

地质灾害防治工程概预算的编制

中国地质环境监测院

二〇〇四年四月二十二日

目 录

1、地质灾害防治工程概预算编制概述.....	3
1.1 地质灾害防治工程概预算的内容构成.....	3
1.2 地质灾害防治工程概预算编制的意义和作用.....	3
2、地质灾害防治工程勘察预算的编制.....	4
2.1 勘察预算编制的基本要求.....	4
2.2 勘察预算的编制依据.....	6
2.3 勘察预算的编制程序.....	6
2.4 勘察预算的编制方法.....	7
3、地质灾害防治工程投资概(估)算的编制.....	11
3.1 概述.....	11
3.2 地质灾害防治工程投资概(估)算的内容.....	12
3.3 地质灾害防治工程概(估)算的编制依据.....	13
3.4 地质灾害防治工程概(估)算的编制程序.....	14
3.5 地质灾害防治工程概(估)算的编制方法.....	15
3.6 在地质灾害防治工程编制概预算应注意的几个问题.....	19
4、工程量清单计价规范介绍.....	20
4.1 贯彻《建设工程工程量清单计价规范》的目的和意义.....	20
4.2 《建设工程工程量清单计价规范》的主要内容.....	20
4.3 工程量清单编制.....	20
4.4 工程量清单计价.....	21
4.5 工程量清单及其计价格式.....	22
4.6 工程量清单项目及计算规则.....	34
5、影响投标报价的因素和投标报价中的技巧.....	41
5.1 影响工程投标报价的主要因素.....	41
5.2 影响工程投标报价的其他因素.....	42
5.3 工程投标中的报价技巧.....	43
6、计价模式的发展趋势.....	45

1、地质灾害防治工程概预算编制概述

1.1 地质灾害防治工程概预算的内容构成

地质灾害防治工程是一个完整的工程体系，地质灾害防治工程项目包括调查、编制规划、立项、勘察、可行性研究、初步设计、施工图设计、施工、竣工验收的全过程。在这个过程中有几个阶段需要我们勘察设计单位进行预算的编制工作。第一个阶段就是规划编制阶段，要有相应的投资估算。一般采用指标法进行估算；第二个阶段就是勘察设计阶段，要编制勘察设计预算，一般根据设计方案和投入的实物工作量，采用相应的勘察预算标准进行编制；第三阶段是可行性研究阶段，需编制投资估算，一般采用定额指标方法进行投资估算的编制；第四是初步设计阶段，要编制投资概算。国家投资项目初步设计概算时是非常重要的一个方面，是国家最后下达投资的依据。而且审核的要求也非常严格。（相信在以前三峡库区的初设和可研报告的审查过程中好多设计单位都在这方面都有很深刻的体会。）第五是为了能够取得施工任务而进行的投标标书的编制，它是根据施工图设计和单位的技术实力，为完成工程施工任务，施工单位计划需要的全部费用。最后是施工任务完成后的工程结算。总体上就是以上这六个方面的预算工作。而对于勘察、设计、施工单位而言，前期工作中经常遇到预算工作。今天我给大家介绍在地质灾害防治工程勘察、设计、施工阶段要用到的预算的编制。我就针对这几个不同阶段分别介绍概预算的编制和应注意的问题。

1.2 地质灾害防治工程概预算编制的意义和作用

概预算是设计文件的重要组成部分，不论是勘察设计还是初步设计、施工图设计，地质灾害防治工程的设计是在遵循不同阶段地质规律和地质灾害勘察设计工作规律的基础上，为一个地质灾害防治工程在不同工作阶段工作内容的技术方案。地质灾害防治工程的概预算遵循经济规律的要求，根据技术设计方案和预算标准及有关定额反映实现某一地质灾害防治工程所需的人财物的经济方案。因此地质灾害防治工程概预算是地质灾害勘察、设计单位的一个重要

技术经济文件。

项目概预算是编制项目计划和确定项目资金的重要依据，是对项目设计进行经济分析的一个重要工具，在现在市场经济条件下，一切工作都以利益最大化为第一目标，没有人会做赔本的买卖，特别是在地质灾害防治工程项目中，一个项目是采取治理措施还是避让措施，除了其重要性以外，一个最重要的因素就是投资效益分析，是否值得采取治理工程措施。

项目概预算是项目设计进行技术经济分析的重要工具。用预算货币和实物指标体系进行设计方案的技术经济分析有利于对比不同的技术设计方案，以及设计中各项指标的比较。

项目概预算是国家控制投资，加强预算管理的重要手段

项目概预算签订合同的依据，也是进行项目监督管理的依据。

项目概预算和项目经济核算的依据。投资效果的确定要以预算为依据，核算指标也是依据预算指标来确定的。不同阶段的项目预算作用各有侧重，但都有着非常重要的作用。

2、地质灾害防治工程勘查预算的编制

2.1 勘查预算编制的基本要求

勘查预算是勘察设计文件的重要组成部分，具有极其重要的作用。勘查设计预算文件是签订勘查合同，完成勘查工作量的重要依据，不同的勘查精度所采用的勘查技术手段和工作量不同，所计取的费用也各不相同。预算人员在编制勘查预算时应达到如下基本要求：

2.1.1 严格执行有关文件的规定。

由于地质灾害勘查的行业不同，要执行不同行业的定额标准；如，是国土资源部系统的项目，我们一般应执行地质调查项目预算标准。地质调查局颁发的，不久这个预算标准会成为国家标准，目前正在出版阶段。若是铁路、公路或水利水电系统的地质灾害勘查项目就要执行国家计委和建设部联合颁发的工程勘察设计收费标准。勘查投资的主体不同，编制预算时采用的定额标准也各不相同。如果是国家投资的，就一定要以国家级的预算标准为主，参考地方和市

场标准，如果是地方投资的，就一定要结合当地市场行情条件根据相关的预算标准编制。

2.1.2 预算文件要齐全

勘察预算的编制要包括预算编制说明和预算表，编制说明主要包括项目的基本概况，工作地区的基本条件、预算编制的基本依据、采用得费用标准、计算的方法，工程技术指标分析、需要说明的问题。预算表包括预算汇总表和设计预算表，以及单项手段费用标准构成表等。在这里还要强调的是一定要把设计中主要工程量和采用的主要材料价格和标准在编制说明中列表表示，这样有助于提高你预算编制的可信度，使别人在审核你的预算时能够一目了然地了解到的工作内容和工程量。值得注意的是，在编制说明中的工程量一定要和设计方案中的工程量一致。

2.1.3 预算标准的选择要合理

预算标准要严格按照工作项目、工作方法、技术要求（比例尺）、施工条件（地形等级、岩石级别、复杂程度等）准确确定。不得人为提高和压低。

2.1.4 数据计算要准确

预算中每一个项目的费用计算要准确无误，经得起审查。

2.1.5 勾稽关系要清楚

勾稽关系是指项目预算文件的自身结构和文件之间的相互衔接关系。汇总表和预算表以及工作项目和费用之间的关系要一致。各预算表的相关数据要一致。如同一个项目不同的工作内容之间期施工条件的系数要一致。

2.1.6 预算的项目不要遗漏和重复。

在勘察预算中一定要注意，与建筑项目不一样，没有固定的格式，完全是根据技术人员的设计来确定的，有些预算人员不懂地质勘察的方法和过程，所以预算中容易漏项，但如果是技术人员来做预算就很容易解决这个问题了。比如说钻孔这个项目，它可能只选择了钻进的费用，而没有计取钻孔材料费用、取样和化验、测试等费用，还有钻机的搬迁费用等，若是在条件极差的情况下还要考虑施工的难度系数或技术措施费。所以在编制预算时一定要详细阅读编制的

