

HANDBOOK OF CONSTRUCTION SUPERVISION FOR WATER & WASTEWATER ENGINEERING

给水排水工程

建设监理手册

刘灿生 主编

中国建筑工业出版社

给水排水工程建设监理手册

刘灿生 主编



中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

给水排水工程建设监理手册/刘灿生主编. —北京:
中国建筑工业出版社, 2005
ISBN 7-112-07537-8

I. 给… II. 刘… III. ①给水工程-监督管理-
技术手册②排水工程-监督管理-技术手册
IV. TU991-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 082985 号

给水排水工程建设监理手册

刘灿生 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

霸州市振兴制版公司制版

世界知识印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 66½ 字数: 1656 千字

2005 年 11 月第一版 2005 年 11 月第一次印刷

印数: 1—3500 册 定价: 118.00 元

ISBN 7-112-07537-8

(13491)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

本书是国内市场第一本给水排水工程建设监理手册，内容丰富详实，不仅是监理工程师的必备工具书、也是设计工程师、施工工程师很好的参考资料。共26章，分别为监理的规范化管理，监理大纲、规划和细则，施工准备阶段的监理，工程质量控制，造价控制，进度控制，安全、文明生产监理和评价合同管理，设备采购监理和设备监造，监理资料和工程资料管理，招投标监理，材料的监理，工程施工测量放样监理，土方工程监理，土建工程监理，围堰和沉井工程监理，管道工程监理，水下工程监理，地表水、地下水取水构筑物施工监理，泵房和水塔施工监理，水池及处理构筑物施工监理，设备、电气安装工程监理，给水排水专用设备安装工程监理，给水排水仪表、控制工程监理，给水处理厂、污水处理厂厂区工程监理和建设工程监理法规。

* * *

责任编辑：田启铭

责任设计：崔兰萍

责任校对：刘 梅 张 虹

序 言

建设工程监理制度在我国建设领域推行已有 17 个年头了,工程监理制度和法规体系已基本完善,监理队伍和人员素质基本适应建筑市场的要求,工程建设监理对我国的建筑业和工程建设的快速发展起到了重要作用。

给水排水工程作为城镇市政基础设施投资内容之一,所占的比重越来越大,它不仅是城市的生命线,而且直接影响城镇的规模、水平和发展。经过多年的探索和努力,对给水排水工程建设监理工作积累不少经验,但认真总结、分析和形成规范化工作的不多。

《给水排水工程建设监理手册》从工程实践入手,根据工程建设的法规、规范的要求,汇总多年从事给水排水工程监理经验,按照工程监理的基本规律进行编写,具有很强的针对性和实用性。该书的主要特点是:

一、规范性 该手册采用了现行的工程建设包括工程监理的政策和法规、规范,概念准确,使给水排水工程监理的工作程序、表格、要求更为规范,符合实际。

二、实用性 该手册围绕着给水排水工程监理的主要问题、要点和程序,采用图表结合的形式,简单明了,同时列举了给水排水工程项目监理的实例并汇编了有关建设监理的法规文件及建设标准,使得本手册更具有实用性。

三、完整性 该手册介绍了监理的概念、规定,给水排水构筑物、管道工程施工监理的全部内容,同时介绍了电气、设备、仪表自动化安装工程的监理内容,特别介绍了国外设备的安装和设备的采购和招标,BOT 投资建设及 FIDIC 条款下的工程建设监理以及安全生产监理的内容。

手册的出版弥补了给水排水工程建设监理规范性工具书的空白,为有关从事监理事业的企业、政府管理部门、监理工程师等提供了有效的参考资料。

中国的监理事业方兴未艾,随着市场的开放和与国际惯例的接轨,需要一批有识之士在实践探索中,不断总结中国建设监理工作的规律。建设监理的理论和实践有待更多的监理工程师、建造师及专家学者给予丰富和发展,本手册也有待更多的同行加以补充和完善。



2005. 6. 3

前 言

我国水资源供需矛盾十分突出,全国 699 个城市中有 440 个城市供水不足,全国有 14 个省、自治区、直辖市人均水资源拥有量低于国际公认的 1750m^3 的用水紧张线,北京、天津、山东等 9 个省、市低于 500m^3 的严重缺水线。目前,我国有 2000 多家自来水厂,日供水能力约为 2.1亿 m^3 ,年产值从 600 亿元人民币提高到 2000 亿元人民币;现已建设 452 座污水处理厂,城市年总排水量 329亿 m^3 ,目前,全国污水集中处理量占总排水量的 20.5%,国家计划两年内污水处理工程总量要翻一番以上,新增污水处理厂 1000 余座,给水排水建设市场十分巨大。随着国民经济的发展,对基础设施的需求会进一步提高,给水处理厂、污水处理厂、管道等基础设施的建设项目量会越来越多。

