3.3 经确认无误后，由有关工作人员当众拆封，宣读投标人名称、投标价格和投标文件的其他主要内容。

25.4 招标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的投标文件，开标时都应当众予以拆封、宣读。

25.5 招标人对开标过程进行记录，并存档备查。

26. 投标文件的有效性

26.1 开标时，投标文件出现下列情形之一的，应当作为无效投标文件，不得进入评标：

26.1.1 投标文件未按照本须知第 19 条的要求装订、密封和标记的；

26.1.2 本须知第 11 条规定的投标文件有关内容未按本须知第 18.3 款规定加盖投标人印章或未经法定代表人或其委托代理人签字或盖章的，由委托代理人签字或盖章的，但未随投标文件一起提交有效的‘授权委托书’原件的；

26.1.3 投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认的；

26.1.4 投标人未按照招标文件的要求提供投标保证金或者投标保函的；

26.1.5 组成联合体投标的，投标文件未附联合体各方共同投标协议的。

26.2 招标人将有效投标文件，送评标委员会进行评审、比较。

（六）评标

27. 评标委员会与评标

27.1　评标委员会由招标人依法组建，负责评标活动。

27.2　开标结束后，开始评标，评标采用保密方式进行。

28. 评标过程的保密

28.1　开标后，直至授予中标人合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较有关的资料以及中标候选人的推荐情况，与评标有关的其他任何情况均严格保密。

28.2　在投标文件的评审和比较、中标候选人推荐以及授予合同的过程中，投标人向招标人和评标委员会施加影响的任何行为，都将会导致其投标被拒绝。

28.3　中标人确定后，招标人不对未中标人就评标过程以及未能中标原因作出任何解释。未中标人不得向评标委员会组成人员或其他有关人员索问评标过程的情况和材料。

29. 资格后审（如采用时）

29.1　根据招标公告或投标邀请书的要求采取资格后审的，在评标前对投标人进行资格审查，审查其是否有能力和条件有效地履行合同义务。如投标人未达到招标文件规定的能力和条件，其投标将被拒绝，不进行评审。

30. 投标文件的澄清

30.1　为有助于投标文件的审查、评价和比较，评标委员会可以以书面形式要求投标人对投标文件含义不明确的内容作必要的澄清或说明，投标人应采用书面形式进行澄清或说明，但不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。根据本须知第 32 条规定，凡属于评标委员会在评标中发现的计算错误并进行核实的修改不在此列。

31. 投标文件的初步评审

31.1　开标后，经招标人审查符合本须知第 26 条有关规定的投标文件，才能提交评标委员会进行评审。

31.2 评标时,评标委员会将首先评定每份投标文件是否在实质上响应了招标文件的要求。所谓实质上响应,是指投标文件应与招标文件的所有实质性条款、条件和要求相符,无显著差异或保留,或者对合同中约定的招标人的权利和投标人的义务方面造成重大的限制,纠正这些显著差异或保留将会对其他实质上响应招标文件要求的投标文件的投标人的竞争地位产生不公正的影响。

31.3 如果投标文件实质上不响应招标文件的各项要求,评标委员会将予以拒绝,并且不允许投标人通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留,使之成为具有响应性的投标。

32. 投标文件计算错误的修正

32.1 评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行校核,看其是否有计算或表达上的错误,修正错误的原则如下:

32.1.1 如果数字表示的金额和用文字表示的金额不一致时,应以文字表示的金额为准;

32.1.2 当单价与数量的乘积与合价不一致时,以单价为准,除非评标委员会认为单价有明显的小数点错误,此时应以标出的合价为准,并修改单价。

32.2 按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的投标报价,投标人同意后,调整后的投标报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修正后的报价,则其投标将被拒绝并且其投标担保也将被没收,并不影响评标工作。

33. 投标文件的评审、比较和否决

33.1 评标委员会将按照本须知第 31 条规定,仅对在实质上响应招标文件要求的投标文件进行评估和比较。

33.2 在评审过程中,评标委员会可以以书面形式要求投标人就投标文件中含义不明确的内容进行书面说明并提供相关材料。

33.3 评标委员会依据本须知前附表第 19 项规定的评标标准和方法,对投标文件进行评审和比较,向招标人提出书面评标报告,并推荐合格的中标候选人。招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人,也对以授权评标委员会直接确定中标人。

33.4 评标方法和标准

33.4.1　综合评估法：即最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准，将报价、施工组织设计、质量保证、工期保证、业绩与信誉等赋予不同的权重，用打分或折算货币的方法，评出中标人；

33.4.2　经评审的最低投标价法：即能满足招标文件的实质性要求，选择经评审的最低投标价格（投标价格低于成本的除外）的投标人为中标人；

33.4.3　其他方法。

33.5　评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件要求的，可以否决所有投标。所有投标被否决后，招标人应当依法重新招标。

（七）合同的授予

34. 合同授予标准

34.1　本招标工程的施工合同将授予按本须知第 33.3 款所确定的中标人。

35. 招标人拒绝投标的权力

35.1　招标人不承诺将合同授予报价最低的投标人。招标人在发出中标通知书前，有权依据评标委员会的评标报告拒绝不合格的投标。

36. 中标通知书

36.1　中标人确定后，招标人将于 15 日内向工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门提交施工招标情况的书面报告。

36.2　建设行政主管部门自收到书面报告之日起 5 日内，未通知招标人在招标投标活动中有违法行为的，招标人将向中标人发出中标通知书。

36.3　招标人将在发出中标通知书的同时，将中标结果以书面形式通知所有未中标的投标人。

37. 合同协议书的签订

37.1　招标人与中标人将于中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面工程施工合同，招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

37.2　招标人如不按本投标须知第 37.1 款的规定与中标人订立合同，或者招标人、中标人订立背离合同实质性内容的协议，应改正并处以合同金额的

_____的罚款。

37.3 中标人如不按本投标须知第 37.1 款的规定与招标人订立合同，则招标人将废除授标，投标担保不予退还，给招标人造成的损失超过投标担保数额的，还应当对超过部分予以赔偿，同时依法承担相应法律责任。

37.4 中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目施工，不得将中标项目施工转让（转包）给他人。

38. 履约担保

38.1 合同协议书签署后_____天内，中标人应按本须知前附表第 20 项规定的金额向招标人提交履约担保，履约担保可使用本招标文件第三章中提供的格式。

38.2 若中标人不能按本须知第 38.1 款的规定执行，招标人将有充分的理由解除合同，并没收其投标保证金，给招标人造成的损失超过投标担保数额的，还应当对超过部分予以赔偿。

38.3 招标人要求中标人提交履约担保时，招标人也将在中标人提交履约担保的同时，按本须知前附表第 20 项规定的金额向中标人提供同等数额的工程款支付担保。支付担保须使用本招标文件第三章中提供的格式。

2. 工程建设项目自行招标试行办法

第一条 为了规范工程建设项目招标人自行招标行为，加强对招标投标活动的监督，根据《中华人民共和国招标投标法》（以下简称《招标投标法》）和《国务院办公厅印发国务院有关部门实施招标投标活动行政监督的职责分工意见的通知》（国办发[2000]34 号），制定本办法。

第二条 本办法适用于经国家计委审批（含经国家计委初审后报国务院审批）的工程建设项目的自行招标活动。

前款工程建设项目的招标范围和规模标准，适用《工程建设项目招标范围和规模范围标准规定》（国家计委 3 号令）。

第三条　招标人是指依照法律规定进行工程建设项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等招标的法人。

第四条　招标人自行办理招标事宜，应当具有编制招标文件和组织评标的能力，具体包括：

（一）具有项目法人资格（或者法人资格）；

（二）具有与招标项目规模和复杂程度相适应的工程技术、概预算、财务和工程管理等方面专业技术力量；

（三）有从事同类工程建设项目招标的经验；

（四）设有专门的招标机构或者拥有 3 名以上专职招标业务人员；

（五）熟悉和掌握招标投标法及有关法规规章。

第五条　招标人自行招标的，项目法人或者组建中的项目法人应当在向国家计委上报项目或可行性研究报告时，一并报送符合本办法第四条规定的书面材料。

书面材料应当至少包括：

（一）项目法人营业执照、法人证书或者项目法人组建文件；

（二）与招标项目相适应的专业技术力量情况；

（三）内设的招标机构或者专职招标业务人员的基本情况；

（四）拟使用的专家库情况；

（五）以往编制的同类工程建设项目招标文件和评标报告，以及招标业绩的证明材料；

（六）其他材料。

在报送可行性研究报告前，招标人确需通过招标方式或者其他方式确定勘察、设计单位开展前期工作的，应当在前款规定的书面材料中说明。

第六条　国家计委审查招标人报送的书面材料，核准招标人符合本办法规定的自行招标条件的，招标人可以自行办理招标事宜。任何单位和个人不得限制其自行办理招标事宜，也不得拒绝办理工程建设有关手续。

第七条　国家计委审查招标人报送的书面材料，认定招标人不符合本办法规定的自行招标条件的，在批复可行性研究报告时，要求招标人委托招标代理机构办理招标事宜。

第八条　一次核准手续仅适用于一个工程建设项目。

第九条　招标人不具备自行招标条件，不影响国家计委对项目可行性研究报告的审批。

第十条　招标人自行招标的，应当自确定中标人之日起 15 日内，向国家计委提交招标投标情况的书面报告。书面报告至少应包括下列内容：

（一）招标方式和发布公告的媒介；

（二）招标文件中投标人须知、技术规格、评标标准和方法、合同主要条款等内容；

（三）评标委员会的组成和评标报告；

（四）中标结果。

第十一条　招标人不按本办法规定要求履行自行招标核准手续的或者报送的书面材料有遗漏的，国家计发要求其补正；不及时补正的，视同不具备自行招标条件。

招标人履行核准手续中有弄虚作假情况的，视同不具备自行招标条件。

第十二条　招标人不按本办法提交招标投标情况的书面报告的，国家计委要求补正；拒不补正的，给予警告，并视招标人是否有招标投标法第五章规定的违法行为，给予相应的处罚。

第十三条　任何单位和个人非法强制招标人委托招标代理机构或者其他组织办理招标事宜的，非法拒绝办理工程建设有关手续的，或者以其他任何方式非法干预招标人自行招标活动的，由国家计委依据招标投标法的有关规定处罚或者向有关行政监督部门提出处理建议。

第十四条　本办法自发布之日起施行。

3. 招标公告发布暂行办法

第一条　为了规范招标公告发布行为，保证潜在投标人平等、便捷、准确地获取招标信息，根据《中华人民共和国招标投标法》，制定本办法。

第二条　本办法适用于依法必须招标项目招标公告发布活动。

第三条　国家发展计划委员会根据国务院授权，按照相对集中、适度竞争、受众分布合理的原则，指定发布依法必须招标项目招标公告的报纸、信息网络等媒介（以下简称指定媒介），并对招标公告发布活动进行监督。

指定媒介的名单由国家发展计划委员会另行公告。

第四条　依法必须招标项目的招标公告必须在指定媒介发布。

招标公告的发布应当充分公开，任何单位和个人不得非法限制招标公告的发布地点和发布范围。

第五条　指定媒介发布依法必须招标项目的招标公告，不得收取费用，但发布国际招标公告的除外。

第六条　招标公告应当载明招标人的名称和地址、招标项目的性质、数量、实施地点和时间、投标截止日期以及获取招标文件的办法等事项。

招标人或其委托的招标代理机构应当保证招标公告内容的真实、准确和完整。

第七条　拟发布的招标公告文本应当由招标人或其委托的招标代理机构的主要负责人签名并加盖公章。

招标人或其委托的招标代理机构发布招标公告，应当向指定媒介提供营业执照（或法人证书）、项目批准文件的复印件等证明文件。

第八条　在指定报纸免费发布的招标公告所占版面一般不超过整版的四分之一，且字体不小于六号字。

第九条　招标人或其委托的招标代理机构应至少在一家指定的媒介发布招标公告。

指定报纸在发布招标公告的同时，应将招标公告如实抄送指定网络。

第十条　招标人或其委托的招标代理机构在两个以上媒介发布的同一招标项目的招标公告的内容应当相同。

第十一条　指定报纸和网络应当在收到招标公告文本之日起七日内发布招标公告。

指定媒介应与招标人或其委托的招标代理机构就招标公告的内容进行核实，经双方确认无误后在前款规定的时间内发布。

第十二条 拟发布的招标公告文本有下列情形之一的,有关媒介可以要求招标人或其委托的招标代理机构及时予以改正、补充或调整:

(一)字迹潦草、模糊,无法辨认的;

(二)载明的事项不符合本办法第六条规定的;

(三)没有招标人或其委托的招标代理机构主要负责人签名并加盖公章的;

(四)在两家以上媒介发布的同一招标公告的内容不一致的。

第十三条 指定媒介发布的招标公告的内容与招标人或其委托招标代理机构提供的招标公告文本不一致,并造成不良影响的,应当及时纠正,重新发布。

第十四条 指定媒介应当采取快捷的发行渠道,及时向订户或用户传递。

第十五条 指定媒介的名称、住所发生变更的,应及时公告并向国家发展计划委员会备案。

第十六条 招标人或其委托的招标代理机构有下列行为之一的,由国家发展计划委员会和有关行政监督部门视情节依照《中华人民共和国招标投标法》第四十九条、第五十一条的规定处罚:

(一)依法必须招标的项目,应当发布招标公告而不发布的;

(二)不在指定媒介发布依法必须招标项目的招标公告的;

(三)招标公告中有关获取招标文件的时间和办法的规定明显不合理的;

(四)招标公告中以不合理的条件限制或排斥潜在投标人的;

(五)提供虚假的招标公告、证明材料的,或者招标公告含有欺诈内容的;

(六)在两个以上媒介发布的同一招标项目的招标公告的内容不一致的。

第十七条 指定媒介有下列情形之一的,给予警告;情节严重的,取消指定:

(一)违法收取或变相收取招标公告发布费用的;

(二)无正当理由拒绝发布招标公告的;

(三)不向网络抄送招标公告的;

(四)无正当理由延误招标公告的发布时间的;

(五)名称、住所发生变更后,没有及时公告并备案的;

(六)其他违法行为。

第十八条 任何单位和个人非法干预公告发布活动,限制招标公告的发布地点和发布范围的,由有关行政监督部门依照《中华人民共和国招标投标法》第

六十二条的规定处罚。

第十九条　任何单位或个人认为招标公告发布活动不符合本办法有关规定的，可向国家发展计划委员会投拆或举报。

第二十条　各地方人民政府依照审批权限审批的依法必须招标的民用建筑项目的招标公告，可在省、自治区、直辖市人民政府发展计划部门指定的媒介发布。

第二十一条　使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的招标项目，贷款方、资金提供方对招标公告的发布另有规定的，适用其规定。

第二十二条　本办法自二○○○年七月一日起执行。

第十六章 国内建筑工程施工招标标书的编制

第一节 招标书的条件

一、资格预审

招标申请经主管部门批准，并备齐招标文件后，即可发出招标广告或邀请招标函，从此时起，招投标工作进入实质性操作阶段。

1. 资格预审的目的

根据《招标投标法》第十八条规定，招标人可以根据招标项目本身的要求，在招标公告或招标邀请书中，要求潜在投标人提供有关资质证明文件和业绩情况，并对潜在投标人进行资格预审。国家对投标人的资格条件有规定的，依照其规定进行资格预审。即便是不进行资格预审的工程项目，也要进行资格后审，通过资格预审要达到以下目的：

(1)了解投标者的财务能力、技术状况及类似本工程的施工经验。

(2)选择在财务、技术、施工经验等方面优秀的投标者参加投标。

(3)淘汰不合格投标者。

(4)减少评标阶段的工作时间、减少评审费用。

(5)为不合格投标者节约购买招标文件、现场考察及投标等费用。

2. 资格预审的程序

(1)刊登资格预审广告。资格预审广告应刊登在国内外有影响的、发行面较大的报纸或刊物上,内容应包括:工程项目名称、资金来源、工程规模、工程量、工程分包情况、投标者的合格条件;购买资格预审文件的日期、地点和价格;递交资格预审文件的日期、时间、地点等。

(2)出售资格预审文件。在指定时间、地点出售资格预审文件,资格预审文件售价以文件的成本费为准。

(3)对资格预审文件的答疑。在资格预审文件发售后,购买者可能会对文件提出各种疑问,投标者会以书面形式(包括电传、电报、传真、信件)等提交业主,业主以书面文件向所有投标者解答疑问。

(4)报送资格预审文件。业主在报送截止时间之后,不再接受任何迟到的资格预审文件,业主可以找投标者澄清文件中各种疑问,投标者不得再对文件实质内容进行修改。

(5)评审资格预审文件。首先组成资格评审委员会,委员会成员由招标单位、业主代表、财务、技术方面专家等人员组成,评审内容由以下几方面组成:

①法人地位。审查企业的资质等级、批准的营业范围、机构及组织等是否与招标工程相适应,若为联营体投标,对合伙人也要审查。

②商业信誉。主要审查在建设承包活动中完成过哪些工程项目;资信如何;是否发生过严重违约行为;施工质量是否达到业主满意的程度;获得过多少施工荣誉证书等。

③财务能力。财务审查主要为确保投标方能顺利的履行合同,另外,通过财务审查也可以看出该企业经营管理水平的高低。财务审查除了要关注投标人的注册资本、总资产之外,重点应放在近 3 年经过审计的报表中所反映的实有资金、流动资产、总负债和流动负债,以及正在实施而尚未完成工程的总投资额、年均完成投资额等。而且在其总收入中还应区分承包工程施工的收入和三产等方面其他收入所占的比例,以便考查投标人实际承包工程的能力,这些审查内容主要通过经审查的损益表、资产负债表以及其他财务资料来反映。此外,由于工程

预付款不一定能解决承包商顺利开展施工的全部需要，往往要求其有一定的流动资金或通过银行贷款获得，因此，还要评价其可能获得银行贷款的能力，或要求其提供银行出具的信贷证明文件。总之，财务能力的审查着重看其可用于本工程的纯流动资金能否满足要求，或施工期间资金不足的解决办法。

④技术能力。这方面的评审主要是评价投标人实施工程项目的潜在技术水平，包括人员能力和设备能力两方面。在人员能力方面，又可以进一步划分为管理人员和技术人员的能力评价两个方面。管理人员能力主要评定管理的组织机构、管理施工的计划、与本项目相反应的工作经验等因素 技术能力主要评审技术负责人的施工经验、组成人员的专业覆盖面等是否满足工程要求，这些内容可以通过投标人所报的人员情况调查表来反映。

⑤施工经验。不仅要看投标人最近几年已完工程的数量、规模，更要看与招标项目相类似的工程施工经验。因此，在资格预审须中往往规定有强制性合格标准，但应注意施工经验的强制性标准应规定得合理、分寸适当。由于资格预审是要选取一批有资格的投标人参与竞争，同时还要考虑被批准的投标人不一定都来投标这一因素，所以标准不应定得过高。但强制性标准也不能定得过低，尤其是对一些专业性较强的工程，为确保工程质量，标准不能过低。

(6)向投标者通知评审结果。经过评审，对每个投标者统一打分得出综合评审汇总表，然后从高分向低分按预计数目确定邀请招标短名单。评审结果要由业主或上级主管部门批准，批准后按名单发出通过资格预审合格通知。投标者在规定时间内回函，确认参加投标，如不愿参加，可由候补投标人递补，并补发通知征询意向，通知所有通过评审的投标人在规定时间、地点购买招标文件。

3. 资格预审的方法。资格预审一般采用评分法进行评审，步骤如下：

(1)淘汰资格预审文件达不到要求的公司。

(2)对各投标者进行综合评分。选定用于资格预审的评价因素，确定各因素在评价中所占比例从而得到权重值，对每项分别给予打分，用分值乘以权重值得到每个投标者的综合得分。

(3)淘汰总分低于及格线的投标者。

(4)对及格线以上投标者进行分项审查。为了将施工任务交给可靠承包商完成，不仅要对他的综合能力评分，还要评审他的各分项是否满足最低要求。

二、现场考察及澄清招标文件

《招标投标法》第二十一条规定，招标人根据项目的具体情况，可以组织投标人踏勘项目现场，包括亲临现场勘察和市场调查两个方面。在招标文件规定的时间，招标单位负责组织各投标人到施工现场进行考察。组织现场考察的目的，一方面是让投标人了解招标现场的自然环境、施工条件、周围环境，调查现场所在地材料的供应品种和价格、供应渠道，设备的生产、销售情况等，以便于编标报价。另一方面是要求投标人通过自己的实地考察，以决定投标的策略和确定投标的原则，避免实施过程中投标商以不了解现场情况为理由推卸应承担的责任。为此，招标单位在组织现场考察过程中，除了对现场情况的简要介绍以外，不对投标人提出的有关问题作进一步说明，以免干扰投标人由此判断作出决策，这些问题一般都留待标前会议上来解决。现场考察费用一般由投标人自己解决。

按照《招标投标法》第二十三条的规定，招标人对已发出的文件可以进行必要的澄清或修改，但应遵守以下 3 个方面的规定：①应在要求提交招标文件截止时间至少 15 日前将澄清和修改内容通知招标文件收受人，以保证投标人对已做完的投标文件和制定好的投标策略作出相应的修改。②招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清和修改应以书面形式通知所有招标文件收受人，可使此项通知更具安全性、可靠性，符合招标投标的相关文件都采用书面形式的通行做法，避免纠纷出现。③招标人对已发出的招标文件的澄清和修改内容视为招标文件的组成部分，与已发出的招标文件具有同等效力。

三、标前工作

标前会议是指招标单位在招标文件规定的日期，为解答投标人研究招标文件和现场考察中提出的有关质疑进行解答的会议，一般大型和较复杂的工程召开此类会议。在正式会议上，除了向投标人介绍工程概况外，还可对招标文件中某些内容加以修改或补充说明，有针对性地解决投标人书面提出的各种问题，以及会议上投标人即席提出的有关问题。会议结束后，招标单位应按其口头解答

的内容以书面补充的形式发给每个投标人，作为招标文件的组成部分，与其具有同等效力。书面补充通知应在投标截止日期前一段时间发出，以便让投标人有时间作出反映。时间长短视工程规模大小和复杂程度而定，若发出时间过短而且对招标文件有重大改动而使投标人没有足够合理时间编标报价时，投标截止日期应相应顺延。

标前会议上，招标单位对每个单位的解答都必须慎重、认真，因为他的任何话语都可影响投标人的报价决策。为此，召开标前会议以前，招标单位应组织人员对投标人的书面质疑所提的全部问题归类研究，列出解答提纲，由主答人解答。对会议中投标人即席提出的问题，主答人有把握时可以扼要解答。

在有些招标过程中，业主对既不参加现场考察又不参加标前会议的投标人，往往认为他对此次投标不够重视而取消其投标资格。如有此项要求，应在投标须知中予以说明。

按照《招标投标法》第二十四条的规定，依法必须进行投标的项目，自招标文件开始发出之日起自投标人提交投标截止日期止，最短不得少于 20 天，但此规定只适用于依法必须进行招标的项目。不属于法定招标的项目，而是由采购人自愿选择招标采购方式的，不受该规定的限制。

从开标到业主与中标人签订施工合同这一期间，属于决标成交阶段，该阶段的工作包括开标、评标、决标和签约几项内容，其中评标和议标工作都是在业主主持下秘密进行的。

1. 开标

按照《招标投标法》第三十四条规定，开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间公开进行。《招标投标法》第三十五条规定，开标由招标人主持，邀请所有投标人参加，其目的在于确保开标在所有投标人的参与、监督下，按照公开、透明原则进行。也可以由招标人委托的代理机构负责开标，对依法必须进行招标的项目，有关行政机关可以派人参加开标。但有关行政机关不能越俎代庖，代替招标人主持开标，招标人可以委托公正机构对开标事宜进行公正。公开开标符合平等竞争原则，使每位投标人都知道自己的报价处于哪一地位，他人的报价有何优势条件。开标时招标单位当场宣读投标书，但不解答任何问题。

(1)开标程序。

在招标文件规定的日期、时间、地点，由招标单位组织举行开标仪式，所有投标人参加，并邀请工程项目有关主管单位、当地计划部门、经办银行代表和公证机关及监理工程师出席。

主持人要当众打开标箱，由公证人员检查确认标书的密封和书写符合招标文件规定后，由读标人逐一开封。现场工作人员应高声唱读投标人的名称、每一个投标的投标报价及投标文件中主要内容。如允许报替代方案的话，还应包括替代方案的总金额。根据《招标投标法》第三十六条的规定，开标过程应当记录，并存档备查，所以在宣读的同时，还应在事先准备好的表册上逐一登记。表册内容一般包括 投标单位、总标价、总工期、主要材料用量、附加条件、补充声明、优惠条件等，同时按报价金额排出标价顺序。登记表册由读标人、记录人和公证人签名后作为开标的正式记录，由招标单位保存。在宣读各投标书时，对投标致函中的有关内容，如临时讲价申明、替代方案、优惠条件、其他可议条件等均予以宣读。

(2)公布标底。

开标时是否公布标底，应根据招标文件中说明的评标原则而定。对于单位工程量价格或单位平方米造价较为固定的中小型工程，经常采用评标价最接近标底者中标，同时规定超过标底上下百分之多少范围的投标均为废标。因此，在开标时必须公布标底，以使每位投标人知道自己标价的位置。但对于大型复杂的项目，标底仅为评标的一个尺度，一般以最优评标价者最优，此时没有必要公布标底。

(3)废标处理。

开标时如发现有下列情况之一者，均应宣布投标书作废。

①未密封或书写与标记不符合招标文件要求的投标书。

②无单位或无授权人签字的投标书。

③未按规定格式填写，内容不全或字迹不清无法辨认的投标书。

④规定有投标保证，开标前没有递交投标保证书、保证金、有效期少于招标文件规定的标书。

⑤逾期送达的标书。

⑥投标单位未派人参加开标会议，该标书按废标对待。

所有被宣布为废标的标书,招标单位应原封退回,不予评审。

2. 评标

评标的目的是根据招标文件确定的标准和方法,对每个投标人的标书进行评价比较,以选出最低评标价的投标人。

(1)组建评标组织。

根据《招标投标法》第三十七条规定,评标应由招标人依法组建的评标委员会负责。对于依法必须进行招标的项目,评标委员会由招标人代表和有关技术、经济等方面的专家组成,成员人数为 5 人以上单数,其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的 2/3。对法定招标项目以外的自愿招标项目的评标委员会组成《招标投标法》未作规定。为了保证评标工作的科学性和公正性,评标委员会必须具有权威性,根据《招标始法》规定,评委公专家应该从事相关领域工作满 8 年,并具有高级职称或同等专业水平,评委会专家由招标人从国务院有关部门提供的专家名册或代理机机构专家库内选择,一般招标项目可采取随机抽取方式,特殊项目由招标人直接确定。评标委员会的成员不代表各自的单位或组织,也不应受任何个人或单位的干扰。另一种评标组织的工作方式是由建设单位下属各职能部门对投标书提出评论意见,然后汇总讨论,提出决标意见。

(2)评标阶段的内容。

根据《招标投标法》第四十一条规定,评委会应当按照招标文件确定的评标标准和方法,对投标文件进行评审。施工阶段的评标一般可分为审查投标文件和正式评标两个步骤。

①审查投标文件。

主要包括投标文件的符合性检验和投标报价的核对,确保投标文件实质上符合招标文件的要求。

A. 投标书的有效性。

审查投标单位是否与资格预审短名单一致 递交的投标保函在金额和有效期内是否符合招标文件的规定 如果以标底衡量有效标时,投标报价是否在规定的标底上下百分比幅度范围内。

B. 投标书的完整性。

投标书是否包括了招标文件规定应递交的全部文件,例如除报价单外,是否

按要求提交了工作进度计划表、施工方案、合同付款计划表、主要施工设备清单等招标文件中要求的所有材料。如果缺少一项内容，则无法进行客观、公正的评价，则只能按废标处理。

C. 投标书与招标文件的一致性。

如果招标文件指明是反应标，则投标书必须严格地对招标文件的每一空白栏作出回答，不得有任何的修改或附带条件。如果投标人对任何栏目的规定有说明要求时，只能在原标书完全应答的基础上，以投标致函的方式另行提出自己的建议。对原标书私自作出任何修改或用括号注明条件，都将与业主的招标要求不相一致或违背，也按废标对待。

D. 报价计算的正确性。

由于只是初评审标，不过细研究各项目报价金额是否合理、准确，仅审核是否有计算统计错误。若出现的错误在规定的允许范围内，由评标委员会予以改正，并请投标人签字确认。若他拒绝改正，不仅按废标处理，而且按投标人违约对待。当错误值超过允许范围时，按废标对待。修改报价统计错误的原则如下：

a. 如果数字表示的金额与文字表示的金额有出入时，以文字表示的金额为准。

b. 如果单价和数量的乘积与总价不一致，要以单价为准。若属于明显的小数点错误，则以标书的总价为准。

c. 副本与正本不一致，以正本为准。

经过审查，只有合格的标书才有资格进入下一轮的详评，对合格的标书再按报价由低到高重新排列名次。因为排除了一些废标和对报价错误进行了某些修正，这个名次可能和开标时的名次排列不一致。在一般情况下，评标委员会会将新名单中的前几名作为初步备选的潜在中标人，作为样评阶段重点评价的对象。

②正式评标。正式评标的内容一般包括以下 5 个方面，如果未进行资格预审，则在评标时同时进行资格审查。

A. 价格分析。

价格分析不仅要对各标书进行报价数额的比较，还要对主要工作内容及主要工程量的单价进行分析，并对价格组成各部分比例的合理性进行评价。分析投标价的目的在于鉴订各投标价的合理性，并找出报价高低的主要原因。

a. 报价构成分析。用标底价与标书中各单项合计价、各分项工作内容的单价以及总价进行比照分析,对差异比较大的地方找出其产生的原因,从而评定报价是否合理。

b. 计日工报价分析。分析没有名义工程量,以及计日工报价的机械台班费和人工费单价的合理性。

c. 分析不平衡报价的变化幅度。虽然允许投标人为了解决前期施工中资金流通的困难采用不平衡报价法投标,但不允许有严重的不平衡报价,否则会过大地提高前期工程的付款要求。

d. 资金流量的比较和分析。审查其所列数据的依据,进一步复核投标人的财务实力和资信可靠程度;支付计划中预付款和否留金的安排与招标文件是否一致;分析投标人资金流量和其施工进度之间的相互关系;分析投标人资金流量的合理性。

e. 分析投标人提出的财务或付款方面的建议和优惠条件。如延期付款、垫资承包等,并估计接受其建议的利弊,特别是接受财务方面建议后可能导致的风险。

B. 技术评审。

主要对投标人的实施方案进行评定,包括以下内容:

a. 施工总体布置。着重评审布置的合理性,对分阶段实施的项目,还应审查各阶段之间的衔接方式是否合适,以及如何避免与其他承包商之间(如果有的话)发生作业干扰。

b. 施工进度计划。首先要看进度计划是否满足招标要求,进而再评价它是否科学和严谨,以及是否切实可行。业主有阶段工期要求的工程项目,对里程碑工期的实现也要进行评价。评审时要依据施工方案中计划配备的施工设备、生产能力、材料供应、劳务安排、自然条件、工程量大小等诸多方面因素,将重点放在审查作业循环和施工组织是否满足施工高峰月的强度要求,从而看期总计度计划是否建立在可靠基础上。

c. 施工方法和技术措施。主要评审各单项工程所采取的方法、程序与技术组织措施。包括所配备的施工设备性能是否合适 数量是否充分 采用的施工方法是否既能保证工程质量,又能加快进度并减少干扰;安全保证措施是否可靠

等。

d. 材料和设备。规定由承包商提供或采购的材料和设备，是否在质量和性能方面满足设计要求和招标文件中的标准。必要时可要求投标人进一步报送主要材料或设备的样本、技术说明书或型号、规格、地址等资料。证审人员可以从这些材料中审查和判断其技术性能是否可靠和达到设计要求。

e. 技术建议和替代方案。对投标书中提出的技术建议和可供选择的替代方案，评标委员会应进行认真细致的研究，评定该方案是否会影响工程的技术性能和质量。在分析建议的可行性和技术经济价值后，考虑是否可以全部采纳或部分采纳。

C. 管理和技术能力的评价。

重点放在承包商实施工程的具体组织机构和施工管理的保障措施方面，即对主要施工方法、施工设备以及施工进度进行评审；对所列施工设备清单进行审核，审查投标人拟投入到本工程的施工设备数量是否符合施工进度要求，以及施工方法是否先进、合理，是否满足招文件的要求；目前没有的部分设备有采用购置还是租赁的方法来解决。此外，还要对承包商所拥有的施工机具在其他工程项目上的使用情况进行分析，预测能转移到本工程上的时间和数量的可能性，是否与进度计划的需求量相一致；重点审查投标人所提出的质量保证体系的方案、措施等是否能满足本工程的要求。

D. 对拟派该项目主要管理人员和技术人员的评价。

要拥有一定数量有资质、有丰富工作经验的管理人员和技术人员，至于投标者的经历和财力，在资格预审时已通过，一般不作为评比条件。

E. 商务法律评审。这部分是对招标文件的响应性检查，主要包括以下内容：

a. 投标书与招标文件是否有重大实质性偏离，是否愿意承担合同条件规定的全部义务。

b. 对合同文件某些条款修改建议的采用价值。

c. 审查商务优惠条件的实用价值。

在根据以上各点进行评标过程中，必然会发现投标者在投标文件中有许多没有阐述清楚的地方，一般可召开澄清会议，由评标委员会提出问题，要求投标

者提交书面正式答复。但澄清问题的书面文件不允许对原投标书作出实质上的修改,也不允许变更报价。因为《招标投标法》第二十九条规定,投标人只能在提交投标文件的截止日期前才可对招标文件进行修改和补充。根据《招标投标法》第四十条规定,评委会完成评标后,应向招标人提出书面评标报告,并推荐合格的中标候选人,候选人人数不少于 2 ~ 3 人,招标人也可以授权评委会直接确定中标人。

第二节 招标书的编写

招标文件是招标单位或由招标单位委托的咨询公司所编制的,用于招标评标和与中标单位签定工程承包合同的法律、技术与财务的重要依据。

一、招标文件的内容要求

招标文件的内容应根据工程招标的形式不同分别拟定。这里主要介绍工程施工阶段招标,它主要包括以下几个内容:

(1)投标须知,包括工程概况,招标范围,资格审查条件,工程资金来源或者落实情况(包括银行出具的资金证明),标段划分,工期要求,质量标准,现场踏勘和答疑安排,投标文件编制、提交、修改、撤回的要求,投标报价要求,投标有效期,开标的时间和地点,评标的方法和标准等。

(2)招标工程的技术要求和设计文件。

(3)采用工程量清单招标的,应当提供工程量清单。

(4)投标函的格式及附录。

(5)拟签订合同的主要条款。

(6)要求投标人提交的其他材料。

二、标底的计算和确定方法

工程项目的标底就是在招标前由建设单位根据工程设计图纸和国家、省及其授权机关颁发的有关定额、取费标准等计算出的投资总额，并且经当地工程招标管理部门或建设银行审定后确定为发包造价。

根据国家的有关规定，工程施工招标的标底应在批准的设计概算或修正概算以内由招标单位确定。一个招标工程只能编制一个标底。

(一)编制标底的依据

由前述已知，标底实际上是由建设单位或其委托的咨询公司所确定的拟建工程招标部分项目的工程造价，故其编制依据基本上与工程概预算的编制依据相同。它主要包括以下内容：

(1)设计单位出具的施工图及设计说明书。

(2)有关部门颁发的现行预算定额、取费标准和有关规定。

(3)现行材料预算价格及各项调差的规定。

(4)施工现场条件。

(5)国家及其有关部门颁发的工期定额和有关工期的规定。

(6)经核准的招标文件。

(7)经核准的设计概算。

(二)标底的计算

国内工程进行招标，其标底的计算主要是按现行概(预)算编制方法进行或根据拟建工程的特点、已给定的条件和有关资料，在现行的概(预)算编制方法的基础上进一步改进。其具体计算方法主要有：

(1)以施工图预算为基础的标底。

(2)以设计概算为基础的标底。

(3)以扩大综合定额(综合单位估价汇总表)为基础的标底。

(4)以平方米造价为基础的标底。

在以上几种计算方法中，最为常用的是以施工图预算为基础的标底。这种方法具有计算准确，可靠程度高的特点。对于以设计概算为基础的标底要根据工程招标的内容确定应计算的内容及项目。设计概算是建设项目全部投资的预计数额，除工程施工费用外还应包括如设备购置、勘察设计、建设场地准备、职工培训及建设单位管理费等多项公用。但根据我们国内工程建设的习惯，工程的整个建设过程往往采取分阶段或按单项工程招标，因而上述某些费用就不一定包括在标底之内，这是在以设计概算为确定底时应加以注意的。

以扩大综合定额为基础和以平方米造价为基础确定标底的方法是人们为了适应招投标工作的特点，利用已积累的各类技术经济指标快速计算标底的方法，其表格形式可以根据实际情况自行编制，表 16－1 就是一种常见的形式。

表 16－1　快速计算标底的常见表格形式

工程名称			工程量		标底计算			报价金额
住宅楼(砖混结构五层)			单位	数量	式Ⅰ	式Ⅱ	式Ⅲ	
	合　计		m^2					
					单价×分部工程量	单位标价×分部含量×建筑面积	分部单价×建筑面积	
一	土　建		m^2					
1	扩大分部	土石方						
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
二	暖卫电		m^2					
1	扩大分部	给排水						
2		采　暖						
3		电　照						

招标工程项目的标底是招标单位对工程总造价的期望值，是招标单位评定投标报价的合法依据。它直接关系到招标单位的经济利益和直接影响投标单位的中标率。因此，标底的计算必须根据工程实际特点，实事求是、公平合理。故在计算标底时应考虑以下因素的影响：

(1)计算标底的工程直接费时应考虑到设计要求的施工方法和可能的施工方案，工程所在地的原材料供应方式、品种、规格及价格，各种配件、半成品加工地点的远近、运输条件及费用等。

(2)计算用时要考虑施工现场的自然条件、工程规模、技术难易和工程质量安全要求等因素。

(3)编制标底还应考虑工期因素：一是注意在北方地区是否考虑冬季施工，二是考虑工程提前而增加的人力和物力。

(4)计算标底时要考虑由于增加工程质量等级而提高的造价指数。为了使工程能做到优质优价，在计算标底时应考虑由于工程质量的提高而给施工单位应有的补偿，这样有利于施工单位提高工程质量的积极性。

(5)计算标底时要考虑施工单位代办项目的费用。这是指为促进建筑业体制改革，一些由建设单位应做的施工前准备工作和其应承担的任务由施工单位代办所发生的费用应在标底中考虑，如施工前的“三通一平”，施工占道费及伐树等费用，一二类材料费的调差等。

另外，工程其他各项费用的取费标准及计算方法也适应于简化标底的计算。目前有些省、市采取的按工程项目主要特征计取间接费的方法就改变了过去存在的同一工程不同价格的不合理状态，使得不同性质、级别的施工单位只要具备投标资格，都可在同一标准(标底)的条件下进行公平竞争。这样招标单位也可大大减小了计算标底的工作量，只编制一个标准的标底即可。

(三)标底的确定

我国的建筑安装工程招标投标是在国家统一计划指导下进行的，标底的确定必须受国家计划的指导和约束。根据我国有关部门颁发的对工程招标投标的有关规定，工程项目招标的标底必须控制在总概算(修正概算)或投资包干和有关规定限额之内，确有突破，应经原批准机关核准。标底初步算出后必须详细复

核并分析其是否合理。一般情况下,标底由招标单位或其委托的预算咨询部门代行编制后应报送主管部门审批,这一过程应在各投标单位密封送标之后、开标之前进行。

标底在招标过程中作为保证国家对建筑产品的价格进行监督和保证建设单位有效地控制投资的基本依据,在确定时应保证其合理性、准确性和真实性。标底的合理性是指标底是在正常条件下计算的,谁中标都有合理的收入。标底的准确性是指标底与正确合理的报价之间差异较小。标底的真实性是指标底能真实反映出投标单位按照各自的实际情况和经验确定的具有竞争能力的合理估价。另外还应注意标底的保密性,即已经确定了在标底的开标之前是绝密资料,任何人不得以任何方式向外泄露。

第三节 工程实例

本案例以工程量清单计价改革为背景,充分反映了我国建设市场中由企业自主定价和由市场竞争最终形成造价的发展趋势。

一、报价说明

(一)报价工程范围

以招标设计图纸资料所表示的范围为准,另附设的报价说明、现场说明和疑问回答事项也包括在内。

(二)工期

根据招标文件中发包人预期工期结合承包人情况确定为:

开工:2002 年 3 月 1 日 竣工:200 年 9 月 31 日。

（三）合同性质

本工程合同类型为固定单价合同，承包人应把合同实施过程中价格上涨的风险因素分摊到工程单价中。

（四）工程保险

从工程开工到完工，以工程量完成值进行工程投保，收益者为发包人，一旦中标办理保险手续后将提交副本，因此在报价中暂不计列。

（五）工程款支付条件

1. 工程承包合同签订后 14 日内　30%
2. 结构检查完成后 14 日内　40%
3. 竣工检查完成后 14 日内　30%

（六）所需的政府机构手续

工程施工所必要的各种手续包括与绿化相关的规划、设备申请手续、临时用电、给排水引入手续、道路及临时占地的使用等的相关手续由承包人以发包人的名义申请，费用由发包人承担，用地内的工程费用由承包人负担。

（七）可提供现场临时办公设施

1. 监理公司办公室 30m^2，办公室内各设 4 人用的办公桌、椅子、书架及空调、百叶窗、一部电话（可兼传真机）。发包人办公室不用承包人提供。

2. 工程管理人员（设计者）的办公室 30m^2。

（八）近邻协调及自然灾害、公害的防止

1. 近邻协调。与工程有关的可能由近邻提出的意见（日照、风害、电波影响、噪音、振动、灰尘及其他），经处理所发生的费用，由发包人解决。

2. 对工程以外人员及周围设施的伤害防止。

（1）本价格包括了采取必要的措施以避免对附近的建筑物、道路、地下埋设

物的损害所必需的费用。

(2)由承包人不当行为发生工程以外伤亡事故、财产损失及工程以外人员发生争议时由承包人负责解决并负担其费用。此外,由发包人承担。

(九)发包人负担的除工程以外的其他费用

1. 不能预见的大型地下障碍物的拆除费用;

2. 建筑物的电力、煤气、上下水道、电话的申请费、引入费、负担金、基本费用;

3. 和工程完工无直接关系的申请、登记费用。

4. 开工典礼、竣工典礼及其他仪式的所需费用由发包人承担,其准备工作承包人可协助进行。

(十)评标、定标标准

按招标文件中规定:依据建设部《房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法》按经评审的最低投标价法选定中标人。

二、工程量清单的项目划分和工料机消耗标准依据

(一)工程量清单的项目划分

工程量清单费用总体构成见表 16-2,划分方法如下:

表 16-2 工程量清单计价的造价构成

序 号	名 称	计 价 办 法	金 额
一	开办费(措施项目费)		
二	清单项目计价总和	∑(工程量×综合单价)	
三	行政事业性收费	[(一)+(二)]×费率	
四	不含税造价	(一)+(二)+(三)	

续表

序　号	名　　称	计　价　办　法	金　　额
五	税金	（四）×税率	
六	工程总造价	（四）+（五）	

1. 工程量

工程量是指根据招标人要求，按照施工图，依据工程所在地建筑工程量计算规则进行计算，并参照全国统一建筑工程基础消耗量定额划分项目，计算出的工程量。

2. 综合单价

综合单价是指完成清单项目的单位实物量所需要的人工费、材料费、施工机械使用费（大型机械进场费除外）、部分技术措施费、企业的综合管理费用、利润及风险金，也可以说是除税金和行政性费用以外的全费用单价。

3. 开办费

开办费是指除税金、行政性收费及实物工程量价格以外，提供和完成开办项目所需的一切费用。即指因配合和保障工程顺利施工而发生的但又不形成实物工程量的费用，如"施工现场的水电接驳"临时道路或者文明施工费用等，可以理解为现场施工配套措施费用和其他项目费用。

4. 行政事业性收费

即指根据政府主管部门规定，为实施和完成某工程所发生必须上缴的一切费用，也就是必须计入工程造价的行政事业性收费，如"安全生产监督费、工程质量监督费、定额编制费等。在传统的建设工程概预算编制办法中，如该费用由业主支付，一般列入工程建设其他费用，如由承包商支付，一般列入企业管理费。该项费用以"开办费 + ∑（工程量 × 综合单价）]"为基数，费率按当地工程计价办法中质量监督费、安全生产监督费、环境保护费、定额编制费和文物保护费等之和，综合取定为 3.5%。

5. 税金

税金指按照税法规定的税种和税率，向政府上缴的税金，包括营业税、城市维护建设税、教育费附加。由于纳税人所在地为城市，按不含税造价的 3.41% 计算。

6. 计日工和暂定金额

由于工程设计充分，施工周期短，因此计日工和暂定金额不列入本工程标价中。

因此，投标总价可用式(16－1)表达：

$$\text{投标总价} = \text{开办费} + \sum(\text{工程量} \times \text{综合单价})] + \text{行政事业收费} + \text{税金} \quad (16-1)$$

(二)工料机消耗标准

对于工程实体性消耗量(基本材料和一次性消耗的辅助材料)参照《全国统一建筑工程基础定测确定，对于施工措施性消耗性消耗量(如针对同一施工对象采用不同施工方法的人工、机械台班、周转性材料消耗量)按本企业定额综合取定。

三、人工、主要材料、机械台班价格的确定

1. 编制期人工费单价结合当地造价管理部门测算的当地建筑市场各工种劳务价格和本公司 2001 年 12 月份内部控制价综合取定为 30.00 元/工日。

2. 构成工程实体的材料如为承包人自行采购，均按当地调查到的市场供应价格，加上包装费(如果有)、运输费、运输损耗费、采购保管费，计算出材料预算价格。工程所在地为大城市，工程所用材料供应充足，价格平稳，工期较短，一般的材料均为在当地采购，因此按工程所在地建材市场前三个月的平均价格水平为依据，可不考虑涨价系数。

3. 机械台班单价，对于自有机械，均按编制期机械工预算工日单价 30.0 元/工日和水、电、柴油预算价格和当地养路费和车船使用税标准，采用公司施工机

械台班费用定额(在施工机械台班费用统一定额基础上,结合本公司制定的机械折旧制度等因素编制面成)分析得到。

4. 对于租用的模板、脚手架等周转性材料和租赁机械,按租赁价格计算。

四、施工组织设计

五、计价细目综合单价构成和计算

以下以 C30 混凝土现浇柱、梁、板和脚手架综合单价计算为例,其它计价细目综合单价计算方法与之类似,不再一一列出。

1. 现浇混凝土配合比设计和价格计算

(1)现浇混凝土配合比设计(略)

(2)现浇混凝土配合比价格计算(见表 16－3)

表 16－3　现浇混凝土配合比价格计算表

顺序号	项　　目	单　位	单　价	预拌混凝土 C15		预拌混凝土 C30	
				m^3		m^3	
				数量	合价	数量	合价
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
1	42.5 水泥	kg	0.265	250	66.25		
2	52.5 水泥	kg	0.30			340	103.70
3	水	m^3	1.11	0.18	0.20	0.19	0.21
4	中粗黄砂	kg	0.035	823	28.80	740	25.90
5	5～25 碎石	kg	0.046	1005	46.23	1017	46.78
6	粉煤灰	kg	0.092	40	3.68	50	4.60
7	加混凝土 110 外加剂	kg	1.451	2.00	2.90	2.72	3.95
					148.06		185.14

2. 柱、梁、板现浇混凝土价格测定和计算

(1)柱、梁、板现浇混凝土用量测定(略)。

(2)柱、梁、板现浇混凝土价格计算(见表 16－4)

该招标文件工程量清单中混凝土计价细目仅为构成工程实体的混凝土工程本身费用,包含混凝土搅拌、运输供应、振捣、养护等费用。钢筋工程另列计价细目单独计量与支付,模板、脚手架列在开办费中。

表 16－4 柱、梁、板现浇混凝土价格计算表

顺序号	项目	单位	单价	C30 混凝土现浇柱		C30 混凝土现浇梁		C30 混凝土现浇板	
				m^3		m^3		m^3	
				数量	合价	数量	合价	数量	合价
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	人工费	工日	30.00	1.008	30.24	1.008	30.24	1.008	30.24
2	C30 预拌混凝土	m^3	185.14	1.015	187.92	1.015	187.92	1.015	187.92
3	草袋	m^2	3.50	0.066	0.23	0.405	1.42	1.513	5.30
4	水	m^3	1.11	1.135	1.26	0.93	1.03	1.554	1.72
5	混凝土振动机	台班	12.51	0.125	1.56	0.125	1.56	0.125	1.56
6	泵送费	m^3	18.00	1.015	18.27	1.015	18.27	1.015	18.27
7	工厂预拌费	m^3	42.00	1.015	42.63	1.015	42.63	1.015	42.63
8	混凝土运费	m^3	35.00	1.015	35.53	1.015	35.53	1.015	35.53
	合计	元			317.64		318.60		323.17

3. 外墙脚手架价格测算

(1)外墙脚手架用量计算(略)

(2)外墙脚手架价格计算(见表 16－5)

表 16－5　外墙脚手架价格计算表

顺序号	项　　目	单　　位	单　　价	外墙脚手架	
				$100m^2$	
				数　　量	合　　价
①	②	③	④	⑤	⑥
1	人工费	工日	30	9.76	292.80
2	脚手管	m. 天	0.02	51730	1034.60
3	扣件	m. 天	0.01	39342	393.42
4	底座	只	4.10	3.216	13.19
5	上人梯	座	103.10	0.035	3.62
6	竹笆	m^2	7.50	16.02	120.15
7	铁丝	kg	4.00	6.76	27.04
8	汽车运输	台班	219.39	1.12	245.76
	合计	元			2130.58

4. 本单项工程工料机直接费(含模板与脚手架工程)合计为 4206784 元

5. 现场经费测定和计算

由于本工程在工程量清单中单列‘开办费’一项,临时房屋和小临设施费应列在‘开办费’中,因此,现场经费测算范围仅有现场管理费。

施工周期为 6 个月,现场项目经理部共配备 10 人。

(1)管理人员工资及奖金:10 人 × 1600 元/月 × 6 月 = 96000 元

(2)工资附加费、奖金:96000 × 50% = 48000 元

(3)治安后勤服务人员(临时工)工资及附加费:4 人 × 600 元/月 × 6 月 = 14400 元

(4)医药费:10 人 × 300 元/年 ÷ 12 × 6 = 1500 元

(5)交通、差旅费:10 人 × 100 元/月 × 6 = 6000 元

(6)办公费(报刊、纸张等):10 人 × 20 元/月 × 6 = 1200 元

(7)通讯费:2000 元/月 × 6 = 12000 元

(8)生活用水、电费:2500 元/月 × 6 = 15000 元

(9)固定资产折旧:380000×5%元/月÷12×6=9500元

(10)防暑降温、劳防用品:10人×410元/年÷12×6=2050元

(11)低值易耗品:1500元

小计:207150元

本单项工程现场经费占直接费平均为4.92%。

6. 公司管理费计算

上年度公司本部管理费平均为该年度3.5%,包括投标管理费、印花税等公司经营管理费用,经企业经营决策层研究,本工程如中标仍以工程直接费的3.5%上缴公司作为公司管理费。

7. 利润和风险费计算

考虑到市场的竞争因素等情况,计划利润按直接费与管理费合计值的3%计算。另外尽管是固定单价合同,但因工程工期较短,工程所用材料供应充足,价格平稳,因此按工程所在地建材市场前三个月的平均价格水平为依据,可不考虑涨价系数。

8. 混凝土、脚手架综合单价组成(见表16-6)

表16-6 混凝土综合单价计算表

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
项目名称	单位	直接费价格	现场经费 ③×4.92%	公司管理费 ③×3.5%	利润(③+④+⑤)×3%	综合单价
C30现浇混凝土柱	m^3	317.64	15.63	11.12	10.33	354.72
C30现浇混凝土梁	m^3	318.60	15.68	11.15	10.36	355.79
C30现浇混凝土板	m^3	323.17	15.90	11.31	10.51	360.89
外墙脚手架	$100m^2$	2130.58	104.82	74.57	69.3	2379.57

六、开办费价格计算(见表 16－7)

表 16－7　开办费价格计算表

序　号	项　目	数　量	单　位	单　价	合　价	备　注
1	生产用房屋	320	m^2	110	35200	
2	材料堆场及便道	800	m^2	30	24000	
3	脚手架	1850	m^2	23.80	44030	
4	模板	1216	m^2	204.78	249023	
5	塔式起重机安、拆使用	2	台	97200	194400	使用 6 个月
6	业主、监理办公设备	1	处	21500	21500	
7	总体水管电缆布置	1	项	25000	25000	
8	临时围墙	470	m	10	4700	
9	安全文明施工网	8000	m^2	3	24000	
	合计				621853	

七、教学楼建筑工程量清单

以教学楼混凝土和钢筋混凝土工程的工程量清单编制为例,见表 16－8。

表 16－8　工程量清单(节选)

序　号	项目名称	单　位	数　量	单　价(元)	合　价
2－3	混凝土和钢筋混凝土工程				
2－3－1	带型基础混凝土 C15	m^3	447.00	275.60	123193
2－3－2	混凝土矩形柱 C30	m^3	298.00	354.72	105706
2－3－3	混凝土梁 C30	m^3	375.00	355.79	133421

续表

序　号	项目名称	单　位	数　量	单　价(元)	合　价
2－3－4	混凝土板 C30	m^3	855.00	360.89	308561
2－3－5	楼梯直行混凝土 C20	m^3	175.10	286.75	50210
2－3－6	地沟盖板混凝土 C20	m^3	7.80	294.45	2297
2－3－7	圆钢筋 φ12 以内	t	3.200	3462.70	11081
2－3－8	螺纹钢筋 φ20 以内	t	131.00	4021.20	526777
2－3－9	螺纹钢筋 φ30 以内	t	95.09	3797.80	364589
2－3－10	箍筋 φ8 以内	t	11.97	3686.10	44233
	小计	元			1670068

八、工程量清单汇总表(见表 16－9)

表 16－9　报价汇总表

序　号	表　号	工程项目名称	金额(元)
1		开办费	621853
2		办公楼上建工程	4404772
2－1		土石方工程	23453
2－2		砌筑工程	626153
2－3		混凝土和钢筋混凝土工程	1670068
2－4		外装工程	412350
2－5		防水工程	214158
2－6		金属工程	251767
2－7		门窗工程	270316
2－8		内装工程	936507
3		行政事业性收费[(1)＋(2)]×3.5%	54542
4		税金[(1)＋(2)＋(3)]×3.5%	173268
		合计	5254435

第十七章　国内建筑工程施工投标标书的编制

第一节　投标前期工作内容

一、接受资格预审工作

企业进入建设市场进行投标，必须做好一系列的准备工作。准备工作充分与否对中标和中标后的赢利程度都有很大影响。投标准备包括接受资格预审、经营准备、投价准备 3 个方面。

根据《招标投标法》第十八条规定，招标人可以对投标人进行资格预审。投标人在获取招标信息后，可以从招标人处获得资格预审调查表，投标工作从填写资格预审调查表开始。

①为了顺利通过资格预审，投标人应在平时就将一般资格预审的有关资料准备齐全，最好储存在计算机中。若要填写某个项目资格预审调查表，可将有关文件调出来加以补充完善。因为资格预审内容中，财务状况、施工经验、人员能力等属于通用审查内容，在此基础上，附加一些其他具体项目的补充说明或填写一些其他表格，即可成为资格预审书送出。

②填表时要加强分析，即针对工程特点，填好重要部位。特别是要反映出本公司施工经验、施工水平和施工组织能力，这往往是业主考虑的重点。

③在投标决策阶段，研究并确定本公司发展的地区和项目，注意收集信息，

如有合适项目,及早动手做资格预审的申请准备,并根据相应的资格预审方法,为自己打分,找出差距。如果自己不能解决,则应考虑寻找适宜的合作伙伴组成联合体来参加投标。

④做好递交资格预审调查表后的跟踪工作,以便及时发现问题,补充资料。

二、投标经营准备工作

(1)组成投标班子

在企业决策要参加某工程项目投标之后,最重要的工作即是组成一个干练的投标班子。参加投标的人员要经过认真挑选,并具备以下条件。

②熟悉《招标投标法》、《合同法》、《建筑法》、《建设工程质量管理条例》等法律、法规。

③不仅需要有丰富的工程经验、熟悉施工和工程估价的工程师,还要有具有设计经验的设计工程师参加,以便从设计或施工角度,对招标文件的设计图纸提出改进方案,以节省投资和加快工程进度。

④最好有熟悉物资采购的人员参加,因为工程的材料、设备往往占工程造价的一半以上。

⑤有精通工程报价的经济师参加。

总之,投标班子最好由多方面人才组成。一个公司应该有一个按专业和承包地区分组的、稳定的投标班子,但应避免把投标人员和工程实施人员完全分开,即部分投标人员必须参加所投标项目的实施,这样才能减少工程失误和损失,不断总结经验,提高投标人员的水平和公司的总体投标水平。

(2)联合体

《招标投标法》第三十一条规定,两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体,以一个投标人的身份共同投标。

①联合体各方应具备的条件

《招标投标法》规定,联合体各方均应具备承担招标项目的能力,国家有关规定或招标文件对投标人资格条件有规定的,联合体各方均应具备规定的响应资格条件。所谓国家有关规定包括 3 方面:一是《招标投标法》和其他有关法律的

规定；二是行政法规的规定；三是国务院有关行政主管部门按国务院确定的职责范围所作的规定。《招标投标法》除对招标人的资格条件作出具体规定外，又专门对联合体作出要求，其目的是不能因为成立联合体，就该降低对投标人的要求。这一规定对投标人和招标人都具有约束力。

②联合体各方内部关系和其对外关系

①内部关系以协议的形式确定。

联合体在组建时，应依据《招标投标法》和有关合同法律的规定共同订立书面投标协议，在协议中拟订各方拟承担的具体工作和各方应承担的责任。如果各方是通过共同注册并进行长期经营的“合资公司”，则不属于《招标投标法》所说的联合体。因此，联合体多指联合集团或者联营体。

②联合体对外关系。

中标的联合体各方应当共同与招标人签订合同，并应在合同书上签字或盖章。在同一类型的债权债务关系中，联合体任何一方均有义务履行招标人提出的债权要求。招标人可以要求联合体的任何一方履行全部的义务。被要求的一方不得以“内部订立的权利义务关系”为由而拒绝履行义务。

③联合体的优缺点。

a. 可增强融资能力。大型建设项目需要有巨额的履约保证金和周转资金，资金不足无法承担这类项目。即使资金雄厚，承担这一个项目后也无法再承担其他项目。采用联合体可以增强融资能力，减轻每一家公司的资金负担，实现以较少资金参加大型建设项目的目的，其余资金可以再承包其他项目。

b. 分散风险。大型工程风险因素很多，如果由一家公司承担，其风险很大。所以，有必要依靠联合体来分散风险。

c. 弥补技术力量的不足。大型项目需要很多专门的技术，而技术力量薄弱和经验少的企业是不能承担的。即使承担了也要冒很大的风险。同技术力量雄厚、经验丰富的企业联合，可以使各个公司的技术专长得到互相取长补短。

d. 报价可互相检查。有的联合体报价是每个合伙人单独制定的，要想算出正确和适当的价格，必须互查报价，以免漏报和错报。有的联合体报价是合伙人之间互相交流和检查后制定的，这样可以提高报价的可靠性，提高竞争力。

e. 确保项目按期完工。通过联合体对合同的共同履行，可以提高项目完工

的可靠性。同时,对业主来说也提高了对项目合同、各项保证、融资贷款等方面的安全度和可靠性。

但是也要看到,由于联合体是几个公司的临时合伙,有时在工作中难以迅速作出判断。如果协作不好,则会影响项目的实施。这就需要在制定联合体合同时明确职责、权利和义务,组成一个强有力的领导班子。

联合体一般是在资格预审前即开始组织并制定内部合同与规划,如果投标成功,则贯彻在项目实施全过程中。如果投标失败,则联合体立即解散。

(3)与银行建立业务关系

与银行的业务联系有:贷款、存款、提请银行开具保函、信用证、资信证明及代理调查。

三、报价准备工作

(1)熟悉招标文件

企业在决定投标并通过资格预审获得投标资格后,要购买招标文件并研究和熟悉招标文件的内容,在此过程中,应特别注意对标价计算可能产生重大影响的问题,主要包括以下几方面内容。

①合同条件。诸如工期、拖期罚款、保函要求、保险、付款条件、税收、货币、提前竣工奖励、争议、仲裁、诉讼法律等。

②材料、设备和施工技术要求。如所采用的规范,特殊施工和特殊材料的技术要求等。

③工程范围和报价要求。承包商可能获得补偿的权利。

④熟悉图纸和设计说明,为投标报价做准备。熟悉招标文件,同时找出招标文件中含糊不清的问题,及时提请业主澄清。

(2)投标前的调查与现场考察

这是投标前重要的一步,如果在投标决策阶段已对投标项目所在地区进行了较深入的调查研究,则在领到招标文件后只需进行针对性的补充调查即可;否则,还需要进行深入调查。

现场考察主要指的是去工地现场进行考察,招标人一般在招标文件中要注

明现场考察的时间和地点，在文件发出后就要安排投标人进行现场考察准备工作。

现场考察既是投标人的权利，又是其责任。因此，投标人在报价前必须认真地进行施工现场考察，全面、仔细地调查了解工地及其周围的政治、经济、地理等情况。

现场考察均由投标人自费进行，进入现场应从以下 5 方面进行考察：

①工程的性质以及与其他工程之间的关系；

②投标人所投标的工程与其他承包商或分包商之间的关系；

③工地地貌、地质、气候、交通、电力、水源等情况，有无障碍物等；

④工地附近有无住宿条件，料场开采条件，其他加工条件，设备维修条件等；

⑤工地附近治安情况等。

(3)分析招标文件、校核工程量、编制施工组织设计

①分析招标文件

招标文件是投标的主要依据，应该进行仔细分析。分析应主要放在投标人须知、专用条款、设计图纸、工程范围以及工程量表上，最好有专人或小组研究技术规范和设计图纸，明确特殊要求。

②校核工程量

对于招标文件中的工程量清单，投标人一定要进行校核，因为这直接影响中标的机会和投标报价。对于无工程量清单的招标工程，应当计算工程量，其项目一般可以单价项目划分为依据。在校核中如发现相差较大，投标人不能随便改变工程量，而应致函或直接找业主澄清。尤其对于总价合同要特别注意，如果业主在投标前不给予更正，而且是对投标人不利的情况，投标人应在投标时附上说明。投标人在核算工程量时，应结合招标文件中的技术规范明确工程量中每一细目的具体内容，才不致于在计算单位工程量价格时出现错误。如果招标工程是一个大型项目，而且投标时间又比较短，投标人至少要对工程量大而且造价高的项目进行核实。必要时，可以采取不平衡报价的方法来避免由于业主提供工程量的错误而带来的损失。

③编制施工组织设计

为投标报价的需要，投标人必须编制施工组织设计。其中包括施工方案，施

工方法,施工进度计划,施工机械、材料、设备、劳动力计划。制定施工组织设计的主要依据为施工图纸,编制的原则是在保证工程质量和工期的前提下,使成本最低、利润最大。

A. 选择和确定施工方法。根据工程类型,研究可以采用的施工方法。对于一般的、较简单的工程,则结合已有施工机械及工人技术水平来选定施工方法。对于大型复杂的工程则要考虑几种方案综合比较,努力做到节省开支、加快进度。

B. 选择施工设备和施工设施。一般与研究施工方法同时进行。在工程估价过程中,还要不断进行施工设备和施工设施的比较,是购买还是租赁。如果需要购买,是国内购买还是国外购买等。

C. 编制施工进度计划。编制施工进度计划应紧密结合施工方案和施工设备的选定。施工进度计划中应提出各时间段内应完成的工程量及限定日期,施工进度计划是采用网络计划还是横道图计划,应根据招标文件的规定而定。

第二节 投标书的编写

一、投标文件的主要内容

投标文件的内容一般应根据招标文件的内容和要求具体拟定。近几年来,国家及各省、自治区等有关主管部门,根据各地的实际情况制定的有关招、投标的实施办法或规定中,对投标文件的内容都做了具体规定,其主要内容包括:

(1)投标文件(标函)的综合说明。

(2)工程报价、项目单价和价格构成分析。

(3)工程开、竣工日期及总工期。

(4)工程质量应达到的等级、标准和保证质量的主要措施说明。

(5)主要工程项目的形象进度,一般应绘制网络图加以说明。

(6)主要工程的施工方法、施工方案及主要机具说明。

投标文件的内容要求简明扼要,但一般应附加详细的工程报价计算资料(如各种汇总表、分析表等)作为评标的重要依据。

二、投标文件的编写

1. 投标文件组成

以下以国内投资的公路工程投标文件的编制为例进行说明。根据中华人民共和国交通部发[1999]615 号文件,自 2000 年 1 月 1 日起施行的《公路工程国内招标文件范本》中的有关规定,投标文件的组成应包括下列各项内容:

(1)投标书及投标书附录;

(2)投标担保;

(3)授权书;

(4)标价的工程量清单;

(5)投标书附表

表 1 拟为承包本合同工程设立的组织机构图

表 2 拟在本合同工程任职的主要人员简历表

表 3 拟投入本合同工程的主要施工机械表

表 4 拟配备本合同工程主要的材料试验、测量、质检仪器设备表

表 5 合同用款估算表

表 6 临时用地计划表

表 7 分包人表

表 8 指定分包人表

表 9 调价公式的近似权重系数表

表 10 材料基期价格指数表

(6)资格预审的更新资料(如果有)或资格后审资料(如系资格后审);

(7)选择方案及其报价(如果有);

2. 编制投标文件应注意的事项:

(1)投标文件格式

以上内容都必须使用招标文件第三卷中提供的格式或大纲,除另有规定者外,投标人不得修改投标文件格式,如果原有的格式不能表达投标意图可另附补充说明。不要复写、抄写或复印,要求用计算机打印。

其中,投标书(FIDIC 合同条件 99 版称其为投标函)是为投标单位填写投标总报价而由业主准备的一份空白文件。投标书中主要应反映以下内容:投标单位、投标项目名称、投标总报价(签字盖章)、及提醒各投标人投标后需要注意和遵守的有关规定等。投标人在详细研究了招标文件并经现场考察和参加标签会议之后,即可依据所掌握的信息确定投标报价策略,然后通过施工预算的单价分析和报价决策,填写工程量清单,并确定该工程的投标总报价,最后将投标总报价填写在投标书上。招标文件中提供投标书的统一格式。

随同投标文件应提交初步的工程进度计划和主要分项工程施工方案,以表明其计划与方案能符合技术规范的要求和投标须知中规定的工期。

《公路工程国内招标文件范本》(199 版)中投标书、投标书附录、投标担保格式和授权书的格式如下:

A. 投标书格式

_____省_____公路项目_____合同段(或_____大桥)

投标书

致:(招标人全称)

1. 在研究了上述项目第_____合同段(或_____大桥)的招标文件(含补遗书第_____号第_____号)和考察了工程现场后,我们愿意按人民币

(大写)_____元(_____元)的投标总价,或根据上述招标文件核实后确定的另一金额,遵照招标文件的要求承担本合同工程的实施、完成及其缺陷修复工作。

2. 第_____合同段由 K_____+_____至 K_____+_____,长约_____ km,技术标准_____级,路面。有立交_____处;大中桥_____座,计长_____ m,隧道_____座,计长_____ m,以及其他构造物工程等。

3. 如果你单位接受我们的投标,我们将保证在接到监理工程师的开工通知书后,在本投标书附录内写明的开工期内开工,并在_____个月的工期内完成本合同工程,达到合同规定的要求,该工期从本投标书附录内写明的开工期的最后一天算起。

4. 如果你单位接受我们的投标,我们将保证按照你单位认可的条件,以本投标书附录内写明的金额提交履约担保。

5. 我们同意在从规定的开标之日起_____天的投标文件有效期内严格遵守本投标书的各项承诺。在此期限届满之前,本投标书始终将对我方具有约束力,并随时接受中标。

6. 在合同协议书正式签置生效之前,本投标书连内外单位的中标通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件,对双方具有约束力。

7. 我们理解,你单位不一定接受最低标价的投标或你单位接到的其他任何投标。同时也理解,你单位不负担我们的任务投标费用。

8. 随同本投标书,我们出具金额为人民币_____元的投标担保。如果我们在本投标文件有效期内撤回投标文件 或在接到中标通知书后的 28 天内未能或拒绝签订合同协议书 或未能提交履约担保,你单位有权没收投标担保金,另选中标单位。

投标人地址:_____

邮政编码:_____　　投标人:(全称)　　(盖章)

电话:_____　　法定代表人或其授权的代理人

传真:_____　　(职务、姓名)　　(签字)

日期:____年____月____日

B. 投标书附录

说明：1. 表 17－1 所有数据应在招标文件发生前由招标人填写，由投标人签置确认；

2. 数据栏中，对数据的限额说明见招标文件第一卷中的专用条款数据表。

表 17－1 投标书附录

序号	事　项	合同条款	数　据
1	投标担保金额	——	不低于投标价的_____%，或人民币_____万元
2	履约担保金额	10.1	合同价格的 10%
3	发开工令期限（从签订合同协议书之日算起）	41.1	_____天内
4	开工期（接到监理工程师的开工令之日算起）	41.1	_____天内
5	工期	43.1	_____个月
6	拖期损失偿金	47.1	人民币_____元/天
7	拖期损失偿金限额	47.1	合同价格的 10%
8	缺陷责任期	49.1	_____年
9	中期（月进度）支付证书最低限额	60.2	合同价格的_____%，或人民币_____万元
10	保留金的百分比	60.3	月支付额的 10%
11	保留金限额	60.3	合同价格的 5%

续表

序号	事　　项	合同条款	数　　据
12	开工预付款	60.5	合同价格的_____%
13	材料、设备预付款	60.7	_____等主要材料、设备单据所列费用的_____%
14	支付时间	60.15	中期支付证书开出后_____天 最后支付证书开出后 42 天
15	未付款额的利率	60.15	_____‰/天

投标书签置人签名：_____

C. 投标担保格式

说明 :投标人提交的投担保可以是投标银行保函,也可以提供其他可接受的担保。

投标银行保函

致 :(招标人全称)

鉴于(技标人全称)(下称‘ 投标人 ”)拟向(招标人全称)(下称‘ 招标人 ”)送交关于(公路项目名称)第二合同段(或_____大桥)的投标书,根据招标文件的规定,投标人须按规定的金额由其委托的银行出具一份标保函(下称‘ 保函 ”)作为履行招标文件中规定的义务担保。

我行同意为投标人出具人民币(大写)_____元(_____元)的保函,作为向招标人的投标担保。本保函的条件是：

(a)如果投标人在投标文件有效期内撤回投标文件 或

(b)如果投标人不接受按投标人须知第 23 条规定的对其投标价格算术错误的修正；

(c)如果投标人在接到中标通知书后 28 天内：

(1)未能或拒绝签署合同协议书;或

(2)未能按照招标文件规定提供履约担保;或

(3)不接受对投标文件中算术差错的修正。

我行将履行担保义务,保证在收到招标人的书面要求,说明其索款是由于出现了上述任何一种原因的具体情况后,即凭招标人出具的索款凭证,向招标人支付上述款项。

本保函在按投标须知第 12 条规定的投标文件有效期或经延长的投标文件有效期期满后 28 天内保持有效,任何索款要求应在上述期限内交到我行。招标人延长投标文件有效期的决定,应通知我行。

银行地址:　　担保银行(全称)　　(盖章)

邮　　编:　　法定代表人或其授权的代理人

电　　话:　　(职务)(姓名)(签字)

传　　真:　　日期:　年　月　日

D. 授权书格式

授　权　书

致:(招标人全称)

授权书宣告:(投标人全称》　(职务)　(姓名)合法地代表我单位,授权(投标人或其下属单位全称)的(职务)　(姓名)为我单位代理人,该代理人有权在(公路项目名称)第　合同段(或　大桥)工程的投标活动中,以我单位的名义签署投标书和投标文件、与招标人(或业主)协商、签订合同协议书以及执行一切与此有关的事项。

投标人:　　(盖章)

授权人:　　(签字)

被授权的代理人：（签字）

公证单位：　　（盖章）

公证人签字：

日期：　年　月　日

(2)投标担保

①投标人在送交投标文件时,应同时按资料表规定的数额或比例提交投标担保。

②投标人可任选下列一种投标担保的形式 :投标银行保函、银行汇票或招标人同意的其他形式。投标银行保函,应采用招标文件第三卷中提供的格式,也可以用经招标人同意的担保银行使用的格式。联合体的担保,可以由联合体主办出具,或由各成员分别出具,但担保金额总和应符合投标须知资料表的规定。

投标银行保函和银行汇票应由投标人从具有法人资格的银行开具,并保证其有效。

③投标但保在投标文件有效期满后 28 天内保持有效,招标人如果按本须知 12.2 款的规定延长了投标文件有效期,则投标担保的有效期也相应延长。

④未提交投标担保的投标文件,招标人将按不符合性投标而予以拒绝。

⑤未中标人的投标担保将尽快退还,其期限不超过投标文件有效期满后 28 天。

⑥中标人的投标但保,在提交了履约担保并签订了合同协议书后退还。

⑦投标人如有下列情况,将没收其投标担保 ;

a. 在投标文件有效期内撤回投标书 ;或

b. 标人不接受依据投标须知‘ 算术性复核 ’规定对其投标价算术错误的修正 ;或

c. 中标人未能按投标须知的规定签订合同协议书或提交履约担保。

(3)选择方案

投标人可根据本款规定对下列各项提出选择方案 :

①财务性的

a. 分为若干合同段的公路工程的工期不要求选择方案 ;独立大桥、隧道工程可对招标文件预期工期提出选择方案,但提出的工期不得多于或少于招标文

件规定的时间幅度。招标人将按招标文件投标须知‘投标文件的评价与比较’中的规定预计业主的受益(受损)值计入评比标价予以评定。中标后,投标人选择方案中提出的工期即为合同工期。

b. 其他由招标人可能提出的选择项。

②技术性的选择方案

投标人在完全按照招标文件的要求提出基本方案的报价外,还可对资料表中提出的选择。方案报价,包括:

a. 大桥桥型方案;

b. 路面结构类型方案;

技术性的选择方案,是招标人主动征询的,在招标文件中有图纸、材料和工艺的技术规范,投标人应提交有标价的工程量清单。

只有符合招标文件中基本技术方案要求,评比标价被评为较低者,其技术性选择方案报价才给予考虑。

(4)投标文件的签署

①投标人应按招标文件投标须知的规定,向招标人签署投标文件,份数按资料表规定,其中一份正本,其余为副本。当正本与副本有不一致时,以正本为准。

②投标文件正本应用不褪色的墨水书写或打印,由投标人的法定代表人或其授权的代理人签署,并将(投标)授权书附在其内。投标文件正本中的任何一页,都要有授权的投标文件签字人小签或盖章。

③投标文件的任何一页都不应涂改、行间插字或删除,如果出现上述情况,不论何种原因造成,均应由投标文件签字人在改动处小签或盖章。

(5)其他应注意事项:

①按招标文件要求认真填写标书,要反复核对,至少做标人算完后,由另一人复核单价和逐项审查有否计算上的错误。填报标书不得涂改。

②要防止丢项、漏项和漏页。

③单位名称应写全称,切忌写简称。特别注意法人代表要签字盖章,不要漏章。

实际工作中,有些项目在评标时按商务标和技术标两阶段评审,相应的投标文件就包括三部分:商务部分、技术部分和报价部分,各部分应编制的主要内容

如下：

第一部分 :商务部分

(1)投标书及投标书附录(或附件)

(2)投标银行保函

(3)法人委托书

(4)投标人一般情况表

(5)投标人财务状况表

(6)在建工程情况

(7)分包人情况(如果有)

(8)投标人资格材料等

第二部分 :技术部分

(1)施工组织设计文字说明

(2)项目施工组织管理机构

(3)拟投入的施工机械设备

(4)拟投入的试验测试设备

(5)主要人员简历

(6)施工总体平面布置图

(7)施工总进度计划表(如工程进度网络图、横道图)。

(8)工程进度管理曲线、斜率图等

(9)主要工序工艺里程图

(10)工程质量保证体系等

第三部分 :报价部分

(1)标价的工程量清单

(2)单价分析表(如要求)

(3)合同支付估算表

(4)合同用款估算表

(5)临时用地计划表

(6)调价公式的近似权重系数表

(7)材料基期价格指数表

2. 投标文件投标函部分格式

_____工程施工招标

投 标 文 件

项目编号：_____

项目名称：_____

投标文件内容：投标文件投标函部分

投 标 人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

目　　录

1. 法定代表人身份证明书
2. 投标文件签署授权委托书
3. 投标函
4. 投标函附录
5. 投标担保银行保函格式
6. 投标担保书
7. 招标文件要求投标人提交的其他投标资料

1. 法定代表人身份证明书

单位名称：_____

单位性质：_____

地　　址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓　　名：_____**性别：**_____**年龄：**_____**职务：**_____

系_____**（投标人单位名称）**_____**的法定代表人。**

特此证明。

投标人：_____**（盖章）**

日期：_____**年**_____**月**_____**日**

2. 投标文件签署授权委托书

本授权委托书声明 我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，现授权委托（单位名称）的（姓名）为我公司签署本工程的投标文件的法定代表人授权委托代理人，我承认代理人全权代表我所签署的本工程的投标文件的内容。

代理人无转委托权，特此委托。

代理人：（签字）　性别：　年龄：

身份证号码：　职务：

投标人：（盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

授权委托日期：　年　月　日

3. 投标函

致：（招标人名称）

1. 根据你方招标工程项目编号为_____的_____工程招标文件，遵照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，经踏勘项目现场和研究上述招标文件的投标须知、合同条款、图纸、工程建设标准和工程量清单及其他有关文件后，我方愿以（币种，金额，单位）（小写）的投标报价并按上述图纸、合同条款、工程建设标准和工程量清单的条件要求承包上述工程的施工、竣工，并承担任何质量缺陷保修责任。

2. 我方已详细审核全部招标文件，包括修改文件（如有时）及有关附件。

3. 我方承认投标函附录是我方投标函的组成部分。

4. 一旦我方中标，我方保证按合同协议书中规定的工期_____日历天内完成并移交全部工程。

5. 如果我方中标，我方将按照规定提交上述总价_____%的银行保函或上述总价_____%的由具有担保资格和能力的担保机构出具的履约担保书作为履约担保。

6. 我方同意所提交的投标文件在‘投标申请人投标须知’第15条规定的投标有效期内有效，在此期间内如果中标，我方将受此约束。

7. 除非另外达成协议并生效，你方的中标通知书和本投标文件将成为约束双方的合同文件的组成部分。

8. 我方将与本投标函一起，提交（币种，金额，单位）作为投标担保。

投标人：_____（盖章）

单位地址：

法定代表人或其委托代理人：　　（签字或盖章）

邮政编码：　　电话：　　传真：

开户银行名称：

开户银行账号：

开户银行地址：

开户银行电话：

日期　　年　　月　　日

4. 投标函附录

表 17－2

序号	项目内容	合同条款号	约定内容	备注
1	履约保证金 银行保函金额 履约担保书金额		 合同价款的（　　）% 合同价款的（　　）%	
2	施工准备时间		签订合同后（　　）天	
3	误期违约金额：		（　　）元/天	
4	误期赔偿费限额		合同价款（　　）%	
5	提前工期奖		（　　）元/天	
6	施工总工期		（　　）日历天	
7	质量标准			
8	工程质量违约金最高限额		（　　）元	
9	预付款金额		合同价款的（　　）%	
10	预付款保函金额		合同价款的（　　）%	
11	进度款付款时间		签发月付款凭证后（　　）天	
12	竣工结算款付款时间		签发竣工结算付款凭证后（　　）天	
13	保修期		依据保修书约定的期限	

5. 投标担保银行保函格式

具体格式由担保银行提供）

6. 投标担保书

致：（招标人名称）

根据本担保书，（投标人名称）作为委托人（以下简称“投标人”）和（担保机构名称）作为担保人（以下简称“担保人”）共同向（招标人名称）（以下简称“招标人”）承担支付（币种，金额，单位）（小写）的责任，投标人和担保人均受本担保书的约束。

鉴于投标人于　　年　　月　　日参加招标人的（招标工程项目名称）的投标，本担保人愿为投标人提供投标担保。

本担保书的条件是 如果投标人在投标有效期内收到你方的中标通知书后：

1. 不能或拒绝按投标须知的要求签署合同协议书；

2. 不能或拒绝按投标须知的规定提交履约保证金。

只要你方指明产生上述任何一种情况的条件时，则本担保人在接到你方以书面形式的要求后，即向你方支付上述全部款额，无需你方提出充分证据证明其要求。

本担保人不承担支付下述金额的责任：

1. 大于本担保书规定的金额；

2. 大于投标人投标价与招标人中标价之间的差额的金额。

担保人在此确认，本担保书责任在投标有效期或延长的投标有效期满后 28 天内有效，若延长投标有效期无须通知本担保人，但任何索款要求应在上述投标有效期内送达本担保人。

担保人：（盖章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

地址：

邮政编码：

日期：　　年　　月　　日

7. 招标文件要求投标人提交的其他投标资料

（本项无格式，需要时由招标人用文字形式提出）

3. 投标文件商务部分格式

_____工程施工招标

投标文件

项目编号：_____

项目名称：_____

投标文件内容：投标文件商务部分

投 标 人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

目　录

（采用综合单价形式的）

1. 投标报价说明
2. 投标报价汇总表
3. 主要材料清单报价表
4. 设备清单报价表
5. 工程量清单报价表
6. 措施项目报价表
7. 其他项目报价表
8. 工程量清单项目价格计算表
9. 投标报价需要的其他资料

1. 投标报价说明

1. 本报价依据本工程投标须知和合同文件的有关条款进行编制。

2. 工程量清单报价表中所填入的综合单价和合价均包括人工费、材料费、机械费、管理费、利润、税金以及采用固定价格的工程所测算的风险金等全部费用。

3. 措施项目报价表中所填入的措施项目报价，包括为完成本工程项目施工必须采取的措施所发生的费用。

4. 其他项目报价表中所填入的其他项目报价，包括工程量清单报价表和措施项目报价表以外的，为完成本工程项目施工必须发生的其他费用。

5. 本工程量清单报价表中的每一单项均应填写单价和合价，对没有填写单价和合价的项目费用，视为已包括在工程量清单的其他单价或合价之中。

6. 本报价的币种为_____。

7. 投标人应将投标报价需要说明的事项，用文字书写与投标报价表一并报送。

2. 投标报价汇总表

表 17－3

（工程项目名称）　工程

序号	表号	工程项目名称	合计 （单位）	备注
一		土建工程分部工程量清单项目		
1				
2				
3				
4				
二		安装工程分部工程量清单项目		
1				
2				
3				
4				
三		措施项目		
四		其他项目		
五		设备费用		
六		总计		

投标总报价　（币种，金额，单位）

投标人：　（盖章）

法定代表人或委托代理人：　（签字或盖章）

日期：　　年　　月　　日

3. 主要材料清单报价表

表 17－4

（工程项目名称） 工程　　共　页　第　页

序号	材料名称及规格	计量单位	数量	报价(单位)		备　注
				单价	合价	
1	2	3	4	5	6	7

投标人：　　（盖章）

法定代表人或委托代理人：　　（签字或盖章）

日期：　　年　　月　　日

4. 设备清单报价表

表 17－5

（工程项目名称）工程　　共____页　第____页

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	单价(单位)				合价(单位)				备注
					出厂价	运杂费	税金	单价	出厂价	运杂费	税金	合价	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

小计：（币种,金额,单位）（其中设备出厂价____ 运杂费____ 税金____）

设备报价(含运杂费、税金)合计（币种,金额,单位）,(结转至表 8.1)

投标人：　　（盖章）

法定代表人或委托代理人：　　（签字或盖章）

日期：　　年　　月　　日

5. 工程量清单报价表

表 17－6

（分部）工程　　共　页　第　页

序号	编号	项目名称	计量单位	工程量	综合单价（单位）	合价（单位）	备注
1	2	3	4	5	6	7	8

合计：（币种，金额，单位）（结转至表 8.1）

投标人：　（盖章）

法定代表人或委托代理人：　（签字或盖章）

日期：　年　月　日

6. 措施项目报价表

表 17－7

_____工程　　共____页　第____页

序号	项目名称	金额
1		
2		
3		
4		
…		

合计：（币种，金额，单位）（结转至表 8.1）

投标人：　　（盖章）

法定代表人或委托代理人：　　（签字或盖章）

日期：　　年　　月　　日

7. 其他项目报价表

表 17－8

_____工程　　共____页　第____页

序号	项目名称	金额
1		
2		
3		
4		
…		

合计：　（币种，金额，单位）　（结转至表 8.1）

投标人：　　（盖章）

法定代表人或委托代理人：　　（签字或盖章）

日期：　　年　　月　　日

8. 工程量清单项目价格计算表

表 17－9

（分部）工程　　共　页　第　页

序号	编号	项目名称	计量单位	工程量	工料单价				工料合价				费用			合价	单价	备注
					单价	其中			合价	其中			管理费	利润	税金			
						人工费	材料费	机械费		人工费	材料费	机械费						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	（清单项目编号）																	
2	（清单项目编号）																	

合价合计：　　元，（各清单项目的单价和合价结转至表 8.4）

投标人：　　（盖章）

法定代表人或委托代理人：　　（签字或盖章）

日期：　　年　　月　　日

9. 投标报价需要的其他资料

（本项无格式，需要时由招标人用文字或表格形式提出，或投标人在投标报价时提出）

4. 投标文件技术部分格式

_____工程施工招标

投标文件

项目编号：_____

项目名称：_____

招标文件内容：投标文件技术部分

投 标 人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

目　　录

1. 施工组织设计
2. 项目管理机构配备情况
3. 拟分包项目情况表

1. 施工组织设计

1. 投标人应编制施工组织设计，包括招标文件第一卷第一章投标须知 11.4 项规定的施工组织设计基本内容。编制的具体要求是：编制时应采用文字并结合图表形式说明各分部分项工程的施工方法；拟投入的主要施工机械设备情况、劳动力计划等；结合招标工程特点提出切实可行的工程质量、安全生产、文明施工、工程进度、技术组织措施，同时应对关键工序、复杂环节重点提出相应技术措施，如冬雨季施工技术措施、减少扰民噪音、降低环境污染技术措施、地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等。

2. 施工组织设计除采用文字表述外应附下列图表，图表及格式要求附后。

2.1　拟投入的主要施工机械设备表　表 17－10

2.2　劳动力计划表　表 17－11

2.3　计划开、竣工日期和施工进度网格图　表 17－12

2.4　施工总平面图　表 17－13

2.5　临时用地表　表 17－14

(1)拟投入的主要施工机械设备表

表 17－10

（工程项目名称）工程

序号	机械或设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率（kW）	生产能力	用于施工部位	备注

(2)劳动力计划表

表 17－11

（工程项目名称）工程　　单位：人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况						

注：1. 投标人应按所列格式提交包括分包人在内的估计劳动力计划表。

2. 本计划表是以每班八小时工作制为基础编制的。

(3)计划开、竣工日期和施工进度网络图

表 17－12

1. 投标人应提交的施工进度网络图或施工进度表,说明按招标文件要求的工期进行施工的各个关键日期。中标的投标人还应按合同条件有关条款的要求提交详细的施工进度计划。

2. 施工进度表可采用网络图(或横道图)表示,说明计划开工日期和各分项工程各阶段的完工日期以及分包合同签订的日期。

3. 施工进度计划应与施工组织设计相适应。

(4)施工总平面图

表 17－13

投标人应提交一份施工总平面图,绘出现场临时设施布置图表并附文字说明,说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活等设施的情况和布置。

(5)临时用地表

表 17－14

（工程项目名称）工程

用途	面积(m^2)	位置	需用时间
合计			

注：1. 投标人应逐项填写本表，指出全部临时设施用地面积以及详细用途。

2. 若本表不够，可加附页。

2. 项目管理机构配备情况

(1)项目管理机构配备情况表　表 17 – 15

(2)项目经理简历表　表 17 – 16

(3)项目技术负责人简历表　表 17 – 17

(4)项目管理机构配备情况辅助说明资料　表 17 – 18

(1)项目管理机构配备情况表

表 17－15

（工程项目名称）工程

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明					已承担在建工程情况	
			证书名称	级别	证号	专业	原服务单位	项目数	主要项目名称

一旦我单位中标，将实行项目经理负责制，并配备上述项目管理机构。我方保证上述填报内容真实，若不真实，愿按有关规定接受处理。项目管理班子机构设置、职责分工等情况另附资料说明

(2)项目经理简历表

表 17－16

（工程项目名称）工程

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作时间		担任项目经理年限			
项目经理资格证书编号					

在建和已完工程项目情况

建设单位	项目名称	建设规模	开、竣工日期	在建或已完	工程质量

(3)项目技术负责人简历表

表 17－17

（工程项目名称）工程

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作时间		担任技术负责人年限			

在建和已完工程项目情况

建设单位	项目名称	建设规模	开、竣工日期	在建或已完	工程质量

(4)项目管理机构配备情况辅助说明资料

表 17－18

（工程项目名称）工程

注：1. 辅助说明资料主要包括管理机构的机构设置、职责分工、有关复印证明资料以及投标人认为有必要提供的资料。辅助说明资料格式不做统一规定，由投标人自行设计。

2. 项目管理班子配备情况辅助说明资料另附（与本投标文件一起装订）。

3. 拟分包项目情况表

表 17－19

（工程项目名称）工程

分包人名称			地址		
法定代表人		营业执照号码		资质等级证书号码	

拟分包的工程项目	主要内容	预计造价(万元)	已经做过的类似工程

第十八章　国际建筑工程施工招标与投标的程序与要求

第一节　国际建筑工程施工招标与投标书的特点及要求

一、国际工程的特点

国际工程是一个工程项目从咨询、投资、招投标、承包(包括分包)、设备采购、培训到监理,各个阶段的参与者来自不止一个国家,并且按照国际上通用的工程项目管理模式进行管理的工程。根据这个定义,国际工程包括我国去国外投资的工程,我国的咨询和施工单位去国外参与咨询、监理和承包的工程以及由外国公司参与投资、咨询、投标、承包(包括分包)、监理的我国国内工程。国内习惯称作的‘涉外工程’就是指国内的国际工程。由此可见,各国的投资单位、咨询公司和工程承包公司在本国以外地区参与投资和建设的工程的总和,就组成了世界上全部的国际工程。

国际工程市场有如下一些特点:

1. 合同主体的多样性

签约各方属于不同国别,可能涉及多国的不同法律制度的制约。如《招标投

标法》、建筑法、公司法、经济《合同法》、劳动法、投资法、金融法、外汇管制法、社会保险法、各种税法、外贸法等。许多发展中国家的法律并不完备，还有许多是不成文的行业习惯做法，以及并未明示‘有约束力’的国际惯例。对于大型和复杂的国际工程项目，其承包建设可能涉及许多国家。例如工程所在国、总包商的注册国，还有贷款金融机构、咨询设计、设备供货和安装，各类专业工程分包商及劳务等可能都属于不同的国家，有多个不同的合同和协议来规定他们之间的法律关系，所有这些合同和协议并不一定都适用于工程所在国法律。特别是解决他们之间的争议并不一定都是采取仲裁程序或司法程序，也不可能在同一仲裁地点和机构，或者同一个有专属管辖权的法院处理争议，这一国际性特征使国际工程承包的法律关系问题变得极为复杂和难以处理。

2. 货币和支付方式的多样性

这一特点和国内工程有着明显的不同，国际工程承包要使用多种货币，包括承包商要使用部分国内货币来支付其国内应缴纳的费用和总部开支；要使用工程所在国的货币支付当地费用；还要使用多种外汇用以支付材料、设备采购费用等。国际工程承包的支付方式除了现金和支票支付手段外，还有银行信用证、国际托收、银行汇付等不同方式。由于业主支付的货币和承包商实际使用的货币不同，而且是在整个漫长的工期内按陆续完成的工程内容逐步支付，这就使承包商时刻处于货币汇率浮动和利率变化的复杂国际金融环境之中。

3. 国际政治、经济影响因素的权重明显增大

除了工程本身的合同义务和权利外，国际工程项目可能受到国际政治和经济形势变化的影响。例如，某些国家对于承包商实行地区和国别的限制或者歧视性政策，还有些国家的项目受到国际资金来源的制约，可能因为国际政治经济形势变动影响（例如制裁、禁运等）而中止。至于因工程所在国的政治形势变化（例如内乱、战争、派别斗争等）而使工程中断的情况更非鲜见。

4. 规范标准庞杂，差异甚大

国际工程都要求采用在国际上被广泛接受的技术标准、规范和各种规程，承包商进入国际工程市场就必须熟悉国际常用的各种技术标准和规范，并使自己的施工技术和管理适应国际标准、规范和有关惯例的要求。

二、国际工程承包市场的现状

19 世纪，国际间的工程建设和劳务合作已很普及，但工程承包市场的形成，还是在第二次世界大战之后的事。二次世界大战以后，许多国家在恢复建设的过程中，都促进建筑业的发展使之成为国民经济的支柱产业。进入 20 世纪 60 年代以后，发达国家国内重建任务基本完成，强大的建筑力量需要面向世界寻找机会。

与此同时，欧洲复兴的完成，日本的重新崛起，形成资本输出，第二次世界大战以后，新独立的国家要建立自己的国民经济体系，而发达国家的建筑技术力量和对外投资，为其国家建设提供了建筑技术力量和资金来源。

特别是进入 20 世纪 70 年代以后，世界石油价格大幅度上涨，中东的产油国家外汇收入剧增，石油美元的积累使中东国家有了雄厚的资金用来大力兴建石化设施和基础设施以及与石油有关的各类工业和能源、水源项目。中东建筑市场的繁荣在 1981 年达到了高峰，但从 1982 年以后，国际市场石油滞销，石油价格回落，加上伊拉克和伊朗战争持续多年影响和随后的伊拉克和科威特的战争，使中东各国石油生产和出口大幅度下降，中东各国不得不削减建设投资，放缓建设速度，这就使繁荣了 10 多年的中东国际工程承包市场逐渐低落下来。

在中东经济回落的 80 年代后期和 90 年代前期，东亚和东南亚地区利用外资的步伐加快。这一地区的许多国家，例如新加坡、马来西亚、泰国、印度尼西亚、韩国等国以及香港和台湾地区的经济增长率远远高于世界其他地区。日本和发达国家积极将劳务密集型工业、可利用当地资源的项目以及可在当地占领销售市场的产品转移到这些国家和地区，使这一地区每年的国际工程承包合同金额增长率在全世界的合同总金额中所占比例均高于中东及其他地区。

国际工程承包市场情况通常用若干家大公司在国外的承包额来表示，通过这种方法可以客观反映国际工程市场的规模和分布，显露发展的趋势和存在的问题。表 18－1 是由美国“工程新闻纪录”(Engineering News Record简称 ENR)逐年统计发表的自 1980 年～1992 年，历年国际六大承包市场不同年份合同额，根据此表，可以看出国际工程的发展历程。

表 18－1 80 年代国际六大承包市场不同年份合同额 （单位：亿美元）

地区 / 年份	中东	亚太	欧州	北美	非洲	拉丁美洲	合同总额
1980	422	152	108	76	163	162	1083
1981	480	221	104	65	247	182	1299
1982	512	238	111	93	177	103	1231
1983	330	154	95	80	214	63	936
1984	266	184	92	85	125	54	805
1985	216	178	100	103	153	66	816
1986	161	173	119	104	131	52	740
1987	134	155	172	115	90	74	740
1988	174	205	194	192	101	75	941
1989	178	245	254	227	143	76	1123
1990	199	271	305	217	152	58	1203
1991	293	346	328	189	216	147	1519
1992	281	426	344	131	145	137	1465

由表 18－1 可以看出，国际工程承包市场在 70 年代末期至 80 年代初期是一个高峰。由于中东动乱、两伊战争以及非洲、拉丁美洲一些国家进入向国际金融组织等单位的还债期等原因，国际承包市场跌到了低谷。80 年代末期到 90 年代初期，由于两伊战争停止，尤其是海湾战争之后，中东市场复苏、欧洲经济的稳步增长，特别是亚洲经济的高速增长，使国际工程承包市场又跃上一个新的高峰。

中国自 1978 年开始组建对外经济技术合作公司以来已有 23 个春秋，并且取得了巨大的成就。通过对国际市场的开拓，首先，为国家赚取了大量外汇。其次，在实践中学习国外先进的工程技术和管理经验，培养了一大批具有国际工程管理经验和才能的开拓型人材，提高了我们建设队伍的素质。第三，解决了一批劳动力就业问题。第四，为我国的其他行业，如民航、银行、保险、远洋运输、邮电等部门增添了新的业务和外汇收入。总之，开拓国际工程市场，为国家和人民带来的效益是多方面的。

国际建筑市场一般可以划分为境外国际市场和境内国际市场。美国（工程新闻记录）公布了世界最大 225 家国际承包商的 1997 年经营业绩，中国上榜公司 26 家，国外营业额共 40.79 亿美元，占全部营业总额 1102.24 亿美元的 3.7%，1998 年进入 225 家国际最大承包商排名的中国企业共有 30 家，承包工程总额为 50.29 亿美元，占 225 家承包商营业额的 4.3%，表明我国建筑企业已初步具备国际竞争力。同时，资料也显示我国建筑企业的国外经营范围主要集中在亚洲、非洲和中东地区，在欧美地区的占有份额较小。另外，我国建筑企业的境内国际市场的占有率也很低，国内的外商投资项目、国际金融组织贷款的工程项目几乎全由资金和技术力量雄厚的境外承包商总承包。

随着‘入世’进程的进一步加快，我国在国际工程承包市场，又面临着很多契机和挑战。通过对我国建筑业企业现状的分析，在增进我国建筑业对外信心的同时，我们也要清醒地认识到我国建筑业在管理水平、生产技术、劳动生产力等方面的不足，我们应力争尽快转换经营机制、引进先进的管理经验和技术、造就人才，实现与国际水平的接轨。

三、国际工程招标方式

招标承包制在发达国家已经具有较长的历史，并且已经积累了相当丰富的经验，制定了一系列与工程承包有关的法律条款和一些国际通用的合同格式，在发达国家广泛采用，在一些发展中国家的重要工程项目建设中，尤其是世界银行等国际金融组织的贷款项目中都已广泛实行。

招标承包制的主要优点就是把竞争机制引入到工程建设中，它对提高工程

质量、降低工程成本和缩短建设工期有着显著的效果。招标承包制是商品经济社会中招揽与承建工程建设项目的通用体制。

过去我国除了对一些发展中国家承担一些经济援助项目外，没有涉足国际承包市场。而国际承包市场是一个赚取外汇、解决国内剩余劳动力的重要阵地，并且通过国际工程承包还可带动国内相关行业的发展，学习国外一些先进的管理方法和技术等。所以自 70 年代末，我国开始平等参与国际承包市场的招投标竞争，并且按照‘薄利、守信、保质、按期’的方针，在短短几年内便取得了可喜的成就。由于我国国外工程承包的历史较短，缺乏一定的经验，尤其是对有关国际工程承包中的条款、条例及相应法律知识缺乏足够的了解，这就需要我们走出去，请进来，特别是要加强对国际工程承包理论、方法和策略的研究。

国际工程招标方式主要有三种：选择招标（即邀请招标）、公开招标和协商标。

（一）选择招标

选择招标，亦称邀请招标。其通常做法是从过去积累的资料中选出一些有资格的承包商，或是为某一特定合同专门选择几家承包商，然后向他们发出投标邀请。这种方式在一些发达国家内部的工程项目承包中应用较多。如一份对英国十家较大承包企业的调查资料表明，其承担的 80% 以上的工程项目是按照选择招标的方式进行的。这种方式的特点是受邀公司少，减少了业主审查投标文件的工作量。采用这种招标方式时，业主在邀请信中一般应说明工程项目名称、工程内容、投标日期及领取标书的地点，并且要求承包商在收到投标邀请信后，在一定期限内做出决定是否参加投标，并给业主以答复。作为被邀请的承包商一般应珍惜这种机会，即使不想参加投标，也应以婉转的方式拒绝投标或投一个报价较高的标。

（二）公开招标

公开招标就是业主通过各种宣传媒介，公开邀请有资格的承包商对其工程项目进行投标的招标方式。业主在公开出版的国内外报纸或有关刊物上刊登招标广告，说明招标内容、招标日期、标书领取时间和地点等。使对该工程感兴趣

的承包商都有均等的机会进行投标，即任何在该国注册的承包商（公司）均有可能参加投标。这种招标方式的特点是可以为一切有能力的承包商提供一个平等竞争机会，而业主也有更大的选择余地，有利于降低工程造价。但为了防止一些小投机商故意压低报价，挤掉其他态度严肃认真而报价较高的承包商，以达到获得工程后在某一施工阶段挟业主的目的，在投标前应预先审查承包商的资格。在一些国家和地区，按照承包商的能力和财务状况评定其等级，按承包商的等级规定其承包工程项目的规模，以及在同一时期内能够承担工程量的多少。大多数情况下，业主规定承包商需在资格预审通过后才能购买或领取招标文件，这样业主可以选择那些信誉好、有施工能力的承包商投标。

公开招标一般适应于联合国经济援助项目。该类项目由世界银行贷款，其规定要求受援国通过各种渠道使世界银行的成员国获得信息，以便各成员国的承包商有机会参加投标。公开招标方式也适应于一些国家在本国无力承担的大型工程项目。

（三）协商标

这是一种特殊的招标方式。业主可直接选定一家或几家他认为满意的承包商谈判承包条件和工程标价，业主可能先提出一个较低的标价作为编制基础，然后协商确定最后的报价。采取协商标的原因是多种多样的，但常见的情况是在公开招标或邀请招标开标以后，业主和承包商之间对标价或其他条件无法达到一致协议，因此业主不得不再找一家承包商对该项工程报价。协商标的特点是方式简单，没有资格预审、开标等过程。它主要适应于小型工程、转包工程或承包商寻找分包项目。

四、工程承包的类型

工程承包合同是发包人和承包商之间委托承包或招标承包工程施工任务而签定的一种经济合同。尤其是国际工程承包合同，是一项很重要的由业主及承包商双方签定的法律性协议文件。业主根据它支付工程价款，监督工程的进度和工期，而承包商则根据它承担该项工程的施工。

工程承包合同的种类较多,每一个工程项目采取哪一种类型的合同要由工程项目的业主根据工程特点,以及确保工程在成本、工期和质量上的要求等因素综合考虑决定。目前国际工程承包合同的种类按其计价方式分为:固定总价合同、单价合同和成本加酬金合同等。

(一)固定总价合同

固定总价合同就是按照设计图纸和说明书规定的所有项目进行计算工程全部建设费用,规定承包总价而进行施工的合同。这种合同要求承包商根据招标文件给定的工程量计算出工程的各项费用,得出一个总价,然后填写报价单报送业主,业主根据承包商们报送的报价单进行选择,最后签定合同。合同一旦签定,总价即固定不变、不得调整。这种合同方式的特点是承包商要承担较大的风险,如工程量变化方面的风险,材料价格、工资调整、劳务纠纷以及气候影响的风险等,对于业主来说,也不考虑承包商是否获得巨额利润的问题。

这种合同方式适应于工程规模不大,工期较短和工程量变化不太大的工程项目。

(二)单价合同

单价合同是指承包商根据业主提供的工程量表,在认真核实的基础上以各单项工程为计算基础计算其单价,把该单价规定为合同单价的合同方式。单价合同是国际工程承包中使用较为普遍的一种。它的特点是量变价不变,即工程量按实际完成数量结算,而单价不变。为此,承包商也要承担单价方面的风险,如工程量变化太大,单价就可能出现偏高或偏低的状况。但在签定合同时,双方应规定一个允许工程量增减的幅度,以明确调价的幅度。

(三)成本加酬金合同

成本加酬金合同是业主根据承包商计算的实际工程费用加上一定数量的酬金作为工程报价的一种合同方式。它根据所计算酬金的方法不同又分为成本加百分比酬金,即业主除支付给承包商工程的实际成本外,再加上此项成本的一个固定的百分比作为他承包该工程的利润。这个百分比应在合同中加以规定。由

于成本加百分比酬金合同存在着成本越高，其酬金越大，不利于鼓励承包商降低工程成本的问题。所以业主经常采用的是成本加上一个事先商定的数额作为工程承包的利润，它在一定范围内不随工程成本的变化而变化。

成本加酬金合同方式的特点是承包商的风险性较小，当遇到一些不可预见的问题时，通常可在不发生争议的情况下解决。采用这种合同方式的明显缺点是承包人对工程成本可以漠不关心，因而使工程成本增加，对业主不利。因此这种合同方式适用于业主与承包商之间高度信任的情况或仅对一些紧急工程，如工程内容和工程量来不及详细设计计算的工程。

第二节　国际建筑工程施工招标与投标的程序

一、国际工程招标与投标项目

如前所述，国际工程招标的方式较多，但使用最多最广泛的是公开招标，尤其是世界银行等国际金融组织贷款的工程项目。为了使公开招标顺利进行，该工程的业主——工程项目招标的组织者应主持或委托工程咨询公司做好招标前的准备工作，编制好工程招标文件，健全各种合同手续等。

（一）国际工程招标的程序

招标的主要程序一般包括以下几个阶段：准备和编制招标文件，发出招标通知或广告，对投标人进行资格预审，组织投标人勘察施工现场，开标、评标、决标，商谈直至签定工程承包合同等，如图 18－1 所示。

1. 编制招标文件

一个工程项目招标之前必须准备好正式的招标文件，以便作为承包商编制投标文件的依据。

招标文件一般由业主或其委托的资询公司编写。其中,合同条款大多套用国际通用的标准格式,施工技术规程也大多套用国际通用或业主指定的技术规范。

2. 发布招标通知

凡是公开招标的工程项目,应在投标以前规定的时间内,在报纸或有关刊物上发布招标通知或广告,以便使对这项工程有承包能力、在该国注册的承包商都获得投标竞争的机会。

招标通知的内容一般包括:工程项目的名称;建设地点;工程内容和范围概述;索取招标文件的方式、日期、地点及截止日期;工程项目所在国有关投标事宜的咨询单位等。

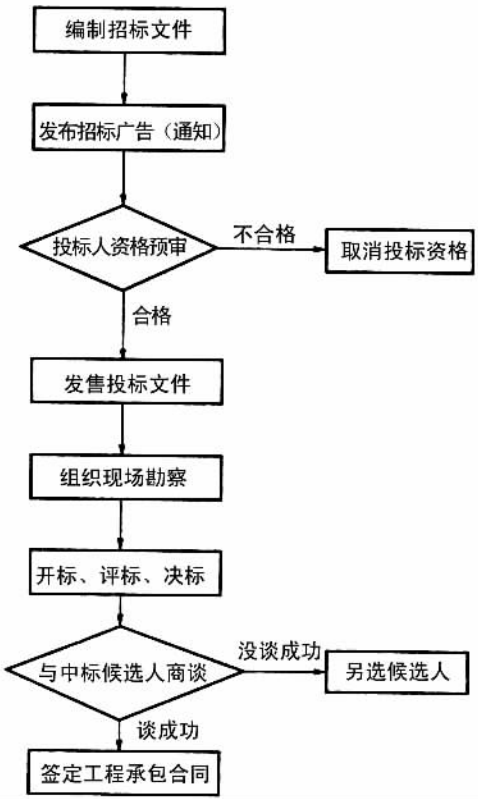


图 18-1 国际工程招标程序

3. 投标人的资格预审

资格预审就是业主对愿意参加项目投标的承包商的财务状况、施工能力等事先进行的审查，以确保参加投标竞争的承包商都是具有承包能力，并且具有一定信誉的。因此，对投标者进行资格预审是国际工程招标过程中的一个重要步骤。

资格预审的方法与工程项目规模、复杂程序以及业主对承包商的了解程度有关。如对于工程规模不大和技术不太复杂的工程，业主往往要求承包商在投标报价的同时报送自己的资历情况的资料，作为评标的依据之一。业主对一些工程规模较大，技术比较复杂，尤其是专业性较强的工程项目，其预审资格的过程就更严格而复杂。其过程是承包商在领取招标文件之前，先购买资格预审文件，经认真填写后，在规定的日期以前报送业主，业主在审核所有申请者的资历报告后，再决定哪些承包商有资格参加该项工程的投标。

尽管资格预审的方法有所不同，但资格预审的内容基本相同。它主要包括：承包商（公司）的运营规模；财务状况及承包能力；技术及管理水平；类似工程的承包经验等。

4. 组织现场勘察

施工现场勘察是招标投标的必要过程。根据国际工程承包惯例，承包商提出的报价单一般被认为是在现场勘察的基础上编制的。所以招标单位在发出招标文件之后，有义务组织所有参加投标的承包商或其代表对工程施工现场进行勘察调查，使承包商在正式报价以前对工地情况了解。作为承包商要注意招标文件中规定的现场勘察时间。

5. 开标、评标

国际工程承包中对公开招标的工程项目，一般在规定的投标时刻将收到的投标书当众公开开标，当众宣读各个承包商的工程报价并根据其金额排出顺序。参加公开开标的有评标小组成员、招标监督单位代表、承包商的代表等。关于开标时间、地点等在招标文件中已具体规定。

根据报价金额排出顺序后，业主或其委托的评标小组选定前 3 名～5 名，对标书进行审查、核实，特别注意标书中有无遗漏、错误和不正常的价格。为此，评

标小组经常找承包商或其代表进行质疑,以弄清标书中的问题,尤其对报价要逐项审查和比较。最后选定一家业主认为满意的承包商承担该项工程。

6. 签定工程承包合同

经过前面的评标后,业主确定出中标的承包商并发出中标通知书。中标的承包商在接到中标通知书后应和业主进一步谈判,将过去双方的协议具体化,并在规定期间内和业主签定施工协议书,即工程承包合同。至此,双方建立了具有法律保护的合作关系,招标工作即告结束。

(二)招标文件

招标文件作为编制投标报价的依据,其内容应系统、完整、文字严密,使投标人一目了然。文件的主要内容应满足投标人编制工程报价的需要。其主要内容有:投标人须知;合同的一般条件和合同的特殊条件;工程设计图纸及技术说明;投标保证书;工程量表等。

1. 投标人须知

投标人须知是招标文件的重要组成部分。它是业主或招标委员会要求投标人如何报价的指导性文件,一般由业主或其委托的工程咨询公司准备。投标人须知通常包括:工程项目综述;工程范围;采用的合同方式;投标期间与投标人联系的方式及人员;标书报送的地点、截止日期及报送份数;有关投标文件的填写要求、格式及准备投标的要求;随报价单同时提出有关资料的说明,以及业主在选择投标者方面的权力说明等。

2. 合同条件

合同条件是承包商进行报价计算的依据,也是业主与承包商双方经济关系的法律基础。合同条件通常分为一般条件和特殊条件两部分。一般条件也称为通用条件,它是工程项目进行承发包的基本合同条款。目前在国际工程承包市场上,普遍使用的是国际咨询工程师联合会(FIDIC)制定的通用条件。这个合同条件中规定了业主、工程师和承包商的职责、权力和义务等。特殊条件,又称专用条件,是针对工程具体情况拟定的。它对于承包商准确计算报价,做好投标工作是十分重要的。因此,在计算报价前承包商必须认真研究合同条件,并就一些

不合理的苛刻条件与业主进行商讨。

3. 投标保证书

为了对招标单位进行必要的保护，招标文件中规定投标人必须提供投标保证金（即保证书），也称投标保函。投标保证书的作用在于承包商应向业主保证对其所投的标负责，并对其所投的标给予保证。一旦业主将此标授予给中标承包商，则该承包商应接受与业主签定按标书规定的价格和技术要求完成该工程项目的合同，否则业主可有权没收投标保证金。

4. 工程设计图纸及技术说明

工程设计图纸及技术说明应随招标文件一同提供给承包商。但由于工程所处的设计阶段不同，其提供图纸的详尽程序也可能不同。另外，招标文件中的工程设计图纸中还应列出一份今后应预提供的图纸清单，以及预提供日期。

5. 工程量表

与国内工程有所不同，国际工程招标投标中工程量表一般由业主提供。在工程量表中，业主把估算的分部分项工程量填在表中，在工程量表的首页或未页留有工程估价汇总表。承包商则将已计算的各主要分部分项工程的单价填入表中，经过汇总得出总价。表 18－2 所示，为工程量表之一。

招标文件除上述内容外，还有投标书及附件、合同协议书、有关的规范和规程等。

表 18－2　工程量清单

序号	工程名称	工程量	单位	单价	总价

续表

序号	工程名称	工程量	单位	单价	总价
合计					

国际上已基本形成了相对固定的招标投标程序，具体过程详见图 18－2。

从图 18－2 可以看出，国际工程招标投标程序与国内工程招标投标程序的差别不大。但由于国际工程涉及较多的主体，其工作内容会在招标投标的各个阶段有所不同。

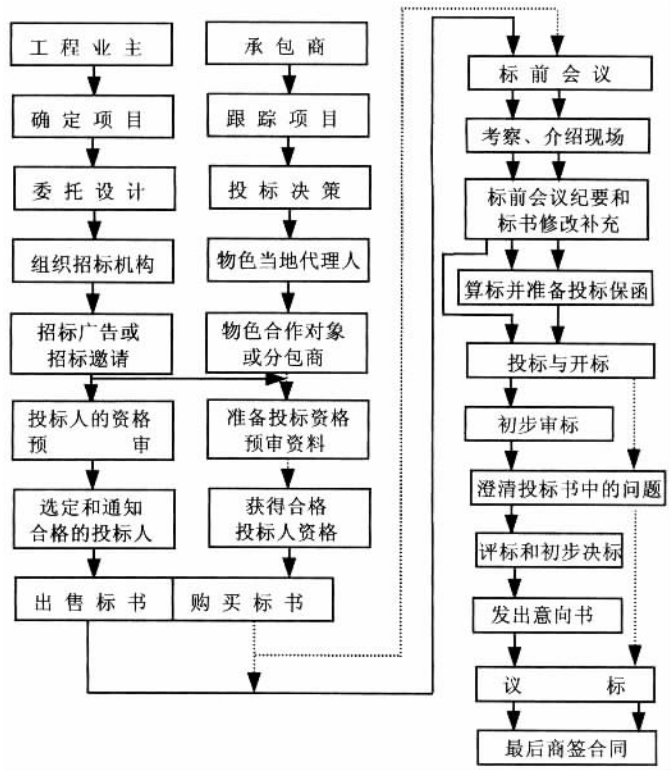


图 18－2 国际工程招标投标程序

二、标底文件编制实例分析

_____工程施工招标

标 底 文 件

项 目 编 号：_____

项 目 名 称：_____

招　标　人：_____（盖章）

编 制 单 位：_____（盖章）

编　制　人：_____（签字）

日　　期：_____年_____月_____日

目 录

（采用综合单价法）

1. 标底编制说明
2. 标底价格汇总表
3. 主要材料清单价格表
4. 设备清单价格表
5. 工程量清单价格表
6. 措施项目价格表
7. 其他项目价格表
8. 工程量清单项目价格计算表

标底编制说明

1. 本标底依据本工程投标须知和同合文件的有关条款进行编制。

2. 工程量清单价格表中所填入的综合单价和合价，均包括人工费、材料费、机械费、管理费、利润、税金以及采用固定价格的工程所测算的风险金等全部费用。

3. 措施项目价格表中所填入的措施项目价格，包括采用的各种措施的费用。

4. 本其他项目价格表中所填入的其他项目价格，包括工程量清单价格表和措施项目价格表以外的，为完成本工程项目的施工所必须发生的其他费用。

5. 工程量清单价格表中的每一单项均应填写单价和合价，对没有填写单价和合价的项目费用，视为已包括在工程量清单的其他单价或合价之中。

6. 本标底编制采用的币种为_____。

标底价格汇总表

表 18－3

（工程项目名称）工程

序号	表号	工程项目名称	合计(单位)	备注
一		土建工程分部工程量清单项目		
1				
2				
3				
4				
二		安装工程分部工程量清单项目		
1				
2				
3				
4				
三		措施项目		
四		其他项目		
五		设备费用		
六		总计		

标底价格：（币种、金额、单位）

招标人：（盖章）

编制人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

主要材料清单价格表

表 18－4

（工程项目名称）　工程　　共　　页　第　　页

序号	材料名称及规格	计量单位	数量	价格(单位)		备　注
				单价	合价	
1	2	3	4	5	6	7

招标人：　　（盖章）

编制人：　　（签字或盖章）

日期：　年　月　日

设备清单价格表

表 18－5

（工程项目名称）工程　　共　页　第　页

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	单价（单位）				合价（单位）				备注
					出厂价	运杂费	税金	单价	出厂价	运杂费	税金	合价	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

小计：____（币种、金额、单位）（其中设备出厂价____单位 运杂费____单位 税金____单位）

设备价格（含运杂费、税金）合计_____单位，（结转至表 18－3）

招标人：　　（盖章）

编制人：　　（签字或盖章）

日期：　年　月　日

工程量清单价格表

表 18－6

（工程项目名称）　工程　　共　　页　第　　页

序号	编号	项目名称	计量单位	工程量	综合单价（单位）	合价（单位）	备注
1	2	3	4	5	6	7	8

合计：　　单位（结转至表 18－3）

招标人：　　（盖章）

编制人：　　（签字或盖章）

日期：　　年　　月　　日

措施项目价格表

表 18－7

工程　　共　页　第　页

序号	项目名称	金额
1		
2		
3		
4		
…		

合计：_____单位(结转至表 18－3)

招标人：　　(盖章)

编制人：　　(签字或盖章)

日期：　年　月　日

其他项目价格表

表 18－8

工程　　共　页　第　页

序号	项目名称	金额
1		
2		
3		
4		
…		

合计：_____单位(结转至表 18－3)

招标人：　　(盖章)

编制人：　　(签字或盖章)

日期：　年　月　日

工程量清单项目价格计算表

表 18－9

（分部）工程　　共　页　第　页

序号	编号	项目名称	计量单位	工程量	工料单价				工料合价				费用			合价	单价	备注
					单价	其中			合价	其中			管理费	利润	税金			
						人工费	材料费	机械费		人工费	材料费	机械费						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	（清单项目编号）																	
2	（清单项目编号）																	

合价合计：_____，（各清单项目的单价和合价结转至表 18－6）

投标人：　　（盖章）

编制人：　　（签字或盖章）

日期：　年　月　日

第十九章　国际建筑工程施工招标与投标标书的编制

第一节　国际建筑工程招标标书的编写

一、投标资格预审公告和投标邀请书的内容要求

某些大型工程项目可能对投标资格的要求比较严格，因此，在公布招标公告之前，可能先发表一份投标资格预审公告。对于邀请性招标，通常只向被邀请的承包商或有关单位发出邀请书，不要求在报刊上刊登招标公告。资格预审公告和邀请书的内容与国内工程基本相同。

二、资格预审文件的内容

大型工程项目进行国际竞争性招标，可能会吸引许多国际承包商的极大兴趣。一些大型项目国际招标，往往会有数十名甚至上百名承包商报名要求参加投标。一般来说，一项工程有 10 名以内的投标人比较适宜，最多不要超过 20 名。所以，资格预审是一项经常进行的工作。

作为招标机构，首先要准备资格预审文件。资格预审文件至少应包括以下

内容。

①投标申请书。

②工程简介。

③投标人的限制条件。说明对参加投标的公司是否有国别和等级的限制。例如,有些工程项目由于资金来源的关系,对投标人的国别有所限制;有些工程项目不允许外国公司单独投标,必须与当地公司联合;还有些工程项目由于其性质和规模特点,不允许当地公司独立投标,必须与有经验的外国公司合作;有些工程指定限于经注册和审定某一资质级别的公司才能参加投标。此外,关于支付货币的限制也可在此列出。

④资格预审表格。

⑤证明资料。在资格预审中可以要求承包商提供必要的证明材料,例如,公司的注册证书或营业执照、在当地的分公司或办事机构的注册登记证书、银行出具的资金和信誉证明函件、类似工程的业主过去签发的工程验收合格证书等。

三、招标文件的编写

在正式招标之前,必须认真准备好招标文件。多数工程项目的招标文件是由咨询设计公司编制,特别是招标文件中的技术部分,包括工程图纸和技术说明等。至于商务部分,可以由业主、招标机构和咨询公司共同商讨拟定。招标文件至少应包括以下内容。

①投标人须知(或称"给投标人的指示")。

②合同的通用条件。

③合同的专用条件。

④工程图纸。

⑤技术说明书。

⑥各种表格。包括工程量及价格表(又称"投标报价单"或"标单")、额外工程价格费率表、工程进度计划表等。

⑦合同协议书格式。

⑧投标书(或称"投标致函")格式。

⑨附件。包括投标保函(或称“投标保证书”)格式、履约保函(或称“履约保证书”)格式等。

四、评标内容

国际工程评标按照工作内容一般分为行政性评审、技术评审和商务评审3个层次。

1. 行政性评审

行政性评审的目的是从众多的投标书中筛选出符合最低要求标准的合格投标书,以免浪费时间和精力去进行技术评审和商务评审。经过行政性评审之后,可能会对投标人的报价名次重新进行排列。行政性评审的主要内容如下。

①投标书的有效性包括投标人是否已经预审获得投标资格;投标书是否使用盖有招标机构印章的原件;总标价是否与开标会议宣布的一致;投标保证书(银行保函或保险公司出具的保证书)是否符合招标文件的要求;投标书是否有投标人的法定代表签字或盖有印章等。

②投标书的完整性包括投标书的组成内容是否符合招标文件的要求;是否随同投标书递交了必要的支持性文件和资料等。

③投标书与招标文件的一致性包括投标文件的格式、填写内容是否完全符合招标文件的要求;是否做到对招标文件的实质性“响应”(例如对招标文件中任何条文或数据、说明均未作任何修改,投标人未提出任何附加条件;即使招标文件中允许投标人提出自己的新方案或新建议,也应当在完整地对原招标方案进行响应报价的基础上,另行单独提出方案建议书及单独报价等)。

④报价计算的正确性。

2. 技术评审

技术评审的目的是确认备选的中标人完成本工程的技术能力,以及其施工方案的可靠性。技术评审主要应围绕投标书中有关的施工方案、施工计划和各种技术措施进行。如果招标项目是实行“资格后审”,则需要象资格预审一样,审查中标人过去的施工经验和能力。技术评审的主要内容如下。

①技术资料的完备性。审查投标人是否按招标文件要求提交了除报价外的一切必要的技术文件资料。

②施工方案的可行性。审查施工方法、主要施工机具的性能和数量选择、施工场地及临时设施的安排、施工顺序及其相互衔接等等。特别是要对该项目的最难点或要害部位的施工方法进行可行性论证。

③施工进度计划的可靠性。审查施工进度计划能否满足业主对工程竣工时间的要求。审查其计划的科学性和严谨性,尤其是关键部位的施工计划。

④施工质量的保证。审查投标书中提出的质量控制和管理措施,包括质量管理人员的配备、质量检验仪器设备的配置和质量管理制度。

⑤工程材料和机器设备的供应及其技术性能。审查投标书中关于主要材料和设备的样本、型号、规格和制造厂家名称和地址等,判断其技术性能是否可靠和达到设计要求的标准。

⑥其他。如分包商的技术能力和施工经验,以及对投标商提出的建议方案进行评审等等。

3. 商务评审

商务评审的目的是从成本、财务和经济分析等方面评审投标报价的正确性、合理性、经济效益和潜在风险等。商务评审在整个评标工作中占有重要地位。在技术评审合格的前提下,中标人的选择主要参考商务评审的结论。商务评审的主要内容如下。

(1)报价的正确性和合理性

①审查全部报价数据计算的正确性。包括报价的范围和内容是否有遗漏和修改;报价中每一单项价格的计算是否正确,与招标机构编制的"标底价"有无差异及产生差异的原因等。

②分析报价构成的合理性。例如分析投标报价中有关前期费用、管理费用、主体工程和各专业工程项目价格的比例关系,可以判断投标报价是否合理,还可以判定投标人是否采用了严重脱离实际的"不平衡报价法"。

③从用于额外工程的计日工报价和机械台班报价以及可供选择项目的材料和工程施工报价,可以分析其基本报价的合理性。

④审查投标人对报价中的外汇支付比例的合理性。

(2)投标书中的支付和财务问题

分析支付计划中预付款和滞留金的安排与招标文件是否一致;分析投标人资金流量和其施工进度之间的相互关系;分析投标人资金流量的合理性;分析投标人提出的财务或付款方面的建议和优惠条件;分析投标人的财务实力和资信可靠程度。

(3)关于价格调整问题

如果招标文件规定该项目为可调价格合同,则应分析投标人对调价公式中采用的基价和指数的合理性,估量调价方面可能影响的幅度和风险。

(4)审查投标保证书(银行保函)

详细审查投标保证书的内容,特别是审查保证书或保函中是否有附带条件。如果招标文件规定投标人可提出自己的建议方案作为"副标",还应审查作为"副标"的保证书或保函。

(5)对建议方案(副标)的商务评审

应当与技术评审共同协调地审查建议方案的可行性和可靠性,应当从各个方面分析对比原方案和建议方案的利弊,特别是接受建议方案时在财务方面可能发生的潜在风险。

在评标过程中,凡是发现有疑虑的问题或者各投标人之间存在较大的报价差异时,均可直接与投标人接触澄清。但是,澄清问题的方式由招标机构统一安排和组织,不允许各评审小组、特别是评审人员与投标人单独接触和查询。在评标完成后,由招标机构的评审委员会或评审小组对所有投标书的评审出具综合评审报告。评审报告综述整个评审的过程,对不同投标书进行对比分析,提出剔除或选择某些投标书的理由,最终提出推荐意见,以及提出与该中标人签订承包合同前须进一步讨论的问题等。

4. 决标和授标

(1)决标

通常由招标机构和工程项目的业主共同商讨裁定中标人。如果业主是一家公司,通常由该公司的董事会根据综合评审报告讨论并作出裁定中标人的决定;如果是政府部门的项目招标,则政府授予该部门首脑权力,由部门首脑召集会议讨论后作出决定。如果是国际金融组织或财团贷款建设的项目,除借贷国有关机

构作出决定外,还要征询贷款金融机构的意见。贷款组织如果认为这项决定不合理或不公平,可能要求借贷国的有关机构重新审议后再作决定 如果借贷国和国际贷款组织之间对中标人的选择有严重分歧而不能协调时,有可能导致重新招标。

(2)授标

在裁定中标人后,业主或者招标机构代表业主向中标的投标人发出投标信或者中标通知书,也可能发出一份授标的意向信。授标意向信只是说明向该投标人授标的意向,但是否中标最后取决于业主和该投标人进一步议标的结果。在向中标人授标并拟商签合同后,对未能中标的其他投标人,也应发出一份简单的未能中标的通知书,并退还投标人的投标保证书(银行保函)。

第二节 国际建筑工程投标标书的编写

一、资格预审文件内容

1. 填报资格预审文件

按照业主提出的资格预审文件的格式和内容,认真填写资格预审表格。一套完整的资格预审文件一般包括资格预审须知、项目介绍以及一套资格预审表格。资格预审须知中说明对参加资格预审公司的国别限制、公司等级、资格预审截止日期、参加资格预审的注意事项以及申请书的评审等。项目介绍则简要地介绍了招标项目的基本情况,使承包商对项目有一个总体的认识和了解。资格预审表格是由业主和工程师编制的一系列表格,不同项目资格预审表格的内容大致相同。以某国际金融组织贷款项目的投标资格预审表格为例,申请人应填报下述 9 种表格:①表一,申请人致函;②表二,一般资料;③表三,财务数据;④表四,经验记录;⑤表五,机具设备;⑥表六,实施本工程拟用人员;⑦表七,建议的现场组织机构;⑧表八,分包商;⑨表九,合作者情况。部分表格举例如下:

(1)财务数据表(见表 19 – 1)

表 19 – 1　财务数据表

数据名称	年份	年份	年份
(1)资产总值			
(2)流动资产总值			
(3)负债总额			
(4)流动负债总额			
(5)净资产(1) – (3)			
(6)流动资金(2) – (4)			

①按最近 3 年来经审计的财务报表填写资产负债总值。

②银行信贷资金

A. 可以提供信贷资金的银行名称和地址：_____；

B. 信贷资金总额：_____。

③在建工程合同执行情况(见表 19 – 2)。

表 19 – 2　在建工程合同执行情况表

合同项目名称	业主名称	合同总价	尚待完成部分金额	计划完成日期
(1)				
(2)				
(3)				
总价(尚待完工部分)				

(2)经验记录

①土建工程经验_____年。

②专业工程经验：

A. 电气安装工程_____年。

B. 空气调节安装工程_____年。

C. 给排水工程_____年。

③近×年内,完成的合同金额超过×百万美元的工程项目(见表 19－3)。

表 19－3 完成的合同金额超过×百万美元的工程项目

工程性质	合同总金额/美元	本承包商承担部分金额/美元	合同期		业主名称	国别
			开始	竣工		

注 本表中美元值是该工程授予合同时的货币比值换算的。本承包商承担部分金额是指本承包商当时是分包商或合作伙伴,仅承担合同总值的一部分。

④近×年内承包商承担的与本招标项目性质和规模类似的工程项目一览表(填表内容与上述表格相同)。

(3)机具设备表(见表 19－4)。

(4)实施本工程拟用人员(见表 19－5)。

表 19－4 机具设备表

设备名称(包括型号)	数 量	制造年份	承包商拥有或租赁	主要性能(能力)
1. 施工设备				
……				
2. 运输车辆				
3.……				

表 19－5　工程拟用人员

部门	姓名	年龄	经验（年数）	教育程度	拟派工作	实际经验门类
1. 总管理						
2. 行政管理						
3. 技术管理						
4. 其他						

注：对于关键岗位的人员应附每人的实际工作经验简历。

2. 资格评审

各招标单位可以根据自己的要求确定资格预审的评审方法，在国际上比较常用的是“定项评分法”，即对资格预审文件中的内容设定标准分值，按投标人各方面情况的不同给予不同分值，根据每个投标人的总分值确定通过资格预审的承包商名单。以下是某项目资格预审评分标准实例，供参考。

评审投标资格记分标准实例

（一）项目简况

1. 合同估计金额：5000 万美元。

2. 工程内容：包括土石方、道路、混凝土工程、永久性工业设备的安装、给排水和电气工程等。

3. 地区条件：热带，多雨的岛屿地区，地下水位很高。

（二）评审分值分配

考虑本工程的特点，施工经验是重要因素，故采取以下记分分配方案：

财务能力——满分为 30 分，最低分不得少于 15 分；

技术资格——满分为 30 分，最低分不得少于 15 分；

施工经验——满分为 40 分，最低分不得少于 20 分。

要求具备投标资格的承包商至少应获得总分 60 分。

(三)评分标准

1. 财务能力

表 19 – 6

承包商情况	记分标准	最高分
(1)合同收入/(美元/年)		
500 万	0 分	
500 ~ 1500 万	1 分	
1600 ~ 4000 万	2 分	
4100 ~ 7500 万	4 分	
7500 万以上	6 分	
	小计	6 分
(2)投标财务能力/美元		
少于 500 万	0 分	
500 ~ 1000 万	5 分	
1600 ~ 2500 万	9 分	
2600 ~ 4000 万	11 分	
4100 ~ 5000 万	15 分	
5000 万以上	18 分	
	小计	18 分
(3)可获得信贷能力/美元		
少于 500 万	0 分	
500 ~ 1000 万	1 分	
1100 ~ 1500 万	2 分	
1600 ~ 2500 万	4 分	
超过 2500 万	6 分	
	小计	6 分
财务能力	总分合计	30 分

2. 技术资格

表 19－7

承包商情况	记分标准	最高分
1. 现场管理		
(1)管理机构的结构		
不满意者	0 分	
满意者	1 分	
非常满意者	2 分	
(2)胜任能力		
不满意者	0 分	
满意者	1 分	
非常满意者	2 分	
(3)总部授权范围		
不满意	0 分	
稍加修改可满意	1 分	
满意	2 分	
	小计	6 分
2. 现场关键人员		
(1)人数方面		
不适当	0 分	
适当	2 分	
(2)专业组成		
不满意	0 分	
满意	2 分	
(3)人员胜任能力		
不可接受	0 分	
能力低	2 分	
能力尚可	4 分	
能力高	6 分	
	小计	10 分

续表

承包商情况	记分标准	最高分
3. 分包工程		
(1)分包转包商数量		
超过 4 家	0 分	
0 ~ 4 家	1 分	
(2)分包分割情况		
主要工程交给分包商	0 分	
仅专业工程向外分包	3 分	
	小计	4 分
4. 机具设备情况		
(附 :应扣除已用于在建项目的设备数)		
(1)现有主要设备		
基本不适用	1 分	
稍加更改后适用	2 分	
适用	4 分	
(2)主要设备来源		
(自有设备加长期租赁)		
无自有设备	0 分	
50%设备自有	1 分	
51% ~ 75%设备自有	2 分	
75%以上设备自有	3 分	
(3)主要设备平均使用年数		
已使用过 10 年	0 分	
已使用过 5 ~ 10 年	1 分	
已使用 5 年以下	2 分	
(4)运输车辆		
已使用 3 年以上者	0 分	
3 年以内占多数	1 分	
	小计	10 分
技术资格	总分合计	30 分

3. 施工经验

按已完成和在建工程合同总数计算。

表 19－8

承包商情况	记分标准	最高分
(1)类似工程经验		
未说明者	0 分	
小于 1000 万美元	3 分	
1000～2500 万美元	6 分	
2600～3500 万美元	11 分	
3600～5000 万美元	14 分	
5000 万美元以上	18 分	
	小计	18 分
(2)类似现场条件的经验		
未说明者	0 分	
小于 1000 万美元	2 分	
1000～2500 万美元	5 分	
2600～3500 万美元	8 分	
3600～5000 万美元	12 分	
5000 万美元以上	14 分	
	小计	14 分
(3)参考条件		
没有资信证明或过去的业主不满意	0 分	
有 1 个业主表示满意	2 分	
有 2 个业主表示满意	5 分	
有 3 个以上业主表示满意	8 分	
	小计	8 分
施工经验	总分合计	40 分

(四)综合评审原则

一般采取淘汰法进行综合评审。

1. 首先淘汰报送资料极不完整的公司,因为资料不全,难以在机会均等的原则下进行评分。

2. 淘汰那些总分数低于最低分数线的公司。

3. 对于总分虽然达到最低分数线,但某一方面的评分却低于该项最低标准的公司(例如总分达到 60 分,但施工经验一项低于 20 分),或者予以淘汰,或者要求这家公司补送资料,给予再次审查的机会。

4. 如果参加资格预审而且按上述标准基本合格的承包公司太多,招标委员会可以考虑提高分数线标准,这样可以淘汰几家公司,仅给予获得高分数的公司投标资格。

二、投标文件的编写

在报价确定后,就可以编制正式的投标文件了,投标文件又称标函或标书,其内容应按业主招标文件规定的格式和要求编制。

1. 投标书的填写

投标书的内容与格式由业主拟定,一般由正文与附件两部分组成。承包商投标时应填写业主发给的投标书及其附录中的空白,并与其他投标文件寄交业主。投标中标后,标书就成为合同文件的一个主要组成部分。

有的投标书中还可以提出承包商的建议,以此得到业主的欢迎,如可以表明用什么材料代用可以降低造价而又不降低标准 ;修改某部分设计,则可降低造价等。

2. 复核标价和填写标书

标价进行调整以后,要认真反复审核标价,无误后才能开始填写投标书等投标文件,填写时要用墨汁笔,不允许用圆珠笔,然后翻译、打字、签章、复制。填写内容除了投标书外,还应包括招标文件规定的项目,如施工进度计划、施工机械

设备清单及开办费等。有的工程项目还要求将主要分部分项工程报价分析表填写在内。

3. 投标文件的汇总装订

投标书编制完毕后，要进行整理和汇总。国外的标书要求内容完整、纸张一致、字迹清楚、美观大方，汇总后即可装订。整理时，一定不要漏装，往往容易将投标书与投标保函漏装。投标书不完整，会导致投标无效。

4. 内部标书的编制

内部标书是指投标人为确定报价所需各种资料的汇总，其目的是作为报价人今后投标报价的依据，也是工程中标后向工程项目施工有关人员交底的依据。内部标书的编制不需重新计算，而是将已经报价的成果资料进行整理，其内容一般有：

(1)编制说明。主要叙述工程概况、编制依据、工资、材料、机械设备价格的计算原则；采用定额和费用标准的计算原则；人民币与规定外币的比值；劳动力、主要材料设备、施工机械的来源、贷款额及利率；盈亏测算结果等。

(2)内部标价总表。标价总表分为按工程项目划分的标价总表和单独列项计算的标价总表两种。工程项目划分的标价总表，按工程项目的名称及标价分别列出，单独列项的标价总表，应单独列表，如开办费中的施工水、电、临时设施等。

(3)人工、材料设备和施工机械价格计算。此部分应加以整理，分别列出计算依据和公式。

(4)分部分项工程单价计算。此部分的整理要仔细，并可建立汇总表。

(5)开办费、施工管理费和利润计算。要求应分别列项加以整理，其中利润率计算的依据等均应详细标明。

(6)内部盈亏计算。根据标价分析作出盈亏与风险分析，分别计算后得出高、中、低 3 档报价，供决策者选择。

经过以上工作，国际施工项目投标的主要工作业已完成，之后便是投送标书、参加开标、接受评标，获得中标通知书后进行合同谈判，最终签订承包合同，投标工作即告结束。

_____工程施工招标

资格审查申请书

项目编号：_____

项目名称：_____

投标申请人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地址：_____

日期：_____年_____月_____日

目　　录

一、资格审查申请书
二、资格审查申请书附表
1. 投标人一般情况
2. 近三年类似工程营业额数据表
3. 近三年已完工程及目前在建工程一览表
4. 财务状况表
5. 联合体情况
6. 类似工程经验
7. 现场条件类似工程的施工经验
8. 其他资料

1. 资格审查申请书

致：（招标人名称）

1. 经授权作为代表，并以（投标人名称）（以下称“投标人”）的名义，在充分理解投标人资格审查文件的基础上，本申请书签字人在此以（招标工程项目名称）中下列标段的投标人身份，向你方提出资格审查申请：

项目名称	标段号

2. 本申请书附有下列内容的正本文件的复印件：

2.1 投标人的法人营业执照：

2.2 投标人的（施工资质等级）证书；

2.3 总公司所在地（适用于投标人是集团公司的情形），或所有者的注册地（适用于投标人是合伙或独资公司的情形）。

3. 你方授权代表可调查、审核我方提交的与本申请书相关的声明、文件和资料，并通过我方的开户银行和客户，澄清申请书中有关财务和技术方面的问题。本申请书还将授权给有关的任何个人或机构及其授权代表，按你方的要求提供必要的相关资料，以核实本申请书中提交的或与本申请人的资金来源、经验和能力有关的声明和资料。

4. 你方授权代表可通过下列人员得到进一步的资料：

一般质询和管理方面的质询	
联系人1：	电话：
联系人2：	电话：

有关人员方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：

有关技术方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：

有关财务方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：

5. 本申请充分理解下列情况：

5.1　资格审查合格的投标人才有可能被授予合同；

5.2　你方保留更改本招标项目的规模和金额的权利。前述情况发生时，投标仅面向资格审查合格且能满足变更后要求的投标申请人。

6. 如为联合体投标，随本申请，我们提供联合体各方的详细情况，包括资金投入（及其他资源投入）和盈利（亏损）协议。我们还将说明各方在每个合同价中以百分比形式表示的财务方面以及合同执行方面的责任。

7. 我们确认如果我方中标，则我方的投标文件和与之相应的合同将：

7.1　得到签署，从而我方受到法律约束；

7.2　如为联合体中标，则随同提交一份联合体协议，规定如果联合体被授予合同，则联合体各方共同的和分别的责任。

8. 下述签字人在此声明，本申请书中所提交的声明和资料在各方面都是完整、真实和准确的。

签名：	签名：
姓名：	姓名：
兹代表(申请人或联合体主办人)	兹代表(联合体成员 1)
申请人或联合体主办人盖章	联合体成员 1 盖章
签字日期：	签字日期：

签名：	签名：
姓名：	姓名：
兹代表(联合体成员 2)	兹代表(联合体成员 3)
联合体成员 2 盖章	联合体成员 3 盖章
签字日期：	签字日期：

签名：	签名：
姓名：	姓名：
兹代表(联合体成员 4)	兹代表(联合体成员 5)
联合体成员 4 盖章	联合体成员 5 盖章
签字日期：	签字日期：

注：1. 联合体的资格审查申请,联合体各方应分别提交本申请书第 2 条要求的文件。

2. 联合体各方应按本申请书第 4 条的规定分别单独具表提供相关资料。

3. 非联合体的投标人无须提交本申请第 6.7 条以及第 8 条有关部分。

4. 联合体的主办人必须明确。联合体各方均应在资格审查申请文件上签字并加盖公章。

2. 资格审查申请书附表

附表 19 – 9

投标人一般情况

1	企业名称	
2	总部地址	
3	当地代表处地址	
4	电话	联系人
5	传真	电子邮箱
6	注册地	注册年份(请附营业执照复印件)
7	公司资质等级　　(请附有关证书的复印件)	
8	公司　(是否通过,何种)　质量保证体系认证(如通过请附相关证书复印件,并提供认证机构年审监督报告)	
9	主营范围 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ … …	
10	作为总承包人经历年数	
11	作为分包人经历年数	
12	其他需要说明的情况	

注:1. 独立投标人或联合体各方均须填写此表。

2. 投标人拟分包部分工程,则专业分包人或劳务分包人也须填写此表。

附表 19－10

近三年类似工程营业额数据表

投标人或联合体成员名称：_____

近三年工程营业额

财 务 年 度	营 业 额(单位)	备 注
第一年(应明确公元纪年)		
第二年(应明确公元纪年)		
第三年(应明确公元纪年)		

注：1. 本表内容将通过投标人提供的财务报表进行审核。

2. 所填的年营业额为投标人(或联合体每个成员)每年从各招标人那里得到的已完工程收入总额。

3. 所有独立投标人或联合体各成员均须填写此表。

附表 19－11

近三年已完工程及目前在建工程一览表

投标人或联合体成员名称：_____

序号	工程名称	合同身份	监理(咨询)单位	合同金额(单位)	结算金额(单位)	竣工质量标准	竣工日期
1							
2							
3							
4							
5							
…							

注：1. 对于已完工程，投标申请人或每个联合体成员都应提供收到的中标通知书或双方签订的承包合同以及工程竣工验收证明。

2. 申请人应列出近三年已完类似工程情况(包括总工程和分包工程)，如有隐瞒，一经查实将导致其投标申请被拒绝。

3. 在建工程投标人必须附上工程的合同协议书复印件，不填“竣工质量标准”和“竣工日期”两栏。

附表 19－12

财务状况表

一、开户银行情况

开户银行	名称： 地址：	
	电话：	联系人及职务：
	传真：	电传：

二、近三年每年的资产负债情况

财务状况 （单位）	近三年（应分别明确公元纪年）		
	第一年	第二年	第三年
1. 总资产			
2. 流动资产			
3. 总负债			
4. 流动负债			
5. 税前利润			
6. 税后利润			

注 投标申请人请附最近三年经过审计的财务报表，包括资产负债表、损益表和现金流量表。

三、为达到本项目现金流量需要提出的信贷计划（投标人在其他合同上投入的资金不在此范围内）

信贷来源	信贷金额（单位）
1	
2	
3	
4	

注 投标人或联合体每个成员都应提供财务资料，以证明其已达到资格审查的要求。每个投标人或联合体成员都要填写此表。

附表 19 – 13

联合体情况

成员身份	各方名称
1. **主办人**	
2. **成员**	
3. **成员**	
4. **成员**	
5. **成员**	
6. **成员**	
…	

注 1附表 5 后须附联合体共同投标协议，如果招标人认为该协议不能被接受，则该投标人将不能通过资格审查。

附表 19－14

类似工程经验

投标人或联合体成员名称：_____

1	**合同号**
	合同名称
	工程地址
2	**发包人名称**
3	**发包人地址(请详细说明发包人联系电话及联系人)**
4	**与投标申请人所申请的合同相类似的工程性质和特点** **(请详细说明所承担的合同工程内容,如长度、高度、桩基工程、基层/底基层工程、土方、石方、地下挖方、混凝土浇筑的年完成量等)**
5	**合同身份(注明其中之一)** **□独立承包人 □分包人 □联合体成员**
6	**合同总价**
7	**合同授予时间**
8	**完工时间**
9	**合同工期：**
10	**其他要求：(如施工经验、技术措施、安全措施等)**

注：1. 投标人应提供完成的年土石方量和混凝土量等。

2. 每个类似工程合同须单独具表,并附中标通知书或合同协议书或工程竣工验收证明,无相关证明的工程在评审时将不予确认。

附表 19－15

现场条件类似工程的施工经验

投标人或联合体成员名称：_____

1	**合同号**
	合同名称
	工程地址
2	**发包人名称**
3	**发包人地址(请详细说明发包人联系电话及联系人)**
4	**与投标人所申请的合同相类似的工程性质和特点** **(请详细说明所承担的合同工程内容中与所投合同相类似的工程,如长度、高度、桩基工程、基层/底基层工程、土方、石方、地下挖方、混凝土浇筑的年完成量及类似现场条件等)**
5	**合同身份(注明其中之一)** **□独立承包人　□分包人　□联合体成员**
6	**合同总价**
7	**合同授予时间**
8	**完工时间**
9	**合同工期：**
10	**其他要求：(如施工经验、技术措施、安全措施等)**

注：1. **投标人应提供其在类似现场条件下的施工经验,包括桩基工程、土方工程和构筑物工程等。**

2. **每个类似工程合同须单独具表,并附中标通知书或合同协议书或工程竣工验收证明,无相关证明的工程在评审时将不予确认。**

附表 19－16

其他资料

1. 近三年的已完工程和目前在建工程合同履行过程中，投标人所介入的诉讼或仲裁情况。请逐例说明年限、发包人名称、诉讼原因、纠纷事件、纠纷所涉及金额，以及最终裁定结果。

2. 近三年中所有发包人对投标人所施工的工程的评价意见。

3. 与投标人资格审查申请书评审有关的其他资料。若附其他文件，请详列如下：

投标人不应在其资格审查申请书中附有宣传性材料，这些材料在资格评审时将不被考虑。

注：1. 如有必要，以上各表可另加附页，如果表的内容超出了一页的范围，在每个表的每一页的右上角要清楚地注明"表 1　第 1 页、表 1　第 2 页等等。

2. 有些表要求有一些附件，这些附件上也应清楚地注明"表 1　附件 1，表 1　附件 2 等等。

3. 投标人应使用不褪色蓝、黑墨水填写或按和附表格式相同的要求打印表格，并按表格要求内容提供资料。

4. 凡表格中涉及金额处，均以_____为单位。

第二十章　建筑工程材料、机电设备采购招标投标的范围及形式

第一节　建筑工程材料、机电设备采购招标投标的范围

一、建筑工程材料与设备采购的含义

建设工程材料、设备采购是指采购主体对所需要的工程设备、材料，向供货商进行询价或通过招标的方式设定包括商品质量、期限、价格为主的标的，约请若干供货商通过投标报价进行竞争，采购主体从中选择优胜者并与其达成交易协议，随后按合同实现标的的采购方式。材料、设备采购招标不仅包括单纯采购大宗建筑材料和定型生产的中小型设备等机电设备，而且还包括按照工程项目的要求进行的设备、材料的综合采购、运输、安装、调试等以及交钥匙工程，即指工程设计、土建施工、设备采购、安装调试等实施阶段全过程的工作。材料、设备询价可以采取口头方式（例如电话、约谈等），也可以采取书面方式（例如电传、传真、电子邮件和信函等），要求对方在规定期限内作出报价，并对报价进行比较，选择报价合理的制造商或供货商。

二、建筑工程材料与设备采购的范围

材料、设备采购的范围主要包括建设工程中所需要的大量建材、工具、用具、机械设备、电气设备等，这些材料设备约占工程合同总价的60%以上，大致可以将其划分为以下几方面。

①工程用料。包括土建、水电设施及一切其他专业工程的用料。

②暂设工程用料。包括工地的活动房屋或固定房屋的材料、临时水电和道路工程及临时生产加工设施的用料。

③施工用料。包括一切周转使用的模板、脚手架、工具、安全防护网等，以及消耗性的用料，如焊条、电石、氧气、铁丝、钉类等。

④工程机械。包括各类土方机械、打桩机械、混凝土搅拌机械、起重机械及其维修备件等。

⑤正式工程中的机电设备。包括一般建筑工程中常见的电梯、自动扶梯、备用电机、空气调节设备、水泵等(而生产性的机械设备，例如加工生产线等，则须根据专门的工艺设计组织成套设备供应、安装、调试、投产和培训等)。

⑥其他辅助办公和试验设备等。包括办公家具、器具和昂贵仪器等。

由于材料、设备招投标中涉及物资的最终使用者不仅是业主，还包括承包商使用的工具、用具、设备，故建设工程材料、设备的采购主体可以是业主，也可以是承包商或分包商。对以上所述材料、设备，应当进行进一步划分，决定哪些由承包商自己采购供应，哪些拟交给各分包商供应，哪些将由业主自行供给。属于承包商应予供应范围的，再进一步研究哪些可由其他工地调运，哪些要由本工程采购。这样才能最终确定由各方采购的材料、设备的范围。

三、建筑工程材料与设备的采购方式

采购工程材料、设备时，选择供货商并与其签订物资购销合同或加工订购合同的方法通常有下列3种。

1. 招标选择供货商

这种方式适用于大宗材料和较重要或较昂贵的大型机具设备或工程项目中的生产设备和辅助设备。承包商或业主根据项目的要求，详细列出采购物资的品名、规格、数量、技术性能要求 承包商或业主自己选定的交货方式、交货时间、支付货币和支付条件 以及品质保证、检验、罚则、索赔和争议解决等合同条件和条款作为招标文件，邀请有资格的制造厂家或供应商参加投标（也可采用公开招标方式），通过竞争择优签订购货合同。这种方式实际上是将询价和商签合同连在一起进行，在招标程序上与施工招标基本相同。

2. 询价选择供货商

这种方式是采用询价一报价一签订合同程序，即采购方对 3 家以上的供货商就采购的标的物进行询价，对其报价经过比较后选择其中一家与其签订供货合同。这种方式实际上是一种议标的方式，无需采用复杂的招标程序，又可以保证价格有一定的竞争性，一般适用于采购建筑材料或价值较小的标准规格产品。

3. 直接订购

直接订购方式由于不能进行产品的质量和价格比较，因此，是一种非竞争性采购方式。一般适用于以下几种情况：

①为了使设备或零配件标准化，向原经过招标或询价选择的供货商增加购货，以便适应现有设备；

②所需设备具有专卖性质，并只能从一家制造商获得；

③负责工艺设计的承包单位要求从指定供货商处采购关键性部件，并以此作为保证工程质量的条件；

④尽管询价通常是获得最合理价格的较好方法，但在特殊情况下，由于需要某些特定机电设备早日交货，也可直接签订合同，以免由于时间延误而增加开支。

四、建筑工程机电设备采购招投标范围

在市场竞争中，为了保证产品质量、缩短建设工期、降低工程造价、提高投资

效益,对建设工程中使用的大量金额巨大的大型机电设备均采用招标的方式进行采购。在国际上,机电设备的招标采购十分常见,并且也形成了一整套规范的招标程序与方法。

我国有关部门先后颁布了机电设备采购招标有关规定,用来规范我国大型物资采购的市场行为。

1. 机电设备招标范围

机电设备招标的范围大体包含以下 3 种情况:

①以政府投资为主的公益性、政策性项目需采购的机电设备,应委托有资格的招标机构进行招标;

②国家规定必须招标的进口机电产品,应委托国家指定的有资格的招标机构进行招标;

③竞争性项目等采购的机电设备招标,其招标范围另行规定。

属于下列情况之一者,可不进行招标:

①采购的机电设备只能从惟一制造商获得;

②采购的机电设备需求方可自产;

③采购的活动涉及国家安全和秘密;

④法律、法规另有规定。

2. 机电设备产品国际招标范围

机电设备产品国际招标范围:

①国家规定进行国际招标采购的机电产品;

②基础设施项目、公用事业项目中进行国际招标采购的机电产品;

③使用国有资金或国家融资资金进行国际招标采购的机电产品;

④使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金(以下简称国外贷款)进行国际招标采购的机电产品;

⑤其他需要进行国际招标采购的机电产品。

国际招标中属下列情况之一者可不招标:

①对外不需支付外汇;

②供生产配套用零部件;

③旧机电产品；

④一次进口金额少于 10 万美元；

⑤其他不适于进行国际招标采购的机电产品。

第二节　建筑工程材料、机电设备采购招标投标的形式

一、机电设备的定义与分类

凡经过加工制造，有多种材料和部件按各自用途组成的具有功能、容量及能量传递或转换性能的机器、容器和其他机械和成套装置等均为设备。

根据《全国统一安装工程预算定额》，将工程建设项目涉及到的设备分类如下：

1. 通用设备

各种金属切削机床、锻压机械、起重机、运输机、电梯、泵、风机、压缩机、煤气发生炉及其附属装置等。

2. 专业设备

(1)制造商制作成型的各种容器、反应器、热交换器、塔器、电解槽等；

(2)属于设备本体及随设备到货的备品、配件；

(3)附属于设备本体制作成型的梯子、平台、栏杆及管道；

(4)属于设备本体的油类，如导热油、润滑油等均视为设备不可分割的组成部分；

(5)属于设备本体的各种化学药品，如触媒、干燥剂、催化剂等视为设备不可分割的组成部分；

(6)各种工艺设备的一次性填充物料，如各种瓷环、钢环、塑料环、钢球等均

视为设备不可分割的组成部分。

3. 热力设备

(1)成套或散装到货的锅炉及其附属设备、汽轮发电机及其附属设备；

(2)循环水系统的旋转滤网视为设备，起闭装置的起闭机视为设备；

(3)热力系统的除氧器水箱和疏水箱、工业水系统的工业水箱、酸碱系统的酸碱储槽等。

4. 自控装置及仪表

(1)成套供应的盘、箱、柜、屏及随主机供应的仪表；

(2)计算机、空调、工业电视、检测控制装置、机械分析显示仪表、基地式仪表、变送器、传送器、调节阀及压力、温度、流量、压差、物位仪表等。

5. 通信设备

市内、长途电话交换机，程控电话交换机，微波、载波通讯设备，电报和传真设备，中、短波通讯设备中、短波电视天线馈线装置，移动通信设备，卫星地面站设备，通讯电源设备，光线通信数字设备，邮政机械设备等各种专业设备及其配套设备或随机配件。

6. 电气设备

各种电力变压器、互感器、调压器、感应移相器、电抗器、高压断路器、高压熔短器、电稳压器、电源调整器、高压隔离开关、装置式空气开关、电力电容器、蓄电池、磁力启动器、交直流报警器，成套供应的盘、箱、柜、屏及随主机带来的母线和支线瓷瓶等。

7. 通风设备

空气加热器、冷却器、各类风机、除尘设备、空调例机、风盘管、过滤器、净化器等。

8. 管道

公称直径 300mm 以上的电动阀门为设备。

9. 炉窑和砌筑

(1)装置在炉窑中的成品炉管、电机、鼓风机和炉窑传动、提升装置均为设

备；

(2)属炉窑本体的金属铸件、锻件、加工件及测温装置、计量仪表、消烟、回收、除尘装置等；

(3)随炉窑供应且已安装就位的耐火衬里、炉体金属预埋件等。

二、材料

为完成建筑工程或设备安装所需的经过工业加工的原料和在工艺生产过程中不起单元工艺生产作用的设备本体材料以外的零配件、附件等，称之为材料。

材料一般包括以下内容

1. 不属于设备配套供货，需有施工单位自行加工或委托加工制作的平台、梯子、栏杆及其他金属构件，如管道支架等；

2. 以半成品、成品形式供货的管道、管件、阀门、法兰等；

3. 防腐、保温、绝热所需的其他材料。

三、招标投标的范畴

招标投标是市场经济条件下进行货物采购、工程建设项目发包及服务项目的采购与提供时，所采用的一种交易方式。

所谓招标投标，是指采购人事先提出对货物或服务采购的条件和要求，邀请众多投标人参加投标并按照规定程序从中选择交易对象的一种市场行为。

招标投标交易的方式，是市场经济的产物，采用这种交易方式，须具备两个基本条件。

一是具有能够开展公平竞争的时常经济运行机制，另一个是必须存在招标项目的买方市场，出现卖价多家竞争的局面，买方有条件以招标方式从多家竞争中择优选择中标者。从招标投标采购的交易过程来看，招标投标活动包含了招标和投标两个最基本的环节。

招标是指招标人将拟采购的货物的内容和要求，如货物名称、规格、标准、质量、价格等，通过公告或邀请信的形式招引或邀请符合条件的投标人前来报价，

最后由招标人从中择优选定的一种交易行为。

投标是指在拟定的招标文件的前提下,对招标货物提出自己的报价和相应的条件,通过竞争为招标人选定的一种交易行为。

招标和投标是一对相互对应的范畴。没有招标,就不会有投标人的投标 没有投标,采购人的招标就失去了意义。

四、机电设备采购招标投标的形式

(一)机电设备必须招标投标采购的情况

机电设备必须招标采购的范围大致有以下情况

1. 国家规定必须进行招标的进口机电设备,应委托国家指定的有资格的招标代理机构进行招标;

2. 地方政府规定必须进行招标的机电设备;

3. 行业主管部门规定必须进行招标的机电设备。

(二)机电设备可不进行招标的情况

属于下列情况之一的,机电设备可不进行招标:

1. 需采购的机电设备只能从唯一制造商获得;

2. 需采购的机电设备业主可自行生产;

3. 需采购的机电设备涉及某一方的专有技术或专利;

4. 采购活动涉及国家安全和秘密;

5. 法律、法规另有规定的。

(三)机电设备采购招标投标的形式划分

机电设备招标投标采购的形式有许多种,这里仅以世界银行和我国招标投标法规定的几种形式予以介绍。

1. 世界银行的招标投标采购形式

国际上采用的招标方式大体有三种,即竞争性,有限竞争性和谈判性招标。

竞争性招标意味着所有具备条件的投标者都可以参加竞争，没有任何限制条件。有限性竞争招标意味着招标范围缩小，一般采取邀请部分投标者。谈判性招标（也称议标），意味着只有少量的（一般不超过 3 个）潜在投标者。

世界银行把国际招标作为借款国利用世界银行贷款进行采购的基本方式，并且在总结了多年来招标投标实践的基础上，形成了一套比较成熟的招标程序。根据世界银行的《国际复兴开发银行和国际开发协会信贷采购指南》（既世行贷款采购指南），设备采购属于货物采购的范围，采购的方式有：

（1）国际竞争性招标

这是世界银行认为最能充分实现资金的经济和效率要求的方式。

在国际竞争性招标中，借款人应向世行提交一份采购总公告，世行将安排该公告刊登于联合国发展商业报上。

同时，借款人还应将资格预审公告或招标公告刊登在本国普遍发行的一种报纸上（如果有的话，还应在官方杂志上刊登），公告还应发给那些对采购总公告作出反应的厂商。

（2）有限国际招标

有限国际招标实质上是一种不公开刊登广告，而通过直接邀请投标商投标的国际性竞争投标。它适合于以下情况：

①合同金额小；

②供货商数目有限；

③有其他作为例外的理由可不完全按照国际竞争性招标的程序进行采购。

（3）国内竞争性招标

国内竞争性招标是借款国国内公共采购中通常采用的竞争性招标程序，而且是采购那些因性质或范围不大可能吸引外国厂商和供应商竞争的货物和工程的最有效和最经济的方式。

国内竞争性招标不需要发布采购总公告，广告只刊登在国家刊物或官方杂志上，招标文件可使用本国官方语言书写，投标和付款的货币一般采用本国货币。

如果外国厂商愿意参加投标，应该允许他们参加。

（4）询价采购（国际和国内）

询价采购是通过对几个供货商(通常至少三家)的报价进行比较以确保价格有竞争性的一种采购方式。这种采购方式适合于采购小金额货架交货的或标准规格的商品。

国际询价采购应该邀请至少两个不同的国家的三家供货商来报价。如果借款国国内能有一个以上的厂家提供所需要的货物,而且其价格具有竞争性,则可以采用国内询价采购。

(5)直接签订合同

直接签订合同是一种没有竞争(单一来源的)采购方式,这种采购方式适用于以下情况:

①现有的货物或工程合同是按照银行投资的程序授予的,可能需要续签以增购增建类似性质的货物或工程。

②为了使货物或零配件标准化,以便和现有的设备相配套,向原供货商增加定货。

③所需设备具有专卖性质,只能从一家厂商获得。

④负责工艺设计的供应商要求从具体某一家供应商采购关键性部件,并以此作为性能保证的条件。

⑤特殊的情况,比如对付自然灾害。

此外,世行的采购指南中还允许存在自营工程和从联合国采购的采购方式。

2. 我国招标投标采购的形式

我国的招标投标法规定了两种招标方式,即公开招标和邀请招标。

(1)公开招标

是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。

公开招标的特征是:

(1)是招标人需向不特定的法人或者其他组织发出投标邀请。任何认为自己符合招标人要求的法人或其他组织、个人都有权向招标人索取招标文件并届时投标,凡采用公开招标的,招标人不得以任何借口拒绝出售招标文件。

(2)公开招标必须采取公告的方式,向社会公众明示其招标要求。对于强制性招标的项目,招标人还应通过国家指定的报刊、信息网络或其他媒体发布。

(2)邀请招标

是指招标人以邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。

邀请招标的特征是：

(1)是招标人在一定范围内向特定的法人或者其他组织发出投标邀请。与公开招标不同，邀请招标不须向不特定的人发出邀请，但为了保证招标的竞争性，招标人应当向三个以上的潜在投标人发出邀请。

(2)邀请招标不须发出招标公告，只要向特定的潜在投标人发出邀请即可。只有受到邀请的人才可参加投标，其他人无权索要招标文件，不得参加投标。

公开招标与邀请招标除在潜在投标人的选择和通知形式上有所不同外，其余都是相同的。

此外，招标又分一次性招标和二段招标。一次性招标是指整个招标投标工作一次性完成，二段招标是指招标投标过程分两阶段进行，一段是技术标，一段是商务标。

二段招标通常用在招标人对需采购的设备一下子提不出技术规格书的情况下采用，在二段招标中，第一步，投标人先报出技术响应书(不带标价)，开标后招标人研究分析各个技术方案，筛选淘汰不合格的投标方案，然后修改原招标文件，编写新的招标文件。

第二步，投标者只有在技术上满足项目的技术要求的前提下，才具备参加价格竞争的资格，并按新的招标文件报出技术响应书和标价。

五、范本

货物采购国际竞争性招标文件范本

第一章　投标邀请

1. _____(买方)邀请合格的投标商就_____项目所需_____(货物名称)进行密封投标。

2. 附以下招标文件：

Ⅰ 投标邀请

Ⅱ 投标人须知

Ⅲ 货物需求一览表

Ⅳ 技术规格

Ⅴ 合同条款

Ⅵ 合同格式

附件：

(1)投标标书格式(包括“开标一览表”)

(2A)投标价格表——适用于国内制造的或已经进口的货物

(2B)投标价格表——适用于进口货物

(3)货物说明一览表

(4)规格偏离表

(5)投标保证金格式

(6)履约保证金格式

(7)资格审查文件

(8)买方开具的信用证格式

(9)预付款保证函格式

3. 凡对上述招标提出询问,请函告或打电报、电传或传真给_____(买方),地址如下：

地址：_____

电话：_____

电传：_____

电报：_____

传真：_____

4. 投标人应于____年____月____日____点(北京时间)以前将按本招标文件的要求提交的密封投标文件按上述地址送至_____(买方),_____(买方)将于____年____月____日____点(北京时间)在投标人代表自愿参加的情况下在_____(地点)公开开标。

第二章　投标人须知

投标人须知前附表

表 20－1

序号	条款号	内　　容
1	1.1	项目名称：_____ 贷款/信贷号：_____ 贷款/信贷金额(美元)：_____
2	各有关条款	买方名称：_____ 买方地址：_____
3	15.1	投标保证金金额不少于_____
4	17.1	副本的数目：_____
5	18.2	标书递交至：_____
6	16.1	投标有效期_____天
7	22.1	开标日期：_____时间：_____ 地点：_____
8	25.4f～h	其他评标考虑因素： 内容：_____
9	31.1	数量变更：_____%
10	34.2	是否要求合同在中国签字？ 是：_____不是：_____ 合同签字的地点：_____

A　须　知

1. 资金来源

1.1　中华人民共和国(以下简称中国)政府已从国际复兴与开发银行和/或国际开发协会(以下简称“世界银行”)获得/申请了一笔用于“投标人须知前附

表’第一项所述项目的，相当于‘投标人须知前附表’第一项所述美元金额的各种货币的贷款/信贷，并打算将此项贷款/信贷的部分资金用于支付本招标所要达成的合同项下的合格款项。根据贷款/信贷协议的规定世界银行的款项支付只有在应中国的要求并经世界银行同意以及全面符合贷款/信贷协议的条款及条件的情况下才能进行。除中国以外任何其他方均不得从贷款/信贷协议中获得任何权利，也没有对此贷款/信贷资金提出任何提款要求的权利。

2. 合格的投标人

2.1 本投标邀请适用于世界银行现行采购指南规定的合格货源国和地区的所有供货人。

3. 合格的货物及服务

3.1 为本合同项下提供的所有货物和辅助服务必须来源于世界银行现行采购指南规定的国家和地区。本合同项下的一切费用支付仅限于这些货物和服务。

3.2 本条款所说的‘原产地’系指货物的开采、生长或生产地，或提供辅助服务的来源地。所说的‘货物’系指制造加工或用重要的和主要的元部件装配而成的货物，其基本特性，功能或效用应是在商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。

4. 投标费用

4.1 无论投标过程中的作法和结果如何，投标人承担所有与准备和递交投标书有关的费用，买方在任何情况下不负责这些费用。

B 招标文件

5. 招标文件

5.1 招标文件中已阐明所需货物、招标程序和合同条款。招标文件包括：

Ⅰ 投标邀请

Ⅱ 投标人须知

Ⅲ 货物需求一览表

Ⅳ　技术规格

Ⅴ　合同条款

Ⅵ　合同格式

附件：

(1)投标标书格式(包括“开标一览表”)

(2A)投标价格表——适用于国内制造的或已经进口的货物

(2B)投标价格表——适用于进口货物

(3)货物说明一览表

(4)规格偏离表

(5)投标保证金格式

(6)履约保证金格式

(7)资格审查文件

(8)买方开具的信用证格式

(9)预付款保证函格式

5.2　投标人应审阅招标文件中所有须知、格式、条款和规格。投标人未按招标文件要求提供全部资料或提交的投标文件未对招标文件作出全面的基本响应,那么投标人将承担其风险,并根据第 24.3 款规定有可能导致投标文件被拒绝。

6. 招标文件的澄清

6.1　任何要对招标文件提出澄清的投标人,应在投标截止日期前三十天按招标通告中载明的邮政地址以书面、电传或传真的形式通知买方。买方对投标截止日期前 30 天收到的任何澄清要求将以书面形式予以答复,并将不标明查询来源的书面答复寄送已购买招标文件的每一投标人。

7. 招标文件的修改

7.1　在投标截止日期前任何时候,无论何故,买方可主动地或在答复投标人提出澄清的问题时对招标文件进行修改。

7.2　招标文件的修改将以书面形式通知所有购买招标文件的投标人,对方应立即以电传/传真的形式确认已收到该修改。

7.3 为使投标人在准备投标文件时有合理的时间考虑招标文件的修改，买方可根据第 19 款规定酌情推迟投标截止日期。

C 投标文件的编写

8. 投标语言

8.1 投标人准备的投标文件以及投标人和买方就投标交换的文件和来往信件应以英文书写。如果投标人提供的文件以其他语言书写，投标人应将其译成英文作为投标的译言。如有差异，以英文为准。

9. 投标文件的组成

9.1 投标人准备的投标文件应包括下列部分：

(1)按 10、11 和 12 款填写的投标标书格式(包括单独装在一个信封内的开标一览表)和投标价格表，以及按附件 3 填写的货物说明一览表。

(2)按第 13 款出具的，证明投标人有资格投标以及如果中标有能力履行合同的证明文件。

(3)按第 14 款出具的，证明投标人提供的货物及其辅助服务是合格的，并符合招标文件要求的证明文件。

(4)按第 15 款提交的投标保证金。

10. 投标标书格式

10.1 投标人应填写招标文件中提供的投标标书格式及其适用的投标价格表，注明提供的货物、货物简介、原产地、数量和价格。

10.2 根据第 26 款给予国内优惠的规定，买方将把提交的投标文件划分为下列三组之一组：

(1)A 组投标 提供在中华人民共和国制造的，其制造成本的国内增值不低于出厂价的 20%的货物的投标。

(2)B 组投标 提供在中华人民共和国制造的，其制造成本的国内增值低于出厂价的 20%的货物，或提供已在中华人民共和国境内的国外产地货物的投标。

(3)C 组投标 :提供需买方直接从国外供货人或通过国外供货人的当地代理进口的国外产地货物的投标。

10.3　为便于买方进行上述分类,投标人应完整的填写招标文件中其适用的投标价格表。如果投标人误填价格表,其投标文件不会被拒绝,买方将把其投标重新分类到相应的组内。

11. 投标价格

11.1　投标商应在招标文件所附的相应的投标价格表上写明他拟提供的合同货物的单价和投标总价。如果单价与总价有出入,以单价为准。

11.2　投标价格表应按下列方式分别填写:

(1)A 组投标(按上述 10.2(1)规定):

a. 货物的出厂价,包括制造和装配该货物所使用的原部件及原材料已付的全部关税、销售税和其他税(其关税和其他税不分别填写,计入货价内即可)。

b. 若授予合同,将支付的货物营业税和其他税。

c. 以出厂价的百分比表示的制造成本的国内增值。

d. 技术规格中特别要求的零备件的费用。

e. 技术规格中特别要求的安装、调整、测试、培训等服务费用。

(2)B 组投标(按上述 10.2(2)规定):

a. 以出厂价、陈列室交货价、仓库交货价或货架交货价(视情况而定)报价的货物价格包括对以下所列的关税、销售税和其他税:

(i)制造或装配以出厂价报价的货物所使用的原部件和原材料;

(ii)以陈列室交货价、仓库交货价或货架交货价报价的,已进口的国外产地货物(其关税和税费不必分别填写,计入货价内即可)。

b. 若授予合同,在中华人民共和国内将支付的任何营业税和其他税。

c. 技术规格中特别要求的零备件的费用。

d. 技术规格中特别要求的安装、调整、测试、培训等服务费用。

(3)C 组投标(按上述 10.2(3)规定):

a. 以 CIF 到岸价报价的货物价格。在报价时,投标人可自由选择在合格货源国注册的船只,或其主要船只来自于上述国家的船运工会的船只,以完成货物的海运。同样,投标人可通过任何合格货源国对货物进行投保。

b. 以 FOB 离岸价报价的货物价格。

c. 技术规格中特别要求的零备件的费用。

d. 技术规格中特别要求的安装、调整、测试、培训等服务费用。

11.3 投标人按上述 11.2 款规定分类报价仅供买方评标方便,但不限制买方以上述任何条款签订合同的权力。

11.4 除非另有规定,投标人在投标价格表上标明的价格为履约的固定价格,不得以任何理由予以变更。除非另有规定,所报可调整价格的投标将按第 24 款规定予以拒绝。

12. 投标货币

12.1 投标标书格式、投标价格表及开标一览表中的报价应采用下列货币:

(1)美元或投标人本国货币。

(2)若投标人在执行合同过程中的部分费用由一种以上的货币组成,同时希望分别得到相应的支付,则投标人应在标书中予以注明。在这种情况下,投标人可以

a. 以不同的货币报价,分别注明构成投标总价的每一种货币的金额;

b. 用一种货币表示投标总价,而要求用其他货币支付的要注明其占投标总价的百分比以及相应的计算汇率。

13. 投标人的合格性和资格的声明文件

13.1 根据第 9 款规定,投标人须提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件,作为投标文件的一部分。

13.2 投标人提交的合格性声明文件应使买方满意。投标时,投标人须来自现行世界银行采购指南规定的合格国家和地区。

13.3 投标人提供的履行合同的资格声明文件应使买方满意:

(1)若投标人按合同提供的货物不是投标人制造或生产的,那么投标人须得到货物制造商或生产商的充分授权以向中华人民共和国提供该些货物;

(2)投标人具有履行合同所需的财务、技术和生产能力;

(3)如果投标人不在中华人民共和国营业,投标人(如果中标)应有能力履行合同条款中和/或技术规格中规定的卖主的维修保养、修理和储存备件和/或其

他服务的义务。

13.4　投标人应分别填写和提交附在招标文件上的“资格审查文件”。

14. 货物的合格性并符合招标文件规定的声明文件

14.1　根据第 9 款规定，投标人须提交证明其拟供合同项下货物和辅助服务的合格性并符合招标文件规定的声明文件，作为投标文件的一部分。

14.2　货物和服务的合格性声明文件应使买方满意，即他们必须来源于现行世界银行采购指南规定的合格国家或地区，装运货物时须签发原产地证书以满足本款要求。

14.3　货物和服务符合招标文件规定的声明文件可以是文字资料、图纸和数据，并须提供：

(1)货物主要技术和性能特点的详细描述；

(2)一份说明所有细节的清单，包括使货物在技术规格中规定的特定时间内正常和连续工作所需要的所有备件和特殊工具的价格和供货来源信息；

(3)技术偏离表(见附件 4)。

14.4　为说明第 14.3(3)款的规定，投标人应注意买方在技术规格书中所指出的工艺、材料和设备的标准和商标或样本目录号码的参考资料仅系说明并非进行限制。投标人可提出替代标准、商标和/或样本目录号码，但该替代对象应基本上相当于或优胜于技术规格中的规定，以使买方满意。

15. 投标保证金

15.1　根据第 9 款规定，投标人应以投标货币提交一笔相当于“投标人须知前附表”第 3 项规定金额的投标保证金作为其投标的一部分。

15.2　投标保证金是用于保护买方免受投标人的行为而引起的风险，根据第 15.7 款规定，发生这种行为予以没收投标保证金。

15.3　投标保证金应用投标货币，并以下列任何一种方式开出：

(1)银行保函应由：

a. 北京中国银行总行 或

b. 中国银行在海外的往来行通过中国银行 或

c. 在中华人民共和国营业的任何其他中国或外国的银行 或

d. 在提交标书前为买方接受的而未包括在 b、c 中的外国银行开具。投标保证金应按招标文件中所附格式提供(见附件 5),并在投标文件有效期过后 30 日内继续有效。

(2)银行本票、保付支票或现金。

15.4 任何未按第 15.1 和 15.3 款规定随交投标保证金的投标,将被视为非响应性投标而按第 24 款予以拒绝。

15.5 未中标的投标人的投标保证金,将按第 16 款规定的投标有效期满后三十天内予以退还,不加计利息,除非有效期已延长。

15.6 中标的投标人的投标保证金,在投标人按第 34 款签订合同并按第 35 款交纳履约保证金后予以退回。

15.7 发生以下情况投标保证金可能被没收:

(1)如果投标人在第 16.1 款规定的投标有效期内撤回投标 ;或

(2)如果中标人未能做到:

a. 按第 34 款规定签订合同 ;或

b. 按第 35 款规定提供履约保证金。

16. 投标有效期

16.1 所投的标应从第 22 款规定的开标日起,在‘ 投标人须知前附表 ’第 6 项所规定的,以日历天计算的投标有效期内有效。

16.2 在特殊情况下,买方可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期。要求与答复均应为书面(或电报/信件/电传/传真)往来。投标人可以拒绝上述要求而其投标保证金不被没收。对于同意该要求的投标人,既不要求也不允许其修改投标文件,但将要求其相应延长投标保证金的有效期。第 15 款中有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

17. 投标文件格式

17.1 投标人应准备一份正本,和‘ 投标人须知前附表 ’第 4 项规定数目的副本,在每一份投标文件上要明确注明‘ 正本 ’和‘ 副本 ”,一旦正本和副本发现差异,以正本为准。

17.2 投标文件正本和副本须打印并由投标人或经正式授权并对投标人有

合同约束力的人签字，后者须将“授权证书”以书面形式附在投标文件中。投标文件的每一页须由签署投标文件人小签，未曾修改的印刷样本除外。

17.3　除投标人对错处作必要修改外，投标文件中不许有加行、涂抹或改写。若有修改须由签署投标文件的人进行签字。

17.4　电报投标概不接受。

D　投标文件的递交

18. 投标文件的密封和标记

18.1　投标人应将投标文件正本和副本以内外信封密封，分别在信封上标明“正本”或“副本”。

18.2　内外信封均应：

(1)按“投标人须知前附表”第 5 项注明的地址发致买方。

(2)注明项目名称，招标编号，正本或副本及在招标通告规定的开标日期及时间前“不准启封”的字样。

(3)内信封应写明投标人名称和地址，以便将“迟到”的投标文件原封退回。

18.3　如果外信封未按 18.2 款规定密封和标记，买方对投标文件的误投或提前拆封不负责任。

18.4　投标人还应将其按照投标标书格式附件 1 第 3 页上的要求填写好的表格以及“投标保证金”正本一起装入一个单独密封的信封内，并在信封上注明“开标一览表”字样。此信封被视为投标文件的不可分割的一部分，也应于递交投标文件的截止期前送到买方。

19. 递交投标文件的截止日期

19.1　根据第 20 款规定，所有投标文件必须按买方在招标通告中规定的时间递交。投标文件可邮寄或派人送交。

19.2　根据第 7 款规定，买方可修改招标文件并酌情延长提交投标文件的截止日期。因此，业已规定的买方和投标人的一切权利和义务将按延期后的投标截止日期履行。

20. 迟交的投标文件

20.1 根据第 19 款规定,买方将拒绝任何晚于递交投标文件的截止日期交到的投标文件。

21. 投标文件的修改和撤销

20.1 投标人在提交投标文件后可对其投标文件进行修改或撤销,但买方须在提交投标文件截止日期前收到该修改或撤销的书面通知。

21.2 投标人对投标文件的修改或撤销的通知应按第 17 和 18 款规定进行准备、密封、标注和递送。

21.3 根据第 27 款规定,投标截止日期后不得修改投标文件。

21.4 投标人不得在投标截止日起至第 16 款规定的投标文件有效期期满前撤销投标文件。否则买方将按第 15.7(1)规定没收其投标保证金。

E 开 标

22. 买方开标

22.1 买方在投标人代表自愿出席的情况下,在‘投标人须知前附表’规定的时间和地点开标。开标时到场的投标人代表需签字以示其出席。

22.2 开标时唱正本‘开标一览表’内容,及其内容的修改,投标的撤销,有无必需的投标保证金以及买方认为合适的其他详细内容。若‘开标一览表’与其他投标文件在内容上有出入,以‘开标一览表’为准。若投标人的撤销投标通知按第 21 款要求送达,则其投标文件将不予打开。

F 投标文件的审查、评估和比较

23. 折算为一种货币

23.1 为评估和比较方便起见,买方将把所有以不同货币表示的投标报价,按其要求支付的金额,根据作出授标决定当日中国银行公布的卖出价折算为以美元表示。评标时可先根据开标当日的汇率将投标报价折算为以美元表示以便

对投标者的名次作出初步排列。但是，若在作出授标决定前出现汇率变动，则需按照作出授标决定当日的汇率重新对投标价进行评估。若授标决定的作出晚于原定的投标有效期期满日，则根据第 16 款规定，以原定投标有效期期满之日的汇率为准。

24. 对投标文件的初审和响应性的确定

24.1　开标后，买方将审查投标文件是否完整，是否有计算错误，要求的保证金是否已提供，文件是否恰当地签署，投标文件是否大致整齐。如果单价与总价有出入，则以单价为准，修正总价。若投标人世绝接受上述修正，其投标将被废除。若大写与数字间有出入，则以大写金额为准。

24.2　在根据第 25 款规定对投标文件进行详细评估之前，买方将确定每一标是否对招标文件的要求作出了实质性的响应。

24.3　重大偏离或保留系指实质上影响到合同项下的供货范围、质量和性能，或指与招标文件有实质不一致，限制了合同项下买方的权力和投标人的义务，而对该些偏离或保留的纠正将影响到其他提供了实质性响应的投标文件的投标人的合理的竞争地位。

24.4　买方决定投标文件的响应性是基于投标文件内容本身而不靠外部的证据。

24.5　买方将拒绝被定为非响应性的投标，投标人不能通过修正或撤销不符之处而使其投标成为响应性投标。

24.6　买方将允许投标中有微小的不正规、不一致或不规则，而该微小之处不构成重大偏离。

25. 对投标文件的评估和比较

25.1　买方将对已按第 24 款规定被定为实质性响应的投标文件进行评估和比较。

25.2　买方评标时对下列因素不予考虑：

(1)如果中标，买方从外国进口到中华人民共和国的货物应付的关税和进口税。

(2)如果中标，在中华人民共和国制造的或已经在中华人民共和国境内的外

国货物而应付的营业税或其他类似税。

25.3 比较是指由中华人民共和国国内提供的工厂交货、仓库交货、货架交货价(该价包括货物成本费以及所用零部件和原材料已付或将付的关税和税费)和从国外进口货物的 CIF 目的港到岸价的比较。

25.4 若技术规格中特别列明了评标方法,那么买方在评标时除考虑投标价和服务费以外,还将考虑以下因素:

a. 发货到最终目的地在中华人民共和国内发生的内陆运输、保险及其他费用。如果投标人对这类服务不予报价,买方评标时将采用公开发布的运费价格和其他相应的资料来源;

b. 投标文件中所报交货期;

c. 根据合同条款第 31.3 款,技术规范所要求的有关服务的费用;

d. 零备件及相关服务的费用;

e. 投标人在中华人民共和国内为其所供货物提供零备件及售后服务的可能性;

f. 货物的性能和生产能力;

g. 货物的质量及适用性;

h.“投标人须知前附表”第 8 项所列的其他因素。

26. 国内优惠

26.1 在中华人民共和国制造的货物,若其制造成本包括增值部分不低于工厂交货投标价的 20%,并且投标人为此提出令买方和世界银行满意的证明,则买方在评标时将按下列程序对其投标给予部分优惠。

26.2 买方首先根据投标人按第 10 款规定所报的投标价格表进行分类确认,并作必要的修改。

26.3 对所报投标分组进行评标和比较,然后,确定出每组的最低评标价标。再将每组的最低评标价标与其他组最低评标价标进行比较。经比较,如果从 A 或 B 组选出最低评标价标,那么该最低评标价标将被授予合同。如果经比较后,最低评标价标产生于 C 组,所有 C 组投标的货物评标价加上下述两种金额中的较小者,再与 A 组最低评标价标进行比较:

(1)非免税进口人对 C 组投标提供的货物须交纳关税和其他进口税金额;或

(2)货物 CIF 价格的 15%。

进一步比较后,如果 A 组投标仍是最低评标价标,那么,应予以授标。否则,应授予接上述 26.3 款比较得出的 C 组最低评标。

27. 投标文件的澄清

27.1　为有助于根据第 24、25 和 26 款对投标文件进行审查,评估和比较,买方可以请投标人澄清其投标内容。提出澄清的要求与答复均应是书面的,但不得要求或提出改动价格或对投标内容进行实质性修改。