有关规定。

《地质调查项目设计预算标准》是国土资源部开展地质大调查项目的预算执行标准，它自身有一套完整的编制办法和审核办法，我在此就不再详细叙述。

2.2 勘查预算的编制依据

地质灾害防治工程勘查预算的编制依据四方面的内容。

2.2.1 有关政策文件

2.2.2 勘察任务书和勘察设计技术方案

勘察设计技术方案一包括人员配备、施工环境、地质条件、技术指标、实物工作量、技术要求等。

2.2.3 有关预算标准和基础定额资料

预算标准有一地调局的预算标准、建设部和国家计委颁布的《工程勘察设计收费标准》以及其他基础定额资料。

要熟悉预算标准的编排形式、熟悉预算标准所界定的工作阶段、熟悉预算标准的费用构成、熟悉各种调整系数的应用。

2.2.4 其他相关资料

包括地形等级划分标准、岩石级别划分标准、地形复杂程度划分标准、材料设备价格和工资津贴政策。

2.3 勘查预算的编制程序

2.3.1 收集各种编制依据和资料，确定本项目的性质以及应选用的定额或标准。

2.3.2 熟悉技术方案的内容和技术条件，了解工程量的计算规则，计算工程量。

2.3.3 套用相应的定额基价，查找相应的附加系数并进行计算，如果没有可选用的定额，可参考其他标准，不一致项目的可作相应调整，但要有说明。

2.3.4 计算合价和小计，编制预算表；选用适当的技术收费比率并编制预算汇总表。

2.3.5 编写编制说明

编制说明的内容包括项目工作地区的基本条件、预算编制依据、采用的费用标准和计算方法、工程技术指标分析、需要说明的问题等。要根据预算编制中的实际情况和预算表及预算结果认真填写。

2.4 勘察预算的编制方法

2.4.1 准备工作

2.4.2 预算表的编制

1、根据勘察技术设计和所采用的预算标准填写工作项目名称

包括填列工作项目（按预算标准上的项目填列）、技术条件、计量单位（要与预算标准的一致）、实物工作量等，工作项目不得重复和遗漏。

2、选择预算标准

选择预算标准要考虑的因素包括地形等级、地质复杂程度、岩石级别、孔深、孔径、断面、技术要求等。

3、附加调整系数

附加调整系数是对工程勘察的自然条件、作业内容和复杂程度差异进行调整的系数。附加调整系数分别列于总则和各章节中。附加调整系数为两个或者两个以上的，附加调整系数不能连乘。将各附加调整系数相加，减去附加调整系数的个数，加上定值1，作为附加调整系数值

4、计算与汇总

通用工程勘察收费按照下列公式计算

工程勘察收费=工程勘察收费基准价 × (1 ± 浮动幅度值)

工程勘察收费基准价 = 工程勘察实物工作收费 + 工程勘察技术工作收费

工程勘察收费基准价是按照本收费标准计算出的工程勘察基准收费额，发包人和勘察人可

以根据实际情况在规定的浮动幅度内协商确定工程勘察收费合同额。

工程勘察实物工作收费 = 工程勘察实物工作收费基价 × 实物工作量 × 附加调整系数

工程勘察技术工作收费 = 工程勘察实物工作收费 × 技术工作费收费比例

工程勘察收费基准价

2.4.3 预算表格

1、预算汇总表

预算汇总表的内容是根据预算表汇总，并增加技术工作费和其他费用的计算。是整个勘查工作需要的全部费用。

预算汇总表

工作内容或项目	勘查费 (由预算表得来)	技术费 (费率*勘察费)	合计 (勘查费+技术费)	备注
工程测量		22%		
岩土工程勘察		甲乙丙三级 120%、100%、80%		选择哪个级别
岩土工程设计 与检测监测	设计 检测 监测	无		设计包括基坑支护、降水、地基处理
水文地质勘察		22%		
工程水文气象勘察		22%		
工程物探		22%		

室内试验		10%		
其他工程手段				
合计				

说明：其他工程手段一指预算标准中未包括而实际中发生的如资料费，大型机械搬运费、临时道路、水、电及场地平整费等；勘察材料以及加工费，青苗、树木以及水域养殖物的补偿费等，按实际需要计取。

2、预算表

预算表是根据工作项目、工作内容和实物工作量以及相应的收费基价（标准）和调整系数计算而得到的一个非常详细的计算表。

预算表

工作名称	技术条件	单位	收费基价	工作量	调整系数	合计
一、工程 测量	复杂程度 或比例尺 等					
控制测量						
地形测量						
其他测量						
小计						
二、岩土 工程勘察						
钻孔	深度, 岩石 级别					
探槽						
取样	水、岩、石					
原位测试						
其他费用						
合计						

在编制这个预算表的过程中对各种技术条件的分析一定要到位，岩石的级别、复杂程度等，预算编制人员若不能判断可请教技术人员。

3、地质灾害防治工程投资概(估)算的编制

3.1 概述

目前，我国的建设程序基本上是：投资决策阶段（项目建议书、可行性研究），工程设计阶段（简称设计阶段），工程实施阶段（简称施工阶段），竣工验收阶段。

工程投资是指建设某项工程所需要的全部费用。造价管理即是对建设项目在投资决策阶段、设计阶段、招标投标阶段和项目实施阶段以及竣工结算阶段工程投资实行全过程的管理，把建设项目的投资控制在批准的投资限额内，保证项目管理目标的实现，以求能在建设项目中合理地使用人力、物力、财力，取得较好的投资效益。在投资决策阶段（项目建议书、可行性研究），应编制投资估算。写项目建议书时应编制初步投资估算，做可行性研究报告时应编制投资估算，在初步设计阶段编制投资概算。

可行性研究应对项目的方方面面进行详细的研究，对投资做出相对准确的估算，以便对投资效益做出判断，满足投资决策的需要。在确定各阶段的内容和深度要求时，投资估算深度要求有着承上启下的作用。一方面投资估算深度影响效益测算的准确度；另一方面只有技术和工程的内容研究达到一定深度。投资估算才能达到要求的准确度。国内外通常公允的前期各阶段投资估算误差见表。

投资项目前期的不同工作阶段对投资估算误差的要求

投资项目前期阶段	投资估算的误差率
规划阶段（机会研究）	$\geq -30\%$
项目建议书阶段（预可行性研究）	$\pm 20\%$ 以内
可行性研究阶段	$\pm 10\%$ 以内

按照国家计委 1983 年《关于建设项目进行可行性研究的试行管理办法》的规定，结合我国 20 年来的可行性研究实践，投资项目可行性研究报告应包括的主要内容已基本定型。按照

我国目前的实际情况，投资项目可行性研究报告应满足三类人员的要求，一是项目发起人和投资者，二是各层次的审批者，三是贷款者。

地质灾害防治工程由于其特殊性，常把可行性研究与初步设计合二为一，这样就对项目的投资概算要求很严格。

地质灾害防治工程由于其特殊性，常把可行性研究与初步设计合二为一，这样就对项目的投资概算要求很严格。

我们一般选用两类定额，一个是市政工程定额，一个是水利水电定额。在三峡库区的地质灾害防治工程，滑坡设计概算按重庆水利水电定额标准，高切坡工程设计概算选用重庆市政定额标准，若这两个定额未包括的或不合适的项目可参考其他定额标准。

预算定额编制投资概算要乘以一个扩大系数 1.03，编制投资估算其扩大系数为 1.10；投资概算的数值若超过投资估算的 20%，需要重新编写可行性研究报告。

3.2 地质灾害防治工程投资概（估）算的内容

3.2.1 地质灾害防治工程项目的构成

总结多年来地质灾害防治工程的工作内容其主要包括：滑坡治理工程、边坡支护工程、塌岸处理工程、泥石流治理工程、地面塌陷治理工程等。

具体工程项目有：阻滑工程、减载支挡工程、锚喷支护工程、排水工程、监测工程、临时工程、其他工程。

3.2.2 地质灾害防治工程项目的费用构成

一个地质灾害防治工程项目的投资概（估）算是由三部分构成的，建筑工程费、建设工程的其他费用和预备费。

1、建筑工程费是指永久性和临时性构筑物的所需费用。如阻滑工程、减载支挡工程、排水工程、监测工程、临时工程等单位工程都属于建筑工程费。

建筑工程费包括直接费、间接费、计划利润和税金及价差。

2、建设工程的其他费用，是指整个建设工程中必须发生的，但与建设工程费用无直接关

系的费用。地质灾害防治工程的其他费用包括临时建设用地征用费、建设单位管理费、勘察费、设计费、工程监理费等。

3、预备费，指基本预备费和涨价预备费。由于不可预测因素和物价上涨造成的费用，一般只取基本预备费。

投资费用构成表

总 投 资	建 筑 工 程 费(一类费 用)	直接费	直接费	人工费
				材料费
				机械使用费
			其它直接费	冬雨季施工增加费
				夜间施工增加费
				小型临时设施摊销费
		现场经费		临时设施费、环保措施费用
				现场管理费
		间接费	企业管理费	
			其它费	
		计划利润		
		税金		
		价差		
	其 它 费 用 (二 类 费 用)	建设及施工场地征用费		
		建设单位管理费		
		设计费		
		勘察费		
		监理费		
	预备费			