另外,基础设施建设和经营城市已成为许多城市可持续发展的战略,顺应市场经济的多元投资模式(BOT、TOT、BT等),将会促进国内水务产业的发展,国内给水排水工程、管道工程建设项目将会以高势头发展,而且对构筑物和设备质量要求越来越严格,施工要求管理越来越规范。这样,不仅需要大量的给水排水工程施工技术力量,而且需要相应的给水排水工程的专业监理队伍。笔者在从事给水、排水工程项目建设监理工作过程中深感具有针对性、可操作的相关资料太少,给工作带来诸多不便,因此,非常需要一本给水排水工程建设监理手册的书。

本书根据国家标准《建筑工程监理规范》(GB 50319-2000)和相关的法令、文件、规程,以及我们从事给水排水工程及管道工程的监理经验,针对给水排水工程的建设监理编写的,能满足给水排水工程、管道和设备施工安装监理工作的需要,并且本手册采用了最新的国家标准、规程及技术资料,使工作程序、表格、要求更符合实际,同时列举了给水排水工程项目监理的案例,并汇编了大量的建设监理的法规文件及建设标准,使得本手册更具实用性及可操作性。不仅是监理工程师的指导书,而且对施工单位、业主都有较高的参考价值,是业主和施工单位管理知识的补充,同时也是给水排水工程技术人员和大专院校师生的参考书。

本手册共 26 章及附录:第 1 章 监理的规范化管理;第 2 章 监理大纲、规划和监理细则;第 3 章 施工准备阶段的监理;第 4 章 质量控制;第 5 章 造价控制;第 6 章 进度控制;第 7 章 安全生产监理和评价;第 8 章 合同的管理;第 9 章 设备采购监理和设备监造;第 10 章 监理及工程资料管理;第 11 章 工程招标、投标;第 12 章 材料的监理;第 13 章 测量放线监理;第 14 章 土方工程监理;第 15 章 土建工程监理;第 16 章 围堰和沉井工程监理;第 17 章 管道工程监理;第 18 章 水下工程监理;第 19 章 地表水、地下水取水构筑物工程监理;第 20 章 泵站及水塔工程监理;第 21 章 水池及处理构筑物监理;第 22 章 设备、电气安装工程监理;第 23 章 给水排水专用设备安装工程监理;第 24 章 仪表与自动化控制工程监理;第 25 章 给水处理厂、污水处理厂厂区工程监理、第 26 章 建设监理法规汇编和附录。

本手册由北京中建恒基建设投资集团有限公司主持，由刘灿生主编，刘鹏远副主编，王要武主审，其中：刘骥远编写第1、2、6、14章和附录，周国华编写第5章，刘灿生编写第4、7、8、10、18章，肖厚忠编写第11章，刘鹏远编写第3、15章，田启铭、江彬编写第16章，朴芬淑编写第13、19章，何莲、赵山林编写第17章，刘灿生、贾淞编写第21章，贾淞、刘灿生编写第9、12、22、23章，张新欣、何寿平编写第20、24章，李亚强、李晓东编写第25章，费霞丽、臧茂清、孟秀华、舒振瑞编写第26章，全书由刘灿生统稿。

本手册在编写过程中，得到了哈尔滨工业大学市政环境工程学院和管理学院的支持，也得了广东顺德科力工程有限公司，哈尔滨阳光环保科技有限公司、广东开平供水集团股份有限公司、福州市市政工程处，福州市市政工程有限公司、福建湄州湾氯碱工业有限公司，中建六局、中铁17局和中国市政工程东北设计院、大连轻工学院、沈阳大学的帮助，本人指导的研究生贾淞、何莲、张新欣、费霞丽及文秘熊国强、刘一心、黄玉飞和张立云承担了本手册部分文稿的打印工作；中国工程院院士李圭白教授，崔福义、洪觉民、韩洪军、尹军、姜云海、黄毅轩、许国栋、林瑞良、曾岚、吕大武、陈牧民、侯天恩、庄明强、李继震、刘建树、高欣忠、靳东强、迟长生、岳国栋、谢金伟、白晓河、智亨男、陈涛等专家都对本书提出许多有益的意见，并承蒙中纪委驻建设部纪检组组长、原国家建设部总工程师姚兵同志为本书写了序言，在此一并表示感谢。由于时间短促，水平有限，本书中难免有诸多缺点和错误，敬请批评指正。