28. 保密程序

28.1　从开标日起到授予合同时止,有关投标文件的审查、澄清、评估和比较以及有关授予合同的意向的一切情况都不得透露给投标人或与上述评审工作无关的人员。

28.2　除第 27 款规定外,从开标时起到授予合同时止,投标人不得就有关投标的任何事项与买方联系。

28.3 投标人试图影响买方在评标、比标或授予合同方面的任何尝试,可能导致该投标人的标被废除。

G　授予合同

29. 资格后审

29.1　在没有进行过资格预审的情况下,买方将对所选择的提交了响应性的最低评标价的投标人是否有资格能圆满地履行合同作出确认。

29.2　上述确认将考虑投标人的财务、技术和生产能力。并基于投标人按第 13 款规定提供的资格审查的声明文件以及买方认为必要的和合适的其他文件资料。

29.3　如果投标人被确定为无资格履行合同,其投标将被拒绝。在该情况下,买方将对下一个最低评标价投标作出类似的审查。

30. 授予合同的准则

30.1　除第 32 款条件外,买方将把合同授予中标人,其所投的标被认定是

能基本响应的最低评标价标，并且是买方按第 29 款规定认为能圆满地履行合同的投标人。

31. 授予合同时变更数量的权利

31.1 买方在授予合同时有权在“投标人须知前附表”第 9 项规定的幅度内对“货物需求一览表”中规定的货物数量和服务予以增加或减少。

32. 接受任何投标或拒绝任何投标或所有投标的权利

32.1 尽管第 30 款有规定，买方在授予合同前的任何时候仍保留接受或拒绝任何投标和取消招标过程和拒绝所有投标的权利。而且，无须向受影响的投标人承担任何责任，同时也无须通知受影响的投标人有关买方这样做的原因。

33. 中标通知

33.1 投标文件有效期期满前，将以挂号信、电报、传真或电传方式书面通知中标人其投标被接受。

33.2 在中标人按第 35 款提交履约保证金后，迅即通知落选的投标人其投标未被接受，并按第 15 款规定退还其投标保证金。

33.3 中标通知书将构成合同的成立。

34. 签订合同/合同格式

34.1 买方在通知中标人其投标被接受的同时，将把招标文件中规定的体现双方之间所有协议的合同格式（以下简称“合同”）寄给中标人。

34.2 若“投标人须知前附表”第 9 项要求合同签字在中华人民共和国进行，则中标人在收到中标通知书和合同格式后 30 天内应派其授权代表来中国与买方签订合同。若无上述要求，则中标人可于收到合同格式后 30 天内签署合同并注上合同日期以挂号信寄回给买方。

35. 履约保证金

35.1 合同签订 30 天内，中标人须根据合同条款按招标文件所附格式（见附件 6）提交履约保证金。

35.2 若中标人未能满足上述第 35.1 或 34 款的要求，买方有充分的理由取消中标并没收投标保证金。

第三章　货物需求一览表

（略）

第四章　技术规格

（略）

第五章　合同条款

合同条款前附表

表 20－2

序号	条款号	内　容
1	8	目的港为_____
2	11	a. 支付货币为_____。 b. 支付计划为：合同签署后 30 天内付_____%，货物从启运港装后付_____%，货物最终验收后付_____%。
3	14	从货物最终验收日起算的质量保证期应为_____月。
4	14	从货物运抵目的港之日起算的质量保证期应为_____月。
5	17	迟交罚款的金额不得超过迟交部分的合同金额的_____%。
6	17	若卖方在_____个星期内未交货，则买方有权撤销合同。
7	19	税收协定名称为《中华人民共和国和____国政府关于对所得和财产避免双重征税和防止偷漏税的协定》。

1. 定义

1.1　本合同下列词语应解释为：

a.“合同”系指买方和卖方（以下简称“合同双方”）已达成的协议，即由双方签订的合同格式中的文件，包括所有的附件、附录和组成合同部分的所有参考文件。

b.“合同价格”系指根据合同规定，在卖方全面正确地履行合同义务时应支付给卖方的价格。

c.“货物”系指卖方按合同要求，须向买方提供的一切设备、机械、仪器、备件、工具、手册及其他技术资料和/或其他材料。

d.“服务”系指合同规定卖方须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训以及其他类似的义务。

e.“买方”系指购买货物的单位。

f.“卖方”系指提供合同货物和服务的公司或实体。

g.“世界银行”系指国际复兴开发银行和/或国际开发协会。

h.“P.R.C.”系指中华人民共和国。

i.“现场”系指将要进行货物安装和运转的地点。

j.“验收”系指买方依据技术规格规定接受所供货物应依据的程序和条件。

2. 适用范围

2.1 本合同条款适用于不被合同其他部分的规定所取代的范围。

3. 原产国

3.1 本合同项下所供货物及服务的原产地均须为现行世界银行采购指南规定的合格货源国和地区。

3.2 本条款所说的“原产地”系指货物的开采、生长和生产地，或提供辅助服务的来源地。所说的“货物”系指制造加工或用重要的和主要的元部件装配而成的货物，其基本特性、功能或效用应是在商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。

3.3 货物及服务的原产地有别于卖方的国籍。

4. 技术规格/标准

4.1 本合同项下所供货物的技术规格应与本招标文件技术规格规定的标准相一致。若技术规格中无相应规定，货物则应符合其原产国有关部门最新颁布的相应的正式标准。

5. 专利权

5.1 卖方须保障买方在中国使用其货物、服务及其任何部分而不受到第三

方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。任何第三方如果提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律和费用责任。

6. 包装

6.1　除非本合同另有规定外，提供的全部货物须采用出口标准保护措施进行包装。这种包装应适于长途海/空运和内陆运输，并有良好的防湿、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以确保货物安全运抵现场而不因上述原因使货物受损。卖方应承担由于其包装不妥或不合理而引起货物锈蚀、损坏和丢失的责任。

6.2　每件包装中应附有下述第 15.1 款规定的详细装箱单和质量证书各两套，一套在里，一套在外。

7. 唛头

7.1　卖方应在每一包装箱邻接的四个侧面用不易褪色的油漆以醒目的英文印刷字样标明以下各项：

a. 收货人

b. 合同号

c. 唛头

d. 收货人代号

e. 目的港

f. 货物名称、品目号、箱号

g. 毛重/净重(公斤)

h. 尺寸(长 × 宽 × 高，以厘米计)

凡重达两吨或两吨以上的包装，卖方应在每件包装箱的两侧用英文和以国际贸易适宜的运输标志标明‘重心’和‘吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，卖方应以清晰字样在包装箱上注明‘小心轻放”、“勿倒置”、“防潮’等以及其他国际贸易中适当的标志。

8. 装运条件

8.1　如果国外卖方采用 CIF 价合同。

8.1.1　根据合同规定的装运日期，卖方应在海运前 60 个日历日，空运前 14

个日历日以电报、传真或电传通知买方合同号、货物名称、数量、包装件数、总毛重、总体积(m^3)和装运港备妥待运日期。同时,卖方应航空邮寄给买方详细交货清单一式五份,包括合同号,货物名称、规格、数量、总毛重、总体积和每箱尺寸(长×宽×高)、单价和总价、装运港和待运日期,及货物在运输和仓储中任何特殊要求和注意事项。

8.1.2 卖方负责租船订舱、安排运输和支付运费,以确保按合同规定的交货期交货。

8.1.3 卖方在租订的船只抵达装运港前 10 天应以电报、传真或电传通知买方船名、预计装船日期、合同号、货物名称、数量、总重量和总体积。

8.1.4 海运/空运提单的日期将被认为是货物的实际交货日期。

8.1.5 非经同意,“甲板上”货物的装运和货源国货物的“转运”是不被接受的。

8.1.6 货物装载船只应为来自现行世界银行采购指南规定的合格货源国和地区的船只,或其大多数船只属于上述合格国家和地区的船运公会的船只。

8.1.7 目的港见合同条款前附表第一项。

8.2 中国卖方的出厂价合同。

8.2.1 卖方应在合同规定的交货期前 30 个日历日以电报、传真或电传通知买方合同号、货物名称、数量、包装件数、总毛重、总体积(m^3)和备妥待运日期。同时,卖方应以挂号信寄给买方详细交货清单一式五份,包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(m^3)和每一包装箱的尺寸(长×宽×高)、单价和总价和备妥待运日期以及货物在运输和仓储中的特殊要求和注意事项。

8.2.2 卖方负责安排内陆运输,用户承担费用。

8.2.3 有关运输部门出具的货物提单日期应视为是货物的交货日期。

8.2.4 卖方装运的货物不准超过合同规定的数量或重量,否则,一切后果均由卖方承担。

9. 装运通知

9.1 卖方应在货物装船完成 24 小时内以电报、传真或电传通知买方合同号、货物名称、数量、毛重、体积(m^3)、发票金额、载运船只名称和启运/启航日期。如果包装件重量超过 20 公吨或尺寸达到或超过 12 米长,2.7 米宽和 3 米

高，卖方应将其重量或尺寸通知买方。若货物中有易燃品或危险品，卖方也须将详细情况通知买方。

9.2　在出厂价合同条件下，由于卖方延误了以电报或电传通知买方上述内容而使买方未能按期保险，由此而造成的一切损失由卖方承担。

10. 保险

10.1　在出厂价合同条件下，货物装运后由用户办理保险。在 CIF 价合同下，由卖方办理保险，以合同货币按发票金额的 110%投保“一切险”。

11. 支付

世界银行贷款/信贷项下的支付应以“合同条款前附表”第 2 项所规定的货币通过下述方式进行：

11.1　特别承诺方式(适用于国外卖方)。

买方应在合同生效后的 30 个工作日内，由中国银行开立并通过在国外与中行有业务往来的银行(议付银行)递交以卖方为受益人的不可撤销的信用证(格式见附件 8)。在该信用证下，应当根据卖方开出的以议付银行为台头的即期汇票和本合同第 8 款规定的付款单据，按照合同条款前附表第 2 项规定的第二个百分比支付货款。如果在卖方国家内没有与中国银行有往来业务的银行，应当通过卖方提出并且为买方接受的卖方国内银行递交信用证。该信用证的有效期直至装船完毕后 30 天。在中华人民共和国内发生的银行费用由买方承担，在中华人民共和国以外发生的银行费用由外方承担。卖方应负担在议付中发生的一切利息。

11.2　直接付款方式(适用于国内和国外卖方)。

卖方应按买卖双方签订的合同的规定履行交货义务。交货后，卖方应向买方提交符合合同规定的付款单据。买方在审核付款单据完全符合合同要求后，向世界银行请款予以支付。付款过程中产生的银行费用由卖方承担。

12. 技术资料

12.1　卖方应准备与设备或仪器相符的英文(或双方同意的其他语言)技术资料每台两份，并于合同生效后 60 天内寄送到买方，例如：样本、图纸、操作手册、使用说明、维修指南和/或服务手册等。如果本条款所述资料寄送不完整或

丢失,卖方应在收到买方通知后 30 天内免费另寄。

12.2 一套完整的上述资料应包装好随每批货物发运。

13. 价格

13.1 卖方为其所供货物和服务而要求买方支付的金额应与其投标报价一致。

14. 质量保证

14.1 卖方应保证其提供的货物是全新的,未使用过的,采用的是最佳材料和第一流的工艺,并在各个方面符合合同规定的质量、规格和性能。卖方应保证其货物经过正确安装、正常操作和保养在货物寿命期内运转良好。在合同条款前附表第 3 项或第 4 项(已发生在前为准)规定的质量保证期内,卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何缺陷或故障负责。出现上述情况,卖方应在 30 天之内,除技术规格中另有规定外,免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机。

15. 检验

15.1 卖方应让制造商在发货之前对货物的有关质量、规格、性能、数量和重量进行准确的和全面的检验,并出具其货物符合合同规定的质量证书。该证书将作为提交给议付行付款单据的一部分。但不应视为是对质量、规格、性能、数量或重量的定论。质量证书应附有写明制造商检验的结果和细节的说明。

15.2 货物运抵目的港或现场后,买方将向中华人民共和国进出口商品检验局(以下简称‘商检局’)提出申请对货物的有关质量、规格、数量/重量进行检验,并出具检验证书。如果商检局经检验发现质量或规格或两者都与合同规定不符时,买方将有权在货物运抵现场后 90 个日历日内向卖方提出索赔。

15.3 如果在第 14 款规定的质量保证期内,经过商检局检验,发现货物的质量或规格与合同规定不符,或证明货物有缺陷,包括潜在的缺陷或使用不合适的材料,买方应根据本质量保证条款立即向卖方提出索赔。

16. 索赔

16.1 如果卖方对货物与合同要求不符负有责任,并且买方已于第 14 或 15 款规定的质量保证期内和检验、安装、调试和验收测试期限内提出索赔,卖方应

按买方同意的下述一种或多种方法解决索赔事宜。

16.1.1　卖方同意买方拒收货物并把被拒收货物的金额以合同规定的同类货币偿付给买方，卖方负担发生的一切损失和费用，包括利息、银行费用、运费和保险费、检验费、仓储和装卸费以及为保管和保护被拒绝货物所需要的其他必要费用。

16.1.2　根据货物的低劣和受损程度以及买方遭受损失的金额，经双方同意降低货物价格。

16.1.3　更换有缺陷的零件、部件和/或设备，以达到合同规定的规格、质量和性能，和/或修理缺陷部分，卖方承担一切费用和风险并负担买方遭受的一切直接费用。同时，卖方应根据第 14 款规定对更换的货物相应延长质量保证期。

16.2　如果买方提出索赔通知后 30 个日历日内卖方未能予以答复，该索赔应视为已被卖方接受。若卖方未能在买方提出索赔通知的 30 天内或买方同意的更长一些的时间内，按买方同意的上述任何一种方式处理索赔事宜，买方将从议付款或卖方提供的履约保证金中扣回索赔金额。

17. 延期交货与核定损失额

17.1　如果卖方未能按合同规定的时间按期交货（本合同第 18 款规定的不可抗力除外），在卖方同意支付核定损失额的条件下，买方将同意延长交货期。核定损失额的支付将由付款行从议付款或从履约保证金中扣除。但是，核定损失额的支付不得超过合同条款前附表第 5 项规定的百分比。核定损失额比率为每迟交 7 天，按迟交货物金额的 0.5%，不满 7 天按 7 天计算。如果卖方在合同条款前附表第 6 项规定的时间内仍不能交货，买方有权因卖方违约撤销合同，而卖方仍需接受上述迟交核定损失额。

18. 不可抗力

18.1　签约双方任何一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力事故的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，则延长的期限应相当于事故所影响的时间。不可抗力事故系指买卖双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的。

18.2　受阻一方应在不可抗力事故发生后尽快用电报或电传通知对方，并

于事故发生后 14 天内将有关当局出具的证明文件用挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事故的影响持续 120 天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

19. 税费

19.1 买方应承担中国政府根据现行税法向买方课征的与履行本合同有关的一切税费。

19.2 卖方应承担中国政府根据现行税法和合同条款前附表第七项规定向卖方课征的与履行本合同有关的一切税费。

19.3 发生在中国境外的，与履行本合同有关的一切税费，应由卖方承担。

20. 履约保证金

20.1 卖方应在收到中标通知书后 30 个日历日内，按照合同条款前附表第 3、4 项的要求，按合同货币提供合同总价 10% 的履约保证金，履约保证金的有效期至货物保证期期满。履约保证金应由以下银行开具：

a. 北京中国银行总行，或

b. 国外银行开给中国银行，由北京中国银行总行反担保，或

c. 在中国境内营业的其他银行。

20.2 卖方提供的履约保证金按(附件 6)格式以银行保函的形式提供，与此有关的费用由卖方负担。

20.3 如果卖方未能按合同规定履行其义务，买方有权从履约保证金取得补偿。

21. 仲裁

21.1 在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，经协商在 60 天内不能达成协议时，该争端应提交仲裁。

21.2 除非卖方在投标时提出了国际仲裁或其他的仲裁方式并已为买方所同意，21.1 款所述提交正式仲裁的争端，均应在北京或中国国内其他地点由中国国际经济贸易仲裁委员会(CIETAC)根据该委员会的仲裁程序/规则予以最终裁决。除非双方另有协议，仲裁的正式语言应当是英语。

21.3 仲裁裁决应为最终决定，并对双方具有约束力。

21.4　除仲裁委员会另有裁决外，仲裁费应由败诉方负担。

21.5　在仲裁期间，除正在进行仲裁部分外，合同其他部分继续执行。

22. 违约终止合同

22.1　在补救违约而采取的任何其他措施不受损害的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知，终止全部或部分合同：

a. 如果卖方未能在合同规定的期限内或买方准许的任何延期内交付部分或全部货物。

b. 卖方未能履行合同项下的任何其他义务。

在上述任何一种情况下，卖方收到买方发出的违约通知后 30 天内（或经买方书面确认的更长时间内）仍未能纠正其过失。

22.2　一旦买方根据第 22.1 款终止部分或全部合同，买方可以按其认为适当的条件和方式采购类似未交付部分的货物。卖方应承担买方购买类似货物的额外费用。但是，卖方应继续履行合同中未终止的部分。

23. 破产终止合同

23.1　当卖方破产或无清偿能力时，买方可在任何时候以书面通知卖方终止合同，该终止合同以不损害或影响买方已采取或将采取补救措施的任何权利为条件。

24. 变更指示

24.1　买方在任何时候可以按第 29 款规定向卖方发出书面指示，在合同总体范围内对如下一点或几点提出变更：

a. 合同项下需为买方特殊制造的货物的图纸、设计或规格；

b. 装运方式和包装方式；

c. 交货地点；

d. 卖方须提供的服务。

24.2　若上述任何变更导致了卖方履行合同项下任何部分义务的费用或所需时间的增减，应对合同价格和/或交货进度进行合理的调整同时相应地修改合同。卖方必须在接到买方的变更指示后 30 天内根据本款提出调整的要求。

25. 合同修改

25.1 根据第 24 款,欲对合同条款作出任何改动或偏离,买卖双方均须签署书面的合同修改书。

26. 转让与分包

26.1 除买方事先书面同意外,卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同项下的义务。

26.2 卖方应书面通知买方本合同项下所授予的所有分包合同。但该通知不解除卖方承担的本合同项下的任何责任或义务。

26.3 分包合同必须符合第 3 款的规定。

27. 适用法律

27.1 本合同应按中华人民共和国的法律解释。

28. 主导语言与计量单位

28.1 合同书写应用英文,合同正本两份,买卖双方各执一份。买卖双方所有的来往函电以及与合同有关的文件均应以英文书写。

28.2 除技术规格中另有规定外,计量单位均使用公制。

29. 通知

29.1 本合同任何一方给另一方的通知都应以书面或电传、电报、传真的形式发送,而另一方应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

30. 合同文件及资料的使用

30.1 除了卖方为执行合同所雇人员外,在未经买方同意的情况下,卖方不得将合同、或其中任何规定、或任何有关规格、计划、图纸、式样、样本或买方为上述内容向卖方提供的资料透露给任何人。卖方须在对外保密的前提下,对其雇用人员提供有关情况,所提供的情况仅限于执行合同必不可少的范围内。

30.2 除非执行合同需要,在事先未得到买方同意的情况下,卖方不得使用第 30.1 款中所列的任何文件和资料。

30.3 除合同本身以外,30.1 款列明的所有资料始终为买方的财产,若买方要求,卖方应于其合同义务履行完毕以后将这些资料(包括所有副本)退还买方。

31. 合同生效及其他

31.1　本合同经双方签字并在买方收到卖方的履约保证金后，即开始生效。

31.2　如果本合同货物在其所在国需要出口许可证的话，卖方负责办理出口许可证，费用自理。

31.3　卖方须按技术规格中的规定，向买方提供与合同项下货物有关的技术服务、培训及其他相关服务。

第六章　合同格式

_____项目供货合同

合同号：_____日期：_____

中国：_____

合　　同

_____（以下简称“买方”）为一方和_____（以下简称“卖方”）为另一方同意按下述条款签署本合同（以下简称“合同”）：

1. 合同文件

下述文件组成本合同不可分割的部分：

a. 合同条款	第五章
b. 填写完毕的投标标书格式	附件 1
c. 投标价格表	附件 2
d. 货物说明一览表	附件 3
e. 技术规格	第四章
f. 规格偏离表（如果有的话）	附件 4

2. 合同范围和条件

本合同范围和条件应与上述规定的合同文件一致。

3. 货物和数量

本合同项下所供货物和数量详见货物说明一览表。

4. 合同金额

除上述合同文件外,合同总金额为_____(定明货币)。其分项价格详见投标价格表。

5. 支付条件

货物的支付条件详见合同条款。

6. 交货时间和目的港

本合同项下的货物交货时间和目的港详见货物说明一览表。

7. 合同生效

本合同经双方授权代表签字并在买方收到卖方提交的履约保证金后即生效。

买方	卖方
(公司名称)_____	(公司名称)_____
日期:_____	日期:_____
签字:_____	签字:_____
见证人:_____	见证人:_____
地点:_____	地点:_____

附件 1 投标标书格式

致:_____

根据贵方为_____项目招标采购的_____货物的招标通告_____(编号),签字代表_____(全名、职务)经正式授权并代表投标人_____(投标人名称、地址)提交下述文件正本一份和副本一式____份。

(1)投标价格表

(2)货物说明一览表

(3)规格偏离表

(4)资格审查文件

(5)开标一览表

(6)由____(银行名称)出具的投标保证金,金额为_____。

(7)按第二章投标人须知第 13 款和 14 款要求提供的全部文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

(1)所附投标价格表中规定的应提供和交付的货物投标总价为_____(注明货币)，即_____(文字表述)。

(2)投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

(3)投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件(如有的话)以及全部参考资料和有关附件。投标人完全清楚其应放弃提出一切存有含糊不清或误解的权利。

(4)其投标自开标日起有效期为_____个日历日。

(5)如果在开标规定时间和日期后，投标人在投标有效期内撤回投标，其投标保证金将被买方没收。

(6)投标人同意提供按照买方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解买方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。

(7)与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____

电话：_____

电传：_____

代表姓名：_____

投标人名称：_____

地址：_____

(公章)：_____

附件 1(续)　开标一览表

表 20－3　　招标编号：_____

投标人名称	投标人国别	制造商国别	品号或包号	总 CIF 价/出厂价	有无投标保证金

注：1. 开标一览表应为正本一份，副本两份，并按第二章投标人须知第 8 款规定递交。

2. 若本表与投标书格式其他部分在内容上有出入，以本表为准。

附件 2A 投标价格表

（适用于国内制造的或已经进口的货物）

（由提交 A 组和 B 组标书的投标人填写，投标货物以出厂价、仓库交货、展厅交货或货架交货进行报价。）

表 20－4

投标人名称_____招标编号_____

1	2	3	4	5	6
品目	说明	原产国	数量	中标后每单件货物应付的营业税及其他税	制造成本国内增值部分出厂价的百分比

表 20－5

7	8	9	10	11
安装、试验、培训、技术服务、投计和检验费	附属件费单价	货架交货的标准备件、易损件专用工具费单价	工厂交货价	单项总价（4×10）

投标人签字_____

注：1. 所有价格应以投标人须知第 12 款规定的货币表示。

2. 第十栏的单价应包括安装、校准、试验、培训、技术服务、附属件、标准备件和专用工具的费用。

3. 若单价和总价有差异，以单价为准。

4. 价格中应包括制造或组装该货物过程中对所用部件或材料已付或应付的关税和营业税及其他税费，或以仓库交货价、展厅交货价或货架交货价的报价已经进口的货物的关税、营业税或其他税款，这些因素不应分开列出。

附件 2B　投标价格表

（适用于进口货物）

由提交 C 组标书的国外供应商或其当地代理填写。

表 20－6

投标人名称：_____招标编号：_____

1	2	3	4	5	6
品目	说明	原产国	数量	附属件费用	标准备件、易损件和专用工具

7	8	9	10
FOB 离岸单价（注明港口）	安装、试验、培训、技术服务、设计和检验费	CIF 目的港到岸单价	单项总价（4×9）

投标人签字：_____

注：1. 所有价格应用投标人须知第 12 款规定的货币表示。

2. 第七栏中的单价应包括安装、校准、试验、培训、技术服务、附属件、标准备件和专用工具的费用。

3. 若单价与总价有差异，以单价为准。

附件 3　货物说明一览表

表 20－7

品目号	货物名称	主要规格	数量	项目名称	交货期	目的港	装运港

投标人签字：_____

附件 4 规格偏离表

表 20－8

品 号	规 格	规格条目号	偏 离	备 注

投标人签字：_____

附件 5 投标保证金格式

开证日期：_____

致：_____

招标编号为_____提供_____货物的投标保证金。

本保证金作为(投标人名称)(以下简称"投标人")对_____(买方名称)招标编号为_____的投标邀请提供_____(货物名称)的投标保证金。_____(开具行名称)无条件地、不可撤销地具结保证本行或其继承人和其受让人,一旦收到贵方提出的下述任何一种事实的书面通知,立即无追索地向贵方支付总额为_____保证金：

a. 从开标的时间和日期起到投标文件有效期满前,投标人撤回投标 或

b. 在收到中标通知后 30 个日历日内,投标人未能与贵方签订合同 或

c. 在收到中标通知书后 30 天内,投标人未能开具可接受的履约保证金。

不言而喻,本保函自开标日起_____个日历日内有效,除贵方提前终止或解除本保证函外,凡贵方和投标人同意延长的任何期限,投标人须通知本行。

出证行名称：_____

签字：_____

(正式被授权代表出证行签字人的印刷字体姓名和职务)

公章：_____

附件 6　履约保证金格式

开证日期：_____

致：_____

_____号合同履约保证金

本保函作为贵方与卖方于____年____月____日就____项目（以下简称“项目”）项下提供____货物（以下简称“货物”）签订的____号合同的履约保证金。

_____银行（以下简称“银行”）无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以_____（货币名称）支付总额不超过_____（投标中使用的货币），即相当于合同价格的 10%。并以此约定如下：

a. 卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后可能作出的并同意的修改、补充和变动，包括更换或修补贵方认为对有缺陷货物（以下简称“违约”），只要贵方确定，无论卖方有何反对，本行将凭贵方的书面违约通知，立即按贵方提出的不超过上述累计总额的金额和按该通知中规定的方式付给贵方。

b. 本保证金项下的任何支付应为免税和净值，无论任何人以何种理由提出扣减现有或未来的税费、关税、费用或扣款，均不能从本保证金中扣除。

c. 本保证函的规定构成本行无条件的、不可撤销的直接义务。今后任何对合同条款的修改、贵方在时间上的通融、其他宽容、让步或由贵方采取的除了本款以外都适用的可能免除本行责任的任何删除或其他行为，均不能解除或免除本行在该保证函项下的责任。

d. 本保证函在本合同第 14 款规定的保证期期满前完全有效。

谨启

出证行名称：_____

签字：_____

（印刷体姓名和职务）

公章：_____

附件 7 关于投标人为_____项目提供货物的资格审查文件申请人须知

1.1 制造商本人申请时,应填写和提交此后规定的表 1.2 和 5,以及提供其他有关资料。贸易公司(或代理)申请时,应填写并提交下面规定的全部表格,以及其他有关资料。

1.2 对所附表格中要求的资料和询问应做出肯定的回答。

1.3 资格文件的签字人应保证他所做的声明及对一切问题的回答的真实性和准确性。

1.4 申请人提供的资格文件将由买方使用并根据自己的判断确定投标人的合格性和能力。

1.5 申请人提交的文件将给予保密,但不退还。

1.6 全部文件应以英文书写,正本一份,副本三份。

表 1 关于资格的声明函

尊敬的先生:

关于贵方_____年_____月_____日第_____号投标邀请书,本签字人愿意参加投标,提供货物需求一览表中规定的_____(品目号)_____(货物名称),并证明提交的下列文件和说明是正确的和真实的。

1. 由供应_____(品目号,货物名称)的制造商_____(制造商名称)出具的授权我方代表该制造商的授权书正本一份,副本三份(当投标人是作为代理的贸易公司时)。

2. 我方和制造商的资格声明正本一份,副本三份。

3. 本签字人的确认资格文件中的说明是真实的、准确的,并附有我方银行(银行名称)出具的资信函。

制造商或贸易公司的
名称和地址:_____

受权签署本资格文件人的
签字:_____

名称：_____　　（签字人姓名印刷体）

地址：_____　　职务：_____

电传：_____　　电话：_____

表 2　制造商的资格声明

1. 名称及其他资料：

a. 制造商名称：_____

b. 总部地址：_____电传/传真/电话：_____

c. 成立日期和/或注册日期：_____

d. 实体资本：_____

e. 最近资产平衡表（到_____时为止）

固定资产：_____

流动资产：_____

长期债务：_____

流动债务：_____

净值：_____

f. 主要负责人姓名：_____

g. 制造商在中华人民共和国的代表姓名的地址（如有的话）：_____

2a. 关于制造商所提供货物的设施及其他情况：

表 20－9

工厂名称和厂址	正在生产的品目	年生产能力	职工人数

2b. 制造商不生产而从其他生产厂得到的零部件：

表 20－10

生产厂名称和地址	主要零部件名称

3. 制造商生产投标货物的经历(年限)(包括 :项目所有人、额定能力、系统电压、商业营运起始日期等)。

4. 最近三年该货物在国内外主要雇主的名称和地址：

表 20－11

名称和地址	销售品目
a. 出口销售	
b. 国内销售	

5. 近三年的年营业总额：

表 20－12

年　度	国　内	出　口	总　额

6. 易损件供应商的名称和地址：

表 20－13

零部件名称	供　应　商

7. 近三年直接或通过贸易公司向中国提供的投标书中所提供的货物(如有的话)：

合同号：_____

签字日期：_____

品目名称：_____

数量：_____

合同金额：_____

8. 有关银行名称和地址：_____

9. 所属财团(如有的话)：_____

10. 其他情况(年表、组织、机构等)：_____

就我方全部所知，兹证明上述声明是真实、正确的，并已提供了全部现有的资料和数据。我方同意根据贵方要求出示文件予以证实。

日期：_____制造商名称：_____

受权代表签字：_____

受权代表职务：_____

传真/电话/电传：_____

表 3　贸易公司(作为代理)的资格声明

1. 名称和其他资料：

a. 投标人名称：_____

b. 总部地址：_____ 电传：_____

c. 成立日期和/或注册日期_____

d. 实收资本：_____

e. 最近资产平衡表(到_____时为止)

固定资产：_____

流动资产：_____

长期债务：_____

流动债务：_____

净值：_____

f. 主要负责人姓名_____

g. 投标人在中华人民共和国的代表姓名和地址(如有的话)_____

2. 近三年的年营业总额：

表 20－14

年 度	国 内	出 口	总 额

3. 近三年国内外主要雇主的名称和地址：

表 20－15

名称和地址	销售品目
a. 出口销售：	
b. 国内销售：	

4. 同意为投标人制造投标货物(关附制造商的资格声明)的制造商：

表 20－16

制造商名称和地址	品目名称和数量

5. 需要其他制造商供应和制造的零部件,如有的话：

表 20－17

制造商名称和地址	制　造　品　目

6. 近五年与中国各贸易公司或交过的此次投标的货物(如有的话)：

合同号：_____

签字日期：_____

品目名称：_____

数量：_____

合同金额：_____

7. 有关银行的名称和地址：_____

8. 所属财团，如有的话：_____

9. 其他资料（年表、组织、机构等）：_____

就我方全部所知，兹证明上述声明是真实、正确的，并已提供了全部现有的资料和数据。我方同意根据贵方要求出示文件予以证实。

日期：_____

受权代表签字：_____

受权代表职务：_____

传真/电话/电传：_____

表 4　制造商出具的授权函

尊敬的先生：

我们_____（制造商名称）是按_____（国家名称）的法律成立的一家制造商，主要营业地点设在_____（制造商地址）。兹指定和指派按_____（合同货物货源国名称）的法律正式成立的其主要营业地点设在_____（贸易公司地址）的_____（贸易公司名称）作为我方真正的和合法的代理人进行下列有效的活动：

（1）代表我方在中华人民共和国办理买方第_____号招标邀请要求提供的由我方制造的货物的有关事宜，并我方具有约束力。

（2）作为制造商，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该投标共同和分别负责。

（3）我方兹授予_____（贸易公司名称）全权办理和履行上述我方为完成上述各点所必须的事宜，具有替换或撤销的全权。兹认可和确认_____（贸易公司名称）或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

我方于____年____月____日签署本文件，以此为证。

于_____年____月____日接受此件

贸易公司名称：_____

出具授权书的制造商名称：_____

正式授权签字的代表姓名、职务和部门：_____

表5　证　　书

本签字人兹证明在资格文件中和所要求的表格中的声明是真实的和准确无误的。

本签字人兹授权和要求任何银行提供买方所要求的该公司认为核实本声明或有关我(我们)的能力及一般信誉所必须的任何有关资料。为此,附上一封_____(申请人银行名称)出具的资信函。

本签字人对可能要求的进一步的资格资料表示理解和同意。并同意按买方的要求提供任何这类资料。

制造商或贸易公司的名称和地址　　签署本资格文件的受权人签字和职务

名称:_____　　姓名(打印):_____

地址:_____　　职务:_____

电传/传真:_____　　电话:_____

附件8　买方开具的信用证格式

格式一(用于一次性支付)

日期:_____

致:_____

本证通知行为:_____

我方开立以你方为受益人的_____号不可撤销的信用证。

付款人:_____(买方名称)

限于:_____(金额)。你方可凭发票金额100%开立以_____(买方名称)为付款人的即期汇票并附交下列单据:

1. 经签字的商业发票一式五份(发票上须注明合同号)。

2. 一整套注明'运费预付'的已装船海运清洁提单,并通知目的港中国对外贸易运输总公司。

3. 装箱单/重量备忘录一式五份,表明每一包装箱的数量、毛重和净重。

4. 制造商出具的质量证书一式五份。

5. 你方出具的一封函证明额外单据份数已按合同条款发送。

6. 你方在装船后天内发送给付款人的电报副本一份,通知船名、日期、装船数量、重量和金额。

7. 你方证明载运船只的国籍已经买方批准的函件一封。

8. 运输保险额为发票金额的 110%的‘一切险’保险单或证书。

装运证据:_____号合同项下的货物。

价格条件:

你方须自己出具证明以确认提供的本信用证下的全部单据内容符合上述合同条款。

由_____运至_____

交货期不迟于_____

不允许或允许分批交货。

允许或不允许转船。

本信用证有效期为_____至_____。所有的汇票须注明是在信用证项下开出的。

我方接受按本信用证条款开出和提交的发票及装船单据并按下列 1 和 2 项规定的特别说明予以议付:

特别说明:

1. 本信用证根据中华人民共和国政府与世界银行间的工程贷款协议(贷款号)开立。因此,本信用证仅在通知行收到世界银行开出的特别承诺后即生效。通知行将随继通知你方。

2. 本信用证下的汇票议付仅限于通知行。如果本证规定的一切条件和条款得到遵守,议付时,议付行应以电报向世界银行索取偿付款。同时,议付行应将一套完整的单据以一类邮件航寄我方。

3. 在中国境外发生的一切银行费用和议付款利息均由受益人负担。

格式二(用于分期支付合同价款)

日期:_____

致:_____

本信用证通过_____发送

我方开立以你方为受益人的_____号不可撤销的信用证。

付款人：(买方名称)

限于：(金额)。你方可凭开立以(买方名称)为付款人的即期汇票并予以付款如下：

1. 交付下列单据即付合同总价的_____%：

a. 卖方国家有关当局出具的出口许可证影印本一份，准予卖方出口合同项下的货物或由卖方出具证明，说明不需出口许可证。

b. 由卖方银行开立以买方为受益人的合同总价的_____%的不可撤销的信用保函(见附件9)。

c. 形式发票一式五份，其金额为合同总价。

d. 以买方为台头开给北京中国银行总行的即期汇票一份。

e. 商业发票一式五份。

2. 交付下列单据后，即按合同总的____%支付每批交货金额的____%：

a. 空白台头、空白背书并注明‘运费已付’的已装船清洁提单正本三份、副本二份，并通知目的港中国对外贸易运输总公司。

b. 商业发票一式五份。

c. 详细装箱单一式五份。

d. 制造商出具的质量证书一式五份。

e. 以买方为台头开给北京中国银行总行的即期汇票一份。

f. 合同第八条规定的装船通知电传副本一份。

g. 证明装载船只国籍已经买方批准的证明函一份。

h. 以买方为受益人的保险单正本一份，副本四份。

i. 原产国证书一式五份。

3. 全部合同货物验收后，交付下列单据即支付合同总价的____%：

a. 商业发票一式五份。

b. 双方签署的合同货物验收证书一式五份。

c. 以买方为台头开给北京中国银行总行的即期汇票一份。

装运证据：_____号合同项下的货物

价格条件：_____

你方自己出具证明以确认提供的本信用证下的全部单据内容符合上述合同条款。

由_____至_____

交货期不迟于_____

允许或不允许分批交货。

允许或不允许转船。

本信用证有效期为_____至_____。所有的汇票须注明是在信用证项下开出的。

我方接受按本信用证条款开出和提供的发票及装船单据并按下列 1 和 2 项规定的特别说明予以支付：

1. 本信用证根据中华人民共和国政府与世界银行间的工程贷款协议(贷款号)开立。因此,本信用证仅在通知行收到世界银行开出的特别承诺后即生效。通知行将随继通知你方。

2. 本信用证下的汇票议付仅限于通知行。

如果本证规定的一切条件和条款得到遵守,议付时,议付行应以电报向世界银行索取偿付款。同时,议付行应将一套完整的单据以一类邮件航寄我方。

3. 在中国境外发生的一切银行费用和议付款利息均由受益人负担。

新编建筑工程施工招标投标标书编制实用手册

第

三

篇

第二十一章　建筑工程机电设备采购招投标规则与程序

第一节　机电设备采购招投标规则

招标投标的规则充分体现了招标投标活动的‘公平、公正、公开’和‘诚实信用’的基本原则。

一、静态采购规则

1. 招标文件和投标文件的内容在开标后都不能改动，不允许利用开标后的评标环节对招标文件或投标书的内容作实质性的改动。

2. 投标价格在投标截止后不能改动，招标人不能要求投标人改变价格，也不允许投标人主动变更价格。

3. 评标时的废标标准和评标因素及其量化计算方法或打分的具体方法事先制定好，并写在招标文件里，开标后不允许再改动。不允许投标人在开标后到投标有效期截止前撤消其投标，若撤消，投标保证金将被没收。

4. 授标时，不能要求投标人承担招标书以外没有规定的条款，或要求其修改投标书中的内容，并以此作为授予合同的条件。

二、采购的书面方式

1. 招标人的意图要写在纸上,以公开出售的招标文件为准,若要修改补充,则应在截标前规定的时间内,书面通知所有购买招标书的投标人。

2. 标前会上招标人对标书内容的解释和对投标人的要求若作为招标文件的一部分,应以书面形式送给所有购买了招标文件的投标人。

3. 投标人对招标文件的澄清,投标人以书面形式提问,招标人书面答复,并书面通知所有购买招标书的投标人。

4. 投标人要用招标书中规定的语言文字编辑投标书。

5. 投标书应由投标人签字,签字人若不是企业法人时,则应在投标书里附上企业法人的委托授权书。

6. 开标过程有文字记录。

7. 开标后对投标文件的澄清,投标人以书面形式提问,招标人书面答复。

三、时间限制

1. 出售标书的时间有限定;

2. 招标文件修改的时间有限定;

3. 投标文件递交的截止时间有限定;

4. 开标的时间有限定;

5. 投标文件的有效期有限定;

6. 投标文件保证金的有效期有限定;

7. 投标人接到询标通知后,所要求澄清的时间有限定;

8. 投标人接到中标通知书后,与招标人签订中标合同的时间有限定,并按限定时间提交履约保证金;

9. 未中标人的投标保证金将在招标人规定的投标有效期满后的规定的期限内退还投标人。

四、投标保证金规定

为了保证招标人的合理权益,投标人按标书要求交纳保证金。

1. 必须提交,并且在递交投标书时同时提交;

2. 投标保证金的有效期必须满足规定;

3. 保证金的数额有规定,只可多不可少;

4. 保证金的币种必须与招标书的要求相一致;

5. 保证金可以是银行担保函或现金,保兑支票,现金支票。如果银行出担保函,其格式要求在招标书的商务部分已给出,投标人必须照此填写。

五、投标人的资格规定

招标文件对投标人的资格均作出明确规定,只有具备资格的投标商的投标才是有效的,否则被判为废标。

六、竞争性原则

1. 招标人同等地对待每一个投标竞争者,不得厚此薄彼;

2. 公开邀请投标人,所有投标人的资格预审应适合相同的标准和程序;

3. 对供应商的业绩规定要有广泛竞争性,不得以不合理的条件限制或者排斥潜在投标人,不得对潜在投标人实行歧视待遇;

4. 招标文件不得要求或者标明特定的供应者以及含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容;

5. 招标文件中引用的技术标准应符合广泛竞争性,要尽最大可能采用国际标准、国家标准和行业标准,而不能具有专指性。

七、委托书

投标人若不是货物的制造者时,应在投标文件里递交制造厂的授权委托书。

投标人需按招标书给出的格式填写并签字,制造厂和投标人都要由企业法人代表或由其授权代表签字,授权书应附在投标书里。

八、投标报价满足招标文件要求

招标文件的技术文件对要采购的货物有明确要求,投标产品必须要满足这些要求,对实在不能满足的地方,应在报价函的偏差表中予以说明。

招标文件的商务文件对报价的格式有要求,投标者必须照此格式填写。

九、公开开标

1. 开标时必须采用公开方式,允许投标人或其代表出席,允许记录、拍照、录音录相;

2. 所有在投标截止日期前收到的投标都必须在开标时当众打开;

3. 所有在开标截止日期后前收到的投标都应该拒收;

4. 开标时应高声唱读投标人名称,每个投标的总金额,有无折扣或价格修改,有无投标保证金。如果要求或允许有替代方案的话,还应宣读替代方案投标的总金额;

5. 开标过程应当记录,并存档备查。

十、公平评标

评标由依法组建的评标委员会负责,评标的基本原则是:

1. 必须把废标的标准和评标因素及其量化计算方法事先制定好并写在招标书里,开标后据此进行评标,不允许开标后再针对投标内容随意制定评标原则和计分方法。

2. 评标依据是招标文件和投标文件的内容,招标投标内容以外的东西不能作为评标依据。

3. 与投标人有利害关系的人员不得作为评标委员会成员。

十一、择优选定中标者

评标委员会在技术与商务初评之后，筛选出不合格者，合格者进入终评，把计算出来的标价按由低到高的顺序排列，写出评标报告，供招标人在决标时参考，招标人必须按照评标报告的推荐意见选择中标人。

授标给能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准或符合招标文件要求的评估价最低的投标人，而不是授标给开标价格最低的投标人。

授标时，以书面形式通知中标人和未中标人。不能要求投标人承担招标书以外没有规定的条款，或要求其修改投标书中的内容，并以此作为授予合同的条件。

第二节　机电设备采购招投标程序

一、招标流程

招标是工程项目法人（买方或招标人）选择供货商（卖方或投标人）的过程，而投标则是投标人力争获得设备材料采购合同的竞争过程。为了规范工程市场的行为，招标人和投标人均须遵循国家颁布的有关法律、法规进行招标投标活动。图 21－1 所示为招标流程图。

二、招标的主要内容

招标过程按照工作特点的不同，可粗略地划分成招标准备阶段、招标投标阶段和决标成交阶段依次进行的三个阶段。下面分别予以介绍。

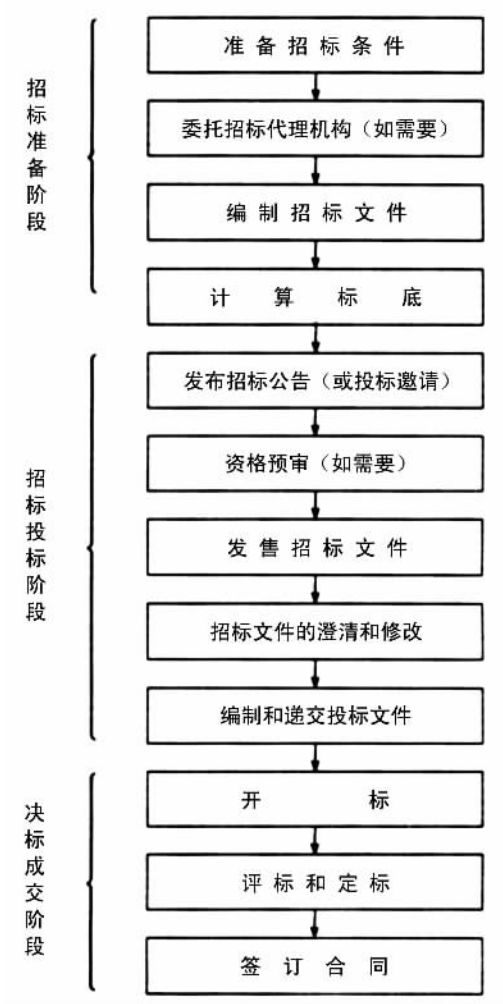


图 21－1　设备材料采购招标程序

（一）招标准备阶段

1. 准备招标条件

在正式开始设备采购招标前，工程项目应具备一定的招标条件，主要包括：招标项目按照国家规定需要履行项目审批手续的，已经履行审批手续并获得批

准 ;项目法人单位已组建完成 ;资金到位率符合规定 ;技术资料能满足招标投标的要求等等。例如,我国电力项目主机设备的招标条件规定如下：

(1)国家已经批准项目建议书；

(2)项目法人确定,有限责任公司(或筹备组)成立；

(3)银行贷款意向书已签订；

(4)已列入国家五年滚动投资计划；

(5)主要技术条件已经可行性研究(初步设计)审查部门认可；

(6)项目控股方出具可以支付设备预付款的保证函；

(7)主机设备招标前,项目法人与所在地省(网)电力公司等协商一致的上网电价意见。

招标条件具备后,项目单位建设应向上级招标主管部门提出招标申请,说明工程项目名称、需招标的设备(材料)清单、招标具备的条件、各投资方名称及投资比例等。在获得批准后,方可进行招标。招标投标活动由有关行政监督部门依法实施监督。

2. 委托招标代理机构(如需要)

工程项目法人(招标人)有能力自己招标的,可以自行招标,铜时向有关行政监督部门备案。项目建设单位缺乏专门的招标能力或由于其他原因不能自己招标的,可以委托有相应资质的招标代理机构进行招标。承担设备材料采购招标的单位应当具备下列条件：

(1)有法人资格；

(2)有组织建设工程物资供应工作的经验；

(3)具有编制招标文件和组织评标的相应专业力量；

(4)具有对投标人进行资格审查的能力。

3. 编制招标文件

招标人或招标代理机构将根据对设备材料的需求编制招标文件。

招标文件应包括拟采购设备材料的技术要求、对投标人资格审查的标准、投标报价的要求、评标标准和拟签订合同的主要条款等所有实质性要求和条件,是投标和评标的主要依据。

按照工程项目复杂难易程度，招标文件的内容、篇幅也有很大区别。例如，单项机电设备的招标文件比较简单，有的为几页至十几页文件，大型工程成套设备的招标文件则可能长达几百页。

招标文件的内容应当做到完整、准确，所提招标条件应当公平、合理，符合有关规定。有关招标文件编制的具体内容将在第八章中详细介绍。

4. 计算标底

招标人应编制或由招标代理机构编制并由招标人确认拟采购设备材料的“标底”价格，它是招标人筹集资金和评标人员评价投标报价的主要依据。

准确、可行的“标底”价格应建立在市场调查的基础上，根据所需设备（材料）品种、性能、适用条件，同时参考最近一段时期内相似的工程设备（材料）的市场供应价格来确定。标底必须严格保密。

（二）招标投标阶段

1. 发布招标公告（或投标邀请函）

凡是采用公开招标方式的，招标人应在出售招标文件之前通过国家指定的报刊、信息网络或其它媒介发布招标公告，以保证所有有能力参加投标的供货商都能够获得平等的投标竞争机会。

在邀请招标的情况下，招标人应直接向预先选中的若干家供货商发出投标邀请函。招标公告和投标邀请函的内容至少应包括：

（1）招标人和招标代理机构的名称和地址；

（2）工程项目名称和地址；

（3）资金来源；

（4）招标设备（材料）的名称、数量及范围等的简要描述；

（5）购买招标文件的时间和地点；

（6）购买招标文件的费用；

（7）投标文件递交的地点和截止日期。

2. 资格预审（如需要）

当招标采购的设备为大型、技术复杂设备时，通常设置资格预审程序。如果

没有进行资格预审，一般在招标文件中包含资格审查的内容，在评标时进行资格后审。资格预审的内容一般包括：

(1)营业执照(复印件)；

(2)银行出具的资信证明；

(3)制造厂家的授权书(在拟提供设备不是由投标人自己生产时提供)；

(4)生产许可证(复印件)；

(5)产品鉴定证书(复印件)；

(6)产品获得过的国优、部优等荣誉证书(复印件)；

(7)制造厂家的情况调查表，包括工厂规模、资产负债表、生产能力(包括不是自己生产的主要零部件从何处获得)、产品在国外的销售情况、近三年的年营业额、易损件供应商的名称和地址等；

(8)投标人最近三年涉及的主要诉讼案件；

(9)资格预审需要提供的其它证明材料。

资格预审文件由招标人或招标代理机构负责编制。参与编制资格预审文件及评审投标人资格的机构不得参加投标。

参加资格预审的潜在投标人应在规定的时间内提交正确填写的资格预审文件并附上所要求的全部调查材料。

要求投标人提供的文件和信息应该是确定资格预审合格条件所必需的文件和信息，而不应要求过多的文件和手续，以免为公平竞争造成不必要的阻碍。

招标人应邀请所有通过资格预审的潜在投标人参加投标，而不应对通过资格预审的潜在投标人数目加以限制。资格预审结束后，招标人应尽快将资审评审结果通知所有参加资格预审的厂商。

3. 发售招标文件

招标文件的出售和发送应尽量做到公平对待每一个投标人。在招标公告/投标邀请函中规定标书出售和发送日期和地点，由招标人或招标代理机构将招标文件发售给带有委托书或证明书的投标人代表。

这样，每个投标人从接到招标文件直至投标截止日止有相同时间编制投标文件。

对招标文件的价格不宜定的过高，以免影响潜在投标人购买招标文件的积

极性。收费的目的是为了确保有诚意的潜在投标人获得招标文件，并补偿复制费用和邮资，而不是为了收回编制招标文件的费用或作为创收的手段。

4. 招标文件的澄清和修改

任何购买了招标文件的潜在投标人都可以在规定时间内请求招标人就招标文件的内容进行澄清。

对招标文件的澄清采用书面通知或会议的形式进行。澄清的问题均应形成书面文件，并作为招标文件的组成部分。

如需要，招标人可在招标文件售出后对其进行补充和修改。对原招标文件的任何澄清或修改，均应在投标截止日期前至少 15 日送达所有招标文件的购买者，以留出足够的时间使其能采取适当的行动。

为了让潜在的投标人在其投标文件中考虑这样的澄清或修改，招标人可在必要时适当延长投标截止日期。

5. 编制和递交投标文件

任何符合招标文件规定的资质要求的或经资格预审合格的潜在投标人均可参加单独投标或联合投标，但与招标人或招标代理机构有经济关系（财务隶属关系或股份关系）的单位及工程设计单位不能参加投标。

同样，评标委员会的成员以及任何其他参与评标的人员不得以任何方式与任何投标人有任何经济关系。

投标人拟在中标后将采购项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应在投标文件中载明。

采取联合投标，联合体各成员单位的责任和义务应当以联合投标协议形式加以确定，并在投标文件中予以说明。对于同一专业的单位组成的联合体，招标人应按资质等级较低的单位确定其资质等级。

投标人应按照投标人须知并利用招标文件提供的格式编写并提交其投标文件。投标文件的基本内容包括：

（1）投标书；

（2）填好的投标价目表和要求的其它价格信息；

（3）偏差一览表（如果有要求的话）；

(4)投标企业法人代表授权书；

(5)投标保证金；

(6)证明投标人资质和业绩的文件；

(7)制造者的授权书(在投标人不是设备的制造者的情况下,需要提供主要设备制造者的授权书)；

(8)银行信誉证明；

(9)招标文件要求的与投标文件一起提交的其他文件。

投标保证金的主要目的是确保投标文件在招标文件规定时间内的有效性。

投标保证金通常为投标报价的2%并由招标人可接受的一家银行以招标文件所示的格式出具,且通常在投标有效期期满之后28天内保持有效。

未按要求提交投标保证金的投标文件将被拒绝。投标人不得以低于成本的报价竞标,也不应以他人名义投标或者以其它方式弄虚作假,行骗中标。

三、机电设备招标程序

凡应报送项目审批部门审批的,必须在报送的项目可行性研究报告中增加有关招标的内容,包括建设项目的重要设备、材料等采购活动的具体招标范围(全部或者部分招标)和拟采用的招标组织形式(委托招标或者自行招标)。

若自行招标,则应按照《工程建设项目自行招标试行办法》(国家发展计划委员会令第5号)规定,报送书面材料及拟采用的招标方式(公开招标或者邀请招标)。

国家发展计划委员会确定的国家重点项目和省、自治区、直辖市人民政府确定的地方重点项目,拟采用邀请招标的,应对采用邀请招标的理由作出说明。

机电设备招标的一般程序如下：

①工程建设部门同招标单位办理招标委托手续；

②招标单位编制招标文件；

③发出招标公告或邀请投标意向书；

④对投标单位进行资格审查；

⑤发放招标文件和有关技术资料,进行技术交底,解释投标单位提出的有关招标文件疑问;

⑥组成评标组织,制订评标原则、办法、程序;

⑦在规定的时间、地点接受投标;

⑧确定标底;

⑨开标,一般采用公开方式开标;

⑩评标、定标;

⑪发出中标通知,设备需方和中标单位签订供货合同;

⑫项目总结归档,标后跟踪服务。

四、招标文件的内容

招标文件是投标和评标的主要依据。招标文件由招标单位编制。招标文件编制的质量,直接关系到下一步招标工作的成败。

招标文件的内容应做到完整、准确,招标条件应该公平、合理,符合国家有关法律、法规的要求。

我国机电设备招标文件由招标书、投标须知、招标设备清单和技术要求及图纸、投标书格式、合同条款和其他需要说明的问题等内容组成。

(1)招标书

投标书包括招标单位名称、建设工程名称及简介、招标设备简要内容(设备主要参数、数量、要求交货期、交货地点等),投标截止日期和地点、开标日期和地点。

(2)投标须知

投标须知包括对招标文件的说明及对投标者投标文件的基本要求,评标、定标的基本原则等内容。

(3)招标设备清单和技术要求及图纸

招标设备清单和技术要求主要包括以下内容。

①招标文件中技术条款是举足轻重的,对设备的技术参数和性能要求应根据实际情况确定,要求过高就会增大费用。

主要技术参数要写全、具体、准确，不能有太大的响应幅度，否则将会使投标报价差异过大，不利评标。

②应明确设备的质量要求，交货期限、方式、地点和验收标准等，专用、非标准设备应有设计技术资料说明及齐全的图纸，以及可提供的原材料清单、价格、供应时间、地点和交货方式。

③投标单位应提供的备品、备件数量和价格要求。

④售前、售后服务要求。

(4)主要合同条款

主要合同条款包括价格及付款方式、交货条件、质量验收标准以及违约罚款等内容。条款要详细、严谨，防止以后发生纠纷。

(5)投标书格式、投标设备数量及价目表格式

(6)其他需要说明的事项

招标文件一经发出，不得随意修改或增加附加条件。如确需修改或补充，一般应在投标截止日期前 15 天以信函或电报等书面方式通知到所有招标文件的收受人。

第三节　工程实例

一、高压配电设备招标文件的编制实例

1. 总　则

(1)投标厂商的工作内容：包括设计、运输、协助安装、测试直至设备投入正常运行。

(2)质量保证：

①资质：

(a)本系统的 ISO 9000 系统认证；

(b)投标厂商应出示国家有关行业管理部门颁发的开关柜生产资质证明；

(c)开关柜产品型号鉴定证书；

(d)企业法人营业执照。

②一切设备、材料、配件、布线和工艺适用于规定的操作条件及国家标准、规范。

③高压开关柜加工、制造及配套的备种部件的直接生产、转供、外委原则，以及对外购部件的检验内容及标准。

2. 设计标准及依据

IEC－298 金属封闭开关柜及控制柜

IEC－56 断路器

IEC－185 电流互感器

IEC－186 电压互感器

IEC－694 开关柜及控制柜

IEC－529 保护等级分类

IEC－282.1 限流熔断器

IEC－255 继电器

设计院通过供电局审批盖章后的图纸。

3. 主要设计技术指标要求

(1)环境条件 海拔高度、环境温度、最大日温差、相对湿度、水平加速度、垂直加速度、安装地点、安全系数等内容。

(2)运行条件 指额定运行电压、最高运行电压、额定频率、中性点接地方式等内容。

(3)开关柜总体要求：

①开关柜应具有的联锁

(a)断路器的分合状态与手车抽出插入状态的联锁

(b)断路器工作试验位置与操作断路器的联锁

(c)手车位置与接地开关的联锁

(d)手车位置与二次插头的联锁

(e)受电开关拒与受电电流互感器柜、分段开关柜与母线隔离柜的联锁

(f)配备必要的机械和电气联锁装置

②开关柜的进出线形式

③保护装置的设置及形式,对测量、显示仪表的要求

④进线电压互感器、计量用电压、电流互感器的安装形式

⑤对二次元件装置的规定及要求

⑥带电显示器的形式及安装位置,接地开关的形式及安装位置

⑦对柜体表面加工制造的要求

(4)开关柜结构：

主要包括母线室、断路器室、电缆室、控制仪表室等。

①确定各室之间的防护等级、柜内带电部分的绝缘处理及对其材料选用的要求。

②断路器的安装形式、位置及互换性。

③开关柜和金属隔板的接地。

④在运行位置的隔离插头、接地导体和接地开关应满足的短时短路电流和耐受短路冲击电流的能力。

⑤当小车位于试验位置时,隔离插头与活门的闭锁关系。

⑥确定开关柜外壳的防护等级及各小室的空间要求。

⑦对开关柜各小室压力释放的要求。

⑧主母线的绝缘方式及其在母线室的排列方式。

⑨最小电气净距,包括相间、相对地爬距。

(5)柜内元件、装置技术参数：

①断路器

(a)断路器类型(以真空断路器为例)

(b)额定电压

(c)额定电流

(d)绝缘水平

(e)真空度

(f)额定开断电流
(g)额定短时电流
(h)额定峰值电流
(i)分合感性电流
(j)过电压倍数
(k)分合容性电流
(l)过电压倍数
(m)电气寿命
(n)机械寿命
(o)插头机械寿命
(p)触头磨损寿命
(q)额定开断时间
(r)额定合闸时间
(s)弹跳时间
②操作机构
操作机构的类型(以弹簧储能机构为例):
(a)线圈数量(含分闸、合闸线圈)
(b)分合闸线圈动作电压范围
(c)分合闸线圈不动作电压范围
(d)辅助触点数量
(e)同等规格操作机构各辅助开关的接线要满足手车的互换性
③接地开关
(a)动稳定电流
(b)热稳定电流
(c)在最大关合电流时的允许合闸次数
(d)机械寿命
(e)操作机构类型
④电压互感器
(a)类型

(b)额定电压
(c)最高运行电压
(d)绝缘等级
(e)接线组别
(f)负载及准确等级
(g)最大热负载
(h)工频耐压
(i)冲击耐压
(g)局部放电
(k)额定变比
(l)电压互感器熔断器安装方式及熔丝额定电流
(m)对于开口三角形电压互感器的不平衡电压值
⑤电流互感器
(a)类型
(b)每相二次线圈数量
(c)额定变比
(d)负载和准确等级
(e)局部放电
(f)额定短时电流
(g)额定峰值电流
⑥避雷器
(a)类型
(b)额定电压
(c)最小直流参考电压
(d)5kA 时最大放电电压
(e)外绝缘材质
(f)瓷套绝缘水平
(g)工频电压
(h)冲击电压

(i)爬距

⑦保护继电器

(a)继电器的类型(以数字型保护继电器为例)

(b)额定工作电压

(c)额定工作电流

(d)额定工作频率

(e)辅助电压

(f)对通信接口的要求

⑧封闭母线

(a)型式及绝缘方式

(b)母线材料

(c)额定电压

(d)额定电流

(e)绝缘水平

(f)工频耐压

(g)冲击耐压

(h)防护等级

⑨为楼宇自控系统提供的辅助节点及接口条件

(6)计量柜

在北京地区使用的计量柜必须符合北京市供电局要求(包括柜内元件表计的设置及等级选用)

(7)中央信号盘(柜)

①信号盘形式

②事故信号内容及声光显示方式

③预告信号内容及声光显示方式

④信号盘(柜)的防护等级

(8)直流屏

①直流屏规格型式

②控制、信号回路分路及其要求

③监测表计要求

④电池规格、型号、容量

⑤输入、输出电压

⑥防护等级

⑦噪声标准

⑧浮充电压稳定度

⑨电池组浮充电状态的直流输出数值

4. 试验项目

(1)出厂试验项目

①瓷绝缘工频耐压

②非瓷绝缘工频耐压

③冲击耐压

(2)厂家随产品提供的报告

①绝缘组件的阻燃材料的性能试验报告

②内部燃弧试验报告

③开关柜耐压试验报告

④各开关出厂前的测试记录

⑤产品型式试验报告

5. 出厂文件

中标方在交货时应提供以下文件：

(1)高压开关柜设备的技术说明

(2)高压开关柜的安装、使用说明书

(3)高压开关柜的二次接线图及端子排列图

(4)出厂及型式试验报告

(5)主要材料进货单、入厂检验报告和进口材料的商检报告

(6)产品合格证

(7)按规定提供的备品、备件清单

(8)按供、需双方签署的合同提供的商品、备件清单

6. 设备清单

表 21－1 高压配电设备设备清单

名 称	型号	单位	数量	名 称	型号	单位	数量
10kV 进线柜		台		10kV 馈线柜		台	
10kV 进线隔离柜		台		10kV 计量柜		台	
10kV 联络柜		台		10kV 电压互感器柜		台	
10kV 联络隔离柜		台		中央信号屏(柜)		台	

7. 安全、测试、验收

(1)投标厂商从安全、测试、验收角度应负责的内容。

(2)设备被认为验收合格的文件。

8. 保修及售后服务

(1)保修期的确定及在保修期间的维修、设备互换要求。

(2)保修期后的售后服务要求。

9. 设备标志、包装及运输

(1)标志:主要是设备应具有铭牌及铭牌须标明的内容。

(2)包装:主要是对包装外箱的材料、包装方式、强度及箱面所应标明的内容的要求。

二、设备招标文件编写样式

附录

设备招标文件

建设工程名称：
招标设备名称：
编　　号：

建设单位：(盖章)
发出时间：　　年　　月　　日

北京市建设工程招标投标管理办公室制

目　　录

第一部分 招标书
第二部分 投标须知(包括资格证明文件、评标原则)
第三部分 设备清册、技术参数、图纸(包括质量和售前、售后服务要求)
第四部分 投标书(格式)
第五部分 合同条款
第六部分 其他需要说明的事项(略)

第一部分　招标书

经市建设工程招标投标管理办公室同意，我单位受_____委托，招标采购_____设备。

1　招标内容

1.1　设备名称和设备主要技术参数、数量、交货期（列表）：

1.2　到货地点：

1.3　运输方式：

2　招标文件发售日期：_____年_____月_____日，招标文件费_____元/份。代收投标报名费50元。

3　投标截止日期：_____年_____月_____日_____时。

4　投标地点：_____。

招标单位：（盖章）　　法定代表人：（盖章）

经办人：　　电话：

第二部分 投标须知

1 总则

1.1 本建设工程系_____(投资、合资、集资)建设的_____工程。建筑面积_____m^2。工程地址:_____。

1.2 本招标投标工作按照《北京市建设工程设备招标投标管理规定》的有关规定进行。

1.3 投标单位如对招标文件有疑问,可于招标文件发出之日起,十日以内信函或电报方式通知招标单位,由招标单位负责进行解释。

1.4 招标单位定于_____年_____月_____日在_____对招标文件进行说明,并解答投标单位提出的问题。

2 投标书的编制

2.1 投标单位编制投标书应按照招标文件所规定的格式、内容逐项填写齐全,并提交全部资格证明文件,否则投标无效。

2.2 投标书应按照规定填写,一式_____份(分别标以正本一份,副本____份),正本和副本如有差别,以正本为准。

2.3 投标单位必须按招标书要求对招标设备清单中的_____设备进行投标,并附必要的文字说明。

2.4 投标单位对所投设备只能提出一个不变价格,招标单位不接受任何选择价。

2.5 投标书应字迹清楚、内容齐全、表达准确,不应有涂改增删处,如有修改,修改处须有法定代表人印章。

2.6 投标单位对安装方案、技术培训、质量保证措施售前售后服务等给甲方提供的优惠条件,应在文件中说明。

2.7 投标单位应提供投标设备总报价的_____%(或_____元)的投标保证金,最高不得超过2%。采取现金、支票或汇票方式,担保银行出具的保函均可。

如发生下列情况之一,投标保证金将被没收：

(1)投标单位在有效期内自行撤销投标书；

(2)中标后不按规定签订合同。

2.8　投标有效期为开标之日后 60 天。

3　资格证明文件

3.1　投标单位的企业法人营业执照；

3.2　与投标相关的生产技术能力及设备状况说明；

3.3　产品生产许可证、产品鉴定证书、有关检测报告；

3.4　金融机构出具的资信证明；

3.5　法定代表人授权书；

3.6　生产企业给设备供应部门的授权书；

3.7　产品样本、说明书等技术资料。

4　投标书的递交

4.1　投标单位应把投标书装入信袋并加以密封,并在封签处加盖单位公章。

投标书信袋上应写明：

(1)建设工程名称

(2)招标设备名称

(3)招标文件编号

(4)投标单位名称

4.2　投标单位必须在_____年_____月_____日_____时前,将投标书送到_____,逾期投标将不予受理。

4.3　投标单位送达投标书以后,要求对投标书进行修改或撤回时,必须在投标截止日前以书面形式送交招标单位,修改书仍需按 4.1 规定进行。

4.4　有下列情况之一的,其投标书无效(即废标)：

4.4.1　投标书未按规定密封；

4.4.2　投标书未盖单位公章和无法定代表人印章；

4.4.3　投标书未按招标文件规定要求和格式编制填写,或内容不全、字迹模糊、难以辩认；

4.4.4 投标书逾期未送达；

4.4.5 投标单位法定代表人或指定代表未参加开标会议(以法定代表人授权书为准),或虽参加会议但无证件或授权书；

4.4.6 资格证明文件不齐全；

4.4.7 扰乱会场秩序,经劝阻仍无理取闹；

4.4.8 未按规定缴纳投标保证金。

5 开标与评标

5.1 招标单位于_____年_____月_____日_____时,在_____公开开标,各投标单位派_____人参加。

5.2 为利于投标审查,招标单位在开标后可随时请投标单位对投标书进行澄清解答,解答时不得对投标书中实质性内容和报价加以修改。

6 评标原则

根据下述条件择优选择中标单位。

6.1 投标书完整无缺符合招标文件的规定、要求和格式。

6.2 满足招标设备的技术要求、保证质量、保证交货期、价格合理。

6.3 能提供最佳售前售后服务。

6.4 能提供备品备件和易损件。

6.5 认为其能认真地履行合同义务。

6.6 付款条件满足建设单位要求。

6.7 其他要求。

7 中标通知

7.1 招标单位将评标报告报市招标办备案后,于投标有效期前向中标单位发中标通知书,向未中标单位发未中标通知书,但不作任何解释。

7.2 中标通知书将是合同的一个组成部分。

8 签定合同

8.1 中标单位收到中标通知书后,按通知书规定的时间签订设备供货合同。

8.2 合同签订后,招标单位向中标单位收取中标设备总金额的_____%的代理费和代缴的招投标交易服务费 0.44%。,并退回报名费 50 元,该费用应于_____日内一次结清。

第三部分　设备清册、技术参数、图纸

1. 根据需要设计表格，包括序号、设备名称、规格、型号、技术参数、计量单位、需要数量、要求交货期等，也可以不列表格，但应详细列出各项技术要求和有关说明。非标准加工设备应有全套图纸。

2. 技术先进水平、质量要求、执行标准。

3. 有关售前售后服务的要求。

第四部分　投标书

由投标方填报

第五部分　合同条款

1　技术规范

供货设备应与招标文件第三部分的要求相一致。

2　技术资料

合同生效后_____天内，供方应将有关设备的技术资料（如样本、安装工艺图、电气原理图、操作手册、维修指南等）无偿提供给需方或设计部门。另外应包装好一套完整的资料以备随时提供。

3　材料

设备制造所需材料全部由_____方提供。

4　包装

4.1　设备包装应按国家标准或部（专业）标准规定执行。由于包装不善引起的货物锈蚀、损坏和损失均由供方承担。

4.2　包装费应包括在设备总价中，每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

4.3　包装箱应有明显的包装编号和起吊部位标志，组装件应有明显的组对标志。

5　交货

5.1　合同交货期应以招标文件中的交货期为准，实际交货时间以最后一批货物到达指定到货地点为准。

5.2　供货方安排运输，运输费由供方承担。

5.3　供方发货后 24h 内，应将该设备合同号、设备名称、件数、总重量、总体积（m^3）、运单号、发票金额、运输工具名称、启运日期以电报或电传通知需方，以便做好接货工作。

6　检验

6.1　设备到达到货地点后，需方负责清单接货。如因包装不当造成设备质量下降或破损、缺件等，供方承担质量责任。如运输部门造成的破损、缺件等，由供方为主出面协调处理，需方协助解决。

6.2　设备全部到达现场后，供方应按需方安排的时间派人到现场进行开箱检

验,如供方不能按时到达现场,又无函电通知时,需方有权开箱检验,并对缺件、质量损坏做出记录,供方应认可并负责处理。

7 保险

货物装运后由供方办理保险,其费用由_____方支付。

8 价格与支付

8.1 设备合同价格应按中标单位的投标价格(单价和总价)执行;

8.2 合同生效后一个月内,需方向供方付合同总价款的_____%作为预付款;

设备抵达到货地点并被需方检验后,再付合同总价款的_____%货款;

联动调试合格后,付合同总价款的_____%货款 在质量保证期过后一个月内将余款付清。

9 质量

9.1 供方应严格按照制造图纸、技术要求和国家、部(专业)有关标准生产和检验,确保产品质量,并且完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求,并保证产品是全新的、未使用过的。

9.2 供方保证设备的正确安装、正常运转和保养,在其使用寿命内应具有满意的性能。

9.3 对设备质量应按国家和部(专业)颁布的质量标准或验收规范进行验收。设备安装后,供方负责调试工作,并参加建设单位组织的最终验收工作。

9.4 在设备验收后的质量保证期内,如因需方使用不当和保管不善造成的问题,供方应配合解决,但费用由需方负担。

10 现场服务

10.1 在设备安装调试阶段,根据需方要求,供方应及时派出现场服务人员处理有关设备质量问题。

10.2 需方应给供方现场服务人员提供食宿条件,费用供方自理。

11 索赔

质量保证期内如发生由于制造、工艺和材料缺陷而造成的质量问题,供方在接到需方通知_____日内(以电报日期为准)给予答复,如果供方对需方提出的索赔负有责任,供方应负责修理、更换或退货,并承担由此发生的一切损失和费用。如逾期不

予答复和处理,则视为上述索赔已被接受。供方应承担由此发生的一切损失和费用。

12　违约责任

12.1　供方不能按合同规定的时间交货和提供服务时,除不可抗力外(指战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其他经双方同意属不可抗力的事故),供方应向需方付延期违约金,每天按_____计收,但最高限度为_____%。

12.2　需方逾期付款时(正当拒付,供方同意延期付款时除外),应向供方支付延期违约金,每天按_____计收,但最高限度为_____%。

12.3　设备错发到货地点时,由供方负责解决并承担有关费用。

12.4　由于需方错填到货地点或临时改变运输方案造成的损失,由需方负责。

13　合同的解除和变更

13.1　合同生效后,除不可抗力外,不得解除和无故变更。若因国家计划改变,或设计变更确需解除或变更合同时,要求变更的一方应及时通知对方,对方在接到通知十五日内给予答复,逾期未答复,则视为已同意。

13.2　变更或解除合同,所造成的损失由提出方负责。

14　合同生效及其他

14.1　合同经供需双方代表签字并加盖单位公章后,即行生效。

14.2　合同生效后,供需双方都应严格履行合同,如出现问题应按照(经济合同法)等有关规定办理。

14.3　合同在执行过程中出现的未尽事宜,双方在不违背合同和招标文件的原则下,协商解决。协商结果以‘纪要’形式作为合同的附件,与合同具有同等效力。

14.4　本合同正本一式两份,副本一式_____份。双方各执正本一份,副本_____份。

15　合同文件

下列文件均为合同不可分割部分:

15.1　招标文件;

15.2　投标书和投标报价表、交货一览表、售后服务表;

15.3　中标通知书。

16　合同(格式)

_____工程

供货合同

合同号：_____ 日期：_____

合　同

建设工程：_____

合同号：_____

签订合同日期：_____年_____月_____日

_____(以下简称需方)与_____(以下简称供方)按下述条款签署本合同。

1　合同文件：下列文件是本合同不可分割的部分。

(1)招标文件；

(2)投标书和投标报价表、交货一览表、售后服务表；

(3)中标通知书

2　设备名称和数量。

3　合同金额：

4　付款条件：

5　交货时间和交货地点：

6　其他

7　合同生效

需方：_____ 供方：_____

(单位盖章)　　(单位盖章)

地址：_____ 地址：_____

邮编：_____ 邮编：_____

银行账号：_____ 银行账号：_____

代表人：(签字)_____ 代表人：(签字)_____

日期：____年____月____日　日期：____年____月____日

市招标办备案章：_____　　____年____月____日

第二十二章　建筑工程机电设备采购招标标书的编制

第一节　采购招标的准备工作

一、编制招标文件的准备工作项目

设备材料采购招标文件编制的主要准备工作如下：

(1)工程设计，一般要求达到初步设计深度或相当于技术设计深度，才能确定设备材料采购要求。

(2)分标和分包，按照设计要求确定是单纯设备材料采购、按工程项目进行综合采购还是按交钥匙工程要求进行采购，从而决定如何分标和分包。

(3)确定需要技术服务的项目以便列入招标范围，这些技术服务的项目包括培训、赴生产厂审查及质量检验、安装监督、调试等。

(4)落实资金来源。

(5)确定交货进度要求、交货地点以及考虑有关运输等问题。

(6)确定对供货商进行资格预审还是资格后审。

二、招标文件的组成及格式

下面以世界银行贷款项目国内竞争性招标文件的条款为框架，详细介绍设

备材料采购招标文件的主要内容。

设备材料采购招标文件一般包含九个方面的内容，即：投标邀请书、投标人须知、合同条款、合同格式及履约保证金格式、货物需求一览表、技术规格、投标书格式和投标保证金格式、投标报价表、资格证明文件。

(一)投标邀请书

投标邀请书是买方向投标人发出的投标邀请，号召供货商对项目所需的设备材料进行密封式投标。

在投标邀请书中一般说明如下事项：买方单位、招标性质、资金来源，工程简况、分标情况，投标人需提供的服务，买方回答投标人质询的地址、电传、传真，投标文件送交的地点、截止日期和时刻，开标的时间、地点等。以下是世界银行贷款项目货物采购国内竞争性招标文件中的投标邀请书格式。

投标邀请书

日期：_____

贷款/信贷号：_____

招标编号：_____

1. 中华人民共和国已向/从世界银行申请/获得一笔以多种货币计算的贷款/信贷，用于支付_____项目的费用，并计划将一部分贷款/信贷的资金支付本次招标后所签订的_____合同。所有符合世界银行采购指南规定的投标人均可参加投标。

2. _____(买方)兹邀请合格投标人就下列货物提交密封投标：

_____

_____

_____

有兴趣的合格投标人可从以下地址得到进一步的信息和查看招标文件。

3. 招标文件从_____年_____月_____日期每天(公休日除外)_____时在下述地址公开出售。本招标文件每套_____元人民币/_____美元,售后不退。如欲邮购,请按下述地址汇款,我们将以快件邮寄,邮费每套_____元人民币/_____美元。

4. 所有投标文件都应附有_____(固定金额或投标金额的某一百分比)的投标保证金,并于_____年_____月_____日北京时间_____时前递交到_____(地址)。

5. 兹定于_____年_____月_____日北京时间_____时,在_____(地点)公开开标。届时请参加投标的代表出席开标仪式。

买方:_____

详细地址:_____

邮政编码:_____

电传:_____

电话:_____

电报挂号:_____

传真:_____

联系人:_____

房间号:_____

(二)投标人须知

投标人须知前附表是投标人须知的重要组成部分,它将投标人须知中某些重要资料、数据、要求和规定以表格的形式列明,是投标人在投标过程中应重点注意之处。其格式如表 22 – 1 所示。

表 22 – 1　投标人须知前附表

序　号	条 款 号	内　容
1	1	项目名称:_____ 货款/信货号:_____ 货款/信货金额:_____

续表

序　号	条 款 号	内　容
2	3	买方名称：_____ 买方地址：_____
3	14	投标保证金金额不少于_____元人民币，或总投标价的_____% 投标保证金应在投标有效期截止日后_____天内保持有效。
4	15	投标有效期 :开标后_____天
5	16	副本的份数：_____
6	17	投标文件递交至：_____ 投标项目名称：_____ 招标编号：_____
7	21	开标日期：_____时间：_____ 地点：_____
8	25	其它的评标因素和评标方法：_____ 交货地点：_____
9	25	年利率：_____
10	28	数量变更：_____%
11	31	合同签字地点：_____

投标人须知是招标文件的重要组成部分之一，是招标人为投标人编制和递交投标文件提供的指导性文件。下面介绍其具体内容。

1. 总则

(1)资金来源。说明买方的资金来源。如系国际金融组织贷款，应说明金融机构的名称以及贷款支付时的限制条件。

(2)合格的投标人、合格的设备材料与服务。对投标人及其需要提供的设备材料和服务提出要求和限制。如为某国际金融机构贷款项目，则供货商必须符

合该机构采购指南的规定。拟提供的所有设备材料或辅助服务,其来源地应符合买方规定的国家和地区。来源地系指设备材料开采、生长或生产地,或提供辅助服务的来源地。设备材料指制造、加工或用主要部件装配而成的商业上的商品,其基本性能与其原部件有实质性的区别。

(3)投标费用。不论投标结果如何,投标人应承担所有与编写和提交投标文件有关的费用。

2. 招标文件

(1)招标文件构成。招标文件包括:

①投标邀请书;

②投标人须知(含前附表);

③合同条款(含前附表);

④合同格式及履约保证金格式;

⑤货物需求一览表;

⑥技术规格;

⑦投标书格式和投标保证金格式;

⑧投标报价表;

⑨资格证明文件。

投标人应仔细阅读全部招标文件并按照其要求进行投标,否则他将承担由此引起的风险,甚至导致投标被拒绝。

(2)招标文件的澄清。投标人可以用书面形式要求买方对招标文件进行澄清。买方将书面答复所有质询的问题并将其送达所有投标人,但不涉及问题的由来。

(3)招标文件的修改。无论出于何种原因,买方均可在投标截止日期前对招标文件做出修改,所有此类修改均应以书面形式送交全部投标人。如有必要,买方可酌情延长投标截止日期。

3. 投标文件的编制

(1)投标的语言。中文为投标文件使用的主导语言。投标人可以提交用其它语言打印的资料,但必须翻译成中文,在有差异时以中文为准。

(2)投标文件构成。投标文件应包括下列部分：

①填好的投标书格式和投标报价表；

②资格证明文件；

③证明设备材料的合格性和符合招标文件规定的文件；

④投标保证金。

(3)投标书格式。投标人应完整的填写招标文件中的投标书格式和投标报价表,说明所提供的设备材料名称、设备材料简介、来源地、数量和价格等。

(4)投标报价。投标价格分两种情况：

①国内供应的货物,报工厂交货价、仓库交货价或货架交货价；

②国外进口的货物,报 CIF 价或 CIP 价。无论采用那种方式,报价必须包括制造和装配货物所使用的材料、部件及货物本身的关税、产品税、销售税和其它税。每种货物的投标报价只能有一个,买方将不接受任何有选择的报价。

(5)投标货币。投标应以人民币报价。

(6)证明投标人合格和资格的文件。投标文件中应包括投标人有资格参加投标和中标后有能力履行合同的文件,投标人按招标文件提交的资格证明文件应使买方满意。资格证明文件的内容及格式见招标文件的第(九)部分。

(7)证明设备材料的合格性和符合招标文件规定的文件。投标人证明其拟提供设备材料及服务符合招标文件规定的证明文件应包括投标报价表中的对设备材料和服务的来源地声明,并在装运时出具来源地证书。这些证明文件可以是文字资料、图纸和数据,而且投标人必须提供：

①工程设备材料主要技术性能的详细描述；

②买方正常使用一定期间内所需的备件、特种工具等的清单；

③逐条对买方要求的技术规格进行评议,指出所提供的设备材料和服务是否做出实质性响应 ;或逐条填写规格响应表。

应当注意,买方在技术规格中指出的工艺、材料和设备的标准以及参照的牌号或分类号仅起说明作用,并没有任何限制性,投标人可以选用替代标准、牌号或分类号,但这些替代要实质上优于或相当于原技术规格并使买方满意。

(8)投标保证金。投标人应以提交一笔符合投标人须知前附表规定的投标保证金,未包含投标保证金的投标文件将被拒绝。未中标人的投标保证金将在

投标有效期期满后规定的时间内退还；中标人的投标保证金将在其签订合同并交纳了履约保证金后退还。当投标人在投标有效期内撤回投标或中标后未按规定签订合同并缴纳履约保证金时，其投标保证金将被没收。

(9)投标有效期。所有投标应从开标之日起，在投标人须知前附表中规定的投标有效期内有效。投标有效期的期限应能满足评标和签订合同所需时间。在特殊情况下，买方可要求投标人同意延长投标有效期。投标人可以拒绝这种要求而不被没收投标保证金。同意延长的投标人不能修改其投标文件，且要相应延长其投标保证金的有效期。

(10)投标文件的式样和签署。投标人应按要求准备一份投标文件正本和投标人须知前附表中规定数目的副本。一旦正本和副本不符，以正本为准。正本、副本的每一页均应由投标人正式授权的代表签字确认。授权书应附在投标文件中。如对错误之处进行删减、增加或修改时，同样要由授权代表签字。

4. 投标文件的递交

(1)投标文件的密封和标记。投标文件的正本和每一份副本都应分别包装，而且要求用内、外两层信封包装和密封。外信封上写明送达的买方地址，并注明投标项目名称及开标之日前不得启封的字样。内信封是准备将迟到的投标文件退还投标人时用的，所以要写上投标人的地址和姓名。如果未按规定书写和密封，买方对由此引起的一切后果概不负责。

(2)投标截止日期。买方收到投标文件的时间不得迟于投标邀请书中规定的截止时间。在延长投标截止日期的情况下，买方和投标人的有关权利和义务将顺延至新的截止日期。

(3)迟交的投标文件。买方将拒绝并原封退回在投标截止日期后收到的任何投标文件。

(4)投标文件的修改和撤回。投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但买方必须在投标截止日期之前收到书面通知。该修改或撤回通知书应按递交投标文件的有关规定编制、密封、标记和发送，并在内层信封上加注“修改”或“撤回”字样。在投标截止日期之后，投标人不得对其投标文件作任何修改。在投标截止日到投标有效期期满之间的时间内，投标人不得撤回其投标，否则将被没收投标保证金。

三、招标文件的编写项目

招标文件是招标投标活动中最重要的法律文件,它不仅规定了完整的招标程序,而且还提出了采购的标准和交易的条件,规定了拟订立合同的主要内容。招标文件是投标人编制投标文件的基础,是评审委员会评标的依据,是定标后招标投标方签定合同的基础。招标文件的质量,直接关系到招标投标活动能否顺利进行。

招标文件可由业主自行编制,也可以由业主委托招标代理机构或专业性的机电设备咨询公司编制。

招标文件的内容大致可分为四类:一类是编写和提交投标文件的规定,以减少符合资格的供应商由于不明白如何编写投标文件而处于不利地位或其投标遭到拒绝的可能性;一类是关于对投标人资格审查标准及投标文件评审标准和方法,其作用是提高招标过程中的透明度,保证招标投标的公开性与公平性;一类是关于合同的主要条款,告诉投标人中标后签定合同的主要内容;一类是需采购货物的技术要求,让投标人明白用什么样的产品去投标是合格的。

(一)招标文件的内容

货物采购的招标文件一般包括以下内容:

(1)招标邀请信;

(2)招标人须知;

(3)投标书及附件;

(4)投标保证金和保证书;

(5)合同条款(通用及专用);

(6)技术规格书及图纸;

(7)货物需求一览表或工程清单;

(8)必要的附件格式,比如:

a. 投标报价表格式;

b. 投标保证金格式;

c. 合同格式；

d. 履行保证金函格式；

e. 预附款银行保函格式；

f. 制造厂授权书格式；

g. 资格证明文件格式；

h. 投标函格式；

i. 买方开出的信用证式样等。

上述内容中，第(6)、(7)项又合称技术招标书，其余各项合称商务招标书。下面分别对其作出解释。

1. 招标邀请信

各种贷款项目的招标邀请书已有固定的格式。内容应包括：

(1)招标编号；

(2)借款人姓名，借用哪种贷款，贷款编号，用于支付哪类项目的费用；

(3)招标代理机构的名称；

(4)本次招标采购内容；

(5)发售招标书的时间；

(6)递交投标书的地点及截标时间；

(7)须付多少投标保证金，保证金的币种；

(8)招标书售价。

招标邀请信由招标单位落款。预期投标人看到此信内容后，应以电信回复，说明是否愿意投标。

2. 投标人须知

这是一反映招标人的招标意图，详细说明对投标人在准备投标文件和提出货物价格方面的要求的文件，投标人须知的内容通常包括：

(1)招标的资金来源；

(2)对投标人的资格要求及资格审查的标准；

(3)工程项目中所需采购设备一览表，一览表以表格的形式给出，内容包括：序号、货物名称、数量、主要技术规格、交货期及交货地；

(4)成套设备范围；

(5)报价计算基础(总价合同、单价合同、费用补偿合同等)；

(6)投标期间与投标人进行联系的人员姓名、地址、电话号码、电子邮件等；

(7)有关投标文件的要求和如何准备投标的说明；

(8)报价送达的方式、时间、地点以及报送的份数；

(9)开标的日期和地点；

(10)随报价同时提供的文件资料；

(11)保密要求；

(12)废标的条件,如有下列情况之一者属废标：

a. 投标文件未按要求编写；

b. 投标文件未密封；

c. 投标文件未加盖投标单位印章；

d. 未按规定提交保函；

e. 逾期递交标书。

3. 投标书及附件

投标书是有投标人充分授权的代表所签署的一项文件,通常是对双方均有约束力的合同的一个组成部分,其内容包括：

(1)投标人确认收到了招标文件,审阅了技术图纸、技术规格书、设备清单及合同条款,愿意投标；

(2)投标人确认投标书附件作为投标书的组成部分；

(3)投标人确认一旦接受投标,则按要求提交规定金额的履约保证书；

(4)投标人确认同意招标书规定的有效期,在此期间内该投标对其有约束力；

(5)投标人对招标人提出的合同责任和义务的确认。

投标书附件的内容有:履约保证金,保险额,交货期,违约罚金总额,付款方式,质量保证期和质量保证金等。

4. 合同条款(通用及专用)

合同条款是招标投标双方经济关系的法律基础,它确定双方在今后合同实

施期间所应承担的权利、责任和义务，其内容包括：

(1)与合同的关系；

(2)合同书的组成；

(3)供应商所应承担的义务；

(4)发包人对供应商完成合同要求所承担的义务等。

合同条款的编写要符合《中华人民共和国合同法》的要求，机电设备采购合同中常用的合同条款及编写顺序为：

(1)定义

对合同中引用的术语和缩写词给出解释。

(2)供货范围

用条文叙述机电设备的供货范围，详细的供货范围在附件中列出。

(3)技术要求

提供货物的技术规范应与招标文件中的规定相一致。

(4)知识产权

卖方应承担由于买方购买、使用或销售该货物或其一部分而引起的侵犯专利权、商标权或第三方权益而产生的法律责任。

(5)包装要求

a. 卖方应提供货物安全无损运抵现场的条件和保证；

b. 由于包装不善所引起的货物损坏或损失均应由卖方承担。

(6)唛头

卖方应在包装箱上规定的位置用规定的文字作出如下标识：

a. 收货人；

b. 合同号；

c. 目的地；

d. 货物名称、品目和箱号；

e. 毛重/净重；

f. 包装箱尺寸(长×宽×高)；

g. 根据货物的特点和运输要求，在包装箱上标明‘小心轻放’、‘请勿倒置’或‘吊装点’等字样。

(7)装运通知

卖方应在货物装完后的规定时间内,将合同号、货名、数量、毛重、运输工具及拟启运时间等以传真或其他书面形式通知买方,得到买方的许可后才可发货。

如卖方事先未通知买方,由此而造成的现场无法或延迟卸货的损失由卖方承担。

(8)保险

如出厂交货合同,货物装运由买方保险 如是现场交货合同,由卖方按货物的发票金额办理保险。

(9)支付条件

规定支付货币的币种、支付的条件、比例和时间。

(10)税费

规定卖方所应承担的各种税金,通常为:

a. 根据中国政府的现行税法,向买方征收的与执行本合同有关的一切税费,均应有买方负责支付;

b. 根据中国政府的现行税法,向卖方征收的与执行本合同有关的一切税费,均应有卖方负责支付;

c. 发生在中国境外的,与履行本合同有关的一切税费,均应有卖方负责支付。

(11)技术文件

规定卖方向买方提交的技术文件的份数、文件的语言、提交的时间。

(12)质量保证

对卖方提供的货物提出质量要求,如:

a. 卖方应保证提供的货物是全新的、未经使用的和符合合同规定的质量及性能要求;

b. 卖方应保证提供的货物经过正确安装,正常操作和保养,在货物质量保证期内运转良好;

c. 卖方在规定的质量保证期内,应对设计、制造和材料的缺陷所发生的故障负责;

d. 在有故障的情况下,卖方应在 30 天内,免费修理或更换有缺陷的零件、

部件，甚至整机。

(13)检验与验收

规定货物检验的标准和程序，业主是否到卖方生产地参加最终检验，卖方需提交检验报告的内容及时间。

规定现场验收的程序，参加验收的人员组成及验收报告的签字等。

(14)保密

列出保密技术文件、图纸的范围，规定双方在合同履行期间不得向第三方泄露及泄密后所应承担的法律责任的条款。

(15)延迟交货

a. 规定由于买方的原因，造成货物迟交的责任不应由卖方承担；

b. 规定由于卖方自身的原因，导致货物迟交所应承担的责任和所受到的惩罚。

(16)违约罚金

如卖方未按合同规定时间提供货物和服务，买方可对卖方予以处罚，罚金从合同中扣除。按惯例，可按每周迟交货物或未提供服务合同价的0.5%处罚，罚金的最高限额为迟交货物或未提供服务合同价的5%。如10周后，卖方仍拒绝提交货物或提供服务，买方应考虑终止合同。

(17)不可抗力

规定在不可抗力发生时，对卖方无法履行合同的处理办法。

(18)转让和分包

规定未经买方许可，卖方不得全部或部分转让其应履行的合同义务的条款。

规定如卖方为履行合同必须分包或采购其他部件和装置时，需向买方确认的程序。

(19)终止合同

规定买卖双方终止合同的条件，及终止合同后对所造成直接经济损失的赔偿条款。

(20)适用法律

说明本合同按什么进行解释。

(21)诉讼

说明合同发生纠纷且不能协调解决时，法律诉讼的程序和机构。

(22)合同生效

说明合同生效的方式，合同的份数、合同附件及其在合同中的地位。

(23)法定地址

写上买卖双方的法定注册地址。

除一般合同条款外，有时还应根据招标项目的特点或招标人的要求，补充特殊合同条款，以最大限度地保证项目的顺利实施。

5. 投标保证金和保函

为了对购买人或招标单位进行必要的保护，招标文件应当规定投标人必须提供投标保证金(或保证书)的条款。投标保证金可以采用现金、支票、信用证、银行汇票，也可以是银行保函。按惯例，投标保证金一般为投标总金额的2%。这样做的目的是为了防止投标人在投标的有效期内随意撤回其投标或中标后拒签中标合同等情况的发生，一旦这种情况发生，招标人便可没收投标保证金以弥补由此造成的损失。其内容通常包括：

(1)投标人确认其承担支付保证金的义务；

(2)阐述上述支付义务的条件与义务消失的条件；

(3)确认承担义务的条件存在时应支付的币种和额度；

(4)确认当支付义务的条件存在时，收到招标单位的第一次书面通知时，即应无条件支付上述金额；

(5)保证书的有效期。

6. 技术规格书及图纸

技术规格书是招标文件的关键部分，买方想买到什么样的货物，得到什么样的服务，都应在技术规格书中写得明明白白，其内容包括：

(1)工程概况及现场条件。

(2)本合同的供货范围。

(3)总技术要求，其中包括：

a. 制造商的业绩资料表；

b. 标准；

c. 设计要求；

d. 材质要求；

e. 制造工艺要求(成型、焊接、油漆、表面处理等)；

f. 包装与运输要求；

g. 出厂检验与运输要求；

h. 在目的地的检验要求；

i. 质量保证要求；

j. 评标因素及其计算。

(4)产品的具体技术要求。

包括产品的性能参数、安装尺寸等。

(5)安装调试要求。

(6)备品、配件、工具、仪器,其中分为；

a. 随机配件、工具、仪器仪表；

b. 质保期内必备的备品配件；

c. 选购件,质保期满后建议的备品配件清单。

(7)技术资料和图纸。

a. 所需投标人提供的技术资料的目录；

b. 编写技术资料的语言；

c. 技术资料的份数。

(8)技术服务,包括：

a. 设计联络次数、人数、时间、地点；

b. 为买方培训人员的地点、人数及时间；

c. 在卖方工厂检验和监造的买方的人员数量、时间。

(9)交货要求：

a. 交货时间；

b. 运输方式。

7. 货物需求一览表

货物需求一览表要列出本招标号所要购买的货物名称、数量及其交货期,其格式见表 22 – 2。

表 22－2 一般货物需求一览表

序 号	货 物 名 称	数 量	交货日期 (从合同生效日算周/日)

8. 必要附件格式

统一的格式和表格对于招标的规范化起着示范作用,统一格式不仅便于投标,也便于评标人评标。

(二)编制招标文件的规定

招标投标法规定:

(1)招标人应当根据招标项目的特点和需要编制招标文件。招标文件应当

包括招标项目的技术要求、对投标人资格审查的标准、投标报价要求和评标标准等所有实质性要求和条件以及拟签定合同的主要条款。

国家对招标项目的技术、标准有规定的，招标人应当按照其规定在招标文件中提出相应要求。

招标项目需划分阶段、确定工期的，招标人应当合理划分标段、确定工期，并在招标文件中写明。

(2)招标文件不得要求或者表明特定的生产供应者以及含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容。

(3)招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清和修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少 15 天前，以书面形式通知所有招标文件收受人。该澄清或修改内容为招标文件的组成部分。

第二节　采购招标标书的编写

一、招标文件的编写

招标文件是招标活动的重要内容，是投标和评标的主要依据。招标文件由招标单位编制，招标文件编制的质量，直接关系到下一步招标工作的成败。招标文件的内容应做到完整、准确，招标条件应该公平、合理，符合国家有关法律、法规的要求。

1. 我国机电设备的招标文件

我国机电设备招标文件由招标书、投标须知、招标设备清单和技术要求及图纸、投标书格式、合同条款、其他需要说明的问题等内容组成。

(1)招标书。包括招标单位名称、建设工程名称及简介、招标设备简要内容(设备主要参数、数量、要求交货期等)，投标截止日期和地点、开标日期和地点。

(2)投标须知。包括对招标文件的说明及对投标者投标文件的基本要求，评

标、定标的基本原则等内容。

(3)招标设备清单和技术要求及图纸

①招标文件中技术条款是举足轻重的,对设备的技术参数和性能要求应根据实际情况确定,要求过高就会增大费用。主要技术参数要写全、具体、准确,不能有太大的响应幅度,否则将会使投标报价差异过大,不利评标。

②应明确设备的质量要求,交货期限、方式、地点和验收标准等,专用、非标准设备应有设计技术资料说明及齐全的图纸,以及可提供的原材料清单、价格、供应时间、地点和交货方式。

③投标单位应提供的备品、备件数量和价格要求。

④售前、售后服务要求。

(4)主要合同条款。包括价格及付款方式、交货条件、质量验收标准以及违约罚款等内容。条款要详细、严谨,防止以后发生纠纷。

(5)投标书格式、投标设备数量及价目表格式。

(6)其他需要说明的事项。招标文件一经发出,不得随意修改或增加附加条件。如确需修改或补充,一般应在投标截止日期前 10 天以信函或电报等书面方式通知到投标单位。

2. 国际货物的招标文件

国际货物招标文件的内容则较为具体全面,包括投标邀请书、投标者须知、货物需求一览表、技术规格、合同条件、合同格式、各类附件等 7 大部分,这对完善我国机电设备招标文件会有一定帮助。

(1)投标邀请书。投标邀请书是招标人向投标人发出的投标邀请,号召供货商对项目所需的货物进行密封式投标。

在投标邀请书中一般明确所附的全部招标文件,买方回答投标者质询的地址、电传、传真,投标书送交的地点、截止日期和时间,以及开标的时间和地点。

(2)投标须知

①对建设工程的简要说明。

②招标文件的主要内容,招标文件的澄清、修改。

③投标文件的编写。

A. 投标语言。与工程采购招标文件相同。

B. 组成投标书的文件。投标者准备的投标文件应包括按投标须知要求填写的投标书格式(包含单独装在一个信封内的开标一览表)、投标价格表和货物说明一览表；投标者的资格和能力的证明文件；证明投标者提供的货物及辅助服务合格的资料；投标保证等。

④投标书格式。

⑤投标报价。投标人应在招标文件附件中适用的投标价格表中报价，指明不同填表要求，说明如果单价与总价有出入以单价为准。说明按投标文件分组报价只是用于评标时比较，但并不限制买方以不同条件签订合同。投标者的报价为履行合同的固定价格，不得随意改动，按可调价格的报价将被拒绝。

⑥投标的货币。在投标书格式和投标价格表中应按以下货币报价：国内货物用人民币报价；国外货物用一种国际贸易货币或投标者所在国货币报价，如投标者希望用多种货币报价，则应在投标文件中声明。

⑦投标者资格证明文件。投标者应提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，作为投标文件的一部分。

这些证明文件应使买方满意，并能充分证明：

A. 若投标者按合同要求提供的货物不是投标者制造或生产的，投标者必须得到货物制造商或生产商的充分授权，向买方所在国提供该货物。

B. 投标者具有履行合同所需的财务、技术和生产能力。

C. 如投标者不在买方所在国营业，应让有能力的代理人履行合同条件规定的、由卖方承担的各种服务性(如维修保养、修理、备件供应等)义务。

投标者应填写和提交附在招标文件中的“资格预审文件”。

⑧货物合格并符合招标文件规定的证明文件。例如货物主要技术和性能特点的详细描述；一份说明所有细节的清单，包括使货物在特定时间(如 2 年)内所需要的所有零备件、特殊工具的货源和价格情况表。

⑨投标保证。内容基本与工程招标文件相同。

⑩投标有效期。内容基本与工程招标文件相同。

⑪投标文件格式。内容基本与工程招标文件相同。

⑫投标文件的密封和标记。内容基本与工程招标文件相同。在有的招标文件中要求投标者在投标时填写附件中规定的“开标一览表”，与投标保证单独装

在一个信封内密封送交。“开标一览表”包括投标者名称、投标者国别、制造商国别、品号或包号、总 CIF 价或出厂价、有无投标保证等。

⑬投标文件递交截止日期。内容基本与工程招标文件相同。

⑭迟到的投标文件。内容基本与工程招标文件相同。

⑮投标文件的修改和撤销。内容基本与工程招标文件相同。

⑯开标。内容基本与工程招标文件相同。

⑰对投标文件的初审和确定其符合性。

对投标文件初步审查的目的是为了确定投标文件是否符合招标文件的要求,在供货范围、质量与性能等方面是否响应了招标文件的要求,有没有重要的、实质性的不符之处。

⑱评标。说明评标的方法以及在评标时考虑的因素等。

⑲投标文件的澄清。内容基本与工程招标文件相同。

⑳保密程序。内容基本与工程招标文件相同。

㉑授予合同的准则。买方将把合同授予能基本符合招标文件要求的最低标,并且是买方认为能圆满地履行合同的投标者。

㉒授予合同时变更数量的权利。买方在授予合同时有权在招标文件事先规定的一定幅度内对‘货物需求一览表’中规定的货物数量或服务予以增加或减少。

㉓买方有权接受任何投标和拒绝任何或所有的投标。

㉔授予合同的通知。内容基本与工程招标文件相同。

㉕签订合同及合同格式。

㉖履约保证。内容基本与工程招标文件相同。

(3)货物需求一览表。格式如下:

货物需求一览表

项目号	货物名称	规格	数量	交货期	目的港

(4)技术规格。技术规格文件一般包括以下内容：总则、说明和评标准则、技术要求和检验。

①总则、说明和评标准则

A. 前言。提醒投标者仔细阅读全部招标文件，使投标文件能符合招标要求。如承包商有替代方案，应在投标价格表中单独列出并说明。前言要规定货物生产厂家的制造经验与资格，说明投标商要在技术部分投标文件中编列的文件资料格式、内容和图纸等。

B. 供货内容。对单纯的货物采购，其供货范围和要求在货物需求一览表中说明即可，还应说明要求供货商承担的其他任务(如设计、制造、发运、安装、调试、培训等)，要注意供货商承担的任务与土建工程承包商任务的衔接。

供货内容按分项开列，还应包括备件、维修工具及消耗品等。

C. 与工程进度的关系。对单纯的货物采购，在货物需求一览表中规定交货期即可，但对工程项目的综合采购，则应考虑与工程进度的关系，以便考虑安装和土建工程的配合以及调试等环节。对交货期应有明确规定，包括是否允许提前交货。

D. 备件、维修工具和消耗材料。备件可以分为 3 大类，第一类是按照标准或惯例应随货物提供的标准备件，这类备件的价格包括在基本报价之内，投标者应在投标文件中列表填出标准备件的名称、数量和总价。第二类是招标文件中规定可能需要的备件，这类备件不计入投标价格，但要求投标者按每种备件规格报出单价。如果中标，买方根据需要数量算出价格，加到合同总价中去。第三类是保证期满后需要的备件，投标者可列出建议清单，包括名称、数量和单价，以备买方考虑选购。

维修工具和消耗材料也分类报价，第一类是随货物提供的标准成套工具和易耗材料，逐个填出名称、数量、单价和总价，此总价应计入投标报价内。第二类是招标文件中提出要求的工具内容，由投标者在投标文件中进行报价，在中标后根据选择的品种和数量计算价格后再计入合同总价中。

E. 图纸和说明书。

F. 审查、检验、安装、测试、考核和保证，这些工作是指货物交货前的一些有关技术规定和要求。

G. 通用的技术要求。指各分包和分项共同的技术要求，一般包括：使用的标准、涂漆、机械、材料和电气设备通用技术要求。

招标文件中应规定货物需符合的总的标准体系，如投标者在设计、制造时采用独自的标准，应事先申请买方审查批准。

H. 评标准则。

②技术要求。技术要求有时也称特殊技术条件，这一部分详细说明采购货物的技术规范。货物的技术规格、性能是判断货物在技术上是否符合要求的重要依据，应在招标文件中规定得详细、具体、准确。对工程项目综合采购中的主体设备和材料的规格及与其关联的部件，也应叙述得明确、具体，这些说明加上图纸，就可反映出工程设计及其中准备安装的永久设备的设计意图和技术要求，这也是鉴别投标者的投标文件是否作出实质性响应的依据。

编写技术要求时应注意以下几点：

A. 应写明具体订购货物的型式、规格和性能要求、结构要求、结合部位的要求、附属设备以及土建工程的限制条件等。

B. 在保证货物的质量和与有关设备布置相协调的前提下，要使投标者发挥其专长，不宜对结构的一般型式和工艺规定得太死。

C. 综合的工程项目采购中，应注意说明供应的辅助设备、装备、材料与土建工程和其他相关工程项目的分界面，必要时用图纸作为辅助手段进行解释。

D. 替代方案。要说明买方可以接受的替代方案的范围和要求，以便投标者作出响应。

E. 注意招标文件的一致性。如技术要求说明应与供货范围，招标文件技术要求应与投标书格式中的一致等。

(6)合同条件、合同格式(略)。

(7)各类附件(略)。

二、标底文件的编制

标底文件由招标单位编制，非标准设备招标的标底文件应报招投标管理机构审查，其他设备招标的标底文件报招投标管理机构备案。

标底文件应当依据设计单位出具的设计概算和国家、地方发布的有关价格政策编制，标底价应当以编制标底文件时的全国机电设备市场的平均价格为基础，并包括不可预见费、技术措施费和其他有关政策规定的应计算在内的各种费用。

三、资格预审

机电设备采购的招标程序中，对投标人的资格审查，包括投标人资质的合格性审查和所提供货物的合格性审查两个方面。

1. 对投标人资质的审查　投标人填报的‘资格证明文件’表明他有资格参加投标和具有履约能力。如果投标人是生产厂家，则必须具有履行合同所必需的财务、技术和生产能力；若投标人按合同提供的货物不是自己制造或生产的，则应提供制造厂家或生产厂家正式授权同意提供该货物的证明资料。要求投标人提交供审查的证明资格的文件，包括以下几方面内容：

(1)营业执照的复印件。

(2)法人代表的授权书或制造厂家的授权信。

(3)银行出具的资信证明。

(4)产品鉴定书。

(5)生产许可证。

(6)产品荣获国优、部优的荣誉证书。

(7)制造厂家的资格证明。除了厂家的名称、地址、注册或成立的时间、主管部门等情况外还应有以下内容：

①职工情况调查，主要指技术工人、管理人员的数量调查。

②近期资产负债表。

③生产能力调查，包括生产项目、年生产能力，哪些货物可以自己生产、哪些自己不能生产而需从其他厂家购买主要零部件。

④近 3 年该货物主要销售给国内外单位的情况。

⑤近 3 年的年营业额。

⑥易损件的供应条件。

⑦其他情况。

⑧贸易公司(作为代理)的资格证明。

⑨审定资格时需提供的其他证明材料。

2. 对所提交货物的合格性审查　投标人应提交根据招标要求提供的所有货物及其附属服务的合格性证明文件,这些文件可以是手册、图纸和资料说明等。证明资料应说明以下情况:

(1)表明货物的主要技术指标和操作性能。

(2)为使货物正常、连续使用,应提供货物使用两年期内所需零配件和特种工具等清单,包括货源和现行价格情况。

(3)资格预审文件或招标文件中指出的工艺、材料、设备、参照的商标或样本目号码仅作为基本要求的说明,并不作为严格的限制条件。投标人可以在标书说明文件中选用替代标准,但替代标准必须优于或相当于技术规范所要求的标准。

四、解答标书疑问及发送补充文件

在向通过资格预审的投标单位发售招标文件后,投标人如发现合同条件、招标文件或其他文件中有任何不符或遗漏,或发现某些条文意图和含义不清时,应在投标前及时以书面形式提请招标管理机构解释、澄清或更正。对于上述投标人的请求,招标单位只能以补遗的形式予以答复。

招标单位可以在开标日期以前,对已发售的招标文件进行补遗、修订或更改招标文件的任何部分。每一次补遗、修订或更改均应同时发给已购买招标文件的每一位投标人。

五、投标单位编报投标书

投标书是评标的主要依据之一,其内容和形式都应符合招标文件的要求,基本内容包括:

(1)投标书。

(2)投标设备数量及价目表。

(3)偏差说明书(对招标文件某些要求有不同意见的说明)。

(4)证明投标单位资格的有关文件。

(5)投标企业法人代表授权书。

(6)投标保证金(根据需要)。

(7)招标文件要求的其他需要说明的事项。

投标书的有效期应符合招标文件的要求,其期限应能满足评标和定标要求。投标单位投标时,如招标文件有要求,应在投标文件中向招标单位提交投标保证金,金额一般不超过投标设备金额的2%,招标工作结束后(最迟不得超过投标文件有效期限),招标单位应将投标保证金及时退还给投标单位。

投标单位对招标文件中某些内容不能接受时,应在投标文件中申明。

在投标书编写完毕后,应由投标单位法人代表或法人代表授权的代理人签字,并加盖单位公章,密封后递送招标单位。

投标单位投标后,在招标文件规定的时间内,可以用补充文件的形式修改或补充投标内容,补充文件作为投标文件的一部分,具有同等效力。

第三节　工程实例

配电变压器主要技术条件的招标编制

1. 总　则

本技术规格书是招标文件的一个主要组成部分,只包括环氧树脂浇注干式变压器技术条件,所用变压器的详细规格以及供货方的责任。

(1)引言

①投标前,投标人应仔细研究招标文件,如发现文件中或任何文件之间有疑问或矛盾,应立即向招标公司询问,任何有关技术要求将由招标公司转业主询问

并答复。

②投标书必须对本技术规格书中所提出的各项要求和规定逐条进行应答，明确说明能否满足，有差异处，应给出偏离或提出建议，未作应答的条款，将被视为不满足该项招标要求。

③本规格书仅指变压器的主要要求，不应作为完整的详细要求。投标方应向买方提供变压器的性能符合或优于本规格书的要求。

④投标时提供的产品资料必须是“原件”而不是“复制件”，所提供的图纸必须清楚完整。资料、文件、图纸中所涉及到的计量单位，除买方另有说明外，一律采用公制单位。

⑤投标厂商应负责变压器及所带设备的安全和调试，直至设备正常运行。

(2)质量保证

①投标厂商必须持有本系统的 ISO 9000 系列认证证书(附复印件)。

②一切设备、材料和工艺应符合相应的国家标准及规范、国际标准。

③变压器的加工制造由生产厂直接组织，不得对外委托。

④变压器配套的各种部件，如生产厂不能生产，由生产厂直接订货，供货厂不得委托第三方转供。

⑤生产厂对外购部件进行入厂检验，并作为变压器出厂检验内容，其检验记录随产品交招标方。

(3)安全、调试、验收

①产品到货前，买方可派人员到厂进行出厂验收，施工中应派技术人员在现场配合施工单位，按有关规定进行安装和调试，直至验收。

②满足下列条件才被认为验收合格。

(a)卖方以提供了合同的全部货物，且货物的技术性能完全符合技术规格书的规定。

(b)性能测试、安装调试以及试运行中出现的问题已被解决至买方满意。

(4)保修及售后服务

①从买方出具正式验收合格证书之日算起的五年内为设备的保修期，在此期间，卖方应该对设备运行中出现的任何质量问题负责免费维修、更换，如因质量问题造成事故者，由生产厂承担事故责任。生产厂应以投标文件中的售后服

务条款内容予以保证。

②保修期之后，变压器寿命应在 20 年以上，卖方仍然应该提供及时的故障维修服务。

(5)铭牌及各种标志

①各绕组应有相应的接线端子标志，所有标志应牢固且耐腐蚀。设备的铭牌上应有设备名称、生产厂名、商标、型号、主要技术规格；应符合 GB 6450－86 中 2.2 的规定。

②所有设备(包括辅助设备)所用的铭牌、所用指示、警告指示必须有中文表示，不带中文铭牌和指示的产品将被视为不合格产品。

(6)交货期、运输及包装

①交货期、按工程具体要求给出。

②交货地

③变压器包装，运输至交货地点由生产厂负责，其费用在投标报价中，其包装应满足室外运输，储藏的防高温，防雨淋防颠措施，包装箱外应有所需标识，随包装箱所带文件齐全。

2. 设计标准及依据

GB 1994.1—1996 电力变压器第一部分总则

GB 4208—93 外壳防护等级

GB 5273—85 变压器、高压电器和套管的接线端子

GB 6450—86 干式变压器

GB/T 10288—97 《干式变压器的技术参数和要求》

JG/T 501－91 电力变压器试验导则

ZBK4 1005—89 6～220kV 级变压器声级

依据本工程有关部分图集。本技术条件如与以上标准有矛盾，应按本技术条件执行。

3. 主要设计技术指标要求(适用于高压线绕、低压箔绕)

(1)环境条件

①海拔高度：< 1000m，户内安装。

②环境温度：-15℃～+40℃。

③日温差：25℃。

④年平均温度：+30℃。

⑤相对湿度：≤95%(+25℃)。

⑥地震烈度：8度。

(2)电力系统条件

①额定电压：10kV。

②额定频率：50Hz。

③最高工作电压：11.5kV。

④中性点接地方式。

目前中性点不接地(经消弧线圈接地)或中性点经小电阻接地。

(3)型式

树脂浇注固体绝缘配电变压器(环氧树脂选用进口材料，变压器制造厂须提供环氧树脂材料技术参数及制造厂家)。

(4)配电变压器的主要参数

①额定容量(由设计人提出)。

②外壳保护等级：IP20。

③冷却方式：AF(风冷)。

④一次额定电压：10.5kV。

⑤一次最高工作电压：11.5kV。

⑥二次额定电压：400V。

⑦额定频率：50Hz。

⑧相数：3相。

⑨阻抗电压 U_k(%)：500kV·A及以下 4%；

630～1600kV·A 6%；

2000kV·A及以上 8%。

⑩联结组别：D，Yn11。

⑪线圈导体：高压铜线/低压铜箔(铝箔)。

⑫铁芯硅钢片型号及厚度：铁芯采用的硅钢片性能应不低于Z10～0.35(推

荐选用 0.3mm 厚度)。

⑬绝缘等级：F/F。

⑭温升：100/100K。

⑮最热点温度小于：150℃。

⑯工频耐压(有效值)：35kV 5min/3kV 5min。

⑰冲击耐压(峰值)：75kV。

⑱电压调节：

(a)无励磁调压。

(b)电压调节范围：10 ± 2 * 2.5%；(+3 -1) * 2.5%。

(c)主分接过电压 10%时，可连续无负荷运行；过电压 5%时，可连续满负荷运行(环境温度 +40℃)。

注：小容量变压器的电压变化比调整螺栓须大于 M10。

⑲局部放电水平：小于 10pC(试验方法按国标 GB 6450—86)。

⑳噪声水平：

250kV·A 及以下：-55dB；

315 - 630kV·A：-58dB；

800kV·A 及以上：-62dB。

㉑损耗：(* 由用户提出要求或回标时厂家提供)。

空载损耗　* W

负载损耗　75℃值　* W

120℃值　* W

㉒承受短路能力：试验方法按国标 GB 1094.5—85。

㉓变压器带外壳运行时其额定容量不应降低。

㉔变压器应有温度显示器及温控系统(测温元件埋设在低压线圈内)且三相线圈巡回轮流检测，并须有超温报警及掉闸触点，触点容量应达到 220V/2A。

㉕变压器运行寿命：≥25 年。

㉖变压器高压、低压进出线方式按实际工程定货要求确定：

㉗变压器主绝缘及全部辅助有机绝缘件，均具有阻燃性能，满足 V。级阻燃标准。

㉘有机绝缘件的绝缘爬距：≥230mm。

(5)材料、结构及工艺水平要求

①高压、低压绝缘材料须达到 F 级绝缘。

②铁芯叠装后表面应光滑，无伤痕，整齐美观。铁芯上下夹件不设拉螺杆。应使用强度高的钢板制作。焊接整齐无毛刺。

③浇注后的高压线圈表面环氧树脂层应均匀、光滑平整、线圈表面不应补刷树脂及绝缘漆。

④低压线圈采用铜箔(铝箔)绕制，线圈端部采用 DMD 材料及环氧树脂充填包封，端封应充填平整，线圈内部不留空隙。

⑤高压、低压引出要有一定的电流裕度并须经绝缘子与外部连接。

⑥铁芯及全部金属部件须有防锈处理。

⑦变压器外壳按实际工程项目设计要求制造，但应坚固、牢固、便于拆装，器身能从前部拉上，有安装电缆支架处。

4. 试验项目

(1)出厂试验

①绕组电阻测量

②电压比与联结组别的较定

③绝缘电阻测定，同时标出测量时的温度及相对湿度

④工频耐压试验

⑤感应耐压试验

⑥空载损耗及空载电流测量

⑦阻抗电压(额定分接)及负载损耗的测量

⑧局部放电试验

(2)型式试验

①温升试验

②冲击耐压试验

(3)特殊试验

①耐开裂试验

②燃烧试验

③短路试验

④噪声级测量

5. 设备清单

表 22－3　设备清单

序　号	名　　称	型号、规格	单位	数量	备注
1	变压器		台		
2	风冷系统		套		
3	温控及温度显示系统		套		
4	变压器保护罩		套		
5	其他项目				

6. 由厂方提供的资料

(1)回标时应提供型式试验报告和特殊试验报告。

(2)出厂试验报告。

(3)设计及安装使用说明。

(4)回标时提供过负荷能力及曲线。

(5)回标时提供 35kV　5min 产品鉴定文件。

(6)回标时提供符合本技术条件规格的变压器的重量和外形尺寸。

(7)回标时提供主要材料(包括硅钢片、树脂、铜箔、电磁线等)商检证明。

第二十三章 建筑工程机电设备投标标书的编制

第一节 投标标书的内容及组成

一、设备供应投标

(一)投标形式

设备供应投标形式可以采用供应商单独投标,也可采用几家供应厂(商)联合投标。

凡实行独立核算、自负盈亏、持有营业执照的国内制造厂家、设备公司(集团)及设备成套(承包)公司,具备投标的基本条件,均可参加投标或联合投标,但与招标单位或设备需方有直接经济关系(财务隶属关系或股份关系)的单位及项目设计单位不能参加投标。

采用联合投标,必须明确一个总牵头单位承担全部责任,联合各方的责任和义务应当以协议形式加以确定,并在投标文件予以说明。

(二)设备投标文件

1. 设备投标文件内容。投标需要有投标文件。投标文件是评标的主要依

据之一，应当符合招标文件的要求，其基本内容包括：

(1)投标书；

(2)投标设备数量及价目表；

(3)偏差说明书，即对招标文件某些要求有不同意见的说明；

(4)证明投标人资格的有关文件；

(5)投标企业法人代表授权书：

(6)投标保证金(根据需要定)；

(7)招标文件要求的其他需要说明的事项。

2. 对设备投标文件的其他规定。

(1)投标文件的有效期在招标文件中应明确规定，其期限应当能满足评标和定标要求。

(2)投标人投标时，如招标文件有要求，应当在投标文件中向招标人提交投标保证金，金额一般不超过投标设备金额的 2%，招标工作结束后(最迟不得超过投标文件有效期限)，招标人应当将投标保证金及时退还给投标人。

(3)投标人对招标文件中某些内容不能接受时，应当在投标文件中申明。

(4)投标文件应当有投标人法人代表或法人代表授权的代理人签字，并加盖单位公章，密封后递送招标单位。

(5)投标文件分正本和副本，投标时应当分别标明；当正本与副本内容有矛盾时，以正本为准。

(6)投标人投标后，在招标文件规定的期限内，可以补充文件修改或补充投标内容。补充文件作为投标文件的一部分，具有同等效力。

(7)投标人如未在投标文件中说明，中标后不得将主要设备进行转包。

(8)投标人不得串通作弊，哄抬标价。

二、投标单位编报投标书的内容

投标书是评标的主要依据之一，其内容和形式都应符合招标文件的要求，基本内容包括。

①投标书。

②投标设备数量及价目表。

③偏差说明书(对招标文件某些要求有不同意见的说明)。

④证明投标单位资格的有关文件。

⑤投标企业法人代表授权书。

⑥投标保证金(根据需要)。

⑦招标文件要求的其他需要说明的事项。

投标书的有效期应符合招标文件的要求,其期限应能满足评标和定标要求。投标单位投标时,如招标文件有要求,应在投标文件中向招标单位提交投标保证金,金额一般不超过投标设备金额的2%,招标工作结束后(最迟不得超过投标文件有效期限)招标单位应将投标保证金及时退还给投标单位。

投标单位对招标文件中某些内容不能接受时,应在投标文件中声明。

在投标书编写完毕后,应由投标单位法人代表或法人代表授权的代理人签字,并加盖单位公章,密封后递送招标单位。

投标单位投标后,在招标文件规定的时间内,可以补充文件的形式修改或补充投标内容。补充文件作为投标文件的一部分,具有同等效力。

第二节 投标标书的编写

一、投标标书的构成

按国际上惯例,投标文件分两部分。一部分是随投标书交回的原招标文件中的原件,如投标须知、合同条款(通用或专用)、技术规格书和图纸等。另一部分是在投标过程中,在研究和领会了招标文件的基础上,为了响应招标文件的要求而编写的文件。

二、投标标书的规定项目

投标人应按招标人的规定及要求,向招标人提供投标文件正本和副本。投

标文件包括：

(1)投标函；

(2)投标人资格、资信证明文件；

(3)设备技术规格书及说明；

(4)投标设备数量价目表；

(5)投标附函；

(6)投标保函。

其中(2)为资格预审文件，其余为合同文件。

三、资格预审文件的编写

资格预审类似资信调查，就是对投标人的财务状况、技术能力，有无国际认证的质量标准和国内权威部门认可的资质等基本情况进行审查。在国际竞争性招标和国内招标中都需要对招标人进行资格预审，由世界银行贷款的大型项目更是如此，而且必要时资格预审资料还需由世界银行予以确认。

资格预审表的内容一般为：

1. 投标人概况

(1)投标人的全称；

(2)法定注册地；

(3)电话电报、电子邮件等；

(4)营业执照副本及复印件；

(5)公司简介；

(6)前三个会计年度的年报，包括资金平衡表，损差表。

2. 经验与以往的成就

(1)一般经验；

(2)特定经验；

(3)人员能力；

(4)装备状况；

(5)技术水平；

(6)管理水平；

(7)承担过制造同类或类似设备的经验与业绩。

一般大的项目要求先进行资格预审，预审通过后再给通过预审的投标商发招标文件，一些中小型项目则采用资格后审。

四、合同文件的编写

合同文件主要指在正式投标时，随投标书一起报送的文件，是在中标后所签定的设备供货合同中应该包括的所有文件。

1. 投标函

这是一个需要按投标书要求填写的文件，在招标文件中都附有投标函格式，在编制投标函文件时，需要在其中填写台头，投标人的名称和负责人姓名，投标函地址，总报价，投标保函的金额，接到业主的中标通知后几天内签约等内容，最后还填上投标人的地址并签名。

2. 投标设备技术规格书

投标人在投标文件中要提交一份投标产品的技术规格书，详细描述投标产品。内容要响应招标文件中的技术规格书，表明投标产品的性能参数、结构、外形、工艺、包装、安装型式及交货文件等符合投标书的要求。

投标人提交的技术规格书不能是复印或一字不差的照抄招标书，若投标产品恰好与投标书一样，也应改动一下文字顺序和口气。

3. 投标设备数量价目表

这是投标文件中最重要的一个文件，填写时要注意以下事项：

(1)要按招标文件中规定的格式填写投标设备的名称或编号，数量，单价与总价。

(2)投标设备要交齐全。

一个捆包标往往有几种设备，有的设备如自己不熟悉或不生产，要向有经验的机电设备成套公司咨询，别的厂生产就从别的厂买来投，国内不生产，就从国

外买来投，千万不要仅拿自己的产品投，另外几种产品空着，这样做会导致废标。

(3)每种设备只能有一个报价，通常该报价是以下价格之总和：

a. 工厂交货时的设备总价，包括设备在制造过程中所发生的全部费用；

b. 若授予合同，在制造过程中将要支付的产品销售税和其他税；

c. 设备抵达交货地所需支付的运输费及保险费；

d. 设备调试、业主人员培训等售后服务的费用。

(4)应写明拟提供设备的单价和总价。

(5)单价和总价应相符。

(6)要响应招标书要求，不要漏项。

有些招标书要求除设备本身外，还包括：

a. 随机备品配件；

b. 质保期内维护设备正常运用所需的配件；

c.2～5 年的备品配件清单供业主选择。

对此，要在报价表中根据招标书要求做出相应，不能只报设备价，而把配件价遗漏了。

4. 投标附函

投标附函是投标人为陈述招标文件中的问题，或对投标人需求说明的内容加以说明而编制的一个文件。要切记，若投标人对投标书中的某些规定有异议时，不应改动招标书中的任何一个文字，否则可能会造成废标，而应在投标附函中申述清楚。

如解释投标设备与招标文件技术规格书要求的偏差，说明投标设备的工作原理、设计方案较招标文件技术规格书要求的先进、节能、降低噪声，有利于环保要求等。

5. 投标保函

按招标书规定的格式向招标机构出具银行保函时应注意：

(1)必须提交；

(2)保证金有效期规定必须满足；

(3)保证金的数额必须满足，不可低于标书要求，低于就造成废标；

(4)保证金的币种必须与标书要求一致；

(5)保函的格式与招标书的要求相一致。

6. 递交投标文件

(1)投标文件的编写

①投标文件应用招标文件规定的语言编写；

②除招标书有特殊要求外,投标书中的度量衡单位应采取公制；

③投标文件要用纸统一,文字要打印；

④投标文件不得行间插字、涂改和增删,如发现错处必须修改且重新打印时间上来不及的话,必须有投标人签字和盖章。

(2)投标文件的装订成册

①投标文件编制好后,编上章节次序和页码,附上目录；

②投标文件的指定处盖上投标单位印章,每一页都附有投标单位法人代表或授权人的签字；

③投标文件的装订要美观大方；

④投标文件的正本和副本要分开,而且在正本和副本文件上要盖有‘正本’和‘副本’文字字样。

(3)投标文件的密封

这主要是体现保密性原则,通常做法有：

①投标文件投出时要密封,一般用内外二层信封密封；

②内外信封均应寄至招标人,注明项目名称、招标编号、正本或副本,及‘请勿在××月××日(开标时间)之前启封’等字样；

③内信封上写明投标人的名称或地址,以便如投标宣布迟交或不被接受时,能原封不动地退回。

(4)投标文件的投送

①投标文件必须在招标截止日期前规定的时间内投送到招标机构手中；

②如通过邮局邮寄,应采用挂号方式,并保留好邮寄凭证；

③如派人专送,应向招标人索取受件人的收条。

7. 投标文件的补充、修改或撤回

投标文件是投标人向招标人提交的、响应招标文件要求的文件,是评定投标

人能否中标的法律依据。因此，投标文件的质量直接影响到投标竞争的结果，投标人都予以高度重视。

如果投标人在将投标文件送达招标人之后，发现其投标文件中有疏漏之处或有导致起其废标的因素，则投标人有权在招标文件规定的截标时间之前补充、修改或撤回其投标。

(1)补充、修改或撤回发生的条件

为维护投标文件的严肃性，树立投标人良好的商业形象，投标人不要轻易对投标文件进行补充、修改或撤回发生，除非发生补充、修改或撤回的条件应是实质性的，既如果不作补充、修改或撤回，必然会损害投标人的利益，导致投标人废标、缺少竞争性或中标后会出现亏损。这些实质内容一般包括：

①投标书未加盖投标人公章；

②投标书未经法人代表及其授权人签字；

③投标书装订出现错误；

④投标书版本有误；

⑤未按招标文件要求提交保函；

⑥投标价格计算方式有误，导致标价过高，不具备竞争力或中标后会造成亏损；

⑦其他必须写明的有关投标的事项遗漏或出现错误。

(2)补充、修改或撤回的时间

招标投标法规定对已送出的投标文件进行补充、修改或撤回的时间，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间之前。

(3)补充、修改或撤回的形式

补充、修改或撤回须以书面形式通知招标人。和递交投标文件一样，投标人补充、修改或撤回投标文件时，此种通知也应分两层密封包装、标志和递交，内外信封上标明‘修改’或‘撤回’等字样。

另外，撤回投标文件的通知书在时间急迫的情况下也可以用传真的形式，但此传真必须在招标文件要求提交投标文件截止时间之前到达并且满足下列条件方有效：

①传真件应采用其上端印有投标人名称、地址、电话或标志的信签；

②传真件应写名招标人的名称与地址，已提交的投标文件的内外包装的条款、信息，

③清楚明确地标出“撤回”字样；

④传真件应有投标文件的同一签字人签字，签字人的签字方式及职务应与投标文件上原有的内容相一致。

(4)补充、修改内容的地位

我国招标投标法规定，对投标文件补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

需提及的是，应当把投标文件的撤回与撤消区别开来，投标文件的撤回只能在招标文件要求提交投标文件截止时间之前进行。在该截止时间之后，投标文件已生效，投标人只能向招标人申请撤消投标，但是否允许投标人撤消，则是招标人的权力，如果投标人未经招标人同意而撤消其投标，招标人有权没收其投标保证金。

8. 开　　标

开标时投标人要派人参加开标会，这样做的益处是：

(1)检查投标书的密封是否完好；

(2)了解唱标是否正确；

(3)发现竞争对手的优势和缺点，判断自己中标的可能性，决定下一步定标答辩时的行动；

(4)积累素材，为改进今后的投标工作积累经验。

9. 中标签约

中标签约时要保持冷静头脑，不要认为投标费了很大劲，好不容易中标了，心情很高兴，拿来合同就签。要注意以下几个问题：

(1)中标通知书是具有法律效力的，中标人接到中标通知书后应立即着手展开项目的有关工作。

(2)如中标人在接到中标通知书后，以投标价格过低或其他借口放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

(3)一定要在中标通知书规定的时间内签约，否则就会造成废标。

(4)签定合同时要仔细检查核对合同书是否与原招标文件相一致,按照国际招标采购惯例,签订合同时招标人不能在标书之外增加其他要求,一旦发现合同书与原招投标文件有不一致处,应立即以书面形式向业主提出。

(5)在签订中标合同后,投标人与招标人不得再行签订背离合同实质内容的其他协议。

第三节　工程设备招投标实例

一、招标工程简介

M 厂二期工程是我国重点建设项目之一,建设项目规模为年产 100 万吨氧化铝,分两期建设,计划 19 × × 年建成投产后,成为我国重要的氧化铝生产基地。工程采用烧结法和拜尔联合生产工艺,其中拜尔法高压熔出工艺是从法国引进的技术。

决定进行招标的设备为高压容器,计 6 种 47 台,要求交货期为 19 × × 年。高压容器属非标准设备,其中 16 台压煮器的制造工艺复杂,国内仅有少数专业化公司能制造,所以本工程采用邀请招标方式确定供货商。

二、招标工作的主要内容

(一)招标准备阶段

1. 委托招标代理机构　由 M 厂出具委托书,委托 N 单位共同组织压力容器招标工作。

2. 组建招标工作小组和领导小组　招标工作小组由 M 厂和 N 单位的 7 人组成,负责研究制定招标工作计划并予以实施。招标领导小组主要的任务是审

定招标文件、标底和最终确定中标人。

3. 申请公证　本次招标为使各投标单位都能在平等的地位上进行竞争，向××市公证处申请了公证。××市公证处派出两名公证员对招标全过程以及招标的全部文件实施了法律监督。招标结束后出具了公证书。

4. 召开技术交底会　由于这批容器技术要求高，制造难度大，因此事先在行业内对有关单位做了调查，最后选定13家有制造条件且质量信誉高的厂商作为初选的邀请投标人参加技术交底会。开会的目的是通过技术交底使投标人及早了解招标设备的情况，有充分时间考虑自身的投标能力；同时，招标工作小组和P设计院也能通过会议适时地听取制造厂家的意见，以便在招标文件的编制和图纸转化过程中予以考虑。

会上，P设计院根据初步设计图纸向各厂商介绍了M厂二期工程的工艺流程、各种招标压力容器的技术参数、技术要求和制造说明。工作组对各厂的概况进行了初步调查，着重了解各单位是否持有劳动人事部门颁发的压力容器制造许可证、厚钢板的卷板机以及大型厚壁封头的制造、退火等设备情况。

5. 编制招标文件　编制招标文件时，参照国内外通用的招标文件，并根据实际需要进行了适当的删减和修正。其中的合同条款则参照机电设备采购合同惯例拟定，兼顾招标人和投标人双方的利益。

编制招标文件时，除仔细推敲各条款外，对确定合适的‘标的’也进行了认真分析。拟招标的47台压力容器外径、壁厚各不相同，技术要求不等。壁厚容器必须有大型设备才能加工制造，大直径的容器又必须在现场加工制造，而有些企业由于设备、技术能力的限制，不能承担全部47台设备的供货任务，但可以承接其中的一部分。为了使更多的企业有机会参加竞争，发挥投标人各自的优势，将6种47台压力容器按类别、加工特点、壁厚、压力等分成3个标进行招标。

(6)计算标底　本次招标的标底由M厂、P设计院及其他单位人员共同参与编制。标底是评标工作的主要依据，而制订标底要做到准确，就必须充分掌握机电产品价格信息。

压力容器属非标准设备，没有现成的价格。制订标底前，作了大量的调查工作，收集资料，掌握了压力容器价格估算方法和计价时应考虑的因素，以及近几年压力容器的价格信息。最后采用统一的计算方法，计算得出了标底方案。标

底包括两个内容：一是标底价格；二是投标价格上限数，亦即需方能够接受的最高限额。标底经领导小组审定确认后，密封并交公证员保存。从投标结果看，制订的3个标底都分别介于3个标的最高和最低报价之间，说明这些标底是合理的。

（二）招标投标阶段

1. 发投标邀请函，出售招标文件　根据技术交底会对各单位情况的了解以及有关调查结果，招标工作小组最后向11个单位发出了投标邀请函，正式邀请他们参加本工程设备采购的投标。收到投标邀请函后，各单位分别在邀请函规定的时间内购买了招标文件。

2. 组建评标小组　为确保评标工作的严肃性、权威性和公正性，招标工作小组精心安排了评标小组的人员构成。评标小组由9人组成，除邀请与招标工作有关的各方面人员参加外，特聘请焊接压力容器方面的3名专家以及××银行投资部1人。评标时评标小组全体成员修改并通过了由工作小组拟订的评标原则、程序及方法，并以此为依据进行工作。公证人员据此实施监督。

3. 编制和递交投标文件　在招标文件规定的投标截止日期之前，共有10个单位递交了投标文件。

（三）决标成交阶段

1. 开标　招标工作小组于招标文件规定的日期、地点组织召开了开标会议。设备需方、招标代理机构、××市公证处、各投标人、评标小组、有关主管部门及其他有关单位代表、报社记者等约200人出席了大会。会上按投标顺序依次开标宣读各单位的主要报价，并写在大张排表上，便于与会人抄录、监督和比较。同时，作开标纪录（表23－1），存档备查。整个开标过程由××市公证处实施了公证监督。

2. 评标　评标前由招标工作小组负责对全部投标文件进行初审，初审内容为：

（1）投标人资格证明文件是否齐全、合格，如营业执照、压力容器制造许可证等；

(2)投标文件的内容、格式是否符合招标文件要求；

(3)投标文件是否齐全；

(4)投标文件以及对投标文件的补充修正是否都有授权代表的签字；

(5)价格计算是否有误；

(6)依照标底和投标价上限数,对投标文件进行初选。

表 23－1　M 厂二期工程压力容器开标纪录

价格(万元)	标上编号					
	×××××－A		×××××－B		×××××－C	
投标单位	吨价	总价	吨价	总价	吨价	总价
辽宁锦西化机厂	0.365	600.425			0.312	60.473
中国石油化工设备成套公司	0.410	675.58	0.563	60.2	0.319	61.874
中国通用成套公司	0.504	829.58	0.42	44.74	0.38	73.6
大连造船厂	0.507	831.75			0.499	96.952
南化公司	0.580	955				
衡阳有色机械厂	0.608	1000.98	0.498	53.35	0.533	103.41
太原重型机器厂	1.8	3042			1.60	310
山西永济化工机械厂			0.365	39.06	0.393	76.165
沈阳有色冶金机械厂			0.494	52.8	0.454	87.85
国营 404 厂					0.567	107.97

初审结果由工作小组向评标小组详细汇报。

评标小组本着严肃、公正、公平的原则,在招标工作小组的配合下,对通过初审的各单位的报价、措施方案、交货期、制造经验、质量信誉、企业装备等内容进行讨论、评议和比较。在评标过程中,还邀请了中国石油化工设备成套公司、永济化工机械厂两单位对他们的投标文件进行答疑。经过充分讨论、比较,采取无记名投票的方式排出投标人的名次,并推荐排名第一位的单位为中标人。最后,将评议情况和投标结果写成书面材料。

3. 决标　评标工作结束后,由领导小组进行决标。领导小组听取了评标小

组的汇报后，对推荐方案进一步作认真细致的讨论，最后批准了评标小组的建议，并写出决标书，确定了中标单位，如表 23－2 所示。

表 23－2　中标单位及中标价格

	中标单位	中标价格(万元)
A 标	中国石油化工设备成套公司	675.58
B 标	永济化工机械厂	39.60
C 标	中国石油化工设备成套公司	61.87

中国石油化工设备成套公司以其投标报价低、制造厂质量信誉高，战胜了竞争对手，夺得了 A、C 两个主要标。该公司组织了兰州石油化工机器厂和锦州重机厂联合承包，它们是国内制造各类压力容器的知名厂家。在报价上，该公司虽排在第二位，但由于报价最低单位的投标文件中有不符合国家关于制造压力容器的有关规定，在最终资格评审时，被取消了资格。中国石油化工设备成套公司以质优价廉的绝对优势获胜。

永济化工机械厂夺得 B 标，该厂规模不大，但能生产中等壁厚的压力容器。除价格最低外，因厂址靠近 M 厂，运输距离近，制作大型内蒸槽时可以在本厂加工后经公路运至现场，不需要组织队伍去现场制造，故受到买方欢迎。

4. 签订合同　招标工作小组向中标人发出中标通知。同时，M 厂和招标小组共同组织召开了落标单位座谈会，会上向各单位介绍了评标结果，感谢他们对招标工作的支持，并听取各单位对招标工作的意见。最后，买方与中标人在招标文件规定的日期和地点举行了合同签字仪式。

三、招标文件

M 厂二期工程压力容器招标文件的主要内容为：

标书编号：× × × × ×

目录

第一部分　招标内容及要求

第二部分　投标人须知

第三部分　投标书格式

第四部分　投标数量及价格表

第五部分　合同条款

附件

1. 压力容器制造说明及技术要求

2. 设计图(七张)(略)

3. 焊条、焊丝、焊剂明细表(略)

4. 进口钢板及封头明细表(略)

5. 压煮器加热装置管束明细表(略)

第一部分　招标内容及要求

招标机构受 M 厂(以下简称需方)委托,共同组织 M 厂二期工程高压熔出系统的 2 类 18 台压力容器(引进法国 × × 公司的技术,由 P 设计院提供制造图)进行招标。

1. 标书编号:× × × × ×

2. 招标内容

(1)见压力容器明细表

(表 23 – 3)。

(2)压力容器制造说明及技术要求

(见附件 1 及设计图)。

3. 要求和说明

(1)以上 2 类 18 台须成套投标,否则无效。

(2)投标人可以联合协作单位共同制造,但协作内容和协作单位必须在投标文件中写明。

(3)以上 2 类 18 台设备的封头毛坯全部由需方引进,按核定的数量无偿提供给需要者(供方)。具体交接方式见合同条款。

(4)以上 2 类 18 台设备主体所需钢板、钢管以及制造所需焊条焊丝、焊剂,全部由需方引进,按核定的数量无偿提供给供方。具体交接方式见合同条款。其他材料由供方自己解决。

(5)如供方认为核定的钢板、钢管及焊接材料数量不能满足制造要求,需方可在备用数量内有偿提供给供方。

(6)压煮器退火用的支撑因暂时缺图,计价时可不包括,待施工图提供后,供需双方另议。

(7)交货方式:由供方代办托运。

(8)到货地点:× × ×

(9)要求交货期:见明细表。

表 23－3 技术参数一览表

序号	设备名称	主要参数			需要量	质 量(kg)		技术要求	要求交货期
		外径	壁厚	压力(kN)		单位质量	总质量		
	总计				18		1628		
1	压煮器	2800	62	52	16		1555	附件	
	其中 壳体				16	82	1312		
	管束					16	15	195	
	搅拌器					16	3	48	
2	脉冲缓冲器				2		73	附件	
	其中	2500	80	80	1	39	39		
		2500	52	52	1	34	34		

第二部分　投标人须知

1. 招标文件

(1)招标文件包括目录所列 5 个部分及附件和 7 张设计图。

(2)投标人应按招标文件的全部要求提供投标书和资料,否则投标书无效。

2. 招标文件的解释

(1)招标人将于 × 年 × 月 × 日(具体地点另外通知)公开对招标文件进行说明,并解答投标人所提出的问题。

(2)投标人如对招标文件有疑问,可用信函、电报方式向招标人询问。但信函和电报最迟必须在开标日期前 15 天即 × 年 × 月二日(具体地点另外通知)送达。对以后所有取得招标文件的投标人作第二次公开解答。

3. 招标文件的补充

(1)招标人可以对招标文件用补充的方式进行修正,修正件必须在投标截止日期 5 天以前使投标人收到。

(2)当对招标文件做较多补充修正时,为使投标人有充分时间按补充的文件修正投标文件,招标人可以推迟投标截止日期。

(3)对招标文件的补充,应通知所有投标人。

4. 投标资格文件　投标人需作资格介绍,应将下列文件作为投标文件的一部分送交招标人。

(1)生产厂或公司全称、性质、地址、电话、电信、电挂、开户行、账号。

(2)营业执照的复印件。

(3)压力容器生产许可证的复印件。

(4)法定代表人姓名。

5. 关于投标书

(1)投标人应按招标文件中所提供的投标书格式和投标数量及价格表格式逐项填写。

(2)招标人不接受任何选择价,每项报价只能有一个不变价格。

(3)投标书有效期:从招标人决定开标日期(包括推迟)30 天内,投标书保持

有效。

(4)投标书如有修改,应有代表人的签字。

6. 投标文件的组成

(1)按第 4 项规定,提供证明投标人有合法的投标资格的文件。

(2)投标书和投标数量及价格表。

(3)投标人完成制造任务的设备能力、工艺方案和措施。

①投标人制造高、中压力容器的历史,现有生产能力(吨/年),过去曾生产的具有代表性的压力容器产品名称、参数及使用单位。

②主要设备的型号数、参数以及制造厂生产日期(卷板机、锻造法兰接管锻件的退火炉、射线探伤设备、起重设备)。

③容器整体退火压煮器上下法兰同心度和垂直度加工方法和检测手段,接管法兰的整体锻造能力。

(4)其他说明(投标人对招标文件中合同条款等规定有异议须作修改时,应在此项内说明)。

7. 投标文件份数　投标人须准备投标文件一式五份,分别标以正本、副本四份。如正本和副本之间有任何差别以正本为准。

8. 投标文件的密封和标记

(1)投标人应分别把正本和副本投标文件用封套加以密封,并在封套上标明正本、副本。

(2)封套上须写明

①招标人。

②招标人地址。

③标书编号:×××××。

④招标项目名称:M 厂二期工程压力容器。

⑤投标人名称、地址、电话、电挂。

(3)投标人需另备一份投标人投标资格文件(按第 4 项规定单独封签,并在投标时交招标人验证)。

9. 投标截止日期　投标文件必须在×年×月×日上午×时至下午×时派人交到招标人所在地。

10. 投标文件的修改、补充和撤回　投标后若对投标文件有修改、补充和撤回必须在开标前 2 小时内使招标人收到通知，并有法定代表人签字，否则以原标书为准。

经法定代表人正式签署的修改和补充文件组成投标文件内容的一部分，份数和密封要求同投标文件一致。

11. 开标　招标人定于×年×月×日×时在×地开标。

12. 投标文件的解释　应评标小组的要求，投标人可对投标文件进行解释，但不能对实质性的内容加以修改。

13. 标书的评定　招标人邀请需方设计单位、设备总承包单位、××银行等单位及有关的技术、经济专家组成评标小组，对全部标书进行评定。评定结果由定标小组决标。

14. 中标的标准。

(1)标书基本符合招标文件的要求。

(2)具有良好的执行合同的能力和条件。

(3)报价对需方最有利。

(4)保证质量，保证交货期，并提供最佳售后服务。

15. 中标的通知　招标人在开标后 15 天内通知中标人(以交出信函的邮戳为准)，同时通知所有其他未中标人。

16. 签订合同　中标人在收到中标通知后 10 天以内，以投标文件为依据，前来与需方签订合同。如中标人不履行通知要求，拒绝签订合同，应按投标总价 1%赔偿需方的损失。

第三部分 投标书格式

投 标 书

投标书编号：

我们收到了你们的××号招标文件。经详细研究，我们决定参加投标。

1. 愿按照招标文件中的条款及要求，提供×类×台压力容器。

2. 总标价为：(分别用大写和阿拉伯数字书写)，明细见投标数量及价格表。

3. 如果我们的投标文件被接受，我们可以对招标文件规定的承制内容按期保质、保量完成交货。

4. 我们同意按照招标文件的规定，本投标书的有效期为开标后30天。如果中标，从开标直至合同开始生效的日期止，本投标书继续有效。

5. 我们同意提供招标人在招标文件中要求的所有资料。

6. 所有有关本标书的函电请寄到下列地点：

地址： 电话： 投标人名称： 法定代表人签字：

职务： 日期：

第四部分　投标数量及价格表

（略）

第五部分 合同条款

合同号：×××

根据×××××号招标文件及中标人投标文件，M厂（以下简称需方）与中标人（以下简称供方）就压力容器加工制造问题，同意按下列条款签订本合同。

一、供货范围

压力容器供货明细及数量如下：

容器技术要求按招标文件的规定和P设计院提供的制造图纸加工制造。

二、关于加工制造图纸

1. 招标文件所附图纸系基本设计图纸，加工制造图纸将由P设计院提供。

2. 加工制造图纸1式6份。图纸的解释、修改权在P设计院。在制造过程中，供方如需修改和变更图纸，由供方直接与P设计院联系。经确认后由P设计院交出修改图纸和变更通知单给供方和需方。

三、关于材料

1. 主体设备所需封头毛坯、钢板、钢管以及制造所需的焊条焊丝、焊剂由需方进口，按核定数量无偿提供给供方（附件）。需方于×月底前在港口或中转仓库内向供方交接以上进口材料，由供方组织交通，其运费由供方自理。超过核定数量，需方可在备用数量内提供给供方，其数量和价格由双方比照实际进口发生的费用在签订合同时商定。

2. 除进口材料外，其他材料均由供方自行解决。

3. 材料的代用，供方需事先征得P设计院的同意，并出具材料代用通知单。

四、价格与支付

1. 各类压力容器单和总价按招标文件所附基本设计图纸上每台设备质量计价，如加工图纸提供的质量与基本设计的图纸的质量不一样时，按下办法处理：单设备质量（按净质量计）相差5%以内（含5%）时价格不动；超出正负5%时，按每吨单价调整。

2. 设备劳检费、包装、支撑费应计入设备价格，铁路发货保险费、运杂费另计，不计入设备价格中。

3. 合同生效后 1 个月内需方付给供方合同总价 15% 的预付款，货到后（10 天内）付给供方合同价的 80%，余留的 5% 在设备质量保证期满后付清（设备质量保证期为从安装联动调试完毕算起 6 个月，但最长不得超过供方设备交货日起 18 个月）。

五、交货条件

1. 交货期　按照招标文件第一部分压力容器明细表中要求的交货期交货，交货期以铁路运单戳记为准。如因加工制造图纸或进口材料、封头毛坯未按时提供，交货期相应顺延。

2. 由供方代办托运到站：

3. 供方对出厂的容器应按照《压力容器油压、包装运输》（JB2536－80）的规定执行。如由于包装支撑不当造成损坏或丢失，应由供方负责修复和补齐。

4. 设备交货应按《锅炉压力容器安全监察规程》的有关规定随时提供技术资料。

六、质量与检验

1. 供方严格按照 P 设计院提供的加工制造图纸和有关技术要求进行生产和检验，确保产品质量。

2. 需方根据情况可派人或小组参加供方的设备出厂检查，供方于出厂检查前 10 天通知需方。这类检查并不代表安装调试阶段的检验，也不能解除供方在设备质量保证期内的责任。

3. 需方检验小组（或个人）去供方检验时，供方应按《锅炉压力容器安全监察规程》的有关规定，提供有关技术资料。

4. 对设备在质量保证期内出现的制造质量问题，供方应予保修、保换，费用由供方负责。如因需方保管不当造成的质量问题，供方也应负责修理，费用由需方负责。

七、现场服务

1. 设备在安装调试阶段，根据需方的要求，供方及时派出现场服务人员，对出现的质量问题进行处理。

2. 如发现设备有缺损或不合格的零部件（属供方责任范围），供方应及时换补或修理。

3. 需方应向供方现场服务人员提供食宿条件,其费用由供方自理。

八、违约罚款

供方延期交货,应向需方偿付延期违约金,按单台设备价每日千分之零点三支付,但总金额不能超过单台设备价的 5%,交货期延期不能超过 6 个月。

需方延期付款时(正当拒付者除外)应向供方偿付延期付款违约金,每日按托收金额的千分之零点三计算。

九、合同生效及其他

1. 供需双方签字加盖公章后,本合同即行生效。

2. 合同在执行过程中出现未尽事宜,双方在不违背本合同招标文件的原则下进行友好协商,协商结果以‘纪要’的形式作为本合同的附件,与本合同有同等的效力。

3. 下列文件均为本合同不可分割的部分:

(1)投标书。

(2)投标数量及价格表。

(3)压力容器明细表及技术要求图纸。

(4)合同条款。

供方: 需方:

法定代表人(签字) 法定代表人(签字)

附件(略)

第二十四章　建筑工程弱电系统招标标书的编制

第一节　建筑工程弱电系统招标的准备工作

一、弱电设备的招标范围及方式

根据国家 1997 年 1 月 1 日开始施行的《机电设备招标投标管理办法》及《机电设备招标机构资格管理暂行办法》，机电设备招标的范围大致包括：国家规定必须招标的进口机电产品，以政府投资为主的公益性、政策性项目需采购的机电设备，竞争性项目需采购的机电设备等。例如，北京市在《建设工程设备招标投标管理规定》中就有更具体的规定：凡在本市行政区域内由国家和公有制企业事业单位投资的新建、改建、扩建和技术改造的建设工程中，金额在 10 万元以上的单台设备（或者机组）或单项工程中总金额在 50 万元以上的设备（经市建委批准不适宜招标的设备除外）采购，均应进行招标、投标。

如果是需方可以自己生产的，或者只能从唯一的制造商获得的，以及采购活动涉及国家安全和秘密的、法律法规另有规定的机电设备，可不进行招标采购，单台设备在 10 万元以下，单项工程设备总金额在 50 万元以下的设备是否进行招标，可根据实际情况由建设单位自行决定。

上面提到的单项工程，主要是指构成系统设备及非标准设备组成的工艺设备、单台设备（或机组）虽金额不足 10 万元，但同类设备较多、生产线成套专用设

备或为小区(或建筑群)配套的开闭所、变电站等设备。

随着电子信息时代的到来,智能建筑内各种网络、通信、布线、保安、防灾系统的引进应从其系统的重要性、技术含量、占建筑物投资比例等方面综合考虑,上述一些弱电系统的方案、设备选型、安装调试等也应根据业主的要求,通过招标方式来确定。其招标方式、程序等与上面叙述的基本一致。

在市场竞争中,为了保证产品质量、缩短建设工期、降低工程造价、提高投资效益,对建设工程中使用的金额巨大的大型机电设备均采用招标的方式进行采购。在国际上,机电设备的招标采购十分常见,并且也形成了一整套规范的招标程序与方法,原物资部和国家经贸委分别于 1991 年和 1997 年签署颁发了《建设工程设备招标投标管理暂行办法》和《机电设备招标投标管理办法》,在全国范围内推广使用,用以规范我国大型物资采购的市场行为。

(一)机电设备招标的范围

机电设备招标的范围大体包含以下 3 种情况:

(1)以政府投资为主的公益性、政策性项目需采购的机电设备,应委托有资格的招标机构进行招标。

(2)国家规定必须招标的进口机电产品,应委托国家指定的有资格的招标机构进行招标。

(3)竞争性项目等采购的机电设备招标,其招标范围另行规定。

属于下列情况之一者,可不进行招标:

(1)采购的机电设备只能从唯一制造商处获得的。

(2)采购的机电设备需方可自产的。

(3)采购的活动涉及国家安全和秘密的。

(4)法律、法规另有规定的。

各省、市、地区对建设工程设备招标的范围一般均有明确的规定,如北京市在《建设工程设备招标投标管理规定》中规定:凡在本市行政区域内由国家和公有制企事业单位投资的新建、改建、扩建和技术改造的建设工程中,金额在 10 万元以上的单台设备(或者机组)或者单项工程中总金额在 50 万元以上的设备(经市建委批准不适宜招标的设备除外)采购,均应进行招标、投标。

上面所说单项工程主要有以下 4 种：

(1)构成系统设备及非标准设备组成的工艺设备：例如西客站主站房自动化系统办公设备。

(2)生产线成套专用设备：例如工业自动生产线。

(3)单台设备(或机组)金额不足 10 万元，但同类设备较多的。这里指的是同类设备而不是同型号设备，例如高低压开关板。

(4)为小区(或建筑群)配套的开闭所、变电站、集中供热站、调压站等设备。

符合上述规定的必须以招标方式进行设备采购。

单台设备金额在 10 万元以下，单项工程设备总金额在 50 万元以下的设备是否进行招标，可根据实际情况由建设单位自行决定。

(二)机电设备招标方式

机电设备招标方式有多种多样，招标的方式不同，其工作程序也随之不同。当前最常见的招标方式有国际竞争性招标、国际有限竞争性招标和国内竞争性招标 3 种。

1. 国际竞争性招标

这种招标方式也叫国际公开招标，其基本特点在于业主对其拟采购设备的供货对象，没有民族、国家、地域、人种或信仰上的限制，只要制造商、供货商能按标书要求，提供质量上乘、价格低廉、充分满足招标文件要求的设备，均可参加投标竞争。经过开标、询标等阶段，评出性能价格比最佳的为中标者，这种招标的特点就是它不受限制，只要能供货，都可参加竞争，所以它又叫无限竞争性招标。它要求将招标信息公开发表，便于世界各国有兴趣的潜在投标者及时得到信息。这类招标方式，需要组织完善，涉及环节多，时间较长，故要求有相当数量的标的，使中标金额的服务费足以抵消这期间发生的费用支出，招标金额在 200 万美元以上的，大多采用这种方式。

国际竞争性招标是国际上常见的一种方式，我国招标活动与国际惯例接轨，主要是指向这种招标方式过渡。由于面对的项目及设备特点不同，这种方式较易引起供需双方的矛盾。同时，招标工作的内容与各地环境的不同，使招标过程中发生的问题量多面广，协调工作任务艰巨而繁重。

2. 有限竞争性国际招标

这种招标方式在下面几种情况下采用：

其一，该采购的设备制造厂商在国际上不是很多。

其二，对拟采购设备的制造商、供应商的情况比较了解，对其设备性能，供货周期，以及他们在世界上特别在中国的履约能力都较为熟悉，潜在投标者资信可靠。

其三，由于项目的采购周期很短，时间紧迫；或者由于对外承诺（由于资金原因，或技术条款保密等因素造成的），不宜于进行公开竞争招标。

有限竞争招标，就是邀请招标，是在上述条件下，由招标机构向有制造能力的制造商或有供货能力的供货商发出专门邀请函，邀请其前来参加投标的一种招标方式。

3. 国内竞争性招标

这种招标方式包括两种情况：一是利用国内资金；二是利用国外资金条件下，对允许进行区域采购的那一部分，在中国各地区的设备制造商或代理商中采购设备的一种公开竞争招标。采用国内竞争性招标方式，首先要特别掌握投标者的资信和制造或供应设备的能力，必要时可组织专人到现场考察。其次，要核实招标方资金到位的情况，对国内签约比较注意履约情况。再次，要注意使投标者有利可图，不允许暴利，但也要有薄利。

（三）机电设备招标程序

机电设备招标的一般程序如下：

（1）办理招标委托。

（2）确定招标类型和方式。

（3）编制实施计划筹建项目评标委员会。

（4）编制标书。

（5）刊登招标通告发投标邀请函。

（6）资格预审。

（7）发售标书。

（8）投标。

(9)公开开标。

(10)阅标、询标。

(11)评标、定标。

(12)发中标或落标通知书。

(13)组织签订合同。

(14)项目总结归档、标后跟踪服务。

(四)机电设备招标单位应具备的条件

目前建设工程中的设备采购,有的是建设单位负责,有的是施工单位负责,还有的是委托中介机构(或称代理机构)负责。由于设备采购和设备招标工作人员素质良莠不齐,很难保证设备质量和工作质量,为此,招标单位一般应具备如下条件:

(1)具有法人资格。招标活动是法人之间的经济活动,招标单位必须具有合法身份。

(2)具有与承担招标业务和设备配套工作相适应的技术经济管理人员。

(3)有编制招标文件、标底文件和组织开标、评标、决标的能力。

(4)有对所承担的招标设备进行协调服务的人员和设施。

上述(2)、(3)、(4)项,主要是对招标单位人员素质,技术、经济水平、组织管理能力和招标工作经验以及协调、服务的能力所作的规定,目的是为了确保招标工作的顺利进行和取得良好的效果,保证招标单位能正确地编制招标文件和标底文件,组织签订设备供货合同,避免无效劳动、减少漏洞和不必要的纠纷。

不具备上述条件的建设单位,应委托经招投标管理机构核准的代理机构进行招标。代理机构除应具备上述 4 项条件外,还应当具有与所承担的招标任务相适应的经济实力,保证代理机构因自身原因给招标、投标单位造成经济损失时,能承担相应的民事责任。

二、设备招标准备工作内容

1. 招标前的准备工作

在进入正式招标工作之前,尚需完成一些前期准备工作。

(1)作为招标机构,要了解与掌握本建设项目立项的进展情况、项目的目的与要求,了解国家关于招标投标的具体规定。作为招标代理机构,则应向业主了解工程进展情况,并向项目单位介绍国家招标投标的有关政策,介绍招标的经验和以往取得的效果,介绍招标的工作方法、招标程序和招标周期内时间的安排等。

(2)根据招标的需要,要对项目中涉及的设备、工程和服务等一系列的要求,开展信息咨询,收集各方面的有关资料,做好准备工作。这种工作一是要做早,二是要做细。做早,就是招标工作要尽早地介入,一般在项目建议书上报或主管单位审批项目建议书时就要介入。这样在将来编制标书时可以对项目中的各种需要和应坚持的原则问题做到心领神会,配合紧密,也会取得好的效果。招标机构从这时起,就应指定业务人员专门负责这一项目,人员一经确定,就不宜变动,放手让这一专门小组与用户、信息中心多接触,多联系,发挥这些专门人员的积极性。

2. 招标前的分标工作

由于材料、设备的种类繁多,不可能有一个能够完全生产或供应工程所用材料、设备的制造商或供货商存在,所以,不管是以询价、直接订购还是以公开招标方式采购材料、设备,都不可避免地要遇到分标的问题。这里主要介绍机电设备招标的分标工作内容,材料或其他机电设备的询价、直接订购分标可参照此方法。

分标的原则是:有利于吸引更多的投标者参加投标,以发挥各个供货商的专长,降低机电设备价格,保证供货时间和质量,同时,要考虑便于招标工作的管理。机电设备采购分标和工程招标不同,一般是将一个工程有关的机电设备采购分为若干个标,也就是说将机电设备招标内容按工程性质和机电设备性质划分为若干个独立的招标文件,而每个标又分为若干个包,每个包又分为若干项。每次招标时,可根据货物的性质只发一个合同包或划分成几个合同分别发包,如电气设备包、电梯包等。供货商投标的基本单位是包,在一次招标时其可以投全部的合同包,也可以只投一个或其中几个包,但不能仅投一个包中的某几项。

机电设备采购分标时需要考虑的因素主要有:

(1)招标项目的规模。根据工程项目中各设备之间的关系,预计金额大小等

来分标。每一个标如果分得太大，则要求技术能力强的供货商来单独投标或由其他组织投标，一般中小供货商则无力问津。由于投标者数量会减少，从而可能引起投标报价的增加。反之，如果标分得比较小，可以吸引众多的供货商，但很难引起外国供货商的兴趣。同时，招标评标工作量会加大。因此，分标时要大小适当，以吸引众多的供货商，这样有利于降低报价、便于买方挑选。

(2)机电设备性质和质量要求。如果分标时考虑到大部分或全部机电设备由同一厂商制造供货，或按相同行业划分(例如大型起重机械可划分为一个标)，则可减少招标工作量，吸引更多竞争者。有时考虑到某些技术要求国内完全可以达到，则可单列一个标向国内招标，而将国内制造有困难的设备单列一个标向国外招标。

(3)工程进度与供货时间。如果一个工程所需供货时间较长，而在项目实施过程中对各类设备、材料的需要时间不同，则应从资金、运输、仓储等条件来进行分标，以降低成本。

(4)供货地点。如果一个工程地点分散，则所需机电设备的供货地点也势必分散，因而应考虑外部供货商、当地供货商的供货能力，运输、仓储等条件来进行分标，以利于保证供应和降低成本。

(5)市场供应情况。有时一个大型工程需要大量的建筑材料和设备，如果一次采购，势必引起价格上涨，应合理计划、分批采购。

(6)贷款来源。如果买方是由一个以上单位贷款，各贷款单位对采购的限制条件有不同要求，则应合理分标，以吸引更多的供货商参加投标。

三、设备招标方式的确定

为了加强建设工程设备招标投标工作的管理，确保工程项目所需设备能够保质、保量按期成套供应，保护公平竞争、维护设备招标投标人的合法权益，加强对设备招标投标的管理，国内贸易部于 1995 年 11 月 27 日发布了《建设工程设备招标投标管理试行办法》，进一步强化了建设工程设备招标投标的法制管理。强调指出，建设工程设备招标投标坚持公开、公平、公正、诚信的原则 投标应当靠先进的制造技术、可靠的产品质量、科学的经营管理和良好的社会信誉参与竞

争。设备招标投标是法人之间的经济活动,受国家法律及政府法令的约束和保护,不受地区、部门的限制,任何部门和地方不得保护落后,也不许搞假招标。

(一)设备招标

1. 设备招标方式

(1)公开招标,即招标人通过报刊发表招标公告;

(2)邀请招标,即由招标人向具备设备供应或制造能力的单位直接发出投标邀请书,受邀参加投标的单位不得少于3家。

2. 设备招标代理机构应当具备的条件

(1)依法设立的中介组织;

(2)有组织建设工程设备供应工作的经验;

(3)对国家和地区大中型基建、技改项目的成套设备招标单位应当具有国家计委、内贸部、机械部机电设备成套单位资格审查认证的相应的甲、乙级资质;

(4)具有编制招标文件和标底的能力;

(5)具有对投标人进行资格审查和组织评标的能力;

(6)建设工程项目单位自行组织招标的,应符合上述条件,如不具备上述条件应委托招标代理机构进行招标。

3. 建设工程设备招标程序

(1)建设单位向招标代理机构办理招标委托手续(自行组织招标的例外);

(2)招标人编制招标文件;

(3)发出招标公告或邀请投标意向书;

(4)对投标人进行资格审查;

(5)发放招标文件和有关技术资料,进行技术交底,解答投标人提出的有关招标文件的疑问;

(6)组成评标委员会,制定评标原则、办法、程序;

(7)在规定的时间、地点接受投标;

(8)确定标底;

(9)开标,一般采用公开方式开标;

(10)评标、定标；

(11)发出中标通知，设备招标人和中标人签订供货合同。

4. 设备投标资格审查

招标采购设备时，只在由业主负责组织安装且技术复杂时，才设置资格预审程序，如果设备的供应与安装都由供货方负责，多半采用邀请招标进行资格后审。对投标人的资格审查内容，分为投标人资质的合格性审查和所提供货物的合格性审查两个方面。

(1)审查投标人的资质。投标人填报的‘资格证明文件’应能表明他有资格参加投标和具有履行合同的能力，如果投标人按合同提供的货物不是自己生产，则应提供制造厂家正式授权同意提供的货物的证明材料。要求投标人提交供审查的证明资格文件包括以下内容：

①营业执照副本；

②银行出具的资信证明；

③生产许可证；

④产品鉴定书；

⑤产品获得过的国优、部优等荣誉证书；

⑥制造厂家的情况调查表，包括工厂规模、资产负债表、生产能力(包括自己不必生产的主要零部件从何处取得)、产品在国内外的销售情况、近三年的年营业额、易损坏的名称和地址等；

⑦审定资格时所需提供的其他证明材料。

(2)审查提供货物的合格控。投标人可以手册、图纸、资料等材料，说明所提供货物及辅助服务的合格性证明。

①表明货物的主要技术指标和操作性能；

②提供设备运行两年期内所需的零配件和特种工具等清单，并说明货源和现行价格情况；

③资格预审文件或招标文件中提出的工艺、材料、设备、参照的商标或样本目录号仅作为招标的基本要求，而非严格的限制条件。允许投标人的设备选用替代标准，但替代标准必须优于或相当于技术规范所要求的标准。

5. 设备招标文件

招标需要有招标文件。招标文件是投标和评标的主要依据，内容应当做到完整、准确，所提招标条件应当公平、合理，符合有关规定。招标文件主要由以下部分组成：

(1)招标书。包括招标人名称、建设工程名称及简介、招标设备简要内容(设备主要参数、数量、要求交货期)、投标截止日期和地点、开标日期和地点。

(2)投标须知。包括对招标文件的说明及对投标者和投标文件的基本要求，评标、定标的基本原则等内容。

(3)招标设备清单和技术要求及图纸。

(4)主要合同条款。应当依据《合同法》的规定，包括价格及付款方式、交货条件、质量、验收标准以及违约罚款等内容，条款要详细、严谨，防止事后发生纠纷。

(5)投标书格式、投标设备数量及价目表格式；

(6)其他需要说明的事项。

招标文件一经发出，不得随意修改或增加附加条件，如确需修改和补充，一般应当在投标截止日期前 15 天以信函或电报等书面方式通知到投标单位。

凡招标设备均不受设计单位选厂意见的限制。

6. 设备招标的标底

招标设备标底应当由招标人或招标代理机构编制。

设备标底价格应当以招标当年现行价格为基础，生产周期长的设备应考虑价格变化因素。

7. 设备招标开标

开标一般采取公开方式，由招标人主持邀请所有投标人参加 招标申请公证的，应有公证部门参加。

开标时须当众检查投标文件的密封情况，当众宣读所有投标人投标文件的主要内容(投标报价及交货期等)，并做好开标记录。

开标应当在招标文件确定的提交投标截止时间的同一时间公开进行。

8. 设备招标的评标与定标

招标人在实施招标时，应当组织评标委员会（或评标小组），负责评标定标工作。评标委员会应当由技术经济专家、招标人组成，与投标人有直接经济关系（财务隶属关系或股份关系）的单位人员不得参加评标委员会。

评标前，应当制定评标程序、方法、标准以及评标纪律。评标应当依据招标文件的确定以及投标文件所提供的内容评议并确定中标单位。在评标过程中，应当平等、公正地对待所有投标者，招标人不得任意修改招标文件的内容或提出其他附加条件作为中标条件。不得以最低报价作为中标的惟一标准。

设备招标的评标工作一般不超过 10 天，大型项目设备承包的评标工作最多不超过 30 天。

评标过程中，如有必要可请投标人对其投标内容作澄清解释。澄清时不得对投标内容作实质性修改。澄清解释的内容必要时可作书面纪要，经投标人授权代表签字后，作为评标文件的组成部分。

评标过程中有关评标情况不得向投标人或与招标工作无关的人员透露。凡招标申请公证的，评标过程应当在公证部门的监督下进行。

设备供应评标的特点是，对合格标书进行评审比较时，不仅要看所报价格的高低，而且要考虑招标人在货物运抵现场过程中可能要支付的其他费用，以及设备在评审预定的寿命期内可能投入的运营和管理费用多少。如果投标人所报的设备价格较低，但运营费很高时，仍不符合以最合理价格采购设备的原则。设备招标评标，一般采用评标价法或打分法。

（1）评标价法。以货币价格为指标的评标价法，依据标的性质和特点不同，可选择最低投标价法、综合评标价法和以寿命周期成本为基础的评标价法之中的任何一种方法。

①最低投标价法。采购简单中小型设备，以及其他性能、质量相同或容易进行比较的设备时，仅以投标价格作为评标考虑的惟一因素，选择投标价最低者中标。

国内生产的设备，投标价应为出厂价。出厂价是指设备生产过程中所投入的各种费用和各种税款，但不包括设备售出后应交纳的销售税或其他类似税款。

②综合评标价法。综合评标价法是指以投标价法为基础，将评定各要素按

预定的方法换算成相应的价格在原投标价上增加或扣减该值而形成的评标价格。评标价格最低的投标书为最优。采购大型设备时,较多采用这种方法。

评标时,投标价格以外还需考察的因素和折算价格的方法,一般包括以下几个方面

A. 运输费用。这部分由招标人可能支付的额外费用包括运费、保险费和其他费用,如运输超大件设备需要对道路加宽、桥梁加固所需支出的费用等。换算为评标价格时,可按照运输部门(铁路、公路、水运)、保险公司,以及其他有关部门公布的取费标准,计算货物运抵最终目的地将要发生的费用。

B. 交货期。以招标文件的‘供货一览表’中规定的具体交货时间作为标准。当投标书中提出的交货期早于规定时间,一般不给予评标优惠,因为施工还不需要时的提前到货,不仅不会使项目法人获得提前收益,反而要增加仓储管理费和设备保养费。如果迟于规定的交货日期,但推迟的时间尚在可以接受的范围之内,则交货日期每延迟一个月,按投标价的百分比(一般为 2%)计算折算价,将其加到投标价内。

C. 付款条件。投标人应按招标文件中规定的付款条件来报价,对不符合规定的投标,可视为非响应性投标而予以拒绝。但在订购大型设备的招标中,如果投标人在投标致函内提出,若采用不同的付款条件(如增加预付款或前期阶段支付款)可降低报价的方案供招标单位选择时,这一付款要求在评标时也应予以考虑。当支付要求的偏离条件在可接受范围情况下,应将偏离要求给项目法人增加的费用(资金利息等),按招标文件中规定的贴现率换算成评标时的净现值,加到投标致函中提出的更改报价内作为评标价格。

D. 零配件和售后服务。零配件以设备运行两年内各类易损备件的获取途径和价格作为评标要素。售后服务内容一般包括安装监督、设备调试、提供备件、负责维修、人员培训等工作,评价提供这些服务的可能性和价格。

评标时如何对待这两笔费用,要视招标文件的规定区别对待。当这些费用已要求投标人包括在投标价之内,则评标时不再考虑这些因素 若要求投标人在投标报价之外单报这些费用,则应将其加到报价内。如果招标文件中没有作出上述任何一种规定,评标时应按投标书技术规范附件中由投标人填报的备件名称、数量计算可能需购置的总价格,以及由招标单位自行安排的售后服务价格,

然后将其加到投标价内。

E. 设备性能、生产能力。投标设备应具有招标文件技术规范中规定的生产效率。如果所提供设备的性能、生产能力等某些技术指标没有达到技术规范要求的基准参数，则每种参数比基准参数降低 1% 时，应以投标设备实际生产效率单位成本为基础计算，在投标价内增加若干金额。

将以上各项评审价格加到投标价内后，累计金额即为该标书的评标价。

③以设备寿命周期成本为基础的评标价法。采购生产线、成套设备、车辆等运行期内各种后续费用（备件、油料及燃料、维修等）较高的货物时，可采用以设备寿命成本为基础的评标价法。评标时应首先确定一个统一的设备评审寿命期，然后再根据各投标书的实际情况，在投标价上加上该年限运行期内所发生的各项费用，再减去寿命期末设备的残值。计算各项费用和残值时，都应按招标文件中规定的贴现率折算成净现值。

这种方法是在综合评标价法的基础上，进一步加上一定运行年限内的费用作为评审价格。这些以贴现值计算的费用包括：

A. 估算寿命期内所需的燃料消耗费。

B. 估算寿命期内所需备件及维修费用。备件费可按投标人在技术规范附件中提供的担保数字，或过去已用过可作参考的类似设备实际消耗数据为基础，以运行时间来计算。

C. 估算寿命期末的残值。

(2)打分法。

打分法是按预先确定的评分标准，分别对各投书的报价和各种服务进行评审计分，得分最高者中标。

(二)确定招标形式

招标就其基本形式而言，可分为公开竞争性招标和有限邀请招标两种，两种招标形式各有优缺点，下面分别予以比较。

1. 公开招标与邀请招标的特点

(1)公开招标

优点：公开招标对招标者而言，有较大的选择范围，可在众多的投标人之间选择价合理、交货期短、服务周到及信誉良好的供应商。

采用该招标方式，有助于开展竞争，打破垄断，能促使供货商提高工作质量，降低供应成本。

缺点：大型采购项目审查投标者资格及其投标文件的工作量较大，招标费用支出也大，参加竞争者越多，招标人的工作量就越大，费用就越高；另一方面，对投标者而言，自获悉招标信息后，须做大量的工作，参加竞争者越多，中标的机率就越小，对投标费用的风险考虑就越大，标价就越高。

因此，公开招标所反映的投标者具有较大的风险性、竞争性和高费用支出上。

(2)邀请招标

优点：邀请招标对招标者而言，简化了对投标者的资格预审及投标文件评审的工作量，提高了工作效率；对投标者而言，提高了中标的机率，减小了投标的风险性。

缺点：邀请招标的方式限制了投标竞争的范围，有可能排斥一些具有优势的投标竞争者，因此，这种方式被认为不完全符合参与机会均等的原则。

一些国家通常规定了采用邀请招标的条件，主要包括：

①由于采购货物或工程的特殊性要求，只有少数供货人或承包人能够胜任；

②采用公开招标方式，可造成招标部门或投标者支出费用过多；

③公开招标的结果未能产生中标者；

④工程工期或货物采购需求过于紧迫。

⑤限于保密及其他特殊要求不宜公开招标的。

2. 确定招标形式时应注意的问题

(1)招标人可根据招标项目的具体情况，本着即有利于保证竞争的广泛性，文有利于节省时间和费用，保证招标质量的原则，对两种招标方式自行选择。

(2)我国招标投标法对国家发展计划部门确定的国家重点项目和省、自治区、直辖市人民政府确定的地方重点项目的招标形式作了规定，要求这些重点建设项目尽可能采用公开招标的方式以求最充分的竞争，以最大限度地保证项目

质量，提高国有资金的使用效益。

规定指出 国家发展计划部门确定的国家重点项目和省、自治区、直辖市人民政府确定的地方重点项目，不宜公开招标的，经国务院发展计划部门或省、自治区、直辖市人民政府批准，可以进行邀请招标。

（三）发布招标公告

招标公告是指招标人以公开方式邀请不特定的潜在投标人就某一项目进行投标的明确的意思表示。

凡采用公开招标方式的，招标人应在招标前发布招标公告，以保证有承包能力的潜在投标人都能广泛地获得平等的投标竞争机会。招标通知的主要内容包括：

（1）招标人的名称和地址；

（2）招标项目名称；

（3）项目地点；

（4）项目内容概述；

（5）项目采购范围；

（6）费用支付方式；

（7）招标文件的获取方法，包括出售招标文件的日期、地点、售价及截止时间；

（8）招标人认为需补充的其他内容；

（9）是否进行资格审查及资格审查的要求和标准。

按国际惯例，从开始招标到提交报价书，期间隔不应少于 45 天，对大型项目来说则不应少于 90 天，以保证投标人有合理的时间编制招标文件和进行必要的报价计算。

我国的招标投标规定，依法必须进行招标的项目，自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于 20 天。

投标邀请书的内容与招标公告相同。招标人采用邀请招标方式的，应当向 3 个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的潜在投标人发出投标邀请书。

第二节 建筑工程弱电设备招标标书的编写

一、编写内容

工程项目施工招标文件编制之前，应先对工程进行一定深度的方案研究和论证，研究和论证的深度和要准备采用的合同形式有关。一般应达到初步设计的深度要求，关键部分应达到技术设计或施工详图的深度。

此外，还要对工程分析问题进行研究。分标之后应采用比较先进的施工方法与定额，编制施工规划与进度安排，然后才能据之编制招标文件与计算标底。

招标文件的主要内容一般应包括下列各项：投标邀请书；投标者须知；合同条件；规范；图纸；工程量表；投标书和投标保证格式；补充资料表；合同协议书；履约保证等。

二、投标邀请书

用以邀请经资格预审合格的承包商按业主规定的条件和时间前来投标。投标邀请书一般应说明以下各点：

1. 业主单位、招标性质，如系国际贷款组织贷款，则应“说明有资格参加投标的承包商的范围。

2. 资金来源。

3. 工程简况，分标情况、主要工程量、工期要求。

4. 承包商为完成本工程所需提供的服务内容：如施工、设备和材料采购，劳务等。

5. 发售招标文件的时间、地点、售价。

6. 投标书送交的地点、份数和截止时间。

7. 提交招标保证金的规定额度。

8. 开标的日期、时间和地点。

9. 现场考察和召开标前会议的日期、时间和地点。

三、投标者须知

一般包括如下内容：

1. 工程描述

说明本工程的名称，地理位置、主要建筑物名称、尺寸、工程量、工程分标情况，本合同的工作范围(Scope of Work)等。

2. 资金来源

说明业主招标项目的资金来源，如系国际金融机构(International Financial Institutions简称IFI)贷款则应说明机构名称及贷款支付使用的限制条件。

3. 资格与合格条件的要求

这是指对投标者的资格要求，要求投标者提交自己法人地位的公证书，以及有官方权威机构或有信誉的银行所签认的财物状况说明。

如果工种项目是由国际全融机构贷款则要遵循该机构对投标者的资格要求。如世界银行规定凡采用其贷款进行招标的工程，货物采购和服务均须来自世界银行‘采购指南’中规定的合法成员国。

如果工程项目是由两家以上联营的联营体形式参加投标，则其中一家主要责任者须符合前述资格要求，并应提交联营体的联营协议书。

4. 投标费用

一般国际惯例规定投标者应自费支付投标过程中发生的一切费用，无论投标结果如何，业主均不负担此项费用。但在国内，有的部门则在招标文件中规定了对投标者有补偿金。

5. 现场考察

投标者应按照业主的意见和日期安排赴现场考察，以便了解现场实际情况。考察费用由投标者自理。

6. 招标文件

投标者应按照招标文件所规定的格式递交投标书,一般格式形式如下;

第一卷 商务条款

第一章 投标邀请书

第二章 投标者须知

第三章 合同通用条件

第四章 合同专用条件

第二卷 技术条款

第五章 技术规范

第三卷 各类表报书函格式

第六章 投标格式和投标保证

第七章 工程量表

第八章 补充资料表

第九章 合同协议书格式

第十章 动员预付款银行保函与履约保证格式

第四卷 图纸

第五卷 参考资料

设标者应仔细阅读、理解招标文件,凡不满足招标文件要求的投标书将被业主拒绝。

7. 招标文件的澄清

投行者在收到招标文件时应仔细阅读和研究,如发现有遗漏、错误、词义含糊等情况,应书面向业主质询,否则后果自负。招标文件中应规定提交质询的日期限制(如投标截止日期前 30 天或标前会前 7 天等)。业主应书面答复所有质询的问题而不涉及问题的由来。

8. 招标文件的修改

在招标文件中应作出业主有权修改招标文件为规定,即不论是业主一方认为必要时或根据投资者质询提出的问题,均可以在投标截止日期以前若干天对招标文件进行修改,如果发出修改通知太晚则业主应相应推迟投标截止日期。

所有的修改均应以书面文件形式表达。投标者应在收到此修改通知后立即给业主以回执。

9. 投标的语言

应为投标文件规定一处主导语言(Ruling Language),正式投标文件均以此主导语言为准。对投标文件的解释也应以此为准。而由投标者提供的证明文件等(如营业执照)可以用其他语言,但是应将有关段落翻译成主导语言。

10. 组成投标书的文件

投标者提交的投标文件应由下列文件组成:投标书及其附件;投标保证金;工程量表;附加报表;有交资格证明;提出的替代方案以及按"投标者须知"所要求提供的其他各类文件。

招标文件中所刊列的投标用的格式、工程量表和各专项表格都应认真填写、投标保证格式也应按招标文件的规定格式填写。

为招标目的发出的所有文件。包含各种修改通知,回答质询问题的信函等均被认为是招标文件的组成部分。

11. 投标报价

合同价格系指按照投标者提交的单价和总价为依据,计算得出的工程总价格。

一切关税、税收等均由承包商支付并包含在投标报价中。

投标者应仔细填写工程量表中的有关单价和价格。如果忽略填写某子项的单价或价格则在合同实施时业主可以不对此子项支付。在中标的投标者签订合同之前,业主有权要求中标的投标者对本工程项目提交一份详细的有关单价和价格的清单。

12. 投标和支付的贷币

关于在投标报价时和以后工程实施过程中结算支付时所用的贷币种类可以有两处方式:

(1)投标者报价时完全采用工程所在国当地的贷币表示,但由于预计到要在工程所在国以外的国家进行采购,因此可以要求支付一定数量的其他国家的贷币或国际贸易贷币(Internationnal Trading Currency),例如美元。然后在投标书的"外币需求估算表"(Estimate of Foreign Currency Requirements)中刊明这些外币占总投标价的百分数。其汇率应以工程所在国业主指定的银行在投标截止日前30天的该外币的卖价为准。此汇率适用于整个合同履约期间,这样可以减少承

包商承担的汇率风险。如果业主指定的银行没有规定的该种外币的汇率，则可由投标者自行确定该项汇率并向业主说明其来源。

(2)采用两种报价，即对于在工程所在国所应支付的费用，诸如当地劳务，当地材料、设备、运输等费用以当地货币报价，而对在工程所在国以外采购所需费用则以外币或一种国际贸易货币报价。这样就要求投标者在工程量表的“费率”一栏中分别填入当地币和外币。对于外币汇率的规定和上一种方式相同。

在填写“外币需求估算表”时，一般在此表的附录中要求投标者对外币的使用内容进行分解说明，如：

①工程雇用外籍人员使用的外币(包括工资、社会副利、海外津贴、保险费、医疗费、差旅费等)。

②工程所需的进口材料，不论是用于永久工程还是临时工程。

③工程所需的各类施工机械设备(包含备件、轮胎等)需说明其用途和新旧程度；

④进口材料和机械设备(包括配件)的境外运费和保险费；

⑤工程所在国境外的上级企业管理费，杂费，利润等。

B. 投标有效期

投标有效期即从投标截止日起到公布中标日为止的一段时间，按照国际惯例，一般为 90～120 天。在此期间内，全部投标均为有效。有效期长短根据工程大小、简繁而定。即可保证招标单位有足够的时间对全部投标进行比较和评价。如为世界银行贷款项目尚需报世界银行审查，还要考虑报送上级批准时间。

