市政公用工程设计文件编制
深　度　规　定

中华人民共和国建设部

2004 年 3 月

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

前　言

根据建设部建质设［2002］07号文，由北京市市政工程设计研究总院主编，北京城建设计研究院和北京市煤气热力工程设计院参编，对《市政公用工程设计文件组成及深度》进行修编。专业包括给水、排水、城市防洪、城市道路、城市桥梁、城市隧道、燃气、热力、城市轨道交通及投资估算和概（预）算文件。修编的内容包括可行性研究、初步设计和施工图三部分。

在修编过程中，总结了设计单位在市政公用工程设计文件编制中的做法和经验，征求了有关主管部门和设计单位的意见，对1993年建设部城建司发布的《市政工程设计技术管理标准》中设计文件组成和深度进行了修编，以保证设计质量，使设计文件规范化。

本规定由国家建设部批准。

本规定由北京市市政工程设计研究总院负责解释。其中：燃气、热力网工程由北京市煤气热力工程设计院有限公司负责解释；城市轨道工程由北京城建设计研究总院有限公司负责解释。

本规定主要起草人：包琦玮　李　艺　郗燕秋　傅连合
刘德昭　李永威　冯继蓓　冯爱军
陈奇法　俞惠文　邓昭瑜

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

建设部文件

建质〔2004〕16号

关于颁布《市政公用工程设计文件编制深度规定》的通知

各省、自治区建设厅，直辖市建委，国务院各有关部门：

为进一步贯彻《建设工程质量管理条例》和《建设工程勘察设计管理条例》，确保市政公用工程设计质量，我部组织北京市市政工程设计研究总院（主编单位）等单位编制了《市政公用工程设计文件编制深度规定》，经审查，现批准颁布，自2004年4月1日起施行；原《市政公用工程设计文件组成及深度》同时废止。

附件：市政公用工程设计文件编制深度规定

中华人民共和国建设部

二〇〇四年一月二十九日

建设部办公厅秘书处　　2004年2月2日印发

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

目　　录

一、总则 …… 1
二、设计文件编制一般规定 …… 2
三、设计文件编制深度
1、给水工程
可行性研究报告文件编制深度…… 3～6
初步设计文件编制深度…… 7～12
施工图设计文件编制深度…… 13～16
2、排水工程
可行性研究报告文件编制深度…… 17～19
初步设计文件编制深度…… 20～25
施工图设计文件编制深度…… 26～28
3、城市道路工程
可行性研究报告文件编制深度…… 29～31
初步设计文件编制深度…… 32～34
施工图设计文件编制深度…… 35～36
4、城市桥梁工程
可行性研究报告文件编制深度…… 37～38
初步设计文件编制深度…… 39～41
施工图设计文件编制深度…… 42～43
5、城市隧道工程
可行性研究报告文件编制深度…… 44～45
初步设计文件编制深度…… 46～48
施工图设计文件编制深度…… 49～50
6、城市防洪工程
可行性研究报告文件编制深度…… 51～52
初步设计文件编制深度…… 53～55
施工图设计文件编制深度…… 56～57
7、燃气工程
可行性研究报告文件编制深度…… 58～61
初步设计文件编制深度…… 62～66
施工图设计文件编制深度…… 67～69
8、热力网工程
可行性研究报告文件编制深度…… 70～72
初步设计文件编制深度…… 73～76

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

施工图设计文件编制深度…… 77～79
9、城市轨道交通工程
可行性研究报告文件编制深度…… 80～87
初步设计文件编制深度 …… 88～112
施工图设计文件编制深度…… 113～135
10、投资估算经济评价和概预算文件 …… 136～150

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

一、总　　则

1　本规定包括给水、排水、城市道路、城市桥梁、城市隧道、城市防洪、燃气、热力、城市轨道交通等市政公用工程的设计及其投资估算和概预算的编制。其它市政公用工程可参照执行。

2　市政公用工程设计分为前期工作和工程设计两部分。本《规定》前期工作中只包括工程可行性研究。项目建议书和预可行性研究报告编制深度参照有关规定执行。

3　小型简单工程参照本规定可适当简化。经主管部门批准，工程设计可按一阶段直接进行施工图设计。

4　设计文件的编制必须贯彻执行国家有关市政公用工程的政策和法令，应符合国家强制性标准条文和现行的市政公用工程建设标准设计规范（规程）和制图标准，遵守设计工作程序，各阶段设计文件应完整齐全，内容深度符合本规定的要求。

5　当工程项目中有本规定未列人的内容时，可参照本规定的深度编制设计文件。

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

网易　Netease　企业应用事业部（IVP）　ivpinfo@service.netease.com

二、设计文件编制一般规定

1 可行性研究

1.1 工程可行性研究应以批准的项目建议书和委托书为依据，其主要任务是：在充分调查研究、评价预测和必要的勘察工作基础上，对项目建设的必要性、经济合理性、技术可行性、实施可能性，进行综合性的研究和论证，对不同建设方案进行比较，提出推荐建设方案。

1.2 可行性研究的工作成果是提出可行性研究报告，批准后的可行性研究报告是编制设计任务书和进行初步设计的依据。

1.3 某些项目的可行性研究，经行业主管部门指定可简化为可行性方案设计（简称方案设计）。

1.4 可行性研究报告应满足设计招标及业主向主管部门送审的要求。

2 初步设计

2.1 初步设计应根据批准的可行性研究报告进行编制，要明确工程规模、建设目的、投资效益、设计原则和标准，深化设计方案，确定拆迁、征地范围和数量，提出设计中存在的问题、注意事项及有关建议，其深度应能控制工程投资，满足编制施工图设计、主要设备定货、招标及施工准备的要求。

2.2 初步设计文件应包括：设计说明书、设计图纸、主要工程数量、主要材料设备数量和工程概算。

3 施工图设计

3.1 施工图应根据批准的初步设计进行编制，其设计文件应能满足施工、安装、加工及编制施工图预算的要求。

3.2 施工图设计文件应包括：设计说明书、设计图纸、工程数量、材料设备表、修正概算或施工图预算。

3.3 施工图设计文件应满足施工招标、施工安装、材料设备订货、非标设备制作，据以工程验收。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

三、设计文件编制深度

给水工程可行性研究报告文件编制深度

1 概述

1.1 项目背景

1.1.1 简述项目背景、项目建设的必要性。

1.1.2 简述可行性研究报告的编制过程。

1.1.3 简要说明可研报告的结论性意见，工程建设规模、主要工程内容、工程用地、工程投资、运行成本及社会经济效益等。

1.2 编制依据

1.2.1 上级主管部门或行业主管部门批准的项目建议书。

1.2.2 有关方针政策性依据文件。

1.2.3 业主的委托书及有关的合同、协议书。

1.2.4 城市总体规划和专业规划文件。

1.2.5 大型城市给水工程应有“水资源报告书”。

1.2.6 环境影响评价报告书。

1.2.7 工程勘察报告。

1.2.8 采用的主要规范和标准。

1.3 编制范围

1.3.1 按照合同（或协议书）中所规定的范围。

1.3.2 经双方商定的有关内容和范围。

2 城市概况

2.1 城市历史特点、行政区划。

2.2 城市性质、人口规模及社会经济发展水平。

2.3 自然条件，包括地形、河流湖泊、水库、气象、水文、工程地质、水文地质、地震等。

2.4 城市供水现状及存在问题。

现状水源、供水设施、供水范围、供水人口、供水普及率等。水源、水量、水压、水质以及供水系统、供水设施等方面存在的主要问题。

2.5 城市总体规划及供水规划概况。

3 需水量预测及供需水量平衡

3.1 需水量预测

根据城市性质及规模、工业布局与结构、人口增长、用水量指标等，预测不同设计目标年的需水量。

3.1.1 预测方法。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

3.1.2 采用的主要数据及来源。

3.1.3 预测分析与结论。

3.2 供需平衡

3.2.1 现况供水能力。

3.2.2 不同目标年限供需平衡分析。

3.2.3 论证工程建设规模及分期实施设想。

4 工程设计标准

4.1 水量、水质和水压目标。

4.2 各专业主要设计标准

5 水源论证

5.1 论证不同保证率（90%～97%）时拟选水源可供水量及水位。

5.2 根据原水水质监测资料、现行的国家《地表水环境质量标准》、《生活饮用水水源水质标准》论证水源等级。

5.3 必要时，进行不同水源的方案比选。

6 工程方案论证

6.1 供水系统方案

6.1.1 单一水源或多水源供水系统。

6.1.2 输送原水或输送清水系统。

6.1.3 分质、分压或等压供水系统。

6.2 厂址选择

6.2.1 简述城市总体规划确定的市政工程控制规划用地方案，说明取水位置、取水厂厂址和净水厂厂址。

6.2.2 必要时，进行不同厂址的方案比选。

6.3 取水工程

取水方式、取水构筑物包括取水头部和取水泵站的位置及形式的比选。

6.4 输水工程

输水方式、输水系统和输水管道工程方案的比选。

6.5 净水厂工程

6.5.1 净化工艺流程的选择。

6.5.2 净化构筑物选型。

6.6 配水工程

6.6.1 论证分区、分压、分质供水方案。

6.6.2 论证中间加压站及调蓄设施的必要性、规模及位置。

6.7 与上述工艺比较方案相关的结构设计方案、供电方案的比较。

6.8 比较方案的主要经济指标、对工程近远期结合、施工难度、运行管理、维修工作量等的影响。确定推荐工程方案。

7 推荐工程方案

7.1 设计原则

7.2 工程建设规模及主要工程内容

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

7.2.1 确定取水工程、加压泵站、输水工程、净水厂工程规模及分期实施要求。

7.2.2 取水、输水、净化、配水等主要工程内容。

7.3 取水工程

7.3.1 取水方式。

7.3.2 取水头部和取水泵站的位置、型式、规模、尺寸、主要机电设备及主要性能参数。

7.4 输水工程

7.4.1 输水方式、输水系统。

7.4.2 输水线路、长度、管径（断面）、管材、壁厚、条数、阀门的设置、防腐方式等。

7.4.3 穿越的主要障碍物及主要工程措施。

7.4.4 需要设加压泵站时，说明泵站的位置、规模、主要机电设备及主要性能参数等。

7.5 净（配）水厂工程

7.5.1 净水厂规模、位置、净化工艺流程、净化构筑物的布置型式、主要设计参数、设计尺寸、主要设备及主要性能参数、药剂及消毒剂投加系统、冲洗水回收系统、污泥处理系统。

7.5.2 总平面布置、厂区平面设计及功能分区、厂区竖向设计及土方平衡计算、厂区道路、排水、绿化等。

7.5.3 水厂附属建筑和设施。

7.6 配水工程

配水管网分析、配水干管的布置形式、管径及工程数量、调节设施及局部加压泵站的位置、规模等。

7.7 供电设计

供电电源、用电负荷、负荷性质、供配电系统、计量及测量、功率因数补偿、操作电源、信号系统、继电保护设置、电力系统调度、厂站中主要用电设备及驱动方式、电气设备选型、新技术应用、变配电站设置及布置、厂平面电缆通道型式、防雷与接地、消防等。

7.8 自控、仪表、通讯设计

7.8.1 控制系统功能层次、控制系统工作方式、控制系统硬件配置、数据通信网络类型、各现场控制站功能描述（含I/O点数量及类型）、中心控制站功能描述、软件平台及组态软件选择等。

7.8.2 仪表的设置及作用。

7.8.3 通讯设计范围和通讯设计内容，有无有线、无线通讯。

7.8.4 如采用工业监视系统、共用电视天线系统、有线广播系统需说明。

7.9 采暖通风与空气调节设计

7.9.1 采暖通风与空气调节设计方案要点简述。

7.9.2 冷、热负荷的估算数据。采暖热源的选择及参数，室内外供热管道布置方式和敷设原则。通风与空气调节系统的选择。

7.9.3 根据热源确定设备型式，供热介质及参数的确定，燃料来源与种类，锅炉用水

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

水质软化。

8 主要工程量及主要设备材料

必要时，按国产设备和进口设备分列。

9 管理机构及人员编制

项目的管理机构设置、定员及人员编制（附人员编制表）。

10 工程用地

11 建设进度安排

建设进度要求、建设阶段划分（附建设进度安排表）。

12 投资估算及资金筹措

见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。

13 项目经济、社会、环境效益评价

14 水源防护

依据国家和地方有关水源保护的法规、条例，说明水源防护措施。

15 环境保护

依据国家和地方有关环境保护的法规、条例，说明环境保护、水土保持等工程措施。

16 节能

节能、节水（必要时含雨水资源利用）措施及效益评估。

17 消防

火灾隐患分析及对策。重要建筑部位的消防措施。

18 劳动保护

劳动保护措施及效果。

19 项目招投标要求及内容

20 结论及存在问题

20.1 在技术、经济、效益等方面综合论证的基础上，提出工程项目的总评价和推荐方案的意见。

20.2 说明有待进一步研究解决的主要问题。

20.3 相应的非工程性措施建议以及分期建设的建议。

21 附图

可行性研究报告一般应包括下列附图，可根据工程具体情况适当增加图纸数量和内容。

21.1 总体布置图。

21.2 供水系统方案示意图。

21.3 工艺流程图。

21.4 长距离输水管道（涵）水力坡降线图。

21.5 水厂（泵站）总平面图。

21.6 管网布置图。

22 附录

各类批件和附件。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

给水工程初步设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 概述

1.1.1 设计依据

1 设计委托书。

2 上级主管部门批准的可行性研究报告及选厂报告（注明批准机关、文号、日期、批准的主要内容）。

3 水资源评价报告及取水许可证。

4 工程地质勘测报告。

5 采用的主要规范和标准。

1.1.2 主要设计资料

资料名称、来源、编制单位及日期（除有关资料外，一般包括水源利用、用电协议、卫生防疫部门的同意书等）。

1.1.3 城市概况

1 城市或区域现状、总体规划等。

2 自然条件包括地形、地貌、气象、水文、工程地质、水文地质、地震等有关情况。

1.1.4 现有供水设施概况

现有水源、水厂、管网等设施及利用情况、供水能力、实际供水量、水质、水压、生活用水量标准、普及率及存在问题。

1.1.5 城市供水规划

1.2 设计内容

1.2.1 总体设计

1 工程规模

近、远期用水量，选用的生活用水量标准，工业用水量标准，重复利用率，日变化系数、时变化系数等。确定取水工程、加压泵站、输水管（渠）道、净（配）水厂规模。

2 水质及水压要求

生活用水及工业用水的水质要求。生活用水、工业用水及消防的水压要求。

3 水源选择

根据可研报告对水源的论证，说明所选水源的水质及不同保证率时的水量。

4 给水系统

根据自然条件、总体规划、建设周期，结合现有给水设施，提出方案进行比较，从技术、经济及耗用能源、主要材料等全面权衡，论证方案的合理性和先进性，择优选择推荐方案，列出方案的系统示意图。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

5 输水线路选择

水源距净水厂距离较远时，对输水线路选线、管径（断面）、条数、管渠材料、设置加压泵站级数的方案做技术经济比较，择优选择推荐方案，列出方案的系统示意图。

6 征地、拆迁范围和数量。

1.2.2 取水构筑物设计

阐述地面水取水口位置选择，取水头部、取水构筑物或地下水水源地取水井的设计原则及方案比较，说明各构筑物的工艺设计参数、结构型式、基本尺寸、设备选型、数量、主要性能参数、运行要求、起吊设施和卫生防护措施等。地面水取水构筑物要说明设计标准，防冰凌、防水草、防淤积及岸坡保护措施以及对航运的影响等。

1.2.3 输水管（渠）道设计

管（渠）道走向、长度、管径（断面），管材、埋设深度、防腐措施，输水管渠穿越铁路、公路、河流等障碍物的工程措施，加压泵站位置、布置和机组设备选型，防止水锤措施等。

1.2.4 净（配）水厂设计

1 根据原水水质分析和出水水质要求，确定净化工艺流程。

2 净（配）水厂位置，平面及竖向设计，土方平衡计算，占地面积及主要经济技术指标。

3 构筑物选型及主要设计参数、尺寸、主要设备型式及主要性能参数、数量、采用新技术的工艺原理和特点。

4 净水药剂的选择及其用量、搅拌方式、投配方式、储量及储存方式、计量设备，加药间的尺寸；布置及其所需设备类型、台数与性能，卫生安全措施。

5 消毒剂的选择及其用量、消毒方式、投配点、投配和计量设备、储量及储存方式、消毒间的布置和安全措施。

6 排泥水及冲洗水的排放或回收措施，对排放水体的环境影响，污泥处置方法。

7 辅助生产建（构）筑物及附属建筑物的建筑面积及其使用功能。

8 厂内给水管及消火栓的布置，排水管布置及雨水排除措施，道路标准、绿化设计。

1.2.5 配水管网设计

管网布置原则，管网平差计算成果（附计算示意图），最大工作压力、最小工作水头（地面以上），配水干管的直径、长度、走向，管道穿越铁路、公路及过河方式，加压泵站布置和机组设备选型，调节水库或水塔的位置、容量、标高和形式。

1.2.6 建筑设计

1 根据生产工艺要求或使用功能确定的建筑平面布置、层数和层高。对室内热工、通风、消防、节能所采取的措施。

2 建筑物的立面造型、装修标准及其与周围环境的关系。

3 辅助建筑物及职工宿舍的建筑面积和标准。

4 除满足上述要求外，尚需符合建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》（2003年版）的有关规定。

1.2.7 结构设计

1 工程所在地区的风荷、雪荷、工程地质条件，地下水位、冰冻深度、地震基本烈度、对场地的特殊地质条件（如软弱地基、膨胀土、滑坡、溶洞、冻土、采空区、抗震的不利地段等）应分别予以说明。

2 根据构（建）筑物使用功能、生产需要所确定的使用荷载，地基土的承载力设计值、抗震设防烈度等，阐述对结构设计的特殊要求（如抗浮、防水、防爆、防震、防腐等）。

3 阐述主要构筑物和大型管、渠结构设计的方案比较和确定，如结构选型、地基处理及基础形式、伸缩缝、沉降缝和抗震缝的设置、为满足特殊使用要求的结构处理、主要结构材料的选用、新技术、新结构、新材料的采用等。

4 必要时应概述对重要构筑物、管渠穿越河道等特殊工程的施工方法。

5 除满足上述要求外，尚需符合建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》（2003年版）的有关规定。

1.2.8 采暖通风与空气调节设计

1 设计范围及其他专业提供的本工程设计资料等。

2 采暖系统：各构（建）筑物热负荷；热源状况与选择及热媒参数；采暖系统的形式及补水与定压；室内外供热管道布置方式和敷设原则；采暖设备、散热器类型、管道材料及保温材料的选择。

4 通风系统：需要通风的房间或部位；通风系统的形式和换气次数；通风系统设备的选择；通风管道材料及保温材料的选择；防火技术措施。

5 空气调节系统：需要空调的房间及冷负荷；空调（风、水）系统、控制简述及必要的气流组织说明；空气调节系统设备的选择；空气调节管道材料及保温材料的选择；防火技术措施。

6 锅炉房：确定锅炉设备选型（或其它热源）；供热介质及参数的确定；燃料来源与种类；锅炉用水水质软化，简述锅炉房组成及附属设备间设备的布置。

7 对于大型厂站以及厂前区综合管理楼和宿舍楼等建筑物的设计要求参见《建筑工程设计文件编制深度规定》中采暖通风与空气调节、热能动力及建筑给排水有关章节的深度要求。

1.2.9 供电设计

1 说明设计范围及电源资料概况。

2 电源及电压：供电电源、电压等级、厂内设备的电压选择。

3 负荷计算：说明用电设备种类，并以表格表明设备容量，计算负荷数值和自然功率因数，功率因数补偿方法，补偿设备的数量以及补偿后功率因数结果。

4 供电系统：根据负荷性质及可靠性的要求，确定的高、低压一次系统图、运行方式、变电所平面布置、变压器容量和数量的选定及其安装方式（室内或室外）。

5 保护和控制：继电保护的设置，操作电源类型的选择，防雷保护措施，接地装置的说明等。

6 泵房电气设备的控制要求以及和变配电建筑物的平面布置关系，结构形式等。

7 计量：阐明水厂变电所的计量方式以及电力系统中需要加以特别计量的回路如照明的要求。阐明计量柜的变比，或依据当地电力部门的要求。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

1.2.10 自动控制、仪表及通讯设计

1 自动控制、仪表设计的原则和标准，厂站控制模式，控制系统图，仪表、自动控制测量的内容，各系统的数据采集和调度系统，包括带监控点的流程图（PID或PICD）。

2 通讯设计范围及通讯设计的内容，有线及无线通讯系统的组成，主要设备的选型、平面布置等。

1.2.11 机械设计

1 所选用标准机械设备的规格、性能、安装位置及操作方式，非标准机械的构造形式、原理、特点以及有关设计参数。

2 维修车间承担的维修范围，车间设备的型号、数量及布置。

1.2.12 环境保护

1 水源地保护措施。

2 加氯间防止氯泄露措施。

3 沉淀池排泥水、滤池反冲洗水的回收及污泥处理措施。

4 生产废水和生活污水的排放对环境（或排放水体）的影响。

5 锅炉房消烟除尘措施。

6 降低噪音措施。

7 与景观环境的协调措施。

1.3 劳动保护与安全

1.3.1 用电设备安全防护措施。

1.3.2 转动设备安全防护措施。

1.3.3 防滑梯、护栏等安全防护措施。

1.3.4 其他安全措施。

1.3.5 对主要防范措施提出预期效果和综合评价。

1.4 消防

根据构（建）筑物的消防保护等级，考虑必要的安全防火间距，消防道路、安全出口、消防给水、防烟排烟等措施。

1.5 节能

结合工程实际情况，叙述能耗情况及主要节能措施，包括建筑物隔热措施、节电、节约、节水和节燃料等措施，说明节能效益。

1.6 人员编制及经营管理

1.6.1 提出必要的管理机构、定员及人员编制的建议。

1.6.2 提出年总成本费用并计算单位制水成本。

1.6.3 单位水量的投资指标。

1.6.4 关于分期投资的确定。

1.7 对下阶段设计要求

1.7.1 需提请在设计审批时解决或确定的主要问题。

1.7.2 施工图设计阶段需要的资料和勘测要求。

1.8 附录

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

各类批件和附件。

2 工程概算书

见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。

3 主要设备材料表

提出全部工程及分期建设需要的三材和其它主要设备材料的名称、规格（型号）、数量等（以表格方式列出清单）。必要时，分列国产设备和进口设备。

4 设计图纸

初步设计一般应包括下列图纸，并可根据工程内容及设备招投标具体情况适当调整图纸内容。

4.1 总体布置图

比例一般采用 1:50000～1:25000，表示出地形、地物、河流、铁路、公路等，标出坐标网、方位、风玫瑰（指北针），绘制现有和设计的给水系统，列出主要工程项目表。

4.2 总平面图

水源地、取水厂、净（配）水厂等应绘制总平面图。比例一般采用 1:200～1:500，图上表示出座标轴线，标高，风玫瑰（指北针）、平面尺寸，绘出现有和设计的建筑物、构筑物、主要管渠、围墙、道路及相关位置，注明与外部配套设施的关系；绿化景观布置示意；竖向布置；列出建筑物、构筑物一览表、主要技术经济指标和工程量表。

4.3 工艺流程断面图

纵向比例一般采用 1:100～1:200，表示出生产流程中各构筑物及其水位标高关系，列出主要规模指标和主要设计参数，主要设备及主要性能参数。

4.4 给水管（渠）平面设计图、纵断面设计图

平面设计图比例一般采用 1:500～1:1000，图中表示出地形、地物、道路、管（渠）平面位置、转角度数及座标，示意穿越铁路、公路、河流、各类地下管缆等主要障碍的位置，布置平面管件、各类阀门、消火栓等管道附件以及泄水管、连通管等位置。

纵断面设计图采用比例一般横向 1:1000～1:2000，纵向 1:100～1:200，图上表示出现况地面标高、设计地面标高、设计管（渠）底标高、埋深、距离、坡度、接口形式，注明管径（渠断面）、管材，示意穿越铁路、公路、河流、各类地下管缆等主要障碍的位置及标高，布置纵断面管件、各类阀门、消火栓等管道附件以及泄水管、连通管等的位置。

平面设计图和纵断面设计图应相互对应，并列出主要设备材料及工程量表。

4.5 主要构筑物工艺设计图

采用比例一般 1:100～1:200，在建筑图的基础上表示构筑物工艺设计尺寸、布置形式、主要设备及主要工艺管道、附件的相对位置、标高（绝对标高）等，注明管径及水流方向，列出主要设备材料表，注明规格及主要性能参数。

4.6 主要建筑物、构筑物建筑图

应包括平面图、立面图和剖面图。采用比例一般 1:100～1:200。图上表示出主要结构和建筑配件、基础做法、建筑材料、室内外主要装修、建筑构造、门窗以及主要构

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

件截面尺寸等。

除满足上述要求外，尚需符合建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》（2003 年版）的有关规定。

4.7 供电系统和主要变、配电设备布置图

表示变电、配电、用电起动保护等设备位置、名称、符号及型号规格，附主要设备材料表。

4.8 自动控制仪表系统布置图

仪表数量较多时，绘制系统控制流程图，当采用微机控制时，须绘制微机系统框图。

4.9 锅炉房、采暖通风和空气调节布置图及供热系统流程图。

表示锅炉及辅机等设备位置、设备编号、管径、图例符号及型号规格，附主要设备材料表。

一般工程采暖通风和空气调节初步设计阶段可不出图，只列出主要设备表。当有特殊要求时，其出图深度参见《建筑工程设计文件编制深度规定》中采暖通风与空气调节、热能动力及建筑给排水有关章节的深度要求。

4.10 机械设计图

专用机械设备和非标机械设备设计图，表明设备的规格、性能参数等。

机修间平面图，表明设备规格、性能参数及设备的布置。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

给水工程施工图设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 设计依据

1.1.1 摘要说明初步设计批准的机关、文号、日期及主要审批内容。

1.1.2 工程地质详细勘测报告。

1.1.3 采用的规范和标准。

1.2 设计内容

1.2.1 工艺设计

参照初步设计的相关章节进行简述。

给水厂站工程应说明各单体构筑物的主要工艺设计参数、尺寸、数量、主要设备及工艺管道的设计功能、安装要求、运行条件（开停水泵时对取水水位或清水池水位的要求、设备的备用关系等）。并应说明厂内各种工艺管道与外部配套设施的关系。

给水管道工程（含厂平面及构筑物内工艺管道）应说明管道位置、管材及接口、管道防腐、管道附件及附件井、管道穿越铁路、公路、河流及深覆土段的特殊处理措施、管道安装、试压、冲洗消毒的要求、管道基础及还土要求等。

1.2.2 建筑结构设计

建筑结构设计按建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》（2003 年版）执行。

1.2.3 其他专业设计

1.2.4 如与初步设计内容有较大的变化时，应阐明原因、依据，并对照初步设计说明更改的主要内容。

1.3 施工安装注意事项及质量验收要求

必要时另行编制主要工程施工方法设计。

1.4 必要时，说明采用的新技术、新材料对施工安装的特殊要求。

1.5 运转管理注意事项。

1.6 附录

各类批件及附件。

2 修正概算或工程预算

见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。

3 主要材料及设备表

4 设计图纸

4.1 总体布置图

比例一般采用 1:2000～1:10000，图中内容基本同初步设计，要求更为详细确切。

4.2 总平面图

水源地、取水厂、净（配）水厂等应绘制总平面图，比例一般采用 1:200～1:500。标注风玫瑰图、等高线、座标轴线、建筑物、构筑物、围墙、绿地、道路等的平面位

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

置；注明厂界四角座标及构筑物四角座标或相对位置，构筑物的主要尺寸，各种管渠及室外地沟尺寸、长度、地质钻孔位置等；绿化景观布置示意；竖向布置；各种详图；列出建筑物、构筑物主要技术经济指标、工程量表（含土方工程平衡表）、图例及有关说明。

4.3 工艺流程断面图

纵向比例一般采用1:100～1:200，表示出生产工艺流程中各构筑物及其水位标高关系，列出主要规模指标和主要设计参数，主要设备及主要性能参数。

4.4 建筑总平面图

工程规模较大，构筑物较多者，应绘制建筑总平面图，比例一般采用1:200～1:500。列出厂区主要技术经济指标。

4.5 竖向布置图

对地形复杂的净水厂等应进行竖向设计。内容包括厂区原地形、设计地面、设计路面、构筑物标高及土方平衡数量图表。

4.6 管道综合图

比例一般采用1:200～1:500。当厂区地下管缆种类较多时，须进行管道综合，绘出各种管线的平面布置，注明各管线与构筑物、建筑物的距离尺寸和管线间距尺寸。管线交叉密集的位置，须绘制节点断面图，注明管线、地沟等的设计标高及各管线间的控制标高。

4.7 工艺管（渠）道平面布置图

比例一般采用1:200～1:500。表示厂区内各种工艺管（渠）道管径（断面尺寸）、长度、材料，各类阀门、附件及附属构筑物，注明节点管件、支墩等，列出工程量及管件一览表。

4.8 排水管渠纵断面设计图

表示厂区各种排水管渠的埋深、管底标高、管径（断面尺寸）、坡度、管材、基础类型、接口方式及排水井、检查井、交叉管道的位置、标高、管径（断面尺寸）等。

4.9 各构筑物和管渠附属设备的建筑安装详图

采用比例1:10～1:50。

4.10 绿化布置图

比例同总平面图，表示出植物种类、名称、行距、株距尺寸、群栽位置范围，与构筑物、建筑物、道路的距离尺寸，各类植物数量（列表或旁注），建筑小品和美化构筑物的位置、设计标高。如无绿化投资，可在建筑总平面图上示意，不另出图。

4.11 给水管（渠）道

4.11.1 平面设计图、纵断面设计图

平面设计图比例一般采用1:500～1:1000，内容同初步设计。

纵断面设计图比例一般采用横向1:1000～1:2000，纵向1:100～1:200。必要时绘出地质柱状图。其它内容同初步设计。

平面设计图和纵断面设计图应相互对应，并列出主要设备材料及工程量表。

4.11.2 管件结合图

必要时，绘制管件结合图。注明各节点的管件布置及各种附属构筑物（如各类阀门

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

井、消火栓井等、穿越铁路、公路、河流等）的位置与桩号，各管段的管径（断面尺寸），长度等，附管件一览表及工程量表。

4.11.3 管渠附属构筑物建筑安装图

包括穿越铁路、公路、河流、桥梁、堤坝的设计图，一般采用比例 1:100～1:500。

4.11.4 各类附件井建筑安装图

可按单体构筑物施工图要求绘制。

4.12 单体建筑物、构筑物设计图

4.12.1 工艺设计图

比例一般采用 1:50～1:100，分别绘制平面、剖面图及详图，表示出工艺布置，细部构造以及设备、管道、阀门、管件等的安装位置和方法，详细标注各部尺寸和标高（绝对标高）、引用的详图、标准图等，并附设备、管件一览表以及必要的说明和主要技术数据。

4.12.2 建筑设计图

比例一般采用 1:50～1:100，分别绘制平面、立面、剖面图及各部构造详图。节点大样，注明轴线间尺寸，各部分及总尺寸、标高，设备或基座位置、尺寸与标高等，留孔位置、尺寸与标高，表明室外用料做法，室内装修做法及有特殊要求的做法，引用的详图、标准图，并附门窗表及必要的说明。

除满足上述要求外，尚需符合建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》（2003 年版）的有关规定。

4.12.3 结构设计图

比例一般采用 1:50～1:100，绘出结构整体及构件详图，配筋情况，各部分及总尺寸、标高、设备或基座等位置、尺寸与标高，留孔、预埋件等位置、尺寸与标高，地基处理、基础平面布置、结构形式、尺寸、标高，墙、柱、梁等位置、尺寸，屋面结构布置及详图，引用的详图、标准图，汇总工程量表、主要材料表、钢筋表（根据需要）及必要的说明。

除满足上述要求外，尚需符合建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》（2003 年版）的有关规定。