刘灿生

2005年4月于北京

目 录

第 1 章 监理的规范化管理

1.1 监理单位和监理工程师	1	1.4.5 监理协调	20
1.1.1 监理单位	1	1.5 工程保修阶段的监理	25
1.1.2 监理单位的监理资质	1	1.5.1 保修期开始前的准备	
1.1.3 必须实行监理的建设工程	4	工作	25
1.1.4 监理费的计取	5	1.5.2 保修期的监理工作	25
1.1.5 监理工程师资格	6	1.5.3 保修期结束时的监理	
1.1.6 监理工程师注册	7	工作	26
1.2 监理机构	8	1.6 监理的招投标	26
1.2.1 项目监理机构	8	1.6.1 监理招标	26
1.2.2 监理人员的职责与构成	11	1.6.2 施工监理投标文件的	
1.2.3 监理设施与设备	13	编制	27
1.2.4 监理机构样例	14	1.6.3 北京市建设工程监理招标	
1.3 监理目标和监理措施	14	文件范本	28
1.3.1 造价控制目标	14	1.6.4 投标邀请书 (样例)	35
1.3.2 进度控制目标	15	1.6.5 施工监理招标投标资格预审	
1.3.3 质量控制目标	15	申请文件 (样例)	35
1.3.4 监理目标控制的方法	15	1.6.6 北京市建设工程监理招标综	
1.3.5 监理措施	16	合评分标准	38
1.4 施工阶段监理的主要工作	17	1.6.7 监理评标	39
1.4.1 施工阶段质量控制的主要		1.6.8 监理合同的签订	39
工作	17	1.7 工程监理责任保险	40
1.4.2 施工阶段进度控制的主要		1.7.1 一般原则	40
工作	18	1.7.2 保险责任	40
1.4.3 施工阶段投资控制的主要		1.7.3 投保要求	41
工作	18	1.7.4 赔偿处理	42
1.4.4 常用的监理用表	19		

第 2 章 监理大纲、规划和细则

2.1 监理大纲	43	2.1.2 监理大纲的内容	43
2.1.1 监理大纲的编制目的和		2.2 监理规划	45
作用	43	2.2.1 监理规划的编制	45

2.2.2 监理规划内容.....	46	2.3 监理细则.....	49
2.2.3 监理规划编制的一般 程序.....	46	2.3.1 监理细则的编制.....	49
		2.3.2 监理细则的内容.....	49

第3章 施工准备阶段的监理

3.1 一般规定.....	54	法规.....	67
3.1.1 施工准备阶段监理的主要 工作.....	54	3.4.2 分包单位审查内容.....	67
3.1.2 熟悉图纸, 监理合同和施 工合同的分析.....	55	3.4.3 分包单位资质报审的 监理.....	68
3.1.3 分析委托监理合同及建设 工程施工合同.....	55	3.5 查验施工测量放线成果.....	69
3.2 设计交底和设计审查.....	56	3.5.1 查验施工测量放线成果的 一般规定.....	69
3.2.1 图纸会审与设计交底.....	56	3.5.2 查验承包单位的测量 放线.....	69
3.2.2 设计交底的内容和深度.....	56	3.6 监理会议.....	70
3.2.3 施工图设计文件审查.....	57	3.6.1 第一次工地会议.....	70
3.3 施工组织设计的审核.....	58	3.6.2 监理例会.....	70
3.3.1 施工组织设计的编制的一 般知识.....	58	3.6.3 专题工地会议.....	71
3.3.2 单位工程施工组织设计编 制的一般知识.....	59	3.7 监理交底.....	72
3.3.3 施工方案的审核.....	62	3.7.1 监理交底的组织.....	72
3.3.4 施工组织设计的审核 要点.....	62	3.7.2 监理交底的内容和深度.....	72
3.3.5 施工组织设计审核程序.....	63	3.8 施工交底.....	72
3.4 分包单位审查.....	67	3.9 动工令下达.....	73
3.4.1 有关审查分包单位的法律 法规和第13章).....	79	3.9.1 施工许可证.....	73
		3.9.2 开工条件.....	74
		3.9.3 动工令签发程序.....	74