如果业主要延长投标有效期，应在有效期终止前征得所有投标者同意并通知世界银行，投标者有权拒绝延长投标有效期，业主不能因此而没收其投标保证金。

同意延长投标有效期的投标者不得要求在此期间修改其投标书，而且投标者须同时相应延长其投标保证金的有效期，对投标保证金的各种有关规定在延长期内同样有效。

14. 投标保证

为了对业主进行必要的保护，招标文件中应规定“投标者必须提供投标保证金”的条款。投标保证金一般不必支付现金，而采用保函的形式。

投标保函是由一家招标国的银行(或保险公司),或一家在招标国注册的国际银行(或保险公司)在当地的分支机构,代表投标者向招标单位出具的一封保函,保证在投标者不按规定履行其职责时,向招标单位支付其因此而受损害的补偿金。

投标保证的金额通常为投标总额的(1～2)%。比较好的办法是业主规定一个固定金额作为所有投标者的投标保证金额,以避免一些投标者探听对手的投标保证金额,从而估计其投标报价。要求保证金的额度不宜太高,否则将会使许多合格的投标者望而却步。

设置这一要求的目的是为了防止投标者在投标有效期期间随意撤回投标或拒签正式合同协议或不是交履约担保等情况的发生,一旦产生这种情况,招标单位便可没收投标保证金以弥补因此而蒙受的损失。

投标保函的内容通常应包括:

(1)保证单位确认自己承担支付保证金的义务;

(2)阐明上述支付义务和承担条件及义务的消失条件;

(3)确认在承担支付义务的条件存在时应支付的额度。按照国际惯例,一旦投标者在投标有效期内撤回投标或拒绝签订合同时,招标单位可与另一家投标者签证承发包合同。投标保证的金额,应能弥补保函所保证的投标者的标价和招标单位与另外一家投标者正式订合同的标价的差额(当后者高于前者时)。但当上述标价差额大于保函规定的金额时,保证单位不负责其超额部分;

(4)确定当支付义务的条件存在时,收到招标人的第一次书面要求(应申明要求索赔的原因)即无条件支付上述金额;

(5)阐明保函有效期等于投标有效期。一旦决标完成,保函应在招标文件规定日期内尽快退还未中标单位。

15. 替代方案投标

业主在招标文件中要求投标者除去按原有招标文件的图纸及各项规定进行投标外,还允许投标者按照招标文件的基本要求提出自己的替代方案。替代方案是在满足原工程项目基本设计要求的基础上,对原有工程的布置,设计或技术要求进行局部的以至全局的改动,以达到优化设计方案,有利施工及降低造价等目的。

投标者应将替代方案的设计图纸,计算方法,技术规范,施工规划,价格分析等有关资料提交业主审查。

一般规定只允许提一个替代方案,以减少评标时的工作量。并应向投标人指明,替代方案要单独装订成册。不能因为投了替代方案而忽视对业主招标文件原有方案的投标。

16. 标前会议

召开标前会议的目的是为了使业主澄清投标者对招标文件的疑问,回答投标者提出的各类问题。

一般大型的和较复杂的工程才召开此类会议,而且往往与组织投标者考察现场结合进行。应在‘投标邀请书’中即规定好会议的日期、时间和地点。

如果投标者有问题要提出,应在召开标前会议一周前以书面或电传形式发出。业主将对提出的问题以及标前会议的记录用书面形式发给每个投标者,并作为正式投标文件的一部分。

17. 投标文件的格式与签署

投标文件中应规定投标者需提供的正本(Original)和副本(Copy)的份数。正本是指投标者填写所购买的招标文件的表格以及‘投标者须知’中所要求提交的全部文件和资料。副本即正本的复印件。正本与副本如有不一致的地方以正本为准。

正本、副本的每一页均应由投标者正式授权的全权代表签署确定。授权证书应一并递并业主。如果对错误之处进行删减、增加或修改时,同样要进行签署。

18. 投标文件的密封和印记

投标文件的正本和每一份副本都应分别包装,而且要求用内、外两层信封包装和密封。外信封上写明送达的业主地址、注明投标工程名称及开标日期前不得启封等字样。内信封是准备将投标文件退还投标者时用的,所以要写上投标者的地址和姓名。

如果未按规定书写和密封,业主对由此引起的一切后果概不负责。

19. 投标文件递交截止日期

应规定投标文件递交的截止日期。如果由于业主修改招标文件而延误,则

业主应适当顺延递交投标书的截止日期。

20. 迟到的投标文件

在招标文件投定的投标截止日期之后递交的投标文件，一般将被原封不动地退还给投标者。

21. 投标文件的修改和撤消

投标者在投标递交截止日期以前，可以通过书面形式向业主提出修改或撤消已提交的投标文件。要求修改投标文件的信函应该按照递交投标文件的有关规定编制、密封，标记和发送。撤消通知书可通过电传或电报发送，随后再及时间业主递交一份具有投标者签字确认的证明信，收到日期不得晚于投标文件递交截止日期。在投标截止日之后，投标者不能再对投标文件进行修改。在投标截止日到投标有效期终止日之间，投标者不得撤消投标书，否则，业主有权没收其投标保证金。

第三节　工程实例

低压配电设备，招标标书编写实例

1. 总则

(1)企业资质要求

①投标厂家应出示国家有关行业管理部门颁发的开关柜生产资质证明、开关柜产品型号鉴定证书。

②本系统的 ISO 9000 系列认证证书(附复印件)。

③企业法人营业执照。

④投标厂所提供的开关柜的技术规范、供货范围、技术参数及工厂检验、安装验收、现场服务等与有关的各项技术性能均能满足在招标文件中所规定的各项要求。

⑤与投标相关的生产技术能力及设备状况说明。

⑥设备制造商应是产品质量好、售后服务好、重合同和守信誉的企业。设备

制造厂应具有5年以上的批量生产同类开关柜的能力和经验。

(2)质量保证

①供方应严格按照供电局最后审批的图纸、技术要求和国家、北京市有关标准生产和检验,确保产品质量,并且完成符合合同规定的质量、规格和性能的技术要求。

②供方保证设备经正确安装、正常使用和维护在其使用寿命内应具有满意的性能。

③对设备质量应按国家和北京市颁布的质量标准或验收规范进行验收。设备安装后,供方协助需方调试工作,并参加建设单位的最终验收工作。

④在供方负责和需方合理、正常的运输、搬运、保管、使用条件下,设备的质量保证期从发电验收合格之日起为2年。保质期间如出现故障,厂方免费提供更换、维修故障设备。

(3)包装

①设备包装应按国家标准或部(专业)标准规定执行。由于包装不善引起的货物锈蚀、损坏和损失均由供方承担。

②包装费应在设备总价中包括,每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

③包装箱应有明显的包装编号和起吊部位标志,组装件应有明显的组对标志。

④包装箱应具有防雨、防雾的要求。

(4)交货

①合同交货期以招标文件中的交货期为准,实际交货时间,以最后一批货物到达指定到货地点为准。

②供货方安排运输,运输费由供方承担。

(5)检验

①设备运达到货地点后,需方组织负责清点接货。如因包装不当造成设备质量下降或破损、缺件等,供方承担质量责任。

②设备全部到达现场后,供方应按需方安排的时间派人到现场进行开箱检验,如供方不能按时到达现场,又无函电通知时,需方有权开箱检验,并对缺件、

质量损坏、做出记录，供方应认可并负责处理。

2. 设备标准

GB 494.2—85　外壳防护等级

GB 7251—97　低压成套开关设备

JB/T 9.661—1999　低压抽出式成套开关设备

GB 14048　低压开关设备和控制设备

3. 技术指标

(1)环境条件

①环境温度：－15℃～＋40℃，日温差＜25℃。

②环境湿度：＞95%。

③抗震能力：水平加速度＜0.165g，垂直加速度＜0.83g，安全系数＝2。

(2)运行条件

①工作电压：380V±10%。

②工作频率：50Hz±5%。

③保护系统：TN－S。

(3)开关拒总体要求

①两路进线之间断路器设置电气加机械联锁、两路进线与母联之间断路器要设置电气联锁，以防两路电源并列运行。

②600A及以上的断路器为框架式断路器＊，600A以下的断路器为塑壳开关＊，且符合IEC157－1标准，但不低于GB 1497—87《低压电气装置的标准》。

③变电所低压开关柜主进线采用封闭母线上进线方式＊，馈电柜采用电缆下出线方式＊，在进线柜上装有进线断路器、合闸指示灯、电流表、电压表、电压转换开关(五位置)、电流转换开关。

④所有设备在安装及运行后应具有标记牌，标记牌上应说明容量、操作特性型式及序号，所有设备应具有可靠的安全措施，以防意外及设备损坏。

⑤开关柜内零部件尺寸、隔离室尺寸实行模数化，侧板与门为不小于2mm厚的冷轧薄钢板制成。单元回路的电气设备均安装在抽出式功能单元中，并能灵活地根据所需的各种单元线路方案进行任意组合，且一旦发生故障，可以在很

短的时间内将单元抽出，换上备用单元继续使用，相同单元可在任一柜上互换。

⑥低压开关柜各出线单元均有“运行”指示灯、“停车”指示灯、电流表。

(4)开关拒结构

①通过机构联锁，使每个抽出单元都具有移动位置、试验位置、分断位置。

②连接(工作)位置和分离位置。

③应保证同类规格的低压断路器抽屉能够互换。

④应保证足够的接触压力(触头)。

⑤一次隔离触头的动稳定和热稳定应不低于相应容量刀开关的规定。

⑥抽出单元与屏(柜)身间应有接地触头位置，接触电阻 $< 1000m\Omega$。

⑦上进、上出配线应考虑多条电缆母线与断路器的连接方式。柜深及柜总宽度不能超过平面图所注尺寸，且进出线位置不可错位，以免影响预留孔洞。

⑧开关柜应在最大短路故障时安全运行，并能承受由此引起的电气、机械应力，在故障条件下所产生的气体通过压力释放口排放，压力释放口的位置不允许朝向操作人员，800A 及以上的功能单元应单独设有排气口或喷气口，较小的功能单元可共用一个喷气口。

⑨柜体顶部设有吊环，易于吊装。产品出厂时，柜体的底部配有木质底座，易于叉车铲入底部运输。

⑩柜内全分隔，装置小室、母线小室、电缆小室隔板均做到无卤素、阻燃、自熄灭。整柜全封闭，防护等级达 IP40。

⑪柜内的金属结构件，除外表的门板为铝锌板外，都经过镀锌处理。开关柜门板及封板表面的涂漆先进行除油、除锈或磷化处理，内外表面均先喷一层防蚀底漆，再用静电环氧粉末喷涂，喷涂厚度为 $4\mu m$，保证开关柜在整个使用周期表面涂层不剥落。涂层颜色应经建设单位、设计单位认可。

(5)技术参数

①开关柜主电路

(a)主电路额定工作电压：交流 600V。

(b)额定频率：50Hz。

(c)母线额定工作电流。

(d)水平母线(主母线)：4000A *。

(e)垂直母线(支母线):1000A＊。

(f)额定短时耐受电流(3s 有效值)

水平母线(主母线):80kA＊。

垂直母线(支母线):50kA＊。

保护导体(接地主母线):48kA＊。

中性母线(中性主母线):48kA＊。

(g)额定峰值耐受电流

水平母线(主母线):176kA＊。

垂直母线(支母线):105kA＊。

(h)开关柜工频耐压 2.5kV,冲击耐受电压 8kV。

(i)本产品降容系数为 0.8。

带有＊标志的项目由设计人根据工程情况确定。

②低压断路器

A. 框架式断路器性能参数。

(a)接通和分断周期分量(有效值):> 80kA(3s)。

(b)极限通断周期分量(有效值):100kA。

(c)合闸时间:< 0.04s。

(d)固有分闸时间:< 0.04s。

(e)全分闸(带电)时间:< 0.06s。

(f)操作方式:电动机操作,直接手动/电动。

(g)保护方式:电子型 – 具有三段保护特性,欠电压脱机有 0.5 可调延时。

(h)长延时:整定电流范围:$0.9 \sim 1.25 I_n$,5 ~ 30s 连续可调。

(i)短延时:整定电流范围:$2 I_h$,$4 I_h$,$6 I_h$,0.5 ~ 0.8s 连续可调。

(j)瞬时:整定电流范围:$8 I_h$,$12 I_h$,$16 I_h$。

(k)过电压倍数:(在极限接通分断时) < 2.5。

(l)限流系数:(实际分断电流峰值/预期短路电流峰值)0.6,

(m)电寿命:> 10000 次

(n)机械寿命:> 20000 次。

框架式断路器的操作机构应为弹簧储能型,即可手动又可电动储能,正常时

可采用按钮手动闭合和打开断路器。

应有 ON/OFF 开断状态指示和弹簧储能。

弹簧释放的状态指示,同时提供必须的闭锁装置,以防止 断路器处在闭合位置时推进和拉出 断路器没有完全插入和隔离时不能闭合 断路器在没有完全被隔离时不能打开柜门。

每台断路器以抽屉的方式允许在隔离条件下调换,试验及维修。

B. 系列塑壳开关,严格按招标文件及图纸要求进行配置。

开关额定电流须大于整定电流二级以上。

③端子排

端子排额定电流不小于 10A,380V,每个端子排的标志应与设计图纸一致。

每一功能单元或组件的柜内外连线必须在端子排上接口,不能使用锡焊或插件,柜内留有不少于 15%的备用端子,每根导线将固定在专用的端子上,复式端子利用连接片连接。

④低压柜内装设的电流互感器、电压互感器、电流、电压、功率、电度表、传感器、母线、信号各种二次元件可选用合资产品(长城标志认证)。

⑤楼宇自控系统对低压柜的监测要求:

(a)进户线电流、电压、有功功率、功率因数、有功电能;

(b)母联电流、开关状态;

(c)变压器馈出开关状态及运行温度,低压主进断路器及母联断路器的开关状态、开关故障。

以上要求生产厂家应在柜中留出接点并引至端子排上口,以便楼宇公司施工。

⑥消防对变配电系统的要求:

对所有加分励脱扣的断路器要留出引出端子,以方便消防公司接引,作为火灾事故切断非消防电源用。

(6)电容柜

①低压电容器补偿屏

低压电容器补偿柜采用自动分步补偿电容的方式,其柜体结构与低压开关柜结构相同,柜上设自动补偿装置,与低压开关柜并排安装时,柜体尺寸、颜色应

与低压柜一致。

②干式全膜低压金属化电容器

(a)技术标志：IEC70/70A；

(b)额定电压：400/230V；

(c)频率：50Hz；

(d)环境温度：上限 + 50℃，下限 - 25℃；

(e)性能：电容器应具有不浸油、不渗漏、不燃烧、不爆炸、不污染环境以及寿命长、损耗低等先进指标，同时应与配套设备的技术参数相适应并满足电压波动的允许条件。电容器应具有自愈性能(self - healing)。电容器被永久击穿时仅故障元件退出运行，其他元件仍可正常运行。内装放电电阻，在 1min 内端子间的电压降至 50V 以下。应配有自动投切低压电容器装置，使功率因数保持在 0.9 以上，同时分组投切时，不应产生谐振。应提供型式试验(包括寿命、容量下降速度指标等)报告。

4. 设备标准

(1)产品鉴定试验

(a)热运行试验；

(b)绝缘性能试验；

(c)短路强度试验；

(d)保护回路试验；

(e)电气间隙和漏电距离试验；

(f)机械及电气试验；

(g)保护程度试验；

(h)出厂试验的所有项目。

(2)产品出厂试验

对每个新组装的整套设备或每个运输单元都进行测试。

(a)基本框架尺寸和外观检查；

(b)装配、组装及接线质量检查；

(c)电镀及防腐层检查；

(d)电气间隙和漏电距离检查；

(e)保护措施和保护回路连续性检查；

(f)绝缘强度测试；

(g)机械动作检查；

(h)电气操作检查。

5. 出厂文件

(1)低压开关柜产品说明书

(2)维护使用说明书

(3)接线图

(4)出厂试验报告

(5)产品合格证

(6)主要材料进货单,入厂检验报告和进口材料的商检报告。

6. 设备清单

表 24－1 设备清单

名　　称	型号	单位	数量	名　　称	型号	单位	数量
低压进线柜		台		低压联络隔离柜		台	
低压联络柜		台		电容柜		台	
低压馈线柜		台					

第二十五章　土木工程施工招投标程序及主要环节

第一节　土木工程施工招投标程序

一、建设项目施工公开招标程序

公开招标的程序分为 6 大步骤，即建设项目报建 编制招标文件 投标者的资格预审 发放招标文件 开标、评标与定标 签订合同。具体步骤见图 25－1：

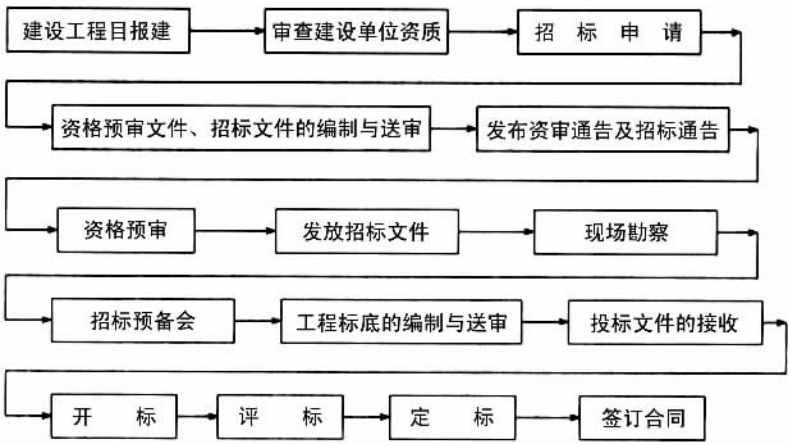


图 25－1　公开招标程序框图

1. 建设工程项目报建

根据《工程建设项目报建管理办法》的规定，凡在我国境内投资兴建的工程建设项目，都必须实行报建制度，接受当地建设行政主管部门的监督管理。

建设工程项目报建，是建设单位招标活动的前提，报建范围包括：各类房屋建筑（包括新建、改建、扩建、翻修等）、土木工程（包括：道路、桥梁、房屋基础打桩等）、设备安装、管道线路铺设和装修等建设工程。报建的内容主要包括：工程名称、建设地点、投资规模、资金投资额、工程规模、发包方式、计划开竣工日期和工程筹建情况等。

在建设工程项目的立项批准文件或投资计划下达后，建设单位根据《工程建设项目报建管理办法》规定的要求进行报建，并由建设行政主管部门审批。具备招标条件的，可开始办理建设单位资质审查。

2. 审查建设单位资质

即审查建设单位是否具备招标条件，不具备有关条件的建设单位，须委托具有相应资质中介机构代理招标，建设单位与中介机构签订委托代理招标的协议，并报招标管理机构备案。

3. 招标申请

招标单位填写“建设工程招标申请表”，并经上级主管部门批准后，连同“工程建设项目报建审查登记表”报招标管理机构审批。

申请表的主要内容包括：工程名称、建设地点、招标建设规模、结构类型、招标范围、招标方式、要求施工企业等级、施工前期准备情况（土地征用、拆迁情况、勘察设计情况、施工现场条件等）、招标机构组织情况等。

4. 资格预审文件、招标文件编制与送审

公开招标时，要求进行资格预审的只有通过资格预审的施工单位才可以参加投标。资格预审文件和招标文件须报招标管理机构审查，审查同意后可刊登资格预审通告、招标通告。

5. 刊登资格预审通告、招标通告

公开招标可通过报刊、广播、电视等或信息网上发布“资格预审通告”或“招

标通告”。

6. 资格预审

对申请资格预审的投标人送交填报的资格预审文件和资料进行评比分析，确定出合格的投标人的名单，并报招标管理机构核准。

7. 发放招标文件

将招标文件、图纸和有关技术资料发放给通过资格预审获得投标资格的投标单位。投标单位收到招标文件、图纸和有关资料后，应认真核对，核对无误后，应以书面形式予以确认。

8. 勘察现场

招标单位组织投标单位进行勘察现场的目的，在于了解工程场地和周围环境情况，以获取投标单位认为有必要的信息。

9. 招标预备会

招标预备会的目的在于澄清招标文件中的疑问，解答投标单位对招标文件和勘察现场中所提出的疑问和问题。

10. 工程标底的编制与送审（如有标底）

当招标文件的商务条款一经确定，即可进入标底编制阶段。标底编制完后应将必要的资料报送招标管理机构审定。

11. 投标文件的接收

投标单位根据招标文件的要求，编制投标文件，并进行密封和标志，在投标截止时间前按规定的地点递交至招标单位。招标单位接收投标文件并将其秘密封存。

12. 开标

在投标截止日期后，按规定时间、地点，在投标单位法定代表人或授权代理人在场的情况下举行开标会议，按规定的议程进行开标。

13. 评标

由招标代理、建设单位上级主管部门协商，按有关规定成立评标委员会，在

招标管理机构监督下，依据评标原则、评标方法，对投标单位报价、工期、质量、主要材料用量、施工方案或施工组织设计、以往业绩、社会信誉、优惠条件等方面进行综合评价，公正合理择优选择中标单位。

14. 定标

中标单位选定后由招标管理机构核准，获准后招标单位发出“中标通知书”。

15. 合同签订

建设单位与中标的单位在规定的期限内签订工程承包合同。

二、建设项目施工邀请招标程序

邀请招标程序是直接向适于本工程施工的单位发出邀请，其程序与公开招标大同小异。其不同点主要是没有资格预审的环节，但增加了发出投标邀请书的环节。

这里的发出投标邀请书，是指招标单位可直接向有能力承担本工程的施工单位发出投标邀请书。

三、招标文件编制与审查

1. 建设工程施工招标文件审查意见。

建设工程施工招标文件审查意见书

编号：

_____：

你单位呈报的_____工程招标文件已收悉，依据《建筑法》第二十条之规定现已经审查完毕，现通知如下：

(1)_____

(2)_____

(3)_____

望根据上述意见抓紧修改补充完善，以便正式发出。

年　　月　　日

2. 建设工程施工招标公告。

建设工程施工招标公告可采取下例格式：

×××中学新建教学楼及附属工程，施工前各项准备工作已完成，具备招标条件，报请市招标办批准，决定采用公开招标方式，择优选定施工队伍，现将有关招标事项公告如下：

(1)招标单位及工程名称：

(2)建设地点：

(3)建筑面积及栋数：

(4)结构及层数：

(5)承包方式：

(6)质量要求：

(7)开竣工日期：　　年　　月　　日至　　年　　月　　日竣工。

(8)对投标单位资质等级要求：三级以上(含三级)，并有此类工程业绩。

(9)招标范围：土建、水、电、暖工程。

(10)报名截止日期：　　年　　月　　日。

(11)报名地点：市建设工程交易中心(地址：市建委院内)。

(12)报名须知：投标单位报名时，需要提供下列原始证件：

①营业执照；

②资质等级证书；

③安全资格证书；

④取费许可证；

⑤投标许可证。

(13)招标文件发售：招标文件售价每套 1000 元

(14)标前会：　　年　　月　　日。地址：

(15)投标保证金，人民币伍万元。

(16)其他：联系电话：

联系人：

招标单位：

发布日期：

3. 建设工程施工招标文件的编制与审查。

建设工程施工招标应编制招标文件，招标文件由招标单位编制，招标单位没有编制能力时可委托经建设行政主管部门批准的中介机构代行编制。

招标文件应包括的主要内容：

(1)投标须知前附表和投标须知；

(2)必要的设计图纸和技术资料；

(3)特殊工程的施工要求以及采用的技术规范；

(4)对投标书的编制要求及参考格式；

(5)工程量清单与报价表；

(6)合同主要条件，协议条款，合同格式；

(7)其他需要说明的事项。

建设工程招标文件编制后，应报送招标管理部门审批，送审时应提供有关设计文件、技术资料，经批准后，方可发出，未经审批的招标文件无效。

4. 送达投标函。

(　　)存根

第(　)号

一、招标工程名称：

二、招标单位：

三、投标单位：

四、送达时间：

五、标书份数：

六、接收地点：

七、收标单位：

八、投标保证金：

九、收标人：

十、鉴证人：

十一、备注：

年　　月　　日

投标函送达回执

第(　)号

_____单位：

兹收到_____工程，投标书_____份。收到时间：_____收到单位：_____，收到人：_____。

(签章)

年　　月　　日

(八)发标、开标、评标、定标会议

1. 发标(标前)会议程序：

(1)介绍到会人员及投标人；

(2)介绍工程筹备情况；

(3)检验投标人《投标资格审查书》；

(4)投标人交纳投标保证金；

(5)分发招标文件,图纸；

(6)招标人宣读招标书；

(7)设计部门介绍工程概况,技术交底；

(8)组织投标人,勘踏现场；

(9)投标人对有关问题询问(或在会审答疑会提问)；

(10)招标办就投标注意事项提出要求；

(11)发标会结束。

注：1. 发标会议(标前会)由招标人或招标代理机构主持；

2. 招标文件发出后,也可不召开发标会议,投标人需澄清的问题可在答疑会上书面提出。

2. 评标预备会议程序：

(1)主持人介绍邀请的有关单位(监察、工商、公证)人员；

(2)介绍参加评标的专家评委；

(3)招标办宣布评标纪律及注意事项；

(4)介绍工程设计概况；

(5)介绍工程筹备情况及招标条件；

(6)介绍评标办法(原则)并经评委讨论通过；

(7)推选评委会主任委员、副主任委员、专家评委分组；

(8)确定监票、唱标、记录人员。

注：1. 会议由招标人代表或代理机构主持；

2. 评标办法(原则)经评委会讨论通过后不得再作改动；

3. 所有专家评委均应参加预备会议；

4. 专家一般分为三个小组,即技术资料组,经济预算组,综合组。各组审查意见结论,均应有文字报告。

3. 开标会议程序

表 25－1 开标会议程序

工程名称： 开标日期 年 月 日

顺 序	程 序 内 容	备 注
1	主持人宣布开标会议开始	主持人
2	宣读投标人法定代表人或委托代理人证明书	主持人
3	介绍参加会议的单位和人员	主持人
4	宣布公证、唱标、监票、记录人员名单	主持人
5	宣布招标领导小组、评标委员会人员名单	招标办
6	宣布开标纪律和注意事项	招标办
7	宣布评标原则、评标办法	评标委员会
8	检验投标人有关证件、标书密封状况,宣布有效标书	主持人、公证处
9	抽签决定唱标顺序,依次启封投标书,宣讲投标书主要指标	公证处
10	公布标底	招标办
11	宣布休会,进入评标阶段	主持人
12	宣布复会	主持人
13	公布评标结果	主持人
14	公证处致公证词	公证处
15	招标人代表讲话	主持人
16	会议结束	主持人

注：1. 开标会议由招标人或招标代理机构主持；

2. 大中型工程开标后,也可不再复会,其评标结果经招标人及招标办批准后,可书面通知各投标人。

4. 开标纪律及注意事项：

(1)参加会议人员要自觉维护会场秩序,不得交头接耳大声喧哗;

(2)邀请的评委只代表个人,不代表单位;

(3)唱标要按抽签顺序,不得抢先(抽签按标书送达顺序);

(4)每个投标人唱标时间不得超过____分钟;

(5)凡需澄清的问题,应在唱标结束后提出;

(6)各投标人之间不得互相串联,一经发现则不利于中标;

(7)在评标阶段,投标者不得与评标人员单独私下接触,一经发现将不利于中标;

(8)投标标函的内容不相符时,以正本为准;

(9)本次评标小组成员在本次投标人中有兼职者,应回避;

(10)参加会议人员应关闭所有通讯工具。

注 唱标时一般采取投标人之间回避的方式,是否回避主持人在宣布本注意事项时征求各投标者的意见。

5. 评标纪律及注意事项:

(1)参加评标人员应自觉遵守招投标管理有关规定。

(2)邀请的评委只代表个人,不代表单位。

(3)评委服从预备会的分组安排。

(4)评标时应客观公正、实事求是、独立评标,不得相互商量,凡有下列情况之一者,打分表(选票)作废。

①字迹模糊不清,无法辨认者;

②分项计分与合计分明显存在错误者;

③评议分超出规定的上、下限范围者;

④评委之间相互串通商量,有明显倾向者;

⑤未按评标办法(原则)评议打分(投标者);

⑥其他违反招投标管理规定的行为。

(5)评标人员在本次投标人中有兼职者,应回避。

(6)评标阶段,评委不得单独与投标人私下接触。

(7)所有评标及有关人员,都有保守秘密的义务。

(8)所有评委均应对其评标结果的公正性负责。

6. 会议签到。

表 25－2 签 到 表

招标工程： （ ）标日期： 年 月 日

序 号	姓 名	职 务	工作单位	时 间

说明：1. 所有参加发标、开标会议的招标、投标单位法定代表人及委托代理人均应签名报到，以示到场。

2. 邀请的有关部门人员以及抽签选定的评委应签名报到。

7. 会议纪要。

（ ）标会议纪要

时间： 年 月 日 时至 时 分

地点：

主持人： 记录人：

说明：会议纪要是招标活动过程中重要文件之一，发标、开标、评标、定标时，招标人或招标代理机构均应安排熟练的专业技术人员做好会议记录，会后经过整理，以纪要形式印发各投标人，会议纪要作为合同内容之一，具有约束招投标双方法律效力。

8. 标底报审。

表 25－3 标 底 报 审

标底编制单位：_____ 主要编制人：_____

编制时间：_____年_____月_____日 概预算证书号：_____

招标工程名称		建筑面积	m^2
发包范围内的设计概算		工程质量要求	
定额工期	日历天	招标总工期	日历天

续表

招标工程名称			建筑面积			m^2
计划开工日期	年　月　日		计划竣工日期			年　月　日
标底总造价	元		平方米造价			元/m^2
工　程　造　价	总价(元)		其　　中			
			直接费	综合取费		元/m^2
合　　计						
建筑工程						
装饰装修						
安装工程	水卫工程					
	电器工程					
	采暖工程					
	设备安装					
其　　他						
合　　计						

主要材料总用量		其中议价材料差价		
材料名称	数　量	数　量	价　差	金　额
钢　　材	t	t	元/t	元
水　　泥	t	t	元/t	元
木材(原木)	m^3	m^3	元/m^3	元
合　　计				元
包干系数(施工图)或不可预见费(扩初图)列入及说明				
技术措施费用列入及说明				
备　　注				

注：1. 本表由标底编制人填写，一式两份。

2. 本表每单位工程一份，两个以上工程时，附汇总表。

9. 评标办法。

本工程评定标，依据《建筑法》第二十、二十一条之规定，结合本工程具体情况评标内容共分五项，即投标报价、工期、工程质量、社会信誉、施工方案及保证措施。

评标采取计分评标法，以得分最高的投标者中标，各项分值的分配为：投标报价 30 分，工期 20 分，工程质量 20 分，社会信誉 13 分，施工方案及保证措施 17 分，合计 100 分。

各项分值取小数点后三位，不四舍五入，投标企业之间如出现并列最高得分相同或并列第一时，由评委投票表决排列名次或由招标人从中任选一名中标。

各项证书加分时，就高不就低，不重复计算。质量加分以拟投入施工的项目经理部所交验的工程为准。

附：评标计分表

招标单位：(章)

评标日期　　年　　月　　日

表 25－4　评标计分表

评标项目	分值分配	评　标　内　容
投标报价 30 分	1. 基本分 20 分	投标报价与标底相比在 ±5% 范围得基本分
	2. 浮动分 10 分	投标报价与标底相比每上下浮动 1%，减加 2 分，最高浮动 5%(含 5%)。上下浮动超过 5%，投标报价计零分。但造价下浮应有切实可行措施
工期 20 分	1. 基本分 10 分	投标工期符合招标书规定工期要求的得基本分
	2. 增加分 10 分	投标工期比招标书规定工期每提前 1% 加 2 分，提前最高为 5%，加满 10 分
	3. 工期延误	投标工期比招标书规定工期延长者每延长 1% 扣 2 分
质量 20 分	1. 基本分 10 分	投标书所报质量等级符合招标文件规定优良(合格)等级的得基本分
	2. 增加分 10 分	1. 近三年以来每交验一项市、省、部优工程，分别加 0.5、1.0、1.5 分，最高加满 7 分 2. 优良品率加分 $= 5\dfrac{(\text{个数优良率} + \text{面积优良率}) \div 2}{100}$

续表

评标项目	分值分配	评　标　内　容
社会信誉 13 分	1. 基本分 6 分	由评委根据投标企业近三年来生产经营服务、安全生产情况综合评定(但最低不低于 4 分)
	2. 增加分 7 分	近三年以来荣获一项生产经营荣誉称号市、省、部级分别加 1.0、1.5、2.0 分,最高加满 7 分
施工方案及保证措施 17 分	1. 基本分 10 分	其中:综合进度计划、施工平面图、保证质量措施、工期保证措施、安全措施、劳动力机具计划各 1 分,主要项目施工方法及消除质量通病措施各 2 分,共 10 分
	2. 评议分 7 分	由评委根据方案措施综合评议,分别计 4 ~ 7 分

第二节　土木工程施工投标的主要环节

一、投标决策环节

(一)投标决策的含义

投标人通过投标取得项目,是市场经济条件下的必然。但是,作为投标人来,并不是每标必投,因为投标人要想在投标中获胜,即中标得到承包工程,然后又要从承包工程中赢利,就需要研究投标决策的问题。所谓投标决策,包括三方面内容:其一,针对项目招标是投标,或是不投标;其二,倘若去投标,是投什么性质的标;其三,投标中如何采用以长制短,以优胜劣的策略和技巧。投标决策的正确与否,关系到能否中标和中标后的效益;关系到施工企业的发展前景和职工的经济利益。因此,企业的决策班子必须充分认识到投标决策的重要意义,把这一工作摆在企业的重要议事日程上。

(二)投标决策的阶段划分及内容

投标决策可以分为两阶段进行,即投标决策的前期阶段和投标决策的后期阶段。投标决策的前期阶段必须在购买投标人资格预审资料前后完成。如果决定投标,即进入投标决策的后期,它是指从申报资格预审至投标报价(封送标书)前完成的决策研究阶段。

1. 投标决策的前期阶段

该阶段的决策主要是研究是否投标,决策的主要依据是招标公告,以及公司对招标工程、业主情况的调研和了解的程度,如果是国际工程,还包括对工程所在国和工程所在地的调研和了解程度。

决策是否投标应考虑的因素有:

(1)工程所在国的政治和经济状况,以及项目资金额度和来源的可靠程度;

(2)工程水文和地质条件,以及勘测深度和设计水平;

(3)工程控制性工期和总工期紧迫程度;

(4)选择的何种标准合同范本作为通用合同条款,以及对此合同条款熟悉的程度;

(5)招标人(即发包人)支付能力和履约信誉状况:

(6)监理工程师的权力、独立处理合同争议的能力和公正程度,以及争议裁决委员会的织成和协调能力等状况;

(7)竞争对手的实力和优势,以及他在建工程和拟建工程的状况:

(8)本企业自身技术和经济实力以及施工管理水平的评估。能否满足拟投标的项目要求。

对于下列招标项目应放弃投标:

(1)本施工企业主管和兼营能力之外的项目;

(2)工程规模、技术要求超过本施工企业技术等级的项目;

(3)本施工企业生产任务饱满,则招标工程的盈利水平较低或风险较大的项目;

(4)本施工企业技术等级、信誉、施工水平明显不如竞争对手的项目。

2. 投标决策的后期阶段

该阶段的决策主要是研究倘若去投标，是投什么性质的标，以及一旦决定投标，则首要问题是确定投什么性质的标。其次是在投标中采取的策略问题。

按性质分，投标有风险标和保险标；按效益分，投标有盈利标和保本标。承包商应结合自身经济实力和施工管理水平作出选择。

(1)企业经济实力雄厚，施工管理水平较高的条件下：

可投的风险标：虽然工程项目难度大、风险大而且技术、施工设备和资金等方面存在尚未解决的问题，如果施工队伍窝工，且工程盈利丰厚的条件下，是可以投此风险标的。但是也应评估，当出现风险导致亏损时企业能够承受才行。如果亏损过大，以致有可能破产时，这样的标是不能投的。

可投的亏损标：如果为与投标对手竞争，更为占领新市场的情况下，在亏损能承受的条件下，可以压低投标报价，即投亏损标。日本大成建设株式会社投云南省鲁布革水电站的标就是投亏损标。但是，只能在授予合同条件中没有低于成本的限制的前提下投亏损标。

可投的盈利标：如果本企业施工任务饱满，拟承建的项目又是本企业的优势，招标人授标意向明确时，可以投盈利标。但是，也应慎重，因为这是本企业超负荷的任务，为利而不能按期完成项目时，企业信誉受损，是得不偿失的。例如日本大成建设株式会社，虽然到四川二滩水电站进行了考察，因为上述原因而未投二滩水电站地下工程标。

(2)企业经济实力较差，施工管理水平一般的条件下：

可投的保险标：由于企业经不起投标或合同执行失误造成的经济损失，因此应对招标项目的责任和风险作充分的评估，并结合本企业技术、施工设备和资金等问题，研究出对策和解决办法，再进行投有把握的保险标。

可投的保本标：当本企业无后继项目任务，有窝工存在时，不求盈利，投保本标也是可行的。

二、资格预审环节

资格预审是承包商能否通过投标过程中的第一关。这里仅就投标人申报资

格预审时应注意的事项作一介绍。

首先,应注意平时对一般资格预审的有关资料的积累工作,并储存在计算机内,到针对某个项目填写资格预审调查表时,再将有关资料调出来,并加以补充完善。如果平时不积累资料,完全靠临时填写,则往往会达不到业主要求而失去机会。

其次,在投标决策阶段,研究并确定今后本公司发展的地区和项目时,注意收集信息,如果有合适的项目,及早动手作资格预审的申请准备。可以参照第三章第二节介绍的资格预审案例中的评分办法给自己公司评分。这样可以及早发现问题。如果发现某个方面的缺陷(如资金、技术水平、经验年限等)不是本公司可以解决的,则应考虑寻找适宜的伙伴,组成联营体来参加资格预审。

第三,加强填表时的分析,既要针对工程特点,下功夫填好重点部位,又要反映出本公司的施工经验、施工水平和施工组织能力。这往往是业主考虑的重点。

第四,作好递交资格预审表后的跟踪工作,如果是国外工程可通过当地分公司或代理人,以便及时发现问题,补充资料。

三、招标文件的分析环节

精读、分析招标文件的目的是:第一,全面了解承包商在合同中的权利和义务;第二,深入分析施工承包商中所面临的和需要承担的风险;第三,缜密研究招标文件中的漏洞和疏忽,为制定投标策略寻找依据,创造条件。

施工招标过程中,投标时间是紧张的,有时甚至比较仓促,国内招标的工程更是如此。但决不能因时间的仓促而削弱对招标文件的分析与研究,投标人员可能是参加过多个项目投标的有经验的专家,靠经验办事是他们的优势和传统,但决不能以经验代替对招标文件的分析与研究。否则,易给自己带来投标失误甚至无法弥补的损失。以下是一个典型的投标失误例子。

【例】 某施工单位参加一高速公路的投标,招标文件中规定“挖方”项目的单价应包含 3km 运距的土方运输费用,但承包商未引起注意,在报价中按过去的经验只计算了 1km 运距的土方运输费用,结果造成报价失误。

经验主义错误是应该在投标中警惕和抵制的。作为一名有经验的专家,施

工投标中要注意将招标文件中的各项规定和过去承担过的项目合同逐一进行比较，发现其规定上的差异，并逐条做好记录。如技术规范中的质量标准和过去合同中的规定相比，有什么提高（质量标准越高，施工成本越高）；合同条款中关于各种风险的规定与过去相比有什么差异（物价上涨、法规变更后是否允许调整费用，施工条件不具备造成承包商损失时是否已规定由业主赔偿，不可抗力、不可预见以及承包商施工中不能克服的风险是否规定由业主承担）。

招标文件内容广泛，承包商应对于可能对投标价计算产生重大影响的以下几个主要方面，加以注意：

1. 投标人须知

投标须知也称投标条件或投标指南，详细说明了投标人在准备和提出报价方面的要求。投标人一旦提交了投标文件，则应在整个投标有效期内对其所提交的投标文件负责。投标须知中的内容通常不构成最终合同的内容，因此，有关承包人履约或按合同支付的指导性内容，以及涉及作为未来的承包人的风险与义务等内容，一般不在投标须知中表述，而在合同条款中阐明。

在投标须知中应特别关注招标人评标的组织、方法和标准、授予合同的条件，以使投标人有针对性的投标。投标一旦偏离或者不完整，就有可能被招标人拒绝。

2. 通用合同条款和专用合同条款

招标人选用何种标准合同条款作为通用合同条款是否是自己熟知并反复经历过的。如《FIDIC》施工合同条件或其他合同条件。如果该合同条件是投标人熟悉的，经反复实践过的，则它对自己盈利和风险的影响，心中是有数的。这时只要研究专用合同条款——指结合工程所在国、工程所在地和工程本身的具体情况对通用合同条款的修改，使其能全面评估其施工合同条件。如果通用和专用合同条款不是用投标人熟悉的标准合同条件制定的，将意味着这样的施工合同条件，会带来较大的风险。因为投标时段一般比较短，不可能对不熟悉的施工合同条件摸清，不能做到心中有数。所以相对于不熟悉的施工合同条件，投标人投标报价要高些，即风险基金要摊入多些。这样情况下，对通用和专用合同条款都应全面进行评估。重点评估发包人和承包人的一般义务和责任、监理工程师

的权力、控制性工期和总工期、工程质量检验和工程移交、工程价款计量和支付、物价波动和法规改变的价格调整、合同变更和合同价格调整、违约和索赔、争议的解决、发包人的风险等。对不清楚的问题，作归纳和统计，待标前会或现场考察时去解决。

结合投标须知和合同条款在报价时应特别注意考虑下列因素：

(1)承包方式(承包合同类型)及是否有指定分包商。

(2)开竣工时间及工期奖惩，便于安排施工进度计划和施工方案、现场技术措施(冬、雨季施工措施)。

(3)维修期和维修期间的担保金额。这对何时可收回工程“尾款”，承包商的资金利息和保函费用计算有影响。

(4)保函要求。包括投标保函、履约保函、预付款保函、缺陷责任期保函、临时进口施工机具保函等。应注意保函有效期的规定、允许开保函的银行限制等。

(5)保险。是否指定了保险公司，保险种类和最低保险金额。

(6)付款条件。即预付款的支付、工程价款结算办法、尾留金的支付条件等。这些是影响承包商计算流动资金及其利息费用的重要因素。

(7)对某些部位的工程或设备提供，是否必须由业主指定的分包商进行分包。应为“指定的分包商”提供何种条件，承担何种责任，以及计价方法等。

(8)对于材料、设备、工资在施工期限内涨价及当地货币贬值有无补偿，即合同有无任何调价条款，以及调价计算公式。

3. 技术规范、招标图纸和参考资料

(1)技术规范

技术规范是招标文件和合同条件的一个非常重要的组成部分，是施工过程中承包人控制质量和监理工程师检查验收施工质量的主要依据，是投标人在投标时必不可少的资料。因为依据这些资料，投标人才能进行工程估价和确定投标价。

技术规范的第一章为总则，通常包括工程介绍，工程范围、定义，工程所使用的技术标准、规范和图纸，承包人对工程施工包括临时工程施工应负的责任，为监理工程师提供的设施等。从第二章开始为专业技术规范。专业技术规范一般包含下列六个方面的内容：范围、材料、一般规定、施工要求、质量控制、计量与支

付。专业技术规范可按施工内容和性质分章，以公路工程为例，一般可分为路基土石方、路面、桥梁、隧道、排水与涵洞、防护、公路设施与预埋管线、绿化与环境保护。

应重点研究工程地质和地貌、水文地质、水文和气象、建材情况、工程勘测深度和工程设计水平，以及本合同的合同范围和合同内容，工程施工工序，工程质量标准和技术要求，计量和支付等。从投标报价方面讲，该部分是直接费用部分的报价条件。对不清楚的问题要作归纳和统计，待标前会或现场考察时去解决。

研究招标文件中要求采用的施工验收规范或是有无特殊的施工技术要求、有无特殊材料设备技术要求，有关选择代用材料、设备的规定等。以便考虑相应的定额，计算有特殊要求项目的价格。

(2)招标图纸和参考资料

招标图纸是招标文件和合同的重要组成部分，是投标人在拟定施工组织方案，确定施工方法以至提出替代方案，计算投标报价时必不可少的资料。投标人在投标时应严格按招标图纸和工程量清单计算标价，即使允许投标人提出替代方案投标，但首先必须按招标图纸提出投标报价，然后再提出替代方案的投标报价，以供评标时进行审查与比较。

招标图纸中所提供的地质钻孔柱状图、土层分层图等均为投标人的参考资料，对于招标人提供的水文、气象资料等也是参考资料，投标人应根据上述资料作出自己的分析和判断，据此拟定施工方案，确定施工方法，提出投标报价，业主和监理工程师对这类分析和判断不负责任。

4. 工程量清单

国际工程中大部分土木工程采用单价合同或以单价合同为主，一般由业主提供有数量的工程量清单让投标人报价用，但国际上的某些工程项目招标，并无工程量清单，而仅有招标图纸，这就要求投标人按照自己的习惯列出工程细目并计算出工程量。目前，国内公路工程和水利电力工程也多采用‘工程量清单招标’模式，房屋和市政建设工程正在向这种模式过渡。

研究招标文件工程量清单时应注意以下事项：

(1)应当仔细研究招标文件中的工程量清单的编制体系和方法。

(2)结合工程量清单、技术规范和合同条款研究永久性工程之外的项目有何

报价要求。

(3)结合投标须知、合同条件、工程量清单,注意对不同种类的合同采取不同的方法和策略。对于承包商而言,在总价合同中承担着工程量方面的风险,就应当将工程量核算得准确一些;在单价合同中,承包商主要承担单价不准确的风险,就应对每一子项工程的单价作出详尽细致的分析和综合。

通过对上述重点问题的研究,找出招标文件中存在的问题或没有表达清楚的问题(特别报价条件不清楚的问题),依此制定工程所在地市场调查和工地考察大纲,即带着问题去参加标前会、市场调查和工地考察。

四、现场考察环节

现场考察是承包商投标时全面了解现场施工环境及施工风险的重要途径,是投标人搞好投标报价的先决条件。通常,在招标过程中,业主会组织正式的现场考察,按照国际、国内招标的有关规定,投标人应参加由业主(招标人)安排的正式现场考察,不参加正式考察者,可能会被拒绝投标。投标人提出的报价应当是在现场考察的基础上编制出来的,而且应包括施工中可能遇见的各种风险和费用。

投标人在现场考察之前,应先拟定好现场考察的提纲和疑点,设计好现场调查表格,做到有准备、有计划地进行现场考察。现场考察的主要内容如下:

1. 地理、地貌、气象方面

(1)项目所在地及附近地形地貌与设计图纸是否相符;

(2)项目所在地的河流水深、地下水情况、水质等;

(3)项目所在地近 20 年的气象,如最高最低气温、每月雨量、雨日、冰冻深度、降雪量、冬季时间、风向、风速、台风等情况;

(4)当地特大风、雨、雪、灾害情况;

(5)地震灾害情况;

(6)自然地理;修筑便道位置、高度、宽度标准,运输条件及水、陆运输情况。

2. 工程施工条件

(1)工程所需当地建筑材料的料源及分布地;

(2)场内外交通运输条件,现场周围道路桥梁通过能力,便道便桥修建位置、长度数量;

(3)施工供电、供水条件,外电架设的可能性(包括数量、架支线长度、费用等);

(4)新盖生产生活房屋的场地及可能租赁民房情况、租地单价;

(5)当地劳动力来源、技术水平及工资标准情况;

(6)当地施工机械租赁、修理能力。

3. 经济方面

(1)工程所需各种材料,当地市场供应数量、质量、规格、性能能否满足工程要求及其价格情况;

(2)当地买土地点、数量、单价、运距;

(3)当地各种运输、装卸及汽柴油价格;

(4)当地主副食供应情况和近 3 ~ 5 年物价上涨率;

(5)保险费情况。

4. 工程所在地有关健康、安全、环保和治安情况,如医疗设施、救护工作、环保要求、废料处理、保安措施等。

5. 其他方面

投标人完成标前调查和现场考察工作后,可根据调查结果,编制出材料和机械台班单价,同时给施工组织设计提供了大量第一手资料,为制定出合理的报价打下基础。

五、核实工程量工作内容

招标项目的工程量在招标文件的工程量清单中有详细说明,但由于种种原因,工程量清单中的工程数量有时会和图纸中的数量存在不一致的现象。因此,无论是总价合同,还是单价合同,投标人都应依据工程招标图纸和技术规范,对招标文件的工程量清单中各项工程量逐项进行核对。这项工作是必须的,也是十分重要的。如果投标时间紧迫,来不及核定所有项目的工程量时,也应对那些工程量大和造价高的主要项目进行核算。一般情况下招标文件都规定,工程量

清单中的各项工程量是投标时参考工程量,既不能更改,也不作为合同实施时工程价款支付的依据。如果投标人经核算某项工程量相差较大,且将在工期上给投标人带来较大风险时,应通知招标人改正,然后按改正后的工程量报价。如果招标人坚持不改时,则可按有条件报价或将其风险费用摊入投标报价中。一般的工程量偏差,只能按原工程量报价。建议当工程量清单中某项目工程量偏小时,投标人可适当提高单价。合同实施时,由于该项目实际工程量增加时,可以获得较多利润。如原工程量偏大时,可以适当降低单价,这可以降低总报价,增加中标机会。当然这样做会使该项目的将来工程价款结算额减少,所以应把此减小的款额摊入同期施工的其他项目中。

1. 核实工程量的主要作用

(1)全面掌握本项目需发生的各分项工程的数量,便于投标中进行准确的报价;

(2)及时发现工程量清单中关于工程量的错误和漏洞,为制定投标策略提供依据(可以使用不平衡报价法,工程量偏高的项目报低价,工程量偏低的地方报高价);

(3)有利于促使投标人对技术规范中的计量支付规定做进一步的研究,便于精确地编写各工程细目的单价。

2. 核实工程量时应注意的事项

(1)全面核实设计图纸中各分项工程的工程量;

(2)计算受施工方案(施工方法)影响而需额外发生(设计图纸中未能计算进去的)和消耗的工程量;

(3)根据技术规范中计量与支付的规定在对以上数量进行折算以后新的工程量(在折算过程中有时需要对设计图纸中的工程量进行分解或合并)。

第二十六章　土木工程施工招投标文件的编制方法

第一节　土木工程施工招标文件的编制

一、招标文件的编制原则

招标文件的编制是招标准备工作中最为重要的一环。一方面招标文件是提供给投标人的投标依据，投标人根据招标文件介绍的工程情况、合同条款、工程质量和工期的要求等确定投标报价。另一方面，招标文件是签订工程合同的基础。很多招标文件的内容会成为合同文件的组成部分。尽管在招标过程中招标人也有可能对招标文件进行补充和修改，但基本内容不会改变。

因此，招标文件的编制必须做到完整、系统、准确、明了，使投标人能够充分了解自己应尽的职责和享有的权益。

1. 应遵守国家的法律和法规，如合同法、建筑法、招投标法等多项有关的法律法规。

2. 如果是国际组织贷款，应符合该组织的各项规定和要求。

3. 要注意公正地处理招标人和承包人（或供货商）的利益，要使承包人（或

供货商)能获得合理的利润,如果不恰当地将过多的风险转移给承包人,势必迫使承包人加大风险金,提高投标报价,最终还是招标人增加支出。

4. 招标文件应该正确地、详细地反映项目的客观情况,以使投标人的投标能建立在可靠的基础上,这样也可减少履约过程中产生争议。

5. 招标文件所包括的众多内容应力求统一,尽量减少和避免相互矛盾,招标文件的矛盾会为承包人创造索赔机会。招标文件用语应力求严谨、明确,以便在产生争端时易于根据合同文件判断解决。

二、工程的分标方法

《公路工程施工招标投标管理办法》第十二条的规定‘公路工程施工招标,可以对整个建设项目一次招标,也可以根据不同专业、不同实施阶段,分标段、分阶段进行招标,但不得将招标工程化整为零或者以其他任何方式规避招标。”

依此项规定,工程是可以进行分标的。当一个工程项目投资额很高,技术复杂,工程量也很大时,往往一个施工单位难以完成,为了加快工程进度,发挥各承包人的优势,降低工程造价,对一个建设项目进行合理分标是非常必要的。

根据分标应保证工程的整体性和专业性的原则,在分标时要考虑如下一些主要因素:

1. 工程特点。如果工程场地集中,工程量不大,技术上不复杂的工程可不分标。这样由一家承包,便于管理。但如果场地面大,工程量大,有特殊技术要求,应考虑分标。如高速公路不仅施工战线长,而且工程量很大,应根据沿线地形、河流、城镇和居民情况,桥梁、隧洞和地基情况,可对土建工程进行分段招标,而对道路的监控系统,则不宜分标。

2. 对工程造价的影响。对于大型、复杂的工程项目(如大型水电站),要求承包人有很强的施工能力和施工经验,解决施工中的技术难题,而且施工期长,投资巨大。如果不分标,会使有资格参加投标的单位数目大大减少,竞争对手必然会导致投标报价提高,得不到比较合理的报价,而分标,就会避免这种情况。能发挥承包人的特长,有更多的竞争对手参加投标。

3. 注意对资金筹措的安排。根据资金筹措情况和工程建设的次序进行分

标，可以按资金情况在不同时间分段招标。

4. 注意对工地现场的管理和工程各部分的衔接。分标应考虑对施工现场的管理，竭力避免各承包人之间的相互干扰，特别要对承包人的施工场地，包括各承包人的现场分配、生活管地、附属厂房、材料堆放场地、交通运输、弃渣场地要进行细致而周密的安排。工程进度的衔接也很重要，特别是在关键线路上的项目一定要选择施工水平高、能力强、信誉好的承包人，以防止因工期、质量的问题影响其他承包人的工作。

总之，分标是正式编制招标文件前的一项很重要的工作，必须对上述各因素进行综合考察和分析比较，确定最好的分标方案，然后按分标的特点编写招标文件。

（三）招标文件范本的利用

为规范招标文件的内容和格式，节约招标文件编写的时间，提高招标文件的质量，国家有关部门分别编制了有关工程施工招标文件范本。如财政部《世界银行贷款项目招标文件范本》、建设部《建设工程施工招标文件范本》、交通部《公路工程国际招标文件范本》、《公路工程国内招标文件范本》、国家电力公司《电力工程招标程序及招标文件范本》等。这些‘范本’在推进我国招投标工作中起到重要作用，在使用‘范本’编制具体工程项目的招标文件时，通用文件和标准条款不需做任何改动，只需根据招标工程的具体情况，对投标须知前附表、协议条款以及技术规范、工程量清单、投标书附录等部分重新进行编写，加上招标图纸即构成一套完整的招标文件。

三、招标文件的内容与格式

工程施工招标文件一般包含下列 10 个方面的内容，即 投标邀请书、投标须知、合同条件、技术规范、投标书和投标保证格式、工程量清单、合同协议书、各类保证、资料表、图纸等，下面分别进行介绍。

（一）投标邀请书

投标邀请书是用来邀请资格预审合格的投标人按招标人规定的条件和时间

前来投标。它一般应说明以下各点：

1. 招标人单位,招标性质；

2. 资金来源；

3. 工程简况,分标情况,主要工程量,工期要求；

4. 承包人为完成本工程所需提供的服务内容,如施工、设备和材料采购、劳务等；

5. 发售招标文件的时间、地点、售价；

6. 投标文件送交的地点、份数和截止时间；

7. 提交投标保证金的规定额度和时间；

8. 开标的日期、时间和地点；

9. 现场考察和召开标前会议的日期、时间和地点。

(二)投标须知

投标须知中首先列出前附表,将投标须知各条款中论述的投标的重要时间表、地址、投标书副本份数、工程项目资金来源、投标保证金数额等集中列在表中,便于投标人作好投标工作安排。前附表格式如表 26 – 1 所示。

表 26 – 1 投标须知前附表

项号	投标须知条款号	主要内容	项号	投标须知条款号	主要内容
1		工程说明：	8		标前会议时间： 地点： 现场考察时间：
2		合同名称：	9		投标文件副本份数：
3		资金来源：	10		投标文件递交单位： 地址：
4		投资货币：	11		投标截止日期： 时间：
5		投标有效期：	12		开标日期： 时间： 地点：

续表

项号	投标须知条款号	主要内容	项号	投标须知条款号	主要内容
6		投标保证金数额：	13		评标办法：
7		投标保证金的有效期：	14		其他需要特别说明的内容：

以下对投标须知的有关内容作进一步介绍。

1. 总则

(1)工程描述。说明本工程的名称、地理位置、工程规模和性质、工程分标情况及本合同的工作范围等。

(2)资金来源。说明招标项目的资金来源。

(3)资格与合格条件要求。投标人应提交独立法人资格和相应的施工资质证书。提供令招标人满意的资格文件,包括拟实施本合同的人员、机械情况、以往类似工程的施工经验、经过审计的主要财务报表等,以证明投标人具有履行合同的能力,两个或两个以上施工单位组成的联合体投标时,每一个成员均应提交上述资格与合格要求的资料,应指定其中一家联合体成员作为主办人,由联合体所有成员法人代表人签署提交一份授权书,以证明其主办人资格,联合体各成员之间签订的联合体协议书副本应随投标文件一起递交。协议书中应明确各个成员为实施合同所共同或分别承担的责任。

(4)投标费用。投标单位应承担其编制投标文件与递交投标文件所涉及的一切费用,不管投标结果如何,招标人对上述费用不负任何责任。

(5)现场考察。投标人按招标人的要求和时间安排考察现场,考察费用由投标人自理。考察期间所发生的人身伤害及财产损失由投标人自己负责。

2. 招标文件

(1)招标文件的内容,据建设部 1996 年 12 月发布的《建设施工招标文件范本》的规定(其他部门招标文件范本的内容大同小异),对于公开招标的招标文件,分为四卷,共十章,其内容的目录如下:

第一卷　商务条款

第一章 投标须知

第二章 合同通用条件

第三章 合同专用条件

第四章 合同格式:包括合同协议书格式,动员预付款银行保函与履约保证格式

第二卷 技术规范

第五章 技术规范

第三卷 投标文件

第六章 投标书及投标书附录

第七章 工程量清单与报价表

第八章 辅助资料表

第九章 资格审查表(资格后审使用)

第四卷 图纸

第十章 图纸

交通部发布的,自 2001 年 1 月 1 日起,对公开招标和邀请招标的二级以上高等级公路和大型桥梁、隧道建设项目,必须强制使用的《公路工程国内招标文件范本》的内容,分为三卷十篇,另加附篇。其内容的目录如下:

第一卷

第一篇 投标邀请书格式

第二篇 投标须知

第三篇 合同通用条款

第四篇 合同专用条款

第二卷

第五篇 技术规范

第三卷

第六篇 投标书与投标担保格式

第七篇 工程量清单

第八篇 投标书附表格式

第九篇 合同格式

第十篇　履约担保格式

附篇

施工组织设计建议书

(2)招标文件的澄清。投标人发现招标文件中有遗漏、错误、词义含糊等情况,应按规定的时间限制书面向招标人质询。招标人将书面答复所有质询的问题,送交全部投标人,但不涉及问题的由来。

(3)招标文件的修改。招标人有权修改招标文件中的条款,即不论是招标人一方认为必要时或根据投标人质询提出的问题,均可以在投标截止日期前若干天对招标文件进行修改,如果发出的修改通知太晚,则招标人应推迟投标截止日期。所有修改均应以书面文件形式送交全部投标人,并作为招标文件的组成部分,对投标人起约束作用,投标人收到此修改通知后立即回执。

3. 投标文件的编写

(1)投标文件的语言。国内工程项目规定中文为投标文件中的语言,投标文件、投标人与招标人之间与投标有关的来往通知、函件和文件均应使用中文。

(2)投标文件的组成。投标人提交的投标文件应由下列文件组成 投标书及其附录、投标保证金、标价的工程量清单与报价单、辅助资料表、有关资格证明书、提出的替代方案以及按‘ 投标须知 ’所要求提供的其他资料。

(3)投标报价。合同价格是指按照投标人提交的单价和合价为依据,计算得出的工程总价格。没有填写单价和合价的项目将不予支付,并认为此项费用已包括在工程量清单的其他单价和合价中。一切税收和其他收费等均应由承包人支付并包含在投标报价中。

招标文件应明确规定投标人所填写的单价和合价在合同实施期间是否准许因市场变化因素而调整,调整的限制条件,以便投标人在计算报价时考虑相应的风险系数。

(4)投标有效期。投标有效期指从投标截止日起到公布中标日为止的一段时间,按照国际惯例,一般为 90 ~ 120 天。在此期间,全部投标均为有效,投标人不得修改或撤销其投标。有效期应保证招标人有足够的时间对全部投标文件进行比较、评价及最后选定中标者。

在原定投标有效期满之前,如果出现特殊情况,经招标管理机构核准,招标

人可以书面形式向投标人提出延长投标有效期的要求。投标人有权拒绝这种要求而不被没收投标保证金。

同意延长投标有效期的投标人不允许在此期间修改其投标文件,而是需要相应的延长其投标保证金的有效期,对投标保证金的各项有关规定在延长期内同样有效。

(5)投标保证金。投标人应按投标须知前附表中规定的数额提交投标保证金。投标保证金可以是现金、支票、银行汇票,也可以是在中国注册的银行出具的银行保函,保函的格式应符合招标文件格式要求,有效期应超过投标有效期28天。未按规定提交投标保证金的投标文件被视为不合格投标而被拒绝。宣布中标者之后,未中标者的投标保证金将尽快退还,中标者的投标保证金在按要求提交履约保证并签署合同协议书之后予以退还。

(6)替代方案投标。有的招标人除要求投标人按招标文件中的图纸、规范及各项规定进行投标外,还允许投标人另外提出自己的替代方案。在保证原设计要求的前提下,有利于缩短工期或降低造价。

(7)标前会议。也称投标预备会,召开的目的是为了澄清投标人对招标文件的疑问,解答投标人提出的问题,而且往往与组织投标人考察现场结合进行。标前会议召开的时间和地点在投标须知前附表中应作出明确的规定。会议记录包括所有问题和答复,应尽快提供给所有投标人,因标前会议产生的对招标文件内容的修改应以补充通知的方式发给所有投标人并作为招标文件的组成部分。

(8)投标文件的份数与签署。投标单位应按投标须知前附表规定提交一份“正本”和数份副本。正本是指投标人填写所购买的招标文件的表格以及‘投标须知’中所要求提交的全部文件和资料。副本为正本的复印件。并在封面上明确标明‘正本’和‘副本’字样,正本与副本如有不一致之处以正本为准。正本、副本的每一页均应由投标人正式授权的全权代表签署确认。授权证书应一并递交,如果是由投标人造成的必要修改的错误,修改处应由投标文件签字人加盖印签。

4. 投标文件的递交

(1)投标文件的密封和印记。投标人应将投标文件的正本和每一份副本分别密封在内层包封中,正确注明‘正本’和‘副本’字样,再密封在一个外层包封

中。外层、内层包封都应写明招标人的名称和地址、合同名称、工程名称、招标编号，并注明开标时间以前不得开封。在内层包装上还应注明投标人的名称与地址，以便投标迟到时能原封退还。

(2)投标截止日期。投标人应在规定的日期和时间之前将投标文件递交给招标人，在投标截至日之后收到的投标文件将被拒绝并原封退回。

(3)投标文件的修改和撤消。投标人在投标截止日期之前，可以通过书面形式向招标人提出修改或撤消已提交的投标文件。要求修改投标文件的信函应该按照递交投标文件的有关规定编制、密封、标志和送交。在投标截止日期后，投标人不能再对投标文件进行修改。在投标截止日至投标有效期终止日之间，投标人不能撤消投标文件，否则其投标保证金将被没收。

5. 开标

招标人将按照投标须知前附表规定的时间和地点在有关行政监督部门的监督下举行开标会议，在所有投标人法定代表人或授权代表在场的情况下公开开标，同时检查投标文件的密封，签字盖章与完整性，包括检查是否提交了投标保证金。但按规定提交合格撤消投标通知的投标文件不予开封。

凡是未按规定密封、签章(未经法定代表人签署或未加盖投标单位公章或未加盖法定代表人印鉴)、字迹不清、不完整、逾期送达的投标文件均视为无效投标。

招标人当众宣布核查结果，并宣读有效投标的投标人名称、投标报价、修改内容、工期、质量、主要材料用量、投标保证金以及招标人认为适当的其他内容。

第二节　施工投标决策的方法分析

一、投标决策的方法分类

为了有选择地进行投标，或确定不同的投标策略，承包商在投标前先应该对

自己企业的客观条件进行分析,列出若干项需要考虑判断的指标,在每次投标前都围绕这些指标进行分析,以便客观地决策,同时也积累资料,有利今后的决策。

目前在投标决策中常用的方法可分为定量方法和定性方法。由于在投标活动中,影响因素非常复杂,因此,投标决策时,除利用定量方法进行分析外,还要充分利用定性方法及各种投标经验综合分析。目前常用的定量方法大致分为评分法、决策树法和线性规划法等。

二、评分法的内容

常用的有单纯评分法和加权评分法两种。这两种评分法的区别在于价值系数的确定方法有所不同。

1. 单纯评分比较选择投标项目　承包商需要考虑判断的指标,一般包括以下内容:

(1)管理能力:能否配备数量足够的、素质相应的管理人员实施该项目,承包商本部的管理水平和能力是否能对该项目的实施提供有力的控制和保证。

(2)技术水平:技术(包括设计)水平和能力能否达到该项目的标准。

(3)机械设备实力:是否有数量足够的、品种齐全的、性能良好的满足项目要求的机械设备。

(4)对风险的控制能力:对该项目风险情况是否了解,是否具有同类工程转移和控制风险的经验。

(5)工期:有无可能达到该项目的工期要求。

(6)资金实力:业主的支付方式能否接受,承包商有无能力满足业主的垫资要求。

(7)竞争对手的数量和实力:竞争对手是谁,以往同类项目投票竞争的结果,竞争对手的实力等。

(8)竞争对手的积极性:如果竞争对手面临生存危机,采用生存型的投标策略,即竞争对手比承包商更积极,则这项指标比较差。

(9)社会效益:中标该项目,对今后带来的影响和机会。

(10)资源条件:有无合格的分包商和物资供应渠道。

按照上述十条，采用单纯评分比较法来分析：首先按照指标对承包商完成该项目的相对重要性，分别为其确定权数。其次，用指标对投标项目进行衡量，按照模糊数学概念，将各项指标分为好、较好、一般、较差、差五个等级，给各等级赋予定量数值，如以 1.0、0.8、0.6、0.4、0.2 打分。例如，承包商的管理条件足以满足项目需要，则将标准打为 1.0 分；若企业管理条件几乎超负荷，则将标准打为 0.2 分。然后将每项指标权数与等级相乘，求出该指标得分。十项指标得分之和即为此项目投标机会总分。最后将总得分与过去其他投标情况进行比较和承包商事先确定的准备接受的最低分数相比较。

表 26－2 是一个应用例子，有两种作用：①对某一个招标项目投标机会作出评价，即利用本公司过去的经验，确定一个 $\sum w \times c$ 值（w 为权数，c 为等级分值），例如，0.60 以上即可投标；②用以比较若干个同时可以考虑投标的项目，选择 $\sum w \times c$ 最高的项目作为重点，投入足够的投标资源。

选择投标项目时，注意不能单纯看 $\sum w \times c$ 值，还要分析权数大的几个项目，即分析重要指标的等级，如果太低，也不宜投标。

表 26－2　单纯评分比较法选择投标项目表

投标须考虑的指标	权数 W	等级 c					指标得分 $w \times c$
		好 1.0	较好 0.8	一般 0.6	较差 0.4	差 0.2	
1. 管理条件	0.15		√				0.12
2. 技术水平	0.15	√					0.15
3. 机械设备实力	0.05	√					0.05
4. 对风险的控制能力	0.15			√			0.09
5. 实现工期的可能性	0.10			√			0.06
6. 资金支付条件	0.10		√				0.08
7. 与竞争对手实力比较	0.10				√		0.04
8. 与竞争对手投标积极性比较	0.10		√				0.08
9. 今后的机会	0.05				√		0.02
10. 劳务和材料条件	0.05	√					0.05
$\sum w \times c$							0.74

2. 加权评分比较法选择投标项目　表 26－3 仍以上例说明加权评分法。

(1)设十条标准的理论总价值为 100,按照十条标准各自对于承包商的相对重要性,分 4 级确定权数(r_i)即 5、10、15、20 四级,总和 100。

(2)根据承包商现状和可能采取的措施,对照招标项目,看承包商能达到十条评价标准的水平,确定各条标准的价值系数(pi),使其值 $0 \leqslant pi \leqslant 1$。

(3)实际价值 $v_i = Pir_i$。

(4)投标机会价值 $v = \sum v_i \sum pir_i$。

(5)事先决定出承包商可以参加投标的价值标准。若投标机会价值大于可投标价值标准,则可参加投标。

表 26－3　加权评分比较法选择投标项目表

投标考虑的指标	权数 r_i	价值系数 pi	实际价值 V_i
1. 管理的条件	15	0.8	12.0
2. 技术水平	15	1.0	15.0
3. 机械设备实力	5	0.9	4.5
4. 对风险的控制能力	15	0.7	10.5
5. 实现工期的可能性	10	0.6	6.0
6. 资金支付条件	10	0.8	8.0
7. 与竞争对手实力比较	10	0.3	3.0
8. 与竞争对手投标积极性比较	10	0.8	8.0
9. 今后的机会	5	0.5	2.5
10. 劳务和材料条件	5	1.0	5.0
$\sum w \times c$			74.5

评价结果 对该工程投标的实际价值 74.5,大于可投标的价值标准 60.0,可以投标。

三、决策树法的原理及应用

1. 决策树原理　决策树是模仿树木生长过程,从出发点开始不断分枝表示

所分析问题的各种发展可能性，并以各分枝的期望值中的最大者作为选择的依据。决策树的画法如图 26－1 所示：

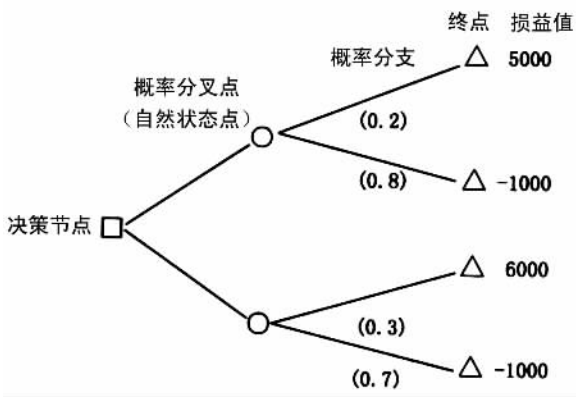


图 26－1　决策树原理图

(1)先画一个方框作为出发点，又称决策结点。

(2)从决策结点向右引出若干条直(折)线，每条线代表一个方案，称方案枝。

(3)每个方案枝末端，画一个圆圈，称概率分叉点又称自然状态点。

(4)从自然状态点引出代表各自然状态的直线，称概率分枝。括弧中注明各自然状态发生的概率。

(5)如果问题只需要一级决策，则概率分枝末端画一个“△”，表示终点。终点右侧写上各该自然状态的损益值。如还需做第二阶段决策，则用‘决策节点□’代替‘终点△”，再重复上述步骤画出决策树。

2. 决策树法在投标中的应用

下面举例说明决策树的寻优过程，即比较各自然状态点的损益期望值。某承包商拥有的资源有限，只能在 A 和 B 两个项目中选 A 或选 B 进行投标，或者对这两项工程都不参加投标。在制造成本和税金之外，利润(包括总部管理费)可以有两种策略：一种是投高标，利润为 15%，另一种是投低标，利润为 10%。根据过去投标统计资料，对 A 和 B 两种类型的项目采取不同的利润策略，其中标概率分别为：A 高为 20%，A 低为 50%，B 高为 30%，B 低为 60%。这样共有 A 高、A 低、不投、B 高、B 低 5 种方案。

表 26－4 每种方案的利润和出现概率

方案	履约控制效果	可能的利润(万元)	概率
A(高)	优	3000	0.2
	一般	1500	0.5
	有效期	500	0.3
A(低)	优	2000	0.3
	一般	1000	0.5
	有效期	300	0.2
不投		0	0.0
B(高)	优	1500	0.3
	一般	800	0.5
	有效期	300	0.2
B(低)	优	1000	0.3
	一般	500	0.6
	有效期	－100	0.1

承包商过去也承包过与 A、B 相类似的工程，项目承包合同履约过程中，由于每个项目经管理水平有差异风险因素的可控制程度不同等原因，根据经验，每种方案的利润和出现概率如表 26－4 所示。投标不中时，投标资源耗费的损失，A 方案为 20 万元，B 方案为 10 万元，可画出决策树如图 26－2 所示。

首先计算每个概率分叉点处的损益期望值 E，并将 E_i 标于各概率分叉点下面：

$$E = \sum P_i B_i$$

式中，P_i 和 B_i 分别为概率分枝的概率和损益值。

由图可以看出，A 和 B 两个项目中，对 A 项目投低标的损益期望值最高，所以应把 A 项目作为投标重点，B 项目次之，并且两个都宜采用低利润策略。

四、线性规划法的原理及分析

承包商在投标项目选择过程中可以运用线性规划方法，充分发挥有限资源

的作用，最大可能地获取利润。

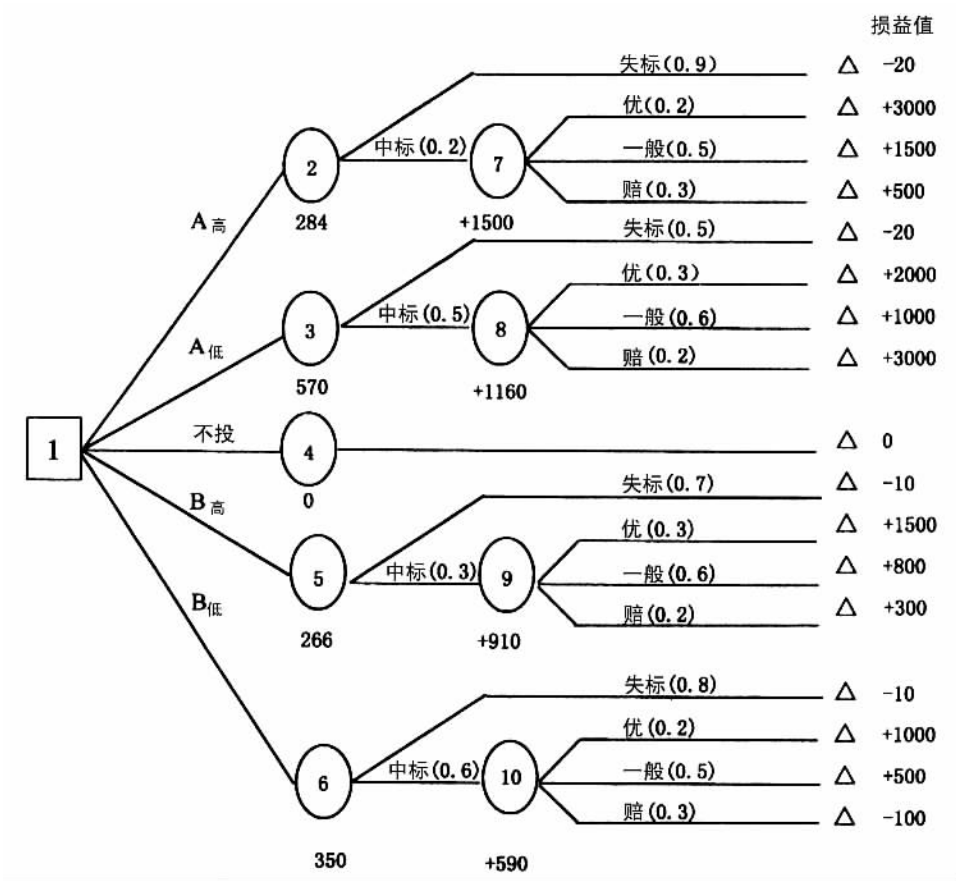


图 26－2　选择投标项目的决策树

承包商的资源有限，可以承包的项目也有限。在有限的资源中，比较关键的有：劳动力、建筑材料、施工机械设备、周转性工具、管理能力等。目前国内的建筑市场中，劳动力和建筑材料的来源比较丰富，关键的资源因素一般限于施工机械设备、周转性工具和施工管理能力。例如，某承包商同时接到 10 个单位工程的投标邀请，其中某业主邀请参加 6 栋砖混住宅楼的投标；另一个业主邀请参加 4 栋厂房的投标。业主允许承包商或只投标某个单位工程，或投标群体工程。估算承包 1 栋住宅工程可盈利 100 万元，承包 1 栋厂房工程可盈利 150 万元。承

包商统筹了资源的安排，发现在半年时间内，企业有 9 台垂直运输机械、90000m² 的模板、800t 脚手架和 48 名管理人员可以投入到新开工的工程中去。考虑这两个投标邀请的具体情况如表 26－5 所示：

表 26－5　投标工程资源需求表

工程名称	垂直运输机械(台)	模板(m^2)	脚手架(t)	管理人员(名)
砖混住宅楼	1	12000	100	4
框架厂房	2	18000	140	6

假设承包商可以获取最大利润的最佳的选择方案，是承包 x_1 栋砖混住宅楼和 x_2 栋厂房，按线性规划原理得出约束关系式：

目标函数：$E_{max} = 100x_1 + 150x_2$

约束条件

$$\begin{cases} \text{垂直运输机械 } 1x_1 + 2x_2 \leqslant 9 & ① \\ \text{模板 } 12000x_1 + 18000x_2 \leqslant 90000 & ② \\ \text{脚手架 } 100x_1 + 140x_2 \leqslant 800 & ③ \\ \text{管理人员 } 4x_1 + 6x_2 \leqslant 48 & ④ \\ x_1 = 1,2,3,4,5 \text{ 或 } 6 & ⑤ \\ x_2 = 1,2,3, \text{或 } 4 & ⑥ \end{cases}$$

彩用图解法求解，如见图 26－3 所示。

第一步：取坐标系(x_1，x_2)，将约束条件各式所表达的线性关系绘出，所求的解应在 OABC 内，此多边形被称为“可行解域”。由于 x_1 只能是 0～6 之间的某一个正整数，x_2 只能为 0～4 之间的某一个正整数，故“可行争域”内各个方格的顶点均为满足约束条件的“可行解”。因此，求解过程是如何从这些可行解中找到使目标函数 E 最大的最优解。

第二步：方向目标函数 $E = 100x_1 + 150x_2$ 的图像。这是一组斜率为 $-2/3$ 的平行线。当 $E = 0$ 时，是经过原点的一条直线；当 $E > 0$ 时，E 的图像由原点向 x_1 和 x_2 的正方向移动，(图中点线所示)。由图可知 E 直线经过点(3，3)时，E

值最大，故 $x_1 = 3$ 和 $x_2 = 3$ 为最优解，这时的最大预期利润为：

$$E_{max} = 100 \times 3 + 150 \times 3 = 750(\text{万元})$$

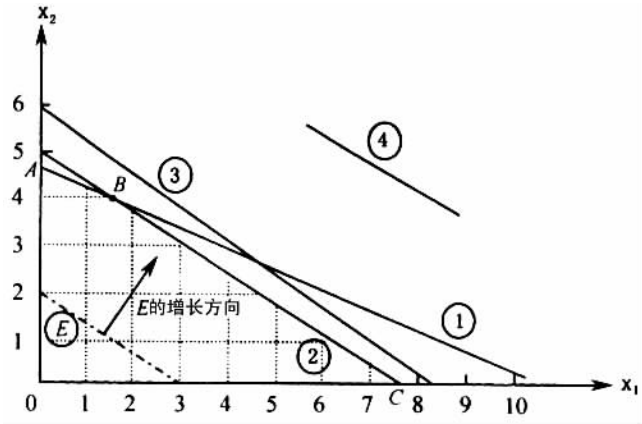


图 26－3　用线性规划图解法决策投标项目

图解法只能用于变量 x_i 只有两个的情况，当变量是 3 个时可行域是三维空间的凸多面体，几乎无法图解。因此，当变量数目多于两个时，要用单纯型法求解。

初步报价估算出来后，由估价工程师对初步报价进行分析。分析的目的是探讨初步报价的盈利和风险，从而得出最终报价的决策。分析的方法从静态分析和动态分析两方面进行。

1. 报价的静态分析

假定初步报价是合理的，应分析报价的各项组成和其合理性。分析步骤如下：

(1)分项统计计算书中的汇总数字，并计算其比例指标

①统计总建筑面积及各单项建筑物面积。

②统计材料费总价及各主要材料数量和分类总价，计算单位面积的总材料费用指标和各主要材料消耗指标和费用指标，计算材料费占报价的比重。

③统计劳务费总价及主要工人及辅助工人、管理人员的数量，按报价、工期、建筑面积及统计的工日总数算出单位面积的用工数(生产用工和全员用工数)、

单位面积的劳务费；算出按规定工期完成工程时，生产工人和全员的平均人月产值和人年产值；计算劳务费占总报价的比重。

④统计临时工程费用、机械设备使用费、机械设备购置费及模板、脚手架和工具等费用，计算它们占总报价的比重，以及分别占购置费的比例（即拟摊入本工程的价值比例）和工程结束后的残值。

⑤统计各类管理费汇总数，计算它们占总报价的比重；计算利润、贷款利息的总数和所占比例。

⑥如果报价人有意地分别增加了某些风险系数，可以列为潜在利润或隐匿利润提出，以便研讨。

⑦统计分包工程的总价及各分包商的分包价，计算其占总报价和承包商自己施工的直接费用的比例。计算各分包商分别占分包总价的比例，分析各分包价的直接费、间接费和利润。

(2)从宏观方面分析报价结构的合理性：

例如，分析总直接费用和总管理费用比例关系，劳务费和材料费的比例关系，临时设施和机具设备费用与总直接费用的比例关系，利润、佣金、流动资金及其利息与总报价的比例关系，判断报价的构成是否基本合理。如果发现有不合理的部分，应初步探索其原因。首先是研究本工程与其他类似工程是否存在某些不可比因素。如果扣掉不可比因素的影响后，仍然存在报价结构不合理的情况时，就应深入探索其原因，并考虑适当调整某些基价、定额或分摊系数的可能性。

(3)探讨工期与报价的关系：

根据进度计划与报价，计算出月产值、年产值，如果从承包商的实践经验角度判断这一指标过高或者过低，就应当考虑工期的合理性。

(4)分析单位面积价格和用工量、用料量的合理性：参照实施同类工程的经验，如果本工程与用来类比的工程有某些不可比因素，可以扣除不可比因素后进行分析比较，还可以在当地搜索类似工程的资料，排除某些不可比因素后进行分析对比，并探索本报价的合理性。

(5)对明显不合理的报价构成部分进行微观方面的分析检查：重点是从提高工效、改变施工方案、调整工期、压低供应商和分包商的价格、节约管理费用等方

面提出可行性措施，并修订初步报价，测算出另一低报价方案。

(6)将初步报价方案、低报价方案、基础最优报价方案整理成对比分析资料，提交内部的报价决策人或决策小组研讨。

2. 报价的动态分析

通过假定某些因素的变化，测算报价的变化幅度，特别是这些变化对报价的影响。对工程中风险较大的工作内容，采用扩大单价，增加风险费用的方法来减少风险。例如，很多种风险都可能导致工期延误。管理不善、材料设备交货延误、质量返工、监理工程师的刁难、其他承包商的干扰等而造成工期延误，不但不能索赔，还可能被罚款；而且由于工期延长可能使占用的流动资金及利息增加，管理费相应增大，工资开支也增多，机具设备使用费增大的数额及其占总报价的比率。这种增大的开支部分只能用报价利润来弥补。因此，通过多次测算即可知道工期拖延多久，利润将会全部丧失。

3. 报价决策

报价决策，是指报价决策人召集估价工程师和有关人员共同研究，就上述报价计算结果和报价的静态、动态风险分析进行讨论，做出有关调整估算报价的最后决定。报价决策中应注意的问题：

(1)报价决策的依据

决策的主要依据应当是自己的估价工程师的估算书和分析指标。至于其他途径获得的所谓业主“标底价格”或竞争对手的“报价情报”等，只能作为一般参考。

在工程投标竞争中，常见泄露标底价格和刺探对手情报等情况，但是，上当受骗者也很多。没有经验的报价决策人往往过于相信来自某种渠道的情报，并用来作为决策报价的主要依据。有些经纪人掌握的“标底”，可能只是业主多年来编制的预算，或者只是从“可行性研究报告”上摘录下来的估算资料，同工程最后设计文件内容差别极大，毫无利用价值。有时，某些业主甚至有意利用中间商人散布所谓“标底价格”，引诱承包商以更低的价格参加竞争，而实际工程成本却比这个“标底价格”要高得多。还有的投标竞争对手也散布一个“报价”，实际上，他的真实投标价格却比这个“报价”低得多，如果承包商一不小心落入圈套就会

被竞争对手甩在后面。

参加投标的承包商都希望自己中标。但是,更为重要的是中标价格应当基本合理,不应导致亏损。以自己的报价估算为依据进行科学分析,而后作出恰当的投标报价决策,至少不会盲目地落入竞争的陷阱。

(2)报价差异的原因:

一般来说,承包商对投标报价的计算方法是大同小异的,估价工程师获得的基础价格资料也是相似的。因此,从理论上分析,各承包商的投标报价同业主的标底价格都应当相差不远。为什么在实际投标中出现许多差异呢?除了明显的计算失误(如漏项、误解招标文件内容等)和有意放弃竞争而报价者外,出现投标价格差异的基本原因大致是:

①追逐利润的高低不一。有的承包商急于中标以维持生存局面,不得不降低利润率,甚至不计取利润;也有的承包商境遇较好,并不急切求标,因而追求的利润较高。

②各自拥有不同的优势。有的承包商拥有闲置的机具和材料;有的承包商拥有雄厚的资金;有的承包商拥有众多的优秀管理人员。

③选择施工方案不同。对于大中型项目和一些特殊的工程项目,施工方案的选择对成本的影响较大。优良的施工方案,包括工程进度的合理安排、机械化程度的正确选择、工程管理的优化等,都可以明显降低施工成本,因而降低报价。

④管理费用的差别。国有企业和集体企业、老企业和新企业、项目所在地企业和外地企业、大型企业和中小型企业之间的管理费用差距是比较大的。

尽管国内目前投标报价大多仍然采用定额,但这种管理费用的差别在投标竞争中已经显示出来了。

(3)在利润和风险之间作出决策:

由于投标情况纷繁复杂,估价中碰到的情况也多种多样,很难事先预料需要决策的是哪些问题,以及这些问题的范围。一般,报价决策并不是干预估价工程师的具体计算,而是应当由决策人与估价工程师一起,对各种影响报价的因素进行恰当的分析,并作出果断的决策。为了对估价时提出的各种方案、基价、费用摊入系数等予以审定和进行必要的修正外,更重要的是决策人从全面整体高度考虑期望的利润和承担风险的能力。风险和利润并存于工程中,问题是承包商

应当尽可能地避免较大的风险，采取措施转移、防范风险并获得一定的利润。降低投标报价有利于中标，但会降低预期利润，增大风险。决策者应当在风险和利润之间权衡并作出选择。

(4)低报价是中标的重要因素但不是惟一的因素 :除低报价之外，决策者可以采取策略在其他方面战胜对手。例如，可以提出某些合理化的建议，使业主能够降低成本。如果有可能的话，还可以提出对业主优惠的支付条件等。

第二十七章 建筑工程材料、设备购置招标与评标方法

第一节 建筑工程材料设备购置招标的方法

建设工程设备购置实行招标旨在通过竞争达到择优选择设备制造、供应单位，保证产品质量，缩短建设工期，降低工程造价，提高投资效益的目的。建设工程设备招标应坚持公正、平等、合理的原则，投标应靠先进的制造技术、可靠的产品质量、科学的经营管理、良好的服务及社会信誉参与竞争。现按建设工程设备招标程序分述如下：

一、委托手续的办理方法及要求

建设工程设备招标，如招标设备需纳入国家有关计划的，建设单位可委托经设备物资主管部门审查认可的设备成套公司组织。其他设备招标，建设单位可委托有关单位或自行组织。任何招标单位都要对招标设备供应过程中的协调和服务工作负责到底。承担设备招标的单位应具有：

1. 法人资格；
2. 有组织建设工程设备供应工作的经验；

3. 有与设备招标业务相适应的专业技术人员及经济管理人员；

4. 具有编制招标文件的标底的能力；

5. 具有对投标单位进行资格审查和组织评标的能力。

二、招标文件的构成

招标文件是投标和评标的主要依据，内容应该做到完整、准确，所提招标条件应公平、合理，合乎有关规定。招标文件主要由以下几个部分组成：

1. 招标书

包括招标单位名称、建设工程名称及简介、招标设备简要内容（设备主要参数、数量、要求交货期等）、投标截止日期和地点、开标日期和地点。

2. 投标须知

包括对招标文件的说明及对投标者和投标文件的基本要求，评标、定标的基本原则等。

3. 招标设备清单、技术要求及图纸。

4. 主要合同条款

包括价格及付款方式、交货条件、质量验收标准以及违约罚款等内容，条款要详细、严谨，防止以后发生纠纷。

5. 投标书格式、投标设备数量及价目表格式。

6. 其他需要说明的事项。

三、招标方式及注意事项

采用的方式主要有：

1. 公开招标

招标单位通过报刊公开发布招标公告。

2. 邀请招标

由招标单位向具备设备供应或制造能力的单位直接发出投标邀请书，受邀

参加投标的单位不得少于三家。

3. 对投标单位资格审查

凡实行独立核算、自负盈亏、持有营业执照的国内制造厂家、设备公司(集团)及设备成套(承包)公司,只要具备投标的基本条件均可参加投标或联合投标,但与招标单位或设备需方有直接经济关系(财务隶属关系或股份关系)的单位及项目设计单位不能参加投标。

采用联合投标,必须明确一个总牵头单位承担全部责任。联合投标各方的责任和义务应以协议形式加以确定,并在投标文件中予以说明。

4. 发售招标文件和有关技术资料,进行技术交底,解答投标单位提出的有关招标文件的疑问

招标文件一经发出,不得随意修改或增加附加条件。如确需修改或补充,一般应在投标截止日期前 15 天内以信函或电报等书面方式通知到投标单位。

5. 组成评标机构,制定评标原则、办法和程序

为保证评标工作的公正性、权威性,招标单位在实施招标时应组织评标委员会(或评标小组)负责评标定标工作。评标委员会应由专家、设备需方、招标单位以及有关部门的代表组成。与投标单位有直接经济关系(财务隶属关系或股份关系)的单位人员不得参加评标委员会。评标前应制定评标程序、方法、标准以及评标纪律。

6. 在规定的时间、地点接受投标

投标文件是评标的重要依据之一,应符合招标文件的要求,基本内容包括:

(1)投标书。

(2)投标设备数量及价目表。

(3)偏差说明书,即对招标文件某些要求有不同意见的说明。

(4)证明投标单位资格的有关文件。

(5)投标企业法人代表授权书。

(6)投标保证金,金额一般不超过投标设备金额的 2%。招标工作结束后,招标单位应将投标保证金及时退还投标单位。

(7)招标文件要求的其他需要说明的事项。

(8)投标单位投标后,在招标文件规定的时间内,可以补充修改或补充投标内容。补充文件作为投标文件的一部分,具有同等效力。

投标文件应有投标单位、法人代表或法人代表授权的代理人签字,并加盖单位公章,密封后递送招标单位。

7. 确定标底

招标设备标底应由招标单位会同设备需方及有关单位共同协商确定,设备标底价格应以招标当年现行价格为基础;生产周期长的设备应考虑价格变化因素。

8. 开标

(1)开标一般公开进行,由招标单位主持,邀请设备需方和投标单位参加,招标申请公证的,应有公证部门参加。

(2)开标时须当众检查投标文件的密封情况,当众宣读所有投标单位投标文件的主要内容(投标报价及交货期等),并做好开标记录。

(3)开标应在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行。

9. 评标定标

(1)评标应依据招标文件的规定以及投标文件所提供的内容评议并确定中标单位。在评议过程中,应平等公正地对待所有投标者,招标单位不得任意修改招标文件的内容或提出其他附加条件作为中标条件,不得以最低报价作为中标的惟一标准,不受设计单位推荐设备制造厂意见的限制。

(2)设备招标的评标工作一般不超过 10 天,大型项目设备承包的评标工作最多不超过 30 天。

(3)评标过程中,如有必要可请投标单位对其投标内容作澄清解释。澄清时不得对投标内容作实质性修改,澄清解释内容必要时可作书面纪要,经投标单位授权代表签字后,作为投标文件的组成部分。在评标过程中有关评标情况不得向投标人或与招标工作无关的人员透露,凡招标申请公证的,评标过程应在公证部门的监督下进行。

10. 发出中标通知,设备需方和中标单位签订供货合同

(1)平标定标以后,招标单位应尽快向中标单位发出中标通知,同时通知其

他未中标单位。

(2)投标单位中标后,如果撤回投标文件,拒签合同,作违约论,应向招标单位和设备需方赔偿经济损失,赔偿金额不超过中标金额的2%,可将投标单位的投标保证金作为违约赔偿金。

(3)中标通知发出后,设备需方如拒签合同,应向招标单位和中标单位赔偿经济损失,赔偿金额为中标金额的2%,由招标单位负责处理。

(4)中标单位在接到中标通知后,应在规定的时间内由招标单位组织与设备需方签订合同。

11. 建设工程材料采购的询价

随着我国生产资料市场的放开,建设工程所需材料的采购越来越多地采用询价 – 报价 – 送审认可 – 签订合同的方式。

(1)询价

在采购材料之前,应研究和选择询价对象,找错了对象,则往往不可能得到真实的和优惠的价格。一般,对于国产材料可以向制造厂家或批发公司、建材公司询价 进口材料则可以向国外制造厂商或外贸代理商询价,对询价对象可以采取多渠道调查,一般有3~5家确实有货源的厂商报价即可。为了获得较正确的价格,询价一般都以书面方式进行,询价时至少应向卖方提供以下资料:

①材料名称;

②材料规格和性能要求

③材料质量要求,技术规范;

④材料需要数量;

⑤交货方式或交货地点;

⑥交货的时间要求;

⑦材料产地、制造厂家(或制造国别)、付款条件、包装方法、报价的有效期等;

⑧询价人公司名称、地址、电话、传真、联系人姓名等。

承建企业(或建设单位)经过‘货比三家’后,可能选择一两家,其产品的技术性能可完全满足或接近工程的要求,价格也比较合理。同他们具体磋商,往往要经过多次讨价还价,才能将双方都可接受的价格确定下来。

询价后，并不意味着必然签订合同，因为询价的目的可能是为了投标，也可能确系工程实际需要。如果是前者，可以向卖方说明情况，在工程得标后再签合同 如果是后者，可以要求卖方报送样品或样本。在获得业主确认后签订合同。

(2)材料的送审和认可

凡是用于永久性工程中的材料，必须向监理工程师提供样品试验和鉴定(样品及其试验费一般由承建企业负担)，未经试验和鉴定认可的材料是不允许在工程中使用的。这是为了保证工程所用材料确实符合合同文件和技术规范的要求，也是使监理工程师保留一定的样品，以便在工程中与实际使用的材料进行对比，防止承建企业以劣充优。

①样品选择应符合的条件

A. 合同文件中的技术规范要求。

B. 货源可靠，运输方便，尽可能采用当地货，如外地或进口货，要注意交货及时。

C. 价格合理。

②样品的试验　样品试验分以下几种情况：

A. 有些材料不需要进行试验，由设备需方检查其外观质量。例如，卫生洁具、装饰灯具等。

B. 有些材料凭生产制造厂的检验证明，获得监理工程师认可即可。这些厂家必须是获得国家免检资格的信得过企业。

C. 有些材料须进行物理或化学性能试验 承建企业可以要求供货单位提供物理化学试验单，并交监理工程师进行复验。监理工程师会同承建企业商定抽检办法和双方共同接受的权威性试验单位。

③送审认可的程序　监理工程师与承建企业共同拟定送审材料品种前，根据材料进货先后顺序，送审样品或样本。如果监理工程师认可，则发出书面认可证明 如果有条件地认可，则应指出样品哪些缺陷须适当改进，或者允许先进行小范围试用，以便作出最终决定。如果拒绝认可，则应指出样品存在哪些问题。

(3)材料的实际采购

在材料询价和样品认可的基础上，可以开展实际订货采购等工作。

①大宗和重要材料的订货合同，其订货合同至少包括以下几条：

A. 材料的品名、型号、规格或主要性能、数量、单价和总价。

B. 交货日期、地点和交货方式。

C. 付款方式，是否有订金或预付款。

D. 包装和保险要求，质量检验。

E. 罚款和索赔条款，仲裁条款等。

E. 承建企业和供应单位的公司全名、地址、电话、传真、法人代表姓名、银行帐户等。

②当地大宗常用材料的连续供货合同，可以签订一个总量，并付一定预付款，要求供应单位按规定进度按期送货到工地，按月结算并扣回一定预付款。为了保证正常供货，可以要求供货单位提供履约保函，其金额应大于预付款金额。

③对于零星物资的采购，工地上的物资部门设有专门负责零星物资采购的人员，他们应对当地的市场网点比较熟悉并有广泛联系，可以较快地取得临时短缺的物资材料。

第二节 建筑工程材料设备评标方法

与工程施工评标不同的是，设备材料采购评标在通常情况下，不仅要看投标报价的高低，还要综合考虑其他多种因素，例如，买在设备材料运抵现场过程中可能要支付的运费和保险费，设备在评审预定的寿命期内可能投入的运行和维护费等。工程设备材料采购评标通常采用两类方法，即评标价比较法和评分法。

一、评标价比较法的分类及应用

评标价比较法以工程设备材料采购的费用为基础，对所有投标文件进行评审和比较，按照标的物性质和特点的不同，又可分为最低报价法、综合评标价法和寿命期费用评标价比较法 3 种。

（一）最低报价法

采购简单商品、半成品、原材料，以及其他技术规格简单的货物。由于它们的性能、质量相同或容易进行比较，评标仅以投标报价作为惟一尺度，即将合同授予报价最低的投标人。

价格计算分两种情况：若拟采购的货物由国内生产，则投标报价应为出厂价、仓库交货价或货架交货价；若拟采购的货物从国外进口，则报价使用包括货款、保险费、运费的 CIF 价（适用于水上运输）或 CIP 价（适用于包括多方式联在内的各种运输方式）。无论采用那种方式，报价都包括制造和装配货物所使用的材料、部件及货物本身已支付或将支付的进口税、产品税、销售税和其他税款。

（二）综合评标价法

综合评标价法是综合考虑投标报价以外的各种评标因素，并将这些因素用货币表示，然后在投标报价的基础上增加或减掉这些费用来得到综合评标价，评标价最低者中标。采购机组、车辆等大型设备时，多采用这种方法。综合评标价的计算有一定的难度，主要依靠评标成员的经验和水平。除投标报价外，尚需要考虑以下因素：

1. 国内运费和保险费

一般情况下，对每份投标文件而言，设备材料从国内工厂（出厂价情况下）或目的港（CIF 价情况下）到达最终目的地的距离不同、运输条件各异，因而国内运费、保险费及其他有关费用也就不尽相同。这部分费用一般由买方承担，应在每份投标文件的评审中区别对待。将它们换算为评标价格时，可按照运输部门（铁路、公路、水运）、保险公司以及其他有关部门公布的取费标准，计算设备材料运抵最终目的地将要发生的费用。

2. 交货期

招标文件规定的交货期一般都有一个幅度。因提前交货而使买方获益者，除非另有规定，一般在招标文件中规定不给予评标优惠。投标文件提出的交货期超过招标文件规定的最迟日期时，其标书一般都被拒绝。交货期在允许的幅

度以内的投标文件，应相互比较，并按一定标准将各标书不同交货期的差别及其给买方带来的不同效益影响作为评标因素之一，计入标价。例如，以所允许幅度范围内最早交货期为准，每迟交货 1 个月，按投标价的某一百分比（一般为 2%）计算折算价，将其加到投标报价上去。

3. 支付条件

在一般工程设备材料采购中，招标文件都规定在签订合同、装船或交货、验收时分别支付货款的一部分，投标人在报价时应考虑规定的付款条件。如果投标文件对此有较大偏离且令买方无法接受，则可视为非响应性投标而予以拒绝。反之，如果投标文件对付款条件的偏离在可接受的范围内，应将因偏离而给买方增加的费用（资金利息等），按招标文件中规定的贴现率换算成评标时的净现值，作为评标价的一部分加到报价中。

4. 零配件和售后服务

零配件的评价以设备运行期一定时间内各类易损配件的获取途径和价格作为评标要素。售后服务的评价内容一般包括安装监督、设备调试、提供备件、负责维修、人员培训等工作，评价提供这些服务的可能性和价格。

评标时如何对待这两笔费用，要视招标文件的规定区别对待。若这些费用已要求投标人包括在投标报价之内，则评标时不再考虑这些因素 若要求投标人在投标报价之外单报这些费用，则应将其加到报价中。如果招标文件中没有作出上述任何一种规定，评标时应按投标文件技术规格附件中由投标人填报的备件名称、数量计算可能需购置的总价格，以及由招标人自行安排的售后服务价格，然后将其加到投标报价中。

5. 性能、质量及生产能力

投标设备应具有招标文件技术规格中规定的性能和生产效率。如所提供设备的性能、生产能力等某些技术指标没有达到技术规格要求的基准参数，则每种参数同基准参数相比每降低 1%，或相差 1 个计量单位，应在投标报价上增加若干金额。为了减少制订技术标准和评标时的工作量，实际操作中往往只将若干主要性能参数作为评标时应考虑的因素。

将以上各项评审价格加到投标报价后，累计金额即为该投标文件的综合评

标价。

（三）寿命期费用评标价法

这种方法是在综合评标价的基础上，再进一步加上一定运行年限内的费用做为评标价格。采购生产线、成套设备、车辆等运行期内各种后续费用（零配件、油料、燃料、维修等）较高的货物时，可采用寿命期费用评标价法。评标时应首先确定一个统一的设备评审寿命期，然后再根据各投标文件的实际情况，在投标报价上加上该寿命期内所发生的各项运行和维护费用，再减去寿命期末设备的残值。计算各项运行和维护费用及残值时，都应按招标文件中规定的贴现率折算成净现值。这些以贴现值计算的费用包括：

（1）估算寿命期内所需的燃料、油料、电力和热能等消耗费。

（2）估算寿命期内所需零配件及维修费用。所需零配件及维修费用可按投标人在技术规格附件中提供的担保数字，或过去已用过、可作参考的类似设备实际消耗数据为基础，以运行时间来计算。

（3）估算寿命期末的残值。

二、采购招标文件内容分析

（一）物资采购的方式及其程序

物资采购的方式可根据标的物的性质、特点，需用量大小，供货商的供货能力等方面条件来选定，一般采用下列三种方式之一。

1. 招标选择供货商。即采用公开招标或邀请招标方式选择供货商。一般由招标单位在建筑有形市场或通过报刊、广播、电视等发布招标广告，或有资格的供货商发出邀请的投标函。

采用招标方式进行材料采购的范围应按《招标范围和规模标准规定》，不属法定强制招标的可采用其他方式。与工程施工招标相比，材料采购的公开招标程序比较简单，其招标程序是：

（1）由主持招标的单位编制招标文件。招标文件应包括招标通告、投标者须

知、投标格式、合同格式、货物清单、质量标准(技术规范)以及必要的附件。

(2)刊登广告。

(3)投标单位购买标书(在需要进行资格预审的招标中,标书只发售给资格合格的厂商)。

(4)投标报价。投标单位应在指定时间、地点投标报价。

(5)开标、确定中标单位。招标单位应在预定的时间、地点公开开标,当场决定中标单位。

(6)签订合同。

2. 询价选择供货商。询价采购是向 3 家以上供货商就采购的标的物询价;将他们的报价加以比较后,选择其中一家签订合同。既无需经过复杂的招标程序,又可以保证价格有一定的竞争性。一般适用于法定强制招标范围以外的采购量不大的建筑材料和价值小的标准产品。

其程序一般为询价——报价——签订合同。

3. 直接订货。由材料采购方直接向材料生产厂商或材料经营公司报价,生产厂商或材料经营公司接受报价,签订合同。

直接订购一般适用于具有专卖性材料、急需采购的材料、向原订货商增加供货品种或数量。

上述三种采购方式中,比较常用的是第二种方式,但对于法定招标项目必须进行招标,标的数额较大,市场竞争比较激烈的建材,采用公开招标的方式,对采购方比较有利,而对于一些零星物资的采购或与生产厂商及建材经营公司保持较好合作关系的情况,采用直接采购的方式也是可取的。

(二)物资采购招标文件的内容

物资采购的招标文件一般由以下部分组成:

1. 投标须知;
2. 合同条件;
3. 供货一览表;
4. 技术规范或技术规格;
5. 投标保证金和履约保证金要求;

6. 合同协议书格式等。

(三)开标、评标、定标

开标、评标、定标可参照设备招标投标的有关方法和规定。

第三节　工程实例

一、楼宇自控系统招标文件编制实例

1. 总体要求

(1)对系统的先进、优秀性,开放、兼容性,标准化与可变性以及系统力求简洁、可靠、经济、操作正常、维修方便等方面的要求。

(2)BA 系统与建筑物内其他信息管理控制系统如闭路电视、办公自动化、火灾报警等系统通信的要求。

(3)确定通信总线传输形式以及通信速率。

2. 设计标准及规范

GB 50057—94(2000 年版)	建筑物防雷设计规范
GB/T 50311—2000	建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范
GB/T 50314—2000	智能建筑设计标准
GBJ – 19—87	采暖通风与空气调节设计规范
GBJ 79—85	工业企业通信接地技术规范
JGJ/T 16—92	民用建筑电气设计规范
(建设部 1997 – 290)	建筑智能化系统工程设计管理暂行规定

智能建筑弱电工程设计施工图集

中国国家及有关部委、北京市颁发的有关设计规范、施工及验收规范、规定和安装标准 在供货前，中国国家颁布了新的标准，将按新的标准执行。

所供产品要符合国际和（或）中国有关部门规定的工业标准。

3. 系统功能

（1）设备状态

正常情况下，设备状态的控制和显示以及故障报警后的控制和警报显示、记录等功能。

（2）偏差

各种数字、模拟信号的监视、设定范围以及与设计值出现偏差时的报警及调整提出要求。

（3）启/停和中断

日程控制以及控制状态与实际状态不一致等情况下的警报、调整、中断功能。

（4）其他

每台设备的操作时间，以及系统的耗电、耗热、耗水等应有累计记录的要求。

4. 系统包括的内容

（1）制冷系统

①一般制冷机组自身的安全保护及控制，由制冷机供货商随机提供控制装置，但应对其提供的通信协议及通信接口标准进行要求，以便将制冷系统纳入BA系统。

②制冷机的起、停条件及运行状态显示、事故报警等功能。

③制冷机组与冷却塔风机、冷却泵、冷水泵的联锁关系及保护、起、停顺序以及运行时间累计要求。

④冷冻水供回水温度测量、度量冷冻水供/回水压差。

⑤如何控制冷却水旁通阀及冷却塔风机的运行。

⑥冷冻水在最远端机组的测量及冷冻水补水泵的控制及液位的报警。

（2）空调设备（包括空调机组、新风机组及通风设备）

①新风、回风、送风温度以及室内湿度的监测、控制要求。

②CO_2 浓度的控制以及对过滤器压差的调整，冬季机组防冻措施。

③机组按时间程序启/停、累计运行时间、显示工作状态、故障报警等功能。

④机组风机与风阀与冷冻水阀的联动功能。

⑤风机盘管设备。风机盘管的温控器、风速开关、电动二通水阀、白天/夜晚的操作模式等具体控制要求。

⑥通风设备监控。风机按程序起/停、显示运行状态、故障报警、累计运行时间等功能。

(3)热交换设备

①空调采暖热水：

(a)空调、采暖热水供水温度监视、报警；

(b)一次热源入口水流量以及阀门的控制；

(c)对热水循环泵与热交换装置联锁以及对二次供水电动阀的控制；

(d)空调、采暖热水循环泵的控制启/停、运行监视、故障报警以及软水箱的自动补水要求。

②生活热水：

(a)生活热水的温度测量及超出标准报警；

(b)生活热水泵的启泵条件、运行状态监视、故障报警以及与换热装置一、二次热水阀的联锁。

(c)变流量系统差压旁通阀的设立。

(d)热交换装置的冷却水压力及回水阀门的开关状态要求。

③蒸汽热源：

对热源入口蒸汽流量检测，蒸汽凝结水泵运行状态监视、故障报警的要求及蒸汽凝结水箱液位监视、报警以及与水泵的联锁。

④给水排水设备：

各种水泵的运行状态、故障报警以及与阀门的联锁，各种水箱、水池液位信号的监视、报警以及与水泵的联动。

⑤变配电设备：

高低压断路器开关状态及故障状态监视、电源进线处电气参数的测量与监视，以及变压器的温度报警监视。

(4)柴油发电机及其配套设备

①油箱油标的监视和报警；

②油压、水温、膨胀水的监视和报警；

③直流电压、整流器的故障报警；

④转换开关的手动/自动状态监视；

⑤断路器的开关状态；

⑥发电机工作状况和输出电压、电流频率等的要求。

(5)照明系统

监视照明回路状态以及手动/自动转换开关状态,按程序控制启/停及累计运行时间要求。

(6)游泳池水处理系统

①出水温度监测。

②热水控制阀以及循环水控制阀开关的调节。

③循环水泵的启停控制、运行状态监视及故障报警等要求。

(7)电梯/扶梯/滚梯/自动门

对于监视、控制所需节点及有关界面问题,需对设备供应商提出要求。

①电梯主要是指工作运行方向状态监视、故障报警和紧急停止信号。

②对消防电梯,除上述要求外,对电源及备用电源应有监视要求。

③对扶梯、滚梯主要是对运行方向及故障报警等要求。

④设备的累计运行时间记录要求。

⑤自动门主要是工作状态及故障报警的要求。

(8)电话遥控

使用电话遥控系统所控制的设备内容。

使用电话遥控系统所提取的资料进行修改调整的内容。

二、主要设备元件技术要求

1. 一般要求

(1)主要是指产品的使用环境条件,包括温度、电磁场、噪声以及运行时间。

(2)设备材料的质量、互换、兼容性以及设备运行中的振动噪声等。

(3)系统联接、线路、模块的连接方法。

2. 控制中心设备

(1)服务器：

(a)硬件：主要指服务器的可靠性、备份设置要求，以及主频、内存、硬盘、驱动器、CDROM、通信接口、显示器、键盘、鼠标、打印机、网卡等的配置。

(b)软件功能：应提供简便易学的工具软件，便于用户掌握运用，包括对操作平台、数据处理、通讯管理、接口管理、历史信息存储和复制、操作密码、操作级别、软件操作权限及设备控制权限等方面要求，以及窗口图形显示、信息检索、报告汇总、系统仿真、故障诊断以及监控、确认、打印、警报优先组别判断、累计运行记录、历史文件的存储量、月报、年报的要求。

(2)服务器工作站：

(a)主要是配置对话式的人机界面，对于报警表格图形，设备状态显示，设备启/停控制等提出要求。

(b)对微型计算机、显示器扫描像素等硬件设备提出要求，对软件的要求主要是图形显示内容如报警位置、数据位置、操作信息位置等以及存储容量和修改方法。

(c)工作站的操作方式，防止非法侵入、访问形式、修改权限。

(3)不间断电源 UPS：

UPS 提供电源的范围。

UPS 的电压、效率、容量，且应留有一定余量。

(4)现场直接数字控制器(DDC)：

(a)一般要求：

主要是指 DDC 的工作方式、自身软、硬件的自诊程序、I/O 模块的保护功能，以及抗干扰、稳定性、允许工作环境、防护等级、供电电源等方面要求。

(b)硬件配置：

对 DDC 的结构型式、CPU、存储器、通信口、总线接口要求。

对 DDC 的输入输出监控点数量及信号方式，并留有一定余量。

对 DDC 内置电池以及显示面板，操作方式。

(c)软件要求：

主要是对报警程序、模拟测量偏差监视、最佳控制方式、最佳启/停控制的要求以及对运行时间统计、检测记录、空调系统的季节控制模式，DDC 编程语言的要求。

(5)传感器、变送器及其他仪器：

一般要求：

精密度、重复性、稳定性、标准输出电压和电流等要求。

温度传感器的温度设计值、传感器的形式、探头长度要求。

风管压差传感器、压力传感器，应提出压差、气压、水压的要求，以及 CO_2 传感器的形式。

对电压、电流、功率因数等变送器，应对测量失真波形、防电冲击能力、抗于扰能力、远距离传送、变送器的标准输入、输出等提出要求。

(6)电动执行机构：

电源电压、频率、信号输入、输出标准，保护等级，允许工作环境条件，控制精度，限位开关及辅助触点数量，安装方式及低噪声要求。

(7)BS 系统与其他设备的接口原则：

主要是对所有阀门、自动设备的执行器所需电源以及所有风、水、电设备联动所需继电器或隔离继电器的要求，以及对电梯等系统提出监视接口要求。

三、主要监控设备输入输出估算表

表 27－1　BA 系统主要监控设备输入输出估算表

输入/输出点类型 / 被控制设备	监控设备数量	DI	AI	DO	AO	现场接口设备	自控设备数量	备注
冷水机组								
手动/自动状态						常开无源触点（冷水机组厂家提供）		

续表

输入/输出点类型 / 被控制设备	监控设备数量	DI	AI	DO	AO	现场接口设备	自控设备数量	备注
冷水机组启/停						常开无源触点（冷水机组厂家提供）		
冷水机组运行状态						常开无源触点（冷水机组厂家提供）		
冷水机组故障报警						常开无源触点（冷水机组厂家提供）		
冷水机组冷冻水路电动蝶阀						二通阀		
冷水机组冷却水路电动蝶阀						二通阀		
冷冻水供水温度						水管式温度传感器		
冷冻水回水温度						水管式温度传感器		
冷冻系统供/回水压差						关压传感器		
冷冻水回流量						流量变送器		
冷冻水旁通调节阀						二通阀		
分水缸、集水缸冷冻水压力								
冷却水供水、出水温度						水流量传感器		
冷冻水水流量						水流量传感器		
冷冻水水流状态						水流开关		
冷却水水流状态						水流开关		
闭合管水流方向及流量						水流量传感器		
冷冻水泵								
冷冻水泵启/停及快速控制						启动柜		

续表

输入/输出点类型 / 被控制设备	监控设备数量	DI	AI	DO	AO	现场接口设备	自控设备数量	备注
冷冻水泵运行状态						常无源触点		
冷冻水泵过载状态						常无源触点		
冷冻水泵水流状态						水流开关		
手动/自动状态						常开无源节点		
冷冻水泵								
冷却水泵启/停及快速控制						启动柜		
冷却水泵运行状态						常开无源节点		
冷却水泵过载报警						常开无源节点		
冷却水泵水流状态						水流开关		
手动/自动状态						常开无源节点		
冷却塔								
冷却塔风扇启/停						启动柜		
冷却塔风扇运行状态						常开无源节点		
冷却塔风扇故障报警						常开无源节点		
超低液位报警						液位开关		
超高液位报警						液位开关		
冷却塔水路电动阀						二通阀 DN		
膨胀水箱水位信号								

续表

输入/输出点类型 / 被控制设备	监控设备数量	DI	AI	DO	AO	现场接口设备	自控设备数量	备注
高液位停泵运行状态						液位开关		
超高液位报警						二通阀		
低液位启泵运行状态						二通阀		
空调补水泵								
水泵启/停						启动柜		
运行状态						常开无源触点		
故障报警						常开无源触点		
水流状态						水源开关		
补水阀开关						二通阀		选项
给水加压泵								
水泵启/停								
运行状态								
过载状态								
水流状态								
给水泵								
高位停泵								
低位启泵								
超高液位报警								
超低液位报警								
补水阀开关							选项	
热交换系统								
一次供回水总管压力						压力传感器		
一次供回水总管温度						温度传感器		

续表

输入/输出点类型 / 被控制设备	监控设备数量	DI	AI	DO	AO	现场接口设备	自控设备数量	备注
一次供水总管流量						流量变送器		
一次热水电动调节阀						二通阀 DN		
一次侧蒸汽调节阀						两通电动调节阀		
一次热源入口蒸汽流量						蒸汽流量传感器		
二次热水水路电动蝶阀								
二次热水供/回水总管压差						压差传感器		
二次热水回水流量						流量变送器		
二次热水供/回水温度(含空调、采暖、辐射采暖、生活热水等)						水管式温度传感器		
空调热水循环泵								
水泵启/停						启动柜		
运行状态						常开无源节点		
过载报警						常开无源节点		
水流状态						水流开关		
空调热水补水泵								
采暖热水循环泵								
水泵启/停						启动柜		
运行状态						常开无源节点		
过载报警						常开无源节点		
水流状态						水流开关		
辐射采暖热水循环泵								

续表

输入/输出点类型 / 被控制设备	监控设备数量	DI	AI	DO	AO	现场接口设备	自控设备数量	备注
水泵启/停						启动柜		
运行状态						常开无源节点		
过载报警						常开无源节点		
水流状态						水流开关		
采暖热水补水泵								
水泵启/停						启动柜		
运行状态						常开无源节点		
过载报警						常开无源节点		
水流状态						水流开关		
生活热水循环泵								
水泵启/停								
运行状态						常开无源节点		
过载报警						常开无源节点		
水流状态						水流开关		
蒸汽凝结水泵								
水泵启/停						启动柜		
运行状态						常开无源节点		
过载报警						常开无源节点		
水流状态						水流开关		
手动/自动状态						常开无源节点		
蒸汽凝结水箱								
高液位启泵						液位开关		
超高液位报警						液位开关		
低液位停泵						液位开关		
凝结水管								
高液位启泵						液位开关		

续表

输入/输出点类型 / 被控制设备	监控设备数量	DI	AI	DO	AO	现场接口设备	自控设备数量	备注
超高液位报警						液位开关		
低液位停泵						液位开关		
软水箱								
超高液位报警						液位开关		
超低液位报警						液位开关		
空调热水补水泵								
水泵启/停						启动柜		
运行状态						常开无源节点		
过载报警						常开无源节点		
水流状态						水流开关		
组合式空调机组								
手动/自动状态						常开无源节点（启动柜内）		
风机启/停						常开无源节点（启动柜内）		
运行状态						常开无源节点		
风机故障报警						常开无源节点		
进风口阀门调节						风门驱动器（电动执行器）		
回风口阀门调节						风门驱动器（电动执行器）		
排风口阀门调节						风门驱动器（电动执行器）		
过滤器压差报警						压差开关		
防冻报警						低温断路保护器（防冻开关）		
加湿调节						电动调节二通阀		

续表

输入/输出点类型 / 被控制设备	监控设备数量	DI	AI	DO	AO	现场接口设备	自控设备数量	备注
进风温度						温度传感器		
进风湿度						湿度传感器		
送/回风温度						风管式温度传感器		
回风湿度						风管式湿度传感器		
CO_2 探测器								
一次盘管水阀控制						二通电动调节阀		
二次盘管水阀控制						二通电动调节阀		
新风机组								
手/自动状态						常开无源触点（启动柜内）		
风机启/停						常开无源触点（启动柜内）		
风机运行状态						常开无源触点		
风机故障报警						常开无源触点		
进风口阀门调节						风门驱动器		
过滤器压差报警						压差开关		
防冻报警						低温断路保护器		
加湿调节						二通电动调节阀		
送风温度						风管式温度传感器		
送风湿度						风管式湿度传感器		
盘管水阀控制						二通电动调节阀		
电动新风风门						电动执行器		
通风/排风								
风机启/停						启动柜		
运行状态						常开无源触点（启动柜）		

续表

输入/输出点类型 / 被控制设备	监控设备数量	DI	AI	DO	AO	现场接口设备	自控设备数量	备注
故障报警						常开无源触点（启动柜内）		
进风过滤箱								
压差报警						压差开关		
给水泵启/停						启动柜		
给水泵运行状态						常开无源触点		
给水泵故障报警						常开无源触点		
生活水箱								
高液位停泵						液位开关		
超高液位报警						液位开关		
低液位启泵						液位开关		
超低液位报警						液位开关		
储水箱								
高液位报警						液位开关		
低液位报警						液位开关		
排污系统								
排污水泵启/停								
排污水泵运行状态								
排污水泵故障报警								
高液位启泵						液位开关		
超高液位报警						液位开关		
低液位启泵						液位开关		
照明系统								
照明回路状态						常开无源触点		
照明受控回路						常开无源触点		
手动/自动						常开无源触点（配电盘内）		

续表

输入/输出点类型 / 被控制设备	监控设备数量	DI	AI	DO	AO	现场接口设备	自控设备数量	备注
照明传感器						照度传感器		
变配电系统								
电压						电压变送器		
电流						电流变送器		
频率						频率变送器		
功率因数						功率因数变送器		
有功功率						有功功率变送器		
无功功率						无功功率变送器		
变压器超温报警						温度传感器		
高/低压开关柜开关状态								
高/低压开关故障报警								
发电机系统								
直流电压过低报警								
整流器故障过低报警								
油箱油标过低报警								
手动/自动转换开关状态								
主断路器状态								
输出频率								
油压过低报警								
水温过高报警								

第二十八章 国内与国际工程施工材料、设备的采购招标

第一节 国内工程采购招标

通过招投标竞争的型式来确定卖方为买方提供服务,这种经营方法能够给买方带来最佳的经济效益和上乘的服务质量,所以,它一诞生就具有强大的生命力。所谓招投标,是指买方事先提出供货、工程或某种服务的条件和要求,邀请众多投标人参加投标并按照规定程序从中选择交易对象的一种市场交易行为。招投标竞争方式最初出现在采购供货服务,后又扩展到工程和科研项目以及种类服务等领域。在本世纪初,澳大利亚就在相关的法律中对政府的采购做出了原则性规定,美国、意大利和一些西方国家也相继颁布了各种采购法令和法规。随着市场的发展,各国招投标法也相继颁布。国际组织也陆续制定和颁布了各种采购和招投标法律。

我国是在 80 年代初逐步接受招投标的方法,主要在以下几个方面:政府机关日常消费品的招标采购、国家重点建设项目招标、一般工程招标、机电设备招标、科技项目招标以及利用国际金融组织和外国政府贷款建设项目招标等。为进一步推动招投标制度的发展和不断完善,我国政府也颁布执行了一些招投标规定,尤其是近期国家在大力推行工程项目招投标和监理制的基础上,颁布了招标投标法。使得我国的各项招标投标有法可依。

依招标方式可分为公开招标、邀请招标和议标三种形式。议标又可分为直

接邀请议标、比价议标和方案竞争议标。工程设备和材料的采购一般采用比价议标的型式来确定供货厂商。“比价”是兼有邀请招标和协商特点的一种招标方式，一般适用于规模不大，内容简单的工程设备和材料的采购。目前，国内外工程公司为了简化程序，适宜操作，通常是采用直接询报价的方法，其做法和比价议标的形式是一样的，只是叫法不同罢了。由招标人将采购设备和材料的有关技术和商务要求发送选定的几家供货厂商，要求他们在约定的时间提出报价，工程公司经过技术和商务条件比较，选择报价合理的供货厂商，就技术、供货期、价格、付款条件等细节进行协商谈判，从而达成协议，签订供货合同。

工程公司采购部一般承担公司 EPC 总承包项目设备和材料采购，委托采购和采购服务等业务，采购部在接到公司下达的任务后，首先要组建采购班子，一般由采购经理、采买工程师、催检工程师、运输协调员和单证管理人员等组成。采购班子的每个成员工作范围和内容不同，各负其责。其具体采购程序如下：

一、采购准备

根据公司下达的采购任务和项目合同的要求，编制各种采购文件，如项目采购程序、采购计划、采购进度计划、检验计划、物流计划、询价文件编号、MR 清单、项目合格厂商清单（PROJECT VENDOR LIST）和询价厂商清单（BID LIST）等。准备各类报告表格，如 MR 状态报告、谈判报告、检验报告、催交报告等。准备好种类文件可以使得以后的采购工作有条不紊，效率大增。

二、询报价

设计部门在设计工作进行到一定阶段，作出了一定的设备和材料统计之后，就可以编制 MR 文件，MR 文件又叫材料请购单，提出所要采购设备和材料的数量、规格以及技术和检验要求。采购部针对同一 MR 文件编制配备商务文件，包括询价函、报价确认函、通用采购规定和包装运输以及发票须知等。这样作为一套询价文件发往已经确定的询价厂商。供货厂商接到询价文件后，要认真研究询价文件中的每一条规定和要求，如有疑问，不论是技术还是商务都要及时和采

购联系人进行澄清,因为该文件要作为采购合同不可分割的组成部分。而且在一个星期之内作出决定是否参与报价,如果决定报价,要将签过字的报价确认函传真给采购联系人。若是不报价,也要通过电话告知询价方。

三、评价和确定供货厂商

采购经理在收到报价之后,将技术部分通过项目组转交给有关负责人。有关技术人员针对询价文件中要求的各项主要技术指标通过列表一一进行对比,如主要尺寸、材料、执行标准和各项技术参数等,这一过程叫技术评价(TBA)。技术人员要在技术评价结果中标明某报价是否合格。技术评价结束后,相关采购人员将列表进行商务评价(CBA),就其各项价格、、交货周期、交货条件、工作范围、包装情况、付款条件等进行商务评价。并在评价结果栏中写明该报价是否合格。如果评标过程中,有技术或商务重大疑问,则要通过电话、传真进行澄清,如有必要可以召开由技术人员和采购人员参加的澄清会议。待一切问题澄清之后,则可进行综合评价。一般情况对于不合格的技术或商务评价结果,将不再进行综合评价。综合评价后,一般可以推荐出一家谈判厂商。谈判内容是落实评价过程中对报价提出的要求,进一步澄清有关技术和商务问题,谈判确定供货范围、交货时间、交货地点以及最终价格。在谈判厂商确认完全了解并同意买方的意图和要求之后,双方即可以签订供货合同。

四、催交和检验

催交工作主要是督促供货厂商能按合同规定的期限提供技术文件和材料,以满足工程投计和现场施工安装的要求。因此,催交工作贯穿于合同签订后直到发布设备或材料装运放行单为止的全过程。催交的工作内容包括 :制定催交计划,督促和参加供货厂商的开工会议,催促供货厂提交相关图纸和技术文件,检查供货厂商主要原材料、配套辅机和主要外协件的采购进展情况,检查设备的制造、组装、试验、检验和装运的准备情况以及交工资料的催交。催交的方式一般可通过电话、传真和进度报告进行,有必要的情况下,可蹲厂跟踪催交。

检验的目的是为了确保设备和材料的质量符合订货合同规定的要求。检验工作从原材料进货开始，包括制造加工、组装、中间产品试验、强度试验、气密性试验、性能试验、油漆、包装直至具备装箱条件。检验的工作内容包括：制定检验计划，督促和参加供货厂商的重要检验预备会，按计划在制造厂进行检验与监制，编制检验报告等。对有特殊要求的设备和材料要委托有检验资格和能力的单位进行第三方检验。进出口设备和材料还必须经过国家或地方的商检机构（一般是商检局）进行商品检验。

五、物流管理

设备和材料制造完毕并检验合格后，从包装、运输至施工现场仓库、经开箱检验合格并建立入库台账，这一过程所履行的手续及所做的工作通常叫物流管理。对于国内供货运输至现场的物流管理过程比较简单，但对进出口设备和材料的物流管理过程就比较复杂了。以出口设备和材料为例，对于国内的工程公司来讲，根据各公司所取得的进出口权限的不同，一般要办理如下手续：到经贸部办理出口产品许可证，到贸促会办理产品原产地证书（如有要求），到商检局办理商检证书，到海关办理出口报关手续；对于 FOB 交货的合同形式，还要通过询价谈判确定运输代理并协助办理一切运输和保险手续，委托清关代理办理到岸货物的清关、储藏以及内陆运输等工作。

物流管理是一项既复杂又细致而且对责任性要求很高的工作，其中的每一个步骤都和费用有关，因此，各工程公司都应该加强对这一环节的管理。

六、单证管理

单证管理在工程公司也是一项非常重要且比较繁琐的工作，其主要内容包括信用证的开立及修改、国外采购款项的审单及信用证付款、国内采购款项的付款、项目款项的制单信用证议付、到外汇管理局的外汇核销、各种保函的开立和修改以及采购合同的管理。在此，不作一一阐述。

第二节 国际工程材料、设备招标

一、国际工程的采购组织

供货商为了更好的向国际工程公司销售自己的产品及服务，作到“有的放矢”、“少走弯路”以达预期目标，即能够参与项目的招投标。

国际工程公司的组织结构及其职责：

一般地，在华国际工程公司设置为采购部、工程部、项目管理部以及其他部门。

(1)采购部负责项目的设备及其服务、设计分包、施工分包等工作，此部门应是供货商主要及首先联系的部门。采购部负责指派采购经理、采购主办、分包主办、采买人员、催检协调员、运输协调员、材料控制员。

(2)工程部负责对项目采购工作提供技术支持、编写 MR(请购单)文件(有时由设计院制订，工程部具体人员审核)及其他设计管理工作。工程部负责指派各相应专业技术人员。供货商应在采购部具体人员协调下与工程部技术人员进行技术交流及澄清。

(3)项目管理部主要是向各个项目派遣项目经理、项目工程师及其他项目控制人员。在投标前，供货商应与项目经理及其助手取得沟通。在具体项目启动后，国际工程公司通过部门经理将向每一项目指派具体执行人员。

项目管理部指派项目经理、项目工程师、项目控制人员。

国际工程公司的主要组织结构及其人员职责可用如下框图表示。

只有供货商真正了解到工程公司的组织结构及其人员职责才能更好地参与项目招投标，实践中有许多例子说明有些供货商并没有在合适时间，找到合适的人员以致影响其顺利参与项目招投标竞争。

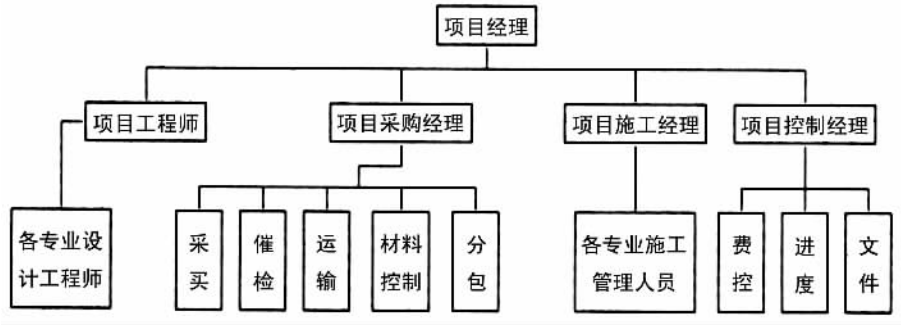


图 28－1

二、国际工程招标主要程序

除了了解组织结构，供货尚还应充分了解国际工程公司的招投标程序。

（一）资质预审

国际工程公司仅将通过资质预审并合格的供货商收入合格厂商数据库，而且，只有合格供货商才有资格参加项目投标（业主指定除外）。

资质预审过程如下：

取得资质预审问卷 → 填写并提供问卷及相应资料 → 激请工程公司人员考查 → 工程公司考查合格 → 合格厂商表

图 28－2

（二）进入项目厂商表

通过与项目经理、采购经理及其相关技术采购人员交流争取进入项目厂商表。

（三）充分研究项目的背景情况

在进入项目厂商表后供货商应充分了解项目背景，如业主情况（合资？独

资？),工程公司在项目中承担角色(直接采购？采购服务？),项目进度及资金状况,项目的主要目标(质量、费用、进度之间的关系及其重要性)为下一阶段参加投标做好充分准备。

(四)收到标书后充分研究招标文件的要求

供货商在收到标书后应仔细研究其中的要求,如:供货范围、技术规格要求、数据表要求、所采用的标准规范、商务条件及要求,等等。

(五)认真按照要求组织及编写投标文件

供货商应严格按要求编写投标文件,如有某些地方无法满足招标文件的要求或建议,应在投标文件中明确列出。

(六)按规定时间提交投标文件

供货商应按招标书规定的截止日期前将投标文件按规定的方式(密封标或非密封标)交给工程公司的具体指定负责人员。

(七)准备供货商协调会

供货商应选派合格的技术、商务人员并充分准备供货商协调会要讨论的议题及其对策,尤其应重视采购通用及特殊条款(国内厂商通常不重视)。

(八)充分配合工程公司问询

供货商应提供很好的服务及配合以澄清工程公司的问询以表明我们不但可提供好的产品,还可提供优质的服务。

收到定货单(PO)后尽快确认并开具预付款发票。

三、招标文件的组成及其注意事项

(一)理解招标或询价的目的

(1)为自己编写项目投标及报价;

(2)为业主编写投资概算；

(3)为建立工程公司价格数据库；

(4)为正在实施项目招标或询价。

(二)招标文件的组成

(1)邀请函(INVITATION TO BID)；

(2)价格一览表(BID SUMMARY)；

(3)通用采购条件；

(4)特殊采购条件；

(5)包装及唛头规定；

(6)保密协议；

(7)投标确认；

(8)2000 年承诺声明；

(9)制造厂文件要求。

收到招标文件后应立即决定是否参加投标(应保持参加以保持长期关系)，并立即签署并发回投标确认、保密协议及 2000 年承诺声明。

上述(3)、(4)、(5)项为重要的商务文件并具有很强法律效力，应仔细研究每一条款，并对与本公司符合点一一列出以便与工程公司商讨(应控制不符合点数量)，第(9)项制造厂文件要求是一个工程公司很重视的文件，它是设计与采购、施工重要‘界面’文件及联接点，国内供货商一般并不太重视及熟悉此文件。

另外，某些国际工程公司的此文件要求过细、过多，并且文件名称及内容与国内通常做法有所不同，供货商应让其设计人员研究此文件并及时与工程公司及设计院有关人员联系以了解厂商文件的具体要求。

国际工程公司认为供货厂商文件、信息与制造出的产品具有相同重要的位置。

通常厂商应根据‘制造厂文件要求’上规定的文件分别与投标书、报价、订单签定后 4 周共三次提交。

第(6)项文件即保密协议应尽快签署后与投标确认函一起寄回。第(8)项文件 2000 年承诺声明主要是指带有控制系统或计算功能设备应考虑‘千年虫’问

题,此文件应尽快签署并与确认函一起寄回。

四、如何准备投标/报价文件

供货厂商应严格按招标书/询价要求准备投标/报价。投标文件应包括下列重要内容。

(一)投标函/报价函

此函应由供货商的高层负责人签署,代表公司再次承诺非常愿意参加此投标。

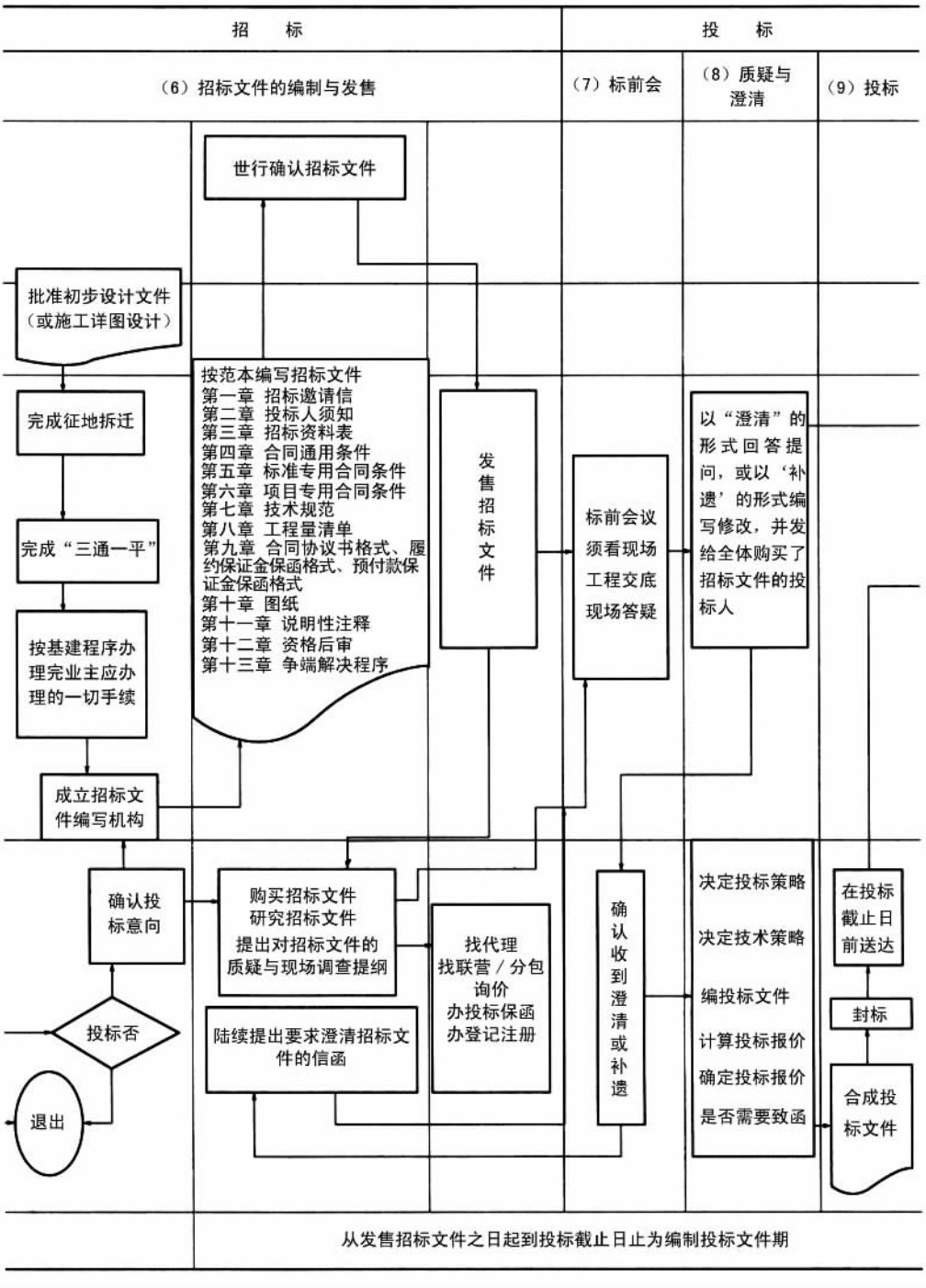
(二)主要商务条款

(1)总价及价格明细表;
(2)支付条款;
(3)投标报价有效期;
(4)交货条件及时间;
(5)与'特殊采购条款'的不符点;
(6)与'请购书'(MR)的不符点;
(7)与'供货厂商文件要求'的确认;
(8)进度;
(9)供货商人员现场服务;
(10)业主人员的培训。

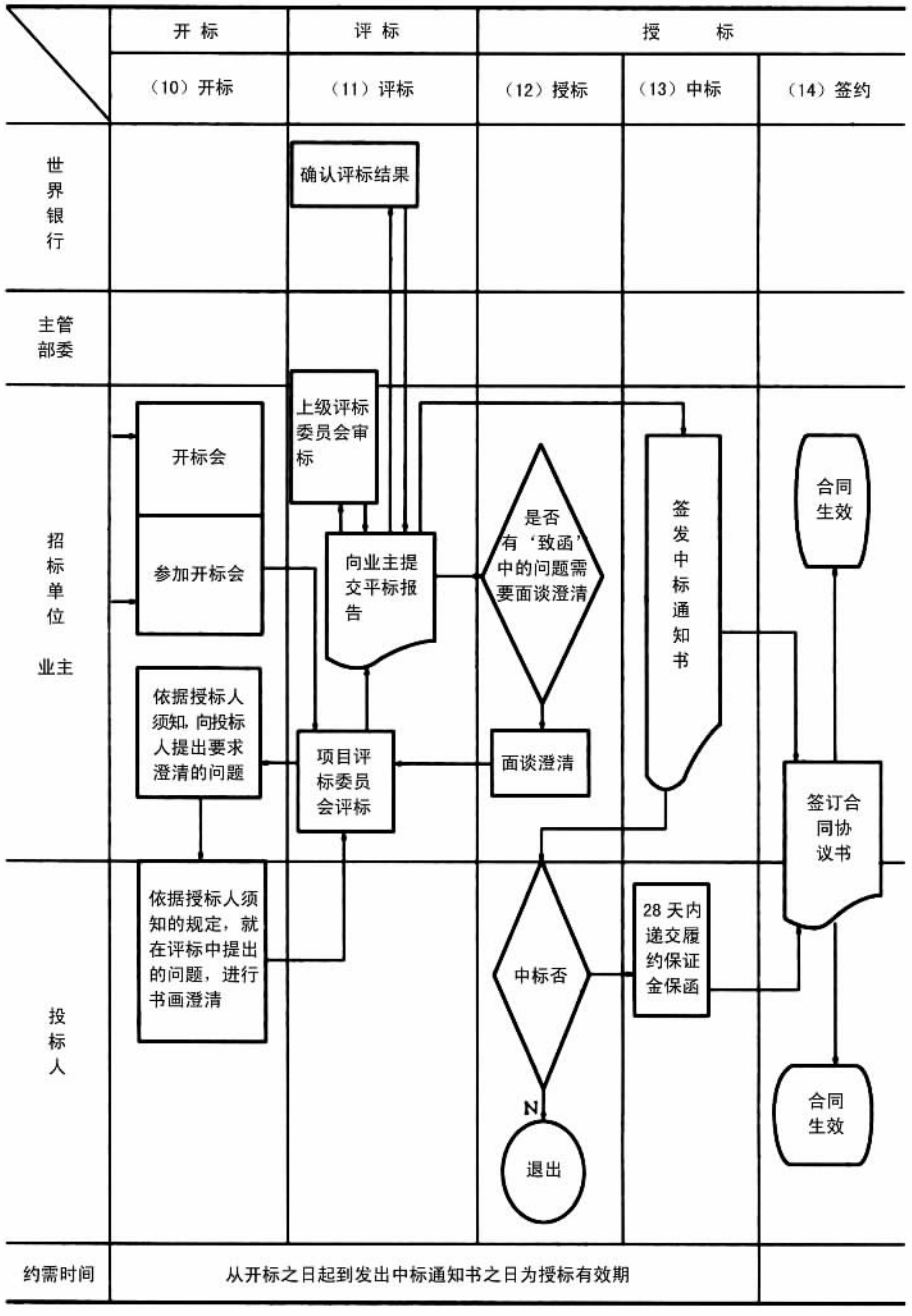
(三)公司内部标准质量控制手册及其各种证书

(四)公司的样本、介绍、业绩

竞争性招标采购程序框图



续表


开标
评标
授标
（10）开标
（11）评标
（12）授标
（13）中标
（14）签约
世界银行
主管部委
招标单位
业主
投标人
确认评标结果
上级评标委员会审标
开标会
参加开标会
向业主提交平标报告
是否有‘致函’中的问题需要面谈澄清
签发中标通知书
合同生效
依据授标人须知，向投标人提出要求澄清的问题
项目评标委员会评标
面谈澄清
签订合同协议书
依据授标人须知的规定，就在评标中提出的问题，进行书画澄清
中标否
28天内递交履约保证金保函
N
退出
合同生效
约需时间
从开标之日起到发出中标通知书之日为授标有效期

第三节　工程实例

一、实例一

兹以在我国境内实施的、需要进行资格预审的、世界银行贷款项目国际竞争性招标(ICB)采购为例,列成框图,以说明土木工程施工承包合同的招标投标程序,见表 28 – 1。对于非世界银行项目,只要去掉属于世界银行特有的工作过程依然符合我国的规定。表中将招标投标的过程分成七个阶段,即:

(一)公告

为了体现执行招标投标法中的公开原则,保证不排斥任何潜在的投标人,除经过批准可以执行邀请招标(有限国际竞争性招标)的项目以外,都必须公开在指定的报刊上刊登招标公告。对于世界银行项目,公告有“总采”公告、招标公告(资格预审公告)。对于国内资金项目,只有招标公告。现分述如下。

1.“总采”公告

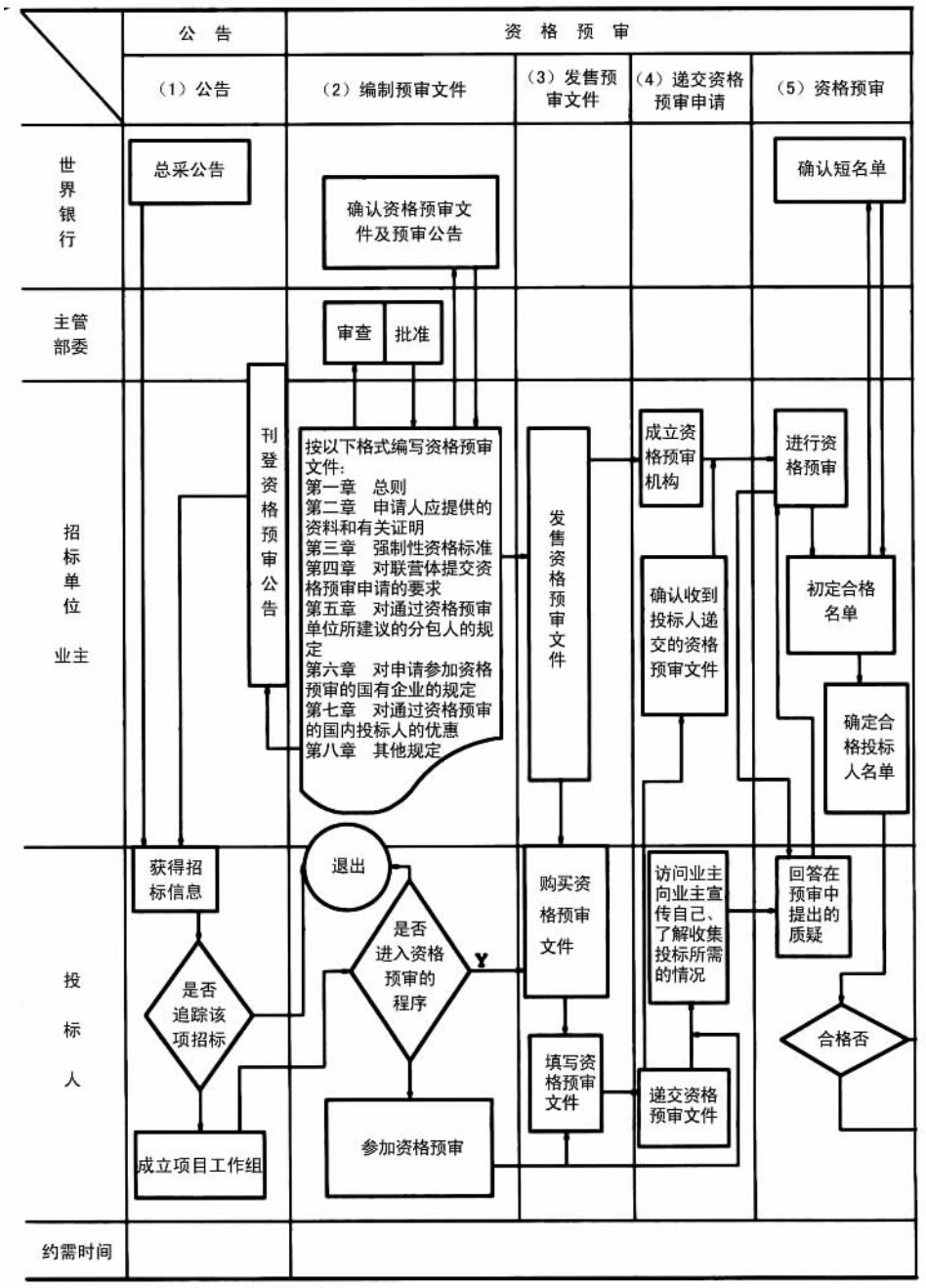
“总采”公告由世界银行代为借款人办理,将其刊登在联合国举办的《国际经济论坛》杂志上,告知全球的厂商、承包公司,已经有一项世界银行贷款的项目成立,并简单说明工程的性质、规模、进程等信息,有关厂商、承包公司获得此信息以后,可以根据“总采”公告所提供的业主地址,决定是否访问业主,通过访问了解进一步的信息,再进而判断有无投标价值、是否需要跟踪。

2. 招标公告

招标公告视项目是否要进行资格预审,其公告的方式有两种不同的形式:

(1)对不举行资格预审的招标项目(凡不举行资格预审的,则一律要进资格后审)直接按招标文件范本中所规定的《招标邀请书》(或称招标公告),面向一切“非特定”的潜在的投标人,在规定的报刊上刊登招标公告。

表 28－1


公 告
资 格 预 审
（1）公告
（2）编制预审文件
（3）发售预审文件
（4）递交资格预审申请
（5）资格预审
世界银行
总采公告
确认资格预审文件及预审公告
确认短名单
主管部委
审查
批准
招标单位业主
刊登资格预审公告
按以下格式编写资格预审文件：
第一章 总则
第二章 申请人应提供的资料和有关证明
第三章 强制性资格标准
第四章 对联营体提交资格预审申请的要求
第五章 对通过资格预审单位所建议的分包人的规定
第六章 对申请参加资格预审的国有企业的规定
第七章 对通过资格预审的国内投标人的优惠
第八章 其他规定
发售资格预审文件
成立资格预审机构
进行资格预审
确认收到投标人递交的资格预审文件
初定合格名单
确定合格投标人名单
投标人
获得招标信息
退出
是否追踪该项招标
是否进入资格预审的程序
Y
购买资格预审文件
访问业主向业主宣传自己、了解收集投标所需的情况
回答在预审中提出的质疑
合格否
填写资格预审文件
递交资格预审文件
参加资格预审
约需时间

(2)需要举行资格预审的招标项目必须首先在规定的报刊上刊登“资格预审公告”。①对于世界银行的项目,资格预审公告的格式应按照财政部编《资格预审范本》中的“资格预审公告”执行;②对于非世界银行的项目,可以参考本节以下实例自行编写:

【实例】　湖南省衡阳至枣木铺高速公路土建工程招标资格预审公告(摘自《湖南日报》,2000 年 7 月 4 日)。

(1)湖南省高速公路建设开发总公司已筹一笔资金用于衡阳至枣木铺高速公路项目,并拟将该笔资金的部分用于本资格预审所及之衡枣高速公路土建工程项目合同项下的合格支付。

(2)湖南省高速公路建设开发总公司(以下简称“招标人”)将对参加本项目下述土建工程的投标申请人进行资格预审。

①本项目土建工程内容包括:

道路工程:①清理现场;②临时工程;③路基工程;④主线及第 16 合同段路面底基层;⑤排水及防护工程;⑥第 17、18、20、21 合同段路面基层、面层。

桥梁工程:①特大、大、中、小桥及涵洞;②分离式及互通式立交桥;③行人天桥及通道。

沿线设施:①改路、改渠、改河;②行人天桥和通道的接线;③沿线设施的场地平整等。

②本项目施工地点位于湖南省西南部。土建工程合同段的划分:①主线全长 185.427km,划分为 15 个合同段;②连接线总长 28.68km 分为 6 个合同段。

合同段的具体划分如下:

合同段名称	起止桩号	长度(km)	工程内容
第 1 合同段	K0 + 960 ~ K14 + 000	13.04	(1)(2)(3)
第 2 合同段	K14 + 000 ~ K17 + 425.6	03.43	(1)(2)(3)
第 3 合同段	K17 + 430 ~ K31 + 967.275	14.53	(1)(2)(3)
第 4 合同段	K32 + 000 ~ K46 + 000	14.00	(1)(2)(3)
第 5 合同段	K46 + 000 ~ K60 + 140	14.14	(1)(2)(3)

第 6 合同段	K60 + 140 ~ K73 + 857.316	13.72	(1)(2)(3)
第 7 合同段	K74.000 ~ K87 + 400	13.40	(1)(2)(3)
第 8 合同段	K87 + 400 ~ K100 + 200	12.80	(1)(2)(3)
第 9 合同段	K100 + 200 ~ K114 + 768.134	14.57	(1)(2)(3)
第 10 合同段	K114 + 000 ~ K127 + 000	13.00	(1)(2)(3)
第 11 合同段	K127 + 000 ~ K140 + 080	13.08	(1)(2)(3)
第 12 合同段	K140 + 080 ~ K147 + 860	07.78	(1)(2)(3)
第 13 合同段	K147 + 876.67 ~ K158 + 500	10.62	(1)(2)(3)
第 14 合同段	K158 + 500 ~ K172 + 000	13.50	(1)(2)(3)
第 15 合同段	K172 + 000 ~ K185 + 427.83	13.32	(1)(2)(3)
第 16 合同段	LK0 + 056.6 ~ LK4 + 692.788	4.64	(1)(2)(3)
第 17 合同段	LK0 + 000 ~ LK5 + 350	5.35	(1)(2)(3)
第 18 合同段	LK5 + 350 ~ LK10 + 759.1	5.41	(1)(2)(3)
第 19 合同段	LK10 + 759.14 ~ LK11 + 677.50	0.92	(1)(2)(3)
第 20 合同段	LK11 + 677.46 ~ LK18 + 000	6.32	(1)(2)(3)
第 21 合同段	LK18 + 000 ~ LK24 + 037.13	6.04	(1)(2)(3)

(3)投标邀请书预计 2000 年 8 月发出。

(4)资格预审面向所有符合下列要求的投标申请人：

①具备公路Ⅰ级施工资质和资信的企业或由其组成的联合体可以对所有合同段提出资格预审申请。

②具备公路Ⅱ级施工资质和资信的企业只能对连接线第 17、18、20、21 合同段资格预审申请。

③两个具备公路Ⅱ级(或一个Ⅰ级和一个Ⅱ级)施工资质和资信的企业组成的联合体可以对除第 2、8、12、19 合同段以外的其他合同段提出资格预审申请。

符合上述条件投标申请人可以对上述合同中任意多个合同提出资格预审申请。

(5)投标申请人可以按本公告所述地址从招标人处购买资格预审文件。资格预审文件将在 2000 年 7 月 6 日至 16 日之间于每日上午 9 点至下午 4 点发售，节假日照常上班。

(6)投标申请人购买资格预审文件时，应凭单位介绍信、身份证、及资质、资信证明。资格预审文件每套售价人民币 500 元售后不退。

(7)资格预审文件在 2000 年 7 月 16 日下午 4 点前以面交方式按本公告所述地址送到湖南省高速公路建设开发总公司。

(8)招标人拒绝延迟的资格预审申请文件。

(9)招标人及时通知投标申请人其申请评审结果。只有资格预审合格的投标申请人才将被邀请参加投标。

湖南省高速公路建设开发总公司

2000 年 7 月 4 日

(3)资格审查是业主为了判定有意向参与竞争的投标人是否具有足够的资质、经历、设备与人力资源、财务能力等的一种“合同接触”。在合同授予的标准中，通常都要求投标人要有足够的资格，只有通过资格审查，才能确定投标申请人是否具有足够资格。

资格审查工作包括：招标人编制资格预审文件并报请审查批准、刊登资格预审公告、发售资格预审文件，申请人购买并填报资格预审申请文件，招标人组织资格评审(包括评审过程中对资格预审申请书的质疑与澄清)并确定合格申请人名单等工作。

资格审查分“资格预审”与“资格后审”两种：

①资格预审就是将资格审查的工作放在发售招标文件之前进行，即前置于发售招标文件的资格审查工作。

资格预审的法律根据，就是依据《招标投标法》第十八条指出的：招标人可以根据招标项目本身的要求，在招标公告或者投标邀请书中，要求潜在投标人提供有关资质证明文件和业绩情况，并对潜在的投标人进行资格审查；国家对投标人的资格条件有规定的，依照其规定。

招标人不得以不合理的条件限制或者排斥潜在的投标人，不得对潜在投标人实行歧视待遇。

②凡属于不进行资格预审的项目，则必须进行资格后审。合同接触不是法律中所称的意思表示，但它仍然具有一定的法律约束力，其法律约束力表现在：投标申请人只有通过了资格预审才能取得投标的资格，没有通过资格预审的投标申请人是不能参与投标的；投标申请人要保证将来实际投标的合同，必须与所申请的合同相一致，否则其投标将被拒绝。

对于已经通过资格预审的投标申请人，招标人要承担只要其自愿购买招标文件就必须将招标文件卖给他，不得无故拒绝；只要投标人在投标时的资质与投标申请时的资质没有发生变化，则其资格预审的结论应当有效，招标人不得再以该投标人的资格不够为理由拒绝其投标。

（二）招标

从法律的角度上讲，招标是合同法中所称的“要约邀请”。是订立合同过程中发包人（业主）向“非特定”的要约人（投标人）提出的、希望他人能够成为要约人向自己发出“要约”的一种意思表示。

但是，由于工程承包合同的标的物是有特定性的，是市场上不可能任意购买得到的，它必须由承包方，根据发包方的要求来承揽加工，按照发包人提供的图纸、技术要求、条件等，利用承包人自己的技术、设备、劳力等，在指定的现场施工建造某种“特定的建筑物”。因此，发包人在建筑工程施工承包的招标文件中，就不能仅仅只做出希望他人能向自己发出要约就够了，还必须在招标文件中非常详细具体地说明：业主的名称，标的物的名称、质量标准（设计、施工、检验、验收等的标准）、规格、性质、功能、工程量（总工程量及分部、分项、分细目的工程量）、履约期限（开工日期、竣工日期、合同工期）、履约地点、合同中双方的权利义务及监理工程师的职责权力、违约责任、争端解决办法等多项内容；简言之，就是一份除了报价与实施工程的施工组织设计以外的、合同中所应有的其他全部内容，在招标文件中都应当有说明。显然招标投标法是将起草合同草本的的权利交给了招标人，按照合同风险分摊的原则，起草合同的一方就要承担合同出错引起的风险。在实行有资格预审的招标中，合格投标申请人名单确定以后，就应当由招标

人向合格的资格预审申请人签发投标邀请书，招标工作，从签发投标邀请书的时刻开始。不实行资格预审而实行资格后审的，则招标工作从在报刊上发布招标公告开始（对于公开招标），或者从发出招标邀请函（对于邀请招标）开始。招标阶段的工作包括：签发投标邀请书、编写招标文件、发售招标文件、由业主组织“标前会”、对招标文件的澄清与补遗、接受投标文件等工作。

（三）投标

土木工程施工承包中的投标，是合同法所称的“要约”。是投标人就“特定的标的物”向“特定的招标人”发出希望和他人签订合同的意思表示。

投标文件是投标人就“特定的工程”（招标文件所确定的工程对象）向特定的“受要约人”（业主）提交的一种“要约”文件，但是，建设工程合同的要约，与其他的要约不同之处在于，工程承包是要按业主的要求进行施工的，所以投标文件（要约）必须要对招标文件（要约邀请）做出响应，也就是应当按招标文件的要求来编写投标文件，这种在投标文件中必须响应招标文件的投标，被称之为“尊重性投标”，同时对于任何一个投标人来说，都只有一次（机会均等）投标报价的机会。

投标工作分为投标准备与正式投标两个阶段。正式投标从投标人购买了招标文件的时刻开始。具体包括：购买招标文件，分析研究招标文件，提出要求招标人做出进一步澄清的问题，招标人以澄清函的方式回答问题，或者以补遗函的方式修改招标文件，投标人在研究招标文件的基础上完成找代理、找“分包”或“联营”、“询价”、办理投标保函、办理资信登记注册等工作，投标人在研究招标文件的基础上决定投标策略、技术策略、是否需要报选择性方案、编制投标文件、计算并敲定投标报价、封标、决定是否递交降价信、参加开标会等工作。

承包人在投标时必须全面响应招标文件中详细具体地说明的各项内容：如业主的名称，标的物的名称、质量标准（设计、施工、检验、验收等标准）、规格、性质、功能、工程量（总工程量及分部、分项、分细目的工程量）、履约期限（开工日期、竣工日期、合同工期、形象进度）、履约地点、合同中双方的权利义务及监理工程师的职责权力、违约责任、争端解决办法等多项内容。每一参加竞争的投标人，可以根据自己的实力与判断，确定实现招标文件中各项要求的具体组织措

施、技术措施、工艺流程、报价等，即以自己的施工组织与报价实现与其他投标人的竞争。

（四）开标

开标是一种保证《招标投标法》中规定增加招标工作透明度得以实行的必不可少的制度，招标人不得在不邀请投标人参加的情况下自行秘密开标。常规的做法是将开标的时间安排在与投标截止时间同时，从开标的那一时刻开始起，就进入了投标有效期（合同法称要约有效期），也就是说投标人在公开开标以后，要承担保持其投标在投标有效期一直有效的义务。招标人要在投标有效期内完成评标及授标的工作。开标工作就是将所有的递交了投标的投标文件当众启封。这里还要强调，合同法所说的要约生效的规定。《合同法》第十六条规定："要约到达受要约人时生效。采用数据电文形式订立合同，收件人指定特定系统接受数据电文的，该数据电文进入该'特定系统'的时间，视为到达时间；未指定特定系统的，该数据电文进入收件人的任何系统的首次时间，视为到达时间。"但是在以招标投标方式完成要约承诺过程的合同订立，都有明文要求投标人在投标文件的内外包封上用醒目的字样标明'不得在××××年××月××日××时以前启封"。上述形式上的到达，并不能产生'受要约人'（招标人）知悉投标内容的效果，所以此时规定开标的时刻才是要约（即投标文件）生效的时刻。

二、共用电视天线系统采购招标的编写

1. 总则

（1）工程设计概述

①由设计人简述工程概况、功能，并给出主机房及前端设备的位置及天线位置。

②系统采用 750MHz（1000MHz）双向数据传输系统，可传输 80 套（100）套电视节目，估计该系统用户端约为×××个。

③有线电视系统主要由四部分组成：信号源、前端设备、干线传输系统及用户分配网络。干线传输系统采用分配——分配或分配——分支系统，用户分配

网络采用分配——分支系统。

承包商应按照有线电视的下列特点来设计系统：

(a)收视节目多、图像质量好。

(b)传递距离远、信号衰减小、抗干扰能力强、可靠性强。

(c)功能多、经济实惠、质量价格比合理。

(d)美化环境。

(2)承包商的工作内容及职责

标书中的技术要求是表明可接受的系统设计、设备的最低质量标准和最小的功能要求。标书中所述内容只是其中的主要部分，不应视为工作的全部，任何在标书保证设备所有系统正常运行所需的一切辅助设备和材料，均属供应商需提供的范畴。

①承包商应根据工程特点、工程图纸及标书技术要求提供一套完整的共用天线电视系统和卫星无线电视系统的设计方案和设备，要兼顾到现在的应用和未来的发展，具有先进灵活性，收视质量好，性能价格比高的特点。

②整个系统的技术方案设计应具备较高的综合能力，不受外界环境的影响，各分系统稳定可靠，质量较高能满足用户开展有线电视网络业务的需要。

③完成深化设计施工图(含系统图)、电视机房平面布置、各现场设备安装位置及连线图(图纸、软盘)等，供应符合中国国家标准及本标书技术规格的卫星、有线电视系统设备、配件及相关资料，包括设备的型号、类型、额定值、外形尺寸、制造商名称、产品说明书及设备材料清单。

④系统设备应包括为实现所要求的功能而必须的所有设备、电缆、供电单元、电源电缆、终端、人工，一切附件和所有服务。系统主要设备应为同一知名专业厂家制造生产，均应保证在保养期终了后 5 年期间仍可以得到供应产品(或由相类似的产品代替)。

⑤负责安装、穿线、连接和调试本系统及系统有关设备，并做好试运行及售后服务等工作。

⑥图中所有电视输出插口的位置仅作指导之用，其确定位置应根据最终的建筑图和建筑装修设计加以调整。

⑦承包商在投标前必须研究工地的实际条件及收视环境，以了解影响设计

及设备选择的各种因素。

⑧提供所供主要产品为广电管理部门允许入网的证明文件、检测报告等。

⑨承包商必须提出材料样品供审批，一切系统设备必须经批准后方可订购。

⑩所供主要产品需通过 ISO 9000 国际质量认证。

⑪负责完成向北京市广电部门申请办理卫星天线安装许可证和卫星电视、有线电视收视许可证。

2. 设计标准及规范

GB/T 6510—1996 电视和声音信号的电缆分配系统

GB 7401—87 彩色电视图像质量主观评价方法

GB 11318.1—1996 电视和声音信号的电缆分配系统设备与部件第一部分通用规范

GB 11318.5—89 30MHz～1GHz 声音和电视信号的电缆分配系统设备与部件 :可靠性要求与实验方法

GB 11318.12—1996 电视和声音与部件第八部分系统输出口通用规范

GB 50057—94 建筑物防雷设计规范(2000 年版)

GB 5020—94 有线电视系统工程技术规范

GBJ 79—85 工业企业通信接地设计规范

GBJ 115—87 工业电视系统工程设计规范

GY/T 106—1999 有线电视广播系统技术规范

GY/T 122—92 有线电视系统调制器入网技术条件

GY/T 124—95 有线电视系统干线放大器入网技术条件

JGJ/ 16—92 民用建筑电气设计规范

广发技字[1992]7 号 有关有线电视现阶段网络技术体制的意见

广发技安[1997]49 号 有线广播电视设备器材入网认定管理规定

GY/T 121—95 CATV 行业标准

3. 系统功能及主要技术指标

本工程有线电视系统包括光缆电视子系统、双向网络子系统(电视分配网络)、卫星电视子系统、自办节目和会议电视子系统。其分配功能技术指标要求

如下：

(1)光缆电视子系统，电视分配网络

①有线电视信号由前端机房采用光纤引入，节目包括中国北京地区的全部电视节目频道。如中央1、2、3、4、5、6、7、8 北京1、2、3 北京有线1、2、3、4 北京图文电视 各省市自治区节目约20～25套等。

②电视信号经干线分配系统传输至每个电视输出终端接口至获得本标书中所要求的技术标准和满意的收视效果(图像接收质量达四级以上)。

③系统包括前置放大器、频道放大器、供电单元、浪涌保护器、同轴电缆、宽频带放大器、分配器、分支器、终端电阻、TV/FM 输出插口等装置。

④系统技术指标

(a)频率范围：VHF：Band1～Band3。

UHF：BandⅣ～BandⅤ。

(b)调频广播：88MHz～108MHz。

(c)信号设计指标：

信噪比：>44dB(调频广播>45dB)。

载波互调比：>58dB。

载波交扰调制比：>47dB。

载波组合三阶差拍比：≥55dB。

载波组合二阶差拍比：≥55dB。

载波交流声比：>46dB。

色度/亮度时延差：≥100NS。

回波值：≤7%。

微分增益：≤10%。

微分相位：≤10°

邻频电平差：≤2dB。

任意频道间电平差：≤8dB。

邻频抑制：≥60dB。

伴音图像电平差：<13～23dB。

终端输出口：64±4dB。

系统输出端口相互隔离度：≥30dB(70～550MHz)；

> 22dB 其它频道。

系统输出端口最强与最弱电视信号电平差：< 15dB。

系统输出端口电平：

波段	最大(dBμV)	最小(dBμV)
VHF	83	60
UHF	83	60
FM	80	47

⑤系统主要设备性能

(a)前端设备

前端设备应包括频道放大器、频道转换器、线路放电器、混合器等。

·频道放大器：应具有自动增益控制。

增　　益：> 30dB。

输出电平：> 115dBμV。

噪声系数：< 6dB。

屏蔽系数：> 70dB。

·频道转换器：应根据系统接收信号强度及干扰程度确定转换频道。

增　　益：> 20dB。

最小输出电平：> 120dBμV。

噪声系数：VHF：< 8dB。

UHF：< 10dB。

·线路放大器。

线路放大器频率范围：47MHz～750MHz(1000MHz)，

5～30MHz 回路。

增　　益：> 15dB。

输出电平：> 110dBμV。

全频道放大器频率范围：47MHz～750MHz(1000MHz)，

5 ~ 30MHz 回路。

增　　益：≥30dB。

带内平坦度：± 1dB。

噪声系数：VHF：≤9dB。

UHF：≤9dB。

最大输出电平：> 115dBμV。

·混合器：

混合器的工作频率以及输入端数量必须与所需频道数及频带相一致。

插入损耗：< 4dB。

带内平坦度：± 1dB。

带外衰减：≥20dB。

相互隔离度：> 20dB。

(b)分配器

频率范围：47MHz ~ 1GHz。

二分配器损耗：3.5dB ~ 4dB。

四分配器损耗：7.5dB ~ 8dB。

相互隔离度：> 20dB。

应选用带有金属屏蔽盒的分配器及 F 端子插头插座，避免高频直射波干扰产生重影。

(c)分支器

分支器应具有空间传输特性。根据系统要求选择适当的插入损耗和分支损耗的优秀分支器，使用户输出口的电平近乎均匀。

频率范围：47MHz ~ 1GHz。

相互隔离度：VHF：> 40dB。

UHF：> 38dB。

反向隔离度：VHF：> 33dB。

UHF：> 30dB。

应选用带有金属屏蔽盒的分支以及 F 端子插头、插座，避免高频直射波干扰产生重影。

(d)系统终端输出口

·应符合国标 GB6510 要求及 IEC 标准,应完全屏蔽于四散的 R、F 场强以外。配有频带消除滤波器,以抑制不需要的信号。应使用印刷电路,并包括电容以确保使用安全。

·不允许在输出口作环形连接来达到足够的分隔,应使用有分隔度的分支器作为分隔。

·插座为平装型。

(e)终端电阻

在本系统所有支路的末端及分配器、分支器的空置输出端口均投入 75Ω 终端电阻。终端电阻必须由分配器和分支器的制造厂商提供。

(f)同轴电缆

·分配系统的电缆应选用铜导体同轴电缆,同轴电缆应符合国际标准并具有以下特性:

特性阻抗:75Ω(DC) – 1GHz。

最大衰减:< 9dB/100m(在 200MHz 时)。

·同轴电缆应有阻隔潮气措施,外防护套应采用不受污染类型。

·电缆在敷设过程中不能在穿管内有接头,或用连接器连接。

·同轴电缆须印有制造厂名字,电缆在交付使用前须由制造厂进行测验,并在每一电缆盘上加以说明。

(g)机柜、机箱 机柜设备箱外观形象和工业质量好。

·机房设备采用标准 19 英寸机柜安装,便于调试、操作。

·系统中分配器、分支器、线路放大器等元件,可安装于设备箱内,设备箱采用镀锌钢板制成,设备门锁和通风设施,可安装于弱电小间内,或图中所示位置的吊顶内。

·设备箱的尺寸应为将来的扩容留有余地,并应妥善接地。

(2)卫星电视子系统

本系统用以接收及传输国内、国际卫星电视系统的接收电视节目并经共用天线电视分配系统,传输至电视输出口。

①卫星接收天线:

(a)为保证卫星节目的质量,应采用高品质、高增益的卫星接收天线,天线采用特殊材料一次铸压成型。

天线环境工作条件:

·抗风能力:

8 级风:正常工作。

10 级风:降精度工作。

12 级风:不破坏(天线朝向锁定)。

·环境温度:-30℃ ~ +50℃。

·相对湿度:5% ~ 95%。

·气压:86kPa ~ 106kPa。

(b)采用 3MC 波段前馈抛物面天线接收泛美 8 号节目:CNN(美国)、NHK(日本),天线增益 > 42dB。

(c)采用 4.5MC 波段前馈抛物面天线接收亚洲 1 号卫星节目:

凤凰台、卫视音乐、卫视体育,天线增益 > 50dB。

(d)天线系统技术指标:

天线指向精度:±0.1°。

天线效率大于 70%。

驻波比:< 1.2。

G/T 值:> 2dB/K。

静态的限电平载噪比:6dB ~ 8dB。

音频输出:75μs,5 ~ 8.5MHz。

伴音中频带宽:280kHz。

双制式独立线路。

②接收设备

(a)采用具有低噪声、高频器技术、防水型。

(b)采用高精度数字双极 4 馈源。

(c)选用模拟数字接收机等设备,将卫星信号转换为系统所需的音视频信号。

(d)接收机的音视频信号经调制解调器调制为射频信号,经混合器送入有线

电视网。

(e)技术指标：

加权信噪比：> 65dB。

带内载噪比：≥70dB。

带外载噪比：≥90dB。

前端卫星电视系统信噪比：> 40dB。

③为了加强卫星节目的管理、保证传输节目内容符合当前精神文明建设的要求，有线电视前端同时配有监视器，以监视各频道的节目内容。

(3)自办节目电视子系统

①自办节目的调制器选用邻频调制器 550MHz ~ 750MHz(1000MHz)，其技术指标与卫星电视的调制器指标相同。

②VCD 与录像机选用家用机

(4)会议电视子系统

①系统组成

监控摄像头或摄像机、多路控制器、话筒调音台、音视频切换矩阵、模拟或数字加解码设备、调制器、监视器等。

②设计方案

(a)由会议室分别采集图像及声音信号，分别通过视频和音频电视传输至前端机房，由工作人员控制操作，会场信号经处理送入电视网中，会议过程可以轻松的进行切换和编辑录带。

(b)会议内容可根据不同单位需求有选择地进行收看(要有保密，解码措施)。

③系统技术指标

(a)复合视频信号幅度 1Vp - p + 3dB。

(b)彩色监视器水平解晰度大于 480 线。

(c)信噪比：> 37dB。

④因在调制器前级需加加扰设备，故调制器选用广播级邻频调制器，加扰设备为解扰棒方式。

(5)系统可靠性措施

①系统前端天线立杆要求安装避雷针，避雷针、天线立杆与避雷引下线应可靠焊接，并与建筑物顶部避雷带或避雷装置可靠焊接，要求接地电阻 < 1Ω。

②各频道接收天线引下电缆均加装避雷保安器，避雷保安器外壳与建筑物防雷系统应有可靠的电气连接，要求接地电阻 < 1Ω。

③系统中所有有源设备均需安装避雷保安器并良好接地。

④前端混合器入口处应增加单频道滤波器，以减少天线之间的干扰。

⑤前端机柜（前端箱）由单频道节目源安装时尽量隔开，以减少相互之间的干扰。

4. 设备清单

表 28 – 2　共用电视天线系统设备清单

序号	设　　备	型号	单位	数量	产地	备　　注
1	卫星天线					
2	卫星天线					
3	VHF 天线					
4	UHF 天线					
5	FM 天线放大器					
6	高频头					
7	4 功分器					
8	接受机					
9	数字接收机					
10	转制器					
11	调制器					
12	混合器					
13	频道放大器					
14	线路放大器					
15	加密器					
16	解扰器					

续表

序号	设　　备	型号	单位	数量	产地	备　　注
17	录像机					
18	VCD					
19	分配器					
20	分支器					
21	用户终端					
22	终端电阻					
23	过滤器					
24	监视器					
25	设备箱					
26	机　柜					
27	75Ω 同轴电缆					
28	辅　料					
29	其它未提及项目					

(1)卫星接收天线、监视器、电缆、用户终端应选用国产、国外优质产品。

(2)高频头、模拟接收机、数字接收机、转制器、调制器、混合器、解调器、加密器、干线放大器等主要设备应选用国际公认的优质产品。

5. 系统的测试要求

(1)在系统安装完毕后,承包商必须负责对所有信号及放大水平控制作调校及平衡,以确保系统正确地操作,承包商须向工程师及业主提供满意的测试资料,提高场强度测试,S/N 之比必须在选择天线前级放大器,卫星天线及有关之设备前加以考虑。

(2)承包商须进行以下的测试及工程师要求的测试,以证明整个系统运行正常及与本技术规范的要求一致,承包商须提供测试所需要的设备和人员。

①本系统所有插座须经过场强度表的测试,每一频道的信号强度须于要求的电平范围内。

②直接在天线及卫星天线之后的信号须由光谱分析仪量度,并记录噪音的

水平。

③本系统的信号与噪声测试须使用场强度表或相同的仪表。而测量须在本系统内最后的放大器之输出端及输入端进行。

(3)若因系统上的缺陷影响使本系统未能符合测试的要求,必须在缺陷被矫正后再重复测试。承包商须作必须的修改及调整,所导致的一切费用须由承包单位承担。

第二十九章 建筑工程机电设备的投标方法

第一节 投标方法的选择

一、投标过程的阶段划分

设备投标程序与招标程序相对应，流程如下。

(一)投标准备阶段

(1)跟踪投标信息；
(2)报名参加投标；
(3)办理资格审查；
(4)购买招标文件。

(二)投标组织阶段

(1)组织投标机构；
(2)研究招标文件；
(3)提出初步报价；
(4)编制投标文件；
(5)报送投标文件。

(三)投标签约阶段

(1)开标；
(2)询标答辩；
(3)签定合同。

二、招标信息分析

投标人必须了解政府和公共的采购政策及采购需求,通过各种渠道跟踪项目,获取招标信息,抓住商机。特别是在目前设备采购市场竞争极其激烈的情况下,尽早和详细的获得招标信息和有关情况,并对这些情况加以分析,才能为投标决策提供依据。否则,看到招标通告后才开始动手准备,因招标是受时间限制的,往往会感到很被动。

(一)获取招标信息的主要途径

(1)有关报纸的招标公告及报纸上所刊登的项目建设信息；
(2)从设计单位获得,按惯例,项目在准备招标文件前要经设计咨询部门的初步设计；
(3)从业主处获得；
(4)通过专业网络获得；
(5)从专业工程咨询机构获得；
(6)从竞争对手中获得；
(7)从投标代理商处获得。

(二)跟踪招标信息需了解的内容

(1)工程建在何处,是否已列入国家计划内并已得到批准；
(2)本公司对该项目所需的设备是否熟悉,是否具有做过类似项目的经验；
(3)谁为该项目提供资金,资金是否落实,是否有外国金融机构介入；
(4)有多少个竞争者参加；

(5)这些竞争者都是谁；

(6)招标单位的名称、地址及联系人；

(7)大致的招标日期；

(8)招标采购的形式。

(三)跟踪招标信息需注意的问题

应当指出的是,目前我国正处于社会主义市场经济的初级阶段,招投标信息及有关的中介服务市场并不是很完善,除世行和亚行的贷款项目外,一般均不在国内传媒上发布招标公告,而仅仅是在某些管理部门发布的内部消息上公布,有些招标更是靠业主的内部工作人员向外扩散消息来吸引投标商,极易造成以讹传讹,有时投标商听到某项目的招标信息赶来购买标书时,发现早已截标或纯属谣传。

要特别警惕极少数不法分子利用招标信息的不充分搞经济诈骗活动,一些投标商在此方面上当受骗屡有发生。

三、资格审查的方法及方式

为了确定投标人是否具备承担招标项目的能力,招标人在招标文件中对投标人的资格均作出一定要求,尤其是在大型或复杂的工程或准备详细的投标文件成本很高的情况下(如:专为用户设计的设备,工业成套设备等),为确保招标通告只发给那些有足够能力和资源的供应商,或确定投标人是否有资格享受同等的优惠,招标人要对投标人进行资格审查。

(一)投标资格的要求

由于采用招标投标方式进行交易的项目当中关系到国家利益、出资人利益或社会公共利益,因此为确保此类招标工作的工作质量,国家有关部门或出资人对某些招标项目的投标人资格条件作出明确规定。此时,投标人就必须响应这些规定。

1. 国内基本建设项目

国家计委在 1997 年 8 月 18 日发布的《国家基本建设大中型项目实行招标投标的暂行规定》第十三条规定，“参加项目的主体工程的设计、建筑安装和监理以及主要设备供应等投标单位，必需具备下列条件：

(1)具有招标文件要求的资质证书，并为独立的法人实体；

(2)承担过类似项目的相关工作，并有良好的工作业绩和履约记录；

(3)财务状况良好，没有处于财产被接管、破产或其他关、停、并、转状态；

(4)在最近三年内没有发生与骗取合同有关的以及其他经济方面的严重违法行为；

(5)近几年有较好的安全记录，投标当年没有与发生重大质量和特大安全事故。

国内贸易部在 1995 年 11 月 27 日发布的《建设工程设备招标投标管理实行办法》第九条也规定：“凡实行独立核算，自负盈亏、持有营业执照的国内制造厂家、设备公司(集团)及设备成套(承包公司)。具备投标的基本条件，均可参加投标或联合投标，但与招标单位有直接经济关系(财务隶属或股份关系)的单位及项目设计单位不能参加投标。”

2. 世行招标项目

世行的贷款资金只能用于支付在会员国生产的，或由会员国提供的货物和工程的费用。因此会员国以外的其他国家的投标商无资格参加那些有世行提供部分贷款的项目招标。

在下列情况下，会员国的企业或会员国制造的货物也可能被拒绝投标。

(1)根据法律或官方的规定，借款国禁止与该国有商业往来；

(2)为响应联合国安理会根据联合国宪章作出的决议，借款国禁止从该国进口货物或向该国的企业支付贷款。

凡被借款人聘请承担某个项目咨询业务的企业及其分支机构，均不得为同一个项目提货物和工程。

3. 亚行项目

亚行规定，只有亚行的成员国、地区，才能参加亚行贷款项目的投标。

凡被借款人聘请承担某个项目咨询业务的企业及其分支机构,均不得为同一个项目提供货物和工程。

4. 其他项目

看招标文件中的有关规定。

(二)资格审查的内容

资格审查多以投标前资格预审的方式进行,预审是以投标人圆满履行合同的能力和资源为基础,并考虑以下几个方面的因素:

(1)投标人的资质、业绩和过去执行类似合同的经验;

(2)人员、技术、加工设备和制造方面的能力;

(3)财务状况;

(4)管理能力;

(5)公共形象。

招标人在资格预审前发布通告,对通告作出反应的供应商均可获得资格预审方面的文件,供应商取得资格预审文件后,填写资格预审表,并将预审表及招标人要求的其他文件在规定的时间内编制好后送到招标人指定的地点。通过资格预审的供应商,才可获得投析的资格,到指定地点去购买标书。

四、购买标书

应按招标通告或招标邀请信上的要求,在指定的地点和指定的时间内到招标代理机构购买标书。按照惯例,预期投标人可在出售标书现场翻阅招标书的内容之后再决定是否购买标书。

五、组织投标机构

由于投标具有时间限定,又是一种需各种专业(设备、工艺、材料等)共同合作的综合性工作,需要投标人的商务、技术、法律和财务部门的相互合作,共同商定,因此对一些标的较大的标,最好组织一个投标小组,把所有有关人员包括进

去,分工合作。这样做有利于提高工作效率,提高报价质量,减少报价过程中的失误和漏项。

六、研究招标文件

招标文件是投标人获取招标信息的最重要途径,是投标人报价的基础。认真研究招标文件,弄清招标书中的问题,是做好投标报价的首要条件,对招标文件中认识模糊的问题要及时以书面形式向招标机构澄清,切不可凭投标者的经验而主观臆断,自以为是。

(一)招标文件的内容

货物采购的招标文件一般包括以下内容:

(1)招标邀请信;

(2)招标人须知;

(3)投标书及附件;

(4)投标保证金和保证书;

(5)合同条款(通用及专用);

(6)技术规格书及图纸;

(7)货物需求一览表或工程清单;

(8)必要的附件格式,比如:

a. 投标报价表格式;

b. 投标保证金格式;

c. 合同格式;

d. 履行保证金函格式;

e. 预附款银行保函格式;

f. 制造厂授权书格式;

g. 资格证明文件格式;

h. 投标函格式;

i. 买方开出的信用证式样等。

上述内容中，第(6)、(7)项合称技术招标书，其余各项合称商务招标书。详见第三章第四节的解释。

(二)研究招标文件的目的

(1)通过研究招标文件，弄清投标人的责任和报价范围；

(2)通过研究招标文件，找出商务文件中那些对投标人明显不合理或会给投标人带来重大风险的条款，并在投标报价时埋下伏笔，争取中标后作某些修改，甚至可用价格方面的某些让步来换取业主的修改，以改善自己的合同地位，减少风险；