4.12.4 设备安装比较复杂的构筑物，要有综合预埋件及预留孔洞图。

4.13 电气设计图

4.13.1 厂站高低压变配电系统图和二次回路接线原理图

包括变电、配电、起动保护等设备型号、规格和编号，附设备材料表。说明工作原理，主要技术数据和要求。

4.13.2 各构筑物电气动力平面布置图

包括变电所、配电间、操作控制间电气设备位置，供电控制线路敷设，接地装置，设备材料明细表和施工说明及注意事项。

4.13.3 各种保护和控制原理图、接线图

包括系统布置原理图，引出或引入的接线端子板编号、符号和设备一览表，电缆（动缆、控缆）统计表。

4.13.4 电气设备安装图

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

包括材料明细表、制作或安装说明。

4.13.5 厂区室内外照明及动力平面图

包括各构筑物的布置，电缆配电线路，控制线路及照明布置。

4.13.6 防雷接地设计图。

4.14 自动控制设计图

需要表示出有关工艺流程的检测与自控原理图，仪表及自控设备的接线图和安装图，仪表及自控设备的供电、供气系统图和管线图，控制柜、仪表屏、操作台及有关自控辅助设备的结构布置图和安装图，仪表间、控制室的平面布置图，带监控点的流程图(PID或PICD)，仪表自控部分的主要设备材料表。

4.15 采暖通风与空气调节、锅炉房（其它动力站）、建筑给排水安装图

一般建（构）筑物要求表示出图例，各种设备、管道、风道布置与建筑物的相关位置和尺寸绘制的有关安装平面图、剖面图、安装详图、系统（透视）图、立管图。

锅炉房绘出设备平面布置图、剖面图注明设备定位尺寸、设备编号及安装标高，必要时还应注明管道坡度及坡向；系统图应绘出设备、各种管道工艺流程，就地测量仪表设置的位置，按本专业制图规定注明符号、管径及介质；流向，并注明设备名称或编号。

室外管网应绘出管道、管沟平面图，图中表示管线支架、补偿器、检查井等定位尺寸或座标，并注明管线长度及规格、介质代号、设备编号，简单项目或地势平坦处，可不绘管道纵断面图而在管道平面图中表示坡度和高程；管道、管沟横断面图，应表示管道直径、保温厚度、两管中心距等，直埋敷设管道应标出填砂层厚度及埋深等；节点详图，应绘制检查井（或管道操作平台）、管道及附件的节点等。

大型厂站以及厂前区综合管理楼和宿舍楼等建筑物其出图深度参见《建筑工程设计文件编制深度规定》中采暖通风与空气调节、热能动力及建筑给排水有关章节的深度要求。

4.16 机械设计图

4.16.1 专用机械设备的设备安装图

表明设备与其基础的联接，设备的外形尺寸、规格、重量等设计参数。

4.16.2 非标机械设备施工图

包括符合国家标准的机械总图、部件图、零件图。

4.16.3 机修车间平、剖面图

附设备一览表，表明设备的种类、型号、数量及布置。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

排水工程可行性研究报告文件编制深度

1 概述

1.1 说明工程项目建设目的和提出的背景，建设的必要性和经济意义并简述可行性研究报告的编制过程及主要结论。

1.2 编制依据

1.2.1 上级主管部门有关立项的主要文件和行业主管部门批准的项目建议书。

1.2.2 有关的方针政策性依据文件。

1.2.3 业主的委托书及有关的合同、协议书。

1.2.4 城市总体规划及专业规划文件。

1.2.5 采用的规范和标准。

1.2.6 工程地质评价报告。

1.3 编制范围

1.3.1 合同（或协议书）中所规定的范围。

1.3.2 经双方商定的有关内容和范围。

1.4 编制原则

2 城市概况

2.1 城市历史特点、地理位置、行政区划。

2.2 城市性质及规模。

2.3 自然条件，包括地形、城市水系、气象、雷电、水文、工程地质、地震、水文地质等。

2.4 城市给水排水现状与规划概况（包括城市总体规划、城市给水排水专业规划和区域给水排水规划）。

2.5 城市水域污染概况。

3 方案论证

3.1 雨、污水排放体制论证（分流制或合流制）。

3.2 排水系统布局论证。

3.3 排放污水水量情况论证。

3.4 排放污水水质情况论证。

3.5 污染环境治理论证。

3.6 污水处理厂。

3.6.1 厂址比选。

3.6.2 污水、污泥处理与处置工艺的论证。

3.6.3 总平面布置论证。

3.6.4 污水和污泥综合利用论证。

3.6.5 污水不经处理或简易处理后向江、河、湖、海排放或回收利用的可行性论证。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

3.7 大型或较复杂工程应进行系统工程分析的论证。

4 工程方案内容

4.1 设计原则。

4.2 排水系统方案比较，对各方案进行技术经济比较论证，并提出方案初步选择意见。

4.3 工程规模、规划人数及污水量定额，合流系统截流倍数的确定，干管渠断面、走向位置、长度、倒虹管、泵站及污水处理厂座数等。

4.4 污水水质及处理程度的确定。

4.5 污水处理厂的污水、污泥处理工艺流程，以及污水回用和污泥综合利用的说明。

4.6 供电安全程度、自控仪表、监控系统、自动化管理水平等。

4.7 厂、站的绿化及卫生防护。

4.8 改扩建项目要说明对原有固定资产的利用情况。

4.9 采暖方式、采暖热媒、耗热量、供热来源以及空气调节系统等。

5 管理机构、劳动定员及建设进度设想

5.1 管理机构及定员

5.1.1 厂、站的管理机构设置。

5.1.2 人员编制（附定员表）及生产班次的划分。

5.2 建设进度

5.2.1 建设进度要求和计划安排。

5.2.2 建设阶段的划分（附建设进度表）。

6 环境保护

环境现状、环境保护措施。

7 劳动保护

劳动保护措施。

8 节能

节能措施和效益评估。

9 消防

火灾隐患分析及对策。

10 土地利用

11 投资估算及经济评价见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节

12 项目招投标内容

13 结论和存在问题

13.1 结论

在技术、经济、效益等方面论证的基础上，提出排水工程项目总评价和推荐方案的意见，新技术应用情况，相应的非工程性措施建议以及分期建设安排的建议。

13.2 存在问题

说明有待进一步研究解决的主要问题。

附 1：附图

13.2.1 总体布置图。

13.2.2 方案比较示意图。

13.2.3 工艺流程图。

13.2.4 污水厂或泵站平面图，雨污水管道系统平面图。

附件 1：环境影响评价报告书

附件 2：各类批件和附件

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

排水工程初步设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 概述

1.1.1 设计依据

设计委托书（或设计合同）、批准的可研报告、环境影响评价报告及选厂报告等的批准机关、文号、日期、批准的主要内容，业主的主要要求，采用的规范和标准，初勘资料及工程测量资料。

1.1.2 主要设计资料

资料名称、来源、编制单位及日期，一般包括用水、用电协议，环保部门的批准书，流域或区域环境治理的可行性研究报告等。

1.1.3 城市（或区域）概况及自然条件

建设现状、总体规划分期修建计划及有关情况，概述地表、地貌、工程地质、地下水水位、水文地质、气象、水文等有关情况。

1.1.4 现有排水工程概况及存在问题

现有污水、雨水管渠泵站、处理厂的水量、位置、处理工艺、设施的利用情况，工业废水处理程度，水体及环境污染情况，积水情况以及存在的问题。

1.2 设计概要

1.2.1 总体设计

1 排水量计算及水质

说明雨水管设计采用的雨量公式、集水时间、重现期、径流系数等设计参数的依据。

汇总各工业企业内部现有和预计发展的生产污水、生产假定净水和生活污水水量、水质，说明住宅区规划发展的生活污水量和确定生活污水量标准和变化系数的理由，并综合说明近、远期总排水量及工程分期建设的确定。如水质有碍生化处理或污水管的运用时，应提出解决措施意见。

2 工程规模

3 天然水体

说明排水区域内天然水体的名称、卫生情况、水文情况（包括代表性的流量、流速、水位和河床性质等）。现在使用情况及当地环保部门及其它有关部门对水体的排放要求。

4 排水系统选择及总体布置

根据城镇总体规划、分期建设、流域环境保护治理的要求，结合排水设施现状，提出几个可能的排水系统方案，进行技术经济比较，论证方案的合理性和先进性，择优推荐方案，列出方案的系统示意图。

1.2.2 雨水管网系统设计

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

1 管渠设计：说明雨水管渠系统布置原则，汇水面积，干管（渠）走向、长度、管渠尺寸、采用材料、基础处理、接口形式、采用最小流速、出口排水量和埋置深度、截流倍数、截流设施。

2 泵站设计：采用中途或出口泵站排除雨水时，说明采用泵站的形式、主要尺寸、埋深、设备选型、台数与性能、运行要求、主要设计数据。

3 特殊构筑物设计：如倒虹管的布置、管材、直径、长度等的说明。

1.2.3 污水管网系统设计

1 管渠设计：说明服务面积、人口、布置原则、干管走向、长度、管渠尺寸、埋设深度、管渠材料、基础处理、接口形式，采用的最小流速。

2 泵站设计：干管上中途泵站站址的选择和位置，紧急排出口措施，采用泵站的形式、主要尺寸、埋深、设备选型、台数与性能、运行要求、主要设计数据。

3 特殊构筑物设计：如倒虹管等的说明。

1.2.4 污水处理厂设计

1 说明污水处理厂位置的选择，选定厂址考虑的因素，如地理位置、地形、地质条件、防洪标准、卫生防护距离与城镇布局关系，占地面积等。

2 根据进厂的污水量和污水水质，说明污水处理和污泥处置采用的方法选择，工艺流程，总平面布置原则，预计处理后达到的标准。

3 按流程顺序说明各构筑物的方案比较或选型，工艺布置，主要设计数据、尺寸、构造材料及其所需设备选型、台数与性能，采用新技术的工艺原理特点。

4 说明采用的污水消毒方法或深度处理的工艺及其有关说明。

5 根据情况说明处理、处置后的污水、污泥的综合利用，对排放水体的卫生环境影响。

6 简要说明厂内主要辅助建筑物及生活福利设施的建筑面积及其使用功能。

7 说明厂内给水管及消火栓的布置，排水管布置及雨水排除措施、道路标准、绿化设计。

1.2.5 建筑设计

1 说明根据生产工艺要求或使用功能确定的建筑平面布置、层数、层高、装修标准、对室内热工、通风、消防、节能所采取的措施。

2 说明建筑物的立面造型及其周围环境的关系。

3 辅助建筑物及职工宿舍的建筑面积和标准。

4 除满足上述要求外，尚需符合建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》（2003年版）的有关规定。

1.2.6 结构设计

1 工程所在地区的风荷、雪荷、工程地质条件、地下水位、冰冻深度、地震基本烈度。对场地的特殊地质条件（如软弱地基、膨胀土、滑坡、溶洞、冻土、采空区、抗震的不利地段等）应分别予以说明。

2 根据构（建）筑物使用功能、生产需要所确定的使用荷载、地基土的承载力设计值、抗震设防烈度等，阐述对结构设计的特殊要求（如抗浮、防水、防爆、防震、防蚀等）。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

3 阐述主要构筑物和大型管渠结构设计的方案比较和确定，如结构选型，地基处理及基础形式、伸缩缝、沉降缝和抗震缝的设置、为满足特殊使用要求的结构处理、主要结构材料的选用，新技术、新结构、新材料的采用。

4 应概述对重要构筑物，管渠穿越河道、倒虹管、复杂的管渠排出口等特殊工程的施工方法。

5 除满足上述要求外，尚需符合建设部《建筑工程设计文件编制规定》（2003 年版）。

1.2.7 采暖通风与空气调节设计

1 设计范围及其他专业提供的本工程设计资料等。

2 设计计算参数：室外主要气象参数，各构（建）筑物的计算温度。

3 采暖系统：各建（构）筑物热负荷；热源状况与选择及热媒参数；采暖系统的形式及补水与定压；室内外供热管道布置方式和敷设原则；采暖设备、散热器类型、管道材料及保温材料的选择。

4 通风系统：需要通风的房间或部位：通风系统的形式和换气次数；通风系统设备的选择；降低噪音措施；通风管道材料及保温材料的选择；防火技术措施。

5 空气调节系统：需要空调的房间及冷负荷；空调（风、水）系统、控制简述及必要的气流组织说明；空气调节系统设备的选择；降低噪音措施；空气调节管道材料及保温材料的选择；防火技术措施。

6 锅炉房：确定锅炉设备选型（或其它热源）；供热介质及参数的确定；燃料来源与种类；锅炉用水水质软化、降低噪音及消烟除尘措施，简述锅炉房组成及附属设备间设置的布置。锅炉房消防及安全措施。

7 采暖通风与空调设计节能环保措施和需要说明的问题。

8 计算书（供内部使用）：对负荷、风量和水量、主要管道水力等应做初步计算，确定主要管道和风道的管径、风道尺寸及主要设备的选择。

9 对于大型厂站及厂前区综合管理楼和宿舍楼等建筑物的设计要求参见《建筑工程设计文件编制深度规定》中采暖通风与空气调节、热能动力及建筑给排水有关章节的深度要求。

1.2.8 供电设计

1 说明设计范围及电源资料概况。

2 电源及电压：说明电源电压，供电来源，备用电源的运行方式，内部电压选择。

3 负荷计算：说明用电设备种类，并以表格表明设备容量，计算负荷数值和自然功率因数，功率因数补偿方法，补偿设备的数量以及补偿后功率因数结果，补偿方式。

4 供电系统：说明负荷性质及其对供电电源可靠程度的要求，内部配电方式，变电所容量、位置、变压器容量和数量的选定及其安装方式（室内或室外），备用电源、工作电源及其切换方法。

5 保护和控制：说明采用继电保护方式。控制的工艺过程，各种遥测仪表的传递方法、信号反映、操作电源类型等，确定防雷保护措施，接地装置，防曝要求。

6 厂区管缆敷设、主要设备选型、电话及火灾报警装置的设置。

7 计量：说明计量方式。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

1.2.9 仪表、自动控制及通讯设计

1 说明厂站控制模式、仪表、自动控制设计的原则和标准，全厂控制功能的简单描述，仪表、自动控制测定的内容、各系统的数据采集和调度系统，包括带监控点的流程图（P&I）。

2 说明通讯设计范围及通讯设计内容，有线及无线通讯。

3 仪表系统防雷、接地和克服干扰的内容。

1.2.10 机械设计

1 说明污水厂所需设备的选型、规格、数量及主要结构特点。

2 机修间说明书、表明机修间维修范围、面积、设备种类、人员安排等。

1.3 环境保护

1.3.1 处理厂所在地点对附近居民点的卫生环境影响。

1.3.2 排放水体的稀释能力，排放水排入水体后的影响以及用于污水灌溉的可能性。

1.3.3 污水回用、污泥综合利用的可能性或出路。

1.3.4 处理厂处理效果的监测手段。

1.3.5 锅炉房消烟除尘措施和预期效果。

1.3.6 降低噪音措施。

1.4 劳动保护

1.4.1 格栅间和泵房地下部分散发有害有毒气体的可能性和防范措施。

1.4.2 消化池等散发易燃易爆气体的可能性和防范措施。

1.4.3 采用减轻劳动强度，电气安全保护，防滑梯、护栏、转动设备防护罩等防护措施。

1.4.4 考虑浴室、厕所、更衣室等卫生设施。

1.4.5 对主要防范措施提出预期效果和综合评价。

1.4.6 安全设施。

1.5 消防

根据构（建）筑物的消防保护等级，考虑必要的安全防火间距，消防道路、安全出口、消防给水等措施。

1.6 节能

结合工程实际情况，叙述能耗情况及主要节能措施，包括建筑物隔热措施、节电、节药和节水措施，余热利用，说明节能效益。

1.7 人员编制及经营管理

1.7.1 提出需要的运行管理机构和人员编制的建议。

1.7.2 提出年总成本费用并计算每一立方米的排水成本费用。

1.7.3 单位水量的投资指标。

1.7.4 分期投资的确定。

1.8 对于阶段设计要求

1.8.1 需提请在设计审批时解决或确定的主要问题。

1.8.2 施工图设计阶段需要的资料和勘测要求。

2 工程概算书

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。

3 主要材料及设备表

提出全部工程及分期建设需要的三材、管材及其它主要设备、材料的名称、规格（型号）、数量等（以表格方式列出清单）。

4 设计图纸

初步设计一般应包括下列图纸，根据工程内容可增加或减少。

4.1 总体布置图（流域面积图）

比例一般采用 1:5000～1:25000，图上表示出地形、地物、河流、道路、风玫瑰等，标出座标网，绘出现有和设计的排水工程系统及流域范围，列出主要工程项目表。

4.2 污水处理厂

4.2.1 污水处理厂总平面图：比例一般采用 1:200～1:500，图上表示出座标轴线、等高线、风玫瑰（指北针）平面尺寸，标注征地范围坐标绘出现有和设计的建、构筑物及主要管渠、围墙、道路及相关位置，绿化景观示意，竖向设计，列出构筑物和建筑物一览表、工程量表和主要技术经济指标表。

4.2.2 污水、污泥流程断面图：采用比例竖向 1:100～1:200 表示出生产流程中各构筑物及其水位标高关系，主要规模指标。

4.3 主要排水干管、干渠平面、纵断面图

采用比例一般横向 1:500～1:2000，纵向 1:100～1:200，图上表示出原地面标高、管渠底标高、埋深、距离、坡度，并注明管径（渠断面）、流量、充盈度、流速、管材、接口型式、基础类型，穿越铁路、公路、交叉管渠的标高，并注明交叉管渠的标高，管径（渠断面）以及倒虹管、检查井等的位置，纵断面图和管道平面图，表示出地形、地物、道路、管渠平面位置、检查井平面位置，转角度数、座标，平面和纵断面相互对应，末页列出主要工程量表。

4.4 主要构筑物工艺图

采用比例一般 1:50～1:200，图上表示出工艺布置，设备、仪表及管道等安装尺寸、相关位置、标高（绝对标高）。列出主要设备、材料一览表，并注明主要设计技术数据。

4.5 主要建筑物、构筑物建筑图

应包括平面图、立面图和剖面图，采用比例一般 1:50～1:200，图上表示出主要结构和建筑配件的位置，基础做法，建筑材料、室内外主要装修、建筑构造、门窗以及主要构件截面尺寸等。

4.6 供电系统和主要变、配电设备布置图，厂区管缆路由图

表示变电、配电、用电起动保护等设备位置、名称、符号及型号规格，附主要设备材料表。

4.7 自动控制仪表系统布置图

仪表数量多时，绘制系统控制流程图，当采用微机时，绘制微机系统框图。

4.8 通风、锅炉房及供热系统布置图。

4.9 机械设备布置图。

4.9.1 专用机械设备和非标机械设备设计图，表明设备的规格、性能、安装位置及操

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

作方式等设计参数。

4.9.2 机修车间平面图，表明机修间设备型号、数量及布置。

附件：各类批件和附件

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

排水工程施工图设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 设计依据

1.1.1 摘要说明初步设计批准的机关、文号、日期及主要审批内容。

1.1.2 施工图设计资料依据。

1.1.3 采用的规范、标准和标准设计。

1.1.4 详细勘测资料。

1.2 设计内容

1.2.1 工艺设计。

1.2.2 建筑结构设计（详见建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》2003 年版）。

1.2.3 其它专业设计。

1.2.4 对照初步设计变更部分的内容、原因、依据等。

1.3 采用的新技术、新材料的说明。

1.4 施工安装注意事项及质量验收要求

有必要时另编主要工程施工方法设计。

1.5 运转管理注意事项。

1.6 排水下游出路说明。

2 修正概算或工程预算

见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。

3 主要材料及设备表

4 设计图纸

4.1 总体布置图

采用比例 1:2000～1:10000，图上内容基本同初步设计，而要求更为详细确切。

4.2 污水处理厂

4.2.1 污水处理厂总平面图：比例 1:200～1:500，包括风玫瑰图、等高线、座标轴线、构筑物、围墙、绿地、道路等的平面位置，注明厂界四角座标及构筑物四角座标或相对位置，构筑物的主要尺寸和各种管渠及室外地沟尺寸、长度、地质钻孔位置等，并附构筑物一览表、工程量表、厂区主要技术经济指标表、图例及有关说明。

4.2.2 污水、污泥工艺流程图：采用比例竖向 1:100～1:200，表示出生产工艺流程中各构筑物及其水位标高关系，主要规模指标。

4.2.3 竖向布置图：对地形复杂的污水厂进行竖向设计，内容包括厂区原地形、设计地面、设计路面、构筑物标高及土方平衡数量图表。

4.2.4 厂内管渠结构示意图：表示管渠长度、管径（渠断面）、材料、闸阀及所有附属构筑物，节点管件、支墩，并附工程量及管件一览表。

4.2.5 厂内主要排水管渠纵断面图：表示各种排水管渠的埋深、管底标高、管径（断

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

面）、坡度、管材、基础类型、接口方式、排水井、检查井、交叉管道的位置、标高、管径（断面）等。

4.2.6 厂内各构筑物和管渠附属设备的建筑安装详图：采用比例 1:10～1:50。

4.2.7 管道综合图：当厂内管线布置种类多时，对于干管干线进行平面综合，绘出各管线的平面布置，注明各管线与构筑物、建筑物的距离尺寸和管线间距尺寸，管线交叉密集的部分地点，适当增加断面图，表明各管线间的交叉标高，并注明管线及地沟等的设计标高。

4.2.8 绿化布置图：比例同污水处理厂平面图。表示出植物种类、名称、行距和株距尺寸、种栽位置范围，与构筑物、建筑物、道路的距离尺寸，各类植物数量（列表或旁注），建筑小品和美化构筑物的位置、设计标高，如无绿化投资，可在建筑总平面图上示意，不另出图。

4.3 排水管渠

4.3.1 平纵断面图：一般采用比例横向 1:500～1:2000，纵向 1:100～1:200，图上包括纵断面图与平面图两部分，其它内容同初步设计，末页附主要工程量表。

4.3.2 各种小型附属构筑物详图：包括排水井、跌水井、雨水井、排水口等。

4.3.3 倒虹管涵以及穿越铁路、公路等详图：采用比例 1:100～1:500。

4.4 单体建构筑物设计图

4.4.1 工艺图：比例一般采用 1:50～1:100，分别绘制平面、剖面图及详图，表示出工艺布置，细部构造，设备，管道、阀门、管件等的安装位置和方法，详细标注各部尺寸和标高（绝对标高），引用的详图、标准图，并附设备管件一览表以及必要的说明和主要技术数据。

4.4.2 建筑图：比例一般采用 1:50～1:100，分别绘制平面、立面、剖面图及各部构造详图、节点大样，注明轴线间尺寸、各部分及总尺寸、标高设备或基座位置、尺寸与标高等，留孔位置的尺寸与标高，表明室外用料做法，室内装修做法及有特殊要求的做法，引用的详图、标准图并附门窗表及必要的说明。尚需满足建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》2003 年版。

4.4.3 结构图：比例一般采用 1:50～1:100，绘出结构整体及构件详图，配筋情况，各部分及总尺寸与标高，设备或基座等位置、尺寸与标高，留孔、预埋件等位置、尺寸与标高，地基处理、基础平面布置、结构形式、尺寸、标高，墙柱、梁等位置及尺寸，屋面结构布置及详图。引用的详图、标准图。汇总工程量表，主要材料表、钢筋表（根据需要）及必要的说明。尚需满足建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》2003 年版。

4.4.4 采暖通风与空气调节、锅炉房（其它动力站）、室内给排水安装图。

1 包括图纸目录、设计与施工说明、设备表、设计图纸、计算书。

2 一般建（构）筑物要求表示出图例，各种设备、管道、风道布置与建筑物的相关位置和尺寸绘制的有关安装平面图、剖面图、安装详图、系统（透视）图、立管图。

3 锅炉房绘出设备平面布置图、剖面图注明设备定位尺寸、设备编号及安装标高，必要时还应注明管道坡度及坡向；系统图应绘出设备、各种管道工艺流程，就地测量仪表设置的位置，按本专业制图规定注明符号、管径及介质、流向，并注明设备名称或编

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

号。

4 室外管网应绘出管道、管沟平面图，图中表示管线支架、补偿器、检查井等定位尺寸或座标，并注明管线长度及规格、介质代号、设备编号，简单项目或地势平坦处，可不绘管道纵断面图而在管道平面图主要控制点直接标注或列表说明，设计地面标高、管道敷设高度（或深度）、坡度、坡向、地沟断面尺寸等；管道、管沟横断面图，应表示管道直径、保温厚度、两管中心距等，直埋敷设管道应标出填砂层厚度及埋深等；节点详图，应绘制检查井（或管道操作平台）、管道及附件的节点等。

5 大型厂站以及厂前区综合管理楼和宿舍楼等建筑物其出图深度参见《建筑工程设计文件编制深度规定》中采暖通风与空气调节、热力动力及建筑给排水有关章节的深度要求。

4.5 锅炉房、采暖通风和空气调节布置图及供热系统流程图。

4.5.1 布置图表示锅炉及辅机等设备位置、名称、符号及型号规格，附主要设备材料表。较复杂的通风与空气调节系统及热交换站等参见锅炉房的出图深度。

4.5.2 供热系统流程图标明图例符号、管径，设备编号（与设备表编号一致）。

4.5.3 一般工程采暖通风和空气调节初步设计阶段可不出图，只列出主要设备表。当较大型工程有特殊要求时，其出图深度参见《建筑工程设计文件编制深度规定》中采暖通风与空气调节、热能动力及建筑给排水有关章节的深度要求。

4.6 电气

4.6.1 厂（站）高、低压变配电系统图和一、二次回路接线原理图：包括变电、配电、用电起动和保护等设备型号、规格和编号。附设备材料表，说明工作原理，主要技术数据和要求。

4.6.2 各构筑物平面、剖面图：包括变电所、配电间、操作控制间、电气设备位置，供电控制线路敷设，接地装置，设备材料明细表和施工说明及注意事项。

4.6.3 各种保护和控制原理图、接线图：包括系统布置原理图，引出或引入的接线端子板编号、符号和设备一览表以及动作原理说明。

4.6.4 电气设备安装图：包括材料明细表，制作或安装说明。

4.6.5 厂区室外线路照明平面图：包括各构筑物的布置，架空和电缆配电线路，控制线路及照明布置。

4.6.6 非标准配件加工详图。

4.7 仪表及自动控制

需要表示出有关工艺流程的检测与自控原理图，全厂仪表及控制设备的布置、仪表控制流程图、仪表及自控设备的接线图和安装图，仪表及自控设备的供电、供气系统图和管线图、工业电视监视系统图、控制柜、仪表屏、操作台及有关自控辅助设备的结构布置图和安装图，仪表间、控制室的平面布置图，仪表自控部分的主要设备材料表。

4.8 机械设计

4.8.1 专用机械设备的设备安装图，表明设备与基础的联接，设备的外形尺寸、规格、重量等设计参数。

4.8.2 非标机械设备施工图，包括符合国家标准的机械总图、部件图、另件图。

4.8.3 机修车间平、剖面图、设备一览表，表明设备的种类、型号、数量及布置。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市道路工程可行性研究报告文件编制深度

1 概述

1.1 工程项目的背景，建设的必要性以及项目研究过程。

1.2 编制依据

1.2.1 经批准的项目建议书或立项批准文件。

1.2.2 委托单位的委托书及有关的合同、协议书。

1.2.3 其它依据性文件。

1.3 批准的道路网规划及城市排水规划。

1.4 研究的范围及内容。

1.5 主要研究结论

1.5.1 对预可行性研究报告批复意见执行情况。

1.5.2 工程项目结论性评价和推荐方案的意见。

1.5.3 对下阶段工作的建议。

2 现状评价及建设条件

2.1 区域概况。

2.2 道路现状及评价。

2.3 现状道路交通量及评价。

2.4 沿线建筑、文物古迹、树木、河流、湖泊及地上、地下杆管线等情况。

2.5 沿线水文地质等自然条件，地震烈度区划。

2.6 工程地质资料。

3 道路规划及交通量预测

4 采用的规范和标准

5 工程建设必要性论证

5.1 分析道路沿线资源土地使用情况及将来开发情况，论证道路修建的可能性和必要性。

5.2 论证经济发展对道路交通的要求，分析主要交通源的特点。

5.3 论证修建道路对交通量增长的满足程度。

5.4 论证修建道路对工农业生产和人民生活的改善程度。

5.5 论证修建道路对环境的影响及环境改善的要求。

5.6 论证对文物古迹、树木等的保护措施。

6 工程方案内容（进行多方案比选）

6.1 方案设计原则

6.2 总体方案

6.2.1 总体布置方案。

6.2.2 主要节点方案。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

6.2.3 工程建设范围及规模。

6.3 道路工程

6.3.1 道路（含主、辅路）平纵横设计方案。

6.3.2 道路交叉设计方案。

6.3.3 路基、路面、挡土墙及附属构筑物设计方案。

6.3.4 人行道及过街设施、公交停车站及无障碍设施等。

6.3.5 道路景观设计方案。

6.4 桥梁与隧道工程

6.4.1 沿线桥梁与隧道工程概况。

6.4.2 技术标准。

6.4.3 桥梁与隧道设计方案。

6.5 排水工程

6.5.1 排水工程概况。

6.5.2 技术标准。

6.5.3 排水工程设计方案。

6.6 附属工程

6.6.1 交通安全及管理设施。

6.6.2 照明工程。

6.6.3 绿化工程。

6.6.4 其它附属工程。

7 环境评价

7.1 大气环境质量。

7.2 交通噪声。

7.3 振动环境质量。

7.4 日照环境质量。

8 新技术应用及建议科研项目

9 工程建设阶段划分和进度计划安排设想

10 征地拆迁及主要工程数量

11 资金筹措

12 投资估算及经济评价见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节

13 结论和存在问题

13.1 结论意见

根据论证，提出结论性评价和推荐方案的意见。

13.2 存在问题和建议

说明有待进一步研究解决的主要问题和有关建议。

14 附图

14.1 道路区域地理位置图。

14.2 道路平面及纵断面图，平面 1:2000～1:5000，垂直 1:50～1:100。

14.3 道路规划横断面及拟建横断面布置方案图。

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

14.4　主要节点方案图。

14.5　桥梁与隧道工程方案图。

14.6　排水工程方案图。

14.7　附属工程方案图。

15　与编制依据有关的文件和附件

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市道路工程初步设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 道路地理位置图

示出道路在地区交通网络中的关系及沿线主要建筑物的概略位置。

1.2 概述

1.2.1 经批复的可行性研究报告文件，有关评审报告及设计委托书。

1.2.2 采用的规范和标准。

1.2.3 对可行性研究报告批复意见的执行情况。

1.2.4 需要说明的其他事项。

1.3 现状评价及沿线自然地理概况

1.3.1 道路现状评价。

1.3.2 现状交通量及技术评价（交通量、车辆组成、路口交通流量与流向特征及路口、路段饱和度等）。

1.3.3 沿线（控制性）建筑、河流、铁路及地上、地下管线等情况。

1.3.4 水文地质、气象等自然条件：如河流设计水位、流速、地下水位、气温、降雨、日照、蒸发量、主导风向、风速、冻深等。

1.3.5 工程地质资料。

1.3.6 地震基本烈度及对大型工程构筑物区域地震分析评价。

1.4 工程概况

1.4.1 工程地点、范围、规模、建设期限、分期修建计划。

1.4.2 规划简况：着重阐明设计道路、立交在规划道路网中的性质、功能、位置、走向、相交道路的性质、功能。

1.4.3 远期交通流量流向的分析，设计小时交通量的确定，荷载等级的确定。

1.4.4 主要交叉路口渠化处理方式，如选用立交，需阐明其必要性及选型依据。

1.4.5 如为改建道路，需说明原有道路情况，包括路面和路基宽度、路面结构种类及强度、交通流量情况、车速、排水方式、路面完好程度以及沿线行道树树种，树干直径等。

1.4.6 简述工程建成后的功能和效益：对道路路网的影响，缓解干扰提高车速和服务水平的程度。根据以上内容，阐明工程修建的意义。

1.5 工程设计

1.5.1 道路规划情况，包括规划位置、道路规划等级，规划横断面、竖向规划，地上、地下杆管线位置，主要交叉路口的规划。

1.5.2 技术标准与设计技术指标。

1.5.3 平面和纵、横断面设计原则及内容；包括设计道路位置、走向、平面控制点的确定，道路竖向设计的原则及控制因素，设计横断面布置形式，宽度和断面组合的确定

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

与规划横断面和现况横断面（改扩建道路）的关系，现况与新建地上、地下杆管线与设计断面间的平面与高程的配合原则。

1.5.4 设计方案比选及远近期结合和近期实施方案。

1.5.5 纵、横断面设计方案比选。

1.5.6 沿线各种交叉设置方式方案比选，实施方案路口（含平交、立交）交通流量、流向分析、交通组织及交通安全设施的设计原则及各部分的基本尺寸和主要设计参数。

1.5.7 路基、路面结构设计方案比选，实施方案确定的原则及内容，包括路基水温及土质、路基强度设计，路面结构类型及设计路面厚度的确定，包括荷载标准、计算方式、计算参数、结构组合、材料选择。利用旧路工程，需做旧路强度测定与技术论证。