第4章 工程质量控制

4.1 工程质量控制工作.....	75	4.2.4 签认材料、构件、设备 报验.....	79
4.1.1 质量控制的方法和原则.....	75	4.2.5 检查主要进场施工机械.....	81
4.1.2 工程质量控制工作要点.....	75	4.2.6 审查主要部分施工方案 (详见第3章).....	81
4.1.3 质量控制的方法与手段.....	78	4.2.7 进厂施工量的统计.....	81
4.2 质量事前控制.....	79	4.3 施工过程中的质量控制.....	82
4.2.1 核查承包单位.....	79	4.3.1 旁站、巡视和平行检测.....	82
4.2.2 核查分包单位(详见 本手册第3章3.4节).....	79	4.3.2 平行检验与见证取样.....	85
4.2.3 查验承包单位测量放线 (详见本手册第3章3.5			

4.3.3 隐蔽工程验收.....	92	4.5.2 工程竣工验收的步骤	104
4.3.4 质量检验.....	93	4.5.3 竣工验收的组织与工作 程序	104
4.3.5 工序交接.....	95	4.5.4 竣工预验收	106
4.4 质量和事故报告与处理	96	4.5.5 竣工验收的备案	111
4.4.1 一般规定.....	96	4.6 工程质量评定	112
4.4.2 给水排水工程质量事故 等级划分.....	97	4.6.1 一般规定	112
4.4.3 质量事故报告.....	97	4.6.2 工程质量评定	113
4.4.4 工程质量事故处理依据.....	97	4.6.3 部位质量等级评定	114
4.4.5 处理工程质量事故的 程序.....	99	4.6.4 单位工程质量等级评定	115
4.4.6 质量事故处理	100	4.6.5 评定程序	117
4.4.7 质量事故处理的鉴定 验收	102	4.6.6 给水排水管道工程质量 检查评定样例	117
4.5 工程竣工验收	103	4.6.7 工程质量问题的分析和 工程监理评估	120
4.5.1 一般规定	103	4.6.8 竣工验收后的工作	129

第5章 造价控制

5.1 造价控制的依据和原则	133	5.4.2 工程量计量与计算	137
5.2 造价控制基本程序	133	5.4.3 支付工程款	139
5.2.1 工程款支付程序	133	5.4.4 可变动费用的主动控制	148
5.2.2 工程款竣工结算程序	133	5.4.5 工程竣工决算	150
5.3 造价控制的方法	134	5.5 项目成本计划的编制	152
5.3.1 造价控制的主要内容	134	5.5.1 成本计划的构成	152
5.3.2 造价控制的工作内容	134	5.5.2 建筑安装工程费用参考 计算方法	152
5.3.3 项目成本控制措施	135	5.5.3 建筑安装工程计价程序	156
5.4 工程计量和工程款支付	136	5.5.4 施工成本控制	158
5.4.1 工程计量和工程款支付的 程序	136		

第6章 进度控制

6.1 施工进度计划的编制	163	6.2.1 进度控制的原则和目标	167
6.1.1 施工总进度计划的编制 步骤和方法	163	6.2.2 监理对施工进度计划调整 方法	167
6.1.2 单位工程施工进度计划 的编制	163	6.2.3 进度控制的基本程序	168
6.1.3 横道计划图	164	6.3 进度控制的内容和方法	169
6.1.4 网络计划图	165	6.3.1 编制施工阶段进度控制 细则	169
6.2 监理对进度的控制与调整	167	6.3.2 施工进度计划实施中的	

检查与调整	173	6.4.2 进度控制的管理措施	174
6.4 进度控制的措施	174	6.4.3 进度控制的经济措施	175
6.4.1 进度控制的组织措施	174	6.4.4 进度控制的技术措施	175