(3)通过研究招标文件，找出出商务文件中那些对承包商今后执行合同有利的条款，以使中标履行合同过程中，能够依据合同条款索赔，避免不应有的损失，取得较好的经济效益；

(4)通过研究招标文件，发现技术文件中模糊不清，容易产生歧义和误解的问题，并以书面形式向招标人澄清。

(三)研究招标文件注意的问题

招标文件包括商务文件和技术规范，内容极为繁杂详细，投标人在计算标价前，必须充分理解和吃透招标文件的内容，并要特别注意可能会对标价的计算产生影响的因素，如：

1. 合同文件方面

(1)设备的交货期或服务期；

(2)迟交货罚款，是否有罚金的最高限额；

(3)质保期与质保金；

(4)质量罚金，由于材料和设备不符合招标书的质量要求而招致业主的罚款，是否有罚金的最高限额，是否承担连带赔偿责任；

(5)保函的要求，包括投标保函、履约保函、质保期保函、保函的金额、允许开保函的银行的限制及保函的有效期；

(6)保险，是否指定了保险公司，保险的种类和最低保险金额；

(7)付款条件，是否有预付款，是否按设备制造进度有进度款，设备到达现场

并交验合格可拿到多少货款,每次付款的时间规定,延期付款的利息支付等;

(8)税收,是否免税或免部分税,项目建设地有无特别地方税;

(9)货币,支付结算的货币规定,有无外币兑换比率浮动的风险;

(10)提前交货的奖励;

(11)因业主原因延迟交货的仓储费用的补偿;

(12)人力不可抗力造成经济损失的补偿办法及规定;

(13)争议、仲裁和诉诸法律的规定。

2. 技术文件方面

(1)采用什么样的标准制造、检验和验收;

(2)有无超出现有规范的特殊要求;

(3)所给出的技术文件和图纸的深度;

(4)有无特殊的市场上不易买得到的材料,这些材料可否用其他材料代替;

(5)随机备品配件的数量要求;

(6)包装要求;

(7)运输方式要求;

(8)交货文件要求。

七、提出初步报价

"中标靠标价",这句话说明报价在投标过程中的重要性,事实上报价是投标的核心,报高了,中不了;报低了投标人即使中了也无利润可言,甚至还会出现亏本。因此报价是一个知识面广,对报价人员素质和经验要求很高的一项复杂的综合性技术工作。

(一)标价的构成

$$\text{标价} = \text{直接成本估算价} + \text{加价}$$

直接成本估算价就是通常所说的成本,加价就是通常所说的利润。成本部分是标价的最低线,一般是不可变的,加价部分才含有一些可变余地。下面分别予以解释。

1. 直接成本估算

(1)投标费用

a. 购买招标文件费用；

b. 投标期间差旅费；

c. 编制标书费；

d. 礼品费。

(2)设备费用

a. 材料费用；

b. 人工工资；

c. 制造费用；

d. 检验费用；

e. 管理费用；

f. 随机配件的费用。

(3)运费

是指将设备运抵交货地所发生的费用，包括包装费、运输费、运输保险费等。

(4)保险

a. 设备缺陷索赔保险：业主为防止工程和设备因质量问题造成损失，一般在标书中就规定了明确的限期和金额，要求承包商进行保险，以保护其利益，也有一些业主要求承包商通过银行出具保函的方式来保护其利益。

b. 人身意外保险：参加执行合同人员履行合同期间所需的保险。

c. 第三者责任险：指在履行合同时造成的第三者的财产和人身意外伤害事故，为免除赔偿责任而投保第三者责任险。

(5)税金

除国家规定须交纳的税金外，还应考虑项目建设地的地方法规所规定的地方税金。

(6)保函手续税

a. 投标保函：指随投标书的投标保函，银行担保投标商不撤标，并在中标后按标书规定签订合同，保函一般为投标设备总价的 1% ~ 2%。

b. 履约保函：指中标签订合同后，随合同出具的履约保函，出具履约保函

后,投标保函即撤消,一般履约保证金为保函金额的0.8%,保函金额为合同总价的25%~30%。

c. 预付款保函 为获得业主的预付款而要求承包商出具的保函。

(7)贷款利息

通常情况下,业主的付款是不能满足履行合同所需要的资金计划的,承包商需要垫付部分资金。这些资金的利息应在直接成本估算中予以考虑。

(8)服务费用

在履行合同期间发生的设计联络,为业主代培操作人员,开车调试等有关费用。

(9)文件费用

a. 技术文件和图纸,文字要求为英文时,需将现有技术文件和图纸转化而增加的费用。

b. 对文件和图纸的提交份数超过正常要求时所增加的费用。

2. 加价

加价包括公司管理费、利润和风险补偿费。

(1)公司管理费

不同类型的投标公司在投标时对此考虑是不同的,投标商的构成有三种类型。

a. 贸易商,其特点是自己不制造商品,以购买他人的产品来供货。

b. 制造商,其特点是自己制造产品。

c. 设备成套供应商,其特点是自己不制造或仅制造部分产品,具有组织制造商成套的能力和经验。

一般来讲,公司管理费的构成如下:

a. 房屋租金;

b. 总部人员的工资;

c. 行政管理费用;

d. 通讯费用(电话、电传、邮政);

e. 动力费用(电费、暖气费);

f. 修理费和折旧费;

g. 车辆使用费；

h. 办公用品费；

i. 财务费用；

j. 公司税款和预备金；

k. 其他费用。

(2)利润

决定利润的主要因素是对市场行情的判断,目前设备采购市场竞争激烈,利润随市场的变化很大,一些工厂为了工人吃饭,有时只要不亏本没有利润也干。一般来讲,现设备供应市场的毛利大多控制在5%～10%之间,即通常所说的"9点利"。还有,投标人有时出于挤垮竞争对手或承揽后续合同等目的,也不惜以亏本价来中标。

利润的多少是一个慎重考虑的问题。一般来讲,在满足标书技术要求的前提下,利润愈低中标的希望就越大,盲目追求高利润,非但没有利润,反而会赔上投标费用;但有时候,根据投标竞争对手和客观条件完全有机会获得厚利,却放弃高标价,只求微利和保本,也是投标策略上的一种失败。

(3)风险费

风险费留多少,主要取决于投标商自身的实力、对报价书理解的程度及对市场的预测,因而这主要是主观因素。一般来讲,风险费按标价的3%～5%考虑,但具体项目要具体分析。考虑风险费时需注意：

a. 看招标形式：公开性竞争投标与邀请性投标对投标人所要考虑的风险性是不一样的,前者竞争性强,投标人中标的机率小,风险要加大。

b. 看合同性质：如总包合同业主将所有的风险都放在了供应商身上,如果合同中没有特殊条款可以把部分风险转嫁给业主时,必须增加风险费。

c. 看设备的复杂程度：对成套设备,风险费要增加,单品种及定型、通用设备风险要小。

d. 动静设备有所不同,对动设备的风险要高,静设备要小。

e. 看技术规格书深度：对设计深度不够,技术规定要求模糊,经招标商澄清后仍然不能满足采购要求的,风险费要增加。

f. 看设备的技术含量：技术含量低,风险小,风险费就低,如对一些技术含量

低，仅仅是吃吨位、吃材料的非标设备，只要有加工设备和生产许可证谁都可以干，其报价时风险费就加不上去。

g. 看社会经济发展情况 如在合同履行期间物价上涨，银行利息发生变化等。

h. 看投标者自身的经济实力，实力大的投标商比实力小的能经得起较大的风险。

i. 看投标者自身的经验，投标人对其较熟悉的设备考虑风险时要低一些。

（二）影响标价的因素

既然计算标价的公式是一样的，为什么除了那些明显计算失误和出于广告效应和陪标目的有意放弃竞争而报高价外，同一个标不同的投标人的报价是不同的，甚至会差别很大呢？这主要是：

（1）标价估算的准确性；

（2）选择技术方案的不同；

（3）风险认识和考虑不同；

（三）资格预审的要求

资格预审文件的内容应包括以下五个方面：

通告的内容包括：

①工程项目名称、建设地点、工程规模、资金来源。

②对申请资格预审施工单位的要求。主要写明投标人应具备以往类似工程的经验和在施工机械设备、人员和资金、技术等方面有能力执行上述工程的令招标人满意的证明，以便通过资格预审。

③招标人和招标代理机构（如果有的话）名称、工程承包的方式、工程招标的范围、工程计划开工和竣工的时间。

④要求投标人就工程的施工、竣工、保修所需的劳务、材料、设备和服务的供应提交资格预审申请书。

⑤获取进一步信息和资格预审文件的办公室名称和地址，负责人姓名，购买资格预审文件的时间和价格。

⑥资格预审申请文件递交的截止日期,地址和负责人姓名。

⑦向所有参加资格预审的投标人发出资格预审通知书的时间。

资格预审须知应包括以下内容:

①总则

在总则中分别列出工程招标人名称、资金来源、工程名称和位置、工程概述(当中包括'初步工程量清单'中的主要项目和估计数量、申请人有资格执行的最小合同规模,以及资格预审时间表等,可用附件形式列出。)。

②要求投标人应提供的资料和证明

在资格预审通知中应说明对投标人提供资料内容的要求,一般包括:

A. 申请人的身份及组织机构,包括该公司或合伙人、或联合体各方的章程或法律地位、注册地点、主要营业地点、资质等级等原始文件的复印件;

B. 申请人(包括联合体的各方)在近 3 年内完成的与本工程相似的工程的情况和正在履行的合同的工程情况;

C. 管理和执行本合同所配备主要人员资历和经验;

D. 执行本合同拟采用的主要施工机械设备情况;

E. 提供本工程拟分包的项目及拟承担分包项目分包人情况;

F. 提供近两年经审计的财务报表,今后两年的财务预测以及申请人出具的允许招标人在其开户银行进行查询的授权书;

G. 申请人近二年介入的诉讼情况。

③资格预审通过的强制性标准

强制性标准以附件的形式列入。它是通过资格预审时对列入工程项目一览表中各主要项目提出的强制性要求。包括强制性经验标准(指主要工程一览表中主要项目的业绩要求) 强制性财务、人员、设备、分包、诉讼及履约标准等。达不到标准的,资格预审不能通过。

④对联合体提交资格预审申请的要求

对于一个合同项目能凭一家的能力通过资格预审的,应当鼓励以单独的身份参加资格预审。但在许多情况下,对于一个合同项目,往往一家不能单独通过资格预审,需要两家或两家以上组成的联合体才能通过,因此在资格预审须知中应对联合体通过资格预审做出具体规定,一般规定如下:

对于达不到联合体要求的，或企业单位既以单独身份又以所参加的联合体的身份向同一合同投标时，资格预审申请都应遭到拒绝。

招标人不得强制投标人组成联合体共同投标，不得限制投标人之间的竞争。

对每个联合体的成员应满足的要求是：联合体各方均应当具备承担招标项目的相应能力；由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；联合体的每个成员必须各自提交申请资格预审的全套文件；对于通过资格预审后参加投标的投标文件以后签订的合同，对联合体各方都产生约束力；联合体协议应随同投标文件一起提交，该协议要规定出联合体各方对项目承担的共同和分别的义务，并声明联合体各方提出的参加并承担本项目的责任和份额以及承担其相应工程的足够能力和经验；联合体必须指定某一成员作为主办人负责与招标人联系；在资格预审结束后新组成的联合体或已通过资格预审的联合体内部发生了变化，应征得招标人的书面同意，新的组成或变化不允许从实质上降低竞争力，不得包括未通过资格预审的单位和降低到资格预审所能接受的最低条件以下的单位；提出联合体成员合格条件的能力要求，例如可以要求联合体中每个成员都应具有不低于各项资格要求的 25% 的能力，对联合体的主办人应具有不低于各项资格要求的 40% 的能力，所承担的工程应不少于合同总价格的 40%；申请并接受资格预审的联合体不能在提出申请后解体或与其他申请人联合而自然地通过资格预审。

⑤对通过资格预审投标人所建议的分包人的要求

由于对资格预审申请者所建议的分包人也要进行资格预审，所以对于通过资格预审后，如果申请人对他所建议的分包人有变更时，必须征得招标人的同意，否则，对他们的资格预审被视为无效。

⑥对通过资格预审的国内投标人的优惠

世界银行贷款项目对于通过资格预审的国内投标人，在投标时能够提出令招标人满意的、符合优惠标准的文件证明时，在评标时其投标报价可以享受优惠。一般享受优惠的标准条件为：投标人在工程所在国注册；工程所在国的投标人持有绝大多数股份；分包给国外工程量不超过合同价的 50%。具备上述三个条件者，其投标报价在评标排名次时可享受 7.5% 的优惠。

⑦其他规定

包括递交资格预审文件的份数、送交单位的地址、邮编、电话、传真、负责人、截止日期 招标人要求申请人提供的资料要准确、详尽，并有对资料进行核定和澄清的权利，对于弄虚作假，不真实的介绍可拒绝其申请 对于资格预审者的数量不限，并且有资格参加投一个或多个合同的标 资格预审的结果和已通过资格预审的申请人的名单将以书面形式通知每一位申请人，申请人在收到通知后的规定时间内(如 48 小时)回复招标人，确认收到通知。随后招标人将投标邀请函送给每一位通过资格预审的申请人。

资格预审须知的有关附件应包括如下内容：

A. 申请人表。主要包括申请人的名称、地址、电话、电传、传真、成立日期等。如系联合体，应首先列明牵头的申请人，然后是所有合伙人的名称、地址等，一并附上每个公司的章程、合伙关系的文件等。

B. 申请合同表。如果一个工程项目分为几个合同招标，应在表中分别列出各合同的编号和名称，以便让申请人选择申请资格预审的合同。

C. 组织机构表。包括公司简况、领导层名单、股东名单、直属公司名单、驻当地办事处或联络机构名单等。

D. 组织机构框图。主要叙述并用框图表示申请者的组织机构，与母公司或子公司的关系，总负责人和主要人员。如果是联合体应说明合作伙伴关系及在合同中的责任划分。

E. 财务状况表。包括基本数据为 注册资金、实有资金、总资产、流动资产、总负债、流动负债、未完成工程的年投资额、未完成工程的总投资额、年均完成投资额(近 3 年)、最大施工能力等。近 3 年年度营业额和为本项目合同工程提供的营运资金，现在正进行的工程估价，今后两年的财务预算，银行信贷证明。并随附由审计部门审计或由省、市公证部门公证的财务报表，包括损益表，资产负债表及其他财务资料。

F. 公司人员表。公司人员表，其中包括管理人员、技术人员、工人及其他人员的数量 拟为本合同提供的各类专业技术人员数及其从事本专业工作的年限。公司主要人员表，其中包括一般情况和主要工作经历。

G. 施工机械设备表。包括拟用于本合同自有设备，拟新购置设备和租用设备的名称、数量、型号、商标、出厂日期、现值等。

H. 分包商表。包括拟分包工程项目的名称、占总工程价的百分数、分包人的名称、经验、财务状况、主要人员、主要设备等。

I. 业绩。已完成的同类工程项目表。包括项目名称、地点、结构类型、合同价格、竣工日期、工期、招标人或监理工程师的地址、电话、电传等。

J. 在建项目表。包括正在施工和准备施工的项目名称、地点、工程概况、完成日期、合同总价等。

K. 介入诉讼事件表。详细说明申请人或联合体内合伙人介入诉讼或仲裁的案件。应该注意对于每一张表格都应有授权人的签宇和日期，对于要求提供的证明附件的应附在表后。

(四)资格预审文件的填报

对投标人来说，填好资格预审文件是能否购买招标文件，进行投标的第一步，因此，填写资格预审文件一定要认真细心，严格按照要求逐项填写，不能漏项，每项内容都要填写清楚。投标人应特别注意要根据所投标工程的特点，有重点地填写，对在评审内容中可能占有较大比重的内容多填写，有针对性地多报送资料，并强调本公司的财务、人员、施工设备、施工经验等方面的优势。对报送的预审文件内容应简明准确，装帧美观大方，给招标人一个良好的印象。

要做到在较短的时间内填报出高质量的资格预审文件，平时要做好公司在财务、人员、施工设备和经验等各方面原始资料的积累与整理工作，分门别类地存在计算机中，随时可以调用和打印出来。例如：公司施工经验方面应详细记录公司近 5～10 年来所完成和目前正在施工的工程项目名称、地点、规模、合同价格、开工、竣工的时间；招标人名称、地址、监理单位名称、地址；在工程中本公司所担任的角色是独家承包还是联合承包，是联合体负责人还是合伙人，总承包人还是分承包人；公司在工程项目实施中的地位和作用等。

上述资料应不断充实，这也反映出公司信息管理的水平。

(五)资格预审评审

由评审委员会进行资格预审评审工作。评审委员会一般由招标人负责组织，参加人员有：招标人的代表、有关专业技术、财务经济等方面的专家 5 人以上

单数组成。

①评审标准

资格预审是为了检查、评估投标人是否具备能令人满意地执行合同的能力。只有表明投标人有能力胜任,公司机构健全,财务状况良好,人员技术、管理水平高,施工设备适用,有丰富的类似工程经验,有良好信誉,才能被招标人认为是资格预审合格。

②评审方法

A. 首先对接收到的资格预审文件进行整理,看是否对资格预审文件作出了实质性的响应,即是否满足资格预审文件的要求。检查资格预审文件的完整性,检查资格预审强制性标准的合格性。如投标申请人(包括联合体成员)营业执照和授权代理人授权书应有效。投标申请人(包括联合体成员)企业资质和资信登记等级应与拟承担的工程标准和规模相适应 如以联合体形式申请资格预审,应提交联合体协议,明确联合体主办人。如有分包,应满足主体工程限制分包的要求。投标申请人提供财务状况、人员与设备情况及履行合同的情况应满足要求。

只有具备了对资格预审文件作出实质性响应的投标人才能参加进一步评审。

B. 一般情况下资格预审都采用评分法进行,按一定评分标准逐项进行打分。评选结果按淘汰法进行,即先淘汰明显不符合要求的申请人,对于满足填报资格预审文件要求的投标人按组织机构与经营管理、财务状况、技术能力、施工经验四个方面逐项打分。只有每项得分超过最低分数线,而且四项得分之和高于 60 分(满分为 100 分)的投标人才能通过资格预审。

最低合格分数线应根据参加资格预审的投标人的数量来决定,如果申请投标人的数量比较多,则适当提高最低合格分数线,这样可以多淘汰一些水平较低的投标申请人,使通过资格预审的投标人的数量不致太多。

(六)资格预审评审报告

资格预审评审委员会对评审结果要写出书面报告,评审报告的主要内容包括 :工程项目概要 ;资格预审工作简介 ;资格预审评价标准 ;资格预审评审程序 ;资格预审评审结果 ;资格预审评审委员会名单 ;资格预审评分汇总表 ;资格预审

分项评分表 资格预审评审细则等。资格预审报告应上报招标管理部门审查。资格预审评审结果应在资审文件规定的期限内通知所有投标申请人,同时向通过资格预审的投标申请人发出投标邀请。

(七)投标人资格审查应注意的问题

①通过建筑市场的调查确定主要施工经验方面的资格条件

依据拟建工程的特点和规模进行建筑市场调查。调查与本工程项目相类似的已建完工程和拟建工程的施工企业资质和施工水平的状况,调查可能来此项目投标的投标人数目等。依此确定实施本工程项目施工企业的资质和资格条件。该资格条件既不能过高,减少竞争,也不能过低,增加其评标工作量。

②资格审查文件的文字和条款要求严密和明确

一旦发现条款中存在问题,特别是影响资格审查时,应及时修正和补遗。但必须在递交资格审查申请截止日前 14 天或 28 天发出,否则投标人来不及作出响应,影响评审的公正性。

③应审查资格审查资料的真实性

投标人提供的资格审查资料是编造的或者不真实时,招标人有权取消其资格申请,而且可不作任何解释。

因此,投标人编制资格预审文件时切忌弄虚作假,此外还要加强资格预审文件的编后审查工作,尽量减少不必要的损失。

(八)资格后审

对于一些开工期要求比较早,工程不算复杂的工程项目为了争取早日开工,有时不预先进行资格预审,而进行资格后审。

资格后审是在招标文件中加人资格审查的内容。投标人在填报投标文件的同时,按要求填写资格审查资料。评标委员会在正式评标前先对投标人进行资格审查,对资格审查合格的投标人进行评标,对不合格的投标人,不进行评标。

资格后审的内容与资格预审的内容大致相同,主要包括 :投标人的组织机构、财务状况、人员与设备情况、施工经验等方面。

第二节 工程实例

一、配电变压器招标文件

1. 总则

(1)投标厂商的工作内容:负责变压器及所带设备的运输、安全调试。

(2)质量保证:

①资质:

(a)投标厂商必须持有本系统的 ISO9000 系列认证证书;

(b)国家有关行业管理部门颁发的生产资质证明;

(c)变压器产品型号鉴定证书;

(d)企业法人营业执照。

②一切设备、材料和工艺应符合相应的国家标准及规范。

③变压器加工制造及配套的各种部件的直接生产、转供、外委原则,以及对外购部件的检验内容及标准。

2. 设计标准及依据

GB 1994.1—1996 电力变压器第一部分

GB 4208—93 外壳防护等级

GB 5273—85 变压器、高压电器和套管的接线端子

GB 6450—86 干式电力变压器

GB/T 10288—97 干式电力变压器的技术参数和要求

JB/T 10088—99 6~220kV 级变压器声级

JG/T 501—91 电力变压器试验导则

3. 主要设计技术指标要求(适用于高压线绕、低压箔绕)

(1)环境条件:指海拔高度、环境温度、日温差、年平均温度、相对湿度、地震

裂度等。

(2)电力系统条件 指系统额定电压、额定频率、最高工作电压、中性点接地方式等。

(3)变压器的型式,如为树脂浇注固体绝缘变压器,需对树脂材料的选用提出要求。

(4)配电变压器的主要参数：

①额定容量；

②外壳保护等级；

③冷却方式；

④一次额定电压及最高工作电压；

⑤二次额定电压；

⑥额定频率；

⑦相数；

⑧阻抗电压；

⑨联结组别；

⑩线圈导体材料；

⑪硅钢片的厚度要求；

⑫绝缘等级；

⑬温升；

⑭最热点温度值；

⑮工频耐压(有效值)；

⑯冲击耐压(峰值)；

⑰电压调节方式及范围；

⑱局部放电及噪音水平；

⑲损耗；

⑳承受短路电流能力；

㉑变压器带外壳运行时的要求；

㉒变压器自带温度测量、显式、控制的功能要求；

㉓变压器的运行寿命；

㉔变压器高、低压进出线方式，根据实际工程提出具体要求，

㉕变压器主绝缘及全部辅助有机绝缘件的性能；

㉖有机绝缘件的绝缘爬距。

(5)材料、结构及工艺水平要求：

①高压、低压绝缘材料的等级；

②铁芯及全部金属件的防锈处理；

③对环氧树脂浇注的要求；

④高压、低压引出线的要求；

⑤对变压器外壳的制造要求。

二、发电机组成套设备招标文件

1. 总体要求

(1)机组的运行环境要求：①海拔高度；②环境温度；③环境湿度；④地震烈度；⑤白天、夜晚的噪声指标等。

(2)负荷特性 如电阻、电感、可控硅、UPS 等。

(3)发电机工作特性 如用于应急、连续、有无人值守等。

(4)作为成套设备指标，应将所包含的主要设备装置列出。

2. 设计标准及规范

GB 2820—90 工频柴油发电机组通用技术条件

GB 50045—95 高层民用建筑设计防火规范

GBJ 16—87，97 年修订版 建筑设计防火规范

JGJ/T 16—92 民用建筑电气设计规范

YD/T 502—9 通信专用柴油发电机组通用技术要求

中华人民共和国所颁布的有关规范、规定、标准

北京市有关部门所颁布的有关规范、规定、标准

设计图纸

3. 技术性能指标

(1)电气指标

①电压：额定电压瞬态、稳态电压调整率、恢复时间、波动率等。

②频率：额定频率瞬态、稳态频率调整率、恢复时间、波动率等。

③提出额定功率因数及额定转速的具体数据。

(2)对机组的特性指标

①机组的启动和停机方式：应说明对启动电池的要求。机组在正常、紧急情况下的启动、停机要求以及自动/手动操作功能。

②机组的自动控制功能：应对自动启动、自动切换、自动投入、自动撤出、自动停机、自动保护分别给出各自具体的要求。如：

(a)何种情况下(是否经延时、延时时间是多少)发电机自起动，以及对起动不成功应采取的措施。

(b)从发电机启动到自动接入额定负载的时间。

(c)市电恢复并与发电机供电转换及停发电机的工作过程及时间。

(d)自动保护和报警：应分别给出对应发动机、发电机的哪些故障发生，应有声光报警信号发出，并在何处显示此信号，哪些故障发生应立即自动停车(手动/停车)。

另外，自动功能还包括对蓄电池充电，运行计时等方面功能的要求。

(3)机组的其他技术指标

①应根据工程的特性，提出对机组遥控、遥信、遥测的要求，包括提出输入、输出控制信号干节点的具体数量，电流、电压值。

对计算机通信接口的要求，以及遥控、遥信、遥测的具体内容(含电气、油、水、温度、压力等)。

②对机组耗油量(包括用油要求)减震措施、冷却水防腐防冻、噪声标准、抑制无线电干扰、防漏水、漏油、漏气等方面均应提出具体要求或应满足的相应标准。

③辅助设备具体加工制造要求，包括：日用油箱、启动蓄电池、排气消音器和排气软连接等装置。

④机组的可靠性、具体运行时间。

(4)对发动机的具体要求及其保护措施

①明确额定功率、转速、调速方式及其保护措施，冷却方式及其保护、自动控

制措施。

②是否需要配备手动停车装置。

③应列出发动机运行时,最低限度需要显示的状态内容。

④给出对发动机速度控制和速度调节的具体要求和指标。

(5)对发电机的具体要求

①确定发电机的类型、额定电压、频率、转速、系统运行方式。

②确定发电机励磁方式、绝缘、防护等级。

③当系统出现不平衡负载时,对发电机承受能力的要求及相应指标以及抗干扰能力。

④当系统出现短路或转速超出额定值时,对发电机承受能力的要求及相应指标。

(6)控制屏

①控制屏的型式及加工、制造要求。

②控制屏所包括的装置:

(a)仪表:各种电气表计(交流、直流)、水系统表计、计数表计等

(b)按钮:正常运行操作按钮,系统复位按钮,模拟用按钮等

(c)指示灯:各种电气装置,各油、水系统运行及故障报警指示灯

(d)其他装置:电压、频率、预调装置、电子同步调节器、电池充电器及其附属装置、三遥系统所需继电器、转换开关等。

4. 机组供货清单

表 29-1 应急发电机组设备清单

	设定规格	提供规格		设定规格	提供规格
柴油机			生产厂		
生产厂			生产地		
产地			连续输出功率		
缸径			连续输出电流		
汽缸数量			短时间最大输出功率		
行程			相数	3 相 4 线	
转速			额定电压	230/400V (可调)	

续表

	设定规格	提供规格		设定规格	提供规格
最大输出功率(kW)			额定功率		
			额定频率	50Hz	
排风量(m^3/min)			额定功率因数	0.8(滞后)	
燃风量(m^3/min)			电压调整率		
排烟量(m^3/min)			电压调整精度		
排烟温度			励磁方式	无刷自励式	
机油总容量			绝缘标准		
			发电机组尺寸(L* W* H)		
冷却水容量					
满负荷燃油耗油量(L/h)			发电机组质量		
满负荷机油耗油量(L/h)			发电机组启动时间	< 10s	
			发电机组由启动至满负荷时间		
满负荷运行时间			BAS 通信接口说明		
噪音标准			ATS 控制屏明细组合		
发电机					

5. 对测试及投产运行的要求

(1)本节的工程规范包括了需要进行测试及投产运行的各种设备,确定是否完全符合工程规范的要求及设计原意。

①供应商须进行一切所需的测试及投产运行程序,包括在制造商/厂内进行测试、施工期内的现场测试、投产运行测试以及验收测试,包括:

(a)各种测试均须按有关国家标准或国家标准作业守则及当地有关部门规

定进行。

(b)不论设计师及业主在场与否,所有测试均备有记录证书及性能图表,此等测试资料应证明设备性能、质量,并附有供应商的资料。

(c)只有设备测试数据及其他有关资料已符合本标书的要求,并由设计师及业主验收签字,才被视为已交付业主。

(d)投标总额须包括所有与上述测试及投产运行程序有关的费用,包括修复任何因测试引起的损毁及重试,亦包括为整个系统进行的测试及投产运行工作提供所需的一切测试设备的费用。

②制造商/厂家厂内测试:

设备须在制造厂内进行测试,并必须向设计师及业主提交四份有关性能的证书:

(a)柴油发电机组。

(b)保护设施。

(c)启动装置。

制造商/厂家厂内测试必须包括所有例行电气及机械测试,并符合国家有关标准、设计师及业主要求的任何额外测试,以确保提供的设备符合本工程规范特定的要求,机组及其附属设备均必须提供完整有效的型式试验报告及出厂试验报告。

(2)验收测试

①供应商必须负责提交设计师及业主要求的所有机械及设备,以便在现场进行测试。

②装配时如有必要,设计师及业主可随时随地检验工程的进度及检查有关工程的工艺及质量。

③供应商必须确保本合同内所述的一切设备均已完全清洁妥当,并在投产运行前作操作性能测验。进行任何投产运行检查前必须特别留意移走没有用的废料。

供应商必须在现场准备好所有测试设备,并承担由此测试而引起的一切费用。

在预备妥当进行现场测试前 30 天,供应商必须向设计师及业主提出书面通

知有关测试的日期。

④除本规范要求的所有电气测试外，本合同内所述的一切电气设备均必须进行以下有关的测试，进行测试的详情则必须预先取得设计师及业主的同意。

机组的测试及验收：

(a)控制操作部分的调整按技术规范书要求进行；

(b)发动机水套预加热器、发电机空间加热器调整并试验；

(c)发动机保护功能试验；

(d)测试发电机绝缘电阻；

(e)检查发电机输出波形畸变率；

(f)测定电压及频率稳态调整率、瞬态调整率、波动率、稳定时间；

(g)测定电压整定范围；

(h)测定在不对称负载下电压的不平衡度；

(i)机组的运行试验：

以 25%负载运行 30min；

以 50%负载运行 30min；

以 75%负载运行 30min；

以 100%负载运行 60min。

(3)测试及投产运行

供应商必须测试所有设备及系统，其中包括检查所有保护及保护设施的运作及整套装置的投产运行，并令设计师及业主满意。

型式试验及例行试验必须符合有关的国家标准，本标书所述的测试亦必须进行。

所有测试结果及证书均必须以一式四份提交设计师、业主，由设计师、业主根据测试结果及其他情况予以接纳或拒绝。

(4)拒收设备

所有不符合规范标书要求的设备或组件，无论是在制造、测试中，还是在现场装配的阶段中，设计师及业主均可以全部或部分拒绝接收。经设计师及业主指示修正或更改后，供应商必须提交有关项目进行检验和/或测试，直至设计师及业主满意。

三、封闭式母线招标文件

1. 总则

(1)投标厂商的工作内容：包括设计、运输、协助安装、测试直至设备投入正常运行。

(2)企业资质要求：

①投标厂家必须持有国家有关行业管理部门颁发的母线槽生产资质证明(母线槽产品型号证书等)。

②投标厂家必须持有本系统的 ISO 9000 系列认证证书。

③生产企业必须提供有效的产品型式试验报告。

④企业法人营业执照。

(3)一切设备、材料、配件、布线和工艺适用于规定的操作条件及国家标准、规范。

2. 设计标准及依据

IEC 439—1(1992)低压成套开关设备和控制设备第 1 部分；

IEC 439—1(991)低压成套开关设备和控制设备第 2 部分。

GB 4942.2—85 低压电器外壳防护等级

GB 5585.1 ~ GB 5585.3—85 电工用铜、铝及产合金母线

3. 主要设计技术指标要求

(1)环境条件 海拔高度、环境温度、最低温度、相对湿度、污染等级等。

(2)电气指标：

①母线槽的线制及电流规格；

②额定工作电压及频率；

③额定绝缘电压及介电性能；

④额定工作电流；

⑤额定短时耐受电流及额定峰值耐受电流；

⑥短路强度；

⑦电阻、电抗和阻抗值；

⑧绝缘电阻、电器间隙和爬电距离；

⑨母线槽防护等级及防喷水性能；

⑩保护接地要求。

(3)结构要求：

①母线槽结构应具备安全可靠、安装方便、维护容易及承受机械、电和热应力的能力强方面的要求。

②母线槽的插接单元及各种元件附件对同等规格应保证其具有互换性。

③母线槽单元间连接的要求及遇建筑物伸缩缝及母线敷设长度过长时应配备膨胀带的要求。

④插接部件及分线箱：

(a)插接式部件与母线槽的机械联锁防误操作的要求；

(b)分线箱的插头与母线的机械联接要求；

(c)对分线箱、操作机构、箱内电器元件的安装，防止带负荷误操作的措施及要求；

(d)防护等级。

(4)材料：

①确定外壳材料及对表面的处理；

②确定导体及绝缘材料的性能。

4. 试验

(1)机械负载及温升试验；

(2)保护电路连续性及短路强度；

(3)电阻、电抗和阻抗；

(4)绝缘电阻及介电强度；

(5)电气间隙和爬电距离；

(6)验证母线槽与分线箱插接的机械操作；

(7)验证外壳和防护等级。

5. 出厂文件

6. 设备清单

表 29－2 封闭式母线设备清单

性能 / 名称	线制	规格型号	长度	插接箱数量
封闭母线槽				
插接箱				

7. 保修及售后服务

(1)保修期的确定及在保修期间的维修、设备互换要求；

(2)保修期后的售后服务要求。

8. 设备标志、包装及运输

(1)标志：主要是设备应具有铭牌及铭牌必须标明的内容；

(2)包装：主要是对包装外箱的材料、包装方式、强度及箱面所应标明的内容的要求。

四、电力电缆招标文件

1. 总则

(1)企业资质要求：

①投标厂家必须持有国家有关行业管理部门颁发的电缆生产资质证明(电缆产品型号证书等)；

②投标厂家必须持有本系统的 ISO 9000 系列认证证书(附复印件)；

③企业法人营业执照；

④设备制造商必须提供有效的产品型式试验报告。

(2)一切设备、材料、配件、布线和工艺适用于规定的操作条件及国家标准、规范。

2. 投标商所提供的产品应符合下列规范

GB 3953 电工用圆铜线

GB 4005 电线电缆交货盘

GB 6995 电线电缆识别标志

GB 12666 电线电缆燃烧试验方法

GB 12706 额定电压 35kV 以下铜芯、铝芯塑料绝缘电力电缆

3. 主要设计技术指标要求

(1)环境条件：海拔高度、环境温度、敷设地点的通风状况及允许使用的机械牵引方式。

(2)电气指标：

①导体：对导体材料、长期运行温度、短路温度(持续 5s)以及导体表面粗糙度的要求。

②绝缘：绝缘材料的绝缘性能及厚度。

③护套：护套材料、厚度及氧指数要求。

④电缆的填充物材料及屏蔽措施。

⑤阻燃、耐火电缆的类型。

4. 试验

(1)导体直流电阻试验。

(2)局部放电试验。

(3)交流电压试验。

(4)对阻燃、耐火电缆的燃烧及其通电时间试验。

(5)根据 GB 12706.1 规定的型式试验。

5. 出厂文件

(1)产品合格证书。

(2)试验报告。

(3)使用说明书。

(4)敷设说明及注意事项。

6. 设备清单

标明电缆型号、规格、数量等。

7. 保修及售后服务

(1)保修期的确定及在保修期间的维修、设备互换要求。

(2)保修期后的售后服务要求。

8. 设备标志、包装及运输

(1)标志：主要是设备应具有铭牌及铭牌必须标明的内容。

(2)包装：主要是对包装外箱的材料、包装方式、强度及箱面所应标明的内容的要求。

第三十章　建筑工程电视系统工程设备采购招标文件的编写

第一节　机电设备招标文件的内容

一、机电设备投标的条件

凡实行独立核算、自负盈亏、持有营业执照的国内制造厂家、设备公司(集团)及设备成套(承包)公司,如果具备投标的基本条件,均可参加投标或联合投标。但与招标单位或设备需方有直接经济关系(财务隶属关系或股份关系)的单位及项目设计单位不能参加投标。采用联合投标,必须明确一个总牵头单位承担全部责任,联合各方的责任和义务应以协议形式加以确定,并在投标文件中予以说明。

1. 投标须知

(1)对建设工程的简要说明。

(2)招标文件的主要内容,招标文件的澄清、修改。

(3)投标文件的编写。

①投标语言与工程采购招标文件所用语言相同。

②投标书的文件应包括按投标者须知要求填写的投标书格式(包含单独装在一个信封内的开标一览表)、投标价格表和货物说明一览表 ,投标者的资格和

能力的证明文件；证明投标者提供的货物及辅助服务合格的资料；投标保证。

(4)投标书格式。

(5)投标报价。投标人应在招标文件附件中适用的投标价格表中报价，指明不同填表要求，说明如果单价与总价有出入以单价为准。

说明按投标文件分组报价只是用于评标时比较，但并不限制买方以不同条件签订合同。投标者的报价为履行合同的固定价格，不得随意改动。按可调价格的报价将被拒绝。

(6)投标的货币。在投标书格式和投标价格表中应按以下货币报价：国内货物用人民币报价；国外货物用一种国际贸易货币或投标者所在国货币报价。如投标者希望用多种货币报价，则应在投标文件中声明。

(7)投标者合格和资格证明文件。投标者应提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，作为投标文件的一部分。

这些证明文件应使买方满意，并能充分证明：

①若投标者按合同要求提供的货物不是投标者制造或生产的，投标者必须得到货物制造商或生产商的充分授权，向买方所在国提供该货物；

②投标者具有履行合同所需的财务、技术和生产能力；

③如投标者不在买方所在国营业，应让有能力的代理人履行合同条件规定的、由卖方承担的各种服务性(如维修保养、修理、备件供应等)义务。

投标者应填写和提交附在招标文件上的“资格预审文件”。

(8)货物合格并符合招标文件规定的证明文件。例如货物主要技术和性能特点的详细描述；一份说明所有细节的清单，包括使货物在特定时间(如两年)。内所需要的所有零备件、特殊工具的货源和价格情况表。

(9)投标保证。内容基本与工程招标文件相同。

(10)投标有效期。内容基本与工程招标文件相同。

(11)投标文件格式。内容基本与工程招标文件相同。

(12)投标文件的密封和标记。内容基本与工程招标文件相同。在有的招标文件中要求投标者在投标时填写附件中规定的“开标一览表”，与投标保证单独装在一个信封内密封送交。“开标一览表”包括投标者名称、投标者国别、制造商国别、品号或包号、总 CIF 价或出厂价、有无投标保证等。

(13)投标文件递交截止日期。机电产品国际招标的投标期限自招标文件发售之日起,一般不得少于 20 个工作日,对大型设备或成套设备不得少于 50 个工作日。其他内容基本与工程招标文件相同。

(14)迟到的投标文件。内容基本与工程招标文件相同。

(15)投标文件的修改和撤消。内容基本与工程招标文件相同。

(16)开标。内容基本与工程招标文件相同。

(17)对投标文件的初审和确定其符合性。

对投标文件初步审查的目的是为了确定投标文件是否符合招标文件的要求,在供货范围、质量与性能等方面是否响应了招标文件的要求,有没有重要的、实质性的不符之处。

(18)评标。说明评标的方法以及在评标时考虑的因素等。

(19)投标文件的澄清。内容基本与工程招标文件相同。

(20)保密程序。内容基本与工程招标文件相同。

(21)授予合同的准则。买方将把合同授予能基本符合招标文件要求的最低标,并且是买方认为能圆满地履行合同的投标者。

(22)授予合同时变更数量的权利。买方在授予合同时有权在招标文件事先规定的一定幅度内对‘货物需求一览表’中规定的货物数量或服务予以增加或减少。

(23)买方有权接受任何投标和拒绝任何或所有的投标。

(24)授予合同的通知。内容基本与工程招标文件相同。

(25)签订合同/合同格式。

(26)履约保证。内容基本与工程招标文件相同。

2. 货物需求一览表

货物需求一览表格式见表 30 – 1。

表 30 – 1　货物需求一览表

项目号	货物名称	规　格	数　量	交货期	目的港

3. 技术规格

技术规格文件一般包括以下内容。

(1)总则、说明和评标准则

①前言。提醒投标者仔细阅读全部招标文件,使投标文件能符合招标要求。如承包商有替代方案,应在投标价格表中单独列出并说明。前言要规定货物生产厂家的制造经验与资格。说明投标商要在技术部分投标文件中编列的文件资料格式、内容和图纸等。

②供货内容。对单纯的货物采购,其供货范围和要求在货物需求一览表中说明即可。

此外还应说明要求供货商承担的其他任务(如设计、制造、发运、安装、调试、培训等)。要注意供货商承担的任务与土建工程承包商任务的衔接。

供货内容按分项开列,还应包括备件、维修工具及消耗品等。

③与工程进度的关系。对单纯的货物采购,在货物需求一览表中规定交货期即可。但对工程项目的综合采购,则应考虑与工程进度的关系,以便考虑安装和土建工程的配合以及调试等环节。对交货期应有明确规定,包括是否允许提前交货。

④备件、维修工具和消耗材料。备件可以分为 3 大类。

第一类是按照标准或惯例应随货物提供的标准备件,这类备件的价格包括在基本报价之内,投标者应在投标文件中列表填出标准备件的名称、数量和总价。

第二类是招标文件中规定可能需要的备件,这类备件不计入投标价格,但要求投标者按每种备件规格报出单价。如果中标,买方根据需要数量算出价格,加到合同总价中去。

第三类是保证期满后需要的备件。投标者可列出建议清单,包括名称、数量和单价,以备买方考虑选购。

维修工具和消耗材料也分类报价。

第一类是随货物提供的标准成套工具和易耗材料,逐个填出名称、数量、单价和总价。此总价应计入投标报价内。

第二类是招标文件中提出要求的工具内容,由投标者在投标文件中进行报

价，在中标后根据选择的品种和数量计算价格后再计入合同总价中。

⑤图纸和说明书。

⑥审查、检验、安装、测试、考核和保证。这些工作是指货物交货前的一些有关技术规定和要求。

⑦通用的技术要求。指各分包和分项共同的技术要求，一般包含使用的标准、涂漆、机械、材料和电气设备通用技术要求。

招标文件中应规定货物应符合的总的标准体系，如投标者在设计、制造时采用独自的标准，则应事先申请买方审查批准。

⑧评标准则。

(2)技术要求

技术要求有时也称特殊技术条件，这一部分详细说明采购货物的技术规范。货物的技术规格、性能是判断货物在技术上是否符合要求的重要依据，应在招标文件中规定得详细、具体、准确。

对工程项目综合采购中的主体设备和材料的规格及与其关联的部件，也应叙述得明确、具体。

这些说明加上图纸，就可反映出工程设计及其中准备安装的永久设备的设计意图和技术要求。这也是鉴别投标者的投标文件是否作出实质性响应的依据。

编写技术要求时应注意以下几点。

①应写明具体订购货物的型式、规格和性能要求、结构要求、结合部位的要求、附属设备以及土建工程的限制条件等。

②在保证货物的质量和与有关设备布置相协调的前提下，要使投标者发挥其专长，不宜对结构的一般型式和工艺规定得太死。

③综合的工程项目采购中，应注意说明供应的辅助设备、装备、材料与土建工程和其他相关工程项目的分界面，必要时用图纸作为辅助手段进行解释。

④替代方案。要说明买方可以接受的替代方案的范围和要求，以便投标者作出响应。

⑤注意招标文件的一致性。如技术要求说明应与供货范围一致，招标文件技术要求应与投标书格式中的要求一致等。

4. 合同条件、合同格式(略)

5. 各类附件(略)

二、标底文件

标底文件由招标单位编制。非标准设备招标的标底文件应报招投标管理机构审查,其他设备招标的标底文件报招投标管理机构备案。

标底文件应当依据设计单位出具的设计概算和国家、地方发布的有关价格政策编制 标底价应当以编制标底文件时的全国机电设备市场的平均价格为基础,并包括不可预见费、技术措施费和其他有关政策规定的应计算在内的各种费用。

机电设备采购的招标程序中,对投标人的资格审查包括投标人资质的合格性审查和所提供货物的合格性审查两个方面。

投标人填报的‘ 资格证明文件 ’表明其有资格参加投标和具有履约能力。如果投标人是生产厂家,则必须具有履行合同所必需的财务、技术和生产能力 ;若投标人按合同提供的货物不是自己制造或生产的,则应提供制造厂家或生产厂家正式授权同意提供该货物的证明资料。

三、评标主要项目

1. 投标价。

对投标人的报价,既包括生产制造的出厂价格,也包括其所报的安装、调试、协作等售后服务的价格。

2. 运输费。

包括运费、保险费和其他费用,如对超大件运输时道路、桥梁加固所需的费用等。

3. 交付期。

以招标文件中规定的交货期为标准,如投标书中所提出的交货期早于规定

时间，一般不给予评标优惠，因为当施工还不需要时要增加业主的仓储管理费和货物的保养费。如果迟于规定的交货日期，但推迟日期尚属于可以接受的范围之内，则在评标时应考虑这一因素。

4. 设备的性能和质量。

主要比较设备的生产效率相适应能力。还应考虑设备的运营费用，即设备的燃料、原材料消耗、维修费用和所需运行人员费等。如果设备性能超过招标文件要求，使业主得到收益时，评标时也应将这一因素予以考虑。

5. 备件价格。

对于各类备件，特别是易损备件，考虑在两年内取得的途径和价格。

6. 支付要求。

合同内规定了购买货物的付款条件，如果标书中投标人提出了付款的优惠条件或其他的支付要求，尽管与招标文件规定的偏离是业主可以接受的，也应在评标时加以计算和比较。

7. 售后服务。

包括可否提供备件、进行维修服务，以及安装监督、调试、人员培训等可能性和价格。

8. 其他与招标文件偏离或不符合的因素等。

四、评标方法

机电设备采购的评标方法通常有以下几种。

(1)最低标价法

采购简单商品、半成品、原材料，以及其他性能质量相同或容易进行比较的货物时，价格可以作为评标时考虑的惟一因素，以此作为选择中标单位的尺度。

国内生产的货物，报价应为出厂价。

出厂价包括为生产所提供的货物购买的原材料和支付的费用，以及各种税款，但不包括货物售出后所征收的销售税以及其他类似税款。

如果所提供的货物是投标人早已从国外进口，目前已在国内的，则应报仓库交货价或展室价，该价格应包括进口货物时所交付的进口关税，但不包括销售

税。

(2)综合评标价法

综合评标价法是指以报价为基础,将其他评标时所考虑的因素也折算为一定价格而加到投标价上,去计算评标价,然后再以各评标价的高低决出中标人。

对于采购机组、车辆等大型设备时,大多采用这种方法。评标时具体的处理办法如下。

①运费、保险及其他费用。

按照铁路(公路、水运)运输、保险公司以及其他部门公布的费用标准,计算货物运抵最终目的地将要发生的运费、保险费及其他费用。

②交货期。

以招标文件中‘供货一览表’规定的具体交货时间作为标准,若标书中的交货时间早于标准时间,评标时不给予优惠 如果迟于标准时间时,每迟交货一个月,可按报价的一定百分比(货物一般为2%)计算折算价,将其加到报价上。

③付款条件。

投标人必须按照招标文件中规定的付款条件报价,对于不符合规定的投标,视为非响应性投标而予以拒绝。但在采购大型设备的招标中,如果投标人在投标致函中提出若采用不同的付款条件可使其报价降低而供业主选择时,这一付款要求在评标过程中也应予以考虑。

当投标人提出的付款要求偏离招标文件的规定不是很大,尚属可接受的范围时,应根据偏离条件给业主增加的费用,按招标文件中规定的贴现率换算成评标时的净现值,加到投标人在致函中提出的修改报价中作为评标价格。

④零配件和售后服务。

零配件的供应和售后服务费用要视招标文件的规定而异。当这笔费用已要求投标人包括在报价之内,则评标时不再考虑这一因素。若要求投标人单报这笔费用,则应将其加到报价中。

五、组建评标委员会

评标委员会有招标人按照法律的规定,依法组建,按照招标文件中规定的评

标标准和方法进行评标工作，对招标人负责，最大限度的实现招标人的利益。

（一）评标委员会的组成

依法必须进行招标的项目，其评标委员会有招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为 5 人以上单数，其中技术、经济各方面的专家不得少于成员总数 2/3。

（二）参加评标委员会的专家应具备的条件

1. 评标专家应当从事相关领域工作满 8 年并具有高级职称或者具有同等专业水平，由招标人从国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门提供的专家名册或者招标代理机构的专家库内的相关专业的专家名单中确定；一般招标项目可以采取随机抽取方式，特殊招标项目可以由招标人直接确定。

2. 与投标人有利害关系的人不得进入相关项目的评标委员会；已经进入的应当更换。

3. 评标委员会成员应当客观、公正地履行职务，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会成员不得私下接触投标人，不得收受投标人的财物和其他好处。

（三）组建评标委员会应注意的问题

评标委员会成员的名单在中标结果确定前应当严格保密，以防止某些投标人在得知评标委员会成员的名单后，采取不正当的手段对评标委员会成员施加影响，造成评标结果的不公正。

六、开　　标

（一）开标的方式

开标应当在招标文件明确的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行；

开标地点应当为招标文件中预先确定的地点。

(二)开标的程序

(1)开标应在招标公告明确规定的时间、地点进行。

(2)开标由招标人主持,邀请所有的投标人及有关人员参加。

(3)主持人宣布开标会开始,请有关人员入座,宣布本次招标项目的评委会组成人员名单,宣布会议工作人员名单。

(4)宣布开标后的工作日程安排。

(5)开标时先有公证人检查标箱是否完整,在得到公证人认可并在其监督下启封,分类登记并校对。

(6)投标人或其推选的代表检查本单位投标文件的密封状况并签字确认无误。

(7)由主持人按照投标或抽签顺序,当众拆封,宣读投标人名称、投标价格和投标文件的其他主要内容,并在事先准备好的唱标记录上登记。

(8)唱标结束后,记录表由主持人、唱标人、公证人签字,并存档备查。

(9)宣布询标的时间和地点。

(10)宣布评标原则。

(11)宣布在此期间对招标投标方、评委及工作人员的纪律要求。

(三)开标时应注意的问题

(1)在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的所有招标文件,开标时都应当众予以拆封、宣读。

(2)参加开标是每一投标人的法定权利,招标人不得以任何理由排斥、限制任何投标人参加开标。

(3)参加开标在开标时,如果发现有下列情况之一的,应作为废标退回投标人:

a. 标书未加盖投标单位及其法人代表印签(或签字)的;

b. 标书密封后未加盖投标单位印章的;

c. 逾期送达标书的;

d. 如有要求，投标单位法人代表或其委托人未参加开标会议的。

(4)开标过程必须记录，这是保证开标过程的透明度和公正性，维护投标人利益的必要措施。

这样做可以使权益受到侵害的投标人行使要求复查的权利，有利于招标人加强自身管理，还有助于有关部门检查。

(5)对于送达投标书延误，但是这种延迟并非投标人过失，如接受也不会使其得到什么优惠，招标人也可同意迟到的标书为有效。

(四)评标原则及内容

1. 审查报价书

对投标人较多或标的较大的项目，一般先对报价书进行审查(又叫初审)，其内容为：

(1)报价是否有计算错误；

(2)报价是否提供了所要求的各项保证；

(3)报价文件内容是否完整；

(4)报价文件是否按规定签名或盖章；

(5)报价文件是否在总体上符合招标文件的要求；

(6)报价文件是否提出了招标人无法接受或违背招标文件的保留条件。

经初审，投标文件在内容、实质上与招标文件要求不符时，可作为废标处理；初审合格的标才进入最终的评标。

2. 评标

(1)评标原则

评标委员会应按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较。

评标的依据，只能是招标的标书事先规定好的内容，除此以外的东西，是不能用作评标的。

(2)评价内容

通常评价分商务方面和技术方面进行，商务方面又细分为合同方面、成本方

面、财务方面，下面给出说明。

①商务方面

a. 合同方面评价内容：条款例外情况，保险，协商合作程度，有关法律问题。

b. 成本方面评价内容：设备价格，运输费用，技术服务费用，备品、配件费用，维修费用，额外费用。

c. 财务方面评价内容：财务实力，支付能力，债务情况，支付条款，审计文件。

②技术方面

a. 设计能力或执行设计能力；

b. 制造加工能力与工艺水平；

c. 生产过程中质量控制能力；

d. 制造进度的控制能力；

e. 设备调试、开车指导及售后技术服务的能力；

f. 编制技术文件的能力。

(3)询标

评标过程中，评标委员会可以要求投标人对投标文件中含义不明确的内容作必要的澄清或者说明(询标)，询标时应注意：

①询标是评标过程中的一个环节，它不同于技术谈判，也不是商务谈判，只是澄清与确认投标文件中的一些需澄清或者需说明的问题。

②询标时不得超出投标文件的范围。

③询标时不允许投标人对其投标文件的内容作实质性的改变，即不允许投标人对设备的价格、质量、供货范围作根本性的修改。若是允许某一投标人在开标后改变其标价，投机取巧，会对其他投标人明显造成不公正，从而违背了招标投标采购的原则。

④询标过程中所有的确认、澄清和承诺，一定要有书面确认，该书面确认将视为投标文件的组成部分。

(4)比价

比价是在每个投标人报价书统一的基础上进行比较的，在比较了每家标价高低的同时，应考虑以下因素：

①设备的交货地与交货期；

②设备的技术、质量水平；

③设备的运行成本；

④设备的性能与互换性；

⑤设备的质量保证期；

⑥维修及备品、配件供应的可靠性。

(5)评标报告

评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，报告的内容为：

①评价总情况 本次设备招标投标情况介绍；

②邀请投标人清册(邀请投标)或购置招标文件人清册(公开招标)；

③授予合同的推荐意见和合格中标候选人推荐名单；

④对每份推荐的报价书作出技术经济分析；

⑤作为分析依据的有关资料。

另外，若评标委员会经评审，认为所有的投标都不满足招标文件要求的，可以否决投标。依法必须进行招标的项目的所有投标都被否决时，招标人应当重新招标。

七、招标方式和内容

1. 招标人的定义及我国法定招标方式

招标人是指依照招标投标法的规定提出招标项目进行招标的法人[①] 或者其他组织。从定义中可见自然人是不能成为招标人的。按照国家有关规定，招标项目需要履行项目审批手续的[②]，应当先履行批准手续之后再进行招标。

2. 招标投标法所规定的招标方式

招标投标法所规定的招标方式分公开招标和邀请招标两种。

(1)公开招标(Open Bidding)又叫无限竞争性招标，其特点是投标单位的数

① 将此定义与合同法对合同的定义做比较，就说明在中华人民共和国自然人不能成为招标人。

② 国务院规定 生产建设项目，按规模划分属于大中型项目的，由国家计委或由国家计委核报国务院审批。

量不受限制。招标人采用公开招标方式的,应当发布招标公告,邀请不特定的法人或者其他组织参加投标。招标公告应当通过指定的报刊①、信息网络或其他媒介发布,招标公告应当载明招标人的名称和地址、招标项目的性质、数量、实施地点和时间以及获取招标文件的办法等事项。这种招标投标方式的基本工作程序是:由招标单位在报刊上刊登邀请参加资格预审的通告,公开约请所有有兴趣的投标人购买资格预审文件,在资格预审结束后,再通知所有通过了资格预审的单位购买招标文件,参加投标,所有投标人根据招标文件的要求,进行尊重性投标、全面响应招标文件的所有要求,并在招标文件规定的投标截止日前密封投递投标文件,招标单位在投标截止时间的同时举行开标会,以公开"唱标"的方式宣布投标人的投标报价及其他内容,开标会以后,招标人应当按照招标投标法的规定,依法组织评标委员会,在评标过程保密的条件下,采用已经公布的评标规则,由评标委员会负责进行评标工作,排定中标单位的先后次序,进而从中选择中标单位。

公开招标透明度高,能赢得众多投标人的信赖。而且招标单位有较大的选择余地,可以从中选择报价低(世界银行贷款项目以最低评标价中标)或报价合理、工期较短、信誉良好的投标人(执行我国公路施工招标管理办法时,以在"复合标底"上下一定范围内选择最低报价中标)。它体现了公平竞争,打破垄断能促使承包人努力提高工程质量,缩短工期和降低成本。因此,是招标中应当采用的基本方法。不过,采用公开招标,由于参加资格预审的单位多,招标单位投入到资格预审、澄清、"标前会"等环节的人力、物力很大,其时间拉得很长。

(2)邀请招标(Limited Bidding)又叫有限竞争性招标,是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织参加投标的招标方式。凡属于国务院发展计划部门确定的国家重点项目,和省、直辖市、自治区人民政府确定的地方重点项目,不宜公开招标而需要进行邀请招标的,须经国务院发展计划部门或者省、直辖市、自治区人民政府批准,只有取得批准之后,才可以进行邀请招标。这种规定的主要意图是:虽然允许采用邀请招标,但这种方法的竞争不充分,容易

① 对于国际竞争性招标其招标公告应刊登在面对全球发行的报纸上,在我国通常是指《人民日报》(中文)或者《Chinas Daily》(英文)。对于国内竞争性招标,则应刊登在面对全国发行的省级报刊上,例如各省的省报。

出现暗箱操作的弊端，是有悖于招标采购的宗旨的，必须对使用邀请招标加以限制，只能在经过批准的条件下才能的使用。只有公开招标才是基本采购形式。

招标人采取邀请招标方式的，应当向三个以上具备有承担招标项目的能力、资信良好的特定的法人或者其他组织发出招标邀请。投标邀请载明的内容，应当与招标公告的内容相同，邀请他们参加某项‘特定的’工程的投标竞争。被邀请的投标单位一般为 5～10 家（不得少于 3 家），招标单位可以在自己所熟悉的单位之间选择。邀请招标的程序除不必在报刊上公开刊登招标公告外，其余的程序与公开招标相同。采用这种方法可以节省用于资格预审、评标上的人力、时间。

3. 招标单位必须在招标以前完成的工作

招标以前招标单位必须完成的工作有：

（1）落实建设资金的来源，保证施工后的各项支付。

（2）完成按基建程序应当履行的各项审批工作。

（3）完成征地拆迁、或者基本上完成征地拆迁的工作，以保证可以按施工进度向承包人提供现场。

（4）完成或基本完成现场的‘三（四）通一平’，即通往现场道路、供水管线、照明与动力输电线路要通、（通讯线路要通），场地平整已经完成。

4. 自办招标与招标代理

（1）自办招标应当备案。招标人如果具有编制招标文件和组织评标能力的，可以自行办理招标事宜，任何单位和个人不得强制招标人委托招标代理机构办理招标事宜。依法必须进行招标的项目，招标人自行办理招标事宜的，应当向有关行政监督部门备案。规定向有关行政监督部门备案的目的，一是为了使行政监督部门做到有数，以便随时检查督促，二是使招标人加强自律，减少违法行为的发生。

招标人可以根据招标项目本身的要求，在招标公告或者投标邀请书中，要求潜在投标人提供有关资质证明文件和业绩情况，并对潜在投标人进行资格审查，国家对投标人的资格条件有规定的，依照其规定。招标人不得以不合理的条件限制或者排斥潜在的投标人，不得对潜在的投标人实行歧视待遇。资格审查是

建设工程合同的特有要求,这是由于建设工程是承揽合同的性质和建设工程涉及的技术复杂,标的金额很大、与国计民生的关系重大等缘故,只能将合同授予具备有资格完成工程任务的承包人,因此,必须进行资格审查,但是资格审查的方式可以根据工程的性质不同而分别采用‘资格预审’和‘资格后审’两种。

(2)招标代理。招标代理机构是依法成立,从事招标代理业务并提供社会服务的中介组织。招标中介机构应当具备下列条件:①有从事招标代理业务的营业场所和相应的资金;②有能够编制招标文件和组织评标的相应专业力量;③有符合《招标投标法》第三十七条第三款规定的条件[①],有可以作为评标委员会成员人选的技术经济等方面的专家库。

①招标代理的资质。招标代理机构是从事招标代理业务的,招标代理机构所从事的招标代理是以招标人的名义,利用招标的方式,为招标人选择供应商、承包商、或服务商的代理活动。招标活动具有专业性,决定其必须符合从事招标代理的三个条件。同时规定从事工程建设项目招标的代理业务的代理机构,其资格由国务院或者省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门认定。具体办法正在由国务院建设行政主管部门会同国务院有关部门制定。因此,并非什么机构都可以胜任招标代理的工作,而是要经过主管部门的严格考核与认定后,取得资质证书、营业执照才能从事代理业务。

②招标代理的中介性质。招标代理机构属于社会中介组织,是介于市场经济主体之间,也介于经济主体与政府之间,并为市场主体提供专业化服务的,履行在市场主体之间沟通、监督、协调职能,促进市场交易实现,维护公平竞争的社会组织。

社会中介组织要能够服务好,就必须要有一个客观公正的社会地位,就必须保持相对的独立性,所以招标投标法又规定:“招标代理机构与行政机关和其他国家机关不得存在隶属关系或者其他利益关系。”

③招标人有权自行选择招标代理机构。招标人有权自行选择招标代理机

① 《招标投标法》第三十七条第三款规定为:评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济专家组成。有关技术、经济专家‘应当从事相关领域工作满八年并具有高级职称,或者具有同等专业水平,由招标人从国务院有关部门提供的专家名册或者招标地理机构的专家库内的相关专业专家名单中确定;一般招标项目可以采取随机抽取方式,特殊招标项目可以由招标人直接确定。”

构，并委托其办理招标事宜。任何单位和个人不得以任何方式为招标人指定招标代理机构。“招标代理机构应当在招标人委托的范围内办理招标事宜。”招标人与招标代理机构的关系是委托人与被委托人的关系，招标代理机构在招标人授权的范围内从事的活动，由招标人承担法律责任。招标代理机构超越招标人授权范围而从事的活动，由招标代理机构自负其责。

5. 招标文件

(1)招标文件的基本内容与分包打捆

“招标人应当根据招标项目的特点和需要编制招标文件，招标文件应当包括招标项目的技术要求、对投标人的资格审查的标准、投标报价要求和评标标准等所有实质性要求和条件以及拟签订合同的主要条款。国家对招标项目的技术、标准有规定的、招标人应按照其规定在招标文件中提出相应要求。招标项目需要划分标段、确定工期的，招标人应当合理划分标段确定工期，并在招标文件中载明。”由于招标投标法所规范的建设工程是多种多样的，不同的项目在勘查、设计、施工、监理、设备采购、材料供应上的具体内容不会一样，所以在招标投标法中只能做出原则性的规定，具体项目的具体内容还需要使用不同行业的招标文件范本。大型、特大型项目允许分包打捆，并在招标文件中应当载明分包打捆情况。

(2)招标文件不得标明特定的生产提供者及含有排斥潜在投标人的其他内容

“招标文件不得要求或者标明特定的生产提供者以及含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容。”对招标项目的产品不能实行歧视。对待产品的歧视，本质上就是对生产厂家的不公平对待。所有招标项目的产品不能指明买什么厂生产的、买什么注册商标的、而是按技术规范的要求，标明品质、型号、规格、主要技术指标。

(3)标底保密、现场会、修改、澄清

招标人可以根据项目的具体情况组织潜在的投标人踏勘项目现场。招标人不得向他人透露已获取招标文件的潜在投标人的名称、数量以及可能影响公平竞争的有关招标投标的其他情况。招标人设有标底的，标底必须保密。招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改的，至少应当在招标文件要求提

交投标文件截止时间 15 日[①] 前,以书面形式通知所有招标文件收受人,说明该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。在土木工程招标文件范本中,对于上述修改和澄清是严格加以区别的,澄清是对投标人在其阅读、研究了招标文件之后,向招标人提出的有关招标文件中模糊、前后不一致、互相抵触的问题的回答,澄清不得对招标文件的实质内容进行修改;但招标人都必须不指明问题是由谁提出的,向全体购买了招标文件的投标人发出回答问题的澄清。

对招标文件的实质性内容的修改必须使用补遗的方式,由招标人向投标人发出,它是招标人对招标文件主动做出的实质性的修改,也必须发给全体购买了招标文件的投标人,但是补遗书将构成招标文件的组成部分,与招标文件有同等的法律效力。

(4)投标有效期

招标人应当在招标文件中确定投标人编制投标文件所需要的合理时间;但是,依法必须进行招标的项目,自招标文件开始发(售)出之日起至投标人提交投标文件截止之日止,最短不得少于 20 日[②]。

6. 投标

投标人是响应招标、参加投标竞争的法人或者其他组织。依法招标的科研项目允许个人参加投标的,投标的个人也适用招标投标法有关投标人的规定。可见对于建设工程而言,自然人也是不可以成为投标人的。有关投标的事项详述如下:

(1)投标人必须具备相应的资质。投标人应当具备能够承担本招标项目的资质与能力,国家对投标人资格条件有规定,或者招标文件对投标人资格条件有约定的,投标人应当具备有规定和约定的资格条件。

(2)投标人应尊重性地投标。投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。

(3)投标人应全面响应招标文件。投标文件应当对招标文件所提出的实质性要求和条件做出响应,招标项目属于建设施工的,投标文件的内容应当包括拟

① 应参考相应的招标文件范本。

② 对于土木工程的招标应视工程的复杂程度和是否为国际标通常为订为 60 ~ 120 天。

派出的项目负责人与主要技术人员的简历、业绩、拟用于完成招标项目的机械设备、施工组织设计与施工进度计划、工程的投标报价等。

(4)投标人应准时密封投递投标文件。投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前,将投标文件送达投标地点,招标人收到投标文件后,应当签收保存,不得开启,对于投标少于三个的招标,应依照招标投标法的规定重新招标。在招标文件要求的投标文件的截止时间后送达的投标文件,应当拒收。

(5)投标人对投标书的修改、撤回必须在投标文件截止时间前。投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前,可以补充、修改或者撤回已提交的投标文件,并书面通知招标人。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

(6)投标人应在投标书中载明分包意图。投标人根据招标文件载明的项目实际情况,拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的,应当在投标文件中载明。

(7)发包方对投标的联营体的规定。两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体(也称联营体),以一个投标人身份共同投标。联合体各方均应当具备承担招标项目的相应能力;国家有规定或者招标文件对投标人资格条件有规定的,联合体各方均应具备规定的相应资格条件。由同一专业的单位组成的联合体,按照资质等级较低的单位确定资质等级。联合体各方应当签订共同投标协议,明确约定各方拟承担的工作和责任,并将共同投标的协议连同投标文件一并提交招标人。联合体中标的,联合体各方应当共同与招标人签订合同,就中标项目向招标人承担连带责任。招标人不得强制投标人组成联合体共同投标,不得限制投标人之间的竞争。

(8)投标禁则包括:①投标人不得相互串通投标报价,不得排挤其他投标人的公平竞争,损害招标人或者其他投标人的合法利益;②投标人不得与招标人串通投标,损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法利益;③禁止投标人向招标人或者评标委员会成员以行贿的手段谋取中标;④投标人不得以低于成本的报价竞标,也不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假,骗取中标。

7. 资格预审文件与资格预审程序

资格审查的依据主要来源于工程建设合同的标的物所具有的特定性。工程建设合同标的物是不能够直接任意从市场上买到的,如果标的物可以从市场上

买到,就不需要通过订立合同要求施工承包人来承包施工。同样承包人交付给发包人的标的物也是按业主提供的图纸,以承包人的工作能力,将建筑材料在指定的现场,为发包人加工成的一项工程设施。因此工程施工合同必须建立在发包人对承包人的工作能力之信任的基础之上。承包人应当以自己与众不同的设备、技术、劳力,来完成工程施工的主要工作,如承包人自己不能完成主要工作,那就会影响到订立合同的根本目的。由此可见,承包人的设备、技术、劳力将是决定承包人是不是具备能够完成施工任务的决定性因素,所以,任何施工承包合同都必须要对投标人进行资格审查,只有资格审查合格的投标人,才具备有可能被授予合同的条件。

资格审查通常有:资格预审与资格后审两种方式。

资格预审是建设单位在发出投标邀请前,对投标申请人资格进行的审查,凡是大型复杂的土建工程、大型复杂的设备、特殊服务等,在正式组织招标之前要先进行资格审查①,只有通过资格预审的投标申请人,方可取得投标资格。实行公开招标的基本建设项目,凡潜在的投标人数量较大的,均应当进行资格预审。投标申请人必须是实际承担工程施工的具有法人、持有营业执照、资质证书、通过资信登记的、主(兼)营许可的范围符合所招标工程施工内容的施工企业。

对投标人是否有资格和能力承担这项工程或制造设备进行的预先审查,是为了缩小投标人的范围,使不合格的施工企业、厂商避免因准备投标而花费不必要的开支;同时也使项目业主减轻评标的负担,确定申请人中符合国内优惠条件的合格性。

我国交通部公路施工招标资格预审办法规定(1997 年),资格预审由建设单位负责具体评审工作的组织实施,按照统一领导分级管理的原则,由交通主管部门主持,邀请有关单位和专家组成资格预审评审委员会,负责资格预审领导工作。资格预审按下列程序进行:

(1)建设单位准备资格预审文件。

(2)公开发布资格预审公告(邀请书)。

(3)发售资格预审文件。

① 世界银行只要求对土建工程国际竞争性招标一定要采用资格预审,货物采购通常是采用资格后审。

(4)投标申请人编写资格预审申请书,递交资格预审申请书。

(5)对投标申请人进行必要的调查,对资格预审申请书进行评审。

(6)编制资格预审评审报告,报上一级交通主管部门审定。

(7)向通过资格预审的投标申请人发出投标邀请。

投标申请人一般应独家申请资格预审,如以联合体形式申请必须遵守以下规定:

(1)联合体成员不得超过 2 家[①]。

(2)每个成员均需通过资信登记,并单独提交资格预审申请书。

(3)联合体必须签订联合体协议书,明确主办人和各方承担的责任[②]。

(4)投标申请人(包括联合体成员)不得以其他形式对同一合同段再次申请资格预审。资格预审文件包括以下主要内容:

(1)资格预审通告(邀请书)。

(2)资格预审申请人须知。

(3)资格预审申请人表。

(4)工程概况及合同段简介。

资格预审的评审应对投标申请人的施工业绩、拟投入到本工程的关键人员、主要设备、主要财务指标和履约情况等资格条件,制定强制性资格标准 对投标申请人技术能力、施工经验和财务状况制定具体资格评分标准。资格评审按四个阶段进行 符合性检查 强制性资格条件评审 资格评分 澄清与核实。

符合性检查的检查内容包括:

(1)资格预审申请书应当完整。

(2)投标申请人(包括联合体成员)的营业执照和法人授权书应有效。

(3)投标申请人(包括联合体成员)企业资质等级资信登记等级与承担的工程标准和规模相适应。

(4)如以联合体形式申请资格预审,应提交联合体协议,明确联合体主办人。

---

① 这一限制值得讨论。

② 联合体又称联营体,多数情况下本书采用后一种称呼方式。在国际惯例中是不允许在资格预审文件中限制联营体成员组成单位的个数的。对于大型的复杂工程,通常仅由一家承包人是难以独家完成的,采用联营体的方式,常是不可避免的。投标人有时为了力争中标,也常通过联营体投标方式,可以得到优势互补,提高其竞争能力,降低报价,争取中标。因此,联营体投标方式也是有利于业主提高工程质量、降低造价的一种方式。

(5)如有分包,应提交分包人的资信登记、人员和设备资料。

未全部通过以上五项符合性检查的投标申请,其资格预审一律不能通过,不能进入下一步的审查。

资格预审中需注意的其他问题:

(1)只对通过符合性检查的投标申请文件,进行强制性资格条件评审,资格预审中规定的强制性资格标准必须完全满足,未通过强制性资格标准评审的投标申请文件,同样不能通过资格预审。

(2)在资格预审过程中,业主单位有权要求投标申请人对资格预审申请书中不明确的和重要的内容进行必要的澄清和核实。如内容失实,业主单位有权不通过其资格预审。

(3)对联合体进行资格评审时,其综合能力为各成员单位之和。联合体主办人所承担的工程量必须超过总工程量的50%。

(4)对含分包人的投标申请文件进行资格评审时,其能力为投标申请人和分包人之和。分包工程量累计不得超过总工程量的30%。分包人的资格能力应与其分包工程的标准和规模相适应。主体工程不得分包。禁止转包和二次分包。

(5)对同一合同(段)的投标申请人,按照资格总分由高到低排列顺序,推荐4~8家单位为通过资格预审的投标申请人。

(6)对通过符合性检查和强制性资格条件评审的投标申请文件,须再进行各项资格评分,资格预审评分按表30-2的计分方法打分,并计算出每个投标申请人的资格总分。

表30-2 资格预审评分的计分方法打分表

序 号	项 目	满 分	得 分	说 明
1	财务状况	30		
1.1	合同收入	15		按年均合同收入与此合同年均合同额比较评分
1.2	投标能力	10		按净资产值×5与流动资本净额×10的较低值减去尚未完成的合同价值评分
1.3	信贷能力	5		银行借款能力

续表

序　号	项　目	满　分	得　分	说　明
2	技术能力	30		
2.1	现场管理	4		按对管理机构和人员满意程度评分
2.2	主要人员	8		对项目经理、工程师、质检人员等满意程度评分
2.3	分包情况	4		按分包数量及分包工程的重要程度评分
2.4	机具设备	8		按设备拥有的比例、寿命及使用年限评分
2.5	工程质量情况	4		按获省、部级优质奖情况评分
2.6	在建工程项目	2		按完成计划的能力及信誉情况评分
3	施工经验	40		
3.1	类似项目经验	15		按类似项目数量和规模评分
3.2	类似工作经验	15		按从事类似工作的人员数量和素质评分
3.3	类似工作年限	10		按工作年限长短评分
其他				

注　表中“满分”值可根据项目具体情况调整。

第二节　共用电视天线系统采购招标文件的编写内容

一、总体要求系统

(1)对系统采用的频带宽度及传输方式,应有明确规定。

(2)根据实际工程情况提出所需节目容量,并给出系统用户终端数量的估算值。

(3)提出对图像质量、传输距离、信号衰减、抗干扰能力、系统可靠性等方面的具体要求。

二、设计标准及规范要求

GB/T6510—1996 电视和声音信号的电缆分配系统
GB 7401—87 彩色电视图象质量主观评价方法
GB 11318.1—1996 电视和声音信号的电缆分配系统设备与部件第一部分通用规范
GB 11318.1—1996 电视和声音与部件第八部分系统输出口通用规范
GB 11318.5—89 30MHz－1GHz 声音和电视信号的电缆分配系统设备与部件：可布性要求与实验方法
GB 50057—94 建筑物防雷设计规范(2000 年版)
GB 50200—94 有线电视系统工程技术规范
GB J79—85 工业企业通信接地设计规范
GB J115—87 工业电视系统工程设计规范
GY/T106—1999 有线电视广播系统技术规范
GY/T122—92 有线电视系统调制器入网技术条件
GY/T124—95 有线电视系统干线放大器入网技术条件
GY/T121—95 CATV 行业标准
JGJ/16—92 民用建筑电气设计规范
广发技安[1997] 49 号有线广播系统工程技术规范
广发技安[1992] 7 号有关有线电视现阶段网络技术体制的意见

三、性能指标

1. 系统功能

(1)目前一般有线电视系统工程中主要包括共用电视天线子系统、卫星天线

子系统、自办节目子系统、办公会议子系统等，应分别对各系统提出具体要求，如天线及卫星天线的数量、接收信号内容、系统包含哪些设备、系统信号如何传输、分配、如何抗干扰，以及如何进行信号加密处理等。

(2)卫星电视子系统还应对以下设备提出具体要求：

(a)天线：规格及增益、工作环境要求(含风力、温度、湿度、气压等)、指向精度、效率、驻波比、G/T 值、静态的限电到载噪比、音频输出、伴音中频带宽、线路形式。

(b)接收设备：接收的形式要求是模拟式还是数字式，以及加权信噪比、带内载噪比、带外载噪比、前端卫星电视系统信噪比等指标。

(3)对自办电视节目主要是确定调制器的频率范围要求，以及 VCD、录像机等设备的规格、功能要求。

(4)对会议电视系统：还应包括对监视器、摄像机、话筒、调音台、音视频切换矩阵、多路控制器等设备要求以及对复合视频信号幅度、信噪比等指标的要求。

2. 系统技术指标

根据工程实际情况，一般系统指标包括如下内容：频率范围(含 VHF、UHF、FM)、信噪比、载波互调比、载波、交扰调制比、载波组合三阶差拍比、载波组合二阶差拍比、载波交流声比、色度/亮度时延差、回波值、微分增益、微分相位、邻频电平差、任意频道间电平差、邻频抑制、伴音图像电平差、终端输出口、系统输出端口相互隔离度、系统输出端口最强与最弱电视信号电平差。

3. 主要设备技术指标

一般应对下列主要设备提出具体指标要求：

频道放大器：对增益、输出电平、噪声系数、屏蔽系数。

频道转换器：应根据系统接收信号强度及干扰强度确定转换频道，以及增益，最小输出电路、噪声系数等参数。

线路放大器：频率范围、增益、输出电平。

全频道放大器：频率范围、增益、带内平坦度、噪声系数及最大输出电平。

混合器：工作频带、输入端数量与所需频道数及频带的关系，以及插入损耗，带内平坦度，带外衰减，相互隔离度指标。

分配器：主要是频率范围，分配损耗，相互隔离度，以及对其屏蔽盒、插头、插座的要求。

分支器：主要是频率范围相互隔离度，反向隔离度以及对其屏蔽盒、插头、插座的要求。

用户终端输出口：主要是对制作、屏蔽、滤波、分隔度、抑制不需要的信号等方面的要求。

同轴电缆：主要确定对导体、物理阻抗、最大衰减的要求及指标，外护套在隔潮、不受污染等方面的要求，以及对设备机箱、机柜的材料、加工制作方面的要求。

4. 系统可靠性措施

主要是对天线、室外前端设备等防雷措施要求及信号入口处滤波、抗干扰的要求，还包括前端机柜（机箱内）节目源之间的隔音处理要求。

5. 系统设备清单

表 30－3 共用电视天线系统设备清单

序号	设　　备	型号规格	单位	数量	产　地	备注
1	卫星天线					
2	卫星天线					
3	VHF 天线					
4	UHF 天线					
5	FM 天线放大器					
6	高频头					
7	功效分配器					
8	接受机					
9	数字接收机					
10	制转器					
11	调制器					
12	混合器					
13	频道放大器					

续表

序号	设　　备	型号规格	单位	数量	产　地	备注
14	线路放大器					
15	加密器					
16	解扰器					
17	录像机					
18	VCD					
19	分配器					
20	分支器					
21	用户终端					
22	终端电阻					
23	过滤器					
24	监视器					
25	设备箱					
26	机　柜					
27	75Ω 同轴电缆					
28	辅　料					
29	其他未提及项目					

6. 系统的测试要求

(1)在系统安装完毕后,承包商须负责对所有信号及放大水平控制作调校及平衡,以确保系统正确地操作,承包商须向工程师及业主提供满意的测试资料,提高场强度测试,S/N 之比必须在选择天线前级放大器、卫星天线及有关设备前加以考虑。

(2)承包商须进行以下的测试及工程师要求的测试,以证明整个系统运行正常及与本技术规范的要求一致,承包商须提供测试所需要的设备和人员。

①本系统所有插座必须经过场强度表的测试,每一频道的信号强度必须在要求的电平范围内。

②直接在天线及卫星天线之后的信号必须由光谱分析仪量度,并记录噪声

的水平。

③本系统的信号与噪声测试必须使用场强度表或相同的仪表，而测量必须在本系统内最后的放大器的输出端及输入端进行。

(3)若因系统上的缺陷影响使本系统未能符合测试的要求，必须在缺陷被矫正后再重复测试。承包商需作必须的修改及调整，所导致的一切费用由承包单位承担。

第三节 闭路电视监控系统工程采购招标文件的编写

一、编写总体要求

(1)提出工程中需要监视的部位(根据规范要求并结合本工程特点)。

(2)监视系统的控制方式。

(3)系统信号传输方式。

(4)确定监视中心内的设备设置问题。

(5)提出摄像机的设置位置，以及不同位置所采用的不同功能的摄像机要求。

二、设计标准及规范要求

GB 12663—90	防盗报警控制器通用技术条件
GB 50198—94	民用闭路监视电视系统工程技术规范
GBJ 115—87	工业电视系统工程设计规范
GA/T74 — 94	安全防范系统通用图形符号
GA/T75—94	安全防范工程程序与要求
JGJ/T16—92	民用建筑电气设计规范

CCTV 系统的安全防护设计，应符合现行国标《30Mz ~ 1GHz 声音和电视信号的电缆分配系统》中“安全要求”的有关条款规定。同时还要执行国家安保部门所制定的现行规范。

三、系统功能要求

1. 监视：

(1)监视时间

(2)监视器对画面的选择性

(3)画面控制方式

(4)图像显示形式

(5)显示内容

(6)报警器的画面自动切换录像等功能提出具体要求

2. 视频切换：

当系统确定为用户可编程切换方式时，主要要求内容为：

(1)系统编程及控制指令的执行方式

(2)预编图像的时序功能

(3)可以实现同时切换的数量

(4)切换器的互备作用、视频切换的内部时钟与主时钟同步

(5)切换过程中的优先权

(6)关于切换器产生的摄像机标识、时间、日期等内容在监视器上显示的功能

(7)扩展性能等方面提出要求

3. 摄像机的优先权：

对系统以摄像机为基础的优先等级分配提出要求，如：

(1)优先等级级数；

(2)正常情况下、紧急情况下的优先权分配原则，

(3)对优先等级进行控制、修改的方式等内容。

4. 报警、监视、联动：

当消防、防盗、BA 等系统操作人员通过 CCTV 系统进行区域监视时，对系统的主要要求为：

(1)对其主机与 CCTV 系统报警接口网络接驳，提供同步报警、监视的功能。

(2)对不同的输入信号如安全报警、自然灾害、事故、火灾等，CCTV 系统应产生不同的结果。

(3)紧急情况下的手动、自动控制及全过程录像功能。

5. 在停车库设置 CCTV 分控系统：

(1)摄像机的设置位置。

(2)视频信号的分配。

(3)与收费系统的联网及控制录相机自动录像等功能要求。

6. 主要设备、元件及其技术指标

(1)系统效能及平均无故障时间的要求

(2)控制器、视频切换器

应对视频切换器结构形式、切换方式、信号质量等提出要求，特别是以下指标应明确：

①视频带宽

②输入/输出电压

③输入/输出阻抗串音

④信噪比

⑤微分相位

⑥微分增益

⑦增益不平衡

⑧滞后不平衡

⑨视频信号

⑩同步信号

⑪控制信号

⑫摄像机标志字符号

⑬识别字符号

⑭字符最小尺寸

⑮用户可编程功能等

(3)摄像机

主要是对摄像机的分辨率、图像质量、对摄像机受到强光或集中照射时的图像监视状况,以及对被监视区的最低照度的要求,另外对以下摄像机需达到的通用指标应有明确要求：

①制式

②芯片

③象素

④水平分辨率

⑤信噪比

⑥自平衡背景光补偿

⑦灵敏度

⑧照明要求

⑨灰度

⑩镜头接口

⑪输出阻抗

⑫输出电压

⑬相位调节

⑭视频插头以及镜头的规格型式

⑮对摄像机的防护罩在结构形式、材料、保护等级等提出明确要求(包括对所配附件的要求)

(4)云台

主要是对云台的一些通用指标提出明确要求,如：

①循环工作方式

②水平转动度

③水平转速

④俯仰角度

⑤俯仰速度

⑥驱动电源

⑦机构控制方式

⑧工作环境温湿度要求

(5)云台、镜头控制器、解码器

主要是结构形式、预置位数、控制数量、输出电源、镜头匹配问题以及环境工作温度、湿度要求。

(6)监视器

主要是对图像质量、黑白、彩色、尺寸、接收信号等提出要求,同时对下列指标应有明确要求:

①制式

②分辨率

③亮度

④几何畸变

⑤同步模式

⑥视频输入电压

⑦输入电阻

⑧信噪比

⑨前面板控制显示要求

⑩维护拆卸问题

⑪环境温度、湿度等

(7)操作台

主要是对操作台上的控制功能提出明确要求,包括:

①摄像机选择

②键盘与操作杆

③手动、自动光圈选择

④云台的转动控制、镜头的推近拉远、焦距长短、以及辅助设施的要求

(8)视频分配器

主要是对结构形式以及信号所要达到的指标提出要求,如:

①输入输出电压

②输出数量

③信噪比

④带宽

⑤电源

⑦面板功能及布置

⑧工作环境的温度、湿度等

(9)录像机

应选用专供 CCTV 监视用的高质量盒式录像机或光盘数字录像机,对以下技术指标需有明确要求:

①信号模式

②记录模式

③记录系统

④磁头数量

⑤水平分辨率

⑥信噪比

⑦倒带及快进时间

⑧视频信号输入

⑨视频信号输出

⑩抖动

⑪盒式磁带格式

⑫磁带负载方式以及手动遥控功能等

(10)同轴电缆及控制线

主要是对以下指标提出要求:

①特性阻抗

②衰减特性

③最小弯曲半径

④如控制线与视频线分开的系统

⑤最大 DC 环路阻抗

⑥最大衰减

⑦最小串音衰减

⑨最小弯曲半径等提出具体要求

(11)摄像机支架

主要是支架的材料、固定方式与摄像机的联接方式,水平、俯仰角度、锁定功能等。

(12)供电电源与接地

主要是对供电回路、电压、频率的波动允许值、近端、远端摄像机的供电方式以及紧急情况下的电源供给提出要求。

另外对该系统的接地方式、做法、接地电阻值等提出要求。

7. 设备清单

表 30－4 闭路电视监控系统设备清单

序号	设 备 名 称	单位	数量	备注
1	摄像机(室内)			
2	摄像机(室外)			
3	标准镜头			
4	望远镜头			
5	变焦镜头			
6	针孔式镜头			
7	自动光圈/手动			
8	摄像机防护罩(室内)			
9	摄像机防护罩(室外)			
10	摄像机支架(室内)			
11	摄像机支架(室外)			
12	云台、镜头控制器			
13	云台、镜头解码器			
14	云台(室内)			
15	云台(室外)			
16	20″监视器			
17	29″监视器			
18	监视器			
19	控制台			
20	视频分配放大器			

新编建筑工程施工招标投标标书编制实用手册

第四篇

第三十一章　建筑工程项目施工监理管理

第一节　建筑工程施工的监理管理

建筑工程监理，是指由具有法定资质条件的工程监理单位，根据建设单位的委托、依照法律、行政法规及《建设工程监理规范》（GB 50319—2000）、设计文件和建筑工程承包合同，在施工质量、建设工期和建设资金使用等方面，代表建设单位对工程施工实施专门的监督活动，以求用最少的人力、物力、财力和时间获得符合质量要求的产品。

一、监理工作的主体及其职责

从监理工作的主体来看，分政府监理和社会监理两类。在各自的主体里，还分为不同的层次，不同的层次有不同的职责。

（一）政府监理

政府监理是指各级人民政府建设行政主管部门和国务院工业交通部门对工程建设实施阶段建设行为实施的监理，以及对社会监理单位监督管理。政府监理的主要内容包括：制定并监督实施监理法规以及相关的建设法规；审批建设监理单位资质；归口管理所辖区域的建设监理工作；对工程建设项目实施直接监

理,如建设项目是否符合国家经济发展总体要求,是否符合环境保护要求等。

政府监理的主要机构是建设部和省、自治区、直辖市建设主管部门设置的专门的建设监理管理机构。市、地、州、盟、县建设主管部门根据需要设置或者指定的相应机构,统一管理建设监理工作。国务院工业、交通部门根据需要设置或者指定的相应的机构,指导本部门建设监理工作。

各级政府监理部门职责各不相同。建设部的监理职责是:起草或制订建设监理法规,并组织实施,审批全国性、多专业性、跨省承担监理业务的监理单位的资质;制定社会监理单位和监理工程师的资质标准及审批管理办法,并监督实施;参与大型工程项目建设的竣工验收;检查督促工程建设重大事故的处理;指导和管理全国工程建设监理工作。

省、自治区、直辖市建设行政主管部门的监理职责是:审批本地区大中型建设项目的开工报告、竣工验收、检查工程建设重大事故处理;审批全省性监理单位资质、负责监理工程师资质考试、颁发证书;指导和管理本地区工程建设监理工作。

(二)社会监理

社会监理是指社会具有一定资质的监理单位受业主的委托,对工程建设实施阶段建设行为实施的监理。社会监理单位可以是专门从事监理业务的工程建设监理公司或事务所,也可以是兼承建设监理业务的工程设计、科学研究、工程建设咨询单位等。

社会监理的内容非常广泛,从投资决策咨询的建设项目前期准备阶段,到工程保修阶段,贯穿整个工程的全过程。这在后面讲述监理问题时要详细介绍。

这里需要指出的是,具体的建筑工程监理对建筑工程的监督,与政府有关部门依照国家有关规定对建筑工程进行的质量监督,二者在监督依据、监督性质以及与建设单位和承包单位的关系等方面,都不相同,不能相互替代。工程监理单位对工程项目实施的监督的依据,是建设单位的授权,以社会中介组织作为公证方身份进行监督,工程监理单位与建设单位和工程承包单位之间是平等的民事主体之间的关系,没有行政处罚的权力。而政府主管部门监督的依据是法律、法规,属于强制性行政监督管理,而与业主和工程承包单位属于行政管理与被管理

的关系，政府主管部门有行政处罚权。

二、确定委托监理工程的内容

2000 年 1 月 30 日国务院第 279 号令颁发的《建设工程质量管理条例》规定下列建设工程必须实行监理：

1. 国家重点建设工程；
2. 大中型公用事业工程；
3. 成片开发建设的住宅小区工程；
4. 利用外国政府或国际组织贷款、援助资金的工程；
5. 国家规定必须实行监理的其他工程。

工程建设监理的主要内容是控制工程建设的投资、建设工程和工程质量，进行工程建设合同管理，协调有关单位之间的工作关系。

一个项目建设，按照实施程序来看，可划分成如下几个阶段的监理内容：建设前期阶段监理，设计阶段监理，施工招标阶段监理，施工阶段监理，工程保修阶段监理。各阶段监理单位应承担的工作内容如表 31－1 所示。按照业主与第三方所签订的经济合同，从需要委托监理单位负责协调、监督、管理的合同类型来看，大致可包括：勘察设计合同，工程施工合同，建筑安装合同，物资采购供应合同，设备加工订购合同等。因此，在选择监理单位前，应首先确定委托监理的工作内容和范围，既可以将整个建设过程委托一个单位来完成，也可按不同阶段的工作内容或不同合同的内容分别交予几个监理单位来完成。

表 31－1　各阶段委托监理的工作内容

项目实施阶段	委托监理内容
工程项目立项阶段	(1)协助业主准备项目报建手续 (2)项目可行性研究 (3)进行技术经济论证 (4)编制工程建设框算 (5)组织编写设计任务书

续表

项目实施阶段	委托监理内容
设计阶段	(1)结合工程项目特点,收集设计所需的技术经济资料 (2)编写设计要求文件 (3)组织设计方案竞赛或设计招标,协助业主选择勘察设计单位 (4)拟订和商谈设计委托合同内容 (5)向设计单位提供所需基础资料
设计阶段	(6)配合设计单位开展技术经济分析,搞好方案比选,优化设计 (7)配合设计进度,组织设计与有关部门的协调工作,组织好设计单位之间的协调工作 (8)参与主要设备、材料的选型 (9)审核工程项目设计图纸、工程估算和概算、主要设备和材料清单 (10)检查和控制设计进度 (11)组织设计文件的报批
施工招标阶段	(1)选择分析工程项目施工招标方案,根据工程实际情况确定招标方式 (2)准备施工招标文件,向主管部门办理招标申请 (3)参与编写施工招标文件,主要内容有工程综合说明;设计图纸及技术说明;工程量清单或单价表;投标须知;拟定承包合同的主要条款 (4)编制标底,经业主认可后,报送所在地方建设主管部门审核 (5)发放招标文件,进行施工招标,组织现场勘察与答疑会,回答投标者提出的问题 (6)协助建设单位组织开标、评标和决标工作 (7)协助建设单位组织开标单位签订承包合同。承包单位扣标价格不是最后的合同。承包单位中标后,监理单位要同建设单位一道与承包单位进行谈判,以确定合同价格 (8)审查承包单位编写的施工组织设计、施工技术方案和施工进度计划,提出改进意见 (9)审查和确认承包单位选择的分包单位 (10)协助建设单位与承包单位编写开工报告,进行开工准备

续表

项目实施阶段	委托监理内容
材料物资供应的监理	(1)制定材料物资供应计划和相应的资金需求计划 (2)通过质量、价格、供货期、售后服务等条件的分析和比选,确定供应厂家。重要设备应访问现有用户,考察厂家质量保证体系 (3)拟订并商签材料、设备的订货合同 (4)监督合同的实施,确保材料设备的及时供应
施工阶段监理	(1)督促检查承包单位严格依照工程承包合同和工程技术标准的要求进行施工 (2)检查进场的材料、构件和设备的质量,验看有关质量证明和质量保证书等文件 (3)检查工程进度和施工质量,验收分部分项工程,根据工程计算情况签署工程付款凭证 (4)确认工程延期的客观事实,作出延期批准 (5)调解建设单位和承包单位间的合同争议,对有关的费用索赔进行取证和确认 (6)督促整理合同文件和技术资料档案 (7)组织设计、承包单位进行工程竣工初步验收,提出竣工验收报告 (8)审查工程决算
合同管理	(1)拟订监理工程项目的合同体系及管理制度,包括合同的拟订、会签、协商修改、审批、签署、保管等工作制度及流程 (2)协助业主拟订项目的各类合同条款,并参与各类合同的商谈 (3)合同执行情况的跟踪管理 (4)协助业主处理与项目有关的索赔事宜及合同纠纷事宜
其　他	监理工程师受业主委托,承担的其他管理和技术服务方面的工作。如为建设单位培训技术人员、水电配套的申请等

三、划分监理委托工程内容的条件

(一)工程规模

中小型工程项目,有条件时可将全部监理工作委托一个单位;大型复杂工程,则应按阶段和工作内容分别委托监理单位。如设计和施工两个阶段分开。

(二)项目的专业特点

不同的施工内容对监理人员的素质、专业技能和管理人员的要求也不同,所以在大型复杂工程的建设阶段,划分监理工作范围时应充分考虑不同工作内容的要求,如将土建工程、高级装饰工程与安装工程分开。若需有特殊专业技能要求时,如特殊基础处理工程,还可将其工作进一步划分给有该项技能的监理单位。

(三)合同履行难易程度

由于建设期间,业主与有关第三方所签订的经济合同较多,较易履行的合同监理工作可以并入某项监理工作的委托内容之中,或者不必委托监理,如一般建筑材料供销合同的履行监督、管理等。而设备加工订购合同,则需委托专门的监理单位,负责合同履行的监督、控制和管理。

(四)业主的管理能力

当业主的技术能力和管理能力较强时,项目实施阶段的某些工作内容也可以由自己来承担,如施工前期的现场准备工作等。

四、开工前业主方的责任和义务

1. 负责完成工程开工前所需的外部协调关系,满足开展正常监理工作的外

部条件。

2. 向监理单位提供专用条件内约定的资料、设施和人员服务。

3. 授权一名熟悉本工程情况，能迅速作出决定的常驻代表，负责与监理单位建立工作联系。如果需要更换常驻代表时，要提前通知监理单位。

4. 审核并批准监理单位报送的总监理工程师及其监理机构主要成员名单。总监理工程师由与业主签订监理合同的单位派出，他应是该单位的在职人员，具有中级以上技术职称取得监理工程师资格的专业技术人员担任。监理机构主要人员配备应合理，具有中级专业职称以上人员的比例应不少 70%。监理单位聘请的技术顾问或业主方提供的职员和服务人员不能作为监理班子的成员。合作监理单位必须是持有相应监理资质等级证书的监理单位。

5. 审查监理单位报送的监理规划，对其中不满意之处提出修改意见，并最终批准监理规划。监理规划应包括的主要内容：

(1)工程项目概况；

(2)监理工作范围；

(3)监理工作内容；

(4)监理工作目标；

(5)监理工作依据；

(6)项目监理机构的组织形式；

(7)项目监理机构的人员配备计划；

(8)项目监理机构的人员岗位职责；

(9)监理工作程序；

(10)监理工作方法及措施；

(11)监理工作制度；

(12)监理设施。

在监理工作实施过程中，如实际情况或条件发生重大变化而需要调整监理规划时，应由总监理工程师组织专业监理工程师研究修改，按原报审程序经过批准后报建设单位。

6. 将授予监理单位的监理权利，以及监理机构主要成员的职能分工，及时书面通知已选定的第三方，并在与第三方签订合同中予以明确。

五、工程实施阶段业主方对监理合同的管理

业主是工程项目的投资方和项目的所有者，项目建设的成败直接涉及业主的利益，因此他必然要关注建设的进展，参与项目实施过程中的管理。然而业主与监理单位签订监理委托合同，是将建设过程中业主与第三方签订各类经济合同履行过程中的合同内容管理交予监理单位执行，只对超越授予监理单位权限的重大事项作出决策，以便对三大目标进行总体控制。按照《工程建设监理合同标准条件》的规定，业主对监理合同的管理表现在以下几个方面。

(一)合同正常履行过程中的管理

1. 负责满足工程正常进行和开展监理工作所需外部环境条件的协调工作。

2. 选择可靠的承包商负责实施工程项目的建设或承担某一部分工作。业主有选定工程总设计单位和总承包单位，并与其签订合同的权利 监理单位在选择过程中只有建议权，并负责配合招标工作。但业主不与分包单位发生直接关系，而将总包单位选择的设计分包单位和施工分包单位的确认或否定权授予监理单位。

3. 及时将自己对工程项目实施的某些意图或想法通知监理单位并与其协商，由监理单位在协调管理过程中贯彻实施。为了避免指令系统的多元化而造成合同履行过程中的管理混乱，合同正常履行过程中对承包单位的各种指令都应由监理单位发布。

4. 对监理单位提交的各种要求作出决定的事宜及时给予书面回答，不应因其延误而耽搁工程的进展。

5. 落实筹措资金的到位，按时支付承包商的工程进度款和监理酬金，以保证各个合同的顺利履行。在工程承包合同约定的工程价格范围内，监理单位有对工程款支付的审核和签认权，以及结算工程款的复核确认权和否定权。未经监理机构签字确认，业主不应给承包单位支付工程款。但对属于承包合同价外支付的变更工程款和索赔款，虽已经过监理机构签字确认，还应进行严格审查后再支付。同样，对监理单位酬金支付通知书中的附加监理酬金和额外监理酬金

部分，也需审查其取费的合理性和计算的正确性。如有异议时，应在 24h 内发出异议通知，然后双方通过协商解决，但不应拖延无异议部分的支付。

6. 参加协调会议。业主应定期与监理单位举行协调会议，交流信息及交换各自对实施工程进展中所发生问题的看法或建议，也可就某一问题召开临时会议，业主能及时与监理单位沟通是保障监理工作正常开展的有效措施。内容包括对风险的预测，应采取的防范措施，以及特殊事件发生后的处理方法等。业主派驻工地的代表还应参加各种有关协调会议，包括第一次工地会议、工地协调例会和专业协调会议。第一次工地会议由业主代表和总监理工程师主持，项目建设所涉及的单位共同参加，包括各总承包单位代表、设计单位代表，也可以邀请分包单位代表参加。会议的目的是检查工程的开工条件 ,创造良好的合作环境。以后的各次协调会议虽然由总监理工程师主持，但业主方也应派人参加，一方面可以了解工程进展的实际情况，另一方面也可就某些问题发表自己的意见，第三类会议是由业主召集监理单位代表和有关总承包单位参加的专题会议，这类会议内容大多属于就工程实施过程中发生的某些特殊事件协商采取有效措施，包括洽商对原合同某些条款的变更问题。

7. 文档管理工作。业主的项目管理机构应建立各种文件、报表等的管理系统，用计算机进行档案管理，及时发现工程实施过程中可能发生的各类风险，以便及时采取有效措施减小风险损失或预防风险事件的发生。

（二）对监理单位授权范围之外事件的决策

按照《工程建设监理合同标准条件》的规定，业主的决策权表现在以下几个方面：

1. 业主有对工程规模、设计标准、规划设计、生产工艺设计和设计使用功能要求的认定权，监理单位只有建议权。

2. 对工程结构设计和其他专业设计中的技术问题，监理单位可以按照安全优化的原则自主向设计单位提出建议，并向业主提出书面报告。如果由于拟提出的建议会提高工程造价或延长工期，应当事先取得业主的同意。也就是说，业主对工程设计变更拥有审定权。

3. 监理单位对施工组织设计和技术方案，按照保质量、保工期和降低成本

的原则,可以自主向承建商提出建议,并向业主书面报告。如果由于拟提出的建议会提高工程造价、延长工期,应当事先取得业主同意。

4. 监理单位有对参与建设有关单位进行组织协调的主持权,但重要协调事项应事先向业主报告。

5. 监理单位须报经业主同意,才能发布开工令、停工令和复工令。停工令和复工令的发布,或多或少都会影响工程项目的建设按照预定的目标实现,因此应由业主作出决策。如果属于发生了紧急情况,监理机构不能事先向业主报告时,则应在发布停工令后的 24h 内向业主作出书面报告。

6. 监理机构在业主授权下,可对任何第三方合同规定的义务提出变更。但如果这种变更会严重影响工程费用,或质量、进度,则须事先经过业主批准。

7. 有权单方面中止监理合同。业主提出中止合同的原因可能基于以下三个方面的考虑:一是监理单位严重违约使得监理合同已无法顺利实施;二是项目实施过程中发生了不可抗力事件,导致双方无法再履行合同义务;三是由于国家政策的调整,工程项目停建或缓建。对于前两种情况,前面已经述及,如属于第三种情况,业主要求监理单位全部或部分暂停执行监理业务或终止监理合同,则应当在 56 天前通知监理单位,监理单位接到通知后则应立即安排停止执行监理业务的交接工作或善后工作。

六、督促监理单位履行合同义务

1. 对监理机构的人员进行控制。

控制的内容包括:对业主批准的总监理工程师人选监理单位不得随意更换;监理机构参与监理工作人员必须按批准的人员列入计划按时、按量执行监理任务;有权要求监理单位更换不称职的监理人员等。

2. 通过监理机构提供的监理工作月报,监督工程的进展情况和检查监理机构的工作质量,并对其不满意之处及时提出处理意见。监理工作月报应包括的内容见表 31 – 2。

在确有必要时,业主还有权要求监理机构就其监理业务范围内的有关事项提交专项报告。

表 31－2　监理月报基本内容

月报条目	主要内容	月报条目	主要内容
工程概况	1. 工程概述 (1)工程正在施工部位的基本情况 (2)总平面示意图 2. 施工概述 (1)工、料、机具配备动态 (2)本期施工情况	工程计量与支付	1. 工程计量 2. 预付款支付证书 3. 月工程款支付证书 4. 索赔情况
		工程变更及洽商	1. 各项变更概述 2. 未经监理工程师认可的供应
施工单位的项目组织系统	本月施工组织描述	工地材料、构配件及设备供应	1. 工地材料、构配件及设备供应的数量及质量情况 2. 工地材料、构配件及设备预控情况
工程形象部位完成情况	1. 本期正在施工部位的平面、剖面示意图 2. 工程形象部位完成情况 3. 工程形象部位完成情况分析 4. 当月末正在施工部位的完成进度示意图或工程照片	施工现场情况	1. 正常施工情况的描述 2. 非正常情况下的施工状况
		气象数据	主要提供影响正常施工的不利气候条件

续表

月报条目	主要内容	月报条目	主要内容
工程质量	1. 分项工程验评情况 2. 本期分项工程一次验收合格率统计 3. 分项工程优良率控制图 4. 分部工程验评情况 5. 施工试验情况 6. 质量事故 7. 暂停施工指令 8. 本期工程质量分析： (1)产生工程质量问题的原因 (2)质量对策一览表	监理单位	1. 监理组织机构框图 2. 驻工地监理人员构成 3. 监理工作统计： (1)监理会议 (2)监理复测 (3)监理抽查
		监理结论	1. 监理对本月工程施工总的评价 2. 投资、进度、质量控制及信息、合同管理方面的工作情况 3. 存在问题及建议

3. 追加或减小对监理机构的授权范围。

虽然在标准内已规定监理机构有权作出决定的内容，但要求其对工期和投资有较大影响的事件作出决定前须先征得业主的批准。

为了保证工程项目建设过程中的协调、监督、管理工作高效有序进行，业主应授予总监理工程师独立自主作出决定的一定权限范围，不必对工期或投资产生某种程度影响的事件作出决定前事事请示业主，业主对总监理工程师的授权权限可根据工程项目的特点、工程进展实际情况，以及总监理工程师的管理水平和能力，随时扩大授权范围或减小授权。但在授予权限时，以及变更授权范围时均应相应通知被监理单位。

第二节　建筑工程施工监理组织与招投标

一、我国招投标制的发展

招投标制是随着商品经济的发展而产生的。由于商品生产的逐步发展，社会分工逐渐扩大，使得商业与生产出现了分离。同时，银行业也逐渐发展起来，市场上出现了现货交易和期货交易两种交易方式。现货交易是在买卖双方通过讨价还价，达成契约、进行银货授受的行为，通过交割后，交易即告结束。期货交易则为交易成立时，双方约定一定时期实行交割的一种买卖，这种方式适用于大宗商品、外汇、证券等交易。期货交易方式的出现，客观上要求交易成立之前的洽谈具有广泛性，交易成立之后的契约具有约束性，这就促使了招投标制的产生。

招投标制在建筑业历史悠久，在国际市场上已实行了 200 多年，在资本主义国家和大多数发展中国家被广泛采用。英国政府于 1830 年就明令实行招投标制，这种承包制传入我国是在 20 世纪初叶，解放前旧中国的建筑业基本上采用招投标进行经营。解放初期，直到改革开放前，我国实行的是高度集中统一的计划经济体制，产品购销和工程建设任务都按照指令性计划统一安排，不存在能够引起卖方竞争的买方市场，因此，基本不存在招标投标的交易方式。我国改革开放以来，逐步在工程建设、进口机电设备、机械成套设备、政府采购、利用国际金融组织和外国政府贷款项目、科技开发、勘察设计、工程监理等服务项目方面，推行招投标制。1980 年，国务院在《关于开展和保护社会主义竞争的暂行规定》中首次提出‘对一些适宜于承包的生产建设项目和经营项目可试行招投标的办法”，并在一些地区率先试用，效果良好。1984 年，国务院《关于改革建筑业和基本建设管理体制若干问题的暂行规定》中明确鼓励在建筑领域推广招投标制度。同年，国家计委和城乡建设环境保护部共同颁布了《建设工程招投标暂行规定》。

之后,国家有关部委又相继发布了关于材料承包、设计招投标、设备招投标及施工招投标的各种暂行规定和管理办法。为了适应社会主义市场经济体制的需要,保护国家利益、社会公众利益和招投标活动当事人的合法权益,保证项目质量,第九届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过了《中华人民共和国招标投标法》,定于 2000 年 1 月 1 日起施行。

上述这些法令、法规的制定和颁布,极大地推动了建设工程招投标制的发展,使这项建筑业和基本建设突破性改革为我国建筑业的发展注入了巨大的活力。

纵观招投标制的推广使用过程,可分为两个发展阶段:

第一阶段采用原始招标办法,这种办法的评标只有一个条件,就是报价最低。在生产手段基本相同的条件下,价格和质量有着一定的关系。对劳动力来说,技术水平高和工作熟练的工人,其工资就高;质量好的材料就比质量次的材料价格高,因此,对于不同的承包商,同一工程所耗费的工程成本自然也就不同。在通常情况下,贪图便宜,往往会招来不可靠的承包商。

第二阶段采用现代招标办法。与原始招标办法相比,现代招标办法具有三个特点:第一,在招标前编制标底,对招标项目做到心中有数;第二,对参加投标的承包商进行资格审查,只有通过"投标资格审查"的承包商才准许参加投标;第三,扩大了评标条件,从过去"谁报价最低给谁干",发展为预选前几名作为评标对象,然后再从其中选定一个为"中标单位"。评选的条件可以从技术能力强弱、施工质量高低、信誉好坏和资金雄厚等多方面进行评价。

在招投标发展过程中,还出现了议标方式,其特点是公开招标,但不公开"开标"。招标人在接到各家承包商的报价以后,先进行调查,从技术、工程质量和信誉等方面,预选一家较理想的承包商进行商谈,如能取得一致意见,则选定它为中标单位,如协商不成功,再找第二家信誉好的承包商进行商谈,直到选中为止。

1. 实行招投标制的意义

实行招投标制,其最显著的特征是将竞争机制引入了交易过程。与采用供求双方"一对一"直接交易方式等非竞争性的交易方式相比,具有明显的优越性,主要表现在以下几个方面:

(1)招标人通过对各投标竞争者的报价和其他条件进行综合比较,从中选择

报价低、技术力量强、质量保障体系可靠、具有良好信誉的承包商、供应商或监理单位、设计单位作为中标者，与其签定承包合同、采购、咨询合同，有利于节省和合理使用资金，保证招标项目的质量。

(2)招标投标活动要求依照法定程序公开进行，有利于遏制承包活动中行贿受贿等腐败和不正当竞争行为。

(3)有利于创造公平竞争的市场环境，促进企业间公平竞争。采用招投标制，对于供应商、承包商来说，只能通过在价格、质量、售后服务等方面展开竞争，以尽可能充分满足招标人的要求，取得商业机会，体现了在商机面前人人平等的原则。

当然，招标方式与直接采购方式相比，也有程序复杂、费时较多、费用较高等缺点，因此，有些发包标的物价值较低或采购时间紧迫的交易行为，可不采用招投标方式。

2.《中华人民共和国招标投标法》概述

《中华人民共和国招标投标法》的颁布施行，对于规范招标投标活动，保护国家利益、社会公共利益和招标投标活动当事人的合法权益，提高经济效益，保证项目质量，具有深远意义。

《中华人民共和国招标投标法》共分六章，分别为：

①总则。

共分七条，规定了《招标投标法》制定的目的、适用范围、必须进行招投标的项目、招投标活动应遵循的原则以及对招标投标活动的行政监督管理规定等。

②招标。

共分十七条，包括招标人和招标项目的规定、招标方式的规定、招标代理机构资格、工作内容的规定、招标过程中招标人行为的规定、招标文件内容及其澄清、修改的规定以及招标截止时间的规定等内容。

③投标。

共七条，包括对投标人条件的界定、投标人投标行为的规定，投标文件内容的规定。另外，还包括成立联合体投标的具体规定和禁止投标活动中非法行为的规定等内容。

④开标、评标和中标。

共十五条，规定了开标的时间、参加人员、开标程序；评标委员会的组成、评标的要求；成为中标人的条件，中标通知书的发布，承包合同的签定等内容。

⑤法律责任。

共十六条，包括对招标人、招标代理机构、投标人、评标委员会、中标人、招投标行政管理机构在招投标过程中所承担的法律责任的规定和违法行为的处分等内容。

⑥附则。

共四条，说明可不进行招投标的行为或可不适用本法的规定，以及本法施行的时间。

3.《中华人民共和国招标投标法》的立法目的

(1)规范招投标活动

我国在推行招投标制的过程中，存在着一些突出问题，如在招投标过程中进行"暗箱操作"、搞虚假招投标；招投标程序不规范、投标人串通投标等行为，违反了公平、公开、公正的原则。在总结我国招投标制的实践经验和借鉴国外招投标立法通行做法的基础上，制定了《中华人民共和国招标投标法》，以法律的形式规范招标投标行为，确立了我国招标投标必须遵守的基本规则和程序，对违反《招标投标法》定规则的行为依法追究法律责任，以保证招标投标活动的正常开展。

(2)保护国家利益

《招标投标法》的实施，对保障我国财政资金和其他国有资金的节约和合理使用有重大作用。在国有资金采购项目中实行招投标，使采购活动在公开、公平、公正的环境中运作，这对于有效消除工程发包和其他采购活动中的腐败行为有重要意义，有利于反腐倡廉，防止国有资产的流失。

(3)保护社会公众利益

按照《招标投标法》第三条的规定，将大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的建设项目，不论其资金来源，都纳入强制招投标的范围，以充分利用招投标制的竞争作用，确保这类与公众利益有关的工程建设质量。

(4)保护招标投标活动当事人的合法权益

针对实践中存在的一些侵犯招投标活动当事人合法权益的主要问题，《招标投标法》对各方当事人应当享有的基本权利作了规定，以保障双方的合法权益。

(5)提高经济效益和工程质量

实行招投标制,依照法定招标投标程序,通过竞争,选择技术强、信誉好、质量保障体系可靠的投标人中标,有利于节约投资、缩短工期、提高质量,从而有利于提高投资效益以及项目建成后的经济效益。从我国建设工程领域推行招投标制实践情况来看,通过招标,一般可节约建设资金 1% ~ 3%,缩短工期 10%左右。

二、招标投标活动的原则

1. 公开原则

(1)进行招标活动的信息要公开,包括招标公告、资格预审公告、招标邀请书应载明能基本满足潜在投标人决定是否参加投标竞争所需的信息。在发布招标公告或招标邀请书的基础上,还应按照招标公告或招标邀请书中载明的时间和地点,向有意参加投标的承包商、供应商提供招标文件。

(2)开标程序要公开。

所有投标人均可参加开标,开标时先由投标人或其代表检查投标文件密封无误后,再由招标人员当众拆开,并唱读投标文件中投标报价等主要内容,一切程序均接受所有投标人的监督。

(3)评标的标准和程序公开。

评标的标准和办法应当在提供给所有投标人的招标文件中载明,评标应当严格按照招标文件载明的标准和办法进行,不得采用招标文件未列明的任何标准。并规定招标人不得与投标人就投标价格、招标方案等实质性内容进行谈判。

(4)中标的结果要公开。

确定中标人后,招标人应当向中标人发出中标通知书,并同时将中标结果通知所有未中标的投标人。未中标的投标人对招标活动和中标结果有异议的,有权向招标人提出或向有关行政监督部门投诉。

2. 公平、公正原则

在招投标活动中要贯彻‘公平’和‘公正’原则。对招标人来说,就是要严格

按照公开的招标条件和程序办事，同等地对待每一个投标竞争者。例如，招标人应向所有的投标人提供相同的招标信息；招标人对招标文件的解释和澄清应提供给所有投标人；对所有投标人的资格预审、评标适用相同的标准和程序，不得向任何投标人泄露标底或其他可能妨碍公平竞争的信息。对投标人来说，不得向招标人及其工作人员采取行贿、提供回扣或给予其他好处等不正当竞争手段。对招标人与投标人的关系来说，双方在采购活动中地位平等，任何一方不得向另一方提出不合理的要求，不得将自己的意志强加给对方。

3. 诚实信用原则

招投标活动是以订立采购合同为目的的民事活动，在招投标活动中要遵循诚实信用原则，要求招投标双方都要诚实守信，不得有欺骗、背信的行为。如：招标人不得以任何形式搞虚假招标；投标人递交的资格证明材料和投标书的各项内容都要真实；中标订立合同后，各方都要严格履行合同。对违反诚实信用原则、给他方造成损失的，要依法承担赔偿责任。

针对我国在推行招标投标制度过程中出现的行业垄断、地方保护等干扰招标投标活动正常进行的问题，《招标投标法》第六条明确规定："依法必须进行招标的项目，其招标投标活动不受地区或者部门的限制。任何单位和个人不得以任何方式限制或者排斥本地区、本系统以外的法人或其他组织参加投标，不得以任何方式非法干涉招标投标活动。"

三、招标投标活动的行政监督

按照《招标投标法》第七条规定，对招标投标活动的行政监督必须依法进行。包括有关部门监督管理的职权必须符合法律、行政法规和国务院的规定；监督管理的内容、监督管理的措施以及对违法行为实施行政处罚的处罚种类、处罚幅度等，都必须遵守法律、行政法规的规定。在管理中要分清职责范围，对于由招投标活动当事人自主决定的事项，行政机关不得凭借其行政权利违法进行干预，对于行政机关工作人员违法失职或滥用职权的，将依法追究其法律责任。当事人认为行政机关的行政行为违法，侵害其合法权益的，可以依照行政复议法的规定向上级行政机关申请复议，或按照法律规定，向人民法院提起行政诉讼。

除了强调行政机关必须依法进行监督管理外，招标投标活动及其当事人双方也应当依法接受监督，包括向有关行政监督管理部门如实提供资料、接受依法进行的检查等。对拒不接受监督检查的，要承担相应的法律责任，有关行政机关可依法采取强制措施或申请法院采取强制措施。

四、对招标投标活动进行监督管理的事项

《招标投标法》第七条规定，对招投标活动中的行政监督以及有关行政部门在招标投标监督管理中的职权划分，由国务院规定。在国务院向全国人大常委会所作的关于《招标投标法》草案的说明中阐明："考虑到实行招标投标的领域较广，涉及不少部门，不可能由一个部门对招标投标活动统一实施监督，只能根据不同领域工程建设的特点，由有关部门在各自的职权范围内分别负责对招投标活动进行监督。而且有关部门的职权划分随着政府机构改革的深化，还可能有所调整"。

(1)对依照《招标投标法》规定必须招标的项目是否进行招标进行监督。凡属《招标投标法》第三条规定的工程建设项目及有关的重要设备、材料的采购，其采购规模达到国务院有关部门依照《招标投标法》授权制定的规模标准之上的，必须依照《招标投标法》规定进行招投标。对这些法定强制招标的项目是否依法进行了招投标，有关行政监督部门应依法进行监督。

(2)对法定招投标项目是否依照法定的规则和程序进行招投标实施监督。包括：对招标人是否采用适当的招标方式进行监督；对招标代理机构是否具有代理资格以及是否接受招标人的委托进行招标代理进行监督；对招标人是否依法提供招标信息、依法接受投标人投标、依法进行开标、评标、定标，直至依法与中标人签定合同进行监督；对投标人是否依法参加投标活动，进行正当竞争进行监督。

五、监理招标评标方法

监理招标的评标方法一般采用专家评审法和记分评审法。

(1)专家评审法。

是由评标小组的各专家分别就各投标书的内容充分进行优缺点评论,共同进行讨论、比较,最终以投票的方式评选出最具实力的监理单位。这种方法的优点是各评审专家可充分发表自己对各标书的优、劣意见,能集思广益进行全面评价,节约评标时间。但其缺点是以定性的因素作为评审原则,没有量化指标对各种标书进行全面的综合比较,评审人的主观因素影响较大。

(2)计分评审法。

是采用量化指标考查每一监理公司综合水平,以各项因素评价得分的累计分值高低,排出各标书的优劣顺序。由于评标是对各投标人针对本项目的实施方案进行审查比较,因此,评定的原则主要是技术、管理能力是否符合工程监理要求,监理方法是否科学,措施是否可靠,监理取费是否合理。首先,应根据项目监理内容的特点划分评审比较的内容,然后再根据重要程度规定各主要部分的分值权重,在此基础上还应细致地规定出各主要部分内的打分标准。各投标书的分项内容经过评标委员会专家打分后,再乘以预定的权重,即可算出该项得分,各项分数的累计值组成该标书的总评分。或者,对各部分评审内容设定总分值,使其之和为 100,再对每部分评审内容规定具体的打分标准,各部分经过专家打分后,合计值即为总评分。

监理投标书的形式,一般以投标人准备如何实施委托监理任务的建议书方式编报。评审时应划分成技术建议书评审和财务建议书评审两大部分,这两部分在评审记分时可以分别考虑,也可以同时综合考虑,采用哪种方法,要根据委托监理工作的项目特点和工作范围要求的内容等因素来决定。技术建议书评审主要分为监理单位的经验、拟完成委托监理任务的计划方案和人员配备方案 3 个主要方面;财务建议书评审主要评价报价的合理性,若两大部分同时记分时,技术评审权重为 70% ~ 90%;财务评审权重为 10% ~ 30%。其中技术评审所考虑的 3 个方面在技术评审总分中所占的权重分配一般为:监理经验占 10% ~ 20%,工作计划占 25% ~ 40%,人员配备占 40% ~ 60%。具体评审方法可参见下例。

①技术建议书评分举例:某项目评标的内容分为公司经验、实施方案、人员配备三大部分,分值权重分配比例分别为 10%、40% 和 50%。各大部分又分别

归为几类，各类内不仅有权重，而且列出具体取分的分项内容（表中略），各项以百分制打分。4 位评委分别打分后，对 A、B 两家公司的评分结果列于表 31－3 中，从比较结果看，B 公司的标书较优。

②财务建议书评分举例 如果将报价也作为选定中标单位的条件时，投标书的优劣应以技术建议书得分和财务建议书的得分合计值进行比较。由于业主进行监理招标时，一般都不预先编制带有价格的标底，因此通常采用的方法是，首先规定技术建议书和财务建议书的评分权重，然后各投标书报价计算的报价折算分乘以权重后算出财务建议书的评分，再与技术建议书得分相加后评出各标书的优劣次序。报价折算分通常采用的方法如下：

$$\text{各标书的报价折算分} = \frac{\text{最低报价}}{\text{各家报价}} \times 100$$

表 31－4 中列出对 5 家投标人的技术建议书评分和各标书报价折算分。按照招标文件中的规定，若技术建议书评分的权重占 90%，价格的评分权重占 10%时，在表 31－5 的计算中可以看出，A 公司分数最高 如果规定技术建议书评分权重占 70%，价格的评分权重占 30%时，依据表 31－6 的计算结果，B 公司分数最高。

为体现招标中的公平、公正原则，许多地区都颁布了建设工程监理招标综合评分办法，规定了评审内容和评分标准，举例如下：

监理评标，采用综合评分的方法，总分值为 100 分。各项分值分配如下：

表 31－3　技术建议书评审记分

评价因素	权重（%）	A 公司			B 公司		
		评委打分	平均得分	加权得分	评委打分	平均得分	加权得分
1. 公司经验	10						
(1)一般经验	4	90,80,90,80	85	3.40	80,75,75,75	76.25	3.05
(2)特殊技术经验	6	80,70,75,85	77.5	4.65	90,90,85,85	87.5	5.25
2. 实施方案	40						
(1)组织机构	6	95,90,85,90	90	5.40	80,80,75,85	80	4.80
(2)工作计划	6	70,75,80,75	75	4.50	90,90,85,85	87.5	5.25
(3)三控制手段	14	80,85,75,75	78.75	11.03	90,90,85,85	87.5	12.25

续表

评价因素	权重（%）	A公司			B公司		
		评委打分	平均得分	加权得分	评委打分	平均得分	加权得分
(4)计算机水平	6	80,85,90,90	86.25	5.18	80,75,70,70	76.25	4.58
(5)方案的创造性	8	60,50,50,55	53.75	4.30	80,85,85,75	81.25	6.50
3. 人员配置	50						
(1)总监人选	16	85,80,80,75	80	12.80	70,75,75,70	72.5	11.6
(2)其他人员资质	10	80,85,75,75	78.75	7.88	80,80,85,80	81.25	8.13
(3)专业满足程度	8	100,95,100,95	9705	7.80	95,90,95,90	92.5	7.40
(4)人员数量	8	95,90,90,90	91.25	7.30	90,85,90,85	87.5	7.00
(5)人员计划	8	80,85,80,80	81.25	6.50	90,85,80,85	85	6.80
合计	100			80.75			82.61

表 31－4 计入加权数之前的评分

投标公司	A	B	C	D	E
技术评审分	92	90	83	76	68
报价(万元)	15	12	10.5	11	16.5
报价折算分	70.00	87.50	100	95.45	63.64

表 31－5 价格权重为 10%的评分

投标公司	权数	A	B	C	D	E
技术评审分	90%	82.80	81.00	74.70	68.40	61.20
报价(万元)	10%	7.00	8.75	10.00	9.55	6.36
报价折算分		89.80	89.75	84.70	77.95	67.56

表 31－6 价格权重为 30%的评分

投标公司	权数	A	B	C	D	E
技术评审分	70%	64.60	63.00	58.10	53.20	47.60
报价(万元)	30%	21.00	26.25	30.00	28.64	19.09
报价折算分		85.40	89.25	88.10	81.84	66.69

1. 监理大纲(25 分)

质量控制　9 分；

进度控制　5 分；

造价控制　7 分：

合同和信息管理　4 分。

对质量、进度、造价等控制的方法科学、合理,具有先进性,措施有力,有针对性的得满分;方法可行、措施一般的酌情扣分;措施不力、方法不合理的不得分。

2. 现场监理机构人员资质(30 分)

①总监理工程师(9 分)。资质符合有关规定的,得 6 分;监理过类似规模工程的,有一个加 1 分;监理过获得市级以上优质工程称号的,有一个加 1 分。

②人员专业配套(6 分)。专业工种配套基本齐全的,得 3 分;专业工种完全配套,其中人员有明显监理业绩的,得满分。

③人员职称年龄结构等(5 分)。监理机构配备人员数量合理,以高、中级为主,老、中、青搭配合理的,得 3 分;全部为高、中级职称,且年龄结构合理的,得 5 分。

④注册监理工程师所占比例(10 分)。

30%以下：　0 分；

30%～40%(不含 40%)：　6 分；

40%～50%(不含 50%)：　8 分；

50%以上：　10 分；

监理机构中有一个未经培训的人员扣 1 分。

3. 监理取费(10 分)

①所报监理费的费率在规定的取费标准范围以内的,得 7 分。

②依据国家规定的收费标准接插入法求得的监理费率为准,监理费每下浮 0.1 个百分点加 1 分;每上浮 0.1 个百分点减 1 分,加分最多不得超过 3 分。

4. 检测设备(10 分)

①检测设备的配置基本满足工程检测要求的得 7 分。

②检测设备齐全,完全满足工程检测要求的得 10 分。

5. 企业信誉(10 分)

企业资质等级：

①甲级资质：6分；

②乙级资质：4分；

③丙级资质和临时资质：3分。

企业获得的荣誉：

①获国家级或市级荣誉称号的加2；

②企业通过ISO9000质量体系认证的加2分。

6. 监理业绩(15分)

监理过5个(含5个)以上同等级工程的得10分；

监理过3个(含3个)以上同等级工程的得8分；

监理过2个(含2个)以上同等级工程的得6分；

监理过的工程获得市级以上优质工程称号的有一个加2分。

以上各项所得分数之和不得超过该项的总分值。

在评标过程中，招标人应当采取必要的措施，保证评标在严格保密的情况下进行，任何单位和个人不得非法干预、影响评标过程和结果。

招标人的评标委员会成员根据评分规定，各自进行打分，并计算在综合评分表中，然后平均计算出各投标人的得分值。分值一经得出，并核对签字无误后，任何人不得更改。

评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告、并推荐合格的中标候选人。

评标委员会也可接受招标人委托，按得分高低直接确定中标单位。

中标单位确定后，招标人应当向中标单位发出中标通知书，并同时将中标结果通知所有未中标的投标人。

招标人和中标单位应当自中标通知书发出之日起的一定时间内(北京市规定为30日)，按照招标文件和中标单位的投标文件订立书面委托监理合同。在订立之前，双方还要进行合同谈判，谈判内容主要是针对委托监理工程项目的特点，就《工程建设监理合同》示范文本中专用条件部分的条款具体协商议定，一般包括工作计划、人员配备、业主方的投入、监理费的结算、调整等问题，双方谈判达成一致，就可以签订监理合同了。

六、建设监理的组织和资质要求

1. 建设监理的组织

我国实行建设监理制将实行两个层次的监理，即是政府监理和社会监理。国外也大体上分这两类，分别担任不同的职责和任务。

(1)政府监理：是指政府建设主管部门对建设单位建设工作的监督和管理，具有权威性和强制性，是由政府从宏观上控制建设工程，制止建设工作的随意性。所有的建设工程都必须接受政府监理。政府监理的范围应包括建设项目决策阶段和建设项目实施阶段的监理。根据我国当前的管理体制的分工，建设项目决策阶段的监理主要由各级计划主管部门组织实施，而建设项目实施阶段的监理则主要由各级建设主管部门组织实施。

政府监理除对工程建设实施监理外，同时对社会监理组织实行监督管理。

项目实施阶段的政府监理，主要包含以下几项工作：制定并组织实施国家建设监理法规；组织监理工程师考核发证；审批社会监理单位资质；组织或参与审查有关工程建设项目的设计文件，开工条件和开工报告；检查督促工程建设重大事故的处理；指导和管理本部门和本地区的建设监理工作。

(2)社会监理是指社会监理单位受建设单位的委托，对工程建设实施的监理。社会监理，一般具有营业性质，它独立于业主和承包商之外，接受业主的聘请并代表业主作为第三方对工程建设项目进行监理。这是一种双方自愿的交易活动，这种社会监理组织在国外有的叫咨询公司，有的叫建筑师或工程师事务所。有的可以从事工程的咨询、设计和监理，有的专门从事工程监理。我国拟统一定名为工程建设监理公司或工程建设监理事务所。它应是依法成立的公有制或私有制的具有法人资格的组织，具有明确的组织机构，名称，场所，必要的设施，自主的财产，一定数量的合格的建设监理工作人员，能够独立地承担民事责任。社会监理组织开业必须经过政府主管部门审批资格，发给资格证书，确定监理范围，再向各级工商管理机关申请注册登记，才能领取营业执照，开始营业。

符合监理条件的，独立的工程设计，科学研究，工程建设咨询等单位，可以向政府建设主管部门申请兼营建设监理业务，但必须取得批准及资格证书，才能营

业。

既然社会监理组织是代表业主作为第三方对工程建设项目进行监理的,它就不应也不能参与承包单位的经营,包括不能与施工单位,材料供应,设备制造供应单位等发生任何隶属合伙关系。它的负责人及内部工作人员不能在政府,设备制造,施工或材料供应单位任职,也不得参与或合伙经营施工承包,材料供应以及设备制造和供应业务。这是保证建设监理的独立性和公正性的重要原则。反过来,施工单位,材料供应,设备制造供应单位也不允许从事监理业务,不应与建设监理组织有任何隶属或合伙关系。

社会监理单位的监理内容分为设计阶段和施工阶段。

综上所述,可以认为政府监理是强制性的,即一切工程项目的建设都必须接受政府建设主管部门对其工作的监督社会监理组织也要接受政府建设主管部门的监理。但工程项目是否委托社会监理单位实施监理,则是根据业主的认识和需要来决定。

(3)我国社会监理的组织形式

由于我国推行建设监理时间不长,经过政府有关主管部门正式审批的社会监理机构还很少。在目前对一些大型建设项目和涉外项目实行建设监理的过程中,大体出现了以下四种型式的监理。

一是独立的社会监理组织,由业主直接委托,或经过邀请投标的方式,中标者接受业主的委托,与业主签订监理合同,根据工程合同进行建设项目监理。

二是由建设单位组建监理班子,派出监理单位来监理各承包单位,这种监理单位依附于业主。

三是由设计或科研单位监理自己设计的工程。

四是由工程总承包单位派出监理班子,监理各个分包单位。

上述四种型式中第一种有独立的法律地位和经济利益,能够承担民事责任,能够客观地、公正地执行监理任务,是我们要提倡的模式。

第二种在组织上,经济上都没有独立的地位,基本上都是业主的派出单位,受业主意志约束较多。因而这种型式只能作为目前社会监理组织很少情况下的过渡,或作为这些附属的监理组织将来准备分离出来,成立独立的社会监理组织的过渡。

第三种型式是由设计或科研单位兼营建设监理业务。在国外有时咨询设计工程师可以根据业主的聘请继续担任监理工作,有时业主则聘请另一家咨询公司担任监理。

设计和科研单位担任监理时应注意选择有施工管理经验和处理复杂的合同和经济问题能力的人员担任监理。最好还是逐渐地由设计科研单位独立出来,成立单独的建设监理公司。

第四种型式是总包单位组织专门机构管理各个分包商,严格地说,这不是一种社会监理。

2. 社会监理单位的资质管理

社会监理单位的资质,是指从事社会监理工作的单位应当具备的人员素质,经营手段,资金数量,专业技能,管理水平以及监理业绩等。

我国规定,由各级政府主管建设工作的部门负责各类社会监理单位的资质管理。

凡要申请组织社会监理的单位,必须具备以下条件:

①有明确的名称,组织机构和工作场所;

②有与承担监理业务相适应的资金、技术、经济管理人员、必要的设备和检测手段。

此外,该单位还需要具备法人资格。

具有上述基本条件的单位,必须向有关的主管部门申请资格审查,经审查合格并发给‘资质认定证书’后,方可向工商行政管理部门申请核准登记。

我国的社会监理单位,将根据其监理工程师人员素质,数量,注册资金和监理工作经验分为甲、乙、丙三个等级,不同等级的监理单位只能监理规定的不同等级的各类工程。但一开始取得‘资质认定证书’的建设监理单位在二年之内不定级,只在原核定的监理业务范围内从事监理工作,两年后再根据工作水平来定级。

监理单位一律不得自行越级承接监理任务,也不准擅自转让监理业务。

3. 监理人员的资质要求及道德准则

一个监理单位是代表业主行使对承包商的监督管理的,因而对其监理人员

的政治素质,知识结构和工程经验都有比较高的要求,现分述如下:

(1)对监理人员知识结构要求:

对于一个监理人员,要求有比较广泛的知识面和比较丰富的工程经验,但一个有经验的设计工程师或施工工程师不一定能够胜任监理工程师的工作。因为对监理工程师的知识结构要求要高于一般设计、施工工程师。这种知识结构的要求大体可以分为如下几个方面:

①工程技术方面:要有本专业的扎实的理论基础,有比较丰富的设计和施工经验,还需要懂得与本专业有关的知识。例如学房屋建筑的除了熟悉各种工业和民用建筑的结构设计和施工外,还应对采暖通风,环境保护等专业有一定深度的了解。

②工程管理方面:需要懂得基本建设投资,基本建设技术经济,工程招标承包,工程建设监理,工程项目管理(进度控制,质量控制,造价控制等)行为科学,通晓计算机技术在工程监理方面的应用等。

③经济方面:需要具备工程财会知识,金融和贸易知识以及市场学知识。

④法律和法规方面:要了解与工程建设关系密切的各种法律和法规,如经济法,合同法,公司法,仲载法,税收法,海关法,劳务法等。

要十分熟悉工程合同条件,包括土木工程施工合同条件的机电工程安装合同条件。

⑤如果从事国际工程监理(包括在国内的各类涉外工程)则必须具有较高的专业外语水平,能从事专业会话、谈判、阅读(招标文件,合同条件,技术规范等)和写作(公函,合同,电传等)。同时还需具有国际金融,国际贸易和国际经济技术合作有关的法律等方面的基础知识。

上述要求的这些知识应该通过培训和在工作中不断学习来补充完善。

(2)对监理人员政治素质和职业道德的要求:

对一个监理人员除了具备比较广泛的知识面和比较丰富的工程经验外,还必须具备比较高的政治素质,高尚的职业道德,具体要求如下:

①热爱本职工作,忠于职守,认真负责,具有对建设单位和建设工程的高度责任感。

②严格按照工程合同(包括合同协议书,合同条件,技术规范等)实施对工程

的监理，既要保护业主利益，又要公正合理地对待承包商。

③本身模范地遵守国家以及地方的各种法律，法规和规定，也要求承包商模范地遵守，并据之保护业主的正当权益。

④廉法奉公，不得接受业主所支付的酬金以外的报酬以及任何形式的回扣，提成津贴或其它间接报酬。

⑤为业主严守机密。

⑥当监理认为自己正确的判断或决定被业主否决时，应亮明自己的观点并书面通知业主，说明由此可能给业主一方带来的不良后果。

如认为业主的判断或决定不可行时，应书面向业主提出劝告。

⑦当发现自己处理问题有错误时，应向业主及时承认错误并提出改进意见。

⑧对本机构的介绍应实事求是，不向业主隐瞒机构的组织，过去的业绩以及可能影响服务质量的因素。

⑨作为社会监理个人，不得经营或参与经营承包施工、也不得参与采购，营销设备和材料，也不得在政府部门，施工单位，设备、材料供应单位任职、兼职。

⑩不得用谎言欺骗业主和承包商，不得伤害、诽谤他人名誉借以提高自己的地位。

⑪监理工程师不得以个人名义承接建设监理任务。

(3)建设监理工程师的注册制度

为了提高监理工程师的社会地位，增强他们的素质，加强对他们的管理，需要参照国际惯例建立我国的监理工程师注册制度。它的基本内容应包括明确注册机关，注册人的条件及其管理办法。

在国外和香港均有各自的社会监理单位和监理工程师的资质标准和审核办法。

监理工程师的资格管理和注册由各级政府主管建设工作的部门负责。

申请监理工程师注册，必须先通过考试或考核。未经过监理工程师资格培训并取得合格证书的，不能参加资格考试或考核。

我国规定监理工程师申请注册，必须同时具备以下两个条件：

①获得高级建筑师，高级工程师和高级经济师等任职资格，或是获得建筑师、工程师、经济师等任职资格后具有三年以上工程设计或施工实践经验。

②经监理工程师资格考试或考核合格。

如果未经注册便以监理工程师名义从事监理工程师业务的,由注册管理机关责令其停止执业,取消其在五年内申请注册的资格 ,并对其所在建设监理单位给予处罚。这是为了保证监理工程师的水平和保证监理工作的质量所必须的。

作为工进项目监理负责人,我国叫做总监理工程师,则应要求更严格,应由具有高级技术职称的人员担任。

4. 建设项目实施阶段监理工作的内容

一个建设项目从可行性研究到完成投产大致可分为两个大的阶段,即前期的可行性研究,项目评估这个决策阶段和项目立项以后的实施阶段。国外的咨询单位可以接受任何一个阶段或两个阶段的任务。我国目前的建设监理工作是指项目立项后实施阶段的监理。

(1)设计阶段的监理工作

监理工程师在设计阶段的工作任务如下:

一、协助业主提出设计要求,组织评选设计方案。

二、协助业主选择勘察、设计单位,草拟勘察、设计合同并受业主委托组织实施。

三、复核设计和概(预)算。

四、协助业主审核招标文件。

(2)施工阶段的监理工作

施工阶段是一个比较长的过程。我国目前卖行的建设监理首先是从施工阶段的监理开始,并且已取得了很好的效果。在这个阶段,监理工程师受聘于业主,按照业主与承包商签订的合同来监督、管理合同实施。以下比较详细地介绍监理工程师在项目施工阶段的职责:

一、协助业主评审投标文件,提出决标建议,并协助业主与中标者商签承包合同。

二、在工程合同实施过程中,按照合同要求,全面负责对工程的监督、管理和检查,协调现场各承包商间的关系,负责对合同文件的解释和说明,处理矛盾,以确保合同的圆满执行,但无权改变合同条款。

分包商的工作应由承包商进行直接的管理,但承包商无权修改图纸,技术规

范及合同要求。对质量等有关重要问题验收时应得到工程师的认可和批准。

三、帮助承包商正确理解设计意图，负责有关工程图纸的解释、变更和说明，发出图纸变更命令，提供新的补充的图纸，在现场解决施工期间出现的设计问题。可以要求承包商进行部分永久工程的设计或要求承包商提交施工详图，对这些图纸工程师均应审核批准。处理因设计图纸供应不及时或修改引起的拖延工期及索赔等问题。

负责提供原始基准点，基准线和参考标高，审核检查并批准承包商的测量放样结果。

四、监督检查承包商的施工进度，审查承包商入场后的施工组织设计，施工方案和施工进度实施计划以及工程各阶段或各分部工程的进度实施计划，并监督实施，督促承包商按期或提前完成工程。按照合同条件主动处理或接受承包商的申请处理有关工期延长问题。审批承包商报送的各分部工程的施工方案，特殊技术措施和安全措施。必要时发出暂停施工命令和复工命令并处理由此而引起的问题。

五、监督承包商认真贯彻执行合同中的技术规范，施工要求和图纸上的规定，以确保工程质量能满足合同要求。制定各类对承包商进行施工质量检查的补充规定，或审查、修改和批准由承包商提交的质量检查要求和规定。及时检查工程质量，特别是基础工程和隐蔽工程。指定试验单位或批准承包商申报的试验单位，检查批准承包商的各项实验室及现场试验成果。及时签发现场或其它有关试验为验收合格证书。

六、负责审核承包商提交的每月完成的工程量及相应的月结算财务报表，并签署当月支付款额数，及时报业主审核支付。

七、严格检查材料，设备质量。批准、检查承包商的定货（包括厂家，货品样品、规格等），指定或批准材料检验单位，抽查或检查进场材料和设备，包括配件，半成品的数量和质量。

八、考察承包商进场人员的素质，包括技术水平，工作能力，工作态度等。可以随时撤换不称职的项目经理和不听从管理的工人。如承包商拟派出他的代表去管理工程时，须经工程师批准。

九、审批承包商要求将有关设备、施工机械，材料等物品进出海关的报告，并

及时向业主发出要求办理海关手续的公函，督促业主及时向海关发出有关公函。

十、检查违约事件，代表业主向承包商索赔，同时处理承包商提出的各类索赔。在与业主和承包商协商后，决定处理意见。如果业主或承包商中的任一方对工程师的决定不满意，可以提交仲裁。

十一、工程师应自己记录施工日记及保存一份质量检查记录，以作为每月结算及日后查核时用。工程师并应根据积累的工程资料、整理工程档案（如监理合同有该项要求时）。

十二、在工程决结束时，核实最终工程量，以便进行工程的最终支付。参加竣工验收或受业主委托负责组织并参加竣工验收。

十三、定期向业主提供工程情况报告，并根据工地发生的实际情况及时向业主呈报工程变更报告，以便业主签发变更命令。

十四、协助调解业主和承包商之间的各种矛盾。

十五、处理施工中的各种意外事件（如不可预见的自然灾害等）引起的问题。

“FIDIC土木工程施工合同条件”中对工程施工阶段的监理人员分三个层次：即工程师，工程师代表和助理。工程师是由业主聘请的咨询单位委派的。工程师代表是由工程师任命的。助理则是由工程师或工程师代表任命的。所有这些委派或任命均应以书面形式通知承包商。

工程师是受业主任命，履行合同中规定的职责，行使合同中规定或合同隐含的权力，但工程师不是签订合同的一方，除非业主另外授权，他无权改变合同，也无权解除会同规定的承包商的任何义务。

工程师代表是由工程师任命的并对工程师负责的，工程师可以随时授权工程师代表执行工程师授予的那部分职责和权力。在授权范围内，工程师代表的任何书面指示或批示应如同工程师的指示和批示一样，对承包商有约束力。工程师大可随时撤消这种授权。工程师代表工作中如果有差错，工程师有权纠正，承包商如对工程师代表的决定有不同意见时，可找工程师解决。

工程师或工程师代表可以任命助理以协助工程师或工程师代表履行某些职责，例如按照合同规定。对材料、设备和施工工艺进行验收等。工程师或工程师代表应将助理人员的姓名，职责和权力范围书面通知承包商。助理无权向承包商发出他职责和权力范围以外的任何指示。

但在执行上述各项任务时,这三个层次各自的职权如何分工呢?

工程师是指由少数级别比较高,经验比较丰富的人员组成的委员会或小组。它作为第三方行使合同条件中规定的工程师的职权,如前面所列各系所述。但是大部分工程师这一层的成员,不是常驻工地的。工程师代表指工程师指派常驻工地,代表他行使所委托的那部分职权的人员,通常称做"驻地工程师"(Resident Engineer)

为了能及时解决工地发生的各类问题,工程师可以考虑将下列全部或部分职进委托给工程师代表。

·澄清各合同文件的不一致之处。

·发出补充图纸和有关指示、解释图纸。

·批准承包商的工程计划。

·为承包商提供测量所需的基准点、基准线和参考标高,以便工程放线。

检查施工质量先进行现场施工验收。

·计量所进行完华的工程。

·保存实验和计量记录。

·保证完成正确的竣工图纸。

·向工程师呈报每月付款征书,事先校核证书中的工程量及价格。

·如工程进度拖延,向承包商发出警告。

·在需要时,命令承包商按"计日工"进行某些工作。

·出于保护工程或安全的原因,需要马上采取行动时,中止工程进行。

·就工期延长问题上书工程师。

·就补充工程预算上书工程师。

·防止和减少承包商的索赔要命。

·研究承包商的索赔要求并上书工程师。

·主持工地会议,发布会议记录,保存所有与承包商的来往公函。

·与第三方打交道并保存来往公函。

·其它。

工程师代表可安排助手协助他进行一部分工作。

但是有关财务,工期以及和法律有关的问题必须由工程师亲自处理。这类

问题包含：

·承包商违约。

·工期拖延。

·索赔和争议。

·签发移交证书，缺陷责任证书，最终证书等。

·批准设计图纸和变更。

·签发各类付款证书，上报业主批准。

·就工期延长，补充工程预算、变更命令（包括增减项目，决定价格等）和承包商索赔等问题提出意见，上报业主批准。

·处理特殊风险引起的问题。

·业主的违约。

·其它。

总之，工程师将经常在工地处理各类具体问题的职权分别授予各个工程师代表，但有关重大问题必须亲自处理。

5. 监理工程师的聘用与服务协议书

（1）监理工程师的聘用

①监理工程师的聘用，可以由业主直接委托监理单位承担，也可以由业主采用竞争的方法择优委托监理单位承担。

如果是业主找一家监理公司洽谈，则谈判时一般先谈有关技术性建议，最后由该公司提出所需费用。如果要找若干家公司洽谈，一般最好选择 3－6 家公司，可以要求这些公司在递交建议时分两个封套：一个装技术建议，一个装费用报价建议。评定工作分两步走：先进行技术评定，暂不考虑财务条件，对技术评定合格的公司，再结合财务条件加以确定。

另一个问题就是当聘用咨询公司或设计院来进行监理时，在可行性研究阶段和实施阶段之间是由一家公司承担好还是分别由两家公司来承担。由一家公司承担时，往往会偏向自己所做的可行性研究，人为地夸大项目实施的可能性，从而企图得到下一阶段的设计、监理等工作。但是如果这两个阶段更换公司，也会有一些弊病：首先，换了一家公司，要重新进行不少原来负责可行性研究的公司已经完成的工作；其次，一些有经验的公司如果知道进行了可行性研究会妨碍

他们接受下一阶段赢利更多的设计和监理工作时，可能就不愿承担可行性研究工作了。因此如何选择要根据实际情况全面考虑。

②监理费用

监理工程师的劳动属于高智能的技术服务活动，也是一种高效益的服务工作。监理工作涉及的知识面广，工作复杂，工作做好了对于节约资金，缩短工期和保证工程质量将会发生巨大效益，因而酬金应当高一些。

但是由于我国刚刚开始试点，很难定出一个统一的标准，从已试点的单位看，在施工阶段的监理大体上监理费占工程概算的(1% - 2%)。国外如新加坡，大体占工程造价的 3%左右。

监理费应在做预算时列入建设单位的管理费。

监理费的内容参照国外咨询公司的费用计算办法，大体上包含以下几个方面：

A. 直接人员费 指直接从事该监理工作的人员的工资、奖金、附加工资(退休金、保险费、福利补贴等)、津贴(出差补助，地区津贴等)。

B. 间接费 指直接从事监理人员以外的各类管理和业务人员的工资、公司管理费(含办公费、会议费、通讯费等)。通常不超过直接人员费的 100%。

C. 技术费 如技术转让费、培训学习费等。

D. 直接经费 实施监理必须支出的各种直接费用 如交通费、旅差费、药费、资料费、现场办公费、出国准备费。

E. 利润和税金 利润除上交者外作为公司积累用。

(2)监理工程师的服务协议书

当业主选择好监理单位时，就应该签定监理服务协议书。

我国目前还没有统一的业主与监理工程师之间的协议书范本。下面将国际咨询工程师联合会(FIDIC)的业主与咨询工程师标准服务协议书(Client/Consultant Model Services Agreement)中的各项规定与条款作一介绍，以供订立类似协议书时参考。

FIDIC在 1979 年和 1980 分别编写了三本业主与咨询工程师协议书的国际范本。一本是被推荐用于投资前研究及可行性研究(简称IGRA 1979 P.I)；另一本被推荐用于设计和施工管理(简称IGRA 1979 D&S)；第三本被推荐用于项目管理

(简称IGRA 1980 PM)。在经过十年的实践之后,FIDIC在国际上广泛征求了对此类服务的建议基础上又编制了一本新的"业主与咨询工程师标准服务协议书"(本节内简称"标准协议书")。下面的介绍以这本1990年的最新的文本为准。

"标准协议书"包括第一部分——标准条款,和第二部分——特殊应用条款。标准条款对任何类型的咨询服务都通用,而特殊应两条款则应针对某一具体咨询服务项目确定其内容。附件A(服务范围)、附件B(业主提供的职员、设备、设施和其它人员的服务)、附件C(报酬与支付)要根据每个服务项目具体编制,但均属于协议书的一部分。

"标准协议书"有一份供双方签订的协议书格式。

"标准协议书"的第一部分标准条件共包含九个方面,44条,下面对标准条件的有关内容作一简介。

A. 定义与解释

定义部分对"项目"、"服务"、"工程"、"业主"、"咨询工程师"、"一方与各方"、"协议书"、"日"、"月"、"当地货币和外币"、"商定的补偿"等词下了定义。

"服务"(Services)指咨询工程师根据协议书所履行的服务,包括正常的服务、附加的服务和额外的服务。

"工程"(Works)指为完成项目所实施的永久工程(包括提供给业主的物品和设备)。

"协议书"(Agreement)指包括业主,咨询工程师标准服务协议书第一、二部分的条件以及附件A、附件B、附件C、中标函和正式签订的协议书,或在第二部分中的其它规定。

其余定义不一一介绍。

如果协议书中的规定之间产生矛盾,按年月顺序以最后编写的为准。

B. 咨询工程师的义务(Obligations of The Consultent)

a. 咨询工程师的服务:分为三类

1. 正常的服务(Normal Services):指附件A中规定的与项目有关的服务内容。

在"IGRA 1980 PM"的附件A中列举的正常服务的内容是很广泛的。包括:

(1)工程技术方面:如进行可行性研究;各种方案的成本效益分析;建立设计

标准；进行初步设计费用估算；进行详细设计；准备技术规范；准备设计图纸；开列设备清单；进行勘测；提出劳力和进度计划；编制预算；提出质量保证措施；编写运行和维修手册等。

(2)采购：施工合同，设备，材料订货以及供应的组织和检查等。

(3)技术监督和检查：检查工程的设计、材料、操作工艺以及施工质量、数量等。

(4)施工管理：即受雇于某公司并为之管理工程，包括质量控制，成本控制，计划控制等。

(5)接受委托进行人员培训，开工准备等。

根据实际情况确定服务项目后，还要说明授权的级别和职责范围，以及有关工作"程序"的要求(如编写报告的类型，间隔期)等。

2. 附加的服务(Additional Services)指在附件 A 中所述的或双方书面商定的另外附加于正常服务的那一类服务内容。诸如：当服务完成后交还由业主提供的用于服务的物品；当业主未能提供服务人员时，由咨询工程师提供服务所需的职员；应业主要求提出更改服务内容的建议等等。

3. 额外的服务(Exceptional Services)当出现根据协议书不应由咨询工程师负责的特殊情况时，使咨询工程师不能履行其职责，并因之出现撤消、暂停服务，或再恢复服务时，此时除正常的或附加的服务之外，咨询工程师需做的任何工作和支出的费用均应被视为额外的服务。咨询工程师有权得到为此所需的额外的时间和费用。

b. 咨询工程师应认真负责地行使职权：

咨询工程师在工作时应运用他的技术和能力，认真而勤奋地工作。

在业主与任何第三方(如承包商)签订的合同需要时，咨询工程师应按照合同中所授职权在业主和第三方之间公正地进行工作，包括签发各类证书，作出决定或处理某些具体问题。但这只是作为一名独立的专业人员按照合同规定履行职权，而不是作为仲裁人。

如果业主授权，咨询工程师甚至可变更任何第三方的义务。但对于可能对费用，质量和时间有重大影响的任何变更，必须事先征得业主批准(特殊紧急情况除外)。

任何由业主提供或支付的供咨询工程师使用的物品都属于业主的财产。服务完成后,应将未使用的物品移交业主。

此类移交应被视为附加的服务。

C. 业主的义务(Obligations of The Client)

业主的义务包含以下五个方面:

a. 业主应免费向咨询工程师提供他能获取的并与服务有关的一切资料;

b. 业主应及时对咨询工程师请示的事宜作出决定;

c. 业主应对咨询工程师及其职员提供如下帮助:

1. 出入境和居留所需文件;

2. 涉及执行服务所需要的通道;

3. 个人财产及服务所需物品的进出口及海关结关;

4. 发生意外事件时的遣返:

5. 允许个人使用的外币带入该国以及将服务中所赚外币带出该国;

6. 提供与其它组织相联系的渠道,以便咨询工程师收集他要获取的信息。

d. 业主应免费向咨询工程师提供服务所需的设备和设施。

e. 业主应自费从其雇员中向咨询工程师提供职员。凡涉及服务时,这些职员只应从咨询工程师处接受指示。

同时业主还应自费安排其他人员提供服务。

d、e 两点中的要求均应在附件 B 中明确规定。

D. 职员(Personnel)

职员是指咨询工程师为了执行服务协议书所需的工作人员。

(一)职员的提供 :由咨询工程师提供的职员的资格或业主提供的职员的资格均应得到对方认可。

如果业主未能提供服务必须的,应由他负责提供的职员,则可由咨询工程师安排提供此类职员,但应作为附加的服务。

(二)代表 :双方均应指定一人作为其代表与对方联系。

(三)职员的更换:

1. 如果有必要更换任何人员,负责任命的一方应安排一位具有同等能力的人员,更换费用由负责任命的一方承担。

2. 如果此类更换是由对方书面提出并讲明了要求更换的理由，但经查实此人没有渎职或不能胜任等问题时，则应由提出要求的一方承担更换费用。

E. 责任和保险(Liability and lnsurance)

主要规定了在双方之间，当某一方违背自己的责任时，有关赔偿，保障、保险等问题。

(一)双方之间的责任 如果咨询工程师未按协议要求的职责勤恳，认真地工作，或业主违背了他对咨询工程师的责任时，均应向对方赔偿。

赔偿的原则如下：

1. 此类赔偿应限于由于违约所造成的，可合理预见到的损失或损害的数额。

2. 在任何情况下，赔偿的数量不应超过‘赔偿的限额’(见下面(三)、1)

3. 如果任一方与第三方共同对另一方负有责任时，则负有责任的任一方所支付的赔偿比例应限于由其违约所应负责的那部分比例。

(二)责任的期限 如果不在第二部分中规定的期限内或法律规定的更早的日期前正式提出赔偿，则任一方均不对由任何事件引起的任何损失或损害负责。

(三)赔偿的限额和保障

1. 赔偿的限额：任一方向另一方支付的赔偿不超过第二部分中规定的限额。但此限须不包括逾期未向咨询工程师付款而应支付的利息和双方商定的其它败偿。如果另外支付的赔偿总计超过上述规定的限额，则一方应放弃对另一方的索赔要求。

如果一方向另一方的索赔要求下成立，则提出索赔的一方应补偿由此所导致河对方的各种费用。

2. 保障 如果法律允许，业主应保障咨询工程师免受一切索赔造成的不利影响，包括由协议引起的或与之有关的第三方提出的此类索赔。

但由于故意违约或粗心导致的渎职，或与履行合同义务无关的事宜引起的索赔不受上述保障和赔偿限额的限制。

(四)对责任的保险与业主财产的保险

业主可要求咨询工程师对下述问题进行保险，费用由业主负担。

1. 对协议书条款规定的咨询工程师的责任进行保险以及业主要求的追加

保险；

2. 对第三方责任进行保险以及业主要求的追加保险；

3. 对业主提供或支付的财产及其使用进行保险；

4. 其它保险。

F. 协议书开始、完成、变更和终止(Commencoment Completion，Alteration and Termination of The Agreement)

(一)协议书的生效：从咨询工程师收到业主发给他的中标函之日或正式协议书最后签字之日，协议书生效日期以上二日期中晚者为准。

(二)开始和完成：以第二部分中订明的开始和完成时间为准。如协商延期除外。

(三)更改：任一方申请并经双方书面同意时，可对协议书进行更改。

如果业主要求，咨询工程师可提出更改服务的建议，此类建议的服务和移交应作为一项附加的服务。

(四)延误：如果由于业主或其承包商使服务受到阻碍或延误，以致增加了服务的工作量或持续时间，则咨询工程师应将此情况与可能产生的影响通知业主，增加的服务应视为附加的服务，完成服务的时间应相应地予以延长。

(五)情况的改变：如果出现不应由咨询工程师负责的情况，而致使他不能负责或不能履行全部或部分服务时，他应立即通知业主。

如果因而不得不暂停某些服务时，则该类服务的完成期限应予以延长，直到此种情况不再持续。还应加上用于恢复服务的一个合理期限(如 42 天)。如果因而不得不降低服务的速度，则服务的完成期限也应予以延长。

(六)撤消、暂停或中止

1. 业主有权在至少 56 天之前通知咨询工程师全部或部分暂停服务或中止协议，此时咨询工程师即应安排停止服务并将开支减至最小。

2. 如果业主认为咨询工程师没有正当理由而未履行其义务时，他可通知咨询工程师并指出该问题。若在 21 天业主未收到满意的答复，他即可在第一个通知发出后 35 天内发出进一步的通知，终止本协议。

3. 如果发生下述两种情况：

(1)当业主对咨询工程师的支付超过 30 天尚未支付时，或

(2)暂停服务期限已超过 182 天时。

咨询工程师可向业主发出通知指出上述问题,过 14 天后可进一步通知业主,或在 42 天后终止服务协议,或暂停履行部分或全部服务。

4. 协议的中止并不损害和影响各方应有的权利或索赔以及责任。

G. 支付(Payment)

有关具体规定均应列入附件 C 中。

(一)对咨询工程师的支付

1. 业本应按合同条件印附件 C 规定的细则向咨询工程师支付正常服务的报酬,并按附件 C 规定的费率和价格支付附加的服务的报酬。

2. 业主应向咨询工程师支付额外的服务的报酬。

(二)支付的时间

应该在第二部分中规定的时间内向咨询工程师支付应给予他的报酬,如未能支付,则应按第二部分中规定的利率支付利息。

(三)支付的货币

1. 业主应按第二部分中规定的货币及汇率向咨询工程师支付,并保证咨询工程师将其为业主服务所得收入迅速汇出国外。

2. 如果在服务期间发生了下述情况如:

(1)阻止或延误咨询工程师把为业主服务收到的为当地货币或外币汇出国外 ;或

(2)在业主所在国内限制得到或使用外币 ;或

(3)在咨询工程师为了用当地币开支,从国外向业主所在国汇入外币,而随后把总额相同的当地货币再汇出国外时,对其征税或规定不同的汇率,从而阻止咨询工程师履行服务或使他受到财务损失 ;

此时业主应努力解决上述问题,否则应按六、(五)‘ 情况的改变 ’来处理。

(四)第三方对咨询工程师的收费

J. 除另有规定外,当咨询工程师及其职员为执行本协议而遇到该国政府或授权的第三方要求收费时,业主应为他们办理以下事项的豁免 :他们的报酬 ;他们进口的物品(食品和饮料除外) ;用于服务的进口物品和文件。如业主未能成功地办理上述豁免时,他应偿付咨询工程师支付的这一类款项。

2. 如进口用于服务的物品不再需要时，没有业主的同意，不能在项目所在国出卖上述物品。并且规定，在向业主支付从政府或授权的第三方收到的退款或退税后，才能出口上述物品。

(五)有争议的发票

如果业主对咨询工程师提交的发票中的某一部分提出异议，业主应立即发出通知说明理由，但不得延误支付发票中的其它款项，提出异议的部分如果最终仍应支付给咨询工程师时，应计付利息。

(六)独立的审计

咨询工程师应保存能清楚地证明有关时间和费用的全部记录。

除固定总价合同外，服务完成后 12 个月内，业主可指定一家有声誉的会计事务所对咨询工程师申报的任何金额进行审计。

H. 一般规定(General Provisions)

(一)语言和法律：

应在第二部分中规定协议书的语言，主导语言和应遵循的法律。

(二)立法的变动

订立协议之后，如因服务所在国的法律变动而引起服务费用或服务期限的改变，则应相应地调整商定的报酬和完成的时间。

(三)合同的转让和分包

1. 没有业主的书面同意，咨询工程师不得将协议涉及到的权益转让出去(款项除外)。

2. 没有对方书面同意，任一方均不能将协议规定的义务转让出去。

3. 没有业主的书面同意，咨询工程师不得开始实行、更改或终止履行有关服务的任何分包合同。

(四)版权

咨询工程师对由他编制的所有文件拥有版权。但业主有权为了工程和预定的目的使用或复制此类文件，而不需取得咨询工程师的许可。

(五)利益的冲突

除非业主另外书面同意，咨询工程师及其职员不应接受协议书规定以外的从项目中得到的利益或与项目有关的报酬。

咨询工程师不得参与可能与协议书中规定的业主利益相冲突的任何行动。

(六)出版

咨询工程师可单独或与他人联合出版有关工程和服务的材料。但如在服务完成后二年内出版时,应得到业主的批准。

I. 争议的解决(Settlement of Disputes)

(一)对损失或损害的索赔

因违反或终止协议书而引起的对损失或损害的任何赔偿,应在业主和咨询工程师之间达成一致意见,否则应提交仲裁。

(二)仲裁

由协议书引起的或与之有关的任何争议或索赔,或违约,或终止协议书,或使之无效,均应按第二部分有关规定,通过仲裁解决。

第三节　建筑工程施工监理合同管理

一、建筑工程委托监理合同

1. 建设工程监理合同的基本概念

1. 建设工程委托监理合同的概念　建设工程委托监理合同简称监理合同,它是委托合同的一种,是指工程建设单位聘请监理单位代其对工程项目进行管理,明确双方权利、义务的协议。建设单位称委托人、监理单位称受托人。

2. 建设工程委托监理合同的特征

(1)监理合同的当事人双方应当是具有民事权利和民事行为能力、取得法人资格的企事业单位、其他社会组织,个人在法律允许范围内也可以成为合同当事人。作为委托人必须是具有国家批准的建设项目,落实投资计划的企事业单位、其他社会组织和个人,作为受托人必须是依法成立的具有法人资格的监理单位,并且所承担的工程监理业务应与单位资质相符合。

(2)监理合同的订立必须符合工程项目建设程序。

(3)委托监理合同的标的是服务,工程建设实施阶段所签订的其他合同,如:勘察、设计合同、施工承包合同、物资采购合同、加工承揽合同的标的物是产生新的物质或信息成果,而监理合同的标的是服务,即监理工程师凭据自己的知识、经验、技能受业主委托为其所签订的其他合同的履行实施监督和管理。因此,《合同法》将监理合同划入委托合同的范畴。《合同法》规定,建设工程实施监理的,发包人应当与监理人采用书面形式订立委托监理合同。发包人与监理人的权利和义务以及法律责任,应当依照本法委托合同以及其他有关法律、行政法规的规定。

此外,建设工程委托监理合同还具有其他一般委托合同的一般特征,如:诺成合同、双务合同等。

3. 建设工程委托监理合同的一般条款　监理合同是委托任务履行过程中当事人双方的行为准则,因此,内容应全面、用词要严谨。一般,合同条款的组成结构包括以下几个方面:

①合同内所涉及的词语定义和遵循的法规。

②监理人的义务。

③委托人的义务。

④监理人的权利。

⑤委托人的权利。

⑥监理人的责任。

⑦委托人的责任。

⑧合同生效、变更与终止。

⑨监理报酬。

⑩争议的解决及其他。

2. 建设工程委托监理合同示范文本

1. 建设工程委托监理合同示范文本的组成　目前,在我国签订建设工程委托监理合同一般采用《建设工程委托监理合同(示范文本)》(GF—2000—0202),它是根据《建筑法》、《合同法》,在对 1995 年建设部、国家工商行政管理局联合颁布的《工程建设监理合同》示范文本(GF—1995—0202)进行修订基础上,由建设

部、国家工商行政管理局于 2000 年 2 月联合颁布的。《建设工程委托监理合同(示范文本)》由“建设工程委托监理合同”(下称“合同”)、“标准条件”和“专用条件”组成。

(1)“合同”是一个总的协议,是纲领性文件。主要内容是当事人双方确认的委托监理工程的概况(工程名称、地点、规模及总投资);合同签订、生效时间;双方愿意履行约定的各项义务的承诺,以及合同文件的组成。监理合同除“合同”外还包括:

①监理投标书或中标通知书。

②监理委托合同标准条件。

③监理委托合同专用条件。

④在实施过程中双方共同签署的补充与修正文件。

“合同”是一份标准的格式文件,经当事人双方在有限的空格内填写具体规定的内容并签字盖章后,即发生法律效力。

(2)标准条件。内容涵盖了合同中所用词语定义、适用范围和法规,签约双方的责任、权利和义务,合同生效、变更终止,监理报酬,争议解决以及其他一些情况。它是监理合同的通用文本,适用于各类建设工程监理委托,是所有签约工程都应遵守的基本条件。

(3)专用条件。由于标准条件适用于所有的建设工程监理委托,因此,其中的某些条款规定比较笼统,需要在签订具体工程项目的委托监理合同时,就地域特点、专业特点和委托监理项目的特点,对标准条件中的某些条款进行补充、修改。所谓“补充”,是指标准条件中的某些条款明确规定,在该条款确定的原则下,在专用条件的条款中进一步明确具体内容,使两个条件中相同序号的条款共同组成一条内容完备的条款。所谓“修改”,是指标准条件中规定的程序方面的内容,如果双方认为不合适,可以协议修改。

2. 建设工程委托监理合同示范文本的词语定义、适用范围和法规　词语定义是“建设工程委托监理合同”中专用名词的含义,这些名词的含义是根据合同的特殊需要而定的,它可能不同于其他文件或词典内的定义或解释。在“合同”中,这些专用名词只能按特定的含义去理解,不能任意解释。

(1)合同当事人。

“委托人”是指承担直接投资责任的和委托监理业务的一方以及其合法继承人。

“监理人”是指承担监理业务和监理责任的一方以及其合法继承人。

委托人和监理人构成了合同的“主体”,委托人和监理人在合同当中具有平等的法律地位。委托人和监理人经协商一致签订监理合同,在履行合同过程中双方都依法享有权利和义务,他们都处于监理合同这一民事法律关系的主体地位,这种主体地位是平等的,它不同于政府对经济的管理。即使签订合同的双方有上下级的隶属关系,但在履行合同当中也互为平等主体,双方是法律关系。

由于委托监理合同是双方当事人协商一致后签订的,因此,无论委托人还是监理人,未经双方的书面同意,均不能将所签订合同的议定权利和义务转让给第三人,而单方面变更合同主体。

(2)合同的标的。

监理合同的标的,是监理人为委托人提供的监理服务。在《工程建设监理规定》中规定“:工程建设监理的主要内容是控制工程建设的投资、建设工期和工程质量,进行工程建设合同管理,协调有关单位间的工作关系”。按照这一规定,委托人委托监理业务的范围非常广泛,从工程建设各阶段来说,可以包括项目前期立项咨询到设计阶段、实施阶段、保修阶段的监理。在每一阶段内,又可以进行投资、质量、工期的三大控制及信息、合同两项管理。这里的“工程”是指委托人委托实施监理的工程。

具体讲,工程建设监理包括工程监理的正常工作、附加工作和额外工作。

①“工程监理的正常工作”,是指双方在专用条件中约定,委托人委托的监理工作范围和内容,大体上可以包括以下几方面内容。

A. 工程技术咨询服务。如进行可行性研究,各种方案的成本效益分析等。

B. 协助委托人选择承包人,组织设计、施工、设备采购招标等。

C. 进行设计监理。如审查工程设计概算、预算,验收设计文件等。

D. 进行施工监理。包括质量控制、投资控制、进度控制等。

但就具体项目而言,应根据工程的特点、监理人的能力、建设不同阶段的监理等诸方面因素,将委托的监理业务详细地写入合同专用条款中。

②“工程监理的附加工作”,是指委托人委托监理范围以外,通过双方书面协

议另外增加的工作或由于委托人或承包人的原因，使监理工作受到阻碍或延误，因增加工作量或持续时间而增加的工作。

③“工程监理的额外工作”，是指正常工作和附加工作以外或非监理人自己的原因而暂停或终止监理业务，其善后工作及恢复监理业务的工作。

(3)其他词语解释。“承包人”，是指监理人之外，委托人就工程建设有关事宜签订的合同当事人。

“监理机构”，是指监理人派驻本工程现场实施监理业务的组织。

“总监理工程师”，是指经委托人同意，监理人派驻监理机构全面履行合同的全权负责人。

“日”，是指任何一天零时至第二天零时的时间段。

“月”，是指根据公历从一个月份中任何一天开始到下一个月相应日期的前一天的时间段。

(4)适用范围及法规。建设工程委托监理合同适用的法律是指国家的法律、行政法规，以及专用条款中议定的部门规章或工程所在地的地方法规、地方规章。

“合同”使用汉语语言文字书写、解释和说明，如专用条款约定使用两种以上(含两种)语言文字时，汉语应为解释和说明本合同的标准语言文字。

二、建设工程委托监理合同的订立及履行

(一)建设工程委托监理合同的订立

1. 订立监理合同的步骤监理业务的取得，按照市场竞争的原则及国家的有关规定，应以投标的方式取得。我国的监理招标工作才刚刚起步，但大多数监理工程仍是从社会上双向议定取得的。具体订立监理合同的步骤包括以下几项：

(1)合同签订前双方的相互考察。

签订监理合同是一种法律行为，合同一经签订，意味着委托关系的形成，双方的行为将受到合同的约束，因此，必须慎重。在签订合同前，签约双方应对对方的资格、资信及履约能力等情况进行充分的调查了解。

①业主对监理单位的资格考察。

业主对监理单位的资格考察内容主要是考察监理单位是否有经建设主管部门审查并签发的具有承担监理合同内规定的建设工程资格的资质等级证书；是否是经工商行政管理机关审查注册、取得营业执照、具有独立法人资格的正式企业；是否具有对拟委托的建设工程监理的实际能力，包括监理人员的素质、主要检测设备情况；财务情况（包括资金情况和近几年的经营效益）是否满足要求；社会信誉及已承接的监理任务的完成情况；承担类似业务的监理业绩、经历及合同的履行情况是否满足要求等。

②监理单位对业主的考察。监理单位在决定是否参加某项业务的竞争并与之签订合同之前，要对业主进行了解考察。首先，考察业主是否具有签订合同的合法资格。其次，考察业主是否具有与签订合同相当的财产和经费，这是履行合同的基础和承担经济责任的前提。最后，考察监理合同的标的是否符合国家政策，是否违反国家的法律法令及有关规定。

③监理单位对工程合同的可行性考察。

作为监理单位还应从自身情况出发，考虑竞争项目的可能性。首先，从本企业的技术力量、监理工程的经验、装备等条件出发，实事求是，量力而行，考虑承担项目是否一定有利润。其次，考虑是否发挥本企业的技术优势，做到扬长避短。对实行招标的项目，要考虑竞争对手的实力及投标报价的动向。

通常在下列情况下，应放弃对项目的竞争：本单位主营和兼营能力之外的项目；工程规模、技术要求超出本单位资质等级的项目；本单位监理任务饱满、而准备竞争的监理项目盈利水平较低或风险较大。

(2)合同的谈判与签订。

通常应由业主提出监理合同的各项条款，招标工程应将合同的主要条款包括在招标文件内，作为要约邀请。监理单位在获得业主的招标文件或与业主草签协议后，应立即对工程所需费用进行预算，提出一个报价。同时，对招标文件中的合同文本进行分析、审查，为合同的谈判和签订提供决策依据。

①合同的谈判。

无论是直接委托还是招标投标，业主和监理方都要对监理合同的主要条款和应负责任具体谈判，如业主对工程的工期、质量的具体要求必须具体提出。在

使用《示范文本》时，要依据《合同条件》结合《协议条款》逐条加以谈判，对《合同条件》的哪些条款要进行修改，哪些条款不采用，还补充哪些条款，以及《合同条件》内需要在《协议条款》加以具体规定的，如拟委托监理的工程范围、业主为监理单位提供的外部条件的具体内容、业主提供的工程资料及具体时间等都要提出具体的要求或建议。

谈判的顺序通常是先谈工作计划、人员配备、业主方的投入等问题，这些问题谈完后再开始价格谈判。

在谈判时，双方应本着诚实信用、公平等原则，内容要具体，责任要明确，对谈判内容双方应达成一致意见，要有准确的文字记载。

②合同的签订。

经过谈判，双方就监理合同的各项条款达成一致，即可正式签订合同文件，签订的合同文件参照《建设工程委托监理合同(示范文本)》。

2. 双方的权利

(1)委托人的权利

①委托人有选定工程总承包人，以及与其订立合同的权利。

②委托人有对工程规模、设计标准、规划设计、生产工艺设计和设计使用功能要求的认定权，以及对工程设计变更的审批权。

③监理人调换总监理工程师必须事先经委托人同意。

④委托人有权要求监理人提交监理工作月报及监理业务范围内的专项报告。

⑤当委托人发现监理人员不按监理合同履行监理职责，或与承包人串通给委托人或工程造成损失的，委托人有权要求监理人更换监理人员，直到终止合同并要求监理人承担相应的赔偿责任或连带赔偿责任。

(2)监理人的权利

①监理人在委托人委托的工程范围内，享有以下权利：

A. 选择工程总承包人的建议权。

B. 选择工程分包人的认可权。

C. 对工程设计中的技术问题，按照安全和优化的原则，向设计人提出建议。如果拟提出的建议可能会提高工程造价，或延长工期，应当事先征得委托人的同

意。当发现工程设计不符合国家颁布的建设工程质量标准或设计合同约定的质量标准时,监理人应当书面报告委托人并要求设计人更正。

D. 审批工程施工组织设计和设计方案,按照保质量、保工期和降低成本的原则,向承包人提出建议,并向委托人提出书面报告。

E. 主持工程建设有关协作单位的组织协调,重要协调事项应当事先向委托人报告。

F. 征得委托人同意,监理人发布开工令、停工令、复工令,但应当事先向委托人报告。如在紧急情况下未能事先报告时,则应在 24h 内向委托人作出书面报告。

G. 工程上使用的材料和施工质量的检验权。对于不符合设计要求和合同约定及国家质量标准的材料、构配件、设备,有权通知承包人停止使用 对不符合规范和质量标准的工序、分部、分项工程和不安全施工作业,有权通知承包人停工整改、返工,承包人得到监理机构复工今后才能复工。

H. 工程施工进度的检查、监督权,以及工程实际竣工日期提前或超过工程施工合同规定的竣工期限的签认权。

I. 在工程施工合同约定的工程造价范围内,工程款支付的审核和签认权,以及工程结算的复核确认权与否决权。未经总监理工程师签字确认,委托人不支付工程款。

G. 监理人在委托人授权下,可对任何承包人合同规定的义务提出变更,如果由此严重影响了工程费用、质量或进度,则这种变更须经委托人事先批准。在紧急情况下未能事先报委托人批准时,监理人所作的变更也应尽快通知委托人。在监理过程中如发现工程承包人员工作不力,监理机构可要求承包人调换有关人员。

②在委托的工程范围内,委托人或承包人对对方的任何意见和要求(包括索赔要求),均必须首先向监理机构提出,由监理机构研究处置意见,再同双方协商确定。当委托人和承包人发生争议时,监理机构应根据自己的职能,以独立的身份判断,公正地进行调解。当双方的争议由政府建设行政主管部门调节或仲裁机构仲裁时,应当提供作证的事实材料。

3. 双方的义务

(1)委托人的义务

①委托人在监理人开展监理业务之前应向监理人支付预付款。

②委托人应当负责工程建设的所有外部关系的协调,为监理工作提供外部条件。根据需要,如将部分或全部协调工作委托监理人承担,则应在专用条件中明确委托的工作和相应的报酬。

③委托人应当在双方约定的时间内免费向监理人提供与工程有关的、为监理工作所需要的工程资料。

④委托人应当在专用条款约定的时间内就监理人书面提交并要求作出决定的一切事宜作出书面决定。

⑤委托人应当授权一名熟悉工程情况、能在规定时间内作出决定的常驻代表(在专用条款中约定),负责与监理人联系,更换常驻代表,要提前通知监理人。

⑥委托人应当将授予监理人的监理权利,以及监理人主要成员的职能分工、监理权限,及时书面通知已选定的承包合同的承包人,并在与第三人签订的合同中予以明确。

⑦委托人应在不影响监理人开展监理工作的时间内提供如下资料:与本工程合作的原材料、构配件、设备等生产厂家名录;提供与本工程有关的协作单位、配合单位的名录。

⑧委托人应免费向监理人提供办公用房、通信设施、监理人员工地住房及合同专用条款约定的设施,对监理人自备的设施给予合理的经济补偿(补偿金额=设施在工程使用时间占折旧年限的比例×设施原值+管理费)

⑨根据情况需要,如果双方约定,由委托人免费向监理人提供其他人员,应在监理合同专用条款中予以明确。

(2)监理人的义务

①监理人按合同约定派出监理工作需要的监理机构及监理人员,向委托人报送委派的总监理工程师及其监理机构主要成员名单、监理规划,完成监理合同专用条件中约定的监理工程范围内的监理业务。在履行合同义务期间,应按合同约定定期向委托人报告监理工作。

②监理人在履行本合同的义务期间,应认真、勤奋地工作,为委托人提供与其水平相适应的咨询意见,公正地维护各方面的合法权益。

③监理人使用委托人提供的设施和物品属委托人的财产。在监理工作完成或中止时,应将其设施和剩余的物品按合同约定时间和方式移交给委托人。

④在合同期内或合同终止后,未征得有关方同意,不得泄露与本工程、本合同业务有关的保密资料。

4. 双方的责任

(1)委托人的责任

①委托人应当履行委托监理合同约定的义务,如有违反,则应当承担违约责任,赔偿给监理人造成的经济损失。

②监理人处理委托业务时,因非监理人原因的事由受到损失的,可以向委托人要求补偿损失。

③委托人如果向监理人提出赔偿的要求不能成立,则应当补偿由该索赔所引起的监理人的各种费用支出。

(2)监理人的责任

①监理人的责任期即委托监理合同有效期。在监理过程中,如果因工程建设进度的推迟或延误而超过书面约定的日期,双方应进一步约定相应延长的合同期。

②监理人在责任期内,应当履行约定的义务。如果因监理人过失而造成了委托人的经济损失,应当向委托人赔偿,累积赔偿总额(除另有约定以外)不应超过监理报酬总额(除去税金)。

③监理人对承包人违反合同规定的质量要求和完工(交图、交货)时限,不承担责任。因不可抗力导致委托监理合同不能全部或部分履行,监理人不承担责任。但因监理人未尽其自身的义务而引起委托人的损失,应向委托人承担赔偿责任。

④监理人向委托人提出赔偿要求不能成立时,监理人应当补偿由于该索赔所导致委托人的各种费用支出。

5. 合同的生效、变更与终止

①由于委托人或承包人的原因使监理工作受到阻碍或延误,以致发生了附加工作或延长了持续时间,则监理人应当将此情况与可能产生的影响及时通知委托人,完成监理业务的时间相应延长,并得到附加工作的报酬。

②在委托监理合同签订后，实际情况发生变化，使得监理人不能全部或部分执行监理业务时，监理人应当立即通知委托人，该监理业务的完成时间应予以延长。当恢复执行监理业务时，应当增加不超过 42 日的时间用于恢复执行监理业务，并按双方约定的数量支付监理报酬。

③监理人向委托人办理完竣工验收或移交手续，承包人和委托人已签订工程保修责任书，监理人收到监理报酬尾款，本合同即终止。保修期的责任，双方在专用条款中约定。

④当事人一方要求变更或解除合同时，应当在 42 日前通知对方，因解除合同使一方遭受损失的，除依法可以免除责任的之外，应由责任方负责赔偿。变更或解除合同的通知或协议必须采取书面形式，协议未达成之前，原合同仍然有效。

⑤监理人在应当获得监理报酬之日起 30 日内仍未收到支付单据，而委托人又未对监理人提出任何书面解释时，或暂停执行监理业务时限超过 6 个月的，监理人可以向委托人发出终止合同的通知，发出通知后 14 日内仍未得到委托人答复，可进一步发出终止合同的通知，如果第二份通知发出后 42 日内仍未得到委托人的答复，可终止合同或自行暂停执行全部或部分监理业务，委托人应承担违约责任。

⑥监理人由于非自己的原因而暂停或终止执行监理业务，其善后工作以及恢复执行监理业务的工作，应当视为额外工作，有权得到额外的报酬。

⑦当委托人认为监理人无正当理由而又未履行监理义务时，可向监理人发出指明其未履行监理义务的通知。若委托人发出通知后 21 日内没有收到答复，可在第一个通知发出后 35 日内发出终止委托监理合同的通知，合同即行终止，监理人承担违约责任。

⑧合同协议的终止并不影响各方应有的权利和应当承担的责任。

6. 监理报酬

(1)监理报酬的构成。监理报酬由正常的监理报酬、附加工作和额外工作的报酬三部分组成。

正常监理酬金的构成，是监理人在工程项目监理中所需的全部成本，再加上合理的利润和税金，具体应包括直接成本和间接成本。

①直接成本。具体包括：

A. 监理人员和监理辅助人员的工资及辅助人员的工资，包括津贴、附加工资、奖金等。

B. 用于该项工程监理人员的其他专项开支，包括差旅费、补助费、书报费等。

C. 监理期间使用与监理工作相关的计算机和其他仪器、机械的费用。

D. 所需的其他外部协作费用。

②间接成本。它是指全部业务经营开支和非工程项目的特定开支，具体包括：

A. 管理人员、行政人员、后勤服务人员的工资。

B. 经营业务费，包括为招揽业务而支出的广告费等。

C. 办公费，包括文具、纸张、账表、报刊、文印费用等。

D. 交通费、差旅费、办公设施费(公司使用的水、电、气、环卫、治安等费用)。

E. 固定资产及常用工器具、设备的使用费。

F. 业务培训费，图书、资料购置费。

G. 其他行政活动经费。

(2)监理报酬的计收。我国现行的监理报酬的计算方法主要有 4 种，即国家物价局、建设部颁发的价费字 479 号文《关于发布工程建设监理费有关规定的通知》中规定的：工程建设监理费，根据委托监理业务的范围、深度和工程的性质、规模、难易程度以及工作条件等情况，按照下列方法之一计收：

①按照监理工作概(预)算的百分比计收(见表 31－7)。

表 31－7 工程建设监理收费标准

序号	工程概(预)算 M/万元	设计阶段(含设计招标)监理取费 a(%)	施工(含施工招标)及保修阶段监理取费 b(%)
1	M＜500	0.20＜a	2.50＜b
2	500≤M＜1000	0.15a≤0.20	2.00＜b≤2.50
3	1000≤M＜5000	0.10＜a≤0.15	1.40＜b≤2.00
4	5000≤M＜10000	0.08＜a≤0.10	1.20＜b≤1.40

续表

序号	工程概(预)算 M/万元	设计阶段(含设计招标)监理取费 a(%)	施工(含施工招标)及保修阶段监理取费 b(%)
5	10000≤M<50000	0.05<a≤0.08	0.80<b≤1.20
6	50000≤M<100000	0.03<a≤0.05	0.60<b≤0.80
7	100000≤M	a≤0.03	b≤0.60