1.5.8 桥梁、隧道及附属构筑物设计原则及内容：包括立交桥梁、过河桥、隧道、大型涵洞、过街设施、公交停靠站、挡墙及交通工程设施。

1.5.9 道路排水方式选择的依据：排水设计频率的确定，方案比选，如为雨水泵站，应确定泵站位置、形式和构筑物标准。

1.5.10 附属工程包括：交通安全及管理设施、照明工程、绿化工程等。

1.5.11 沿线环境保护设施及评价。

1.5.12 新技术应用情况及下阶段需要进行的试验研究项目。

1.5.13 工程建设阶段划分。

1.5.14 设计配合：各类新建地上、地下杆管线、沿线文物古迹、特殊建筑、相关部门（规划、业主、管理单位、县、乡、村）的联系配合。

1.5.15 存在问题与建议：包括需进一步解决的主要问题和对下阶段设计工作的建议。

2 工程概算

见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。

3 主要材料及设备表

工程全部所需的三材和其它主要设备材料的名称、规格（型号）、数量（以表格形式列出）。

4 主要技术经济指标

5 附件

可行性研究报告批复文件、勘测及设计合同、有关部门的批复以及协议、纪要等。

6 设计图纸

6.1 平面总体设计图：比尺 1:2000～1:10000，包括设计道路（或立交）在城市道路网中的位置，沿线规划布局和现状重要建筑物、单位、文物古迹、立交、桥梁、隧道及主要相交道路和附近道路系统。

6.2 平面设计图：比尺 1:500～1:2000（立交 1:200～1:500），包括规划道路中线位置，红线宽度、规划道路宽度、道路施工中线及主要部位的平面布置和尺寸。拆迁房屋征地范围，桥梁、立交平面布置，相交的主要道路规划中线、红线宽度、道路宽度、过街设施（含天桥和地道）及公交车站等设施，主要杆管线和附属构筑物的位置等。

6.3 纵断面图：比尺纵向 1:50～1:200，横向 1:500～1:2000，包括道路高程控制点及初步确定纵断线形及相应参数，立交主要部位的高程，新建桥梁、隧道、主要附属构筑物和重要交叉管线位置及高程，立交应包括相交道路和匝道初步确定的纵断，如设有辅

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

路或非机动车道应一并考虑。

6.4 典型横断面设计图：比尺 1:100～1:200，包括规划横断面图、设计横断面图、现状横断面图及相互之间的关系，现况或规划地上、地下杆管线位置、两侧重要建筑、路面结构设计图。

6.5 广场或交叉口设计图：比尺 1:200～1:500，包括主要尺寸、形式布置、公交车站、过街设施、渠化设计、局部部位的竖向等高线设计图。

6.6 挡土墙、涵洞及附属构筑物图。

6.7 交通标志、标线布置图。

6.8 工程特殊部位技术处理的主要图纸。

6.9 桥梁、排水、监控、通信、供电、照明设施图。

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市道路工程施工图设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 初步设计批复等依据文件。

1.2 执行初步设计批复情况，如有改变初步设计的内容时需说明改变部分的内容、原因和依据。

1.3 采用的施工规范、规程和工程验收标准。

1.4 设计概要

1.4.1 工程范围、工程规模及主要工程内容。

1.4.2 平纵线形设计技术要点。

1.4.3 设计横断面及与地上杆线、地下管线的配合关系。

1.4.4 路基、路面、挡墙及涵洞等工程设计。

1 路基设计及边沟、边坡特殊设计。

2 路面结构设计包括：设计标准、设计弯沉值、结构组合型式及采取的技术措施(含主、辅路及人行步道)。

3 挡墙及涵洞采用通用图或特殊设计。

4 雨水口布置及道路路面排水措施。

5 交通工程设施设计。

6 照明工程设计。

7 环境工程设计。

8 其它设计情况。

9 采用新技术、新材料、新设备及新工艺等情况。

10 需要特殊说明的问题。

1.4.5 施工注意事项

1 施工前准备工作，包括拆迁、征地、迁移障碍物等。

2 管线升降、挪移、加固、予埋与其它市政管线的协调配合。

3 新技术、新材料等的施工方法及特殊路段或构筑物的做法和要求。

4 重要或有危险性的现况地下管线（电力、电信、燃气等应有准确位置和高程），施工时应注意的事项。

5 对施工的特殊要求。

2 施工图预算

见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。

3 工程数量和材料用量表

4 设计图纸

4.1 平面总体设计图：比尺 1:2000～1:10000，内容同初步设计要求。

4.2 平面设计图：比尺 1:500～1:1000，包含规划道路中线与施工中线坐标、平曲线

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

要素、机动车道、辅路（非机动车道）、人行道（路肩）及道路各部尺寸、港湾停靠站、人行通道或人行天桥位置尺寸，道路与沿线相交道路及建筑进出口的处理方式，道路交通标志和标线及交通安全设施的位置与尺寸，桥隧、立交的平面布置与尺寸，各种杆、管线和附属构筑物的位置和尺寸，拆迁房屋、挪移杆线、征地范围等。

4.3 纵断面设计图：比尺纵向 1/50～1/100，横向 1/500～1/1000，包含设计路面高程，交叉道路、新建桥隧中线位置及高程，边沟纵断设计线、坡度及变坡点高程，有关交叉管线位置、尺寸及高程、竖曲线及其参数等，立交设计应绘制匝道纵断设计图。

4.4 横断面设计图：比尺 1/100～1/200，应示出规划道路横断面图、设计横断面图（不同路段和立交各部）、现状路横断面图及相互关系，大填大挖方路基设计，地上杆线、地下管线位置，特殊横断面及边沟设计、路拱曲线大样图等。

4.5 广场或交叉口（平交、立交）设计图：设计平面（地形）大样图比尺1/200～1/500，示出平面各部详细尺寸，设计等高线及方格点高程，机动车车站和停车场位置，中央岛、方向岛、绿化、雨水口和各种管线、交通设施（收费亭、附属用房、照明灯杆、护栏、标志牌等）的位置及尺寸、附属构筑物的位置和尺寸，人行道铺装范围和路面结构（示出新建、加固、刨除的范围），拆迁、征地范围，立交相应的服务设施等。

4.6 路面结构设计图，柔性路面结构组合大样，刚性路面结构组合大样、构造大样及分块大样，特殊路段路面结构大样等。

4.7 需进行特殊处理、加固的路基设计图。

4.8 排水设计图：雨水口布置及雨水管设计样图（中小桥、排水泵站另行设计）。

4.9 挡土墙、涵洞及附属构筑物平、立、剖面结构详图。

4.10 交通标志、标线设计图。

4.11 其他有关通用说明及标准图、通用图等。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市桥梁工程可行性研究报告文件编制深度

说明：对于非独立立项的一般桥梁，道路工程已论证的内容可以略去。对于独立立项的一般性常规桥梁，部分内容可以简述。

1 概述

简述工程建设项目的内容，提出的背景，建设的必要性、技术可行性、实施可能性和项目建设的经济意义。简述研究工作的简要过程。

1.1 编制依据

1.1.1 工程建设主管部门批准的项目建议书（预可行性研究）及有关文件。

1.1.2 工程项目的委托合同书。

1.1.3 城市总体规划及相关的专业系统（如路网、轨道线网、航道、水利、防洪、重要管线等等）规划文件。

1.2 可行性研究报告的研究范围和主要研究内容。

1.3 主要研究结论、推荐方案及项目在技术、经济、社会效益等方面的总体评价。

2 现状评价及建设必要性分析

2.1 拟建项目地区社会经济状况。

2.2 道路、桥隧及其它市政基础设施建设现状，规划实施状况。

2.3 相关的其它交通设施（公路、轨道、水运等）现状及规划实施概况。

2.4 项目影响范围的交通量预测。

2.5 分析桥位处规划用地情况。

2.6 论证桥梁建设的可能性、必要性。

2.7 桥梁建设对城市发展、对国民经济发展的作用。

3 自然条件及基础资料

3.1 自然条件。包括地形地貌、气候、周围环境、自然条件等。

3.2 相关基础资料。包括地质、水文、航运、交通量、管线、建筑材料及施工条件等资料。

3.3 必要时提出与工程相关的专项基础资料的研究计划。

4 建设规模及设计技术标准

4.1 设计依据的技术标准。

4.2 主要设计技术指标的选用及论证（包括设计行车速度、荷载、净空、洪水频率、航道、抗震设防等）。

4.3 建设规模及论证。

5 工程方案论证

5.1 线位方案选择。

5.2 总体设计

5.2.1 桥梁总体布置。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

5.2.2 桥孔设计。
5.2.3 桥梁横断面布置。
5.2.4 桥梁纵断面设计。
5.3 桥型方案设计
5.3.1 主桥方案。
5.3.2 引桥及引道方案。
5.3.3 桥梁建筑及景观设计。
5.4 附属工程（照明、排水、交通安全、驳岸工程、供电、消防、监控、通讯设施等）。
5.5 桥梁的养护与管理。
5.6 建设用地与拆迁。
5.7 新技术采用。
5.8 对环境、安全等方面的论证。
5.9 主要科研项目。
6 投资估算及经济评价见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。
7 存在问题与建议
7.1 存在的主要问题。
7.2 下一阶段工作建议。
8 附件（设计依据文件等）
9 附图
9.1 桥位平面图。
9.2 总体布置图。
9.3 方案图。
9.4 施工工艺示意图。
9.5 设计委托或合同要求的效果图等。

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市桥梁工程初步设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 项目地理位置图。

1.2 概述

1.2.1 设计依据

委托设计合同、工程可行性研究报告的批复意见、工程综合规划条件、与工程相关的专项研究报告（防洪、水利、地震评价等）及其它有关文件。

1.2.2 工程概况

1 工程位置、范围和规模。

2 对可行性研究报告批复意见的执行情况。如标准、规模有重大变化，应予以论证并履行报批手续。

3 测设经过及设计过程简述。

4 工程分期建设的计划安排。

1.2.3 工程场地自然条件

1 场地地形地貌、工程地质、水文地质、气象、河流、地震烈度等情况。

2 现况道路、航道、管线、建（构）筑物及周边环境。

1.3 设计原则和技术标准

1.3.1 设计原则。

1.3.2 采用或参考的设计技术标准。

1.3.3 主要设计技术指标

包括道路等级、设计荷载、设计洪水频率及水位、抗震设防标准、桥梁净空、桥梁横断面、设计通航标准、设计行车速度、道路线形标准等，必要时应说明选用标准的根据和理由。

1.4 桥梁工程设计

1.4.1 桥梁总体设计

1 桥位设计。

2 桥梁长度的确定及孔径布置。

3 设计特征水位、河床冲刷等的调查与确定。

4 桥梁横断面布置。

5 桥梁纵断面及接线工程设计。

1.4.2 主桥工程

1 桥型方案比较及推荐方案。

2 上部结构设计。

3 下部结构设计。

4 基础设计。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

1.4.3 引桥工程

1 桥型方案比较及推荐方案。

2 上部结构设计。

3 下部结构设计。

4 基础设计。

1.4.4 调治构筑物设置。

1.4.5 环境和景观设计（一般桥梁可简述）。

1.5 引道工程

1.5.1 引道工程的设计范围。

1.5.2 引道工程的平、纵、横设计。

1.5.3 路面结构设计。

1.5.4 挡土墙设计。

1.5.5 地基处理。

1.6 附属工程

1.6.1 安全设施设计（防撞护栏、防眩设施、防护网、桥墩防撞及导航设施等）。

1.6.2 照明工程设计。

1.6.3 防、排水工程设计。

1.6.4 附属人行梯道系统设计。

1.6.5 配套的服务及管理设施设计。

1.7 桥梁工程施工方案（常规、一般桥梁可在说明中简述）

1.7.1 说明实施方案、施工组织设计、施工方法和要求。

1.7.2 论述施工方法的经济合理性和技术可行性。

1.8 新技术采用及拟立项的科研项目。

1.9 问题与建议。

2 工程概算

见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。

3 主要工程数量、材料及设备表

4 附件

重要的设计依据文件及有关协议和记要。

5 设计图纸

5.1 桥位平面图

示出地形、桥梁位置、墩台、引道、护坡、护岸、调治构筑物及防护工程，桥位控制点坐标、水流方向等。

5.2 桥位工程地质平面图、纵断面图

示出钻孔位置，深度及各层土分界线（适用于地质特殊复杂的大桥）。一般桥梁可将地质柱状图绘于桥型布置图之立面图上。

5.3 桥型布置图

5.3.1 绘出推荐方案的立面（或纵断面）、平面、横断面。

5.3.2 示出工程范围道路或河床断面、地质分界线、特征水位、冲刷深度、道路净高

或通航净空、墩台基础、基础埋置深度、桩号、控制点坐标、主要调治构筑物和防护工程、桥面纵坡等。

5.3.3 当为弯桥或斜桥时，应示出桥轴线半径，水流方向及斜交角度。

5.4 主要结构构造图（大桥及复杂中桥应绘制本图）。

5.5 桥梁结构比较方案图

大桥及复杂中桥应绘制本图，示出比较范围，内容与桥型布置图相同。

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市桥梁工程施工图设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 概述

1.1.1 设计依据

初步设计的批复意见、对初步设计内容需作调整的应说明依据及理由、初步设计文件、委托设计合同及其它有关文件。

1.1.2 主要测设经过。

1.1.3 工程规模及主要工程内容。

1.2 地质、水文、航运等基础资料。

1.3 设计技术标准。

1.4 材料、设备及产品采用的技术指标或标准。

1.5 桥梁结构设计。

1.6 附属构筑物设计。

1.7 新技术采用情况。

1.8 施工方案及注意事项。

1.9 施工质量验收标准（常规桥梁可略去）。

2 施工图预算

见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。

3 工程数量和材料用量表

4 设计图纸

4.1 桥位平面图

包括桥梁平面布置，桥位附近地形，河流流向，桥头接线，调治构筑物，相关管线、防护工程等。

4.2 桥型布置图

包括立面、平面、横断面，需示出桥梁主要结构控制尺寸（桥梁全长、跨度、桥宽、桥高、基础、墩台、梁等），各部主要标高（基础底、顶面、墩台的顶面、桥面中心等处），坡度（桥面纵坡、车行道、人行道的横坡），河床断面、水流方向、特征水位、冲刷深度，地质剖面，弯桥、斜桥应示出桥梁轴线半径、斜交角度，注明尺寸单位、中线桩号、水准基点（必要时）、荷载等级、航道标准、地震烈度。

4.3 上部结构设计图

包括上部结构细部尺寸布置，预应力结构钢束布置图、张拉次序、钢束数量表，各部位结构配筋图，钢筋明细表，上部构造预拱度，特殊构件和大样图，钢结构需标明主要焊缝及联结大样图，上部构造工程数量汇总表，说明图中未表达的内容、施工要求和注意要点。

4.4 下部结构设计图

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

墩柱、桥台及基础的平面、立面布置图，构造尺寸图及配筋图、大样图，并附工程数量表等。如为预应力结构时，其设计图的绘制要求应同上部预应力结构，说明图中未表达的内容、施工要求和注意要点。

4.5 附属设施构造图

支座、桥面连续构造、伸缩装置、栏杆及防撞护栏、人行道、人行扶梯、各种过桥管线布置等。

4.6 附属工程（适用于独立立项的大桥及特大桥）

4.6.1 桥梁建筑。

4.6.2 道路平、纵、横、路面结构、挡土墙。

4.6.3 照明工程。

4.6.4 排水工程。

4.6.5 护岸码头工程。

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市隧道工程可行性研究报告文件编制深度

说明：对于非独立立项的隧道，道路工程已论证的内容可以略去。对于地质条件较好的中、短隧道，部分内容可以简述

1 概述

简述工程建设项目的内容，提出的背景，建设的必要性、技术可行性、实施可能性和项目建设的经济意义。研究工作的简要过程。

1.1 编制依据

1.1.1 工程建设主管部门批准的项目建议书（预可行性研究）及有关文件。

1.1.2 工程项目的委托合同书。

1.1.3 城市总体规划及相关的专业系统（如路网、轨道线网、航道、风景区、重要管线等等）规划文件。

1.2 可行性研究报告的研究范围和主要研究内容。

1.3 主要研究结论及项目在技术、经济、社会效益等方面的总体评价及推荐方案。

2 现状评价及建设必要性分析

2.1 拟建项目地区社会经济状况。

2.2 道路、桥隧及其它市政基础设施建设现状，规划实施状况。

2.3 相关的其它交通设施（公路、轨道、水运等）现状及规划实施概况。

2.4 项目影响范围的交通量预测。

2.5 分析线位处规划用地情况。

2.6 论证隧道建设的可能性、必要性。

2.7 隧道建设对城市发展、对国民经济发展的作用。

3 自然条件及基础资料

3.1 自然条件

包括地形地貌、气候、周围景观环境、自然条件等。

3.2 相关基础资料

包括工程地质、水文地质、交通量、管线、建筑材料及施工条件等资料。对工程地质、水文地质条件复杂的隧道，应进行区域性工程地质调查。

3.3 必要时提出与工程相关的专项基础资料的研究计划。

4 建设规模及设计技术标准

4.1 设计依据的技术标准。

4.2 主要设计技术指标的选用（包括隧道线形、设计行车速度、荷载、净高及建筑限界、抗震设防等）。

4.3 建设规模及论证。

5 工程方案论证

5.1 线位方案选择。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

5.2 隧道方案设计。
5.2.1 隧道总体布置。
5.2.2 隧道横断面布置。
5.2.3 隧道纵断面设计。
5.2.4 施工方案。
5.2.5 弃渣处理方案。
5.3 隧道接线（引桥及引道）方案设计（详相关专业设计深度）。
5.4 环保要求及绿化、美化设计。
5.5 附属工程（通风、照明、洞内外排水系统、交通工程设施、供电、消防救援、监控、通讯设施等）。
5.6 隧道的养护与管理设施。
5.7 建设用地与拆迁。
5.8 对环境、安全等方面的论证。
5.9 新技术采用。
5.10 主要科研项目。
6 投资估算及经济评价见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。
7 结论及存在问题
7.1 结论。
7.2 存在的主要问题。
7.3 下一阶段工作建议。
8 附件（重要的设计依据文件）
9 附图
9.1 隧道位置平面图（含比较线位）。
9.2 总体布置图。
9.3 方案图。
9.4 设计委托或合同要求的效果图等。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市隧道工程初步设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 项目地理位置图

1.2 概述

1.2.1 设计依据

委托设计合同、工程可行性研究报告的批复意见、工程综合规划条件、与工程相关的专项研究报告及其它有关文件。

1.2.2 工程概况

1 工程位置、范围和规模。

2 对可行性研究报告批复意见的执行情况。如标准、规模有重大变化，应予以论证并履行报批手续。

3 测设经过及设计过程简述。

4 工程分期建设的计划安排。

1.2.3 工程场地的自然条件

1 场地地形地貌、工程地质、水文地质、气象、植被、地震等自然条件。

2 现况道路、管线和建（构）筑物及周边环境。

3 按当地建设主管部门的要求进行必要的地震安全性评价。

1.3 设计原则和技术标准

1.3.1 设计原则。

1.3.2 采用或参考的标准（应包含设计合同中约定的全部标准）。

1.3.3 主要设计技术指标

包括道路等级、设计荷载、抗震设防标准、隧道净高及建筑限界、设计行车速度、道路线形标准、通风、照明与供电等，必要时应说明选用标准的根据和理由。

1.4 隧道工程设计

综合各项技术条件进行方案比较，包括线位方案比较、隧道与明线方案的比较等，通过技术经济论证，提出推荐方案。

1.4.1 隧道总体布置、隧道线形（平、纵、横）。

1.4.2 隧道断面设计。

1.4.3 洞门型式。

1.4.4 结构衬砌及路面。

1.4.5 防排水设计。

1.4.6 环保要求及绿化、美化设计。

1.4.7 弃渣处理。

1.5 隧道接线及引道工程

1.5.1 引道工程的设计范围。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

1.5.2 引道工程的平、纵、横设计。
1.5.3 路面结构设计。
1.5.4 挡土墙设计。
1.5.5 地基处理。
1.6 附属工程
1.6.1 通风设计。
1.6.2 洞内外排水系统；消防救援系统。
1.6.3 供电工程设计。
1.6.4 监控、通讯。
1.6.5 交通工程设施。
1.6.6 照明工程设计。
1.6.7 附属人行梯道系统设计。
1.6.8 配套的服务及管理设施设计。
1.7 隧道施工方案
1.7.1 说明实施方案、施工组织设计、施工方法和要求（包括竖井、辅助坑道、施工降水等）。
1.7.2 量测监控要求。
1.7.3 论述施工方法的经济合理性和技术可行性。
1.8 新技术采用及拟立项的科研项目。
1.9 问题与建议。
2 工程概算
见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。
3 主要工程数量、材料及设备表
4 附件
重要的设计依据文件及有关协议和记要。
5 设计图纸
5.1 隧道
5.1.1 隧道（地质）平面图：示出地形、地物、导线点、座标网格、路线线形等，绘出隧道洞口、洞身、斜井、竖井、避车洞，标出钻孔、物探测线等位置及编号。示出人行横洞、车行横洞、紧急停车带的位置等。
5.1.2 隧道（地质）纵断面图：示出地面线，钻孔柱状图式，物探测线位置、岩脉、岩性及界面线，绘出隧道进口位置及桩号、洞身、斜井、竖井、避车洞及消防等设施预留洞等。图的下部各桩示出工程地质、水文地质、坡度及坡长、地面高程、设计高程、里程桩号、围岩类别、衬砌型式及长度。示出人行横洞、车行横洞、紧急电话洞室、电缆沟位置等。
5.1.3 隧道（横洞）净空横断面图：按不同类型分别绘制。
5.1.4 隧道井、出口一般设计图：按不同形式绘出洞门立面、纵断面、横断面设计图。
5.1.5 隧道衬砌断面图：示出明洞衬砌的断面、防水层、开挖与回填、电缆沟、路面结构、排水管（沟）等，复合式衬砌的断面、初期支护、防水层、二次衬砌、电缆沟、

路面结构、排水管（沟）等。列出各类围岩衬砌设计参数表。

5.1.6 隧道方案比较图：比较方案应绘制本图。内容、要求同上，并列出各方案的主要工程、材料数量。

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市隧道工程施工图设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 概述

1.1.1 设计依据

初步设计的批复意见、对初步设计内容需作变更的应说明依据及理由、工程规划条件、委托设计合同及其它有关文件。

1.1.2 主要测设经过。

1.1.3 工程规模及主要工程内容。

1.2 工程地质、水文地质等基础资料。

1.3 设计技术标准。

1.4 材料、设备及产品采用的技术指标或标准。

1.5 隧道结构设计说明。

1.6 附属构筑物设计。

1.7 新技术采用情况。

1.8 施工方案及注意事项。

1.9 施工质量验收标准。

2 施工图预算

见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。

3 工程数量和材料用量表

4 设计图纸

结构设计图尽可能利用标准图，在图纸目录中标明标准图的名称及编号。

4.1 隧道设计图

4.1.1 隧道（地质）平面图 要求同初步设计。

4.1.2 隧道（地质）纵断面图 要求同初步设计。

4.1.3 隧道（横洞）净空横断面图 要求同初步设计。

4.1.4 隧道一般设计图 按不同形式绘出洞口、洞门、洞身立、纵、平面的一般设计图，标注各部尺寸。

4.1.5 隧道结构设计图 绘出洞口及洞门、洞身及衬砌（明洞衬砌、复合式衬砌等）、防水与排水、斜井、竖井、避车洞、紧急电话洞室、电缆管（沟）等图。

4.2 隧道附属设施应根据隧道的长度等不同情况增加下列内容

4.2.1 入口设施设计图 绘出入口前方的预告标志、引导设施、隧道关闭及其他控制设施等的结构设施图和布置图。

4.2.2 安全信号设计图 绘出正常和紧急情况下的安全导向信号、车道关闭和转换信号、闪烁灯光等设施的结构设施图和布置图。

4.2.3 紧急救援设计图 绘出紧急状态下（如事故、火灾等）救援、疏散、引导等系

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

统的结构设计图和布置图。

4.2.4 通风设施设计图 绘出正常和紧急状态下的通风换气设施、环境卫生检测设施（如CO、NO的浓度检测等）的系统设计图和布置图。

4.2.5 监视控制报警设计图 绘出闭路电视、紧急电视、报警器、交通量检测器和信息通告牌等设施系统的设计图和布置图。

4.2.6 通信设施设计图 绘出无线及有线广播等向用户发布信息及指导设施系统的设计图和布置图。

4.2.7 供电设计图 绘出强电不间断电源、备用电源及其自动切换系统的设计图和布置图。

4.2.8 照明设计图 绘出洞内各种状态下的照明及调节控制、洞口灯光过渡等设施的系统设计图和布置图。

4.2.9 消防设计图 绘出火情自动报警器、消防龙头、太平门、自动喷洒系统、灭火器等的系统设计图和布置图。

4.2.10 给排水设计图。

4.2.11 安全设施设计图 护栏、防眩、标志、标线、安全诱导等。

4.2.12 收费设施设计图。

4.2.13 服务设施设计图。

4.2.14 管理机构及养护设施。

4.2.15 房屋建筑设计图。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市防洪工程可行性研究报告文件编制深度

1 概述

1.1 工程项目的背景、建设的必要性和编制研究报告的工作过程。

1.2 编制依据

1.2.1 上级部门的有关文件和主管部门批准的项目建议书。

1.2.2 上级或主管部门有关方针政策方面的文件。

1.2.3 委托单位提出的正式委托书和双方签订的合同（或协议书）。

1.2.4 城市总体规划和城市防洪专业规划文件。

1.2.5 环境影响评价报告书。

1.2.6 江河流域（河段）规划报告文件。

1.3 编制范围和研究的主要内容

1.3.1 按照合同（或协议书）中所规定的范围。

1.3.2 经双方商定的有关内容和范围。

2 区域条件及现状评价

2.1 研究区域概况：包括地理位置、人口、区域性质、规模、经济状况以及在国民经济中的地位等。

2.2 自然条件与基本资料：包括区域的地形、地貌、气候、土壤、植被、河流水系等一般自然条件及其它基本资料。

2.3 水文特征：应包括洪、涝、潮等水文特点和历史洪、涝、风暴潮等灾害情况。

2.4 工程地质和水文地质概况。

2.5 地震烈度区划。

2.6 区域规划简介和防洪工程现况及其评价。

3 方案论证

3.1 水文水力计算及防洪工程主要设计参数论证。

3.2 征地拆迁范围论证。

3.3 对周围环境、其它专业的协调配合，包括对港口、码头、桥梁、滨江（河）道路、滨河公园、环境保护、市内排水、航运等配合问题。

3.4 建筑材料、交通运输及主要施工条件。

4 工程方案内容

4.1 设计原则和设计标准。

4.2 建设目的、规模、保护范围。

4.3 工程总体布置：包括布置原则、总体布局、规划岸线、工程措施等。

4.4 主要构筑物的结构型式，方案比选、择优推荐方案。

4.5 主要技术经济指标，工程总量。

4.6 管理机构的设置及人员编制。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

4.7 新技术应用及建议科研项目。

4.8 环境保护和节能技术措施。

5 建设进度

5.1 工程的建设进度要求和计划安排。

5.2 建设阶段的划分。

6 投资估算及经济评价见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。

7 国民经济评价

8 综合评价和结论（应包括存在问题及建议）

9 附件

各类批件及附件。

10 附图

10.1 防洪工程区位图。

10.2 防汛工程总布置图。

10.3 主要构筑物平面图。

10.4 主要结构断面图。

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市防洪工程初步设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 概述

1.1.1 设计依据

1 设计任务书（计划任务书）或设计委托书及批准机关、文号、日期和委托设计的主要内容、规模和范围。

2 有关部门对可行性研究报告（或设计方案）的批准文号或评审意见。

3 与建设单位及有关单位签订的协议书和有关文件。

4 设计中应采用的规范标准。

1.1.2 区域概况及自然条件

1 区域的地位位置、地形、地貌、土壤、植被、地震烈度、河流、水系、气候特征及区域人口、经济状况，在国民经济中的地位及其历史洪水灾害情况。

2 现有防洪工程设施、标准、运转使用、工程配套、维修管理情况及存在的问题。

1.1.3 主要设计资料

应包括资料名称、来源、编制单位、日期等，根据河洪、山洪、海潮工程分别选取下列有关资料。

1 地形图资料。

2 水下地形测量资料。

3 河床及河岸、海岸的纵、横断面图资料。

4 山洪沟纵、横断面图资料。

5 地质资料：包括水文地质资料和工程地质钻探资料，应着重说明场地特殊地质条件。

6 地震资料：地震烈度区划。

7 水文气象资料，江河防洪应包括历史洪水的水位、流量资料；滨海及河口地区应包括潮汐资料、潮汐特征值，滩地资料及历年冲淤情况，海岸水深，玫瑰图、风速、波浪资料；山洪工程应包括降雨资料、径流系数、水文图集及地区经验公式等。

8 其它资料

1）可行性研究报告和模型试验资料。

2）区域总体规划、流域规划、与防洪有关的专业规划。

3）区域原有防洪工程设计资料。

4）与防洪工程有关的人防工程设施、市政基础设施和其它地下设施、地下管线资料。

5）地面沉降资料。

6）当地建筑材料价格及运输条件。

7）河道管理的规定、法令。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

8）航道资料：航道等级、船舶吨位、吃水深度、停泊带缆要求等。

9）河道规划岸线、疏竣线，沿岸活载与恒载（堆货要求）资料。

1.2 设计概要

1.2.1 设计原则与设计标准

1 设计的指导思想与工程布置原则。

2 设计标准：工程级别、设计频率（重现期），工程地质参数等。

1.2.2 水文、水力、水利计算

1 复核水文成果：对江河洪水（或潮汐洪水）应复核水文站的选择，资料年限、资料处理情况、历史洪水资料、选择原则、方法、插补延长、频率、线型、统计参数和合理性分析，根据确定的设计洪水流量，推算出天然河道水面曲线（或水位）。

对山洪工程应说明计算方法，复核选用公式，有关参数的确定和合理性分析，进而确定沟渠断面。

2 洪水演算

说明计算方法，参数的选定，分流流量，构筑物平面尺寸等。

3 构筑物的水力计算

说明计算方法，消能措施，布置型式及尺寸等。

1.2.3 治理方案选择

1 根据城市总体规划和自然条件，结合现有的防洪工程，提出治理方案进行比较，主要包括总体布置的方案比较，并对重要构造物、防护结构型式、特殊地基处理等工程设计方案进行比较，从技术经济、消耗能源、环境保护、主要建筑材料等全面权衡论证方案的合理性、先进性，择优推荐方案，并列出方案示意图。

2 根据确定的方案，进行工程总体布置。

1）根据河势和地形地物分析，对江、河、海岸线、堤线或者排洪渠道、山洪沟进行堤岸线布置，包括走向、堤线长度、堤顶标高、断面型式、防护结构型式、建筑材料、埋设深度、基础处理、保滩、护脚、护坡措施等，与铁路、公路、港口、码头有关联的要交待联接方式。

2）有水库或蓄、滞洪区的要说明工程位置、平面布置、结构型式、高程关系、淹没区范围、水位特征值及构筑物的主要尺寸，运用管理方式等。

3）有防洪闸或其它交叉构筑物的，如船闸、道路驼峰、排水涵闸（管、洞）、泵站、桥梁、小桥、陡坡、跌水、沉砂池等均应说明构筑物的平面布置、联接方式、结构型式尺寸，建筑材料、地下水位、地质条件、土壤允许承载能力、冰冻深度等以及运行中的有关要求。

4）人防和抗震要求

说明地震基本烈度、设计烈度、抗震措施。说明对人防及地下设施的要求等。

5）与总体规划、周围环境及其它专业的协调配合，对其它工程的具体要求和有关部门对防洪工程的基本要求等，并注意防洪工程应结合周围环境进行建筑艺术处理。

6）列出工程量表。

1.2.4 新技术应用及建议科研项目。

1.2.5 根据工程施工难度对造价和进度的影响，设计需作施工方法的概述。必要时，要列出“施工技术措施”或“施工组织设计”。其内容如选定对外交通方案、施工导流方式、施工总体布置和总进度，主要建筑物施工方法及主要设备，重要管线交叉处理措施，提出天然（人工）建筑材料、劳动力、供水和供电需要量及来源等。