第7章 安全、文明生产监理和评价

7.1 施工安全生产的一般规定	176	7.4.7 一般建筑安全监理的理念和措施	188
7.1.1 施工企业安全生产的有关法规	176	7.4.8 部分安全规定和标准	193
7.1.2 安全监理的任务与职责	176	7.5 安全生产评价	194
7.2 施工各阶段的安全监理工作	177	7.5.1 给水排水工程施工企业安全生产评价的内容	194
7.2.1 招标阶段的安全监理	177	7.5.2 施工安全生产管理机构评分	195
7.2.2 施工准备阶段的安全监理	177	7.5.3 安全生产管理制度分项评分	196
7.2.3 给水排水工程承发包安全管理协议样例	178	7.5.4 资质、机构与人员管理评分	196
7.2.4 安全抵押金制度的协助执行	180	7.5.5 安全技术管理分项评分	197
7.2.5 安全组织系统的审查和安全设施的检验	181	7.5.6 设备与设施管理分项评分	198
7.2.6 进场施工机械的检查	181	7.5.7 安全生产业绩单项评分	199
7.3 施工阶段的安全监理	181	7.5.8 项目施工安全检查	199
7.3.1 现场内部的安全监理	181	7.5.9 安全生产管理体系推行	200
7.3.2 施工现场的安全监理	184	7.5.10 安全施工评价汇总	200
7.3.3 竣工阶段的安全监理	184	7.6 安全事故	202
7.4 施工单位安全责任及自我约束	185	7.6.1 安全事故报告	202
7.4.1 施工单位的责任	185	7.6.2 安全事故处理	203
7.4.2 总承包单位的责任	185	7.7 现场文明施工	203
7.4.3 监理单位的责任	185	7.7.1 给水排水工程施工准备阶段文明施工	203
7.4.4 施工单位的安全操作	186	7.7.2 施工阶段文明施工的基本措施	203
7.4.5 生产安全事故的应急救援和调查处理	187	7.7.3 施工现场文明施工检查	205
7.4.6 施工安全技术措施计划及其实施	187		

第8章 合同的管理

8.1 合同管理的内容和原则	207	8.1.3 合同的种类和特点	207
8.1.1 合同管理的内容	207	8.2 工程变更的管理	218
8.1.2 合同管理的框图	207	8.2.1 工程变更	218

8.2.2 工程变更监理要点	218	8.5.5 费用索赔程序	230
8.3 工程暂停及复工	221	8.5.6 工程索赔的管理要点	230
8.3.1 工程暂停及复工管理的 基本程序	221	8.6 合同争议的调解	232
8.3.2 工程暂停的管理	221	8.6.1 合同争议调解工作程序	232
8.3.3 工程复工的管理	222	8.6.2 合同争议的调解工作 要点	232
8.4 工程延期及工程延误的处理	223	8.6.3 国际工程承包合同争议的 解决	233
8.5 工程索赔的管理	225	8.7 违约处理	234
8.5.1 工程索赔管理的内容	225	8.7.1 违约的确定	234
8.5.2 索赔费用的组成	227	8.7.2 违约处理的基本程序	235
8.5.3 索赔费用的计算方法	229		
8.5.4 索赔的依据	229		

第9章 设备采购监理和设备监造

9.1 设备采购监理	236	9.3.2 世行贷款项目采购	251
9.1.1 设备采购监理的职责	236	9.3.3 世行贷款项目的监理部在 采购业务中接受世行审 查的内容	251
9.1.2 设备采购监理	236	9.3.4 世界银行贷款项目国际招 标投标程序	252
9.2 设备采购招标监理	238	9.3.5 世界银行贷款项目招标	255
9.2.1 设备采购招标的注意 事项	238	9.3.6 国际竞争性招标的有关 文件	256
9.2.2 设备国内招标监理	239	9.3.7 投标单位须知目录	257
9.2.3 设备国际招标监理	241	9.4 设备监造	258
9.2.4 污水处理厂设备投标文件 编制实例	244		
9.3 世界银行贷款项目的监理	251		
9.3.1 世行贷款项目决策监理	251		

第10章 监理资料和工程资料管理

10.1 监理资料管理	261	10.1.7 监理资料的归档	281
10.1.1 监理资料的基本内容	261	10.2 工程资料	284
10.1.2 监理资料的日常管理	262	10.2.1 工程资料的内容、分类 及编号	284
10.1.3 监理月报	263	10.2.2 工程内业资料检查和 验收	292
10.1.4 监理工作总结和工程质量 评估	275	10.2.3 施工资料	295
10.1.5 监理日记	277	10.2.4 质量评定资料	295
10.1.6 监理台账	277		

