

TU712-61

TU712-61
1-上

工程建设监理实用全书

(上 卷)

中国建材工业出版社

(卷1) 5元

责任编辑：曹丽娟

版式设计：任晓荣

图书在版编目 (CIP) 数据

工程建设监理实用全书/陈虹主编，——北京：中国建材工业出版社，
1999，5

ISBN 7-80090-891-7

I. II. 陈..... III. ①建筑工程-施工监督-基本知识 ②工程
施工-质量控制 IV. TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 15329 号

工程建设监理实用全书

本书编委会

中国建材工业出版社出版、发行

(北京海淀区三里河路 11 号 邮编 100831)

*

北京银祥福利印刷厂印刷 新华书店经销

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：130 字数：2000 千

1999 年 5 月第 1 版 1999 年 5 月第 1 次印刷

印数：1—1800 册

ISBN 7-80090-891-7/TU·209 定价：598.00 元 (上、下卷)

ISBN 7-80090-891-7



9 787800 908910 >

本书编委会

主 编：陈 虹

技术顾问：潘其煜

编委人员：（按姓氏笔画排列）

马崇高 冯乃奇 卢 红 刘 铁

刘松华 何培元 肖 澎 李 波

姜大奇 黄 毅 曹英璜 程 海

斯 强 杨 非 赖 云 漆 黎

内容提要

本书是根据我国实行的建设监理制度、结合当前监理实践编写的。第一篇为工程建设监理基础；第二篇为施工阶段的工程质量监理，包括建筑材料、建筑安装工程、公路工程、水运工程、市政工程；第三篇为菲迪克（FIDIC）合同条件下的建筑安装工程施工监理；第四篇为案例分析、附录，其中包括一九九九年三月三日中华人民共和国建设部、监察部第68号令。本书突出施工阶段的质量监理和菲迪克合同条件下的建筑安装工程施工监理，给出了监理工作流程、控制标准、控制方法，认可程序，具有可操作性强的特点。

本书可供从事建筑安装工程、公路工程、水运工程、市政工程等各类工程监理人员，业主和承包商的工程技术与管理人员使用，也可作为培训建设工程监理人员的补充教材和供大专院校师生参考。

谨以此书献给

工作在我国建设监理岗位上的各类

监理人员

工程技术人员

管理人员！

前言

我国建设监理自1988年开展以来,发展迅速。据统计至1996年上半年,已在全国29个省、自治区、直辖市和国务院的39个工业、交通等部门推行了建设监理制。实施建设监理工程累计投资额已达5000多亿元,全国已成立了1500余家监理单位,有5万多人从事建设监理工作。

建设监理的目的是提高建设项目管理水平,充分发挥投资效益,并使我国建设管理体制适应国际建设市场,建立具有中国特色的建设监理制度,以发展我国的建设事业;这是我国建筑业的一项重大改革措施。

建设监理需要全过程、全方位、多目标进行。即在建设项目的投资决策、设计、施工、验收、维修等整个过程中,对项目的投资、工期、质量等多目标,在事先、中期、事后进行严格控制。此外,还要把我国的工程建设管理体制尽快同国际惯例接轨,以提高我国的建设管理水平,积极参与国外企业进入我国建设市场的竞争,努力开拓我国对外工程承包,推进国内国际建设市场的一体化,以增强我国的国际竞争力。同时,健全建设监理的法规建设,壮大监理队伍,加强建设监理的理论政策研究,以及大力开展对建设监理的宣传报道等,均是当前十分重要的工作。

当前应以实现建设监理工作制度化、规范化、科学化为目标,并以大中型工程项目和住宅小区的建设监理为重点,抓住机遇,深化改革,全面推进建设监理事业的发展,优质、安全、高效地搞好工程建设。国家建设部规定,大中型工业交通项目和重要的民用建筑及外资、合资建设项目,均要实施监理。并在“九·五”期间要全面推行工程建设监理制,加快工程建设速度,确保工程建设质量,实现建设与效益、数量与质量的有机结合。

鉴于建设监理工作进入全面推行的新阶段,监理从业人员队伍的壮大和素质的提高,迫切需要一部简明、实用、可操作性强的工作手册。为此,我们组织了一批长期从事建设监理工作的教学人员、科研人员、技术管理干部和有实际工作经验的监理工程师编写了这本《工程建设监理实用全书》。