②按照参与监理工作的年度平均人数计算：3.5～5万元/人·年。

③不宜接①、②两项计收的，由建设单位和监理单位按商定的其他方法计收。

④中外合资、合作、外商独资的建设工程，工程建设监理费由双方参照国际标准协商确定。

以上4种取费方法，其中第③、④种的具体适用范围已有明确的界定；第①种方法规定的工程建设监理收费标准为指导性价格，具体收费标准由建设单位和监理单位在规定的幅度内协商确定，该方法比较简单、科学，是一种国际上比较常用的方法。在一般情况下，新建、改建、扩建工程，都应采用这种方法；第②种方法主要适用于单工种或临时性、或不宜按工程概预算的百分比计取监理费的工程项目。

按以上取费方法收取的费用，仅是正常的监理工作的那部分取费，至于附加工作和额外工作的报酬，其收费应按照监理合同专用条款约定的方法计取，并按约定的时间和数额进行支付。

如果委托人在规定的支付期限内未支付监理报酬，自规定之日起，还应向监理人支付滞纳金，滞纳金从规定支付期限最后一日起计算。

支付监理报酬所采取的货币币种、汇率由合同专用条件约定。

如果委托人对监理人提交的支付通知中报酬或部分报酬项目提出异议，应当在收到支付通知书24h内向监理人发出表示异议的通知，但委托人不得拖延其他无异议报酬项目的支付。

7. 争议的解决及其他

(1)争议的解决。因违反或终止合同而引起的对损失或损害的任何赔偿，应

首先通过双方协商友好解决,如协商未能达成一致,可提交主管部门协调,仍不能达成一致时,根据约定提交仲裁机构仲裁或向法院起诉。

(2)其他。委托的建设工程监理所必要的监理人员出外考察、材料、设备复试,其费用支出经委托人同意的,在预算范围内向委托人实报实销。

在监理业务范围内,如需聘用专家咨询或协助,由监理人聘用的,其费用由监理人承担;由委托人聘用的,其费用由监理委托人承担。

监理人在监理工作过程中提出的合理化建议,使委托人得到了经济效益,委托人应按专用条款中的约定给予经济奖励。

监理人驻地监理机构及其职员不得接受监理工程项目施工承包人的任何报酬或者经济利益,监理人不得参与可能与合同规定的与委托人的利益相冲突的任何活动。

监理人在监理过程中,不得泄露委托人申明的秘密,监理人亦不得泄露设计人、承包人等提供并申明的秘密。

监理人对于由其编制的所有文件拥有版权,委托人仅有权为本工程使用或复制此类文件。

(二)建设工程委托监理合同的履行

1. 业主的履行

(1)严格按照监理合同的规定履行应尽义务。

监理合同内规定的应由业主方负责的工作,是使合同最终实现的基础,如外部关系的协调,为监理工作提供外部条件,为监理单位提供获取本工程使用的原材料、构配件、机械设备等生产厂家名录等,都是为监理方做好工作的先决条件。业主方必须严格按照监理合同中的规定,履行应尽的义务,才有权要求监理单位履行合同。

(2)按照监理合同的规定行使权利。

监理合同中规定的业主的权利,主要是如下三个方面:其一,对设计、施工单位的发包权;其二,对工程规模、设计标准的认定权及设计变更的审批权;其三,对监理方的监督管理权。

(3)业主的档案管理。

在全部工程项目竣工后，业主应将全部合同文件，包括完整的工程竣工资料加以系统整理，按照国家《档案法》及有关规定，建档保管。为了保证监理合同档案的完整性，业主对合同文件及合同履行中与监理单位之间进行的签证、记录协议、补充合同备忘录、函件、电报、电传等应系统地认真整理，妥善保管。

2. 监理单位的履行

监理合同一经生效，监理单位就要按合同规定行使权利，履行应尽义务。

(1)确定项目总监理工程师，成立项目监理组织。

每一个拟监理的工程项目，监理单位都应根据工程项目规模、性质、业主对监理的要求，委派称职的人员担任项目的总监理工程师，代表监理单位全面负责该项目的监理工作，总监理工程师对内对监理单位负责，对外向业主负责。

在总监理工程师的具体领导下，组建项目的监理班子，并根据签订的监理委托合同，制订监理规划和具体的实施计划，开展监理工作。

一般情况下，监理单位在承接项目监理业务时，在参与项目监理的投标、拟订监理方案(大纲)以及与业主商签监理委托合同时，即应选派称职的人员主持该项工作。在监理任务确定并签订监理委托合同后，该主持人即可作为项目总监理工程师。这样，项目的总监理工程师在承接任务阶段就早期介入，从而更能了解业主的建设意图和对监理工作的要求，并与后续工作能更好地衔接。

(2)进一步熟悉情况，收集有关资料，为开展建设监理工作做准备。

①收集反映工程项目特征的有关资料，如：工程项目的批文；规划部门关于规划红线范围和设计条件通知；土地管理部门关于准予用地的批文；批准的工程项目可行性研究报告或设计任务书；工程项目地形图；工程项目勘测、设计图纸及有关说明等。

②收集反映当地工程建设报建程序的有关规定，如：关于工程建设报建程序的有关规定；当地关于拆迁工作的有关规定；当地关于工程项目建设应交纳有关税、费的规定；当地关于工程项目建设管理机构资质管理的有关规定；当地关于工程项目建设实行建设监理的有关规定；当地关于工程建设招标投标的有关规定；当地关于工程造价管理的有关规定等。

③收集反映工程所在地区技术经济状况及建设条件的资料，如：气象资料；工程地质及水文地质资料；交通运输(包括铁路、公路、航运)有关的可提供的能

力、时间及价格等的资料；供水、供电、供燃气、电信有关的可提供的容(用)量、价格等的资料；勘测设计、土建施工、设备安装单位状况；建筑材料及构件、半成品的生产、供应情况等。

④收集类似工程项目建设的有关资料，如：类似工程项目投资方面的有关资料；类似工程项目建设工期方面的有关资料；类似工程项目其他技术经济指标等。

(3)制订工程项目监理规划。

工程项目的监理规划，是开展项目监理活动的纲领性文件，根据业主委托监理的要求，在详细占有监理项目有关资料的基础上，结合监理的具体条件编制的开展监理工作的指导性文件，具体格式及内容见表 31－8。

表 31－8　建设监理规划内容

规划条目	主要内容	备　　注
项目概况	(1)项目特征	项目名称、地点、总投资、总建筑面积
	(2)合同细节	项目内各种合同要点
	(3)项目的目的和内容	项目建设目的、工程范围和内容、项目组织及结构图
项目目标	(1)总投资或合同价	包括预测和分析
	(2)总工期或合同工期	
	(3)质量要求	
项目组织	(1)项目组织结构	项目有关单位的组织系统
	(2)项目参建各方关系	
监理机构	(1)机构设置和人员构成	可用组织机构图表示
	(2)总监理工程师职权范围	
	(3)监理工程师代表职权范围	
	(4)监理人员职责分工	
	(5)监理工作制度	

续表

规划条目	主要内容	备　注
质量控制	(1)质量目标	设计及施工各阶段、各专业的质量标准
	(2)质量控制依据	包括合同文件，相应规程、规范和标准的要点
	(3)全过程质量控制要求	
	(4)质量控制流程图	
	(5)质量控制风险分析	主要分析最可能出现问题的部位、工艺或操作过程，最需要防范的不合格材料或施工方案
	(6)质量控制措施	
投资控制	(1)投资分解	
	(2)投资控制流程图	
	(3)投资风险分析	包括影响投资的因素、控制工程量的难点，暂定金额使用等方面的分析预测
	(4)投资控制措施	
	(5)投资分析制度	
	(6)计量支付报表的审核	
进度控制	(1)总进度计划	
	(2)进度目标风险分析	
	(3)进度控制流程图	
	(4)进度控制措施	
合同管理	(1)合同结构	各合同之间的关系
	(2)合同文件管理	
	(3)监督合同履行的措施	包括合同管理负责人、合同管理职责分工
	(4)索赔控制与管理	
	(5)合同执行情况分析方法	
	(6)合同文件修改	

续表

规划条目	主要内容	备　注
信息管理	(1)信息流结构图	反映各部门、各层次、各有关单位之间的信息流关系
	(2)信息目录表	包括信息名称、类型、来源、时间及接受形式等
	(3)会议制度	各种会议的名称、时间、地点、参加者等
	(4)信息处理系统	收集、整理、保存信息的制度和措施

(4)制订各专业监理工作计划或实施细则。

在监理规划的指导下,为具体指导投资控制、质量控制、进度控制的进行,还需结合工程项目实际情况,制订相应的实施性计划或细则。

(5)根据制订的监理工作计划和运行制度,规范化地开展监理工作

①监理工作的规范化要求工作应有顺序性,即监理和各项工作都是按一定逻辑顺序先后开展的,从而使监理工作能有效地达到目标而不致造成工作状态的无序和混乱。

②监理工作的规范化要求建设监理工作职责要严密地分工,监理工作是由不同专业、不同层次的专家群体共同来完成的,他们之间紧密的职责分工,是协调监理工作的前提和实现监理目标的重要保证。

③监理工作的规范化要求监理工作应有明确的工作目标。

在职责分工的基础上,每一项监理工作应达到的具体目标都应是确定的,完成的时间也应有时限规定,从而能通过报表资料对监理工作及其效果进行检查和考核。

一般情况下,监理单位应按时向业主方提供监理月报(具体格式见表 31－9)以供业主监督工程进展情况和检查监理机构的工作质量。如业主提出要求,还应就某些有关事项提交专项报告。

表 31－9　监理月报基本内容

月报条目	主要内容
工程概况	1. 工程概况 (1)工程正在施工部位的基本情况 (2)总平面示意图 2. 施工概述 (1)工、料、机配备动态 (2)本期施工情况
施工单位项目组织系统	本月施工组织描述
工程形象部位完成情况	1. 本期正在施工部位的平面、剖面示意图 2. 工程形象部位完成情况 3. 工程形象部位完成情况分析 4. 当月末正在施工部位的完成进度示意图或工程照片
工程质量	1. 分项工程评验情况 2. 本期分项工程一次验收合格率 3. 分项工程优良率控制图 4. 分部工程验评情况 5. 施工试验情况 6. 质量事故 7. 暂停施工指令 8. 本期工程质量分析 (1)产生工程质量问题的原因 (2)质量对策一览表
工程计量与支付	1. 工程计量 2. 预付款支付凭证 3. 月工程款支付凭证 4. 索赔情况
工程变更及洽商	1. 各项变更概述 2. 未经监理工程师认可的供应
工地材料、构配件及设备供应	1. 工地材料、构配件及设备供应的数量及质量情况 2. 工地材料、构配件及设备预控情况

续表

月报条目	主要内容
施工现场情况	1. 正常施工情况描述 2. 非正常施工情况下的施工状况
气象数据	主要提供影响正常施工的不利气候条件
监理单位	1. 监理组织机构框图 2. 驻地监理人员构成 3. 监理工作统计 (1)监理会议 (2)监理复测 (3)监理抽查
监理结论	1. 对本月工程施工总的评价 2. 投资、质量、进度控制及信息、合同管理方面的工作情况 3. 存在的问题及建议

(6)监理工作总结归档。监理工作总结归档应包括三部分内容：

①向业主提交监理工作总结。

其内容主要包括：监理委托合同履行情况概述；监理任务或监理目标完成情况评价；由业主提供的供监理活动使用的办公用房、车辆、试验设施等清单；表明监理工作终结的说明等。

②向监理单位提交的监理总结。

其内容主要包括：监理工作的经验，可以是采用某种监理技术、方法的经验；也可以是采用某种经济措施、组织措施的经验；以及签订监理委托合同方面的经验；如何处理好与业主、承包单位关系的经验等。

③监理工作中存在的问题及改进的建议，以指导今后的监理工作，并向政府有关部门提出政策建议，不断提高我国工程建设监理水平。

此外，在全部监理工作完成后，监理单位应注意做好监理合同的归档工作，主要包括两方面内容，一是向业主移交档案资料；二是监理单位内部归档。监理合同归档

资料应包括监理合同(含与合同有关的在履行中与业主进行的签证、补充合同备忘录、函件、电报等)、监理大纲、监理规划、在监理工作中的程序性文件(包括监理会议纪要、监理日记等)。

监理合同管理,是指各级工商行政管理机关、建设行政主管部门和金融机构以及委托人和监理人依照法律、法规、规章,采取法律的、行政的手段,对监理合同进行组织、指导协调、监督,保护监理合同当事人的合法权益,处理监理合同纠纷,防止和制裁违约行为,确保监理合同和相应法规贯彻实施的一系列活动。

一般可将这些管理划分为两个层次:第一层次国家机关及金融机构对监理合同的管理,主要是指各级工商行政管理机关和建设行政管理机关制定、宣传、监督、检查有关监理合同法规的执行,查处违法行为,调解有关纠纷,金融机构对信贷结算、当事人账户和执行已生效的法律文件等管理;第二层次是监理合同当事人对监理合同的管理。其主要管理实务如下:

1. 对监理人的资格、资信和履约能力进行审查,一般采用招标的可以通过资格的预审,对监理人资质进行审查。

2. 对监理合同谈判签约的管理。监理合同的签订应采用监理合同示范文本,要按《监理合同标准条件》逐条进行谈判,对需要修改的、补充的、具体确定的条款要逐条落实,并写入《监理合同专用条件》。经过谈判,双方对监理合同内容取得完全一致意见,即可签订《工程建设监理合同》(协议书),双方签字盖章监理合同即生效。

3. 理顺关系。理顺关系是指项目委托人与其他承包人,如勘察设计、施工、设备材料供应单位,签订合同时一定要明确写入监理人与其他承包人的关系是监理与被监理的关系,以便于监理人监理工作的开展。

委托人应按监理合同约定的计算方法、支付方式与金额支付监理人的酬金,不得拖延,否则要支付逾期违约金。对于预先支付的流动预付款,如果是在监理人员到达工地之前支付的或预支超过合同费用总额的 10%时,委托人应要求监理人提交银行保函。委托人应责成有关人员建立监理费用支付台账。

委托人应建立监理合同管理台账或采用计算机进行管理,准确及时地记录双方对合同的修改、增减监理工作量,变更监理费等的来往信函、协议的确认情况。对监理人履行监理合同的义务进行检查,对其违约行为进行管理。

签订监理合同前的管理：

1. 对委托人进行了解分析。主要对委托人的合法资格、经费、标的合法性，以及对参加投标竞争的可行性进行调查分析。

2. 对招标工程应编制好监理大纲(规划)。

3. 在谈判中应争取优惠条件，避免接受单方面的苛刻条款。

监理合同履行中的管理：

监理合同签订后，为了保证委托人委托给监理人的各项监理业务付诸实现，监理人应建立一套完整的合同管理体系，这一体系不但要对监理合同本身进行监督管理，而且要对监理业务所涉及的其他合同的实施进行管理。这些制度主要有：

1. 建立合同管理工作岗位制。负责合同管理的监理工程师要对合同管理负全面责任，同时要求其他专业监理工程师要按合同对本专业的要求，随时与合同管理监理工程师沟通合同方面的信息。

2. 建立合同履行情况检查制度。

3. 建立合同管理考核制度。

4. 建立合同的档案管理制度。

第三十二章　建筑工程施工勘察设计管理

第一节　建筑工程施工承包管理

一、施工承包合同的概念

1. 建筑工程合同的定义

《合同法》给建筑工程合同所下的定义是“承包人进行工程建筑，发包人支付价款的合同。”工程施工承包合同也是一种契约，是为承包商保证完成业主委托任务，业主保证按商定的条件给承包人支付酬金的合同。工程承包合同除必须符合《合同法》总则、分则中的承揽合同、建筑工程合同、相应合同范本的规定约定招标投标程序，明确合同双方的权利义务以及监理工程师的职责之外，还应符合基建程序的规定。

建筑工程合同的内容包括：工程勘察、设计、施工、监理、和采购（材料、设备采购）合同。投资项目，还必须按照《合同法》及“投标人须知”与“合同条件”。

建筑工程合同的主体是工程的发包人与承包人。即其中的一方是发包人或称之为业主，另一方是承担工程勘察、设计、施工、监理和设备材料供货的勘察者、设计者、承包人或设备材料的供货人。本书重点介绍的是施工承包合同，其合同的主体则是业主单位和施工单位。

建筑工程合同的客体是“工程”,是指土木建筑工程和建筑业范围内的线路、管道、设备安装工程的新建、扩建、改建及大型的建筑装修装饰活动,主要包括房屋、铁路、公路、机场、港口、航道、桥梁、矿井、水利、电站、通讯线路的建筑及修筑等。

建筑工程合同原本属于承揽合同的一种,它是承揽完成不动产工程项目的合同。因此合同法中关于承揽合同与建筑工程合同的条款,可以视为一般法与特别法的关系,建筑工程合同中没有规定的,可以使用承揽合同的有关规定。

2. 建筑工程合同在以下几个方面与承揽合同有明显的差异

(一)合同的主体

承揽合同的主体既可以是法人、其他社会组织,也可以是自然人,对于即使要求必须法人才能成为主体的承揽合同中,国家也不对法人的其他资格作特别的限制。可是,承担工程勘察、设计、施工、监理、和设备材料供货的勘察者、设计者、承包人、或设备、材料的供货人的建筑工程合同的主体,只能是具有勘察、设计、建安等相应的资质条件的法人,并且禁止超越资质等级承包建筑工程。

(2)合同的标的

建筑工程的标的只能是建筑工程,而且是按一定的标准所确定的建筑工程,是不动产。而《合同法》对承揽合同的标的却没有限制,它既可以是动产也可以是不动产 即使是以不动产为“标的”的承揽合同,其合同的价值一般是较小的、工作内容不复杂、技术简单、合同履行时间不长的。

3. 合同的形式

建筑工程合同必须是“要式”、“书面”合同,否则合同不能有效成立。而承揽合同可以采用书面形式、也可以采用口头形式,法律并没有对其采用哪一种形式做出特别规定。建筑工程承包合同属于“诺成合同”、“双务合同”、“有偿合同”。

4. 国家计划的指导与市场调控

建筑工程合同往往都是国民经济计划的组成部分,必须严格执行国家的计划,要遵照基本建筑程序办事,从资金的投放到工程的最终验收,国家都要对其进行严格的监督管理。虽然也有个别承揽合同是承揽国家下达的指令性订货计划的,但国家对其仍然是以宏观调控方式来进行管理。更多的承揽合同,其标的

所涉及的生产和生活的各个方面，主要是涉及合同当事人之间的利益，对国家经济的影响也较小，所以承揽合同是以市场法则进行运作的，国家不对其进行特殊的管理。

二、建筑工程合同的特点

1. 建筑工程合同“标的物”与一般的商品贸易（买卖）合同不同

（1）一般贸易（买卖）是先有样品（或成品），通过看样（或看货）议价，完成要约承诺的过程，达到合意后签订合同，然后再由卖方根据合同来组织批量生产，合同以卖方将已经生产完成的标的物的所有权转移给买方，买方支付价款给卖方的方式来实现。然而土木工程（包括其中的一些要由工厂生产的部件、构件、大型专用设备）的特点之一是：工程建筑合同的标的物它既不可能从市场上任意购买到，也不是标的物的所有权的转移，而是一种需要先订合同，并在合同中由业主按照特定的要求，明确其产品的规格、数量、技术要求、性能指标等之后，再在有监督的条件下，由承包人独立组织并完成其主要生产工作的一种特殊产品。从本质上说，是承包人在业主提供的施工现场、按照业主通过委托设计所确定的设计图样，通过施工实施所完成的“工作成果”。在整个合同订立与履行的过程中，承包人对标的物始终没有所有权，因此在工程承包合同关系中不是标的物所有权的转移，而是承包人承揽到的、以自己的设备技术和劳动力、按业主要求进行建筑的不动产的施工（近似于承揽加工），发包人（业主）支付价款的合同。不仅如此，承包施工的工程标的还具有特定性，承包人只能并且必须按业主的要求来完成施工，承包人不能用不符合业主要求的其他标的物来替代应完成的工作；为此，承包人在工作的过程中就应当接受业主所委托的监理工程师的监督检查。

（2）业主选择承包人的基础不同与买卖合同选择成品。

买卖合同是建立在买方对成品（或样品）认可的基础上，只要交付的货物与买方所看到的成品（或样品）一致就可以了。而在施工合同中，业主所选择的不是成品或样品，而是承包人是否具备完成任务的能力——即资质条件，业主对承包人的资格、工作能力要经过审查，并从审查中确立对合格投标人的信任。合同只能授予业主认为具有承包该工程资格的投标人。因此在合同执行过程当中，

承包人必须是以自己的设备、技术和劳力来完成所承包的施工的工程，未经业主同意，不得将其承包的主要工程或工程的大部分交由第三人完成，并且要对所完成的工作成果负完全责任，如果所完成的工作成果，不符合合同中所规定的要求，则要由承包人承担其风险。

2. 建筑工程承包合同受到的国家监督要比其他合同多

建筑工程多数由国家投资或融资建筑的，大型基础设施具有不动产性质，体积大，消耗的人力、物力、资源大的特点。往往又是国民经济发展计划的组成部分，除了要严格按照国家制定的基本建筑程序完成各阶段的设计及其审批外，其合同能否全面实现，不仅仅只是合同双方的事，而且关系到国计民生，因此合同任何一方违约，不能简单地采用处以违约金，赔偿损失来处理，必须要强调全面履行。建筑工程合同的订立与履行，要受到国家的严格管理和监督。

(1)主管部门对本行业建筑市场的管理和监督

《公路建筑市场管理办法》及《水运建筑市场管理办法》中规定“交通部管理全国公路(水运)建筑市场，地方各级交通主管部门管理本地区公路(水运)建筑市场。”及“公路(水运)工程建筑项目实行统一领导，分级管理。①国道主干线项目和国家、部重点公路工程项目，由国务院交通行政主管部门和省级交通行政主管部门共同管理；②其他公路工程建筑项目，由省级及市县交通行政主管部门负责管理；③中外合资、合作、贷款投资、及 BOT 形式的公路工程建筑项目，除执行有关规定外，应按上述①、②两条规定的划分原则接受交通行政主管部门的管理和监督。”

建筑市场的主要职责如下：

①监督执行国家有关基本建筑方针、政策和法规。

②制定公路(水运)建筑市场管理的有关规定。

③对公路(水运)建筑项目的行业管理。

④对建筑单位(业主)的项目报建进行审查，对从事公路工程的勘察设计、施工、监理、咨询单位的资信进行审查登记。

⑤对公路(水运)工程建筑项目招标、投标管理。

⑥对公路(水运)工程的质量监督和造价管理。

⑦总结交流公路建筑市场管理经验，定期发布公路(水运)建筑市场信息。

⑧依法查处违反本办法的行为。

(2)纪律检查部门对建筑工程的监督保障

纪律检查部门监督的内容包括：

①监督工程招投标、质量管理、资金使用、施工环境等方面是否认真贯彻国家关于工程建筑的政策，严格落实工程领导负责制、项目法人责任制、公开招标投标制、工程建筑监理制、项目资金监管制、工程技术档案制、质量终身负责制。

②监督计划、财政、审计、建筑、项目主管部门及工程质量监督单位是否根据法律、法规、政策和职责范围，各司其职、各负其责、严格审查、严格要求、严格监督、严格管理。

③监督项目法人单位是否按有关规定和设计要求履行以下职责：

A. 工程前期的手续是否齐全；

B. 是否按照规定进行招投标，是否按照规定审查了参与工程设计、施工、监理单位的资质条件；

C. 是否按照国家、地方的有关法规、规章采购重要材料、设备；

D. 是否严格执行了对工程建筑的管理，特别是工程质量与资金等方面的管理，确保工程安全、优质、高效；

E. 对群众的补偿是否公开、公平、公正。

④监督工程所在地的党委、政府和其他有关部门，是否履行了以下职责：

A. 确保工程有好的施工环境和秩序；

B. 对各项补偿的落实是否做到公开、公平、公正；

E. 是否制止和处理了乱收税、费，乱罚款，乱摊派以及索、拿、卡、要，阻工等行为，以服务和保障工程建筑。

使用国际贷款资金的建筑工程合同还应接受其融资条件所规定的融资方的监督管理。

3. 国家规定建筑工程合同订立必须实行的几个基本制度

国家规定，建筑工程合同订立必须实行几个基本制度：

①项目业主责任制；

②施工承包制；

③招标投标制；

④工程监理制

4. 建筑工程合同的缔约各方都具有一定的风险

风险就是指在任何经济活动的过程中,由于其存在着程度不一的不确定性,并由此将导致当事人的经济财产损失的一种可能 ;任何人在经济活动中,要取得赢利,就必须承担相应的风险,一般地说,风险应当与赢利的机会是相伴而生的,经济活动的赢利愈大、则其风险也愈大,换言之,风险愈大的地方,其赢利的机会也就可能愈大,没有脱离风险的利润,也不可能有无利润的风险。关键在于在招标投标的过程中能否善于分析、识别风险因素,能否正确估计风险的大小,认真研究风险防范对策,采取恰当的措施以避免和减轻风险,化解风险,甚至于学会利用风险,把风险转化为机遇。

建筑工程合同的三方主体——业主、承包人、监理工程师都承担着贯穿于整个工程始终的风险,不过,相对来说,业主与承包人所承担的风险,较监理工程师的要更大一些。根据这一特点,体现在工程承包合同上,就要求合同各方所确定的合同责、权、利关系应当平衡,FIDIC 条款之所以在工程承包合同中被广泛采用,其原因之一就是因为国际上公认该合同条款,在责、权、利的分摊上最为合理。

工程承包是一项充满风险的事业,一个承包人如果长期拿不到合同,就必然会承受极大的压力,如果仅仅为了拿到项目而不顾成本地降低标价,或者标价计算失误,或者经营管理不善签原因也会导致亏损甚至破产倒闭。

5. 建筑工程合同是一种索赔多发的合同

在施工承包合同的实施过程中,合同中的一方,因对方的违约而蒙受到损失,而向对方提出赔偿的要求,或者因为不属于承包人的原因或承包人的责任,而是由于外界的干扰,造成工程的工期延长或工程费用的增加,向业主提出补偿的要求,都属于工程索赔。合同所确定的工期和价格,是针对投标时的合同状态(合同条件、工程环境和实施方案)的,由于以下的各种内部和外部的干扰因素,会引起合同状态中的某些因素发生变化,打破原有的合同状态,造成工期的延长、工程费用的额外增加,由于这些增量是没有包括在原合同工期和价格中的,所以承包人有权要求得到赔偿或补偿。

(1)现代工程一方面具有工程量大、投资额度大、结构复杂、技术要求高和工期长的特点,另一方面在工程本身和工程环境方面又具有许多不确定性,使得工程在实施中会出现很大的变化,其中最常见的如地质条件的变化,建筑市场的变化,建筑材料的变化,通货膨胀,环保部门、文物保护部门对工程的建议、要求或干涉、自然条件的变化等。它们都会形成对工程建筑的内部或外部干扰,并且会直接或间接地影响工程设计、工程进度计划、进而影响到工程的成本、工期。

(2)施工承包合同是签订在工程实际施工之前,所约定的工期和价格是建立在对未来情况估计(预测)基础之上的,这种事前的预测,其本身就带有一定的不确定性,面对如此复杂的工程环境,不可能对合同所面临的一切问题都能做出恰当地预见与规定,合同中难免会有考虑不周、有缺陷的条款,如果再出现文字上有歧义,就会导致在合同实施中对责任、义务、权利等引发出争执。

(3)工程投标报价是以招标文件中所包含的图纸、技术规范、工程量清单为依据计算出来的,但是为了合理利用时间,招标文件往往是根据初步设计的成果编制的,与实际施工的施工详图不可避免地会有一定程度的出入,实际工程量与招标工程量也就不可能完全一致。另外工程设计也有可能会存在某些不足,甚至存在缺陷、错误等,也都会引发在合同实施中产生对责任、义务、权利等的争执。

(4)土木工程承包合同是以业主不于涉承包人的正常施工为前提的,但工程实施过程中‘工程变更’又往往是不可避免的,工程变更不但会导致工程的功能、形式、质量标准的变化,也会导致合同的工期、价格的变化。

(5)包括业主在内,参加工程建筑的单位多,而且各方面在经济技术上的关系错综复杂,既相互联系又相互影响。在实际管理上,任何一方都有失误的可能,不论是哪一方的失误,都不仅会给自己造成损失,并且会殃及其合作者,乃至于影响整个工程的实施。这时,合同法的总体原则是‘谁有过失,谁负责赔偿’,因此,索赔是受损失方的正当权利。

(6)合同的签约各方,由于立场、角度的不同,也由于合同文件内容繁杂,对合同的权利义务的界定也会产生理解上的差异,这种差异有时会导致工程实施中的行为失调,造成合同争执,乃至于最终导致管理失误,引起索赔。

(7)在国际承包工程中,由于合同双方来自不同的国度,使用不同的语言,各

自使用不同的法律参照系，又有不同的工程习惯，双方对合同的理解也会因此而产生差异，引起索赔。

三、施工承包合同的分类

工程施工承包合同是建筑工程合同中针对工程施工所签订的，是发包人（业主）与施工承包人为主体以所承包的施工工程为标的（客体），承包人按照业主明确的施工工程的规格、数量、技术要求、性能指标等，在监理工程师监督下，由承包人独立组织并完成其工程施工，由业主支付合同款项的一种合同。

1. 按承包的方式或内容划分施工承包合同

（1）统包合同

统包亦称“一揽子承包”、“交钥匙工程”、“总包”。采取这种方式，建筑单位只要提出使用要求（或产品要求），竣工期限，承包人即可对从项目建议书、可行性研究、勘测设计、设备询价与选购、安装、材料订货、工程施工、职工培训，直到竣工投产实行全面总承包，并负责对各项分包工程进行综合管理、协调和监督。这种承包方式主要适用于各种大中型建筑项目。但是，这种合同由于其涉及的范围广、持续的时间长，且常常要涉及许多承包人并不熟悉的领域，因此对于合同双方都存在着较大的风险。

承担总包的总承包公司与发包人签订合同以后，可以将勘察、设计、工程施工、材料供应、设备采购等工作进行招标，择优选择承包人并依法签订分包合同。总承包合同中当事人之间的关系是：①由工程总承包公司总包时，则勘察人、设计人、施工人是分包人；②由勘察单位、设计单位、施工单位中的某一单位为该工程的总承包时，除总承包单位不是分包以外，其他均是分包人。以总包方式订立的建筑工程合同，合同的当事人是发包人与总承包人。经发包人同意的分包人并不是总承包合同的当事人，分包人只与总承包人之间存在合同关系。总承包人对其承包的全部工程，包括已经分包出去的工程向发包人负责。分包人虽不是总包合同的当事人，但对其分包部分的工作、也只对其分包部分的工作承担连带责任。

（2）阶段承包合同

阶段承包合同是将一项工程分成若干阶段，分别对每一个阶段进行发包的一种采购方式，在国际上，对于大型工程多数是采用分阶段发包（一期工程、二期工程等），同一个承包人可以同时投其中的全部或若干个工程的标，但工程合同则必须按阶段缔结。这种方式有利于工程管理，其工程质量容易得到保证。但是，由于是分阶段订立合同其工程投资常会加大（特别是各阶段不是由同一个承包人承包时）。

（3）专项承包合同

专项承包合同也称之为专业分包合同，对于工程项目中的某一种专业性强的工程，必须由专业性承包公司才能完成，由专业承包公司直接与业主签订合同 或者专业承包公司是成为由业主指定的分包人，由专业承包公司与工程的总承包人签订合同 或者是由总承包人分包出去给专业承包公司，但需经过业主的批准而与总承包人签订合同。

2. 按承包人所处的地位划分施工承包合同

（1）承包合同

承包合同的承包人是直接与业主签订定施工承包合同的当事人。承包人也是合同当事人的一方，是合同义务的承当者和合同权利享受者。由于构成提供施工服务的一方有可能是单独的一家公司独立地自行完成施工任务（总包或单独承包），也可能需要由多家公司联合起来共同投标，分工合作地完成合同施工任务（联营体）。承包人是项目建造的直接负责者，工地各项施工工作的组织者，但承包人应接受监理方的指令。

（2）分包合同

分包是相对于承包而言的，凡是经过业主同意、监理工程师批准，与承包人签订分包合同，从工程中分担一部分非重点、非主体工作的施工单位，属于分包；分包是不同于转让的，转让是合同主体的变更，而分包是不解除承包人对业主应承担的任何合同义务，承包人应对分包人的职工所造成的疏忽、工程缺陷、失职向业主承担合同责任。分包人只对承包人承担分包合同的合同责任，其所签订的合同是分包合同。分包分为“一般分包”与“指定分包”两种。“一般分包”是由承包人选择的分包人，必须取得业主的批准；“指定分包”是由业主指定的分包人，但指定的分包人也需要得到承包人的认可。无论哪种分包人，都必须与承包

人签订合同,接受承包人的统一协调和监督。不过,指定分包的分包人,可以与业主建立一定的联系,当指定分包人与承包人之间产生矛盾,且承包人理亏时,指定分包人的合法利益,可以得到业主出面进行的保护。分包合同,可以较承包合同简单些,但有关责、权、利的条款则是一致的,签订合同的程序与总包合同相仿。

(3)独立承包合同

独立承包合同是相对于联合承包合同与分包合同而言的。当发包人并不是将建筑工程的全部发包给某一个承包人,而是在同一个工程项目上由不同的承包人分别与业主签订承包合同,各承包人均直接对业主负责,承包人之间不存在承包与分包的关系,也不存在联营协作关系,相互间也不存在连带关系等,或者在已经发包的总包合同之外,再由另外的承包人完全独立的依靠自己的力量完成另一项工程的承包任务时,另外的承包人与原先的承包人之间均不实行也不存在分包的关系。那么这些不存在分包关系的承包人,都是独立承包人,独立承包人之间没有合同关系,因此,各独立承包人之间的协调工作必须由业主自己完成。

(4)联合承包合同

联合承包是由两个或两个以上的工程承包单位,联合起来组成联营体共同承包一项工程任务。参加联合的承包单位可以是同一个国家或地区的公司的国内联合,也可以是几个国家或地区之间的公司组成国际联合,或者外国公司与工程所在国的公司进行的联合,联合后的承包单位称之为联营体,参加联营体的单位之间应当签订“联营体协议”,该协议规定参加的各公司对共同承包的项目的各自义务及彼此相关联的责任、各自分享的利益、各自投入的资金数额,以及人员(工人、技术人员、管理人员)、各自投入的机械设备数额、明确费用如何分摊、利润如何分享、风险如何分担;由参加联营体的公司,共同推举一家公司为领头公司,负责联营体内的协调工作,推选并分别各自授权同一个代表与业主签订合同,并共同地、分别地对业主负责,即在联营体内如果有一个成员履约不力,除他自己对业主承担合同责任外,其他成员也都必须承担连带的责任。联营体协议只对所承包的这一个合同有效,合同任务完成以后,清理账目,各公司仍旧是各自独立的企业法人。

(5)转包合同

所谓转包是指承包人在承包建筑工程之后,将其承包的工程建筑任务部分或全部转让给第三人,即发生合同主体的变化,因为土木工程建筑合同是建立在业主对投标人具备完成工作的能力的信任的基础之上的,因此是不允许转包的。

3. 按计价方式划分施工承包合同

FIDIC 合同条件规定的计价方式,是一种综合的多种计价方式,这种综合计价可以归纳成为:以单价为主、加部分总价、加计日工、加暂定金、加少量凭证支付的方式,也是目前在土木工程施工承包合同中使用最多的一种对各方都较为公平的计价方式。按计价方式将施工承包合同分为以下几种。

(1)总价合同

总价合同的主要特征是:合同价格是根据中标的承包人在投标时提出的、对于协议实施的待建工程的总报价为计价价格,其性质与工程量是事先明确商定好的。承包人提出的正式总价必须是与业主决定委托的准确工程任务及其工程量相一致;或者是与承包人在投标时,在业主提出的工程任务的基础上,用书面提出的建议、且经业主书面正式认可后的工程任务及工程量一致。

总价合同有两种不同的形式:不可调值不变总价合同及可调值不变总价合同。

①不可调值不变总价合同

不可调值不变总价合同这种计价是以招标文件中的图纸、技术规范、工程量清单为基础计价的,合同一经签订,合同总价不能变化;这种合同计价方式的使用条件为:工程比较简单;合同的工期较短(一般不超过半年);在招标文件中提交图纸的设计深度、工程量清单中的工程数量、技术规范中的技术要求等均保证准确详尽;工程内容与工程技术指标规定的非常明确具体时才能使用。由于这种合同,承包人要承担一切风险,因此,承包人在计价时,对一切可能会影响成本费用上升的因素都应当估计进去(即要计入风险成本),并包含在合同的价格中间,而这种风险在合同执行时并不是一种必然发生的,只是一种可能出现也可能不出现的潜在风险而已,当因为工期较长,或者因为招标时招标图纸的深度或工程量清单的精确程度达不到要求时,采用了这种不可调值的总价合同,则会一方面造成承包人对风险估计不足,而遭致损失;另一方面也可能因为这种风险在实

施中根本不出现，但是由于在报价中计入了这笔风险的费用，会导致工程报价不必要的加大。因此这种合同的公正性是不如可调值总价合同的。所以只适用于工期短、工程量明确、基本上不存在上述风险的小型工程或者“大型单价——总价合同”中某几种特殊细目上，如在某些大型的工程承包合同中的某些工程或工作（进出场、围堰工程等）采用总价承包的方式。

②可调值不变总价合同

可调值不变总合同这种计价是考虑到在合同执行过程中，可能会遇到的通货膨胀而设立的一种合同计价方式。这种合同总价仍然是不变的总价，只是当出现物价上涨时，业主按权威部门发布的物价指数和按合同中约定的调价公式给承包人增加其中的调值金额，这种合同的使用条件除合同工期一般要超出约定的长度外，其余与“不可调值、不变总价合同”相同。

（2）单价合同

单价合同的主要特征是：价格是根据中标的承包人在投标时提出的各细目的单价报价确定的；协议实施的待建工程，其性质、工程量仍然应当是事先明确商定好的，但由于工程规模较大，在实施时不可避免地会出现变更，或者预计到实际工程量与招标时工程量会有一定出入时使用。承包人提出的正式单价仍然必须是与业主决定委托的工程任务（即技术规范和图纸中的各项具体要求）一致；或者是与承包人在投标时根据业主提出的工程任务的基础上，用书面提出的建议、且经业主书面正式认可后的工程任务一致。

这种方式是工程承包合同中最常见的，它是以合同中的工程量清单为计价的基础，工程量清单是由业主根据工程图纸、技术规范，将拟发包工程的工程量，无遗漏、且不重复地分成许多的细项，并分门别类将各细目的工程量填入到该工程量清单的各工程量栏中（称之为招标工程量），这个工程量就是投标人投标时的依据，但不是工程支付的最后依据；投标人在投标时仍然依据工程量清单及招标文件中的图纸、技术规范，对该工程量清单中每一细目，填报投标单价；将每一项单价与该项的工程量相乘，就是该“细项”的总额价，所有总额价的总计即为合同总报价（即投标报价），这每一个“细目”的投标报价中包含了承包人完成此项工作的一切投入和要产生的一切费用，包括人工、材料、机械设备、辅助劳动力、各种间接费用、管理费用、各种应缴纳的税、费、捐等；承包人在实际施工中只要

工程量偏差不超过合同中规定的范围，就应对所报的单价负责，在合同执行的过程中，一般不得要求变动单价；但投标时依据业主提供的工程量所得出的总价，则只是在评标时统一进行比较，以确定授予合同的一个依据，不是合同支付时的计价结果，业主应当对合同执行过程中实际发生的工程量负责，如果实际发生的工程量与招标工程量不一致，应当按实际发生的工程量结算支付；这种工程承包合同的计价方式，就是单价合同。在单价合同的条件下，投标时的合同总价只是估算的合同价格，不是最后支付给承包人的合同价格。单价合同又分为可调值单价合同、不可调值单价合同及纯单价合同三种。

①可调值单价合同

对于合同工期较长（一般指超过 18 个月），考虑到在合同执行过程中，可能会遇到通货膨胀，当出现物价上涨时，业主应按权威部门发布的物价指数和合同中约定的调价公式给承包人增加其中的调值金额的合同，称之为可调值单价合同。

②不可调值单价合同

在使用单价合同时如果合同工期较短（短于 18 个月），则不考虑可能会遇到的通货膨胀。当出现物价上涨时，不予以增加调值金额的称之为不可调值单价合同。

③纯单价合同（无确切工程量承包合同）

适用于截至工程招标时，还只能确定工程的性质，而不能确切知道各部分的具体工程量的情况。应当指出，按照我国的现行规定，至少在初步设计及其工程概（预）算经过批准之后才能组织招标工作，因此，对于多数基建工程来说，是不应当存在直到招标的时候还不知道工程量这样的情况的；所以基建工程招标中很少遇到这种合同。只有在那些维护、保养工程才有可能使用这种合同。

纯单价合同也必须同样按前述的招标程序进行招标。纯单价合同又称之为单价表（相当于工程量清单，只不过是一种不标工程量的工程量清单）合同，这种合同是以单价表中所列的价格再减少或增加一定的百分比（折扣）作为基础单价，以基础单价乘以实际完成并经过确认（收方）的工程量，即为合同支付的金额。而单价表中所列的基础单价，则通常是取同业价目表中同性质、同规格的价格（在我国为按施工概预算定额计价）为基准。投标书（报价书、建议书）中必须

标明单价表中各项单价是如何套用的及在确定基础单价时所增加或减少的百分比,且说明在遇到通货膨胀时是否调值,结算时应以此单价表为准。在执行纯单价合同时,一定要在施工过程中建立施工日志、施工测量记录和逐月明细账目以便结算工程款。

(3)成本加费用合同

费用或称之为酬金,是指在合同签约时商定由业主支付给承包人的一笔经营管理费用,它包括管理费、利润、利润的附加费用。成本加费用合同有成本加固定百分比酬金合同、成本加固定酬金合同、成本加浮动酬金合同、目标成本加奖罚措施合同几种形式。

①成本加固定百分比酬金合同

这种方式是指成本按实报销,酬金则为在合同中所商定的一个固定的百分比,根据实际所发生的成本乘以这个百分比,即得出所应付给承包人的酬金 ;很显然,采用这种办法的结果是,如果成本越高则承包人所得到的酬金就越高,因此它不利于控制成本,所以不常采用。

②成本加固定酬金合同

这种方式是指成本按实报销,酬金固定不变,即不管成本高低,承包人所获得的酬金都是一样的,因此,这种方法也是不够科学的,可能会导致,施工单位不考虑降低成本的后果。

③成本加浮动酬金合同

这种方式是指在所签订的合同中,双方先决定一个预期成本和基本酬金,工程完成后,如果实际成本较预期成本降低了,则将酬金提高,反之,如果实际成本升高了,则将酬金降低,如实际成本恰好与其成本一致,则酬金按合同商定的数额不变。在这种合同中,应同时规定酬金的增减额度的极限值,即业主付给的酬金不得少于最低极限数额,也不得高于最高极限数额。在这种合同中,通常还应规定实际成本较预期成本超出的极限额度,及相应应承担的责任,如果承包人执行合同的结果是使成本超出了极限额度,就必须承担合同中规定的责任。

④目标成本加奖罚措施合同

这种方式是比较常见的成本加酬金合同的形式,较以上的几种方式更公平合理,这种合同是根据已有的设计文件、图纸、资料编制概预算,做出目标成本,

随着设计的不断深入、完善，一步一步地对目标成本作相应的调整；同时，在所签订的合同中与固定百分比酬金的方法相同地规定一个“百分比酬金”，按这个百分比乘以实际成本，即为业主应付给承包人的酬金额；这种合同与固定百分比合同所不同之处在除酬金之外还要规定一些奖罚措施，例如：在酬金之外另设一笔按完成进度、达到的质量和成本控制三个方面综合分档确定的奖金。

4. 按法律性质划分施工承包合同

在国际上，按法律的性质可以划分为行政法合同（亦称公法合同）和私法合同。

（1）公法合同

所谓公法合同，其特点是有国家公共机构参加的，合同中突出公共机构的利益，遇有合同纠纷时，主管这类纠纷的法庭是“行政法庭”；在合同管理细则中如经济担保、工地监督、劳动条件、合同修改、工作命令、无仲裁或无司法强制措施、有展期或解除合同决定权等方面，含有一些超越普通法律的条款。

国家公共机构参与，含有一些超越普通法律的条款，是行政法合同必须具备的两个条件。

符合下列条件之一者，其工程承包合同属于公法合同：

①为行政机构实施的一般用途的不动产工程（如房屋或其他土木工程建筑）。

②缔约业主必须符合下列条件：

A. 行政管理部门（国家或地方政府），即使工程为公私合用。

B. 受行政机构委托，并为行政机构服务的私人个体。

C. 某些国有机构（即使其具有工商业的特征），如法国的电气公司、原子能公司。

D. 工会机构、公共事业机构。

E. 为行政部门工作或被行政部门授权的混合公司。

F. 合同中注明该合同所使用的法律为行政法或公法的。

（2）私法合同

私法合同完全按照民法的规定处理，具有非行政的特征，凡属于下列情况的工程承包合同，一律视为私法合同：

①用于私营企业或私人个体的不动产工程(如房屋或其他土木工程建筑)。

②缔约业主必须符合下列条件:

A. 私营部门或私人个体。

B. 特许公司。

C. 执有"公法合同"的总承包人(对于分包合同而言)。

D. 乡镇行政机构(工程仅用于乡镇经营的企业)。

5. 按招标方式分施工承包合同

按世界银行的招标方式可以分为招标采购与非招标采购,招标又可以分为国际竞争性招标、有限国际竞争性招标、国内竞争性招标和自营工程。按《招标投标法》的招标方式分,可以分为公开招标和邀请招标。

四、建筑工程合同的订立

1. 建筑工程合同的订立程序

(1)必须遵守国家规定的基本建筑程序

建筑工程合同的订立必须遵守国家的基本建筑程序,一般地说首先要申报项目建议书,报请有关计划主管的业务部门批准,工程立项之后,进一步委托编制可行性研究报告(视情况不同可行性研究又可能分成预可行性研究和工程可行性研究),在可行性研究的基础之上编制计划任务书;只有在计划任务书批准的情况下才可以进入初步设计、签订勘测、设计合同。在被批准的初步设计(或扩大初步设计)及其概(预)算的基础上,才能编制招标文件、进入技术设计(或施工详图设计)。只有在技术设计及其预算、开工报告等被批准的基础上,才能签订施工承包合同。这样一套严格的程序,就是基本建筑程序的概要。

(2)施工承包合同的要约与承诺必须是使用招标投标方式

建筑工程合同也是合同的一种,因此也要被《合同法》所规范,《合同法》第十三条规定:"当事人订立合同,采取要约、承诺方式。"建筑工程合同的订立实际上是采取以招标投标的形式体现的,采用合同接触、要约邀请、要约、承诺的多阶段方式。在招标投标的形式中,业主发布资格预审公告、进行资格预审、考察承包

商及承包人访问业主等工作都属于“合同接触”,业主发出投标邀请书、发售招标文件则属于“招标邀请”,投标人的投标属于“要约”,业主发出中标通知书就是“承诺”。

2. 建筑工程合同的管理

对建筑工程合同管理的好坏,直接影响工程的质量、进度、费用,管理好了可以杜绝腐败。对建筑工程的合同管理,依主体的不同,可以分为发包人(业主)对建筑工程合同的管理、承包人对建筑工程合同的管理、行政管理机关对合同的管理。在行政管理机关对合同的管理中,又分为对建筑工程合同主体的管理、对建筑工程合同订立的管理、对建筑工程质量的管理。

3. 建筑工程合同无效的补充规定及其法律后果

建筑工程合同也是合同中的一种,因此,凡是《民法通则》、《合同法》以及其他法律,司法解释中涉及到关于无效合同的规定,解释对于它都适用,除此之外,还有以下一些补充规定。

(1)建筑工程合同无效的补充规定

①超越资质等级订立的建筑工程合同

建筑工程合同,因承包人超越其经营范围、资质等级签订的,所签订的合同无效。

②违反招标投标法所签订的合同

凡依法必须进行招标的,没有依法进行招标 或者在招标的过程中违反招标法所规定的公开、公平、公正原则的建筑工程合同,其合同无效。

以下五项违反招标投标法的行为属于必然导致合同无效的原因:

A. 应当招标的工程却未招标。

B. 招标人泄露标底的。

C. 投标人串通作弊、哄抬标价,致使定标困难或无法确定中标单位的。

D. 招标人与个别投标人恶意串通,内定投标人的。

E. 国家重点建筑项目及大型建筑项目,凡属公开招标而其投标人不足三家 或者经批准进行邀请招标,而参加邀请招标的单位不足两家的。

以下四项属于可能导致无效的原因:

(1)招标人隐瞒工程真实情况(如建筑规模,建筑条件,投资、材料等保证)。

(2)投标人不如实填写投标申请书,虚报企业资质等级的。

(3)招标人收取投标人贿赂的。

(4)其他违反公开、公平、公正原则的行为。

③没有以书面的形式订立的合同

《合同法》第二百七十条规定 :订立‘ 建筑工程合同应当采用书面的形式 ”,如若当事人订立建筑工程合同,没有采用书面形式订立的,除‘ 一方已经履行主要义务,且对方接受的,该合同成立 ’外,其余均属无效合同。

④违反国家计划的合同

《合同法》第二百七十三条规定 “ 国家重大建筑工程合同,应当按照国家规定的程序和国家批准的投资计划、可行性研究报告等文件订立。’违反国家计划的建筑工程合同无效。建筑工程合同的计划性,主要表现在 :

A. 对国家投资兴建的基础设施,必须服从国家计划。

B. 国家在一定时期对某些工程需要做出的限制必须服从国家的限制。

⑤违反分包、转包规定的合同

法律、法规、土木工程合同条件等都对建筑工程合同转包与分包做出了严格的规定。凡是违反这些规定进行的转包和分包的一律为无效合同。常见的情况有以下几种 :

A. 发包人将应由一个承包人完成的建筑项目,肢解成若干部分,分别发包给几个承包商的。

B. 承包人未经发包人同意,将自己承包的工程全部或部分地分包给第三人的。

C. 承包人将其承包的工程分包给不具备相应资质等级的第三人的。

D. 分包的第三人将其分包工程再次分包出去的。

E. 承包人将主体工程、关键结构的施工工作分包给第三人的。

F. 承包人将其承包的全部建筑工程转包给第三人的。

G. 承包人将其承包的全部建筑工程肢解后以分包名义分别转包给第三人的。

(2)无效建筑工程合同的法律后果

凡是民法通则、合同法以及其他法律规定的、司法解释做出解释的，涉及关于无效合同的法律后果的规定，都对它适用；不过，由于建筑工程合同标的的特殊性，需具体区别以下各种情况。

①勘测、设计合同无效的处理

A. 如果勘察、设计合同订立后，在尚未履行前就被确认为无效合同的，合同不得履行。

B. 已经履行或者履行完毕，但发包人尚未支付报酬的，若合同无效是由于勘察人、设计人的过错造成的，由勘察人、设计人自行负担；若是由于发包人的过错造成的，由发包人承担；双方都有错误的，按错误程度分担。已经履行或者履行完毕，且发包人已经支付报酬的，勘察人、设计人应当返还给发包人，就勘察人、设计人因履行无效合同而花费的支出，按以上原则处理。由发包人承担全部责任或部分责任的，可以在返还的报酬中扣除其应承担的部分，不足的仍由发包人支付。

②施工承包合同在尚未履行前被确认为无效合同时的处理

施工承包合同在订立后、尚未履行前、被确认为无效合同的，合同双方的当事人均不得继续履行该合同。这时无效合同的处理，按缔约过失责任处理：

A. 返回财产。在缔约过程中所取得的对方的财产，均应当返还到缔约前的状况。

B. 赔偿损失。因无效施工合同致使当事人遭受损失的，由有过错的一方负责赔偿；双方都有过错的，依过错大小承担责任。

③施工承包合同已经履行或已经履行完毕才被确认为无效合同时的处理

由于其是在承包合同已经履行或已经履行完毕才被确认为无效合同的，处理起来要比以上的情况稍微复杂一些：

A. 停止履行。从被确认为无效施工合同时起，双方应当立即停止履行合同。

B. 恢复原状、返回财产。属于工程质量低劣、已经无法补救，并对社会公众形成危害的或者属于工程严重违反国家有关规划、计划、规定的，先按恢复原状、返回财产的方式处理，再依过错确定赔偿责任。即承包人将在已经履行后被确认无效时所完成的部分工程，或者在已经完成、即将完成才被确认为无效时所完

成的全部工程拆除,将施工的现场恢复到施工前的原状。凡是发包人支付了的价款,承包人应当返还发包人,双方的其他财产,依据所有权由发包人、承包人各自取回,恢复到缔约前的原状。下列情况适用返回财产:

a. 工程质量低劣、已经无法补救,并对社会公众形成危害的。

b. 工程严重违反国家的有关规划、计划、规定。例如,因违反防洪法在行洪区内建造的、对行洪构成威胁的建筑物;在国家划定的某些特别的保护区内建造的、明文禁止建造的建筑物;在国家已经规划有特殊用途的区域内建造的工程;无论其施工质量如何,一律必须拆除。

C. 折价补偿。对于不属于工程质量低劣、已经无法补救,并对社会公众造成危险的;或者不属于工程严重违反国家有关规划、计划、规定的,应做如下处理:

a. 按已完成的部分工程归发包人所有,并由发包人给承包人折价补偿。

b. 对承包人的折价补偿,以其所付出的劳动为准,并按照概算(预算)方式。但不能计入利润。至于双方的过失责任,则按过错的大小,承担下述的赔偿责任。

D. 赔偿损失。建筑工程合同无效的损失赔偿属于缔约过失的范畴。赔偿原因是当事人一方,由于自己的过失,导致合同不能成立或不能生效,过失方应当赔偿相对人基于相信契约能有效成立所产生的损害;赔偿的具体处理可以分成以下两种:

a. 施工合同已经履行但尚未结束,那么:①如果是承包人的过错,则承包人应赔偿给发包人因窝工、延期的损失;如果还因工程质量不符合标准,则承包人还应赔偿给发包人对工程进行维修的损失;②如果导致合同无效的原因是发包人的过错,则发包人应按未履行部分的工程比例,赔偿承包人的缔约费用及履约准备费用,其中缔约费用是指订立该施工合同所引起的费用(如投标费用),履约准备费用是指为履行合同所做的准备工作而引起的损失,如工程动员、材料购买、设备添置、设备租赁、人员集中与遣散费用。

b. 无效合同已经履行完毕,那么:①如果工程质量不符合要求,则凡是可以补救的,承包人应当赔偿给发包人工程补救的费用损失,如果不能补救,则承包人应当赔偿一切损失,包括拆除建筑物、工程延期、重新订立合同及其他损失;②

如果工程合格，则按一般的合同无效处理。

E. 追缴财产、收归国有。对于当事人通过订立无效施工合同，损害国家、集体、第三人利益的，对当事人因此而取得的利益和财产应当依法予以追缴。损害国家利益的，其收缴所得上交国库 损害集体、第三人利益的，收缴所得返还集体或第三人。

④建筑工程合同无效的行政责任

订立无效建筑工程合同的，除承担民事责任外，还应当承担行政责任。在当前为了制止工程建筑领域的歪风邪气，必须加大对那些故意订立无效合同的当事人的行政处罚力度。承担因订立无效建筑工程合同的行政责任方式有 :责令改正、责令停业整顿、降低资质等级、吊销资质证书、罚款。

第二节　建筑工程施工勘察设计管理

一、工程勘察管理内容

房地产开发项目的勘察设计应严格遵照《建筑工程勘察设计管理条例》、《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB 50325—2001)等法律、技术规范进行，坚持先勘察、后设计、再施工的原则。

工程勘察管理贯穿于从编制勘察任务书到勘察成果的利用全过程。包括建筑单位的管理和勘察单位自身的管理两大方面，从时间顺序上又可分为勘察任务书编制、选择勘察单位、勘察前准备、勘察及勘察成果利用五个阶段，双方各阶段的主要工作如表 32 – 1。

大中型项目的工程勘察管理，通常由业主委托给有经验的监理单位，此时，监理方的主要工作如下：

1. 编审勘察任务书。

(1)协助业主规划设计单位，由规划、设计单位编制勘察任务书。

表 32－1 工程勘察管理工作的任务

单位 / 主要阶段	建筑单位	勘察单位
勘察任务书	委托建筑监理或确定勘察工作责任者，委托设计单位，提出勘察任务书	
授受任务	物色勘察单位或进行勘察任务招标，进行资格审查，授予勘察任务，签订勘察合同，支付定金。	承揽任务或参加投标竞争，接受勘察任务，签订勘察合同。
勘察前准备	(1)现场勘察条件准备； (2)勘察队伍的生活条件准备； (3)提供有关基础资料； (4)审查勘察纲要。	(1)搜集已有资料； (2)现场踏勘； (3)编制勘察纲要； (4)队伍准备； (5)机械设备准备。
勘察	(1)督促按时进场； (2)核实调查、测绘、勘探项目； (3)检查勘察布点、钻探深度及取样方法； (4)审查勘察成果报告。	(1)野外调查； (2)测绘，勘察探布点； (3)测绘、勘探、取样； (4)试验，分析； (5)编制图件和报告； (6)对大型或地质条件复杂的工程进行勘察成果会审； (7)按设计的进程提交勘察报告。
勘察成果利用	交设计、施工单位使用；沟通设计、施工单位与勘察单位的联系，协调他们的关系；发出补勘指令。	配合设计、施工进程进行必要的补勘或施工勘察。

(2)根据项目建筑计划和设计进度要求，拟定监理方面勘察阶段监理工作计划(即勘察监理细则)。

(3)审查规划、设计单位提出的勘察任务书。

审查内容有：

①工程名称；

①项目概况；

③拟建地点；

④勘察阶段要求及相关的建筑物，构筑物形式、布局等；

⑤勘察范围要求；

⑥提交成果的内容和时间要求。

2. 协助业主选择勘察单位。

选择勘察单位的方法有招标和直接委托两种方式，一般大中型项目的勘察应根据项目情况采用招标方式选择一家或几家勘察单位进行勘察，勘察招标的主要工作有：

(1)拟定勘察招标文件；

(2)协助业主审查勘察单位的资质、信誉、技术水平、经验、设备条件以及对拟勘察项目的工作方案设想；

(3)协助业主起草合同条件；

(4)参与合同谈判；

(5)确认勘察单位提出的分包单位；

(6)协议签订后提醒业主向勘察单位支付定金，确保勘察合同生效。

3. 勘察准备阶段工作。

(1)按合同要求，为勘察单位准备勘察基础资料。

基础资料一般包括：

①勘察区范围及地形图；

②相应设计阶段的建筑平面布置图；

③可能的基础形式及布置，埋深等；

④地下管网，原有建筑物情况；

⑤前阶段勘察资料；

⑥临近地段已有的勘察资料。

监理单位应审核已有的资料的可靠性，对需要拆移的地面及地下设施应及时通报有关部门，协助处理。

(2)审查勘察单位提交的勘察纲要。

勘察纲要是勘察单位的工作规划，它对勘察成果的质量及勘察费用等起决

定性作用。监理方应组织人力按照有关规范及本工程具体条件认真审核。大型或复杂项目的勘察纲要审核,还应充分征求设计单位意见。

审核的主要内容:

①勘探点、线的布置是否合理,是否满足规范规定的间距;

②各勘探点的勘探方法(钻探,原位测试等)选择是否合理;

③预定的控制性探孔及一般探孔的深度、数量、取样方法及取样数量是否合理;

④各种勘探手段的适用性、有效性及必要性;

⑤勘探设备的审查;

⑥室内试验设施的审查;

⑦勘察进度计划的审查;

⑧勘察人员(包括室内试验人员)的岗位资格证书审查。

二、现场勘察阶段

(1)现场勘察阶段的进度控制。

①督促勘察单位人员、设备按时进场;

②督促建筑单位按合同规定做好道路开通、现场平整、现场水电供应及其他后勤服务工作;

③调查处理可能影响勘察进度的其他问题;

④督促勘察单位按勘察纲要提出的进度计划进行各项勘察、室内试验及成果整理工作。

(2)现场勘察阶段的质量控制。监理人员应按照勘察纲要及相关的勘察规范进行下列工作:

①单位完成勘察纲要所列的所有勘察项目;

②检查勘察点、线有无偏、错、漏;

③监督勘察过程是否按规范操作;

④旁站监督钻探深度、取样位置、及样品保护等事项;

⑤对大型或复杂项目、还应对其室内试验(试验条件、试验项目、试验操作、

数据处理等)进行监理。

(3)审核勘察成果。对勘察单位提交的勘察报告,应会同业主及设计单位进行审核:

①勘察报告的完整性 检查应附的各种图表是否齐备,规范规定的报告内容是否都已提及。

②各种试验数据是否可靠,勘察报告建议的地基处理、基础形式等是否合理。

③勘察报告所给内容能否满足下阶段设计或施工需要。

(4)审核勘察费用的结算。

根据工程合同及现场勘察过程中的现场签证,审核勘察单位提交的费用结算报表,并督促业主按合同规定的时间及数量支付给勘察单位。

三、勘察成果实施阶段

(1)签发补充勘察通知。

设计或施工过程中若需要某种在勘察报告中没有反映,同时勘察任务书中也没有要求的勘察资料时,监理方在取得业主同意后应会同设计单位另行签发补充勘察任务通知书,并与勘察单位及业主协商确定因此而增加的勘察费用处理方法。

(2)协调勘察、设计及施工间的相互配合。

监理单位应及时将勘察报告提交设计或施工单位,作为设计、施工的依据,同时也应将设计、施工单位要求及时反馈给勘察单位,以确保勘察工作与设计、施工相适应。

四、勘察监理工作总结

勘察监理阶段结束后,负责勘察监理的总监理工程师应向业主及监理公司提交勘察阶段监理工作总结报告,内容应包括:

(1)勘察阶段三大控制目标的实施过程及结果情况。

(2)勘察监理中的经验、教训。

(3)监理工作总结的附录。

应包括:各种通知、现场协调会纪要、现场签证汇总、勘察监理细则、勘察纲要及其审查意见和修改稿、勘察报告、费用结算单及审核报告等。

勘察监理工作总结应作为工程档案妥善保存。

五、工程勘察周期

工程勘察周期即勘察定额规定的勘察工作的合理工期,它应根据勘察单位提交的初步勘察方案确定,并根据勘察纲要及现场签证合理修正。勘察周期的具体数值如表 32 – 2,表 32 – 3 和表 32 – 4。

表 32 – 2 工程测量周期

1:1000 地形图(平方公里)	投入力量(机组)	周期(月)	1:1000 地形图(平方公里)	投入力量(机组)	周期(月)
< 0.5	1 ~ 2	1 ~ 3	> 1	2 ~ 4	3 ~ 5
0.5 ~ 1	2 ~ 3	2 ~ 4			

表 32 – 3 工程地质勘察周期

钻探井尺(延米)	投入力量(机组)	周期(月)	钻探井尺(延米)	投入力量(机组)	周期(月)
< 500	1 ~ 2	1 ~ 4	> 1000	2 ~ 3	3 ~ 6
500 ~ 1000	1 ~ 3	2 ~ 5			

表 32 – 4 水文地质勘察周期

钻探井尺(延米)	投入力量(机组)	周期(月)	钻探井尺(延米)	投入力量(机组)	周期(月)
< 500	1 ~ 2	3 ~ 6	> 1000	2 ~ 4	5 ~ 9
500 ~ 1000	2 ~ 3	4 ~ 8			

六、勘察设计合同

建筑工程勘察设计合同是委托方与承包方为完成一定的勘察设计任务，明确相互权利和义务关系的协议。委托方是建筑单位或有关单位（如工程总承包单位），承包方是持有勘察设计证书的勘察设计单位。

（一）勘察设计合同的签订程序

（1）承包方审查工程项目的批准文件。

在接受委托前，承包方必须对委托方所委托勘察设计的工程项目的批准文件进行全面审查。这些文件是工程项目实施的前提条件。

对委托勘察设计的工程项目必须具有上级机关批准的设计任务书和建筑规划管理部门的用地范围许可文件。小型单项工程必须具有上级机关批准文件。如果仅单独委托施工图设计任务，应同时具有经有关部门批准的初步设计文件。

（2）委托方提出勘察设计的要求。

往要包括勘察设计的期限、进度、质量等要求。

（3）承包方确定取费标准和进度。

承包方根据委托勘察设计的要求和资料，研究并确定取费金额、付款办法和进度。

（4）双方当事人协商，就合同的各项条款取得一致意见。

（5）签订勘察设计合同。

对于大型工程也可以用勘察设计招标的办法选择勘察设计单位，签订合同。

（二）签约前对当事人资格和资信的审查

对当事人资格的审查，不仅是为了保证合同有效，受法律保护，而且保证合同能得到有效的实施，这是合同签订前必不可少的工作。

（1）资格审查。

例如审查承包方是否属于按法律规定成立的法人组织，有无法人章程和营业执照，本合同是在章程或营业执照规定的范围内。同时还要审查签订合同的

有关人员是否是法定代表人或法人委托的代理人,以及代理人的活动是否越权等。

(2)资信审查。

例如审查委托方的资信,企业的生产经营状况和银行信用情况。

(3)履约能力审查。

主要审查承包方的专业业务能力,可以通过审查承包方的勘察设计征书,以了解它的级别、业务规格和专业范围,同时还应了解承包方以往的工程实绩。对委托方应审查其建筑资金的落实情况,支付能力。

(三)勘察合同的主要内容

1. 总述

主要说明建筑工程名称、规模、建筑地点、委托方和承包方的概况。

2. 委托方的义务

在勘察工作开展前,委托方应向承包方提交由设计单位提供、经建筑单位同意的勘察范围的地形图和建筑平面布置图,提交由勘察技术要求及附图。委托方应负责勘察现场的水电供应、道路平整、现场清理等工作,以保证勘察工作的顺利开展。

在勘察人员进入现场作业时,委托方应负责提供必要的工作和生活条件。

3. 承包方的义务

承包方应按照规定的标准、规范、规程和技术条例进行工程测量、工程地质、水文地质等勘察工作,并按合同规定的进度、质量要求提供勘察成果。

4. 勘察费

勘察工作的取费标准是按照勘察工作的内容决定的。勘察费用一般按实际完成的工作量收取,工作量按我国现有的勘察工作量计算方法计算。

勘察合同生效后,委托方应向承包方支付勘察费用总额 30% 的定金;全部勘察工作结束后,承包方按合同规定向委托方提交勘察报告和图纸;委托方在收取勘察成果资料后,在规定的期限内,按实际勘察工作量付清勘察费。

对属于特殊工程的勘察工作原则上按勘察工程总价加收 20% ~ 40% 的勘

察费。特殊工程指自然地质条件复杂、技术要求高，勘察手段超出现行规范，特别重大、紧急、有特殊要求的工程，或特别小的工程等。

5. 违约责任

(1)委托方若不履行合同，无权要求返还定金；若承包方不履行合同，应双倍偿还定金。

(2)如果委托方变更计划，提供不准确的资料，未按合同规定提供勘察设计工作必需的资料或工作条件，或修改设计，造成勘察设计工作的返工、停工、窝工，委托方应按承包方实际消耗的工作量增付费用。因委托方责任而造成重大返工或重新进行勘察设计时，应另增加勘察设计费。

(3)勘察设计的成果按期、按质、按量交付后，委托方要按期、按量支付勘察设计费。若委托方超过合同规定的日期付费，应偿付逾期违约金。

(4)因勘察设计质量低劣引起返工，或未按期提出勘察设计文件，拖延工程工期造成委托方损失，应由承包方继续完善勘察、完成设计，并视造成的损失、浪费的大小，减收或免收勘察设计费。

(5)对因勘察设计错误而造成工程重大质量事故，承包方除免收损失部分的勘察设计费外，还应支付与该部分勘察设计费相当的赔偿金。

6. 争执的处理

建筑工程勘察设计合同在实施中发生争执，双方应及时协商解决；若协商不成，可由上级主管部门调解；调解不成，可按合同申请仲裁，或直接向人民法院起诉。

7. 其他规定

(1)合同的有效期。

通常勘察合同在全部勘察工作验收合格后失效，设计合同在全部设计任务完成后失效。

(2)勘察设计合同的未尽事宜，需经双方协商，作出补充规定。补充规定与原合同具有同等效力，但不得与原合同内容冲突。

(3)附件是勘察设计合同的组成部分。

勘察合同的附件包括测量任务和质量要求表、工程地质勘察任务和质量要

求表等。设计合同的附件一般包括委托设计任务书、工程设计取费表、补充协议书等。

(四)设计合同的主要内容

1. 总述

包括建筑工程名称、规模、投资额、地点、合同双方的简单介绍等。

2. 委托方的义务

(1)委托初步设计,委托方应在规定的日期内向承包方提供经过批准的设计任务书(或可行性研究报告)、选择建筑地址的报告以及原料、燃料、水电、运输等方面的协议文件和能满足初步设计要求的勘察资料、经科研取得的技术资料等。

(2)委托施工图设计,委托方应在规定日期内向承包方提供经过批准的初步设计文件和能满足施工图设计要求的勘察资料、施工条件以及有关设备的技术资料等。

(3)委托方应负责及时地向有关部门办理各阶段设计文件的审批工作。

(4)明确设计范围和深度。

(5)如果委托设计中有配合引进项目的设计,则在引进过程中,从询价、对外谈判、国内外技术考察直到建成投产的各个阶段,都应通知设计单位参加。

(6)在设计人员进入施工现场工作时,委托方应提供必要的工作和生活条件。

(7)委托方要按照国家有关规定付给承包方勘察设计费,维护承包方的勘察成果和设计文件,不得擅自修改,也不得转让给第三方重复使用,否则便侵犯了承包方的智力成果权。

3. 承包方的义务

(1)承包方要根据批准的设计任务书(或可行性研究报告)或上阶段设计的批准文件以及有关设计的技术经济文件、设计标准、技术规范、规程、定额等提出勘察技术要求和进行设计,并按合同规定的进度和质量要求,提交设计文件(包括概预算文件、材料设备清单)。

(2)初步设计经上级主管部门审查后,在原定任务书范围内的必要修改,由

承包方承担。

(3)承包方对所承担设计任务的建筑项目应配合施工,进行施工前技术交底,解决施工中的有关设计问题,负责设计变更和修改预算,参加隐蔽工程验收和工程竣工验收。

4. 设计的修改和停止

(1)设计文件批准后,就具有一定的严肃性,不能任意修改和变更。如果需要修改,必须经有关部门批准,其批准权限视修改的内容所涉及的范围而定。

①如果修改的部分属于初步设计的内容(如总平面布置图、工艺流程、设备、面积、建筑标准、定员、概算等),须经设计的原批准单位批准。

②如果修改部分属于设计任务书的内容(如建筑规模、产品方案、建筑地点及主要协作关系等),则须经设计任务书的原批准单位批准。

③施工图设计的修改,须经设计单位的同意。

(2)委托方因故要求修改工程的设计,经承包方同意后,除设计文件的提交时间另订外,委托方还应按承包方实际修改的工作量增付设计费。

(3)原定设计任务书或初步设计如有重大变更而需要重作或修改时,须经设计任务书的批准机关或初步设计批准机关同意,并经双方当事人协商后另订合同。委托方负责支付已经进行了的设计的费用。

(4)委托方因故要求中途停止设计,应及时书面通知承包方,已付的设计费不退,并按该阶段实际耗用工日,增付和结清设计费,同时结束合同关系。

5. 设计费

设计工作的取费,一般应根据工程种类、建筑规模和工程的简繁程度确定,执行我国建筑主管部门颁发的工程设计收费标准。

6. 违约责任

违约责任的条款同勘察合同要求。

7. 争执的解决

同勘察合同的要求。

8. 其他条款

同勘察合同要求。

七、开发项目

开发项目是指一个总体设计内的全部建筑工程。例如一个住宅小区，一个建筑项目可分解成若干个单项工程；一个单项工程双由若于个单位工程组成；一个单位工程可再分解成若干个分部工程；而分项工程是组成分部工程的最小单元。建筑项目逐级分解形式为：建筑项目——单项工程——单位工程——分部工程——分项工程。

(一)单项工程

单项工程是建筑项目的组成部分，是具有独立的设计文件和建成后可以独立发挥生产能力或经济效益的工程。例如工业建筑中的一个车间或住宅小区的居民住宅群。有时一个建筑项目只有一个单项工程，则此单项工程也就是建筑项目。

(二)单位工程

单位工程是单项工程的组成部分，是单项工程中具有独立施工条件的工程。如车间的土建工程、给排水工程、机械安装工程等；或住宅群中的一栋住宅。

(三)分部工程

分部工程是单位工程的组成部分，是按建筑工程的结构、部位或工序划分的。如房屋建筑可分为下列分部工程：土方工程、砌体工程、混凝土工程、装修工程等。

(四)分项工程

分项工程是分部工程的组成部分。一般是按不同的施工方法、不同的材料、不同的规格划分的。如土方工程可分为人工土方、机械土方；砌体工程可分为基础砌体、内墙砌体、外墙砌体等分项工程。

八、开发项目设计管理程序

（一）业主委托设计单位设计的四个阶段

业主委托设计单位的工作，分为以下四个阶段：

1. 立项决策阶段 设计单位要完成项目建议书，选址报告，总体规划，预可行性研究和工程可行性研究报告。

2. 项目设计阶段 业主委托设计单位完成初步设计（含概算）、技术设计（含修正概算）和施工图设计（含预算）。本阶段中业主应完成大量的科研、勘察、外部协作、谈判取证等工作。

3. 项目施工阶段 业主要组织设计单位对施工承包商进行设计技术交底，组织设计单位配合施工、修改设计、出设计变更和预算变更，组织设计单位进行竣工验收和试运转。

4. 项目生产阶段 业主回访设计单位，请设计单位对设计进行总结、回访，设计单位编制设计总结，进行设计后评价，提出供业主改善生产运行的意见。

（二）项目设计阶段业主的管理程序

业主在设计阶段的管理工作，主要是四个方面：

一是对设计单位的管理，包括提供资料，协调各设计单位工作，控制工程的投资、进度和总体质量水平，监督设计进度和审查设计内容；

二是设计所需的自然环境资料等，是由不同专业的科研、勘察、评价、咨询单位完成的，业主对这些单位的管理；

三是设计所需的外部协作条件，是分属不同主管部门管理的，如供电、交通等部门，业主要将外部条件协作单位的供应协定、技术条件取得后，转交给设计单位；

四是设计文件的上报和审批，通过一系列的审批手续，最后要取得规划设计许可证（俗称“开工证”），以便进行正式施工。设计阶段以取得开工证为标志，表示项目设计阶段的结束。

业主在项目设计阶段的管理程序见图 32－1。

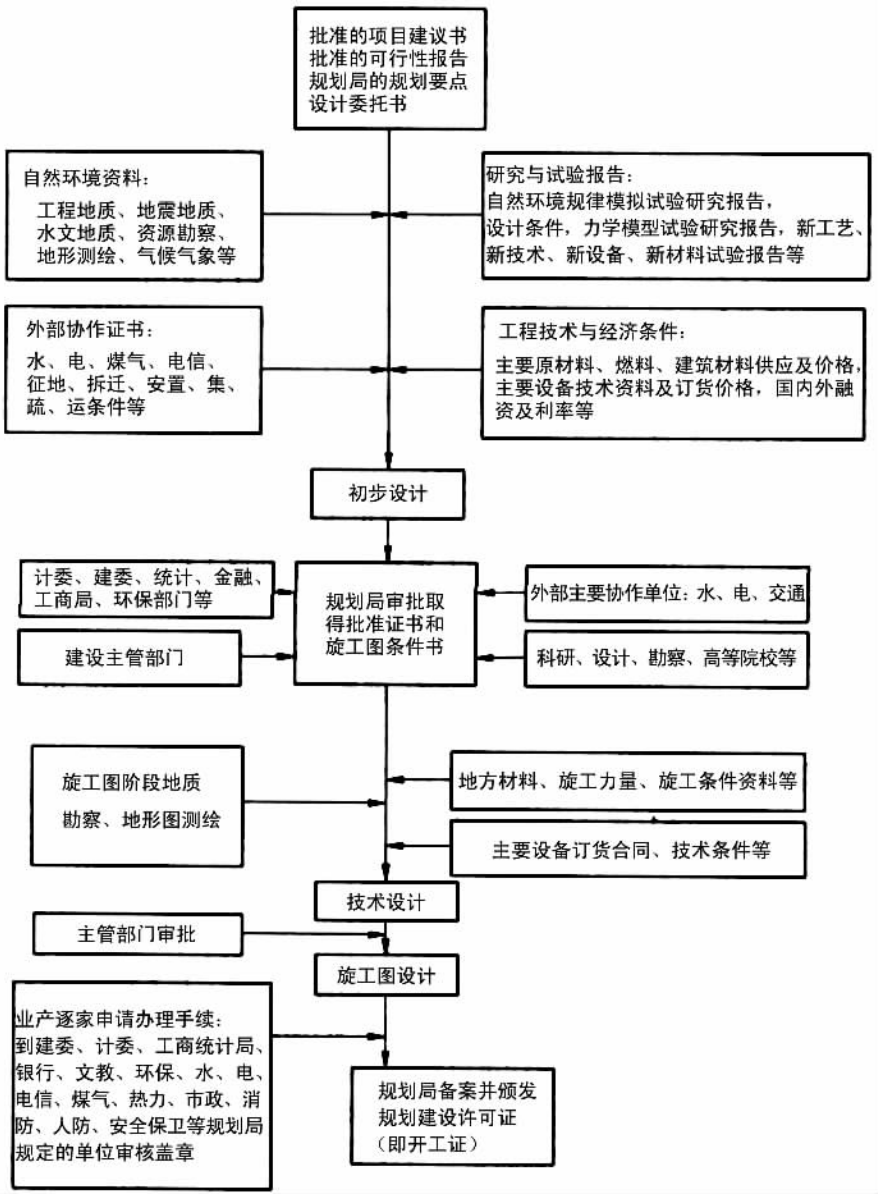


图 32－1　**设计阶段的管理程序**

九、业主设计管理工作纲要

业主的设计管理工作纲要，包含了从立项开始到设计后评价的全部项目实施过程，见表 32－5。

表 32－5　业主设计管理工作纲要

序号	任　务	业　主	设计单位
1	选择设计单位；委托设计任务；签订设计合同	(1)选择设计单位： 1)委托项目监理单位选择设计单位 2)直接选择设计单位 3)业主招标决定设计单位 (2)提出建筑项目设计任务委托 (3)签订设计合同(可以是设计全过程合同，也可以是每项具体设计签一个合同；设计单位可以是一个或几个，可以自始至终不变，也可以不同的设计阶段委托不同的设计单位)	与业主协商或投标，进行方案竞赛，签订设计合同
2	项目建议书	(1)提供项目建议书设计委托书，提供建筑项目的基础资料，生产大纲，技术条件等基本资料文件 (2)控制建筑规模，建筑投资和建筑周期 (3)控制设计质量，设计费用和设计时间 (4)预付和结算设计费用 (5)审查《项目建议书》 (6)将项目建议书上报审批单位 (7)催办审批事项	编制《项目建议书》，提供投资控制额

续表

序号	任　务	业　主	设计单位
3	可行性研究	(1)《项目建议书》批准后，编写《可行性研究任务设计委托书》 (2)委托设计单位，并签订合同 (3)外部协作条件意向性取证，即交通运输、能源、动力、水、电、燃料、电信、原材料、征地、拆迁，以及海关商检边防、检疫等有关主管部门的同意建筑的意向书，作为可行报告附件提供设计单位 (4)将资金筹措意向提供设计单位 (5)选择测量、勘察单位进行委托、签合同。审查测量、勘察报告，并结算测量勘察费用 (6)委托有资格的单位进行地震安全性评价，并组织对安全报告进行审查，上报地震主管单位，并转交设计单位 (7)选定厂址后送上级备案 (8)上报总体规划备案 (9)选择可行性研究阶段的科研单位，委托建筑条件的科研、试验任务。签合同，派员监督科研进展，审查科研报告，结算科研费用。有些大型科研试验设备或模型，要作较长期保留或永久性保留，以便以后不断试验、委托科研单位建试验基地、试验房屋和购置试验设备之用 (10)选择有资格的单位进行环境影响评价，取得环境影响评价报告后，组织审查，上报环境管理部门，并转交设计院 (11)可行性研究过程中，业主要控制设计单位所做的建筑规模，建筑投资和工期安排 (12)控制设计质量、设计费用、设计期限 (13)预付和结算设计费用 (14)审查可行性研究报告：组织专家进行可行性研究报告的论证会或预审会，签就会议纪要和专家意见后，将可行性研究报告和修改、补充报告一并上报上级审批单位 (15)参加审批单位组织的咨询单位或有关单位参加的审批审查会，并补报按该会审查要求增补的可行性研究材料 (16)催办可行性研究报告的审批事宜	(1)选址研究：现场勘测，收集当地自然条件，提出选址阶段测量，勘探委托书，转业主或直接委托测量勘察单位，最后编制选址报告 (2)做建筑项目的总体规划方案 (3)提出建筑条件的科研、试验委托书和环境研究委托书，转业主或直接交科研单位取得科研报告 (4)编制可行性研究报告并提供项目投资估算 (5)参加业主举办的可行性研究报告论证会或预审会，并据专家意见修改或补充已做好的可行性研究报告 (6)参加审批审查会，并据审查会要求，修改、补充新的材料交业主

续表

序号	任　务	业　主	设计单位
4	初步设计（扩大初步设计）	(1)取得可行性研究报告批准书后，编制初步设计任务委托书，选定设计单位签订设计合同，进行初步设计 (2)选一测、探单位，签订合同，取得测、探报告后进行专家审查，副本交设计单位，并与测、探单位结算费用 (3)选一科研单位，签订合同，派员监督科研进程，对科研报告进行评审和审定，副本交设计单位。并同科研单位结算费用。签订模型保留和保护合同 (4)外部条件要取得地方政府、主管部门或国家机关的同意建筑的证明书，并注明能提供的资源、动力、水、电、通信、原材料、燃料、征地等有关的量、质的条款，复印件交设计单位 (5)协调各设计院之间协作关系，诸如互提设计条件，交接设计图纸，提供结点设计等（一个大型建筑项目，一般由几个设计单位联合设计，例如一个海港工程，会有航务设计院，铁道设计院，公路设计院以及建筑设计院等联合设计） (6)控制设计单位在初步设计中所做的建筑规模，建筑投资和建筑工期 (7)控制初步设计的质量、费用和设计工期 (8)审核初步设计和概算 (9)与设计单位结算设计费用 (10)将初步设计上报审批	(1)编制初步设计阶段测量、工程地质、水文地质、地震地质、矿藏地质海洋水文、滨海观测、河流水文、气象气候等有关测探委托任务书，交业主或自行委托进行测探工作 (2)编制建筑条件的科研、试验任务委托书和环境研究委托书给业主，或自行委托进行科研试验工作 (3)编制初步设计，提出工程概算
5	施工图设计	(1)初步设计审批，上级同意后，编制施工图设计任务委托书 (2)选择设计单位，签订设计合同，委托施工图设计 (3)选择测量勘察单位签合同，取得测量和勘察报告，进行审查合格后交付设计单位，并和测、勘单位进行费用结算 (4)协调各设计单位间的协作关系 (5)控制施工图设计中的建筑项目的建筑规模，建筑投资和工期安排 (6)控制设计质量，设计费用和设计进度 (7)审核施工图和预算 (8)预付和结算设计费用 (9)持施工图办理“开工证”	(1)编制施工图阶段测量、工程地质勘察委托任务书交业主或直接委托进行测量和勘察 (2)各专业全面展开施工图设计，并编制工程预算

续表

序号	任　务	业　主	设计单位
6	施工配合和竣工验收	(1)组织技术交底会 (2)提出业主变更交设计单位 (3)审查设计单位的设计变更 (4)邀请设计单位参加试运转 (5)邀请设计单位参加竣工验收 (6)结清全部设计费用	(1)向施工单位进行技术交底 (2)处理设计变更、业主变更和施工单位提出的设计要求 (3)修改设计预算 (4)派人员配合施工到工地根据实际情况修改设计,解决施工中有关的设计问题,协助业主质量控制 (5)参加试运转 (6)竣工验收
7	设计回访,设计总结和后期评价	(1)投产或竣工使用一定周期后,邀请设计单位进行回访,倾听设计单位的改进建议 (2)根据设计单位意见,完善生产工艺和生产条件或使用条件	(1)进行设计回访,检查工艺和使用过程,收集生产可使用数据进行设计总结,并向业主提出改进生产或使用的建筑性意见 (2)对工程建筑设计进行后期评价 (3)编写工程设计总结 (4)检查已归档文件,完善档案材料

第三节　建筑工程勘察与设计合同管理

一、概述

建筑工程勘察、设计合同简称勘察、设计合同，是指建筑单位或相关单位和勘察、设计单位为完成商定的勘察、设计任务，明确相互权利、义务关系的协议。建筑单位或有关单位是委托人，勘察、设计单位是承包人。委托人和承包人根据勘察、设计合同，承包人完成委托人委托的勘察、设计任务，委托人接受符合约定要求的勘察、设计成果，并支付报酬。

1. 建筑工程勘察、设计合同的特征

(1)勘察、设计合同的双方必须具有法人资格。

作为委托人的建筑单位或有关单位必须是具有国家批准的建筑项目，具体落实计划的企事业单位或社会组织；作为承包人的勘察、设计单位应当具有国家批准的勘察、设计许可证和经有关部门核准的资质等级证书。

(2)建筑工程勘察、设计合同，必须符合国家规定的基本建筑程序。合同的签订必须以国家批准的设计任务书或其他有关文件为基础。

(3)建筑工程勘察、设计合同是一种建筑工程合同，勘察、设计合同应具有建筑工程合同的基本特征。

2. 建筑工程勘察、设计合同的内容

建筑工程勘察、设计合同的一般内容

(1)总述。

包括建筑工程名称、规模、投资额、建筑地点、合同双方的简单介绍等方面的内容。

(2)委托人提供有关基础资料或文件的内容、技术要求及期限。

(3)委托人应明确承包人勘察的范围、进度和质量等方面的要求;设计的阶段、进度、质量和设计文件份数等方面的要求。

(4)勘察、设计取费的依据、取费标准及付费方法、付费的期限等。

(5)合同双方的违约责任。

对承包人或委托人不履行合同造成违约行为的,应在国家的法律范围内明确违约方的责任。

(6)其他约定条款等。

建筑工程勘察合同示范文本

国家建筑部与国家工商行政管理局于2000年3月颁布了《建筑工程勘察合同示范文本》,该文本有两个版本,一个主要适用于岩土工程勘察、水文地质勘察(含凿井)、工程测量、工程物探等,而另一个主要适用于岩土工程设计、治理、监测等。

(1)示范文本(一)的主要内容。适用于岩土工程勘察、水文地质勘察(含凿井)、工程测量、工程物探等的勘察合同文本共10条,包括:

①工程概况。

说明工程名称;工程建筑地点;工程规模、特征;工程勘察任务委托文号、日期;工程勘察任务(内容)与技术要求;承接方式;预计勘察工作量等。

②委托人应向勘察人提供的文件资料。

委托人应及时提供有关文件资料,并对其准确性、可靠性负责。

③勘察人应向委托人提交的勘察成果资料,勘察人应对其提交的勘察成果资料的质量负责。

④开工及提交勘察成果资料的时间和收费标准及付费方式。

⑤委托人和勘察人双方责任。

⑥违约责任。

⑦对合同未尽事宜的处理方法。

⑧其他需要约定的事项。

⑨合同争议的解决办法。

⑩合同生效与终止。

(2)示范文本(二)的主要内容。

适用于岩土工程设计、治理、监测等的勘察合同文本共 14 条,包括:

①工程概况。

说明工程名称;工程地点;工程立项批准文件号、日期;岩土工程任务委托文号、日期;工程规模、特征;岩土工程任务(内容)与技术要求;承接方式;预计的岩土工程量。

②委托人应向勘察人提供的文件资料。

③承包人应向委托人交付的报告、成果、文件。

④工期。

⑤收费标准及支付方式。

⑥变更及工程费的调整。

⑦委托人和承包人双方责任。

⑧违约责任。

⑨材料设备供应。

⑩报告、成果、文件的检查验收。

⑪对合同未尽事宜的处理方法。

⑫其他需要约定的事项。

⑬合同争议的解决办法。

⑭合同生效与终止。

建筑工程设计合同示范文本　国家建筑部与国家工商行政管理局于 2000 年 3 月颁布的《建筑工程设计合同示范文本》有两个版本,一个适用于直接委托设计,另一个适用于通过招标方式委托设计。

(1)示范文本(一)的主要内容。该示范文本共 8 条,包括:

①签订合同的依据。

②设计项目的内容,包括名称、规模、阶段、投资及设计费。

③委托人应向设计人提交的有关资料及文件。

④设计人应向委托人交付的设计资料及文件。

⑤设计收费额及其支付进度。

⑥双方责任。

⑦违约责任。

⑧其他。

(2)示范文本(二)的主要内容。该示范文本的主要内容包括：

①签订合同的依据。

②设计依据。

③合同文件的优先次序。

④合同项目的名称、规模、阶段、投资及设计内容。

⑤委托人应向设计人提交的有关资料、文件及时间。

⑥设计人应向委托人交付的设计文件、份数、地点及时间。

⑦设计费用。

⑧设计费支付方式。

⑨双方责任。

⑩违约责任。

⑪对合同未尽事宜的处理方法。

⑫其他需要约定的事项。

⑬合同争议的解决办法。

⑭合同生效与终止。

3. 建筑工程勘察、设计合同的法律规范

规范建筑工程勘察、设计合同的基本法律是1999年3月15日第九届全国人民代表大会第二次会议通过，并于1999年10月1日起施行的《中华人民共和国合同法》。此外，1983年8月8日国务院发布的《建筑工程勘察、设计合同条例》仍有约束力。1997年11月1日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过并于1998年3月1日起施行的《中华人民共和国建筑法》、1995年9月23日国务院发布的《中华人民共和国注册建筑师条例》、1996年7月1日国家建筑部发布的《建筑工程勘察和设计单位资质管理规定》、1999年1月7日国家建筑部发布的《建筑工程勘察、设计市场管理规定》等法律、法规及规章，也是规范建筑工程勘察、设计合同的法律规范，这些规范性文件是建筑工程勘察、设计合同的管理依据。

二、建筑工程勘察与设计合同的订立及履行

(一)建筑工程勘察、设计合同的订立

1. 签约前对当事人资格和资信的审查

在合同签订前对合同双方当事人的资格和资信进行审查,不仅是为了保证合同有效和受法律保护,而且是保证合同得到有效实施的必不可少的工作。

(1)资格审查。

主要审查承包人是否是按法律规定成立的法人组织,有无法人章程和营业执照,承担的勘察、设计任务是否在其证书批准内容的范围之内。同时,还要审查签订合同的有关人员是否是法定代表人或法定代表人的委托代理人,以及代理人的活动是否在代理权限范围内等。

(2)资信审查。

主要审查建筑单位的生产经营状况和银行信用情况等。

(3)履约能力审查。

主要审查委托人建筑资金的到位情况和支付能力。同时,通过审查承包人的勘察、设计许可证,了解它的资质等级、业务范围,以此来确定承包人的专业能力。

2. 建筑工程勘察、设计合同订立的形式和程序

业主将建筑工程勘察、设计任务通过招标或设计竞赛的方式确定勘察、设计单位后,要遵循工程建筑的基本建筑程序与勘察、设计单位签订勘察、设计合同。

(1)承包人审查工程项目的批准文件。

承包人在接受委托勘察或设计任务前,必须对委托人所委托的工程项目的批准文件进行全面审查,这些文件是工程项目实施的前提条件。拟委托勘察、设计的工程项目必须具有上级机关批准的设计任务书和建筑规划管理部门批准的用地范围许可文件。签订勘察合同,由建筑单位、勘察和设计单位或有关单位提出委托,经双方协商同意后签订。设计合同的签订,除双方协商确定外,还必须具有上级部门批准的设计任务书,小型单项工程必须具有上级机关批准的设计文件。

如果单独委托施工图设计任务，应同时具备经有关部门批准的初步设计文件方能签订。勘察、设计合同应当采取书面形式，并参照国家推荐使用的示范文本，参照文本的条款，明确约定双方的权利义务。对文本条款以外的其他事项，当事人认为需要约定的，也应采用书面形式。对可能发生的问题，要约定解决办法和处理原则。双方协商同意的合同修改文件、补充协议均为合同的组成部分。

(2)委托人提出勘察、设计的要求。

主要包括勘察、设计的期限、进度，质量等方面的要求，勘察工作有效期限以委托人下达的开工通知书或合同规定的时间为准，如遇特殊情况(设计变更、工作量变化、不可抗力影响以及勘察人原因造成的停、窝工等)时，工期相应顺延。

(3)承包人确定取费标准和进度。

承包人根据委托人的勘察、设计要求和资料，研究并确定收费标准和金额，提出付费方法和进度。

(4)合同双方当事人，就合同的各项条款协商并取得一致意见。

(二)建筑工程勘察、设计合同的履行

1. 勘察合同中双方的义务

(1)委托人的义务。

委托人的责任是指由委托人负责提供资料或文件的内容、技术要求、期限，以及合同中规定的共同协作应承担的有关准备工作和其他服务项目。

①向承包人提供开展勘察、设计所必需的有关基础资料，并对提供的时间与资料的可靠性负责。

委托勘察工作的，应在勘察工作开始前，向承包人提交：

A. 本工程批准文件(复印件)，以及用地(附红线范围)、施工、勘察许可等批件(复印件)；

B. 工程勘察任务委托书、技术要求和工作范围的地形图、建筑总平面布置图；

C. 勘察工作范围已有的技术资料及工程所需的坐标与标高资料；

D. 勘察工作范围地下已有埋藏物的资料(如电力、电信电线、各种管道、人防设施、洞室等)及具体位置分布图。

委托人不能提供上述资料，由勘察人收集的，委托人需向勘察人支付相应费用。

在勘察工作范围内，没有资料、图纸的地区（段），委托人应负责查清地下埋藏物，若因未提供上述资料、图纸，或提供的资料、图纸不可靠、地下埋藏物不清，致使勘察人在勘察工作过程中发生人身伤害或造成经济损失时，由委托人承担民事责任。

②在勘察人员进入现场作业时，委托人应对必要的工作和生活条件负责。委托人应及时为勘察人员提供并解决勘察现场的工作条件和出现的问题。如落实上地征用、青苗树木赔偿、拆除地上地下障碍物、处理施工扰民及影响施工正当进行的有关问题、平整施工现场、修通道路、接通电源水源、挖好排水沟渠等，并承担其费用。

③委托人应负责勘察现场的水电供应、道路平整、现场清理等工作，以保证勘察工作的顺利进行。

④若勘察现场需要看守，特别是在有毒、有害等危险现场作业时，委托人应派人负责安全保卫工作，按国家有关规定，对从事危险作业的现场人员进行保健防护，并承担费用。

⑤工程勘察前，若委托人负责提供材料的，应根据勘察人提出的工程用料计划，按时提供各种材料及其产品合格证明，并承担费用和运到现场，派人与勘察人员一起验收。

⑥勘察过程中的任务变更，经办理正式变更手续后，委托人应按实际发生的工作量支付勘察费。

⑦由于委托人原因造成勘察人停、窝工，除工期顺延外，委托人应支付停、窝工费 委托人若要求在合同规定时间内提前完工（或提交勘察成果资料）时，委托人应向勘察人支付一定的加班费。

⑧委托人应保护勘察人的投标书、勘察方案、报告书、文件、资料、图纸、数据、特殊工艺（方法）、专利技术和合理化建议，未经勘察人同意，委托人不得复制、不得泄露、不得擅自修改、传送或向第三人转让或用于本合同外的项目。

⑨按照国家有关规定和合同的约定支付勘察费用，按规定收取费用的勘察合同生效后，委托人应向承包人支付定金。勘察合同履行后，定金抵作勘察费，勘察任务的定金为勘察费的 30%。勘察规模大、工期长的大型勘察工程，委托

人还应按实际完成的工程进度向勘察人支付工程进度款 提交勘察成果资料后，委托人应一次性付清全部工程费用。

⑩委托人承担合同有关条款规定和补充协议中委托人应负的其他责任。

(2)承包人的义务

①勘察单位应按照现行的标准、规范、规程和技术条例，进行工程测量和工程地质、水文地质等方面的勘察工作，并按合同规定的进度、质量要求提供勘察成果，并对其负责。

由于勘察人提供的勘察成果资料质量不合格，勘察人应负责无偿给予补充完善使其达到质量合格 若勘察人无力补充完善，需另委托其他单位时，勘察人应承担全部勘察费用 或因勘察质量造成重大经济损失或工程事故时，勘察人除应负法律责任和免收直接受损失部分的勘察费外，并根据损失程度向委托人支付赔偿金。

②在工程勘察前，提出勘察纲要或勘察组织设计，派人与委托人的人员一起验收委托人提供的材料。

③勘察过程中，根据岩土工程条件(或工作现场地形地貌、地质和水文地质条件)及技术规范要求，向委托人提出增减工作量或修改勘察的意见，并办理正式变更手续。

④在现场工作的勘察人员，应遵守委托人的安全保卫及其他有关的规章制度，承担其有关资料保密义务。

⑤勘察人承担合同有关条款规定和补充协议中勘察人应负的其他责任。

2. 设计合同中双方的义务

(1)委托人的义务。

①委托初步设计的，在初步设计前，委托人在规定的日期内应向承包人提供经过批准的设计任务书(或可行性研究报告)，选择建筑地址的报告，原料(或经过批准的资源收支)、燃料、水、电、运输等方面的协议文件和能满足初步设计要求的勘察资料，以及需要经过科研取得的技术资料等。超过规定期限时，设计单位有权重新确定提交设计文件的时间。

②委托施工图设计的，在施工图设计前，委托人应在规定日期内提供经过批准的初步设计文件和能满足施工图设计要求的勘察资料、施工条件，以及有关设

备的技术资料等。

③委托人变更委托设计项目、规模、条件或因提交的资料错误，或所提交资料作较大修改，以致造成设计人需返工时，双方除需另行协商签订补充协议（或另订合同）、重新明确有关条款外，委托人应按设计人所耗工作量向设计人增付设计费。

④在未签合同前委托人已同意，设计人为委托人所做的各项设计工作，应按收费标准，相应支付设计费。

⑤委托人要求设计人比合同规定时间提前交付设计资料及文件时，如果设计人能够做到，委托人应根据设计人提前投入的工作量，向设计人支付赶工费。

⑥在设计人员进入现场指导和配合施工时，应负责提供必要的工作、生活及交通等方便条件。

⑦委托人应向承包人明确设计的范围和深度。

⑧负责及时向有关部门办理各设计阶段设计文件的审批工作。

⑨委托人应负责引进项目的设计任务，从询价、对外谈判、国内外技术考察直到建成投产的各阶段，应通知承担有关设计任务的单位参加。

⑩委托人应保护设计人的投标书、设计方案、文件、资料图纸、数据、计算软件和专利技术，未经设计人同意，委托人对设计人交付的设计资料及文件不得擅自修改、复制或向第三人转让或用于本合同外的项目，如发生以上情况，委托人应负法律责任，设计人有权向委托人提出索赔。

⑪按照国家有关规定和合同的约定支付设计费用，按规定收取费用的设计合同生效后，委托人向承包人支付定金。设计合同履行后，定金抵作设计费，设计任务的定金为估算设计费的20%。设计工作的取费，一般应根据工程种类、建筑规模和工程的繁简程度确定，执行我国建筑主管部门颁发的工程设计收费标准。

⑫委托人应承担承包人规定的设计文件中保密条款的保密责任。

(2)承包人的义务

①设计单位要根据已批准的设计任务书（或可行性研究报告）或之前阶段设计的批准文件，以及有关设计的经济技术文件、设计标准、技术规范、规程、定额等提出勘察技术要求，并进行设计，按合同规定的进度和质量提交设计文件（包括概预算文件、材料设备清单等），并对其负责。

②初步设计经上级主管部门审查后，在原定任务书范围内的必须修改，由设

计单位负责。如果原定任务书有重大变更而重做或修改设计时,须具有审批机关或设计任务书批准机关的议定书,经双方协商后另订合同。

③设计单位应配合所承担设计任务的建筑项目施工,施工前进行设计技术交底,解决工程施工过程中有关设计的问题,负责设计变更和修改预算,参加试车考核及工程竣工验收。对于大中型工业项目和复杂的民用工程应派现场设计代表,参加隐蔽工程验收。

④如果建筑项目的设计任务由两个以上的设计单位配合设计,如委托其中一个设计单位为总承包时,签订总承包合同,总承包单位对委托人负责。总包单位和各分包单位签订分包合同,分包单位对总包单位负责。

委托人或承包人不履行合同造成违约行为,应承担违约责任。

3. 建筑工程勘察、设计合同委托人的行为规范　委托人在委托业务中不得有下列行为:

(1)收受贿赂、索取回扣或者其他好处。

(2)指使承包人不按法律、法规、工程建筑强制性标准和设计程序进行勘察、设计。

(3)不执行国家的勘察、设计收费规定,以低于国家规定的最低收费标准支付勘察设计费或不按合同约定支付勘察设计费。

(4)未经承包人许可,擅自修改勘察、设计文件,或将承包人专有技术和设计文件用于本工程以外的工程。

(5)法律、法规禁止的其他行为。

4. 设计的修改和终止

(1)设计文件批准后,就具有一定的严肃性,不得随意修改和变更,如果要修改,必须经过有关部门批准,其批准权限,根据修改的内容所涉及的范围而定。

①如果修改的部分属于初步设计的内容(如总平面图、工艺流程、设备、面积、建筑标准、定员、概算等),须经设计的原批准单位批准。

②如果修改部分属于设计任务书的内容(如建筑规模、产品方案、建筑地点及主要协作关系等),则须经设计任务书的原批准单位批准。

③施工图设计的修改,须经设计单位的同意。

(2)委托人因故要求修改工程设计的,经承包人同意后,委托人除按承包人

修改设计的工作量增付设计费外，同时另订提交设计文件的时间，由此而造成施工单位等其他单位的损失由委托人负责。

(3)原定设计任务书或初步设计如有重大变更而需要重做或修改时，经设计任务书批准机关或初步设计批准机关同意，并经双方当事人协商后另订合同，委托人负责支付已经进行了的设计费用。

(4)委托人因故要求中途终止设计时，应及时书面通知承包人。已付的设计费不退，并根据该阶段的实际工作量，增付并结清设计费，同时终止合同关系。

5. 违约责任

(1)委托人违约责任

①若委托人不履行合同，无权要求退还定金。

②如果由于委托人变更计划，提供的资料不准确，未按期提供勘察、设计工作必需的资料或工作条件，而造成勘察、设计工作的返工、窝工、停工或修改设计，委托人应按承包人实际消耗的工作量增付费用。因委托人责任而造成返工或重作设计，应另增加勘察、设计费用。

③合同履行期间，由于工程停建而终止合同或委托人要求解除合同时，勘察、设计单位未进行勘察工作的，不退还委托人已付定金；已进行勘察、设计工作的，完成的工作量不足一半时，委托人应向勘察、设计单位支付预算额一半的勘察费；完成的工作量超过一半时，则应向勘察、设计单位支付预算额全部的勘察费。

④承包人按期、按质、按量交付勘察、设计的成果后，委托人未按照国家有关规定和合同约定支付勘察、设计费时，应偿付逾期的违约金，偿付办法与金额，由双方遵照国家有关规定协商解决。

(2)承包人违约责任

①承包人不履行合同的，应双倍退还定金。

②因勘察、设计质量低劣，建筑安装单位已经按照质量低劣的勘察、设计文件进行施工，导致不合格的工程需要返工、改建，或未按期提交勘察、设计文件，使委托人支付一定的费用和相应的利息造成委托人损失的，应由勘察、设计单位继续完成勘察、设计任务，并视造成的损失和浪费大小，减收或免收勘察、设计费。

③因勘察、设计错误而造成工程重大事故的，勘察设计单位除免收损失部分的勘察、设计费外，还应支付与该部分勘察、设计费相当的赔偿金。

6. 勘察、设计合同的索赔　建筑工程勘察、设计合同一旦签订，合同双方要坚守合同，由于合同一方的责任使合同另一方的权益受到损害时，受损失方可向责任方提出赔偿要求，以补偿遭受的损失。

(1)委托人向承包人提出索赔

①勘察、设计单位不能按合同要求完成勘察、设计任务，致使委托人工程项目不能按期开工而造成损失，可向承包人索赔。

②勘察、设计单位的勘察、设计成果不符合国家有关规定和合同的质量约定，出现偏差、疏漏等而导致委托人在工程项目施工或使用时造成损失，委托人可向承包人索赔。

③因承包人完成的勘察设计任务深度不足，致使工程项目施工困难，委托人同样可提出索赔。

④因其他原因属承包人的责任造成委托人损失的，委托人可以提出索赔。

(2)承包人向委托人提出索赔

①委托人不能按合同约定准时提交满足勘察、设计要求的资料，致使承包人勘察、设计人员无法开展勘察设计工作，承包人可向委托人提出合同价款和合同工期索赔。

②委托人中途提出设计变更要求，承包人可向委托人提出合同价款和合同工期赔偿。

③委托人不按合同约定支付勘察、设计费用，承包人可提出合同违约金索赔。

④同属委托人责任的其他原因造成承包人利益遭受损害的，承包人可申请合同价款赔偿。

7. 其他规定

①合同的有效期。通常勘察合同在全部勘察工作验收合格后失效，设计合同在全部设计任务完成后失效。

②勘察、设计合同的未尽事宜，需经双方协商，作出补充规定，补充规定与原合同具有同等效力，但不得与原合同内容冲突。

③附件是勘察、设计合同的组成部分。勘察合同的附件包括测量任务和质量要求表、工程地质勘察任务和质量要求表等；设计合同的附件一般包括设计任务书、工程设计取费表、补充协议书等。

第三十三章　建筑工程施工投标报价的编制

第一节　投标报价的准备工作

一、组织报价小组

承包商通过资格预审、购得招标文件并作出投标决策标志着整个投标报价工作的开始，整个投标报价工作可以大致分为准备阶段和标价计算阶段。准备阶段的工作基本包括组织报价小组、研究招标文件、参加标前会议及工程现场勘察、编制施工规划、核算工程量以及工程询价。标价计算阶段的工作有基础单价的计算、直接费与间接费的计算、分项工程单价计算、标价汇总、标价的分析与调整及报价决策。当公司决定要参加某工程项目投标之后，最首要和最重要的工作是组成一个投标报价小组。国际工程报价，不论承包方式和工程范围如何，都必然涉及承包市场竞争态势、生产要素市场行情、工程技术规范和标准、施工组织和技术、工料消耗标准或定额、合同形式和条款以及金融、税收、保险等方面的问题。因此，组织一个业务水平高、经验丰富、精力充沛的报价小组是投标获得成功的基本保证。报价小组成员应当是各方面的高素质的优秀人才。一般来说，小组应该由一个经验丰富、有组织协调能力、善于分析形势和有决策能力的领导人员以及技术、经济、合同、法律、商务和外语各方面的专业人员组成。

二、研究招标文件

在投标阶段，承包商必须仔细深入地研究招标文件，并充分领会和理解招标文件的全部内容，包括合同条件、承包商的责任和报价范围以及各项技术要求，以便在编制投标书和计算报价时做到心中有数，以避免在报价中发生任何遗漏或不合理情况，甚至出现投出不符合业主要求的“废标”。

对招标文件的研究，重点应放在投标人须知、合同条件、技术规范、图纸及工程量表上。以下将分别阐述在这几方面应当重点注意的问题。

1. 投标人须知

投标人须知是招标文件中很重要的一部分内容，主要是告知投标人投标时的有关注意事项。作为参与投标的承包商应当注意以下几点。

(1)关于投标书的编制与递交

须知中规定了许多关于投标书编制方面的要求，例如，投标书的密封方式和要求，投标书的份数和语种，书中必须改动处的改正方式，投标书的每一页均需投标签字人签字，工程量清单和单价表的每一页页末写明合计金额、最后一页末写明总计金额，等等。

注意须知中规定的提交投标书的时间、日期和地点的简明指示，以及投标书发送之后是否有撤回、修改或改正投标书的权利。

(2)关于投标保证金

承包商应当注意业主是否要求提供投标保证金以及保证金的形式，提供保证金的机构、保证金的款额和有效期及保证金所要求的一种或几种货币。另外，还应当了解保证金的送还时间或者可能没收保证金的情况。

(3)关于招标文件的修正

在招标期间业主可能有必要对发放给投标人的文件进行解释、修改、增加或删减。报价人员应注意须知中规定的处理这方面问题的方式，例如采用正式补遗的方式。另外，还应当注意承包商作出投标质疑的方式，例如通信或者参加标前会议。

有时，业主可能在须知中鼓励投标人提出不同方案投标，承包商就应当注意

业主可能对备选方案的造价或是工期的要求。

(4)其他应注意的问题

须知中可能会就其他的一些有关事宜作出提示,比如投标期间安排现场考察的日期和有关事宜,有关提前竣工的奖励,应格外注意的地方法规,以及业主是否受将合同授予报价最低的投标人或任何投标人的约束。这些问题看似很小,但对于承包商争取中标而言却是不容忽视的。

2. 合同条件

招标书中的合同条件以及附件是国际工程招标文件十分重要的组成部分,其目的在于使承包商明确中标后应享受的权利和所要承担的义务和责任,以便在报价时考虑这些因素。下面就合同条款、承包商及业主的义务和权利、报价要求几个方面对投标人应当重点注意的问题提示如下。

(1)合同条款

在合同条款中应当重点注意以下各处:工期及有关的其他准确日期、保函及保险的要求、付款条件、货币、税收、工程变更、费用调整、奖励金和违约金的规定、外籍劳务的规定、不可抗力的规定、争议、仲裁或诉诸法律等的规定。

(2)承包商、业主的义务和权利

①承包商的义务和权利

多数的合同条件都明确规定了承包商应尽的义务,对其可能获得补偿的权利,即索赔权也做了详细的规定。其中,关于承包商义务的规定尤其详细。事实上项目业主是出于自我保护的目的,聘请了有丰富经验的咨询公司编制严密的招标文件。在目前国际工程承包这个"买方市场"上,承包商原则上只能接受这些条款。但是,有经验的承包商不是完全被动地接受这些条款,他们会在报价中对于那些明显不合理的苛刻的制约采取对策。比如,他们可以将报价中的风险费率适当提高,然后在同业主进行谈判时,可以以降价为条件换取业主更改承包商认为无法接受的条款。

按照一般的国际惯例,项目在施工过程中无论是由于自然条件(例如遇到恶劣气候)或由于人为的原因(如工程变更而增加工程量等),即发生"作为一个有经验的承包商所不能预见"的变更时,承包商可以要求延长工期;同时,由于上述条件而导致费用增加时,承包商有权要求获得补偿。这应当是承包商值得引起

高度重视的一个权利,因为这个权利不仅能弥补承包商由于变更而导致的损失,还可能使原本为中标而报的低价在得到补偿后产生利润。但是,承包商应当仔细研究合同中关于变更和索赔的各方面规定,包括变更的范围、变更的估价、索赔的通知、同期记录、索赔的证明和支付等等。

②业主的义务和权利

合同条件中对业主责任的规定其实就是承包商的除外责任,明确这一点对维护承包商利益是十分必要的。通常,业主除承担属业主的风险责任外,业主还有义务及时向承包商提供施工场地、设计图纸和说明,及时作出承包商履行合同所必须的决策,及时供应业主负责采购的材料和设备,办理有关手续,及时支付工程款等。虽然承包商报价时不必考虑由于业主责任而引起的风险费用,但是,应当考虑到业主不能正确和完全履行其责任(如及时支付工程款)的可能性以及由此而造成的承包商的损失。另外,承包商应当明确如果业主违约,承包商可以采取的行动,例如中止工程的进行或降低工程速度,以及要求适当的延期和(或)索赔额外付款。

3. 技术规范

技术规范与承包商投标报价关系紧密,投标人应了解国际上常用的主要几个发达国家标准的特点及其对算标结果可能产生的影响。

投标人员除了要尽可能熟悉招标文件所规定的技术规范外,还要特别注意该技术规范有无特殊施工技术要求,有无特殊材料要求,有无允许选择代用材料和设备的规定。如果有,则要分析其与常规方法的区别,合理估算可能引起的额外费用。

4. 图纸

图纸同规范一样是招标文件的重要组成部分,也是投标人确定工程范围、内容和技术要求,拟订施工方案,确定施工方法以至提出备选方案,计算投标报价必不可少的重要文件。

国际承包工程设计图纸的一大特点是绘制的细致程度不一。因此,报价人员应了解主要分项工程的常用施工方法、施工工艺或工法,及其所达到的分项工程质量或效果能否满足图纸和说明书的要求。另外,如果图纸不够详尽,则施工

过程中产生变更的可能性就较大，这很可能导致报价计算的偏差，因此要求报价时作出相应的估计。

三、参加标前会议和勘察现场

一般大型复杂的国际工程，业主都给所有投标人质疑和现场勘察的机会。在投标邀请函或投标人须知中对这些事宜做了较详细的规定。

1. 标前会议

业主召开标前会议的目的是为了澄清投标人对招标文件的疑问，回答投标人提出的各类问题。FIDIC 制定的《土木工程施工合同条件》在招投标的推荐程序中采用的标前会议程序如下：第一阶段，通知投标人出席质疑和解答会议；第二阶段，投标人以书面形式提交任何补充质疑；第三阶段，解答口头提出的质疑；第四阶段，向所有投标人颁发质疑内容、补充质疑和解答，并将之作为正式招标文件的一部分。

总之，承包商应在标前会议之前对招标文件进行详细的分析研究，并将研究过程中遇到的各类问题整理为书面文件，在召开会议之前一周寄到业主处。业主必须对提出的问题以及标前会议的记录用书面答复的形式发给每个投标人（不论是否参加标前会议），并作为正式招标文件的一部分。

承包商提出质疑和要求澄清以及参加标前会议都要讲究技巧，特别提醒以下几点：

（1）对工程内容范围不清的问题，应当提请说明，但不要表示或提出任何修改设计方案的要求。

（2）对招标文件中图纸与技术说明相互矛盾之处，可以请求说明应以何者为准，但不要轻易提出修改技术要求。如果自己确实能提出对业主有利的修改方案，可在投标致函中提出，并作出相应的报价，供业主选择，而不必在会议中提出。

（3）对含糊不清的重要合同条件，可以请求澄清、解释，但不要提出任何改变合同条件的要求。即使这种要求是合理的，也最好在以后投标致函或投标说明中单独提出。

(4)对招标文件中出现的对我方有利的矛盾或含糊不清的条款,不要在标前会议上提出要求澄清。

(5)应当注意不使竞争对手从我方提出的问题中窥探出我方的投标设想和施工方案。

(6)注意提出问题的方式,不要使业主和咨询公司感到难看。即使招标文件或图纸上有明显的错误,也不要指责,而应当提出,某页文件或图纸上某处的数字或说明文字难以理解,请予以说明。

(7)应当要求业主或咨询公司对所有问题所作的答复发出书面文件,并宣布这些补充发给的文件是招标文件不可分割的部分,或与招标文件具有同等效力。千万不能依据口头答复来编制我方的报价。

2. 现场勘察

现场勘察是整个投标报价中的一项重要活动,对于正确考虑施工方案和合理计算报价具有重要意义。勘察期间业主会向所有投标人进行现场说明,而承包商应派有丰富工程施工经验的工程技术人员参加,并事先制定详细的勘察提纲。

现场勘察中,除一般性调查外,应结合工程专业特点有重点地进行勘察。另外,参加勘察人员应认真详细地做好勘察记录和报告,例如进行现场录像、搜集或购买工程相关设计规范、施工技术规范、相关地质资料、当地有关法令法规等等,以供参与投标的全体人员在编标过程中参考。

3. 其他调查研究

在进入招标工程所在地市场的前期工作中,承包商就对市场的一般政治经济环境进行了调查。在投标报价期间的调查就主要是对工程项目所在地的一些跟具体项目有关的调查。前后的调查工作内容没有必要也不可能划出明显的界限,前者为后者提供一般性资料,后者可以作为前者的补充。

另外,为了计算标价报价小组还要针对工程所在地的情况和工程项目的具体要求进行工程询价,根据标书中的工程要求和现场情况核算工程量并编制施工方案和进度计划。这样,承包商才能在早期的调查基础上更进一步了解工程各方面的情况,使报价更科学、更可靠。

四、标价计算

在进行了投标报价的准备工作后，就进入了正式的标价计算阶段。按报价单的要求计算价格是一项严肃而关键的工作，它对投标的成败和施工工程的盈亏起决定性的作用。为了在竞争中取胜，计算标价必须认真细致、科学严谨，不存侥幸心理，也不搞层层加码。

每个承包公司在报价时都有自己的经验和习惯，有自己的一套算标方法、程序和报价结构体系，同时国外也有很多很好的可以借鉴的方法。这里只就报价计算的基本环节和一般规则进行介绍。

（一）基本标价计算步骤

国际工程投标报价计算的一般程序如下：

第一步，计算各项基础单价。

基础单价是指在各分项工程单价计算时使用的工人工日单价、材料设备的单价以及施工机械台班费单价。这一步是计算标价的基础。

第二步，计算间接（分摊）费用和开办费用。

投标人应根据所划分的间接费用项目以及工程量清单中所列的开办费用项目分别进行计算。

第三步，分项工程单价分析与计算。

分项工程的单价不但包括分项工程的直接费，而且还应包含各项间接费用。这一步就是统计各分项工程应包含的直接和间接费用并相加得出该分项工程的单价。

第四步，标价汇总。

有了各分项工程的单价，将这些单价汇总，并加上分包价就可得到初步的基本总报价。

（二）标价的费用组成

国际工程项目投标报价的具体组成应依据投标的工程项目内容和招标文件

进行划分。我国在国际工程投标报价时工程费用一般由分部分项工程单价汇总的单项工程造价、开办费、分包工程价、暂定金额和不可预见费用构成。

1. 分项工程单价构成

工程量清单上所列的项目,如场地平整、土方工程、混凝土工程、钢筋工程等,就是各分项工程。分项工程单价总体而言包括直接费和间接费。

(1)直接费

工程的直接费是指成为工程实体及工程施工所用的设备、材料和人工费用。一般,直接费的计算是通过人工、材料和永久设备、施工机械设备的基础单价乘以各自的消耗量再汇总得出的。

人工费又称劳务费,包括对作业人员的一切津贴和所有的各种支付,基本计算公式为:

$$\text{人工费} = \text{工日基础单价} \times \text{分项工程的用工量(工日)}$$

材料费包括材料及安装部件的采购价格及销售税、使用税、运费、保险费、码头费、关税及其他费用。基本计算公式为:

$$\text{材料费} = \text{材料单位基础价格} \times \text{分项工程的材料消耗量}$$

永久设备费是指成为工程实体一部分的设备的采购费用及其他有关费用。

施工机械费是指用于施工的机械和重要工器具的费用,工程建成后不构成业主的固定资产,包括固定费用(折旧、运保费、关税及杂费等)和运输、运行等费用(安装拆卸费、修理费、燃料费、操作人员费等)。基本计算公式为:

$$\text{施工机械费} = \text{台班单价} \times \text{分项工程所需机械设备台班数}$$

(2)间接费

分项工程单价的间接费主要是指组织和管理施工生产而产生的费用。它与直接费不同的是,这些费用的消耗不是为了直接施工某一分项工程。因此,它们不能直接计人分项工程中,而只能间接地分摊到各分项工程中去。间接费主要包括现场综合管理费用以及其他待摊费用。以上各项费用的具体计算方法在本节后面阐述。

2. 开办费的构成

有些国际承包工程,往往将属于项目初期费用、施工管理费和其他间接费中

若干项目在报价单中设立的‘开办费’中单独列出。但是，如果招标文件中没有开办费项目，则此类费用应分摊到分项工程单价中。一般开办费可包括以下内容：

(1)施工用水、用电费；

(2)施工机械费；

(3)脚手架费；

(4)临时设施费；

(5)业主工程师办公室及生活设施费；

(6)现场材料试验室及设备费；

(7)工人现场福利及安全费；

(8)职工交通费；

(9)日常气象报表费；

(10)现场道路及进出场通道修筑及维护费；

(11)恶劣气候条件下工程保护措施费；

(12)现场保卫设施费；

(13)场地清理费，等等。

3. 分包工程价

分包工程的估算价格包括分包合同价以及总承包商应收取的管理费、总承包商设施使用费和合理利润。总承包商在投标报价时，有的将分包商的报价直接列入直接费中，也就是说考虑间接费时包含对分包商的管理费。另一种即将分包费和直接费、间接费平行，单列一项，这样承包商估算的直接费和间接费就仅仅是自己施工部分的工程总成本，在估算分包费时适当加入对分包商的管理费和利润即可。

4. 暂定金额

暂定金额包括在合同内和工程量清单中，有时也叫做待定金额或备用金。这笔金额是业主的一笔备用金，可用于工程施工、提供材料、购买设备、技术服务、指定增加的子项以及其他意外开支等。承包商在投标报价时应将此暂定金额数按招标文件列出，并计入工程总价，但承包商无权使用此金额，而是按工程

师的指示与决定,或全部使用,或部分使用,或全部不予动用。

(三)各项基础单价的计算

为了计算分项工程直接费单价就必须首先计算出人工、材料设备以及施工机械的基础单价。

1. 综合人工工日单价

进行国际工程投标报价时,由于有国内用工和国外用工的区别,而它们各自的工日单价的计算方法是不同的,因此需要分别确定;又由于在实际施工过程中国内外的工人是相互配合的,因此在计算人工费时,需要计算综合人工单价。具体的计算方法如下:

第一,分别计算出国内和国外两类工人的工日单价;

第二,确定在总用工量中这两类工人完成工日数所占的比重;

第三,用加权平均的方法计算平均工日单价,公式如下:

$$W_{综合} = W_{内国} \cdot m\% + W_{国外} \cdot n\% / q$$

式中:$W_{综合}$——综合人工工日单价;

$W_{国内}$——国内出国工人工日单价;

$W_{国外}$——国外雇佣工人工日单价;

$m\%$——国内工人工日占总工日的比重;

$n\%$——国外工人工日占总工日的比重;

q——工效比。

(1)出国工人工日单价

$$国内出国工人工日单价 = \frac{一个工人出国期间费用}{出国年限 \times 年工作日}$$

按我国《国营对外承包企业财务管理试行办法》的成本项目划分规定,一名工人出国期间的全部费用由国内和国外两部分组成。其具体内容及基本计算方法如下:

①国内包干工资及中转费的摊销。

国内包干工资是指对外承包公司给人员派出单位的包干费用;中转费包括出国前的集训费、技术培训考核费、出国前体检和防疫费、办理出国护照和签证

等公杂费、回国后总结汇报事务处理费等。

②置装费。

置装费是指出国人员购置服装和生活必需品的费用。根据对外经济贸易部现行规定,按温带热带及寒带等不同地区发放,一般按两年摊销。

③差旅费。

差旅费包括国内从出发地到海关的往返旅费和从海关到工程所在地的国际往返差旅费。往返一次一般按两年摊销,如规定享受一年一次探亲假者则按一年摊销。

④国外零用费。

根据对外经济贸易部的规定,承包国外工程项目的出国人员国外零用费共分六级,1～4级使用于管理人员和技术人员,5～6级使用于工人。

⑤人身保险和税金。

人身保险费是指承包公司为职工进行的人身意外事故保险,一般还同时附加事故之上的医疗保险;不同的保险公司收取的保险费用不同,如果业主没有指定投保公司,则应争取在国内办理保险。一般个人所得税,按当地规定计算。

⑥伙食费。

伙食费是指工人在国外的主副食和水果饮料等费用。一般按规定的食品数量,以当地价格计算。

⑦奖金。

奖金包括超产奖、优质奖等,视具体情况而定。

⑧加班工资。

星期天工作的工资一般可列入加班工资,其他如节假日和夜间加班等,则按具体情况而定。

⑨劳保福利费。

劳保福利费是指职工在国外的保健津贴费,如洗澡、理发、防暑、降温、医疗卫生、水电费等,按当地具体条件确定。

⑩卧具费。

卧具费是指工人在国外施工时所需的生活用具,如床、被、枕、蚊帐等费用,一般按两年摊销。

⑪探亲及出国前后调迁期工资。

探亲假一年享受一个月，调遣时间 1～2 个月，按出国时间摊销，一般为两年。

⑫预涨工资。

对于工期较长的国际承包工程应考虑工资上涨的因素，每年的上涨幅度可按 5%～10%估计。

除上述费用外，有些国家承包工程还需包括按职工工人数征收的一些费用，如居住手续费等。对于每一出国工人来看，以上所需费用大致差不多。因此，可执行一种工资标准而不必再分技工和普工。工人施工年限可按投标时所编制的施工进度表确定，一般工人施工的平均年限约为专业施工工期的 2/3～3/4。年工作日可按 300 天计算。

(2)国外(当地)雇佣工人工日单价

当地雇佣工人的工资应包括下列费用：

①基本工资。

应按当地政府或市场价格计算。

②带薪法定假日、带薪休假日工资。

如果月工资中未包括这部分工资，则另行计算。若月工资已包括，则不需计算。

③夜间、冬季施工或加班应增加的工资。

应按我国承包公司与当地雇工签订的雇佣合同计算。

④税金和保险费。应按当地规定计算。

⑤雇工招募和解雇应支付的费用。

一般应按当地规定计算。但是，雇工提前被解雇，雇主要承担一定时间的工资，这项费用不得计算。

⑥上下班交通费。

这应按当地规定和雇佣合同规定计算。

⑦按有关规定应支付的各种津贴和补贴等。

这类费用有时高达工资总数的 20%～30%。

除以上费用外，还应考虑工资上涨因素。在经济发达国家和地区雇佣当地

工人的工资一般比我国出国人员的工资高，而在一些发展中国家雇佣工人的工资则较低，但两者的工作效率不同。

2. 材料、半成品和设备单价

工程询价时得到的材料、半成品和设备的报价，仅仅是供应商在出售这些材料或设备时的销售价格以及运输中的主要费用。在计算材料、设备的单价时，还必须考虑材料的损耗、损坏、采购保管等因素的影响；同时，考虑用于卸料和贮料过程中的附加费以及材料价格的上涨费。

国际承包工程中材料、设备的来源有三种渠道，即当地采购、国内采购和第三国采购。在实际工作中，采用哪一种采购方式要根据材料、设备的价格、质量、供货条件及当地有关规定等因素确定。如国内供货，只要价格适当，并能保质保量按时供应，应该尽可能多从国内采购，这样有助于我国出口额的扩大以及提高国内产品的国际声誉。而国外采购货物的特点是供应商多，商业竞争强，价格差别大，有利于承包商货比三家，选择性价比最优的货源。

(1)材料价格的计算

①在当地采购

在工程所在国就地采购的材料，其预算单价一般应按施工现场交货价格计算。通常的计算公式为：

$$\text{材料单价} = \text{市场价格} + \text{运杂费} + \text{运输损耗} + \text{采购保管费}$$

如果由当地材料供应商直接供货到现场，可直接用材料供应商的报价作为该种材料的价格。

②由国内或第三国供应

国内或第三国供应的材料，其单价应为到岸价格(CIF)及卸货口岸到施工现场仓库的运杂费和海关、港口等费用，其一般计算公式为：

$$\text{材料单价} = \text{到岸价格} + \text{海关费} + \text{港口费} + \text{运杂费} + \text{保管费} + \text{运输保管损耗} + \text{其他费用}$$

当地运杂费，即材料从卸货口岸运抵施工现场仓库所发生的上岸费、运输费、装卸费及其他杂费，应根据当地运价、运距和有关规定计算。

如果同一种材料有不同的供应来源，则应按各种来源所占比重计算加权平均单价，作为统一的计算单价。

(2)半成品单价的计算

在建筑工程中经常使用一些由若干种原材料按一定的配合比混合组成的半成品材料,如混凝土、砂浆等。这些混合材料用量较大,配合比各异。因而可先算出在各种配合比下的混合材料的单价,然后根据各种混合材料所占总用料量的比例,加权计算出综合单价,作为该工程中统一使用的单价。

(3)设备价格的计算

①在当地采购设备

$$\text{设备价} = \text{出厂价} + \text{运杂费}$$

其中运杂费可按出厂价的一定百分比计算。

②从国内或第三国采购

在国外承包工程时,需从国内或第三国采购的设备均应要求厂家报 CIF 价,这对承包商是有利的。其价格计算方法同从国内或第三国采购材料的单价计算方法相同,也按到岸价(CIF)加至现场的运杂费计算。

3. 施工机械台班单价

在国际工程承包中,施工机械使用费同承包工程所在地点、工程性质、工程量大小都有密切联系。因为,这牵涉到施工机械是国内运去还是国外租赁,或是第三国采购直接运至现场,这些都是计算施工机械使用费的主要依据。

通常计算施工机械台班单价的计算方法有两种:一种是按施工机械台班成本组成来计算;另一种是利用施工机械台班定额计算。由于定额各国都有所不同,所以一般在国际工程中使用前一种,方法如下。

计算公式:

$$\text{台班单价} = (\text{基本折旧} + \text{安装、拆卸费} + \text{维修费} + \text{机械保险费})/\text{总台班数} + \text{机上人工费} + \text{燃料、动力费}$$

(1)基本折旧费

在进行国际工程承包时,施工机械的基本折旧费一般与国内按规定的固定折旧率计算不同,而应结合具体的情况按下式计算:

$$\text{基本折旧费} = (\text{机械总值} - \text{残值}) \times \text{折旧率}$$

机械总值可根据施工方案提出的机械设备清单及其询价结果确定。它一般包括施工机械原价、国内国际运杂费、国际运输保险费等。残值是指工程结束后

施工机械的残余价值，应按可用程度和可能的去向考虑确定。除转移到其他工程上继续使用或运回国内的贵重机械设备外，一般可不计残值。

折旧不是以自然寿命计算，而是以经济寿命计算，折旧率一般按折旧年限不超过 5 年计算。如果工程项目的工期不超过 2 年，则可从直线折旧法、递减余值折旧法、等值折旧法中任选一种计算。当工期较长时，如 2～3 年以上，或者工程量较大时，施工机械可考虑一次折旧。

在国际工程承包中，施工机械基本折旧费的计算较国内工程具有了更大的灵活性，可以根据具体情况和投标报价策略的需要确定，但仍要以不加大投标报价为原则。

(2)安装拆卸费

在国际工程承包过程中，施工机械的安装拆卸费是根据施工方案和进度的安排，分别计算各种需要安装拆卸的设备在施工期间的拆装次数和每次拆装费用的总和。一般每次安装、拆卸费按设备原价的一定百分比计算。

(3)机上人工费

机上人工费是指操作或驾驶机械的人工工资，如起重机、推土机等操作人员的工资。小型机械一般不计机上人工费，如混凝土振捣器。机上人工费应按每台机械所配备的工人数量和工日单价确定。

(4)燃料动力费

施工机械的燃料动力费一般应按实计算，也可按消耗定额和当地燃料、动力单价进行计算。

(5)维修保养费

施工机械的维修保养费是指日常维护保养和中小修理的费用。凡替换附件、工具附件、润滑油料等，均可按消耗定额和相应材料、人工单价进行计算。

(6)保险费

保险费是指施工机械设备在使用期间，为防止其由于意外因素而受到损失，向保险公司投保所支付的费用。其投保额一般为机械设备的价值，保险费率按投保的保险公司的规定计算。

施工机械台班费除上述各项费用外，有时还包括银行贷款利息、使用税和使用许可证手续费等。

值得注意的是,建筑施工机械设备除自行采购外,有时可能向专业机械公司或当地一些同行业公司租赁机械设备,则应考虑租赁费。租赁机械的基本费用是付给租赁公司的租金,另加一笔附加营运费。这些附加费包括 :机上人员工资、燃料动力费以及各种消耗材料费用等。

(四)间接费用的计算

如前所述,承包商应当注意业主在招标文件中提供的报价单的编制体系和方法。如果报价单中将开办费单列一项,则投标人应根据招标文件中说明的内容列入该项。一般情况下,间接费用是指工程现场的综合管理费用,包括施工管理费、临时设施工程费、保险费、税金、保函手续费、经营业务费、工程辅助费、上级单位管理费、贷款利息、利润、不可预见费等。

1. 施工管理费

我国在国际工程承包中的施工管理费一般包括以下内容:

(1)工作人员费。

包括行政、管理人员的国内工资、福利费、差旅费、服装费、人身保险费、奖金、加班费及出国前后所需时间内的调遣工资等。如雇佣国外雇员,则包括工资、加班费、津贴、招募和解雇费、保险费等。

(2)工人辅助工资。

包括工人的非生产性工资(如参加工程所在国的活动、因气候影响而停工、工伤或病事假、国外短距离调迁等)、夜间施工津贴等。

(3)工资附加费。

在国内按工资总额提取职工福利费即工会经费。在国外的福利费已包括在生产工人的工资和工作人员费开支中 如果其中未包括医疗卫生费、水电费时,则可列入。

(4)固定资产使用费。

主要包括行政部门使用的房屋、设备、仪器、机动交通车辆等的折旧摊销、维修、租赁费等。

(5)国外生活设施使用费。

主要包括厨房设备、热水器、洗衣机等设施的购置及摊销、维修等。

(6)检验试验费。

包括材料、半成品的检验、鉴定、试验、定额测定等费用。

(7)其他费用。

包括办公费、差旅交通费、劳动保护费、工具用具使用费等。

施工管理费的高低与工程的规模、技术方案的复杂程度、施工的机械化程度、管理方法和管理手段等都有密切关系,因此应当综合考虑企业内外的各种条件和因素,合理地予以确定。我国的承包公司在国际承包工程中施工管理费用往往高于国际上一般水平,这是竞争的不利因素。公司应将上述的施工管理费用占工程造价的比例与国际一般水平进行对比,并采取适当的方法提高管理效率,减少开支。

2. 临时设施工程费

临时设施工程费用包括生活用房、生产用房和室外工程等的建筑费(或租房费),水、电、暖、卫生及通讯设施费等。

(1)生活用房,包括宿舍、食堂、厨房、生活物资仓库、办公室、浴室、厕所以及其他生活用房等。

(2)生产用房,包括材料、工具库、工作棚、附属企业(如预制构件厂)等。

(3)室外工程,包括临时道路、停车场、围墙、给排水管道(沟)、输电线路等。

临时设施的具体估算方法通常是:首先根据投标工程初步估算总价、工期及估计职工全员每月平均产值,求出大致工人及管理人员总数,然后参考国内或当地通用临时设施的面积定额,分别确定生产、生活等用房面积,再概略确定每 m^2 临设造价而计算出全部临时用房费用。

3. 保险费

建筑工程规模大、工期长,遇到风险的可能性很大。从业主和承包商双方的利益出发,在工程承包合同中规定有关保险的条款已成为国际惯例。如 FIDIC 的《土木工程施工合同条件》中就对保险的范围和义务作了明确的规定。总之,承包商在估价时应将所有保险支出费用包括进去。

(1)工程一切险。

工程一切险也称为工程全险,即对工程在施工和维护保养期间,由于自然灾

害、意外事故、操作疏忽或过失而可能造成的一切损失(包括第三者责任险)进行保险。保险范围包括合同规定的全部工程,到达工地的设备、材料和施工机具,临时设施及现场上的其他物资。

工程一切险的保险金额,应为保险标的工程完成时的总值。保险费率一般建筑工程取2%~4%,安装工程取2%~5%。保险费视工程的危险程度、工期长短等因素确定,如有特殊的危险还可以加成,加成系数一般为1.1~1.2。所以,工程一切险的计算公式为:

工程一切险费 = 总标价 × 保险费率 × 加成系数

(2)施工机械保险。

因施工机械的产权属于承包商,所以招标文件中一般不会明确提出对施工机械的保险条款,即使提到施工机械的风险也是由承包商承担。因此,投标的承包商可根据具体的情况,如果工程机械精密先进,价格昂贵或施工现场条件不良,可以考虑保险。保险的金额应当以该机械设备的重置价值为准,保险费率为1.05%~2.5%不等。如已将保险费计入施工机械台班费中,则间接费不再计人此项费用。

(3)第三方责任险。

建筑工程第三方责任险是附加在工程一切险中的。在工程保险期内,如发生意外事故造成在工地及邻近地区的第三方人身伤亡、疾病或财产损失以及被保险人因此而支付的诉讼费和经保险公司事先同意支付的其他费用,都将由保险公司负责赔偿。一般在招标文件中均规定必须投保第三方责任险并规定了投保的最低金额。第三方责任险的赔偿限额由保险双方商定,费率约为0.25%~0.35%之间。

(4)机动车辆保险。

机动车辆包括机车、拖拉机、摩托车以及各种特种车辆,它们是机械险中所不包括的。机动车辆保险分为车辆损失险和第三方责任险两部分,二者可一起或分别投保。保险金额按被保机动车辆原值确定,保险费按不同车辆规定的基本保费加上投保金额1%的附加费计算。对第三方责任险也按不同车辆收取。

(5)人身意外险。

为了使施工工人在遭受意外伤害造成人身伤亡时得到经济补偿,减轻企业

负担，可向保险公司投保团体人身意外伤害险。在国外承包工程时，施工人员人身意外险一般由中国人民保险公司承保。工人和技术人员的保险金额有所不同，技术人员的保险金额较高。保险费率为每年 1%。当地工人的保险可按当地规定计算。如果已将保险费计入人工的工资中，则在间接费中不再计入。

除上述险种外，国际工程承包中还有货物运输险，临时房屋保险等。为节约外汇，除工程所在国或业主有特别规定时，应尽量向中国人民保险公司投保。

4. 税金

国际承包工程应按各国税收制度的不同，照章纳税。各国情况不同，税种也不同。主要有合同税、营业税、产业税、印花税、所得税、人头税、社会福利税、社会安全税、车辆牌照税及各种特种税等。上述税种中，利润所得税和营业税的税率较高，有的国家分别达到 30%和 10%以上。承包商在计算税金时，必须认真调查研究，按照标书的规定，搞清纳税范围、内容、税率和计算基础，据以计算标价。

关于税收，有些国家规定，对部分国家的承包商或一些援助性工程的承包商免征税收，但必须在合同中详细订明并经有关部门认可。

5. 保函手续费

在国际工程承包中，由业主指定承包商出具保函的银行。我国承包公司出具保函，一般先需要由中国银行向业主指定银行出具保函，然后由业主指定的银行按中国银行出具的保函金额，向业主出具保函，达到招标文件的要求。因此，承包商要分别向中国银行和业主指定的银行同时交纳手续费。保函手续费的一般计算公式为：

保函手续费 = 计价金额 × 保证金费率(%) × 手续费年费率(%) × 投保期(年)

各种保函的计价金额、常见的保证金费率、手续费年费率和投保期限等如表 33 – 1。

表 33 – 1　各种保函手续费计价表

序号	保函名称	计价金额	保证金费率	手续费年费率	保函有效期
1	投标保证金	投标标价	2 ~ 5%	0.1 ~ 0.5%	3 ~ 6 个月
2	履约保证	合同金额	10%	同上	合同期

续表

序号	保函名称	计价金额	保证金费率	手续费年费率	保函有效期
3	预付款保函	合同规定价	10～15%	同上	同上
4	工程维修保函	竣工价格	5%以下	同上	合同规定
5	临时进口物资税收保函	进口物资价格	当地政府规定	同上	合同期

6. 经营业务费

业务费包括为工程师在现场支付的工作与生活支出的费用及有关的加班工资，代理人佣金、法律顾问费、广告宣传费、考察联络费、业务资料费、咨询费、礼品、宴请及投标期间的其他有关费用。其中，主要的几项包括的内容有：

(1)工程师费。主要包括承包商为工程师在现场工作和生活创造条件所支付的费用，如工程师及其家属的办公居住房屋、测试仪表、交通车辆，以及相应的办公用具、供水、供电、通讯、空调等设施。该费用所包括的具体内容，有的招标文件中有明确规定，如果招标文件中未作说明，则应了解清楚业主的请求，并进行估价。

(2)代理人佣金。代理人佣金一般是在工程中标后，按工程造价的1%～3%提取，具体比例与代理人所起的作用成正比，与造价大小成反比。

(3)法律顾问费。法律顾问由承包商聘请，故开列费用时应列入法律顾问聘金。聘金的标准，一般为固定的月金，但遇到有重大纠纷时，还必须再增加酬金。

7. 工程辅助费

工程辅助费包括工程移交前维护修理费、竣工整理费和试运转费。

招标文件规定，工程施工期间陆续完成的项目，在未验收发给最终证书之前，承包商必须负责维修。由于实际发生的维修工作难以预料，只能按每项工程标价的百分比估算。

竣工清理费是指竣工后进行建筑场地的建筑物、构筑物、管线等的拆除，场地清理，垃圾清运等工作所支付的费用。它可以根据经验以工程标价的一定百分比计入。

试运转费指工程在移交给业主之前，按设计规定的质量标准，进行整个车间或全厂的无负荷和有负荷联动试车的费用。试运转费包括原料、燃料、油料和动力消耗的费用，低值易耗品及其他物品的开支费用。试运转费用的计算，可参照国内工程现行指标，按国外人工、材料价差调整后列入。

8. 上级管理费

上级管理费是指上级管理部门或公司总部对现场施工项目经理部收取的管理费，一般为工程总直接费的 3% ~ 5%。

9. 流动资金利息

流动资金利息主要是指承包商为了维持工程的正常施工需要先垫付的一笔流动资金的利息，这笔资金可能是承包商自有资金也可能是银行贷款资金。对于规模较大、施工周期较长而支付条件又苛刻的工程项目，这笔利息可能是一笔相当可观的数额，承包商在投标报价计算时更要认真核算。

流动资金或其他垫付资金的利息，应当在编制资金流量表的基础上，根据承包商获得的资金来源的利率和资金占用时间详细核算。对于占用时间较长的资金，还应考虑采用复利方式计算。如果承包商从银行获得的贷款货币与将来获得的付款货币有所不同，承包商还应当考虑汇率变化可能带来的风险。

10. 利润

承包商可事先提出一个预计的利润比率进行计算。90 年代以前，国外承包商的利润一般在 10% ~ 20% 之间，但由于当前国际建筑市场的激烈竞争，使国际承包商不得不降低自己的预计利润率，当前利润率大体在 5% ~ 10% 的范围内。因此，承包商要想在竞争中取胜，并取得比较好的经营效果，应当恰当地确定利润率，既不能过高，也不能太低。另外，如果当地政府规定利润必须交纳所得税，则应在计算利润时考虑加入。

11. 风险费

风险费主要是考虑价格上涨及承包商风险的不可预见性而开列的费用，并不是考虑工程量或有关计算差错而增加的不可预见费用。

(1)物价上涨调整费。如果招标文件规定要求按固定价格报价时，就必须考虑由于物价上涨而需增加的费用。如果标书中规定允许按实调整或政府公布指

数调整,则此费用可以不列。物价上涨费的大小,可根据当地历年的价格指数,或按政府公布指数,结合国际市场动态和工期长短,分类作出预测。如果在暂定金额中包括了这部分费用,那么在应分摊的风险费中则不再考虑。

(2)承包风险费。一般情况下,承包风险费可根据报价的准确程度来考虑不可预见费用,可按总报价的5%~8%计算,但要根据具体情况适当调整 如果工程是固定总价合同,承包商就将承担工程建筑施工的全部风险,则承包商应增加这笔费用 还应考虑工程的规模、类型、施工的难易程度以及公司对类似项目的施工经验以及对当地自然、人文环境的熟悉程度等,从而适当增加或减少风险费。

(五)分项工程单价分析和标价汇总

1. 单价分析

单价分析也可称为单价分解,就是对工程量表上所列各分项工程单价的分析、计算和确定,或者说是研究如何计算不同分项的直接费和分摊其间接费、利润和风险费等之后得出分项工程的单价。

招标文件有时会要求承包商就部分分项的单价作出单价分析并递交单价分析表,而大多数情况业主不要求报单价分析表。但是对承包商而言,除去有经验、有把握的项目之外,必须对工程量大的,对工程成本起较大作用的,没有经验的或特殊的项目进行单价分析,以使报价建立在一个可靠的基础之上。

单价分析一般通过列表进行,表中通常有人工费、材料设备费、机械费和间接费率。如前所述,前三项之和就是直接费,直接费是利用基础单价分别乘以相应数量再汇总得出的。因此,这里的关键是间接费率的确定。间接费率(b)是按前一部分列举的全部间接费用的总合($\sum I$)与所有单项工程的直接费总合($\sum A$)之比,即 $b=\sum I/\sum A$。如果是一个有经验的承包商,可以根据本公司过去经验直接确定间接费率 b。

间接费率是一个很重要的数值,应当在充分调查和掌握工程本身情况及其所在国的经济、法律、物价、税收、银行、海关、港口、运输、水电、保险、气候以及本公司的人员素质、施工组织能力等情况的基础上,进行认真分析研究才能确定,切忌盲目套用他人资料和数据。

有了分摊比例系数，那么分项工程单价及分项工程合价就可以计算出来了：

$$\text{分项工程单价} = \text{分项单位工程直接费} \times (1 + \text{间接费率 } b)$$

$$\text{分项工程合价} = \text{分项工程单价} \times \text{本分项工程量}$$

2. 标价汇总

将各分项工程合价汇总，即为计算总标价。标价汇总时，有经验的承包商常常将整个工程的人工费、材料费、机械设备费、直接费和间接费分别进行汇总，并计算出每项占总标价的比例。将这些比例与公司的经验数据进行比较，分析标价的组成及其合理性，可以调整间接费率，并使各项费用的数字更为协调。

五、投标文件的编制和投送

承包商在对招标工程作出报价决策之后，应当编制投标文件，并在规定的日期和时间内提交这些文件。

(一)投标文件的编制

由投标人编制填报的投标文件，通常可分为商务法律文件、技术文件和价格文件三大部分，另外投标人还可以附一份投标致函，对自己的投标报价作必要的说明。

1. 商务法律文件

这类文件是用以证明投标人履行了合法手续及为了解投标人商业资信、合法性的文件，包括：

(1)投标保证金(应符合要求的格式)；

(2)投标人的授权书及证明文件；

(3)联营体投标人提供的联营协议；

(4)投标人所代表的公司的资信文件，包括银行出具的财务状况证明、完税证明、资产负债表、未破产证明、公司法人证件等。如投标人为联营体，则联营体各方均应出具这类资信文件；

(5)如有分包商，也应出具其资信文件供业主审查。

2. 技术文件

包括全部施工组织实际内容，用以评价投标人的技术实力和经验。技术复杂的项目对技术文件的编写内容及格式均有详细要求，投标人应认真按规定填写。

技术文件的主要内容是：

(1)施工方案和施工方法说明，包括有关的施工布置图等等；

(2)施工总进度计划及说明，有的招标项目还规定有关施工期，有的要求有网络图；

(3)施工组织机构说明及各级负责人的技术履历及外语(合同语言)水平；

(4)承包人营地(生产、生活)计划；

(5)施工机械设备清单及其性能表；

(6)主要建筑材料清单及其性能表；

(7)如招标文件中有要求，或投标人认为有必要时，承包商建议的备选方案。

3. 价格文件

这是投标文件的核心，是投标成败关键所在。全部价格文件必须完全按招标文件规定的格式编制，不许有任何改动，如有遗漏，则视为其已包含在其他价号的报价中。

价格文件的内容主要包括：

(1)价格表(即带有填报单价和总价的工程量表)；

(2)主要单价分析表(如果招标书中有此要求)；

(3)外汇比例表及外汇费用构成表；

(4)外汇兑换率(通常由业主提供)；

(5)资金平衡表或工程款支付估算表；

(6)施工用主要材料基础价格表；

(7)永久设备报价及产品样本；

(8)用于价格调整的物价上涨指数的有关文件。

4. 投标致函

投标致函对承包商而言是非常重要的，它一方面是对自己投标报价作某些

解释，另一方面是藉此对本公司的优势和特点作宣传，给评标者和业主留下深刻的印象。在致函中大致可以说明以下问题：

(1)有关降价的决定；

(2)说明由于作了上述降价，与投标同时递交的银行保函有效金额相应降低多少；

(3)对自己选择的施工方案的突出特点尤其针对工程的难点或特殊要求作简要说明；

(4)只要招标文件没有特殊的限制，可以提出某些可行的降低价格的建议；

(5)如果招标文件中存在明显的错误，而修改这些错误对承包商是有利的，可以在致函中说明；

(6)有重点地说明本公司的优势，特别是说明自己的经验和能力；

(7)如果公司有能力和条件向业主提供某些优惠的条件，可以专门说明，例如支付条件的优惠，提供出口信贷等，用以吸引业主的兴趣；

(8)如果允许投标人另报备选方案，则可在本致函中对该方案作重点论述，着重宣传该备选方案的突出优点。

(二)投标文件的投送

投标人投送投标文件就是将所有准备好的有关商务法律文件、技术文件、价格文件以及其他信函等封装递送到业主处。

目前，国际上趋向于(由业主要求)将上述的商务法律文件和技术文件装人一包，俗称为“资格包”;而将价格文件装人一包，俗称为“报价包”。业主和咨询工程师在评标时，对投标人的两包文件分别审查，综合评定。如果“资格包”评分不高甚至通不过的投标人，报价再低，也不会授标。

投标文件的每一页，均应由投标人正式授权的代表签署确认，授权书应一并递交。在投标致函上，投标人必须写自己的全名再加盖公司印章。所有这些均表示对此文件的确认。

开标日期前 24 小时为投标书寄送截止期，以到达日的邮戳为凭。若是送交或投放于指定的信箱，则以收条或回执为凭。若遇节假日，则往前顺推。一般送标不宜太早，在规定的截止日期前一两天内密封送交即可，但晚于规定的截止日

期到达的投标一概无效。

投标文件一旦寄出或送交,便不得撤回。

第二节 投标报价的组成内容和计算

投标报价是承包商采取投标方式承揽工程项目时,计算和确定承包该项工程的投标总价格。

业主把承包商的报价作为主要标准来选择中标者,同时也是业主和承包商就工程标价进行承包合同谈判的基础,直接关系到承包商投标的成败。

报价是进行工程投标的核心。报价过高会失去承包机会,而报价过低虽然得了标,但会给工程带来亏本的风险。

因此,标价过高或过低都不可取,如何做出合适的投标报价,是投标者能否中标的最关键的问题。

一、报价的主要依据

工程报价的依据主要有下列诸项。

(1)设计图样。

(2)工程量表。

(3)合同条件,尤其是有关工期、支付条件、外汇比例的规定。

(4)有关法规。

(5)拟采用的施工方案、进度计划。

(6)施工规范和施工说明书。

(7)工程材料、设备的价格及运费。

(8)劳务工资标准。

(9)当地生活物资价格水平。

此外,还应考虑各种有关间接费用。

二、投标报价步骤

承包商通过资格预审，购买到全套招标文件之后。即可根据工程性质、大小，组织一个经验丰富、决策强有力的班子进行投标报价。承包工程有固定总价合同、单价合同、成本加酬金合同等几种主要形式，不同的合同形式的计算报价是有差别的。具有代表性的单价合同报价计算主要分以下 9 个步骤。

(1)研究招标文件。

(2)现场考察。

(3)复核工程量。

(4)编制施工规划。

(5)计算工、料、机单价。

(6)计算分项工程基本单价。

(7)计算间接费。

(8)考虑上级企业管理费、风险费，预计利润。

(9)确定投标价格。

以上(1)、(2)、(4)步骤在上一章投标的过程中已作过介绍，在本节中再作一些补充。

(一)研究招标文件

招标文件是投标的主要依据，承包商在动手计算标价之前和整个投标报价期间，均应组织参加投标报价的人员认真细致的阅读招标文件，仔细地分析研究。首先要弄清楚招标文件的要求和报价内容。其目的是：一要弄清楚承包者的责任和报价范围，以避免在报价中发生任何遗漏；二要弄清楚各项技术要求，以便确定经济适用而又可能加速工期的施工方案；三要弄清楚工程中需使用的特殊材料和设备，以便在计算报价之前调查市场价格，避免因盲目估价而失误；四要整理出招标文件中含糊不清的问题，有一些问题应及时请业主或咨询工程师予以澄清。

招标文件内容广泛，承包商应对于可能对投标价计算产生重大影响的以下

几个主要方面,加以特别注意。

1. 投标书附件与合同条件

在报价时应特别注意考虑下列因素。

(1)工期,包括开工日期和施工期限的规定,以及是否有分段,分部竣工的要求。

(2)误期损害赔偿费的有关规定。

(3)维修期和维修期间的担保金额,这对何时可收回工程"尾款",承包商的资金利息和保函费用计算有影响。

(4)保函的要求,包括投标保函、履约保函、预付款保函、维修期保函、临时进口施工工机具保函等。保函值的要求、保函有效期的规定、允许开保函的银行限制等。

(5)保险,是否指定了保险公司,保险种类和最低保险金额。

(6)付款条件,是否有预付款及如何扣回,材料设备到达现场并检验合格后是否可以获得部分材料设备预付款,是否按订货、货到工地等分阶段付款。中期付款方法,包括付款比例、保留金比例、保留金最高限额、退回保留金的时间和方法,拖延付款的利息支付;付款的时间规定等。这些是影响承包商计算流动资金及其利息费用的重要因素。

(7)税收,是否免税或部分免税,可免何种税收,可否临时进口机具设备而不收海关关税等。

(8)货币,支付和结算的货币规定,外汇兑换和汇款的规定,向国外订购的材料设备需用外汇的申请和支付办法。

(9)劳务国籍的限制,这对计算劳务成本有用。

(10)战争和自然灾害等人为不可抗拒因素造成损害的补偿办法和规定,中途停工的处理办法和补救措施等。

(11)有无提前竣工的奖励。

(12)争议、仲裁或诉讼法律等的规定。

2. 施工技术、材料和设备要求

研究招标文件中要求采用哪国的施工验收规范或是其他国际规范,有无特

殊的施工技术要求、有无特殊材料设备技术要求、有无选择代用材料、设备的规定等。以便考虑相应的定额，计算有特殊要求项目的价格。

3. 工程范围和报价要求

(1)应注意对不同种类的合同采取不同的方法和策略。例如有的建设项目招标文件，对其中的房屋部分要求采用总价合同方式，而对室外工程部分，由于设计较为粗略，有些土石方和档土墙等难以估算出准确的工程量，因而要求采用单价合同。对于承包商而言，在总价合同中承担着工程量方面的风险，就应当将工程量核算得准确一些；在单价合同中，承包商主要承担单价不准确的风险，就应对每一子项工程的单价作出详尽细致的分析和综合。

(2)应当仔细研究招标文件中的工程量表的编制体系和方法。

(3)讲究永久性工程之外的项目有何报价要求。

(4)对某些部位的工程或设备提供，是否必须由业主指定的分包商进行分包。应为“指定的分包商”提供何种条件，承担何种责任，以及计价方法等。

(5)对于材料、设备、工资在施工期限内涨价及当地货币贬值有无补偿，即合同有无任何调价条款，以及调价计算公式。

(6)承包商的风险。

认真研究招标文件中对承包商不利，需承担很大风险的条款和各种规定。

(二)现场考察

在 FIDIC 土木工程施工合同条件第 11 条中明确规定：“应当认为承包商在提交投标书之前，已对现场和其周围环境及与之有关的可用资料进行了视察和检查，……已取得上述可能对其投标产生影响或发生作用的风险、意外事件及所有其他情况的全部必要资料”；“应当认为承包商的投标书以业主提供的可利用的资料和承包商自己进行的上述视察和检查为依据”。这说明现场考察是投标者必须经过的投标程序。按国际惯例，一般认为投标者的报价单是在现场考察的基础上提出的，一旦随投标书提交了报价单，承包商就无权因为现场考察不周、对因素考虑不全而提出改投标报价或提出补偿等要求。

现场考察应包括以下内容。

1. 自然地理条件

(1)工程所在地的地理位置、地形、地貌、用地范围。

(2)气象、水文情况,包括气温、湿度、风力,年平均和最大降雨量;对于水利和港湾工程,还应搜集河水流量。水位、潮汐、风浪等水文资料。

(3)地质情况,表层土和下层土的地质构造及特征,承载能力,地下水情况。

(4)地震及其设防烈度,洪水、台风及其他自然灾害情况。

2. 市场情况

(1)建筑和装修材料、施工机械设备、燃料、动力和生活用品的供应情况,价格水平,过去几年的批发价和零售价指数以及今后的变化趋势预测。

(2)劳务市场情况,包括工人的技术水平,工资水平,有关劳动保险和福利待遇的规定,在当地雇佣熟练工人、半熟练工人和普通工人的可能性,以及外籍工人是否被允许入境等。

(3)银行利率和外汇汇率。

3. 施工条件

(1)施工场地四周情况,布置临时设施、生活营地的可能性。

(2)供排水、供电、道路条件、通讯设施现状;引接或新修供排水路、电源、通讯线路和道路的可能性及最近的路线与距离。

(3)附近供应或开采砂、石、填方土壤和其他当地材料的可能性,并了解其规格、品质和适用性。

(4)附近的现有建筑工程情况,包括其工程性质、施工方法、劳务来源和当地材料来源等。

(5)环境对施工的限制,施工操作中的振动、噪音是否构成违背邻近公众利益而触犯环境保护法令;是否需要申请进行爆破的许可;在繁华地区施工时,材料运输、堆放的限制,对公众安全保护的常用措施;现场周围建筑物是否需要加固、支护等。

4. 其他条件

(1)交通运输。

包括陆地、海运、河运和空运的运输交通情况,主要运输工具的购置和租赁

价格。

(2)编制报价的有关规定,工程所在地国家或地区工程部门颁发的有关费率和取费标准,临时建筑工程的标准和收费。

(3)工地现场附近的治安情况。

5. 业主情况

(1)业主的资信情况,主要是了解其资金来源和支付的可靠性。

(2)履约态度,履行合同是否严肃认真,处理意外情况时是否通情达理,是否谅解承包商的具体困难。

(3)能否秉公办事,是否惯于挑剔、刁难。

6. 竞争对手情况

了解可能参加投标竞争的公司名称、国别及其与当地合作的公司的名称;了解这些公司的能力和过去几年内的工程承包实绩;了解这些公司的突出的优势和明显的弱点;做到知己知彼,制订出合适的投标策略,发挥自己的优势而取胜。

以上是调查考察的一般内容,应针对工程具体情况而增删。考察后要写出简洁明了的考察报告,附有参考资料、结论和建议。

(三)复核工程量

招标文件中通常都附有工程量表,投标者应根据图样仔细核算工程量,如发现漏项或相差较大时,应通知招标单位要求更正,一般规定,未经招标业主允许,不得修改或变动工程量。如果业主在投标前未予更正,而且是对投标者不利的情况,投标者可在投标时附上声明函件,指出工程量表中的漏项或某项工程量有错误,施工结算应按实际完成量计算。也可按不平衡报价的思路报价。有时招标文件中没有工程量表,仅有招标图样,需要投标者根据设计图样自行计算,按照自己的习惯或按给定的有关工程量编制方法分项目列出工程量表。在计算中应注意以下几点:

(1)正确划分各部分工程项目,与当地现行定额项目一致。

(2)按照一定的计算顺序进行,避免漏算或错算。

(3)严格按设计图样标明的尺寸、数据计算。

(4)在计算中要结合已定的施工方案或施工方法。

(5)最后进行认真复核检查。

复核工程量要求尽可能准确无误,因为工程量的大小直接影响投标价的高低。对于总价合同,按图样核算工程量就更为重要,特别是在总价合同条件下,由于工程量错误而导致产生的风险,是由承包商承担的,工程量的漏算或错算有可能带来无法弥补的经济损失。

如果招标的工程是一个大型项目,而投标时间又比较短,则在较短的时间内核算全部工程数量,将是十分困难的。即使时间紧迫,承包商至少应当在报价前核算那些工程数量较大和造价较高的项目。

在核算完全部工程量表中细目后,投标者应按大项分类汇总主要工程总量,以便获得对这个工程项目施工规模的全面和清楚的概念,并用以研究采用合适的施工方法,选择适用和经济的施工机具设备,对于一般土建工程项目主要工程量汇总的分类大致如下。

(1)面积。

国外通常不用建筑面积作为计价单位,这一汇总可按国内规定计算,以便于进行内部分析比较。

(2)土方工程。

包括总挖方量、填方量和余、缺土方量 如有可能,尚可分别列出石方、土方、软土和淤泥等。还要注意在土石方工程中,业主应用的丈量方法。

(3)钢筋混凝土工程。

可分别汇总统计现浇注混凝土和钢筋混凝土以及预制钢筋混凝土构件,并汇总钢筋、模板数量。

(4)砌筑工程。

可按石砌体、空心砖砌体和粘土砖砌体统计汇总。

(5)钢结构工程。

可按主体承重结构和零星非承重结构(如栏杆、扶手等)的吨位统计汇总。

(6)门窗工程。

按钢门帘和铝门窗以模数和面积统计。

(7)木作工程。

包括木结构、木屋面、木地面、木装饰等，可以面积统计。

(8)装修工程。

包括各类地面、墙面吊顶装饰，以面积计。

(9)设备及安装工程。

包括电梯、自动扶梯、各类工艺设备等，以台、件和安装总吨位计。

(10)管道安装工程。

包括各类给排水、通风、空气调节及工业管道，以延长米计。

(11)电气安装工程。

包括各类电缆、电线以延长米计，各类电气设备以台、件计。

(12)室外工程。

包括围墙、铺砌、绿化等。

(四)编制施工规划

招标文件中要求投标者在报价的同时要附上其施工规划，施工规划内容一般包括工程进度计划和施工方案，业主将根据这些资料评价投标者是否采取了充分和合理的措施，保证按期完成工程施工任务。另外，施工规划对投标者自己也是十分重要的，因为进度安排是否合理，施工方案选择是否恰当，对工程成本与报价有密切关系。制定施工规划的依据是设计图样规范、复核的工程量表、现场施工条件、开工、竣工的日期要求、机械设备来源、劳动力来源等。

编制一个好的施工规划可以大大降低标价，提高竞争力。编制的原则是在保证工期和工程质量的前提下，尽可能使工程成本最低，投标价格合理。

1. 工程进度计划

在投标阶段编制的工程进度计划不是工程施工计划，可以粗略一些，一般用直线条计划即可。除招标文件专门规定必须用网络图外，不必采用网络技术，但应考虑和满足以下要求。

(1)总工期符合招标文件的要求，如果合同要求分期分批竣工交付使用，应标明分期交付的时间和分批交付的数量。

(2)表示各项主要工程的开始和结束时间。例如土方工程、基础工程、混凝土结构工程、屋面工程、装修工程、水电安装工程等的开始和结束时间。

(3)体现主要工序相互衔接的合理安排。

(4)有利于基本上均衡安排劳动力,尽可能避免现场劳动力数量急剧起落,这样可以提高工效和节省临时设施。

(5)有利于充分有效地利用机械设备,减少机械设备占用周期。

(6)便于编制资金流动计划,有利于降低流动资金占用量,节省资金利息。

2. 施工方案

制定施工方案要在工期要求、技术可能性、保证质量、降低成本等方面综合考虑,其内容应包括下列几个方面。

(1)根据分类汇总的工程数量和工程进度计划中该类工程的施工周期,以及招标文件的技术要求,选择和确定各项工程的主要施工方法和适用、经济的施工方案。

(2)根据上述各类工程的施工方法,选择相应的机具设备,并计算所需数量和使用周期。研究确定是采购新设备,或调整现有设备,或在当地租赁设备。

(3)研究决定哪些工程由自己组织施工,哪些分包,提出分包的条件设想,以便询价。

(4)用概略指标估算直接生产劳务数量,考虑其来源及进场时间安排。如果当地有限制外籍劳务的规定,则应提出当地劳务和外籍劳务的工种分配。另外,从所需直接生产劳务的数量,可结合以往经验估算所需间接劳务和管理人员的数量,并可估算生活性临时设施的数量和标准等。

(5)用概略指标估算主要的和大宗的建筑材料的需用量,考虑其来源和分批进场的时间安排,从而可估算现场用于存储、加工的临时设施。如果有些建筑材料,如砂、石等预定就地自行开采,则应估计采砂、石场的设备、人员,并计算自采砂、石的单位成本价格。如有些构件预定在现场自制,应确定相应的设备、人员和场地面积,并计算自制构件的成本价格。

(6)根据现场设备、高峰人数和一切生产和生活方面的需要,估算现场用水、用电量,确定临时供电和供排水设施。

(7)考虑外部和内部材料供应的运输方式,估计运输和交通车辆的需要和来源。

(8)考虑其他临时工程的需要和建筑方案,例如进场道路、停车场地等。

(9)提出某些特殊条件下保证正常施工的措施。例如降低地下水位以保证基础或地下工程施工的措施和冬季、雨季施工措施等。

(10)其他必须的临时设施的安排。例如临时围墙或围篱,警卫设施、夜间照明,现场临时通信设施等。

如果招标文件规定承包商应当提供业主现场代表和驻现场监理工程师的办公室、车辆和测试仪器、办公家具及设备和服务设施时,可以根据招标文件的具体要求,将其作为一个相对独立的子项工程,提出自己的建议和报价。对于小型招标项目,如果招标文件对此并无特殊规定,则可将之包括在承包商的临时工程费用中,一并在工程量表的项目中摊销。

应注意上述施工方案中的各种数字,都是按汇总工程量和概略定额指标估算的,在计算标价过程中,需要按后续计算得出的详细计算数字予以修改、补充和订正。

(五)计算工程报价费用

此部分包括前述投标报价步骤(5)、(6)、(7)、(8)之内容,将于后文分别详细介绍。

(六)确定投标价格

前面计算出的工程单价,是包含人工费、材料费、机械费和除合同工程量表中单列项目以外的间接费、利润、风险费等工程的工程分项单价,将之乘上工程量,再加上工程量表中单列项目费用,即可得出工程总价。但是,这样汇总得出的工程总价还不能作为投标价格,因为按照上述方法算出的工程总价,与根据经验预测的可能中标价格,或通过某些渠道掌握的‘标底’相比,往往有出入,甚至可能相差很大。组成总价的各部分费用间的比例也可能不尽合理。造成这种“价差”的原因很多,必须具体分析之后,再对工程总价作出必要的调整。

调整投标总价应当建立在对工程的盈亏预测的基础上。可以用类比方法,把工程的全部人工费、材料费、机械费、间接费分别汇总,计算出各种费用占总价的比例,或者算出平方米造价,和以往类似工程相比,从中发现问题。可以用分析的方法,把工、料、机单价,分项工程基本单价和间接费互相对照,看是否有漏算、重复的项目,然后分析费用的各个组成部分,看哪些地方还可通过采取某些

措施降低成本、增加盈利。

考虑标价时，应坚持‘既能够中标，又有利可图’的原则，同时，既考虑第一次投标成败的得失，又应着眼于长远发展目标，确定最后的投标报价。

在作出投标报价决策和确定报价策略之后，应组织算标人员重新修正报价计算书，按招标文件的要求正确编报投标文件，并在规定的投标日期和时间内报送投标文件。

三、国际工程投标报价的组成和计算

国际工程的投标报价与国内工程相比，不仅组成项目较多，并且各个承包商的分类和计算方法也各不相同。重要的是不要漏掉项目或重复计算，避免造成不应有的损失。图 33－1 是国际工程投标报价费用的基本组成。

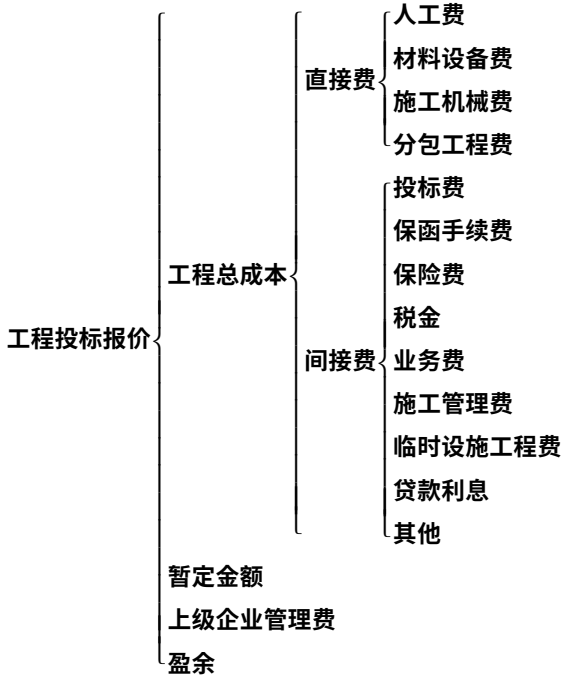


图 33－1 国际工程投标报价费用的基本组成

(一)直接费

工程直接费一般由人工费、材料费、永久设备费、技工机械费、分包费等组成。

1. 人工费

人工费单价需根据工人来源情况确定。我国到国外承包工程,劳动力来源主要有两方面,一是国内派遣工人,二是雇用当地工人(包括第三国工人)。人工费单价的计算就是指国内派出工人和当地雇用工人平均工资单价的计算。在分别计算出这两类工人的工资单价后,再考虑工效和其他一些有关因素,就可以原则上确定在工程总用工量中这两类工人完成工日所占的比重。进而加权算出平均工资单价。

考虑到当地雇用工人的工效可能较低,而当地政府又规定承包商必须雇用部分当地工人。则计算工资单价时还应把工效考虑在内,根据已经掌握的当地雇用工人的工效和国内派出工人的工效。确定一个大致的工效比(通常为小于1的数字),按下式计算:

考虑工效的平均工资单价 = (国内派出工人工资单价 × 国内派出工人工日占总工日的百分比 + 当地雇用工人工资单价 × 当地工人工日占总工日的百分比)/工效比

(1)国内派出工人工资单价。

可按下式计算:

国内派出工人工资单价 = 一个工人出国期间的全部费用/(一个工人参加施工年限 × 年工作日)

出国期间的费用应当包括从工人出国准备到回国休整结束后的全部费用,可由国内和国外两部分费用构成,如图 33 – 2 所示。

工人施工年限应当以工期为基础,考虑多数或大多数工人在该工程的工作时间来确定。

工人的年工作日是工人在一年内的纯工作天数。一般情况下可按年日历天数扣除星期天、法定节假日和天气影响的可能停工天数计算。在实际报价计算中,每年工作日不少于 300 天,以利于提高报价的竞争能力。

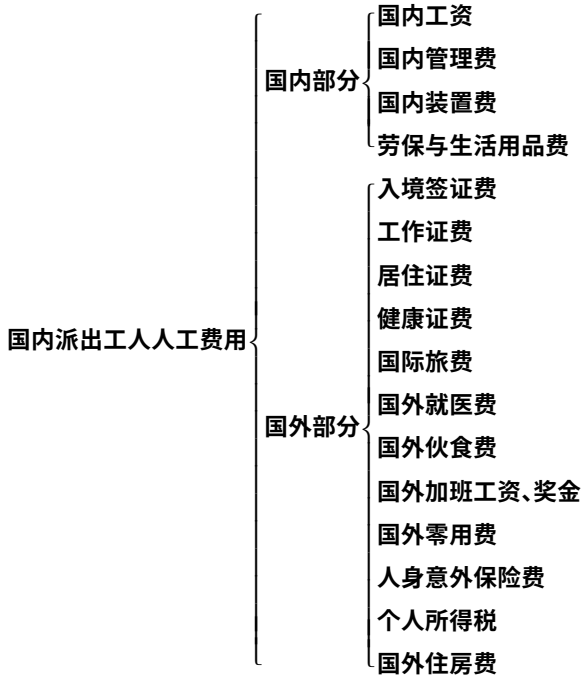


图 33－2 国内派出工人人工费用构成

(2)当地雇用工人工资单价。当地工人包括工程所在国具有该国籍的工人和在当地的外籍工人。当地雇用工人工资单价主要包括下列内容：

①日标准工资(国外一般以小时为单位)。

②带薪法定假日、带薪休假日工资。

③夜间施工或加班应增加的工资。

④按规定由承包商支付的所得税、福利费、保险费等。

⑤工人招募和解雇费用。

⑥工人上、下班交通费。

⑦按有关规定应交付的各种津贴和补贴等(如高空或地下作业津贴，上下班时间补贴)。该项开支有时可高达工资数的 20%～30%。

在计算报价时，一般直接按工程所在地各类工人的日工资标准的平均值计算。

若所算得的国内派出工人工资单价和当地雇用工人工资单价相差甚远，还

应当进行综合考虑和调整。当国内派出工人工资单价低于当地雇用工人工资单价时，固然是竞争的有利因素，但若采用较低的工资单价，就会减少收益，从长远考虑更不利，应予向上调整。调整后的工资单价以略低于当地工人工资单价5%～10%为宜。当国内派出工人工资单价高于当地工人时，如在考虑了当地工人的工资、技术水平后，派出工人工资单价仍有竞争力，就不需调整；反之，应向下调。若下调后的工资单价仍不理想，就得考虑不派或基本不派国内工人。

国际承包工程的人工费有时占到总造价的20%～30%左右，大大高于国内工程的比率。因此确定一个合适的工资单价，对于做出有竞争力的报价是十分重要的。

2. 材料设备费

材料和设备费用在直接费中所占的比例很大，准确计算材料、设备的预算价格是计算投标报价的重要环节。为了准确确定材料、设备的预算价格，我国有些对外公司根据对外承包工程的经验，依据材料、设备来源的不同，制定出两种表格，一是当地市场材料、设备优选价格统计表；另一是国内和第三国采购材料、设备价格比较表。在计算报价时，通过这两种价格表的比较，进行材料、设备的选择。上述价格表一般每半年调整一次，以保证其准确性。下面介绍不同来源的材料、设备单价计算。

(1)国内和第三国采购材料、设备单价的计算。主要包括以下几部分内容。

①材料、设备采购价格。

包括材料、设备出厂价及包装费，还应考虑因满足承包工程对材料、设备质量及运输包装的特殊要求而增加的费用。

②全程运杂费。

即由材料、设备厂家到工地现场存储处所需的运输费和杂费；对于设备，还要加上设备安装费和运行调试费(如果在工程量清单中这两项不单列的话)以及备用件费用。若业主对设备采用单独招标的方式，则承包商在报价中仅考虑设备的安装和调试费。全程运杂费包括：国内段运杂费、海运段运保费和当地运杂费。

国内段运杂费是指由厂家到出口港装船的一切费用，其计算一般采用综合费率法。

国内段运杂费 = 运输装卸费 + 港口仓储装船费

运输装卸费 = 10% ~ 12% × 材料采购价格

港口仓储装船费 = 3% ~ 5% × 材料采购价格

海运段运保费是指材料由出口港到卸货港之间的海运费和保险费。具体计算应包括材料的基本运价、附加费和保险费。其中基本运价是按有关海运公司规定的不同货物品种、等级、航线的运输基价;附加费是指燃油附加、超重附加、直航附加等费用;保险费则按有关的保险费率计算。

当地运杂费是指材料由卸货现场到工地现场存储地所需的一切费用。

当地运杂费 = 上岸费 + 运距 × 运价 + 装卸费

(2)当地采购材料、设备。

一般按当地材料、设备供应商报价,由供应商运到工地。有些材料也可自己组织运输。另外,对一些大宗材料,如块石、石子、卵石和砂子等,也可自己组织开采和加工,其预算价格按实际消耗费用计算。

材料消耗定额可根据招标文件中有关技术规范要求,结合工程条件及机械化施工程度,参照国内定额确定。材料的运输损耗和加工损耗计入材料用量,不增加单价。

3. 施工机械费

国外承包工程施工机械除了承包商自行购买外,有些还可以租赁使用。如果决定租赁机械,施工机械的台班单价就可以根据事先调查的市场租赁价格来确定。

自购施工机械的台班单价由以下费用组成。

(1)基本折旧费。

在国外施工,在计算机械设备使用费时,其使用寿命通常按其需要大修时即视为寿命终结,并按此年限收回全部投资。如果是新购设备,则应考虑拟在本工程中摊销的折旧比率。大型施工机具通常可按五年折旧完,折旧方法可采用直线折旧法(亦称平均折旧法)或递减余值折旧法或等值折旧法。一般的中小型机具,或价值较低而又易损的设备、二手设备,以及在工程中使用台班较多的机具或车辆等,可以一次性折旧,即按运抵工地的基价的 100% 摊入。

(2)安装拆卸费。

对于需要拆卸安装的设备，例如混凝土搅拌站等，可根据施工方案按可能发生的费用计算。至于设备在本工程完工所拆卸运至其他工地所需的拆卸和运杂费用，既可计入下一个工程的机具设备费中，也可列入本次工程中，视具体情况确定。

(3)维修费。

机械设备在不同的使用条件下，其维修费用会有很大差别，据实际统计数字，维修费约为折旧费的 50% ~ 100%，一般取折旧费的 70% ;或参照国内的定额估算。

(4)机械保险费。

指施工机械设备保险费。

(5)燃料动力费。

按当地的燃料和动力基价和消耗定额乘积计算。

(6)操作人工费。

按工日基价与操作人员数的乘积计算。

4. 分项工程的直接费

有了人工、材料、设备和机械台班的基本单价，根据施工技术方案，人工、施工机械工效水平和材料消耗水平确定单位分项工程中工、料、机的消耗定额，就可算出分项工程的直接费。

根据业主划定的分项工程中的工作内容，结合施工规划中选用的施工方法、施工方案、施工机具加以考虑，以国内类似的分项工程消耗定额作基础，再依实际情况加以修正，即可确定单位分项工程中工、料、机的消耗定额。

计算分项工程的直接费，还需注意以下两点：

(1)注意把业主在工程量表中未列出的工作内容及其单价考虑进去，不可漏算。

(2)分项工程单价必须随市场价格的波动而在每次报价时予以调整。

有了分项工程基本单价，就可计算出整个工程的直接费用。

5. 分包工程费

分包工程费对业主是不需要单列的，但对承包商来说，在投标报价时，有的

直接将分包商的报价列入直接费中，也就是说考虑间接费时包含对分包商的管理费。另一种即将分包费和直接费、间接费平行，单列一项，这样承包商估算的直接费和间接费就仅是自己施工部分的工程总成本，在估算分包费时适当加入对分包商的管理费即可。

工程承包中常采用工程分包，一般有专业工程分包、土建工程分包和劳务分包。常用的分包方式有三种，第一种是由业主直接将工程划分为若干部分，由业主将这些部分分别发包给若干个承包商。这时工地上往往有一家主要的承包商负责向另外几家承包商提供必要的施工条件，如供水、供电以及协调施工进度等，根据招标文件的规定，这家主要的承包商可向业主或其他承包商收取一定的管理费。

第二种是由一家承包商总包整个工程，其他分包商不与业主发生关系，只对承包商负责。承包商在买到招标文件，研究确定工程的哪些部分准备分包出去之后，应将分包的工程范围、有关图样资料，以及分包合同条件等准备好，选定若干个分包商，请他们按照规定的日期和要求报价，最后比较各分包商的报价及其他条件（特别是技术水平和资信），选定分包商，并确定报价时的分包费用。

第三种是“指定的分包商”，这是由业主或工程师指定或在订合同时规定的分包商，他们将负责某一部分工程的实施，提供材料、设备或其他货物或服务工作等。这类分包商的费用可经工程师批准在暂定金额中支付。

这里所指的分包费一般是第二种分包中所需的费用，主要包括预计要支付给分包商的费用以及分包管理费。分包管理费是指分包商在施工过程中所用承包商的有关设施等所应支付的费用以及对分包商管理所需的费用等。

（二）间接费

国际承包工程中的间接费用名目繁多，费率变化较大，分类方法也没有统一标准。在计算报价时，应根据实际可能发生的费用项目计算。在此仅介绍一些经常性项目。

1. 投标费

（1）招标文件购买费。

包括购买招标文件正、副本及其附件的费用。

(2)投标期间差旅费。

包括到工程所在地进行现场勘察、调查,在国内有关材料、设备供应部门、厂家调研,以及参加投标、开标的差旅费用。

(3)编制投标文件费。

包括编制投标文件过程中发生的人工费,咨询费和办公费。

2. 保函手续费

包括投标保函、履约保函、预付款保函和维修保函等。银行在出具保函时均要按保函金额的一定比例收取手续费。例如,中国银行一般收取保函金额的4‰~6‰,外国银行保函手续费则要达10‰。确定投保银行之后,按照业主要求的保函金额和保函期,与银行保函年费率三者相乘,就可算出保函手续费。

3. 保险费

承包工程中的保险项目一般在工程保险、第三者责任保险、人身意外保险、材料设备运输保险、施工机械保险等,其中后三项已计入工、料、机单价,不要重复计算。

(1)工程保险。

招标文件一般均要求承包商进行工程保险投保,以保证工程建筑和保修期间,因自然灾害和意外事故对工程造成的损失能够得到补偿。中国人民保险公司将工程保险分为建筑工程保险和安装工程保险,投标者可根据工程实际情况投保其中的一项。投保额度可按总标价计。

(2)第三者责任保险。

在工程建筑过程中可能对第三者造成财产损失或人身伤害,为免除赔偿责任,应投保第三者责任险。一般的招标文件对第三者责任险的投保额度都有所规定。

保险费计算公式为

保险费 = 投保额度 × 保险费率

如若几个独立的承包商受雇于同一工程,或涉及到分阶段移交工程,则可由此主负责工程保险与第三者责任保险,在招标文件中应向投标者说明有关情况。承包商可根据需要办理其他附加保险,并将有关费用计入间接费中。

4. 税金

各个国家的税法和税收政策不同,对外国承包企业税收的项目和税率也不相同,常见的税金项目有:合同税、利润所得税、营业税、产业税、社会福利税、社会安全税、养路及车辆牌照税、地方政府开征的特种税等。

上述税种中,以利润所得税和营业税的税率较高,有的国家分别达到30%和10%以上。

还有一些税种,如关税、转口税等,以直接列入相关材料、设备和施工机械价格中为宜。

有些国家对某些国家重点项目或特殊项目,对承包商免征一切税收,这必须在合同中明确说明并经有关当局认可。

5. 业务费

这部分费用包括监理工程师费、代理人佣金、法律顾问费。

(1)监理工程师费。

指承包商为监理工程师创造现场工作、生活条件而开支的费用,主要包括办公、居住用房及其室内全部设施和用具,交通车辆等的费用。有的招标文件的工程量表中对监理工程师费的具体开支项目有明确规定,投标者可照章计算并在工程量表中填写该项费用。否则,可把该项费用计入业务费。

(2)代理人佣金。承包商通过当地代理人协助搜集资料、通报消息、疏通环节等,在工程中标后应支付代理人佣金,一般按投标报价的1%~3%支取。未中标则不予支付。

(3)法律顾问费。

一般为雇用的当地法律顾问支付固定的月工资、当受理重大法律事务时,还需增加一定数量的酬金。

6. 施工管理费

施工管理费是指除了直接用于工程项目施工所需的人工、材料和施工机械等开支以外的,但又是为了实施工程所需要的各项开支项目。一般包括工作人员工资及各种补贴(工作人员包括管理人员、工程技术人员和后勤人员,这部分人员应控制在生产工人的8%左右)办公费、差旅交通费与当地调遣费、医疗费、