第11章 给水排水施工招投标监理

11.1 施工招投标阶段建设监理 工作	297
------------------------------	-----

11.1.1	一般规定	297	11.5.1	一般规定	315
11.1.2	给水排水工程建设项目招 标投标的主要工作	298	11.5.2	投标要点	315
11.2	施工招标工作监理	299	11.5.3	违规与处罚	316
11.2.1	招标文件的编制	299	11.6	开标、评标和定标	316
11.2.2	招标文件样例	301	11.6.1	开标	316
11.3	编制标底	312	11.6.2	评标和定标	317
11.3.1	一般规定	312	11.7	给水排水工程建设项目投标 监理	318
11.3.2	编制标底的注意事项	313	11.7.1	给水排水工程建设项目资 格审查的监理	318
11.4	资格审查	313	11.7.2	给水排水工程建设项目招 标、评标的监理	319
11.4.1	一般规定	313	11.7.3	编写监理工作总结	324
11.4.2	资格审查样例	313			
11.5	投标	315			

第12章 材料的监理

12.1	材料的监理程序	325	12.2.5	砂浆的质量监理	345
12.1.1	材料使用的批准程序	325	12.2.6	钢材及钢管的质量 监理	347
12.1.2	材料质量监理的意义	325	12.2.7	铸铁管的质量监理	350
12.1.3	材料质量标准的依据	325	12.2.8	塑料管的质量监理	354
12.1.4	材料质量监理的任务	326	12.2.9	商品混凝土的监理	356
12.1.5	驻厂监理工作流程	327	12.3	给排水专用材料的监理	358
12.2	常用建筑材料监理	328	12.3.1	盘根填料的监理	358
12.2.1	水泥的材料监理	328	12.3.2	垫片选择的监理	360
12.2.2	砂和碎石的监理	333	12.3.3	滤料选择的监理	362
12.2.3	砖的监理	336			
12.2.4	石料的监理	343			

第13章 工程施工测量放样监理

13.1	构筑物工程施工测量放样	365	13.2.5	施工测量允许偏差	374
13.1.1	施工测量工作要点	365	13.3	检查测量仪器	375
13.1.2	平面控制网的布置	366	13.3.1	经纬仪、水准仪的检定 和检校	375
13.1.3	测设、测量放线的 监理	367	13.3.2	钢尺的检定和检校	375
13.2	管道施工测量监理	371	13.4	测量放线监理	375
13.2.1	管线施工测量工作 内容	371	13.4.1	测量放线监理的一般 规定	375
13.2.2	管道施工定位	371	13.4.2	开工前交、接桩监理	377
13.2.3	纵断面测量	373	13.4.3	加密临时水准点测量 监理	377
13.2.4	坡度板的测设	374			

13.4.4	施工中测量放样监理	377	质量监理	381
13.4.5	测量放样的检查验收标准	378	13.5 工程监测中的测量监理	382
13.4.6	管渠工程测量放样质量监理	378	13.5.1 工程监测中测量的内容	382
13.4.7	现浇混凝土管道测量放样		13.5.2 工程监测中测量的监理要点	382

第 14 章 土方工程监理

14.1	一般土方工程监理	385	14.3.2	沟槽的支撑加固监理	398
14.1.1	土石工程分类和土的工程性质	385	14.3.3	沟槽回填监理	399
14.1.2	一般土方工程监理要点	386	14.4	施工排水、降水监理	402
14.2	基坑土方工程监理	389	14.4.1	施工排水降水的一般规定	402
14.2.1	基坑土方工程工作流程	389	14.4.2	轻型井点排水、降水监理要点	404
14.2.2	基坑施工监理要点	390	14.4.3	喷射井点排水、降水监理要点	405
14.2.3	基坑支撑结构的监理	392	14.4.4	深井井点排水、降水监理要点	406
14.2.4	深基坑土方工程施工监理	394	14.4.5	电渗井点排水、降水监理要点	408
14.3	沟槽土方施工监理	396			
14.3.1	沟槽的挖方施工监理要点	396			