3.3 地质灾害防治工程概(估)算的编制依据

编制依据包括编制的方法、选用的定额标准和费用标准、有关的政策文件、设计方案和图纸、有关造价信息、其他相关资料等内容。

3.4 地质灾害防治工程概(估)算的编制程序

3.4.1 编制程序

- 1、了解工程情况和深入调查研究。
- 2、编制基础价格。
- 3、编制材料、机械台班、单价汇总表。
- 4、编制工程概算。
- 5、编制总概算。
- 6、编制编制说明。
- 7、打印和整理。
- 8、审查和修改。

3.4.2 编制步骤

- 1、收集各种编制依据和资料，确定本项目的性质以及应选用的定额。
- 2、熟悉施工图。
清点整理图纸、阅读图纸。
- 3、了解设计方案和施工工艺。
- 4、熟悉本地区的现行定额，了解其工程量计算规则。
- 5、计算工程量—根据相应的定额的工程量的计算规则。
- 6、套用定额单价，如果没有合适定额的可作相应调整，但要有说明。
- 7、计算合价和小计。
- 8、进行工料分析。
- 9、编制预算书。
- 10、编写编制说明。
- 11、复核并装订。

3.5 地质灾害防治工程概（估）算的编制方法

一个完整的概（估）算文件包含编制说明和概算表两部分内容。

3.5.1 编制说明的编制

编制说明包含的内容有：

- 1、概（估）算编制的原则和依据
- 2、基础价格包括人工、主要材料、施工用水、电等基础单价
- 3、工程所选用的定额、指标的依据
- 4、工程材料费、机械使用费调差系数的计算说明
- 5、费用计算标准和依据
- 6、工程技术经济指标分析
- 7、其它需要说明的问题

要根据实际编制过程中发生的情况进行详细地说明。

3.5.2 工程量的计算

根据设计方案和图纸计算工程量，填写工程量汇总表。

工程量计算是编制概预算的基础，工程量的计算项目是否齐全，计算结果是否准确是关系到概预算编制的质量和速度。为使工程量计算迅速准确，工程量计算应遵循以下原则：

- 1、工程量计算的项目必须与选用的定额项目一致；
- 2、工程量的计量单位必须与选用的定额的计量单位一致。
- 3、工程量的计算规则要与选用定额的计算规则一致；
- 4、工程量的计算要按照图纸和设计说明进行计算，不重算不漏算，不高抬等级。确保数字准确、项目齐全。

工程量计算的顺序是先易后难，先简单后复杂；先基础后结构。

3.5.3 定额的选用技巧

使用定额前首先必须认真学习定额的总说明、分部工程说明以及附录、附表的说明和规定，掌握定额的编制依据、适用范围和分不分项工程的内容范围。其次还要学习定额项目中，各分项子目的内容、计量单位，以及允许换算的范围和方法；正确理解并熟记各分项工程的工程量计算规则。

1、掌握定额各分部工程的基本内容；

2、套用单价的同时填写材料分析表；以便用来确定定额材料的消耗量和市场采购价格的单价调差。

3、熟悉各分项子目定额单价的换算内容；

当工程项目的设计与定额项目的内容和条件不一致时，不能直接套用定额单价和材料的消耗量，应根据有关规定进行换算这是我们在编制概预算中要经常用到的。有时是局部换算，有时需整体换算。还有时不许换算的。但我们在使用过程中基本上是全部可以换算的，因为我们是借用和参考，而不是相同的应用条件。

4、掌握定额单价的换算方法。

如砂浆的换算

3.5.4 单价分析表的编制

根据定额和相应的费率计算其单价。

直接费=基本直接费+其他直接费+现场经费

基本直接费=人工费+材料费+机械费

其他直接费按实际发生根据有关定额或费率计取

现场经费=（基本直接费+其他直接费）*费率

间接费=直接费*费率

利润=（直接费+间接费）*费率

税金=（直接费+间接费+利润）*税率

合计=直接费+间接费+利润+税金+材料价差

单价=合计/工程量

单价分析表

工程名称和内容:

定额编号:

单位:

序号	工程或费用名称	单位	工程量	单价(元)	合计 (万元)
	直接费				
1	基本直接费				
	①人工费				
	②材料费				
	...				
	③机械费				
	...				
2	其他直接费				
3	现场经费				
二	间接费				
三	利润				
四	税金				
五	材料价差				
六	合计				
七	单项工程单价				

3.5.5 防治工程概算表的编制

根据工程项目和单价以及相应的工程量进行计算。

防治工程概（估）算表

序号	项目名称	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
一	阻滑工程				
	抗滑桩				
	锚索				
	格构				
	...				
二	减载支挡工程				
	削方工程				
	压脚工程				
	挡墙工程				
三	排水工程				
	浆砌块石				
.....				
四	其它工程				
				
五	监测工程				
	监测墩				
六	临时工程				

其他费用概（估）算表

序号	费用名称	计算基础	费率或标准	合计
1	建设单位管理费	工程费		
2	建设及施工场地征用费	按当地标准计取		
3	设计费	工程费		
4	工程勘察费	按实际发生或按工程费的百分比		
5	工程监理费	工程费		
6			
6	合 计			

3.5.6 总概算表的编制

根据工程概算表和其他费用的费率进行计算

总概（估）算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	造 价	单位指标	占总投资的 %
一	工程费			
1	阻滑工程			
2	减载支挡工程			
3	排水工程			
4	其他工程			
5	监测工程			
6	临时工程			
7			
二	其他费用			
三	预备费			
四	总投资			

3.6 地质灾害防治工程编制概（估）算应注意的问题

1、注意投资的主体是谁，是国家投资就按国家的相应标准套编制方法和定额。若是地方投资，就按当地的定额标准和相应的编制办法编制概预算。

2、定额标准选用的基本原则和顺序

国家标准——行业标准——专业标准 ——地方标准——其他标准

3、计算工程量时一定不要漏项，预算人员要多了解施工工艺和过程。

4、对各项费用的计取一定要依据充分合理。类别、规模与设计对应；取费的基础要合理。取费的范围要合适。

5、定额的单价的名称、内容、计量单位与设计一致，换算的要注明，补充的定额单价的编制依据和方法要正确。

4、工程量清单计价规范介绍

4.1 贯彻《建设工程工程量清单计价规范》的目的和意义

国家标准《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2003 的颁布，是我国工程造价计价方式适应社会主义市场经济发展的一次重大改革，也是我国工程造价工作向逐步实现“政府宏观调控，企业自主报价，市场形成价格”的目标迈出的坚实的一步。

推行工程量清单计价，不仅有利于我国工程造价管理职能的转变，有利于规范市场计价行为，规范建设市场秩序，促进建设市场有序竞争。

《建设工程工程量清单计价规范》是统一工程量清单编制，规范工程量清单计价的国家标准，调整建设工程工程量清单计价活动中发包人与承包人各种关系的规范文件。

4.2 《建设工程工程量清单计价规范》的主要内容

《建设工程工程量清单计价规范》（以下简称计价规范）共包括五章、五个附录。第一章为总则，第二章为术语，第三章为工程量清单编制，第四章为工程量清单计价，第五章为工程量清单及其计价格式。附录 A 为建设工程工程量清单项目及计算规则，附录 D 为市政工程工程量清单项目及计算规则。这两个附录和我们地质灾害防治工程有直接关系。

总则中包括制定本规范的目的是规范建设工程工程量清单计价行为，统一建设工程工程量清单的编制和计价方法。适用的范围是建设工程工程量清单计价活动。还规定了强制实行工程量清单计价的范围包括国有资金、国有资金投资为主，“大、中型建设工程”等项目。