文体宣传费、业务经营费、劳动保护费、国外生活用品购置费、固定资产使用费、工具用具使用费、检验试验费等。

施工管理费是一项数额较大的开支项目，一般要占总价的 10% 以上，在计算报价时，应根据工程的规模、类型以及实际所需费用逐项计算确定，以算出较为准确的数值。

7. 临时设施工程费

临时设施包括全部生产、生活和办公所需的临时设施，施工区内的道路、围墙及水、电、通讯设施等。具体项目和数量应在做施工规划时提出。对于较大型的或特殊的工程，临时设施工程费约占工程直接费的 2% ~ 8%，最好按施工规划的具体要求一一列项计算。

有的招标文件要求把临时设施作为一个独立的工程项目计入总价。这对承包商有利，因为在临时设施使用完毕后可部分收回费用。

8. 贷款利息

承包商支付贷款利息有两种情况。一是承包商本身资金不足，要用银行贷款组织施工，这些贷款的利息应计入成本；另一种情况是业主在招标文件中提出由承包商贷款先垫付部分或全部工程款项，在工程完工后的若干年内（一般为 3 ~ 5 年）由业主逐步还清，并付给承包商一定的利息。但所付给的利息往往都低于承包商从银行贷款的利息，因而在成本中应计入这一利息差。

（三）暂定金额

这是业主在招标文件中明确规定了数额的一笔金额，是对于在招标时尚未定量或详细规定的工程或开支而提供的一种业主的备用金额。暂定金额可用于工程施工，提供物料、设备、技术服务，分包项目以及其他意外开支，但均须按照工程师的指令，只有工程师才有权决定暂定金额的部分或全部动用，也可完全不用。承包商无权做主使用此金额。

在投标报价时，承包商应将此暂定金额计入工程总报价。

（四）上级企业管理费与盈余

上级企业管理费是指上级管理公司对所属现场施工企业收取的管理费。但

不包括工地现场的管理费,据统计约为工程总成本的3%~5%。

1. 盈余一般包含利润和风险费

国际工程承包市场上的利润随市场需求变化很大,在70年代到80年代初,利润率可达10%~15%,但在80年代中后期,国际承包工程市场疲软,竞争激烈,利润率下降。为了提高竞争能力,本着'薄利'原则,一般利润率可考虑在5%~10%左右。

2. 风险费

风险费对承包商来说是一项很难准确判断的费用,据对部分投标资料统计,风险费约为工程总成本的4%~6%。如果预计的风险没有全部发生。则预计的风险费可能有剩余,这部分剩余与计划利润加在一起就是盈余。若风险费估计不定,则只有由计划利润来贴补,盈余减少以至成为负值。如亏损严重就不可能向上级交管理费,甚至要由上级帮助承担亏损了。

(五)确定工程单价

有了分项工程基础单价,再乘上招标文件工程量表中的工程数量,然后相加汇总即得出直接费。进而根据前面计算出的整个间接费总额,确定该项目间接费与直接费的比率,再进行单价分析,把全部间接费、上级企业管理费、风险费和计划利润按分项工程摊入,最后就可确定每项工程单价,填入工程量表,计算每项工程价格和工程总价。

在实际投标报价中,一般要根据投标情况确定如何摊入,如早期摊入、递减摊入、递增摊入、平均摊入等。

四、国内工程投标报价的组成和计算

国内工程投标报价的组成和国际工程的投标报价基本相同,但每项费用的内容则比国际工程投标报价少而简单。各部门对项目分类也稍有不同,但报价的费用组成与现行概(预)算文件中的费用构成基本一致,主要有直接费、间接费,计算利润、税金以及不可预见的费用等。但投标报价和工程概(预)算是有区

别的,工程概(预)算文件必须按国家有关规定编制,尤其是各种费用的计算。必须按规定的费率进行,不得任意修改;而投标报价则可根据本企业实际情况进行计算,更能体现企业的实际水平。工程概(预)算文件经设计单位或施工单位编完后,必须经建筑单位或其主管部门、建筑银行等审查批准后才能作为建筑单位与施工单位结算工程价款的依据,而投标报价可以根据施工单位对工程的理解程度,在预算造价上下浮动,无需预先送建筑单位审核。现简介国内工程投标报价费用的组成如下。

1. 直接费

指在工程施工中直接用于工程实体上的人工、材料、设备和施工机械使用费等费用的总和。由人工费、材料费、设备费、施工机械费、其他直接费和分包项目费用组成。

2. 间接费

间接费用是指组织和管理工程施工所需的各项费用,主要由施工管理费和其他间接费组成。其他间接费包括临时设施费,远程工程增加费、施工机械迁移费、劳动保险基金等。

3. 利润和税金

指按照国家有关部门的规定,建筑施工企业在承担施工任务时应计取的利润,以及按规定应计入建筑安装工程造价内的营业税,城市建筑维护税等。

4. 不可预见费

可由风险因素分析予以确定,一般在投标时可按工程总成本的 3% ~ 5% 计算。

五、单价分析

单价是投标价格决定的重要因素,关系到投标的成败。在投标前对每个单项工程进行价格分析是很有必要的。

一个工程可以分为若干个单项工程,而每一个单项工程中又包含许多项目。单价分析也可称为单价分解,就是对工程量表中所列项目的单价如何分析、计算

和确定。或者说是研究如何计算不同项目的直接费和分摊其间接费、上级企业管理费、利润和风险费之后得出项目的单价。

有的招标文件要求投标者必须报送部分项目的单价分析表，而一般的招标文件不要求报单价分析。但投标者在投标时，除对于很有经验的、有把握的项目以外，必须对工程量大的、对工程成本起决定作用的、没有经验的和特殊的项目进行单价分析，以使投标报价建立在可靠的基础上。

(一)单价分析的步骤和方法

单价分析一般列表进行，在此首先对每项费用的计算加以说明。

1. 直接费 A

(1)人工费 a_1。

有时分为普工、技工和工长三项，有时也可不分。根据人工定额即可求出完成此项目工程量所需总的工时数，乘以每工时的单价即可得到人工费总计，每工时人工费单价的详细分项计算见前述。

(2)材料费 a_2。

根据技术规范和施工要求，可以确定所需材料品种及材料消耗定额，再根据每一种材料的单价即可求出每种材料的总价及全部材料的总价。

(3)永久设备费 a_3。

根据招标文件中对有关永久设备的套数、规格等要求，同时要计入运输，安装、调试以及备件等费用。

(4)施工机械费 a_4。

列出所需的各种机械，并参照本公司的施工机械使用定额即可求出总的机械总台数 再分别乘以机械台时单价，即可得到每种机械的总价和全部施工机械的总价。

直接费 $A = a_1 + a_2 + a_3 + a_4$

与永久设备有关的项目，如每套水轮发电机组(包含采购、安装、调试)的单价分析包括 a_3，而绝大多数与永久设备无关的项目则不含 a_3，如每立方米混凝土的浇注单价。

2. 间接费 B

间接费的详细计算应该按照前一节列举的一个工程全部间接费项目计算出总和$\sum I$,将之与所有单项工程的直接费的总和$\sum A$ 相比,先得出间接费比率系数 b。

$$b = \sum I / \sum A$$

如果是一个有经验的公司,可以根据本公司过去承包工程的经验,直接确定一个间接费比率系数 b,然后用 b 乘以直接费求出间接费。

$$B = Ab$$

3. 工程总成本 W

$$W = A + B$$

4. 上级企业管理费及盈余 C

$$C = W \times c$$

c 代表上级企业管理费系数、风险费及利润率,该费率的变化很大,应根据公司本身的管理水平、承包市场、地区、对手、工程难易程度等诸多因素来确定。对于国外工程,此费率的取值一般可按工程总成本的 7% ~ 15% 考虑;国内工程按 5% ~ 10% 考虑。

5. 每个项目的单价 U

$$U = (W + C) / \text{该项目的工程量}$$

(二)间接费的比率系数

由上述可知,工程总费用为

$$W = (1 + b)A$$

比率系数 b 是一个很重要的数值,应在充分调查和掌握工程本身情况及其所在国的经济、法律、物价、税收、银行,海关、港口、运输、水电、保险、气候,以及本公司的人员素质、施工组织能力等情况的基础上,进行认真分析研究才能确定。对于情况生疏的国家和地区,特别是对大中型工程,更要慎重考虑,切忌盲目套用他人资料或选用过时数据。

对于国内工程，比率系数 b，有关单位均有规定。对于国外工程，则无任何规定，承包商自己确定，国内外间接费组成内容不尽相同，两者不可攀比，在国外工程的间接费中，投标费、保函手续费、税金、工程师设施费、代理人佣金、外事活动费、贷款利息等比例较大，要区别情况，据实核算。

（三）单价分析案例

表 33－2 挡土墙混凝土浇注单价分析表

项目	挡土墙混凝土			总工程量	21860m³
费用说明		单位	数量	单价/D	合计/D
人工	包括普工 技工、工长	工时	120230	1.5	180345
材料	水泥	t	6798.46	42	285535
	砂	m³	13553.2	10	135532
	碎石	m³	16613.6	11	182750
	水	m³	3410.16	0.01	34
机械装置	混凝土搅拌站	h	364.33	30.22	11010
	混凝土运输车	h	910.83	15.2	13845
	混凝土泵车	h	728.67	40	29147
	其他设备费	D			15325
直接费总计	A				853523
间接费	$B = A \times b = A \times 0.25$				213381
工程总费用	$W = A + B$				10669904
上级企业管理费及盈余	$C = W \times c = W \times 0.12$				128028
总计					1194932
挡土墙混凝土浇注单价	$U = 11944832/21860 = 54.66D/m^3$				

注 表中 D 为某国货币单位。

应该指出，上述计算得出的价格，只是待定的暂时标价，只有经过认真的分析研究，作出投标报价的决策，再作一次修改，才能填写正式的报价单。

六、投标报价的宏观审核

投标承包工程，报价是投标的核心，报价正确与否直接关系到投标的成败。为了增强报价的准确性，提高中标率和经济效益，除重视投标策略，加强报价管理以外，还应善于认真总结经验教训，采取相应对策从宏观角度对承包工程总报价进行控制。可采用下列宏观指标和方法对报价进行审核。

（一）单位工程造价

房屋工程按平方米造价，铁路、公路按公里造价，铁路桥梁、隧道按每延米造价、公路桥梁按桥面平方米造价等等。按照各个国家和地区的情况，分别统计、搜集各种类型建筑的单位工程造价，在新项目投标报价时，将之作为参考，控制报价。这样做，既方便、适用，又有益于提高中标率和经济效益。

（二）全员劳动生产率

即全体人员每工日的生产价值，这是一项很重要的经济指标。用它对工程报价进行宏观控制是很有效的。尤其当一些综合性大项目难以用单位工程造价分析时，显得更为有用。但非同类工程，机械化水平悬殊的工程，不能绝对相比，要持分析态度。

（三）单位工程用工用料正常指标

例如，我国铁路隧道施工部门根据所积累的大量施工经验，统计分析出的各类围岩隧道的每延米隧道用工、用料正常指标；房建部门对房建工程每平方米建筑面积所需劳力和各种材料的数量也都有一个合理的指数；可据此进行宏观控制。

国外工程也如此。常见的几类房屋工程每平方米建筑面积主要用工用料量见表 33－3，供参考。

表 33－3 房屋建筑工程每平方米建筑面积用工用料数量表

序号	建筑类型	人工/(工日/m^2)	水泥/kg	钢材/kg	木材/m^3	砂子/m^3	碎石/m^3	砖砌体/m^3	水/t
1	砖混结构楼房	4.0～4.5	150～200	20～30	0.04～0.05	0.3～0.4	0.2～0.3	0.35～0.45	0.7～0.9
2	多层框架楼房	4.5～5.5	220～240	50～60	0.05～0.06	0.4～0.5	0.4～0.6	－	1.0～1.2
3	高层框剪楼房	5.5～6.5	230～260	60～80	0.06～0.07	0.45～0.55	0.45～0.65	－	1.2～1.5
4	某高层宿舍楼(内浇外挂结构)	4.51	250	61	0.031	0.45	0.50	－	1.10
5	某高层饭店(筒体结构)	5.80	250	61	0.032	0.51	0.59	－	1.30

注 木材主要是木模板需要。如采用钢模板,木材可大大减少。表中第五项工程采用钢、木两种模板。

(四)各分项工程价值的正常比例

这是控制报价准确度的重要指标之一。例如一栋楼房,是由基础、墙体、楼板、屋面、装饰、水电、各种专用设备等分项工程构成的,它们在工程价值中都有一个合理的大体比例。国外房建工程,主体结构工程(包括基础、框架和砖墙三个分项工程)的价值约占总价的 55% ;水电工程约占 10% ;其余分项工程的合计价值约占 35%。例如,某国一房建工程,各分项工程价值占总价的百分比如下,基础 9.07 ;钢筋混凝土框架 37.09 ;砖墙(非承重)9.54 ;楼地面 10.32 ;装饰 10.40 ;屋面 5.46 ;门窗 8.48 ;上下水道 4.96 ;室内照明 4.68。

(五)各类费用的正常比例

任何一个工程的费用都是由人工费、材料设备费,施工机械费、间接费等各类费用组成的,它们之间都有一个合理的比例。国外工程一般是人工费占总价的 15%～20%;材料设备费(包括运费)约占 45%～65%;机械使用费约占 3%～10%;间接费约占 25%。

(六)预测成本比较控制法

将一个国家或地区的同类型工程报价项目和中标项目的预测工程成本资料整理汇总贮存,作为下一轮投标报价的参考,可以此衡量新项目报价的得失情况。

(七)个体分析整体综合控制法

如修建一条铁路,这是包含线、桥、隧、站场、房屋、通讯信号等个体工程的综合工程项目;应首先对个体工程进行逐个分析,而后进行综合研究和控制。例如,某国铁路工程,每公里造价为 208 万美元。

似乎大大超出常规造价;但经分析此造价是线、桥、房屋、通讯信号等个体过程的合计价格;其中线、桥工程造价仅为 112 万美元/km;是个正常价格;房建工程造价 77 万美元/km,占铁路总价 37%,其比例似乎过高,但该房建工程不仅包括沿线车站等的房屋,还包括一个大货场的房建工程,每平方米的造价并不高。

经上述一系列分析综合,认定该工程的价格是合理的。

(八)综合定额估算法

本法是采用综合定额和扩大系数估算工程的工料数量及工程造价的一种方法,是在掌握工程实施经验和资料的基础上的一上种估价方法。

一般说来比较接近实际,尤其是在采用其他宏观指标对工程报价一难以核准的情况下,该法更显出它较细致可靠的优点。

其程序如下。

(1)选控项目,任何工程报价的工程细目都有几十或几百项。

为便于采用综合定额进行工程估算，首先将这些项目有选择地归类，合并成几种或几十种综合性项目，称“可控项目”，其价值约占工程总价的75%～80%。有些工程项目，工程量小、价值不大、又难以合并归类的，可不合并，此类项目称“未控项目”，其价值约占工程总价的20%～25%。

(2)编制综合定额，对上述选控项目编制相应的定额，能体现出选控项目用工用料的较实际的消耗量，这类定额称综合定额。综合定额应在平时编制完好，以备估价时使用。

(3)根据可控项目的综合定额和工程量，计算出可控项目的用工总数及主要材料数量。

(4)估测“未控项目”的用工总数及主要材料数量。

该用工数量约占“可控项目”用工数量的20%～30%；用料数量约占“可控项目”用料数量的5%～20%。

为选好这个比率，平时工程报价详细计算时，应认真统计“未控项目”与“可控项目”价值的比率。

(5)根据上述(3)、(4)将“可控项目”和“未控项目”的用工总数及主要材料数量相加，求出工程总用工数和主要材料总数量。

(6)根据(5)计算的主要材料数量及实际单价，求出主要材料总价。

(7)根据(5)计算的总用工数及劳务工资单价，求出工程总工费。

(8)工程材料总价 = 主要材料总价 × 扩大系数(约1.5～2.5)。

选取扩大系数时，钢筋混凝土及钢结构等含钢量多、装饰贴面少的工程，应取低值，反之，应取高值。

(9)工程总价 = (总工费 + 材料总价) × 系数

系数的取值，承包工程为1.4～1.5，经援项目为1.3～1.35。

上述办法及计算程序中所选用的各种系数，仅供参考，不可盲目套用。

综合定额估算法，属宏观审核工程报价的一种手段。不能以此代替详细的报价资料，报价时仍应按招标文件的要求详细计算。

综合应用上述指标和办法，做到既有纵向比较，又有横向比较，还有系统的综合比较，再做些与报价有关的考察、调研，就会改善新项目的投标报价工作，减少和避免报价失误，取得中标承包工程的好成绩。

第三节　建筑工程工程量的计算

一、概述

(一)工程量的作用

工程量是以规定的计量单位表示的工程数量。它是编制土建工程预算、施工组织设计、施工作业计划、资料供应计划、建筑统计和经济核算的依据,也是编制基本建设计划和基本建设财务管理的重要依据。

在编制单位工程预算过程中,计算工程量是既费力又费时间的工作,其计算快慢和准确程度,直接影响预算速度和质量。因此,必须认真、准确、迅速地进行工程量计算。

(二)工程量计算要求

工程量是根据施工图纸所标注的分项工程尺寸和数量,以及构配件和设备明细表等数据,按照施工组织设计和预算定额的要求,逐个分项进行计算、并经过汇总而计算出来。

1. 计算依据

(1)施工图设计文件。

(2)施工组织设计文件。

(3)建筑安装工程预算定额。

(4)预算工作手册

2. 计算单位要求

工程量计算单位主要有两种 物理计量单位和自然计量单位。

(1)物理计量单位。物理计量单位,通常采用以下度量单位:长度为毫米或米,如楼梯扶手的计量单位;面积为平方米,如建筑面积、楼地面和装饰工程的计量单位;体积为立方米,如基础、墙体、混凝土和钢筋混凝土工程的计量单位;重量为公斤或吨,如钢筋、铁件和金属结构工程的计量单位。

(2)自然计量单位。自然计量单位,通常采用十进位的自然数计算的自然单位,如个、根、樘、台、套和组等单位。

3. 计算精度要求

施工图设计文件上的标志尺寸,通常有两种:标高均以米为单位,其他尺寸均以毫米为单位;在计算工程量时,上述尺寸均应换算成以米为单位。

在工程量计算过程中,一般要保留三位小数;工程量计算结果,通常只保留两位小数。计算公式各组成的排列次序要尽可能一致,例如:面积计算公式应为长×宽;体积计算公式应为长×宽×高;重量计算公式应为单位体积重量×长×宽×高。

(三)分部工程量计算程序

科学地确定工程量计算程序是迅速而准确计算工程量的关键。对于一般土建工程宜采用下列计算程序。

1. 计算建筑面积和体积

建筑面积和体积都是工程预算的主要指标。它们不仅具有独立概念和作用,也是核对其他工程量的主要依据。

2. 计算基础工程量

一般土建工程的基础形式通常有:普通带形基础、筏片基础和各种桩基础。除了桩基础外,其他基础工程多由挖基槽(坑)土方、做垫层、砌(浇)基础和回填土等分项工程组成。基础工程是工程正式开工后的第一个分部工程,因此要将其排在工程量计算程序的第二步。

3. 计算混凝土及钢筋混凝土工程量

混凝土及钢筋混凝土工程通常分为:现浇混凝土、现浇钢筋混凝土、预制钢筋混凝土和预应力钢筋混凝土等工程。它同基础工程和墙体砌筑工程密切相

关，它们之间既相互依赖，又相互制约。

4. 计算门窗工程量

门窗工程既依赖墙体砌筑工程，又制约砌筑工程施工。它的工程量还是墙体和装饰工程量计算过程中的原始数据。

5. 计算墙体工程量

在计算墙体工程量时，要尽可能利用上述第三步和第四步提供的基本数据。同时，墙体工程量又可为装饰工程量计算提供数据。

6. 计算装饰工程量

对于装饰工程量的计算，要充分利用上述程序中第三、四、五步所提供的基本数据。通过装饰工程量计算过程，还要为楼地面等工程量计算提供数据。

7. 计算楼地面工程量

在计算该部分工程之前，首先要计算出设备基础及地沟部分的相应工程量，这样在计算楼地面工程量时，可以顺利扣除其相应面积或体积。在楼地面工程量计算过程中，既要充分利用上述程序中第五、六步所提供数据，也要为屋面工程量计算提供基础数据。

8. 计算屋面工程量

在屋面工程量计算时，要充分利用上述计算程序第一步和第七步所提供的数据。

9. 计算金属结构工程量

金属结构工程的工程量，一般与上述计算程序关系不大。因此可以单独进行计算。

10. 计算其他工程量

其他工程又分为：其他室内工程和其他室外工程。其他室内工程，如：水糟、水池、炉灶、楼梯扶手和栏杆等；其他室外工程，如花台、阳台和台阶等。这些零星工程，均应分别计算出：预制、砌筑、抹灰、油漆和铁件等工程量。

对于脚手架工程量，可按施工组织设计文件规定，在墙体砌筑工程或装饰工程量计算时，就便计算出来。

(四)分项工程量计算顺序

1. 不同分项工程

在计算一般土建工程量时,不仅要合理确定各个分部工程量计算程序,而且要科学安排同一分部工程内部各个分项工程之间的工程量计算顺序。为了防止重算和避免漏算,通常按照施工顺序进行计算。

如带形基础工程,它一般是由挖基槽土方、做垫层、砌基础和回填土等四个分项工程组成,各分项工程量计算顺序就可采用:挖基槽土方→做垫层→砌基层→回填土。

2. 同一分项工程

为避免漏片和防止重算,在同一分项工程内部各个组成部分之间,宜采用以下工程量计算顺序:

(1)按照顺时针方向计算。它是从施工图纸左上角开始,按顺时针方向从左向右进行,当计算路线绕图一周后,再重新回到施工图纸左上角的计算方法。

(2)按照横竖分割计算。横竖分割计算是采用:由左至右、先横后竖、从上至下的计算顺序。

在同一施工图纸上,先计算横向工程量,后计算竖向工程量。在横向采用:先左后右,从上至下;在竖向采用:先上后下,从左至右。

(3)按照构件编号计算。按照结构构件编号顺序计算,主要用于:木结构、金属结构和钢筋混凝土结构等构件的工程量计算。

(4)按照图纸轴线编号计算。为计算和审核方便,对于造型或结构复杂的工程,可以根据施工图纸轴线编号确定工程量计算顺序。

(五)工程量计算技巧

1. 熟记预算定额说明和工程量计算规则

在建筑安装工程预算定额中,除了最前面总说明之外,各个分部(项)工程都有相应说明,以及工程量计算规则,这些内容都应牢牢记住。在计算开始之前,先要熟悉有关分项工程规定内容,将所选定编号记下来,然后开始工程量计算工

作。这样即可以保证准确性,也可以加快计算速度。

2. 准确而详细地填列工程内容

工程量计算表格形式,通常如表 33 – 4 所示。表中各项内容填列准确和详细程序,对于整个单位工程预算编制的准确性和速度快慢影响很大。因此必须认真填列表中各项内容。

3. 统筹主体兼顾其他工程

主体结构工程量计算是全部工程量计算的核心。在计算主体工程量时,要积极地为其他工程量计算提供基本数据。这不但能加快预算编制速度,还会收到事半功倍的效果。

表 33 – 4　工程量计算表

单位工程名称：

分部(项)工程各称	部位	工程量计算公式	单位	数量

例如 在计算现浇钢筋混凝土密肋型楼盖时,不仅要算出混凝土、钢筋和模板工程量,而且要同时算出梁的侧表面积,为天棚装饰工程量计算提供方便 在计算外墙砌筑体积时,除了计算外墙砌筑工程量外,还应同时计算出外墙装饰工程和脚手架工程等工程量。

二、建筑面积计算规则

(一)建筑面积的作用

建筑面积是拟建工程平面特征的几何参数。它具有两个方向的度量,其单位以平方米表示。建筑面积是评价设计方案和编制概预算的依据。

1. 评价设计方案的依据

在评价设计方案时，通常采用：土地利用系数、占地面积、建筑系数、居住面积系数和有效面积系数，以及单位面积工程造价等指标，这些系数或指标，都与建筑面积密切相关。为评价设计方案，必须准确计算出建筑面积。

2. 编制工程概预算的依据

在编制设计概算时，通常要根据建筑面积和结构特征等参数，查出概算指标，编制出设计概算书。这说明建筑面积是编制工程概算的依据。

在编制一般土建工程预算时，建筑面积是确定其他分项工程量的基本数据。如：平整场地、楼地面、屋面和综合脚手架等分项工程量，都同建筑面积有直接关系。这说明建筑面积是编制工程预算的依据。

综上所述，必须遵照建筑面积计算规则，准确地计算出建筑面积。

（二）建筑面积计算规则

（1）单层建筑物不论其高度如何均按一层计算，其建筑面积按建筑物外墙勒脚以上的外围水平面积计算；单层建筑物内，如带有部分楼层者，楼层部分应按其外围水平面积逐层计算。对图 33－3 所示带有部分楼层的单层建筑物，其建筑面积应按公式（33－1）计算。

$$S = (L - L_1)b + 2L_1 b = (L + L_1)b \qquad (33-1)$$

单层建筑物内分隔的操作间、控制室、仪表间等单层房间，不另行计算建筑面积；建筑物内外的操作平台、上料平台，及利用建筑物内的空间安置箱罐的平台等；均不计算建筑面积。

（2）高低联跨的单层建筑物，如需分别计算建筑面积，当高跨为边跨时，其建筑面积按勒脚以上两端山墙外表面间的水平长度乘以勒脚以上外墙表面至高跨中柱外边线的水平宽度计算，如图 33－4（a）所示；当高跨为中跨时，其建筑面积按勒脚以上两端山墙外表面的水平长度乘以中柱外边线的水平宽度计算，如图 33－4（b）所示。

对图 33－4 所示建筑物，如果其长度按上述定义分别为 L_a 和 L_b，则它们高跨建筑面积 S_a 和 S_b，可按公式（33－2）、（33－3）计算。

$$S_a = L_a b_1 \tag{33-2}$$

$$S_b = L_b b_2 \tag{33-3}$$

(3)多层建筑物的建筑面积，按各层建筑面积总和计算；其底层建筑面积，按建筑物外墙勒脚以上外围水平面积计算；二层及二层以上按外墙外围水平面积计算。

突出墙面的构件、配件和艺术装饰，如：柱、垛、勒脚、台阶和无柱雨篷等均不计算建筑面积。

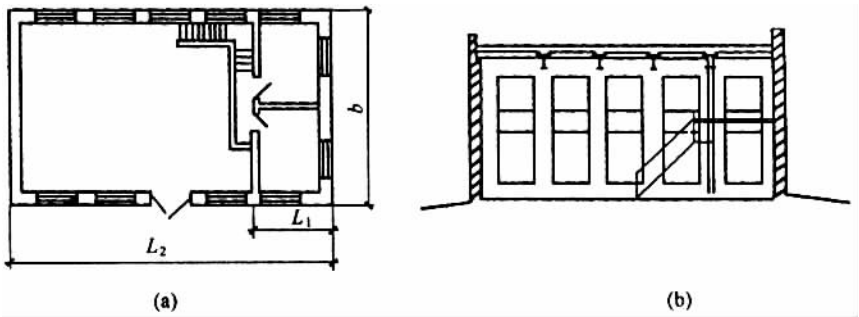


图 33－3　单层建筑物示意图

(a)平面图　(b)剖面图

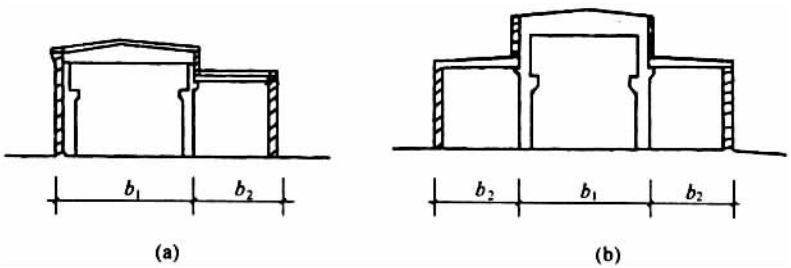


图 33－4　高低联跨单层建筑物示意图

(a)高跨为边跨　(b)高跨为中跨

(4)地下室、半地下室、地下车间、地下仓库、地下商店、地下指挥部等及其相应出入口的建筑面积,按其上口外墙(不包括采光井、防潮层及其保护墙)外围的水平面积计算。如图 33－5 所示。

(5)用深基础做地下架空层并加以利用,层高超过 2.2m 的,按围护结构外围水平面积计算建筑面积;坡地建筑物利用吊脚做架空层加以利用,且层高超过 2.2m 的,按围护结构外围水平面积计算建筑面积;建筑物内的设备管道层、贮藏室,层高超过 2.2m 的,应计算建筑面积。上述三种情况,当层高小于 2.2m 时,均不计算建筑面积。

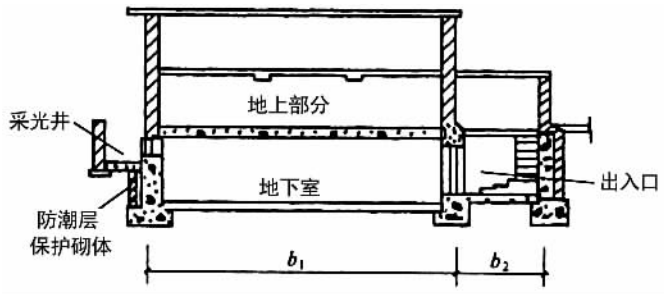


图 33－5　地下室建筑面积示意图

(6)穿过建筑物的通道、建筑物内的门厅和大厅,不论其高度如何,均按一层计算建筑面积;而门厅和大厅内的回廊部分,应按其自然层水平投影面积计算建筑面积。

(7)书库、立体仓库设有结构层的,按结构层计算建筑面积;没有结构层的,按承重书架层或货架层计算建筑面积。

(8)电梯井、提物井、垃圾道和管道井等,均按建筑物的自然层计算建筑面积。

(9)舞台灯光控制室,按围护结构外围水平面积乘以实际层数计算建筑面积;舞台及后台悬挂幕布和布景的天桥以及挑台等,均不计算建筑面积。

(10)有柱雨篷、车棚、货棚和站台等,均按柱外国水平面积计算建筑面积,如图 33－6 所示。

(11)独立柱的雨篷、单排的车棚、货棚和站台等,均按顶盖水平投影面积的

一半计算建筑面积，如图 33－7 所示。

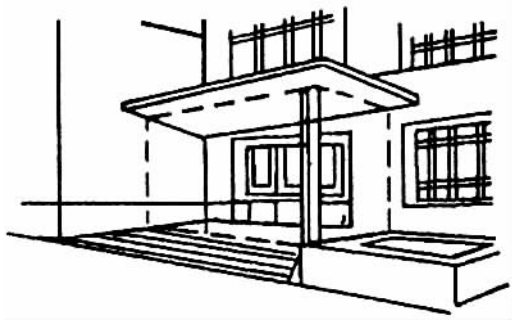


图 33－6　有柱雨篷示意图

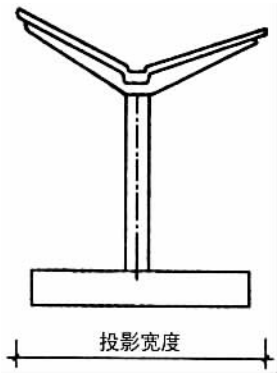


图 33－7　独立柱车棚、站台示意图

(12)突出屋面的有围护结构的楼梯间、水箱间和电梯机房等，均按围护结构外围水平面积计算建筑面积；没有围护结构的屋顶水箱，不计算建筑面积。

(13)突出墙外的门斗，按其围护结构外围水平面积计算建筑面积。

(14)封闭式的阳台和挑廊，按其水平投影面积计算建筑面积；无围护结构的凹阳台和挑阳台，按其水平投影面积的一半计算建筑面积，如图 33－8 所示。

(15)建筑物墙外有顶盖和柱的走廊、檐廊等，按柱的外围水平面积计算建筑面积，如图 33－9 所示；有盖无柱的走廊和檐廊，桃出墙外的宽度在 1.5m 以上时，按其顶盖投影面积的一半计算建筑面积。

(16)两个建筑物间有顶盖的架空通廊,按其顶盖水平投影面积计算建筑面积。

(17)室外楼梯,均按其每层水平投影面积之和计算建筑面积 对于检修和消防等用途的室外爬梯,不计算建筑面积。

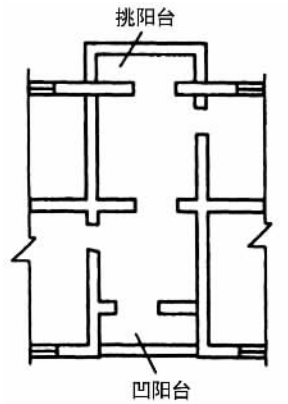


图 33－8 阳台示意图

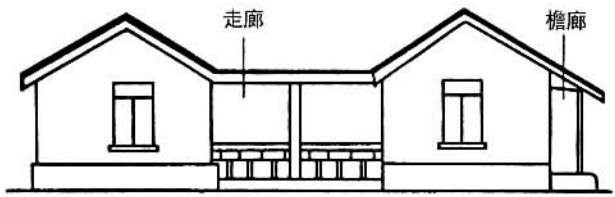


图 33－9 走廊、檐廊示意图

(18)建筑物内变形缝、沉降缝等,凡缝宽在 300mm 以内者,均依其缝宽按自然层计算建筑面积,并入建筑物建筑面积之内计算 大于 300mm 的变形缝、沉降缝不计算建筑面积。

(19)构筑物,如 独立烟囱、烟道、油罐、水塔、贮油(水)池、贮仓、仓库、地下人防支线和干线等,均不计算建筑面积。

(20)建筑物与构筑物连接成一体的,属建筑物部分按前面的规定计算。

三、建筑体积计算规则

(一)建筑体积的作用

建筑体积是建筑物空间特征的几何参数。它具有三个方向的度量,单位以立方米表示。建筑体积是评价设计方案和编制概预算的依据。

1. 评价设计方案的依据

在评价设计方案时,只用建筑面积作为评价指标是不全面的 对于建筑面积相同的建筑物,如果它们的建筑高度不同,则工程量大小、施工难易程度和使用功能优劣等方面都会不大相同。这说明建筑体积比建筑面积更能够全面反映建筑物的技术经济特点。有些建筑工程常以‘元/立方米’表示单方造价,并作为评价设计方案的重要指标。

2. 编制设计概算的依据

在编制建筑工程设计概算时,一般要根据建筑体积作结构特征,由概算定额中查出相应的概算指标,编制出工程设计概算书。由此可见,按照建筑体积设计规则,正确的计算出建筑体积,对于评价设计方案和编制设计概算,都具有重要意义。

(二)建筑体积计算规则

(1)建筑体积按建筑物横断面面积乘以长度计算 横断面面积是指外墙外表面、屋面外轮廓线和建筑物第一层的室内地面间的垂直面积 长度是指勒脚以上两端墙外表面间的水平距离。突出屋面的采光天窗或气楼(不包括屋顶小气窗)、眺望间、门斗和外部附墙烟囱等,均应按实际体积计算,要并入建筑物的体积之内。

(2)四坡屋面的建筑体积,按普通两坡水屋面的建筑体积计算。

(3)建筑物体形复杂时,其建筑体积按各部分的总和计算。

(4)穿过建筑物的通道,不论其洞口高度如何,通道体积都应计入建筑物建

筑体积之内。

(5)地下室和半地下室的建筑体积,均按地下室水平断面积乘以高度计算:水平断面面积是指地下室上口外墙外围水平面积,不包括地下室采光井、敷贴外部的防潮层和保护砌体所占的面积;高度为地下室地面至建筑物第一层地面的垂直距离。地下室入口的建筑体积计入地下室的建筑体积之内。

(6)建筑物各组成部分在结构上差别很大时,其各部分建筑体积应分别计算:当建筑物各部分不等高时,分隔墙应计入结构相同且高度较高的建筑物内;当建筑物高度相等时,其分隔墙应计入主要建筑物之内。

四、分部分项工程量计算规则

(一)土石方工程

1. 土石方工程量计算依据

(1)明确施工方法。

土石方工程施工方法不同,其工程量计算要求和选套预算定额单价均大不相同。例如:某土石方工程,是人工挖土,还是机械开挖;是垂直开挖,还是放边坡开挖;是支挡土板开挖,还是打钢板桩开挖;是单面留工作面,还是双面留工作面;是选择正铲挖土机,还是选择反铲挖土机;以及是否要排除地下水等有关施工方法和技术组织措施,都必需在计算工程量之前,分别加以明确。为此要认真熟悉施工组织设计文件有关内容,保证土石方工程计算的准确性。

(2)明确挖填方起点标高。

挖填方起点标高,通常以施工图所规定的室外设计地坪标高为准。该起点标高以下的挖土,分别按挖沟槽、挖地坑或挖土方计算;而起点标高以上的挖土,均按山坡切土计算。如自然地坪标高低于室外设计地坪标高 30cm 时(经整坪后),挖土以自然地坪为准。

(3)明确土壤类别。

土壤或岩石的类别不同,土石方工程量计算结果和选套预算定额单价也不同。例如:Ⅱ类土和Ⅳ类土相比,若某基础深度和断面尺寸都相同,就基槽放坡

而言，Ⅱ类上放坡大于Ⅳ类土，前者挖方量大于后者；就预算定额单价而言，Ⅱ类土定额单价低于Ⅳ类土。这充分说明计算工作开始前，必须按照工程地质勘察报告，确定出土壤类别。

建筑工程预算定额所采用的土壤及岩石分类表，是按普氏分类法编制而成。该表把土壤及岩石共分为十六类，如表 33－5 所示。

在实际施工中，由于Ⅰ类土所占的比重很小，有的地区把Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类土合并为普通土定额项目，采用相同的定额单价；坚土为Ⅳ类土；Ⅴ类土壤为定额中“松石”；Ⅵ～Ⅷ类为定额中“次坚石”；Ⅸ，Ⅹ类为“普坚石”；Ⅺ～ⅩⅦ类为“特坚石”。

(4)明确地下水位标高。

地下水位高低，对其预算造价影响很大。当地下水位标高超过基础底面标高时，通常要结合具体情况，采取排除地下水措施，这就不可避免的增加了工程费用。如采用井点降水时，按不同井管深度的井管安装、拆除，以“根”为单位，使用按“套，天”计算。井点套组成可参考表 33－6 确定。

井点降水使用天应以 24 小时为一天，使用天数应按施工组织设计规定使用。井点降水管间距，如施工组织设计无规定时，可按轻型井点管距 0.8～1.6m，喷射井管距 2～3m 确定。

干土和湿土的分界线。

通常以工程地质报告所规定的地下水位标高为准。如果无具体规定时，就以地下常水位为准。

处于常水位以上者为干土，常水位以下者为湿土。对于同一基槽、基坑或管道沟内的干土和湿土，要分别计算，但在选套定额时，仍按其全部挖土深度计算。

(5)明确土壤湿度。

土壤湿度不同，对土方工程量计算和选套预算定额项目影响很大。建筑工程预算定额规定：人工挖土方、基槽和基坑，均以干土为准；当人工挖湿土时，其所选套定额项目要乘以 1.18 系数；机械挖土方，均以天然湿度(含水率在 25％以内)为准；如果土壤含水率超过 25％时，其人工和机械两个项目，均应乘以 1.15 系数；对于同一工程，如果其不同部位的土壤湿度不同时，也应按上述规定分别计算其工程量，并选套相应定额项目计算。

表 33－5 土壤分类表

土壤及岩石类别	土壤及岩石名称	天然湿度下，平均密度（kg/m³）	极限压碎强度（MPa）	用轻钻孔机钻进 1m 耗时（分）	开挖方法及工具	紧固系数（f）	预算定额分类
Ⅰ	砂 砂壤土 腐植土 泥岩	1 500 1 600 1 200 600			用尖锹开挖	0.5～0.6	普通土
Ⅱ	轻壤土和黄土类土 潮湿而松散的黄土，软的盐渍土和碱土 平均 15mm 以内的松散而软的砾石 含有草根的密实腐植土 含有直径在 30mm 以内根类的泥炭和腐植土 掺有卵石、碎石和石屑的砂和腐植土 含有卵石或碎石杂质的胶结成块的填土 含有卵石、碎石和建筑料杂质的砂壤土	1 600 1 600 1 700 1 400 1 100 1 650 1 750 1 900			用锹开挖并少数用镐开挖	0.6～0.8	
Ⅲ	肥粘土其中包括石炭纪，侏罗纪的粘土和冰粘土 重壤土、粗砾石，粒径为 15mm～40mm 的碎石和卵石 干黄土和掺有碎石或卵石的自然含水量黄土 含有直径大于 30mm 根类的腐植土或泥炭 掺有碎石或卵石和建筑碎料的土壤	1 800 1 750 1 790 1 400 1 900			用尖锹、同时用镐开挖（30%）	0.81～1.0	

续表

土壤及岩石类别	土壤及岩石名称	天然湿度下，平均密度（kg/m³）	极限压碎强度（MPa）	用轻钻孔机钻进1m耗时（分）	开挖方法及工具	紧固系数（f）	预算定额分类
Ⅳ	土含碎石重粘土、其中包括侏罗纪和石炭纪的硬粘土	1 950			用尖锹、同时用镐和撬棍开挖（30%）	1.0～1.5	坚土
	含有碎石、卵石、建筑碎料和重达25kg的顽石（总体积10%以内）等杂质的肥粘土和重壤土	1 950					
	冰碛粘土，含有重量在50kg以内的巨砾，其含量为总体积10%以内	2 000					
	泥板岩	2 000					
	不含或含有重量达10kg的顽石	1 950					
Ⅴ	含有重量在50kg以内的巨砾（占体积10%以上）的冰碛石	2 100	< 20	< 3.5	部分用手凿工具、部分用爆破方法开挖	1.5～2.0	松石
	砂藻岩和软白垩岩	1 800					
	胶结力弱的砾岩	1 900					
	各种不坚实的片岩	2 600					
	石膏	2 200					

续表

土壤及岩石类别	土壤及岩石名称	天然湿度下,平均密度(kg/m³)	极限压碎强度(MPa)	用轻钻孔机钻进1m耗时(分)	开挖方法及工具	紧固系数(f)	预算定额分类
Ⅵ	凝灰岩和浮石 松软多孔和裂隙严重的石灰岩和介质石灰岩 中等硬变的片岩 中等硬变的泥灰岩	1 100 1 200 2 700 2 300	20~40	3.5	用风镐和爆破方法开挖	2~4	次坚石
Ⅶ	石灰石胶结的带有卵石和沉积岩的砾石 风化和有大量裂缝的粘土质砂岩 坚实的泥岩 坚实的泥灰岩	2 200 2 00 2 800 2 500	40~60	6.0	用爆破方法开挖	4~6	
Ⅷ	砂质花岗岩 泥灰质石灰岩 粘土质砂岩 砂质云母片岩 硬石膏	2 300 2 300 2 200 2 300 2 900	60~80	8.5	用爆破方法开挖	6~8	
Ⅸ	严重风化的软弱的花岗石、片麻岩和正长岩 滑石化的蛇纹岩 致密的石灰岩 含有卵石、沉积岩的碴质胶结的砾岩 砂岩 砂质石灰质片岩 菱镁矿	2 500 2 400 2 500 2 500 2 500 2 500 3 000	80~100	11.5	用爆破方法开挖	8~10	普坚石
Ⅹ	白云石 坚固的石灰岩 大理岩 石灰质胶结的致密砾石 坚固砂质片岩	2 700 2 700 2 700 2 600 2 600	100~120	15.0	用爆破方法开挖	10~12	

续表

土壤及岩石类别	土壤及岩石名称	天然湿度下,平均密　度(kg/m^3)	极限压碎强度(MPa)	用轻钻孔机钻进 1m 耗时(分)	开挖方法及工具	紧固系数(f)	预算定额分类
Ⅺ	粗花岗岩	2 800	120 ~ 140	18.5	用爆破方法开挖		特坚石
	非常坚硬的白云岩	2 900					
	蛇纹岩	2 600					
	石灰质胶结的含有火成岩之卵石的砾石	2 800					
	石英胶结的紧固砂岩	2 700					
	粗粒正长岩	2 700					
Ⅻ	具有风化痕迹的安山岩和玄琥岩	2 700	140 ~ 160	22.0	用爆破方法开挖	14 ~ 16	
	片麻岩	2 600					
	非常坚固的石灰岩	2 900					
	硅质胶结的含有火成岩之卵石的砾岩	2 900					
	粗石岩	2 600					
ⅩⅢ	中粒花岗岩	3 100	160 ~ 180	27.5	用爆破方法开挖	16 ~ 18	
	坚固的片麻岩	2 800					
	辉绿岩	2 700					
	玢　岩	2 500					
	坚固的粗面岩	2 800					
	中粒正长岩	2 800					

续表

土壤及岩石类别	土壤及岩石名称	天然湿度下,平均密度(kg/m^3)	极限压碎强度(MPa)	用轻钻孔机钻进 1m 耗时(分)	开挖方法及工具	紧固系数(f)	预算定额分类
XIV	非常坚硬的细粒花岗岩 花岗岩麻石 闪长岩 高硬度的石灰岩 坚固的玢岩	3 300 2 900 2 900 3 100 2 700	180 ~ 200	32.5	用爆破方法开挖	18 ~ 20	特坚石
XV	安山岩、玄武岩、坚固的角页岩 高硬度的辉绿岩和闪长岩 坚固的辉长岩和石英岩	3 100 2 900 2 800	200 ~ 250	46.0	用爆破方法开挖	20 ~ 25	
XVI	拉长玄武岩和橄榄玄武岩 特别坚固的辉长辉绿岩、石英石和玢岩	3 300 3 300	> 250	> 60	用爆破方法开挖	> 25	

表 33 – 6 井点套组成

轻型井点	喷射井点	大口径井点	电渗井点阳极	水平井点
50 根为一套	30 根为一套	45 根为一套	30 根为一套	10 根为一套

(6)明确放坡系数。

在土方工程施工中,必须保证槽或沟土壁的稳定性。实验研究证明:土壁稳定不仅与土壤类别和含水率有关,而且与挖土深度有关。当挖土深度不大时,可

以采用直立土壁的开挖方式，当挖土深度超过规定限度时，就应采用放坡土壁的开挖方式。

为保证土方工程安全施工，各地区在预算定额中均有相应规定，如果挖土深度在下列范围以内者可以不放坡：普通土在 1.35m 以内；坚土在 2.00m 以内。如果挖土深度超过上述限度时，要按挖土深度、土壤类别和施工组织设计文件规定放坡系数，合理确定土方开挖断面尺寸。坑槽土壁坡度与土壤类别和开挖方式有关，通常以 1∶K 表示，如图 33－10 所示，K 为土壤放坡系数，它可由公式(33－4)确定。

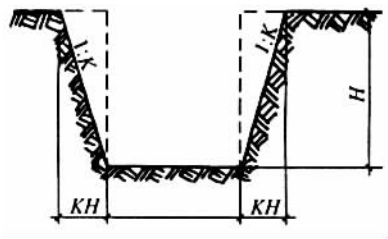


图 33－10　土壤放坡示意图

$$\left.\begin{aligned} K &= \frac{D}{H} \\ H : D &= 1 : \frac{D}{H} = 1 : K \end{aligned}\right\} \qquad (33-4)$$

式中　H——挖土深度(m)；

D——放坡宽度(m)；

K——放坡系数。

如果施工组织设计文件没有规定放坡系数，可按表 33－7 所列数据确定。

表 33－7　土壤放坡系数

土壤分类	人工挖土	不放坡深度(m)
普通土	1∶0.42	1.35
坚土	1∶0.25	2.00

如果在同一基槽、基坑或管沟内，遇到几种土层较薄、且类别不同的土壤时，其坑槽土壁的放坡系数，可按公式(33－5)计算。

$$K = \frac{H_1K_1 + H_2K_2 + \cdots + H_nK_n}{H} = \frac{\sum_{i=1}^{n} H_iK_i}{H} \qquad (33-5)$$

式中　K——综合放坡系数；

H_i——某土层(i)的厚度(m)，$1 \leqslant i \leqslant n$；

K_i——某土层(i)的放坡系数；

H——基槽挖土的总深度(m)。

(7)明确挡土设施形式。

根据规定放坡要求进行土方工程施工，这是能够保证安全施工的。随着挖土深度增加，因放坡而增加的土方量也随之增大。如果施工场地狭窄，往往就不能采取放坡挖土形式。为保证安全施工，通常采用的挡土设施有支挡土板和打钢板桩两种。

挡土板形式应由施工组织设计文件确定。按挡土板支撑方式，定额分为密撑和疏撑两种。如图 33－11 所示。如果施工组织设计文件没做具体规定时，可参考上述方案自行确定。在有挡土板支撑下挖土方时，按实挖体积，人工乘系数 1.43。

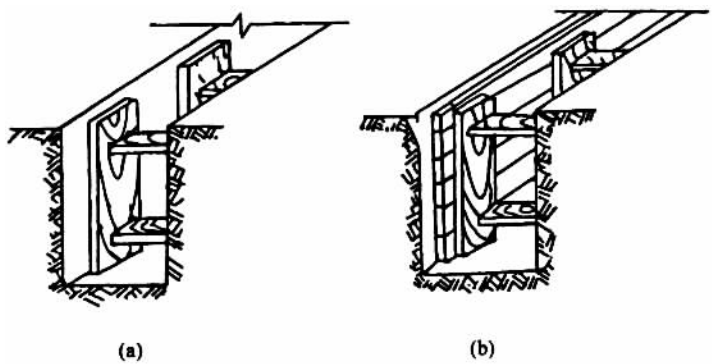


图 33－11　挡土板形式示意图

(a)疏撑　(b)密撑

挡土板项目的工程量，可按基槽、基坑或管沟的垂直支撑面积计算。基槽或基坑的挖土工程量，应按其断面尺寸，单面加 10cm，双面加 20cm 计算。钢板桩项目的工程量，接钢板桩的实际重量，以吨为单位计算。具体计算方法，详见打桩工程。

(8)明确工作面宽度。

基础施工所需增加的工作面，通常按施工组织设计文件规定执行。如果没做具体规定时，可参照下列数据确定：

①毛石基础或条石基础，每边增加工作面 15cm。

②砖基础，每边增加工作面 20cm。

③混凝土基础或混凝土垫层，当需要支模板时，每边增加工作面 30cm。

④使用卷材或防水砂浆做垂直防水层时，每边增加工作面 80cm。

2. 土石方工程量计算规则。

(1)平整场地。

平整场地是指土层厚度在室外地坪设计标高土 30cm 以内就地挖、填和找平的土方方程。其工程量按建筑物或构筑物底面积的外边线，每边各增加 2.0m，以平方米为单位计算。对于图 33－12 所示的长方形建筑物，其平整场地工程量。公式(33－6)进行计算。当场地竖向布置挖填土方时，不计算平整场地工程量。

$$S_p = (a + 2 \times 2)(b + 2 \times 2)$$
$$= ab + 4(a + b) + 16 \qquad (33-6)$$

式中　S_p——平整场地工程量(m^2)

a——建筑物底面外墙长度(m)；

b——建筑物底面外墙宽度(m)。

(2)山坡切土。

室外设计标高以上的挖土，以及虽属于平整场地范围以内，但超过室外设计标高 30cm 以上部分的挖土，人工挖按山坡切土以立方米为单位计算，机械挖应并入相应挖土方定额项目内计算。

(3)挖土方。

挖土方是指基槽底宽度在 3.0m 以上或基坑底面积在 20m² 以上的土方工程。它又可分为：人工挖土方和机械挖土方两种。挖土方均以Ⅰ～Ⅳ类土为准，按天然实体积(自然方)计算。

①人工挖土方

人工挖土方要区分土壤类别，按照 2,3,4,5,6m 以内不同挖土深度，分别计算其工程量，并选套相应人工定额项目。当挖土深度超过 6m 时，按超挖部分的挖方量每立方米增加垂直运输用工 0.15 工日；人工凿岩开挖时，执行相应机械开挖定额。当桩间净距小于 4 倍桩径时，桩间挖土按实挖体积，人工乘系数 1.5。

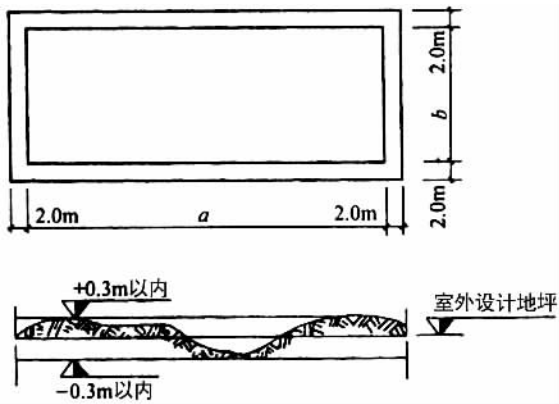


图 33－12 平整场地示意图

②机械挖土方。

采用机械挖土方时，土方工程量计算应注意以下几点：

a. 机械挖土方时，其工程量是由机械和配合机械的其他辅助工人共同完成的。预算定额规定按以下比例分配：机械挖土量，按总挖方量的 90%计算；人工挖土量，按总挖方量 10%计算；人工挖土部分应选套相应定额项目，并乘以 2.00 系数。

b. 推土机或铲运机在挖方区施工、且土层平均厚度小于 30cm 时，其推土机的相应定额项目乘以 1.25 系数，而铲运机的相应定额项目乘以 1.17 系数。

c. 挖掘机在垫板上工作时，其人工和机械相应定额项目，均应乘以 1.25 系数；铺设垫板所消耗的材料、人工和辅助机械台班，按实际数量计算。

d. 土壤中砾石比例大于 30%以上的密实性土壤，按砂砾坚土项目乘以系数 1.43。

e. 铲运机铲运堆积土、砂时，一律按普通坚土项目计算；推土机推未经压实的堆积土时，按普通坚土项目乘以系数 0.73 计算。

f. 机械挖冻土，不分土壤类别，均按实挖体积计算，套挖非冻土定额项目，其中机械台班量乘 1.3 系数。

(4)挖地槽或沟槽。

槽度宽度在 3m 以内、且槽长大于槽宽 3 倍以上的土方工程，称为挖地槽或管道沟槽。其土方量计算步骤如下：

①确定地槽或沟槽长度。

地槽或沟槽长度应按下列要求分别计算：

a. 地槽长度，外墙：按图示尺寸中心线长度计算；内墙：按图示尺寸净长线长度计算；突出墙体部分体积，如墙垛等，应并入相应地糟土方工程量之内。

图示尺寸中心线长度是指外墙基础底面中心线之间的净距离，如图 33－13 所示。由该图可以看出，当计算纵墙和横墙基槽挖方量时，在纵、横墙中心线的相交处，其内交角绘有剖面线的面积，被重复计算一次；而其外交角绘有剖面线的面积，却未被计算在内，但这两块面积恰好相等，所以纵墙和横墙基槽总挖方量在计算上准确无误。

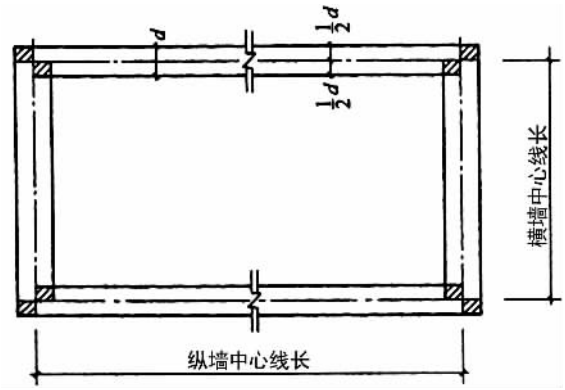


图 33－13　外墙地槽平面示意图

图示尺寸净长线长度是指外(内)墙基础底皮至外(内)墙基础底皮之间的净距离,如图 33－14 所示。对于有砂垫层的基础工程,其净长线是指外(内)墙与外(内)墙砂垫层上表面之间的净距离,如图 33－15 所示。

b. 管道沟槽长度,均按施工图纸的图示尺寸净长线长度计算。

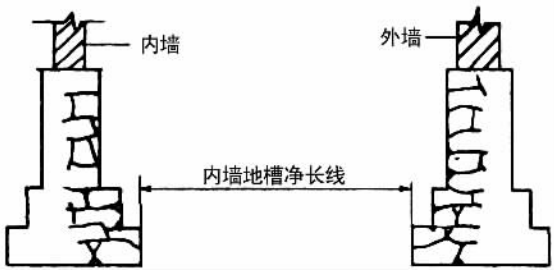


图 33－14　内墙地槽净长线示意图

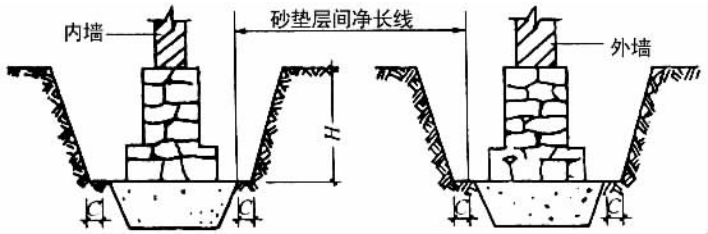


图 33－15　砂垫层间净长线示意图

②确定地槽或沟槽宽度。

地槽的宽度,一般按照墙基础断面的图示尺寸、土壤类别和施工组织设计文件要求确定。管道沟槽的宽度,通常也按上述方法确定,如果施工组织设计文件无规定时,可参照表 33－8 所列数据加以确定。

③确定地槽或沟槽深度。

地槽的挖土深度,按挖方的起点标高减去地槽底面平均标高之差计算 ;管道沟槽的挖土深度,按分段间地坪的平均自然标高减去管底皮或基础底的平均标高之差计算。当地槽各段深度不同时,应分段计算工程量。

④确定地槽或沟槽挖土体积。地槽或沟槽体积按下列几种情况分别计算。

a. 不设工作面、不放坡和不支挡土板地槽。该方案地槽宽度等于基础底面宽度，其挖土体积，可按公式(33－7)进行计算。

表 33－8　管道沟底宽度尺寸表

管径 (mm)	铸铁管、钢管、石棉水泥管	混凝土管、钢筋混凝土管、预应力混凝土管	陶土管
50～75	0.60	0.80	0.70
100～200	0.70	0.90	0.80
250～350	0.80	1.00	0.90
400～450	1.00	1.30	1.10
500～600	1.30	1.50	1.40
700～800	1.60	1.80	
900～1 000	1.80	2.00	
1 100～1 200	2.00	2.30	
1 300～1 400	2.20	2.60	

$$V = LaH \tag{33-7}$$

式中　V——基槽挖土体积(m^3)；

L——基槽长度(m)；

a——基础底面宽度(m)；

H——基槽深度(m)。

b. 设工作面、不放坡、不支挡土板地槽。该方案地槽宽度，由基础底面宽度和工作面宽度两部分组成，如图 33－16 所示。其挖土体积，可按公式(33－16)进行计算。

$$V = L(a + 2C)H \tag{33-8}$$

式中　C——工作面宽度(m)；

其他符号同前。

c. 放坡又设工作面地槽。该放案地槽断面形式，如图 33－17 所示。这时地槽底面宽度为 a＋2c，其挖土体积，可按公式(33－9)进行计算。

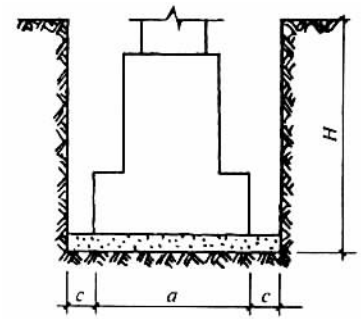


图 33－16　设工作面地槽示意图

$$V = L(a + 2C + KH)H \qquad (33-9)$$

式中　K——土壤放坡系数，可由表 33－7 查得；

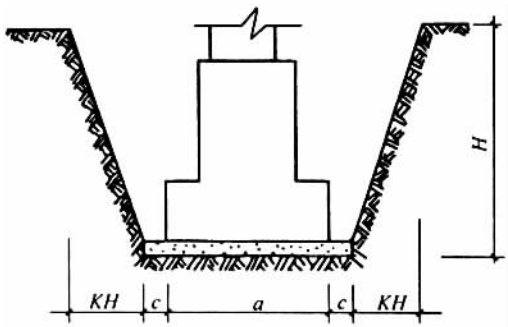


图 33－17　放坡地槽示意图

其他符合同前。

d. 支挡木板又设工作面地槽。该方案因支挡土板需要，基础每边各增加 10cm，如图 33－18 所示，挖土体积，可按公式(33－10)进行计算。

$$V = L(a + 2C + 2 \times 0.10)H \tag{33-10}$$

式中　0.10——单侧支挡木板所需宽度(m)；

其他符合同前。

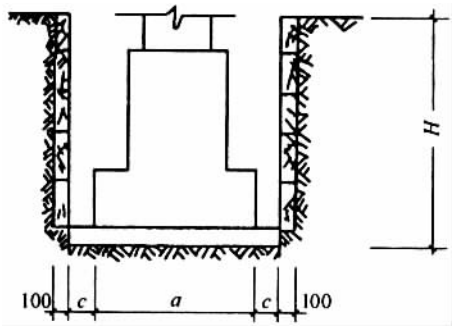


图 33－18　支挡木板地槽示意图

e. 管道沟槽。

管道沟槽挖土体积，可以根据沟槽深度、土壤类别和施工方法，确定沟槽开挖断面形式，参照地槽挖土体积计算方法，确定其挖土工程量。

在计算沟槽挖土体积时，要注意以下两点：对于各类检查井和排水管道接口等处因加宽而增加的土方量，均不另行计算；对于铸铁管道接口处，因加宽而增加的土方量，应按该给水管道全部沟槽挖土量增加 2.5% 计算。综上所述，当采用放坡或支挡土板方案挖土时，在纵、横基槽呀沟槽交接处所发生的重复工程量，均不扣除。

(5)挖地坑。

挖地坑是指坑底面积在 $20m^2$ 以内(不包括加宽工作面)的土方工程。地坑挖土体积，按图示尺寸底面积再加工作面，以立方米计算。

①放坡的矩形地坑。

带有加宽工作面的矩形地坑，如图 33－19 所示。地坑挖土体积，可按公式(33－11)进行计算。

$$V = (a + 2C)(b + 2C)H + (a + 2C)KH^2 + (b + 2C)KH^2 + \frac{4}{3}K^2H^3$$

$$= (a + 2C + KH)(b + 2C + KH)H + \frac{1}{3}K^2H^3 \qquad (33-11)$$

式中　V——矩形地坑体积(m^3)；

a——矩形地坑底面长度(m)；

b——矩形地坑底面宽度(m)；

H——矩形地坑深度(m)；

K——地坑土壤放坡系数；

KH——地坑放坡宽度(m)，可由表 33－9 查得。

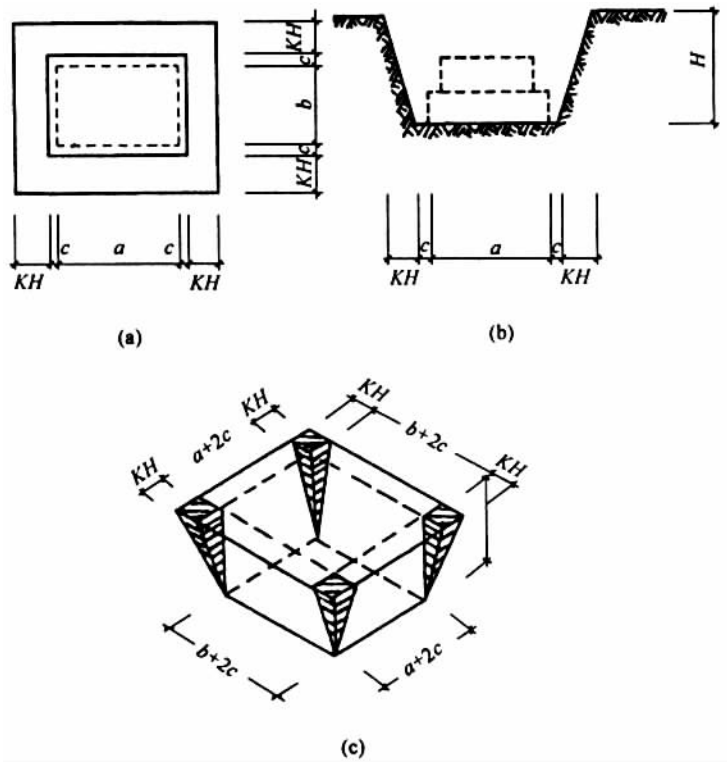


图 33－19　矩形地坑示意图

(a)平面　(b)剖面　(c)四角锥体

表 33－9　矩形地坑土方体积计算数据表

坡度系数 / 项目 / 深度 H(m)	$K=0.10$		$K=0.25$		$K=0.33$		$K=0.50$		$K=0.67$		$K=0.75$	
	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}
1.20	—	—	—	—	0.396	0.063	0.600	0.144	0.804	0.259	0.900	0.334
1.25	—	—	—	—	0.413	0.071	0.625	0.163	0.838	0.292	0.938	0.366
1.30	—	—	—	—	0.429	0.080	0.650	0.183	0.871	0.329	0.975	0.412
1.35	—	—	—	—	0.446	0.089	0.675	0.205	0.905	0.368	1.013	0.461
1.40	—	—	—	—	0.462	0.100	0.700	0.229	0.938	0.411	1.050	0.515
1.45	—	—	—	—	0.479	0.111	0.725	0.254	0.972	0.456	1.088	0.527
1.50	—	—	0.375	0.070	0.495	0.123	0.750	0.281	1.005	0.505	1.125	0.633
1.55	—	—	0.388	0.078	0.512	0.135	0.775	0.310	1.039	0.557	1.163	0.698
1.60	—	—	0.400	0.085	0.528	0.149	0.800	0.341	1.072	0.613	1.200	0.768
1.65	—	—	0.413	0.094	0.545	0.163	0.825	0.374	1.106	0.672	1.238	0.842
1.70	—	—	0.425	1.102	0.561	0.178	0.850	0.409	1.139	0.735	1.275	0.921
1.75	—	—	0.438	0.112	0.578	0.195	0.875	0.447	1.173	0.802	1.313	1.005
1.80	—	—	0.450	0.122	0.594	0.212	0.900	0.486	1.206	0.873	1.350	1.094
1.90	—	—	0.475	0.143	0.027	0.249	0.950	0.572	1.273	1.026	1.425	1.286
1.95	—	—	0.488	0.154	0.644	0.269	0.975	0.618	1.307	1.110	1.463	1.390
2.00	0.200	0.027	0.500	0.167	0.660	0.299	1.00	0.667	1.340	1.197	1.500	1.500
2.05	0.205	0.029	0.513	0.180	0.677	0.313	1.025	0.718	1.374	1.289	1.538	1.616
2.10	0.210	0.031	0.525	0.193	0.693	0.336	1.050	0.772	1.407	1.386	1.575	1.736
2.15	0.215	0.033	0.538	0.207	0.710	0.361	1.075	0.828	1.441	1.487	1.613	1.865
2.20	0.220	0.035	0.550	0.222	0.726	0.387	1.100	0.887	1.474	1.593	1.650	1.997
2.25	0.225	0.038	0.563	0.238	0.743	0.414	1.125	0.949	1.508	1.704	1.683	2.137
2.30	0.230	0.041	0.575	0.253	0.759	0.442	1.150	1.014	1.541	1.821	1.725	2.281
2.35	0.235	0.043	0.588	0.271	0.776	0.472	1.175	1.081	1.575	1.942	1.763	2.435
2.40	0.240	0.046	0.600	0.288	0.792	0.502	1.200	1.152	1.608	2.069	1.800	2.592
2.45	0.245	0.049	0.613	0.307	0.809	0.534	1.225	1.226	1.642	2.201	1.830	2.757
2.50	0.250	0.250	0.625	0.326	0.825	0.567	1.250	1.302	1.657	2.338	1.875	2.930
2.55	0.255	0.055	0.638	0.324	0.842	0.603	1.275	1.382	1.709	2.481	13913	3.111
2.60	0.260	0.059	0.650	0.366	0.858	0.638	1.300	1.465	1.742	2.630	1.950	3.296

续表

深度 H(m) \ 坡度系数 / 项目	$K=0.10$		$K=0.25$		$K=0.33$		$K=0.50$		$K=0.67$		$K=0.75$	
	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}
2.65	0.265	0.062	0.663	0.388	0.875	0.676	1.325	1.551	1.776	2.785	1.988	3.489
2.70	0.270	0.066	0.675	0.410	0.891	0.714	1.350	1.640	1.089	2.945	2.025	3.631
2.75	0.275	0.069	0.688	0.434	0.908	0.755	1.375	1.733	1.843	3.112	2.063	3.890
2.80	0.280	0.073	0.700	0.457	0.924	0.797	1.400	1.829	1.876	3.285	2.100	4.116
2.85	0.285	0.077	0.713	0.483	0.491	0.940	1.425	1.929	1.910	3.466	2.138	4.340
2.90	0.290	0.082	0.725	0.508	0.957	0.885	1.450	0.032	1.943	3.649	2.175	4.573
2.95	0.295	0.086	0.738	0.535	0.974	0.932	1.475	2.139	1.977	3.871	2.213	4.814
3.00	0.300	0.090	0.750	0.563	0.990	0.980	1.500	2.250	2.010	4.040	2.250	5.063
3.05	0.305	0.095	0.763	0.591	1.007	1.030	1.525	2.364	2.004	4.245	2.288	5.320
3.10	0.310	0.099	0.775	0.621	1.023	1.081	1.550	2.483	2.077	4.458	2.325	5.586
3.15	0.315	0.104	0.788	0.651	1.040	1.135	1.575	2.605	2.111	4.677	2.363	5.860
3.20	0.320	0.109	0.800	0.683	1.056	1.189	1.600	2.731	2.144	4.903	2.400	6.144
3.25	0.325	0.114	0.813	0.715	1.073	1.246	1.625	2.861	2.178	5.137	2.438	6.467
3.30	0.330	0.120	0.825	0.749	1.089	1.305	1.650	2.995	2.211	5.377	2.475	6.738
3.35	0.335	0.125	0.828	0.783	1.106	1.365	1.675	3.133	2.245	5.626	2.513	7.049
3.40	0.340	0.131	0.850	0.819	1.122	1.427	1.700	3.275	2.278	2.881	2.550	7.370
3.45	0.345	0.137	0.863	0.855	1.139	1.491	1.725	3.422	2.312	6.144	2.588	7.099
3.50	0.350	0.143	0.875	0.893	1.155	1.556	1.750	3.573	2.345	6.416	2.625	8.089
3.55	0.355	0.149	0.888	0.932	1.172	1.624	1.775	3.728	2.379	6.694	2.663	8.389
3.60	0.360	0.156	0.900	1.188	1.694	1.800	3.888	2.412	6.981	2.700	8.748	
3.65	0.365	0.162	0.913	0.103	1.205	1.765	1.825	4.052	2.446	7.276	2.738	9.118
3.70	0.370	0.169	0.925	1.055	1.221	1.889	1.850	4.221	2.479	7.579	2.775	9.497
3.75	0.375	0.176	0.938	1.099	1.238	1.914	1.785	4.395	2.513	7.981	2.813	9.888
3.80	0.380	0.1863	0.950	1.143	1.254	1.992	1.900	4.573	8.211	2.850	10.289	
3.85	0.385	0.190	0.963	1.189	1.271	2.072	1.925	4.756	2.580	8.539	2.888	10.700
3.90	0.390	0.198	0.975	1.236	1.287	2.153	1.950	4.943	2.613	8.876	2.925	11.122
3.95	0.395	0.205	0.988	1.284	1.304	2.237	1.975	5.136	2.647	9.222	2.963	11.556
4.00	0.400	0.213	1.000	1.333	1.320	2.323	2.000	5.333	2.680	9.577	3.000	12.000

续表

坡度系数 / 深度 H(m) 项目	$K=0.10$		$K=0.25$		$K=0.33$		$K=0.50$		$K=0.67$		$K=0.75$	
	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}	KH	V_{sj}
4.05	0.045	0.221	1.013	1.384	1.3360	2.411	2.025	5.536	2.714	9.940	3.038	12.456
4.10	0.410	0.230	1.025	1.436	1.353	1.353	2.050	5.743	2.747	10.313	3.075	12.923
4.15	0.415	0.238	1.038	1.489	1.370	2.594	2.075	5.956	2.781	10.695	3.113	13.401
4.20	0.420	0.247	1.505	1.544	1.386	2.689	2.100	6.174	2.814	11.086	3.150	13.892
4.25	0.425	0.256	1.063	1.599	1.403	2.787	2.125	6.397	2.848	11.487	3.188	14.394
4.30	0.430	0.265	1.075	1.656	1.419	2.886	2.150	6.626	2.881	11.897	3.225	14.908
4.35	0.435	0.274	1.088	1.715	1.436	2.988	2.175	6.859	2.915	12.317	3.263	15.434
4.40	0.440	0.284	1.100	1.775	1.452	3.092	2.200	7.099	2.948	12.746	3.300	15.972
4.45	0.445	0.294	1.113	1.836	1.469	3.199	2.225	7.143	2.982	13.186	2.338	16.523
0.450	4.50	0.304	1.125	1.898	1.485	3.308	2.250	7.594	3.015	13.635	3.375	17.086

注：$V_{sj}=\frac{1}{3}K^2H^3$（四个角锥中的一个角锥体积，单位：m^3）。

②放坡的圆形地坑。放坡圆形地坑，如图 33－20 所示，地坑挖土体积，可按公式(33－12)进行计算。

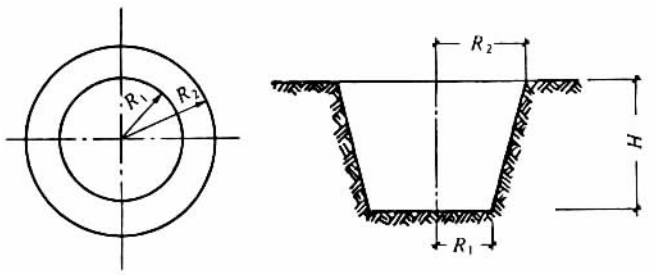


图 33－20　圆形地坑示意图

$$V=\frac{1}{3}\pi H(R_1^2+R_2^2+R_1R_2) \qquad (33-12)$$

式中　V——圆形地坑挖土体积(m^3)；

R_1——坑底半径(m)；

R_2——坑口半径(m)；

K——土壤放坡系数；

π——圆周率，$\pi = 3.1416$；

H——圆形地坑深度(m)。

(6)原土打夯或碾压。

原土打夯是按照施工图纸要求，由人工完成。其工程量按被夯实的基底面积，以平方米为单位计算。原土碾压是按照施工图纸要求，由机械完成。其工程量按被压实的面积，以平方米为单位计算。原土碾压，按碾压两遍计算，设计要求不同时，可按比例换算。

(7)回填土。在建筑工程中，回填土可分为：人工回填土和机械碾压两种。

①人工回填土。

人工回填土又分为松填和夯填，工程量均以立方米为单位计算。回填土体积等于挖土体积减去室外地坪设计标高以下被埋的砌筑量。该砌筑量可包括：基础垫层、墙基础、柱基础和管道基础等砌(浇)筑工程体积。按虚方回填时，松填所需土按虚方木体积 1.20 倍计算；夯填所需土方按虚方体积 1.50 倍计算。

在计算管道沟槽回填土时，应扣除直径在 500mm 及以上管道所占体积。每延米应扣除的土方量，可按表 33－10 确定，但不扣除各类检查井所占体积。

表 33－10 每延米管道所占体积 m^3

项目	管道直径(mm)					
	501～600	601～800	801～1000	1001～1200	1201～1400	1401～1600
钢管	0.21	0.44	0.71			
铸铁管	0.24	0.49	0.77			
钢筋混凝土管	0.33	0.60	0.92	1.15	1.35	1.55

②机械填土碾压，机械填土碾压，按施工图纸的图示尺寸，以立方米为单位计算。

(8)运土方。

在建筑工程中，通常运土方多按实方计算。如按虚方计算时，其土方量应乘以0.77系数。运石方按成品方计算，如按虚方计算，其石方量应乘以0.65系数。当运淤泥时，按运土定额乘以1.70系数。在运土方时，可按以下步骤计算：

①确定运土工程量。

在运土方时，其运土量应由施工组织设计文件确定；当无具体规定时，可按公式(33－13)和公式(33－14)进行计算。

$$V_r = V_W - V_H \tag{33-13}$$

$$V_Q = V_H - V_W \tag{33-14}$$

式中　V_R——余土外运量(m^3)；

V_W——总挖土量(m^3)；

V_H——总回填量(m^3)；

V_Q——取土回运量(m^3)。

②确定运土距离。运土距离，通常由施工组织设计确定；当无具体规定时，可参照下述情况确定；

a. 推土机运距，按挖方区重心至填方区重心间的直线距离计算。

b. 自卸车运距，按挖方区重心至填方区重心间的最短行车距离计算。

c. 铲运机运距，按铲土重心至卸土重心加转向距离计算；对于C_3－3(75HP)型铲运机，其转向距离取27m；其余铲运机，转向距离取45m。

d. 推土机推土或推石碴，以及铲运机运土情况下，如果它们重车上坡且坡度大于5%时，其各自运距均应按斜长度乘以下列系数：当坡度为5%～10%时，系数为1.75；当坡度为15%以内时，系数为2.00；当坡度为20%以内时；系数为2.25；当坡度为25%以内时，系数为2.50；当坡度在5%以内时，不计算重车上坡系数。

【示例33－1】　某工程矩形地抗深为5.4m，地坑底面尺寸 $a \times b = 48m \times 15m$，工作面 $c = 80cm$，土壤为一二类；根据施工组织设计要求，推土机只能沿地

坑长度方向推土，试求推土机重车上坡系数及其推土运距。

解：a. 计算挖方区重心至坑边斜长

$$\sqrt{(24+0.8)^2+5.4^2}=25.381(\text{m})$$

b. 计算坡度为5%的挖土深度

$$25.381\times5\%=1.27(\text{m})$$

c. 计算坡度为10%的挖土深度

$$25.381\times10\%=2.54(\text{m})$$

d. 计算坡度小于15%的挖土深度

$$25.381\times15\%=3.81(\text{m})$$

e. 计算坡度小于20%的挖土深度

$$5.4-3.81=1.59(\text{m})$$

f. 深度在1.27m－～2.54m以内的挖方至坑边距离

$$25.381\times1.75=44.42(\text{m})$$

g. 深度在2.54m～3.81m以内的挖方至坑边距离

$$25.381\times2.00=50.76(\text{m})$$

h. 深度在3.81m～5.4m以内的挖方至坑边距离

$$25.381\times2.25=57.11(\text{m})$$

(9)机械石方。机械开挖石方，均按图示尺寸以立方米为单位计算。石方基坑或沟槽开挖，要按图示尺寸另加允许超挖量，以立方米为单位计算。其沟槽、基坑深度、宽度允许超挖量，松石、次坚石20cm，普坚石、特坚石15cm。

在计算机械石方工程量时，应注意以下事项：

①机械石方定额综合了不同开挖阶段高度、坡面开挖、改炮和找平等因素，但没考虑爆破后的粒径要求，如果设计规定有粒径要求，所增加的人工、材料和机械费用，按发生数量计算。

②石方爆破定额是按炮眼法松动爆破编制的，不分明炮、闷炮，但闷炮的覆盖材料应另行计算。

③定额项目中的石方爆破材料，均按炮孔内无地下渗水和积水(雨水积水除外)计算。若炮孔内出现地下渗水和积水时，所发生费用应另行计算。爆破时因需要覆盖安全网、草袋和架设安全屏障等所发生的人工和材料等费用，应另行计

算；定额采用电雷管电起爆编制。如用火雷管爆破时，雷管应换算，数量不变。

④机械挖土方、地槽、地坑的放坡，如设计无明确规定时，可按表 33－11 规定系数计算。

表 33－11　机械挖方坡度系数

土壤类别	在槽、坑、沟底挖土	在槽、坑、沟边挖土
普通土	1:0.29	1:0.71
坚土	1:0.10	1:0.33

（二）桩基础工程

1. 打桩工程量计算依据

打桩工程量计算与工程地质、工程规模、桩类型和规格，以及打桩工艺要求等因素密切相关。为加快打桩工程量计算速度，提高其计算准确性，在计算工作开始之前，必须明确以下计算依据：

（1）明确土壤级别。在打桩工程中，其地基土壤通常划分为：Ⅰ线土和Ⅱ级土，如表 33－12 所示。它是根据工程地质报告中土层结构、土壤物理和力学性能指标，并参考纯沉桩时间而综合确定。

表 33－12　土壤级别划分

土壤签别项目		土壤级别	
		一级土	二级土
砂夹层	砂夹层连续厚度 砂夹层中卵石含量	<1m —	>1m <15%
物理性能	压缩系数 孔隙比	>0.02 >0.70	<0.02 <0.70
力学性能	静力触探值 动力触探系数	<50 <12	>50 >12
每米纯沉桩时间平均值		<2min	>2min
说　明		桩经外力作用较易沉入的土，土壤中夹有较薄的纱层	桩经外力作用较难沉入的土，土壤中夹有不超过 3m 厚度的连续砂层

鉴别土壤级别方法：由遇有砂夹层者，应首先按砂夹层构造状况确定土壤级别。凡无砂夹层者，则按土壤物理力学性能指标并参考每米平均纯沉桩时间，综合确定土壤级别。当采用土壤力学性能指标签别土壤级别时，桩长在 12m 以内者，则相当于桩长 1/3 的土层厚度应达到所规定指标；桩长在 12m 以上时，则按 5m 厚土层情况确定。

(2)明确工程规模。打(灌)桩工程规格是根据桩类型、工程量和打桩机种类等参数划分。凡每个单位工程打(灌)桩工程量，属于表 33－13 所规定数量以内者，均称为小型打桩工程；凡每个单位工程打(灌)桩量大于前者规定数量者，均称为一般打桩工程；小型工程的人工和机械使用量，不分土壤级别，均按相应定额项目乘以 1.25 系数计算。

表 33－13　小型打桩工程量确定　　m^3

项目名称	柴油或电动打桩机、钻孔机
钢筋混凝土方桩	150
钢筋混凝土管桩	50
钢筋混凝土板桩	50
钢板桩	50t
打孔灌注混凝土桩	60
钻孔灌注混凝土桩	100
潜水钻孔灌注混凝土桩	100

(3)明确打桩工艺要求。打桩工艺应满足下列要求：

①打桩机操作地点要求。定额所列打、拨桩项目是按在平地(坡度小于 15°)施工制定。如打桩机在大于 15°的堤坡上打直桩时，其人工和机械相应定额项目乘以 1.15 系数；如在深度大于 1.5m 基坑内施工时，按相应定额项目乘以 1.11 系数；打桩机在地坪上打坑槽内(坑精深度大于 1m)桩时，按相应定额项目乘以 1.11 系数计算。

②打桩垂直度要求。定额项目均以打直桩为准。如打桩斜度在 1∶6 以内者，按相应定额项目乘以 1.25 系数；如打桩斜度大于 1∶6 时，按相应定额项目人

工、机械乘以 1.43 系数计算。

③灌注混凝土要求。定额中灌注桩的材料用料中，均已包括表 33－14 规定的充盈系数和材料损耗。在施工中，按实测的充盈系数与定额项目中的充盈系数不同时，可调整定额项目中混凝土用量。灌注桩混凝土标号、种类如定额与设计不同时，可以换算。

表 33－14　充盈系数

项目名称	充盈系数	损耗率(%)
打孔灌注混凝土桩	1.20	1.5
钻孔灌注混凝土桩	1.20	1.5
钻孔高压灌浆成桩	1.30	1.5

(4)打送桩的要求。打送桩时，可按相应打桩定额项目综合工日及机械台班乘以以下系数计算：送桩深度在 2m 以内者，乘 1.25 系数；4m 以内者，乘以 1.43 系数；4m 以上者，乘 1.67 系数。

(5)明确其他事项。当钻孔机钻冻土时，按钻暖土中的钻孔清土相应定额项目乘以 1.45 系数，其他不变。桩间净距小于 4 倍桩径时，其人工和机械按相应定额项目乘以 1.13 系数。打桩时连续砂层厚度超过 3m 者，其人工和机械按Ⅱ级土相应定额项目人工、机械乘以 1.13 系数计算。打试验桩按相应定额项目的人工，机械乘以系数 2 计算。

打桩机和钻孔机，每次安装拆卸、场外运输和 90°调面，以及轨道式打桩机路基、轨道铺拆，应另套相应定额项目。其中打桩工程中桩架 90°调面，只适用轨道式、走管式、导杆、筒式柴油打桩机，以次计算。如采用蒸汽打桩机，打、送预制钢筋混凝土方桩时，应按柴油打桩机定额项目执行。

2. 打桩工程量计算规则

(1)打桩量。打桩应根据土壤级别、桩类型和长度、打桩机种类和工程总量大小选套相应定额项目。

①预制钢筋混凝土桩。预制桩体积，按设计全长(包括桩尖，不扣减桩尖虚体积)乘以桩横断面积计算。如图 33－21 所示方桩，其工程量可按公式

(33－15)进行计算。

$$V = aa(L_1 + L_2) \tag{33-15}$$

式中　V——钢筋混凝土方桩体积(m^3)；

a——钢筋混凝土方桩断面边长(m)；

L_1——钢筋混凝土方桩桩身长(m)；

L_2——钢筋混凝土方桩桩尖长(m)。

②预制钢筋混凝土管桩。钢筋混凝土管桩体积,均按其设计全长乘以桩横断面积计算,但应扣减管桩空心部分体积。如图 33－22 所示管桩,其工程量可按公式(33－16)进行计算。如果设计要求在管桩空心部分加注混凝土或其他填充料时,其工程量应另行计算。

$$V = \frac{3.14}{4}(d_1^2 - d_2^2)L_1 + \frac{3.14}{4}d_1^2 L_2 \tag{33-16}$$

式中　V——钢筋混凝土管桩体积(m^3)；

L_1——钢筋混凝土管桩桩身长(m)；

L_2——钢筋混凝土管桩桩尖长(m)；

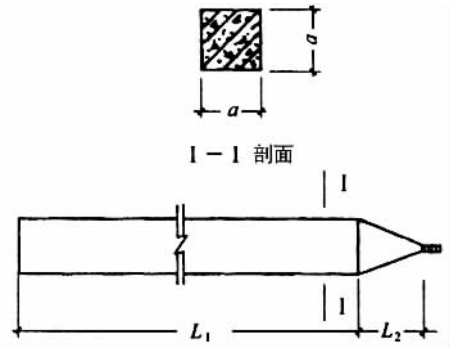


图 33－21　钢筋混凝土方桩

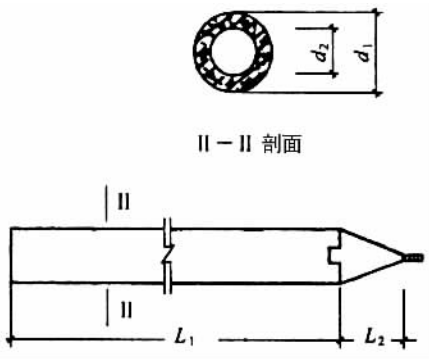


图 33－22　钢筋混凝土管桩

d_1——钢筋混凝土管桩外径(m)；

d_2——钢筋混凝土管桩内径(m)。

③钢板桩。打(拔)钢板桩的工程量，应按桩材种类、型号和长度折算成重量，以吨为单位计算。打槽钢或钢轨桩时，按打钢板桩定额项目执行，其机械用量乘以 0.77 系数。

(2)接桩。静力压桩和离心管桩的接头工程量，已在其相应定额项目内考虑，不得另行计算。其他预制桩的接头量，均应按实际接头个数计算，并要区分接头方式，以便选套相应定额项目。

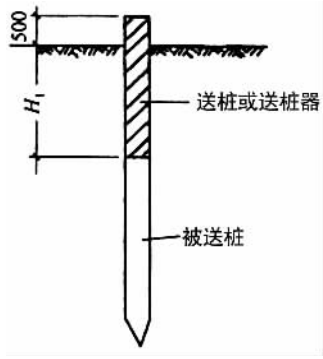


图 33－23　送桩示意图

(3)送桩。送桩工程量,按桩截面积乘以送桩长度计算。送桩长度为:自打桩架底面至被送桩顶面的高度,或自送桩顶面至自然地坪另行50cm,如图33-23所示。该图所示送桩体积,可按公式(33-17)进行计算。

$$V_1 = S(H_1 + 0.50) \qquad (33-17)$$

式中 V_1——送桩体积(m^3);

S——桩截面积(m^2);

$H_1 + 0.50$——送桩长度(m)。

(4)灌注桩工程量。灌注桩工程量,应按桩不同类型分别计算:

①钻孔灌注桩的单桩体积,按设计规定桩长(包括桩尖,不扣除桩尖虚体积)增加25cm乘以设计断面面积计算。

②打孔灌注混凝土桩和砂桩的单桩体积,按设计规定桩长(包括桩尖,不扣除桩尖虚体积)乘以钢管管箍外径截面积计算;扩大桩的体积,按其单桩体积乘以复打次数计算;混凝土灌注桩的钢筋笼,按设计规定以吨为单位计算。如采用预制桩尖时,按其相应定额项目,另行列项计算。

(5)安装和拆卸导向夹具。安装和拆卸导向夹具的工程量,按设计图纸规定要求,以延长米为单位计算,并区分打桩机类型,以便选套相应定额项目。

(6)泥浆运输工程量按钻孔体积以立方米为单位计算。

(三)脚手架工程

1. 脚手架工程计算依据

(1)明确定额适用范围。凡接建筑面积计算规则计算建筑面积的工业与民用建筑工程,均应执行综合脚手架定额项目;凡不能计算建筑面积的建筑物或构筑物,除了独立烟囱和水塔等项目外,可以执行相应单项脚手架定额项目。脚手架超高因素,已综合考虑在建筑物超高费用之内,应另行计算。

(2)明确综合脚手架范围。综合脚手架定额项目已综合:建筑物基础、内外墙砌筑、浇灌混凝土、构件吊装和层高在3.6m以上的墙面粉饰等脚手架,以及斜道、上料平台、卷扬机架、安全网等因素和悬空脚手架。因此凡按建筑面积计算综合脚手架者,除以下几种脚手架可采用单项脚手架外,均不得再计算其他脚

手架费用：

①室内天棚高度超过3.6m，设计要求天棚抹面或铺钉面层所搭设的满堂脚手架，以及天棚勾缝、喷(刷)浆、油漆等所使用的脚手架。

②根据施工组织设计规定，建筑物室内设备基础施工所必须搭设的单项脚手架。

③锅炉房的房上烟囱和附墙烟囱施工，其突出屋面部分所必须搭设的脚手架。

④建筑物水平防护架和垂直防护架。水平防护架和垂直防护架指脚手架以外单独搭设的，用于车辆通道、人行通道、临街防护和施工与其他物体隔离等的防护。

⑤安装电梯的脚手架。

(3)明确单项脚手架范围。单项外脚手架定额项目已综合了斜道、上料平台和安全网等因素。单项脚手架主要用于不能计算建筑面积的建筑物或构筑物。除定额规定外，均应按施工组织设计规定的脚手架种类，选套相应定额项目。

(4)明确其他脚手架范围。其他脚手架主要包括：

①室外管道脚手架定额项目，已综合了斜道、上料平台和安全网等因素。

②砖烟囱和水塔脚手架定额项目已综合了依附斜道、上料平台、卷扬机架、安全防护棚和安全网等因素。但基础施工脚手架项目，应按单项脚手架定额项目，另行计算。

③浇灌混凝土运输道定额项目，只适用于建筑物室内设备基础和构筑物工程所搭设的架空运输道。

2. 脚手架工程量计算规则

(1)建筑物高度和层高。建筑物高度和层高应按下列要求计算：

①建筑物高度。自室内设计地面算至屋面檐口顶面标高。有女儿墙时，其高度算至女儿墙上表面。构筑物高度：自室外设计地坪算至构筑物顶面标高。

②建筑物层高。对于底层或中间层，自本层室内设计地面算至上层地面标高；对于顶层，自本层室内设计地面算至屋面板顶面标高。

(2)综合脚手架。综合脚手架工程量应按下列规则计算：

①综合脚手架的工程量，按建筑物建筑面积以平方米为单位计算。

②高低联跨的单层建筑物，应分别计算其建筑面积，选套相应定额项目；单层与多层相连的建筑物，以相连的分界墙中心线为准，分别计算建筑面积；多层建筑物的局部房间层高超过 6.0m 者，其建筑面积，应按分界墙的外边线为准计算。

③多层建筑物层高超过 6.0m、单层建筑物高度 6.0m 以上和单层厂房的天窗高度超过 6.0m，而其面积又超过其相应占地面积 10%者，可按本定额规定：每增高 1.0m 定额项目，计算脚手架增加费；增加高度在 0.6m 以内者不计，增加高度超过 0.6m 者，按一个增加层计算。

(3)单项脚手架。单项脚手架工程量应按下列规则计算：

①外脚手架和外墙粉饰吊脚手架的工程量，按外墙外边线乘以建筑物高度，以平方米为单位计算，不扣除门窗洞口所占面积。锅炉房的房上烟囱或附墙烟囱出屋面部分和室外独立砖柱等不能计算面积的项目，其所搭脚手架工程量，按其断面周长加 3.6m 乘以高度，选套双排外脚手架定额项目计算。

②里脚手架和内墙粉饰脚手架的工程量，按墙面垂直投影面积计算，不扣除门窗洞口所占面积。围墙脚手架，砌筑高度在 3.6m 以下时，执行里脚手定额项目，其工程量按墙高(自室外自然地坪至墙顶面标高)乘以围墙中心线长度，以平方米为单位计算，砌筑高度超过 3.6m 以上时，按单排脚手架计算。

③满堂脚手架工程量，按室内净空水平投影面积计算，不扣除附墙垛和柱等所占面积。其基本层以 3.6m 以上至 5.2m 以内天棚高度(室内设计地面至天棚高度)为准。若超过 5.2m 时，再按每增加 1.2m 定额项目，计算其增加层费用。增加层数可按公式(33－18)计算，其计算结果的小数位大于 0.6m 的，按一个增加层计算。

$$\text{增加层数} = \frac{\text{室内天棚高度} - 5.2}{1.2} \qquad (33-18)$$

高度在 3.6m 以上的屋面板或楼板勾缝、无露明屋架的天棚油漆和高度在 10m 以上的天棚喷(刷)浆使用的脚手架，应按满堂脚手架 1/3 计算。

④挑脚手架定额项目，适用于采用里脚手架砌外墙时的檐口和腰线等装饰工程，以米为单位计算。悬空脚手架定额项目，按其水平投影以平方米为单位计算。

⑤砖烟囱和水塔脚手架工程量，均按筒身高度(设计地坪至其顶面)以座为

单位计算。

⑥独立斜道项目，按施工组织设计规定搭设的座数，选套相应的定额项目计算。斜道高度由室外设计地坪至建筑物檐口顶面或构筑物顶面的标高确定。

⑦浇灌混凝土运输道项目，按施工组织设计规定搭设的座数，工程量按运输道中心线长度，以延长米为单位计算。运输道架高，由室外设计地坪至板架顶面标高确定。

⑧管道脚手架项目，按架空运输道项目执行。其高度超过 3m 时，乘以 1.5 系数；高度超过 6m 时，乘以 2 系数。

(4)水平防护架，按实际铺板的水平投影面积以平方米计算。垂直防护架，按自然地坪至最上一层横杆之间的搭设高度乘以实际搭设长度以平方米为单位计算。借助于外脚手架时，按 50% 计算；单独搭设时，按 100% 计算。建筑物垂直封闭工程量按封闭面的垂直投影面积计算。

(四)砖石工程

1. 砖石工程量计算依据

(1)明确定额要求。单层建筑物设计室内地面至檐口顶标高在 3.6m 以下者，除贴砖墙项目外，均应扣除定额内垂直运输机械费用。

毛石墙镶砖项目是在毛石墙内侧镶砌 1/2 砖，总厚度为 60cm 的墙体。

方整石加工的人工为各工序的累计用工。其加工工序分为：打荒、剁斧和錾凿。打荒是将粗具六面体的方整石打去不规则的部分，稍加修整。錾凿是经将打荒的石材表面用钢錾细密、均匀的凿点，使其边、角、面平直方整。剁斧是采用剁斧基准线法，将经打荒和錾凿的石材棱、角、面进行细致加工。

砌圆弧形毛石基础、墙身(包括砖石组合墙体)，应按相应定额人工乘以 1.10 系数计算。毛石护坡高度超过 4m 者，其人工乘以 1.15 系数。

(2)明确主体砂浆和附加砂浆。主体砂浆为墙体砌筑砂浆。附加砂浆为：硅酸盐砌块墙镶砌普通砖时为 50# 混合砂浆，用于钢筋砖过梁的钢筋保护层时为 1∶3 水泥砂浆。如设计要求不同时，主体砂浆允许换算，附加砂浆不允许换算。

(3)明确普通砖墙计算厚度。当设计大规定时，普通砖墙厚度，按表 33－15 规定计算。

表 33－15 普通砖墙体厚度

墙厚(砖)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3
计算厚度(mm)	53	115	180	240	365	490	615	740

(4)明确基础与墙身分界线。基础与墙身分界线按下列规则划分：

①当基础和墙身使用同一种材料时，以设计室内地坪为分界线，以下为基础，以上为墙身，如图 33－24(a)所示。

②当基础和墙身使用不同材料时，如两种材料分界处距设计室内地坪在 ±30cm 以上，以设计室内地坪为分界线，如图 33－24(b)所示。两种材料分界处距设计室内地坪在 ±30cm 以内，以不同材料分界处为分界线，如图 33－24(c)所示。

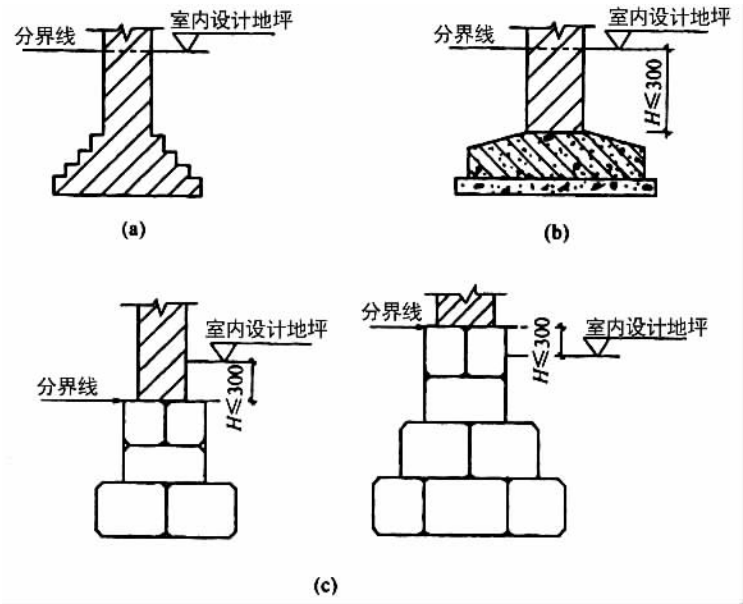


图 33－24 基础与墙身分界线示意图

2. 砖石工程量计算规则

(1)砖石基础。砖石基础工程量,按图示尺寸,以立方米为单位计算。基础大放脚 T 形接头处重叠部分,以及嵌入基础的钢筋、铁件、管子和防潮层等所占体积不予扣除,但靠墙沟道的挑砖体积也不增加。附墙柱基础大放脚宽出部分的体积,应并入基础工程量内计算。

对于通过基础的孔洞,若洞口面积在 $0.3m^2$ 以内者不予扣除,孔洞上的砖拱或过梁体积,也不另行计算;若洞口面积超过 $0.3m^2$ 者应予扣除,孔洞上的砖拱或过梁体积,应另列项目计算。

砖石基础工程量,通常按公式(33 – 19)和公式(33 – 20)计算。

$$\text{外墙基础体积} = \text{外墙中心线长度} \times \text{基础断面积} \qquad (33-19)$$

$$\text{内墙基础体积} = \text{内墙净长线长度} \times \text{基础断面积} \qquad (33-20)$$

在内墙与外墙(内墙)基础的 T 形相交处,如果基础的大放脚为一个台阶时,内墙基础的净长线,由外墙基础上表面算起,如图 33 – 25(a)、(b)所示。

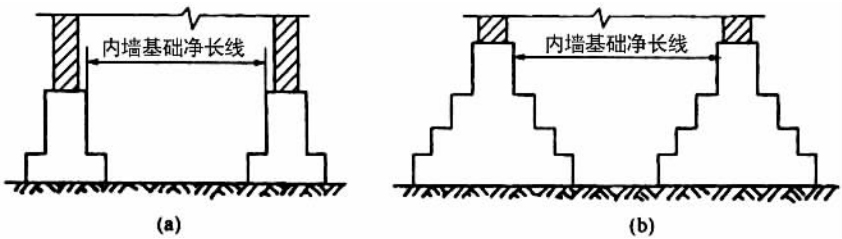


图 33 – 25　内墙基础净长线示意图

(a)大放脚为一个台阶　(b)大放脚为两个及两个以上台阶

①带形砖基础。带形砖基础通常采用等高式和不等高式两种大放脚砌筑方法,采用大放脚砌筑法时,砖基础断面积,可由折加高度计算法和增加断面积计算法确定。

a. 采用折加高度计算法。其计算公式为

$$\text{基础断面积} = \text{基础宽度} \times (\text{基础高度} + \text{折加高度})$$

式中,折加高度 = 大放脚断面之和/基础宽度。

b. 采用增加断面积计算法。其计算公式为

基础断面积 = 基础宽度 × 基础高度 + 大放脚断面积

上述砖基础大放脚的折扣高度和大放脚断面积，均可由表 33 – 16 查得。

表 33 – 16 折加高度及大放脚断面积数据表

大放脚层数	折加高度(m)												大放脚断面积(m^2)	
	1/2 砖(0.115)		1 砖(0.24)		1/$\frac{1}{2}$ 砖(0.365)		2 砖(0.49)		2 $\frac{1}{2}$ 砖(0.615)		3 砖(0.74)			
	等高	不等高	等高	不等高	等高	不等高	等高	不等高	等高	不等高	等高	不等高	等高	不等高
一	0.137	0.137	0.066	0.066	0.043	0.043	0.032	0.032	0.026	0.026	0.021	0.021	0.01575	0.01575
二	0.411	0.274	0.197	0.131	0.129	0.086	0.096	0.064	0.077	0.051	0.064	0.043	0.04725	0.03150
三	0.822	0.685	0.394	0.328	0.259	0.216	0.193	0.161	0.154	0.128	0.128	0.106	0.09450	0.07875
四	1.370	0.959	0.656	0.459	0.432	0.302	0.321	0.225	0.256	0.179	0.213	0.149	0.15750	1.11025
五	2.054	1.643	0.984	0.788	0.647	0.518	0.482	0.386	0.384	0.307	0.319	0.255	0.23625	0.18900
六	2.876	2.054	1.378	0.984	0.906	0.647	0.675	0.482	0.538	0.384	0.447	0.319	0.33075	0.23625
七			1.838	1.444	1.208	0.99	0.900	0.707	0.717	0.563	0.596	0.468	0.44100	0.34650
八			2.363	1.706	1.553	1.122	1.157	0.836	0.922	0.666	0.766	0.553	0.57600	0.40950
九			2.953	2.297	1.942	1.510	1.446	1.125	1.152	0.896	0.958	0.745	0.70875	0.55125
十			3.609	2.625	2.375	1.726	1.768	1.286	1.409	1.024	1.171	0.851	0.86625	0.63000

注 本表不等高大放脚砌筑法，其顶层从两皮砖开始。

②毛石台阶(踏步)的工程量，按图示尺寸，以立方米为单位计算，选套独立毛石基础定额项目。

(2)砖石内外墙。砖石内外墙工程量，按图示尺寸，以立方米为单位计算。

①砖石墙体积计算。其计算公式为

砖石内外墙体积 = (墙长 × 墙高 – 门窗洞口面积) × 墙厚 ± 有关体积

②确定砖石墙尺寸。砖石墙计算尺寸按下列规则计取：

a. 砖石墙长度。外墙，按外墙中心线长度计算；内墙，按内墙净长线长度计算。

b. 砖石墙高度。外墙墙身高度：坡屋面无檐口天棚者，墙高算至屋面板底；有屋架且室内外均有天棚者，墙高算至屋架下弦底面，另加 20m；无天棚者算至屋架下弦底面，另加 30cm；出檐宽度超过 60cm 时，按实砌高度计算。平屋面的墙高应算至钢筋混凝土板底面，如表 33－17 所示。内墙墙身高度：当内墙位于屋架下者，内墙高算至屋架下弦底面；内墙上无屋架而有天棚者，墙高算至天棚底面另加 10cm；有钢筋混凝土隔层者，墙高算至钢筋混凝土板底面，如表 33－17 所示。山墙墙身高度：按山墙平均高度计算。

表 33－17　墙高确定

墙别	屋面类型		墙高计算方法	示意图
外墙	坡屋面	无檐口天棚	以外墙中心线为准，算至屋面板底面	
		有檐口天棚	算至屋架下弦底面，另加 20cm	檐口顶棚　200　屋架下弦
	平屋面		以外墙中心线为准，算至屋面板底面	
内墙	有下弦者		算至屋架下弦底面	屋架下弦
	无下弦者		算至天棚底面另加 100mm	100　顶棚
山墙	内、外山墙		按山墙平均高度计算 $\frac{1}{2}(H_1 + H_2)$	平均高度　H_1　H_2

c. 砖石墙厚度。砖石墙厚度，按图示尺寸以米为单位计算。当图示尺寸与定额规定墙厚不同时，应以定额规定墙厚尺寸为准。

③确定应扣除体积。在计算墙身实砌体积时，应扣除门窗洞口、过入洞、空圈、嵌入墙身的钢筋混凝土柱、梁、砖（平或弧）拱、钢筋砖（砌块）过梁和暖气包壁龛等所占体积，但不扣除每个面积在 $0.3m^2$ 以内的孔洞、梁头、梁垫、檩头、垫木、木楞头、沿椽木、木砖、门窗走头、钢（木）筋、铁件和管子等所占体积。凸出墙面的窗台虎头砖、压顶线、山墙泛水、烟囱根、门窗套、三皮砖以内的腰线、挑檐和断面在 1/2 砖 × 1/2 砖以内的竖向装饰线等体积，也不增加；嵌入外墙的钢筋混凝土板头体积不再扣除，但嵌入内墙的钢筋混凝土板头体积应予以扣除。

④确定应并入体积。突出墙面三皮砖以上的挑檐和腰线、断面在 1/2 砖 1/2 砖以上的竖向装饰线、单（双）面突出的附墙砖柱等体积。均应并入所依附的墙体积内计算。附墙垛可以折合成相应墙厚的砖墙的长度，如表 33 – 18 所示。

表 33 – 18 附墙垛折加砖墙长度 m

附墙垛尺寸（m）	砖墙厚度（mm）			
	115	240	365	400
240 × 125	0.261	0.125	0.082	0.061
362 × 125	0.397	0.190	0.125	0.093
490 × 125	0.533	0.255	0.168	0.125
615 × 125	0.668	0.320	0.211	0.157
240 × 250	0.522	0.250	0.164	0.12
365 × 250	0.793	0.380	0.250	0.186
490 × 250	1.065	0.510	0.336	0.250
615 × 250		0.641	0.421	0.314
740 × 250		0.771	0.507	0.378
240 × 375			0.246	0.184
365 × 375			0.375	0.270
490 × 375			0.503	0.375
615 × 375			0.632	0.471
740 × 375			0.760	0.566

附墙烟囱、通风道和垃圾道等项目，均按其外形体积计算，并入所依附的墙体积工程量内；不扣除每个孔洞面积在 $0.1m^2$ 以内的体积，但孔洞内抹灰工料亦不增加；如果每个孔洞面积超过 $0.1m^2$ 时，应扣除相应孔洞体积，孔洞内抹灰亦应另列项目计算；附墙烟囱项目，如带缸瓦管、除灰门（或垃圾道、通风道和烟道）带有道门、垃圾斗、通风百叶窗、铁蓖子以及钢筋混凝土顶盖等项目，均应另列项目计算。

砖砌圆弧形墙，按实砌体积，选套相应墙厚定额项目计算。

女儿墙体积，根据不同墙厚，按其中心线长度乘以墙厚再乘以墙高度以立方米为单位计算，并入相应外墙体积内；女儿墙高度，按以下规定执行：有混凝土压顶时，按楼板顶面算至压顶底面为准；无混凝土压顶时，按楼板顶面算至女儿墙顶面为准。如图 33－26 所示。

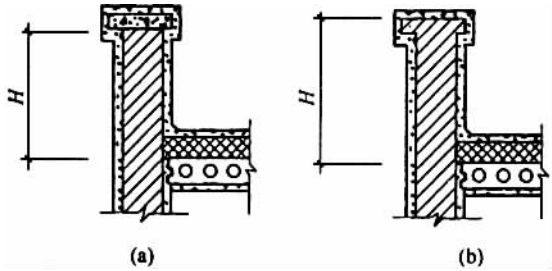


图 33－26　女儿墙高度示意图

（a）有压顶　（b）无压顶

⑤框架结构砌砖墙，按内、外墙及不同墙厚度以框架间实砌体积计算，选套相应砖墙定额项目。框架外表面镶包砖部分，应并入相应框架间墙体积之内。

⑥砖砌地下室内、外墙，选套相应厚度内外墙定额项目；但地下室墙身外侧防水层的砖砌保护墙体积，应另行计算，选套相应厚度的贴砖墙定额项目。砌保护墙与防水层间的填缝砂浆，已包括在贴砖墙定额项目内，不另行计算。

（3）其他墙体。其他墙体工程量，按不同类型墙体分别计算：

①空斗墙。空斗墙工程量，按其外形体积以立方米为单位计算。应扣除门窗洞口和钢筋混凝土构件等所占体积。在墙转角、内外墙交接处、门窗洞口立

边、砖拱、钢筋砖过梁、窗台砖和屋檐处等实砌体积，已包括在定额项目内，不另行计算；但基础以上实砌砖墙和柱项目，应另列项目分别计算。

②空心砖墙。空心砖墙工程量，根据不同墙厚，按其外形体积，以立方米为单位计算；应扣除门窗洞口、嵌入墙身的钢筋混凝土构件和每个面积在 $0.3m^3$ 以上的孔洞等所占体积。其镶砌普通砖部分，已综合在定额项目内，不另列项目计算；但设计要求采用钢筋加固或砌普通砖带（每隔一定高度砌几皮普通砖）者，应另列项目计算。

③砌块墙。硅酸盐砌块和加气混凝土砌块墙体，不分内、外墙均按图示尺寸以立方米为单位计算；应扣除门窗洞口和嵌入墙身的钢筋混凝土构件等所占体积。硅酸盐砌块墙体定额项目，综合了钢筋加固、竖缝灌细石混凝土和镶砌普通砖等因素；加气混凝土砌块墙体，如设计采用钢筋加固和镶砌普通砖时，应另列项目计算。为防止室内结露，设计要求在嵌入外墙的钢筋混凝土构件露明室外一侧，贴气加混凝土砌块者，该处按实砌体积计算，选套外墙贴砌块保温定额项目。砌块墙体外勒脚贴砌普通砖时，均按实际体积计算，选套相应墙厚的贴砖墙定额项目。

④空花墙。空花墙工程量，按空花部分外形体积，以立方米为单位计算。空花部分虚体积不扣除，与空花墙相连接的附墙柱和实砌墙，应合并计算，选套相应墙厚的外墙定额项目。

⑤填充墙。填充墙工程量，按外形体积以立方米为单位计算；应扣除门窗洞口和嵌入墙身的钢筋混凝土构件等所占体积。其实砌部分体积，已包括在定额项目内，不得另行计算；但定额规定填充料品种与设计不同的，填充料允许换算，其他不变。

⑥砖平（弧）碹和钢筋转过梁。砖平碹、砖弧碹、钢筋砖过梁等项目，均按图示尺寸以立方米为单位计算。如设计无规定时，砖平碹长度可按门窗洞口宽度两端共加 10cm，当门窗洞口宽小于 150cm 时，高度按 24cm 计算，当门窗洞口宽大于 150cm 时，高度按 36.5cm 计算；砖弧碹长度按碹的中心线弧长，高度按 24cm 计算；钢筋砖过梁长度按门窗洞口宽度两端共加 50cm，高度按 44cm 计算。

⑦砖筒拱。砖筒拱项目，按其展开面积以平方米为单位计算，并选套相应厚度的筒拱定额项目。拱顶面积可按公式计算。其延长系数如表 33－19 所示。

拱顶抹灰和护壁层项目，按有关定额项目计算。

$$\text{拱顶面积} = \text{拱长度} \times \text{中心线跨距} \times \text{延长系数}$$

表 33－19　筒拱的延长系数

矢高/弦长	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10
延长系数	1.57	1.27	1.16	1.10	1.07	1.05	1.04	1.03	1.02

⑧普通砖砌体、加气混凝土块砌体。其如设计要求采用钢筋加固者，按设计重量计算，选套钢筋加固定额项目。网状配筋适用于点焊或绑扎成型的钢筋网片，一般配筋适用于弯曲成型的拉结钢筋。

⑨毛石和方整石砌体。毛石和方整石砌体项目，如墙、柱和台阶等，均按图示尺寸以立方米为单位计算。墙体中的砖平(弧)碹、钢筋砖过梁、砖砌门窗立边和窗台虎头砖等体积，应按实砌体积另列项目计算。

⑩暖气地沟、电缆沟和其他砖砌沟道项目。其均按图示尺寸以立方米为单位计算。如果沟壁以下为砖基础时，其工程量可以合并计算，选套相应砖砌沟道定额项目。砖砌地垅墙项目，按实体积以立方米为单位计算，选套砖砌沟道定额项目。支承地楞的砖墩项目，按方(矩)形砖柱定额项目执行。

(4)砖柱。

胶柱工程量，不分柱身和基础，以立方米为单位合并计算，按不同形式砖柱定额执行。砖砌四边大放脚的砖柱基础形式有 :等高和不等高两种，如图 33－27 所示。砖柱及基础工程量，可按公式计算。

$$\text{砖柱体积} = \text{柱断面积} \times (\text{全柱高度} + \text{折加高度})$$

式中，全柱高度是包括基础高度在内的全柱总高度，柱断面积等于柱断面长度乘以宽度，折加高度等于柱大放脚体积除以砖柱断面积，柱断面积和折加高度，可由表 33－20 查得。

(5)砖烟囱。砖烟囱工程量按以下内容计算：

①筒身，圆形、方形均按图示筒壁平均中心线周长乘以厚度计算，应扣除筒身各种孔洞、钢筋混凝土圈梁、过梁等体积以立方米计算。其筒壁周长不同时，可按公式计算。

$$V = \sum H \times C \times \pi D$$

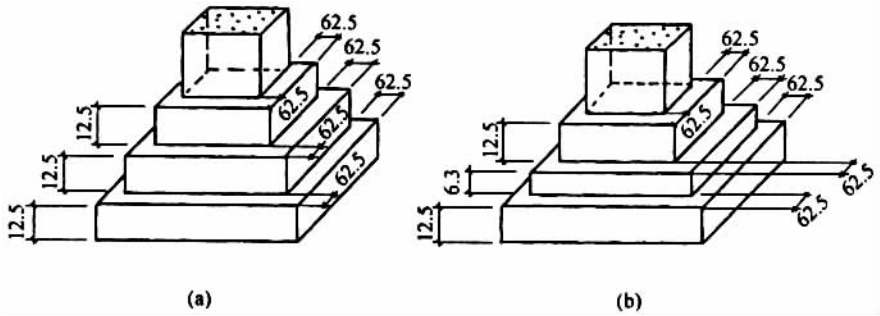


图 33－27 砖柱基础大放脚示意图

(a)等高式 (b)不等高式

表 33－20 标准砖柱基础放大脚折加高度

砖柱几何特征		一个柱基础四边的折加高度(m)								
长×宽(mm)	断面积(m^2)	一层	二层		三层		四层		五层	
		等高	等高	不等高	等高	不等高	等高	不等高	等高	不等高
240×240	0.057 6	0.165 4	0.564 6	0.365 0	1.226 0	1.066 4	2.337 9	1.602 3	3.848 6	3.113 1
365×240	0.087 6	0.131 3	0.438 7	0.285 0	0.967 3	0.813 6	1.762 0	1.210 9	2.967 7	2.316 7
365×365	0.133 2	0.101 1	0.331 8	0.216 9	0.724 7	0.608 8	1.306 3	0.899 7	2.107 3	1.700 6
490×365	0.178 9	0.086 3	0.280 9	0.183 6	0.605 9	0.508 6	1.083 2	0.747 2	1.734 8	1.398 9
490×490	0.240 1	0.072 5	0.233 9	0.153 2	0.500 5	0.419 8	0.888 8	0.614 0	1.415 3	1.140 4
615×490	0.301 4	0.064 3	0.205 9	0.135 1	0.438 0	0.367 2	0.773 5	0.534 9	1.225 6	0.987 0
615×615	0.378 2	0.056 4	0.179 7	0.118 1	0.380 2	0.318 6	0.668 4	0.462 6	1.054 6	0.848 9
740×615	0.455 1	0.051 2	0.162 3	0.106 8	0.341 9	0.286 4	0.598 7	0.414 8	0.941 3	0.757 4
740×740	0.547 6	0.046 2	0.145 7	0.095 9	0.305 7	0.256 0	0.533 5	0.369 9	0.836 3	0.672 6

续表

砖柱几何特征		一个柱基础四边的折加高度(m)									
长×宽(mm)	断面积(m^2)	六层		七层		八层		九层		十层	
		等高	不等高	等高	不等高	等高	不等高	等高	不等高	等高	不等高
240×240	0.057 6	5.866 6	4.122 1	8.460 2	6.715 6	11.6 97 7	8.3 34 4	15.6 47 5	12.2 842	20.377 9	14.649 4
365×240	0.087 6	4.329 5	3.047 5	6.192 1	4.910 2	8.500 7	6.044 7	11. 300 1	8.863 9	14.635 3	10.531 5
365×365	0.133 2	3.157 1	2.225 5	4.485 3	3.553 7	6.121 5	4.371 8	8.095 2	0.345 5	10.436 0	7.519 9
490×365	0.178 9	2.582 9	1.822 9	3.649 3	2.889 3	4.956 2	3.542 8	6.525 4	5.112 0	8.379 2	6.038 9
490×490	0.240 1	2.096 2	1.480 9	2.948 0	2.332 7	3.987 0	2.852 2	5.229 8	4.094 9	6.692 6	4.826 3
615×490	0.301 4	1.870 3	1.277 9	2.531 7	2.002 3	3.411 8	2.442 3	4.460 8	2.491 3	5.691 6	4.106 7
615×615	0.378 2	1.549 3	1.096 2	2.162 9	1.709 8	2.905 8	2.081 3	3.788 4	2.963 9	4.821 1	3.480 2
740×615	0.455 1	1.378 4	0.975 9	1.918 7	1.516 2	2.570 7	1.842 2	3.343 1	2.614 6	4.244 6	3.065 4
740×740	0.547 6	1.221 1	0.865 0	1.695 2	1.339 2	2.265 9	1.624 5	2.940 2	2.298 8	3.725 4	2.291 4

注：①本表为四边大放脚砌筑法，最顶层由两皮砖开始，每次砌出均为 62.5mm，灰缝为 10mm。

②等高大放脚每阶高均为 126mm，不等高大放脚阶高分别为 126mm 和 63mm，间隔砌筑。

③计算时，基础部分的砖柱高度，应按图示尺寸另行计算。

式中　V——筒身体积(m^3)；

H——每段筒身垂直高度(m)；

C——每段筒壁厚度(m)；

π——圆周率；

D——每段筒壁中心线的平均直径(m)。

②烟道、烟囱内衬，按不同内衬材料以图示实体积计算，应扣除孔洞体积。

③烟囱内壁表面隔热层，按筒身内壁面积以平方米为单位计算，应扣除各种孔洞的面积。填料按烟囱内衬与筒身之间的中心线平均周长乘以图示宽度和筒高以立方米计算，应扣除各种孔洞所占体积，但不扣除连接横砖及防沉带的体

积。

④烟道砌砖,烟道与炉体的划分以第一道闸门为界,炉体内的烟道部分列入炉体工程量计算。

(6)砖砌水塔。砖砌水塔工程量按下列规则计算:

①水塔基础与塔身应分别计算,以砖砌体的扩大部分顶面为界,以上为塔身,以下为基础。基础按相应基础定额项目计算。塔身以图示实砌体积以立方米为单位计算,应扣除门窗洞口和混凝土构件所占体积,砖平(弧)碹及砖出檐等应并入塔身体积内计算,套水塔砌筑定额。

②砖水箱内外壁,不分壁厚,均以图示实砌体积计算,套相应内外墙定额。

(7)刺铁线围墙及大门。刺铁线围墙按图示尺寸以平方米计算,长度包括大门柱在内,高度自设计地坪至柱顶计算,围墙上金属柱刺铁线其高度自墙顶至金属柱顶计算。双排柱刺铁线围墙应以外排长度计算,如双排柱之间不相连接,按两行单排柱计算,如中间有电网仍按两行单排柱铁线围墙计算。

(8)零星砖石砌体及其他。零星砖石砌体工程量包括以下内容:

①厕所蹲台、小便槽、灯箱、垃圾箱、花台、花池、池槽腿、地垄墙及支撑地楞的砖墩、房上烟囱、屋面架空隔热层砖礅、台阶挡墙或梯带,以及毛石墙的门窗立边、窗台虎头砖等砌体,均按实砌体积以立方米为单位计算,选套零星砌体定额项目。

②锅台和炉灶项目,均按外形体积以立方米为单位计算,不扣除各种孔洞的体积。灶台面镶贴块料面层以及砌体内预埋铁件者,应另列项目计算。火墙和炉台安放的铁活,均按座计算。

③火墙和朝鲜式火炕项目,均按平方米为单位计算。普通火炕项目,按延长米为单位计算。

④砖砌台阶(不包括挡墙或梯带),按水平投影面积以平方米计算。

⑤砖阳台栏板(1/4 砖)项目,按图示尺寸外围长度(伸入墙内部分不计算)乘以栏板高度,以平方米为单位计算。定额项目内已综合了栏板砌砖、配筋和泄水管安装,但栏外内、外面抹灰和粉刷项目,应另列项目计算。如设计要求采用型钢加固者,应按设计用量选套预埋铁件定额项目计算。

⑥陶粒混凝土墙工程量,按设计图示尺寸立方米计算,贴砌陶粒混凝土墙按

结构外边线至墙外边线以立方米计算。计算工程量时应扣除门窗洞口以及嵌入墙内的钢筋混凝土构件等所占体积。

(五)钢筋混凝土工程

1. 模板、钢筋及混凝土工程量计算依据

(1)明确采用模板形式。

预算定额中模板形式通常有:组合钢模板、复合本模板、木模板、定型钢模、长线台钢拉模、砖地模、砖胎模。如果实际采用模板形式与定额项目不同时,不得换算。

(2)明确采用模板层高。

在预算定额中,现浇混凝土梁、板、柱和墙等所采用的模板,都是按层高3.6m为基数编制。如果实际层高超过3.6m时,按超过部分的工程量套相应超高定额项目计算。

(3)明确钢筋加工方法。

在预算定额中,钢筋均按手工绑扎、部分焊接和点焊方法编制。实际施工与定额不同者,仍执行定额规定。对于非预应力钢筋,如设计要求冷加工时,每吨钢筋增加加工费另行计算;对于预应力钢筋,如设计要求人工时效,每吨预应力钢筋应增加时效费另行计算。

采用钢筋级别和数量以及铁件数量与定额不同时,应按定额总说明规定调整换算。钢筋和铁件损耗率,按以下规定执行:现浇和预制构件钢筋为2%;预应力钢丝和钢丝束为9%;后张法预应力钢筋为13%;其他预应力钢筋为6%;铁件均为1%;钢筋搭接接头用量为2.5%。

(4)明确混凝土要求。

定额项目混凝土标号和种类与设计要求不同时,可以换算;毛石混凝土的毛石含量按毛石占混凝土体积的20%计算的,如设计要求不同时,可以换算。

混凝土和钢筋混凝土项目所用脚手架已包括在综合脚手架定额项目内,不得另行计算。

水平泵送混凝土运距在8m以内不计取水平泵送费用。商品泵送混凝土既有垂直泵送又有水平泵送,则按垂直泵送30m以内定额项目与水平泵送30m每

增 10m 定额项目合并执行,如只发生水平泵送并捣固养护的,执行水平泵送 30m 以内定额项目。

2. 钢筋混凝土工程量计算规则

模板、钢筋、混凝土或钢筋混凝土工程,除注明者外,均按图示尺寸以立方米为单位计算,不扣除钢筋、铁件和螺栓所占体积,但用型钢代替钢筋时,每吨型钢扣减 $0.1m^3$ 混凝土的体积。

现浇构件的墙、板和预制构件的板类构件,均不扣除面积在 $0.3m^2$ 以内的孔洞体积;当孔洞面积超过 $0.3m^2$ 时,应扣除孔洞所占体积,预留孔洞所需工料不增加。

(1)混凝土及钢筋混凝土基础。

基础通常采用现场浇注施工方法。在计算工程量时,应区分基础类型、构造特点和材料不同,分别计算和汇总其工程量。基础形式主要有:带形基础、独立基础、杯形基础、满堂基础、桩承台基础和设备基础。

①肋式带形钢筋混凝土基础。

如果其肋高(基础扩大顶面至肋顶面距离)与宽之比超过 4:1 时,其基础底板按板式计算,套用带形基础定额项目;而底板以上部分,按相应厚度的钢筋混凝土墙定额项目计算。

②满堂基础。

箱式满堂基础的工程量,应分别按无梁式满堂基础、柱、墙、梁或板的相应定额项目计算。

③四棱锥台基础。

四棱锥台基础通常分为长方形和正方形两种,如图 33-28 所示。

a. 长方形锥台基础。长方形锥台基础体积,可按公式计算。

$$V_c = abh_2 + \frac{h_1}{6}[ab + (a + a_1)(b + b_1) + a_1 b_1]$$

式中 V——长方形锥台基础体积(m^3);

a,b——锥台底面的长度和宽度(m);

a_1,b_1——锥台顶面的长度和宽度(m);

h_1,h_2——锥台基础的台阶高度(m)。

b. **正方形锥台基础。正方形锥台基础体积，可按公式计算。**

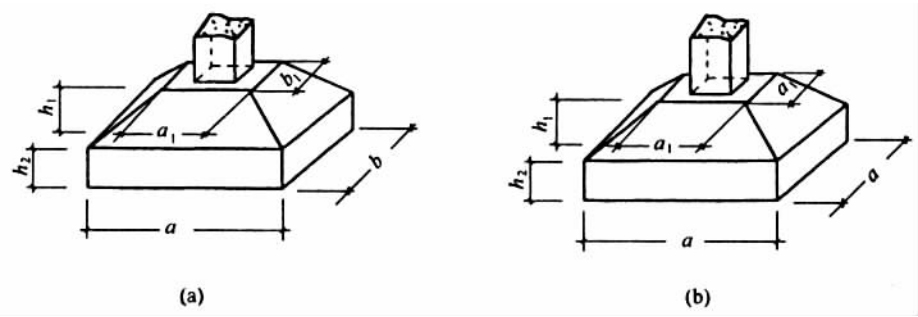


图 33－28　**锥台基础示意图**

(a)长方形　(b)正方形

$$V_Z = a^2 h_2 + \frac{h_1}{3}(a^2 + aa_1 + a_1^2)$$

式中　V_Z**——正方形锥台基础体积(**m^3**)；**

a**——锥台底面的长度或宽度(**m**)；**

a_1**——锥台顶面的长度或宽度(**m**)；**

h_1**，**h_2**——锥台基础的台阶高度(**m**)。**

④**杯形基础。杯形基础形式如图** 33－29 **所示，其体积可按公式计算。**

$$V_b = abh + \frac{h_1}{6}[ab + (a + a_1)(b + b_1) + a_1 b_1]$$

$$+ a_1 b_1 h_2 - \frac{h_4}{6}[6a_2 b_2 - 0.15(a_2 + b_2) + 0.005]$$

式中　V_b**——杯形基础体积(**m^3**)；**

其他符号如图(33－29**)所示，均以米为单位。**

⑤**框架式设备基础。对于大型锅炉的框架式设备基础，应分别按照基础、柱、梁和板等项目计算，并选套相应定额项目。**

⑥**构筑物圆弧形基础，按相应定额项目模板乘以** 1.15 **系数。**

(2)钢筋混凝土柱。钢筋混凝土柱分为现浇柱和预制柱两类。现浇柱有：矩形柱、圆形柱和构造柱等；预制柱有：矩形柱、工字形柱、双肢柱、空心柱、空格柱

和围墙柱等。

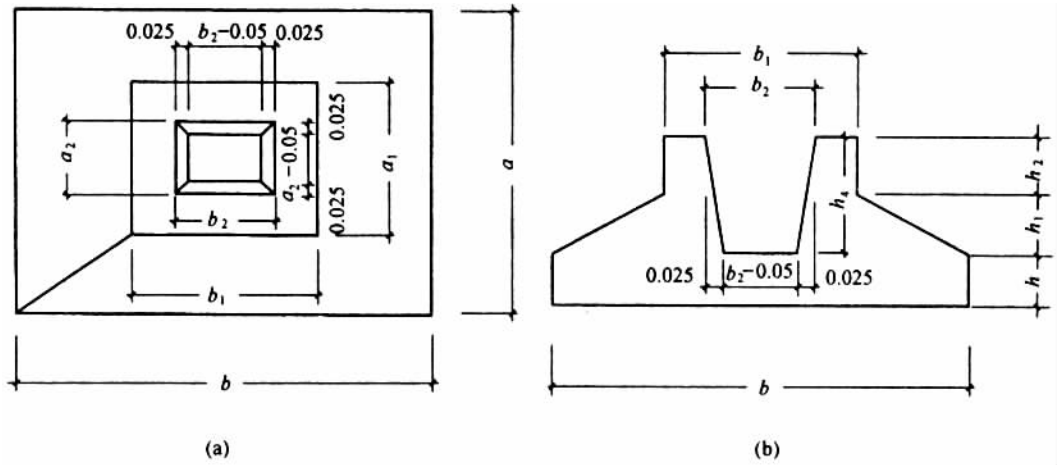


图 33－29 杯形基础示意图

(a)平面图 (b)剖面图

在计算柱工程量时,应按照柱类型和截面特征,以立方米为单位计算,并分别汇总工程量。对于现浇矩形柱,不但要计算其体积,还要计算其截面周长;对于预制矩形柱,不但要汇总其体积,而且要列出其单个体积。在计算柱工程量同时,还要把柱的装饰工程量计算出来,这会收到事半功倍的效果。钢筋混凝土的工程量,可按以下步骤计算:

①确定柱断面面积。钢筋混凝土柱的断面面积,应按照施工图纸的图示尺寸,以平方米为单位计算;同时还要计算出柱的装饰表面周长,为计算其装饰工程量提供数据。

②确定柱计算高度。无梁板的柱高度,应按柱基础的上表面(或楼板上表面)至柱帽下表面的高度计算,如图 33－30(a)所示;有梁板的柱高度,应按柱基础上表面(或楼板上表面)至上一层楼板上表面的高度计算,如图 33－30(b)所示。

框架结构的柱高度,有楼隔层者,为柱基础上表面(或楼板上表面)至上层楼板的上表面高度;无楼隔层者,为柱基础上表面至柱顶的高度,如图 33－30(c)所示。

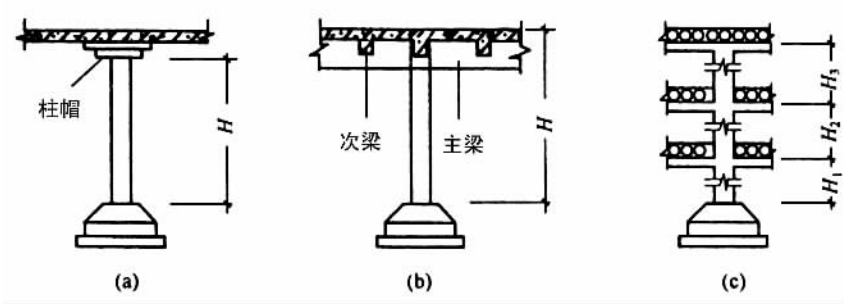


图 33－30　现浇柱高度示意图

构造柱的柱高度，应自柱基础上表面至柱顶面的高度计算；它与砖墙咬接部分的体积，应并入柱体积内计算。

③确定柱体积。钢筋混凝土柱的体积，应包括依附于柱上的同材料牛腿体积。预制柱的钢牛腿，按铁件计算；预制框架结构的梁和柱现浇接头，按设计规定断面尺寸，以立方米为单位计算，并选套框架柱接头定额。柱体积可按公式计算。

$$\text{柱体种} = \text{柱断面积} \times \text{柱高度} + \text{牛腿体积}$$

钢筋混凝土柱的装饰表面积，可按公式计算：

$$\text{装饰表面积} = \text{柱装饰断面周长} \times \text{柱装饰高度}$$

【示例 33－2】　计算图 33－31 所示钢筋混凝土工字形柱的工程量。

解：$V_{桩} = 7.55 \times 0.6 \times 0.4 + 2.4 \times 0.4 \times 0.4 + \dfrac{(0.25 + 0.65) \times 0.4 \times 0.4}{2} - \dfrac{1}{3}$

$$\times 0.15 \times (0.35 \times 5.95 + 0.4 \times 6 + \sqrt{0.35 \times 5.95 \times 0.4 \times 6}) \times 2$$

$$= 1.812 + 0.384 + 0.072 - 0.672$$

$$= 1.596(\text{m}^3)$$

(3)钢筋混凝土梁。钢筋混凝土梁通常分为现浇梁和预制梁两类。现浇梁包括：基础梁、单梁、连续梁、T 形梁、I 形梁、圈梁和过梁等；预制梁包括：矩形梁、T 形梁、I 形梁、基础梁、吊车梁、托架梁和过梁等。在计算梁的工程量时，应按照梁制作方式、类型和断面尺寸等不同，参照以下步骤，分别计算和汇总：

①确定梁断面面积。钢筋混凝土梁的断面积，应按照施工图纸的图示尺寸，以平方米为单位计算。

②确定梁长度。在主梁、次梁与柱连接时，主梁长度算至柱侧面，次梁长度算至主梁侧面；伸入墙内的梁头，应计入梁长度内；梁头处有现浇梁垫时，其体积应计入梁体积内。

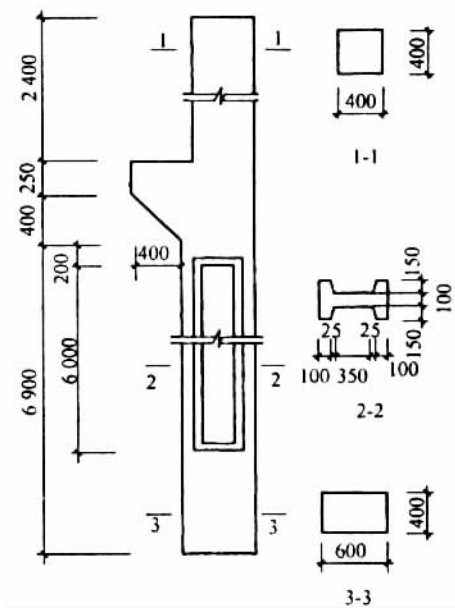


图 33－31　钢筋混凝土工字形柱示意图

在圈梁与过梁连接时，过梁长度按门、窗洞口外围宽度两端共加 50cm 计算；圈梁和过梁的工程量应分别计算，选套各自的定额项目。在确定梁的计算长度时，还应确定出梁的装饰面长度。

③确定梁体积。钢筋混凝土梁体积，可按公式计算。

$$\text{梁体积} = \text{梁断面积} \times \text{梁长度}$$

梁的装饰表面积，可按公式计算。

$$\text{梁装饰面积} = \text{梁装饰断面周长} \times \text{梁装饰长度}$$

(4)钢筋混凝土板。钢筋混凝土板分为现浇板和预制板两类。现浇板包括：有梁板、无梁板和平板等；预制板包括：平板、空心板、槽形板、单肋板、大型屋面板和双 T 板等。在计算工程量时，应按板加工方法、类型和截面尺寸不同，分别计算和汇总。

①有梁板。有梁板是由梁和板构成一体的梁板结构。它又分为：梁武板[$(L_2/L_1)>2$]，密肋板($C\leqslant 700mm$)，以及井式板[$(L_2/L_1)\leqslant 2$]等三种，如图 33－32 所示。它们的工程量应按梁和板的体积总和计算。

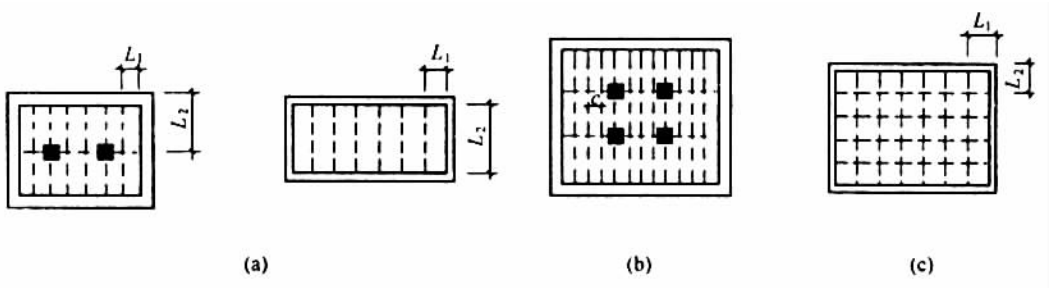


图 33－32　有梁板示意图

(a)梁式板　(b)密肋板

(c)井式板

②无梁板。无梁板是不带梁而直接由柱头支承的板，如图 33－33(a)所示，其工程量按板和柱帽体积之和计算。

③平板。平板是无柱、无梁、直接由墙支承的板，如图 33－33 所示，其工程量按图示尺寸，以立方米为单位计算。

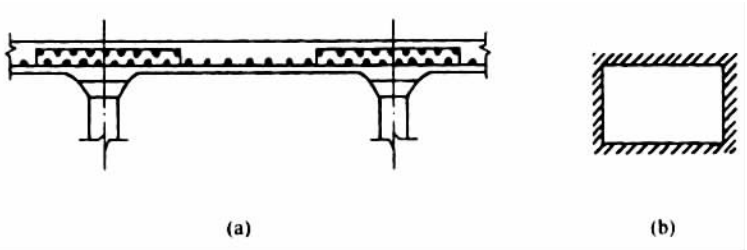


图 33－33　无梁板和平板示意图

(a)无梁板　(b)平板

在上述各类板的工程量计算过程中，对不同类型板的分界线，按下列方法确定：多种板连接时，以墙中心线为分界线，伸入墙内板头，应并入板体积之内；现

浇挑檐天沟与屋面板连接时，以外墙皮为界线；挑檐与圈梁连接时，以圈梁外皮为分界线。

预制板补现浇板缝时，应按平板相应定额项目执行。

(5)混凝土及钢筋混凝土墙。混凝土及钢筋混凝土墙通常分为：普通墙、间隔墙、电梯井墙、大模板墙、地下室墙和挡土墙等。在计算墙体积时，应按墙类型、断面特征和材料不同，分别计算和汇总，但要扣除门窗洞口和面积在 $0.3m^2$ 以上的孔洞体积；对于大模板墙中的过梁、圈梁和外墙八字角处的体积，以及墙垛和突出墙外部分体积，均应并入相应墙体积内计算。

(6)其他钢筋混凝土构件。其他钢筋混凝土构件工程量包括以下内容：

①楼梯。钢筋混凝土楼梯可分为整体楼梯和预制装配式楼梯两种。

a. 整体楼梯。它包括楼梯休息平台、平台梁、斜梁和楼梯板的连接梁等构件。其工程量按水平投影面积计算，不扣除宽度小于 50cm 的楼梯井面积，伸入墙内的部分也不增加；对于采用现浇楼梯踏步和预制休息平台的楼梯设计方案，仍按现浇楼梯(包括休息平台在内)，以水平投影面积计算，此时预制休息平台板的制作、运输、安装和灌缝等费用也不另计。

b. 预制装配式楼梯可能采用两种组装方案。楼梯段、平台板和平台梁组装方案，斜梁、踏步、平台板和平台梁组装方案。它们的工程量，均按各自组成构件体积，以立方米为单位计算。

②阳台和雨篷。阳台和雨篷可分为：整体阳台和雨篷、预制阳台和雨篷两种。

a. 整体阳台和雨篷。整体阳台和雨篷的工程量，分别按伸出墙外部分的水平投影面积计算。伸出墙外的挑梁或牛腿，已包括在定额项目内，不另行计算；但嵌入墙内的梁，应另列项目计算，选套相应定额项目。

带有反挑檐的雨篷，按展开面积计算。

有柱和梁的雨篷、加油站雨篷以及地重衡的风雨篷，其柱按相应定额项目，以立方米为单位计算；雨篷按有梁板，以立方米为单位计算。有牛腿雨篷工程量，选套相应阳台定额项目计算。

b. 预制阳台和雨篷。顶制阳台和雨篷工程量，按各组成构件体积之和，以立方米为单位计算，选套相应定额项目。

③扶手和栏板。栏板和扶手的工程量，按图示尺寸以立方米为单位计算，包括伸入墙内部分的栏板头、扶手头。

④池、槽和台阶。池、槽和台阶工程量，按实体积计算。如台阶和平台连接时，其分界线应以最上层踏步外沿加 30cm 为准。

⑤小型构件。小型构件是指每件体积在 $0.05m^3$ 以内、未单独列项目的构件，发生时均执行‘小型构件’项目。

(7)预应力钢筋混凝土构件。预应力钢筋混凝土构件通常分为先张法和后张法两种。

①先张法预应力构件。它主要包括：矩形梁、大型屋面板及双 T 板、槽形板及单肋板、平板、空心板、檩条及支撑、天窗挡及挑檐天沟板等构件。应按构件类型和断面特征，以立方米为单位分别计算，选套相应定额项目。

②后张法预应力构件。它主要包括：吊车梁、托架梁、拱形屋架和薄腹屋架等构件。其工程量应根据构件类型和断面特征，以立方米为单位计算，选套相应定额项目。

(8)水塔。水塔工程量按其筒身、塔顶和槽底，以及槽内、外壁分别计算。

①水塔筒身。水塔筒身工程量，按下列规则计算：

a. 筒身与糟底以槽底连接的圈梁底为分界线，圈梁底以下为筒身，以上为槽底，如图 33－34 所示。

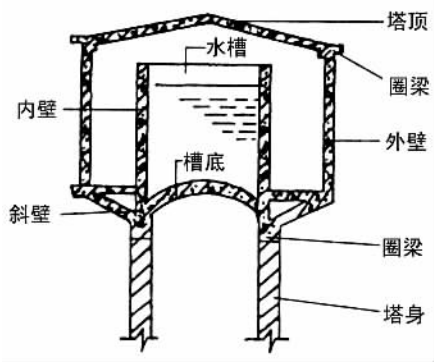


图 33－34　水塔筒身示意图

b. 钢筋混凝土筒式塔身工程量，按实体积以立方米为单位计算，依附于筒身的过梁、雨篷、挑檐等并入筒身体积计算。柱式塔身，不分柱和梁，均以实体积计算。

②塔顶和槽底。塔顶和槽底工程量，按下列规则计算：

a. 钢筋混凝土塔顶和糟底工程量，按实体积计算。塔顶包括顶板和因梁，槽底包括底板、挑出斜壁和圈梁。槽底不分平底和拱底，塔顶不分锥形和球形，均按本定额项目执行。

b. 如在塔顶填、铺保温材料，应另套相应定额计算，其人工乘以 1.15 系数。

③水槽内壁和外壁。水槽内、外壁工程量按下列规则计算：

a. 塔顶与槽底圈梁之间的直壁，为水槽的内壁和外壁。直接承受水侧压力的水槽壁为内壁，保温水槽的外保护壁为外壁。非保温水塔的水槽按内壁计算。

b. 水槽内外壁以实体积计算，应扣除门窗洞口的体积。依附于外壁的柱、梁等，均并入外壁体积内计算。

(9)贮水(油)池。贮水(油)地工程量，按下列规则计算：

①贮水(油)池混凝土部分不分平底、坡底，均按池底计算；壁基梁、池壁混凝土不分圆形壁和矩形壁，均按池壁计算；其他项目均按现浇混凝土部分相应项目计算。

②锥形底应算至壁基梁底面，无壁基梁时算至锥形底坡的上口。

③无梁池盖柱的高度，应自池底表面算至池盖的下表面，包括柱座、柱帽的体积。

④各类池盖中的进人孔、透气管、水泥盖以及与盖相连的构件，均已包括在定额内，不另计算。

⑤沉淀池水槽，系指池壁上的环形溢水槽及纵槽 U 形水槽，但不包括与水槽相连接的矩形梁，矩形梁执行相应的定额项目。

⑥砖石池如带有钢筋混凝土独立柱者，按相应定额项目计算。

⑦化粪池按贮水(油)池相应定额项目执行。

(10)地沟。地沟工程量，按下列规则执行：

①无论方形(封闭式)、槽形(开口式)、阶梯形(变截面式)的地沟，其混凝土及钢筋混凝土现浇无助地沟的底、壁和顶，均执行本定额。但净空断面积在

$0.2m^2$ 以内的无筋混凝土地沟，应按相应定额项目执行。

②沟壁与沟底的分界线，以底板的上表面为准，沟壁与沟顶的分界线，以顶板的下表面为准。上薄下厚的壁按平均厚度计算 阶梯形的壁，按加权平均厚度计算，八字角部分的数量并入沟壁工程量内计算。

③肋形顶板或预制顶板的工程量，按相应定额项目计算。

(11)贮仓。贮仓包括矩形仓和圆形仓，其工程量应分别计算。

①矩形仓按不同壁的厚度计算体积。

②圆形仓工程量应分仓基础、仓顶板、仓底板和仓壁等部分计算。

③仓基础板与仓底板之间的钢筋混凝土柱，包括上下柱头在内，合并计算工程量，按相应定额项目计算。

④仓顶板的梁与仓顶板合并计算，按仓顶板定额执行。

⑤板式仓基础，可按钢筋混凝土满堂基础项目计算。

⑥仓壁高度应自基础板顶面算至仓顶板底面计算，应扣除 $0.05m^2$ 以上的孔洞。

(12)沉井。本部分适用于在排水施工条件下的钢筋混凝土沉井，不适用于市政工程的其他专业工程渗井，以及水下工程。定额项目未考虑排水所需人工和机械，发生时应另行计算。

沉井挖土下沉工程量，以人挖机吊方式，以立方米为单位计算。下沉时，沉井外的土方塌陷与排水沉井校正的配合已包括在定额项目内，不另行计算。

3. 铁件、钢筋用量计算

(1)铁件用量计算。钢筋混凝土中的铁件用量，通常按下列步骤计算：

①计算铁件净用量。铁件的净用量按图纸的图示尺寸，以公斤或吨为单位计算，不扣除洞口的重量。它通常由钢板和钢筋两部分重量组成，按公式确定。

$$\text{铁件净用量} = \text{钢板重量} + \text{钢筋重量}$$

②计算铁件损耗量。铁件在制作和安装中的损耗量，按其净用量的 6% 和 1%，分别计算和汇总。

③计算铁件用量。铁件用量由铁件净用量和铁件损耗量两部分组成，可按公式确定。

$$\text{铁件用量} = \text{铁件净用量} \times (1 + 7\%)$$

(2)钢筋用量计算。钢筋混凝土构件中的钢筋用量,通常可按以下步骤计算:

①计算钢筋净用量。对于采用施工图纸标注的钢筋混凝土构件,应按图示尺寸、钢筋级别和规格,分别计算和汇总其净用量;对于使用标准图的钢筋混凝土构件,应按标准图所列钢筋用量表,分别计算和汇总其净用量。在计算时,通常采用下述步骤进行。

a. 确定钢筋保护层厚度。构件中的钢筋保护层厚度,一般由施工图纸确定,如果施工图纸无规定时,可按下述规定办理:

当板厚≤100mm时,保护层为10mm;当板厚>100mm时,保护层厚为15mm;梁和柱的保护层,均为25mm;基础有垫层时,保护层为35mm;基础无垫层时,保护层为70mm。

b. 确定直钢筋长度。两端无弯钩的直钢筋,应按图示尺寸,按公式确定其长度。

钢筋长度=构件长度-两端保护层厚度

c. 确定钢筋弯钩长度。当采用Ⅰ级钢筋做受力筋时,其两端均要做弯钩。钢筋弯钩形式,一般有以下三种:180°半圆弯钩,90°直弯钩,45°斜弯钩,如图33-35所示。

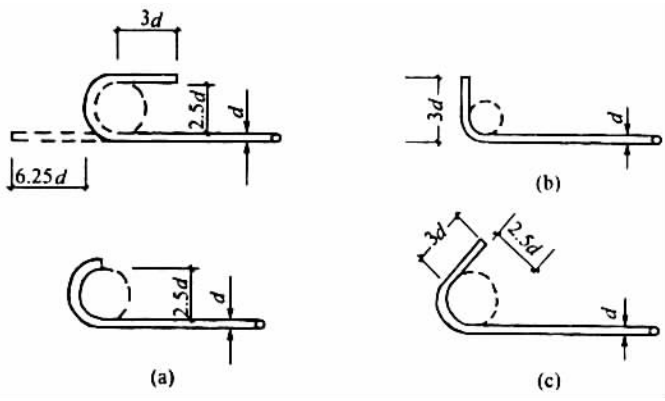


图33-35　钢筋弯钩示意图

d. 确定弯起钢筋长度。在梁或板结构中，因受力需要常设弯起钢筋。弯起钢筋形式主要有：30°、45°和 60°三种，如图 33－36 所示。弯起钢筋长度，可由表 33－21 确定。

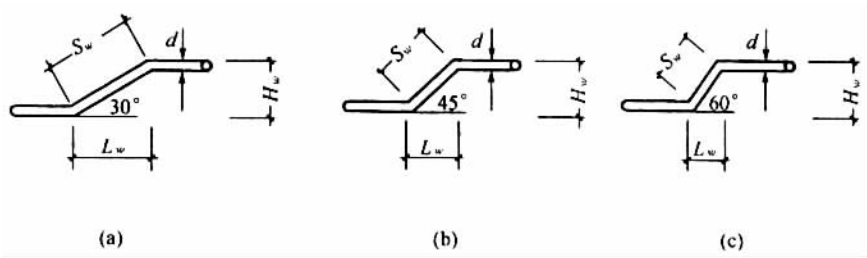
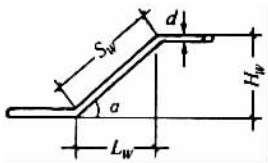


图 33－36　弯起钢筋形式示意图

表 33－21　弯起钢筋长度计算表

弯起钢筋示意图	α	S_W	L_W	$S_W - L_W$
	30°	2.000 H_W	1.732 H_W	0.268 H_W
	45°	1.414 H_W	1.000 H_W	0.414 H_W
	60°	1.55 H_W	0.578 H_W	0.577 H_W

注：表中 H_W 为弯起钢筋高度，H_W = 构件高度或厚度 － 上下保护层厚度。

e. 确定绑扎接头长度。在钢筋损耗率中，已包括钢筋绑扎接头用量。除设计注明的特殊接头外，不另行计算。如果设计要求时，钢筋绑扎接头的最小长度，可按表 33－22 确定。

表 33－22 钢筋绑扎接头的最小长度

序 号	钢筋级别	受拉区	受压区
1	Ⅰ级钢筋(含冷拉Ⅰ级)	30 d	20 d
2	Ⅱ级钢筋	35 d	25 d
3	Ⅲ级钢筋	40 d	30 d
4	5 号钢筋	30 d	20 d
5	冷拔低碳钢丝	250 mm	200 mm

注 表中 d 为钢筋直径,以毫米计算。

f. 确定箍筋长度。梁或柱的箍筋长度,可按减去保护层的周边长度另加闭口箍筋综合长度(2×75mm)计长,如图 33－37 所示。

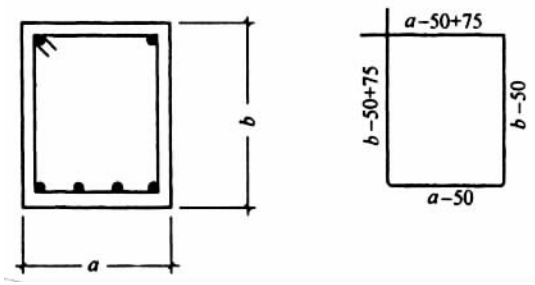


图 33－37 箍筋长计示意图

g. 确定钢筋长度。为确定各种形式的钢筋长度需要,现将相应的计算公式列于表 33－21,以供参考。

表 33－21A 钢筋长度计算公式

钢筋名称	钢筋简图	计算公式
直筋	———	构件长度－两端保护层厚度
	⊂——⊃	构件长度－两端保护层厚度＋两个弯钩长度

续表

钢筋名称	钢筋简图	计算公式
板中弯筋		构件长度 - 两端保护层厚度 + 0.268 ×（板厚 - 上下保护层厚度）+（板层 - 上面保护层厚度）+ 一个弯钩长度
梁中弯筋		构件长度 - 两端保护层厚度 + 2 × 0.414 ×（梁高 - 上下保护层厚度）+ 两个弯钩长度
		构件长度 - 两端保护层厚度 + 2 × 1.414 ×（梁高 - 上下保护层厚度）+ 两个弯钩长度
		构件长度 - 两端保护层厚度 + 2 × 0.577 ×（梁高 - 上下保护层厚度）+ 两个弯钩长度
		构件长度 - 两端保护层厚度 + 2 × 1.577 ×（梁高 - 上下保护层厚度）+ 两个弯钩长度
闭口钢箍		2 ×（构件断面的长度 + 构件断面的宽度）- 50mm

h. 确定钢筋净用量。经过以上步骤可以确定出每种规格钢筋的总长度，然后按公式求出其净用量。

$$\text{钢筋净用量} = \text{单位长度重量} \times \text{钢筋总长度}$$

式中钢筋总长度以米为单位，单位长度重量以公斤/米为单位，可由钢筋重量表查得 对于圆钢筋，可按公式近似确定其单位长度重量。

$$\text{圆钢筋单位长度重量} = 0.006\ 17d^2$$

式中　d——圆钢筋直径(mm)。

②计算钢筋损耗用量。应按钢筋类别分别计算。

a. 普通钢筋损耗用量。现浇、预制的普通钢筋混凝土构件，其钢筋损耗率均为 2%，ϕ10 以上钢筋搭接率为 4%。故普通钢筋损耗用量，可按公式计算：

$$\text{普通钢筋损耗用量} = \text{钢筋净用量} \times \begin{cases} 2\%\ (\phi 10\ \text{以内}) \\ 6\%\ (\phi 10\ \text{以上}) \end{cases}$$

b. 预应力钢筋损耗用量。对于后张法预应力钢筋，其损耗率为 13%，故有

钢筋损耗用量 = 钢筋净用量 × 13%

对于其他预应力钢筋，其损耗率为 6%，故有

钢筋损耗用量 = 钢筋净用量 × 6%

c. 预应力钢丝和钢丝束损耗用量。这两种材料的损耗率，均为 9%，故有

钢丝和钢丝束损耗用量 = 钢丝净用量 × 9%

③计算钢筋用量。各类钢筋用量，应按普通钢筋、预应力钢筋等种类，分别按不同规格汇总。

钢筋用量 = 钢筋净用量 + 钢筋损耗用量

(3)计算铁件及钢筋增量。在单位工程中设计钢筋、铁件总用量与定额用量不同时，可按实计算钢筋、铁件增减量，套用钢筋、铁件增减定额项目。

【示例 33 - 3】 某工程楼梯梁，如图 33 - 38 所示。试确定其钢筋用量。

解：①号钢筋(2φ20)用量

每根长度 = 4 130 + (566 + 180 + 400) × 2 = 6 422(mm)

总长度 = 6 422 × 2 = 12 844(mm) = 12.85(m)

总用量 = 2.466 × 12.85 × (1 + 6%) = 33.59(kg)

②号钢筋(2φ20)用量

每根长度 = 5 290 + 6.25 × 20 × 2 = 5 540(mm)

总长度 = 5.54 × 2 = 11.08(m)

总用量 = 2.466 × 11.08 × (1 + 6%) = 28.96(kg)

③号钢筋(2φ18)用量

每根长度 = 5 290 + 6.25 × 18 × 2 = 5 515(mm)

总长度 = 5.52 × 2 = 11.04(m)

总用量 = 1.998 × 11.04 × (1 + 6%) = 23.38(kg)

④号钢筋(26φ6)用量

每根长度 = (450 + 250) × 2 - 50 = 1 350(mm)

总长度 = 1.35 × 26 = 35.10(m)

总用量 = 0.222 × 35.10 × (1 + 2%) = 7.95(kg)

综上所述，各种钢筋总用量：φ6 为 7.95kg，φ18 为 23.38kg，φ20 为 62.55kg；每根梁钢筋用量合计为 93.88kg。

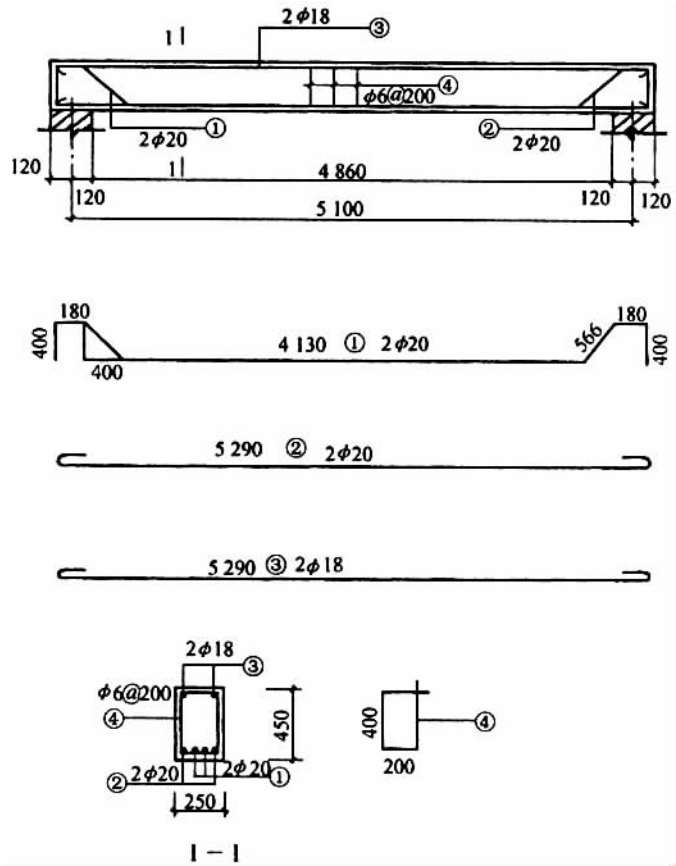


图 33 – 38　某工程楼梯梁

(六)构件运输、安装工程

1. 构件运输和安装工程量计算依据

(1)明确定额适用范围。

构件运输适用于混凝土构件、金属结构构件及木门窗构件由构件堆放场地或构件加工厂至施工现场的运输。定额中未包括:预制混凝土构件单体长度超过 14m,金属构件单体长度超过 20m,重量超过 20t 的构件运输。

(2)明确构件运输发类。

定额中构件运输按构件的类型和外形尺寸划分。混凝土构件分为六类，如表 33－22 所示。金属结构构件分为三类，如表 33－23 所示。

表 33－22A 预制混凝土构件分类

构件分类	构件名称
1	4m 以内空心板、实心板
2	6m 以内的桩、屋面板、工业楼板、进深梁、基础梁、吊车梁、楼梯休息板、楼梯段、阳台板
3	6m 以上至 14m 梁、板、柱、桩，各类屋架、桁架、托架
4	天窗架、挡风架、侧板、端壁板、天窗上下档、门框及单件体积在 0.1m^3 以内小构件
5	装配式内外墙板、大楼板、厕所板
6	隔墙板(高层用)

表 33－23 金属结构构件分类

构件分类	构件名称
1	钢柱、屋架、托架梁、防风桁架
2	吊车梁、制动梁、型钢檩条、钢支撑、上下档、钢柱杆栏杆、盖板、垃圾出灰门、倒灰门、蓖子、爬梯、零星构件平台、操作台、走道休息台、扶梯、钢吊车梯台、烟囱紧固箍
3	墙架、挡风架、天窗架、组合檩条、轻型屋架、滚动支架、悬挂支架、管道支架

(3)明确构件运距界线。

预制混凝土构件运输的最大运输距离取 50km 以内，钢构件和木门窗构件最大运输距离取 20km 以内，超过时另行计算。

(4)明确构件运输的其他要求。

定额中考虑了城镇、现场运输道路等级、重车上下坡等各种因素，道路条件不同时，不得调整。构件运输过程中，如遇路桥限载(限高)，而发生的加固、拓宽等费用及有电车线路和公安交通管理部门的保安护送费用，应另行处理。

(5)明确构件安装要求。

构件安装应按下列要求执行：

①构件安装高度。构件安装高度以 20m 以内为准，如安装高度超过 20m

时，所发生的超高增加费已包括在超高费定额项目中。

②安装机械回转半径。在构件安装定额项目中，已包括机械回转半径 15m 以内的运输，当运距超过 15m 时，应另按构件 1km 运输定额项目执行。

③安装机械类型。在定额项目中，根据不同构件分别编制汽车式、轮胎式和搭式起重机，以及卷扬机等吊装定额项目。如使用履带式起重机时，可套用汽车式起重机项目，但相应定额项目的台班用量除以系数 1.05，并换算台班价格，其他不变。

④安装脚手架。构件安装脚手架已包括在综合脚手架定额项目内，不另计算。

⑤安装螺栓和焊接。在金属结构构件拼装和安装定额项目中，不包括连结螺栓，发生时按实另行计算，并随构件同时供货。对基础梁、单梁、空心板、槽形板、肋形板和小型构件，如需要焊接时，按相应定额项目中带括号的消耗量，增加人工、材料和机械用量。

⑥预制墙板和小型构件安装。预制墙板安装定额项目，只适用于工业与民用建筑的内、外墙板和隔墙板安装，对于全装配结构墙板，应按全装配构件安装定额项目执行。

小型构件安装是指遮阳板、沟盖板、通风道、垃圾道、围墙柱、楼梯踏步和隔断板，以及单件体积小于 $0.1m^3$ 的构件安装。

⑦安装机械道路。安装机械行驶的道路，包括进出场和吊装道路，如需要修整时，所发生的人工、材料和机械费用，在定额项目内不包括，应按实际发生计算。

⑧钢网架拼装。钢网架拼装定额中不包括拼装后所用材料，其可按实际施工方案进行补充。钢网架定额是按焊接考虑的，安装是按分体吊装考虑的，如施工方法与定额不同时，应另行补充。

⑨楼梯段安装。楼梯段安装按楼梯踏步、楼梯斜梁按过梁安装计算。

2. 构件运输和安装工程量计算规则

(1)金属结构构件。

金属结构构件运输和安装工程量，应以施工图纸的图示尺寸，按照金属结构工程量计算规则，以吨为单位计算 在金属结构工程分部已计算过的项目，可直

接采用其结果，但应按本分部有关规定，选套相应定额项目。

(2)钢筋混凝土构件。

钢筋混凝土构件运输和安装工程量，均以构件实体积计算。计算工程量时，应注意以下几点：

①凡由预制柱和梁通过焊接组成的框架结构，柱安装按框架柱定额项目计算，梁按框架梁定额项目计算，节点浇注成形的框架，按连体框架梁、柱计算。

②对于预制柱，不分矩形，Ⅰ字形、空腹、双肢空心柱和管道支架，均按柱安装定额项目计算。

③组合屋架是指上弦为钢筋混凝土、下弦为型钢的屋架，在计算工程量时，应以上弦钢筋混凝土量为准。

④对于加气混凝土板运输，应按每立方米加气混凝土折合成 0.40m^3 钢筋混凝土板，执行一类构件运输定额项目。

⑤钢筋混凝土构件座浆和灌缝工程量，按钢筋混凝土构件实体积计算。柱与桩基的灌缝应按首层柱体积计算，首层以上的柱灌缝，应按柱接柱定额项目计算。

空心板堵头工和料已包括在定额项目内，不另行计算。如施工单位不进行空心板堵孔时，应按项扣除预制混凝土块的用量，10m^3 构件扣除 2.2 个工日给堵孔单位。

(3)木门窗。木门窗按外框面积以平方米计算。钢门窗运输按木门窗运输定额项目人工、机械乘以系数 1.1。

(七)木结构工程

1. 木结构工程量计算依据

(1)明确木材种类。预算定额规定，除了木扶手及席纹地板采用三、四类木种外，其他项目均用一二类木种。对于后者，如果采用三四类木种时，应分别乘以下列系数：木门窗制作的合计工日及机械台班数乘以 1.30，木门窗安装的合计工日数乘以 1.16，其他项目的合计工日及机械台班数则乘以 1.35。对于前者，如果采用一二类木种时，则只按照两种木材的单价差，调整定额单价及其相应项目费用。

(2)明确裁口形式及块料数量。为了选套预算定额方便,在计算门窗框(扇)工程量时,要首先确定门窗框(扇)的裁口形式和组成木料块数。

①门窗裁口形式。木门窗裁口形式通常分为:单裁口和双裁口两种,如表33－24所示。

②门窗块料数量。木门框块料数量,通常由边框、上槛、中槛(带亮子门)和下槛(有时不设)组成。木窗框块料数量,通常由边挺、上槛、中槛(带上亮子窗)、下槛和中挺(三扇窗以上者设)组成。上述框、挺、槛的数量,统称为"块料"数量,在计算门窗工程量时,必须确定它们的数量。木门窗框的块料数量由设计确定,如表3－24所示。

(3)明确木材断面。木材断面应满足以下要求:

①预算定额所注明的木材断面或厚度,均以毛断面为准。如果设计图纸规定断面或厚度为净料时,应按以下规定增加刨光损耗量:板方材一面刨光时,增加3mm;两面刨光时,增加5mm;圆木刨光时,则按每立方米材积增加0.05m^3计算。

表33－24　裁口及块料确定表

项目名称	简图及内容
裁口形式	
门　框	
窗　框	

②普通窗、组合窗和天窗的框扇材料断面，如与设计规定不同时，应按比例换算。框料以边立框断面为准，扇料以立梃断面为准。具体换算可按公式计算。

$$\text{换算后材积} = \frac{\text{设计断面积(含刨光损耗)}}{\text{定额规定断面积}} \times \text{定额材积}$$

预算定额规定的木门和木窗毛断面尺寸，如表 33－25 所示。

表 33－25　木门、窗毛断面尺寸

用料部位	加工形式	构造特征	木材毛断面尺寸(mm)
门　框	单裁口	五块料以内	90×60
	单裁口	五块料以上	150×65
	双裁口	五块料以内	150×60
	双裁口	五块料以上	150×60
窗　框	单裁口	五块料以内	70×60
	单裁口	五块料以上	70×60
	双裁口	五块料以内	130×60
窗　框	双裁口	五块料以上	130×60
	单裁口	组合窗	100×58
	双裁口	组合窗	110×58
	单裁口	圆窗及半圆窗	60×90
	双裁口	圆窗及半圆窗	130×60
门　扇	半截玻璃门	纤维板	100×50
	半截玻璃门	平板	120×55
	拼板门		120×60
	胶合板门		70×45
	全玻璃门		120×55
窗　扇	普通窗扇		60×45
	组合窗扇		57×45

(4)明确门扇类型。定额中门扇类型主要包括以下几种：

①镶板门扇。全部采用冒头结构并镶木板的门扇，如图 33－39(a)所示。

②全玻璃门扇。无中冒头或玻璃棱，全部安装玻璃的门扇。如图 33－39(b)所示。

③半截玻璃门扇。在二冒或丁字冒以下镶木板，其上部安装玻璃且带玻璃棱的门扇，如图 33－39(c)所示。

④拼板门扇。利用上下冒头或带一根中冒头，直接安装木板且板面起三角槽的门扇。如图 33－39(d)所示。

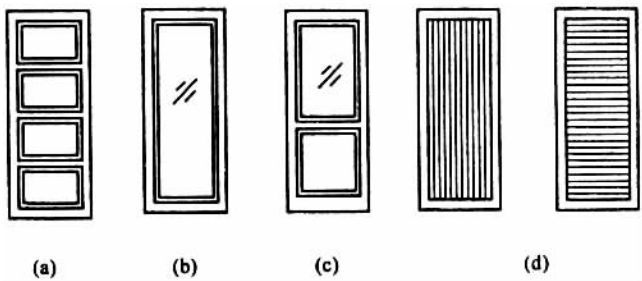


图 33－39　门扇类型示意图

(a)镶板门扇　(b)全玻璃门扇　(c)半截玻璃门扇　(d)拼板门扇

2. 木结构工程量计算规则

(1)木门窗。

木门窗工程量，按以下规则计算：

①普通门窗的框或扇工程量，均按图示框外围尺寸以平方米为单位计算。对于独立单裁口的双层普通门窗，其工程量按单层乘以 2 ;对于联二框双裁口的双层扇者，其门窗框选套双裁口相应门窗框定额项目，其扇仍按框外围面积乘以 2 计算，并选套相应定额项目。

在门窗定额项目中已包括披水、压条、盖口条和小气窗工料，以及安装门、窗小五金用工 ;但小五金应另列项目计算。

对于三角形、多边形窗的工程量，应选套半圆形窗的定额项目。

②对于直接在框上安装玻璃的无窗扇窗，其框上安装玻璃部分的工程量，应按以下规定计算 :宽度以安装玻璃的立梃中心线为界计算，高度以边框外围尺寸计算。其框料断面，仍以所依附窗的边立框断面为准，选套相应定额项目执行。

【示例 33－4】　计算图 33－40 所示的普通木窗工程量。

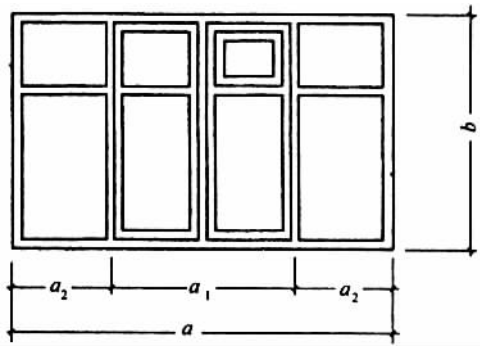


图 33－40　木窗示意图

解：窗框工程量　ab

窗扇工程量　$a_1 b$

框上安玻璃部分　$2a_2 b$

③普通窗上带有半圆窗时，应以普通窗与半圆窗之间横框的上裁口线为分界线，分别计算工程量，选套相应定额项目。

④组合窗和天窗工程量，按图示基本型的框外围面积计算。其组合窗缝的填充料、盖口条和安装螺栓等铁件，均已包括在定额内，不得另行计算；角钢横档按图示尺寸和规格以吨为单位计算，选套相应铁件定额项目；如采用木制横挡时，应另列项目计算；当有部分双裁口组合窗时，其窗框全部套用双裁口定额，窗扇的双层部分，按框外围面积选套相应定额。

⑤门连窗工程量，其框全部套用门框定额项目；门窗扇分别计算，选套相应门窗定额项目；窗的宽度算至门框外表面。

【示例 33－5】　计算图 33－41 所示的门连窗工程量。

解：a. 木门工程量

门框工程量　$a_2 b + a_1 b_1$

门扇工程量　$a_2 b$

b. 木窗工程量

窗扇工程量　$a_1 b_1$

⑥钢筋混凝土框上安装门扇或窗扇时，定额中未包括相应框的制作和运输，框制作按混凝土及钢筋混凝土工程的相应项目计算。框运输按钢筋混凝土及金属结构构件运输和安装工程中的 4 类构件执行，以立方米为单位计算。

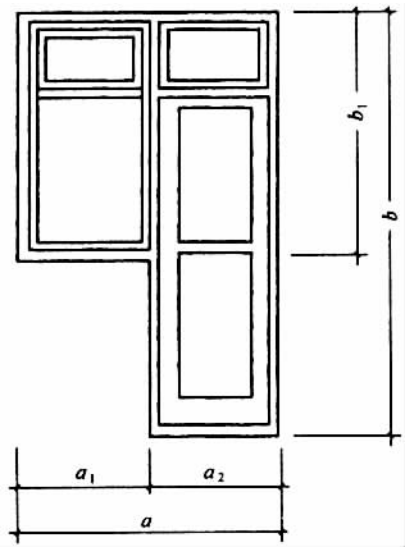


图 33－41　门连窗示意图

⑦厂房大门工程量，有门框者按图示尺寸外围面积计算；无门框者按图示门扇尺寸外围面积计算。

⑧钢门窗安装工程量按门窗洞口面积计算。

(2)木装修。木装修工程量主要包括以下内容：

①玻璃黑板，按图示边框外围尺寸，以垂直投影面积计算。

②木搁板，按图示板面尺寸，以平方米为单位计算。定额是按一般方法固定考虑，如采用角钢托架时，角钢用量应另列项目计算。

(3)门窗安装玻璃。门窗安装玻璃工程量主要包括以下内容：

①木制门窗安装玻璃，按框外围面积计算。门窗框上安装玻璃，套相应定额，按框外围面积计算。门连窗时，以中心线为分界线，分别计算。

②普通钢门窗安装玻璃，按框外围面积计算，钢门部分安玻璃，按部分框外

围面积计算。

③橱窗、吸顶灯安装玻璃，按展开的框外围面积计算。

④普通板门亮子(活、死)安玻璃，按亮子框外围面积计算，套普通窗安玻璃定额项目。

⑤对于上部为玻璃间壁，下部为木或砖间壁者，定额称其为半截玻璃间壁。其上部和下部工程量，应分别列项计算，选套相应定额项目。

(4)木天棚。木天棚工程量主要包括以下内容：

①木天棚工程量，以主墙间实钉面积计算，但不扣除间壁墙、检查洞以及穿过天棚的柱、垛和附墙烟囱等所占面积。天棚检查洞和通风洞等工料，已包括在定额之内，不得另行计算。檐口天棚，应分别按相应天棚木楞和面层两个不同定额项目计算。定额中薄板天棚，其面层厚度为 15mm(毛料)，如设计薄板厚度不同时，可以换算，其他不变。

②保温天棚的木楞，断面为 70mm × 120mm，中距为 1 000mm；普通天棚的木楞，断面为 50mm × 70mm，中距为 1 200mm；如设计断面和中距与上述规定不同时，可以换算，木材损耗按 3% 考虑，其他不变。

(5)木地板。木地板工程量主要包括以下内容：

木地板工程量，按主墙间净面积计算。不扣除间壁墙以及穿过木地板的柱、垛和附墙烟囱等所占面积，而门和空圈的开口部分面积也不增加。定额中木地板制作按 25mm 厚毛料考虑的，如设计要求不同时，可以换算，其他不变。

(6)木楼梯。木楼梯工程量主要包括以下内容：

①木楼梯工程量，按水平投影面积计算，但当楼梯井宽度超过 30cm 时，应扣除楼梯井面积。定额内已包括踢脚板、平台和伸入墙内部分的工料，圆形楼梯按本定额乘 1.20 系数，半圆形楼梯则乘以 1.15 系数。

②扶手工程量，均以延长米为单位计算，其长度按全部水平投影长度(不包括伸入墙内部分的长度)乘以 1.15 系数计算。

(7)木屋架。木屋架工程量主要包括以下内容：

①木屋架工程量，按其竣工木料以立方米为单位计算。附属屋架的木夹板、垫木、风撑和屋架连接的挑檐，均以竣工木料计算，并入相应屋架工程量之内；与圆木屋架连接的挑檐木和风撑等，如设计为方木时，应将方木量乘以 1.70 系数

折合成圆木，并入圆木屋架竣工木料之内；单独的方木挑檐，按矩形檩木项目计算。

②带气楼屋架的气楼部分以及马尾、折角和正交部分的半屋架，应并入与其相连接的正屋架竣工木料体积之内。

③屋架跨度是指屋架两端上弦和下弦中心线交点间的长度。带气楼屋架的跨度，按所依附的屋架跨度计算。

④支撑屋架的混凝土垫块，按混凝土及钢筋混凝土定额项目计算。

⑤檀木按竣工木料，以立方米为单位计算。檩垫或檩托木，已包括在定额项目内，不另行计算。简支檩条长度，按设计规定计算。如设计无规定时，按屋架或山墙中距长度再加 20cm 计算。两端出山墙的檩条算至博风板，连续檩条长度，按设计长度计算；其接头长度，按全部连续檩条总长度 5%计算。

⑥椽子、挂瓦条、小檀木和屋面板的工程量，按屋面斜面积计算。天窗挑檐部分的重叠量，按设计规定增加；屋面烟囱和斜沟部分所占面积不扣除；屋面小气窗挑檐重叠部分也不增加。

⑦封檐板工程量，按檐口外围长度计算。博风板工程量，按其斜长度计算，每个大刀头增加长度 50cm。

(8)门窗五金。门五金工程量，根据单扇或双扇，按樘计算；窗五金工程量，根据单扇、双扇或三扇，按樘计算；亮子工程量，按单扇或双扇计算；小气窗按扇计算。

(八)楼地面工程

1. 楼地面工程计算依据

(1)明确配合比要求。对于灰土、碎砖三合土、水泥石灰炉渣、石灰炉渣、炉矿渣混凝土和混凝土等配合比，当设计规定与定额项目不同时，可以换算，若设计采用碎石三合土、碎石四合土时，可按碎砖三合土、碎砖四合土垫层的定额项目换算材料基价，其人工不变。

(2)明确垫层的要求。本定额垫层项目，不仅适用于地面和楼面垫层项目，而且也适用于基础垫层，按相应定额项目人工乘以 1.2 系数。明沟、散水和台阶等垫层，按相应垫层定额项目计算。

(3)明确找平层要求。在地面垫层上、预制或捣制楼面板上和毛石基础上,如设计没规定找平层时,按 1.0cm 厚度计算找平层。

对于块料面层中方整石的砂浆结合层和缸砖的沥青结合层,定额项目内不包括砂浆找平层,如设计要求做找平层时,按找平层相应定额项目另行计算。其他块料的结合层和找平层与设计不同时,不得换算。

(4)明确防水、防潮层要求。在定额项目中,各种防水、防潮层均按屋面工程有关定额项目计算。

在卷材防潮层定额项目中已包括附加层工料和刷冷底子油一遍,如设计不要求刷冷底子油一遍时,应按相应定额项目将其扣除。

(5)明确面层要求。方整石地面的方整石厚度是按 25cm 计算的,如设计厚度与定额项目不同时,可按定额取定的厚度换算,其他不变。

带防滑条水泥砂浆楼梯面层和水磨石楼梯面层,定额包括金刚砂、铜条、缸砖防滑条。应按设计要求,分别计算。散水坡面层,执行相应地面面层定额。

水泥砂浆楼地面面层厚度每增减 5mm,按水泥砂浆找平层每增减 5mm 项目执行。整体水磨石地面的白石子需要加色时,每 $100m^2$ 增加色粉 6kg 如设计要求用彩色石子或大理石子时,可按配合比定额项目换算。

水泥砖、缸砖和其他块料面层规格,设计规定与定额不同时,可以换算块料面层价格,其他不变。

对于水磨石嵌铜条面层,如设计采用其他金属条时,其嵌条价格可以换算,其他项不变。

在执行本定额时,钢筋用量如与设计不同时,应按定额总说明规定进行调整。

(6)明确踢脚线要求。对于本定额的整体面层项目,如水泥砂浆地面、加浆一次抹光地面、混凝土地面和水磨石地面,每 $100m^2$ 均包括 90 延长米踢脚线,楼梯抹面定额项目已包括 154 延长米踢脚线。如不做上述踢脚线时,允许调整相应定额项目。

2. 楼地面工程量计算规则

(1)楼地面面层。楼地面面层工程量,按不同做法分别计算:

①水泥砂浆、混凝土和水磨石面层,按主墙(砖墙、砌块墙厚≥18cm,钢筋混

凝土墙厚≥10cm)间的净空面积计算。应扣除突出地面的构筑物、设备基础、室内铁道和不需做面层的地沟盖板等所占面积,不扣除柱、垛、间壁墙、附墙烟囱及0.3m² 以内的孔洞所占面积,但门洞、空圈、暖气包槽和壁龛开口部分,亦不增加面积。

②块料面层,按图示尺寸实铺面积以平方米计算。门洞、空圈、暖气包槽和壁龛的开口部分的工程量应并入面层内计算。

③水泥砂浆、水磨石和预制水磨石板等楼梯面层,包括踏步和平台板,均以水平投影面积计算。定额项目内已包括踢脚线和板底抹灰、刷石灰浆。楼梯井宽在 50cm 以内不扣除,超过 50cm 时,其面积要扣除。

④水泥砂浆台阶、水磨石台阶,按水平投影面积计算,侧面按展开面积计算。其垫层按相应定额项目,以立方米为单位计算。台阶剁假石按展开面积计算,执行地面剁假石定额,人工工日乘以系数 1.1 计算。

⑤明沟以延长米为单位计算,其垫层和挖土项目,按相应定额项目执行。散水、防滑坡道按图示尺寸以平方米为单位计算。

⑥防滑条按楼梯踏步两端距离减 30cm,以延长米计算。

(2)楼地面垫层。地面垫层按地面面层面积乘以垫层厚度,以立方米为单位计算,但应扣除只做地面面层的沟道所占面积。基础垫层,按图示尺寸以立方米为单位计算。找平层工程量,同地面面层。

(3)踢脚线。踢脚线工程量,均以延长米为单位计算,不扣除门洞和空圈所占长度,但门洞、空圈和垛的侧壁部分,亦不增加。

(九)屋面工程

1. 屋面工程量计算依据

(1)明确定额项目适用范围。屋面工程定额项目主要适用以下范围:

①水泥瓦、粘土瓦和石棉瓦规格与定额不同时,除瓦的数量可以换算外,其他人工、材料和机械均不得调整。铺设水泥瓦和粘土瓦需要穿铁钉子加固时,按每 100m 檐瓦增加 20# 镀锌铁丝 0.7kg、铁钉 0.49kg 和人工 2.2 工日。

②在铁皮屋面和铁皮排水项目中,铁皮咬口和搭接工料已包括在定额项目

内，不得另行计算。铁皮以 26# 镀锌铁皮为准，如使用铁皮规格和品种不同时，可以换算。

③防水工程适用于楼地面、基础、墙身、构筑物、水池、水塔及室内厕所、浴室等防水，也适用于防潮工程。

(2)明确定额项目界线。屋面工程定额项目界线按下列规定：

①卷材屋面定额项目，均包括刷冷底子油一遍。如设计要求不刷冷底子油时，应按楼地面工程分部将冷底子油项目人工、材料和机械费用全部扣除。卷材屋面的油毡收头材料已包括在其他材料费内，不得另计算。

②屋面砂浆找平层、面层等项目，均按楼地面工程相应定额项目执行。

③高分子卷材厚度，再生橡胶卷材按 1.5mm，其他按 1.2mm 取定。氯丁冷胺‘二布三涂’项目，其‘三涂’是指涂料构成防水层数并非指涂刷遍数；每一层“涂层”刷二遍至数遍不等。

2. 屋面工程量计算规则

(1)瓦屋面和金属压型板屋面，按图示尺寸投影面积乘以屋面坡度系数 C，以平方米为单位计算。屋面坡度系数，如表 33－26 所示。计算屋面工程量时，不扣除房上烟囱、风帽底座、风道、屋面小气窗和斜沟所占面积。屋面小气窗出檐与屋面重叠部分面积，亦不增加，但天窗出檐部分重叠的面积，应并入相应屋面工程量内计算。