第 15 章 土建工程监理

15.1	地基和基础工程监理	409	15.3	钢筋混凝土工程监理	437
15.1.1	常用地基加固施工 监理.....	409	15.3.1	现浇混凝土工程.....	437
15.1.2	基础施工监理一般 规定.....	417	15.3.2	混凝土构件安装工程 监理.....	453
15.1.3	强夯加固监理.....	418	15.3.3	预应力混凝土工程施工 要点.....	455
15.1.4	深层搅拌桩加固监理.....	419	15.4	门窗、屋面工程质量监理	466
15.1.5	预制桩工程监理.....	421	15.4.1	门窗安装工程质量 监理.....	466
15.1.6	钻孔灌注桩监理.....	423	15.4.2	一般抹灰工程监理.....	470
15.1.7	人工挖孔灌注桩监理.....	430	15.4.3	涂料工程质量监理.....	471
15.2	砖石砌体工程监理	432	15.4.4	防水质量监理要点.....	472
15.2.1	一般规定.....	432	15.4.5	分隔缝及表面平整度质量 监理表.....	477
15.2.2	砌砖工程质量监理.....	432			
15.2.3	砌石工程质量监理.....	435			

第 16 章 围堰和沉井工程监理

16.1	围堰工程监理	478	16.1.1	围堰适用范围及施工
------	--------	-----	--------	-----------

要求.....	478	16.2.2	放线及沉降观测点设置 监理.....	484
16.1.2	围堰工程的一般监理 内容.....	479	16.2.3	沉井基础及基坑施工 监理.....
16.1.3	围堰的钢板桩施工 监理.....	480	16.2.4	钢筋混凝土沉井的制作施 工监理.....
16.1.4	挡墙工程监理要点.....	482	16.2.5	沉井的下沉施工监理.....
16.1.5	出口护坡及护底工程监理 要点.....	482	16.2.6	沉井的封底施工监理.....
16.2	沉井工程监理.....	483	16.2.7	填方的监理.....
16.2.1	沉井工程施工流程.....	483	16.2.8	浮式沉井法施工监理.....

第 17 章 管道工程监理

17.1	一般规则.....	495	准备阶段的监理工作 ...	529
17.1.1	管道工程的特点及 类型.....	495	17.3.2	给水铸铁管道安装质量 监理
17.1.2	施工工艺流程及依据.....	496	17.3.3	钢制管道安装监理.....
17.1.3	监理工作流程及依据.....	497	17.3.4	非金属管安装监理.....
17.2	排水管渠工程质量监理.....	497	17.3.5	给水管道接口质量 监理
17.2.1	排水管渠工程工作 流程.....	497	17.3.6	塑料管道施工监理.....
17.2.2	排水管渠沟槽质量 监理.....	497	17.3.7	不锈钢管道安装标准及检 验方法
17.2.3	地基处理和管渠基础的 质量监理.....	501	17.3.8	玻璃钢管道施工监理工作 要点
17.2.4	排水管道安管质量 监理.....	504	17.3.9	阀门安装监理要点.....
17.2.5	排水管道接口质量 监理.....	510	17.3.10	给水管道试压监理
17.2.6	排水沟渠质量监理.....	512	17.3.11	给水管道冲洗消毒质量 监理
17.2.7	护底、护坡、挡土墙质量 监理.....	519	17.3.12	室外给水管道安装分项 工程质量检验评定
17.2.8	管道护管监理.....	520	17.4	室内给水排水管道安装 监理.....
17.2.9	倒虹吸管施工监理.....	521	17.4.1	室内给水管道安装监理 要点.....
17.2.10	雨、冬期施工质量 控制	525	17.4.2	室内排水管道安装工程质 量监理要点.....
17.2.11	排水管道闭水试验质量 监理	525	17.4.3	室内硬聚氯乙烯管道安装 监理.....
17.3	给水管道工程质量监理.....	529	17.5	顶管及穿越障碍物施工质量
17.3.1	给水管道工程工作流程和			

监理	571	17.6 管道附属构筑物施工监理	594
17.5.1 顶管施工质量监督一般规定.....	571	17.6.1 阀件安装监理.....	594
17.5.2 顶管的施工方法和顶管机头的选型.....	574	17.6.2 水表的安装监理要点.....	597
17.5.3 顶管施工测量与放样监理要点.....	576	17.6.3 室外消火栓安装监理要点.....	597
17.5.4 顶管工作坑、接收坑及其设备安装监理.....	576	17.6.4 安全阀安装监理要点.....	597
17.5.5 中继环安装及运行监理.....	580	17.6.5 排气阀安装监理要点.....	597
17.5.6 管节顶进监理.....	581	17.6.6 排泥阀及泄水阀的安装监理要点.....	598
17.5.7 管节进洞、出洞施工监理.....	587	17.6.7 检查井施工监理.....	598
17.5.8 附属设备安装监理.....	589	17.6.8 阀门井的砌筑监理要点.....	600
17.5.9 拱管施工监理要点.....	589	17.6.9 窨井施工监理.....	602
17.5.10 斜拉管桥施工监理要点.....	591	17.6.10 支墩的砌筑监理要点.....	603
		17.6.11 雨水口及连管的施工监理.....	603
		17.7 埋地管道的防腐监理	604