工程量清单计价是市场经济的产物，并随着市场经济的发展而发展，他必须遵循市场经济活动的基本原则，即客观、公正、公平的原则。投标人要从本企业的实际情况出发，不能低于成本价报价，不能串通报价。

工程量清单计价活动是政策性、经济性、技术性很强的一项工作，涉及国家的法律、法规和标准规范比较广泛。工程量清单计价除遵守本规范外还用遵守国家有关法律法规及标准规范的规定，包括“建筑法”、“合同法”、“价格法”、“招标投标法”和建设部第 107 号令“建设工程施工发包与承包计价管理办法”等方面的标准和规范。

附录是编制工程量清单的依据

4.3 工程量清单编制

工程量清单是招标投标活动中，对招标人和投标人都具有约束力的重要文件，是招标投标

活动的依据，专业性强，内容复杂，对编制人的业务技术水平要求高，能否编制出完整、严谨的工程量清单，直接影响招标的质量，也是招标成功的关键；规定了工程量清单应由具有编制招标文件能力的招标人或具有相应资质的中介机构进行编制。

工程量清单体现了招标人要求投标人完成的工程项目及相应工程数量，全面反映了投标报价要求，是投标人进行报价的依据，工程量清单应是招标文件不可分割的一部分。

工程量清单应反映拟建工程的全部工程内容，并为实现这些工程内容而进行的其他工作。借鉴外国实行工程量清单计价的做法，结合我国当前实际情况，我国的工程量清单由分部分项工程量清单、措施项目清单和其他项目清单组成。分部分项工程量清单应表明拟建工程的全部分部分项实体工程名称和相应数量，编制时应避免错项、漏项。措施项目清单表明了为完成分部分项实体工程而必须采取的一些措施性工程，编制时力求全面，其他项目清单主要体现了招标人提出的一些与工程有关的特殊要求，这些特殊要求所需的金额计入报价中。

4.4 工程量清单计价内容和方法

招标投标实行工程量清单计价，是指招标人公开提供工程量清单，投标人资助报价或编制标底及双方签定合同价款、工程竣工结算等活动。招标投标实行工程量清单计价是一种新的计价模式，为了合理确定工程造价，本规范从工程量清单的编制、计价都作了较详细规定，工程量清单计价活动中应严格遵守。

工程量清单计价价款，应包括完成招标文件规定的工程量清单项目所需的全部和。其内涵：
（1）包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金；（2）包括完成每分部分项工程所含全部工程内容的网用；（3）包括完成每项工程内容所需的全部费用（规费、税金除外）；
（4）工程量清单项目中没有体现的，施工中又必须发生的工程内容所需的费用；（5）考虑风险因素，而增加的费用。

为了简化计价程序，实现与国际接轨，工程量清单计价采用综合单价计价，综合单价计价有别于现行定额工料单价计价的另一种单价计价方式，考虑我国实际情况综合单价包括除规费、税金以外的全部费用，适用于分部分项工程量清单，也适用于措施项目清单，其他项目清单等。

分部分项工程量清单的综合单价，不得包括招标人自行采购材料的价款。

其他项目清单中的预留金、材料购置费和零星工作项目费，均为估算、预测数量，虽在投标时计入投标人的报价中，不应视为投标人所有。竣工结算时，应按承包人实际完成的工作内容结算，剩余部分仍归招标人所有。

总 说 明

工程名称：1[#]宿舍楼建筑工程

1. 工程概况：建筑面积 5000m²，8 层，毛石基础，砖混结构。施工工期 10 个月。施工现场邻近公路，交通运输方便，施工现场有少量积水，现场现 300m 处有医院一座，施工要防噪音。
2. 招标范围：全部建筑工程。
3. 清单编制依据：建设工程工程量清单计价规范，施工设计图文件、方式组织设计等。
4. 工程质量应达优良标准。1[#]宿舍楼的建筑工程竣工后，再进行 2[#]楼宿舍的施工。
5. 考虑施工中可能发生的设计变更或清单有误，预留金额 10 万元。
6. 投标人在投标时应按“建设工程工程量清单计价规范”规定的统一格式，提供“分部分项工程量清单综合单价分析表”、“措施项目费分析表”。
7. 随清单附表“主要材料价格表”，投标人应按规定内容填写。

分部分项工程量清单

工程名称：1#宿舍楼建筑工程

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量
		I 土石方工程		
1	010101003001	挖带形基槽，二类土，槽宽 0.60m，深 0.80m，弃土运距 150.00m	m ³	300.00
2	010101003002	挖带形基槽，二类土，槽宽 1.00m，深 2.10m，弃土运距 150.00m	m ³	500.00
3	——	(以下略)	——	——
		III 砌筑工程		
4	010301003001	垫层，3: 7 灰土厚 15cm	m ³	80.00
5	010305001001	毛石带形基础，M5 水泥砂浆砌，深 2.10m	m ³	480.00
6	——	(以下略)	——	——
		IV 混凝土及钢筋混凝土工程		
7	010412002001	预制钢筋混凝土空心楼板，C30，350×50×18，最大安装高度 21.00m	m ³	50.00
8	——	(以下略)	——	——
		(其他略)		

措施项目清单

工程名称：1[#]宿舍楼建筑工程

序号	项目名称
1	临时设施
2	大型机械设备进出场及案拆
3	垂直运输机械
4	环境保护
5	施工排水
6	(其他略)

其他项目清单

工程名称：1[#]宿舍楼建筑工程

序号	项目名称
1	招标人部分 预留金
2	投标人部分 零星工作项目费

零星工作项目表

工程名称：1[#]宿舍楼建筑工程

序号	名称	计量单位	数量
1	人工		
	(1) 木工	工日	20
	(2) 搬运工	工日	30
	(3) (以下略)	——	——
	小计		
2	材料		
	1. 茶色玻璃 5mm	m ²	100
	2. 镀锌铁皮 20#	m ²	10
	小计		
3	机械		
	1. 载重汽车 4T	台班	10
	2. 点焊机 100KVA	台班	5
	3. (以下略)	——	——
	小计		
	合计		

主要材料价格表

工程名称：1[#]宿舍楼建筑工程

序号	材料编码	材料名称	规格、型号等特殊要求	单位	单价 (元)
1	(均按统一编码填写)	低碳盘条	φ8	T	
2		圆钢	φ20	T	
3		矿渣水泥	325#	T	
4		(以下略)			

投 标 总 价

建设单位： ××省工程建设标准定额站

工程名称： 宿舍楼工程

投标总价（小写）： 2235440.00 元

（大写）： 贰佰贰拾叁万伍仟肆拾元

投 标 ××建工集团 （单位签字盖章）

法人代 ××× （签字盖章）
（盖章）

编制时间： 200×年××月××日

工程项目总价表

工程名称：宿舍楼工程

序号	单项工程名称	金额（元）
1	1#宿舍楼工	1235440.00
2	2#宿舍楼工程	1000000.00
	合计	2235440.00

单项工程费汇总表

工程名称：1#宿舍楼工程

序号	单位工程名称	金额（元）
1	建筑工程	535490.00
	装饰装修工程	411950.00
2	安装工程	214000.00
3	其中：电气设备安装工程	48000.00
	给排水、采暖、燃气工程	26000.00
	合计	1235440.00

单项工程费汇总表

工程名称：2#宿舍楼工程

序号	单位工程名称	金额（元）
1	建筑工程	（略）
2	装饰装修工程	
3	安装工程	
	合计	1000000.00

××省工程建设标准定额站 1#宿舍楼

. 建 筑 工程

工 程 量 清 单 报 价 表

招 标 人：××建工集团 单位签字盖章)

法人代表：××× (签字盖章)
(盖章)

造价工程师及证号：××× (签字盖执业专用章)
(证号、盖执业专用章)

编制时间：200×年××月××日

单位工程费汇总表

工程名称：1#宿舍楼建筑工程

序号	项目名称	金额（元）
1	分部分项工程量清单计价合计	167440.00
2	措施项目清单计价合计	149800.00
3	其他项目清单计价合计	108250.00
4	规费	90000.00
5	税金	20000.00
	合计	535490.00