编写本书的指导思想是:简明实用、兼顾理论、重在操作,并具有较强的可读性和实用性。书中除注意对建设监理的基本理论阐述外,着重对建设监理事务的开展、监理程序、监理实施方法、监理手段以及有关建设监理的政策、法规、合同条例、规范标准、常用表格和案例等作了系统的介绍,并尽量采用表格形式来表述,以期使读者易学易懂,用之方便。因此,本书既可作为建设监理工程师在监理实践中使用的工具书,也可作为建设单位、承包单位进行工程

项目管理以及高等院校进行建设监理工程师资格培训的教学参考书。

本书共4篇分19章和3个案例，并附录了有关法规、文件及常用数据。在编写本书过程中，我们得到了来自很多建设部门的领导的热情支持。特别强调的是，我们参阅并引用了很多专家、学者的论著和有关单位的实践总结，对丰富本书内容起了很大作用，在此一并表示最深切的感谢！

我国建设监理制正在不断发展，尽管我们做了不少努力，可能还有不少好的经验在本书中尚未得到完满的反映，加之我们经验不足，水平有限，时间紧迫，书中难免会有不少错误与疏漏之处，诚恳欢迎诸位读者给予批评指正。

本书编委会

1999年4月

总 目 录

第一篇 工程建设监理基础

第一章	建设监理总论	(3)
第二章	合同管理	(42)
第三章	投资控制	(92)
第四章	质量控制	(122)
第五章	进度控制	(160)
第六章	计算机辅助建设监理	(213)

第二篇 施工阶段的工程质量监理

第一章	常用建筑材料的质量监理	(223)
第二章	建筑安装工程的质量监理	(318)
第三章	公路工程质量监理	(577)
第四章	水运工程质量监理	(730)
第五章	市政工程质量监理	(876)

第三篇 菲迪克合同条件下的建筑安装工程施工监理

第一章	合同文件	(1192)
第二章	监理工程师	(1220)
第三章	工程的质量控制	(1242)
第四章	工程的投资控制	(1285)
第五章	工程的进度控制	(1303)
第六章	施工监理的行政工作和信息管理	(1320)
第七章	索赔	(1350)
第八章	怎样当好驻地监理工程师	(1389)

第四篇 案 例

案例 I	京津塘高速公路工程建设监理	(1571)
案例 II	广州抽水蓄能电站工程建设监理	(1581)
案例 III	常州红梅西村小区工程建设监理	(1586)
附 录		(1607)

目 录

上 卷

第一篇 工程建设监理基础

第一章 建设监理总论	(3)
第一节 概论	(3)
1. 咨询与监理业	(3)
2. 国外咨询、监理业情况	(3)
3. 工程建设监理与我国基本建设运行机制的改革	(5)
4. 我国的建设监理制度	(5)
5. 政府监督、工程监理、企业自检	(7)
6. 建设单位、施工单位、监理单位三者之间的关系	(7)
第二节 建设监理的依据与任务	(8)
1. 建设监理的指导思想	(8)
2. 建设监理的依据	(8)
3. 建设监理的任务	(9)
第三节 社会监理单位的组织机构	(10)
1. 概述	(10)
2. 建设监理组织	(16)
3. 监理规划	(21)
4. 工程建设监理单位资质管理	(23)
5. 监理工程师资格考试和注册	(25)
第四节 项目实施阶段社会监理的主要工作内容与工作方法	(26)
1. 概述	(26)
2. 投资控制	(28)
3. 进度控制	(31)
4. 质量控制	(33)
5. 合同管理	(34)
6. 信息与资料档案管理	(36)
7. 组织协调与工地会议	(37)
第五节 社会监理单位的选择与监理费用	(38)
1. 社会监理单位的选择	(38)
2. 监理费用的确定	(39)
3. 监理委托合同	(41)