第 18 章 水下工程监理

18.1 水下土石方工程监理	607	18.2.6 水下管道安装质量及监理要求.....	615
18.1.1 水下土石方开挖.....	607	18.2.7 水下埋管及水下架空管道水工保护监理.....	616
18.1.2 水下土石方回填监理.....	608	18.3 水下灌筑混凝土施工监理	616
18.2 水下管道施工监理	611	18.3.1 水下灌筑混凝土的配制监理要点.....	616
18.2.1 水下管道铺设施工监理.....	611	18.3.2 水下混凝土的配制监理要点.....	617
18.2.2 水下架空管道施工监理.....	611	18.3.3 水下混凝土灌筑监理.....	618
18.2.3 水下倒虹吸管的施工监理.....	611	18.4 水下电缆敷设监理	621
18.2.4 排海管道的施工监理.....	612		
18.2.5 水下顶管施工监理.....	614		

第 19 章 地表水、地下水取水构筑物施工监理

19.1 地表水取水构筑物施工监理	623	19.1.3 移动式取水构筑物的监理.....	630
19.1.1 地表水取水构筑物工作流程和监理要点.....	623	19.2 地下水取水构筑物施工监理	636
19.1.2 取水头部施工监理.....	624	19.2.1 地下水取水构筑物工作	

流程.....	636	19.2.3 大口井施工监理要点.....	637
19.2.2 地下水取水构筑物质量		19.2.4 渗渠施工监理要点.....	637
监理工作要点.....	637		

第20章 泵房和水塔施工监理

20.1 泵房施工监理.....	639	20.1.8 泵房内附设起重设施安装	
20.1.1 泵房施工要点.....	639	监理.....	651
20.1.2 泵房施工监理的一般		20.1.9 泵房闸阀施工监理.....	655
规定.....	639	20.2 水塔施工监理.....	657
20.1.3 现浇钢筋混凝土泵房施工		20.2.1 水塔施工的流程.....	657
监理要点.....	643	20.2.2 水塔基础施工质量监理	
20.1.4 泵房沉井施工监理.....	645	要点.....	657
20.1.5 泵房砌砖工程监理.....	647	20.2.3 塔身施工质量监理.....	658
20.1.6 水泵基础施工监理.....	649	20.2.4 水柜的施工质量监理.....	664
20.1.7 泵房特殊部位的施工		20.2.5 倒锥壳水柜的提升施工监	
监理.....	650	理要点.....	667

第21章 水池及处理构筑物施工监理

21.1 水池及处理构筑物的施工.....	672	监理.....	697
21.1.1 一般规定.....	672	21.3.1 沉砂池、曝气沉砂池施工	
21.1.2 水池及处理构筑物施工		监理要点.....	697
流程.....	673	21.3.2 配水井、絮凝池和沉淀池	
21.2 水池及处理构筑物的施工		施工监理.....	698
监理.....	673	21.3.3 曝气池施工监理.....	709
21.2.1 水池及处理构筑物主体		21.3.4 滤池施工监理.....	710
施工监理工作流程.....	673	21.3.5 清水池施工监理.....	713
21.2.2 现浇钢筋混凝土水池施工		21.3.6 消化池的施工监理.....	715
监理.....	673	21.4 水池及构筑物的工程验收.....	721
21.2.3 装配式预应力混凝土水池		21.4.1 水池满水试验监理.....	721
的质量监理.....	684	21.4.2 工程验收的组织及	
21.2.4 砖、石砌水池的施工		程序.....	722
监理.....	695	21.5 塘的施工监理.....	725
21.3 给水排水构筑物的施工			

第22章 设备、电气安装工程监理

22.1 通用设备安装监理.....	731	21.1.3 水泵运行调试监理及运行	
22.1.1 水泵安装监理.....	731	故障和排除方法.....	738
22.1.2 水泵进、出水管及附属		22.1.4 风机安装监理.....	741
设备安装监理.....	738	22.1.5 起重机的安装质量	