分部分项工程量清单计价表

工程名称：1#宿舍楼建筑工程

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量	金额（元）	
					综合单价	合价
		I 土石方工程				
1	010101003001	挖带形基槽，二类土，槽宽 0.6m，深 0.80m，弃土运距 150.00m	m ³	300.00	30.00	9000.00
2	010101003002	挖带形基槽，二类土，槽宽 1.00m，深 2.10m，弃土运距 150.00m	m ³	500.00	70.00	35000.00
3	——	（以下略）	——	——	——	——
	小计					44000.00
		III 砌筑工程				
4	010301003001	垫层，3：7 灰土厚 15cm	m ³	80.00	73.00	5840.00
5	010305001001	毛石带形基础，M5 水泥砂浆砌，深 2.10m	M0 ³	480.00	120.00	57600.00
6	——	（以下略）	——	——	——	——
	小计					63440.00
		本页小计				107440.00
		合计				

分部分项工程量清单计价表

工程名称：1#宿舍楼建筑工程

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量	金额（元）	
					综合单价	合价
		VII混凝土及钢筋混凝土工程				
7	010412002001	预制钢筋混凝土空心板，C30，350×50×18，最大安装高度 21.00m	m ³	50.00	1200.00	60000.00
8		（以下略）				
	小计					60000.00
——	——	（其他略）	——	——	——	——
		本页小计				60000.00
		合计				167440.00

措施项目清单计价表

工程名称：1#宿舍楼建筑工程

序号	项目名称	金额（元）
1	临时设施	36000.00
2	大型机械设备进场及安拆	3800.00
3	垂直运输机械	100000.00
4	环境保护	6000.00
5	施工排水	4000.00
6	（其他略）	
	合计	149800.00

其他项目清单计价表

工程名称：1#宿舍楼建筑工程

序号	项目名称	金额（元）
1	招标人部分 预留金	100000.00
	小计	100000.00
2	投标人部分 零星工作项目费	8250.00
	小计	8250.00
	合计	108250.00

零星工作项目计价表

工程名称：1#宿舍楼建筑工程

序号	名称	计量单位	数量	金额（元）	
				综合单价	合价
1	人工				
	（1）木工	工日	20	40.00	800.00
	（2）搬运工	工日	30	30.00	900.00
	（3）（以下略）	——	——	——	——
	小计				
2	材料				
	（1）茶色玻璃 5mm	m ²	100	28.00	2800.00
	（2）镀锌铁皮 20#	m ²	10	40.00	400.00
	小计				3200.00
3	机械				
	（1）载重汽车 4T	台班	10	250.00	2500.00
	（2）点焊机 100DVA	台班	5	170.00	850.00
	（3）（以下略）	——	——	——	——
	小计				3350.00
	合计				8250.00

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：1[#]宿舍楼建筑工程

项目 编码	项目名称	项目综 合单价	综合单价分析，其中：						
			工程内容	人工费	材料费	机械使用费	管理费	利润	小计
010101 003001	挖带形基 槽,二类土, 槽宽 0.60 米,深 0.80 米,弃土运 距 150.00m	30.00 元/m ³	挖土	16.00		0.03	4.00	1.21	21.24
			基底钎探	1.00	0.06		0.30	0.10	1.46
			运土	6.00			1.00	0.30	7.30
	合计								
010101 003002	挖带形基 槽,二类土, 槽宽 1.00m 米,深 2.10 米,弃土运 距 150.00m		挖土	21.00		0.01	5.30	1.60	27.90
			基底钎探	1.50	0.04		0.45	0.15	2.14
			运土	6.00			1.00	0.30	7.30
			档土板	10.20	15.00		6.00	1.90	33.10
	合计								70.45
	(其他略)								

措施项目费分析表

工程名称:1#宿舍楼建筑工程

序号	措施项目名称	单位	数量	金额(元)					
				人工费	材料费	机械使用费	管理费	利润	小计
1	临时设施	项	1	300.00	28000.00	500.00	5500.00	1700.00	36000.00
2	大型机械设备进出场及安拆	项	1	700.00	300.00	2000.00	600.00	200.00	3800.00
3	垂直运输机械	项	1			80000.00	16000.00	4000.00	100000.00
4	环境保护	项	1	500.00	4400.00		800.00	300.00	6000.00
5	施工排水	项	1	300.00	400.00	2500.00	600.00	200.00	4000.00
	合计			1800.00	33100.00	85000.00	23500.00	6400.00	149800.00

主要材料价格表

工程名称:1#宿舍楼建筑工程

序号	材料编码	材料名称	规格、型号等特殊要求	单位	单价（元）
1	(均按统一编码填写)	低碳盘条	Φ8	T	2400.00
2		圆钢	Φ20	T	2300.00
3		矿渣水泥	325#	T	240.00
4		(其他略)	——	——	

4.6 工程量清单项目及计算规则

4.6.1、地基与桩基础工程

总说明中包括概况、有关项目说明、共性问题的说明及举例。

1、“混凝土灌注桩”项目适用于人工挖孔灌注桩、钻孔灌注桩、爆扩灌注桩、打管灌注桩、振动管灌注桩等。应注意：

(1) 人工挖孔时采用的护壁（如：砖砌护壁、预制钢盘混凝土护壁、现浇钢筋混凝土护壁、钢模周转护壁、竹笼护壁等），应包括在报价内。

(2) 钻孔因壁泥浆的搅拌运输，泥浆池、泥浆沟槽的砌筑、拆除，应包括在报价内。

2、“砂石灌注桩”适用于各种成孔方式（振动沉管、锤击沉管等）的砂石灌注桩。应注意：灌注桩的砂石级配、密实系数均应包括在报价内。

3、“喷粉桩”项目适用于水泥浆旋喷桩。

4、“喷粉核算”项目适用于水泥、生石灰粉等喷粉桩。

5、“锚杆支护”项目适用于岩石高削坡混凝土支护挡墙和风化岩石混凝土、砂浆护坡。应注意：

(1) 钻孔、布筋、锚杆安装、灌浆、张拉等搭设的脚手架，应列入措施项目费。

(2) 锚杆应按混凝土及钢筋混凝土相关项目编码列项。

6、“土钉支护”项目适于土层的锚固（注意事项同锚杆支护）。

7、举例：某工程灌注桩

土壤级别：二级土，单根桩设计长度：8m，总根数：127 根，桩截面：Φ800 灌注混凝土强度等级 C30。

1. 经业主根据灌注桩基础施工图计算：

混凝土灌注桩总长为： $8\text{m} \times 127 = 1016\text{m}$

2. 经投标人根据地质资料和施工方案计算：

(1) 混凝土桩总体积为： $3.14 \times 0.4 \times 0.4 \times 1016 = 510.7\text{m}^3$

混凝土桩实际消耗总体积为： $510.7\text{m}^3 \times (1 + 0.015 + 0.25) = 646.04\text{m}^3$

(每 m^3 实际消耗混凝土量为： 1.265m^3)

(2) 钻孔灌注混凝土的计算：

1) 人工费： $25 \text{ 元/日} \times 83.4 \text{ 工日/}10\text{m}^3 \times 510.7\text{m}^3 = 107247 \text{ 元}$

2) 材料费：C30 混凝土： $210 \text{ 元/m}^3 \times 1.265\text{m}^3/\text{m}^3 \times 510.7\text{m}^3 = 135667.46 \text{ 元}$

板枋材： $1200 \text{ 元/m}^3 \times 0.01\text{m}^3/\text{m}^3 \times 510.7\text{m}^3 = 6128.4 \text{ 元}$

粘土： $340 \text{ 元/m}^3 \times 0.054\text{m}^3/\text{m}^3 \times 510.7\text{m}^3 = 9376.45 \text{ 元}$

电焊条： $5 \text{ 元/kg} \times 0.145\text{kg/m}^3 \times 510.7\text{m}^3 = 370.26 \text{ 元}$

水： $1.8 \text{ 元/m}^3 \times 2.62\text{m}^3/\text{m}^3 \times 510.7\text{m}^3 = 2408.46 \text{ 元}$

铁钉： $2.4 \text{ 元/kg} \times 0.039\text{kg/m}^3 \times 510.7\text{m}^3 = 47.80 \text{ 元}$