第二章 合同管理	(42)
第一节 合同	(42)
1. 合同及合同法的概念	(42)
2. 合同的订立、履行和担保	(45)
3. 合同的变更和解除	(47)
4. 违反合同的责任	(48)
5. 合同的鉴证和公证	(49)
6. 合同纠纷的调解和仲裁	(50)
7. 合同纠纷的审理	(51)
第二节 业主、咨询工程标准服务协议书	(52)
1. 业主、咨询工程师标准服务协议书的主要内容	(52)
2. 监理委托合同签订过程中应注意的问题	(53)
第三节 勘察、设计合同	(53)
1. 概述	(53)
2. 勘察、设计合同签订的内容	(54)
3. 合同双方当事人的权利和义务	(55)
4. 违反勘察设计合同的责任	(56)
第四节 建设工程招标投标	(56)
1. 概述	(56)
2. 建设工程招标形式和方式	(57)
3. 建设项目招标应具备的条件和发包范围	(57)
4. 工程建设施工招标程序	(58)
5. 国际招标简介	(60)
第五节 建设工程施工合同示范文本	(62)
1. 制定《施工合同示范文本》的原则	(62)
2. 《施工合同》的主要内容	(62)
第六节 FIDIC 土木工程施工合同条件	(65)
1. 土木工程施工合同文件的组成	(65)
2. 业主、承包人的权利和义务及监理工程师的职责	(66)
3. 施工准备阶段的监理工作	(69)
4. 质量监控的合同依据	(70)
5. 进度监控的合同依据	(73)
6. 费用监控的合同依据	(73)
第七节 设计、施工招标阶段合同管理	(75)
1. 合同管理的概念	(75)
2. 勘察设计合同管理	(76)
3. 监理工程师在招标投标过程中应注意的问题	(77)
第八节 施工、保修阶段合同管理	(78)
1. 工程变更	(78)

(121)	2. 工程转让与分包	(80)
(121)	3. 工程保险与履约担保	(82)
	4. 工程延期	(85)
(122)	5. 业主、承包人的违约	(87)
(122)	6. 工程费用索赔	(88)
(122)	7. 争端与仲裁	(90)
(122)	第三章 投资控制	(92)
(122)	第一节 概论	(92)
(122)	1. 投资的概念	(92)
(124)	2. 监理工程师投资控制的工作前提	(93)
(124)	3. 监理工程师投资控制的工作内容	(94)
(125)	4. 监理工程师对投资实行有效控制的因素和条件	(95)
(125)	第二节 建设前期投资控制	(96)
(125)	1. 可行性研究报告	(96)
(125)	2. 建设项目经济分析与评价	(97)
(125)	第三节 设计阶段的投资控制	(102)
(127)	1. 工程设计监理服务范围	(102)
(128)	2. 设计阶段投资控制的目的	(102)
(128)	3. 设计阶段监理工作特点	(103)
(128)	4. 设计监理的主要依据	(103)
(128)	5. 接受委托后的基础工作	(103)
(128)	6. 设计监理的工作内容	(104)
(128)	7. 设计阶段投资控制要点	(104)
(128)	第四节 施工招标阶段的投资控制	(104)
(128)	1. 招标期间对投标人的非技术审查	(104)
(128)	2. 监理工程师对报价的审查	(106)
(128)	第五节 施工期间的工程费用监理	(109)
(128)	1. 工程量测量与计算	(109)
(128)	2. 支付依据	(112)
(128)	3. 开工前支付	(113)
(128)	4. 期中正常支付	(114)
(128)	5. 暂定金额支付	(117)
(128)	6. 最终支付	(118)
(128)	7. 意外情况下的支付	(119)
(128)	8. 超常情况下的支付	(120)
(128)	第六节 缺陷责任期费用控制原则	(121)
(128)	1. 保留金控制	(121)
(128)	2. 保留金的控制原则	(121)