1.2.6 节能措施。

1.2.7 复核经济评价。

1.3 人员编制

提出需要的管理机构和职工编制的建议。

1.4 对下阶段设计要求

1.4.1 提出设计中存在问题和解决办法。

1.4.2 提出施工图设计阶段需要补充的资料和勘测要求。

2 工程概算

见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。

3 主要工程、材料及设备表

提出全部工程及分期建设的工程量，需要的三材及其它主要设备材料的名称、规格（型号）、数量等（以表格方式列出清单）。

4 设计图纸

初步设计图纸组成一般应包括下列图纸。

4.1 总体布置图

比例尺一般采用1:200～1:500；或者1:1000～1:5000；图上要表示地形、地貌、地物、河流、风玫瑰，现有的和设计的防洪工程，并列出主要工程项目表。

4.2 枢纽工程或单体工程平面图

比例一般采用1:200～1:1000，图上应表示坐标轴线、等高线、指北针、工程的布置型式、结构类型、建筑材料、主要尺寸、工程标高等，并列出构筑物和辅助建筑物工程量表。

4.3 上下游视图及剖面图

图中表示构造型式、断面尺寸、各部位标高关系、设计水位、基础型式等。

4.4 防山洪城市和区域对排洪渠、山洪沟、截洪沟应绘制纵断面设计图，图上应表明设计渠（沟）底标高、渠顶标高、表明谷坊、跌水、陡坡、沉砂池及各种交叉构筑物如桥梁、小桥、排水涵洞（管）、涵闸的位置及数量，并列出构筑物一览表和工程量表。

纵断面图比例尺一般采用：水平1:1000～1:5000，垂直1:100～1:500。江河防洪与海塘工程水面比降小的可绘制横断面图，比例尺一般采用：水平1:200～1:500，垂直1:50；河道坡降大的地段，应绘制纵、横断面图，图上应表示原地面高程、设计沟底和堤顶标高、设计水位、结构型式、基础做法、建筑材料等。

4.5 枢纽工程的其它专业及辅助建筑物设计图。

4.6 供电系统和主要变、配电设备布置图表明变电、配电、用电、起动保护等设备位置、名称、规格型号、附主要设备材料表。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市防洪工程施工图设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 设计依据

1.1.1 摘要说明初步设计文件批准的机关、文号、日期，主要审批内容与要求。

1.1.2 改变初步设计的内容、原因和依据。

1.1.3 设计的资料依据。

1.1.4 采用规范和标准。

1.2 施工图说明

1.2.1 设计图中坐标、标高、结构尺寸使用长度单位。

1.2.2 结构用材的品种、规格、型号、强度等级、钢筋类别、钢筋保护层厚度等。

1.2.3 结构抗震设防烈度、抗震措施。

1.2.4 不良地基的处理措施、回填土的技术要求、抗液化措施及要求说明。

1.2.5 新技术采用情况及选择依据的说明。

1.2.6 与其它市政工程和专业配合的设计工作的协调说明。

1.2.7 施工注意事项。

1.2.8 施工及质量验收必须遵循的国家和地方规范、标准或规程。

1.3 安装注意事项及其质量验收要求，根据不同的工程内容分别按施工质量验收规范（规程）提出安装验收要求。

1.4 对工程控制、运用管理的有关注意事项。

2 施工图预算

见本规定《投资估算经济评价和概预算文件》的相关章节。

3 主要工程量、材料及设备表

4 设计图纸

4.1 总体布置图

按工程内容一般采用 1:200～1:500 或者 1:1000～1:5000，图上要表示出地形、地貌、地物、河流、风玫瑰，现有的和设计的防洪工程、堤防、护岸、渠道、山洪沟等要表示出长度、走向，构筑物要表示结构型式、数量，列出工程项目表、图例等。

4.2 枢纽工程或单体工程平面图

图上要表示坐标轴线、等高线、指北针、河流及其流向、构筑物的布置型式、平面尺寸、建筑材料。图上附构筑物一览表、工程量表、图例。

4.3 工程的上下游视图和有关剖面图

图中表示构造型式、断面尺寸、标高关系、设计水位、基础型式等。

4.4 防山洪城市和区域要有山洪沟、截洪沟、排洪渠道的设计纵断面图和设计横断面图。

江河防洪及海塘工程对水面比降小的可按需要绘制横断面图（可每隔 20m 绘制横

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

断面图），对水面比降大的河段和沟道应绘制设计纵断面图和横断面图。

纵断面图一般应包括：原地面标高、设计堤顶标高、设计水位标高、设计沟底标高、原沟底标高、坡度、间距、桩号等。图中还应列出构筑物一览表及河（沟）道断面相应水力元素。

4.5 结构图

4.5.1 结构断面图、钢筋表。

4.5.2 大样图和有关节点图。

4.5.3 变形缝、沉降缝、防水构造图。

4.5.4 预留孔、预埋件设计图。

4.6 非标机械设备

4.6.1 总装图：标出机械构造部件组装位置、技术要求、设备性能、使用须知及注意事项，附主要部件一览表。

4.6.2 部件图（组装图）：标出装配精度和必要的技术措施（如防潮、防腐蚀及润滑措施）。

4.6.3 零件图：标明工作加工详细尺寸、精度等级、技术指标和措施。

4.7 电气

4.7.1 高、低压配电系统图和一、二次回路接线原理图：包括变电、配电、用电起动和保护等设备型号、规格和编号、附设备材料表，说明工作原理，主要技术数据和要求。

4.7.2 各构筑物平面、剖面图：包括变电所、配电间、操作控制间等电气设备位置，供电控制线路敷设、接地装置、设备材料明细表、施工说明及注意事项。

4.7.3 各种保护和控制原理图，接线图：包括系统布置原理图，引出或引人的接线端子排编号、符号和设备一览表，以及动作原理说明。

4.7.4 电气设备安装图：包括材料明细表、制作或安装说明。

4.7.5 室外线路照明平面图：包括各构筑物的布置、架空和电缆配电线路、控制线路及照明布置。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

燃气工程可行性研究报告文件编制深度

前言 简述工程的提出过程、工作过程和内容及参加本报告编制的单位及分工。

1 总论

1.1 项目概况及编制依据

说明本可行性研究的项目名称、委托单位、项目背景、编制依据、编制原则等。

1.2 建设必要性

从发挥城市功能、改善本地区环境状况、促进生产、节约能源和提高城市人民生活质量等方面论述本项目建设的必要性。

1.3 编制范围、内容和要求

说明本研究报告的编制范围、内容和要求以及说明在本阶段要求委托其他单位专门研究的项目（如：环境评价报告、铁路专用线等）或有关专题研究项目。

1.4 城市概况、燃气供应现状与规划

城市地理位置、城市性质及规模、市政基础设施（重点是与城市燃气的使用、发展有关）的状况、能源供应及消费状况、大气污染状况。

简要介绍城市燃气的专业规划，说明本项目在当地燃气规划中的位置和作用。

1.5 工程内容概述。

1.6 主要技术经济指标。

2 供气规模及气化范围

2.1 燃气市场需求调查与分析。

2.2 城市燃气的供气原则、气化范围及气化率。

2.3 各类用户耗热定额的确定。

2.4 用气不均匀系数的确定。

2.5 各类用户耗气量的计算。

2.6 气量平衡计算。

2.7 各类用户小时计算流量。

2.8 供气规模的确定。

2.9 储气调峰量的计算。

3 气源厂、门站、储配厂、液化石油气供应基地工程

3.1 总图运输

3.1.1 厂址选择、地理条件、地形地貌、水文地质条件、外部条件（供水、供电、排污、消防、防洪、运输等）落实情况；运输方式（水路、公路、铁路）的方案比较及推荐意见。

3.1.2 厂区总平面布置，包括：分区布置情况、厂前区布置、运输装卸设施情况、辅助设施情况、总占地面积、建筑面积、绿化覆盖率及扩建设想等。

3.2 气源工艺（含燃气净化、化产回收与加工、加压及调压、计量、加臭、清管等）

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

3.2.1 各类气源工艺路线阐述；设计原则、设计规模、生产方法及工艺流程的方案比较及推荐意见。

3.2.2 主要设备选型计算、配置及相关说明。

3.2.3 重要原料、燃料的品质要求、来源、供应方式及可靠性；灰渣和废弃物的数量及去向；化工产品销售去向及状况预测。

3.3 公用工程

包括给水、排水、污水处理、暖通、空调、供电、自控仪表、通讯等系统和土建工程。该部分只要求一般性简要描述，重点说明有特殊要求或需采用新工艺、新设备的部位。

4 燃气输配工程

4.1 压力级制的确定。

4.2 储气方案比较与选择。

4.3 管网布置及水力工况分析

主干线管网的布局、走向及水力工况分析；确定管径及管网长度。

4.4 储配站数量、位置及通过能力的确定。

4.5 调压站数量、位置及通过能力的确定。

4.6 管材、设备及管道防腐措施。

4.7 特殊地段（如重要的穿、跨越工程等）的设计方案。

注：宜进行多方案分析比较。

5 计算机监控系统工程

5.1 计算机监控系统的拓扑结构，系统类型。

5.2 测控中心及各级测控站的功能描述。

5.3 通讯方式及联网通讯站点选择。

5.4 测控中心主要硬件设备的配置方案。

6 主要材料和设备、技术咨询、考察及人员培训

6.1 材料和设备

应提供主要材料和设备的规格、型号及数量。项目中有需要进口的特殊设备时，应说明理由。

6.2 技术咨询、考察及人员培训

在项目实施或投产过程中，需做技术咨询、考察和对有关人员进行培训的，应列出计划，并作出费用估算。

7 环境保护

7.1 执行的环境保护标准。

7.2 说明用气或建厂地区的环境现状。

7.3 本项目产生的废气、废水、灰渣排放量及噪声的估算。

7.4 项目采取的污染防治措施及投资估算。

7.5 环境影响初步分析（根据环境影响评价结论说明本项目实施后对环境质量的改善程度）。

8 节能

说明本项目中主要耗能的部位，能源种类以及采取的相应节能措施。计算本工程能源投入产出比，并应符合国家有关规定。

9 消防

9.1 应遵循的消防规程和标准。

9.2 说明重点防火部位、采取的消防措施及投资估算。

10 劳动安全与工业卫生

10.1 应遵循的劳动安全卫生规程和标准。

10.2 简述生产中可能产生的职业危害以及造成危害的因素。

10.3 采取的劳动安全和工业卫生措施。

11 项目实施

11.1 承办企业情况

简要介绍承办企业实施和运行、管理本项目的能力。

11.2 劳动组织及定员

说明本项目建成后的组织结构模式及各岗位人员配置数量。

11.3 配套设施和维护、抢修设备

说明厂、站工程项目已包含的办公、管理用房之外，需另外单独配置的办公、管理、营业用房的建筑面积；为维护、抢修需配置的车辆、机泵等设备。对上述配置作出费用估计。

11.4 项目进度

11.4.1 采购计划。

11.4.2 项目进度计划：包括资金使用计划和投产期产品生产、销售计划。

12 投资估算、资金筹措及经济评价见本规定《投资估算经济评价及概预算文件》相关章节

13 结论和存在问题

13.1 结论及建议

在技术、经济、效益、环境等方面论证的基础上，提出本项目的总评价和各项建议。

13.2 存在问题

说明有待进一步研究解决的主要问题。

附件

1 上级主管部门对本项目建议书的审查意见和批复文件。

2 当地规划管理部门对本项目厂址用地，管网布局认可的文件。

3 有关外部市政配套（水、电、暖等）条件，原料及燃料、上游供气部门的意向性协议文件。

4 其他与本项目有关的文件。

5 环境评价报告。

附图

13.1 项目区域位置图。

13.2 气源厂、储配站、液化石油气供应基地的总平面图。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

13.3 各厂站的工艺流程图。

13.4 燃气管网（含调压站）平面布置图。

13.5 燃气管网水力计算简图。

13.6 计算机监控系统拓扑结构示意图。

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

燃气工程初步设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 概述

1.1.1 设计依据

说明开展本初步设计工作所依据的主要文件，包括：项目可行性研究报告、上级主管部门对项目可行性研究报告的批复文件、资源批件、建厂的环境评价报告以及与委托单位签订的合同书等。所遵守的国家有关行业政策、设计规范、规程及标准。

1.1.2 主要设计资料

说明开展本初步设计所依据的主要技术资料，并列出资料名称、来源、编制单位及日期。资料内容包括：

1 原料质量或上游气质资料。

2 供气（汽）、供水、供电、排水、防洪、铁路接轨、消防、通讯等各种外部设计条件的协议。

3 地形地貌、气象、工程地质勘测报告、地震设防烈度资料。

4 气化地区的人口、公共福利设施、工业用气情况、气化率等资料。

5 当地规划部门对本工程选址、管线路由等的批复文件。

6 其他有关资料。

1.1.3 城市概况及自然条件

阐述与本项目有关的城市现状和规划发展前景，概述地形、地貌、工程水文地质、气象、环境污染等有关情况。

1.1.4 现有燃气工程状况

说明与本项目有关的现有气源厂、储配站、管网等供气设施的状况及存在的问题。对于和本项目有关联的事项应予详细说明。

1.2 气源工程

1.2.1 总图运输

1 厂址及周边环境状况、厂区地形地貌、气象及水文地质条件。

2 供水、供电、给水排水、消防、环境以及铁路接轨等外部条件落实情况。

3 总平面布置原则及布置的简要说明，包括：分区布置情况、厂前区布置及扩建设想、仓库设施、消防安全保卫设施、土石方量的计算及填挖方量的平衡等。

4 厂区竖向布置，包括厂区排水及厂外防洪方案等。

5 工厂运输，包括：全厂原料及产品年运输吞吐量，运输设施（铁路、道路、水运）状况、运输车辆选型及配备数量。

6 技术经济指标：列出总占地面积、建筑物（构筑物）占地面积、建筑系数、土石方量、铁路长度、道路面积及绿地覆盖率等有关数据。

1.2.2 原料准备、制气、净化、化工产品回收与加工等工艺系统

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

1 设计原则、设计规模、工艺流程特点、生产方法、车间组成及主要工艺设备布置。

2 原料、燃料和辅助材料、成品、灰渣和废弃物的数量、规格及去向，其中包括制气原料的来源、供应方式，拟定原料准备（如配煤等）方案，确定制气方法及燃气净化回收、产品加工所用辅助原材料的来源及数量。

3 主要操作指标和能源消耗指标。

4 主要设备的选择和配置。

1.2.3 公用专业设计

1 土建（建筑、结构）设计

1）说明根据生产工艺要求或使用功能确定的建筑平面布置、开间、层数、层高和装饰。

2）说明建筑物的生产类别、防爆、耐火等级以及对室内热工、通风、消防、防爆泄压等特殊要求所采取的措施。

3）说明建（构）筑物工程所在场地的工程地质及水文地质条件、抗震设计烈度、采用的地基处理方式、基础和结构、特构类型，并列表表示。

4）说明对结构设计的特殊要求和主要结构材料的选用。

5）采用新结构、新材料以及重要结构方案比较的说明。

2 动力管道及暖通空调设计

1）各种管道系统单位负荷指标及总负荷计算。

2）各种管道系统介质种类、介质参数的确定。

3）各种管道系统的流程、废气、废液、废渣排放的种类、数量、浓度及处理措施和达到的标准。

4）锅炉、制冷、空调、空压机组以及水处理、消音、消烟除尘等附机设备的能力、选型，说明选定设备的规格、技术参数、台数。

5）室外管道平面布置、敷设方式确定、水力工况计算、管道材质及保温防腐措施。

3 给水、排水设计

1）全厂生产、生活、消防用水部位及水量明细表及水量平衡方案。

2）水源及取水方案的选择和确定，由城市供水时说明接管点位置、水压、水量。

3）对生活用水、生产用水、消防用水、循环水、直流水和制冷水系统分别进行介绍。对消防用水量计算原则，消防水池及消防泵选择应予说明。

4）室外给水管道的材质、水力工况计算、管网压力、管网平面布置的确定。

5）说明室外排水（包括雨水）系统划分及管道平面布置。

6）全厂污水量及其成分、性质；污水处理方案及流程、处理深度及达到的标准；污水处理的主要设备及构筑物的选择。

4 供配电设计

1）说明设计依据、设计范围、外部电源情况及本工程对电源的要求、负荷等级、备用电源的运行方式。

2）供电负荷计算、电源电压、供电电压、供配电系统的确定及变电室设置情况。

3）室外供配电线路布置、敷设方式选择、主要电气设备、线材的选型。

4）防爆等级、防雷、防静电要求及措施。

5）继电保护和功率因数补偿。

6）电力拖动、控制与信号。

7）照明电源、电压、容量、照度标准及配电系统形式。

5 自控仪表设计

1）说明仪表自动控制设计的原则和标准。

2）控制方案选择、控制原理，各级测控站的功能描述。

3）主要仪表和控制设备选型、防爆要求。

4）说明采用的通讯要求、通讯方式、通讯设计的范围和内容。

1.2.4 中心化验室。

1 说明中心化验室的组成及任务、主要设备及其它附属设施。

2 中心化验室的分析项目、次数及人员安排、化验室布置。

1.3 厂站（门站、储配站、液化石油气供应基地工程等）

参照1.2执行。

1.4 燃气管网工程

按不同的燃气种类和压力等级分别介绍。

1.4.1 工艺专业设计

1 管网平面布置和主干线管道敷设位置、敷设方式的选择。

2 管网设计计算负荷的确定和水力计算。

3 管道材质、壁厚、阀门、附件及防腐措施的选择与计算。

4 重要阀室的设置。

5 特殊穿跨越工程的方案比较及推荐方案的说明。

1.4.2 结构设计

1 管道敷设场地的水文地质条件，地基承载力。

2 架空管道支架，特殊重要阀室，穿、跨越工程结构设计。

1.4.3 其他公用专业设计

根据涉及专业及功能要求，参照1.2.3节执行。

1.5 调压站工程

1.5.1 调压站的布置和选址，区域调压站、专用调压站一览表。

1.5.2 调压流程、主要设备选型计算和配置。

1.5.3 自控仪表装置。

1.5.4 典型调压站的总平面及主要设备平面布置。

1.5.5 调压站的土建、结构及公用工程等参照1.2.3节执行。

1.6 监控及数据采集系统

1.6.1 监控中心功能描述，软硬件设备性能、配置数量的说明。

1.6.2 通讯系统方案比选说明及选定通讯方式的设备、技术参数说明。

1.6.3 各类测控点的功能描述及软硬件设备配置。

1.7 生产服务配套设施

1.7.1 生产服务配套设施配置的必要性。

1.7.2 配套设施的项目构成、标准、数量。

1.7.3 维修车间（机修、电修、仪修、防腐、管网维护、抢修）

1 维修车间任务、设计原则。

2 维修能力、维修制度、班次。

3 维修车间组成及布置（占用建筑面积）说明，主要设备数量及选型说明。

1.7.4 人员编制

提出机构设置及人员定编的建议。

1.8 环境保护和节约能源

1.8.1 概述有关污染物的排放标准，厂区环境自然条件。

1.8.2 主要污染源及其控制措施、治理方法。

1.8.3 概述耗能的主要部位、能耗情况以及采取的节能措施，节能效果。

1.9 劳动安全与工业卫生

1.9.1 厂站主要建（构）筑物的生产类别及防爆、耐火等级。

1.9.2 粉尘、有害有毒气体的治理和防护。

1.9.3 防漏电、防雷、防静电措施。

1.9.4 改善职工生活和保证职工健康的措施。

1.10 消防

厂、站设计中采取的消防安全措施（建筑物间的防火间距、通风、防爆、消防设施等）。与所在地区消防联防的关系。

1.11 对下阶段设计的要求

1.11.1 目前存在的问题。

1.11.2 下阶段设计时需要提供的资料和勘察要求。

附件

1 设计依据原始文件的复印件。

2 外部设计条件协议书的复印件。

3 管网水力工况计算图表。

2 工程概算书

见本规定《投资估算经济评价及概预算文件》相关章节。

3 主要材料及设备表

提出全部工程及分期建设需用的三材、管材及主要设备的名称、规格（型号）、数量等（以表格方式列出清单）。

4 设计图纸

初步设计图纸，一般应包括下列内容，根据具体情况可予增减。

4.1 厂址方位图和总体布置图：表示项目中各个气源、厂站（储配厂、灌瓶站、调压站等）、各压力等级的主干线（低压管网不要求）所在城市中的地理位置，表明它们之间以及与现有燃气设施间的地理位置关系。当项目为单一的厂站工程或管线工程时，则为工程方位图，仅表示工程所处城市中的方位。

4.2 厂（站）总平面布置图。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

4.3　厂（站）室外管线综合布置图。

4.4　厂（站）工艺流程图。

4.5　带测控点的工艺流程图。

4.6　供配电系统图。

4.7　工艺车间、水泵房、风机室、变配电室、控制中心、锅炉房等各专业主要设备平面布置图。

4.8　主要建筑物的平、立、剖面图。

4.9　主干管线、调压站平面布置图。

4.10　特殊穿、跨越地段设计图。

4.11　监控系统图纸。

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

网易　Netease　企业应用事业部（IVP）　ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

燃气工程施工图设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 施工图设计的依据及施工验收技术标准、规范。

1.2 工程内容简要说明。

1.3 施工技术要求。

1.4 施工中注意事项。

1.5 其他有关必要的论述。

2 修正概算或施工图预算

见本规定《投资估算经济评价及概预算文件》相关章节。

3 主要材料设备表

3.1 管材应标注种类、外径、壁厚、材质等。

3.2 设备及附件应标注公称管径、公称压力、性能参数（进出口压力、流量、功率、扬程、厚度等）。

4 设计图纸

4.1 总体布置图

与初步设计基本相同，但增加表示工程分项情况的内容。要求各分项用代码或符号表示所处的城市地理位置，通过列表示明各分项工程的名称和工程号。

4.2 气源和厂站工程

4.2.1 总图

1 坐标、高程换算图（必要时）。

2 土方平衡和挡土墙图。

3 总平面图。

4 围墙大门图。

5 厂区道路图。

6 厂区室外管道综合平面图。

7 必要的各专业厂区室外管线的平面图、纵断面图、地沟或构筑物断面图、检查室结构图、支吊架图、保温结构图、防腐作法图。

8 竖向排水及防洪图。

9 厂区照明图。

10 铁路专用线场站平面图。

11 厂区绿化图。

4.2.2 单体建筑物（含室外装置区）设计图

1 工艺专业

1）工艺流程图。

2）设备平面布置图。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

3）工艺管道平面布置图、系统图、剖面图、支吊架图。
4）设备、管道安装连接详图。
5）非标设备图。

2 建筑专业
1）建筑物的分层平面图、立面图、剖面图。
2）各部构造详图。
3）室内地沟平面图。

3 结构专业
1）基础平面图及基础详图。
2）各层结构平面布置图。
3）结构构件详图。
4）留孔和予埋件位置及作法图。
5）设备基础图。

4 动力、暖通专业
1）流程图或系统透视图。
2）锅炉房、空气压缩机房、空调机房、制冷站设备平面布置图。
3）管道平面布置图。
4）剖面图。
5）必要的设备安装详图、支吊架、保温结构、风管、风口作法图。

5 给排水专业
1）水泵房、水池设备平面布置图。
2）管道平面布置图。
3）剖面图。
4）管道支吊架图。
5）用水设备、排水口安装图。

6 供配电专业
1）供电总平面图。
2）变配电室高低压一次接线图。
3）变配电室平面布置图。
4）变配电室剖面图。
5）变压器、高低压系统二次接线图。
6）动力线路平面图。
7）电缆作业表。
8）照明系统及平面图。
9）防雷及接地系统平面图。
10）电气设备安装详图。
11）电力拖动和控制信号安装图。

7 自控仪表及通讯
1）带测控点的工艺流程图。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

2）仪表盘、控制台、控制柜盘面布置图。

3）控制设备平面布置图。

4）电缆敷设平面布置图。

5）供电系统图。

6）继电箱图。

7）信号及联锁原理图。

8）仪表安装、连接图。

9）控制设备安装图。

10）电缆清册（必要时）。

11）通讯及电视监控图。

4.3 管网工程

4.3.1 工艺专业

1 管网总平面图（必要时）。

2 管线平面布置图。

3 管线纵断面图。

4 阀室工艺图。

5 特殊穿跨越工程图。

6 电化学保护装置图。

7 必要的局部详图。

8 非标设备图。

4.3.2 结构专业

1 阀室结构图。

2 特殊穿跨越工程结构图。

3 管道基础或设备基础图。

4.3.3 其他公用专业

根据工程涉及的专业和设计内容，参照 4.2.2 节要求绘制相应图纸。

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

热力网工程可行性研究报告文件编制深度

1 概述

1.1 城市概况

1.1.1 项目所在城市自然地理概况，包括行政区划、地理位置、地形特点、河湖水系、气象条件、工程地质、水文地质、地震烈度等。

1.1.2 城市性质及规模，工业及民用建筑情况。

1.1.3 城市工业、民用建筑供热现状。

1.1.4 城市大气、环境的污染状况。

1.2 城市供热规划情况

可行性研究报告应简要介绍城市供热规划内容。如果尚无城市供热规划，应简要介绍城市总体规划中有关供热专业方面的内容。

1.3 项目概况

概要说明工程项目提出的背景，项目规模，建设的必要性和社会、经济意义。说明本项目与城市供热规划的关系。改（扩）建工程项目还应简述先期工程的概况。

1.4 编制依据

列出本可行性研究的委托书（合同）、本项目项目建议书批复的文件名称、文号及日期以及本可行性研究报告所依据的技术文件、技术资料的名称。热电厂供热时还应有供热协议（意向）书。

1.5 研究工作范围

说明本研究报告的工作范围以及委托其他单位专门研究的项目（如：铁路专用线、环境评价等），相关的专题研究项目。

1.6 本项目热源情况

热源类型，装机容量，供热参数，对外供热能力，首站及尖峰热源情况等。

2 热负荷

2.1 各类热负荷耗热指标

2.1.1 工业热负荷耗热指标：包括生产工艺现状和规划热负荷的耗汽量指标。还应包括工业建筑的采暖、通风、空调及生活热负荷的耗热指标。应论述所采用数据的依据。

2.1.2 民用热负荷耗热指标：包括各类建筑的采暖、通风、空调及生活热水负荷的耗热指标。应论述所采用数据的依据。

2.2 热负荷确定

2.2.1 通过方案论证确定供热范围，计算出热负荷数值。

2.2.2 热负荷数值应分别列出采暖期、非采暖期、最大、最小、平均负荷和同时系数、凝结水回水率等。

2.3 年供热量

绘制年热负荷延续时间图，计算年供热量。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

3 工程方案

应作多方案技术经济比较，推荐合理方案。

3.1 供热介质和供热参数。

3.2 热力网型式及敷设方式。

应包括热力网型式、热力网布置方案、热力网敷设方式的确定。

3.3 热力网与用户连接方式

热力网与用户连接方式的确定，热力站设置原则及数量，凝结水回收及保证措施。

3.4 水力计算与水压图

3.4.1 热力网水力计算与水压图绘制，热力网循环水泵、中继泵的设置。

3.4.2 多热源供热系统应按投产顺序绘制各热源满负荷时的水压图。

3.4.3 必要时应进行事故工况水力分析或动态水力分析。

4 热力网运行调节方式

5 计算机监控系统

5.1 计算机监控系统在本项目中的作用

本项目的计算机监控系统在城市供热计算机监控系统中的位置。

5.2 计算机监控系统的结构类型。

5.3 监控中心和各级监控站的功能。

5.4 通讯方式、通讯网络。

5.5 主要硬件设备及软件的配置方案。

6 工程量估算

6.1 管网工程量

包括各种管径的管线长度、中继泵站数量、热力站规模和数量。

6.2 计算机监控系统工程量。

6.3 运行管理附属建筑物工程量。

6.4 拆迁量。

6.5 永久及临时占地。

6.6 外资采购设备清单。

7 劳动安全与工业卫生

阐述生产中可能产生的职业危害及造成危害的因素，采取的劳动安全和工业卫生措施。

8 节能效益

8.1 本项目供热地区供热能耗现状。

8.2 节能措施。

8.3 本项目达产后供热节能效益。

9 社会效益

9.1 本项目供热地区的环境现状。

9.2 本项目达产后的环境效益。

9.3 其他社会效益。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

10 管理机构及劳动定员

明确热力网管理机构的体制，提出热力网管理、运行、检修等部门人员编制的建议。

11 项目实施

11.1 承办企业情况。

11.2 项目进度计划。

12 投资估算及经济评价见本规定《投资估算经济评价及概预算文件》相关章节

13 结论和存在问题

13.1 结论

提出本项目的推荐方案。

13.2 存在问题

说明有待进一步研究解决的问题。

14 附件

14.1 上级主管部门对本项目建议书的审查意见和批复文件。

14.2 当地规划管理部门对本项目用地（厂站及干线路由）的认可文件。

14.3 热源单位供热的意向性协议文件。

14.4 融资的意向性协议文件。

14.5 有关外部条件的意向性协议文件。

14.6 其他与本项目有关的文件。

15 附图

15.1 城市供热规划图。

15.2 本项目负荷分布图。

15.3 热负荷延续时间图。

15.4 水温水量调节曲线图。

15.5 热力网平面图。

15.6 热力网主干线水压图。

15.7 热力站、中继泵站原则系统图。

15.8 其他必要的图纸。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

热力网工程初步设计文件编制深度

1 设计说明书

1.1 工程概况

1.1.1 设计依据

设计任务书（计划任务书），设计委托书，可行性研究报告的批准文件，供热协议，其他有关文件、会议纪要。

1.1.2 城市概况

城市现状及规划发展，地形地貌，水文工程地质，地震烈度等有关情况以及城市供热规划情况。

1.1.3 有关气象资料

开始和停止采暖日期、采暖期延续时间、采暖室外计算温度、采暖期平均室外温度、冬季通风室外计算温度、冬季空调室外计算温度、风压、风速、水温、地温等。如有夏季制冷负荷，还应包括夏季空调有关参数。

1.1.4 热源概况

基本热源和尖峰热源情况，各热源地理位置、规模、建设期限、供热能力及有关参数。

1.1.5 工程内容

1.2 设计概要

1.2.1 热负荷

1 供热范围内工业用热情况及统计资料。包括生产工艺现状和规划热负荷的耗汽量指标，工业建筑的采暖、通风、空调及生活热负荷的耗热指标。应论述所采用数据的依据。

2 供热范围内各类民用建筑面积的统计资料。包括各类民用建筑的采暖、通风、空调及生活热水负荷的耗热指标。应论述所采用数据的依据。

3 各类热负荷的计算。包括：工业、民用、采暖期、非采暖期、近期、远期热负荷，工业负荷的最大、最小和平均热负荷，采暖期室外气温延续时间统计资料。

4 近期和远期热源能力和热负荷的平衡情况。

5 计算全年耗热量，绘制热负荷延续时间图。

6 热负荷（包括工业和民用）统计表。

1.2.2 供热介质和热力网型式

1 供热介质的选择。

2 供热参数的确定。

3 热力网型式选择。

1.2.3 管网布置

1 管网布置原则及最大供热半径。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

2 管网走向和干线、支干线定线位置。

3 敷设方式及热补偿方式。

4 管道附件。

5 拆迁、占地情况及拆迁、占地量统计。

1.2.4 水力计算及水压图

1 计算参数。

2 确定管线的管径。

3 绘制最不利环路的水压图和不同工况下的水压图，必要时绘制事故工况下的水压图。

4 确定热源循环泵的流量和扬程。

5 确定静压线及定压点的位置。

6 确定热网与用户的连接方式。

7 确定中继泵站数量、位置及泵站中水泵的流量和扬程。

8 水力计算表。

1.2.5 供热调节

1 供热调节方式的确定。多热源供热系统运行调节方式说明。

2 热水管网水温、水量调节数据。供热调节的温度曲线和水量曲线。

1.2.6 管道强度分析（必要时设此章节）

必要时对于管道的钢管及附件进行应力计算。

1.2.7 中继泵站

1 工艺流程。

2 主要设备选择及规格、数量、技术参数。

3 设备布置方案。

4 噪声及振动的防范措施。

1.2.8 热力站

1 新建、改建热力站的位置、数量、供热范围。

2 热力站连接方式及热力站原则系统图。

3 主要设备选择及规格、数量、技术参数。

1.2.9 特殊工程处理方案

1 穿越、跨越铁路、河流及其他障碍物的处理方案。

2 重要节点处理方案。

1.2.10 管道防腐及保温

1 管道防腐涂料。

2 管道保温材料。

3 管道保温厚度。

4 管道及附件的保温结构。

5 必要时进行管网热损失计算和温度降计算。

1.2.11 管道施工及验收要求

1 试压标准。

2 质量验收标准。

3 冲洗方案。

1.2.12 土建工程

1 管网管沟和各类支架结构型式。

2 穿越、跨越铁路、公路、河流及其他障碍物的特殊结构方案。

3 中继泵站、总调度室及附属建筑物结构型式和建筑方案。

4 抗震措施。

1.2.13 监控系统

1 监控系统的型式。

2 热源、管网关键点、中继泵站、热力站的检测、控制方案及其功能描述。

3 主要设备、仪表选型。

1.2.14 电气工程

1 设计范围。

2 负荷等级。

3 供电电源情况及电压。

4 供电系统。

5 变配电系统布置方案。

6 继电保护及控制方案。

7 功率因数补偿方案。

8 防雷与接地。

9 户内外照明。

1.2.15 工程量汇总

1.2.16 环境保护和节约能源

1 概述主要污染源及其控制措施、治理方法。

2 概述主要耗能部位及采取的节能措施。

1.2.17 消防、安全与工业卫生

1 厂站主要建构筑物的生产类别及耐火等级。

2 厂站设计中采取的消防、安全措施。

3 防漏电、防雷措施。

4 改善职工生活和保证职工健康的措施。

1.3 人员编制。

1.4 主要技术经济指标。

1.5 存在问题和建议。

1.6 附件

设计所依据文件的复印件。

2 主要材料及设备表

提出全部工程及分期建设需要的管材及其他主要设备材料的名称、规格、技术参数、数量等（以表格形式列出清单）。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