表 33－26 屋面坡度系数

序号	坡度			坡度系数	偶延尺系数
	$B(A=1)$	$B/2A$	角度 θ	$C(A=1)$	$D(A=1)$
1	1.000	1/2	45°	1.414～2	1.732 0
2	0.750	—	36°52′	1.250 0	1.600 8
3	0.700	—	35°	1.220 7	1.578 0
4	0.666	1/3	33°40′	1.201 5	1.563 2
5	0.650	—	33°01′	1.192 7	1.556 4
6	0.600	—	30°58′	1.166 2	1.536 2
7	0.577	—	30°	1.154 5	1.527 4

续表

序　号	坡　度			坡度系数	偶延尺系数
	$B(A=1)$	$B/2A$	角度 θ	$C(A=1)$	$D(A=1)$
8	0.550	—	28°49′	1.141	1.517 4
9	0.500	1/4	26°34′	1.118 0	1.500 0
10	0.450	—	24°14′	1.096 6	1.484 1
11	0.400	1/5	21°48′	1.077 0	1.469 7
12	0.350	—	19°17′	1.059 5	1.456 9
13	0.300	—	16°42′	1.044 0	1.445 7
14	0.250	1/8	14°02′	1.030 8	1.436 1
15	0.200	1/10	11°19′	1.019 8	1.428 3
16	0.150	—	8°32′	1.011 2	1.442 1
17	0.125	1/16	7°08′	1.007 8	1.419 7
18	0.011	1/20	5°42′	1.005 0	1.417 7
19	0.083	1/24	4°45′	1.003 5	1.416 6
20	0.066	1/30	3°49′	1.002 2	1.415 7

注：①两坡水屋面的实际面积等于屋面水平投影面积乘坡度系数 C。

②当 $S=A$ 时，四坡水屋面斜脊长度等于 $A\times D$。

③沿山墙的泛水长度等于 $A\times C$。

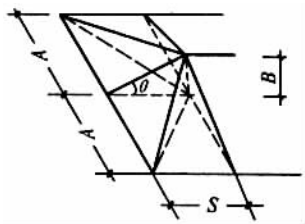


图 33－42

(2)卷材屋面项目，按图示尺寸水平投影面积乘以屋面坡度系数 C，以平方米为单位计算，不扣除房上烟囱、风帽底座、风道和斜沟等所占面积。其弯起部分和天窗出檐部分重叠的面积，应按图示尺寸另行计算。对于平屋面的女儿墙

和天窗等处弯起部分，如图纸无规定时，伸缩缝和女儿墙可按 25cm，天窗部分按 50cm，均并入相应屋面工程量内计算。屋面各部位的附加层工料，已包括在定额项目内，不得另行计算。

(3)铁皮排水项目，应以图示尺寸展开面积计算。咬口和搭接工料已包括在定额项目内，不得另行计算。如图纸无大样时，可按铁皮排水单体零体工程量折算表计算。如表 33－27 所示。

表 33－27　铁皮排水单体零件工程量折算表

单体零件名称		单位	折算面积(m^2)	单体零件名称		单位	折算面积(m^2)
不带铁件	天沟	m	1.30	带铁件	水落管	m	0.32
	斜沟天窗窗台泛水	m	0.50		檐沟	m	0.30
	天窗侧面泛水	m	0.70		水斗	个	0.40
	烟囱泛水	m	0.80		漏斗	个	0.16
	通气管泛水	m	0.22		下水口	个	0.45
	滴水檐头	m	0.24				
	滴水	m	0.11				

(4)防水工程量。防水工程量按以下规定计算。

①建筑物地面防水、防潮层，按主墙间净空面积计算，应扣除凸出地面的构筑物、设备基础等所占面积，但不扣除柱、垛、间壁墙、烟囱及 $0.3m^2$ 以内孔洞所占面积。与墙面连接处高度在 50cm 以内者，按展开面积计算，并入平面工程量；超过 50cm 时，按立面防水层计算。

②建筑物墙基防水、防潮层工程量，外墙长度按中心线，内墙按净长乘以宽度以平方米为单位计算。

③构筑物及建筑物地下室防水层，按实铺面积计算，但不扣除 $0.3m^2$ 以内的孔洞面积。平面与立面交接处的防水层，其上卷高度超过 50cm 时，按立面防水层计算。

(5)水落管的长度，应按水斗下口算至设计室外地坪的高度确定，在外墙突

线处的弯折部分每处增加 25cm 计算，但勒脚和泄水口的弯起部分不增加。雨水口、水斗、弯头、短管以个计算。

(6)涂膜屋面的工程量计算同卷材屋面。涂膜屋面的油膏嵌缝、玻璃布盖缝、屋面分格缝，以延长米计算。

(十)防腐隔热工程

1. 防腐隔热工程量计算依据

(1)明确面层及结合层要求。耐酸、防腐工程的面层及结合应按以下要求执行：

①整体面层、隔离层适用于平面、立面的防腐耐酸工程，并适用于沟、坑、槽项目。

②块料面层以平面砌为准，砌立面者按平面砌相应项目，人工乘以 1.38 系数，踢脚板人工乘以 1.56 系数，其他不变。

③花岗岩板面层项目，均以六面剁斧的板材为准。如板底为毛面时，水玻璃砂浆增加 $0.38m^3$，耐酸沥青砂浆增加 $0.44m^3$。

(2)明确配合比养护要求。各种胶泥、砂浆和混凝土的配合比，以及各种整体面层厚度，如与设计要求不同时，可以换算，但各种块料面层的结合层砂浆或胶泥厚度不变。

(3)明确保温隔热要求。保温隔热的要求，主要包括以下内容：

①定额所列保温隔热项目，只适用于中温、低温和恒温的工业厂房和库房隔热工程以及一般保温工程。

②干铺珍珠岩、稻壳、石灰、锯末保温适用于墙及天棚保温。用岩棉做保温时，按沥青玻璃棉项目执行，岩棉的价格可以换算，其他不变。采用加气混凝土碎块保温时，可按加气混凝土块项目执行，材料用量按 $10.2m^3$ 计算，人工、机械不变。

③对于所列隔热铺贴项目，除松散稻壳、玻璃棉和矿渣棉为散铺外，其他保温材料均以 30# 石油沥青作胶结材料。

④本定额部分只包括保温隔热材料的铺贴，不包括隔气、防潮、保护层和衬墙等项目 稻壳项目，已包括装前筛选和除尘等工序。

⑤对于玻璃棉和矿渣棉等项目，为防止室内储存食品的污染和便于施工，在填装前需用聚乙烯塑料薄膜袋包装。包装材料及人工已包括在定额内。

⑥墙体铺贴块体材料时，在铺贴基层上，应先涂沥青一道，该工料已包括在定额项目之内，不得另行计算。

2. 耐酸及防腐工程量计算规则

(1)耐酸及防腐工程量，除注明者外，均按图示尺寸以平方米为单位计算，并扣除突出地面的构筑物、设备基础等所占面积。砖垛等突出墙面部分按展开面积计算，并入墙面防腐工程量之内。

(2)踢脚线工程量，按踢脚线净长乘以高，以平方米为单位计算，并扣除门洞口等所占长度，但洞口侧壁长度，应并入踢脚线长度内计算。

(3)平面砌双层耐酸块料项目，按相应定额项目乘以 2 计算。

(4)保温隔热工程量，按以下规定计算：

①保温隔热体厚度，均按隔热材料厚度的净尺寸计算，不包括胶结材料的厚度。

②地面隔热层工程量，按围护结构墙体间净面积乘以设计厚度以立方米为单位计算，不扣除柱、垛所占体积。

③各类隔热材料外墙工程量，以立方米为单位计算，长度按围护结构隔热体中心线长度计算，高度按图示尺寸计算。如未注明尺寸时，其高度由地坪隔热体算起，有阁楼时算至阁楼板顶面为止，无阁楼时算至檐口为止。各类隔热内墙，长度按内墙净长计算，高度从地坪算至楼板底或天棚底面为止。隔热墙体工程量，应扣除冷藏门口和管道穿墙洞口所占体积。

④软木、泡沫塑料板和沥青稻壳板包柱子时，按隔热材料展开的中心线长度乘以图示高度再乘以厚度，以立方米为单位计算。软木、泡沫塑料板铺贴吊顶时，按图示尺寸，以立方米为单位计算。

⑤零星隔热工程量，主要包括以下内容：

a. 池和槽工程量，按图示长、宽和厚乘积，以立方米为单位计算。池壁和池底体积，应分别选套隔热墙体和隔热地面定额项目。

b. 门洞口侧壁周围隔热项目，按图示尺寸，以立方米为单位计算，并入墙面的保温隔热工程量内。

c. 柱帽贴软木或泡沫塑料项目，按图示尺寸以立方米为单位计算，并入天棚保温隔热层工程量内。

(十一)装饰工程

1. 装饰工程量计算依据

(1)明确定额使用范围。本定额所列抹灰和油漆项目，均以手工操作为准，而弹涂、喷涂和滚涂项目采用机械。如采用施工方法不同时，不得换算。

本定额规定的砂浆种类、配合比、饰面材料型号规格，如与设计规定不同时，可按设计规定调整，但人工数量不变。

定额规定的抹灰厚度，如设计与定额取不同时，除定额项目有注明可以换算外，其他一律不作调整。

(2)明确内墙抹灰要求。内墙抹石灰砂浆标准分为：二遍成活，由一遍底层和一遍面层组成；三遍成活，由一遍底层、一遍中层和一遍面层组成；四遍成活，由一遍底层、一遍中层和两遍面层组成。

(3)明确天棚抹灰要求。预制空心板底面清除油污时，按每 $100m^2$ 抹灰面积，增加人工 4.0 工日计算。钢筋混凝土井字梁天棚抹灰，按混凝土天棚抹灰项目，每 $100m^2$ 抹灰面积增加人工 4.66 工日。

(4)明确外墙抹灰要求。外墙两遍石灰砂浆抹面，如需嵌缝起线时，按相应定额项目，每 $100m^2$ 增加 1.70 工日和二等白松小方 $0.03m^3$。外墙水刷石面层，如果采用嵌玻璃条分格时，每 $100m^2$ 增加人工 4.58 工日和玻璃 $2.25m^2$。

水泥砂浆和混合砂浆的砖墙外墙面、墙裙嵌缝起线时，按相应定额项目，每 $100m^2$ 增加人工 2.0 工日和二等白松小方 $0.045m^3$。水泥砂浆及混合砂浆的毛石墙外墙面、墙裙嵌缝起线时，每 $100m^2$ 增加 2.5 个工日和二等白松小方 $0.045m^3$。

水泥白石子(石屑)浆，如需加颜色时，每 $100m^2$ 增加色粉 6kg，其他不变。设计要求用彩色石子或大理石子时，可按定额相应配合比表换算，其他不变。

2. 装饰工程量计算规则

(1)天棚抹灰。天棚抹灰工程量，按下列规则计算：

①天棚抹灰面积，按主墙间的净空面积计算，不扣除间壁墙、墙垛、柱、附墙烟囱、检查口和管道等所占面积。带有钢筋混凝土梁的天棚，其梁两侧抹灰面积，应并入相应天棚抹灰工程量内计算。天棚中的折线、灯槽线、圆弧线、拱形线等艺术形式的抹灰，按展开面积计算。

②密肋梁和井字梁（井内面积在 $5m^2$ 以内）天棚抹灰面积，均以展开面积计算。

③在天棚抹灰定额内，只包括小圆角所用工料。如天棚与墙交角处带有装饰线角时，应分别按三道线以内或五道线以内，以延长米为单位计算。线角的道数，以每一个突出的棱角为一道线，如图 33－43 所示。

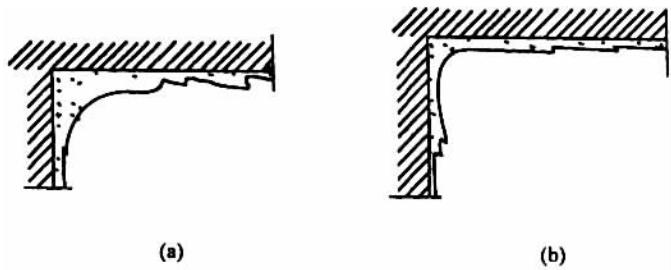


图 33－43　线角道数示意图

（a）三道线　（b）四道线

④檐口天棚抹灰面积，应并入相应天棚抹灰工程量内计算。

（2）内墙面抹灰。内墙面抹灰工程量，按下列规则计算：

①内墙面抹灰面积，按其抹灰长度乘以高度计算，应扣除门窗洞口（框外围面积）和空圈所占面积；不扣除踢脚板、挂镜线、$0.3m^2$ 以内孔洞，以及墙与构件交接处的面积。其孔洞侧壁和顶面，也不增加，但墙垛侧壁抹灰面积，应并入内墙抹灰工程量内计算。

内墙面抹灰长度，均以图示主墙间净长尺寸计算。内墙面抹灰高度，分别按以下规定确定：无墙裙时，高度按室内地面或楼板至天棚底面确定；有墙裙时，高度按墙裙顶点至天棚底面确定；板条天棚时，高度按室内地面或楼板至天棚底面加 10cm 计算。

②内墙裙抹灰面积，按其长度乘高度计算，应扣除门窗洞口和空圈所占面积，但门窗洞口、空圈的侧壁面积不另增加，墙垛侧壁抹灰面积，应并入墙裙工程量内计算。

③砖墙中的钢筋混凝土梁和柱等抹灰，应并入墙面抹灰工程量内计算。内墙面护角线的工料，已包括在抹灰定额项目内，不另行计算。

(3)外墙面抹灰。外墙面抹灰工程量，按下列规则计算：

①外墙面抹灰面积，应扣除门窗洞口和空圈所占面积，不扣除 $0.3m^2$ 以内孔洞面积。门窗洞口、空圈侧壁面积不另增加，梁、柱、墙垛的侧壁抹灰面积，应并入相应外墙抹灰工程量内计算。外墙窗间墙抹灰，也应并入外墙抹灰相应定额项目内计算。

②外墙裙抹灰面积，按其展开面积计算，扣除门窗洞口和空圈所占面积；侧壁抹灰面积不增加。

③阳台底面抹灰面积，按水平投影面积计算，并入相应天棚抹灰面积内。阳台如带悬臂梁者，其工程量乘以 1.3 系数计算。

④雨篷底面或顶面抹灰分别按水平投影面积以平方米计算，并入相应天棚抹灰面积内。雨篷顶面带反沿或反梁者，其工程量乘以 1.2 系数；底面带悬臂梁者，其工程量乘以系数 1.2。雨篷外边线按相应装饰或零星项目执行。

⑤挑檐、腰线、遮阳板、门窗套、窗台线和压顶等项目，展开宽度在 30cm 以内者，按装饰线以延长米计算，如展开宽度超过 30cm 以时，均应以展开面积计算，按相应定额项目执行。

⑥墙面勾缝按垂直投影面积计算，应扣除墙裙和墙面抹灰的面积，不扣除门窗洞口、门窗套、腰线等零星抹灰所占的面积，附墙柱和门窗洞口侧面的勾缝面积不增加。

(4)油漆和涂料。油漆和涂料工程量，应考虑不同做法分别计算：

①木材面油漆，木材面油漆工程量，应根据不同油漆种类和刷油部位，分别采用制作工程量乘以系数，以平方米或延长米为单位计算。

工程计算系数分别为：普通木门窗和组合窗项目的系数，如表 33－28 所示；木扶手项目的系数，如表 33－29 所示；木地板项目的系数，如表 33－30 所示；其他木材面项目的系数，如表 33－31 所示。

表 33－28 普通木门窗和组合窗计算系数

项目名称	系数	计算基数
单层玻璃窗	1.00	按单面洞口面积
双层窗(单裁口)	2.00	
单层木门	1.00	
双层木门(单裁口)	2.00	
木百页门	1.25	
木百页窗	1.50	
厂库房大门	1.10	
单层组合窗	0.83	按单面洞口面积
双层组合窗	1.66	
间壁、隔断	1.90	单面外围面积
玻璃间壁、露明墙筋	1.65	
木栅栏、木栏杆(带扶手)	1.82	

表 33－29 木扶手等工程量计算系数

项目名称	系数	计算基数
木扶手(不带托板)	1.00	延长米
木托手(带托板)	2.60	
窗帘盒	2.04	
封檐板、博风板	1.74	
挂衣板、黑板框	0.52	
生活园地框、挂镜线、窗帘棍	0.35	

表 33－30 木地板等工程量计算系数

项目名称	系数	计算其数
木地板、木踢脚线	1.00	长×宽
木楼梯	2.30	水平投影面积(不包括底面)

表 33－31　其他木材面工程量计算系数

项目名称	系数	计算基数
木板、纤维板、胶合板、天棚、檐口	1.00	长×宽
屋面板带檩条	1.11	斜长×宽
清水板条天棚、檐口	1.07	长×宽
吸音板(墙面或天棚)	0.87	长×宽
鱼鳞板墙	2.48	长×宽
暖气罩	1.28	长×宽
窗台板、筒子板、盖板	0.82	长×宽
壁厨、衣柜	0.91	投影面积(不展开)
木护墙、墙裙	0.91	长×宽
木屋架	1.79	跨度(长)×中高×1/2(投影面)
零星木装修	0.87	展开面积

②金属面油漆，金属面油漆工程量，按油漆种类和刷油部分，分别采用制作工程量乘以系数，以平方米或吨为单位计算。这些系数包括：钢门窗项目的系数，如表 33－32 所示；平板屋面和镀锌铁皮面项目的系数，如表 33－33 所示；其他金属面项目的系数，如表 33－34 所示。

表 33－32　单层钢门窗工程量计算系数(多面涂刷)

项目名称	系数	计算基数
单层钢门窗	1.00	洞口面积
双层钢门窗	2.00	洞口面积
射线防护门	2.96	框(扇)外围面积
半截百页钢门	2.22	洞口面积
钢百页门窗	2.74	洞口面积

续表

项目名称	系数	计算基数
钢折叠门	2.30	洞口面积
厂库房平开门、推拉门	1.70	框外围面积
铁丝网大门	0.81	框外围面积
包铁皮门或满钢门	1.63	洞口面积
间壁	1.85	长×宽

表 33－33 平板屋面及镀锌铁皮面工程量计算系数(单面涂刷)

项目名称	系数	计算基数
平板屋面	0.74	斜长×宽
瓦垄板屋面	0.89	斜长×宽
排水、伸缩缝盖板(水落管、泛水、天沟等)	0.78	展开面积
吸气罩	1.63	水平投影面积

表 33－34 其他金属面油漆工程量计算系数

项目名称	系数	计算基数
钢屋架、天窗架、挡风架、屋架梁		
支撑、檩条	1.00	
空腹式墙架	0.50	
格板式墙架	0.82	
钢柱、吊车梁、花式梁柱、空花构件	0.63	
操作台、走台、制动梁、车挡	0.71	重量
钢栅栏门、栏杆、窗栅	1.71	
钢爬梯	1.18	
轻型屋架	1.42	
踏步式钢扶梯	1.05	
零星铁件	1.32	

在金属面上涂过氯乙烯防腐漆时，其工程量不再乘系数，直接套用相应定额项目计算。

③抹灰面油漆和涂料。大多数抹灰面油漆和涂料包括油质、胶质和水质涂料，可直接采用抹灰工程量，但下列工程，应乘以计算系数，如表 33－35 所示。

表 33－35　各类板面油漆和涂料工程量计算系数

项目名称	系数	计算基数
槽形板底、混凝土折板	1.30	长×宽
有梁板底	1.10	长×宽
密肋梁、井字梁板底	1.50	长×宽
混凝土平板式楼梯底	1.30	水平投影面积

(5)墙面漏水色花。墙面漏水色花的工程量，按以下规定计算：窄条带边框中间满漏花者，按边框外围面积计算；四周或部分或单独漏花者，按花边四面或花图案外边线每边各加 10cm，以平方米为单位计算。

(6)屋面板、空心板和槽形板等勾缝。屋面板、空心板和糟形板等勾缝的工程量，按水平投影面积计算。

(十二)金属结构制作工程量

1. 金属结构工程量计算依据

(1)明确构件加工方法和地点。定额项目的制作，均以焊接为准，适用于一般现场加工制作和企业附属加工厂制作的构件。

(2)明确定额使用范围。对于构件制作项目，其分段制作、整体预装配的工料和机械台班，以及整体装配使用的螺栓和锚固零星构件的螺栓，均已包括在定额内。

在定额项目中已包括刷一遍防锈漆的工料。对于用钢筋制作的 U 形防火梯，应套用分部工程(五)钢筋增减项目。

2. 金属结构制作工程量计算规则

(1)金属结构制作。金属结构制作工程量，按设计图纸的主材几何尺寸，以

吨为单位分别计算型钢和钢板重量，均不扣除孔眼、切肢和切边重量，但应扣除直径大于 100cm 的孔洞重量，在计算钢板重量时，四边形钢板按矩形计算，多边形钢板按长边，以矩形计算。

(2)钢柱。在计算钢柱工程量时，依附于柱牛腿和悬臂梁的主材重量，应并入柱身主材重量内计算。

(3)吊车梁、实腹柱、H 型钢。按图示尺寸计算工程量，其中中腹板及翼板宽度按每边增加 25mm 计算。

(4)钢墙架。钢墙架制作工程量包括墙架柱、墙架梁和连系拉杆等主材重量，制动梁的制作工程量包括制动梁、制动桁架、制动板重量。

(5)天窗挡风架、柱侧挡风板、遮阳板和挡雨板支架。天窗挡风架、柱侧挡风板、遮阳板和挡雨板支架等制作工程量，均按挡风架单项定额计算主材重量。

(6)钢板焊接的梁和柱。钢板焊接的梁和柱，一律执行相应定额项目，不予调整。

(7)钢轨制作工程量，只计算轨道本身重量，不包括轨道垫板、压板、斜垫、夹板及连接角钢等重量。

(8)钢漏斗制作工程量，矩形按图示分片，圆形按图示展开尺寸，并依钢板宽度分段计算，每段均以其上口长度(圆形以分段展开上口长度)与钢板宽度，按矩形计算，依附漏斗的型钢并入漏斗重量内计算。

(十三)垂直运输

1. 垂直运输计算依据

(1)明确建筑物、构筑物垂直运输高度。建筑物垂直运输高度以檐高为准，其檐高是指室外设计地坪至檐口的高度，突出主体建筑屋顶的电梯间、水箱间等不计入檐口高度之内。构筑物的高度，从设计室外地坪至构筑物的顶面高度为准。

(2)明确垂直运输的内容。垂直运输包括单位工程在合理工期内完成全部工程项目，包括高级装饰工程，所需的垂直运输机械台班。机械的场外往返运输，一次安拆及路基铺垫和轨道铺拆等的费用应另行计算。

2. 垂直运输计算规则

(1)建筑物垂直运输机械台班用量。应区分不同建筑物的结构类型及高度按建筑面积以平方米计算。计算时应注意以下几点：

①同一建筑物有多种用途(或多种结构)，应按不同用途(或结构)分别计算。分别计算后的建筑物计算檐高均应以建筑物的总檐高为准。

②檐高在 3.6m 以内的单层建筑，不计算垂直运输机械台班。

③定额中现浇框架是指柱、梁全部为现浇的钢筋混凝土框架结构，如部分现浇时按现浇框架定额乘以 0.96 系数，如楼板也为现浇混凝土时，按现浇框架定额乘以 1.04 系数。

④地下室工程的垂直运输按建筑面积，并入上层工程量内计算。

⑤建筑装饰工程部分独立承包时，垂直运输机械费应扣减 6.28%。

(2)构筑物垂直运输机械台班用量。构筑物垂直运输机械台班按规定高度以座计算。超过规定高度时再按每增高 1m 定额项目计算，其高度不足 1m 时，按 1m 计算。

(十四)建筑物超高施工增加费

1. 建筑物超高增加费计算依据

(1)明确定额适用范围。建筑物檐高是指设计室外地坪至檐口的高度。突出主体建筑屋顶的电梯间、水箱间等不计入檐高之内。本规定适用于多层、单层建筑物檐高超过 20m 的情况。

(2)明确超高费内容。建筑物超高人工、机械降效费主要包括：工人上下班降低工效，上、下楼工作前休息及增加的时间，垂直运输影响的时间，由于人工降效引起的机械降效等，由于水压不足所发生的加压用水泵台班等操作过程。

2. 建筑超高增加费计算规则

(1)建筑物超高人工、机械降效费，按超过 20m(6 层)以上的建筑面积计算。不同高度超高费，应分别计算，选套相应步距超高定额项目。

(2)建筑物施工用水加压增加的水泵台班费，按超过 20m(6 层)以上的建筑面积以平方米计算，套相应的定额项目。

(3)本定额所指建筑面积,仍按建筑面积计算规则计算。

(十五)混凝土蒸气养护费

混凝土蒸气养护工程量计算:

(1)混凝土蒸气养护主要包括:现场捣制、预制和预制厂预制等混凝土和钢筋混凝土构件。现场捣制混凝土构件主要有梁、板、柱、框架和基础(包括块体设备基础)。现场捣制和现场预制构件,均按实际养护混凝土体积计算。

(2)预制厂生产的预制构件和不执行产品价格的预制厂生产的加气混凝土、泡沫混凝土和硅酸盐块,均按出厂构件数量计算。

(3)凡生产年限在两年以内的预制厂,均按现场养护计算;超过两年的预制厂,按预制厂生产养护计算。

(4)对于现场养护构件,如果由设计单位供气时,应扣除养护耗煤的费用。

(十六)塔吊基础轨道铺拆及机械场外运输和安拆

1. 塔式起重机基础和轨道

(1)塔式起重机轨道项目,均以直线轨道为准。如铺设弧线轨道时,按相应定额项目乘以 1.15 系数计算。

(2)塔式起重机固定式基础,如需要打桩时,其打桩费和桩本身价值,要按相应定额项目另行计算。

(3)塔式起重机基础和轨道铺拆定额项目,不包括轨道和枕木之间增加的其他型钢或钢板式轨道、自升塔式起重机行走轨道、不带配重的自升式塔式起重机固定式基础、施工电梯和混凝土搅拌机基础等内容。

2. 施工机械运输和安拆

(1)特、大型施工机械场外运输项目,已包括机械回程费用。施工机械进出场运距,均以 25km 以内为准。

(2)特、大型施工机械安拆项目,已包括机械安装完毕后的试运转费用。

(3)拖式铲运机场外运输项目,应按相应规格履带式推土机项目乘以 1.10 系数计算。

(4)各类钻孔机一次安拆项目,均按相应柴油打桩机定额项目计算。

(十七)混凝土及砂浆配合比

1. 各项配合比说明

(1)各项配合比定额项目,仅供编制预算和确定预算价格使用,不能作为实际施工用料的配合比。在实际施工中,应根据设计规定和试验部门提供的配合比配制。但定额材料用量,不允许调整。

(2)各项配合比制作所需人工和机械消耗量,已包括在相应定额项目内,不另行计算。

(3)各项配合比制作的材料损耗,已包括在定额用量之内。

2. 各种材料用量说明

(1)各种混凝土用量,均以干硬后密实体积计算。抹灰砂浆材料用量,均按实体积计算。砌筑砂浆定额用量,已考虑了压实因素。各种保温材料和垫层材料项目,均考虑了压实因素。使用定额时,不得再增加虚实体积系数。

(2)珍珠岩和蛭石容重均以 $120kg/m^3$ 为准。实际容重与定额不同时,可以调整配合比用量。

五、工料分析

(一)工料分析作用和内容

1. 工料分析作用

施工图预算工料分析的作用在于:它是编制单位工程劳动力、材料和施工机械需要量计划的依据;它是向队组签发施工任务单、限额领料、考核工料消耗和开展班组经济活动分析的依据;它是进行"两算"对比的依据。因此做好工料分析工作,对于加强施工企业经营管理、经济核算和降低工程成本等具有重要意义。

2. 工料分析内容

施工图预算工料分析内容通常有：以分部工程为编制对象的工料分析表，以单位工程为编制对象的工料分析汇总表。

(二)工料分析方法和步骤

1. 编制分部工程工料分析表

(1)分项工程工料分析

为进行分部工程工料分析，必须从分项工程工料分析开始，然后将各个分项工料汇总，就得某分部工程工料数量。为此首先从预算定额查出某分项工程的各工种定额用工和各种材料定额用料等数量，然后将其分别乘以某分项工程量，就获得该分项工程的相应工程工日消耗量和各种材料消耗量，可按公式进行计算。

$$\text{人工消耗量} = \text{某工种定额用量} \times \text{某分项工程量}$$

$$\text{材料消耗量} = \text{某种材料定额用量} \times \text{某分项工程量}$$

(2)工料分析具体方法

①配合比材料数量分析。在砖石工程、混凝土及钢筋混凝土工程和装饰工程等分部工程中，应按定额分别查出砂子、石子、水泥和水的定额消耗量，最后算出砂子、石子、水泥和水的消耗量。

【示例 33－6】 某现浇钢筋混凝土楼盖工程，采用 C20 混凝土，其砾石最大粒径为 15mm，混凝土总用量 132m³。试求水泥、石子、砂子和水总用量。

解：由预算定额的混凝土配合比表查出，每立方米混凝土各种材料用量分别为

525# 水泥用量　　$395 \times 132 = 52\ 140(\text{kg})$

中粗砂用量　　$0.46 \times 132 = 60.72(\text{m}^3)$

砾石用量　　$0.79 \times 132 = 104.28(\text{m}^3)$

水用量为　　$0.21 \times 132 = 27.72(\text{t})$

②各种构件和制品数量分析。对于工厂制作而由现场安装的各种构件和制品，如钢筋混凝土构件、门窗和金属结构构件等，其工料分析，应分别按制作、安

装列表计算。门窗五金工料分析，也应单独列表计算。

③装饰工程数量分析。在装饰工程分部的工料分析时，应按照预算项目及其工程量，分别以抹灰项目和油漆项目汇总计算。

(3)编制分部工程工料分析表

当每个分项工程的人工和材料消耗量算出后，就要以分部工程为对象进行汇总，编制出分部工程工料分析表，如表 33－36 所示。

2. 编制单位工程工料分析汇总表

当编完各分部工程工料分析表后，就可以将其按人工和材料分别汇集，得到单位工程人工、材料汇总表，如表 33－37 和表 33－38 所示。

表 33－36　分部工程工料分析表

序号	定额编号	分部(项)工程名称	单位	工程量	人工			材料		
					××工(工日)	××工(工日)	××工(工日)	××工(单位)	××工(单位)	其他材料费(元)
					定额合计	定额合计	定额合计	定额合计	定额合计	

表 33－37　单位工程人工分析汇总表

序号	工种名称	工日数	备　注
1	木工		
2	瓦工		
3	钢筋工		
…	…		

表 33－38 单位工程材料分析汇总表

序号	材料名称	规格	单位	数量	备注
1	红砖				
2	中砂				
3	河流石				
…	…				

第四节 工程报价工作的主要工作

一、注意积累报价资料

投标报价期限一般很短，只靠这段时间搜集报价资料是很困难的。因此，平时就应细心积累有关资料和总结经验。平时积累的资料和总结的经验较多，投标报价时就会心中有数，报价的效果就会好些。所以认真积累资料和总结经验是至关重要的事情。

经验来源于实践和研究。凡是自己亲身实施过的工程和亲手报价的工程或自己熟悉的工程，都应认真作好诸如施工方法，工程成本分析，工程规模以及宏观技术经济指标分析（附工程结构特征和必需的图表）等技术性的总结。

国外工程的设计要求、施工方法、机械化水平以及工程造价费用的组成和各种费率都有别于国内工程。作为国际承包公司，仅有国内的资料和经验是不够的，必须重视国外工程的实施资料和经验。

投标报价是一项综合性的经营活动，涉及面很广，不仅是技术问题。因此搜集资料也绝非仅限于技术范畴，凡是有关经济、技术、法律、税收及当地政策性文件资料都应广泛搜集。

对于积累的和搜集到的资料，需要进行认真地整理、研究、从中总结出一些

具有普遍指导意义的规律性的东西，总结出一套有益的经验和可供参考的甚至可供套用的资料。这是一项十分细致的，很有价值的工作。

下列各方面资料是需要认真积累整理和研究的：

1. 国际市场工程材料和设备价格的调查和研究。

国外各类工程的材料和设备费用（包括到工地的运费）约占工程总价的45%～65%，所占比例较大。对工程材料、设备必须做认真调查研究，做到心中有数，报价才能准确。

2. 掌握远洋运费计算方法：

要学会远洋运费计算方法，应能独立地计算各类货物、设备到世界各国主要港口的海洋运费、以便对材料、设备进行经济比较。

3. 掌握国际上各类工程常用施工机械的资料，了解其技术性能，一般使用方法和价格。要经常研究它，编制常用机械设备技术卡片，备报价时使用。

4. 对各类工程的造价及分项价格应按专业（如房屋、桥梁、铁路、公路、隧道、水利、电力、通信信号等）和结构特征进行分别研究，备报价时参考。

5. 对各类工程的各种费用进行经常性的统计和研究，各费率之间有一定的比率关系。表33－39中所列的几项工程，以总造价为100%，其他各种费用所占比率如下，供参考研究。

表33－39　几项工程的各类费率统计表

工程项目名称	总造价（万美元）	直接费				间接费	利润	总计	合员生产率
		人工费	材料费	机械及运杂费	小计				美元/工日
Y国汽水厂	224	25	32	9	66	22	12	100	66
G国住宅楼	34	18	42	11	71	22	7	100	82
I国公路桥	694	26	33	13	72	28	—	100	91
L国农田灌溉	24.000	19	28	20	67	22	11	100	118
L国铁路	51.682	12	36	18	66	26	8	100	120

6. 临时设施工程费

临时房医、临时水电设施、临时道路及通讯设施等所需的费用为临时设施工程费。工程中摊入的这笔费用约占整个工程直接费的(2～8)%(Y 国汽水厂为1.7%,L 国农田灌溉项目为 3%,L 国铁路项目为 7%)。该项费用变化幅度较大,主要是由不同工程工地附近的客观环境(水源、电源、永久性道路距工地远近等情况)和气候条件所决定的。同时,与施工方案有关,如自行开采砂石、打井取水,自己发电供电、修筑临时道路及通讯设施等,临建工程则大;反之则小。为便于估算临建工程,下列数据可供参考:

(1)生活用房:宿舍 3～4m^2/人(按全员计) 办公室 5m^2/人(按办公人数计);食堂及公用设施用房 2.0m^2/人(按全员计)。生活用房也可按综合指标计算,约 6～7m^2/人(按全员计)。

(2)生产用房:应按工期要求及施工组织安排确定材料、设备的储存周期和储存量,按其允许的堆置高度,计算使用面积。即使是同一工程、工期长时,生产用房则少,反之则多。按全员计,约为(3～8)m^2/人。

(3)生活用电:视用电情况而定。

1. 日常照明及食堂的冰箱冰柜耗电量,约 0.5 度电/人日(按全员计)。

2. 如使用空调,耗电量较大。耗电量与使用时间有关,每人每小时约 0.3～0.4 度电。例如,某些国家常年为高温气候,办公室及宿舍均设空调,按每人每天使用 12h 计,约耗电 4 度。

3. 如食堂用电做饭、烧水等,耗电量每人每天约 1.5～2.0 度。

(4)临时用水:可从以下几方面计算用水量。

①生活用水(包括洗澡),每人每日 0.1～0.2 吨。凉爽地区取低值,温带地区取中值,热带地区取高值。

②夯填土方洒水量,0.1t/m^3。此数量虽小,但不可忽视,尤其是大型填方工程。例如:L 国铁路工程共 720 万 m^3 填轴土,洒水量为 72 万吨。因离城较远,附近无河流等地面水源,从外地拉水又不经济,只好就地打井,经计算需 4 口井,井深 100 多米。

③混凝土的浇注及养护用水。基础、地下建筑物及场区地面每立米混凝土用水量为 1～1.2t,地上建筑物及房屋楼板、梁、柱等每立米混凝上用水量为 1.8

～2.2t。

④砖砌体的砂浆用水及养护用水，每立米砖砌体 0.3t。

⑤房屋工程施工用水，每平方米建筑面积综合用水量（包括基础、砖墙、楼板及抹灰等全部用水）约为 1.0～1.5t。砖混结构取低值，框架结构取中值，框剪结构取高值。

用水量算出后，应确定供水源。如当地原有水源充足，不需打井，每吨水价格按当地规定计算，如当地无水源，需打井供水，应将打井费用及供水管路、设备等费用均计入用水成本中，求得每吨水价格。

根据用水量及每吨水价格求出总用水费用。生活用水费用列入间接费。其他几种用水费用应列入直接费中。

7. 实验设备、该项费用并不高，但工地监理工程师很重视。工程一开工，监理工程师首先检查实验设备，如果他认为不满意就不准开工。我们国家使用的设备与西方国家为设备不完全一样。例如 :碎石筛分器的筛孔，我们国家的是园孔，而英国规范规定的是方孔。因此，对于国际上常用的实验设备应进行搜集资料和认真研究。

8. 工地医疗设备和设施。一个大型工地有时需要几千人（L 国农田灌溉项目计划为 2000 人，L 国铁路项目计划 4000 人），不能完全依靠当地医院，远离城市的工地附近也没有医院。因此，工地必须设医疗所，配足医务人员和设置医疗设备。L 国铁路项目报价时，按设置一个医疗中心和五个保健室提出了详细的医疗设备。

作为报价人员，平时就应搜集、整理、研究这些资料。需要注意的是 :平时积累的资料只能供参考，不能生搬硬套，在投标报价之前，对所要报价的国家、地区的工程应进行深入具体的调查研究。

二、做好报价宏观审核

宏观指标和数据都是从大量微观事物中高度概括提炼出来的，任何客体都超脱不出它的控制。因此，在审核报价时采取宏观的洞察和控制是十分必要的。报价可采用下列宏观指示和方法进行审核：

(一)单位工程造价

房屋工程按平方米造价,铁路和公路按公里造价,桥梁按桥面平方米造价,隧道接进尺造价等等。例如:D国住宅楼每平方米建筑面积为436美元;I国公路桥工程,每平方米桥面面积为1368美元;L国铁路工程,每公里综合造价为208万美元(包括线桥、房建、通信信号等),其中线桥工程造价为112万美元/公里。

(二)全员劳动生产率

即全体人员每工日的生产价值。这是一项很重要的经济指标。用它对工程报价进行宏观控制是很有效的,尤其当一些综合性大项目难以用单位工程造价分析时,显得更为有用。

需注意的是,非同类工程,机械化水平悬殊的工程,不能绝对相比,要持分析态度。

例如:Y国汽水厂及D国住宅楼工程,全员生产率(各为60美元/工和82美元/工)较低,而L国农田灌溉工程和L国铁路工程,全员生产率(各为118美元/工和120美元/工)较高。

这是因为后者机械化水平高,使用劳力工少,且工程材料、设备(例如,钢铁管道、钢轨及配件等)价值高的缘故。

(三)个体分析整体综合控制

如修建一条铁路,除线路外还有桥梁、房屋、隧道、通信信号等,是个综合项目。这样就应首先对个体工程进行逐个分析,而后进行综合研究和控制。例如:L国铁路工程,每公里造价为208万美元,似乎造价很高,大大地超出常规。但经过分析,这个造价是线桥、房屋、通信信号三项工程的合计价格。

线桥工程造价仅为112万美元/km,是个正常价格。房建工程造价77万美元/km,占铁路总价的37%,其比例似乎过高,但该房建工程不仅包括沿线车站等房屋,还包括一个大货场的房建工程,每平方米的造价并不高。

经上述一系列分析,认定该工程的价格是合理的。

(四)各分项工程价值的比例

例如某栋楼房,它是由基础、砖墙、楼板、装饰、水电等分项工程构成的。这些分项工程价值都有一个合理比例。例如,D 国某住宅楼,各分项工程价值占总价的百分比如下:基础 9.07%;钢筋混凝土框架工程 37.09%;砖墙(非承重)9.54%;地面工程 10.32%;装饰工程 10.40%;屋面工程 5.46%;门窗工程 8.48%;上下水道工程 4.96%;室内照明工程 4.68%。基础、框架、砖墙等三个分项工程,统称主体工程。国外类似本住宅楼的房建工程,主体工程价值约占总价的 55%,水电工程价值约占总价的 10%,其余分项工程的合计价值约占 35%。

(五)各类费用的正常比例

任何一个工程都是由人工费、材料设备费、施工机械费、间接费等各类费用组成的。各类费用都有一个合理的比例。国外工程一般是:人工费占总价的 15% ~ 20%;材料设备费(包括运费)约占 45% ~ 65%;机械使用费约占 3% ~ 10%;间接费约占 25%。

(六)单位工程用工用料等正常指标

我国铁路部门开凿单洞隧道曾提出"双百"指标要求,即"单口月成洞百米,每米成洞百工以下",以此宏观指标掌握施工进度和劳力配置。房建工程每平方米建筑面积所需劳力(工)和各种材料的数量也都有一个合理的指数,可据此进行宏观控制。国外工程也如此。常见的几类房屋工程每平方米建筑面积主要用工用料量如表 33 – 40,供参考。

表 33 – 40　房屋建筑工程每平米建筑面积用工用料数量表

序号	建筑类型	人工 工日/m^2	水泥 (kg)	钢材 (kg)	木材 (m^3)	砂子 (m^3)	碎石 (m^3)	砖砌体 (m^3)	水 (t)
1	砖混结构楼房	4.0 ~ 4.5	150 ~ 200	20 ~ 30	0.04 ~ 0.05	0.3 ~ 0.4	0.2 ~ 0.3	0.35 ~ 0.45	0.7 ~ 0.9

续表

序号	建筑类型	人工 工日/m^2	水泥 (kg)	钢材 (kg)	木材 (m^3)	砂子 (m^3)	碎石 (m^3)	砖砌体 (m^3)	水 (t)
2	多层框架楼房	4.5～5.5	220～240	50～65	0.05～0.06	0.4～0.5	0.4～0.6	—	1.0～1.3
3	高层框剪楼房	5.5～6.5	230～260	60～80	0.06～0.07	0.45～0.55	0.45～0.65	—	1.2～1.5
4	某高层宿舍楼(内浇外挂结构)	4.51	250	61	0.031	0.45	0.50	—	1.10
5	某高层饭店(筒体结构)	5.80	250	61	0.032	0.51	0.50	—	1.30

说明：木材主要是木模板需要量，如果采用钢模板，木材可大大减少。表中第五项工程的木材量较小，系采用钢、木两种模板。

(七)综合定额估算法

本办法是采用综合定额和扩大系数估算工程的工料数量及工程造价的一种方法。其程序是：

1. 选控项目。

任何工程报价的工程细目都是由几十项或几百项组成的。为便于采用综合定额进行工程估算，首先将这些项目有选择地归类，合并成几种或几十种综合性项目，称“可控项目”。“可控项目”的价值约占工程总价的75%～80%。有些工程细目，工程数量小、价值不大、又难以合并归类的，可不合并。这类项目称“未控项目”，它的价值约占工程总价的20%～25%。

2. 编制综合定额。

对上述选控项目进行编制相应的定额，它能表现出选控项目用工用料较实际的消耗量，这类定额称综合定额。综合定额应在平时编制完好，备估价时使用。

3. 根据可控项目的综合定额和工作量，计算出可控项目的用工总数及主要材料数量。

4. 估测“未控项目”的用工总数及主要材料数量。该用工数量约占可控项目用工数量的 20% ~ 30%，用料数量约占可控项目用料数量的 5% ~ 20%，为选好这个比率，平时作工程报价详细计算时，应认真统计“未控项目”与“可控项目”价值的比率。

5. 根据上述 3.、4. 项，将可控项目和未控项目的用工总数及主要材料数量相加，求出工程总用工数和主要材料总数量。

6. 根据 5. 计算的总用工数及劳务工资单价，求出工程总人工费。

7. 根据 5. 计算的主要材料量及实际单价，求出主要材料总价。

8. 工程材料总价 = 主要材料总价 × 扩大系数（约为 1.5 ~ 2.5）。选取扩大系数的办法是：钢筋混凝土及钢结构等含钢量多、装饰贴面少的工程，应取低值；反之，应取高值。

9. 工程总价 =（总人工费 + 材料总价）× 系数。该系数的取值，承包工程为 1.4 ~ 1.5，经援项目为 1.3 ~ 1.35。

上述办法及计算程序中所选用的各种系数，均根据笔者的实际经验选取，供读者参考使用。

综合定额估算法，属宏观审核工程报价的一种手段。不能以此代替详细的报价资料，报价时仍应按招标文件的要求详细计算。

综合定额估算法，是在掌握工程实施经验和资料的基础上的一种估价方法。比较接近实际，尤其是在采用其他宏观指标对工程报价难以核准的情况下，该方法更加显示出它较详细可靠的优点。

下面举两个综合定额估算法的实例。

例一：D 国某三层住宅楼，建筑面积 788.10m^2，钢筋混凝土框架结构，水泥砂浆空心砖填充墙，室内天棚及室内外墙面均抹水泥砂浆刷乳胶漆，釉面砖地面，水门，铝合金窗。

已知单价：18 美元/工日；水泥 102 美元/t；

砂子 12 美元/m^3；碎石 23 美元/m^3；

水 0.43 美元/t；钢筋 568 美元/t；

木材 330 美元/m^3。

根据已知条件，估算工程总价。

1. 按照“综合定额估算法”1. ~ 5. 程序，已求出工程总工日和主要材料数量，见表 33 – 41。

2. 总人工费 = 18 × 3667 = 66006 美元

3. 主要材料总价：

(1)水泥 102 × 227 = 23154 美元

(2)砂子 12 × 447 = 5364 美元

(3)碎石 23 × 460 = 10580 美元

(4)水 0.46 × 1032 = 475 美元

(5)钢筋 568 × 39 = 22152 美元

(6)木材 330 × 49 = 16170 美元

表 33 – 41 D 国某住宅楼按综合定额估算用工及主要用料表

顺序	细目名称	单位	数量	直接生产工 B		水泥(t)		砂子(m^3)		碎石(m^3)		水(t)		钢筋(t)		木材(m^3)	
				定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量
1	夯填基础土方	m^3	340	0.20	68	—	—	—	—	—	—	0.10	34	—	—	—	—
2	基础垫层混凝土(150 级)	m^3	11	0.90	10	0.25	3	0.55	6	0.85	9	1.00	11	—	—	—	—
3	基础钢筋混凝(200 级)	m^3	148	1.80	266	0.32	48	0.55	82	0.85	126	1.00	148	0.04	5	0.03	4
4	钢筋混凝土 200 级(梁，柱，板，墙，其他)	m^3	302	5.00	1510	0.32	97	0.55	166	0.85	257	2.00	604	0.11	33	0.15	45
5	砌水泥空心砖墙	m^3	250	2.00	500	0.05	13	0.18	45	—	—	0.30	75	—	—	—	—
6	一层地坪混凝土(150 级)	m^3	80	1.20	96	0.25	20	0.55	44	0.85	68	1.00	80	—	—	—	—
7	地面抹灰(包括饰面基层砂浆)	m^2	795	0.10	89	0.012	10	0.024	19	—	—	0.05	40	—	—	—	—
8	室内天棚及墙面抹灰	m^2	2665	0.13	346	0.01	27	0.024	64	—	—	0.01	27	—	—	—	—

续表

顺序	细目名称	单位	数量	直接生产工 B		水泥(t)		砂子(m^3)		碎石(m^3)		水(t)		钢筋(t)		木材(m^3)	
				定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量
9	室外墙面抹灰	m^2	609	0.17	104	0.01	6	0.024	15	—	—	0.015	9	—	—	—	—
10	屋面水泥防水层	m^2	258	0.10	26	0.01	3	0.024	6	—	—	0.015	4	—	—	—	—
	合计		788.10		3006		227		447		460		1032	39		49	
11	装饰,门窗,水电及其他用工(取22%)	m^2			661		—		—		—		—		—		—
	总计		788.10	4.65	3667	0.29	227	0.57	447	0.58	460	1.31	1032	0.05	39	0.06	49

附注:1. 装饰,门窗安装、水电及其他用工约为合计用工的20~25%。

2. 表中不包括水泥砖及门窗制作的用工用料。

3. 水中包含养护用水。

4. 表中定额即为综合定额。

以上合计:77895美元

4. 工程材料总价 = 77895 × 2.2(扩大系数) = 171369美元

5. 工程总价 = (66006 + 171369) × 1.45(系数)

= 344194美元

该工程1982年对外报价(详细计算)为343340美元,与本估价相近。

例二 我国援建D国体育场工程,规模为容纳10000名观众。钢筋混凝土框架结构,基础为筏基和桩基,施工方法为现浇。灯塔和挑蓬为网架钢结构。设有8条塑胶跑道及草皮足球赛场。

已知单价:52.55元/工日;钢筋1900元/t;

钢网架10738元/t;钢脚手2300元/t;

钢模板3050元/t;木材1077元/m^3;

水泥 405 元/t；　砂子 39 元/m^3；

碎石 94 元/m^3。

根据已知条件，估算工程总价。

该工程项目较大，专业项目较多，计算较复杂。可按“各分项工程价值的正常比例”和“综合定额估算法”综合估算。

（一）根据日常的统计，体育场项目的各分项工程价值占总价的比例约为：

1. 土建工程 60%；

2. 给排水工程 7%；

3. 电气设备工程 20%；

4. 体育工艺工程 13%。

（二）按“综合定额估算法”估算土建工程：

1. 选控项目：该土建工程共有 330 项工程细目，经归类合并后，“选控项目”为 9 项，详见 33－42。

表 33－42　D 国体育场土建工程选控项目用工用料表

顺序	细目名称	单位	数量	直接生产工日		钢筋		钢网板		钢脚手		钢模板		木材		水泥		砂子		碎石	
				定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量
1	钻孔桩	m^3	780	1.2	936	0.1	78	—	—	—	—	—	—	—	—	0.36	281	0.55	429	0.85	663
2	钢筋混凝土	m^3	7604	5	38020	0.145	1103	—	—	—	—	0.008	61	0.03	228	0.32	2433	0.55	4182	0.85	6463
3	混凝土	m^3	2357	1.2	2828	—	—	—	—	—	—	—	—	0.03	71	0.25	589	0.55	1296	0.85	2003
4	砖砌体	m^3	1555	2	3110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.05	78	0.18	280	—	—
5	水泥地面	m^2	19910	0.1	1991	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.012	239	0.024	478	—	—
6	水泥墙面	m^2	15764	0.13	2049	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.01	158	0.024	378	—	—

续表

顺序	细目名称	单位	数量	直接生产工日		钢筋		钢网板		钢脚手		钢模板		木材		水泥		砂子		碎石	
				定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量	定额	数量
7	装饰贴面	m^2	34 26	0.1	343	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0 12	41	0.0 24	82	—	—
8	挑蓬钢网架	m^2	19 53	4.8	93 74	—	—	0.0 54	10 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	脚手架	m^2	23 15 4	0.18	41 68	—	—	—	—	0.0 11	255	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	合计			62.819		1.181		105		255		61		299		3.819		7.125		9.129	

2. **根据‘选控项目’的工程量及按综合定额估算用工及主要材料，详见表** 33－42。

3. **计入“未控项目”用工。“未控项目”用工按‘选控项目’用工数的** 27% **计，故土建工程总用工数为：**$62818 \times 1.27 = 80000$ **工日。**

4. **计入“来控项目”用料，土建工程主要材料数量取值为：**

(1)**钢筋** 1200t；

(2)**钢网架** 105t；

(3)**钢脚手** 255t；

(4)**钢模板** 61t；

(5)**木材** $320m^3$；

(6)**水泥** 4000t；

(7)**砂子** $7500m^3$；

(8)**碎石** $9500m^3$。

5. **总工费** $= 52.55 \times 80000 = 4204000$ **元**

6. **主要材料总价：**

(1)**钢筋**　$1900 \times 1200 = 2280000$ **元**

(2)**钢网架** $10738 \times 105 = 1127490$ **元**

(3)**钢脚手** $2300 \times 255 = 586500$ **元**

(4)钢模板 $3050 \times 61 = 186050$ 元

(5)木材 $1077 \times 320 = 344640$ 元

(6)水泥 $405 \times 4000 = 1620000$ 元

(7)砂子 $39 \times 7500 = 292500$ 元

(8)碎石 $94 \times 9500 = 893000$ 元

合计：7330180 元

7. 土建工程材料总价 $= 7330180 \times 1.8$(扩大系数)

$= 13194324$ 元。

8. 土建工程总价 $= (4204000 + 13194324) \times 1.32$(系数)

$= 22965787$ 元。

(三)体育场工程总价：

因预测土建工程价占工程总价的 60%，故总价为：

$$\frac{22965787}{0.6} = 38276311 \text{ 元}$$

据悉该工程的标底总预算为 38792670 元。

除上述外，还有其他指标和方法。审核者不论采取哪种方法，首先自己心中要有数，需在实践中积累资料和经验，掌握宏观指际和数据，进行客观准确地判断。

三、认真分析选用定额

工程报价时，定额分析选用的正确与否是影响到报价高低、投标成败的关键因素之一，因之要十分慎重。

我国中央各部及各省市有关部门，积多年的经验，都编制有本单位和本部门的定额，但是在实行招标投标办法时，投标时就不可能完全采用统一的定额。各个公司一定要下功夫，根据本公司的实际情况，编制出本公司的先进的、可行的定额。

工程施工定额是以人工、材料、机械台班消耗量来体现的，不但投标报价时需要，也是竣工结算时，考核分析工程成本的重要依据。

选用定额，要按照合理的施工组织设计和正常的施工条件，根据招标文件有关资料，特别是技术规范来进行选用。定额中的工、料和机械台班消耗量都反映

出施工的技术水平和组织水平。即使本公司编制有自己的定额手册，在选用时也应根据当时的实际情况加以分析，这里的实际情况指的是：

（一）工程情况

和定额手册上分类的情况有什么不同，技术复杂而工程量不大的工程，选定额时不宜太高。大型的、时间长工程量大的工程，选定额时可取高限，因为工人有一个熟悉过程，才可能达到比较高的水平。

（二）自然气候条件

和本公司经常施工的条件有何不同，特别是去国外施工时，对当地自然地理条件更要作详细地调查。

（三）工人素质

定额靠人来实现，所以工人的素质特别重要。这当中包括工人的思想素质、技术水平、文化水平、适应机械化施工的能力等。还要看是本公司比较熟习的工人还是大部分为招募的工人，如在国外施工，更应详细调查当地工人的水平和工效。

（四）机械化水平

包含机械化程度的高低，机械的先进性，新旧程度，机械可能的进场日期，有没有足够熟练的司机等许多因素。

（五）工程监理情况

实行建设监理的工程要考虑到合同条件的规定以及监理工程师的情况。特别是国内涉外工程或国外承包的工程，有时监理工程师十分严格。每一步工序检查验收要花费许多时间，这在选用定额时也必须考虑。

（六）技术规范

如果在国外施工，工程技术人员和工人对合同中的技术规范不熟悉，开始也影响工作效率。

（七）其它因素

如果在国外承包工程，一般说来可以选用较高的定额，这是因为选送出国的人员素质比较高，国外机械化程度较高，特别是新采购的施工机械一般性能先进，效率高，备件供应也较及时，在国外施工目标专一、干扰少。但是由于对国外情况不熟悉，所以一定要对上述因素进行仔细的调查研究和分析之后再选用定额。

在工程施工过程中，应有专人对定额进行测定分析，和原来选用的定额进行比较，以不断地积累资料，完善本公司的定额资料库，为今后的投标做好准备。

第五节　建筑工程估价与投标报价

一、建筑工程投标概述

（一）工程估价工作的组织与步骤

投标报价是整个投标工作中最重要的一环。一项工程好坏的重要标志是工期、造价和质量，而工期与质量尽管从承包商的历史、技术状况可以看出一部分，但真正的工期与质量还要在施工开始以后才能直观地看出。可是报价却是在开工之前确定，因此，工程投标报价对于承包商来说是至关重要的。

投标报价可由承包商根据当地现行的定额、取费标准及招标文件所规定的范围，结合本企业自己的管理水平、技术素质、技术措施和施工计划等条件确定。允许合理浮动，一般是向下浮动才有竞争力。但浮动是有限度的，报价太低了可能要造成亏损，企业得不到经济效益 报价太高了，没有竞争力，不可能中标。

投标报价要根据具体情况，充分进行调查研究，内外结合，逐项确定各种定价依据，切实掌握本企业的成本，力求做到 报价对外有一定的竞争力，对内又有盈利，工程完工后又非常接近实际水平。这样就必须采取合理措施，提高管理水

平，更要讲究投标策略，运用报价技巧，在全企业范围内开动脑筋，才能作出合理的标价。

随着竞争程度的激烈和工程项目的复杂，报价工作成为涉及企业经营战略、市场信息、技术活动的综合的商务活动，因此必须进行科学的组织。

1.工程估价工作机构

工程估价，不论承包方式和工程范围如何，都必须涉及承包市场竞争态势、生产要素市场行情、工程技术规范和标准、施工组织和技术、工料消耗标准或定额、合同形式和条款以及金融、税收、保险等方面的问题，因此需要有专门的机构和人员对估价的全部活动加以组织和管理。组织一个业务水平高、经验丰富、精力充沛的工程估价工作机构，是投标获得成功的基本保证。

工程估价工作机构一般由公司主管副总直接领导，工作机构的成员应是懂技术、懂经济、懂造价、懂法律的多面手，这样的估价班子人员精干，工作效率高，可以提高估价工作的连续性、协调性和系统性。但是，对上述多方面知识都很精深且能力强的专门人才是比较少的，因此在实际工作中，对工程估价工作机构的领导人及注册造价师尽可能按上述要求配备，对工作机构的其他人员则侧重某一方面的专长。一般来说，工程估价工作机构的工作人员应由经济管理、专业技术、商务金融和合同管理等方面的人才组成。

经济管理类人才，主要是指工程估价人员。他们对本公司各类分部分项工程工料消耗的标准和水平应了如指掌，而且对本公司的技术特长和优势以及不足之处有客观的分析和认识，对竞争对手和生产要素市场的行情和动态也非常熟悉。他们应能对所掌握的信息和数据进行正确的处理，使估价工作建立在可靠的基础之上。另外，他们对常见工程的主要技术特点和常用施工方法也应有足够的了解。

专业技术类人才，主要是指懂设计和施工的技术人员。他们应掌握本专业最新的技术知识，具备熟练的实际操作能力，能解决本专业的技术难题，以便在估价时从本公司的实际技术水平出发，根据投标工程的技术特点和需要，选择适当的施工方案。

商务金融类人才，是指从事金融、贸易、采购、保险、保函、贷款等方面工作的专业人员。他们要懂税收、保险、财会、外汇管理和结算等方面的知识，根据招标

文件的有关规定选择有关的工作方案,如材料采购计划、贷款计划、保险方案、保函业务等。

合同管理类人才,是指从事合同管理和索赔工作的专业人员。他们应熟悉与工程承包有关的重要法律,能对招标文件所规定采用的合同条件进行深入分析,从中找出对承包商有利的和不利的条款,提出要予以特别注意的问题,并善于发现索赔的可能性及其合同依据,以便在估价时予以考虑。

工程估价机构仅仅做到个体素质好还不够,各类专业人员既要有明确分工,又要能通力合作,及时交流信息。为此,估价工作机构的负责人就显得相当重要,他不仅要具有比一般人员更全面的知识和更丰富的经验,而且要善于管理、组织和协调,使各类专业人员都能充分发挥自己的主动性和积极性以及专业特长,按照既定的工作程序开展估价工作。

另外,作为承包商来说,要注意保持估价工作机构成员的相对稳定,以便积累和总结经验,不断提高其素质和水平,提高估价工作的效率,从而提高本公司投标报价的竞争力。一般来说,除了专业技术类人才要根据投标工程的工程内容、技术特点等因素而有所变动之外,其他 3 类专业人员尽可能不作大的调整或变动。

2.工程估价的工作步骤

工程估价是正确进行投标决策的重要依据,其工作内容繁多,工作量大,而时间往往十分紧迫,因而必须周密地进行,统筹安排,遵照一定的工作程序,使估价工作有条不紊、紧张而有序地进行。估价工作在投标者通过资格预审并获得招标文件后即开始,其工作程序如图 33 – 44 所示。

其主要工作环节可概括为询价、估价和报价。

(1)询价

询价是工程估价非常重要的一个环节。建筑材料、施工机械设备(购置或租赁)的价格有时差异较大,“货比三家”对承包商总是有利的。询价时要注意两个问题:一是要确保产品质量满足招标文件的有关规定;二是要关注供货方式、时间、地点、有无附加费用。如果承包商准备在工程所在地招募劳务,必须进行劳务询价。劳务询价主要有两种情况:一种是成建制的劳务公司,相当于劳务分包,一般费用较高,但素质较可靠,工效较高,承包商的管理工作较为轻松;另一

种是在劳务市场招募零散劳动力,这种方式虽然劳务价格较低,但往往素质达不到要求,承包商的管理工作较繁重。估价人员应在对劳务市场充分了解的基础上决定采用哪种方式,并以此为依据进行估价 ;分包商的选择往往也需要通过询价决定。如果总包商或主包商在某一地区有长期稳定的任务来源,这时与一些可靠的分包商建立相对稳定的总分包关系,分包询价工作可以大大简化。

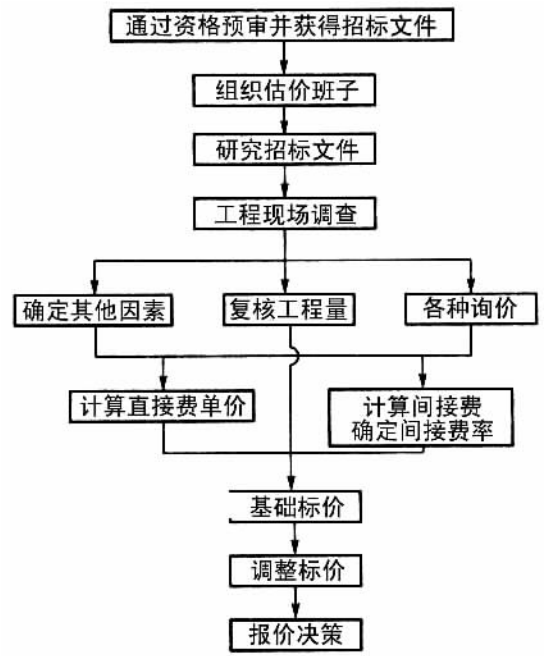


图 33 – 44　工程估价工作程序

(2)估价

估价与报价是两个不同的概念。估价是指估价人员在施工进度计划、主要施工方法、分包计划和资源安排确定之后,根据本公司的工料机消耗标准以及询价结果,对本公司完成招标工程所需要支出的费用的估价。其原则是根据本公司的实际情况合理补偿成本,不考虑其他因素,不涉及投标决策问题。

(3)报价

报价是在估价的基础上,分析该招标工程以及竞争对手的情况,判断本公司在该招标工程上的竞争地位,拟定本公司的经营目标,确定在该工程上的预期利

润水平。报价实质上是投标决策,要考虑运用适当的投标技巧或策略,与估价的任务和性质是不同的。因此,报价通常是由承包商主管经营管理的负责人作出。

(二)投标文件的编制原则

1.资格预审书的编制原则

资格预审是在投标之前发包单位对各个承包单位在财务状况、技术能力等方面所进行的一次全面审查。只有那些财力雄厚、技术水平高、经验丰富、信誉高的承包单位才有可能被通过,而那些在各个方面比较薄弱的公司是很难通过的。编制资格预审书时有几个原则性的问题必须掌握。

①获得信息后,针对工程性质、规模、承包方式及范围,首先进行一次决策,以决定是否有能力承包。

②针对资格预审文件要求,要求报什么就应该报什么,与文件要求无关的内容切记不要报送。如在投标大化肥项目的资审文件中,要求承包单位在"经验"一项中,填报过去5年来所施工过的化肥项目的经验。承包商若报送电厂或水泥厂的施工经验是不行的。

③应反映承包商的真正实力。

资格预审最主要的目的是考察承包商的能力,特别要注意对财力、人员资格、承包经验、施工设备等的要求,必须满足。切记避免使企业对承包商产生不信任感。

④资格预审的所有内容应有证明文件。

以往的经验及成就中所列出的全部项目,都要有用户的证明文件(原件),以证明真实性,有关人员提供相应的资格证明文件 财力方面应由相关机构提供证明。

⑤施工设备要有详细的性能说明。

许多公司在承包工程中所报出的施工机具,仅说明名称、规格、型号、数量,这是不行的。因为施工所付出的劳动相当大,现代工程没有施工机具几乎是不可能的。因此,业主对施工机具的要求很严、很细。

⑥资格预审文件的内容不能做任何改动,有错误也不能改。如果承包商有不同看法、异议或补充等,可在最后一项"声明"一栏里填写清楚,或另加表格给

予补充。

⑦编制资格预审书时要特别注意打分最多的几项。如经验、人员、机具这3项一般得分是最多的，一定要不丢分或少丢分。

⑧报送的资格预审资料应有一份原件及数份复印件，并按指定的时间、地点报送。

2.技术标和商务标的编制原则

技术标和商务报价是能否中标的关键。

如果水平太低而不能中标，则在整个投标过程中所耗费的费用，全部付诸东流。下面将说明报送技术标和商务标的主要原则。

(1)技术标与商务报价必须统一，不应出现矛盾

①有时报价书的关键数字在技术标与商务标中不统一，主要有以下几种情况：技术标中对一项工程耗用的工日数大于商务标中的工日数，特别是高峰人数一般都大得多；耗用机械在技术标中比商务标大；施工方案与商务标计算时的口径不一；进度计划中的时间、人数与商务标不一致。

②出现上述问题，主要有以下几方面的原因：

a.编制技术标与商务标的两套班子脱节，技术人员考虑的问题与编制商务标人员所考虑的问题不一样。如编制商务标的人员，首先是根据所选定的定额计算出的工日数与定额水平相符，然后以工期除以工日数而得出人员数；而编制技术标的人员，是根据组织人数及其施工条件因素，重点考虑的是留有余地，所以与定额水平肯定有一定差距。

b.定额的编制是考虑了通常使用的施工方法，当施工方案发生变化，编制商务标时，往往套用相近的定额，致使出现口径不一的现象。

③这些问题的出现，将产生以下后果：标书质量低劣，前后矛盾，使业主无法衡量承包商的水平而将其淘汰；使报价水平降低，费用过高而不中标；商务标中标后，成本失控而造成亏损。

(2)技术标及商务标编制过程中应遵循的原则

①遵守报价的计算程序。

为资格预审合格后，承包商将立即接到购买标书的通知。承包商要在研究、吃透标书的基础上，进行现场调查和质疑，然后开始编制报价书。

②首先计算出直接费中的各种数据。

如人工工日数和其中各工种的工日数、材料(各种消耗材料)各个品种的数量、耗用各种机械的品种和台班数。在此基础上进行决策,确定工日数和机械化水平。最后,计算直接费。

③商务报价人员将计算依据通知编制技术标人员,而编制技术人员将所考虑的方案通知编制商务标人员,取得一致意见。

④用人工工日数、施工机械耗用台班数编制进度计划。

⑤用各种材料用量和各种施工机械耗用台班数控制技术标中各种材料、机械的数量。

(三)投标中应注意的问题

①投标从计算标价开始到工程完工为止往往时间较长,在建设期内工资、材料价格、设备价格等可能上涨,这些因素在投标时应该予以充分地考虑。

②公开招标的工程,承包者在接到资格预审合格的通知以后,或采用邀请招标方式的投标者,在收到招标者的投标邀请信后,即可按规定购买标书。

③取得招标文件后,投标者首先要详细弄清全部内容,然后对现场进行实地勘察。重点要了解劳动力、道路、水、电、大宗材料等供应条件,以及水文地质条件,必要时地下情况应取样分析。这些因素对报价影响颇大,招标者有义务组织投标者参观现场,对提出的问题给以必要的介绍和解答。除对图纸、工程量清单和技术规范、质量标准等要进行详细审核外,对招标文件中规定的其他事项,如开标、评标、决标、保修期、保证金、保留金、竣工日期、拖期罚款等,一定要搞清楚。

④投标者对工程量要认真审核,发现重大错误应通知招标单位,未经许可,投标单位无权变动和修改。投标单位可以根据实际情况提出补充说明或计算出相关费用,写成函件作为投标文件的一个组成部分。招标单位对于工程量差错而引起的投标计算错误不承担任何责任,投标单位也不能据此索赔。

⑤估价计算完毕,可根据相关资料计算出最佳工期和可能提前完工的时间,以供决策。报出工期、费用、质量等具有竞争力的报价。

⑥投标单位准备投标的一切费用,均由投标单位自理。

⑦注意投标的职业道德，不得行贿、营私舞弊，更不能串通一气哄抬标价，或出卖标价，损害国家和企业利益。如有违反，即取消投标资格，严重者给予必要的经济与法律制裁。

二、承包商工程估价准备工作

（一）研究招标文件

认真研究招标文件，旨在搞清承包商的责任和报价的范围，明确招标书中的各种问题，使得在投标竞争中做到报价适当，击败竞争对手；在实施过程中，依据合同文件不至于使承包失误；在执行过程中能索取应该索取的赔款，使承包商获得理想的经营效果。

招标文件包括投标者须知、通用合同条件、专用合同条件、技术规范、图纸、工程量清单，以及必要的附件，如各种担保或保函的格式等。这些内容可归纳为两个方面：一是投标者为投标所需了解并遵守的规定；二是投标者投标所需提供的文件。

招标文件除了明确了招标工程的范围、内容、技术要求等技术问题之外，还反映了业主在经济、合同等方面的要求或意愿，是承包商投标的主要依据。因此，对招标文件进行仔细的分析研究是估价工作中不可忽视的重要环节。

招标书中关于承包者的责任是十分苛刻的。投标和承包工程始终存在着制约的矛盾，工程业主聘请有经验的咨询公司编制严密的招标文件，对承包商的制约条款几乎达到无所不包的地步，承包商基本上是受限制的一方。但是，有经验的承包商并不是完全束手无策。既应当接受那些基本合同的限制，同时，对那些明显不合理的制约条款，可以在投标价中埋下伏笔，争取在中标后作某些修改，以改善自己的地位。

由于招标文件内容很多，涉及多方面的专业知识，因而对招标文件的研究要作适当的分工。一般来说，经济管理类人员研究投标者须知、图纸和工程量清单；专业技术类人员研究技术规范和图纸以及工程地质勘探资料；商务金融类人员研究合同中的有关条款和附件；合同管理类人员研究条件，尤其要对专用合同

条件予以特别注意。不同的专业人员所研究的招标文件的内容可能有部分交叉,相互配合,及时交换意见相当重要。

1.研究投标须知

(1)弄清招标项目的资金来源

进行公开招标的工程大多是政府投资项目,这些项目的建设资金可通过多种形式解决,可以是政府提供资金,也可以是地方政府或部门提供资金,或者是中央政府和地方政府或部门共同提供资金。可以是本国资金,也可以是外国政府或国际金融机构贷款,或是本国与外国或国际金融机构共同提供资金。投标人通过对资金来源的分析,可以了解建设资金的落实情况和今后的支付实力,并摸清资金提供机构的有关规定。

(2)投标担保

投标担保是对招标者的一个保护。若投标者在投标有效期内撤销投标,或在中标后拒绝在规定时间内签署合同,或拒绝在规定时间内提供履约保证,则招标者有权没收投标担保。投标担保一般由银行或其他担保机构出具担保文件(保函),金额一般为投标价格的1%~3%,或业主规定的某一数额。估价人员要注意招标文件对投标担保形式、担保机构、担保数额和担保有效期的规定,其中任何一项不符合要求,均可能被视为对招标文件未作出根本反应而判定为废标。

(3)投标文件的编制和提交

投标须知中对投标文件的编制和提交有许多具体的规定,例如,投标文件的密封方式和要求,投标文件的份数和语种,改动处必须签名或盖章,工程量清单和单价表的每一页页末写明合计金额,最后一页末写明总计金额,等等。估价人员必须注意每一个细节,以免被判为废标。若邮寄提交投书,要充分考虑邮递所需的时间,以确保在投标截止之前到达。

(4)更改或备选方案

估价人员必须注意投标须知中对更改或备选方案的规定。一般来说,招标文件中的内容不得更改,如有任何改动,该投标书即不予考虑。若业主在招标文件中鼓励投标者提出不同方案投标,这时,投标者所提出的方案一定要具有比原方案明显的优点,如降低造价、缩短工期等。

必须注意的是，在任何情况下，投标者都必须对招标文件中的原方案报价，相应的投标书必须完整，符合招标文件中的所有规定。

(5)评标定标办法

对于大型、复杂的建设项目来说，在评标时，除考虑投标价格之外，还需考虑其他因素，有时在招标文件中还明确规定了评标所考虑的各种因素，如投标价格、工期、施工方法的先进性和可靠性、特殊的技术措施等。招标文件不一定给予评定因素的权重，估价人员要对各评标因素的相对重要作出客观的分析，把估价的计算工作与方案很好地结合起来。需要说明的是，除少数特殊工程之外，投标价格一般都是很重要的因素。

2.合同条件分析

(1)承包商的任务、工作范围和责任

这是工程估价最基本的依据，通常由工程量清单、图纸、工程说明、技术规范所定义。在分项承包时，要注意本公司与其他承包商，尤其是工程范围相邻或工序相衔接的其他承包商之间的工程范围界限和责任界限 在施工总包或主包时，要注意在现场管理和直辖市方面的责任。另外，要注意为业主管理人员或监理人员提供现场工作和生活条件方面的责任。

(2)工程变更及相应的合同价格调整

工程变更几乎是不可避免的，承包商有义务按规定完成，但同时也有权得到合理的补偿。工程变更包括工程数量增减和工程内容变化。一般来说，工程数量增减所引起的合同价格调整的关键在于如何调整幅度，这在合同款中并无明确规定。估价人员应预先估计哪些分项工程的工程量可能发生变化，增加还是减少以及幅度大小，并内定相应的合同价格调整计算方式和幅度。至于合同内容变化引起的合同价格调整，究竟调还是不调，如何调，都很容易发生争议。估价人员应注意合同条款中有关工程变更程序、合同价格调整前提等规定。

(3)付款方式、时间

估价人员应注意合同条款中关于工程预付款、材料预付款的规定，如数额、支付时间、起扣时间和方式，还要注意工程进度款的支付时间、每月保留金扣留的比例、保留金总额及退还时间和条件。根据这些规定和预计的施工进度计划，估价人员可绘出本工程现金流量图，计算出占有资金的数额和时间，从而可计算

出需要支付的利息数额并计入估价。如果合同条款中关于付款的有关规定比较含糊或明显不合理,应要求业主在开标前答疑会上澄清或解释,最好能修改。

(4)施工工期

合同条款中关于合同工期、工程竣工日期、部分工程分期交付工期等规定,是投标者制订施工进度计划的依据,也是估价的重要依据。但是,在招标文件中业主可能并未对施工工期作出明确规定,或仅提出一个最迟期限,而将工期作为投标竞争的一个内容,相应的开竣工日期仅是原则性的规定。估价要注意合同条款中有无工期奖的规定,工期长短与估价结果之间的关系,尽可能做到在工期符合要求的前提下报价有竞争力,或在报价合理的前提下工期有竞争力。

(5)业主责任

通常,业主有责任及时向承包商提供符合开工条件要求的施工场地的设计图纸和说明,及时供应业主负责采购的材料和设备,办理有关手续,及时支付工程款等。投标者所制订的施工进度计划和作出的估价,都是以业主正确和完全履行其责任为前提的。虽然估价人员在估价中不必考虑由于业主责任而引起的风险费用,但是应当考虑到业主不能正确和完全履行其责任的可能性以及由此而造成的承包商的损失。因此,估价人员要注意合同条款中关于业主责任措辞的严密性以及关于索赔的有关规定。

3.工程报价及承包商获得补偿的权利

(1)合同种类

招标项目可以采用总价合同、单价合同、成本加酬金合同,"交钥匙"合同中的一种或几种。有的招标项目可能对不同的工程内容采用不同的计价合同种类,例如有的住房项目招标文件,对其中的永恒部分要采用总价合同方式,而对室外工程部分,由于设计较为粗略,有些土石和挡土墙等难以估算出准确的工程量,因而要求单价合同。两种合同方式并用的情况是较为常见的。承包商应当充分注意:在总价合同中,承包商承担着工程量方面的风险,应当将工程量核算得准确一些;在单价合同中,承包商主要承担单价不准确的风险,就应对每一子项工程的单价作出详尽、细致的分析和综合。

(2)工程量清单

应当仔细研究招标文件中工程量清单的编制体系和方法,例如有无初期付

款，是否将详图设计、勘察、临时工程、机具设备、进场道路、临时水电设备设施等等列入工程量表。业主对初期工程单独付款，抑或要求承包商将初期准备工程费用摊入正式工程中，这两种不同报价体系对承包商计算标价有很大影响。

另外，还应当认真考虑招标文件中工程量的分类方法及每一项子工程具体含义和内容。在单价合同方式中，这一点尤其重要。

为了正确地进行工程估价，估价人员应对工程量清单进行认真分析，主要应注意以下 3 个方面问题：

①熟悉工程量计算规则。不同的工程量计算规则，对分部分项工程的划分以及各分部分项所包含的内容不完全相同，估价人员应熟悉工程所在地的工程量计算规则。

②工程量清单复核。工程量清单中的各分部分项工程量并不十分准确，若设计深度不够则可能有较大的误差。工程量清单仅作为投标报价的基础，并不作为工程结算的依据，工程结算以经监理工程师审核的实际工程量为依据。因此，估价还要复核工程量，因为工程量的多少，是选择施工方法、安排人力和机械、准备材料必须考虑的因素，也自然影响分项工程的单价。如果工程量不准确，偏差太大，就会影响估价的准确性。若采用固定总价合同，对承包商的影响就更大。因此，估价人员一定要复核工程量，若发现误差太大，应要求业主澄清，但不得擅自改动工程量。

③暂定金额及计日工。暂定金额一般是专款专用，不会损害承包商利益。但预先了解其内容、要求，有利于承包商统筹安排施工，可以降低其他分项工程的实际成本。计日工是指在工程实施过程中，业主有一些临时性的或新增的但未列入工程量清单的工作，需要使用人工、机械（有时还可能包括材料）。投标者应对计日工报出单价，但并不计入总价。估价人员应注意工作费用包括哪些内容、工作时间如何计算。一般来说，计日工单价可报得较高。但不宜太高。

(3)永久工程之外项目的报价要求

如对建筑物的拆除、监理工程师现场办公室的各项开支、模型、广告、工程照片和会议费用等，招标文件有何具体规定，应怎样列入工程总价中去。搞清楚一切费用纳入工程总报价的方法，不得有任何遗漏或归类的错误。

(4)承包商可能获得补偿的权利

搞清楚有关补偿的权利可使承包商正确估价执行合同的风险。

一般来说,由于恶劣气候或工程变更而增加工程量等,承包商可以要求延长工期。有些招标文件还明确规定,如果遇到自然条件和人为障碍等不能预见的情况而导致费用增加时,承包商可以得到合理的补偿。如果合同文件中有这样的条款,那么如碰到地质条件严重不良,例如流砂、溶洞、地下水量过大、岩层不稳定等情况,或者碰到地下埋有旧管道、文物时,虽然必须采取措施加以处理,但可以援引合同条款而索取补偿。

但是某些招标项目的合同文件,故意删去这一类条款,甚至写明‘承包商不得以任何理由索取合同价格以外的补偿”,这就意味着承包商要冒很大的风险。在这种情况下,承包商投标时不得不增大不可预见费用,而且应当在投标致函中适当提出,以便在商签合同时争取修订。

除索取补偿外,承包商也要承担违约罚款、损害赔偿,以及由于材料或工程不符合质量要求而使工程质量降低等责任。搞清楚责任及赔偿限度等规定,也是估价风险的一个重要方面,承包商必须在投标前充分注意和估量。

(二)工程现场调查

工程现场调查是投标者必须经过的投标程序。业主在招标文件中明确注明投标者进行工程现场调查的时间和地点,投标者所提出的报价一般被认为是在审核招标文件后并在工程现场调查的基础上编制出来的。一旦报价提出以后,投标者就无权因为现场调查不周、情况了解不细或其他因素考虑不全面而提出修改报价、调整报价或给予补偿等要求。因此,工程现场调查既是投标者的权利又是投标者的责任,必须慎重对待。

工程现场调查之前一定要做好充分准备。首先,针对工程现场调查所要了解的内容对招标文件的内容进行研究,主要是工作范围、专用合同条件、设计图纸和说明等。应拟订尽可能详细的调查提纲,确定重点要解决的问题。调查提纲尽可能标准化、规格化、表格化,以减少工程现场调查的随意性,避免因选派的工程现场调查人员的不同而造成调查结果的明显差异。

现场调查所发生的费用由承包商自行承担,可列入标价内,但对于未中标的承包商将是一笔损失。调查的主要内容包括 3 个方面。

1.一般情况调查

(1)当地自然条件调查

①气象资料。包括年平均气温、年最高气温和最低气温,风向图、最大风速和风压值,日照,年平均降雨(雪)量和最大降雨(雪)量,年平均湿度、最高湿度和最低湿度,其中尤其要分析全年不能或不宜施工的天数(如气温超过或低于某一温度持续的天数、雨量和风力大于某一数值的天数、台风频发季节及天数等)。

②水文资料。包括地下水位、潮汐、风浪等。

③地震、洪水及其他自然灾害情况。

④地质情况。包括地质构造及特征,承载能力,地基是否有大孔土、膨胀土,冬季冻土层厚度,等等。

(2)交通、运输和通讯情况调查

①当地公路运输情况。如公路、桥梁收费、限速、限载、管理等有关规定,运费,车辆租赁价格,汽车零配件供应情况,油料价格及供应情况。

②当地铁路运输情况。如动力、装卸能力、提货时间限制、运费、运输保险和其他服务内容等。

③当地水路运输情况。如离岸停泊情况(码头吃水或吨位限制、泊位等)、装卸能力、平均装卸时间和压港情况、运输公司的选择及港口设施使用的申请手续等。

④当地水、陆联运手续的办理、所需时间、承运人责任、价格等。

⑤当地空运条件及价格水平。

⑥当地网络、电话、传真、邮递的可靠性、费用、所需时间等。

(3)生产要素市场调查

①主要建筑材料的采购渠道、质量、价格、供应方式。

②工程上所需的机电设备采购渠道、订货周期、付款规定、价格,设备供应商是否负责安装、如何收费,设备质量和安装质量的保证。

③施工用地方建筑材料(如砂、石、砖等)的货源和价格、供应方式,有无可能自己开采,是否征收开采的矿山使用费或特许使用费。

④当地劳动力的技术水平、劳动态度和工效水平、雇佣价格及雇佣当地劳务的手续、途径等。

2.工程施工条件调查

①工程现场的用地范围、地形、地貌、地物、标高，地上或地下障碍物，现场的三通一平情况。

②工程现场周围的道路、进出场条件(材料运输、大型施工机具)、有无特殊交通限制(如单向行驶、夜间行驶、转弯方向限制、货载重量、高度、长度限制等规定)。

③工程现场施工临时设施、大型施工机具、材料堆放场地安排的可能性、是否需要二次搬运。

④工程现场临近建筑物与招标工程的间距、结构形式、基础埋深、新旧程度。

⑤市政给水及污水、雨水排放管线位置、标高、管径、压力、废水、污水处理方式，市政消防供水管管径、压力、位置等。

⑥当地供电方式、方位、距离、电压等。

⑦工程现场通讯线路的连接和铺设。

⑧当地政府有关部门对施工现场管理的一般要求、特殊要求及规定，是否允许节假日和夜间施工。

⑨建筑构件和半成品的加工、制作和供应条件，商品混凝土的供应能力和价格。

⑩是否可以在工程现场安排工人住宿，对现场住宿条件有无特殊规定和要求。

⑪是否可以在工程现场或附近搭建食堂，自己供应施工人员伙食。若不可能，通过什么方式解决施工人员餐饮问题，其费用如何。

⑫工程现场附近治安情况如何，是否需要采用特殊方式加强施工现场保卫工作。

⑬工程现场附近的生产厂家、商店、各种公司和居民的一般情况，本工程施工可能对他们造成不利影响的程度。

⑭工程现场附近各种社会设备设施和条件，如当地的卫生、医疗、保健、通讯、公共交通、文化、娱乐设施情况，其技术水平、服务水平、费用，有无特殊的地方病、传染病，等等。

3.对业主方的调查

对业主方的调查包括对业主、建设单位、咨询公司、设计单位及监理单位的

调查。

①工程的资金来源、额度及到位情况。

②工程的各项审批手续是否齐全，是否符合工程所在地关于工程建设管理的各项规定。

③工程业主是首次组织工程建设，还是长期有建设任务。若是后者，要了解该业主在工程招标、评标上的习惯做法，对承包商的基本态度，履行业主责任的可靠程度，尤其是能否及时支付工程款、合理对待承包商的索赔要求。

④业主项目管理的组织和人员，其主要人员的工作方式和习惯、工程建设技术和管理方面的知识和经验、性格和爱好等个人特征。

⑤若业主委托咨询单位进行施工阶段监理，要弄清其委托监理的方式，弄清业主项目管理人员和监理人员的权力和责任分工以及与监理有关的主要工作程序。

⑥调查监理工程师的资历，对承包商的基本态度，对承包商的正当要求能否给予合理的补偿，当业主与承包商之间出现合同争端时，能否站在公正的立场上提出合理的解决方案。

（三）确定影响估价的其他因素

确定影响估价的其他因素即确定施工方案。主要包括确定进度计划、主要分部工程施工方案、资源计划及分包计划。

1.拟定进度计划

招标文件中一般都明确对工程项目的工期及竣工日期的要求，有时还规定分部工程的交工日期，如基础完成、结构封顶、1～5层先交付使用等。有时合同中还规定了提前工期奖及拖期惩罚条款。

估价前编制的进度计划不是直接指导施工的作业计划，不必十分详细，但都必须标明各项主要工程（如土方工程、基础工程、结构工程、屋面工程、装修工程、水电安装工程、设备安装工程等）的开始时间和结束时间，要合理安排各个工序，体现主要工序间的合理逻辑关系，并在考虑劳动力、施工机械、资金运用的前提下优化进度计划。

施工进度计划必须满足招标文件的要求。

2.选择施工方法

施工方法影响工程造价,估价前应结合工程情况和本企业施工经验、机械设备及技术力量等,选择科学、经济、合理的施工方法,必要时还可以进行技术经济分析,选择适当的施工方法。

实践中常需确定的内容有:

(1)土方开挖

首先要确定是人工挖土还是机械挖土。若使用机械挖土,要确定挖土机的型号、台数,还要确定挖土和运土的衔接和配合、回填土的预留数量和堆放位置。

(2)土方平整工程

对于大面积土方平整一般都是采用机械,要确定是采用推土机还是采用铲运机,并确定其型号和台数以及平整的顺序和方向。

(3)降低地下水位措施

对于大面积土方开挖来说,要根据地质水文情况,降低地下水位施工。常用的方法有设置排水沟、井点降水和地下防水墙,从中选择适当的方法。

(4)基坑围护措施

基坑围护不仅对本工程的基础工程是必要的,而且对保护邻近建筑物使其免受本工程施工的影响也是不可少的,尤其当本工程基础埋置较深时要慎重对待。常用方法有钢板桩、钢筋混凝土板桩、横向支撑、注浆加固等。大型工程的基坑围护需进行优化设计,方案比选。

(5)混凝土工程

首先确定是自建混凝土搅拌站还是预拌混凝土;再确定是用混凝土泵车浇筑还是用普通方法浇筑。

(6)模板工程

模板工程有多种方法,从工艺或体系角度来看,有滑模、爬模、台模等;从使用材料来看,有钢模、木模、夹板模等。不同分项工程的工程量、形状、位置、模棉线可重复使用的次数不同,因为对不同的分项工程可能采用不同的模板,也可能采用同一系列的不同模板。

(7)垂直运输

要考虑垂直运输机械的种类、数量及布置方式,在同一工程中采用两种以上

的垂直运输方式时，要明确各垂直运输方法所对应的工作内容。

(8)水平运输

水平运输包括地面水平运输和楼面水平运输，要根据需要选择适当的方式。

选择施工方法时应努力做到：一是技术可行，即能确保相应分项工程的质量能满足规范要求和招标文件中的有关规定；二是施工速度能满足施工总进度计划中对各分部分项工程进度的要求；三是要考虑各种施工方法所需费用，尽量选择成本最低的施工方法。

3.资源安排

资源安排是由施工进度计划和施工方法决定的。资源安排涉及劳动力、施工设备、材料和工程设备以及资金的安排。资源安排合理与否，对于保证施工进度计划的实现，保证工程质量和承包商的经济效益有重要意义。

(1)劳动力的安排

劳动力的安排计划一方面取决于施工进度计划，另一方面又影响施工进度计划。因此，施工总进度计划的编制与劳动力的安排应同时考虑。劳动力的安排要尽可能均衡，避免短期内出现劳动力使用高峰，从而增加施工现场临时设施，降低功效。

(2)施工机械设备的安排

施工机械设备的安排，一方面应尽可能满足施工进度计划的要求，另一方面要考虑本企业现有机械条件，也可以采用租赁的方式。安排施工机械应采用经济分析的方法，并与施工进度年、施工方法等同时考虑。

(3)材料及工程设备的安排

材料及设备的采购应满足施工进度的要求，施工安排太紧有可能耽误施工进度，购买太早又造成资金的浪费。

材料采购应考虑采购地点、产品质量、价格、运输方式、所需时间、运杂费以及合理的储备数量。

设备采购应考虑设备价格、定货周期、运输所需时间及费用、付款方式等。

(4)资金的安排

根据施工进度计划、劳动力和施工机械安排、材料和工程设备采购计划，可以绘制出工程资金需要量图。结合业主支付的工程预付款、材料和设备预付款、

工程进度款等,就可以绘制出该工程的资金流量图。要特别注意业主预付款和进度款的数额、支付的方式和时间、预付款起扣时间、扣款方式和数额。此外,贷款利率也是必须考虑的重要因素之一。

(5)分包计划

作为总包商或主承包商,如果对某些分部分项工程由自己施工不能保证工程质量要求或成本过高而引起报价过高,就应当对这些工程内容考虑选择适当的分包商来完成。通常对以下工程内容可考虑分包:

①劳务性工程。对不需要什么技术,也不需要施工机械和设备的工作内容,在工程所在地选择劳务分包公司通常是比较经济的,例如室外绿化、清理现场施工垃圾、施工现场二次搬运、一般维修工作等。

②需要专用施工机械的工程。这类工程亦可以在当地购置或租赁施工机械由自己施工。但是,如果相应的工程量不大,或专用机械价格或租赁费过高时,可将其作为分包工程内容。

③机电设备安装工程。机电设备供应商负责相应设备的安装在工程承包中是常见的,这比承包商自己安装要经济,而且有利于保证安装工程质量。依据分包内容选择分包商,若分包商报价不低于自己施工的费用可调整分包内容。

第六节 工程实例

一、单位工程施工图预算书编制示例

(一)工程名称

某三层实验楼工程施工图,见附图。

(二)土建工程说明施工说明

(1)本工程建筑面积为 352.32m^2,三层。一至三层层高为 3.0m,一层实验室

层高为 3.9m。

(2)钢筋混凝土条型基础,其标号为 C20。

(3)墙体。±0.000 以下,砖 MU10,水泥砂浆 M7.5;±0.000 以上,砖 MU10,混合砂浆 M7.5。

(4)钢筋混凝土预应力空心板 6000×600mm×180mm,见 LG401 隔墙梁、LG326 过梁 LG325。以上构件均由预制厂预制,运距 10km 以内。

(5)一层,标高 2.40m 处,设断面为 370mm×180mm,C20 钢筋混凝土圈梁一道,兼作同层窗过梁。屋面女儿墙顶设压梁 370mm×180mm,其标号为 C20。

(6)楼梯为现浇板式楼梯,板厚为 120mm。采用钢筋栏杆,方钢硬木扶手。

(7)一层设有构造柱,与墙连结处设马牙搓。

(8)装修工程。外墙为 1:3 水泥砂浆抹面,内墙和天棚混合砂浆抹面,外墙 1.2m 高墙裙为花岗岩火烧板。

(9)厕所构造,详见 LJ503 - ②。

(10)门窗。室内门为胶合板内门,室外门为铝合金地弹门,窗为铝合金推拉窗,内门为乳白色(底油一遍调合漆两遍)。

(11)层面保温为水泥珍珠岩,三毡四油防水,镀锌铁皮落水管,镀锌铁皮水斗。

(12)地面。大厅及楼梯为水磨石地面,卫生间地面为马赛克。室外散水见 LJ - 21,室内其他地面为水泥砂浆地面。

(13)土壤类别为一二类土,放坡系数为 0.42。

(14)水平运输,场内用人力车,场外用汽车,弃土距离为 10km 垂直运输用卷扬机,搭设龙门架一座。

(三)编制说明

(1)本预算根据附图和有关图集计算工程量。

(2)本预算直接费和工料分析等是按某省建设厅编《建设工程预算定额》(土建、水暖、电照部分)计算的。

(3)本预算有关费用,按某省建设厅和财政厅编《建筑安装工程费用定额)计算的。

(四)采暖工程说明

(1)采暖系统的供回水进户干管从墙皮外 1.5m 处算起,进户管的标高为 -1.00m,采暖干管最高点标高为 8.60m。

(2)管径≥32mm 的管道为焊接,<32mm 的管道全部为丝接。穿越楼板的管道套管长按 0.25m 计算。

(3)管道、散热器(M132)和支架刷红丹防锈漆一遍,银粉两遍。保温管道刷防锈漆一遍,保温层厚度 50mm,且首层楼梯下采暖回水管采用棉毡保温,外包玻璃丝布。

(五)电照、动力工程说明

(1)进户电缆的保护钢管随土建施工预埋散水坡外 0.2m,即墙外皮 1.0m。直埋进户电缆工程未计算。

(2)利用进户钢管作为室外接地引线,按图纸说明和 GBD63 要求,接地极采用 DN40 镀锌钢管,距墙外皮 3.0m。单根长为 2.5m,共三根。接地极间连线为 -25×4 的镀锌扁钢。

(3)室内配电箱按电气系统图计算,TAL_1 和 TAL_3 为动力箱,TAL_2 为照明箱。为计算敷管和穿线工程量,TAL_1、TAL_2、TAL_3 箱的尺寸暂定为 800mm×500mm×220mm、400mm×240mm×110mm、600mm×240mm×220mm。

(4)单管日光灯、白炽灯为普通盒式吊链和扁圆吸顶灯。

表 33-43 土建工程费用计算表(人工费取费)

序号	费用名称	计算式	金额
(一)	直接费	按预(概)算定额(估价表)计算的项目基价之和	164158.63
A	人工费	按预(概)算定额(估价表)计算的人工费之和	37460.45
(二)	综合费用	A×37.5%	14047.67
(三)	利润	A×36%	13485.76
(四)	有关费用	1~9 之和	30240.29
1	远地施工增加费	A×15%	5619.07

续表

序号	费用名称	计　算　式	金　额
2	特种保健津贴	A×5%	187302
3	赶工措施增加费	A×5%	1873.02
4	文明施工增加费	A×4%	1498.42
5	集中供暖费等项费用	A×26.14%	9792.16
6	地区差价		
7	材料差价		
8	预制构件增值锐		
9	工程风险系数	[(一)+(二)+(三)]×5%	9584.60
(五)	劳动保险基金	[(一)+(二)+(三)+(四)]×3.32%	7368.15
(六)	工程定额编制管理费、劳动定额测定费	[(一)+(二)+(三)+(四)]×0.16%	335.09
(七)	税金	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)]×3.44%	7899.46
(八)	单位工程费用	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)+(七)]	237535.05

表 33－44　分部分项工程预算表

工程名称：某三层实验楼

序号	定额编号	分部分项工程名称	工程量		价值(元)		其　中					
			定额单位	数量	定额单价	合价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
1		(一)土、石方工程										
2	1－13	人工挖地槽(地沟)、普通坚土(深度)2m以内	100m³	3.020	1007.35	3042.20	1007.35	3042.20				
3	1－47	回填土夯填	100m³	2.434	473.44	1152.35	473.44	1152.25				
4	1－48	原土打夯	100m³	3.410	35.29	120.34	35.29	120.34				
5	1－49	平整场地	100m³	3.110	136.44	424.33	136.44	424.33				
6	1－127	人工装、自卸汽车运土方基本运距1km	100m³	0.059	14108.19	832.39	3377.56	199.28			10730.63	633.11
7	1－129	人工装、自卸汽车运石方每增加1km	100m³	0.531	3618.11	1921.22					3618.11	1921.22
8		合　计				7492.83		4938.50				2554.33
9		(三)脚手架工程										

续表

序号	定额编号	分部分项工程名称	工程量		价值(元)		其中					
			定额单位	数量	定额单价	合价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
10	3~2	综合脚手架多层、单层 6m 以内(卷)	100m³	3.520	1482.46	5128.26	329.47	1159.73	1061.67	3737.08	91.32	321.45
11	3-16	单项木制满堂脚手架天棚高 5.2m 以内	100m³	0.580	629.94	365.36	252.21	146.28	301.71	174.99	76.02	44.09
12		合 计				5583.62		1306.01		3912.08		365.54
13		(四)砖石工程										
14	4-2	砖其础水泥砂浆 100#	10m³	5.110	1618.80	8272.06	279.76	1429.57	1325.31	6772.33	13.73	70.16
15	4-5	内墙砌砖 1 砖以上混合砂浆 75# (卷)	10m³	5.110	1740.50	2628.15	369.07	557.30	1320.44	1993.86	50.99	76.99
16	4-5	内墙砌砖 1 砖以上混合砂浆 75# (卷)	10m³	0.242	1740.50	421.20	369.07	89.31	1320.44	319.55	50.99	12.34
17	4-9	内墙砌砖 1 砖混合砂浆 75# (卷)	10m³	1.060	1739.25	1843.60	378.54	401.25	1309.30	1387.86	51.41	54.49
18	4-17	内墙砌砖 1/2 砖混合砂浆 75# (卷)	10m³	0.820	1796.06	1472.77	441.59	362.10	1296.19	1062.88	58.88	47.49
19	4-22	内墙砌砖 11/2 砖以上混合砂浆 100# (卷)	10m³	13.460	1771.06	23838.47	379.61	5109.55	1340.00	18036.40	51.45	692.52

表 33-45 分部分项工程预算表

工程名称 某三层实验楼

序号	定额编号	分部分项工程名称	工程量		价值(元)		其中					
			定额单位	数 量	定额单价	合价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
20	4-26	内墙砌砖 11/2 砖以内混合砂浆 75# (卷)	10m³	1.670	1782.77	2977.22	397.26	663.42	1332.51	2225.29	53.00	88.51
21	4-42	零星砌体混合砂浆 50# (卷)	10m³	0.280	1846.15	516.92	508.30	142.32	1269.74	355.53	68.11	19.07
22		合 计				41970.39		8754.82		32153.70		1061.87
23		(五)混凝土及钢筋混凝土工程										
24	5-4	带型基础钢筋混凝土板式	10m³	3.180	4832.69	15339.33	376.17	1196.22	4199.86	13355.55	247.66	787.56
25	5-30	矩形柱(断面周长 1.8m 以内)(卷)	10m³	0.330	8999.77	2969.92	1558.91	514.44	6861.71	2264.36	579.15	191.12
26	5-38	构造柱(卷)	10m³	0.035	9034.08	316.19	1527.27	53.45	7094.82	248.32	411.99	14.42
27	5-41	单梁,连续梁(卷)	10m³	0.560	8774.21	4913.56	1539.54	862.14	6700.21	3752.12	534.66	299.30
28	5-45	圈梁(卷)	10m³	0.710	7975.52	5662.62	1432.16	101683	6117.45	4343.39	425.91	302.40
29	5-47	过梁(卷)	10m³	0.225	9089.92	2033.98	1894.62	426.29	6626.15	1490.88	519.15	116.81
30	5-79	整体楼梯(卷)	10m³	1.920	2051.87	2939.59	404.58	776.79	1451.02	2785.96	196.27	376.84
31	5-108	矩形梁(每一构件体积在 0.5m³ 以内)	10m³	0.080	7425.21	594.02	1005.41	80.43	5815.96	465.28	603.84	48.31

续表

序号	定额编号	分部分项工程名称	工程量		价值(元)		其中					
			定额单位	数量	定额单价	合价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
32	5－112	预制钢筋混凝土过梁	$10m^3$	0.160	4866.99	778.72	573.72	91.80	3827.70	612.43	465.57	74.49
33	5－145	槽形板,助形板	$10m^3$	0.030	13313.61	399.41	4634.33	139.03	8519.70	255.59	159.58	4.79
34	5－157	空心板(长度在4m以外)	$10m^3$	2.370	5682.68	13467.95	939.78	2227.28	4170.92	9885.08	571.98	1355.59
35		合　计				50415.29		7384.70		39458.96		3571.63
36		(六)预制钢筋混凝土运输安装										
37	6－12	钢筋凝土构件汽车动输Ⅱ类运距10km以内	$10m^3$	2.630	1026.79	2700.41	79.41	208.85	28.45	74.82	918.93	2416.79
38	6－61	构件场内运输Ⅰ、Ⅲ类混凝土构件	$10m^3$	2.630	560.62	1474.43	72.52	190.73	18.48	48.60	469.62	1235.10

表 33－46　分部分项工程预算表

工程名称 :某三层实验楼

序号	定额编号	分部分项工程名称	工程量		价值(元)		其中					
			定额单位	数量	定额单价	合价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
39	6－122	单梁(卷)	$10m^3$	0.076	462.37	35.13	372.30	28.29	28.86	2.19	61.21	4.65
40	6－126	过梁(卷)	$10m^3$	0.016	788.14	126.11	581.47	93.04	66.25	10.60	140.42	22.47
41	6－130	空心板,槽形板,肋形板,平板(卷)	$10m^3$	2.370	214.28	507.85	137.94	326.92	15.27	36.19	61.07	144.74
42	6－143	小型构件(卷)	$10m^3$	0.026	325.53	8.46	264.62	6.41	11.87	0.31	67.04	1.74
43	6－169	钢筋混凝土构件接头灌缝空心板	$10m^3$	2.370	807.55	1913.89	332.27	787.48	450.01	1066.52	25.27	59.89
44	6－173	钢筋混凝土构件接头灌缝过梁	$10m^3$	0.160	250.99	40.16	47.56	7.61	189.01	30.24	14.42	2.31
45	6－175	钢筋混凝土构件接头灌缝小型构件	$10m^3$	0.102	358.69	36.59	98.78	10.08	238.27	24.30	21.64	2.21
46		合　计				6843.08		1659.41		1293.77		3889.90
47		(七)木结构工程										
48	7－1	门框单裁口五块料以内(卷)制作安装	$100m^2$	0.210	5157.58	1083.09	506.58	106.38	4511.91	947.50	139.09	29.21
49	7－29	门扇胶合板门不带亮子(卷)制作安装	$100m^2$	0.210	12003.60	2520.76	1304.54	273.95	10380.89	2179.99	318.17	66.82
50	7－90	通风孔室内用	10个	0.300	131.84	39.56	9.25	2.78	122.59	36.78		
51	7－177	铁栏杆带木扶手(卷)	$10m^3$	1.372	1228.12	1684.98	148.06	203.14	878.76	1205.66	201.30	276.18
52	7－244	基本运距1km木门或门扇汽车运输	$100m^2$	0.120	246.67	51.80	31.20	6.55	115.13	24.18	100.34	21.07
53	7－244	基本运距1km木门框或门扇汽车运输	$100m^2$	0.120	246.67	51.80	31.20	6.55	115.13	24.18	100.34	21.07
54	7－372	门用普通五金表平开不带亮子单扇	1樘	10.000	20.98	209.80			20.98	209.80		
55	7－276	门用普通五金表平开带亮子双扇	1樘	1.000	47.83			47.83	47.83			
56		合　计				568962		599.35		4675.92		414.35

表 33－47 分部分项工程预算表

工程名称 :某三层实验楼

序号	定额编号	分部分项工程名称	工程量		价值(元)		其中					
			定额单位	数量	定额单价	合价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
57		(八)楼地面工程										
58	8－3	砂垫层	$10m^3$	0.816	503.13	410.55	78.76	64.27	417.38	340.58	6.99	5.70
59	8－10	灌浆碎砖垫层	$10m^3$	0.720	872.38	628.12	187.22	134.80	659.29	474.69	25.87	18.63
60	8－22	无筋混凝土垫层	$10m^3$	2.450	2135.62	5232.27	285.79	700.19	1796.62	4401.72	53.21	130.36
61	8－33	防水砂浆防潮层	$100m^2$	0.340	1014.26	344.85	241.45	82.09	743.52	252.80	29.29	9.96
62	8－64	水泥砂浆填充保温层上 2cm 厚	$100m^2$	1.560	799.03	1246.49	174.31	271.92	588.67	918.33	36.05	56.24
63	8－65	水泥砂浆泥凝土或硬基层上 2cm 厚	$100m^2$	1.580	659.59	1042.15	148.49	234.61	482.93	763.03	28.17	44.51
64	8－66	水泥砂浆混凝土或硬基层上 1cm 厚	$100m^2$	1.152	374.09	430.96	88.02	101.40	271.42	312.68	14.65	16.88
65	8－73	水泥砂浆地面厚度 2cm	$100m^2$	1.100	1138.45	1252.30	358.95	394.85	745.70	820.27	33.80	37.18
66	8－77	水泥砂浆混凝土散水面层	$100m^2$	0.480	343.86	165.05	141.82	68.07	199.29	95.66	2.75	1.32
67	8－85	水磨石地面带嵌条铜条	$100m^2$	1.302	5067.66	6598.09	1601.30	2084.89	3115.92	4109.01	310.44	404.19
68	8－88	水磨石楼梯(带防滑条)不分色(投影)	$100m^2$	0.192	8699.05	1670.22	5381.51	1033.25	3194.09	613.27	123.45	23.70
69		合　计				19021.05		5170.34		13102.04		748.67
70		(九)屋面工程										
71	9－3	保温层炉渣混凝土 75#	$10m^3$	0.454	1363.12	618.86	196.69	89.30	1132.97	514.37	33.46	15.19
72	9－10	保温层现浇水泥珍珠岩	$10m^3$	2.040	1353.44	2761.02	22.08	45.04	1297.90	2647.72	33.46	68.26
73	9－28	刚、柔性屋面一毡二油(隔气层)	$100m^3$	1.560	1056.76	1648.54	86.08	134.28	953.95	1488.16	16.73	26.10
74	9－30	刚、柔性屋面二毡三油一砂	$100m^2$	1.780	2121.11	3775.58	164.20	292.28	1922.11	3421.36	34.80	61.94
75	9－31	刚、柔性屋面每增减一毡一油	$100m^2$	1.780	660.15	1175.07	53.37	95.00	592.73	1055.06	14.05	25.01

表 33－48 分部分项工程预算表

工程名称 :某三层实验楼

序号	定额编号	分部分项工程名称	工程量		价值(元)		其中					
			定额单位	数量	定额单价	合价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
76	9－40	层面排水铁皮排水水落管,檐沟	$100m^2$	0.105	4257.96	447.08	503.35	52.85	3754.61	394.23		
77	9－41	层面排水铁皮排水天沟,泛水	$100m^2$	0.143	3732.49	533.75	221.87	31.73	3510.62	502.02		
78	9－42	层面排水铁皮排水水斗	10个	0.600	777.44	466.47	59.18	35.51	718.26	430.96		
79		合　计				11426.37		775.99		10453.88		196.50
80		(十一)装饰工程										
81	11－29	混凝土天棚面水泥砂浆	$100m^2$	0.054	1203.79	65.00	474.52	25.62	694.34	37.49	34.93	1.89
82	11－30	混凝土天棚面混合砂浆	$100m^2$	2.400	1086.24	2606.97	422.65	1014.36	628.66	1508.78	34.93	83.83
83	11－32	砖墙面水泥砂浆	$100m^2$	3.040	992.89	3018.39	419.64	1275.71	539.45	1639.93	33.80	102.75

续表

序号	定额编号	分部分项工程名称	工程量		价值(元)		其中					
			定额单位	数量	定额单价	合价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
84	11－32	砖墙面水泥砂浆	100m²	0.580	992.89	575.87	419.64	243.39	539.45	312.88	33.80	19.60
85	11－33	砖墙面混合砂浆	100m²	5.360	884.86	4742.84	434.92	2331.17	415.01	2224.45	34.93	187.22
86	11－47	梁柱面混合砂浆	100m²	0.180	1057.91	190.43	555.43	99.98	475.44	85.58	27.04	4.87
87	11－50	窗台线、门窗套、压顶及其他水泥砂浆	100m²	0.350	2499.49	874.82	1746.99	611.45	709.69	248.39	42.81	14.98
88	11－119	单层木门窗底油一遍调合漆三遍	100m²	0.210	1780.47	373.90	462.25	97.07	1318.22	276.83		
89	11－127	无托板木扶手油粉刮腻子调合漆三遍	100m	0.140	436.92	61.17	354.65	49.65	82.27	11.52		
90	11－139	其他金属面防锈漆一遍	T	0.510	101.02	51.52	21.09	10.76	79.93	40.76		
91	11－145	其他金属面调合漆二遍	T	0.510	140.14	71.47	38.74	19.76	101.40	51.71		
92	11－222	抹灰面室内批腻子刷涂料三遍	100m²	5.360	440.16	2359.26	148.27	794.73	219.89	1564.53		
93	11－223	混凝土面和抹灰面室外刷涂料三遍	100m²	3.040	238.40	724.74	97.92	297.68	140.48	427.06		
94		合　计				15716.38		6871.33		8429.91		415.14
95		合　计				164158.63		37460.45		113480.25		13217.93

表 33－49　工程量计算书

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
	基本长度		m		
	L 外	一层	$(9.74+18.74)\times 2$	m	56.96
	L 中	一层	$(9.74+18.74-0.49\times 2)\times 2$	m	55.00
	L 中	二层	$(12.74+9.74-0.49\times 2)\times 2$	m	43.00
	L 中	三层	$(6.74+9.74-0.49\times 2)\times 2$	m	31.00
	建筑面积		m^2		
		一层	$9.74\times 18.74=182.53-(3.12+5.73)\times 0.22$	m^2	180.58
		二层	$12.74\times 9.24-3.0\times 6.0$	m^2	106.09
		三层	6.74×9.74	m^2	65.65
		合计		m^2	352.32
一	土方工程				
	场地平整		$180.58+56.96\times 2+16$	m^2	310.50
	人工挖地槽				

续表

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
		1－1 剖面	[(18.0－0.24＋0.09)×2＋(9.0－0.24＋0.49)×2－5.41]×(1.5＋0.3×2＋1.5×0.42)×1.5	m^3	69.38
		2－2 剖面	[(9.0－0.17×2)＋(6.0－0.17×2)]×(2.0＋0.3×2＋1.5×0.42)×1.5	m^3	69.38
		3－3 剖面	[(6.0－0.17－0.42)×(3.975＋0.3×2＋1.5×0.42)]×1.5	m^3	29.46

表 33－50　工程量计算书

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
		合计		m^3	301.91
	原土打夯				
		基础底夯实	49.59×1.7＋14.32×2.2＋5.41×4.175	m^2	138.35
		一层地面	(6.0－0.49)×(9.0－0.24)＋(6.0－0.24)×(5.7－0.24)＋0.96×3.06＋3.06×10.56＋2.7×5.63	m^2	130.17
		散水	56.96－3.10－6.0－3.0＋3	m^2	47.86
		台阶	3.10×2.10＋3.0×6.0	m^2	24.51
	合计		m^2	340.89	
		回填土			
		基础	301.91－31.82－51.097÷1.5×1.2－138.35×0.1		
		合计		m^3	243.37
	余土外运		301.91－243.37	m^3	58.54
二	砖石工程				
	砖基础		[55.0＋(9.0－0.24)＋(6.0－0.24)]×0.49×1.5	m^3	51.10
	外墙砌筑 2B				

表 33－51　工程量计算书

序　号	分项工程	部位、规格	工程量计算式	单位	数　量
		毛体积	55.0×(3.9+0.18)+43.0×(6.0－3.9－0.18)+31.0(3.0+0.18)×0.49	m^3	174.08
		扣现浇过梁	(1.4×18+2.0+2.3+0.95)×0.37×0.18	m^3	2.03
		扣预制过梁	1.025+0.52	m^3	1.55
		扣现浇圈梁	(55.0－30.45)×0.37×0.18	m^3	1.64
		扣现浇梁	0.622+0.18	m^3	0.802
		扣门窗洞口	(0.9×1.4×23+0.45×1.4×3+1.8×7.62+0.9×0.4×5+0.9×1.8×4+		
			1.5×2.4+2.4×27+1.7×3.11)×0.49	m^3	33.43
		合计	174.08－2.03－1.55－1.64－0.802－33.43		134.63
	内墙砌筑 2B				
		一层	(9.0－0.24)×3.9×0.49		16.74
		扣板头	8.76×0.12×0.18×2		0.38
		扣圈梁	(9.0－0.24)×0.37×0.18		0.58
		扣×L－6	0.688		0.688
		合计	16.24－0.38－0.58－0.688		15.09
	内墙砌筑 1.5B				

表 33－52　工程量计算书

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
		一层	(2.7－0.24)×3.0×0.365	m^3	2.694
		扣板头	(2.7－0.24)×0.12×0.18×2	m^3	0.11
		扣圈梁	(2.7－0.24)×0.18×0.365	m^3	0.16
		合计	2.694－0.11－0.16	m^3	2.42
	内墙砌筑 1.0B				

续表

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
		一层～三层	[(6.0－0.24＋1.8＋1.2－0.24)＋(5.76＋2.1＋1.2－0.24)＋(2.1＋0.96)]×		
			0.24×(3.0－0.18)	m^3	13.81
		扣隔墙梁	0.374	m^3	0.374
		扣 M－2	1.8×6×0.24	m^3	2.59
		扣 XL－1	(1.2－0.24)×0.4×0.24×3	m^3	0.28
		合计		m^3	10.57
	内墙砌筑 0.5B				
		一层～三层	(5.7－0.24＋5.7－0.24＋6.0－0.24＋6.0－0.24＋5.7－0.24)×0.12×2.82	m^3	9.44
		扣隔墙梁	0.374	m^3	0.374
		扣 M－2	1.8×4×0.12	m^3	0.864

表 33－53　工程量计算书

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
		合计	9.44－0.374－0.864	m^3	8.20
	女儿墙砌筑				
		一层～三层	(31.0＋12.0＋6.25＋12.0＋9.25)×0.37×0.82		21.38
		扣圈梁	0.37×0.18×70.5		4.70
		合计	21.38－4.70		16.68
	零星砌体				
		台阶	(2.5×1.8＋3.1×2.1)×0.15		1.65
		蹲台	1.12		1.12
		合计	1.65＋1.12		2.77
三	脚手架工程				

续表

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
	综合脚手架	建筑面积	352.32	m^2	352.32
	满堂脚手架				
		三层梯间	(2.25 – 0.12) × (4.8 – 0.24)	m^2	9.71
		一层	(6.0 – 0.49) × (9.0 – 0.74)		48.27

表 33 – 54　工程量计算书

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
		合计			57.98
四	钢筋混凝土工程				
(一)	现浇钢筋混凝土				
	现浇钢筋混凝土工程	基础			
	基础	1 – 1 剖面	49.59 × (1.5 × 0.3 – 0.15 × 0.455)	m^3	18.93
		2 – 2 剖面	14.32 × (2.0 × 0.3 – 0.83 × 0.15)	m^3	6.81
		3 – 3 剖面	5.41 × (3.925 × 0.3 – 0.15 × 0.455)	m^3	6.08
		合计			31.82
	现浇圈梁	女儿墙	70.5 × 0.37 × 0.18	m^3	4.7
		一层 49cm	[(55.0 – 30.45) + (9.0 – 0.24)] × 0.37 × 0.18	m^3	2.22
		一层 37cm	(2.7 – 0.24) × 0.37 × 0.18	m^3	0.16
		合计		m^3	7.08
	现浇过梁	一层	(1.4 × 18 + 2.0 + 2.3 + 0.95) × (0.37 × 0.18 + 0.12 × 0.06)	m^3	2.25
	现浇单梁	XL – 1	6.0 × 0.4 × 0.4 × 2	m^3	0.96
		XL – 2	(6.0 – 0.185) × (0.37 × 0.25 + 0.12^2)	m^3	0.622

表 33－55 工程量计算书

序 号	分项工程	部位、规格	工 程 量 计 算 式	单位	数 量
		XL－3	$9.0\times0.35\times0.8$	m^3	2.52
		XL－4	$1.5\times(0.37\times0.28+0.12^2)$	m^3	0.18
		XL－5	$3.3\times0.5\times0.37$	m^3	0.61
		XL－6	$4.3\times0.4\times0.4$	m^3	0.688
		合计		m^3	5.58
	现浇矩形柱	Z－1	$0.4\times0.4\times(5.98+1.5)$	m^3	1.2
		Z－2	$0.4\times0.4\times(4.48+1.5)$	m^3	0.96
		Z－3	$0.37\times0.37\times(2.98+1.5)$	m^3	0.61
		Z－4	$0.2\times0.3\times(2.7+1.5)$	m^3	0.51
		合计			3.28
	构造柱	GZ	$0.25\times0.25\times(2.98+1.5)$	m^3	0.28
		马牙槎	$0.25\times0.06\times(2.98+1.5)$	m^3	0.07
		合计		m^3	0.35
	现浇钢筋混凝土楼梯		$2.1\times(4.8-0.24)\times2$	m^3	19.15
(二)	预制钢筋混凝土				

表 33－56 工程量计算书

序 号	分项工程	部位、规格	工 程 量 计 算 式	单位	数 量
	空心板	YKBⅡ60.6B－3	$(32+18+13)\times0.37\times1.015$	m^3	23.66
	隔墙梁	GQL60A－5	$2\times0.374\times1.015$	m^3	0.759
	预制过梁	GLB9.4－2	15×0.0688	m^3	1.032
		GLB21.4－2	2×0.083	m^3	0.166
		GLB18.4－2	2×0.179	m^3	0.358

续表

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
		合计	(1.032 + 0.166 + 0.358) × 1.015	m^3	1.58
	预制窗台板	水磨石	(29 + 4) × 0.19 × 0.04 × 1.02 × 1.015	m^3	0.26
五	混凝土、金属构作运输及安装				
	钢筋混凝土场外运		23.66 + 0.759 + 1.58 + 0.26	m^3	26.26
	钢筋混凝土场内运		26.26	m^3	26.26
	空心板安装		23.66	m^3	23.66
	过梁安装		1.58	m^3	1.58
	窗台板安装		0.26	m^3	0.26
	空心板接头灌缝		23.66	m^3	23.66
	过梁接头灌缝		1.58	m^3	1.58

表 33 – 57　工程量计算书

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
	窗台板接头灌缝		0.26	m^3	0.26

续表

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
	隔墙梁安装		0.76	m^3	0.76
	隔墙梁接尖灌缝		0.76	m^3	0.76
六	木作工程				
	单裁口木门框制作与安装	M_2，M_4	$0.9\times2.0\times10+1.2\times2.4$	m^3	20.88
	胶合板门扇制作与安装		20.88	m^3	20.88
	栏杆制作安装	楼梯	$[2.6\times4+0.12\times3(1.05+0.12)]\times1.15$	m	13.72
	五金				
	单扇平开	M_2	$10\times(1+1\%)$	樘	10
	双扇平开带亮子	M_4	$1\times(1+1\%)$	樘	1
	门框场外运	M_2，M_4	20.88	m^2	20.88
	门扇场外运	M_2，M_4	20.88	m^2	20.88
七	楼地面工程				
	砂垫层	散水　台阶	$47.86\times0.15+6.51\times0.15$	m^3	8.16
	碎砖灌浆	台阶	$0.425\times(3.07-0.25)\times6$	m^3	7.19

表 33－58　工程量计算书

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
	混凝土垫层				
		一层地下	130.17×0.06	m^2	7.81
		基础底部	138.35×0.1	m^2	13.84
		散水	47.86×0.06	m^2	2.87
		合计		m^2	24.52
	楼面找平层	1cm			
		二层	$(6.0-0.24)^2+(6.0-0.24)(5.7-0.24)+1.2\times(6.0-0.24)+0.96\times1.86$	m^2	73.32
		三层	$5.76^2+1.2\times5.76+0.96\times1.86$	m^2	41.88
		合计		m^2	115.20
	水磨石地面	一层	130.17	m^2	130.17
	水泥砂浆地面	二三层	$115.20-0.96\times1.86\times3$	m^2	109.84
	防水砂浆	砖基础	$55.0\times0.49+(9.0-0.24)\times0.49+(6.0-0.24)\times0.49$	m^2	34.06
	散水面层		47.86	m^2	47.86
	楼梯面层	水磨石	19.15	m^2	19.15
八	屋面工程				

表 33－59　工程量计算书

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
		屋面投影	$182.53-55.0\times0.37-(9.0+6.0)\times0.37$	m^2	156.63
	三毡四油面积		$156.63+0.25\times(9+6)\times2+(18+9)\times2\times0.25$	m^2	177.63
	一毡二油	156.63	m^2	156.63	
	水泥砂浆找平	保温层上	156.63	m^2	156.63

续表

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
	水泥砂浆找平	硬基上	156.63	m^2	156.63
	保温层	水泥珍珠岩	156.63×(0.1+6.0×1%÷2)	m^2	20.36
	女儿墙内侧找坡	炉渣混凝土	1/2×0.15×0.72(18+9+9+6)×2	m^2	4.54
	水落管		9.28×0.12×3.14×3	m^2	10.49
	女儿墙泛水		0.17×(18+9+9+6)×2	m^2	14.28
	水斗	6			
九	装饰工程				
	混合砂浆天棚	240.01	m^2		240.01
	天棚水泥砂浆	厕所	(1.2−0.24)(2.1−0.24)×3	m^2	5.36
	内墙抹灰				
		一层大厅	[(12.0−0.24)+(6.0−0.24)]×2×2.82	m^2	98.80

表 33−60　工程量计算书

序号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
		研究室、控制室	[(5.7−0.24)×2+(2.0−0.18)+(4.0−0.18)]×2×2.82	m^2	93.40
		扣门窗	16.18−0.9×1.4×8+1.8×2.0+1.2×2.4+1.8×5	m^2	41.74
		一层实验室	(5.76+8.76)×2×3.9	m^2	113.24
		扣门窗	0.9×0.4×5+0.9×1.8×4+1.2×2.4+1.5×2.4+3.3×1.8	m^2	20.70

续表

序号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
		二三层各房间	(5.76 + 5.76) × 2 × 2.82 + 93.4 × 2	m^2	251.37
		梯间	(5.67 + 3.06) × 2 × 2.82 × 2	m^2	99.49
		扣门窗	0.9 × 1.4 × 21 + 0.45 × 1.4 × 2 + 1.8 × 2.82 + 1.8 × 2.4 + 0.9 × 2.0 × 12	m^2	58.72
		合计	98.8 + 93.40 − 41.74 + 113.24 − 20.70 + 251.77 + 99.49 − 58.72	m^2	535.54
	梁柱抹灰	柱	0.4 × 4 × 2 × 2.82	9.024	
		梁	0.4 × 2 × 5.76 × 2	9.22	
		合计	18.244		
	外墙抹灰		174.08 ÷ 0.49 − 33.43 ÷ 0.49 + 4.6 × 23 × 0.12 + 55 × 0.82 + 3.7 × 3 × 0.12 + 18.84 × 0.12 +		
			2.6 × 5 × 0.12 + 4.5 × 4 × 0.12 + 6.3 × 0.12 + 6.51 × 0.12 + 7.8 × 0.12 − 55 × 1.0 + 3.9 × 1.0	m^2	303.52

表 33 − 61　装饰工程费用计算表

序号	费用名称	计　算　式	金　额
(一)	直接费	按预算定额(或估价表)计算的项目基价之和	51359.13
A	人工费	按预算定额(或估价表)计算的人工费之和	4481.76
(二)	综合费用	A × 38.05%	1705.31
(三)	利润	A × 51%	2285.70
(四)	有关费用	1 ~ 8 之和	5238.75
1	远地施工增加费	A × 15%	672.26
2	特种保健津贴	A × 5%	224.09
3	赶工措施增加费	A × 5%	224.09
4	文明施工增加费	A × 4%	179.27
5	集中供暖费等项费用	A × 26.14%	1171.53

续表

序号	费用名称	计 算 式	金 额
6	地区差价		
7	材料差价		
8	工程风险系数	[(一)+(二)+(三)]×5%	2767.51
(五)	劳动保险基金	[(一)+(二)+(三)+(四)]×3.32%	2011.55
(六)	工程定额编制管理费、劳动定额测定费	[(一)+(二)+(三)+(四)]×0.16	96.94
(七)	税金	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)]×3.44%	2156.79
(八)	单位工程费用	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)+(七)	64854.17

表 33-62 分部分项工程预算书

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其 中					
			定额单位	数量	定额单价	总价	人工费		材料费		机械费	
							单 价	金 额	单 价	金 额	单 价	金 额
	2-52	卫生间磁砖	100m²	0.412	4909.94	2022.90	1424.91	587.06				
	2-21	外墙裙花岗岩	100m²	0.650	43852.22	28503.94	1878.10	1220.77				
	3-18	铝合金排拉窗	100m²	0.443	28431.68	12595.23	3311.43	1466.96				
	3-6	铝合金门	100m²	0.240	26477.49	6354.60	3876.91	930.46				
	3-5	铝合金门	100m²	0.072	26145.27	1882.46	3840.37	276.51				
							51359.13	4481.76				

表 33－63　工程量计算书

序　号	分项工程	部位、规格	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
	墙面磁砖	卫生间	[(1.2－0.24)＋(2.1－0.24)]×2×2.82×3＝47.71－0.75＝46.96	m^2	
		扣门窗	0.9×1.4＋0.9×2.0＝3.06×3＝9.18	m^2	
		增侧壁	(2.0×2＋0.9)×0.12＋(1.4＋0.9)×2×0.12＝1.14×3＝3.42	m^2	
		合计	m^2	41.2	
	马赛克地面		(1.2－0.24)×(2.1－0.24)×3	m^2	5.36
	花岗岩墙裙		56.96×1.2＝68.35	m^2	
		扣门	(1.5＋2.4)×1.2＝4.68	m^2	
		增侧壁	1.2×0.12×4＝0.58	m^2	
		合计		m^2	64.25
	铝合金窗	C－1	29×0.9×1.4＝36.54	m^2	
		C－3	8×0.9×0.4＝2.88	m^2	
		C－4	3×1.8×0.9＝4.86	m^2	
		合计		m^2	44.3
	地弹铝合金门	带侧亮	(2.4×2.7＋3.11×1.7)×2	m^2	23.5
		不带侧亮	1.5×2.4×2	m^2	7.2

表 33－64　给排水工程费用计算表

序号	费用名称	计　算　式	金　额
(一)	直接费	按预算定额(或估价表)计算的项目基价之和	8632.62
A	人工费	按预算定额(或估价表)计算的人工费之和	1254.71
(二)	综合费用	A×35.5%	445.42
(三)	利润	A×28%	351.32
(四)	有关费用	1～7 之和	1100.59

续表

序号	费用名称	计 算 式	金 额
1	远地施工增加费	A×15%	188.21
2	赶工措施增加费	A×15	62.74
3	文明施工增加费	A×4%	50.19
4	集中供暖费等项费用	A×26.14%	327.98
5	地区差价		
6	材料差价		
7	工程风险系数	[(一)+(二)+(三)]×5%	471.47
(五)	劳动保险基金	[(一)+(二)+(三)+(四)]×3.32%	349.59
(六)	工程定额编制管理费、劳动定额测定费	[(一)+(二)+(三)+(四)]×0.16%	16.85
(七)	税金	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)]×3.44%	374.84
(八)	单位工程费用	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)+(七)]	11271.23

表 33-65 分部分项工程预算书

工程名称 给水

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其 中					
			定额单位	数 量	定额单价	总 价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
	1-110	镀锌管丝接 DN50	10m	2.50	285.91	714.78	57.81	144.53				
	1-107	镀锌管丝接 DN25	10m	1.10	162.99	179.29	48.73	53.60				
	1-106	镀锌管丝接 DN20	10m	1.10	128.17	140.99	42.97	47.27				
	1-105	镀锌管线接 DN15	10m	2.70	111.86	302.02	42.97	116.02				
	3-33	安装水表 DN50	个	1.00	269.65	269.65	10.19	10.19				
	2-30	法兰阀门 DN50	个	3.00	169.72	509.16	5.32	15.96				
	4-24	水嘴 DN15	10个	0.50	83.13	41.57	5.98	2.99				
	4-25	丝扣阀 DN15	个	4.00	17.62	70.48	1.99	7.96				
	1-248	管道支架制作	t	0.50	5 131.35	256.57	655.42	32.77				
	1-251	管道支架安装	t	0.50	1 333.86	66.69	899.07	44.95				

续表

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其　中					
			定额单位	数　量	定额单价	总　价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
	29－7	管道支架人工除锈	100 kg	0.50	9.89	4.95	7.31	3.66				
	29－76	管道支架刷底漆	100 kg	0.50	13.64	6.82	5.76	2.88				
	29－77、78	管道支架刷银粉	100 kg	0.50	25.09	12.55	10.64	5.32				
	29－15、16	管道刷银粉	$10m^2$	1.00	33.00	33.00	13.52	13.52				
	2 608.52	501.62										

表 33－66　分部分项工程预算书

工程名称 排水

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其　中					
			定额单位	数　量	定额单价	总　价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
	1－165	铸铁管 DN50	10m	2.40	855.60	2 053.44	82.18	197.23				
	1－164	铸铁管 DN100	10 m	2.80	643.90	1 802.92	75.97	212.72				
	1－162	铸铁管 DN50	10 m	0.3	330.15	99.05	49.39	14.82				
	1－178	塑料管 DN50	10 m	2.8	138.43	387.60	34.33	96.12				
	4－58	清扫口 DN100	10个	0.1	592.33	59.23	20.38	2.04				
	4－56	地漏 DN100	10个	0.2	354.75	70.95	77.75	15.55				
	4－55	地漏 DN50	10个	0.3	129.48	38.84	33.23	9.97				
	4－27	蹲式便器	10个	0.3	1 754.89	526.47	202.67	60.80				
	4－14	洗涤盆 2#	10个	0.5	1 219.50	609.75	89.71	44.86				
	29－1	管道人工除锈	10 m^2	2.1	10.79	22.66	7.31	15.35				
	29－100	明管刷底漆	10 m^2	0.9	21.38	19.24	7.97	7.17				
	29－101、102	明管刷银粉	10 m^2	0.9	38.74	34.87	16.17	14.55				
	29－103、104	埋水管刷沥清	10 m^2	1.2	51.05	61.26	17.06	20.47				
	10－37	外网焊法兰盘 DN100	副	2.0	69.71	139.42	8.42	16.84				
						5 925.70		728.49				

续表

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其中					
			定额单位	数量	定额单价	总价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
		合计				8 534.22		1 230.11				
		脚手架搭拆		1.2 ×8%		98.40		24.60		25%		
		总计			8 632.62		1 254.71					

表 33－67 采暖工程费用计算表

序号	费用名称	计算式	金额
(一)	直接费	按预算定额(或估价表)计算的项目基价之和	13 691.45
A	人工费	按预算定额(或估价表)计算的人工费之和	2 228.16
(二)	综合费用	A×35.5%	791.00
(三)	利润	A×28%	623.88
(四)	有关费用		1 872.52
1	远地施工增加费	A×15%	334.22
2	赶工措施增加费	A×5%	111.41
3	文明施工增加数	A×4%	89.13
4	集中供暖费等项费用	A×26.14%	582.44
5	地区差价		
6	材料差价		
7	其他	按有关规定计算	
8	工程风险系数	[(一)+(二)+(三)]×5%	755.32
(五)	劳动保险基金	[(一)+(二)+(三)+(四)]×3.32%	563.70
(六)	工程定额编制管理费、劳动定额测定费	[(一)+(二)+(三)+(四)]×0.16	27.17
(七)	税金	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)]×3.44%	604.40
(八)	单位工程费用	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)+(七)]	18 174.12

表 33－68　分部分项工程预算书

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其　中					
			定额单位	数　量	定额单价	总　价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
1	1－23	钢管焊接(套管) DN25	10 m	0.18	126.61	22.79	13.51	2.43			3.01	0.54
2	1－23	钢管焊接 DN32	10 m	0.2	126.61	25.32	13.51	2.70			3.01	0.60
3	1－26	钢管焊接 DN70	10 m	0.05	273.33	13.67	18.83	0.94			22.21	1.11
4	1－116	钢管丝接 DN15	10 m	5.67	101.41	574.99	43.86	248.69				
5	1－117	钢管丝接 DN25	10 m	4.54	119.07	540.58	44.74	203.12				
6	1－118	钢管丝接 DN25	10 m	1.92	152.79	293.39	49.39	94.83			1.17	2.25
7	1－127	钢管焊接 DN32	10 m	0.90	163.13	146.82	34.33	30.90			6.02	5.42
8	1－128	钢管焊接 DN40	10 m	5.84	194.59	1 136.41	39.21	228.99			6.02	35.16
9	1－139	铁皮套管制作 DN25	个	2.00	1.95	3.90	0.66	1.32				
10	1－240	铁皮套管制作 DN32	个	3.00	2.95	8.85	1.33	3.99				
11	1－241	铁皮套管制作 DN40	个	2.00	3.27	6.54	1.33	2.66				
12	1－242	铁皮套管制作 DN50	个	2.00	3.59	7.18	1.33	2.66				
13	1－243	铁皮套管制作 DN70	个	4.00	4.90	19.60	1.99	7.96				
14	1－248	支架制作	t	0.01	5 131.35	51.31	655.42	6.55			808.06	8.08
		小计				2 815.32		837.74				53.16

表 33－69　分部分项工程预算书

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其　中					
			定额单位	数　量	定额单价	总　价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
15	1－305	管道冲洗 DN50	100 m	1.89	22.58	42.68	14.18	26.80				
16	1－251	支架安装	m	0.01	1 333.86	13.34	899.01	8.99			273.44	2.73
17	2－25	丝扣阀门安装 DN15	个	9.00	3.79	34.11	1.99	17.91				
18	2－26	丝扣阀门安装 DN20	个	8.00	4.34	34.72	1.99	15.92				
19	2－29	丝扣阀门安装 DN40	个	2.00	11.08	22.16	5.32	10.64				
20	5－3	散热器组成安装 M132	10 片	38.30	227.48	8 712.48	19.05	729.62				
21	5－38	集气罐制作	个	1.00	73.90	73.90	14.84	14.84		7.64	7.64	
22	5－43	集气罐安装	个	1.00	6.13	6.13	5.98	5.98				
23	29－1	管道除锈	10 m^2	1.98	10.79	21.36	7.31	14.47				

续表

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其中					
			定额单位	数量	定额单价	总价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
24	29－1	散热器除锈	10 m^2	9.19	10.79	99.16	7.31	67.18				
25	29－7	支架除锈	100 kg	0.15	9.89	1.48	7.31	1.10				
26	29－10	管道刷红丹防锈漆	10m^2	1.98	31.96	63.28	6.65	13.17				
27	29－15	管道刷银粉一遍	10 m^2	1.68	17.07	28.68	6.87	11.54				
28	29－16	管道刷银粉二遍	10 m^2	1.68	15.93	26.76	6.65	11.17				
29	29－72	支架刷红丹漆	100 kg	0.15	25.76	3.86	5.76	0.86				
		小计				9 184.10		950.19				10.37

表 33－70 分部分项工程预算书

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其中					
			定额单位	数量	定额单价	总价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
30	29－77	支架刷银粉第一遍	100 kg	0.150	13.13	1.97	5.32	0.80				
31	29－78	支架刷银粉第二遍	100 kg	0.150	11.96	1.79	5.32	0.80				
32	29－99	散热器刷防锈漆	10 m^2	9.190	26.46	243.17	7.97	73.24				
33	29－101	散热器刷银粉一遍	10 m^2	9.190	20.09	184.63	8.20	75.36				
34	29－102	散热器刷银粉二遍	10 m^2	9.190	18.65	171.39	7.97	73.24				
35	29－147	玻璃布面刷漆一遍	10 m^2	0.936	41.94	39.00	22.59	21.01				
36	29－148	玻璃布面刷漆二遍	10 m^3	0.930	34.29	31.89	19.49	18.13				
37	30－122	岩棉壳保温 ϕ57mm 以下	m^3	0.310	195.07	60.47	167.68	51.98				
38	30－156	玻璃布保护层安装	10 m^2	0.930	31.10	28.92	10.41	9.68				
39	30－162	油毡纸保护层安装	10 m^2	0.930	48.24	44.86	10.63	9.89				
		小计				808.09		334.13				

表 33－71　分部分项工程预算书

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其　中					
			定额单位	数量	定额单价	总价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
		定额内未计价材料										
	1300791	截止阀 J11T－16DN15	个	5.050	7.19	39.95						
	1300791	截止阀 J11T－16DN20	个	4.040	9.98	40.32						
	1300654	闸阀 Z11T－16DN15	个	4.040	8.22	33.21						
	1300655	闸阀 Z11T－16DN20	个	4.040	9.78	39.51						
	1300658	闸阀 Z11T－16DN40	个	2.020	22.31	45.07						
	0500016	岩棉壳 150kg/m^3	t	0.048	3 370.95	161.81						
		小计：				359.87						
		合计：			13 203.38		2 122.06				63.53	
		脚手架费	元	2 122.06×8%		169.26	8%×25%	42.44				
		系统调整费	元	2 122.06×15%		318.31	15%×20%	63.66				
		总计				13 619.45	2 228.16			63.53		

注：因工作量较小，工程脚手架费不单立项，全部按第一章至第七章的综合费率计算。

表 33－72　工程量计算书

序　号	分项工程	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
	供热干管 DN40	±0.00 以下部分：1.5＋0.65＋1	m	3.15
		±0.00 以上部分：8.6＋6.15＋3＋6－0.5＋1	m	24.25
	DN32	5.7＋1.2＋2.1－1－0.5	m	7.5
	DN25	1.2＋4.8＋3－0.25＋3	m	11.75
	回水干管 DN40	±0.00 以下部分：1.5＋1＋6＋0.37＋6.15＋0.25×2＋1.5	m	17.02
		±0.00 以上部分：6＋9－1.5＋0.15×3	m	13.95
	DN32	1.5	m	1.5
	DN25	6－1.5＋0.5	m	5

续表

序　号	分项工程	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
	DN20	3 – 0.5 + 0.5	m	3
	支立管 L_1 DN15	5.6 + 0.5 × 4 – 0.15 – 0.5 × 2	m	6.45
	L_2 DN20	8.6 – 0.15 – 0.5 × 3 + (0.65 + 0.45 – 0.2 – 7 × 0.082) × 2 + 0.5 × 2 + (1.5 – 0.2 – 10 × 0.082) × 2 + (2 –		
		0.2 – 7 × 0.082) × 2	m	11.01
	L_3 DN20	8.6 – 0.15 – 0.5 × 3 + 2 – 0.4 – 13 × 0.082	m	7.48
	DN15	(0.55 + 0.45 – 0.2 – 4 × 0.028) × 2 + (1.35 + 0.45 – 0.2 – 17 × 0.082) × 2 × 2 + (1.5 – 062 – 6 × 0.082) × 2	m	6.66
	L_4 DN15	8.6 – 0.5 + 0.63 + 0.35 × 2 + 1 × 2 – 0.15	m	11.28

表 33 – 73　**工程量计算书**

序号	分项工程	工程量计算式	单位	数量
	L_5 DN15	8.6 – 0.15 – 0.5 × 3 + 0.5 × 8 + 0.63 × 2	m	12.21
	L_6 DN20	8.6 – 0.5 – 0.15 + 3.5 + 2.8 + 1 × 2 + 2.7	m	18.95
	L_7 DN20	5.6 + 0.4 – 0.5 × 2	m	5
	DN15	(3 – 0.12 – 20 × 0.082) × 4	m	4.96
	DN25	(0.07 + 0.5) × 2	m	2.4
	集气罐 L_8 DN15	86 – 0.15 – 0.5 + 2.5 + 2.5 – 0.35 – 10 × 0.082 + 2.2 + 1.2	m	15.18
	过楼板套管 DN25	0.25 × 7	m	1.75
	DN32	0.25 × 8	m	2
	DN70	0.25 × 2	m	0.5
	镀锌铁皮套管 DN25	2	**个**	2
	DN32	3	**个**	3
	DN40	1 + 1	**个**	2
	DN50	1 + 1	**个**	2
	DN70	2 + 2	**个**	4
	M132 **散热器**	20 + 20 + 14 × 2 + 14 + 20 + 12 × 2 + 8 + 14 + 13 + 20 × 2 + 20 × 2 + 5 + 7 + 10 × 2 + 20 × 2 + 20 × 3 + 10	**片**	383

表 33－74　工程量计算书

序号	分项工程	工　程　计　算　式	单位	数　量
	支架制作与安装 DN40 以上	5.84×1.715	kg	10.02
	DN32 以下	0.9×1.922+1.68×1.73	kg	4.64
	集气罐制作与安装 DN100	1	个	1
	阀门安装 J11T－10DN15	5	个	5
	DN20	4	个	4
	Z11T－10DN15	4	个	4
	DN20	4	个	4
	Z11T－10DN40	2	个	2
	管道除锈刷红丹一遍	0.57×6.7+0.4×8.6+0.17×15.2+0.09×13.27+0.58×15.08	m^2	19.78
	明装管道刷银粉两遍	0.57×6.7+0.4×8.6+0.17×15.2+0.09×13.27+0.38×15.08	m^2	16.77
	岩棉保温 DN50 以下	0.2×1.55	m^3	0.31
	保温层外包玻璃布一道	0.2×46.65	m^3	9.33
	支架除锈刷红丹一遍、银粉两遍	10.02+4.64	kg	14.66
	散热器除锈刷红丹一遍、银粉两遍	383×0.24	m^2	91.92
	管道冲洗 DN50 以下	3.15+24.25+7.5+11.75+17.02+13.95+1.5+5+3+6.45+11.01+7.48+6.66+11.28+18.95+		
		5+4.96+2.4+15.18	m	188.7

表 33－75　电气工程费用计算表

序号	费用名称	计　算　式	金　额
(一)	直接费	按预算定额(或估价表)计算的项目基价之和	5 888.26
A	人工费	按预算定额(或估价表)计算的人工费之和	1506.08
(二)	综合费用	A×35.5%	534.66
(三)	利润	A×28%	421.70
(四)	有关费用		1 097.37

续表

序号	费用名称	计 算 式	金 额
1	远地施工增加费	A×15%	225.91
2	赶工措施费	A×5%	75.30
3	文明施工增加费	A×4%	60.24
4	集中供暖费等项费用	A×26.14%	393.69
5	地区差价		
6	材料差价		
7	其他	按有关规定计算	
8	工程风险系数	[(一)+(二)+(三)]×5%	342.23
(五)	劳动保险基金	[(一)+(二)+(三)+(四)]×3.32%	263.67
(六)	工程定额编制管理费、劳动定额测定费	[(一)+(二)+(三)+(四)]×0.16%	12.71
(七)	税金	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)]×3.44%	282.71
(八)	单位工程费用	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)+(七)]	8 501.08

表 33-76 电照动力工程预算书

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其 中					
			定额单位	数量	定额单价	总 价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
1	2-1	动力配电箱安装	台	2	154.21	308.42	81.96	163.92			50.97	101.94
2	2-2	照明配电箱安装	台	1	140.48	140.48	70.88	70.88			50.97	50.97
3	5-17	钢管敷设 SC20	100m	0.093	222.94	20.73	143.98	13.39			36.39	3.38
4	5-19	钢管敷设 SC40	100m	0.085	556.72	47.32	324.28	27.56			84.90	7.22
5	5-85	阻燃管敷设 FPC20	100m	2.13	199.73	425.42	164.35	350.07				
6	5-100	管内穿线 BV2.5	100m	5.19	35.74	185.49	21.93	113.82				
7	5-101	管内穿线 BV4.0	100m	0.67	21.97	14.72	15.06	10.09				
8	5-322	接线盒安装	10个	2.1	17.99	37.78	9.97	20.94				
9	5-322	灯位盒安装	10个	3	17.99	53.97	9.97	29.91				
10	5-323	开关、插座盒安装	10个	2.8	14.83	41.52	10.63	29.76				

续表

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其　中					
			定额单位	数量	定额单价	总　价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
11	6－3	半圆球吸顶灯安装	10套	0.6	97.38	58.43	47.84	28.70				
12	6－18	荧光灯安装	10套	2.4	183.19	439.66	53.16	127.58				
13	6－264	单联开关安装	10套	1.1	23.62	25.98	18.83	20.71				
14	6－265	双关开关安装	10套	0.1	24.18	2.42	18.83	1.88				
15	6－266	三联开关安装	10套	0.2	24.75	4.95	18.83	3.77				
16	6－279	插座安装	10套	1.4	26.07	36.50	18.38	25.73				

表 33－77　电照、动力工程预算书

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其　中					
			定额单位	数　量	定额单位	总　价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
17	7－1	接地极制作与安装	根	3	26.66	79.98	10.19	30.57			14.56	43.68
18	7－9	接地母线敷设	10m	1.2	74.60	89.52	68.67	82.40			4.16	4.99
19	9－5	系统测试	系统	1	319.35	319.35	265.80	265.80			51.30	51.30
20	9－14	接地装置测试	组	1	106.45	106.45	88.60	88.60			17.10	17.10
		定额内未计价主要材料				636.75		496.87				117.07
		进户箱	台	1	108.91	108.91						
		动力箱	台	1	196.93	196.93						
		照明箱	台	1	236.66	236.66						
	0300153	钢管 SC20	m	9.58	5.56	53.65						
	0300156	钢管 SC40	m	8.76	12.33	108.01						
	0300170	钢锌管 SC40	m	7.5	24.78	185.85						
	0300096	镀锌扁钢 －40×4	m	12	4.16	49.92						
	1401204	阻燃管 FPC15	m	226	1.76	397.76						
	1401205	阻燃管 FPC20	m	2	2.12	4.14						
	1400148	导线 BV2.5	m	605	1.08	653.40						
	1400149	导线 BV4.0	m	73	1.66	121.18						

表 33－78 电照、动力工程预算书

序号	定额编号	工程或费用名称	工程量		价值(元)		其中					
			定额单位	数量	定额单位	总价	人工费		材料费		机械费	
							单价	金额	单价	金额	单价	金额
	1402922	半圆球吸顶灯	套	6.06	25.65	155.44						
	1500008	荧光灯架	套	24.24	26.61	645.03						
	1403049	灯炮 40W	只	6.06	1.16	7.03						
	1403022	灯管 40W	只	24.24	7.46	180.83						
	1401864	单联开关	套	11.22	3.72	41.74						
	1401881	双联开关	套	1.02	5.54	5.65						
	1401890	三联开关	套	2.04	6.97	14.22						
	1401739	插座	套	14.28	4.30	61.40						
	1401278	开关、插座盒	个	28.56	2.19	62.55						
	1401279	接线盒	个	21.42	3.33	71.33						
	1401281	灯位盒	个	30.6	1.91	58.45						
	885	日光灯启辉器	个	24.24	0.52	12.60						
	1401280	接线盒盖	个	21.42	0.77	16.49						
		总计				5 888.26		1 506.08				

表 33－79 工程量计算书

序号	分项工程	工程量计算式	单位	数量
	动力配电箱安装 TAL_1、TAL_3	2	台	2
	照明配电箱安装 TAL_2	1	台	1
	进户电缆保护管敷设 SC40	5＋(0.3＋0.8)×2＋1.5－0.25	m	8.45
	干线保护管敷设 SC20(TAL_1－TAL_2)	0.5＋0.6＋0.6	m	1.7
	干线保护管敷设 SC20(TAL_1－TAL_3)	(1.5－0.12＋0.3)×2＋4.2	m	7.65
	一层照明阻燃管敷设 FPC15			
	管内穿两根线保护管	2.5－1.6＋0.4＋4.2＋0.4＋1.9＋4.5＋0.4＋0.8＋2.9＋0.7＋(2.5－1.4)×3＋4＋0.4×2＋1.8.×2＋		

续表

序　号	分项工程	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
	（N_1 回路）	2.1+2.4+0.9+0.4+0.7+0.4+4.3+4.3+2.8+0.4+0.4+4.3+0.3+0.8+0.4	m	55.7
	管内穿三根线保护管	1.3+1.6+1.3+1.8	m	6
	管内穿四根线保护管	(2.5-1.4)×2	m	2.2
	插座线保护管 FPC15	1.4-0.3+1.8+2.8+1.1+11.8+3.3+(3-0.3)×2	m	27.3
	（N_2 回路穿三根）			
	二层照明阻燃管敷设 FPC15			
	管内穿两根线保护管	1.4+3-1.6+1.3+4.3+0.4+4.3+0.4+0.3+0.6+2.8+0.4+1.4+4.3+0.4+1.5×2+1.9+4.3+0.4+		
	（N_3 回路）	1.5×2+1.6+1.1+0.5+0.4+(2.5-1.4)×3+0.6	m	43.8

表 33-80　工程量计算书

序　号	分项工程	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
	管内穿三根线保护管	1.4+2.9+1.1+2.5-1.4	m	6.5
	管内穿四根线保护管	2.5-1.4	m	1.1
	插座线保护管 FPC15	063+3-1.6+1.6+5.8+1.8+5.8+0.4×6	m	19.1
	（N_4 回路、三根线）			
	三层照明阻燃管敷设 FPC15			
	管内两根线保护管	3-1.6+3+1.4+0.5+0.9+0.8+0.3+3-1.4+3.3+0.3+2.4+0.8+3.3+ +3.3		
	（N_5 回路）	0.4×2+2×2+1.6+0.8+0.5+0.4+(2.5-1.4)×2	m	33.6
	三根线保护管	2.5-1.4+22	m	3.3
	插座线保护管敷设 FPC15	3-1.6+3+0.3+2.3+5.8+0.4×4	m	14.4
	管内穿线（本工程动力线工程量小，不单列项）			

续表

序　号	分项工程	工　程　量　计　算　式	单位	数　量
	BV4.0(含箱内预留长度)	(1.7+7.56)×5+(0.8+0.5+0.4+0.24)×5+(0.8+0.5+0.6+0.24)×5	m	66.7
	BV2.5[含箱内预留长度(照明)]	(55.7+43.8+33.6)×2+(0.4+0.24)×2×3+(6+6.5+3.3)×3(2.2+1.1)×4	m	330.64
	BV2.5[含箱内预留长度(插座)]	(27.3+19.1+14.4)×3+(0.4+0.24)×3×3	m	188.16
	开关盒、插座盒安装	14+14	个	28
	接线盒安装	21	个	21
	灯头接线盒安装	30	个	30

表 33－81　工程量计算书

序号	分项工程	工程量计算式	单位	数　量
	荧光灯安装	24	套	24
	扁圆吸顶灯安装	6	套	6
	开关安装(单联)	11	套	11
	开关安装(双联)	1	套	1
	开关安装(三联)	2	套	2
	插座安装	14	套	14
	接地极制作与安装	3	根	1
	接地母线敷设	12	m	12
	供电系统调试	1	系统	1
	接地装置调试	1	组	1

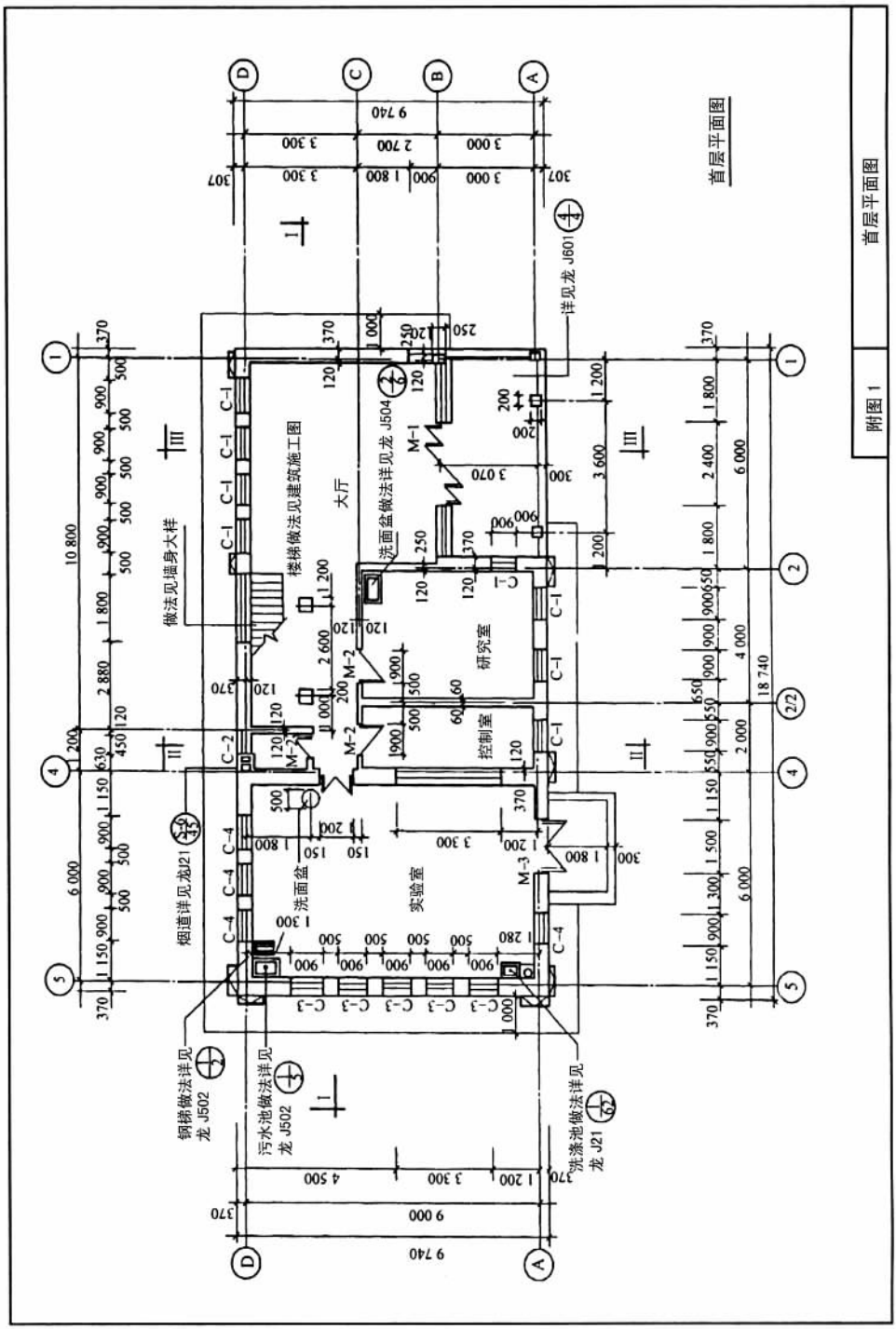
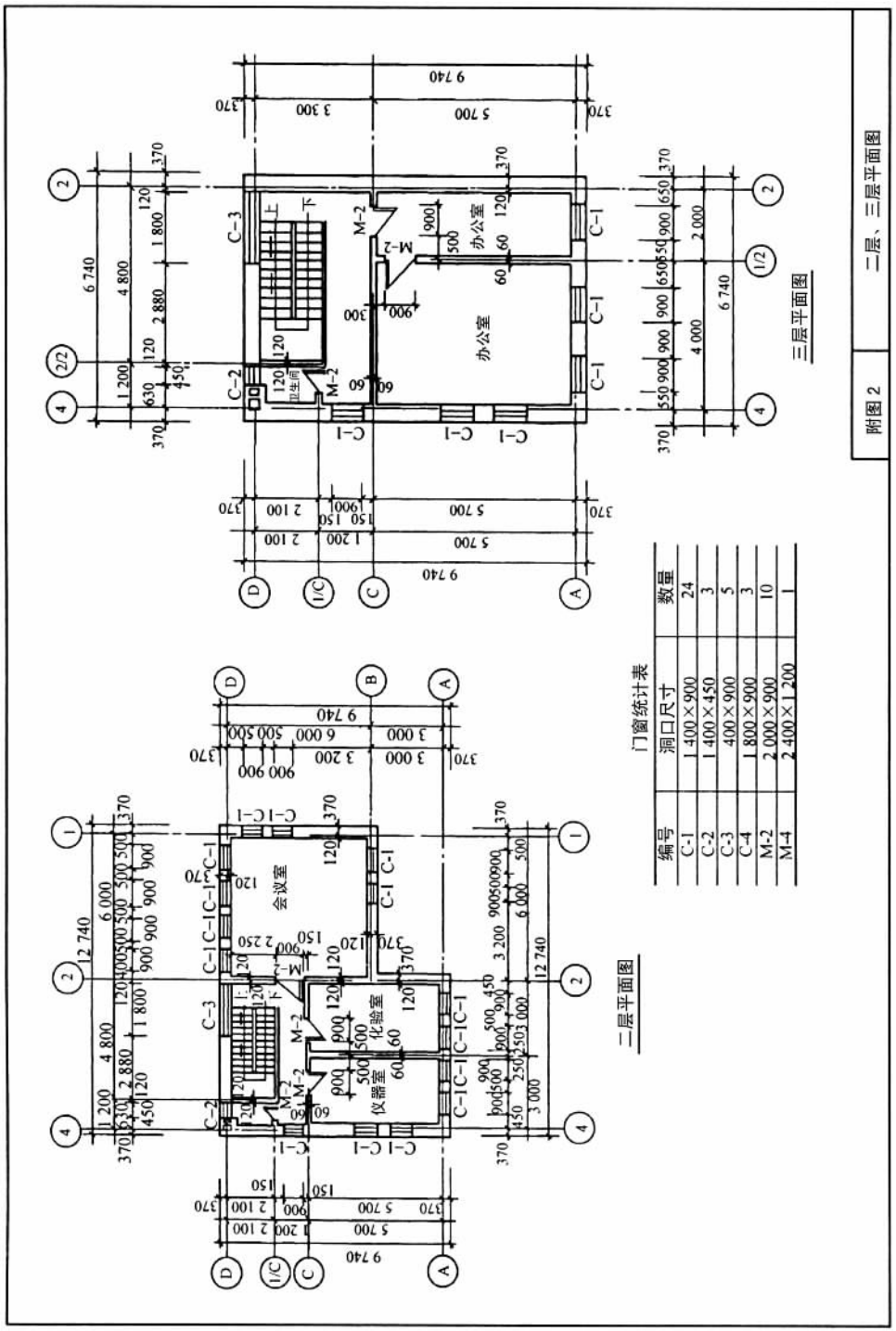

首层平面图
附图 1
首层平面图
大厅
研究室
控制室
实验室
楼梯做法见建筑施工图
洗面盆做法详见龙 J504
做法见墙身大样
烟道详见龙21
洗面盆
钢梯做法详见龙 J502
污水池做法详见龙 J502
洗涤池做法详见龙 J21
详见龙 J601

图 33-45



门窗统计表

编号	洞口尺寸	数量
C-1	1 400×900	24
C-2	1 400×450	3
C-3	400×900	5
C-4	1 800×900	3
M-2	2 000×900	10
M-4	2 400×1 200	1

图 33-46

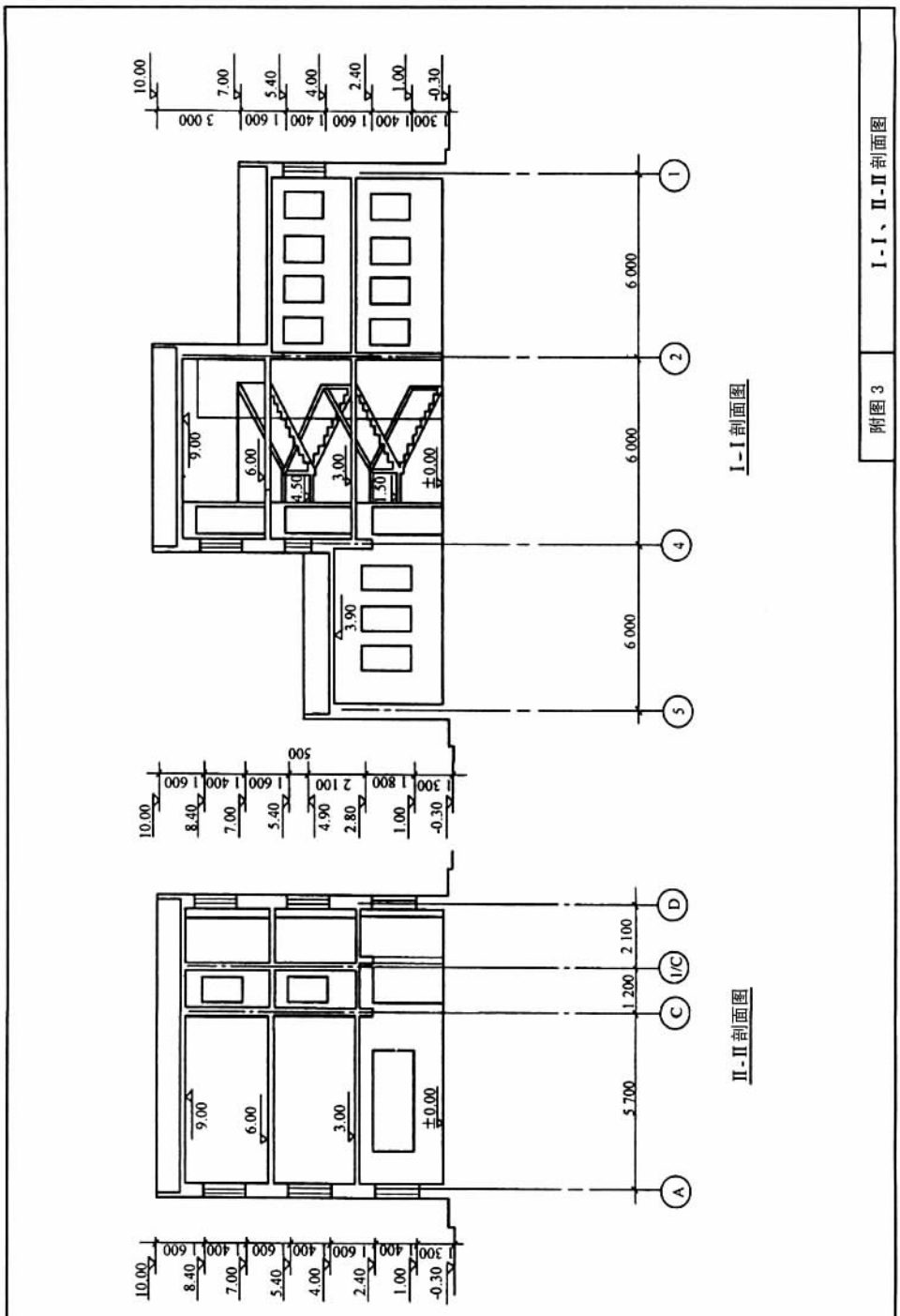
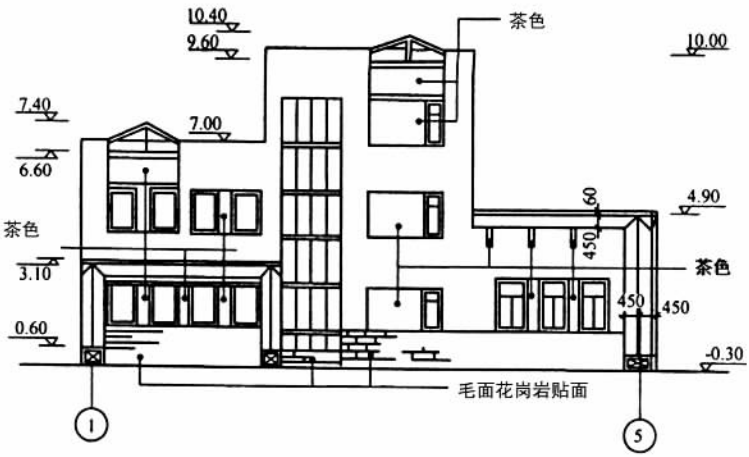

I-I剖面图
II-II剖面图
I-I、II-II剖面图
附图 3
10.00
7.00
5.40
4.00
2.40
1.00
0.30
3 000
1 600
1 400
1 600
1 400
1 300
6 000
6 000
6 000
9.00
6.00
4.50
3.00
3.90
±0.00
500
10.00
8.40
7.00
5.40
4.90
2.80
1.00
0.30
1 600
1 400
1 600
2 100
1 800
1 300
10.00
8.40
7.00
5.40
4.00
2.40
1.00
0.30
1 600
400
600
400
1 600
400
1 300
9.00
6.00
3.00
±0.00
5 700
1 200
2 100
A
C
1/C
D
1
2
4
5

图 33-47



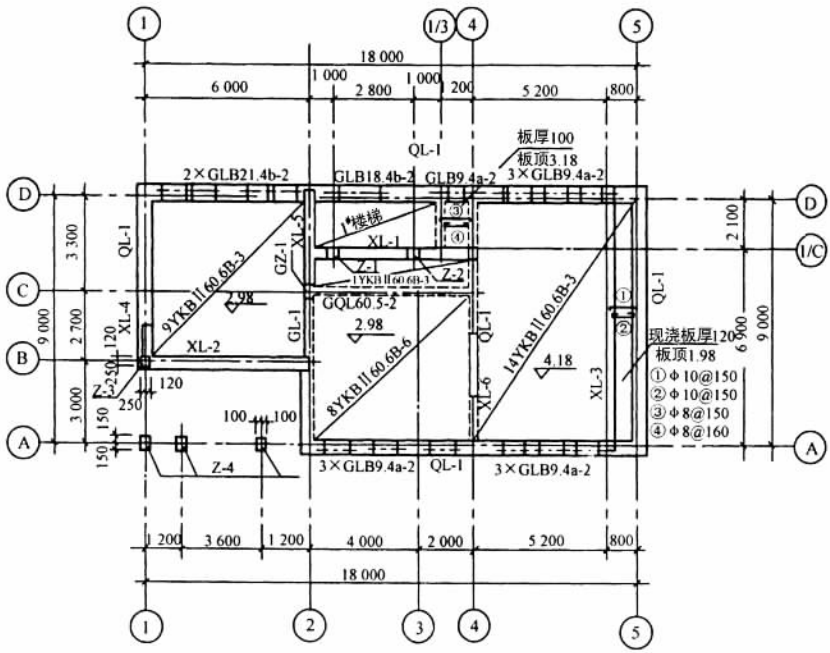
①-⑤轴立面图



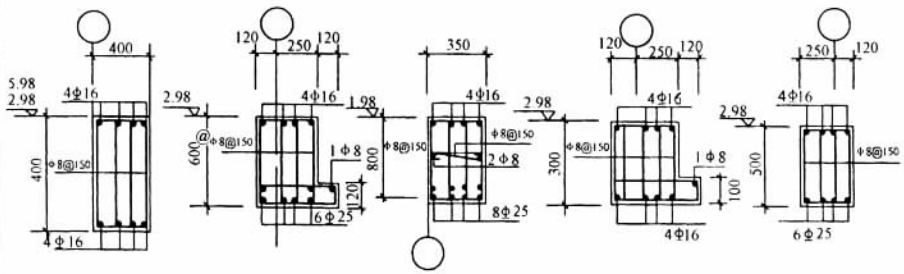
⑤-①轴立面图

附图 4	①-⑤轴、⑤-①轴立面图

图 33-48



一层梁板布置图



附图 5	一层梁板布置图

图 33-49

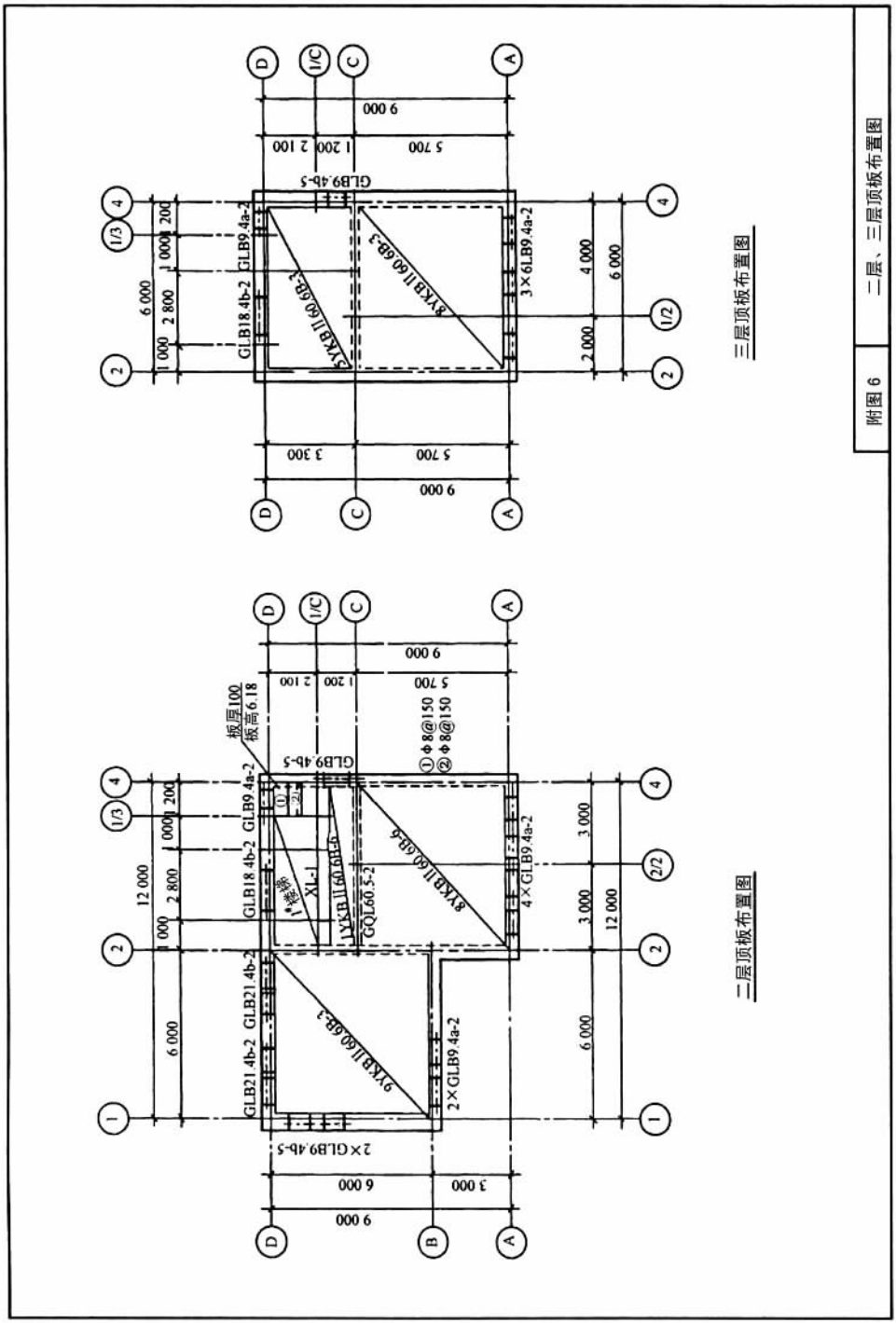

附图 6
二层、三层顶板布置图
三层顶板布置图
二层顶板布置图
GLB9.4b-5
GLB18.4b-2
GLB9.4a-2
GLB21.4b-2
GLB21.4a-2
8YKB II 60 6B-3
9YKB II 60 6B-3
3×6LB9.4a-2
4×GLB9.4a-2
2×GLB9.4a-2
2×GLB9.4b-5
8YKB II 60 6B-5
8YKB II 60 6B-6
GQL60.5-2
XL-1
板厚100
板高6.18
①Φ8@150
②Φ8@150

图 33-50

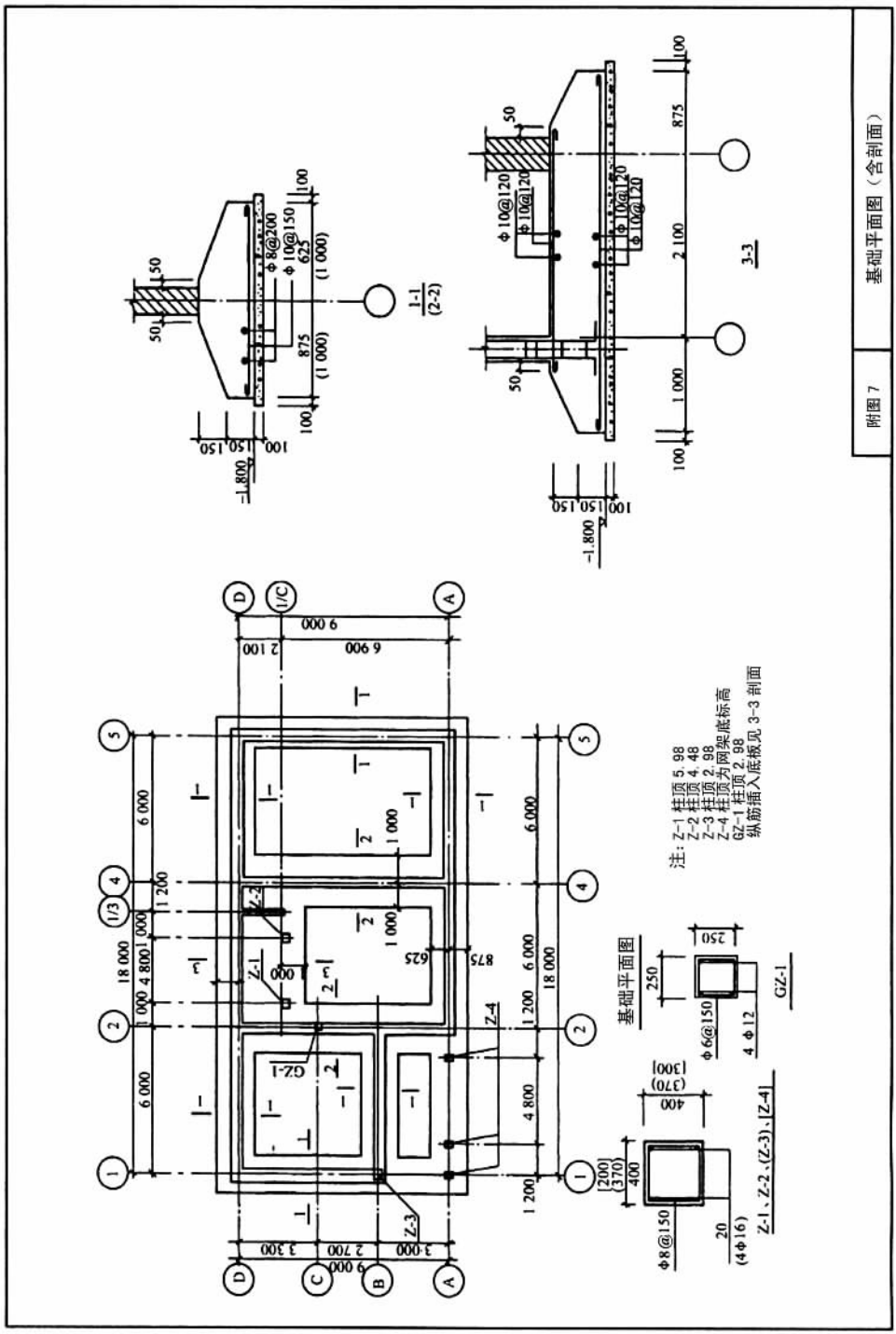

附图 7
基础平面图（含剖面）
1-1
(2-2)
3-3
基础平面图
注：Z-1 柱顶 5.98
Z-2 柱顶 4.48
Z-3 柱顶 2.98
Z-4 柱顶为网架底标高
GZ-1 柱顶 2.98
纵筋插入底板见 3-3 剖面
Z-1、Z-2、(Z-3)、[Z-4]
GZ-1

图 33-51

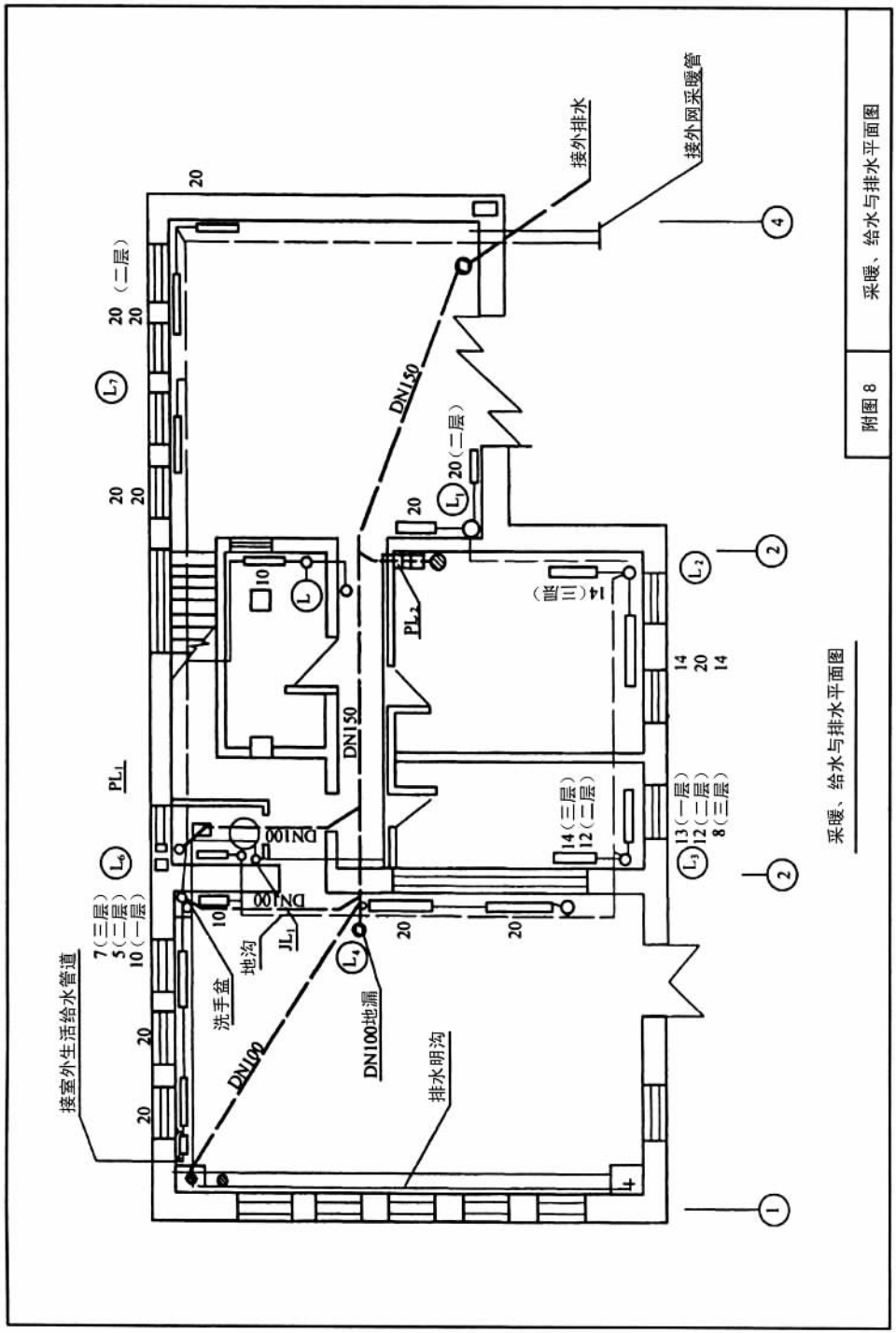

接室外生活给水管道
7(三层)
5(二层)
10(一层)
洗手盆
地沟
JL1
DN100
DN100
DN100
DN100地漏
排水明沟
PL1
PL2
DN150
DN150
接外排水
接外网采暖管
20(二层)
14(三层)
12(二层)
13(一层)
12(二层)
8(三层)
14
20
14
采暖、给水与排水平面图
附图 8
采暖、给水与排水平面图

图 33-52

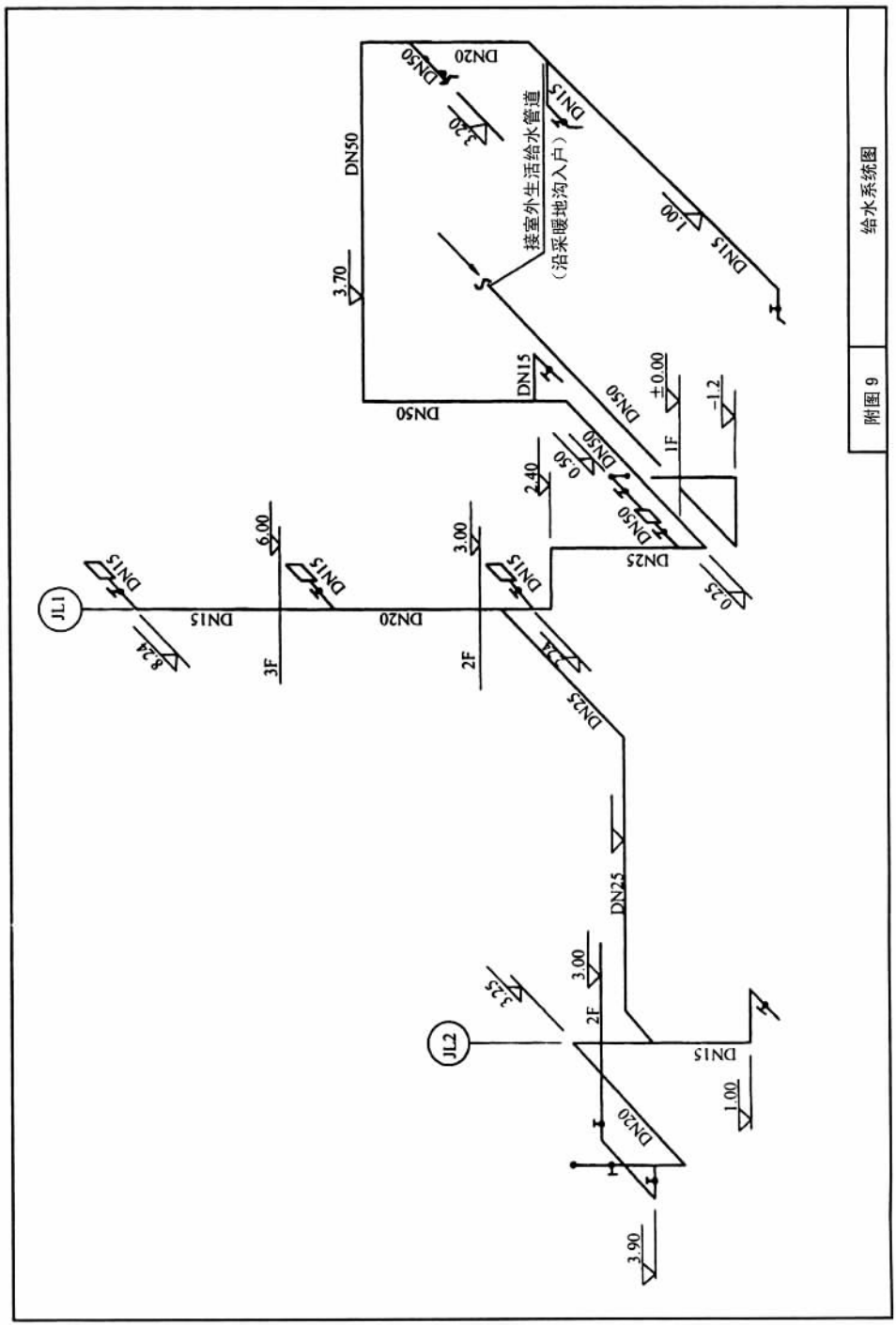
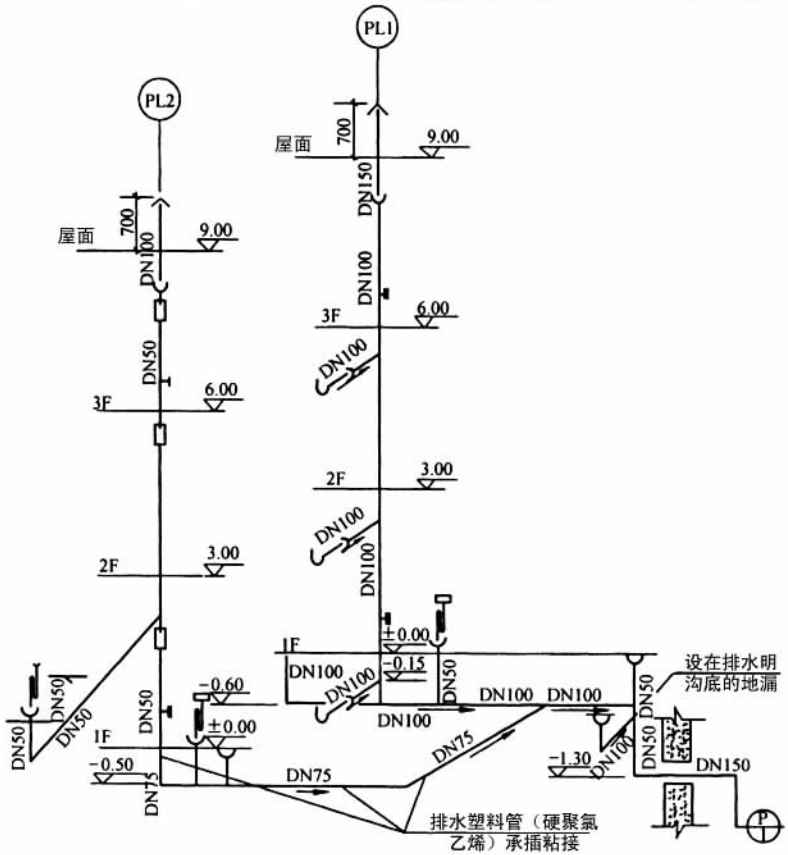