3. 支付完成, 不解除义务	(121)
4. 保修期满退出服务	(121)
第四章 质量控制	(122)
第一节 概论	(122)
1. 质量控制的意义	(122)
2. 质量控制的任务	(122)
3. 质量与投资、进度的关系	(122)
4. 监理工程师在质量控制过程中的中心作用	(123)
5. 质量监理的依据	(124)
第二节 质量评估的数理统计方法	(124)
1. 质量波动及其原因	(124)
2. 数理统计方法的基本概念	(125)
3. 抽样检验和数据处理	(132)
第三节 全面质量管理的思想与方法	(135)
1. 全面质量管理的基本概念	(135)
2. 全面质量管理的基础工作	(136)
3. 质量保证体系的建立和运转	(137)
4. 质量管理的分析方法	(138)
第四节 设计阶段和施工招标阶段的质量控制工作	(145)
1. 设计准备阶段的质量控制	(145)
2. 初步设计阶段的质量监理	(147)
3. 施工图设计阶段的质量监理	(148)
4. 施工招标阶段的质量监理	(148)
第五节 施工阶段及保修阶段的质量监理	(149)
1. 施工阶段质量监理的特点	(149)
2. 施工准备阶段的质量监理	(149)
3. 施工阶段的质量监理	(155)
4. 保修阶段(缺陷责任期)的质量监理工作	(159)
第五章 进度控制	(160)
第一节 概论	(160)
1. 进度控制的含义	(160)
2. 进度控制监理工作程序	(161)
3. 进度控制的主要工作和分析内容	(161)
4. 进度计划的类型和编制原则	(164)
5. 进度控制方法	(165)
6. 进度控制应注意的问题	(166)
第二节 设计阶段的进度监理	(166)

1. 监理工作程序	(166)
2. 监理工作内容	(167)
第三节 施工阶段的进度监理	(171)
1. 监理工作流程	(171)
2. 监理工作内容	(172)
第四节 进度计划的编制方法	(189)
1. 横道图	(189)
2. 网络计划方法	(191)
第六章 计算机辅助建设监理	(213)
第一节 概论	(213)
1. 计算机辅助建设监理的管理信息系统	(213)
2. 计算机辅助建设监理的意义	(213)
3. 计算机辅助建设监理的管理信息系统的结构	(213)
第二节 投资控制子系统	(214)
1. 投资控制子系统的结构	(214)
2. 投资控制方法	(214)
3. 投资控制子系统的功能	(215)
第三节 进度控制子系统	(215)
1. 进度控制子系统的结构	(215)
2. 进度控制方法	(215)
3. 进度控制子系统的功能	(216)
第四节 质量控制子系统	(217)
1. 质量控制子系统的结构	(217)
2. 质量控制方法	(217)
3. 质量控制子系统的功能	(218)
第五节 合同管理子系统	(218)
1. 合同管理子系统的结构	(218)
2. 合同管理子系统的功能	(219)
第六节 行政事务管理子系统	(219)
第二篇 施工阶段的工程质量监理	
第一章 常用建筑材料的质量监理	(223)
第一节 概论	(223)
1. 建筑材料质量监理的意义	(223)
2. 建筑材料质量标准的依据	(223)
3. 建筑材料质量监理的任务	(223)
4. 建筑材料监理试验程序	(224)

第二节	填方用土的工程质量监督	(225)
1.	填方用土工程监督的主要内容	(225)
2.	填方用土的质量监督流程	(225)
3.	填方用土质量的控制标准	(225)
4.	检测频率	(233)
5.	填方用土质量监督汇总表	(234)
第三节	基层材料的质量监督	(235)
1.	基层材料质量监督的主要内容	(235)
2.	基层材料质量监督工作流程	(235)
3.	基层材料质量的控制标准	(235)
4.	基层材料质量的检测频率	(243)
5.	基层材料质量监督汇总表	(250)
第四节	混凝土及预应力混凝土的质量监督	(250)
1.	混凝土及预应力混凝土质量监督的主要内容	(250)
2.	混凝土及预应力混凝土质量监督工作流程	(250)
3.	混凝土原材料质量的控制标准	(251)
4.	混凝土质量的控制标准	(257)
5.	混凝土质量监督的检测频率	(260)
6.	混凝土及预应力混凝土质量监督汇总表	(260)
第五节	砂浆的质量监督	(265)
1.	砂浆质量监督的主要内容	(265)
2.	砂浆质量监督工作流程	(265)
3.	砂浆质量的控制标准	(265)
4.	水泥砂浆质量监督汇总表	(267)
第六节	钢材的质量监督	(267)
1.	钢材质量监督的主要内容	(267)
2.	钢材质量监督工作流程	(270)
3.	钢材质量的控制标准	(270)
4.	钢材质量监督的检测频率	(281)
5.	钢材质量监督汇总表	(281)
第七节	沥青材料及其混合材料的质量监督	(281)
1.	沥青材料及混合料质量监督的主要内容	(281)
2.	沥青材料及混合料质量监督工作流程	(281)
3.	沥青材料及混合料质量监督的控制标准	(281)
4.	沥青材料及混合料质量监督的检测频率	(298)
5.	沥青材料及混合料质量监督汇总表	(298)
第八节	石料的质量监督	(298)
1.	石料质量监督的主要内容	(298)
2.	石料质量监督工作流程	(299)