其他材料费： $30155 \times 16.04\% = 4836.86 \text{ 元}$

小计：15835.69

3) 机械费：

潜水钻机（Φ1250 内）： $290 \text{ 元/台班} \times 0.422 \text{ 台班/m}^3 \times 510.7\text{m}^3 = 62499.047 \text{ 元}$

交流焊机(40KVA): $59 \text{ 元/台班} \times 0.26 \text{ 台班/m}^3 \times 510.7\text{m}^3 = 783.41 \text{ 元}$

空气压缩机(m^3/min): $11 \text{ 元/台班} \times 0.045 \text{ 台班/m}^3 \times 510.7\text{m}^3 = 2527.97 \text{ 元}$

混凝土搅拌机(400L): $90 \text{ 元/台班} \times 0.076 \text{ 台班/m}^3 \times 510.7\text{m}^3 = 3493.19 \text{ 元}$

其他机械费: $69304.04 \times 11.57\% = 8018.48 \text{ 元}$

小计:77322.52 元

4) 合计 343405.21 元

(3) 泥浆运输：泥浆总用量为： $0.486\text{m}^3/\text{m}^3 \times 510.7\text{m}^3 = 248.2\text{m}^3$)

1) 人工费：25 元/日 $\times 0.744$ 工日/ $\text{m}^3 \times 248.2\text{m}^3 = 4616.52$ 元

2) 机械费：泥浆运输出 330 元/台班 $\times 0.186$ 台班/ $\text{m}^3 \times 248.2\text{m}^3 = 15234.51$ 元

泥浆泵 100 元/台班 $\times 0.062$ 台班/ $\text{m}^3 \times 248.2\text{m}^3 = 1538.84$ 元

小计 16773.35

3) 合计 21389.87

(4) 泥浆池挖土方 (58 m^3)

1) 人工费 12 元/ $\text{m}^3 \times 58\text{m}^3 = 696$ 元

(5) 泥浆池垫层 (2.96 m^3)

1) 人工费：30 元/ m^3

2) 材料费：154 元/ $\text{m}^3 \times 2.96\text{m}^3 = 455.84$ 元

3) 机具费：16 元/ $\text{m}^3 \times 2.96\text{m}^3 = 47.36$ 元

4) 合计：592.0 元

(6) 池壁砌砖 (7.5 m^3)

1) 人工费：40.50 元/ $\text{m}^3 \times 7.55\text{m}^3 = 305.78$ 元

2) 材料费：135.00 元/ $\text{m}^3 \times 7.55\text{m}^3 = 1019.25$ 元

3) 机具费：4.5 元/ $\text{m}^3 \times 7.55\text{m}^3 = 33.98$

4) 合计：1359.01 元

(7) 池底砌砖 (3.16 m^3)

1) 人工费：35.0 元/ $\text{m}^3 \times 3.16\text{m}^3 = 110.6$ 元

2) 材料费：126 元/ $\text{m}^3 \times 3.16\text{m}^3 = 398.16$ 元

3) 机具费：4.5 元/ $\text{m}^3 \times 3.16\text{m}^3 = 14.22$ 元

4) 合计：522.98 元

(8) 池底、池壁抹灰

1) 人工费：3.3 元/ $\text{m}^3 \times 25\text{m}^3 + 5$ 元/ $\text{m}^2 \times 30\text{m}^2 = 232.50$ 元

2) 材料费：7.75 元/ $\text{m}^3 \times 25\text{m}^3 + 5.5$ 元/ $\text{m}^2 \times 30\text{m}^2 = 358.75$ 元

3) 机具费：0.5 元/ $\text{m}^3 \times 25\text{m}^3 + 55$ 元/ $\text{m}^2 = 27.5$ 元

4) 合计：618.75 元

(9) 拆除泥浆池

1) 人工费：600 元

(10) 综合

- 1) 直接费合计: 369183.82 元
- 2) 管理费: 直接费 \times 34%=125522.50 元
- 3) 利润: 直接费 \times 8%=29534.71 元
- 4) 总计: 524241.03 元
- 5) 综合单价: 524241.03 元 \div 1016m=515.99 元/m

分部分项工程量清单计价表

工程名称: 某工程

序号	项目	项目名称	计量 单位	工程 数量	金额 (元)	
					综合单价	合 价
	010201003001	混凝土灌注桩 土壤级别: 二级土 桩单根设计长度: 8m 桩根数: 127 根 桩截面: Φ 800 混凝土土强度: C30 泥浆运输 5km 内	m	1016	515. 99	524241.03

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：某工程

项目编码：010201003001 项目名称：混凝土灌注桩 计量单位：m 综合单价：515.97

序号	定额编号	工程名称	单位	数量	综合单位（元）					
					人工费	材料费	机械费	管理费	利润	小计
	2-88	钻孔灌注混凝土桩	M							
		泥奖运输 5km 内	M ³	1016	105.56					
	2-97	泥奖池挖土方(2m 以内, 三类土)	M ³	248.20	4.54	156.55	76.10	11.4	27.04	479.95
	1-2	泥奖垫层(石灰拌合)	M ³	58.00	0.69		16.51	7.16	1.68	29.89
	8-15	砖砌池底(一砖厚)	M ³	2.96	0.09		0.05	0.20	0.05	0.84
	4-10	砖砌池底(平铺)	M ³	7.55	0.30	0.45	0.03	0.45	0.11	1.89
	8-105	池壁、池底抹灰	M ²	3.16	0.11	1.00	0.11	0.17	0.04	0.72
	11-25	拆除泥浆池	座	25.00	0.23	0.39	0.23	0.21	0.05	0.87
				1	0.59	0.35	0.59	0.20	0.05	0.84
		合计			112.11	158.52	92.73	123.54	29.07	515.97

4.6.2 混凝土及钢筋混凝土

包括现浇混凝土基础、现浇混凝土柱、钢筋工程。

共性问题的说明

1. 混凝土的供应方式（现场搅拌混凝土、商品混凝土）以合同条件确定。
2. 购入的商品构配件以商品价进入报价。
3. 附件要求分别编码列项的项目

举例：某工厂现浇框架设备基础

1. 业主根据设备基础（框架）施工图计算

(1) 混凝土强度等级 C35

(2) 柱基础为块体工程量 6.24m³, 墙基础为带形基础, 工程量 4.16 m³, 基础柱截面 450×450mm, 工程量 12.75 m³, 工程量 10.85 m³, 基础梁截面 350×700mm, 工程量 17.01 m³, 基础板厚度 300mm, 工程量 40.53 m³。

(3) 混凝土合计工程量：91.54 m³

(4) 螺栓孔灌浆：细石混凝土 C35

(5) 钢筋: $\Phi 10$ 内 工程量 2.829t, $\Phi 10$ 外 工程量 4.362t

2. 投标人报价计算

(1) 柱基础

- 1) 人工费: $22.5 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 6.24 \text{ m}^3 = 140.4 \text{ 元}$
- 2) 材料费: $237.05 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 6.24 \text{ m}^3 = 1479.19 \text{ 元}$
- 3) 机械费: $14.00 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 6.24 \text{ m}^3 = 87.36 \text{ 元}$
- 4) 合计: 1706.95 元

(2) 带形墙基

- 1) 人工费: $21.18 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 4.16 \text{ m}^3 = 88.11 \text{ 元}$
- 2) 材料费: $237.35 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 4.16 \text{ m}^3 = 987.38 \text{ 元}$
- 3) 机械费: $14.00 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 4.16 \text{ m}^3 = 58.24 \text{ 元}$
- 4) 合计: 1134.73 元

(3) 基础墙

- 1) 人工费: $25.65 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 10.85 \text{ m}^3 = 278.30 \text{ 元}$
- 2) 材料费: $237.05 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 10.58 \text{ m}^3 = 2571.99 \text{ 元}$
- 3) 机械费: $22 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 10.85 \text{ m}^3 = 238.70 \text{ 元}$
- 4) 合计: 3088.99 元

(4) 基础柱:

- 1) 人工费: $36.10 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 12.75 \text{ m}^3 = 460.28 \text{ 元}$
- 2) 材料费: $237.15 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 12.75 \text{ m}^3 = 3023.66 \text{ 元}$
- 3) 机械费: $21.90 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 12.75 \text{ m}^3 = 279.23 \text{ 元}$
- 4) 合计: 3763.17 元

(9) 钢筋

- 1) 钢筋 $\Phi 10$ 以内 人工费: $132.3 \text{ 元}/\text{t} \times 2.829 \text{ t} = 374.28 \text{ 元}$
材料费: $2475.4 \text{ 元}/\text{t} \times 2.829 \text{ t} = 7002.91 \text{ 元}$
机械费: $4 \text{ 元}/\text{t} \times 2.829 \text{ t} = 11.32 \text{ 元}$
合计: 7388.51 元

- 2) 钢筋 $\Phi 10$ 以外 人工费: $141.62 \text{ 元}/\text{t} \times 4.362 \text{ t} = 617.72 \text{ 元}$
材料费: $2475.4 \text{ 元}/\text{t} \times 4.362 \text{ t} = 10797.69 \text{ 元}$
机械费: $4 \text{ 元}/\text{t} \times 4.362 \text{ t} = 17.45 \text{ 元}$
合计 11432.86 元

(10) 钢筋综合

- 1) 直接费合计: 18821.37 元
- 2) 管理费: 直接费 \times 8%=6399.27 元
- 3) 利润: 直接费 \times 8%=1505.71 元
- 4) 总计: 26726.35 元
- 5) 综合单价: 26726.35 元 \div 7.191t=3716.64 元

(11) 模板 (计算略、计算后列入工程量清单措施项目)

分部分项工程量清单

序号	项目编号	项目名称	计量单位	工程数量	金额 (元)	
					综合单价	合价
	010401004001	设备基础 块体柱基础: 6.24 带型墙基础: 4.16 m ³ 基础柱: 截面 450 \times 450mm、12.75 m ³ 基础墙: 厚 300mm、10.85 m ³ 基础梁: 截面 350mm \times 700mm m ³ 基础板: 厚度 300mm、40.53mm 混凝土强度: C35 螺栓孔灌浆细石混凝土强度 C35 现浇钢筋	m ³ t	91.54	416.63	38138.31
	101416001001	φ 10 以内: 2.829t φ 10 以上: 4.326t		7.191	3716.64	26726.35
		本页小计				
		合计				

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称: 某工厂

项目编码: 010401004001 项目名称: 现浇设备基础 (框架) 计量单位: m³综合单价: 416.63

序号	定额编号	工程名称	单位	数量	综合单价 (元)					
					人工费	材料费	机械费	管理费	利润	小计
	5-396	块体柱基础: 混凝土强度 C35	m ³	6.24	1.53	16.16	0.95	6.34	1.49	26.47
	5-394	带形墙基础: 混凝土强度 C35	m ³	4.16	0.96	10.79	0.65	4.22	0.99	17.61
	5-401	基础柱: 截面 450 \times 450、混凝土强度 C35	m ³	12.75	5.03	33.03	3.05	13.97	3.29	58.37
	5-412	基础墙: 厚度 300mm、混凝土强度 C35	m ³	10.85	3.04	28.10	2.61	11.47	2.70	47.92
	5-406	基础梁: 截面 350 \times 700、混凝土强度 C35	m ³	17.01	5078	44.18	4.07	18.37	4.32	76.72
	5-419	基础板: 厚度 300、混凝土强度 C35	m ³	40.53	11.88	105.88	9074	43.35	10.20	181.05
		螺栓孔灌浆细石混凝土强度 C35	个	28	1.69	4.24	0.05	2.03	0.48	8.49
		合计			29.91	242.38	21.12	99.75	23.47	416.35

5、影响投标报价的因素和投标报价中的技巧

5.1 影响工程投标报价的主要因素

想准确编制工程投标报价，就要准确计算出各单项工程直接费和各项费用，认真分析影响工程直接费和各项费用的主要因素以及这些因素的影响程度，正确选取各项费率，编制出合理的报价书，达到既能中标又能盈得一定利润的目的。

5.1.1 工程量对造价水平的影响

工程量是一项非常重要的基础数据，对工料分析、施工备料、中标与否有很大关系。工程量计算准确与否直接影响投标的成败和能否获得利润尤其是对采取总价不变合同形式的承包工程来说更为重要。因此工程经济人员必须重视工程量的计算，与设计人员共同研究，最好能收集到同类工程项目的实际结算资料及造价分析资料，用它作参考来核实本工程的工程量。

5.1.2 概预算定额（指标）对造价水平的影响

工程投标报价的编制通常都是分析出人工、材料及机械台班消耗量填上工程当地价格编制出工程直接费（即实物法）。而人工、材料及机械台班消耗量都是根据选定的概算指标（定额）计算出来的，因此选用适当的指标（定额）就十分重要。如果选用指标（定额）不当，就会造成人工、材料及机械台班消耗量脱离实际，即使其单价计算再准，编制出的报价书也会有较大误差。一般来说，应该选用工效水平及施工技术水平相同或相似的指标或定额，同时考虑工程所在地的工效水平、施工技术水平、施工条件及施工队的管理水平进行适当的调整。

5.1.3 人工费单价、设备材料价格及机械台班费用的计算取定对报价水平的影响

1、人工费单价取定对报价水平的影响

由于各地工资水平差异较大，人工费占造价的比重也比较高，尤其是滑坡治理工程中人工费。

2、设备材料价格取定对报价水平的影响

设备材料预算价格的取定直接影响工程直接费。工程经济人员应充分了解国内外市场价格，根据设备材料不同供应渠道计算出价格，然后进行比较，选定采购渠道的价格。一般来国内采购设备材料的预算价格应包括原价和全程运杂费。原价应在厂家报价的基础上提高25-35%，另加公司管理费及包装费。全程运杂费包括设备材料出厂一直到施工现场的运杂费。

3、施工机械费计算对报价水平的影响

在工程承包报价中，施工机械费的计算同工程所在地、工程性质、工程量大小都有着密切联系。因为这涉及到施工机械是自有的还是租赁的或者新购置的，这些都是影响施工机械使用费的主要因素。因此在报价前工程经济人员必须摸清施工机械的国内价格及工程所在地租赁价格，然后计算出各种方式下的施工机械使用费进行比较，并根据工程实际情况决定是采购或租赁。施工机械使用计算方式有两种：一种是按机械台班成本组成内容计算，内容包括：基本折旧费；运杂费；安装拆卸费；修理费；动力消耗等五项。另一种是根据工程量和定额计算出台班量，再根据工程所在地的材料价格及机械台班定额计算出施工机械台班使用费。

5.2 影响工程投标报价的其他因素

5.2.1 承包合同方式对报价水平的影响

目前，承包合同有各种方式，主要有：1、总价不变合同，也是最常见的一种方式。在这种方式下，承包商要承担工程量变更及涨价的双重风险，因此在编制报价书时应适当提高利润率、意外费费率及预备费率。报价一般要高些。2、单价合同。在这种合同方式下，承包商与业主按合同签订时确定的单价和实际完成的工程量结算工程款。承包商只需承担单价风险而不需承担工程量变更风险，因此各项费用费率比总价不变合同适当低一些。3、成本加酬金合同。即根据工程的实际成本实报实销，另加一笔支付给承包商的酬金。采用这种承包合同方式，承包商一般基本上不承担什么风险，因此在报价时应尽量使报价符合实际，适当降低各种取费费率，以增加中标机会。

5.2.2 市场竞争状况对报价水平的影响

市场竞争状况主要指参加投标的竞争对手的数量及其竞争能力和自身竞争能力及自身的经营状况。如果竞争对手强大，而承包商本身的技术施工力量有闲置，任务不饱满，则可以考虑适当降低利润水平甚至不考虑利润从而降低报价以争取中标机会，以充分利用自己的闲置的技术、施工力量。如果竞争对手弱，自己竞争能力强，甚至别的承包商没有能力承担，在这种情况下可以适当提高各项费用费率及利润水平，以争取更多的利润。