3 工程概算书

见本规定《投资估算经济评价及概预算文件》相关章节。

4 设计图纸

4.1 热负荷区域图。

4.2 热力管网总平面图。

4.3 管道定线位置图。

4.4 管道横断面图。

4.5 水力计算简图。

4.6 凝结水管水压图。

4.7 热水管网水压图。

4.8 热水管网水温、水量曲线图。

4.9 热负荷延续时间图。

4.10 大型穿越、跨越特殊处理方案图。

4.11 重要节点布置图。

4.12 热力站原则系统图。

4.13 中继泵站原则系统图。

4.14 中继泵站工艺设备平面布置图。

4.15 管道管沟、支架结构图。

4.16 管道特殊处理结构方案图。

4.17 中继泵站、总调度室及其他附属建筑物平面、立面、剖面图。

4.18 热网监控系统结构图。

4.19 热源、中继泵站、热力站自控仪表工艺流程图。

4.20 中继泵站供电系统图。

4.21 其他必要的图纸。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

热力网工程施工图设计文件编制深度

1 热力管线工程

1.1 设计总说明

1.1.1 设计依据。

1.1.2 工程规模。

1.1.3 供热介质及设计供热参数。

1.1.4 对施工过程、施工质量及验收标准的简要说明。必要时提出对运行管理的要求。

1.1.5 其他必需说明的问题。

1.2 设计图纸

1.2.1 工艺部分

1 工艺部分说明。

2 管道平面布置图（必要时应有管线位置示意图）。

3 管道横断面图。

4 管道纵断面图。

5 管道检查室、节点布置图。

6 管道活动支座图。

7 管道导向支座图。

8 管道固定支座图。

9 管道放气、放水装置安装图。

10 管道附件加工、安装图。

11 管道及附件保温结构图。

12 其他必要的图纸。

13 工艺部分设备材料表。

1.3.2 土建部分

1 土建部分说明。

2 管沟结构图。

3 检查室、节点结构图。

4 人孔、爬梯、井盖、集水坑结构详图。

5 管道各种敷设方式的各类支架结构图。

6 操作平台结构图。

7 其他必要的图纸。

2 泵站、热力站工程

2.1 设计总说明

2.1.1 设计依据。

2.1.2 工程规模（泵站应说明泵站类型，在热力网运行中的作用）。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

2.1.3 管道及设备施工、验收要求。

2.1.4 必要时提出对运行管理的要求。

2.1.5 其他必需说明的问题。

2.2 设计图纸

2.2.1 工艺部分

1 工艺部分说明。

2 设备布置图。

3 工艺管线平面、剖面图。

4 工艺管线系统图。

5 管道支吊架位置图、安装图。

6 管道、设备安装详图。

7 管道、设备保温图。

8 其他必要的图纸。

9 工艺部分设备材料表。

2.3.2 总图部分

1 总图部分说明。

2 总平面图。

3 竖向布置图。

4 土方图（平坦场地可不要）。

5 管线综合图。

6 绿化布置图。

7 其他必要的图纸。

2.3.3 建筑部分

1 建筑部分说明。

2 建筑平面图、立面图、剖面图。

3 室内地沟平面图、剖面图。

4 必要的建筑详图。

2.3.4 结构部分

1 建筑部分说明。

2 基础平面图。

3 基础详图。

4 结构平面图、剖面图。

5 结构构件详图。

6 节点构造详图。

7 其他必要的图纸。

2.3.5 电气部分

1 电气部分说明。

2 供电总平面图。

3 变、配电室高低压一次接线图。

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

4 变、配电室平面布置图。
5 变、配电室剖面图。
6 变压器、高低压系统二次接线图。
7 动力线路平面图。
8 电缆作业表（必要时）。
9 电气设备安装详图。
10 防雷与接地系统平面图。
11 照明系统图、平面图。
12 其他必要的图纸。
13 电气部分设备材料表。

2.3.6 自控与仪表部分

1 自控与仪表部分说明。
2 自控与仪表工艺流程图。
3 仪表盘盘面布置图。
4 仪表盘接线图。
5 仪表接线图。
6 控制室平面布置图。
7 仪表电缆敷设平面图。
8 电缆作业表（必要时）。
9 一次仪表安装详图。
10 其他必要的设计图纸。
11 自控与仪表部分设备材料表。

2.3.7 采暖通风、给水排水部分

1 采暖通风、给水排水部分说明。
2 平面图、剖面图。
3 系统图。
4 必要的安装详图。
5 其他必要的图纸。
6 采暖通风、给水排水部分设备材料表。

3 工程概算书

修正概算或施工图预算见本规定《投资估算经济评价及概预算文件》相关章节。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市轨道交通工程可行性研究报告文件编制深度

可行性研究是在项目投资决策之后，通过对项目有关的工程技术、经济等情况进行调查、研究、分析，对各种建设方案进行比选论证，并对项目建成后的企业财务效益、社会经济效益、社会影响进行预测及评价。以选择技术先进实用、财务经济及社会效益可行，投资风险较低的工程建设方案，为项目进一步决策提供可靠依据。

第一章　总论

1　项目背景

2　研究报告编制的依据

3　研究范围

4　项目概况

5　主要技术经济指标

第二章　轨道交通项目建设必要性

1　城市经济与财力分析

1.1　历史与现状

1.2　经济预测与展望

2　城市总体规划概述

2.1　城市布局及用地现状

2.2　城市现状与规划人口

2.3　总体规划目标

3　城市交通规划

3.1　城市交通现状及主要问题

3.2　城市交通规划内容

3.3　沿线公共交通调整规划

3.4　线路与其它交通衔接规划

4　轨道交通线网规划

4.1　规划目标及年限

4.2　轨道交通线网规划方案及建设计划

5　轨道项目建设必要性

5.1　线路选择与规划方案

5.2　现状走廊交通状况及沿线现状

5.3　项目在轨道交通线网中的作用

5.4　项目在城市交通和总体规划中的地位和作用

5.5　项目对城市发展的重要意义和作用

5.6　项目对改善城市环境作用

5.7　其它建设条件分析

网易 NetEase www.gpszx.com

网易　Netease　企业应用事业部（IVP）　ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

第三章　自然条件与工程地质、水文地质
1　城市自然地理状况
2　城市地形与地貌
3　工程地质情况与评价
4　水文地质情况与评价
5　地震条件评价
6　防洪条件评价
第四章　客流预测
1　年限与范围
2　预测依据及基础资料
3　现状客运交通及客流分析
4　预测过程和方法
5　客流预测结果
6　客流特征和客流预测结果分析
第五章　运营方案
1　运营组织原则
2　系统规模及运输能力
3　行车计划与组织
4　运营计划与管理
5　站务管理
6　票制与票务管理
7　运营机构及人员配备
8　运营要求评价
8.1　车站站务管理
8.2　行车组织管理
8.3　车辆及机电设备配置
8.4　车辆段及维修
8.5　安全保障评价
第六章　主要设计原则及主要技术标准
1　主要设计原则
2　主要技术标准
第七章　车辆选型
1　选型原则
2　车辆比选及推荐方案
3　主要技术参数
4　车辆来源及国产化建议
第八章　限界
1　主要技术条件及分析
2　限界制定原则及主要技术参数

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

网易　Netease　企业应用事业部（IVP）　ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

3 各类区间、车站限界与坐标值
4 设备和管线布置的空间分配原则
第九章 线路
1 设计原则与技术标准
2 沿线城市现状及规划控制特征分析
3 线路走向及路径研究
4 车站分布及站址研究
5 线路敷设方式研究
6 辅助线及预留交叉衔接线路研究
第十章 车站建筑
1 站址规划概况
2 设计原则与技术标准
3 车站型式、规模和功能组成
4 换乘设计
5 车站装修与环境设计标准
6 无障碍设计
7 车站布置方案
第十一章 结构及施工方法
1 设计原则
2 地下结构
3 高架结构
4 施工方法研究
5 结构防水
6 路基及支挡结构
第十二章 轨道工程
1 主要设计原则与技术标准
2 钢轨、扣件及道床
3 道岔
4 轨道辅助设备
5 轨道结构减震降噪与杂散电流防护措施
6 轨道养护措施及定员
第十三章 供电
1 设计原则与技术标准
2 供电系统构成与功能
3 供电电源及主变电所
4 中压网络与供电系统方案
5 牵引供电系统（含牵引变电所）
6 牵引网
7 动力照明供电系统（含降压变电所、低压配电、动力照明）

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

8 电力监控系统
9 杂散电流腐蚀防护
10 供电接地系统
11 主要设备选型原则
第十四章 通信
1 设计原则与主要技术标准
2 系统构成及功能
3 系统方案比选
4 主要设备选型原则
第十五章 信号
1 设计原则与主要技术标准
2 系统构成及功能
3 系统方案比选
4 设备选型
第十六章 通风、空调与采暖
1 设计原则
2 通风、空调与采暖系统设计标准
3 系统方案比选
4 系统控制及运行模式
5 减振降噪措施
6 主要设备选型原则
第十七章 给排水及消防
1 给排水及消防功能分析
2 设计原则及主要技术标准
3 给水系统
4 排水系统
5 消防系统
6 主要设备选型原则
第十八章 防灾报警、环境监控系统
1 设计原则及主要技术标准
2 防灾报警系统及环境监控系统功能
3 系统方案比选及接口
4 防灾及正常情况的管理组织
5 主要设备选型原则
第十九章 自动售检票系统及其它
1 设计原则及主要技术标准
2 票制及运营管理模式
3 售检票系统构成方案
4 换乘票制设想

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

5 自动扶梯、电梯设置方案
6 设备选型原则
第二十章 车辆段与综合基地
1 车辆段与综合基地选址及组成内容
2 车辆段与停车场任务范围
3 车辆段与综合基地的功能定位
4 相关专业主要技术标准及原则
5 检修工艺及配置
6 综合维修中心任务范围与设计原则
7 物资总库任务范围与设计原则
8 培训中心任务范围与设计原则
9 总平面布置方案比选
10 组织机构与定员
第二十一章 运营控制中心
1 控制中心选址
2 设计原则
3 主要功能
4 工艺设计
5 运营控制中心土建设计
6 机电设备系统
7 综合管理信息系统
第二十二章 设备材料供应与采购（视业主要求探讨国产化实施方案）
1 材料、设备国产化设想
2 主要建设材料及设备需求量及来源
3 主要设备的选型及供应厂商分析
4 整体承包方案
5 初步采购计划
第二十三章 节约能源
1 节能必要性及意义
2 轨道交通的能耗状况
3 轨道交通的节能措施
3.1 线路设计节能
3.2 车辆节能
3.3 供电系统节能
3.4 其它节能、节水措施
第二十四章 环境保护
1 环境现状
2 环境影响分析
2.1 施工期环境影响

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

2.2 运营期环境影响
3 环境保护措施及建议
第二十五章 安全防护
1 防灾
1.1 设计原则及要求
1.2 防雷击、防风、防淹、防地震、防火灾等措施
2 人防工程
2.1 设计依据
2.2 方案选择与各专业设计要求
3 安全防护措施
第二十六章 管理组织机构及定员
1 建设管理方案
2 运营管理机构与项目法人（包括设立股份公司或中外合作、合资方案）
3 组织定员
4 机构适应性评价
5 人员培训
5.1 定员分类
5.2 人员来源及使用计划
5.3 福利待遇
5.4 培训计划
第二十七章 劳动安全及卫生
1 主要原则及标准
2 主要危害因素分析
3 劳动安全及卫生措施
第二十八章 工程筹划
1 工程概况及特点
2 工程建设总工期和总进度
3 工程进度计划安排
4 施工组织及计划
5 工程招投标及采购
6 主要工程拆迁、管线改移情况和数量
7 工程监理
8 试运行计划
第二十九章 投资估算与资金筹措
1 编制范围
2 编制依据
3 编制说明
4 总投资额及技术经济指标
5 资金筹措与融资方案

网易 NetEase www.gpszx.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

6 编制资金来源表
7 融资方案分析
7.1 融资结构分析
7.2 融资成本分析
7.3 融资风险分析
第三十章 财务评价
1 财务评价基础数据
2 编制财务报表
3 盈利能力分析
4 偿还能力分析
5 不确定性分析
6 财务评价结论
第三十一章 国民经济评价
1 经济评价的依据与方法
2 经济评价报表
3 经济评价参数选择及依据
4 计算经济评价指标
4.1 经济内部收益表
4.2 经济净现值
5 国民经济评价结论
6 项目社会影响分析及所在地区适应性分析
第三十二章 风险分析
1 项目潜在的主要风险因素
2 风险程度定性分析
3 风险程度定量分析
4 防范与降低风险对策
4.1 风险回避
4.2 风险控制
4.3 风险转移
第三十三章 研究结论与建议
1 结论
2 建议

主要附图：

1 城市规划图。
2 轨道交通路网规划图。
3 线路在城市中的位置图。
4 线路平面图（1/5000～1/10000）。
5 线路纵断面图（横 1/10000，竖 1/1000）。

网易 NetEase www.gpszx.com

6 典型车站布置图。
7 典型结构断面图。
8 车辆段、综合基地平面布置图。
9 机电设备系统方案图。
10 特殊控制点、工程节点方案图。
11 主要批件、附件。

《可行性研究报告》主要附件：
1 项目建议书及批文附件。
2 编制《可行性研究报告》的委托合同或有关行业部门下达的计划任务书。
3 与项目有关的意向书、协议、纪要和公文。
4 规划、市政、供电、消防、人防、文物等部门对项目建设的意见。
5 环保主管部门对环评报告的审批意见。
6 客流预测专题报告。
7 轨道线网规划报告。
8 主要技术专题研究报告。
9 国产化研究报告。
10 银行等金融机构对项目贷款的意向书。
11 项目资本金的承诺文件。
12 项目利用外资的意向书。
13 合资项目外方出资比例协议书。
14 有关科研攻关新技术的鉴定证书。
15 有关外部配套工程意向书。
16 有关组织股份公司的协议书。
17 股份公司的章程和协议。
18 有关单价（水、电、运）分析、补充定额、工程指标、其他工程费用的分析等计算资料（不附在文件内，但随可行性研究报告提供，供审查和评估用）。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市轨道交通工程初步设计文件编制深度

在初步设计阶段，各专业应对本专业内容的设计方案或重大技术问题的解决方案进行综合技术经济分析，论证技术上的适用性、可靠性和经济上的合理性。初步设计文件应符合已审定的设计方案及落实的接口条件，能据以确定土地征用、进行主要设备及材料的准备以及建筑物和构筑物搬迁、管线改移，并可据以进行施工图设计和施工准备，提供工程设计概算，作为审批确定项目投资的依据。

初步设计文件根据设计任务书（或批准的可行性研究报告、总体设计文件）编制，由设计总说明书、各专业设计说明书、图纸、主要设备及材料表和工程概算书等几部份组成。

1 总说明书

1.1 工程设计的主要依据

可行性研究报告及其评估意见，国家计委的批复意见，总体设计及审查意见，设计合同及编号，相关会议纪要及业主的意见，相关的国家标准和设计规范等。

1.2 设计基础资料

1.2.1 客流预测。

1.2.2 工程地质与水文地质、地震设防。

1.2.3 市政管网匹配情况。

1.3 工程概况

1.3.1 工程环境

城市简况、城市轨道交通总体规划概况、本工程概况等。

1.3.2 工程规模、设计标准、设计任务与范围、设计年限

工程设计规模，线路走向及车站设置等，主要技术标准和设计原则，工程范围和项目组成与分工，分期建设情况等。

1.3.3 设计指导思想及设计特点

简述贯彻设计方针、国家政策、法令和有关规定情况，对可研报告（总体设计）评估、批复意见的执行情况，工程的特点和采用新技术、新工艺、新设备及科研试验情况，设备引进情况及工程进度计划等。

1.4 车辆

车辆主要技术参数及来源、国产化目标及实施步骤。

1.5 线路及土建工程

分别概述线路、限界、轨道、车站建筑、土建结构与防水等专业的设计要点、设计结论及工程数量、材料数量等。

1.6 运营组织与管理机构

包括行车组织概述，运营管理方式及组织机构等。

1.7 运营设备系统配置

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

分别概述供电、通风、空调与采暖、给排水及消防、通信、信号、环境监控、防灾报警、自动售检票、自动（电）扶梯、运营控制中心、车辆段与综合基地等专业的设计要点、设计结论、工程数量、材料数量、设备选型、国产化目标等情况。

1.8 征地、拆迁

概述工程征地、房屋及管线拆迁改移情况。

1.9 环境保护

1.9.1 施工期间对环境的影响及保护措施。

1.9.2 运营期间对环境的影响及保护措施。

1.10 安全防护

分别论述各种灾害情况下的应对措施。

1.11 工程筹划

1.11.1 总工期计划和实施阶段划分。

1.11.2 工程进度关键路段和控制点。

1.11.3 主要进度指标。

1.11.4 年度计划。

1.11.5 工期筹划进度安排。

1.12 工程数量及概算

列出工程各项技术经济指标，工程数量汇总表，以及工程总概算表等。

1.13 附图附表

1.13.1 线路总平面缩图。

1.13.2 线路纵断面缩图。

1.13.3 车辆段与综合基地总平面缩图。

1.13.4 全线施工平面布置图。

1.13.5 车站一览表。

2 线路

2.1 设计说明书

2.1.1 设计依据

设计任务书（计划任务书）或设计委托书的批准机关、文号、日期、主要内容与要求，有关部门对可行性研究或总体设计提出的审查意见及对意见的执行情况说明，业主与有关单位签订的协议等。

2.1.2 工程概况

工程范围、线路位置及车站分布、沿线地形、道路情况，建筑现状及规划。

2.1.3 设计原则及主要技术条件

说明设计中必须遵循的规定以及业主提出的设计意见。线路最高行车速度，线路最小平面曲线半径、最大坡度等技术标准。隧道最小覆土厚度或高架桥下最小净空等选用条件。

2.1.4 线路平面设计

线路平面位置选择及控制点的确定，线路与主要建筑物及管网的关系，线路平面基本特征以及平面主要技术参数即曲线半径、缓和曲线长度，夹直线长度的选择情况，车

站位置选择及平面布置情况。

2.1.5 线路纵断面设计

线路纵断面控制点的确定以及沿线的工程地质和水文地质概况，沿线的地形条件和地下管网情况，纵断面的设计特征，控制地段的坡长及坡度值的选用方案比较。

2.1.6 辅助线的配置

与车场和其它线的联络线布置情况，折返线与车站配线布置情况。

2.1.7 主要控制节点处理方案。

2.1.8 主要控制点及典型线路横断面设计。

2.1.9 拆迁改移工程。

2.1.10 存在问题及下阶段设计注意事项。

2.2 设计图纸

2.2.1 线路平面图

图纸比例 1:1000～1:2000（关键节点及有特殊要求处 1:500），图中表示出线路平面位置、沿线的道路和建筑现状、沿线的道路建筑红线和重要建筑规划、车站位置、联络通道、工作井位置、车站出入口布置、全线的辅助线布置以及线路右线的曲线要素、控制点坐标、里程标等。

2.2.2 纵断面设计图

图纸比例纵向 1:5000、1:1000～1:2000，竖向 1:500、1:100～200，图中表示线路右线的纵断坡度，变坡点及控制点里程、百米标、左右线平面示意图及右线平面曲线要素，反映地形特征和工程地质及水文地质概况。

2.2.3 横断面图

当平纵断面不足以说明与控制因素的关系时，根据实际需要，绘制横断面图，作为补充。

2.2.4 比较方案图

选择适当形式及图纸比例。

2.2.5 施工用地范围图（可与线路平面设计图合一）。

3 路基工程

3.1 设计说明书

3.1.1 概述

1 设计依据及范围。

2 可行性研究报告（总体设计）审批意见及执行情况。

3 范围内的地形特征、工程地质、水文地质、地震基本烈度、气象土工资料等。

4 路基概况

路基总长、路基类型分布、土石方、圬工数量等。

3.1.2 设计内容说明

1 路基一般设计。

2 路基个别设计。

3 路基附属工程。

4 采用新技术说明。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

5 有待进一步解决的事项。

3.1.3 附件

工点表、挡土墙表、路基加固及防护工程数量表、排水工程数量表、土石方数量总表、土石方调配汇总表、路基用地概数表等。

3.2 图纸

3.2.1 路基个别设计图（控制或影响线路方案和采用新技术的工点）

1 平面布置图1:500～1:2000。

2 纵断面图（必要时绘，比例视具体情况定）。

3 横断面图1:200 或 1:100～1:500。

4 结构设计图（必要时）。

5 工程数量。

3.2.2 路基一般设计图

根据各种路基（如路堤、路堑）及各种管线不同安置位置分别绘制横断面图。

3.2.3 各种类型排水涵洞图及延米数量。

3.2.4 路基排水系统平面图。

4 限界

4.1 设计说明书

4.1.1 设计依据及设计范围

设计任务书，有关部门对可行性研究（总体设计）审查意见与限界有关的内容及执行情况，设计范围。

4.1.2 设计原则及分类

说明地铁与轻轨限界设计中应遵循的有关规范及规定，最小线间距的确定标准，安全余量的确定标准及原则，限界设计的类型。

4.1.3 设备限界设计

说明制定限界的主要参数，包括车体的主要几何尺寸、车辆轮廓线及坐标值、车辆限界坐标值，设备限界坐标值。

4.1.4 建筑限界设计

说明区间各种管线安装位置的空间分配原则，论述直线地段地下区间与车站建筑限界，高架区间与车站建筑限界、地面线区间与车站建筑限界及主要尺寸的确定，提出曲线地段及道岔区段建筑及设备限界加宽加高要求。

4.1.5 存在问题及下阶段注意事项。

4.2 设计图纸

4.2.1 直线地段各种结构断面区间限界图。

4.2.2 直线地段各种结构断面车站限界图。

上述图中应包括如下内容：

1 车辆轮廓线图及坐标值。

2 车辆限界图及坐标值。

3 设备限界图及坐标值。

4 建筑限界中的主要几何尺寸。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

5 各种管线安装空间布置位置尺寸。

6 隔断门限界（根据工程任务书）。

5 轨道

5.1 设计说明书

5.1.1 设计依据及设计范围

设计任务书和有关部门对可行性研究报告（总体设计）审查意见与本专业有关内容及执行情况，其它专业对本专业设计要求。遵循的有关规范及规定，采用的技术标准和技术参数，根据设计任务书说明本专业的设计内容和范围。

5.1.2 钢轨

钢轨的类型选择和铺设形式及焊接方法等。

5.1.3 钢轨扣件及轨枕

论述扣件及轨枕的主要设计原则，根据设计原则进行钢轨扣件方案比选，确定扣件及轨枕推荐方案。

5.1.4 道床设计

论述道床设计原则，根据设计原则进行道床方案比选，确定推荐方案。论述推荐方案的道床结构及道床排水设计，不同道床型式的弹性过渡。

5.1.5 道岔及其道床设计

确定道岔型号、扣件及道床型式。

5.1.6 无缝线路设计

阐述高架桥和地面无缝线路设计要点。

5.1.7 轨道绝缘

根据对杂散电流防护的要求，说明轨道结构设计采用的绝缘措施。

5.1.8 轨道减振降噪措施

论述不同地段的减振降噪要求和措施。

5.1.9 车挡及标志

说明车挡方案的技术性能；不同地段线路及信号标志种类。

5.1.10 轨道工程主要数量。

5.1.11 轨道养护维修及定员。

确定养护维修机具设备，工务维修组织机构及定员，工务用房及用电量等。

5.1.12 轨道施工建议

说明轨道施工的建议方案及施工技术标准。

5.2 图纸

5.2.1 各种扣件图

仅出扣件组装图，应包括适合不同地段的比选方案并确定推荐方案。

5.2.2 道床图

应包括适合各种地段的推荐方案及比选方案道床图，道床图中应表明水沟的位置及尺寸。

5.2.3 道岔图

应包括单开、交叉渡线、复式交分（根据任务书）总布置图及道床图。在图中应基

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

本确定轨枕布置方案及道岔区的道床排水系统。

5.2.4 车挡图。

5.2.5 护轮轨装置图。

5.2.6 轨道减振器扣件组装图。

5.2.7 区间整体（分离）支承式浮置板结构图。

6 行车组织与运营管理

6.1 设计说明书

6.1.1 设计依据、设计年度及设计范围。

6.1.2 系统设计规模

论述设计客运量、列车编组条件、最小运行间隔、最大运输能力等。

6.1.3 行车组织

说明全日行车计划、列车运行交路方案、乘务制度及各种情况下的调度指挥方式。

6.1.4 列车牵引计算

详细说明采用的基础数据和计算条件（包括车辆基本阻力、特性曲线等），计算方法的选用、限速条件、列车运行结果并进行分析。

6.1.5 车站能力分析

列车停站时间分析计算，折返站及全线咽喉地段的折返能力分析，各专业的出入口、通道、站台宽度的计算。

6.1.6 列车运行图

说明编制原则和编制方法。统计计算列车运用车数，全日列车走行公里，并提出实际运营需重视的问题。

6.1.7 票务管理

进行票制方案的比较，说明采用的条件、票价的估计与分析，票务管理方式。

6.1.8 站务管理

包括车站人员的管理和设备管理方式，提出行车管理用房要求。

6.2 组织机构及定员

6.2.1 设计原则

简述制定的原则、依据、条件等。

6.2.2 管理系统组成

阐述管理系统各部分的内容和功能，管理系统的配置结构及管理模式等。

6.2.3 机构及定员

机构的设置和框图说明，劳动班制的比较和选择，定员数量等。

6.3 设计图

6.3.1 列车交路图。

6.3.2 列车配线方案图。

6.3.3 列车牵引计算图。

6.3.4 折返线能力计算图。

6.3.5 列车运行图。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

7 车站建筑

7.1 设计说明

7.1.1 设计依据、范围、原则及标准

可行性研究报告（总体设计）审查意见及执行情况、有关规范规定、设计范围、设计原则及标准、坐标系统选用、建筑等级、防火、抗震、人防设计等级、无障碍设计要求、环保要求等。

7.1.2 工程概述

工程地点、车站型式、车站规模、埋置深度、环境现状、规划要求等。

7.1.3 总平面布置

控制性总尺寸、车站中心里程、站台层车站中心线处±0.00与绝对标高、轨顶标高的关系，出入口、风亭、冷却塔、停车场棚、公厕、道路、广场、绿化布置等，地下管线、周边环境与设计的关系。

7.1.4 车站概况

车站型式、层数、面积、埋深（或高度），站台、站厅及其它各层布置，人防与防火防烟分区，客流组织，楼梯与自动扶梯，付费区与非付费区、自动售检票、公用电话、无障碍设计措施，换乘方式及近期实施情况。

7.1.5 装修与材料

装修标准及原则，广告、导向标志等设置原则，各部位材料做法与选型。

7.1.6 车站计算

各设计年限预测客流情况，站台宽度、侧站台宽度计算，通道宽度、楼梯、自动扶梯宽度及数量计算等。

7.1.7 其它需说明的问题或下阶段注意事项。

7.2 设计图纸

总平面图1:500、各层平面1:200（300），局部放大平面图1:100、地面站立面图1:200（300）、纵、横剖面图；出入口、通道、风亭平、剖面图，出入口、风亭立面图，效果图；面积分配表。

8 结构

8.1 地下结构

8.1.1 设计说明书

1 设计依据

可行性研究报告（总体设计）的审查意见和执行情况、批准的设计任务书、采用的规范、规定等。

2 工程概况

包括设计范围、工程地质和水文地质条件、环境条件及线路条件等。

3 设计原则

包括结构设计应满足的基本要求、设计使用年限、当地政府主管部门批准的根据地震安全性的评价结果确定的抗震设防等级。人防抗力标准、环境保护要求等。

4 结构设计

包括结构选型、耐久性设计、工程材料、抗震措施、变形缝、施工缝、后浇带设置

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

原则等。

5 结构计算

包括计算原则、荷载及其组合、计算模式及计算参数的确定、施工阶段及平时使用期间的稳定性分析及强度计算、结构裂缝宽度检算，偶然荷载作用下的结构计算（地震、人防）、主要计算结果及分析等。

6 施工方法

包括施工方法的论证、盾构选型、主要施工步序、地下水处理、环境保护措施等。

7 特殊地段的结构处理与施工

如隧道通过不良地质地段或可液化地层、基础托换、超接近施工、软土层中盾构区间隧道的连络通道、地质结构作为高层建筑或城市桥梁的基础等。

8 新技术、新结构、新材料的选用及科研选题。

9 施工监测要点。

10 结构防水。

11 存在问题及下阶段设计应注意的事项。

8.1.2 设计图纸

1 结构布置总图

含车站结构布置总图、区间结构布置总图和附属结构布置总图，内容包括平面、纵剖面、断面变化点里程、标高，变形缝位置。暗挖隧道纵剖面图应带地质剖面。

2 结构断面图

含车站、区间和附属结构断面图。

3 结构施工方案图

包含施工步序、地基加固、基坑围护等内容。

4 防水设计图

防水设计图、变形缝、施工缝、特殊部位处置措施图等。

5 特殊地段的结构方案和施工方案。

8.2 高架结构

8.2.1 设计说明书

1 设计依据

可行性研究报告（总体设计）的审查意见和执行情况，批准的设计任务书，设计规范、设计标准及原则。

2 设计条件与概况

工程所在地区的地震基本烈度、工程地质和水文地质情况，其中对特殊地质条件、现有建、构筑物制约条件等应详加说明。

3 设计要求

设计年限、设计荷载、抗震设防烈度以及对施工条件的要求等。

4 施工方法

说明该工程采用的施工方法，施工阶段描述等。

5 结构选型。

6 高架桥梁横纵断面设计。

7 上部建筑及墩台、基础描述。

8 新技术、新结构、新材料的选用。

9 主要结构材料的选用。

10 特殊构造、构件规格的统一，标准图集的采用等其它内容。

11 施工监测要点或下阶段应注意事项。

8.2.2 设计图纸

1 结构布置总图

内容包括平面、纵剖面、横断面，各变化点里程、标高、伸缩缝位置、橡胶支座选型，高架桥梁上部建筑布置。

2 高架桥位图

含各墩位布置及墩中心坐标。

3 梁构造图。

4 桥墩构造图。

5 基础构造图。

6 预应力束布置图。

7 施工阶段示意图。

9 通风、空调与采暖

9.1 设计说明书

9.1.1 设计依据

可行性研究报告（总体设计）的审查意见和执行情况，批准的设计任务书、设计规范、设计标准及原则。

9.1.2 设计范围

任务书及有关资料的要求，本专业设计内容及有关专业的分工。

9.1.3 通风、空调与采暖系统

1 系统概述。

2 设计参数与标准。

3 风量、冷量、用电量汇总表。

4 气流组织。

5 通风噪声及防治。

6 防烟、排烟系统。

7 主要设备选择。

8 节能措施。

9 风道、管道的材料及保温材料的选择。

10 运行模式。

9.1.4 控制流程。

9.1.5 设备汇总表（应列出主要设备及材料，包括设备名称、选型参数、规格、数量）。

9.2 设计图纸

9.2.1 全线通风、空调与采暖系统图（不按比例）

1 各站各区间的风亭、风道位置、里程。

2 各车站空调通风负荷。

3 隧道排烟通风模式。

9.2.2 车站通风、空调与采暖系统总平面图（1:300）

各系统单线图及系统编号。

9.2.3 车站通风、空调与采暖平剖面图（1:200）

1 系统编号。

2 各机房相对位置及设备布置的轮廓形状。

9.2.4 各机房布置平剖面图（1:100）

1 按设备初选尺寸并按比例绘图。

2 系统编号及管道尺寸、控制标高。

3 标出主要设备编号及设备明细表。

9.2.5 分层管道布置平剖面图（1:100）。

9.2.6 车站内的空调通风系统图。

9.2.7 系统控制流程图。

9.3 计算书（归档，但不作文件交给甲方）

冷负荷、热负荷、风量、冷冻水量、冷却水量、主要风道尺寸、管径及主要设备的选择等计算。

10 给排水、消防

10.1 设计说明书

10.1.1 设计依据

说明当地自来水公司，排水管理部门及消防部门对本专业提出要求的批复意见，可行性研究报告（总体设计）的审查意见和执行情况，批准的设计任务书、设计规范、设计标准及原则。