给水系统图
附图 9
接室外生活给水管道
（沿采暖地沟入户）
JL1
JL2
DN50
DN20
DN15
DN25
1F
2F
3F
±0.00
-1.2
3.70
3.00
6.00
2.40
0.50
0.25
1.00
3.90
8.24
2.20
2.34
2.24
2.00

图 33-53



排水系统图

本设计采用《全国通用给水排水标准图集》的图号及图名

图 号	图 名
S161	管道支架及吊架
92S220	排水设备附件制造及安装
S311	钢制管道零件
90S342	卫生设备安装
S235	雨水口(500mm×300mm铸铁雨水口篦)

附图 10	排水系统图

图 33-54

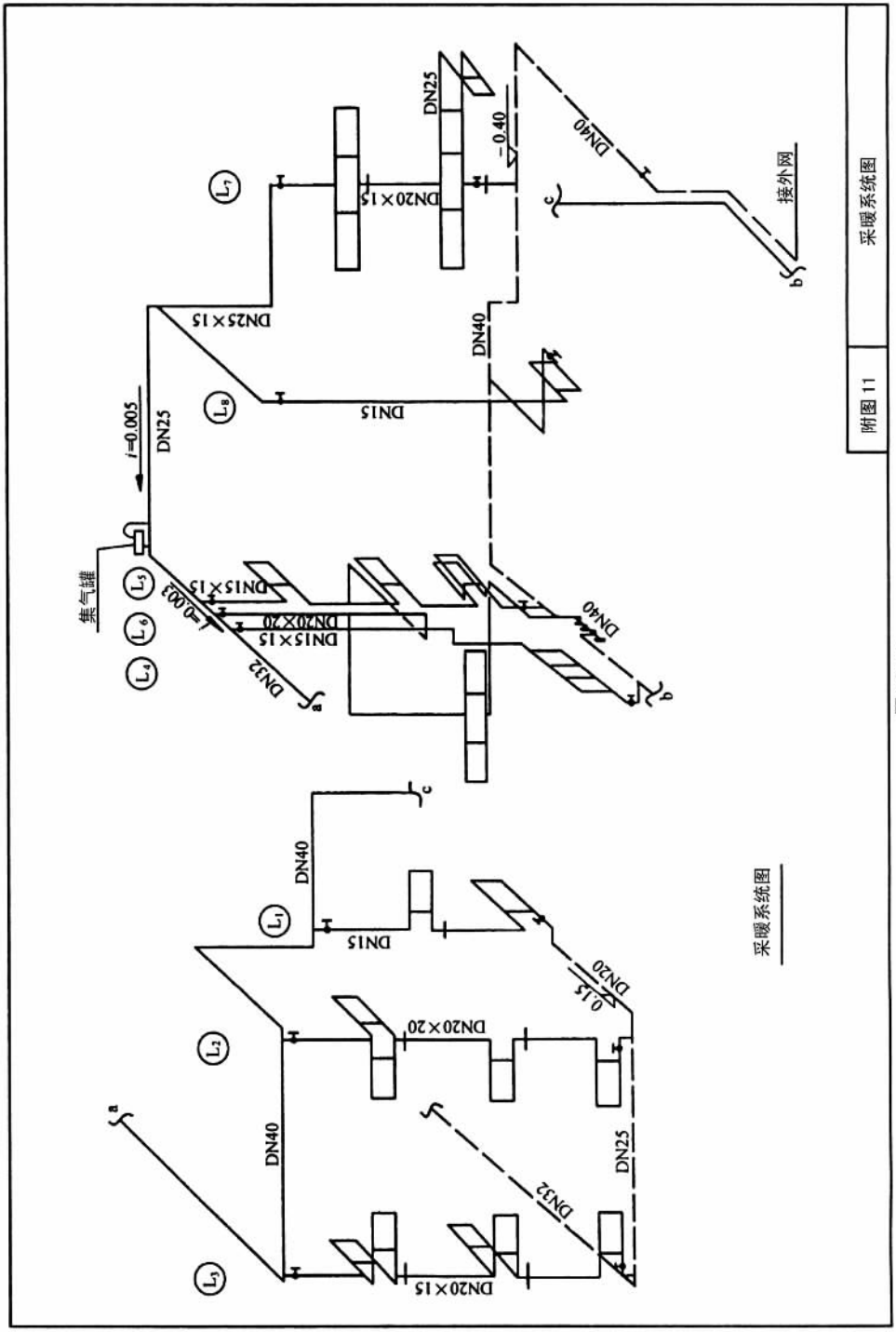
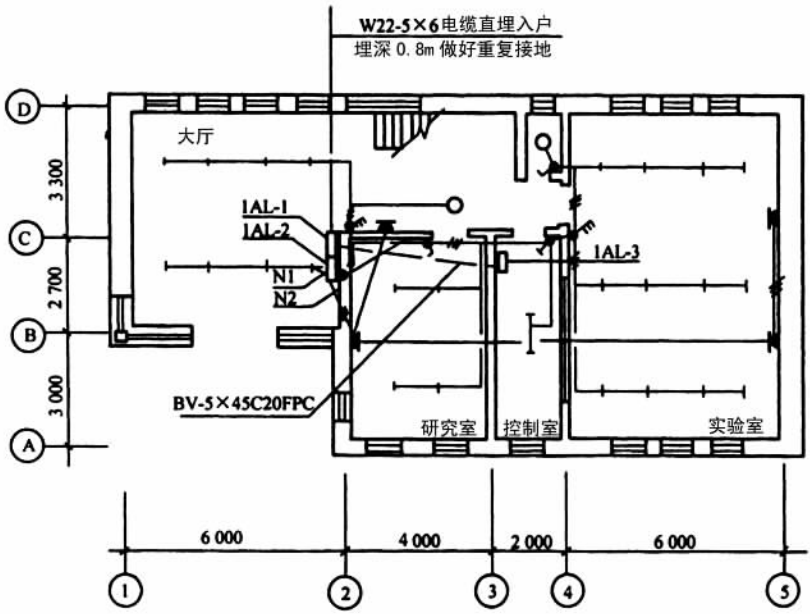
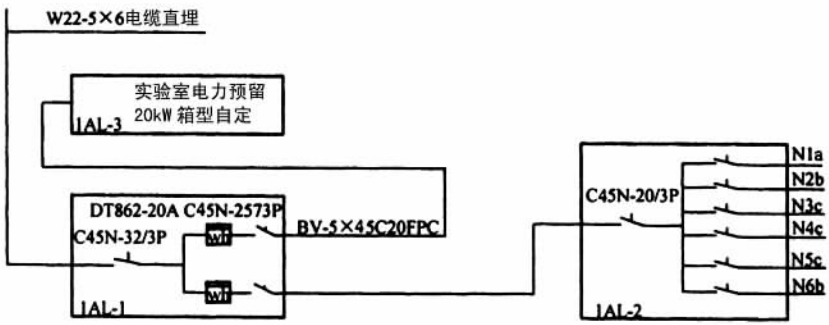

采暖系统图
附图 11
采暖系统图
集气罐
接外网
DN40
DN25
DN20×15
DN25×15
DN15
DN20×20
DN32
DN15×15
DN15×15
DN20×20
DN20×15
DN40
DN15
DN20
DN40
DN25
DN32
DN20×15
DN40
DN15
DN20
DN20×20
DN40
DN25
DN32
DN20×15
i=0.005
0.40
0.15
0.003
0.003
a
b
c
d
e
L1
L2
L3
L4
L5
L6
L7
L8

图 33-55



首层照明平面图



电气系统图

附图 12	首层照明平面图、电气系统图

图 33-56

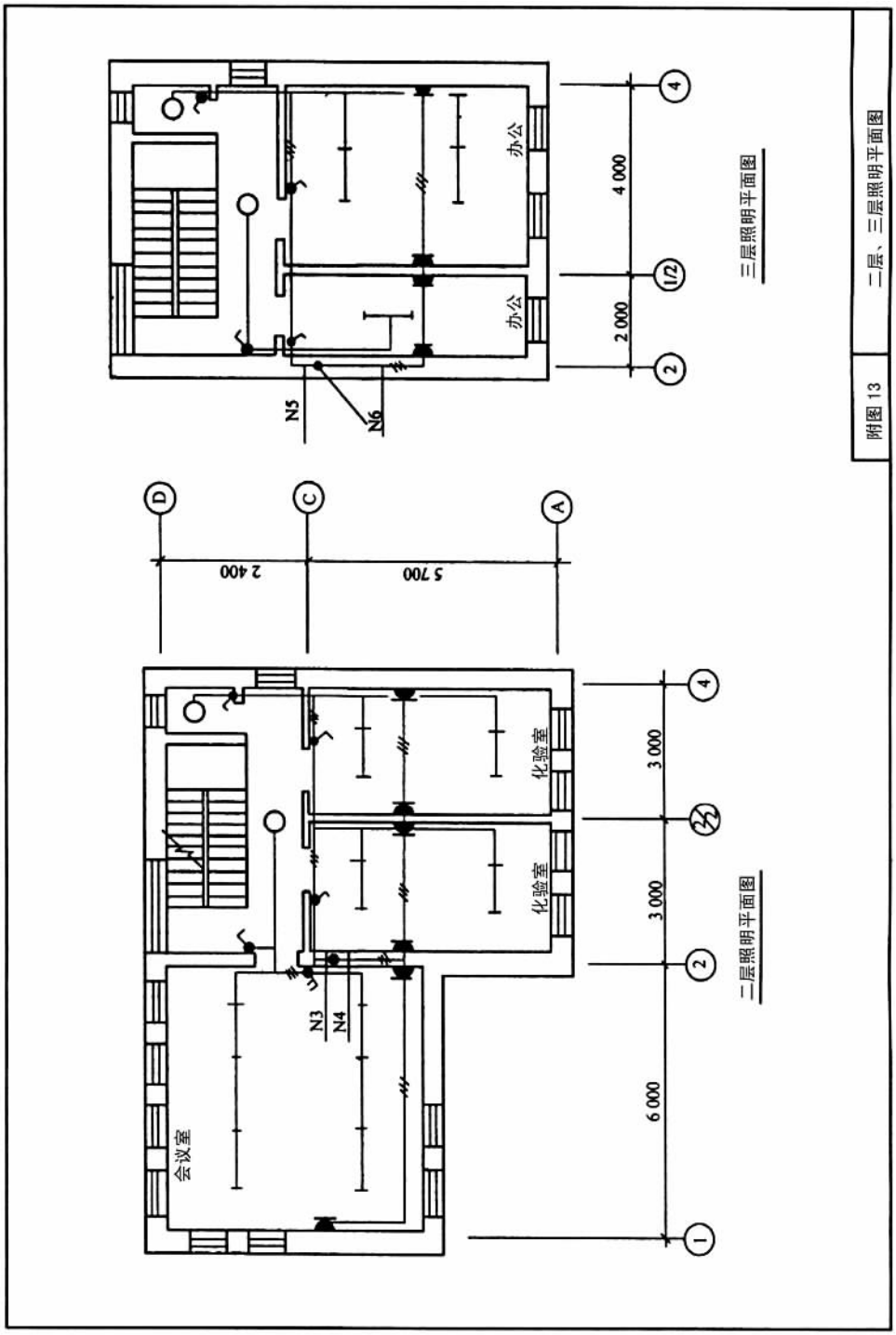

附图 13
二层、三层照明平面图
二层照明平面图
三层照明平面图
会议室
化验室
化验室
办公
办公
N3
N4
N5
N6
6 000
3 000
3 000
4 000
2 000
5 700
2 400
A
C
D
1
2
1/2
4

图 33-57

二、工程施工招标评标实例

本文介绍某市国际机场地基处理施工招标及评标实例，以供参考。

一、招标文件

(一)招标书

招标书

某市机场第一期工程已经××号文批准建设。根据机场建设的总体安排，机场建设指挥部决定“飞行区跑道、滑行道地基处理”(以下简称本工程)的施工于××年×月正式开始。本工程业经××建设工程招标投标管理办公室同意，采用邀请招标的方式，择优选定承包施工单位。

某市机场公司是本工程的招标单位(即建设单位，以下同)，组成招标工作小组负责本工程招标、投标全过程的组织工作。

本工程的设计单位，负责本工程地基处理技术文件的评定与修改。

某公司是本工程的投资控制咨询单位，与招标单位共同组织本工程的招标投标工作，并负责办理竣工财务决算。

本招标书是×机场飞行区跑道、滑行道地基处理施工招标过程中的规范性的文件，是各投标单位编制投标标书的依据，也是建设单位与中标施工单位签订施工合同的依据，并将作为施工合同的附件之一，具有法津效力。

第一条　工程名称与工程地址

1.工程名称：(略)

2.工程地址：(略)

第二条　工程范围

本工程施工范围为一期工程中的4000m×60m跑道和一条平行滑行道，及其间的联络道(跑、滑道间的土面区不是本工程处理范围)。

根据工程进度的需要，上述工程范围横向划分为三个标段，依次为北标段

(包括北端防吹坪),中标段,南标段(包括南端防吹坪)。三个标段东、西向桩号详见地基处理分区平面图(略)。

第三条　工程现场

1.本工程加固范围面积共约 699000m^2,其中:

一号标(北标段)面积约 228493m^2;

二号标(中标段)面积约 242931m^2;

三号标(南标段)面积约 227576m^2;

2.生活用水:由施工单位利用目前的现场条件自行解决;

施工用水:由施工单位就近利用河浜水;

施工用电:由建设单位接至施工现场边缘,并安装计量表具;场内接线由施工单位自行解决。电费在办理工程财务决算时,建设单位凭供电部门出具的电费帐单,在施工单位的决算余款中一次性扣除。

3.进出场道路:

(1)目前有××公路,市区路等道路可进入施工现场。

(2)除上述道路以外,投标单位可根据各自标段的情况,另行修筑进场施工道路,使用期按 6 个月考虑,路幅、道路结构自定。所需费用在报价中单列。

(3)以上进出场道路的使用,各标段施工单位在施工期间必须服从建设单位的交通组织调度安排。

4.施工排水:各标段施工期间的排水,由各投标单位充分利用与围界外相通的自然沟浜自行解决。

5.夯填料场外的卸堆码头和堆场均由各中标单位自行解决。

6.本工程取土地点:在距跑道中心线西侧若干米范围内取土。

7.跑道西侧、滑行道东侧与围界外相通的所有河浜均不得破坏并保持通畅。

8.各投标单位应踏勘工程现场,熟悉施工现场及周围地形、地貌、水文、地质、交通道路等情况,仔细检查现有的建筑物以及可作为储存和施工用途的空间,以获得一切可能影响投标报价的直接材料。中标后,不得以不完全了解现场情况为理由而提出额外付款或延长竣工日期等索赔的要求。对此类要求,建设单位将不作任何答复与考虑。

9.本工程施工现场划定区域详见施工范围图(略)。

第四条 工程施工技术要求

工程施工技术要求按××规定编制。

1.机场飞行区路道、滑行道工程地基处理技术文件(以下简称地基处理技术文件)(略)

2.“民航机场场道工程施工技术要求”(略)

第五条 工程承包范围

1.本工程划定的标段范围包括下列各项内容:

(1)表层耕植土挖除,场内驳运;

(2)清淤、填土(包括淤泥、填土场内驳运);

(3)铺筑夯填料;

(4)强夯;

(5)碾压找平;

(6)施工排水措施。

2.挖除的耕植土和沟浜淤泥均填入跑、滑道间土面区内原有沟浜内,以填至不超过原地面标高为准。

3.所有夯填料均由施工单位自行采购运输。

第六条 投标方法与报价要求

1.各投标单位除抽签决定的必投标段外,还可根据自身能力,再选择最多一个投标标段。

2.本工程报价要求按以下内容分别编制:

(1)强夯范围内沟浜处理(包括暗浜),子目有:

挖淤泥、挖土、沙垫层、素土回填、压实;

淤泥、填土、回填驳运。

(2)强夯范围内表层耕植土挖除、驳运;

(3)夯填料回填;

(4)强夯;

(5)找平层碾压;

(6)施工降排水措施费;

(7)自行修筑的进场施工道路或相应的进场措施费;

(8)各项检验费用。

3.本工程报价的编制依据：

(1)××号文发布的5种定额；

(2)××市政工程预算定额(19××年)及其配套费用表；

(3)××建筑工程预算定额(19××年)及其配套费用表；

(4)××工程造价信息。

4.本工程建设单位不提供实物工程量清单,总公司的地基处理技术文件及其附图中的工程数量仅供参考,各投标单位应根据招标文件所提供的所有资料自行计算各项工程量并编制各项单价、总价,且一次包定。

5.强夯前至少需填筑80cm厚度夯填料。

6.强夯垫层料如采用总公司建议的三种以外的材料,投标单位应提供该材料性能的充分依据。

7.总公司提供的地基处理技术文件中建议的强夯设计参数,可作为参考。各投标单位应根据各自的施工经验、机械的选型、采用的强夯垫层材料确定各项强夯参数,并据此编制强夯报价。一旦获得中标,在实际施工中无论强夯方案是否发生变化,费用一律不作调整。

8.各投标单位应根据总公司提供的‘地基处理技术文件’中规定的检验项目和测试要求,单独编制各项检验费用,并计入总价中。

9.强夯费用计算面积的地基处理界线,以总公司设计的场道地基处理工作图中跑道、滑行道、联络道、防吹坪的平面图为准。

10.在地基处理过程中如发现新的暗浜,应按‘地基处理技术文件’中的要求进行施工处理,其费用在投标报价时以不可预见费的形式在营业税项前单独列支,一旦中标,一次包定。

11.各子目综合单位应包括人工费、材料费、机械费和所套用定额可计取的各项费用。如采用补充定额,应按预算编制的常规编制单位估价表。

12.报价中如有优惠条件,应在预算书中列明计算式及其在预算书中的排列位置。

第七条　工期要求和规定

1.工期要求和开、竣工日期：

(1)本工程计划工期 134 天(节、假日包括在内),自 19××年×月×日至 19××年×月×日。

(2)19××年×月×日各段标中标施工单位必须完成试夯前的各项准备工作,且至少有 5 台夯机进场,具备试夯条件和连续强夯施工约一星期的工作面。

2.工本程计划工期内中标施工单位应完成本招标书工程承包范围条款中所有工作内容以及临时设施搭设,水、电接驳,及场内外施工便道铺筑等施工前期准备工作。

第八条　工程管理原则

1.本工程承包范围中强夯工作原则上不得分包。如确因工期、设备等原因需要分包,其分包单位的资质必须通过建设单位的认可,否则建设单位有权将拟分包的工作量划转其他标段,并且,因此所造成的经济损失由划出工作量的施工单位负责。

2.本工程承包范围中的所有工作内容一律不得转包,一经发现,立即取消中标单位的承包资格,并承担由此引起的一切经济损失。

3.中标施工单位应严格按已确认的施工技术方案进行施工,并无条件地接受建设单位委托的施工监理单位对施工质量的监督管理。

第九条　工程款付款办法

本工程支付工程款采用分阶段付款的办法:

1.施工合同生效之日起一星期内,预付中标总价 30%的备料款(含施工前期准备费用)。

2.强夯工作量完成 1/3,支付中标价的 25%工程款。

3.强夯工作量累积完成 2/3,再支付中标价的 25%工程款。

4.强夯工作全部结束(包括找平层碾压完毕),再支付中标价的 15%工程款。

5.余款在竣工验收合格之日起 30 日内支付。

第十条　投标标书的内容与编制要求

1.投标标书内容

1)技术标书:

(1)施工投标书综合说明。

(2)施工组织设计,其中包括:

①施工现场平面布置图。

②施工技术方案:

a.土方施工方案(挖、填、运);

b.试夯计划大纲;

c.强夯方案(包括强夯设计参数,夯锤设计,落距确定,机械选型,施工降排水措施,夯填料铺筑,找平碾压)。

③夯填料组织供应的详细方案(产地协议、运输方式和运输路线、供料进度安排)

④施工总进度计划表。

⑤保证施工质量、材料质量的主要措施。

⑥选用的主要施工机械(型号、数量、性能)。

⑦机械、人员调配计划。

(3)工程管理体系、质量安全管理体系。

(4)参加本工程施工的主要管理人员名单及简况。

2)商务标书:

(1)施工投标标书情况汇总表。

(2)报价编制说明。

(3)报价预算书和单位估价表。

(4)施工承包合同(草案)。

2.投标标书的编制要求

(1)本工程要求按上述内容分别编制技术标书和商务标书,如有需说明的其他事项,一律写入“投标书综合说明”内。

(2)本工程投标书须按招标书所附的投标书规定格式编写,并要求打印成册,投送的技术标书和商务标书各一式12份。

(3)本工程要求投标书内下列张页必须盖章:

①投标书综合说明;

②商务标书中的报价编制说明和报价预算书各页;

③规定格式投标书中标有盖章处的各页。

第十一条 招标、投标日程安排

1.19××年×月×日签发招标文件、图纸：

地址、时间、联系人(略)。

2.19××年×月×日踏勘施工现场：

集合地点、时间、召集人(略)。

3.19××年×月×日投标单位以书面形式返回招标书中需澄清的问题，以及踏勘现场后情况不明之处(打印一式4份并盖章)：

时间、地点、电话、收件人(略)。

4.19××年×月×日，召开招标文件解释会，对招标书中以及投标单位书面返回的问题进行口头解释与澄清，会后补发纪要：

时间、地点、召集人(略)。

5.19××年×月×日投标：

时间：上午×时为投标截止时间(逾期不予受理)。

地点、收件人(略)。

6.19××年×月×日～×月×日评技术标(在此期间视需要请有关的投标单位进行答辨的时间另行通知)。

7.19××年×月×日开商务标：

时间、地点、主持人(略)。

8.19××年×月×日，发出中标通知书。

第十二条 投标人须知

1.评标原则：本工程采用两阶段评标法进行评标。

第一阶段为技术标书的评定，主要是对各投标单位的施工技术方案(土方施工方案、试夯计划大纲、强穷等方案)，夯填料组织供应的详细方案，施工总进度计划表，保证施工质量、材料、质量的主要措施，选用的主要施工机械，机械、人员调配计划，工程管理体系，质量安全管理体系，参加本工程施工的主要管理人员名单及简况等进行评定。

第二阶段为商务标书的评定，主要是对各投标单位投标报价及施工承包合同(草案)的合理性进行综合分析。

技术标书经评标工作小组合法的评标程序认定通过后，结合商务标书中报

价和施工承包合同的合理性，经综合评定，各标段最低合理报价的投标单位即为中标单位。

2.各投标单位拟采取的竞争措施和提供给建设单位的优惠条件，应在投标书综合说明中详细列明。标后优惠条件一律不作考虑。

3.各投标单位的标书投送后，不得借故撤回，否则投标保证金将予以没收。

4.投送的标书按技术标、商务标装入档案袋内分别密封，封口处需骑缝加盖投标单位公章和法人代表或法人授权委托人的章，否则不予受理，退回投标保证金，但不支持标书编制补偿费。

5.投送的标书（技术标、商务标）均一式 12 份。1 份正本，11 分副本。标书中的内容以正本为准。标书的有关文件都应按前文规定加盖企业公章，否则按不中标处理，并将酌减标书编制补偿费。

6.在开商务标的当天，各投标施工单位必须交验法人代表身份证明书或法人代表授权委托书。各投标单位的读标人必须是其单位的法定代表人或授权委托人。

7.合同内容提要：本招标书的第四条至第九条的有关内容，是决标后建设单位与中标单位签订承包合同的必然条款。

8.各投标单位在购领招标文件时交纳的人民币 20 万元投标保证金，对不中标单位在决标后 7 天内退还；同时，不中标单位需把招标文件中的图纸退给建设单位；建设单位支付标书编制补偿费 2000 元整。对中标单位，人民币 20 万元投标保证金转为合同履约金，不支付标书编制补偿费。

9.投标单位标书文件的有效期：

（1）投标书文件的有效期一律始于本招标书第十一条（5）款规定之日；

（2）中标单位的标书有效期至完成本招标书规定的工程承包范围内全部施工内容并通过竣工验收和办理决算后为止；

（3）未中标单位的投标书有效期为 30 日历天；

（4）有效期内任何人无权变动任何一份投标书内容，本招标书另有规定的例外；

（5）建设单位保留有效期内在未中标单位中重新选择中标单位的权利。

10.中标单位应在建设单位指定的银行开立本工程专用结算帐户。

招标单位(公章)	咨询单位(公章)
法人代表或	法人代表或
授权委托人：	授权委托人：
联系人：	地址：
地址：	电话：
电话：	邮政编码：
邮政编码：	项目联系人：
	指挥部办公电话：

一九××年×月×日

(二)机场飞行跑道、滑行道工程地基处理技术文件及附图(附件一)(略)

(三)机场场道工程施工技术要求(附件二)(略)

(四)跑道、滑行道工程地质详细勘察报告(附件三)(略)

二、评　标

(一)评标办法

评标办法

根据本工程施工的特点,并结合×招投办有关评标决标的规定,本着保护竞争,维护招标工作的公正性、公平性和严肃性,特制定本评标办法。

1.评标总则

1)本工程采用两阶段评标法进行评标

第一阶段为技术标书的评定。主要是对各投标单位的施工组织设计进行综合评定,看其是否满足本工程地基处理技术文件的有关要求;强夯施工工艺是否符合地基处理技术标准和要求;能否体现合理的施工程序。主要内容包括7个方面:土方施工、试夯计划、夯填料、强夯方案、管理体系、人员配备、施工进度计

划，用百分制评分法对各项指标进行评分。

第二阶段为商务标书的评定。主要是对技术标书获通过的投标单位的报价以及施工承包合同（草案）的合理性进行综合评定，对施工承包合同内容基本满足建设单位要求并且报价中没有漏项，没有开口的商务标书，用基准分加减附加分的评分方法对其报价进行评分。

各投标单位的最终得分按以下公式进行计算：

最终得分 = 技术标得分 × 0.6 + 商务标得分 × 0.4

2）中标单位的确定

在每个标段最终得分列前两名的投标单位中，经和建设单位商量，确定最终中标单位。

2. 评标细则

1）技术标的评定

先由各评委对所有技术标进行评议和分析，据此按以下 7 项指标（共计 100 分）各自无记名对所有标书打分。统计、汇总所有评委对每一份标书的评分，从中去掉一个最高分，一个最低分，然后求出每一份投标书的平均得分，列前 5 名的技术标获出线权，取得进入第二阶段商务标评定的资格。

（1）强夯方案（30 分）

自行设计的强夯参数是否合理？本标段内不同功能区若采用不同的垫层材料，是否考虑了相对应的强夯参数？采用不同垫层材料 10m 过渡段的施工方案是否可行？施工排水措施是否落实？是否有完善的自检手段？机械的性能和数量是否满足工艺要求和工期需要？

（2）试夯计划（10 分）

试夯位置是否合理？试夯面积是否恰当？工期安排和检测手段是否周密？试夯方案是否足以指导大面积的施工和保证整个工期？

（3）夯填料（15 分）

所选用材料的种类和物理性能是否符合设计文件提出的各项要求？材料的来源（产地）是否相对集中，若来源分散，如何保证材料质量的稳定性？材料的运输方式、运输路线是否符合当地实际情况？供料进度如何保证？

（4）土方施工（20 分）

土方施工(挖、填、运)的施工程序是否合理？沟浜、暗供的处理是否符合技术要求？弃土堆放地点是否合理？采用的排水措施是否足以保证本段土方工程有序地进行？

(5)管理体系(10 分)

工程管理体系、质量安全管理体系是否完整？

(6)人员配备(5 分)

是否配备强有力的领导班子？现场是否配备足够数量并且具有丰富强夯施工经验的科技人员？

(7)施工进度计划(10 分)

本工程总进度计划安排是否切合实际？对计划工期的控制有何措施？

2)商务标的评定

(1)商务标的评定。首先由各位评委对取得商务标评定资格的投标单位,在商务标中所附的施工承包合同内容进行评议,应基本满足招标文件的各项要求；同时,对投标报价书进行分析,其中不得有漏项,不得有开口要求,否则,该商务标书得分为 40 分。

(2)投标报价评分办法。以各投标单位所报工程总价之和除以投标单位数,得出平均报价数 以平均报价数为 100 分,在此基础上,商务标书中的报价每高出平均报价数 1%扣 1 分 海低于平均报价 1%加 1 分,最多加 20 分。分值用四舍五入法保留小数点后两位小数。

报价评分由评标小组指定两位工作人员计算,然后将计算评分结果汇总成表。

3.本工程评标由××公证处进行公证。

评标工作小组

一九××年×月×日

(二)评标办法补充说明

评标办法补充说明

1.本工程评标需有 2/3 以上评标小组成员参加为有效。

2.技术标的评定：评标办法中的“列前五名”取得商务标评定资格所指的“前五名”，不考虑技术标评分中可能出现的并列分，最终只能有五名获得商务标评定资格。若出现并列分的情况（二名及其二名以上并列），将以获并列分的技术标书中的强夯方案、夯填料、土方施工三项指标得分总和的高低，决定其名次；若再次同分，由评委无记名投票表决；若发生得票数相同的情况（投票的当时评委数为双数），评委再次无记名投票表决，同时授予评标组长两票权。

技术标的评分，各项指标的得分保留小数点后一位，每0.5分进位。

3.商务标书的评定，首先由评委对每一份投标书集体评议确定是否属开口，是否有漏项，在取得基本一致的意见后，对确属有开口和漏项的，该商务标书的得分为40分。

4.商务标的平均报价数，以取得商务标评定资格的标书中的报价进行计算。

5.取得商务标评定资格的标书的最终得分若出现并列分，则各以其技术标的得分高低决定名次先后；若技术标的得分并列，将以获并列分的技术标书中，强夯方案、夯填料、土方施工三项指标得分总和的高低，决定其名次；若再次同分，由评委无记名投票表决；若发生得票数相同的情况（投票的当时评委数为双数），评委再次无记名投票表决，同时授予评标组长两票权。最终只能评出两名投标单位，经和建设单位商量，确定最终中标单位。

评标工作小组

一九××年×月×日

（三）评委名单（略）

（四）开标、评标会议纪要

会议纪要

1996年×月×日至1996年×月×日在××培训中心举行了××机场跑道、滑行道地基处理施工开标、评标会议。

本工程的评标由10名专家组成评审委员会（略）。

整个开标、评标的全过程在××公证处、××招标投标管理办公室的监督下按法律程序进行。

参加本工程评标的各位评委对邀请投标的××家施工单位标书的评定，严格按照×招标办核准的评标办法和会议所确定的评标补充办法进行评审，评审结果纪要如下：

1.技术标的评定

评委经无记名评分方式，三个标段进入前五名的投标施工单位为（略）。

2.商务标的评定

各标段技术标进入前五名的投标单位，在××公证处和×招标办监督下，于×月×日上午×时整进行了商务标的公开开标。

评审委员会依据开标会签字记录在案并经××公证处现场公证的有效数据，按评标办法的评分标准计算的结果按名次排列为（略）。

3.综合评定和建议

经对技术标、商务标评定结果的综合汇总，进入前二名的投标单位按名次排列为（略）。

评审委员会经与建设单位商量，最终确定A、B、C分别为本工程一标（北标）段、二标（中标）段、三标（南标）段的中标单位。

建议建设单位会立即组织3家中标施工单位进一步深化施工组织设计。

开标、评标评审委员会

一九××年×月×日

（五）附表（略）

新编建筑工程施工招标投标标书编制实用手册

附

录

附录一　工程施工招标投标程序

第一节　工程施工招标投标程序

工程施工招标投标程序是对《招标投标法》、《施工招标投标管理办法》所规定的建设工程项目以及房屋建筑和市政基础设施工程施工招标程序进行的具体细化。

招标投标程序编写的原则是，凡《招标投标法》和《施工招标投标管理办法》中有规定的，均按照规定编写。

其中一些具体操作细节，也是依据《招标投标法》和《施工招标投标管理办法》的原则和一些相关规定编写的。

工程施工招标投标活动主要包括下列程序：

1. 招标资格与备案
2. 确定招标方式
3。 发布（送）招标公告或投标邀请书
4. 编制、发放资格预审文件和递交资格预审申请书
5. 资格预审，确定合格的投标申请人
6. 编制招标文件
7. 编制工程标底（如有时）
8. 发出招标文件
9. 踏勘现场
10. 答疑
11. 编制、送达与签收投标文件
12. 开标
13. 组建评标委员会

14. 评标

15. 招标投标情况书面报告及备案

16. 发出中标通知书

17. 签署合同

第二节 工程施工招标投标程序流程图

工程施工招标投标流程图是工程施工招标投标程序的摘要,可以使招标人及其代理人、投标人、管理者和监督者对工程招标投标过程一目了然。

工程施工招标投标程序流程图是按招标投标程序纵向排列的,由招标人或其委托的招标代理机构按项目排列的顺序进行招标投标活动。

流程图横向栏目的设置。是按招标人、投标人和监督管理部门在各程序项目中的工作,分别从事的工作内容。

第三节 招标资格与招标备案

一、招标资格

招标人应是依照《招标投标法》规定提出招标项目、进行招标的法人或者其他组织。招标人首先要确定招标项目和范围,按照国家有关规定招标项目需要履行项目审批手续的,还应当先履行审批手续,取得批准。

招标人应当有进行招标项目的相应资金或者资金来源已经落实,并应当在招标文件中如实载明。

招标人才能依照《招标投标法》和《施工招标投标管理办法》以及有关招投标的法律法规、部门规章,办理工程项目的施工招标。只有具备了这些条件的招标人,才具有了招标资格。

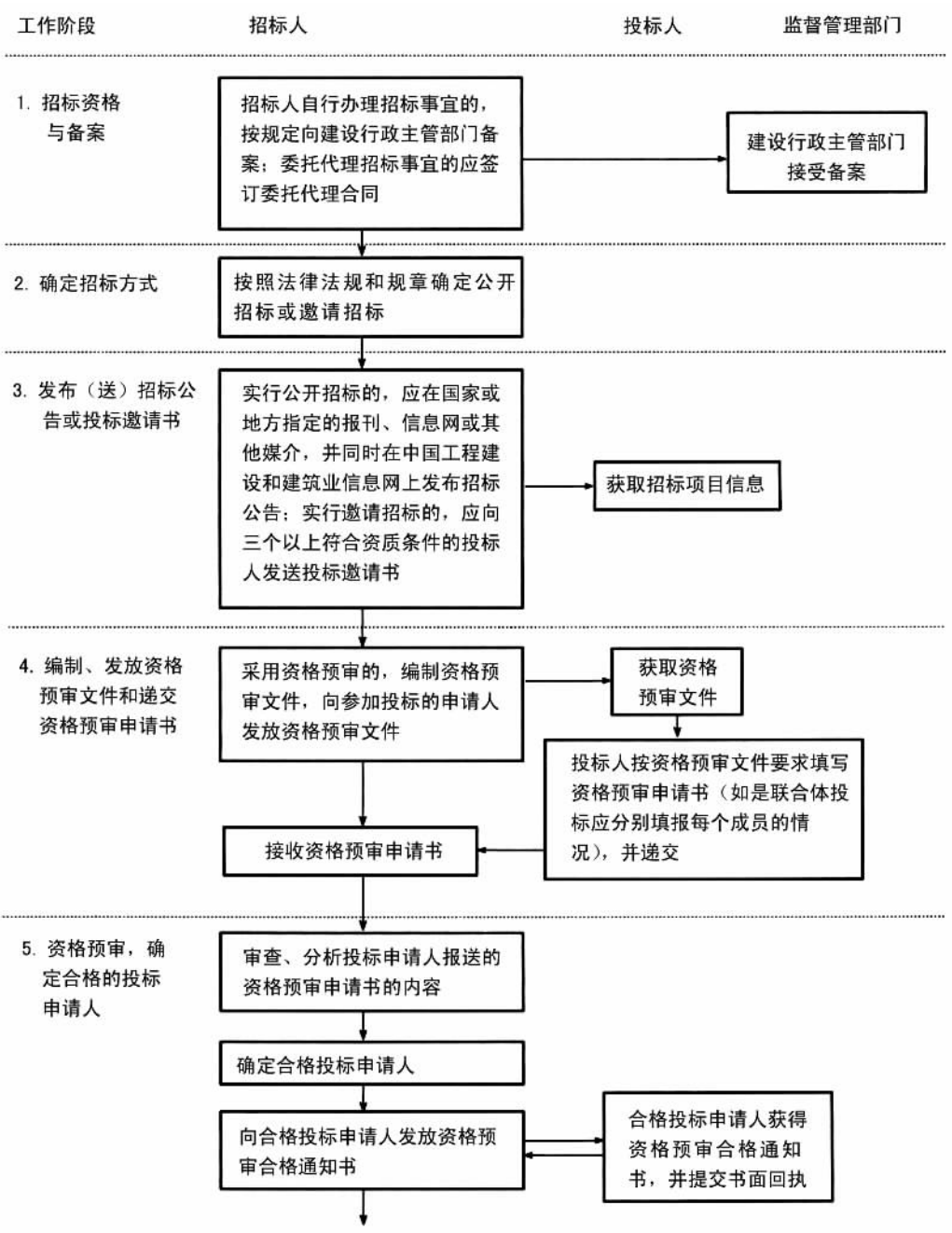
(一)自行招标

《招标投标法》第十二条第二款规定:招标人具有编制招标文件和组织评标能力的,可以自行办理招标事宜。任何单位和个人不得强制其委托招标代理机构办理招标事宜。

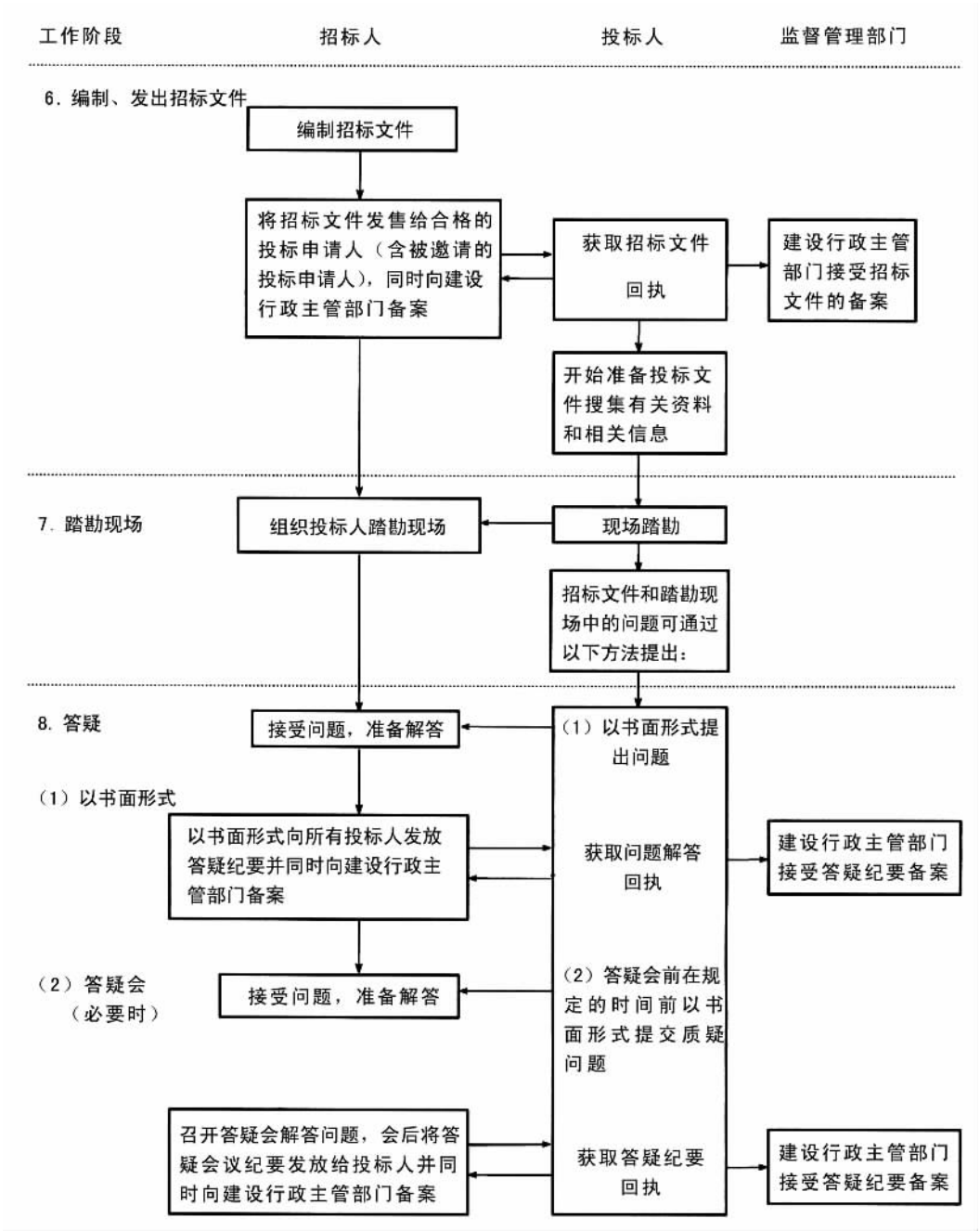
《施工招标投标管理办法》第十一条规定:依法必须进行施工招标的工程,招标人自行办理施工招标事宜的,应当具有编制招标文件和组织评标的能力:

1. 有专门的施工招标组织机构;

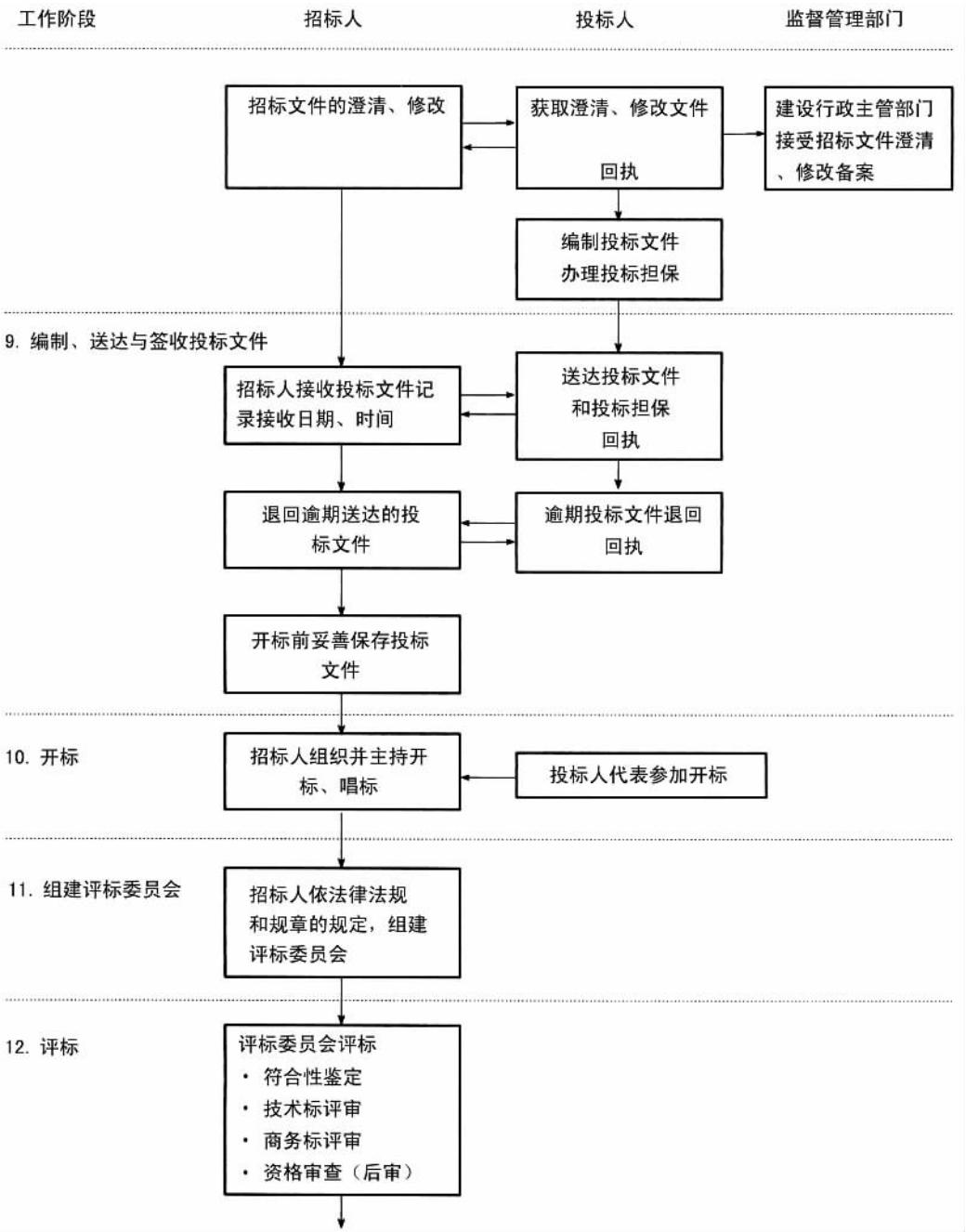
施工招标投标程序流程图



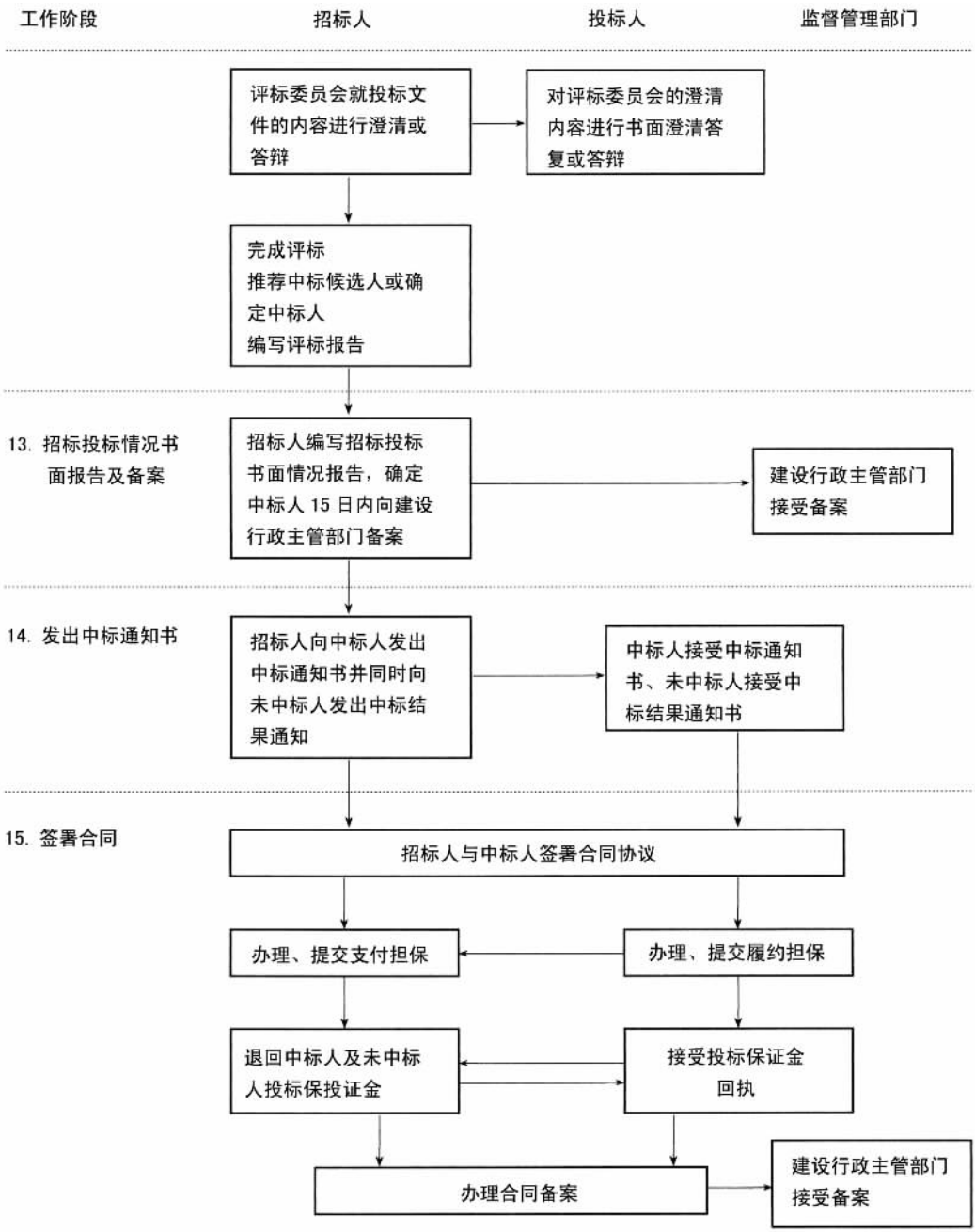
施工招标投标程序流程图



施工招标投标程序流程图



施工招标投标程序流程图



2. 有与工程规模、复杂程度相适应并具有同类工程施工招标经验、熟悉有关工程施工招标法律法规的工程技术、概预算及工程管理的专业人员。

不具备上述条件的，招标人应当委托具有相应资格的工程招标代理机构代理施工招标。

按照上述规定，招标人自行办理招标的，应具备下列条件：

1. 有编制招标文件和组织开标、评标、定标的能力；

2. 有专门的施工招标组织机构和与工程规模、复杂程度相适应的工程技术、概预算、财务以及工程管理等方面的专业技术人员；

3. 有从事同类工程施工招标的经验，并熟悉和掌握有关工程施工招标的法律、法规和规章。

招标人不具备自行招标资格的，应实行委托招标。

(二)委托招标

《招标投标法》第十二条第一款规定 招标人有权自行选择招标代理机构，委托其办理招标事宜。任何单位和个人不得以任何方式为招标人指定招标代理机构。

《招标投标法》第十三条规定 招标代理机构是依法设立、从事招标代理业务并提供相关服务的社会中介组织。

招标代理机构应当具备下列条件：

1. 有从事招标代理业务的营业场所和相应资金；

2. 有能够编制招标文件和组织评标的相应专业力量；

3. 有符合本法第三十七条第三款规定条件、可以作为评标委员会成员人选的技术、经济等方面的专家库。

《招标投标法》第十四条规定 :从事工程建设项目招标代理业务的招标代理机构，其资格由国务院或者省、自治区、直辖市人民政府的建设行政主管部门认定。具体办法由国务院建设行政主管部门会同国务院有关部门制定。从事其他招标代理业务的招标代理机构，其资格认定的主管部门由国务院规定。

招标代理机构与行政机关和其他国家机关不得存在隶属关系或者其他利益关系。

根据上述规定，招标人不具备自行招标条件的，应委托经建设行政主管部门

批准的具有相应资质的工程招标代理机构办理招标事宜。具备自行招标条件的,也可以委托工程招标代理机构招标。

招标人委托工程招标代理机构招标的,招标人与工程招标代理机构须签订“工程招标代理委托合同”。招标代理机构应当在招标人委托的范围内办理招标事宜,并遵守《招标投标法》关于招标人的规定。

二、招标备案

(一)招标备案的有关规定

《招标投标法》第十二条第三款规定:依法必须进行招标的项目,招标人自行办理招标事宜的,应当向有关行政监督部门备案。

《施工招标投标管理办法》第十二条规定:招标人自行办理施工招标事宜的,应当在发布招标公告或者发出投标邀请书的5日前,向工程所在地县级以上地方人民政府建设行政主管部门备案,并报送下列材料:

(一)按照国家有关规定办理审批手续的各项批准文件;

(二)本办法第十一条所列条件的证明材料,包括专业技术人员的名单、职称证书或者执业资格证书及其工作经历的证明材料;

(三)法律、法规、规章规定的其他材料。

招标人不具备自行办理施工招标事宜条件的,建设行政主管部门应当自收到备案材料之日起5日内责令招标人停止自行办理施工招标事宜。

(二)招标备案的材料

根据上述规定,招标人自行办理招标事宜的,应当在发布招标公告或发出投标邀请书5日前,向工程所在地县级以上地方人民政府建设行政主管部门备案,并报送下列材料:

1. 国家有关规定办理审批手续的各项批准文件;

2. 专门的施工招标组织机构和与工程规模、复杂程度相适应并具有同类工程施工招标经验、熟悉有关工程施工招标法律法规的工程技术、概预算及工程管理的专业人员的证明材料,包括专业技术人员的名单、职称证书或者执业资格证书及其工作经历的证明材料;

3. 法律、法规、规章规定的其他材料。

如某省建设行政主管部门规定,在招标备案时应报送下列资料:

1. 建设工程项目的年度投资计划和工程项目报建备案登记表；

2. 建设工程施工招标备案登记表；

3. 项目法人单位的法人资格证书和授权委托书；

4. 招标公告或投标邀请书；

5. 招标单位有关工程技术、概预算、财务以及工程管理等方面专业技术人员名单、职称证书或执业资格证书及其主要工作经历的证明材料；

6. 如委托工程招标代理机构招标，委托方和代理方签订的“工程招标代理委托合同”。

建设行政主管部门自收到备案材料之日起5个工作日内没有提出异议，招标人可发布招标公告或发出投标邀请书。如招标人不具备自行办理施工招标事宜条件的，建设行政主管部门应当自收到备案材料之日起5日内，责令招标人停止自行办理招标事宜。

（三）招标备案登记表格式（仅供参考）

房屋建筑和市政基础设施工程
施工招标备案登记表

施招备登字(　　)第(　　)号

工程名称：_____

招标人名称：_____（盖章）

××××× 印制

房屋建筑和市政基础设施工程施工招标备案登记表

工程报建编码				工程名称			
建设地点				招标规模			
结构类型及层数市政工程规模				资金来源			
总投资额	万元			当年投资额		万元	
招标方式				要求投标申请人资质等级			
设计招标备案号				监理招标备案号			
计划开工日期	年　月　日			计划竣工日期		年　月　日	
招标范围							
招标前期准备情况	施工现场情况	水		电		路	
		场地情况					
	招标人供应的主要材料或设备						

招标单位主要技术经济专业人员	姓名	职务	职称	从事专业年限	负责招标具体工作内容	联系电话
	附：专业技术人员的职称证书、执业资格证书和有关工作经历的证明材料					

续表

工程报建编码		工程名称	
工程招标代理机构（如果有）	（公章） 负责人：（签字、盖章） 年 月 日		
招标人	（公章） 法定代表人：（签字、盖章） 年 月 日		
招标人上级主管部门	（公章） 负责人：（签字、盖章） 年 月 日		
建设行政主管部门	（备案章） 经办人：（签字、盖章） 年 月 日		
备 注			

第四节 招标方式

一、确定招标方式

（一）《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第十条规定：招标分为公开招标和邀请招标。

公开招标，是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。

邀请招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。

（二）《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第九条规定：工程施工招标分为公开招标和邀请招标。

依法必须进行施工招标的工程，全部使用国有资金投资或者国有资金占控股或者主导地位的，应当公开招标，但经国家计委或者省、自治区、直辖市人民政府依法批准可以进行邀请招标的重点建设项目除外；其他工程可以实行邀请招标。

招标人应按《招标投标法》、《施工招标投标管理办法》和有关招标投标法律、法规、规章的规定确定招标方式。

（三）招标方式

建设工程施工招标的招标方式分为公开招标和邀请招标两种方式。

1. 公开招标

公开招标，是招标人在指定的报刊、电子网络或其他媒体上发布招标公告，邀请不特定的、具备资格的投标申请人参加投标，并按《招标投标法》、《施工招标投标管理办法》和有关招标投标法律、法规、规章的规定，择优选定中标人的招标方式。

发布招标公告是公开招标最显著的特征之一，也是公开招标的第一个环节。招标公告在何种媒介上发布，直接决定了招标信息的传播范围，进而影响到招标的竞争程度和招标效果。

全部使用国有资金投资或者国有资金投资占控股或者主导地位的，应当公开招标。

但经国家计委或者省、自治区、直辖市人民政府依法批准可以进行邀请招标的重点建设项目除外；其他工程可以实行邀请招标。

2. 邀请招标

邀请招标，也称选择性招标。由招标人根据供应商或承包商的资信和业绩，

选择特定的、具备资格的法人或其他组织(不能少于 3 家),向其发出投标邀请书,邀请其参加投标,并按《招标投标法》、《施工招标投标管理办法》和有关招标投标法律、法规、规章的规定,择优选定中标人的招标方式。

采用邀请招标方式的前提条件,是对市场供给情况比较了解,对供应商或承包商的情况比较了解。

在此基础上,还要考虑招标项目的具体情况:一是招标项目的技术新而且复杂或专业性很强,只能从有限范围的供应商或承包商中选择;二是招标项目本身的价值低,招标人只能通过限制投标申请人数来达到节约和提高效率的目的。

3. 公开招标与邀请招标的区别

公开招标与邀请招标的区别主要在于:

(1)发布信息的方式不同。

公开招标采用公告的形式发布,邀请招标采用投标邀请书的形式发布;

(2)选择的范围不同。

公开招标因使用招标公告的形式,针对的是一切潜在的对招标项目感兴趣的法人或其他组织,招标人事先不知道投标申请人的数量;邀请招标针对已经了解的法人或其他组织,而且事先已经知道投标申请人的数量;

(3)竞争的范围不同。

由于公开招标使所有符合条件的法人或其他组织都有机会参加投标,竞争的范围较广,竞争性体现得也比较充分,招标人拥有绝对的选择余地,容易获得最佳招标效果;邀请招标中投标申请人的数目有限,竞争的范围有限,招标人拥有的选择余地相对较小,有可能提高中标的合同价,也有可能将某些在技术上或报价上更有竞争力的供应商或承包商遗漏;

(4)公开的程度不同。

公开招标中,所有的活动都必须严格按照预先指定并为大家所知的程序和标准公开进行,大大减少了做弊的可能;相对而言,邀请招标的公开程度逊色一些,产生不法行为的机会也就多一些;

(5)时间和费用不同。由于邀请招标不发公告,招标文件只送几家,使整个招投标的时间大大缩短,招标费用也相应减少。公开招标的程序比较复杂,从发布公告,到资格审查,有许多时间上的要求,要准备较多的招标文件,因而耗时较

长，费用也比较高。

由此可见，两种招标方式各有千秋，从不同角度比较，会得出不同的结论。在实际中，各国或国际组织的做法也不尽一致。有的未给出倾向性的意见，而是把自由裁量权交给了招标人，由招标人根据项目的特点，自主决定采用公开或邀请方式，只要不违反法律规定，最大限度体现‘公开、公平、公正’的招标原则即可。

二、发布招标公告或发出投标邀请书

招标人在完成招标备案后，须根据已确定的招标方式，发布招标公告或发出投标邀请书。

（一）《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第十六条规定：招标人采用公开招标方式的，应当发布招标公告。依法必须进行招标的项目的招标公告，应当通过国家指定的报刊、信息网络或者其他媒介发布。

招标公告应当载明招标人的名称和地址、招标项目的性质、数量、实施地点和时间以及获取招标文件的办法等事项。

《招标投标法》第十七条规定：招标人采用邀请招标方式的，应当向三个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的特定的法人或者其他组织发出投标邀请书。

投标邀请书应当载明本办法第十六条第二款规定的事项。

（二）《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第十四条规定：依法必须进行施工公开招标的工程项目，应在国家或地方指定的报刊、信息网络或者其他媒介上发布招标公告，并同时在中国工程建设和建筑业信息网上发布招标公告。

招标公告应当载明招标人的名称和地址、招标项目的性质、数量、实施地点和时间以及获取招标文件的办法等事项。

《施工招标投标管理办法》第十五条规定：招标人采用邀请招标方式的，应向三个以上符合资质条件的施工企业发送投标邀请书。

投标邀请书应当载明本办法第十四条第二款规定的事项。

（三）招标公告

发布招标公告是公开招标最显著的特征之一,也是公开招标的第一个环节。招标公告在何种媒介上发布,直接决定了招标信息的传播范围,进而影响到招标的竞争程度和招标效果。依法必须进行施工公开招标的工程项目,应当在国家或者地方指定的报刊、信息网络或者其他媒介上发布招标公告,并同时在中国工程建设和建筑业信息网上发布招标公告。

招标公告的主要目的是发布招标信息,使那些感兴趣的投标申请人知悉,前来参加资格预审或购买招标文件,编制投标文件并参加投标。因此,招标公告应包括哪些内容,或者至少应包括哪些内容,对潜在的投标申请人来说是至关重要的。一般而言,在招标公告中,主要内容应为对招标人和招标项目的描述,使潜在的投标申请人在掌握这些信息的基础上,根据自身情况,做出是否购买招标文件并投标的决定。所以招标公告应当载明招标人的名称和地址,招标工程的性质、规模、地点以及获取资格预审文件或招标文件的办法等事项。

(四)投标邀请书

实行邀请招标的工程项目,招标人可以向三个以上符合资质条件的投标申请人发出投标邀请书。

投标邀请书与招标公告一样,是向作为投标人的法人或其他组织发出的关于招标事宜的初步基本文件。为了提高效率和透明度,投标邀请书必须载明必要的招标信息,使投标人能够确定所招标的条件是否为他们所接受。投标邀请书也应当载明招标人的名称和地址,招标工程的性质、规模、地点以及获取资格预审文件和招标文件的办法等事项。

第五节 投标申请人资格审查

一、资格审查的有关规定

《招标投标法》第十八条规定:招标人可以根据招标项目本身的要求,在招标公告或者投标邀请书中,要求投标申请人提供有关资质证明文件和业绩情况,并对投标申请人进行资格审查;国家对投标申清人的资格条件有规定的,依照其规定。

招标人不得以不合理的条件限制或者排斥潜在的投标申请人,不得对投标申请人实行岐视待遇。

这些规定是对投标申请人的资格审查及对资格审查的基本要求。对投标申

请人的资格进行审查,是为了在招标过程中剔除资格条件不适合承担招标工程的投标申请人。采用资格审查程序,可以缩减招标人评审和比较投标文件的数量。如果不进行资格审查,而直接对投标申请人的投标文件进行审查和比较,不仅费用要高得多,而且也更加耗费时间。因此,资格审查程序,既是招标人的一项权利,也是大多数招标活动中经常采取的一道程序。这个程序,对保障招标人的利益,促进招标活动的顺利进行,具有重要的意义。

二、资格审查方式和审查内容

(一)资格审查方式

一般来说,资格审查方式可分为资格预审和资格后审。资格预审是在投标前对投标申请人进行的资格审查 ;资格后审一般是在评标时对投标申请人进行的资格审查。招标人应根据工程规模、结构复杂程度或技术难度等具体情况,对投标申请人采取资格预审方式或资格后审方式。

(二)资格审查内容

无论是资格预审还是后审,都是主要审查投标申请人是否符合下列条件:

1. 具有独立订立合同的权利;

2. 具有圆满履行合同的能力,包括专业、技术资格和能力,资金、设备和其他物质设施状况,管理能力,经验、信誉和相应的工作人员;

3. 以往承担类似项目的业绩情况;

4. 没有处于被责令停业,财产被接管、冻结、破产状态;

5. 在最近几年内(如最近三年内)没有与合同有关的犯罪或严重违约、违法行为。

此外,如果国家对投标申请人的资格条件另有规定的,招标人必须依照其规定,不得与这些规定相冲突或低于这些规定的要求。在不损害商业秘密的前提下,投标申请人应向招标人提交能证明上述有关资质和业绩情况的法定证明文件或其他资料。

是否进行资格审查及资格审查的要求和标准,招标人应在招标公告或投标邀请书中载明。这些要求和标准应平等地适用于所有的投标申请人。招标人不得规定任何并非客观是合理的标准、要求或程序,限制或排斥投标申请人,招标人也不得规定岐视某一投标申请人的标准、要求和程序。

招标人应按照招标公告或投标邀请书中载明的资格审查方式、要求和标准，对提交资格审查证明文件和资料的投标申请人的资格作出审查决定。招标人应告知投标申请人资格审查是否合格。

三、资格预审

(一)资格预审的有关规定

《施工招标投标管理办法》第十六条规定 招标人可以根据招标工程的需要，对投标申请人进行资格预审，也可以委托工程招标代理机构对投标申请人进行资格预审。实行资格预审的招标工程，招标人应当在招标公告或者投标邀请书中载明资格预审的条件和获取资格预审文件的办法。

目前，在招标实践中，招标人经常采用的是资格预审程序。资格预审的目的是有效地控制招标过程中的投标申请人数量，确保工程招标人选择到满意的投标申请人实施工程建设。实行资格预审方式的工程，招标人应当在招标公告或投标邀请书中载明资格预审的条件和获取资格预审文件的时间、地点等事项。

(二)资格预审的优点

实行招标前的资格预审有很多优点：

1. 实行公开招标时，投标者的数量将会很多，大量递交标书，然而只有少量的投标人能够参加投标，因而将产生大量多余的投标书。而实行资格预审，将那些审查不合格的投标者先行排除，就可以减少这些多余的投标。

2. 通过对投标人进行资格预审，可以对申请预审的众多投标人的技术水平、财务实力、施工经验和业绩进行调查，从而选择在技术、财务和管理各方面都能满足招标工程需要的投标人参加投标。

3. 通过对投标人进行资格预审，筛选出确实有实力和信誉的少量投标人，不仅可以减少招标人印制招标文件的数量，而且可以减轻评标的工作量，缩短招标工作周期，同时那些可能不具备承担工程任务的投标人，也节省因投标而投入的人力、财力等投标费用。

(三)资格预审的适用范围

资格预审适用于公开招标或部分邀请招标的土建工程、交钥匙工程、技术复杂的成套设备安装工程、装饰装修工程。

(四)资格预审的程序

招标人可以根据招标工程的需要，自行对投标申请人进行资格预审，也可以委托工程招标代理机构对投标申请人进行资格预审。实行资格预审的招标工程，招标人应当在招标公告或者投标邀请书中载明资格预审的条件和获取资格预审文件的办法。

资格预审的程序为招标人（或招标代理人）编制资格预审文件、发售资格预审文件、制定资格预审的评审标准、接收投标申请人提交的资格预审申请书、对资格预审申请书进行评审并撰写评审报告、将评审结果通知相关申请人。

采取资格预审的工程项目，招标人需编制资格预审文件，向投标申请人发放资格预审文件。投标申请人应按资格预审文件的要求，如实编制资格预审申请书 招标人通过对投标申请人递交的资格预审申请书的内容进行评审，确定符合资质条件、具有能力的投标申请人。

经资格预审后，招标人应当向资格预审合格的投标申请人发出资格预审合格通知书，告知获取招标文件的时间、地点和方法，并同时向资格预审不合格的投标申请人告知资格预审结果。

投标申请人隐瞒事实、弄虚作假、伪造相关资料的，招标人应当拒绝其参加投标。在资格预审合格的投标申请人过多时，可以由招标人从中选择不少于 7 家资格预审合格的投标申请人参加投标。

第六节　资格预审文件的编制

一、资格预审文件的内容

《施工招标投标管理办法》第十六条第二款规定 :资格预审文件一般应当包括资格预审申请书格式、申请人须知，以及需要投标申请人提供的企业资质、业绩、技术装备、财务状况和拟派出的项目经理与主要技术人员的简历、业绩等证明材料。

根据上述规定，资格预审文件应包括以下主要内容：

（一）投标申请人资格预审须知

1. 总则

2. 资格预审申请

3. 资格预审评审标准

4. 联合体

5. 利益冲突

6. 申请书的提交

7. 资格预审申请书材料的更新

8. 通知与确认

9. 附件：

(1)资格预审必要合格条件标准

(2)资格预审附加合格条件标准

(3)招标工程项目概况

(二)投标申请人资格预审申请书

1. 资格预审申请书

2. 资格预审申请书附表：

(1)投标申请人一般情况

(2)年营业额数据表

(3)近三年已完工程及目前在建工程一览表

(4)财务状况表

(5)联合体情况

(6)类似工程经验

(7)公司人员及拟派往本招标工程项目的人员情况

(8)拟派往本招标工程项目负责人与主要技术人员

(9)拟派往本招标工程项目负责人与项目技术负责人简历

(10)拟用于本招标工程项目的主要施工设备情况

(11)现场组织机构情况

(12)拟分包企业情况

(13)其他资料

(三)投标申请人资格预审合格通知书

二、资格预审文件的评审

《施工招标投标管理办法》第十七条规定 经资格预审后，招标人应当向资格预审合格的投标申请人发出资格预审合格通知书，告知获取招标文件的时间、地点和方法，并同时向资格预审不合格的投标申请人告知资格预审结果。

在资格预审合格的投标申请人过多时，可以由招标人从中选择不少于 7 家资格预审合格的投标申请人。

根据上述规定，招标人在收到投标申请人的资格预审申请书后，要对资格预审申请书进行评审，并撰写评审报告，最后向合格的投标申请人发出资格预审合格通知书，并同时将评审结果通知不合格的投标申请人。

资格预审文件的评审一般分初步评审和详细评审。具体评审程序和评审标准，见“第四章投标申请人资格预审”。

第七节　招标文件的编制

一、招标文件编制的有关规定

《招标投标法》第十九条规定：招标人应当根据招标项目的特点和需要编制招标文件。招标文件应当包括招标项目的技术要求、对投标申请人资格审查的标准、投标报价要求和评标标准等所有实质性要求和条件以及拟签订合同的主要条款。

国家对招标项目的技术、标准有规定的，招标人应当按照其规定在招标文件中提出相应要求。

招标项目需要划分标段、确定工期的，招标人应当合理划分标段、确定工期，并在招标文件中载明。

《招标投标法》第二十条规定：招标文件不得要求或者标明特定的生产供应者以及含有倾向或者排斥投标申请人的其他内容。

招标文件是招标人向投标申请人发出的，旨在向其提供为编写投标文件所需的资料并向其通报招标投标将依据的规则和程序等项目内容的书面文件，是招标投标过程中最重要的文件之一。一般情况下，在发布招标公告或发出投标邀请书前，招标人或其委托的招标代理机构就应根据招标项目的特点和要求编制招标文件。

招标文件的内容大致可分为三个部分：第一是关于编写和提交投标文件的规定，载入这些内容的目的是，尽量减少符合资格的承包商或供应商由于不明确如何编写投标文件而处于不利地位或其投标遇到拒绝的可能性；第二是关于对投标申请人资格审查的标准以及投标文件的评审标准和方法，这是为了提高招标过程的透明度和公平性，因而非常重要，也是必不可少的；第三是关于合同的

主要条款,其中主要是商务性条款,有利于投标申请人了解中标后签订合同的主要内容,明确双方各自的权利和义务。其中,技术要求、投标报价要求和主要合同条款等内容是招标文件的关键内容,统称实质性要求。

二、招标文件的编制应遵循的原则

招标文件的编制,应遵循下列原则:

(一)招标文件的编制必须遵守国家有关招标投标的法律、法规和部门规章的规定;

(二)招标文件必须遵循公开、公平、公正的原则,不得以不合理的条件限制或者排斥潜在投标人,不得对潜在投标人实行歧视待遇;

(三)招标文件必须遵循诚实信用的原则,招标人向投标人提供的工程情况,特别是工程项目的审批、资金来源和落实等情况,都要确保真实和可靠;

(四)招标文件介绍的工程情况和提出的要求,必须与资格预审文件的内容相一致;

(五)招标文件的内容要能清楚地反映工程的规模、性质、商务和技术要求等内容,设计图纸应与技术规范或技术要求相一致,使招标文件系统、完整、准确;

(六)招标文件不得要求或者标明特定的建筑材料、构配件等生产供应者以及含有倾向或者排斥投标申请人的其他内容。

三、招标文件的内容

《施工招标投标管理办法》第十八条规定 招标人应当根据招标工程的特点和需要,自行或者委托工程招标代理机构编制招标文件。招标文件应当包括下列内容:

(一)投标须知,包括工程概况,招标范围,资格审查条件,工程资金来源或者落实情况(包括银行出具的资金证明),标段划分,工期要求,质量标准,现场踏勘和答疑安排,投标文件编制、提交、修改、撤回的要求,投标报价要求,投标有效期,开标的时间和地点,评标的方法和标准等;

(二)招标工程的技术要求和设计文件;

(三)采用工程量清单招标的,应当提供工程量清单;

(四)投标函的格式及附录;

(五)拟签订合同的主要条款;

(六)要求投标申请人提交的其他材料。

根据上述规定,招标文件应包括下列内容:

(一)投标须知及投标须知前附表

(二)合同条款

(三)合同文件格式

(四)工程规范

(五)图纸

(六)工程量清单

(七)投标函格式

(八)投标文件商务部分格式

(九)投标文件技术部分格式

(十)资格审查申请书格式(用于后审)

四、工程量清单

(一)工程量清单的概念

工程量清单是招标文件的重要组成部分,是对招标工程的全部项目,按统一的工程量计算规则、项目划分和计量单位计算出的工程数量列出的清单表格。一经中标且签订合同,工程量清单即成为合同的组成部分。工程量清单的描述对象是拟建工程,其内容涉及清单项目的性质、数量等,并以表格为主要表现形式。工程量清单可以由招标人自行编制,也可以由其委托的有资质的招标代理机构或工程造价咨询单位编制。

(二)工程量清单的作用

工程量清单的工程量是编制招标工程标底和投标报价的依据,也是支付工程进度款和竣工结算时调整工程量的依据。它供建设各方计价时使用,并为投标人提供一个公开、公平、公正的竞争环境,是评标的基础,也为竣工时调整工程量、办理工程结算及工程索赔提供的重要依据。工程量清单除了作为信息的载体,为潜在的投标人提供必要的信息外,还具有以下作用:

1. 为投标人提供一个公开、公平、公正的竞争环境。工程量清单由招标人统一提供,统一的工程量避免了由于计算不准确、项目不一致等人为因素造成的不公正影响,为投标人创造一个公平的竞争环境。

2. 是编制标底与投标报价的依据，也是评标的基础。工程量清单由招标人提供，无论是标底的编制还是投标报价，都必须以清单为依据。工程量清单还为评标工作奠定了基础。当然，如果发现清单有计算错误或是漏项，也可按招标文件的有关要求在中标后进行修正。

3. 为施工过程中支付工程进度款提供依据。与合同结合，工程量清单为施工过程中的进度款支付提供了依据。

4. 为办理竣工结算、办理工程结算及工程索赔提供了重要依据。

5. 设有标底价格的招标工程，招标人利用工程量清单编制标底价格，供评标时参考。

在招标工程中，工程量清单扮演着一个非常重要的角色，无论是招标人的目标控制和风险管理，还是项目监理的现场监督，在很大程度上依赖于工程量清单。因此，招标人有必要花费一定的人力、物力来编制一份项目齐全、数量准确的工程量清单，避免工程实施阶段的不必要的时间和资金损失。由招标人在编制招标文件时提供工程量清单其优点在于：一是减轻投标人在投标报价时计算工程量的负担，从而可以缩短投标报价时间；二是有利于评标，在评审各投标人报价时，可以只考虑价格因素，免除了由于各投标人在计量方面产生差异而影响报价的因素。

五、招标文件的备案

《施工招标投标管理办法》第十九条规定：依法必须进行施工招标的工程，招标人应当在招标文件发出的同时，将招标文件报工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门备案。建设行政主管部门发现招标文件有违反法律、法规内容的，应当责令招标人改正。

第八节 工程标底的编制

一、工程标底的有关规定

(一)《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第二十二条第二款规定：招标人设有标底的，标底必须保密。

《招标投标法》第四十条第一款规定：评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较；设有标底的，应当参考标底。

(二)《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第二十一条规定：招标人设有标底的，应当依据国家规定的工程量计算规则及招标文件规定的计价方法和要求编制标底，并在开标前保密。一个招标工程只能编制一个标底。

《施工招标投标管理办法》第三十八条规定：评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较，并对评标结果签字确认；设有标底的，应当参考标底。

（三）《评标委员会和评标方法暂行规定》的有关规定

《评标委员会和评标方法暂行规定》第十六条第二款规定：招标人设有标底的，标底应当保密，并在评标时作为参考。

标底是我国工程招标中的一个特有概念，是指招标人根据招标项目的具体情况，依据国家统一的工程量计算规则，计价依据和计价办法计算出来的工程造价，是招标人对建设工程预算的期望值。

设立标底的做法是针对我国目前建筑市场发育状况和国情而采取的措施，是具有中国特色的招标投标制度的一个具体体现。标底主要有两个作用：一是招标人发包工程的期望值，即招标人对建设工程价格的期望值；二是评定标价的参考值，设有标底的招标工程，在评标时应当参考标底。

根据上述规定，工程标底由招标人自行编制或委托经建设行政主管部门批准具有编制工程标底资格和能力的中介咨询服务机构代理编制。

工程标底完成后应及时封存，在开标前应严格保密，所有接触过工程标底的人员都有保密责任，不得泄露。

对设有标底的招标项目，在评标时应当参考标底。工程标底是招标人控制投资、掌握招标项目造价的重要手段，工程标底在计算时要力求做到科学合理、计算准确。工程标底编制人员应严格按照国家的有关政策、规定，科学、公正地编制工程标底。标底在开标前是保密的，任何人不得泄露标底。

二、工程标底的编制

工程标底的具体编制详见其它章节。

第九节　发出招标文件

一、招标文件的发出

《施工招标投标管理办法》第二十二条规定：招标人对于发出的招标文件可

以酌收工本费。其中的设计文件,招标人可以酌收押金。对于开标后将设计文件退还的,招标人应当退还押金。

根据上述规定,招标人应向合格的投标申请人发出招标文件。发出招标文件时,可适当收取工本费和设计文件押金。投标申请人收到招标文件、图纸和有关资料后,应认真核对无误后,以书面形式予以确认。

二、招标文件的澄清或修改

《招标投标法》第二十三条规定:招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改的,应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少15日前,以书面形式通知所有招标文件收受人。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

《施工招标投标管理办法》第二十四条规定:投标人对招标文件有疑问需要澄清的,应当以书面形式向招标人提出。

招标文件的澄清是指招标人对招标文件的遗漏、词义表述不清或对比较复杂的事项进行说明,回答投标申请人提出的各种问题。招标文件的修改是指招标人对招标文件中出现的错误进行修订。

投标人收到招标文件、图纸和有关资料后,若有疑问或不清楚的问题需招标人解答、解释,应在收到招标文件后,在规定的时间内以书面形式向招标人提出。招标人应以书面形式或在答疑的时候予以解答。

招标人对已发出的招标文件所做的任何澄清或修改,应在投标截止时间15日前,以书面形式通知所有获得招标文件的投标人,并同时报建设行政主管部门备案。投标人在收到招标文件的澄清或修改文件后应以书面形式予以确认。

招标文件的澄清或修改的内容作为招标文件的组成部分,对招标人和投标人起约束作用。

第十节 踏勘现场与答疑

一、踏勘现场

(一)踏勘现场的有关规定

《招标投标法》第二十一条规定:招标人根据招标项目的具体情况,可以组织投标人踏勘项目现场。

踏勘现场是指招标人组织投标人对工程现场场地和周围环境等客观条件进

行的现场勘察，目的是为投标人编制施工组织设计或施工方案，以及计算各种措施费用获取必要的信息。

投标人到现场调查，可进一步了解招标人的意图和现场周围的环境情况，以获取有用的信息并据此做出是否投标或投标策略以及投标报价。招标人应主动向投标申请人介绍所有施工现场的有关情况。

（二）踏勘现场的内容

投标人对影响工程施工的现场条件进行全面考察，包括经济、地理、地质、气候、法律环境等情况，对工程项目一般应至少了解下列内容：

1. 施工现场是否达到招标文件规定的条件；

2. 施工的地理位置和地形、地貌管线设置情况；

3. 施工现场的地质、土质、地下水位、水文等情况；

4. 施工现场的气候条件、如气温、湿度、风力等；

5. 现场的环境，如交通、供水、供电、污水排放等；

6. 临时用地、临时设施搭建等，即工程施工过程中临时使用的工棚、堆放材料的库房以及这些设施所占的地方等。

投标人在踏勘现场中如有疑问，应在招标人答疑前以书面形式向招标人提出，以便于得到招标人的解答。

投标人踏勘现场发现的问题，招标人可以书面形式答复，也可以在投标预备会上解答。

二、答疑

《招标投标法》第二十二条规定：招标人不得向他人透露已获取招标文件的投标人的名称、数量以及可能影响公平竞争的有关招标投标的其他情况。

根据这一规定，招标人一般不应组织答疑会。但是，按照国际惯例，招标人可以根据拟招标工程的具体情况，在必要时召开招标文件答疑会。投标人对招标文件的疑问，勘察现场的疑问等，都可以在答疑会上得到澄清。

答疑会由招标人组织并主持召开，目的在于招标人解答投标人对招标文件和在踏勘现场中提出的问题，包括书面提出的和在答疑会上口头提出的问题。

答疑会结束后，由招标人整理会议记录和解答内容（包括会上口头提出的询问和解答），并以书面形式将所有问题及解答内容向所有获得招标文件的投标人

发放。问题及解答纪要须同时向建设行政主管部门备案。为便于投标人在编制投标文件时,将招标人对问题的解答内容和招标文件的澄清或修改的内容编写进去,招标人可根据情况酌情延长投标截止时间。

答疑也可以采取书面形式进行。

第十一节 编制、送达与签收投标文件

一、投标文件编制的有关规定

(一)《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第二十七条规定:投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件做出响应。

招标项目属于建设施工的,投标文件的内容应当包括拟派出的项目负责人与主要技术人员的简历,业绩和拟用于完成招标项目的机械设备等。

《招标投标法》第三十条规定:投标人根据招标文件载明的项目实际情况,拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的,应当在投标文件中载明。

(二)《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第二十五条规定:投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件,对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应。

招标文件允许投标人提供备选标的,投标人可以按照招标文件的要求提交替代方案,并做出相应报价做备选标。

《施工招标投标管理办法》第二十七条规定:招标人可以在招标文件中要求投标人提交投标担保。投标担保可以采用投标保函或者投标保证金的方式。投标保证金可以使用支票、银行汇票等,一般不得超过投标总价的 2%,最高不得超过 50 万元。

投标人应当按照招标文件要求的方式和金额,将投标保函或者投标保证金随投标文件提交招标人。

投标人应到指定的地点购买招标文件,并准备投标文件。投标人应认真研究、正确理解招标文件的全部内容,按要求编制投标文件,并对招标文件提出的实质性要求和条件做出响应。“实质性要求和条件”是指招标文件中有关招标项目的工期、质量以及合同的主要条款等,同时做出报价。

为了保证投标人能够在中标以后完成所承担的项目，投标文件的内容应当包括拟派出的项目负责人与主要技术人员的简历、业绩和拟用于完成招标项目的机械设备等。

有些招标项目，特别是对一些大型招标的项目，投标人不可能独自完成所有的工作。投标人中标后可以将一些工作交给其他承包商完成。但是项目的主体和关键性工作必须自己完成，禁止分包给他人。投标人拟分包工程，必须在投标文件中载明。

项目的主体部分和关键性工作，是指一个整体项目中，影响其主要功能的或者独立划分其功能的装置、设备、构筑物主体的部分及相关的工作。

二、投标文件编制应遵循的原则

（一）投标人应按招标文件的规定和要求编制投标文件。

（二）投标文件应对招标文件提出的实质性要求和条件做出响应。

（三）投标人不得以低于成本的报价竞标，也不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标。

（四）投标报价应依据招标文件中商务条款的规定；国家公布的统一工程项目划分、统一计量单位、统一计算规则及设计图纸、技术要求和技术规范编制。

（五）根据招标文件中要求的计价方法，并结合施工方案或施工组织设计，投标申请人自身的经营状况、技术水平和计价依据，以及招标时的建筑要素市场状况，确定企业利润、风险金、措施费等，做出报价。

（六）投标报价应由工程成本、利润、税金，保险、措施费以及采用固定价格的风险金等构成。

三、投标文件的内容及编制

《施工招标投标管理办法》第二十六条规定：投标文件应当包括下列内容：

（一）投标函；

（二）施工组织设计或者施工方案；

（三）投标报价；

（四）招标文件要求提供的其他材料。

投标文件应按招标文件的要求编制。投标报价应按招标文件中要求的计价方法和各种因素计算，并按招标文件的要求提交投标担保。投标文件编制完成

后应仔细整理、核对,并提供足够份数的投标文件副本。

投标文件需经投标人的法定代表人签字并加盖单位公章和法定代表人印鉴,按招标文件中规定的要求密封、标志。投标文件的具体编制,详见其它章节。

四、投标文件的送达与签收

(一)《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第二十八条规定:投标人应当在招标文件要求提交投标文件截止时间前,将投标文件送达投标地点。招标人收到投标文件后,应当签收保存,不得开启。投标人少于 3 个的,招标人应当依照本法重新招标。

在招标文件要求提交投标文件的截止时间后送达的投标文件,招标人应当拒收。

(二)《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第二十八条规定:投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前,将投标文件密封送达投标地点。招标人收到投标文件后,应当向投标人出具标明签收人和签收时间的凭证,并妥善保存投标文件。在开标前,任何单位和个人均不得开启投标文件。在招标文件要求提交投标文件的截止时间后送达的投标文件,为无效的投标文件,招标人应当拒收。

提交投标文件的投标人少于 3 个的,招标人应当依法重新招标。

投标人必须按照招标文件规定的地点,在规定的时间内送达投标文件。投标人不能将投标文件送交招标文件规定地点的以外地方,如果投标人因为递交投标文件的地点发生错误,而延误投标时间的,将视为无效标而被拒收。如果以邮寄方式送达的,投标人必须留出邮寄的时间。保证投标文件能够在截止日之前送达招标文件指定的地点。而不是以"邮戳为准"。在截止时间后送达的投标文件,即已超过了投标的有效期,招标人应当将投标文件原封退回,不得进入开标阶段。

招标人收到标书以后应当签收,不得开启。为了保护投标人的合法权益,招标人必须履行完备的签收、登记手续。签收人要记录投标文件递交的日期和地点以及密封状况,签收人签名后应将所有递交的投标文件放置在保密安全的地方,任何人不得开启投标文件。在规定的投标截止时间以后递交的投标文件,招标人应当拒收。

为了保证充分竞争，对于投标人少于 3 个的，应当重新招标。这种情况在国外称之为“流标”。按照国际惯例，至少有 3 家投标者才能带来有效竞争，因而只有两家参加投标，则缺乏竞争，投标申请人如果抬高报价，会损害招标人利益。

五、投标文件的补充、修改或撤回

（一）《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第二十九条规定：投标申请人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，可以补充、修改或者撤回已提交的投标文件，并书面通知招标人。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

（二）《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第二十九条规定：投标申请人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，可以补充、修改或者撤回已提交的投标文件。补充、修改的内容为投标文件的组成部分，并应当按照本办法第二十八条第一款的规定送达、签收和保管。在招标文件要求提交投标文件的截止时间后送达的补充或者修改的内容无效。

投标文件的补充是指对投标文件中遗漏和不足的部分进行增补；投标文件的修改是指对投标文件中已有的内容进行修订；投标文件的撤回是指收回全部投标文件，或者放弃投标，或者以新的投标文件重新投标。

投标人在投标截止时间前，可以修改和补充投标文件。在招标投标过程中，由于投标申请人对招标文件的理解和认识水平不一，有些投标人对招标文件常常发生误解，或者投标文件对一些重要的内容有遗漏，投标人需要补充或者修改的，可以在提交投标文件截止日前，进行补充或者修改和补充。这些修改的文件也应当以密封的方式在规定的截止时间以前送达，并作为投标文件的组成部分，招标人要严格履行签收登记手续，并存放在安全保密的地方，在开标时一并拆封。

在投标截止日期之前，投标人也有权撤回已经送达的投标文件。招标投标活动实际上是一个缔约合同的过程，是否投标完全取决于投标人的意愿。所以在投标截止日期之前，允许投标人撤回投标文件，但撤回已经提交的投标文件必须以书面形式通知招标人，以备待查。投标人既可以在法定时间内，重新编制投标文件，并在规定时间内送达指定地点，也可以撤回投标文件，放弃投标。如果

在投标截止日期之前放弃投标，招标人不得没收其投标保证金。如果在投标截止日期之后，投标人撤回已经递交的投标文件，目前国际上通行的做法就要被没收投标保证金。

六、投标文件的澄清或说明

（一）《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第三十九条规定：评标委员会可以要求投标人对投标文件中含义不明确的内容作必要的澄清或者说明，但是澄清或者说明不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

（二）《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第三十九条规定：评标委员会可以用书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确的内容作必要的澄清或者说明。投标人应当采用书面形式进行澄清或者说明，其澄清或者说明不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

（三）《评标委员会和评标方法暂行规定》的有关规定

《评标委员会和评标方法暂行规定》第十九条规定：评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或者补正。澄清、说明或者补正应以书面方式进行并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

投标文件中的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与单价金额不一致的，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

提交投标文件截止时间以后，投标文件即不得补充、修改。但评标时，若发现投标文件的内容有含义不明确、不一致的地方，或明显的书写、计算错误的，评标委员会则应通知投标人做出澄清或说明，以确保其内容的正确。对于明显的书写错误或计算上的错误，评标委员会应允许投标人补正。澄清的要求和投标的答复均应采取书面的形式，投标人的答复必须经法定代表人或授权代理人签字，作为投标文件的组成部分。

七、联合体投标

（一）《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第三十一条规定：两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标。

联合体各方均应具备承担招标项目的相应能力；国家有关规定或者招标文件对投标人资格条件有规定的，联合体各方均应当具备规定的相应资格条件，由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级。

联合体各方应当签订共同投标协议，明确约定各方拟承担的工作和责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标人。联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

招标人不得强制投标人组成联合体共同投标，不得限制投标人之间的竞争。

（二）《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第三十条规定：两个以上施工企业可以组成一个联合体，签订共同投标协议，以一个投标申请人的身份共同投标。联合体各方均应当具备承担招标工程的相应资质条件。相同专业的施工企业组成的联合体，按照资质等级低的施工企业的业务许可范围承揽工程。

招标人不得强制投标申请人组成联合体共同投标，不得限制投标申请人之间的竞争。

两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标。把有关法人或其他组织组成的联合体当作一个整体，是指把该联合体作为一个独立的投标申请人看待，而不是指联合体中的某一个成员的名称。组成联合体投标是联合体各方的自愿行为，招标人不得强制投标申请人组成联合体共同投标，也不得限制投标人之间的竞争。

联合体各方均应当具备国家规定的资格条件和承担招标项目的相应能力。这是对投标联合体资质条件的要求。由同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级，是促使资质优等的投标申请人组成联合体，防止以优等资质获取招标项目，而由资质等级差的承包商来完成，以保证招标质量。

为了规范投标联合体各方的权利和义务，联合体各方应当签订书面的共同投标协议，明确各方拟承担的工作，并将共同投标协议连同投标文件提交招标人。如果中标的联合体内部发生纠纷，可以依据共同签订的协议加以解决。

联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同。也就是说，不能以联合体中某一投标人的名义与招标人签定合同，而是联合体各方都必须共同与招标人签订合同，联合体各方对中标的项目承担连带责任。联合体中的某一方违反合同，招标人都有权要求其中的任何一方承担全部责任。

第十二节 开标

一、开标的有关规定

(一)《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第三十四条规定：开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行；开标地点应当为招标文件中预先确定的地点。

《招标投标法》第三十五条规定：开标由招标人主持，邀请所有投标人参加。

《招标投标法》第三十六条规定：开标时，由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况，也可以由招标委托的公证机构检查并公证。

经确认无误后，由工作人员当众拆封，宣读投标人名称、投标价格和投标文件的其他主要内容。

招标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的所有投标文件，开标时都应当当众予以拆封、宣读。

开标过程应当记录，并存档备查。

(二)《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第三十三条规定：开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行；开标地点应当为招标文件中预先确定的地点。

《施工招标投标管理办法》第三十四条规定：开标由招标人主持，邀请所有投标人参加。开标应当按照下列规定进行：

由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况，也可以由招标人委托的公证机构进行检查并公证。经确认无误后，由有关工作人员当众拆封，宣读投标人名称、投标价格和投标文件的其他主要内容。

招标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的所有投标文件，开标时都应当当众予以拆封、宣读。

开标过程应当记录，并存档备查。

《施工招标投标管理办法》第三十五条规定 在开标时，投标文件出现下列情形之一的，应当作为无效投标文件，不得进入评标：

（一）投标文件未按照招标文件的要求予以密封的；

（二）投标文件中的投标函未加盖投标人的企业及企业法定代表人印章的，或者企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书（原件）及委托代理人印章的；

（三）投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认的；

（四）投标人未按照招标文件的要求提供投标保函或者投标保证金的；

（五）组成联合体投标的，投标文件未附联合体各方共同投标协议的。

二、开标的时间、地点及程序

所谓开标，就是投标人提交投标截止时间后，招标人依据招标文件规定的时间和地点，开启投标人提交的投标文件，公开宣布投标人的名称、投标价格及投标文件中的其他主要内容。

开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行，是为了防止投标截止时间之后，如果与开标有一段时间间隔，投标文件有被泄露的风险。

具体开标程序，详见其它章节。

第十三节　组建评标委员会

一、评标委员会的有关规定

（一）《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第三十七条规定：评标由招标人依法组建的评标委员会负责。

依法必须进行招标的项目，其评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为 5 人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。

前款专家应当从事相关领域工作满 8 年并具有高级职称或者具有同等专业水平，由招标人从国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门提供的专家名册或者招标代理机构的专家库内的相关专业的专家名单中确定；一般招标项目可以采取随机抽取方式，特殊招标项目可以由招标人直接确定。

与投标人有利害关系的人不得进入相关项目的评标委员会；已经进入的应

当更换。

评标委员会成员的名单在中标结果确定前应当保密。

(二)《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第三十六条规定:评标由招标人依法组建的评标委员会负责。

依法必须进行施工招标的工程,其评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成,成员人数为5人以上单数,其中招标人、招标代理机构以外的技术、经济等方面专家不得少于成员总数的三分之二。评标委员会的专家成员,应当由招标人从建设行政主管部门及其他有关政府部门确定的专家名册或者工程招标代理机构的专家库内相关专业的专家名单中确定。确定专家成员一般应当采取随机抽取的方式。

与投标人有利害关系的人不得进入相关工程的评标委员会。评标委员会成员的名单在中标结果确定前应当保密。

《施工招标投标管理办法》第三十七条规定:建设行政主管部门的专家名册应当拥有一定数量规模并符合法定资格条件的专家。省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门可以将专家数量少的地区的专家名册予以合并或者实行专家名册计算机联网。

建设行政主管部门应当对进入专家名册的专家组织有关法律和业务培训,对其评标能力、廉洁公正等进行综合评估,及时取消不称职或者违法违规人员的评标专家资格。被取消评标专家资格的人员,不得再参加任何评标活动。

(三)《评标委员会和评标方法暂行规定》的有关规定

《评标委员会和评标方法暂行规定》第七条规定:评标委员会依法组建,负责评标活动,向招标人推荐中标候选人或者根据招标人的授权直接确定中标人。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第八条规定:评标委员会由招标人负责组建。

评标委员会成员名单一般应于开标前确定。评标委员会成员名单在中标结果确定前应当保密。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第九条规定:评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表。

以及有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。

评标委员会设负责人的，评标委员会负责人由评标委员会成员推举产生或者由招标人确定。评标委员会负责人与评标委员会的其他成员有同等的表决权。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第十条规定：评标委员会的专家成员应当从省级以上人民政府有关部门提供的专家名册或者招标代理机构的专家库内的相关专家名单中确定。

按前款规定确定评标专家，可以采取随机抽取或者直接确定的方式。一般项目，可以采取随机抽取的方式；技术特别复杂、专业性要求特别高或者国家有特殊要求的招标项目，采取随机抽取方式确定的专家难以胜任的，可以由招标人直接确定。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第十一条规定：评标专家应符合下列条件：

1. 从事相关专业领域工作满 8 年并具有高级职称或者同等专业水平；

2. 熟悉有关招标投标的法律法规，并具有与招标项目相关的实践经验；

3. 能够认真、公正、诚实、廉洁地履行职责。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第十二条规定：有下列情形之一的，不得担任评标委员会成员：

1. 投标人或者投标人主要负责人的近亲属；

2. 项目主管部门或者行政监督部门的人员；

3. 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

4. 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

评标委员会成员有前款规定情形之一的，应当主动提出回避。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第十三条规定：评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会成员不得与任何投标人或者与招标结果有利害关系的人进行私下接触，不得收受投标人、中介人、其他利害关系人的财物或者其他好处。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第十四条规定：评标委员会成员和与评标活动有关的工作人员不得透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况。前款所称与评标活动有关的工作人员，是指评标委员会成员以外的因参与评标监督工作或者事务性工作而知悉有关评标情况的所有人员。

二、评标委员会的组建

评标是审查确定中标人的必经程序，是保证招标成功的重要环节。因此，为了确保评标的公正性，评标不能由招标人或其代理机构独自承担，而应组成一个由有关专家和人员参加的委员会，负责依据招标文件规定的评标标准和方法。对所有投标文件进行评审，向招标人推荐中标候选人或者直接确定中标人。评标委员会由招标人负责组织。

评标委员会的具体组建，详见其它章节。

第十四节 评标

一、评标的有关规定

（一）《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第三十八条规定：招标人应当采取必要的措施，保证评标在严格保密的情况下进行。

任何单位和个人不得非法干预、影响评标的过程和结果。

《招标投标法》第四十条规定：评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较；设有标底的，应当参考标底。评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，并推荐合格的中标候选人。

招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人。招标人也可以授权评标委员会直接确定中标人。

国务院对特定招标项目的评标有特别规定的，从其规定。

《招标投标法》第四十一条规定：中标人的投标应当符合下列条件之一：

1. 能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准；

2. 能够满足招标文件的实质性要求，并且经评审的投标价格最低；但是投标价格低于成本的除外。

（二）《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第三十八条规定：评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较，并对评标结果签字确认；设有标底的，应当参考标底。

《施工招标投标管理办法》第四十条规定：评标委员会经评审，认为所有投标文件都不符合招标文件要求的，可以否决所有投标。

依法必须进行施工招标工程的所有投标被否决的，招标人应当依法重新招标。

《施工招标投标管理办法》第四十一条规定：评标可以采用综合评估法、经评审的最低投标价法或者法律法规允许的其他评标方法。

采用综合评估法的，应当对投标文件提出的工程质量、施工工期、投标价格、施工组织设计或者施工方案、投标人及项目经理业绩等，能否最大限度地满足招标文件中规定的各项要求和评价标准进行评审和比较。以评分方式进行评估的，对于各种评比奖项不得额外计分。

采用经评审的最低投标价法的，应当在投标文件能够满足招标文件实质性要求的投标人中，评审出投标价格最低的投标人，但投标价格低于其企业成本的除外。

《施工招标投标管理办法》第四十二条规定：评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，阐明评标委员会对各投标文件的评审和比较意见，并按照招标文件中规定的评标方法，推荐不超过 3 名有排序的合格的中标候选人。招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人。

使用国有资金投资或者国家融资的工程项目，招标人应当按照中标候选人的排序确定中标人。当确定中标的中标候选人放弃中标或者因不可抗力提出不能履行合同的，招标人可以依序确定其他中标候选人为中标人。

招标人也可以授权评标委员会直接确定中标人。

《施工招标投标管理办法》第四十三条规定：有下列情形之一的，评标委员会可以要求投标人作出书面说明并提供相关材料：

1. 设有标底的，投标报价低于标底合理幅度的；

2. 不设标底的，投标报价明显低于其他投标报价，有可能低于其企业成本的。

经评标委员会论证,认定该投标人的报价低于其企业成本的,不能推荐为中标候选人或者中标人。

《施工招标投标管理办法》第四十四条规定:招标人应当在投标有效期截止时限30日前确定中标人。投标有效期应当在招标文件中载明。

(三)《评标委员会和评标方法暂行规定》的有关规定

《评标委员会和评标方法暂行规定》对评标分为两个阶段进行,第三章为初步评审,第四章为详细评审。《评标委员会和评标方法暂行规定》对投标文件审查分为重大偏差和细微偏差,对评标方法也有详细规定。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第十五条规定:评标委员会成员应当编制供评标使用的相应表格,认真研究招标文件,至少应了解和熟悉以下内容:

1. 招标的目标;

2. 招标项目的范围和性质;

3. 招标文件中规定的主要技术要求、标准和商务条款;

4. 招标文件规定的评标标准、评标方法和在评标过程中考虑的相关因素。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第十六条规定:招标人或者其委托的招标代理机构应当向评标委员会提供评标所需的重要信息和数据。

招标人设有标底的,标底应当保密,并在评标时作为参考。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第十七条规定:评标委员会应当根据招标文件规定的评标标准和方法,对投标文件进行系统地评审和比较。招标文件中没有规定的标准和方法不得作为评标的依据。

招标文件中规定的评标标准和评标方法应当合理,不得含有倾向或者排斥潜在投标人的内容,不得妨碍或者限制投标人之间的竞争。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第十八条规定:评标委员会应当按照投标报价的高低或者招标文件规定的其他方法对投标文件排序。以多种货币报价的,应当按照中国银行在开标日公布的汇率中间价换算成人民币。

招标文件应当对汇率标准和汇率风险做出规定。未作规定的,汇率风险由投标人承担。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第二十条规定:在评标过程中,评标委员会发现投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄

虚作假方式投标的，该投标人的投标应作废标处理。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第二十一条规定：在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人做出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标应作废标处理。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第二十二条规定：投标人资格条件不符合国家有关规定和招标文件要求的，或者拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标委员会可以否决其投标。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第二十三条规定：评标委员会应当审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件做出响应。未能在实质上响应的投标，应作废标处理。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第二十四条规定：评标委员会应当根据招标文件，审查并逐项列出投标文件的全部投标偏差。

投标偏差分为重大偏差和细微偏差。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第二十五条规定：下列情况属于重大偏差：

1. 没有按照招标文件要求提供投标担保或者所提供的投标担保有瑕疵；

2. 投标文件没有投标人授权代表签字和加盖公章；

3. 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限；

4. 明显不符合技术规格、技术标准的要求；

5. 投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求；

6. 投标文件附有招标人不能接受的条件；

7. 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

投标文件有上述情形之一的，为未能对招标文件做出实质性响应，并按本规定第二十三条规定作废标处理。招标文件对重大偏差另有规定的，从其规定。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第二十六规定：细微偏差是指投标文件在实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术

信息和数据等情况,并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。细微偏差不影响投标文件的有效性。

评标委员会应当书面要求存在细微偏差的投标人在评标结束前予以补正。拒不补正的,在详细评审时可以对细微偏差做不利于该投标人的量化,量化标准应当在招标文件中规定。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第二十七条规定:评标委员会根据本规定第二十条、第二十一条、第二十二条、第二十三条、第二十五条的规定否决不合格投标或者界定为废标后,因有效投标不足3个使得投标明显缺乏竞争的,评标委员会可以否决全部投标。

投标人少于3个或者所有投标被否决的,招标人应当依法重新招标。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第二十八条规定:经初步评审合格的投标文件,评标委员会应当根据招标文件确定的评标标准和方法,对其技术部分和商务部分做进一步评审、比较。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第二十九条规定:评标方法包括经评审的最低投标价法、综合评估法或者法律、行政法规允许的其他评标方法。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第三十条规定:经评审的最低投标价法一般适用于具有通用技术、性能标准或者招标人对其技术、性能没有特殊要求的招标项目。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第三十一条规定:根据经评审的最低投标价法,能够满足招标文件的实质性要求,并且经评审的最低投标价的投标,应当推荐为中标候选人。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第三十二条规定:采用经评审的最低投标价法的,评标委员会应当根据招标文件中规定的评标价格调整方法,对所有投标人的投标报价以及投标文件的商务部分做必要的价格调整。

采用经评审的最低投标价法的,中标人的投标应当符合招标文件规定的技术要求和标准,但评标委员会无需对投标文件的技术部分进行价格折算。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第三十三条规定:根据经评审的最低投标价法完成详细评审后,评标委员会应当拟定一份“标价比较表”,连同书面评标报告提交招标人。“标价比较表”应当载明投标人的投标报价、对商务偏差的价

格调整和说明以及经评审的最终投标价。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第三十四条规定：不宜采用经评审的最低投标价法的招标项目，一般应当采取综合评估法进行评审。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第三十五条规定：根据综合评估法，最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准的投标，应当推荐为中标候选人。

衡量投标文件是否最大限度地满足招标文件中规定的各项评价标准，可以采取折算为货币的方法、打分的方法或者其他方法。需量化的因素及其权重应当在招标文件中明确规定。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第三十六条规定：评标委员会对各个评审因素进行量化时，应当将量化指标建立在同一基础或者同一标准上，使各投标文件具有可比性。

对技术部分和商务部分进行量化后，评标委员会应当对这两部分的量化结果进行加权，计算出每一投标的综合评估价或者综合评估分。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第三十七条规定：根据综合评估法完成评标后，评标委员会应当拟定一份“综合评估比较表”，连同书面评标报告提交招标人。“综合评估比较表”应当载明投标人的投标报价、所作的任何修正、对商务偏差的调整、对技术偏差的调整、对各评审因素的评估以及对每一投标的最终评审结果。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第三十八条规定：根据招标文件的规定，允许投标人投备选标的，评标委员会可以对中标人所投的备选标进行评审，以决定是否采纳备选标。不符合中标条件的投标人的备选标不予考虑。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第三十九条规定：对于划分有多个单项合同的招标项目，招标文件允许投标人为获得整个项目合同而提出优惠的，评标委员会可以对投标人提出的优惠进行审查，以决定是否将招标项目作为一个整体合同授予中标人。将招标项目作为一个整体合同授予的，整体合同中标人的投标应当最有利于招标人。

二、评标原则

评标是依据招标文件的规定和要求，对投标文件所进行的审查、评审和比

较，是由招标人组建的评标委员会按照招标文件确定的评标标准和方法进行，评标全过程应由建设行政主管部门进行监督。

评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任，并应遵守以下原则：

1. 认真阅读招标文件，认真审查投标文件，力求做到公平、公正、不错、不漏、不偏和不倚。

2. 全面分析审查、澄清、评价和比较投标文件，防止重价格、轻技术或重技术、轻价格的现象，对商务和技术不可偏一。

3. 严格执行招标文件，对投标文件内容进行评审，不带任何主观意愿。

4. 积极发表评审意见，并做好评标记录。

三、评标方法和程序

具体评标的方法和程序，详见其它章节。

第十五节 招标投标情况书面报告

一、招标投标情况书面报告的有关规定

(一)《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第四十七条规定：依法必须进行招标的项目，招标人应当自确定中标之日起15日内，向有关行政监督部门提交招标投标情况的书面报告。

(二)《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第四十五条规定：依法必须进行施工招标的工程，招标人应当自确定中标人之日起15日内，向工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门提交施工招标投标情况的书面报告。书面报告应当包括下列内容：

1. 施工招标投标的基本情况，包括施工招标范围、施工招标方式、资格审查、开评标过程和确定中标人的方式及理由等。

2. 相关的文件资料，包括招标公告或者投标邀请书、投标报名表、资格预审文件、招标文件、评标委员会的评标报告(设有标底的，应当附标底)、中标人的投标文件。委托工程招标代理的，还应当附工程施工招标代理委托合同。

前款第二项中已按照本办法的规定办理了备案的文件资料，不再重复提交。

为了有效监督工程项目的招标投标情况，及时发现其中可能存在的问题，由

招标人向国家有关行政监督部门提交招标投标情况的书面情况的书面报告，是很必要。要求招标人向行政监督部门提交书面报告备案，并不是说合法的中标结果和合同必须经行政部门审查批准后才能生效，但是法律另有规定的除外。

二、招标投标情况书面报告

依法必须进行施工招标的工程，招标人应将工程招标、开标、评标情况，根据评标委员会提出的评标报告编制招标投标情况的书面报告，并在自确定中标人之日起 15 日内，将招标投标情况书面报告和有关招标投标情况备案资料、中标人的投标文件等，向工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门备案。

招标人在办理招标手续时已向建设行政主管部门备案的文件资料，不再重复提交。

具体书面报告的内容，详见有关章节。

第十六节　定标与发出中标通知书

一、定标与中标通知书的有关规定

(一)《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第四十条规定：评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较；设有标底的，应当参考标底。评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，并推荐合格的中标候选人。

招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人。招标人也可以授权评标委员会直接确定中标人。

国务院对特定招标项目的评标有特别规定的，从其规定。

《招标投标法》第四十五条规定：中标人确定后，招标人应当向中标人发出中标通知书，并同时将中标结果通知所有未中标的投标人。

中标通知书对招标人和中标人具有法律效力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

(二)《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第四十六条规定：建设行政主管部门自收到书面报告之日起 5 日内未通知招标人在招标投标活动中有违法行为的，招标人可以向中标人发出中标通知书，并将中标结果通知所有未中标的投标人。

(三)《评标委员会和评标方法暂行规定》的有关规定

《评标委员会和评标方法暂行规定》第四十条规定:评标和定标应当在投标有效期结束日30个工作日前完成。不能在投标有效期结束日30个工作日前完成评标和定标的,招标人应当通知所有投标人延长投标有效期。拒绝延长投标有效期的投标人有权收回投标保证金。同意延长投标有效期的投标人应当相应延长其投标担保的有效期,但不得修改投标文件的实质性内容。因延长投标有效期造成投标人损失的,招标人应当给予补偿,但因不可抗力需延长投标有效期的除外。

招标文件应当载明投标有效期。投标有效期从提交投标文件截止日起计算。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第四十五条规定:评标委员会推荐的中标候选人应当限定在一至三人,并标明排列顺序。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第四十六条规定:中标人的投标应当符合下列条件之一:

1. 能够最大限度满足招标文件中规定的各项综合评价标准;

2. 能够满足招标文件的实质性要求,并且经评审的投标价格最低;但是投标价格低于成本的除外。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第四十八条规定:使用国有资金投资或者国家融资的项目,招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同,或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的,招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。

排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的,招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人。

招标人可以授权评标委员会直接确定中标人。

国务院对中标人的确定另有规定的,从其规定。

二、定标程序与中标通知书

建设行政主管部门自接到招标投标情况书面报告和招标投标备案资料之日起5个工作日内未提出异议的,招标人向中标人发出中标通知书,并将中标结果

通知所有未中标的投标申请人。

招标人向中标人发出的‘中标通知书’应包括招标人名称、建设地点、工程名称、中标人名称、中标标价、中标工期、质量标准等主要内容。

具体的定标程序和中标通知书的格式，详见有关章节。

第十七节　签署合同

一、签署合同的有关规定

(一)《招标投标法》的有关规定

《招标投标法》第四十六条规定：招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

招标文件要求中标人提交履约保证金的，中标人应当提交。

(二)《施工招标投标管理办法》的有关规定

《施工招标投标管理办法》第四十七条规定：招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同；招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。订立书面合同后7日内，中标人应当将合同送县级以上工程所在地的建设行政主管部门备案。

中标人不与招标人订立合同的，投标保证金不予退还并取消其中标资格，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，应当对超过部分予以赔偿；没有提交投标保证金的，应当对招标人的损失承担赔偿责任。

招标人无正当理由不与中标人签订合同，给中标人造成损失的，招标人应当给予赔偿。

(三)《评标委员会和评标方法暂行规定》的有关规定

《评标委员会和评标方法暂行规定》第四十九条规定：中标人确定后，招标人应当向中标人发出中标通知书，同时通知未中标人，并与中标人在30个工作日之内签订合同。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第五十条规定：中标通知书对招标人和中标人具有法律约束力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果或者中标人放弃中标的，应当承担法律责任。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第五十一条规定：招标人应当与中标人

按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人与中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

《评标委员会和评标方法暂行规定》第五十二条规定：招标人与中标人签订合同后5个工作日内，应当向中标人和未中标的投标人退还投标保证金。

二、合同的签署

中标人收到中标通知书后应在规定的时间和地点，与招标人签署合同协议。签署合同协议应依据《中华人民共和国合同法》、有关法律法规和招标文件、中标的投标文件，以及中标通知书。招标人与中标人不得通过合同谈判改变原招标文件、投标文件的实质性内容，或含有与国家现行的法律法规相抵触的内容。招标人和中标人合同谈判的洽谈纪要（如有时）应作为工程施工合同的组成部分。

招标文件要求中标人提交履约担保的，中标人应在规定的时间内按招标文件的规定提交；同时，招标人应向中标人提交同等数额的工程款支付担保。提交履约担保后，招标人将中标结果通知所有未中标的投标申请人，并退回投标保证金（无息）。因违反规定被没收的投标保证金不予退回（如有时）。

中标人未按要求提交履约担保和签订合同，招标人应报请建设行政主管部门取消其中标资格，并按规定没收其投标保证金。此后，招标人应与排序第二的中标候选人进行合同谈判或签署合同协议。

招标人与中标人签署合同协议后7日内，招标人和中标人应将合同送工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门备案。

附录二　招标公告和投标邀请书

招标公告和投标邀请书是招标人向所有潜在投标人发出的要约邀请。

第一节　招标公告

在《招标文件范本》的第一部分编制了招标公告格式，鉴于对投标人资格审查有预审和后审之分，《招标文件范本》中的招标公告分别按采用资格预审和采用资格后审两种方式发布招标公告格式，由招标人根据具体工程情况选用。招标公告采用填空的方式编制。

一、采用资格预审方式时的招标公告

（一）《招标公告》内容

招　标　公　告

（采用资格预审方式）

招标工程项目编号：_____

1. （招标人名称）的（招标工程项目名称），已由（项目批准机关名称）批准建设。现决定对该项目的工程施工进行公开招标，选定承包人。

2. 本次招标工程项目的概况如下：

2.1 〈说明招标工程项目的性质、规模、结构类型、招标范围、标段及资金来源和落实情况等〉；

2.2 工程建设地点为_____；

2.3 计划开工日期为_____年_____月_____日，计划竣工日期为_____年_____月_____日，工期_____日历天；

2.4 工程质量要求符合（《工程施工质量验收规范》）标准。

3. 凡具备承担招标工程项目的能力并具备规定的资格条件的施工企业，均可对上述（一个或多个）招标工程项目（标段）向招标人提出资格预审申请，只有资格预审合格的投标申请人才能参加投标。

4. 投标申请人须是具备建设行政主管部门核发的（建筑业企业资质类别、资质等级）级及以上资质的法人或其他组织。自愿组成联合体的各方均应具备承担招标工程项目的相应资质条件 相同专业的施工企业组成的联合体，按照资质等级低的施工企业的业务许可范围承揽工程。

5. 投标申请人可从（地点和单位名称）处获取资格预审文件，时间为____年____月____日至____年____月____日，每天上午____时____分至____时____分，下午____时____分至____时____分（公休日、节假日除外）。

6. 资格预审文件每套售价为（币种、金额、单位），售后不退。如需邮购，可以书面形式通知招标人，并另加邮费每套（币种、金额、单位）。招标人在收到邮购款后____日内，以快递方式向投标申请人寄送资格预审文件。

7. 资格预审申请书封面上应清楚地注明‘（招标工程项目名称和标段名称）投标申请人资格预审申请书’字样。

8. 资格预审申请书须密封后，于____年____月____日____时以前送至_____处，逾期送达或不符合规定的资格预审申请书将被拒绝。

9. 资格预审结果将及时告知投标申请人，并预计于____年____月____日发出资格预审合格通知书。

10. 凡资格预审合格的投标申请人，请按照资格预审合格通知书中确定的时间、地点和方式获取招标文件及有关资料。

招 标 人：_____

办公地址：_____

邮政编码：_____ 联系电话：_____

传 真：_____ 联 系 人：_____

招标代理机构：_____

办 公 地 址：_____

邮政编码：_____　　联系电话：_____

传　　真：_____　　联 系 人：_____

日期_____年_____月_____日

(二)编写指南

首先应填写本招标工程项目的编号。

第 1 条填写招标人的名称、招标项目总的名称以及项目批准机关的名称,应全部采用全称。如本招标项目无需有关部门批准,则可删去项目批准机关名称的内容;

第 2 条是简述本招标工程项目的概况;

第(1)款包括项目的性质、规模、结构类型、招标范围、标段及资金来源和落实情况等。

工程项目的性质是房屋建筑工程还是市政基础设施工程应明确,如是房屋建筑工程还应详细填写是住宅工程,或是公共建筑工程,或是工业建筑工程,其用途如宾馆、商业用房、教学楼或是体育场馆等都要填写清楚;房屋层高、檐高,是砖混还是钢筋混凝土结构,厂房是单跨还是多跨等也要一一填写清楚。如果是市政基础设施工程,则要写明是道路工程,或是桥梁工程,或是管网工程等。对于是否划分标段等问题应明确,还应说明招标工程资金来源及落实情况。

第(2)款填写工程项目的建设地点;

第(3)款填写计划开工和计划竣工的日期以及工期总日历天数;

第(4)款填写招标人要求达到的工程质量标准,该质量标准只能按国家发布的《工程施工质量验收规范》所规定的等级标准填写;

第 3 条是告知投标申请人本工程招标需经过对投标申请人资格预审才有可能被邀请参加招标;

第 4 条是招标人对投标申请人资质类别、资质等级的要求;

第 5 条应详细填写投标申请人获取资格预审文件的单位名称和具体地点以及时间,时间应以北京时间为准(以下如无特殊说明,均为北京时间);

第 6 条告知资格预审文件的售价和邮费标准,如资格预审文件为赠送方式

可将售价内容删去；

第 7 条强调投标申请人应在资格预审申请书上清楚地注明招标工程项目的名称和标段的名称；

第 8 条填写资格预审申请书的送达的地点及截止时间；

第 9 条填写资格预审合格通知书的预计发出时间；

第 10 条是告知预审合格的申请人按预审合格通知书确定的时间、地点和方式购取招标文件等资料。

最后应具体注明招标人的名称、具体办公地址、邮政编码、联系电话、传真、联系人以及招标代理机构的名称、具体办公地址、邮政编码、联系电话、传真、联系人。

二、采用资格后审方式时的招标公告

(一)招标公告内容

招 标 公 告

(采用资格后审方式)

招标工程项目编号：_____

1. （招标人名称） 的 （招标工程项目名称） ,已由 （项目批准机关名称） 批准建设。现决定对该项目的工程施工进行公开招标,选定承包人。

2. 本次招标工程项目的概况如下：

2.1 （说明招标工程项目的性质、规模、结构类型、招标范围、标段及资金来源和落实情况等）；

2.2 工程建设地点为_____；

2.3 计划开工日期为_____年_____月_____日,计划竣工日期为_____年_____月_____日,工期_____日历天；

2.4 工程质量要求符合 （《工程施工质量验收规范》） 标准。

3. 凡具备承担招标工程项目的能力并具备规定的资格条件的施工企业,均

可参加上述（一个或多个）招标工程项目(标段)的投标。

4. 投标申请人须是具备建设行政主管部门核发的（建筑业企业资质类别、资质等级）级及以上资质的法人或其他组织。自愿组成联合体的各方均应具备承担招标工程项目的相应资质条件 相同专业的施工企业组成的联合体,按照资质等级低的施工企业的业务许可范围承揽工程。

5. 本工程对投标申请人的资格审查采用资格后审方式,主要资格审查标准和内容详见招标文件中的资格审查文件,只有资格审查合格的投标申请人才有可能被授予合同。

6. 投标申请人可从（地点和单位名称）处获取招标文件、资格审查文件和相关资料,时间为＿＿年＿＿月＿＿日至＿＿年＿＿月＿＿日,每天上午＿＿时＿＿分至＿＿时＿＿分,下午＿＿时＿＿分至＿＿时＿＿分(公休日、节假日除外)。

7. 招标文件每套售价为（币种、金额、单位）,售后不退。投标人需交纳图纸押金（币种、金额、单位）,当投标人退还全部图纸时,该押金将同时退还给投标人(不计利息)。本公告第 6 条所述的资料如需邮寄,可以书面形式通知招标人,并另加邮费每套（币种、金额、单位）。招标人在收到邮购款后＿＿日内,以快递方式向投标申请人寄送上述资料。

8. 投标申请人在提交投标文件时,应按照有关规定提供不少于投标总价的＿＿%或（币种、金额、单位）的投标保证金或投标保函。

9. 投标文件提交的截止时间为＿＿年＿＿月＿＿日＿＿时＿＿分,提交到（地点和单位名称）。逾期送达的投标文件将被拒绝。

10. 招标工程项目的开标将于上述投标截止的同一时间在（开标地点）公开进行,投标人的法定代表人或其委托代理人应准时参加。

招 标 人：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

办公地址：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

邮政编码：＿＿＿＿＿＿　　联系电话：＿＿＿＿＿＿

传　　真：＿＿＿＿＿＿　　联 系 人：＿＿＿＿＿＿

招标代理机构：

办 公 地 址：

邮政编码： 联系电话：

传 真： 联 系 人：

日期 年 月 日

(二)编写指南

采用资格后审方式时的招标公告形式基本与采用资格预审方式时的招标公告相类似,只是删除了资格预审的内容。区别主要有以下几点：

第 6 条主要填写应详细填写投标申请人获取招标文件的具体地点以及时间；

第 7 条主要填写招标文件的售价和图纸押金的具体金额；

第 8 条要求投标申请人在提交投标文件时,应按照招标文件的要求提供投标保证金,具体金额要填写清楚；

第 10 条说明招标工程项目的开标会将于投标截止的同一时间公开进行,开标会的具体地点应填写清楚。

第二节 投标邀请书

《招标文件范本》中的投标邀请书分采用资格预审和采用资格后审两种方式时所发出的邀请书范本。投标邀请书亦采用填空的方式编制。

一、采用资格预审方式时的投标邀请书

(一)投标邀请书内容

投标邀请书

(采用资格预审方式)

招标工程项目编号：

致：(投标人名称)

1. (招标人名称) 的 (招标工程项目名称) ,已由 (项目批准机关

名称）批准建设。现决定对该项目的工程施工进行邀请招标，选定承包人。

2. 本次招标工程项目的概况如下：

2.1 （说明招标工程项目的性质、规模、结构类型、招标范围、标段及资金来源和落实情况等）；

2.2 工程建设地点为＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿；

2.3 计划开工日期为＿＿＿＿年＿＿＿＿月＿＿＿＿日，计划竣工日期为＿＿＿＿年＿＿＿＿月＿＿＿＿日，工期＿＿＿＿日历天；

2.4 工程质量要求符合（《工程施工质量验收规范》）标准。

3. 如你方对本工程上述（一个或多个）招标工程项目（标段）感兴趣，可向招标人提出资格预审申请，只有资格预审合格的投标申请人才有可能被邀请参加投标。

4. 请你方从（地点和单位名称）获取资格预审文件，时间为＿＿＿＿年＿＿＿＿月＿＿＿＿日至＿＿＿＿年＿＿＿＿月＿＿＿＿日，每天上午＿＿＿＿时＿＿＿＿分至＿＿＿＿时＿＿＿＿分，下午＿＿＿＿时＿＿＿＿分至＿＿＿＿时＿＿＿＿分（公休日、节假日除外）。

5. 资格预审文件每套售价为（币种、金额、单位），售后不退。如需邮购，可以书面形式通知招标人，并另加邮费每套（币种、金额、单位）。招标人在收到邮购款后＿＿＿＿日内，以快递方式向投标申请人寄送资格预审文件。

6. 资格预审申请书封面上应清楚地注明‘（招标工程项目名称和标段名称）投标申请人资格预审申请书’字样。

7. 资格预审申请书须密封后，于＿＿＿＿年＿＿＿＿月＿＿＿＿日＿＿＿＿时以前送至＿＿＿＿（地点和单位名称）＿＿＿＿，逾期送达的或不符合规定的资格预审申请书将被拒绝。

8. 资格预审结果将及时告知投标申请人，并预计于＿＿＿＿年＿＿＿＿月＿＿＿＿日发出资格预审合格通知书。

9. 凡资格预审合格并被邀请参加投标的投标申请人，请按照资格预审合格通知书中确定的时间、地点和方式获取招标文件及有关资料。

招 标 人：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（盖章）

办公地址：

邮政编码：　　联系电话：

传　　真：　　联 系 人：

招标代理机构：　　（盖章）

办 公 地 址：

邮政编码：　　联系电话：

传　　真：　　联 系 人：

日期　　年　　月　　日

（二）编写指南

首先应填写本招标工程项目的编号。

投标邀请书的开头要清楚地注明被邀请的投标人的名称。

第 1 条填写招标人的名称、招标项目总的名称以及项目批准机关的名称，如本招标项目无需有关部门批准，则可删去项目批准机关名称的内容；

第 2 条是简述本招标工程项目的概况；

第（1）款包括项目的性质、规模、结构类型、招标范围、标段及资金来源和落实情况等。具体内容参见采用资格预审方式的招标公告相应条款的编写指南；

第（2）款填写工程项目的建设地点；

第（3）款填写计划开工和计划竣工的日期以及工期总日历天数；

第（4）款填写招标人要求达到的工程质量标准，该质量标准只能按国家发布的《工程施工质量验收规范》所规定的等级标准填写；

第 3 条填写具体工程项目或标段的名称；

第 4 条应详细填写投标申请人获取资格预审文件的单位名称和具体地点以及时间，时间应以北京时间为准（以下如无特殊说明，均为北京时间）；

第 5 条填写资格预审文件的售价和邮费标准，如资格预审文件为赠送方式可将售价内容删去；

第 6 条强调投标申请人应在资格预审申请书上清楚地注明招标工程项目的名称和标段的名称；

第 7 条填写资格预审申请书送达的地点及截止时间；

第 8 条填写资格预审合格通知书的预计发出时间；

第 9 条告知资格预审合格的投标申请人获取招标文件的时间、地点和方式。

最后应具体注明招标人的名称、具体办公地址、邮政编码、联系电话、传真、联系人以及招标代理机构的名称、具体办公地址、邮政编码、联系电话、传真、联系人。

二、采用资格后审方式时的投标邀请书

(一)投标邀请书内容

投标邀请书

(采用资格后审方式)

招标工程项目编号：_____

致：(投标邀请人名称)

1. (招标人名称) 的 (招标工程项目名称)，已由 (项目批准机关名称) 批准建设。现决定对该项目的工程施工进行邀请招标，选定承包人。

2. 本次招标工程项目的概况如下：

2.1 (说明招标工程项目的性质、规模、结构类型、招标范围、标段及资金来源和落实情况等)；

2.2 工程建设地点为_____；

2.3 计划开工日期为_____年_____月_____日，计划竣工日期为_____年_____月_____日，工期_____日历天；

2.4 工程质量要求符合 (《工程施工质量验收规范》) 标准。

3. 本工程对投标申请人的资格审查采用资格后审方式，主要资格审查标准和内容详见招标文件中的资格审查文件，只有资格审查合格的投标申请人才有可能被授予合同。

4. 如你方对本工程上述 (一个或多个) 招标工程项目(标段)感兴趣，请

从（地点和单位名称）处购买招标文件、资格审查文件和相关资料。时间为年月日至年月日，每天上午时分至时分，下午时分至时分（公休日、节假日除外）。

5. 招标文件每套售价为（币种、金额、单位），售后不退。投标人还需交纳图纸押金（币种、金额、单位），当投标人退还图纸时，该押金将同时退还给投标人（不计利息）。第4条所述的资料如需邮购，可以书面形式通知招标人，并另加邮费每套（币种、金额、单位）。招标人在收到邮购款后日内，以快递方式向投标申请人寄送上述资料。

6. 投标申请人在提交投标文件时，应按照有关规定提交不少于投标总价的%或（币种、金额、单位）的投标保证金或投标保函。

7. 投标文件提交的截止时间为年月日时分，提交到（地点和单位名称）。逾期送达的或不符合规定的投标文件将被拒绝。

8. 本招标工程项目的开标会将于上述投标截止时间的同一时间在（开标地点）公开进行，投标人的法定代表人或其委托代理人应准时参加开标会议。

招 标 人：（盖章）
办公地址：
邮政编码：　　联系电话：
传　　真：　　联 系 人：

招标代理机构：（盖章）
办 公 地 址：
邮政编码：　　联系电话：
传　　真：　　联 系 人：
日期　　年　　月　　日

（二）编写指南

采用资格后审方式时的投标邀请书形式基本与采用资格预审方式时的投标

邀请书相类似，只是删除了资格预审的内容。区别主要有以下几点：

第 4 条填写获取拟投标工程的招标文件、资格审查文件和相关资料的具体时间、地点；

第 5 条主要填写招标文件的售价和图纸押金的具体金额；

第 6 条要求投标申请人在提交投标文件时，应按照招标文件的要求提供投标保证金，具体金额要填写清楚；

第 7 条填写投标文件提交的具体截止时间和地点；

第 8 条说明招标工程项目的开标会将于投标截止的同一时间公开进行，开标会的具体地点应填写清楚。

附录三 投标申请人资格预审文件

为使招标人全面而详细地对潜在投标人进行资格预审，在《施工招标文件范本》中，编制了《投标申请人资格预审文件》，其中包括《投标申请人资格预审须知》、《投标申请人资格预审申请书》以及《投标申请人资格预审合格通知书》。

第一节 投标申请人资格预审须知

《投标申请人资格预审须知》是由招标人制定的，向申请参加资格预审的潜在投标人发出的文件。

一、总则

1. 鉴于 （招标人名称） 作为拟建 （工程项目名称） 的招标人，已按照有关法律、法规、规章等规定完成了工程施工招标前的所有批准、登记、备案等手续，已具备工程施工招标的条件，且已有用于该招标项目的相应资金或资金来源已经落实。

2. 招标人将对本工程投标申请人进行资格预审。投标申请人可对本次招标的工程项目中的 （一个或多个） 标段提出资格预审申请。

3. 关于本工程项目的基本情况以及招标人提供的设施和服务等将在附件 3 中说明。

4. 投标申请人如需分包，应详细提供分包理由和分包内容以及分包商的相关资料，如分包理由不充分或分包内容不适当，将可能导致其不能通过资格预审。

《投标申请人资格预审须知》的总则部分，主要是告知投标申请人拟招标工程已完成了规定的手续，落实了资金，即将开始招标。

第 1 条是招标人向拟参加资格预审的投标申请人告知，本招标工程已具备招标条件，特别是工程项目资金已经落实。在这里招标人应填写招标人的法定名称和工程项目的名称。

第 2 条是招标人向拟参加资格预审的投标申请人，对其资格进行审查的承

诺。并告知如果招标工程是单项的或划分标段的，拟参加资格预审的投标申请人可以申请单项预审，也可以申请划分标段的工程一个标段或多个标段的预审，具体是哪个工程或哪个标段的工程，招标申请人要填写清楚。

第 3 条是招标人向拟参加资格预审的投标申请人告知本招标工程的概况和工程描述在本须知附表 3 内详述，申请人应认真阅读。

第 4 条是招标人须向拟参加资格预审的投标申请人特别提出，投标申请人如有分包情况时，必须认真详细提供分包的理由和分包的内容。投标申请人的任何疏忽将导致其不能通过资格预审。

二、资格预审申请

5. 资格预审将面向具备建设行政主管部门核发的 （建筑业企业资质类别）（资质等级） 级及以上资质和具备承担招标工程项目能力的施工企业或联合体。

6. 投标申请人应向招标人提供充分和有效的证明材料，证明其具备第 5 条规定的资质条件。所有证明材料均须如实填写、提供。

7. 投标申请人须回答资格预审申请书及附表中提出的全部问题，任何缺项将可能导致其申请被拒绝。

8. 投标申请人须提交与资格预审有关的资料，并及时提供对所提交资料的澄清或补充材料，否则将可能导致其不能通过资格预审。

9. 按资格预审要求所提供的所有资料均应使用（语言文字）。

10. 如果投标申请人申请一个以上的标段，投标申请人应在资格预审申请书中指明申请的标段，并单独为申请的每个标段分别提供关键人员和主要设备的相关资料（按附表 9 和附表 10 的要求）。

11. 申请书应由投标申请人的法定代表人或其授权委托代理人签字。没有签字的申请书将可能被拒绝。由委托代理人签字的，资格预审申请书中应附有法定代表人的授权书。

《投标申请人资格预审须知》的资格预审申请部分，是招标人告知拟参加资格预审的投标申请人在申请过程中应当注意的事项。

第 5 条是招标人告知拟参加资格预审的投标申请人必须具备的资质条件，该资质条件应与招标公告或投标邀请书里的资质条件相一致。

第 6 条是招标人告知具备条件的投标申请人必须提供有效的证明材料，证明自己是具备要求资质条件的，同时还要告知投标申请人的证明材料的填写方法和要求。

第 7 条是招标人告知参加资格预审的投标申请人应全面响应资格预审申请书及附表里的全部问题，否则，任何的疏漏、误填将导致其申请被拒绝。

第 8 条是招标人要求投标申请人应按要求提交有关的材料和相应的澄清或补充材料，否则将导致其资格预审不能被通过。

第 9 条是招标人对资格预审申请书及附件使用文字的要求，投标申请人应按要求执行。

第 10 条是招标人告知投标申请人，如果拟招标的项目是划分合同标段的工程，投标申请人应在资格预审申请书内指明拟申请的标段，如果申请二个或二个以上标段时，则应分别提供每个标段的关键人员和主要设备的相关资料。

第 11 条是招标人告知投标申请人，申请书及全部附表和相关资料应由投标申请人的法定代表人或其授权的委托代理人签字，否则申请将被拒绝。如果申请书内没有附上法定代表人的授权书，其申请也会被拒绝。

三、资格预审评审标准

12. 对投标申请人资格的预审，将依据投标申请人提交的资格预审申请书和附表，以及本段知附件 1 约定的必要合格条件标准和附件 2 约定的附加合格条件标准。

13. 招标人将依据投标申请人的合同工程营业额（收入）、净资产和在建工程的未完部分合同金额，对投标申请人做出财务能力评价，以保证投标申请人有足够的财务能力完成该投标项目的施工任务。

14. 招标人将确定每个投标申请人参与本招标工程项目投标的合格性，只有在各方面均达到本须知中要求投标申请人须满足的全部必要合格条件标准（附件 1）和至少_____%的附加合格条件标准（附件 2）时，才能通过资格预审。

《投标申请人资格预审须知》的资格预审评审标准部分，是招标人告知投标申请人资格预审的评审所采用的标准。

第 12 条是招标人告知投标申请人，资格预审评审的标准一个是必要合格条件标准，另一是附加合格条件标准，这两个标准，分别以投标申请人资格预审须

知附件 1 和附件 2 的形式列于资格预审须知之后。

第 13 条是招标人告知投标申请人对其财务能力评价的依据。

第 14 条是招标人告知投标申请人通过资格预审，参与拟招标项目投标的前提条件，是必须全部满足合格条件标准，同时至少满足附加合格条件标准的百分比

四、联合体

15.　由两个或两个以上的施工企业组成的联合体，按下列要求提交投标申请人资格预审申请书：

15.1　联合体的每一成员均须提交符合要求的全套资格预审文件；

15.2　资格预审申请书中应保证资格预审合格后，投标申请人将按招标文件的要求提交投标文件，投标文件和中标后与招标人签定的合同，须有联合体各方的法定代表人或其授权委托代理人签字和加盖法人印章；除非在资格预审申请书中已附有相应的文件，在提交投标文件时应附联合体共同投标协议，该协议应约定联合体的共同责任和联台体各方备自的责任；

15.3　资格预审申请书中均须包括联合体各方计划承担的份额和责任的说明。联合体各方须具备足够的经验和能力来承担各自的工程；

15.4　资格预审申请书中应约定一方作为联合体的主办人，投标申请人与招标人之间的往来信函将通过主办人传递。

16. 联合体各方均应具备承担本招标工程项目的相应资质条件。相同专业的施工企业组成的联合体，按照资质等级低的施工企业的业务许可范围承揽工程。

17. 如果达不到本须知对联合体的要求，其提交的资格预审申请书将被拒绝。

18. 联合体各方可以单独参加资格预审，也可以联合体的名义统一参加资格预审，但不允许任何一个联合体成员就本工程独立投标，任何违反这一规定的投标文件将被拒绝。

19. 如果施工企业能够独立通过资格预审，鼓励施工企业独立参加资格预审；由两个或两个以上的资格预审合格的企业组成的联合体，将被视为资格预审当然合格的投标申请人。

20. 资格预审合格后,联合体在组成等方面的任何变化,须在投标截止时间前征得招标人的书面同意。如果招标人认为联合体的任何变化将出现下列情况之一的,其变化将不被允许:

20.1 严重影响联合体的整体竞争实力的;

20.2 有未通过或未参加资格预审的新成员的;

20.3 联合体的资格条件已达不到资格预审的合格标准的;

20.4 招标人认为将影响招标工程项目利益的其他情况。

21. 以联合体名义通过资格预审的成员,不得另行加入其他联合体就本工程进行投标。在资格预审申请书截止时间前重新组成的联合体,如提出资格预审申请,招标人应视具体情况决定其是否被接受。

22. 以合格的分包人身份分包本工程某一具体项目为基础参加资格预审并获通过的施工企业,在改变其所列明的分包人身份或分包工程范围前,须获得招标人的书面批准,否则,其资格预审结果将自动失效。

23. 申请人须以书面形式对上述招标人的要求作出相应的保证和理解。

《投标申请人资格预审须知》的联合体部分,是招标人告知投标申请人如果作为联合体投标,申请参加资格预审应提交的材料和注意的事项,投标申请人必须仔细阅读和理解,并按要求提出资格预审申请书及全部资料。

第 15 条是招标人告知作为联合体的投标申请人提交资格预审申请书的要求,如联合体的每个成员都应提交符合要求的全套资格预审文件,联合体各方的责任与义务,对于联合体主办人的确定等等。

第 16 条至第 19 条是招标人告知联合体各方应达到的资质条件,并告知联合体各方可以单独参加资格预审,但不允许任何一个联合体成员就拟招标工程独立投标。

第 20 条和第 21 条是招标人告知投标申请人,在资格预审后,联合体组成发生变化将不被招标人许可或者可由招标人接受的情况。

第 22 条是招标人告知投标申请人作为分包人身份通过了资格预审的施工企业,如果改变身份或分包工程范围,须获得招标人的书面批准,否则其资格预审结果将自动失效。

第 23 条是招标人告知投标申请人应以何种方式对招标人的要求进行承诺。

五、利益冲突

24. 近三年内直至目前，投标申请人应：

24.1　未曾与本项目的招标代理机构有任何隶属关系或者其他利害关系；

24.2　未曾参与过本项目的技术规范、资格预审或招标文件的编制工作；

24.3　与将承担本招标工程项目监理业务的单位没有任何隶属关系或者其他利害关系。

《投标申请人资格预审须知》的利益冲突部分，是招标人要求投标申请人（包括联合体各方成员）在过去三年以及目前，不得与涉及本工程的各方有任何从属关系的内容。

六、申请书的提交

25. 投标申请人的资格预审申请书及有关资料须经密封后于____年____月____日____时____分前送达____（地点和单位名称）____处，迟到的申请书将被拒绝。

26. 投标申请人应提交资格预审申请书正本一份，副本____份。

27. 资格预审申请书封面上应清楚地注明投标申请人的名称及通讯地址。

28. 投标申请人在提交资格预审申请书的同时，应交验下列证书、资料的原件或经公证的复印件____份：

28.1　投标申请人的法人营业执照；

28.2　投标申请人的____资质证书。

29. 资格预审申请书不予退还（证书原件除外）。招标人对投标申请人所提交的资格预审申请书给予保密。

《投标申请人资格预审须知》的申请书的提交部分包括下列内容：一是招标人告知投标申请人提交申请书应当注意的事项，如递交申请书的时间、地点，申请书正副本份数，申请人的法定全称、通讯地址应清楚地写在申请书封皮上，所有的资料都应密封等等。二是提交资格预审申请书时应同时交验的资料，如投标申请人的法人营业执照及资质证书的原件和复印件。三是告知申请书将不被退还，但招标人承诺对投标申请人提供的资料给予保密等。这些内容申请人必须认真对待，不得有任何大意，否则将导致其申请被拒绝。

七、资格预审申请书材料的更新

30. 在提交投标文件时，投标申请人须对资格预审申请书中的主要内容进行更新，以证明其仍满足资格预审评审标准，如果已经不能达到资格标准，其投标将被拒绝。

由于投标时间与资格预审时间有一段时间间隔，在这段时间内，投标申请人的情况可能发生变化。针对这种情况，《投标申请人资格预审须知》的资格预审申请书材料的更新部分就是招标人告知投标申请人，在提交投标文件时企业情况如果发生变化，申请人应当重新提供仍能满足资格预审评审标准。

而且要有经过确认的证明材料。如投标时申请人的变化情况不能达到评审标准，其投标将被拒绝。

八、通知与确认

31. 只有资格预审合格的投标申请人才能参加本招标工程项目的投标。每个合格的投标申请人只能参与一个或多个标段的一次性投标。如果该投标申请人同时以独立投标申请人身份和联合体成员的身份参与同一项目的投标，则包括该投标申请人的所有投标均将被拒绝。本规定不适用于多个投标申请人共同选定同一专业分包人的情况。

32. 招标人保留下列权利：

32.1 修改招标工程项目的规模及总金额。前述情况发生时，投标申请人只有达到修改后的资格预审条件要求且资格预审合格，才能参与该工程的投标；

32.2 接受符合资格预审合格条件的申请；

32.3 拒绝不符合资格预审合格条件的申请。

33. 在资格预审文件提交截止时间后____天内，招标人将以书面形式通知投标申请人其资格预审结果，并向资格预审合格的投标申请人发出资格预审台格通知书。

34. 投标申请人接到资格预审合格通知书后即获得参加本招标工程项目投标的资格。如果资格预审合格的投标申请人数量过多时，招标人将按有关规定从中选出____个投标申请人参与投标。

35. 投标申请人应在收到资格预审合格通知书后以书面形式予以确认。

《投标申请人资格预审须知》的通知与确认部分是招标人告知投标申请人资

格预审结果和确认方式的内容。

第 31 条是招标人告知投标申请人,只有通过资格预审的申请人,才能参与招标工程的投标。并且在该条对投标规则做出了规定。

第 32 条是招标人告知投标申请人自己保留的权利。对这些权利,投标申请人应充分理解。

第 33 条是告知招标人发出资格预审结果的时间和形式等相应的内容。

第 34 条是招标人依据有关规定,有在众多资格预审合格的投标申请人中,择优选出恰当数量的允许参加投标的申请人的权力。

第 35 条是招标人告知投标申请人在收到资格预审合格通知后,应以书面形式予以确认。

九、附件

36.《资格预审必要合格条件标准》。由招标人确定具体的标准,随投标申请人资格预审须知同时发布,以便每个投标申请人都能了解资格预审的必要合格条件标准。

37.《资格预审附加合格条件标准》。由招标人根据工程的实际惰况确定具体附加合格条件的项目和合格条件的内容,随投标申请人资格预审须知同时发布,以便每个投标申请人都能了解资格预审附加合格条件标准。招标人可就下列方面设立附加合格条件:

37.1　对本招标工程项目所需的特别措施或工艺的专长;

37.2　专业工程施工资质;

37.3　环境保护要求;

37.4　同类工程施工经历;

37.5　项目经理资格要求;

37.6　安全文明施工要求等。

38.《招标工程项目概况》。由招标人进行逐项详细描述,随投标申请人资格预审须知同时发布。

《投标申请人资格预审须知》的附件部分是招标人告知投标申请人资格合格条件的部分,实际上是对 3 个附件的具体解释。

第 36 条和第 37 条是说明资格预审必要合格条件标准以及资格预审附加合

格条件标准是由招标人确定的,并随资格预审须知同时发布。

《资格预审必要合格条件标准》包括投标申请人的资质等级要求、财务状况、流动资金情况、固定资金情况、净资产总值情况、履约情况、分包情况等。

如果招标人认为有必要,还可以增加其他内容的要求。

《资格预审附加合格条件标准》是说明资格预审附加合格条件是由招标人根据工程实际情况确定的,同时提出了确定附加合格条件的范围。

如果招标人认为有必要,还可以增加其他内容的要求。

第 38 条是招标人对招标工程项目的具体描述。

附件 1

资格预审必要合格条件标准

序号	项目内容	合格条件	投标申请人具备的条件或说明
1	有效营业执照		
2	资质等级证书	____工程施工____承包____级以上或同等资质等级	
3	财务状况	开户银行资信证明和符合要求的财务报表,____级资信评估证书	
4	流动资金	有合同总价____%以上的流动资金可投入本工程	
5	固定资产	不少于____(币种,金额,单位)____	
6	净资产总值	不小于在建工程未完合同额与本工程合同总价之和的____%	
7	履约情况	有无因投标申请人违约或不恰当履约引起的合同中止、纠纷、争议、仲裁和诉讼记录	

续表

序号	项目内容	合格条件	投标申请人具备的条件或说明
8	分包情况	符合《中华人民共和国建筑法》和《中华人民共和国招标投标法》的规定	
9			
10			
11			
12			

附件 2

资格预审附加合格条件标准

序号	附加合格条件项目	附加合格条件内容	投标申请人具备的条件或说明

附件 3

招标工程项目概况

一、项目概况

1. 项目位置

2. 地质与地貌

3. 气候与水文

4. 交通、电力供应与其他服务

二、工程描述

1. 综述

2. 土建工程

3. 安装工程

4. 标段划分

5. 建设工期

6. 设计标准、规范简介(附主要技术指标表)

7. 各标段主要工程数量(列出初步工程量清单)

《投标申请人资格预审须知》的附件 3 招标工程项目概况虽然是一个附件,但它却是资格预审文件中非常重要的部分。该部分是招标人向投标申请人详细介绍拟招标工程项目的情况。为使投标申请人了解拟招标工程项目的情况,招标人应如实、详尽地编制这个附件。招标工程项目概况由两部分组成:即项目概况和工程描述。

(一)项目概况:招标人应向投标申请人提供下列情况:

1. 项目位置:应详细说明拟招标工程所处的位置,如是在繁华的市区,还是在近郊区或远郊区、新开发地区等。如果是在繁华的市区,还须给出拟招标工程的四邻情况以及可供施工使用的场地情况。

2. 地质与地貌:该部分应包括三个方面内容:

(1)地层情况描述,如拟招标工程项目施工现场已经过勘探,须将地层主要

情况描述清楚；

(2)地貌情况：拟招标工程项目是处于平原地区还是丘陵地带应描述清楚，海拔高度等情况也应给出；

(3)地下水情况：应详细说明拟招标工程项目施工现场的地下水位高度及有关水文情况等。

3. 气象与地震：该部分应包括两个方面内容：

(1)气象：应详细说明拟招标工程项目所在地的常年最高温湿度、最低温湿度，常年日照情况，降水量，常年最大风级(风速)，是否属于台风地带等；

(2)地震：应详细说明拟招标工程项目所在地是否属于地震区。如是地震区则历史上曾发生过强度多大的震级和烈度的地震。

4. 交通、电力供应与其他服务

(1)道路交通：应详细说明拟招标工程项目所在地如在繁华地区，对交通有何限制性规定；如果是处于郊区或新开发地区，则应详细说明交通情况、路况；另外应说明拟招标工程项目是否处于铁路沿线，是否靠近河、海运输码头等情况。

(2)电力供应：应详细说明拟招标工程项目所在地电力供应情况，电压情况，是否在施工现场需要设置变电站等；

(3)其他服务：应详细说明招标人能够向投标申请人提供哪些服务，如水源、道路、电信、医疗及有关设施等。

(二)工程描述：招标人应向投标申请人提供下列情况：

1. 综述：

应说明拟招标工程项目的类别，如是房屋建筑工程还是市政基础设施工程。

2. 应详细描述拟招标工程的具体情况，按土建工程和安装工程分列：

(1)房屋建筑工程

①住宅工程：结构形式，如是多层、高层，还是别墅等；结构类型；建筑面积；

②公共工程：结构形式，如是多层还是高层，是宾馆、商业用房、体育场馆、车站、候车(机)楼，还是图书馆等，结构类型；建筑面积；

③工业厂房：单层、多层、单跨、多跨、跨度；结构类型；建筑面积。

(2)市政基础设施工程：

①道路工程：道路所处区域(市区、郊区)、路幅(单幅、多幅)、道路级别、路面

级别、道路路面结构性质(刚性、柔性)以及路面宽度、人行步道宽度、材质等；

②桥梁工程：桥的规模(大、中、小桥)、用途(人行、公路、公铁两用)、上部构造形式(梁式、拱式、斜拉、悬索)、桥长、桥宽、单孔、多孔、孔距、桥基(基础、墩台构造,桥面及设施)等；

③给水管网工程：使用管材材质(钢管、应力管、铸铁管)及最大管径、铺设长度及深度、铺设方法、土质情况、施工方法等；

④排水管网工程：排水方式(管道、渠道)、管道材质及最大管径、渠道结构及施工方法、排水管渠长度、深度等；

⑤燃气管网工程：使用管材材质及最大管径、接口方式、防腐方法、铺设长度及方法等；

⑥热力管网工程：使用管材材质及最大管径、保温方式、敷设方法(地沟、双管敷设、架空敷设)、地质情况等。

3. 安装工程：

包括属于房屋建筑工程的各种设备安装工程及属于市政基础设施工程的设备安装工程。应将主要设备型号,台数列表介绍。

4. 标段划分：

依据工程规模,是单项合同招标,还是划分合同标段(即多个合同),标段如何划分,投标申请人可以投标的标段有无限制或专业要求。(合同编号及名称)

5. 建设工期：

要求何时开工,工期总日历天数(不扣除节、假日)；划分标段的工程,每个标段的开工日期及工期总日历天数。

6. 设计标准、规范简要介绍：

包括设计规范、图纸深度及主要技术指标。

7. 各标段主要工程数量：

单项或分标段的合同主要工程量(列出初步主要工程量清单)。

第二节 投标申请人资格预审申请书

《投标申请人资格预审申请书》是由招标人制订,向所有申请参加拟招标工程资格预审的潜在投标人发出的资格审查文件。

《投标申请人资格预审申请书》是投标申请人申请参加拟招标工程项目资格

预审意思表示的文件。资格预审申请书由资格预审申请书及 13 个附表组成。

一、资格预审申请书

(一)资格预审申请书内容

致：　(招标人名称)

1. 经授权作为代表,并以　(投标申请人名称)　(以下简称“投标申请人”)的名义,在充分理解《投标申请人资格预审须知》的基础上,本申请书签字人在此以　(招标工程项目名称)　下列标段投标申请人的身份,向你方提出资格预审申请：

项目名称	标段号

2. 本申请书附有下列内容的正本文件的复印件：

2.1　投标申请人的法人营业执照；

2.2　投标申请人的　(施工资质等级)　证书；

3. 按资格预审文件的要求,你方授权代表可调查、审核我方提交的与本申请书相关的声明、文件和资料,并通过我方的开户银行和客户,澄清本申请书中有关财务和技术方面的问题。

本申请书还将授权给有关的任何个人或机构及其授权代表,按你方的要求,提供必要的相关资料,以核实本申请书中提交的或与本申请人的资金来源、经验和能力有关的声明和资料。

4. 你方授权代表可通过下列人员得到进一步的资料：

一般质询和管理方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：

有关技术方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：

有关财务方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：

5. 本申请充分理解下列情况：

5.1 资格预审合格的申请人的投标，须以投标时提供的资格预审申请书主要内容的更新为准；

5.2 你方保留更改本招标项目的规模和金额的权利。前述情况发生时，投标仅面向资格预审合格且能满足变更后要求的投标申请人。

6. 如为联合体投标，随本申请，我们提供联合体各方的详细情况，包括资金投入（及其他资源投入）和盈利（亏损）协议。我们还将说明各方在每个合同价中以百分比形式表示的财务方面以及合同履行方面的责任。

7. 我们确认如果我方中标，则我方的投标文件和与之相应的合同将：

7.1 得到签署，从而使联合体各方共同地和分别地受到法律约束；

7.2 随同提交一份联合体协议，该协议将规定，如果我方被授予合同，联合体各方共同的和分别的责任。

8. 下述签字人在此声明，本申请书中所提交的声明和资料在各方面都是完整的、真实的和准确的：

签名	签名
姓名：	姓名：
兹代表（申请人或联合体主办人）	兹代表（联合体成员 1）
申请人或联合体主办人盖章	联合体成员 1 盖章
签字日期：	签字日期：

签名	签名
姓名：	姓名：
兹代表(联合体成员 2)	兹代表(联合体成员 3)
联合体成员 2 盖章	联合体成员 3 盖章
签字日期：	签字日期：

签名	签名
姓名：	姓名：
兹代表(联合体成员 4)	兹代表(联合体成员 5)
联合体成员 4 盖章	联合体成员 5 盖章
签字日期：	签字日期：

注：1. 联合体的资格预审申请,联合体各方应分别提交本申请书第 2 条要求的文件。

2. 联合体各方应按本申请书第 4 条的规定分别单独具表提供相关资料。

3. 非联合体的申请人无须填写本申请书第 6.7 条以及第 8 条有关部分。

4. 联合体的主办人必须明确,联合体各方均应在资格预审申请书上签字并加盖公章。

(二)资格预审申请书编写指南

第 1 条是投标申请人以法定的名称向招标人申请参加拟招标工程单项合同或多项合同标段资格预审的意思表示。

第 2 条是招标人要求投标申请人提供的资料和情况。投标申请人向招标人提交资格预审申请书时,必须依照要求全面提供。如果是联合体投标,除联合体主办人要全面提供这些资料和情况外,参加联合体的各方均应全面提供这些资料和情况。

第 3 条是投标申请人(或联合体各方)向招标人表示提供的各项文件和资料的真实性和招标人落实这些文件和资料真实性的方法。

第 4 条是投标申请人(或联合体各方)向招标人提供招标人需要向投标申请人质询各方面情况的联系人的名单和联系电话。

第 5 条是投标申请人对招标人保留权力的理解表态。

第 6 条是联合体投标时,联合体各方提供资料的声明和各方在财务方面以及履行合同方面的责任。

第 7 条是投标申请人如果中标以后其投标文件和合同将受法律约束的承诺

和随同申请书应递交联合体协议的表示。

第 8 条是投标申请人(或联合体各方)以签字、盖章形式,向招标人保证申请人提供的全部附表内容的真实性和准确性。

非联合体的投标申请人无须填写本申请书的第 6.7 条以及第 8 条有关部分。联合体的主办人必须明确,联合体各方均应在资格预审申请书上签字并加盖公章。

二、资格预审申请书附表

(一)资格预审申请书附表内容(见附表 1 ~ 13)

(二)资格预审申请书附表编写指南

资格预审申请书附表是招标人向投标申请人(或联合体各方)进行全面情况调查的具体表式。投标申请人应使用不褪色的蓝、黑墨水填写或按同样的要求打印表格,并按表格要求内容提供资料。如有必要所有的附表均可另加附页。

附表 1 投标申请人一般情况表是招标人需要了解投标申请人的企业名称、地址、联系人、主营范围等一般情况,投标申请人应如实填写。如果是联合体投标,联合体各方均应填写此表 如果是投标申请人拟分包部分工程,则专业分包人或劳务分包人也须填写此表。

附表 2 近三年工程营业额数据表是招标人需要了解投标申请人过去三年的年营业额(指工程收入)情况,如 2001 年申请应填 2000 年、1999 年、1998 年三年的营业额情况。该表的内容将通过投标申请人提供的财务报表进行审核,所填的年营业额为投标申请人(或联合体各方)每年从各发包人那里得到的已完工程收入,并且所有独立投标申请人或联合体各成员均须认真填写此表。

附表 3 近三年已完工程及目前在建工程一览表是招标人需要了解的投标申请人近三年已完工程及目前在建工程项目的情况,如 2001 年申请,应填 2001 年和 2000 年、1999 年已完工程及在建工程。投标申请人应按附表要求如实填写。对于已完工程,投标申请人或每个联合体成员都应提供收到的中标通知书或双方签订的承包合同或已签发的最终竣工证书。投标申请人应列出近三年所有已完工程情况(包括总包工程和分包工程),如有隐瞒,一经查实将导致其投标申请被拒绝。在建工程投标申请人必须附上工程的合同协议书复印件,不填‘竣工质量标准’和‘竣工日期’两栏。

附表4财务状况表是招标人需要了解投标申请人的开户银行情况、近三年每年的资产负债表及损益表主要内容以及为达到本项目现金流量需要提出的信贷计划。最近三年不包括申请当年的财务状况，而是指申请当年的前三年的情况。提供本表时，还应将最近三年经过审计的财务报表复印件一并报送。

附表1

投标申请人一般情况

1	企业名称	
2	总部地址	
3	当地代表处地址	
4	电话	联系人
5	传真	电子邮箱
6	注册地	注册年份（请附营业执照复印件）
7	公司资质等级证书号	（请附有关证书的复印件）
8	公司____（是否通过，何种）____质量保证体系认证（如通过请附相关证书复印件，并提供认证机构年审监督报告）	
9	主营范围 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ … …	
10	作为总承包人经历年数	
11	作为分包商经历年数	
12	其他需要说明的情况	

注：1. 独立投标申请人或联合体各方均须填写此表。

2. 投标申请人拟分包部分工程，专业分包人或劳务分包人也须填写此表。

附表 2

近三年工程营业额数据表

投标申请人或联合体成员名称：_____

近三年工程营业额

财 务 年 度	营 业 额(单位)	备 注
第一年(应明确公元纪年)		
第二年(应明确公元纪年)		
第三年(应明确公元纪年)		

注：1. 本表内容将通过投示申请人提供的财务报表进行审核。

2. 所填的年营业额为投标申请人(或联合体各方)每年从各招标人那里得到的已完工程施工收入总额。

3. 所有独立投标申请人或联合体各成员须填写此表。

附表 3

近三年已完工程及目前在建工程一览表

投标申请人或联合体成员名称：_____

序号	工程名称	合同身份	监理(咨询)单位	合同金额(万元)	结算金额(万元)	竣工质量标准	竣工日期
1							
2							
3							
4							
5							
…							

注：1. 对于已完工程，投标申请人或每个联合体成员都应提供收到的中标通知书或双方签订的承包合同或已签发的最终竣工证书。

2. 申请人应列出近三年所有已完工程情况(包括总包工程和分包工程)，如有隐瞒，一经查实将导致其投标申请被拒绝。

3. 在建工程投标申请人必须附上工程的合同协议书复印件，不填“竣工质量标准”和“竣工日期”两栏。

附表 4

财务状况表

1. 开户银行情况

开户银行	名称：	
	地址：	
	电话：	联系人及职务：
	传真：	电话：

2. 近三年每年的资产负债情况

财务状况（单位）	近三年（应分别明确公元纪年）		
	第一年	第二年	第三年
1. 总资产			
2. 流动资产			
3. 总负债			
4. 流动负债			
5. 税前利润			
6. 税后利润			

注 投标申请人请附最近三年经过审计的财务报表，包括资产负债表、损益表和现金流量表。

3. 为达到本项目现金流量需要提出的信贷计划（投标申请人在其他合同上投入的资金不在此范围内）

信贷来源	信贷金额（单位）
1	
2	
3	
4	

注 投标申请人或每个联合体成员都应提供财务资料，以证明其已达到资格预审的要求。每个投标申请人或联合体成员都要填写此表。

附表 5

联合体情况

成员身份	各　方　名　称
1. **主办人**	
2. **成员**	
3. **成员**	
4. **成员**	
5. **成员**	
6. **成员**	
…	

附表 6

类似工程经验

投标申请人或联合体成员名称：_____

1	合同号
	合同名称
	工程地址
2	发包人名称
3	发名人地址(请详细说明发包人联系电话及联系人)
4	与投标申请人所申请的合同相类似的工程性质和特点 (请详细说明所承担的合同工程内容,如长度、高度、桩基工程、基层/底基层工程、土方、石方、地下挖方、混凝土浇筑的年完成量等)
5	合同身份(注明其中之一) □独立承包人 □分包人 □联合体成员
6	合同总价
7	合同授予时间
8	完工时间
9	合同工期：
10	其他要求 :(如施工经验、技术措施、安全措施等)

注 :1. 类似现场条件下的施工经验要求申请人填写已完成或在建类似工程施工经验。

2. 每个类似工程合同须单独具表,并附中标通知书或合同协议书或工程竣工验收证明,无相关证明的工程在评审时将不予确认。

附表 7

公司人员及拟派往本招标工程项目的人员情况

投标申请人或联合体成员名称：_____

1. 公司人员

人员类别 数　量	管理人员	工人		其他
		总数	其中技术工人	
总数				
拟为本工程提供的人员总数				

2. 拟派往本招标工程项目的管理人员和技术人员

经　历 数　量 人员类别	从事本专业工作时间		
	10 年以上	5 年至 10 年	5 年以下
管理人员(如下所列)			
项目经理			
……			
技术人员(如下所列)			
质检人员			
道路人员			
桥涵人员			
试验人员			
机械人员			
……			

注 表内列举的管理人员、技术人员可随项目类型的不同而变化。

附表 8

拟派往本招标工程项目负责人与主要技术人员情况

投标申请人或联合体成员名称：_____

1	职位名称
	主要候选人姓名
	替补候选人姓名
2	职位名称
	主要候选人姓名
	替补候选人姓名
3	职位名称
	主要候选人姓名
	替补候选人姓名
4	职位名称
	主要候选人姓名
	替补候选人姓名

注：1. 拟派往本工程的主要技术人员应包括项目技术负责人，相关专业工程师，预算、合同管理人员，质量、安全管理人员，计划统计人员等。

2. 对拟派往本工程的项目负责人与主要技术人员，投标申请人应提供至少____个能满足规定要求的候选人。

附表 9

拟派往本招标工程项目的负责人与项目技术负责人简历

投标申请人或联合体成员名称：_____

职位		候选人 □主　要　□替　补
候选人资料	候选人姓名	出生年月 年　月
	执业或职业资格	
	学历	职称
	职务	工作年限

自	至	公司/项目/职务/有关技术及管理经验
年　月	年　月	
年　月	年　月	
年　月	年　月	
年　月	年　月	
年　月	年　月	

注：1. 提供主要候选人的专业经验，特别须注明其在技术及管理方面与本工程相类似的特殊经验。

2. 投标申请人须提供拟派往本招标工程的项目负责人与项目技术负责人的候选人的技术职称或等级证书复印件。

附表 10

拟用于本招标工程项目的主要施工设备情况

投标申请人或联合体成员名称：_____

设备名称		
设备资料	1. 制造商名称	2. 型号及额定功率
	3. 生产能力	4. 制造年代
目前状况	5. 目前位置	
	6. 目前及未来工程拟参与情况详述	
来源	7. 注明设备来源 □自有 □购买 □租赁 □专门生产	
所有者	8. 所有者名称	
	9. 所有者地址	
	电话	联系人及职务
	传真	电传
协议	特为本项目所签的购买/租赁/制造协议详述	

注：1. 投标申请人应就其提供的每一项设备分别单独具表，且应就关键设备出具所有权证明或租赁协议或购买协议，没有上述证明材料的设备在评审时将不予考虑。

2. 若设备为投标申请人或联合体成员自有，则无需填写所有者、协议两栏。

附表 11

现场组织机构情况

A. 现场组织机构框图

B. 现场组织机构框图文字详述

C. 总部与现场管理部门之间的关系详述

（注 明确赋予现场管理部门以何种权限与职责）

附表 12

拟分包企业情况

（工程项目名称）工程

名　　称	
地　　址	
拟分包工程	
分包理由	

近三年已完成的类似工程

工程名称	地点	总包单位	分包范围	履约情况

注 每个拟分包企业应分别填写本表。

附表 13

其他资料

1. 近三年的已完和目前在建工程合同履行过程中，投标申请人所介入的诉讼或仲裁情况。请分别说明事件年限、发包人名称、诉讼原因、纠纷事件、纠纷所涉及金额，以及最终裁判是否有利于投标申请人。

2. 近三年中所有发包人对投标申请人所施工的类似工程的评价意见。

3. 与资格预审申请书评审有关的其他资料。

投标申请人不应在其资格预审申请书中附有宣传性材料，这些材料在资格评审时将不予考虑。

注：

1. 如有必要，以上各表可另加附页，如果表的内容超出了一页的范围，在每个表的每一页的右上角要清楚注明"表 1，第 1 页""表 1，第 2 页"等等。

2. 附表的附件应清楚注明"表 1，附件 1""表 1，附件 2"等等。

3. 投标申请人应使用不褪色的蓝、黑墨不填写或按同样的要求打印表格，并按表格要求内容提供资料。

4. 凡表格中涉及金额处，均以_____为单位。

附表 5 是联合体情况表，如果投标申请人是独立法人，则不用填报本表。如果是联合体投标，则应将联合体各方成员名称一一填写。

附表 6 是类似工程经验表，投标申请人将过去完成（或在建）的与拟招标工程的结构、使用功能、规模等相类似的工程经验、中标通知书、施工合同、总工期时间、履约情况，获奖情况、验收证书等如实填写，并提供相关证明资料。

类似现场条件下的施工经验要求申请人填写已完或在建类似工程施工经验，每个类似工程合同须单独具表，并附中标通知书或合同协议书或工程竣工验收证明，无相关证明的工程在评审时将不予确认。

附表 7 是招标人需了解的投标申请人的公司人员及拟派往本招标工程项目的关键人员情况。表内列举的管理人员、技术人员可随项目类型的不同而变化。

附表 8 是拟派往本招标工程项目负责人与主要技术人员的情况。拟派往本工程的主要技术人员应包括项目技术负责人，相关专业工程师，预算、合同管理人员，质量、安全管理人员，计划统计人员等。对拟派往本工程的项目负责人与主要技术人员，招标人应提出要求投标申请人提供至少几个能满足规定要求的候选人。

附表 9 是拟派往本招标工程项目的负责人与项目技术负责人的简历。投标申请人应提供主要候选人的专业经验，特别须注明其在技术及管理方面与本工程相类似的特殊经验。

投标申请人还须提供拟派往本招标工程的项目负责人与项目技术负责人的候选人的技术职称或等级证书复印件。

附表 10 是拟用于本招标工程项目的主要施工设备情况。投标申请人应填写用于本招标工程的大型施工机械设备，如土方机械、吊装机械、运输设备、起重设备等，投标申请人应就其提供的每一项设备分别单独具表。

且应就关键设备出具所有权证明或租赁协议或购买协议，没有上述证明材料的设备在评审时将不予考虑。但是若设备为投标申请人或联合体成员自有，则无需填写所有者、协议两栏。

附表 11 是现场组织机构情况。是招标人需要了解一旦投标申请人中标后，对施工现场组织情况的描述。在申请表内应附组织框图。

工程总管部门和项目经理及各职能部门的关系网络图，及对这个网络图之

间关系的详细说明。还要详细说明申请人总部与现场管理部门之间的关系,以及对工程承担责任的分工。

附表 12 是拟分包企业情况表。是招标人需要了解一旦投标申请人中标后,拟将部分非主体、非关键性工程分包出去的情况。本表应将拟分包的工程项目逐项写明,每个拟分包企业应分别填写该表。

附表 13 是其他资料。是招标人需了解的投标申请人的其他情况,主要包括近三年的已完和目前在建工程合同履行过程中,投标申请人所介入的诉讼或仲裁情况。

请分别说明事件年限、发包人名称、诉讼原因、纠纷事件、纠纷所涉及金额,以及最终裁判是否有利于投标申请人。

还有近三年中所有发包人对投标申请人所施工的类似工程的评价意见以及与资格预审申请书评审有关的其他资料。

第三节　投标申请人资格预审文件的评审

一、资格预审文件的评审程序

招标人(或招标代理人)应编制资格预审文件,发售资格预审文件,制定资格预审的评审标准,接收投标申请人提交的资格预审申请书,对资格预审申请书进行评审并撰写评审报告,将评审结果通知相关投标申请人。

资格预审的评审分初步评审和详细评审以及最终评审三个步骤。

(一)资格预审的初步评审

1. 检查投标申请人是否符合资格预审的必要合格条件标准,如资质情况、市场准入、企业法人地位等。

必要合格条件标准由招标人确定,随投标申请人资格预审须知同时发布,以便每个投标申请人都能了解资格预审的必要合格条件;

2. 检查申请人是否符合资格预审附加合格条件标准,如对拟招标工程项目所需的特别措施或工艺的专长、专业工程施工资质、环境保护要求等。附加合格条件标准同样是由招标人确定,随投标申请人资格预审须知同时发布,以便每个投标申请人都能了解资格预审的必要合格条件。

3. 通过检查投标申请人是否符合资格预审的必要合格条件标准和附加合格条件标准,筛选出符合标准的投标申请人,淘汰不符合标准的投标申请人。只

有通过资格预审初步评审的投标申请人才有可能进入到详细评审阶段。

(二)资格预审的详细评审

根据招标人或委托招标代理人制定的资格预审评审标准,对通过初步评审的投标申请人逐一进行详细评审,筛选出符合标准的投标申请人,淘汰不符合标准的投标申请人。只有通过资格预审详细评审的投标申请人才有可能进入到最终评审阶段。

(三)资格预审的最终评审

根据资格预审的目的和要求,在控制有效竞争性的基础上,召开由招标人或委托招标代理人邀请有关专家组成的资格预审评审委员会会议,确定通过最终评审的合格的投标申请人的名单,并向资格预审合格的投标申请人发出资格预审合格通知书,只有资格预审合格的投标申请人才能参加拟招标工程项目的投标。

二、资格预审文件的评审标准案例

资格预审的评审标准应由招标人确定,随投标申请人资格预审须知同时发布。由于拟招标的工程项目是千差万别的,所以资格预审的评审标准也不尽相同。

本《指南》提供一个资格预审评审的案例,供招标人参考,招标人可在此基础上,结合拟招标工程项目的实际情况和评审方法做必要的补充、修改,形成适合拟招标工程项目的资格预审的评审标准。

(一)资格预审文件的初步评审标准

表 1、表 2 是根据资格预审必要合格条件标准和附加合格标准设计出来的,供招标人对投标申请人资格预审初步评审时使用。

在资格预审初步评审时,资格预审评审委员应将投标申请人提交的资格预审申请书中相关的内容摘录出来,填入表 1、表 2 的第四栏作为初步评审的依据。

(二)资格预审详细评审标准

1. 适用范围和制定依据

本资格预审评审标准适用于 (项目名称及工程名称) 招标资格预审。该标准是根据‘ 投标申请人资格预审须知 ’中规定的资格预审评审办法,结合本招标项目的实际情况制定的。

表 1

资格预审必要合格条件标准

序号	项目内容	合格条件	投标申请人具备的条件或说明
1	有效营业执照		
2	资质等级证书	_____工程施工____承包____级以上或同等资质等级	
3	财务状况	开户银行资信证明和符合要求的财务报表，____级资信评估证书	
4	流动资金	有合同总价____%以上的流动资金可投入本工程	
5	固定资产	不少于____（币种，金额，单位）_____	
6	净资产总值	不小于在建工程未完合同额与本工程合同总价之和的____%	
7	履约情况	有无因投标申请人违约或不恰当履约引起的合同中止、纠纷、争议、仲裁和诉讼记录	
8	分包情况	符合《中华人民共和国建筑法》和《中华人民共和国招标投标法》的规定	
9			
10			
11			
12			

表 2

资格预审附加合格条件标准

序号	附加合格条件项目	附加合格条件内容	投标申请人具备的条件或说明 （第四栏）

2. 权重

本资格预审评审满分为 100 分，其中财务能力、技术能力和施工经验三组因子的权重分配如下：

财务能力：　30 分

技术能力：　30 分

施工经验：　40 分

3. 最低分数

投标申请人具有投标资格的各组最低分应为各组最高分的 50%。

为避免一个投标申请人的资格正好达到每组分数的最低值而显示出整体弱势，总的最低得分应比每组最低分总和要高。

因此，总的最低分数应达到满分的 60%。

即一个投标申请人既要达到每组分数的最低值，其总分也要超过 60 分才能通过资格预审。

4. 因子分数

各组分数将在各组的因子之间根据各个因子的重要性按比例进行分配。

5. 定义

本评审标准中所采用的缩写符号定义如下：

V = 各合同的估算价格（单位：百万元）

T = 预计的工期（单位：年）

财务投标能力的计算公式和程序为：

（1）用能力因子乘以净资产（能力因子根据合同的大小、类型和工期在 3 ~ 10 之间取值，本项目取____），其中净资产 = 总资产（包括股东权益）- 总负债

（2）确定在建工程中未完成部分的工程价值

（3）第（2）项价值的 30%。

财务投标能力 =（1）-（3），其值即为下列财务能力表中的2. 财务投标能力。

6. 评分表

7. 单个合同的评审标准如下：

财务能力

1. 过去 3 年的年平均工程合同收入	得分	最高得分
少于 1V/T	0	
1V/T ~ 1.5V/T	2	
1.5V/T ~ 2V/T	3	
2V/T ~ 2.5V/T	5	
2.5V/T ~ 3V/T	7	
3V/T ~ 4V/T	9	
4V/T 以上	11	11
2. 财务投标能力		
少于 0.2V	0	
0.2V ~ 0.4V	2	
0.4V ~ 0.6V	4	
0.6V ~ 0.8V	7	
0.8V ~ 1V	9	
1V 以上	11	11
3. 可利用银行信贷(有信用的银行)		
少于 0.1V	0	
0.1V ~ 0.15V	1	
0.15V ~ 0.20V	2	
0.20V ~ 0.25V	4	
0.25V ~ 0.30V	6	
0.30V 以上	8	8
最高分		30
最低分		15

技术能力

	得分	最高得分
1. 现场管理		
(1)项目组织和管理		
不满意	0	
比较满意	1	
满意	3	
(2)分包(数量和形式)		
不满意	0	
比较满意	1	
满意	2	
最高得分组成(1) + (2)		5
2. 关键技术人员和项目经理的能力和资质		
(1)关键技术人员		
不满意	0	
比较满意	2	
满意	4	
优秀	5	
(2)项目经理		
不满意	0	
比较满意	2	
满意	4	
优秀	5	
最高得分组成(1) + (2)		10
3. 机械和设备		
主要机械设备的可获得性和来源		
不满意	0	
比较满意	5	
满意	9	
有可靠的安排/来源	15	15
技术能力		
最高得分		30
最低得分	15	

施工经验

	得分	最高得分
1. 主承包商/联营体主办人的经验		
少于 2 年经验	0	
2 ~ 5 年之间	4	
5 ~ 10 年之间	6	
10 年以上经验	10	10(最高分)
2. 类似工程经验(过去十年中完成的与所申请合同规模类似的合同数量)		
无	0	
一个合同	3	
二个合同	7	
三个合同	12	
四个合同	16	
四个以上合同	20	20(最高分)
3. 过去的施工表现		
无参考意见或施工信誉不佳	0	
一个满意的评价意见	4	
两个满意的评价意见	6	
三个或三个以上个满意的评价意见	10	10(最高分)
施工经验		
最高得分		40
最低得分		20
资格预审合格所需的总的最高分(财务能力 + 技术能力 + 施工经验)		100
资格预审合格所需的总的最低分数		60

8. 多个合同的评审(以多个合同按合同金额多少分成两类为例,若由于项目性质复杂,需要分成三类或三类以上时,方法同本例)

根据各合同的估算价格,将 L 个合同分为两类,即:

Ⅰ. 合同 A、B、C、D、E……的 V 取平均值约 X 百万元,T 为 U 年。

Ⅱ. 合同 a、b、c、d、e……的 V 取平均值约 Y 百万元,T 为 V 年。

第[类共 N 个合同(N = 0,1,2,3,4,5,6)和第[[类 M 个合同(M = 0,1,2,3,4)

$V = N \times X + M \times Y$(百万元)

$V/T = N \times X/U + M \times Y/V$(百万元/年)

资格预审评审结论将综合考虑财务能力、技术能力和施工经验的评审情况，以三组考核中分数最低的一组的情况判定投标人的投标能力。

财力能力 :本项将根据投标人提供的表 3、4、5 的情况进行审查。确定申请人能够具备几个合同的投标能力将根据所申请合同的具体组合计算。

1. 过去三年年平均工程合同收入	得分	最高得分
少于 1V/T	0	
1V/T ~ 1.5V/T	2	
1.5V/T ~ 2V/T	3	
2V/T ~ 2.5V/T	5	
2.5V/T ~ 3V/T	7	
3V/T ~ 4V/T	9	
4V/T 以上	11	11
2. 财务投标能力		
少于 0.2V	0	
0.2V ~ 0.4V	2	
0.4V ~ 0.6V	4	
0.6V ~ 0.8V	7	
0.8V ~ 1V	9	
1V 以上	11	11
3. 可利用银行信贷(有信用的银行)		
少于 0.1V	0	
0.1V ~ 0.15V	1	
0.15V ~ 0.20V	2	
0.20V ~ 0.25V	4	
0.25V ~ 0.30V	6	
0.30V 以上	8	8
财力能力		
最高分		30
最低分		15

技术能力

	得分	最高得分
1. 现场管理		同前
(1)项目组织和管理		
不满意	0	
比较满意	1	
满意	3	
(2)分包(数量和形式)		
不满意	0	
比较满意	1	
满意	2	
最高得分组成(1) + (2)		5(最高分)
2. 关键技术人员和项目经理的能力和资质		
(1)关键技术人员		
不满意	0	
比较满意	2	
满意	4	
优秀	5	
(2)项目经理		
不满意	0	
比较满意	2	
满意	4	
优秀	5	
最高得分组成(1) + (2)		10(最高分)
3. 机械和设备		
主要机械设备的可获得性和来源		
不满意	0	
比较满意	5	
满意	9	
有可靠的安排/来源	15	15(最高分)
技术能力		
最高得分		30
最低得分		15

施工经验

	得分	最高得分
1. 主承包商/联营体主办人的经验		
少于 2 年经验	0	
2 ~ 5 年之间	4	
5 ~ 10 年之间	6	
10 年以上经验	10	10(最高分)
2. 类似工程经验(过去 10 年中完成的与所申请合同规模类似的合同数量)		
无	0	
一个合同	3	
二个合同	7	
三个合同	12	
四个合同	16	
四个以上合同	20	20(最高分)
3. 过去的施工表现		
无参考意见或施工信誉不佳	0	
一个满意的评价意见	4	
两个满意的评价意见	6	
三个或三个以上个满意的评价意见	10	10(最高分)
施工经验		
最高得分		40
最低得分		20
总分最高分(财务能力 + 技术能力 + 施工经验)		100
资格预审合格所需的最低分数		60

如果投标申请人申请一个以上的合同,则人员和设备应具体指明是为哪一个合同提供的,否则可能导致其资格的降低。所以在评审申请多个合同的投标申请人时,将针对其为所申请合同提供的设备和人员按评审单个合同的打分标

准进行。如申请三个合同,则分别对三个合同按打分标准进行评审,如果均超过15分,则投标申请人技术能力可执行三个合同,其技术能力得分为三个合同得分的平均分 如果任何一个合同的评分不到15分,则投标申请人不能通过此合同的资格预审,投标申请人技术上具备执行两个合同的能力,其技术能力得分为合格的两个合同得分的平均分 如果只有一个合同的得分超过15分,则投标申请人的技术能力只能通过此合同的资格预审。

三、资格预审文件的评审报告

完成资格预审评审工作后,应撰写资格预审评审报告。资格预审文件的评审报告包括以下主要内容:

1. 工程项目概要;
2. 投标申请人资格预审简介;
3. 投标申请人资格预审评审标准;
4. 投标申请人资格预审评审程序;
5. 投标申请人资格预审评审结果;
6. 投标申请人资格预审评审委员会名单及附件;
7. 投标申请人资格预审评分汇总表;
8. 投标申请人资格预审分项评分表;
9. 投标申请人资格预审详细评审标准。

第四节 投标申请人资格预审合格通知书

一、投标申请人资格预审合格通知书内容

致:(预审合格的投标申请人名称)

鉴于你方参加了我方组织的招标工程项目编号为_____的(招标工程项目名称)工程施工投标资格预审,经我方审定,资格预审合格。现通知你方作为资格预审合格的投标人就上述工程施工进行密封投标,并将其他有关事宜告知如下:

1. 凭本通知书于_____年_____月_____日至_____年_____月_____日,每天上午_____时_____分至_____时_____分,下午

_____时_____分至_____时_____分(公休日、节假日除外)到(地址和单位名称)购买招标文件,招标文件每套售价为(币种、金额、单位),无论是否中标,该费用不予退还。另需交纳图纸押金(币种、金额、单位),当投标人退回图纸时,该押金将同时退还给投标人(不计利息)。上述资料如需邮寄,可以书面形式通知招标人,并另加邮费每套(币种、金额、单位)。招标人在收到邮购款_____日内,以快递方式向投标人寄送上述资料。

2. 收到本通知书后_____日内,请以书面形式予以确认。如果你方不准备参加本次投标,请于_____年_____月_____日前通知我方。

招 标 人:_____(盖章)
办公地址:_____
邮政编码:_____　联系电话:_____
传　　真:_____　联 系 人:_____

招标代理机构:_____(盖章)
办 公 地 址_____
邮政编码:_____　联系电话:_____
传　　真:_____　联 系 人:_____
日期:_____年_____月_____日

二、投标申请人资格预审合格通知书编写指南

投标申请人资格预审合格通知书是招标人向投标申请人发出的告知资格预审合格,可以就拟招标工程进行投标的通知。

第 1 条是招标人告知投标申请人获得招标文件的时间、地点和获得方式等。招标人应详细填写获得招标文件的时间、地点、购买、邮寄费用情况以及图纸押金情况等。

第 2 条是招标人告知收到投标申请人资格预审合格通知书后的确认方式,并规定了投标申请人若不准备参加投标应提前通知招标人的截止时间。

最后,招标人应在资格预审合格通知书上签字、盖章。