3. 石料质量监理的控制标准	(299)
4. 石料质量监理的检测频率	(300)
5. 石料质量监理汇总表	(300)
第九节 木材的质量监理	(300)
1. 木材质量监理的主要内容	(300)
2. 木材质量监理工作流程	(302)
3. 木材质量监理的标准	(302)
4. 木材质量监理工作的抽检频率	(309)
5. 木材质量监理汇总表	(309)
第十节 砖的质量监理	(309)
1. 砖的质量监理工作的主要内容	(309)
2. 砖的质量监理工作流程	(309)
3. 砖的质量标准	(309)
4. 砖质量的抽检频率	(314)
5. 砖质量监理汇总表	(314)
第十一节 监理试验室	(314)
1. 监理试验室的设置及人员编制	(314)
2. 监理试验室的主要设备	(314)
3. 监理试验人员的岗位职责	(316)
第二章 建筑安装工程质量监理	(318)
第一节 概论	(318)
1. 建筑安装工程的特点	(318)
2. 建筑安装工程质量监理的任务	(318)
3. 建筑安装工程质量监理的依据	(322)
4. 分项、分部和单位工程的质量评定	(322)
5. 其他	(323)
第二节 建筑工程质量监理	(324)
1. 建筑工程质量监理的工作流程	(324)
2. 建筑施工测量质量监理	(324)
3. 土方工程质量监理	(331)
4. 地基与基础工程质量监理	(333)
5. 主体工程质量监理	(361)
6. 地面与楼面工程质量监理	(394)
7. 门窗工程质量监理	(405)
8. 装饰工程质量监理	(412)
9. 屋面工程质量监理	(425)
第三节 建筑设备安装工程质量监理	(448)
1. 建筑设备安装工程质量监理工作流程	(449)

2. 建筑采暖、卫生与煤气工程质量监理	(449)
3. 通风与空调工程质量监理	(486)
4. 电梯安装工程质量监理	(520)
5. 建筑电气安装工程质量监理	(534)
第三章 公路工程质量监理	(577)
第一节 概论	(577)
1. 公路工程监理的特点	(577)
2. 监理工程师在质量监理方面的主要任务	(577)
3. 监理的主要依据	(577)
第二节 公路路基路面工程质量监理	(577)
1. 路基路面工程质量监理工作流程	(577)
2. 公路路线放样质量监理	(579)
3. 一般路基工程质量监理	(581)
4. 软土路基加固工程监理	(599)
5. 路面基层质量监理	(605)
6. 路面面层质量监理	(617)
7. 排水及小型构造物质量监理	(631)
第三节 桥梁工程质量监理	(645)
1. 桥梁工程质量监理工作流程	(647)
2. 桥梁施工测量质量监理	(647)
3. 钢筋混凝土工程质量监理	(654)
4. 基础工程质量监理	(662)
5. 桥台、桥墩质量监理	(677)
6. 装配式预制梁桥质量监理	(684)
7. 连续梁桥、T 构梁桥的质量监理	(697)
8. 拱桥工程质量监理	(702)
9. 斜拉桥质量监理	(707)
10. 钢桥工程质量监理	(713)
11. 桥面系工程的质量监理	(716)
第四节 公路附属工程质量监理	(719)
1. 附属工程监理工作流程	(719)
2. 附属工程监理工作要点	(719)
3. 附属工程监理工作内容	(721)
第四章 水运工程质量监理	(730)
第一节 概论	(730)
1. 水运工程质量监理的意义	(730)
2. 水运工程质量监理的任务	(730)