10.1.2 设计范围

说明本专业设计内容及范围。

10.1.3 给水系统

1 水源：说明水源选择、水源供水量及供水压力，水源和本专业工程设计接管数量、管径、位置。

2 用水量：说明各项用水量标准及用水量，并列出用水量计算表。

3 给水系统：说明给水系统构成及功能，管道敷设方式。

4 消防给水系统：应说明消火栓及自动喷水灭火给水系统、管道敷设、用水量标准、消防泵房及消防水池、消防设施、消防设备选型及控制方式。

5 其它：对水质、水压、水温有特殊要求，需采用特殊技术措施以及有重复利用及节水措施的应加以说明。

10.1.4 气体灭火系统

说明灭火系统构成，灭火剂种类及用量、设置场所及控制方式。

10.1.5 冷却循环给水系统

说明冷却水系统构成，供水及回水水温、水量、水质及水压要求。冷却泵、水池及

冷却塔位置及设备选型。

10.1.6 热水供应系统

如工程要求设该系统时，应说明系统选择，用水量、水温、水质、热源及加热方式、用水时间、用水量计算表，最大小时用水量及耗热量，设备选型、管材、管道温度及敷设方式。

10.1.7 排水系统

说明排水种类及排水制式、排水量、排水能力、排放条件、排水出口位置、管径。对排雨水的汇水面积、重现期应采用暴雨强度公式进行排雨水量计算。

10.1.8 各种排水泵站（房）的设置

说明设置位置、排水对象、排水泵台数、集水池容积、控制方式，排水管道走向、位置，排水出口管径、位置、标高，主要技术要求。

10.1.9 附件

当地自来水公司、排水管理、消防管理等有关部门对本专业提出要求的批复意见。

10.1.10 主要设备材料汇总表。

10.2 设计图纸

10.2.1 全线给排水总平面图

绘出全线给排水管道与城市给排水管道接管位置，主要排水泵站位置、指北针等。

10.2.2 车站地面给排水平面图

绘出该站给水引入管道位置、排水出口管道位置，并绘出消火栓井、阀门井、水表井、排水检查井、水泵接合器井、化粪池等有关设施的位置。

10.2.3 车站地下站厅层及站台层给排水平面图

绘出给排水管道走向位置及管径，各种泵房位置尺寸，卫生间地漏位置、消火栓位置。绘出给排水接出管的位置。

10.2.4 地下车站给排水系统图

绘出管线、管径及标高，标出和城市地面给排水管道接管的位置标高。

10.2.5 冷却循环给水系统平面图及系统原理图，绘出管道冷却塔、冷却泵、调节水池位置，系统图注明管径标高。

10.2.6 车场给排水总平面图

绘出车场给排水管道和城市上下水管道接管的管径及位置、标高。绘出场内给排水管道位置、管径。绘出各种检查井、化粪池、消火栓、泵房的位置。

10.2.7 其他有关地面建筑物按《建筑工程设计文件编制深度的规定》执行。

10.3 计算书（归档，但不作文件交给甲方）

计算书内容主要包括：给水用水量、排水量、水泵选择、水池容积、排雨水泵站的汇水面积及排雨水量计算。消防给水及自动喷水灭火系统水力计算，冷却循环给水系统，设备选型及水力计算。气体灭火系统设备选型及管径确定计算。

11 供电

11.1 供电系统

11.1.1 设计说明书

1 设计依据

可行性研究报告（总体设计）的审查意见和执行情况，批准的设计任务书、设计规范、设计标准及原则。

2 设计范围。

3 系统概况

概述整个工程情况、外部电源供电方案及供电系统方案。

4 主要设计原则

说明变电所设计、牵引网设计及低压配电、杂散电流腐蚀防护、防雷和接地装置、电力监控等主要设计原则及具体设计思路。详述供电系统正常运行方式和故障运行方式，叙述系统的运营管理方式。

5 设计分界点（设计接口）

主变电所或开闭所工程与外部电源电缆工程的设计接口在主变电所或开闭所的电缆引入线开关柜的引入端。分界点在进线开关柜电缆头。外部电源电缆工程宜委托供电部门负责设计。

供电系统专业负责运行方式、负荷计算、短路计算、继电保护整定、各级保护的协调配合；变电所变压器容量，总的负荷平衡；中压系统电缆选型及电缆敷设设计；谐波分析、无功功率的补偿装置等。

确定系统参数，变电所专业负责各变电所的平、剖面、设备布置、所内设备的安装、所内交、直流电缆敷设路径、其他相关专业的电缆的敷设路径及二次接线设计。

牵引变电所和牵引网的设计接口：正极在直流馈出开关柜的馈出端，负极在负母线柜的馈出端。由供电系统专业提供电流量值并协商电缆选型及截面。分界点在直流开关柜电缆头。

降压变电所和动力照明的设计接口在变电所 0.4kV 低压开关柜的馈出端。分界点在低压开关柜馈出电缆头。

6 设备选型及国产化：选用成熟、可靠、适用的产品，在满足技术要求和功能要求的前提下，优先使用国产设备。

7 说明书中应说明的其他问题

1）进行牵引计算，确定牵引变电所的容量、电源点的容量以及供电系统及牵引网的导线截面、数量。

2）进行负荷计算，确定动力照明变压器容量，并确定低压进线电缆截面。

3）计算估算正常运行及事故运行时的电压水平，计算全年的电能需要量及线路损耗。

4）关于谐波的治理。

5）关于继电保护的设置和配合问题。

6）值班和巡视人员定员。

7）下阶段设计应注意的问题。

11.1.2 主要图纸

1 全线变电所分布图。

2 供电一次系统图（需注明电源容量、备用关系、保护配置、变压器容量等）。

3 直流牵引供电系统图。

4 全线供电主要设备表。

11.2 变电所

11.2.1 设计说明书

1 设计依据。

2 主要设计原则

1）变电所位置、全线变电所数量及分布。

2）变电所是否按无人值班方式设计。

3）设计采用标准。

4）设备房间布置应满足运输通道、维护及检修通道、电缆通道、电缆夹层、防灾（防火、雨雪及小动物进入）、通风、排水等的要求。

3 变电所主接线描述。

4 设备选择的原则及主要设备技术性能。

5 继电保护设置及二次回路要求。

6 变电所自用电（包括交、直流电源）。

7 防雷和接地。

8 其他要说明的问题。

11.2.2 设计图纸

1 主要设备材料表。

2 变电所主接线图（宜包括牵引轨网部分）。

3 变电所平面布置图、剖面图。

4 运营中压开关柜排列图。

5 直流开关柜排列图。

6 低压开关柜排列图。

7 接地系统图。

11.3 电力监控系统

11.3.1 设计说明书

1 设计依据。

2 设计范围。

3 主要设计原则。

4 运营控制中心。

5 变电所综合自动化。

6 监控系统的要求。

7 系统构成

运营控制中心（包括操作人员工作站、模拟盘、不间断电源及打印机等）、通道、终端设备等。

8 系统的功能

遥控功能、遥信功能、遥测功能、数据处理显示及打印功能、用户画面、软件修改、汉字显示及自检功能等。

9 系统容量

运营控制中心对应的变电所数量及终端设备应具有的遥控、遥测、遥信数量。

10 系统的主要技术指标。

11 其他需要说明的问题。

12 对其他专业的要求。

13 附主要设备材料数量表。

11.3.2 设计图纸

1 电力监控系统图。

2 电力调度中心平面示意图。

3 电力调度中心设备原理图（方框图）。

4 终端设备原理图（方框图）。

11.4 牵引网系统

11.4.1 接触轨系统

1 设计说明书

1）设计依据。

2）设计范围（分工接口必须明确）。

3）设计条件（收集相关专业的施工设计资料）

线路平面图、剖面图、纵断面图、路基、道床及轨枕布置情况，建筑及结构平面图、剖面图，车辆技术参数及工艺要求，牵引供电计算参数，信号专业轨道电路及限界资料等。

4）主要设计原则。

5）其它需要说明的问题。

6）主要工程数量表。

2 设计图纸

1）不同道床轨枕形式下接触轨安装示意图。

2）接触轨系统平面布置图。

3）接触轨系统接线图。

11.4.2 接触网系统

1 设计说明书

1）设计依据。

2）设计范围。

3）主要设计原则。

4）牵引网设计条件

车站及线路情况、车辆（技术参数）情况、限界情况及牵引网运行条件等。

5）牵引网主要技术数据

导线高度、跨距、锚段长度及侧面限界等。

6）支柱、支持装置及绝缘子的选用。

7）供电分段及电连接。

8）防护措施。

9）其他需要说明的问题。

10）主要设备材料表。

2 设计图纸

1）供电分段示意图。

2）接触悬挂安装示意图（列出各种情况的安装方式）。

3）车辆段供电分段示意图。

4）车辆段横跨安装示意图。

5）车库内典型悬挂示意图。

6）牵引网供电直流系统图（包括负极回流的连接设备）。

11.5 杂散电流腐蚀防护

11.5.1 设计说明书

1 设计依据。

2 设计范围。

3 主要设计原则及对其他专业的要求。

4 排流系统（主排流、辅助排流等）。

5 监测系统。

6 监测点设置。

7 杂散电流腐蚀防护采用设备及性能要求。

8 其他要说明的问题。

9 全线设备材料总表。

11.5.2 设计图纸

1 杂散电流腐蚀防护系统图。

2 杂散电流主排流网设置示意图。

3 杂散电流辅助排流网设置示意图。

11.6 动力照明

11.6.1 设计说明书

1 设计依据。

2 设计范围。

3 负荷类别及负荷等级。

4 照明设计

1）照明负荷分级。

2）照明配电电压、配电系统形式如三相四线制及配电方式。

3）照度标准。

4）光源及灯具选择。

5）照度估算（此部分可以不出现在正式文件中）。

6）照明控制方式。

7）应急照明的设置、供电和控制。

8）照明设备负荷计算。

9）导线、电缆的选择及敷设方式。

5 动力配电设计

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

1）动力配电系统和配电方式。

2）动力设备负荷计算。

3）动力配电设备选择。

4）导线、电缆的选择及敷设方式。

5）设备选型及安装方式。

6）防雷、接地及等电位联接。

7）全线主要设备材料表。

11.6.2 设计图纸

1 照明配电干线系统图（不画配电箱的展开图）。

2 动力配电干线系统图（可根据繁简情况，单独画出机房的动力系统图，如：环控机房配电系统）。

3 电缆敷设平面图（主要画出电缆路径及位置等）。

4 主要设备材料表

初步设计不出动力及照明的平面图，但应绘出草图以统计设备材料。

12 防灾报警系统（FAS）

12.1 设计说明书

12.1.1 概述

简要介绍工程概况和本工程设有哪些与防灾有关的设备系统。

12.1.2 设计原则

叙述设计所遵循的主要原则，包括确定防范的灾害种类、设防等级、国家有关消防方针等。

12.1.3 设计范围及内容

叙述本系统设计涉及的工程范围及系统所包括的设计内容。

12.1.4 设计依据

列出设计所依据的规范和有关文件。

12.1.5 系统构成及方案

运营控制中心、车站控制室、全线网络、信道指标及接口应有较详细方案。

12.1.6 系统功能

叙述系统具备的功能，明确运营控制中心（主控级）、车站控制室（分控级）应实现的功能。

12.1.7 设计分工及设计接口

应明确 FAS 系统与所涉及的其它设备系统的设计分界点。

12.1.8 设备配置及设备接口

根据不同场所而选择的探测器类型配置，根据不同的联动控制对象所选择的各类模块配置以及与这些设备的接口位置和要求。

12.1.9 设备选择

简述设备选择的要求和原则。

12.1.10 电源及接地。

12.1.11 防灾组织机构及定员。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

12.1.12 可行性研究报告（总体设计）审查意见及执行情况。

12.2 设计图纸

12.2.1 FAS 全线系统图。

12.2.2 FAS 车站系统图。

12.2.3 车站控制室设备布置图。

12.2.4 站台层 FAS 平面图。

12.2.5 运营控制中心 FAS 系统图。

12.2.6 运营控制中心 FAS 平面图。

12.2.7 站厅层 FAS 平面图、干线图。

12.2.8 主要设备材料数量表。

13 环境与设备监控系统（BAS）

13.1 设计说明书

13.1.1 概述

简要介绍工程概况和本工程设有哪些设备系统。

13.1.2 监控内容

简要叙述 BAS 系统所管理的地域范围和控制对象及其内容。

13.1.3 设计依据

列出设计所依据的规范和有关文件。

13.1.4 设计原则

叙述 BAS 系统设计所遵循的主要原则，包括系统规模划分、全线网络组成的原则，以及与 FAS 系统的联动控制关系等。

13.1.5 相关专业提供的资料要求

作为编排控制程序和系统设计的依据。

13.1.6 系统构成

运营控制中心、车站控制室、全线网络、信道指标及接口应有较详细方案。

明确运营控制中心（主控级）、车站控制室（分控级）应实现的功能。

13.1.7 系统配设

包括运营控制中心、车站控制室设备、现场控制器等的设置。

13.1.8 接口

包括设计接口和设备接口。

13.1.9 电源及接地。

13.1.10 设备选择。

13.1.11 组织管理机构。

13.1.12 其他问题。

13.1.13 主要设备材料数量表。

13.2 设计图纸

13.2.1 BAS 全线系统图。

13.2.2 BAS 车站系统图。

13.2.3 车站控制室设备布置图。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

13.2.4 站台层 BAS 平面图。

13.2.5 站厅层 BAS 平面图、干线图。

13.2.6 运营控制中心系统图。

13.2.7 运营控制中心 BAS 平面图。

13.2.8 控制程序表。

13.2.9 控制点表。

14 通信

14.1 设计说明

14.1.1 概述

1 工程概况

简单介绍本工程中与通信专业相关的线路、车站的基本情况和通信系统概述。

2 设计依据

可行性报告或总体设计文件评审意见和落实情况。

列出批准的相关文件及其他设计基础资料。

3 设计技术标准

列出通信系统设计及产品遵循的国际国内标准及规范。

4 设计范围

根据任务书及有关资料的需求，说明本专业的内容及分工。

5 主要设计原则

列出通信系统设计的主要设计原则。

14.1.2 系统设计方案

1 通信各子系统系统构成。

2 通信各子系统主要功能。

3 通信各子系统方案描述。

4 通信各子系统设备选型及方案比较。

5 通信各子系统接口方式。

14.1.3 与其他有关专业的接口说明和要求及配合设计。

14.1.4 维修管理体制及定员。

14.1.5 通信设备的国产化方案。

14.1.6 其他需要说明的问题及下阶段设计应注意的问题。

14.2 设计图纸

14.2.1 通信各子系统系统图。

14.2.2 车站通信设备室及控制室设备布置示意图。

15 信号

15.1 设计说明

15.1.1 概述

1 设计依据

可行性报告或总体设计文件评审意见和落实情况。

列出批准的文件，其他专业提供的资料。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

2 设计范围

根据任务书及有关资料的需求，说明本专业的内容及分工。

3 基本参数

列出其他专业提供的有关基本参数。

15.1.2 设计标准及主要设计原则

1 设计技术标准

列出系统设计及产品遵循的国际国内标准及规范。

2 主要设计原则及技术要求

列出系统设计的主要设计原则及技术要求。

15.1.3 系统设计方案

1 系统构成。

2 系统主要功能。

3 系统控制方式。

4 系统设备选型及方案比较。

15.1.4 牵引计算和区间分界标布置。

15.1.5 与其他专业接口说明和要求及配合设计。

15.1.6 信号系统安全性、可靠性、可用性的评估。

15.1.7 其他有关工程事宜

说明系统生产用房、供电、地线、电缆及敷设等工程的技术要求。

15.1.8 维修管理体制及定员。

15.1.9 信号系统国产化。

15.1.10 其他需要说明的问题及下阶段设计应注意的问题。

15.2 设计图纸

15.2.1 牵引计算与区间分界标布置图。

15.2.2 信号平面布置图。

15.2.3 信号系统图。

15.2.4 车站信号设备室及控制室设备布置示意图。

16 自动扶梯和电梯

16.1 设计说明书

16.1.1 设计依据、原则、设备选型和主要技术规格及其要求，系统设备运营管理方式及规模。

16.1.2 各站电梯设置情况和数量。

16.1.3 各站自动扶梯设置情况和提升高度及数量。

16.2 设计图纸

16.2.1 电梯安装布置简图。

16.2.2 自动扶梯安装布置简图。

17 自动售检票系统

17.1 设计说明书

17.1.1 设计依据、原则、设备选型和主要技术规格及其要求。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

17.1.2 各站自动售检票系统设备设置情况和数量。

17.1.3 系统构成功能及主要设备类型。

17.1.4 自动售检票系统供电与接地。

17.1.5 系统接口。

17.1.6 票务管理与现金管理。

17.1.7 房屋及定员。

17.2 图纸

17.2.1 各站自动售检票系统图和设备平面布置简图。

17.2.2 全线自动售检票系统图。

17.2.3 票务流程图。

18 车辆段与综合基地

初步设计阶段应在可行性研究（总体设计）的基础上，对车辆段（车场）及综合基地的功能、任务范围、规模进行进一步的研究、细化，并确定主要的设计原则和设施内容。

18.1 运用、检修工艺设计

结合车辆的技术性能参数和定检标准，确定运用及各检修修程的工艺流程、作业内容，根据行车组织计划计算得出运用、检修任务量，进而进行各车库、车间设备平面布置，以确定各种股道种类、数量、技术要求和各建筑个体平、立面尺寸、技术要求、定员等资料以及相应对水、暖、通风、用电、用气量、通信等设备专业的技术要求。

18.1.1 设计说明书

1 概述

包括设计依据、设计年限、设计范围。

2 设计有关资料

包括线路、行车组织、车辆等基础资料。

3 车辆段工艺设计

主要设计原则、主要指标及运用检修工作量、车辆段（车场）的功能及规模、运用及主要检修作业流程。各检修车库、车间、救援设施等的工艺设计（包括检修内容、工作量、车间面积、主要设备数量、电、水、压缩空气用量、定员等）。

4 其它基地工艺设计

主要设计原则、功能任务及规模，各车间的工艺设计及综合维修中心、物资总库、培训中心等设计（包括其内容、工作量、面积、主要设备数量、电、水用量、定员等）。

5 车辆段（车场）与综合基地组织机构及定员

包含组织机构框图以及各单位行政、生产、后勤人员的设置数量表。

6 环境保护。

7 劳动安全、保护。

8 存在的问题及下阶段设计建议。

9 主要工程数量表。

10 主要设备数量汇总表。

11 有关协议、纪要及文件。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

18.1.2 设计图纸

1 车辆段与综合基地工艺总平面图。

2 各运用、检修车库、车间设备平面布置图、剖面图及设备表。

3 各辅助生产设施设备平面布置图、剖面图及设备表。

4 室内外压缩空气管路平面图、系统图及工程数量表。

18.2 车场线路、轨道

18.2.1 设计说明书

1 总概述

说明设计依据、设计年限及设计范围，场区的地理位置与勘测设计概况，场区的地形、地质、水文、地震等自然情况，可行性研究报告（总体设计）审查意见执行情况以及采用先进技术情况。

2 主要的技术标准

说明采用的曲线半径、线路坡度、道岔型号等技术标准。

3 车场线路平纵断面设计

说明设计的原则、方案的构思与比较、特殊地段处理以及工程量计算等。

4 出入段线设计

说明设计的原则、标准、方案比较情况等。

5 路基设计

说明设计的原则、标准。

6 道路及排水设计

说明设计的原则、标准、方案比较情况等。

7 轨道设计

说明采用的道床型式、轨道结构等。

8 征地及拆迁

说明征地和拆迁情况。

9 有待进一步解决的问题及注意事项。

18.2.2 设计图纸

1 线路平面设计图 (1:2000)。

2 线路纵断面设计图（填绘地质资料）(纵 1:500 竖 1:50)。

3 横断面图 (1:200)。

4 车辆段出入线平面设计图。

5 车辆段出入线纵断面图。

6 铁路专用线平面设计图 (1:2000)。

7 铁路专用线纵断面设计图（横 1:1000、竖 1:100)。

以上平面图应表示线路平面位置、曲线要素、坐标控制点等。周围道路和建筑现状，道路红线和重要建筑规划。纵断面图应表示纵断坡度、变坡点以及控制里程、线路平面示意图及曲线要素，反映地质断面情况。

8 轨道结构设计图。

9 道路结构设计图。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

10 股道表。

11 轨道工程数量表。

12 土石方数量计算表。

13 用地拆迁数量表。

14 工务维修定员表。

15 雨水排水系统平面布置图。

18.3～18.n 其它各专业

结合轨道交通特点内容及相关专业章节，参照建设部《建筑工程设计文件编制深度的规定》执行。

19 运营控制中心

19.1 工艺设计

19.1.1 设计说明

1 概述

1）设计依据、范围及年限。

2）总体设计审查意见及执行情况。

2 控制中心功能及系统构成。

3 设计原则。

4 工艺总体布置

1）中央控制室布置

（1）功能要求。

（2）工艺布置。

（3）设备布置。

2）设备用房、行车管理用房、辅助管理用房布置。

5 存在问题及下阶段注意事项。

19.1.2 设计图纸

1 工艺布置示意图。

2 中央控制室设备布置示意图。

3 控制中心通信设备布置示意图。

4 控制中心 ATS（列车自动监控）设备布置示意图。

5 控制中心电力监控设备布置示意图。

6 控制中心机电设备监控设备布置示意图。

7 控制中心防灾报警设备布置示意图。

8 控制中心自动售检票设备布置示意图。

19.2～19.n 其它各专业

结合轨道交通特点内容及相关专业章节，参照建设部《建筑工程设计文件编制深度的规定》执行。

20 人防工程

20.1 设计说明

20.1.1 概述

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

1 设计依据、范围及年限。

2 可行性研究报告（总体设计）审查意见及执行情况。

3 工程概况。

20.1.2 设防标准

1 建筑设计

应包括全线设防综述，防护单元划分、抗暴单元划分、车站设防标准类型、人员出入口及人防连通口设置，战时用厕所及洗消间设置、建筑装修等。

2 结构设计。

3 通风设计。

4 给排水设计。

5 电气设计。

20.1.3 平战功能转换及时间要求

1 使用功能转换。

2 防护功能转换。

3 内部装修变换。

20.2 设计图纸

20.2.1 全线人防工程平面图。

20.2.2 典型车站战时功能平面示例图。

20.2.3 车站各类平战转换措施方案图。

21 工程筹划

21.1 工程总工期。

21.2 工程进度指标。

21.3 关键工程施工方法和工期安排。

21.4 工程招标标段划分。

21.5 工程实施阶段划分。

21.6 施工准备。

21.7 施工用地。

21.8 管线处理。

21.9 施工期间交通组织。

21.10 全线工程进度及各站点工程进度图表。

21.11 科研、论证项目的开展情况。

21.12 对困难、技术复杂工程的建议。

21.13 设计图纸

21.13.1 施工用地图。

21.13.2 管线处理图。

21.13.3 施工期间交通组织图。

22 概算

22.1 总概算书

建设项目总概算书是由各综合概算及其它工程和费用概算组成，应包括建设项目从

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

筹建到竣工验收所需的全部建设费用，并划分为以下几部分。

22.1.1 工程费

轨道交通项目工程费一般包括以下几个部分：

1 施工准备费。

2 土建工程费。

3 轨道工程费。

4 供电工程费。

5 通风、空调与采暖工程费。

6 自动扶梯及电梯工程费。

7 自动售检票工程费。

8 防灾报警及环境监控工程费。

9 给排水及消防工程费。

10 通信信号工程费。

11 车辆段与综合基地工程费。

22.1.2 工程建设其它费用。

22.1.3 基本预备费。

22.1.4 车辆购置费。

22.1.5 涨价预备费。

22.1.6 建设期借款利息。

22.1.7 铺底流动资金。

22.2 综合概算书

综合概算书是单项工程建设费用的综合性文件，它是由各专业的单位工程概算书所组成，其内容主要包括：

22.2.1 工程费

轨道交通项目工程费一般包括以下几个部分：

1 施工准备费：包括为项目开工所做各种前期准备工作而发生的费用，包括三通一平、管线悬吊、交通疏解等。

2 土建工程费：指车站、区间、除车辆段与综合基地以外的房屋和构筑物等建筑工程费用，包括结构工程、建筑装修、高架桥声屏障、地面线的路基及附属工程等内容。

3 轨道工程费：包括正线铺轨、铺岔、铺道床及线路有关工程。

4 供电工程费：包括变电站（所）、接触网（轨）、车站动力照明、电缆、电力监控等供电系统设备购置及安装费用（不含车辆段）。

5 通风、空调与采暖工程费：包括车站及区间的通风、空调与采暖设施等设备购置及安装费用。

6 自动扶梯及电梯工程费：包括根据需要设置的自动扶梯、液压电梯、轮椅升降台等设备购置及安装费用。

7 自动售检票工程费：包括自动售检票系统的设备购置及安装费用。

8 防灾报警及环境监控工程费：包括车站、控制中心报警和监控设备的购置与安

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

装费用。

9 给排水及消防工程费：包括车站、区间的给水、排水、消防设备购置与安装费用。

10 通信信号工程费：包括正线通信信号设备购置与安装费用。

11 车辆段与综合基地工程费：包括停车场、车辆段、综合维修中心土建工程、车辆段工艺设备购置及安装、车辆段轨道、供电、防灾报警、给排水及消防、通信信号、土石方及厂区道路、管线、围墙、绿化工程等费用。

22.2.2 工程建设其它费用

指根据国家及省市有关规定计取的，应由项目投资负担的除建筑、安装和设备工器具购置费以外的费用。轨道交通项目其它费用一般包括征地拆迁费（含拆迁补偿费、管线改移费）、建设单位管理费、工程建设监理费、研究试验费、生产准备费（含生产职工培训费和提前进场费）、办公及生活家具购置费、勘测设计费、工程保险费、公用事业增容费（包括供电、供水、煤气及污废水排放等的增容补贴费用）、竣工图编制费、联合试运转费、引进技术和进口设备项目的其他费用、其他有关工程所在地规定的费用（包括招投标管理费、工程质量监督费、标底编制费、咨询评估费等）。

22.2.3 基本预备费，指在工程建设中可能发生、而投资估算难以预料的费用，取费基数为工程费用及工程建设其它费用之和。

22.2.4 车辆购置费，指轨道交通项目建设期购置运营车辆所需费用，此费用单独计取，不作为工程其它费用和基本预备费的取费基数。

22.2.5 涨价预备费，指项目建设期间由于价格可能发生上涨而预留的费用。根据国家发展计划委员会计投资［1999］1340号文的精神，物价增涨预留费暂不计取。

22.2.6 建设期借款利息，指建设项目投资中有偿使用资金部分在建设期应偿还的借款利息，根据借款的不同种类和利率分别计算。

22.2.7 铺底流动资金

项目流动资金总额。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

城市轨道交通工程施工图设计文件编制深度

施工图设计文件的深度应达到能据以编制施工图预算、安排材料和设备订货、非标准设备的制作、进行施工和安装，进行工程验收。

施工图设计应根据已批准的初步设计进行编制，内容以图纸为主，应包括：封面、图纸目录、设计说明、图纸等。

施工图文件一般以专业独立编册。

1 线路

1.1 设计说明

1.1.1 初步设计评审意见，有关会议纪要的执行情况，主要设计原则及标准补充意见。

1.1.2 线路平面调整情况。

1.1.3 线路纵断面设计，对主要控制点的变更意见。

1.1.4 说明辅助线的变化调整情况。

1.1.5 测量放线及施工应注意事项。

1.2 设计图纸

1.2.1 平面设计图

图纸比例 1:500，图中表示出线路正线及辅助线平面位置；沿线的地物、道路和建筑现状；沿线的道路建筑红线和重要建筑及立交桥规划；车站位置和各车站的出入口布置；区间泵站、联络通道、工作井、区间风井等附属构筑物的位置。左右线里程标注（包括公里标、百米标、车站中心、道岔中心、附属结构中心、曲线头尾、缓和曲线头尾等）；坐标标注（包括交点及车站中心等）；线路左右线的曲线要素、站间距、线间距、切线方位角、坐标网、控制点坐标等。

1.2.2 纵断面设计图

图纸比例纵向 1:2000 竖向 1:200，图中表示线路左右线的纵断坡度，变坡点竖曲线要素及标高改正值，左右线轨顶标高，左右线里程，百米标及断链，结构轮廓线，轨顶线，结构（隧道、桥梁）外轮廓线绘制；平面示意及左右线平面曲线要素；反映地形特征和地质及水文地质概况，地下管线（现状与规划），道路规划标高和控制点高程。

1.2.3 其他辅助图

根据工程情况，对需要用图纸形式补充说明的地段或范围，按实际情况确定图纸比例及内容。

1.3 坐标成果表

1.3.1 右（左）线坐标成果表

包括公里标、百米标、站中心、附属结构物中心、道岔中心及其它控制点加标的坐标；圆曲线（缓和曲线）头尾，曲中里程加标的坐标；曲线交点或分交点坐标；曲线要素、断链、方位角、点间距离长度等。

1.3.2 线路平面几何略图

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

包括线路平面左右线曲线要素、里程、断链、线间距、控制点坐标、方位角等数据，为现场放线测量控制用图。

2 路基

2.1 设计说明

2.1.1 初步设计审批意见及执行情况；相关专业的要求、设计原则。

2.1.2 说明总的路基工程情况、设计内容、地形地物和地质情况、采用新技术的情况等。

2.1.3 一般路基设计

路基断面形式、路基宽度、曲线加宽、边坡坡度、护道宽度、基底处理原则、排水沟设置等。

2.1.4 路基个别设计

路基个别设计的设置范围、结构类型及设计参数选择、结构设计及构造要求。

2.1.5 路基附属工程设计

路基排水涵洞、路基排水系统（包括改河、改沟工程等）。

2.1.6 施工、养护注意事项。

2.2 附表

2.2.1 路基工程工点表。

2.2.2 挡土墙表。

2.2.3 改河、改沟表。

2.2.4 路基宽度及填挖高度表。

2.2.5 路基地面排水工程设施数量表。

2.2.6 排水涵洞表。

2.2.7 路基加固及防护工程数量表。

2.2.8 路基土石方数量汇总表。

2.2.9 路基土石方数量调配明细表（或图）。

2.2.10 采用标准图、通用图一览表。

2.3 图纸

2.3.1 路基一般设计横断面图

比例尺（1:100～1:500）

图上应注明：线路中心线、地面标高、路肩标高、路基中心填挖高度、路基宽度、边坡坡度、排水沟断面及沟底标高和深度，用地范围、土方填挖数量、填绘工程地质资料。

横断面位置数量：一般直线段每 50m 设置一个，曲线地段每 20m 设置一个，另外地形、地貌变化点、线路纵坡变化点及有配线路基变化处应增设。

2.3.2 路基个别设计图（应按工点分别出图）

1 平面图：比例尺 1：500～1：2000。图中应填绘地形、工程地质资料及路基工程构筑物的位置。

2 纵断面图：比例尺根据具体情况确定。图中应填绘地形、工程地质资料及路基工程构筑物的位置。

网易 ·Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

3 横断面图：比例尺：1:100～1:500。图中应填绘地形、工程地质资料及路基工程构筑物的位置。

4 工程构筑物结构设计详图：比例尺可根据具体情况定。内容包括结构平、立面图、结构大样图，钢筋混凝土结构应绘制钢筋布置图及钢筋大样图。

5 工程数量表。

2.3.3 路基附属工程图

比例尺根据具体情况确定，按工程分册出图。

包括改河、改沟及复杂的排水工程图，涵洞设计图、线路防护设施图。

2.3.4 路基排水系统图（区间部分）

比例尺同线路平面图。

图中应绘出线路中心、地形、路基坡脚（坡顶）线、取弃土位置、桥涵位置及出入口高程，设计水沟中线、长度、沟底纵坡、水流方向及有关标高、各段水沟断面及加固类型，应注明与农田、水利排灌、市政排水系统的衔接关系。