5.2.3 各种费用对报价水平的影响

其它各项费用也占了报价的很大比重，其内容一般包括：（1）投标费用；（2）保险费；（3）税金；（4）保函手续费；（5）业务费；（6）工程辅助设施费；（7）临时设施费；（8）贷款利息；（9）间接费；（10）利润；（11）意外费；（12）勘察设计费；（13）工程预备费及涨价预备费。这些都对投标报价有很大影响。在报价中也要充分考虑。

当然还有很多因素影响报价水平，比如工程经济人员素质高低，报价技术及技巧，招标文件的一些具体要求等。

5.3 工程投标中的报价技巧

工程投标中的报价技巧是指在工程投标中为达到中标目的所采用的策略或技能。在现实的工程投标中，适当地运用报价技巧，对于施工单位能否中标并取得合理的利润，具有重要的影响。介绍几种常用的报价技巧。

5.3.1 不平衡报价法

该方法可以在不提高总报价的前提下，达到中标的目的。它通常是在工程项目总报价基本确定后，适当调整总报价内部各个部分的比例。采用这种报价方法时，应根据工程项目不同特点及施工条件等来选择报价策略。在以下三方面宜采用不平衡报价的方法：

1、支付条件良好或能够早日结账的项目，其报价可适当降低。前者如政府项目或银行项目，后者如项目的开办费、场地平整及土方开挖等。

2、预计工程量会不断增加的项目或设计图纸不明确的项目，单价可适当提高，这样在最终结算时可以多获利润；工程内容解说不清楚的项目或预计工程量可能减少的项目，其单价可适当降低，工程结算时损失也会减少。

3、任意项目，又叫暂定项目或可选择项目，对这类项目要具体分析。因为这类项目要待开工后再由业主研究决定是否实施，以及由哪家承包商实施。如果工程只由一家承包商施工，对其中肯定要做的工程，其单价可高些，不一定做的则应低些。如果工程分标，该暂定项目也可能由其他承包商施工时，应慎重考虑，不宜报高价，以免造成损失。

5.3.2 以退为进报价法

当施工单位在招标文件中发现有不明确的内容，并有可能据此索赔时，可以以退为进，通过报低价先争取中标，再寻找机会进行索赔。这样不仅能增加中标的机会，还可以获得合理的利润。值得注意的是：采用此种方法，要求施工单位有丰富的施工及索赔经验，这两点需同时兼备。

5.3.3 不同报价法

根据招标项目的不同特点采用不同的报价。投标报价时，不仅要考虑自身的优势和劣势，还要分析招标项目的不同特点，按工程的不同特点、类别、施工条件等来选择报价策略。

对于如下情况报价可低一些：施工条件好的工程，工作简单、工程量大而一般公司都可以做的工程，如地质条件较好的土石方工程；本公司急于进入某一市场，本公司在附近有工程，而本项目又可以利用该工程的设备、劳务，或在该地区面临工程结束，需转移劳动力和设备时；有条件短期突击完成的工程；投标对手多，竞争激烈的工程；开发商信誉良好的工程；支付工程款条件好的工程；有实力的大公司的工程。

对于如下情况报价可高一些：施工条件差及技术难度大的工程；专业要求高的技术密集型工程，而本公司在这方面又有优势，如建核电站、建化工厂等；总价低的小工程；自己又不方便投标的工程；特殊的工程，如港口码头、地下开挖工程等；工期要求急的工程；资信欠佳的工程；支付条件不理想的工程。

5.3.4 暂定工程量的报价

暂定工程量有三种：第一种是业主规定了暂定工程量的分项内容和暂定总价款，并规定所有投标人都须在总报价中加入这笔暂定金额，但由于分项工程量不很准确，允许将来按投标人所报单价和实际完成的工程量付款，因暂定总价款是固定的，对各投标人的总报价没有影响，所以其单价可适当提高。第二种是列出了暂定工程量的项目和数量，但并没有限制这些工程量的估算总价款，要求投标人既列出单价，也应按暂定项目的数量计算总价，当将来结算时，可按实际完成的工程量和所报单价支付。处理这种情况，难度较大，投标人应慎重考虑。如果单价定得较高，将会增大总报价，影响竞争力和中标后的利润；如果单价定得较低，将来这类工程量加大，则会影响利润。如在大连的某座大厦的机电安装工程投标报价中，业主方就是采用了这种只列出暂定工程量的项目和数量，而未限制总价款的方法进行招标。本来中建某公司进入大连市场已有两年，凭着优质的服务，取得了良好的业绩和社会的认可，对该项目势在必得，但由于考虑不周，单价定的偏高，结果增大了总报价，导致竞标失败。第三种情况，只有暂定工程的一笔固定总金额，由业主确定。这种情况对投标报价没有实际影响。

5.3.5 多方案报价法

这种方法是指对于一些招标文件，如果发现工程范围不很明确，条款不清楚或很不公正，或技术规范要求过于苛刻，则要在充分估计投标风险的基础上，按多方案报价法处理。也就是原招标文件报一个价，然后再提出如果某因素在按某种情况变动的条件下，报价可降低多少，由此可报出一个较低的价。这样可以降低总价，吸引业主。

5.3.6 增加建议方案

有时招标文件中规定，可以对原方案提出某些建议。投标者这时应抓住机会，组织一批有经验的设计和施工人员对原招标文件的设计和施工方案仔细研究，提出更为合理的方案，或者可以降低总造价或是缩短工期，以吸引业主，促成自己方案中标。如通过研究图纸，发现有明显不合理之处，可提出改进设计的建议和能确实降低造价的措施。在按原方案报价的同时，再按建议方案报价。但要注意建议方案不要写的太深入、具体，要保留方案的技术关键。同时要强调的是，建议方案一定要比较成熟，有很好的可行性和可操作性。

5.3.7 突然降价法

投标报价中各竞争对手往往在报价时采取迷惑对手的方法。即先按一般情况报价或报出较高的价格，以表现出自己对该工程兴趣不大，到快投标截止时，再突然降价。采用这种方法时，一定要在准备投标报价的过程中考虑降价的幅度，在临近投标截止日期前，根据情报信息与分析判断，再做最后决策。

5.3.8 无利润投标法

此方法有以下几种情况：

1. 对于分期建设的项目，先以低价获得首期项目，而后赢得机会创造第二期工程中的竞争优势，并在以后的实施中赚得利润。

2. 某些施工企业其投标的目的不在于从当前的工程上获利，而是着眼于长远的发展。如为了开辟市场、掌握某种有发展前途的工程施工技术等。韩国 LG 电梯为了进入大连市场，在大连广电中心的电梯投标报价中，竟赠送建设单位四部电梯，可以说是“零报价”。

3. 在一定的时期内，施工单位没有在建的工程，如果再不得标，就难以维护生存。所以，在报价中可能只要一定的管理费用，以维持公司的日常运转，渡过暂时的难关后，再图发展。

6、计价模式的发展趋势

我国造价体制管理改革措施之一，就是推行工程量清单计价方式，但还有很多不足，那么市场经济的计价模式是什么，简言之，就是全国制订统一的工程量计算规则，并且给出统一项目划分之下的各项目的消耗标准，在招标时，由招标方提供工程量清单（BOQ），各投标单位（承包商）根据自己的实力，按照竞争策略的要求自主报价，业主择优定标，以工程合同使报价法定化，施工过程中出现与招标文件或合同规定不符合的情况或工程量发生变化时据实索赔，调整支付。

这种模式其实是一种国际惯例，广东省顺德市已于 2000 年 3 月起将实施这种计价模式，它的具体内容是：“控制量，放开价，由企业自主报价，最终由市场形成价格”。

顺德工程造价=实物工程量×综合单价+开办项目+税金

实物工程量：按照施工图，根据《顺德市建筑工程量计算规则》计算出工程量；

综合单价：指完成工作项目所消耗的人工费、材料费、一般施工机械费用、企业综合管理费、企业利润、风险金；

开办项目：指完成工作项目所需施工配套而发生又不形成实物工程量的费用（施工现场配套措施费）；

税金：即印花税、建安企业营业税。

顺德市的改革可能成为我国市场经济工程计价模式的始作俑者。各级工程造价管理机构应该认识到建立崭新的、符合国际惯例的市场经济工程计价模式是经济体制改革的发展必然，早认识到这一点早主动，否则会陷入被动的泥潭。