2.3.5 排水涵洞图

需绘制平面图、立面图（图中应标注路肩高程、涵底入水口、出水口及线路中心线对应的涵底标高）、结构横断面图、端、翼墙结构图及工程数量表。

3 限界

3.1 设计说明书

3.1.1 设计依据及设计范围

1 初步设计审查意见及执行情况。

2 技术标准及规定。

3 设计范围及内容。

3.1.2 有关注意事项

1 阐述曲线地段马蹄形隧道断面、圆形隧道断面是采用移动隧道中心的方法来代替限界加宽。

2 缓和曲线地段限界的计算及处理方法。

3 各种设备及管线安装的注意事项。

4 直线、曲线车站站台部分的施工误差要求。

5 直线车站站台两端受单渡线或交叉渡线内、外侧偏移量影响的施工要求。

6 高架桥面直线段与曲线段的过渡方式以及人行平台不同宽度的要求。

7 转辙机坑位置的确定。

3.2 图纸

施工设计图纸中除包括完善后的初步设计图纸外，应增加下列有关图纸，以满足施工图的要求。

3.2.1 特殊段双线矩形隧道限界图（设中墙，左右线不同曲线半径）。

3.2.2 矩形隧道不设中墙处限界图。

3.2.3 双线马蹄形隧道限界图。

3.2.4 圆形隧道防护隔断门限界图。

3.2.5 隧道内圆曲线、缓和曲线限界加宽平面示意图。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

3.2.6 单渡线矩形隧道限界加宽平面示意图。

3.2.7 光过渡段结构限界图（该图为矩形隧道与敞开段结合部）。

3.2.8 曲线车站站台层平面限界图。

3.2.9 直线车站站台两端道岔偏移量影响平面图。

3.2.10 转辙机安装处建筑限界加宽平面示意图。

3.2.11 车辆段内需要的限界图。

4 轨道

4.1 设计说明书

4.1.1 设计依据

初步设计文件审查意见及执行情况，有关会议纪要。

4.1.2 设计范围

根据设计任务书，划分设计范围。

4.1.3 钢轨及配件

采用钢轨及配件的规格；钢轨减震措施；无缝线路设计及轨条布置，钢轨的焊接方法。

4.1.4 钢轨扣件

不同地段钢轨扣件技术性能、铺设组装及维修方法、制造验收技术条件。护轨的性能及安装位置。

4.1.5 道床

各种地段道床设计图的设计原则及主要尺寸（轨道建筑高度等）；道床中是否有配筋要求（若需配筋，应说明焊接方法和是否有排杂散电流需要）；道床排水沟断面的设计要求；道床伸缩缝的设置要求；曲线地段道床水沟的纵坡计算；说明轨枕铺设数量；不同道床弹性过渡段设置。

4.1.6 道岔及其道床

各种道岔及扣件的技术性能；道床排水要求；转辙机预留位置要求等。

4.1.7 高架桥上和地面线无缝线路

论述高架桥上无缝线路设计要点和钢轨伸缩调节器布置、地面线一次铺设无缝线路的条件。

4.1.8 车挡

车挡技术性能及使用要求。

4.1.9 线路及信号标志

线路及信号标志材料要求及各种标志数量表。

4.1.10 铺轨综合设计

无缝线路铺设注意事项；钢轨加工订货数量表。

4.1.11 轨道主要工程数量。

4.1.12 施工技术要求及注意事项

基标设置要求，轨道施工方法，钢轨、轨距调整方法，施工精度要求。

4.2 图纸

4.2.1 各种地段钢轨扣件、减震轨道扣件组装图、零部件图和材质。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

4.2.2 各种地段直线、曲线道床图

包括平面、断面图、钢筋布置图；道床排水、水沟尺寸位置图及材料规格、数量。

4.2.3 不同道床型式的弹性过渡段图。

4.2.4 各种道岔及其扣件设计图（采用通用图应注明图号）。

4.2.5 各种道岔区道床排水平面图、断面图。

4.2.6 铺轨综合设计图

包括道床中各设备专业横穿里程、钢轨排列图、轨顶标高（直线段间隔6米，曲线地段间隔5米）、无缝线路长轨节的分段布置图及线路平面略图。

4.2.7 轨条布置图。

4.2.8 钢轨伸缩调节器图。

4.2.9 线路标志和信号标志图。

4.2.10 车挡图

满足加工订货使用的零部件图，使用定型产品的组装示意图和主要尺寸。

5 车站建筑

5.1 设计说明

5.1.1 设计依据

1 初步设计审批意见及执行情况、规划要求等。

2 相关规范、设计原则、相关专业要求等。

5.1.2 车站概况

1 车站站位坐标系统的选用。

2 车站形式、规模及通过能力。

3 层数、面积与埋深。

4 人防与防火防烟分区。

5 建筑等级、火灾危险等级、耐火等级。

6 抗震等级。

7 人防等级。

8 无障碍设计。

5.1.3 站台层车站中心线处相对标高与绝对标高的关系，该绝对标高与该处轨顶标高的关系与地面标高的关系。

5.1.4 材料与装修

1 设计依据。

2 屋面做法、墙体材料（防水防潮处理）、门窗（玻璃）选型。

3 装修范围。

4 装修标准及原则。

5 装修概况。

6 装修做法表。

7 装修做法材料表。

5.1.5 对采取新技术、新材料的作法说明。

5.1.6 施工注意事项。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

5.1.7 标准图集选用。

5.1.8 门窗数量表。

5.2 设计图纸

由封面、目录、说明、材料作法表、门窗数量表和各种平、立、剖面节点大样组成。

5.2.1 总平面图1:500。

5.2.2 站台层平面图1:300～1:200。

5.2.3 站厅层平面图1:300～1:200。

5.2.4 站台板下墙沟平面图1:300～1:200。

5.2.5 附建或车站的其它层平面图1:300～1:200。

5.2.6 站台层分段平面图1:100（加分段位置示意图）。

5.2.7 站厅层分段平面图1:100。

5.2.8 站台板下墙沟分段平面图1:100。

5.2.9 其它层分段平面图1:100。

注：一般以2号或2号加长图的图幅，将各层平面均分成若干段，各段轴线编号首尾相接，并在该图左下角以1:2000的示意图示出该段的位置，注明该段首尾轴线编号。

5.2.10 车站纵剖面图1:300～1:200。

5.2.11 车站横剖面图（车站中心线处）1:100；其余部位1:300～1:200。

5.2.12 地面站屋顶平面图1:200。

5.2.13 地面站立面图1:200。

5.2.14 变电所、男女卫生间、水泵房及其它需要放大的房间或设备技术用房平面图(1:50)及节点大样。

5.2.15 站台层侧墙、电缆管墙平立剖面及节点大样图。

5.2.16 各种楼梯、电梯、自动扶梯的平、剖面图和节点大样1:100～1:50（节点视情况定）。

5.2.17 地面车站外墙剖面图1:20。

5.2.18 出入口水平通道、斜隧道、楼梯及自动扶梯平面图、剖面图、节点大样图。

5.2.19 出入口地面厅平面图、屋顶平面图、立面图，外墙剖面及节点大样图（必要时应有总平面图）。

5.2.20 风道平面图、剖面图及节点大样图。

5.2.21 风亭总平面图、平面图、屋顶平面图、立面图、剖面图、外墙剖面图及节点大样图。

5.2.22 门窗大样。

5.2.23 车站管线综合图。

注：1 出入口地面厅和风亭应有简单的设计说明、材料作法表和门窗数量表。

2 施工图可分步分册出图：如第一册为车站主体部分，第二册为出入口、出入口地面厅、风道风亭，第三册为站厅、站台公共区域精装修等。

3 轨道交通工程中的地面建筑应结合轨道交通特点内容，参照建设部《建筑工程设计文件编制深度的规定》执行。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

6 地下结构

6.1 设计说明。

6.1.1 设计依据及采用规范。

6.1.2 工程概况

包括设计范围、地下结构物的组成、结构形式及施工方法，工程地质、水文地质条件、环境条件（地面交通状况，工程影响范围内建、构筑物及地下管线状况）、线路条件等。

6.1.3 初步设计审查意见及执行情况。

6.1.4 设计原则

包括设计使用年限、抗震设防等级、人防抗力标准、砼结构裂缝控制要求、设计荷载及组合、设防水位、耐火等级、基坑保护等级、地面沉降控制要求等。

6.1.5 工程材料

包括砼的强度等级和抗渗等级，从耐久性设计角度对水泥、掺和料、骨料的特性、配比及水胶比等提出要求。

钢筋和钢材的种类，焊条类型。

管片螺栓紧固件的机械性能等级，钢筋连接器的性能等级等。

6.1.6 构造要求

包括变形缝、施工缝、后浇带的设计原则，钢筋的锚固、搭接要求、钢筋的净保护层厚度要求等。

6.1.7 施工注意事项及技术要求

包括地下水处理原则，明挖基坑的土方开挖、架、拆撑要求、支撑（锚杆）的设计轴力及预加轴力值；矿山法隧道的开挖方法、步长、台阶长度或导洞间拉开的距离要求；砼的浇注和养护、地层加固、明挖隧道两侧及顶部回填、暗挖隧道衬砌背后压浆要求；隧道断面的预留净空余量、施工误差控制、钢结构的加工、组装及就位精度、管片的制作及拼装精度、矿山法隧道的允许超挖量和预留围岩变形量；施工限载，施工步序和构件浇注顺序的说明；地面沉降控制措施；不良地质地段，与既有建、构筑物处于超接近状态施工的技术措施及采用特殊方法（基础托换、冻结法等）的施工要求。

6.1.8 施工监测要求。

6.1.9 结构防水。

6.1.10 主要工程数量表。

6.1.11 通用图索引。

6.2 设计图纸

6.2.1 结构总图

内容包括平面图、剖面图、变形缝位置，预留孔洞及预埋件位置。车站、区间结构布置总图应特别标注结构与线路中线和轨面标高线的关系尺寸，在断面变化处，变形缝处及附属建筑物处，要标注线路里程，以便确定结构的准确位置。基坑纵剖面图及暗挖隧道纵剖面图应带地质剖面。

6.2.2 结构断面图

详细标注结构尺寸，以及结构与线路中线和轨面标高的关系尺寸。矿山法隧道应注

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

明小导管、管棚、锚杆等设计参数。

6.2.3 各构件配筋断面图、格栅拱钢筋图

详细标明钢筋配置情况，如主筋的直径、间距、钢筋接头设置位置，箍筋直径与间距，纵筋直径与间距。

6.2.4 车站梁、柱钢筋图、钢梁、钢管柱、钢拱架结构图。

6.2.5 节点构造详图

如断面变化处钢筋连接详图，变形缝处钢筋配置详图，逆作法梁、柱节点详图及立柱与桩基连接节点详图，格栅拱或钢拱架连接节点详图、装配式构件连接节点详图。

6.2.6 内部结构图

如楼梯图、站台板图、电梯井等。

6.2.7 结构防水图。

6.2.8 围护结构图，如锚喷支护、土钉墙、重力式挡墙、桩、墙式挡土结构等。

6.2.9 其它图纸：如施工步序图、地层加固图、预埋件详图、预留孔洞洞边配筋图等。

6.2.10 监控量测测点布置图。

6.2.11 人防结构图。

7 高架结构

7.1 设计说明

7.1.1 设计依据

初步设计审查意见及执行情况、采用规范等。

7.1.2 工程概况。

7.1.3 设计条件

工程所在地的地形、地貌，气象资料，地震基本烈度，工程地质和水文地质情况，其中对特殊地质条件应详加说明。

7.1.4 设计标准

设计规范、设计荷载、地震烈度、需要特别说明的标准。

7.1.5 一般地段高架桥梁结构型式

1 主梁结构。

2 下部结构。

3 桥面设施及细部结构。

4 支座及伸缩缝。

5 施工注意事项。

6 施工监测要点。

7.1.6 特殊地段桥梁结构型式

主要指跨越道路、河流、铁路等中、小跨径桥梁等。

7.2 设计图纸

7.2.1 桥位平面图

含各墩位布置、右线里程及墩中心坐标及方位角。

7.2.2 桥梁总图

纵立面、横断面、平面图、梁上部建筑布置图、全桥主要工程数量表。

7.2.3 梁平面布置图。
7.2.4 梁构造图。
7.2.5 梁预应力束布置图。
7.2.6 梁普通钢筋图。
7.2.7 桥墩构造图。
7.2.8 桥墩钢筋图。
7.2.9 桥台构造图。
7.2.10 桥台钢筋图。
7.2.11 桥头搭板结构图（有桥头搭板时）。
7.2.12 基础结构及配筋图。
7.2.13 桥面防水、排水图。
7.2.14 桥梁栏杆图。
7.2.15 支座布置图。
7.2.16 伸缩缝构造图。
7.2.17 施工阶段示意图（特殊桥梁）。
注：钢筋图含钢筋大样、钢筋明细表。

8 自动扶梯、电梯

8.1 设计说明

应包括初步设计审查意见及执行情况、设计原则、设计依据、主要技术参数等。

8.2 设计图纸

8.2.1 设备配置表。
8.2.2 设备工艺布置图。
8.2.3 预埋件大样图。
8.2.4 设备主要部件构成图。

9 自动售检票

9.1 设计说明

应包含初步设计审查意见及执行情况、设计原则、设计依据、所采用规范及图集、预埋线、管槽的施工要求、图例说明、其他说明等。

9.2 设计图纸

9.2.1 全线自动售检票系统图。
9.2.2 各车站及票务中心系统图。
9.2.3 各车站及票务中心设备布置图。
9.2.4 各车站及票务中心预埋管线图。
9.2.5 设备安装图。
9.2.6 预埋管线大样图。

10 通风、空调与采暖

10.1 设计说明

包括初步设计审查意见及执行情况，设计说明、施工说明，图例，主要设备汇总表（包括设备名称、规格、选型参数、单位、数量、安装位置）。引用国标和通用图。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

10.2 设计图纸

10.2.1 车站总平面图（1:500）

注明风亭、冷却塔及室外机组等设备与车站及相邻地面建筑物的相对位置关系。

10.2.2 车站通风、空调与采暖系统总平面图（1:200～1:300）

1 包括各系统单线图及系统编号。

2 各机房相对位置及设备布置的轮廓形状。

10.2.3 车站通风、空调与采暖管道平剖面图（1:50～1:100）

1 绘出风管冷水管在车站吊顶内的布置定位尺寸；风管尺寸、风口的布置位置定位尺寸。

2 注明风口、风阀的编号、规格型号。

10.2.4 通风、空调与采暖机房平面图（1:50）

1 绘出通风、空调、制冷设备的轮廓、位置及编号，并注明设备和基础的定位尺寸。

2 绘出连接设备风道、管道位置及走向，注明尺寸、管径。

3 标注机房内所有设备及附件的位置、详图索引编号如各种仪表、阀门、柔性接头、过滤器等。

10.2.5 通风、空调与采暖机房剖面图（1:50）

1 绘出对应于机房平面的设备、设备基础、风管、管道和附件的竖向位置、竖向尺寸和标高。

2 注明设备编号。

10.2.6 室外风亭平剖面图（1:100）

表示风亭、百叶、吊钩等设置位置及尺寸。

10.2.7 通风、空调与采暖系统原理图

1 表示管径、风量及管道长度。

2 管道与设备的关系。

10.2.8 大样图：可作施工、加工用。

10.2.9 被控设备运行控制图。

1 各系统运行工况的系统图，表示各被控系统的相对位置（图例表示）、设备编号。

2 以表格形式表示各被控设备的运行状态，并说明被控设备的控制接口形式。

10.3 计算书（归档，但不作文件交给甲方）

10.3.1 通风、空调冷负荷计算、风量计算。

10.3.2 排烟量计算。

10.3.3 通风管路的阻力计算。

10.3.4 冷冻水、冷却水系统管径及水力计算。

10.3.5 各设备如风机、新风机、事故风机、空调机组、制冷设备、消声设备、组合风阀等的选择计算。

10.4 车辆段、运营控制中心、地面站房等

地面建筑的采暖、通风、空调设计，应结合轨道交通特点内容，参照建设部《建筑

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

工程设计文件编制深度的规定》执行。

11 给排水、消防

11.1 设计说明

应包括初步设计审查意见及执行情况，设计说明，施工说明，图例，主要设备汇总表（包括设备名称、规格、选型参数、单位、数量、安装位置）。引用国标和通用图。

11.2 主要设计图纸及地下工程纵断面图

11.2.1 全线总平面图

绘出全线给水管道管径、位置，给水引入管、管径位置，地下区间消防给水连通管位置、消火栓位置；洞口及区间排水泵站尺寸、位置，排水出口接入城市排水系统的管径位置、标高，指北针。

11.2.2 车站地面给排水平面图

绘出给水引入管管径、管长、敷设的标高位置、阀门井、消火栓井、水表井、水泵接合器井的位置，编号及采用详图编号。绘出排水出管管径、位置、管长及标高，水流坡度、检查井、化粪池，编号及采用详图编号。

11.2.3 地下车站站厅及站台层给排水平面图

绘出给排水管道位置、管径、给水引入管管径、位置、排水出管管径、位置，各种用房名称、消火栓、洒水栓、地漏、给水泵房、排水泵房、卫生间、脸盆、拖布池位置。必要时应绘局部放大平面图。

11.2.4 车站给水系统图

包括生产、生活给水系统，消火栓给水系统，及自动喷水灭火系统，图中应注明管径、管长、标高。并给出消火栓、洒水栓、喷头、水流指示器、阀门及用水接点位置。城市自来水给水引入管管径、长度、位置标高。

11.2.5 冷却循环给水系统平面图及系统原理图

绘出管径、管长、标高、阀门、水泵、水池及冷却塔位置、标高。

11.2.6 气体灭火系统平面及系统原理图

绘出瓶组、阀门、气路管管径、长度、位置、标高。

11.2.7 给水泵房图

绘出平剖面图及系统图，包括水泵布置尺寸、基础外框、螺孔尺寸，基础减震，城市自来水管接管管径、管长、位置、起吊设备尺寸位置，水泵轴线，管道阀门标高、位置，防水套管位置、标高。并列出设备型号性能及材料表。

11.2.8 各种排水泵站（房）图

绘出水泵布置尺寸，基础减震措施，外框、螺孔尺寸、水泵轴线，管道管径、阀门位置、标高，防水套管位置、标高，和城市排水管接管管径，位置、标高。地面排水管平面及纵断面图，包括管道走向、管径、位置、管道坡度、标高，检查井位置、水泵起吊设备尺寸、位置。列设备材料数量表。

11.2.9 车场给排水总平面图

绘出给水管走向、管径、位置、管长和城市自来水管接管位置，阀门井、消火栓井、水表井、水泵接合器井位置。绘出排水管线、管径、走向坡度，检查井及化粪池位置和城市排水管接管管径、位置及标高，各种井室号及引用标准图编号。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

11.2.10 局部设施

当建筑物内有小型给排水处理设施时，应绘出平剖面及详图，注明引用的详图、标准图号。

11.2.11 大样详图

无标准图可引用时，应绘制大样安装详图。

11.2.12 计算书（归档，不作为文件交给甲方）

对初步设计中的计算书内容应重新计算校核。

11.2.13 其他有关地面建筑应结合轨道交通特点内容，参照建设部《建筑工程设计文件编制深度的规定》执行。

12 供电系统

12.1 设计说明书

12.1.1 初步设计审查意见及执行情况。

12.1.2 设计依据。

12.1.3 设计范围。

12.1.4 施工设计中与初步设计的不同点。

12.1.5 其他要说明的问题。

12.2 主要设计图纸。

12.2.1 全线变电所分布图。

12.2.2 供电一次系统图（需注明电源容量、备用关系、保护配置、变压器容量、CT和PT变比等）。

12.2.3 直流牵引供电系统图包括联跳关系。

12.2.4 系统电缆联系图。

12.2.5 系统电缆施工图包括平面敷设图及主要剖面。

12.2.6 电缆选择表及明细表。

12.2.7 供电系统主要设备材料表。

12.3 关于主变电所或开闭所

主变电所的设计宜由供电部门进行设计。开闭所的设计是供电系统设计的组成部分，其说明书及图纸参见变电所一节。

13 变电所

13.1 设计说明

13.1.1 设计依据。

13.1.2 设计范围。

13.1.3 主接线。

13.1.4 二次原理设计及保护配置。

13.1.5 设备安装。

13.1.6 电缆敷设。

13.1.7 与初步设计不同时的问题说明。

13.1.8 特殊说明（如甲方的书面或口头要求）。

13.1.9 对土建等专业的要求。

13.2 主要设计图纸

13.2.1 主要设备及材料表。

13.2.2 变电所主接线图。

13.2.3 变电所环境位置图或总平面图。

13.2.4 变电所设备布置平面图、剖面图。

13.2.5 中压开关柜排列图。

13.2.6 直流开关柜排列图。

13.2.7 低压开关柜排列图。

13.2.8 交、直流自用电系统图。

13.2.9 电力电缆联系图。

13.2.10 电力电缆明细表。

13.2.11 控制电缆（包括控制电源等）联系图。

13.2.12 控制电缆（包括控制电源等）明细表。

13.2.13 电缆敷设平面图（含局部断面布置）。

13.2.14 接地系统图。

13.2.15 接地网布置平面图。

13.2.16 予留孔洞及予埋件。

13.2.17 预埋件、基础槽钢安装作法大样等。

13.2.18 系统保护配置图。

13.2.19 各安装单位控制、保护、信号、测量等回路原理图。

13.2.20 交、直流小母线系统图。

13.2.21 其他

每座变电所的一次部分宜按两册出图，第一册为接地及预留、预埋，用于土建施工；第二册为主接线等系统部分及设备布置平、剖面等。变电所二次原理设计中压部分按变电所的种类分册出图，直流牵引部分为一册。

14 电力监控系统

14.1 设计说明书

14.1.1 初步设计审查意见及执行情况。

14.1.2 设计依据。

14.1.3 设计范围。

14.1.4 系统的构成及设备配置（分电力调度中心、变电所综合自动化和通讯通道）。

14.1.5 系统的功能。

14.1.6 系统的容量。

14.1.7 系统的主要技术指标。

14.1.8 对相关系统的要求（如对供电电源的要求等）。

14.1.9 防雷及接地。

14.1.10 设备安装。

14.1.11 其他需说明的问题。

14.2 主要设计图纸

14.2.1 全线电力监控系统图。
14.2.2 全线监控系统网络图。
14.2.3 监控系统图。
14.2.4 电力调度设备布置平面图。
14.2.5 电力调度设备端口表。
14.2.6 电力调度设备电缆联系图。
14.2.7 电力调度设备电缆敷设图。
14.2.8 电力调度接地系统图。
14.2.9 电力调度接地线敷设图。
14.2.10 电力调度设备电缆明细表。
14.2.11 电力调度主要设备材料表。
14.2.12 变电所三遥数量表。
14.2.13 变电所自动化系统图。
14.2.14 变电所综合自动化主要设备材料表。

15 牵引网系统

15.1 接触轨系统

15.1.1 设计说明

1 设计依据、初步设计审查意见及执行情况。

2 设计范围（分工接口必须明确）。

3 设计条件（收集相关专业的施工设计资料）

线路平面图、剖面图、纵断面图、路基、道床及轨枕布置情况，建筑及结构平面图、剖面图，车辆技术参数及工艺要求，牵引供电计算参数，信号专业轨道电路及限界资料等，并及时向相关专业反馈资料。

4 主要设计原则

1）接触轨系统的结构形式及电压标准。

2）接触轨的布置原则及基本要求。

3）接触轨膨胀接头及普通接头的设置。

4）接触轨端部弯头的设置。

5）接触轨防爬器的设置。

6）线路的基本情况及不同道床轨枕形式下接触轨绝缘子、底座及玻璃钢防护罩支架的布置间距要求。

7）电源及电分段的设置。

8）电气接线板的设置。

9）设备选择。

10）接触轨供电方式。

11）安全防护。

12）其它需要说明的问题。

15.1.2 设计图纸

1 接触轨构件及安装图。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

2 车站接触轨系统平面布置图（含剖面图、局部大样图）。
3 接触轨系统平面布置示意图。
4 各种道岔区接触轨、支架、绝缘子布置图。
5 接触轨系统接线图。
6 主要工程数量表。

15.2 接触网系统

15.2.1 设计说明

1 设计依据、初步设计审查意见及执行情况。
2 设计范围。
3 主要设计原则。
4 施工设计与初步设计的不同点。
5 设备选择。
6 其他要说明的问题。

15.2.2 设计图纸

1 牵引网电气系统图。
2 牵引网布置平面图（包括支柱布置、锚段关节、电分段、下锚等）。
3 牵引网安装图（包括各种断面情况的安装图及支柱安装图）。
4 牵引网的非标准零件图。
5 电气设备安装图。

16 杂散电流腐蚀防护

16.1 设计说明

16.1.1 设计依据。
16.1.2 设计范围。
16.1.3 杂散电流防护的方法。
16.1.4 具体的作法及要求。
16.1.5 其他要说明的问题。
16.1.6 主要设备材料表。

16.2 设计图纸

16.2.1 杂散电流腐蚀防护系统图（包括排流和监测部分）。
16.2.2 车站、区间、桥梁等防护要求图。
16.2.3 道床等主排流钢筋网设置图。
16.2.4 排流柜原理图。
16.2.5 排流柜设备布置图及设备材料表。
16.2.6 测防端子引出作法图。
16.2.7 参比电极设置位置图。
16.2.8 设备绝缘安装要求。
16.2.9 其他。

17 动力照明

17.1 设计说明

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

17.1.1 工程概况：介绍车站、区间、车辆段、控制中心等建筑物的建筑面积及结构类型、照度标准等。

17.1.2 设计依据。

17.1.3 设计范围。

17.1.4 配电方式。

17.1.5 导线、电缆的敷设方式。

17.1.6 设备安装：需说明安装是明装还是暗装及安装高度等。

17.1.7 设备控制原理图的选择（尽可能使用标准图集，或使用专业标准图）。

17.1.8 有关设备的具体作法及要求。

17.1.9 防雷、接地及等电位联结。

17.1.10 施工中应注意的问题。

17.2 设计图纸

17.2.1 照明系统图。

17.2.2 应急照明系统图。

17.2.3 动力系统图。

17.2.4 设备控制原理图。

17.2.5 照明平面图。

17.2.6 动力平面图。

17.2.7 电缆（干线）平面图。

17.2.8 有关安装大样

系统图中需标注：各配电箱负荷计算及干线总负荷计算；导线的型号、截面及所穿管型号、管径和敷设方式；采用断路器的型号、定值等。照明平面图中除末级配电箱后的支路线可统一在说明中叙述外，其他管线都应标注。

18 防灾报警系统（FAS）

18.1 设计说明

简单叙述工程概况、设计原则和依据、系统构成和功能，对设备配置和联动控制及接口应作较详细说明，应增加对设备安装、管线敷设、电源与接地等施工中具体问题的说明。

18.2 设计图纸

18.2.1 FAS 全线系统图。

18.2.2 FAS 车站系统图。

18.2.3 车站控制室设备布置图。

18.2.4 站台层 FAS 平面图。

18.2.5 站厅层 FAS 平面图、干线图。

18.2.6 运营控制中心 FAS 系统图。

18.2.7 运营控制中心 FAS 平面图。

18.2.8 控制程序表。

18.2.9 主要设备材料数量表。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

19 环境与设备监控系统（BAS）

19.1 设计说明

19.1.1 概述。

19.1.2 系统管理范围及监控内容。

19.1.3 设计依据。

19.1.4 设计原则。

19.1.5 系统构成及功能。

19.1.6 系统配设。

19.1.7 设备接口。

19.1.8 电源及接地。

19.1.9 设备安装。

19.1.10 管线敷设。

19.1.11 其他问题。

19.1.12 主要设备材料数量表。

19.2 设计图纸

19.2.1 BAS 全线系统图。

19.2.2 BAS 车站系统图。

19.2.3 车站控制室设备布置图。

19.2.4 站台层 BAS 平面图。

19.2.5 站厅层 BAS 平面图、干线图。

19.2.6 运营控制中心 BAS 系统图。

19.2.7 运营控制中心 BAS 平面图。

19.2.8 控制程序表。

19.2.9 控制点表。

20 通信

20.1 设计说明（包括初步设计文件评审意见和落实情况）

20.1.1 设计依据。

20.1.2 设计内容及对初步设计修改的必要说明。

20.1.3 对设计方案的必要说明。

20.1.4 其他说明。

20.1.5 主要工程数量表。

20.2 设计图纸。

20.2.1 传输系统图册

1 光缆径路示意图。

2 光通信系统网图。

3 光缆芯线运用方式图。

4 传输信道分配图。

5 各车站、车辆段及运营控制中心光电设备配线架端子运用方式图。

20.2.2 公务电话系统图册

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

1 系统网图。
2 中继方式图。
3 设备配线示意图。
4 总配线架端子分配图。
5 交换设备平面布置图。

20.2.3 闭路电视监视系统图册

1 系统网图。
2 车站内部系统图。
3 设备配线示意图。

20.2.4 无线系统图册

1 系统网图。
2 设备配线示意图。
3 天线安装图（地面区域）。
4 漏缆及附件安装图（隧道）。

20.2.5 运营控制中心图册

1 专用调度电话系统网图。
2 时钟系统网图。
3 广播系统网图。
4 设备配线示意图。
5 通信电源配线示意图。
6 通信接地配线示意图。
7 通信设备平面布置图。

20.2.6 正线车站图册

1 通信管线预埋图。
2 车站内通信网图（含专用电话系统、广播系统及时钟系统等）。
3 电缆网图。
4 分线设备端子分配图。
5 设备配线示意图。
6 通信电源配线示意图。
7 通信接地配线示意图。
8 通信设备平面布置图。

20.2.7 车辆段/停车场图册

1 建筑各单体管线预埋图。
2 室外通信管道平面布置图。
3 通信网图（含专用电话系统、广播系统及时钟系统等）。
4 通信电缆网图。
5 建筑各单体内分线设备端子分配图。
6 设备配线示意图。
7 通信电源配线示意图。

网易 NetEase www.gpszx.com

8 通信接地配线示意图。

9 通信设备平面布置图。

21 信号

21.1 设计说明（包括初步设计评审意见和落实情况）

21.1.1 设计依据。

21.1.2 设计范围及对初步设计修改的必要说明。

21.1.3 主要设计原则及方案。

21.1.4 特殊设计说明。

21.2 设计图纸

21.2.1 牵引计算图册。

21.2.2 运营控制中心图册

1 系统总图。

2 控制中心室内信号设备布置图。

3 表示盘盘面布置图（采用显示屏或大屏幕投影不附）。

4 信号设备布线图。

5 室内配线图。

6 电源系统配线图。

21.2.3 正线车站图册

1 信号平面布置图。

2 双线轨道及室外设备布置图（含电缆径路内容）。

3 室内设备布置示意图。

4 控制台盘面图（采用显示屏不附）。

5 联锁表。

6 码序表（采用阶梯式速度控制模式附）。

7 电路图。

8 系统结构图。

9 设备柜（架）布置示意图。

10 室内设备配线图。

11 电源系统配线图。

12 室外设备配线图。

13 名称代号对照表。

21.2.4 车辆段图册（采用国产计算机联锁）

1 信号平面布置图。

2 双线轨道及室外设备布置图。

3 电缆网络图。

4 室内设备布置示意图。

5 控制台盘面布置图（采用显示屏不附）。

6 轨道电路测试盘布置及组合内部配线图。

7 联锁表。

网易 NetEase www.gpszx.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

8 计算机联锁接口电路图。

9 计算机联锁系统图。

10 组合排列表。

11 组合继电器类型表。

12 室内设备配线图。

13 电源系统配线图。

14 室外设备配线图。

15 名称代号对照表。

21.2.5 试车线图册

1 信号平面布置图。

2 双线轨道及室外设备布置图（含电缆径路内容）。

3 室内设备布置示意图。

4 控制台盘面图（采用显示屏不附）。

5 码序表（采用阶梯式速度控制模式附）。

6 电路图。

7 组合排列表。

8 室内设备配线图。

9 电源系统配线图。

10 室外设备配线图。

11 名称代号对照表。

22 车辆段与综合基地

22.1 工艺

22.1.1 设计说明

1 设计总说明应附在各检修车库（车间）图册之前，应对车库（车间）的组合形式、主要参数及工艺流程进行简单、扼要的叙述。

2 视需要在图中对设计技术要求进行说明。

22.1.2 设计图纸

1 各检修库、车间工艺设备布置、安装设计图。

2 各辅助车库、车间工艺设备布置、安装设计图。

3 室内外压缩空气管线平面图、系统图和安装图。

4 个别特殊管卡、支座安装图。

5 设备基础图。

22.2 线路、轨道

22.2.1 设计说明书

1 场区自然环境（气候、工程地质及水文地质、城市规划）。

2 简述初步设计的审批意见，并对每条意见说明执行情况。

3 阐述与初设不同的部分，对增加的部分进行必要的说明，对变更的部分说明变更的原因和效果。

4 说明施工过程中应注意事项。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

22.2.2 设计图纸

1 站场线路平面设计图1:500/1:1000

1）图纸带地形和指北针。

2）标注道岔型号、交点、道岔和股道编号、线路长度及曲线要素。

3）标注轴线里程及坡度标。

4）场区控制基线及坐标。

5）附股道表、坐标表、曲线表及主要工程数量表。

6）图例及简要说明。

2 线路轴线纵断面设计图（填绘地质资料）

比例 横 1:1000 竖 1:100

1）填绘地质资料。

2）标注轴线百米标、公里标即变坡点里程。

3）设计纵断标明坡段长度、坡段值、坡向、竖曲线要素及轨顶设计标高。

4）标注挡土墙与高架桥分界里程。

5）简要说明。

3 站场横断面设计图（填绘测量、地质资料）

比例 1:200/1:300

1）填绘地质资料。

2）标注横坡长度、坡度、坡向及流水方向。

3）标注轨道中心线、排水沟（管）、道路及厂房位置及间距。

4）标注路肩、轨道中心线、边坡点的路基标高。

5）标注水沟顶、底及厂房室外的地面标高。

6）标注断面里程号、断面面积及填挖方数量。

7）土石方计算表。

8）简要说明。

4 车场出入线平面设计图（1:1000）

1）图纸带地形。

2）设计起点的正线里程、百米标、公里标。

3）标注道岔型号、控制点里程、坡度标。

4）标注线路长度，曲线要素，交点及起迄点坐标。

5）主要工程数量表。

6）简要说明。

5 出入线纵断面设计图（同站场纵断面图）。

6 出入线路基设计图1:50

1）填绘地质资料。

2）确定路基面宽度、边坡比例和排水沟宽度。

3）挡土墙、路基（路堑）断面宽度。

4）挡土墙、小桥涵设计图。

5）主要工程数量表。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

6）简要说明。

7 轨道设计图。

8 道路平面设计图 1:1000或1:500

1）图纸带地形、指北针。

2）标明道路位置中心线坐标路面宽度。

3）道路结构图。

4）图例及简要说明。

9 排水设计图 1:500/1:1000

1）图纸带地形、指北针。

2）标明排水沟的位置、种类、水流方向。

3）检查井编号、井间距、坡度及管径。

4）附检查井标高表、坐标表、工程数量表。

5）图例及简要说明。

10 排水主干管纵断面设计图 1:1000

1）检查井井盖、井内上、下段管道内底标高和井底标高。

2）检查井井距、管径、坡度及设计流量。

3）非标准排水构筑物结构设计图。

4）检查井、跌水井型号及跌差。

5）简要说明。

11 专用线设计图（按工业企业标准轨距设计规范）

1）说明书。

2）线路平面图 比例1:1000或1:2000。

3）线路纵断面图 横1:2000 纵1:200。

4）路基横断面及排水图 比例1:50。

5）小桥涵结构图。

6）挡土墙图。

7）用地界图。

8）水准基点表、坐标表、曲线表、轨道工程数量表、土石方计算表、征地拆迁数量表。

22.3~22.n 其它专业

结合轨道交通特点内容及相关专业章节，参照建设部《建筑工程设计文件编制深度的规定》执行。

23 运营控制中心

23.1 工艺设计

23.1.1 设计说明

1 设计范围。

2 初步设计审查意见及执行情况。

3 工艺设计。

4 其它必要的说明。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

5 施工注意事项。

23.1.2 设计图纸

1 中心控制室设备布置图。

2 中心控制室主任室工作台布置图。

3 中心控制行车调度台布置图。

4 中心控制供电调度台布置图。

5 中心控制 BAS 调度台布置图。

6 中心控制室工作台设计图。

7 中心控制室计算机工作台设计图。

8 中心控制室计算机终端工作台设计图。

9 信号设备室布置图。

10 通信设备布置图。

11 电力监控系统电源室、机房设备平面布置图。

12 自动售检票系统中央计算机室设备布置图。

13 自动售检票系统编码室设备布置图。

14 自动售检票系统中央计算机控制台设计图。

23.2～23.n 其它专业

结合轨道交通特点内容及相关专业章节，参照建设部《建筑工程设计文件编制深度的规定》执行。

24 技术经济（概算）

如有调整，按初步设计编制原则调整。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

投资估算、经济评价和概预算文件编制深度

1 投资估算

投资估算的文件组成、编制办法及深度应按建设部建标［96］628号文《市政工程可行性研究投资估算编制办法》（试行）文件执行。

2 经济评价

可行性研究经济评价文件组成及深度应按建设部颁发的《城市市政公用设施建设项目经济评价方法与参数实施细则》文件执行（另发）。

3 概算文件编制深度

3.1 概算文件组成

概算文件由封面、扉页、概算编制说明、总概算书、综合概算、单位工程概算书、主要材料用量及技术经济指标组成。

3.1.1 封面和扉页

封面有项目名称，编制单位、编制日期及第几册共几册内容，扉页有项目名称、编制单位、单位资格证书号、单位主管、审定、审核、专业负责人和主要编制人的署名。

3.1.2 概算编制说明。

3.1.2 概算书：包括各单项（单位）工程概算书及总概算书。

3.2 概算编制说明应包括的内容：

3.2.1 工程概况：包括建设规模、工程范围，并明确工程总概算中所包括和不包括的工程项目费用。有几个单位共同设计和编制概算，应说明分工编制的情况。

3.2.2 编制依据：批准的可行性研究报告及其他有关文件，具体说明概算编制所依据的设计图纸及有关文件，使用的定额、主要材料价格和各项费用取定的依据及编制方法。

3.2.3 钢材、木材、水泥总用量，管道工程主要管道数量，道路工程沥青及其制品用量。

3.2.4 工程总投资及各项费用的构成。

3.2.5 资金筹措及分年度使用计划，如使用外汇，应说明使用外汇的种类、折算汇率及外汇使用的条件。

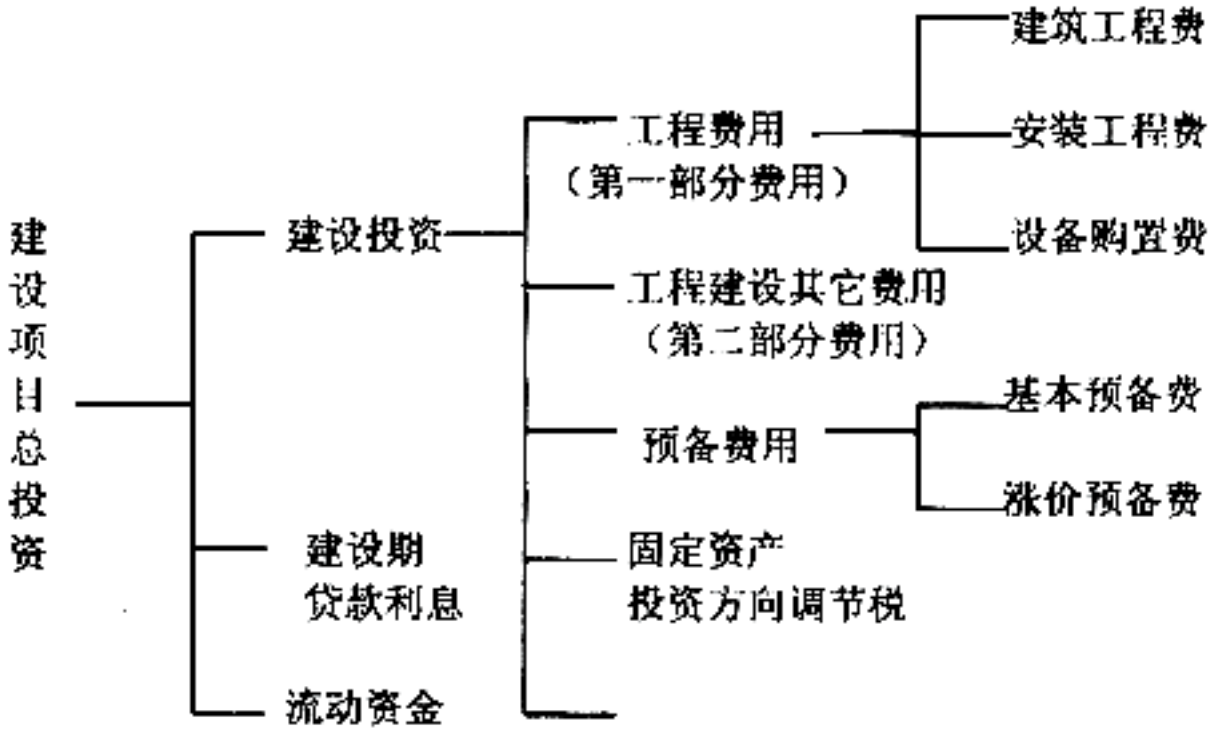
3.2.6 有关问题的说明：概算编制中存在的问题及其它需要说明的问题。

3.3 工程总概算编制内容

建设项目总投资构成如图所示：

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM



3.3.1 总概算书

建设项目总概算书由各综合概算及工程建设其他费用概算、预备费用、固定资产投资方向调节税、建设期贷款利息及流动资金组成（见附图）。

3.3.2 综合概算书

综合概算书是单项工程建设费用的综合文件，由专业的单位工程概算书组成。工程内容简单的项目可以由一个或几个单项工程组成汇编为一份综合概算书，也可将综合概算书内的内容直接编入总概算。而不另单独编制综合概算书。

3.3.3 单位工程概算书

单位工程概算书是指一项独立的建（构）筑物中按专业工程计算工程费用的概算文件。单位工程概算书由工程直接费、其他工程费和综合费用组成。

3.3.4 附属或小型房屋建筑工程，可参照类似工程的造价指标编制。对于与主体工程配套的其他专业工程，条件不成熟时也可采用估算列入总概算。

3.3.5 设备及管线安装工程可根据工程的具体情况及实际条件，套用定额或参照工程概预算测定的安装工程费用指标进行编制。

3.3.6 工程建设其它费用编制

工程建设其它费用系指工程费用外的建设项目必须支出的费用。其它费用应计列的项目及内容应结合工程项目实际确定。其费用计算可参照建设部建标［96］628号文《市政工程投资估算编制办法》第三章第二节计列。

3.3.7 预备费

1 基本预备费：以第一部分“工程费用”总值和第二部分“工程建设其它费用”总值之和为基数，乘以预备费费率计算，预备费率可按5%～8%计取。

2 涨价预备费：指项目建设期价格可能发生上涨而预留的费用，以第一部分工程费用总值为基数，按建设期分年度用款计划和人工、材料、设备价格年上涨系数逐年递增计算；上涨系数按国家或地区有关规定计取。

3 建设期贷款利息计算：假定借款发生当年均在年中支用，按半年计息，其它年份按全年计息。

每年应计利息计算公式为：

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

每年应计利息＝（年初借款本息累计＋$\frac{本年借款}{2}$）×年利率

3.3.8 固定资产投资方向调节税：应根据《中华人民共和国固定资产投资方向调节税暂行条例》及其实施细则、补充规定等文件计算。

3.3.9 流动资金。

4 施工图预算文件编制深度

4.1 施工图预算编制依据

1 国家有关工程建设和造价管理的法律、法规和方针政策。

2 施工图设计项目一览表，各专业设计的施工图和文字说明、工程地质勘察资料。

3 主管部门颁布的现行建筑工程和安装工程预算定额、费用定额和有关费用规定的文件。

4 现行的材料、构配件预算价格，现行有关设备的原价及运杂费率。

5 现行的有关其他费用的定额、指标或价格。

6 建设场地的自然条件和施工条件。

7 经批准的施工组织设计、施工方案和技术措施。

8 合同中的有关条款。

4.2 施工图预算文件组成

施工图预算文件组成内容应包括封面、扉页、编制说明、总预算书和（或）综合预算书、单位工程预算书、主要材料表以及需要补充的单位估价表。

4.3 单位工程施工图预算和总预算书的编制

4.3.1 建筑安装工程预算：根据主管部门颁发的现行建筑安装工程预算定额或综合预算定额、单位估价表及规定的各项费用标准，按各专业设计的施工图、工程地质资料、工程场地的自然条件和施工条件，计算工程数量，引用规定的定额和取费标准进行编制。

4.3.2 设备及安装工程预算：设备购置费按各专业设备表所列出的设备型号、规格、数量和设备按非标设备估价办法或设备加工订货价格计算。设备安装按照规定的定额和取费标准编制。

4.3.3 工程建设其他费用、预备费、税费以及建设期借款利息：计算办法与概算相同。

5 给水工程技术经济指标计算办法

5.1 综合技术经济指标计算内容

5.1.1 工程费用、用地及主要材料用量指标计算见（附表 1）。

5.1.2 制水成本指标计算：见《城市市政公用设施建设项目经济评价方法与参数实施细则》给水篇。

5.1.3 各专业工程费用占总工程费用比例分析见（附表 2）。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

附表 1　给水工程综合技术经济指标汇总表

工程名称：　　工程编号：　　编制日期：

枢纽工程名称	单位	设计规模	技术经济指标				
			工程费用（万元）	用地（亩）	主要材料费用		
					钢材（t）	水泥（t）	木材（m^3）
取水工程	m^3/d						
净水工程	m^3/d						
配水厂（或加压泵站）	m^3/d						
输水管道	km m^3/d						
配水管道	km m^3/d						

附表 2　给排水工程各专业工程费用占总工程费用比例分析表

工程名称：　　工程编号：　　编制日期：

枢纽工程	工程总费用 100%（万元）	建筑工程		工艺管道安装工程		设备工程	
		工程费（万元）	占总工程费（%）	工程费（万元）	占总工程费（%）	工程费（万元）	占总工程费（%）

5.2　综合技术经济指标计算说明

5.2.1　给水工程综合技术经济指标按取水工程、净水工程、输水工程及配水工程四类划分。

1　取水工程包括地面水及地下水的各种取水构筑物及各项设施。指标单位以设计最高日供水量（m^3/d）计。

2　净水工程包括净水厂内全部构筑物及各项设施。指标计算单位以设计最高日水量（m^3/d）计。

3　输水工程是指仅起输水作用的管道或沟渠工程并包括其中的各种附属构筑物及设施。指标计算单位以输水量与管道长度乘积（km—m^3/d）计。

4　配水工程包括配水厂、配水管网及其附属构筑物。指标计算单位配水厂以设计最高日配水量（m^3/d）计，配水管网以高日高时配水量与管道长度乘积（km—m^3/d）计。

5.2.2　同一工程中各个枢纽工程的生产能力（设计规模）不同时，应按各自的生产能力计算。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

5.2.3 用地面积指对应生产能力所必要的用地量。

5.2.4 主要材料用量指标

钢材包括各种规格、型号的钢筋、钢板、型钢，单位以 t 计。

水泥不分品种标号，单位以 t 计。

木材不分材料规格按定额消耗计算。

5.2.5 制水成本计算：首先计算出年总成本费用，然后除以全年制水量，即为单位制水成本。

5.3 给水单项工程费用指标单位

5.3.1 建筑物以 m^2 计。多层建筑物按各层面积总和计算。

5.3.2 泵房以建筑物体积计，单位 m^3。

5.3.3 滤池以过滤工作面积计，单位 m^2。

5.3.4 构筑物如沉淀池、清水池等以设计容积计算，单位为 m^3。

5.3.5 厂站平面按厂站平面面积计，单位 m^2。

5.3.6 露天堆置场按堆置场面积计，单位 m^2。

5.3.7 室外管道工程按管道延长米计，单位为 m。

5.3.8 机械设备安装工程按单位生产能力计，单位为 m^3/d。

5.3.9 电气动力设备以 kw 为单位。

5.3.10 变电、配电设备以 kva 为计算单位。

5.3.11 输电线路按线路长度以 km 计算。

6 排水工程技术经济指标计算办法

6.1 污水处理厂站、雨水、污水泵站综合技术经济指标计算

6.1.1 综合技术经济指标计算内容

1 工程费用、用地及主要材料用量指标计算见（附表 3）。

2 污水处理成本指标计算，见《城市市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》排水篇。

3 各专业工程费用占总工程费用比例分析见（附表 2）。

6.1.2 综合技术经济指标计算说明

1 污水工程综合技术经济指标按污水处理厂工程、雨水泵站工程、污水泵站工程三类划分。

1）污水处理厂工程包括处理厂内全部构筑物、建筑物以及附属在厂内外的工艺设施（如干化场），单位以设计平均日处理污水量（m^3/d）计。

2）污水泵站工程，单位以设计平均日处理污水量（m^3/d）计。

3）雨水泵站包括泵站内全部构筑物、建筑物。单位以设计雨水量（L/S）计。

2 同一工程中各构筑物设计能力不同时，应按各自的生产能力计算。

3 用地指标指对应生产能力所必需的用地量。

4 主要材料用量指标与本规定5.2.4相同。

5 污水处理成本计算：先计算出年总成本费用，然后除以全年平均污水量，即为污水处理的单位总成本。

6.2 排水单项工程技术经济指标单位

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

6.2.1 建筑物以 m^2 计。多层建筑物按各层面积总和计算。

6.2.2 泵房以建筑物体积计。

6.2.3 滤池以过滤工作面积计，单位为 m^2。

6.2.4 构筑物如沉砂池、沉淀池、曝气池、消化池等以设计容积计算，单位为 m^3。

6.2.5 厂站平面按厂站平面面积计，单位为 m^2。

6.2.6 露天堆置场按堆置场面积计，单位为 m^2。

6.2.7 室外管道工程按管道延长米计，单位为 m。

6.2.8 机械设备安装工程按单位生产能力计，单位为 m^3/d。

6.2.9 电气动力设备以 kw 为单位。

6.2.10 变电、配电设备以 kva 为计算单位。

6.2.11 输电线路按线路长度以 km 计算。

附表 3 排水工程综合技术经济指标汇总表

工程名称： 工程编号： 编制日期：

枢纽工程名称	单位	设计规模	技术经济指标				
			工程费用（万元）	用地（亩）	主要材料费用		
					钢材（t）	水泥（t）	木材（m^3）
污水处理厂	m^3/d						
污水泵站	m^3/d						
雨水泵站	L/s						

7 城市道路工程技术经济指标计算办法

7.1 技术经济指标计算内容

7.1.1 道路工程技术经济指标见（附表 5）。

7.1.2 立交道路工程技术经济指标见（附表 6）。

7.2 技术经济指标计算说明

7.2.1 工程费用指标以工程投资中的工程费用（第一部分费用）除以车行道面积计算，主要材料指标的计算方法与概算价值指标的计算方法相同。

7.2.2 分部工程内容

1 主体工程：包括道路路基土方、挖运借（弃）土、填土压实、汽车洒水、挖旧路结构、运弃旧路材料、路面面层、路面基层、修整压实土路基、翻浆处理、道牙工程等。

2 附属工程：包括路面排水构筑物、步道小挡墙及砖砌栏墙、台阶、道路隔离器（带）、装配式或现浇混凝土挡土墙。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

3 面积计算：车行道面积为车行道宽度（包括机动车道与非机动车道）乘设计长度（包括交叉口及广场面积）。

附表 5 城市道路工程技术经济指标汇总表

工程名称： 工程编号： 编制日期：

道路起迄点		路面结构		附属构筑物（m）	
路段长（m）		机动车道面积（m^2）		土方量（m^3）	
道路等级		非机动车道面积（m^2）		路幅布置方式	
计算行车速度（km/h）		人行道面积（m^2）			
通行能力（veh/h）（当量小汽车）		路面排水（m^2）			

主要技术经济指标	内容 / 项目	主体工程		附属工程	
		总数量	每 m^2 车行道面积材料用量及费用	总数量	每 m^2 车行道面积材料用量及费用
	工程费用（元）				
	钢材（t）				
	锯材（m^3）				
	水泥（t）				
	沥青（t）				
	沥青混凝土（t）				
	沥青石屑（t）				
	厂拌大粒料沥青碎石（t）				
	石灰粉煤灰砂砾（t）				
每 m^2 车行道面积费用（元）					
每 veh/h 费用（元）					

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

附表 6　立交道路工程技术经济指标汇总表

工程名称：　　工程编号：　　编制日期：

立交型式		引道最大纵坡		钢筋混凝土挡墙	
道路等级		匝道最小平曲线半径（m）		路面排水（m^2）	
计算行车速度（km/h）		机动车车道面积（m^2）		土方量（m^3）	
通行能力（veh/h）（当量小汽车）		非机动车道面积（m^2）		路幅布置方式	
路面结构		人行道面积（m^2）			

主要技术经济指标	内容 / 项目	主体工程		附属工程	
		总数量	每 m^2 车行道面积材料用量及费用	总数量	每 m^2 车行道面积材料用量及费用
	工程费用（元）				
	钢材（t）				
	锯材（m^3）				
	水泥（t）				
	沥青（t）				
	沥青混凝土（t）				
	沥青石屑（t）				
	厂拌大粒料沥青碎石（t）				
	石灰粉煤灰砂砾（t）				
每 m^2 车行道面积费用（元）					
每 veh/h 费用（元）					

8　城市桥隧工程技术经济指标计算办法

8.1　城市桥梁技术经济指标计算内容见（附表 7）

8.2　城市桥梁技术经济指标计算说明

8.2.1　概算价值指标以工程概算中的工程费用（第一部分费用）除以桥面面积计算，

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

主要材料指标的计算方法与概算价值指标的计算方法相同。

附表 7　城市桥梁工程技术经济指标汇总表（主/引桥）

工程名称：　　工程编号：　　编制日期：

桥梁上部结构		支座类型	
桥梁下部结构		桥面伸缩缝	
荷载标准		桥梁净空（m）	
桥梁跨径（m）		地基土质	
桥长（m）		施工排水	
桥宽（m）		施工工艺	
桥梁面积（m^2）			

主要技术经济指标	内容 / 项目	每 m^2 桥面面积工程费用和材料用量			
		上部	下部	其它	小计
	工程费用（元）				
	预应力钢材（t）				
	I、II、III 级钢筋（t）				
	钢板与型钢（t）				
	锯材（m^3）				
	水泥（t）				
	混凝土（m^3）				
	浆砌石（m^3）				

8.2.2　分部工程内容

1　上部构造：梁式桥指墩台帽梁（或盖梁）以上的梁体主要构造、支座、桥面铺装、防水层、人行道、栏杆、分车带、桥面伸缩缝及桥头搭板等，拱式桥指拱座以上主拱及拱上构造，其它型式桥按实际情况分类。

2　下部构造：梁式桥和拱桥的各种桩基础、沉井、天然明挖基础、基础垫层、承台、墩台身、墩台帽梁（或盖梁）及桥台翼墙和护坡，其它型式桥按实际情况分类。

3　地道桥、人行通道按全部构造计算（不分上、下部构造）。

4　其它：指土方、施工排水、草袋围堰、零星拆除、后背工程、一般装修及门窗。

8.2.3　面积计算

1　梁式桥和拱桥桥面面积按桥面净宽乘桥梁总长计算。梁式桥桥长以两端桥台前沿桥面伸缩缝间长度计算；拱式桥桥长为两桥台起拱线间距离。桥面净宽按两边栏杆地袱内缘间的宽度计算（分车带亦计入桥宽）。

2　地道桥桥面面积按箱体总长乘箱宽计算。箱体总长为不包括前、后悬臂长度在内的箱涵长度，箱宽为箱涵两侧边墙外缘间宽度。

3　人行通道面积按通道总长乘通道宽度计算。通道总长为包括门厅在内的通道总

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

长度；通道宽度为通道两边墙外缘间宽度。

4 人行天桥面积按桥面面积和天桥梯道投影面积之和计算。

5 当桥梁主桥及引桥结构型式不同（包括基础）或同种桥型但跨度相差较大时，主桥、引桥的技术经济指标应分别计算。

8.3 城市隧道工程技术经济指标计算方法

8.3.1 技术经济指标计算内容见（附表8）

附表8 城市隧道工程技术经济指标汇总表

工程名称：

隧道结构		荷载标准	
隧道净宽（m）		围岩类别	
隧道长（m）		断面型式	
明洞长（m）		施工排水	
洞口长（m）		施工方法	
面积（m^2）			

主要技术经济指标	工程内容 / 材料及费用项目	每 m^2 隧道面积工程费用和材料用量			
		隧道	明洞	洞口	附属工程
	工程费用（元）				
	预应力钢材（t）				
	Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级钢筋（t）				
	钢板与型钢（t）				
	锯材（m^3）				
	水泥（t）				
	砼（m^3）				
	浆砌石（m^3）				

8.3.2 技术经济指标计算说明

1 工程费用指标以工程概算中的工程费用（第一部分费用）除以隧道面积计算。其中暗挖隧道、明洞和洞口应分别计算指标。主要材料用量指标的计算方法与工程费用指标的计算方法相同。

2 分部工程内容

1）石质隧道：石方开挖及运输出洞，砼和钢筋砼锚喷，拱顶、墙身、基础、边墙砼、钢筋砼、砌石、锚杆支护，钢筋制做安装，洞内装饰及防水处理，洞内临时通风、照明及排水。

2）土质隧道：盾构掘进，钢筋砼和石砌内部结构、基坑开挖、地基加固、支撑、围囹及降水，垂直立管顶升及土方外运，洞内装饰及防水处理，洞内临时通风、照明及排水。

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

3）洞口、洞门的砼和衬砌结构及装饰工程。

4）附属工程：安全设施、通风设施、监控设施、通信设施，供电、照明、给排水及消防。

3 面积计算

隧道面积按隧道净宽乘以隧道长度以 m^2 计。

明洞面积按明洞净宽乘以明洞长度以 m^2 计。

洞口面积按洞口净宽乘以洞口长度以 m^2 计。

9 城市防洪工程技术经济指标计算办法

9.1 技术经济指标按表列内容计算见（附表 4）

附表 4

项目	结构型式	单位	技术经济指标					
			工程费用（元）	水泥（kg）	钢材（kg）	木材（m^3）	大块石（m^3）	土方（m^3）
堤防		m						
护岸		m^2						
围垦面积		亩						
防洪沟		m						
构筑物								

9.2 指标计算说明

9.2.1 指标计算方法

1 堤防指标

工程费用除以堤防长度，如各段堤防结构不同时，其指标应分别计算。

2 围堤面积指标

工程费用除以围垦面积。

3 防洪沟指标

工程费用除以防洪沟的长度（工程费用内包括沟道土石方及沟道上的附属构筑物造价在内），如各段沟道结构不同时，其指标应分别计算。

4 护岸指标

工程费用除以护岸的面积（m^2），如护岸各段结构不同时，指标应分别计算。

5 构筑物指标

工程费用除以构筑物的设计容积（m^3）或设计能力（m^3/d）计算。

主要材料指标的计算方法与相应的造价指标计算方法相同。

9.2.2 工程费用计算，按工程投资内的第一部分工程费用计算。

9.2.3 工程量计算

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

堤防长度：按堤防中心线设计长度计。

围垦面积：按围堤内部新增加的可利用土地面积计。

防洪沟长度：按沟底中心线设计长度计。

护岸平方面积：按护岸平面面积计算。

构筑物：按构筑物容积或设计能力计算。

10 燃气工程综合技术经济指标计算方法

10.1 燃气工程综合技术经济指标计算

10.1.1 综合技术经济指标计算内容：

1 供气规模、工程费用及主要材料用量指标计算见（附表9）。

2 供应（气）成本指标计算：见《城市市政公用设施建设项目经济评价方法与参数实施细则》燃气篇。

3 各专业工程费用占工程费用比例分析见（附表10）。

附表9 燃气工程主要技术经济指标汇总表

工程名称： 工程编号： 编制日期：

序号	项目	单位	供气规模		备注
			万 m	万户	
一	工程费用				
	门站	万元			
	储配站	万元			
	调压站	万元			
	管线	万元			
	生产配套设施				
二	主要材料				
	钢管	t			
	钢材	t			
	木材	m^3			
	水泥	t			
	其他管材	kg			
三	规模				
	门站	座			
	储备站	座			
	调压站	座			
	管线	km			
	生产配套设施	m^2			

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

附表 10　燃气工程各专业工程费用占总工程费用比例分析表

工程名称　　工程编号：　　编制日期：

单项工程	工程总费用（万元）100%	建筑工程		安装工程		设备购置	
		工程费（万元）	占总工程费（%）	工程费（万元）	占总工程费（%）	工程费（万元）	占总工程费（%）

10.1.2　综合技术经济指标计算说明

燃气工程综合技术经济指标按门站、储配站、调压站、管线和生产配套设施五类划分。综合指标计量单位按供气规模每万 m^3 和每万户分别计。

1　门站、储配站：包括站内所有构筑物和各项设施。

2　调压站：包括所有高压调压站、次高压调压站和中低压调压站。

3　管线：包括不同管径和压力的所有市政管线。

4　生产配套设施：包括生产办公用房、管网管理队、用户管理所及抢修车辆和设备等生产配套工程。

11　热力工程技术经济指标计算办法

11.1　热力工程综合技术经济指标计算

11.1.1　综合技术经济指标计算内容：

1　工程费用、用地及主要材料用量指标计算见（附表 10）。

2　劳动定员指标计算（含热力管网、热力站生产人员、辅助人员和管理人员）。

3　供热成本指标计算：见《城市市政公用设施建设项目经济评价方法与参数实施细则》（供热篇）。

4　各专业工程费用占总工程费用比例分析见（附表 12）。

11.1.2　综合技术经济指标计算说明

1　热力工程综合技术经济指标按管网工程、换热站工程划分。

管网工程包括民用热水供热管网、工业蒸汽供热管网、泵站、计量及监控中心等各项辅助设施。

换热站工程包括民用热水网热力站、工业蒸汽供热热力站、制冷站。民用热水网热力站又分为包括热力站建筑工程、不包括热力站建筑工程；按连接形式分为直接连接、间接连接。

指标计量单位以设计供热面积（m^2）或设计供热量吉焦（GJ）计。

2　用地面积指对应供热能力所必须的用地量。

3　主要材料用量指标：

钢管包括管材、管件，以 t 计算。

钢材包括各种规格、型号的钢筋、钢板、型钢、以 t 计算。

水泥不分品种标号，以 t 计算。

木材不分材料规格按定额消耗计算，以 m^3 计算。

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

4 供热成本计算：首先计算出年经营成本费用，然后除以年平均供热量，即为单位供热成本。

附表 11 民用热水供热技术经济综合指标

工程名称： 工程编号： 编制日期：

序号	项目	单位	供热规模		备注
			每万平米建筑面积	每 GJ	
一	工程费用	万元			
	其中：管网	万元			
	热力站	万元			
二	主要材料				
	钢管	t			
	钢材	t			
	水泥	t			
	木材	m^3			
	机砖	千块			
三	人工	工日			
四	管网长度	Km			
五	热力站座数	座			
六	热力站建筑面积	m^2			

续附表 11 工业蒸汽供热技术经济综合指标

工程名称： 工程编号： 编制日期：

序号	项目	单位	综合指标（每蒸吨）	备注
一	工程费	万元		
	其中：管网	万元		
	热力站	万元		
二	主要材料			
	钢管	t		
	钢材	t		
	水泥	t		
	木材	m^3		
	机砖	千块		
三	人工	工日		
四	管网管线长度	km		
五	热力站建筑面积	m^2		

网易 Netease 企业应用事业部（IVP） ivpinfo@service.netease.com

▶ 中国专业人士的网络家园，因为专业，所以完美！ 给排水在线 WWW.GPSZX.COM

附表 12　供热工程各专业工程费用占总工程费比例分析表

工程名称：　　工程编号：　　编制日期：

单项工程	工程总费用（万元）100%	建筑工程		安装工程		设备购置	
		工程费（万元）	占总工程费（%）	工程费（万元）	占总工程费（%）	工程费（万元）	占总工程费（%）

12　城市轨道交通工程《投资估算经济评价和概预算文件》的编制要求见本规定中《城市轨道交通工程文件组成及深度》中的有关章节。

网易 NetEase www.gpszx.com 给排水在线

网易　Netease　企业应用事业部（IVP）　ivpinfo@service.netease.com