

714

TU712

O914(2)

建筑工程施工监理手册

(第 二 版)

欧震修 主 编

赵 琳

赵瑞清 副主编

黄苏生



A0954165

中国建筑工程工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程施工监理手册/欧震修主编.—2版.—北京:
中国建筑工业出版社,2000

ISBN 7-112-04359-X

I. 建... II. 欧... III. ①建筑工程-施工监督-手册②建筑工程-工程质量-质量控制-手册

IV. TU712-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 43801 号

建筑工程施工监理手册

(第 二 版)

欧震修 主 编

赵 琳

赵瑞清 副主编

黄苏生

*

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

北京云浩印刷厂印刷

*

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:21½ 插页:4 字数:578 千字

2001 年 5 月第二版 2001 年 5 月第九次印刷

印数:30,301—33,300 册 定价:38.00 元

ISBN 7-112-04359-X

TU·3780(9828)

版权所有 违者必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

《建筑工程施工监理手册》第二版,是为了适应我国自 1996 年全面推行工程建设监理制以来,国家在监理工作方面所增加和修改的法律、法规,对原书大部分内容作了修改,所有实例采用近两年来发生的、资料更为翔实准确、对广大读者更有参考性的工程实例。

全手册共分八章,其内容包括:工程建设监理、工程建设监理组织与管理、施工监理中的合同管理、施工监理中的造价控制、施工监理中的进度控制、施工监理中的质量控制、建设监理信息管理及建筑工程施工监理实例。

本手册适用于土木工程施工监理人员和施工单位工程技术人员及土木类大专院校师生学习参考。

* * *

责任编辑 郦锁林

第二版前言

第一版第一次印刷于1995年1月,5年来,特别是从1996年开始全国全面推行工程建设监理制以来,国家在监理工作方面所制定的法律、法规有新的增加和修改,能较全面、系统地为在全国推行工程建设监理制提供了法律、法规依据。由于参编人员在近五年来的监理工作实践中,又积累了较多的经验。为修改第一版和使第二版更富于实践性、先进性、科学性创造了有利条件。第一版截止于2000年6月,已印刷过八次。我们十分感谢广大读者对本手册的厚爱。为弥补第一版中的不足,急需使手册内容更体现当前监理工作发展的水平,因此对手册进行了全面的修订。

本手册第1、2、5、8章由欧震修编写,第3章由赵瑞清、王小平编写,第4章由黄苏生编写,第6章由赵琳、欧震修、欧谦、赵倩编写,第7章由欧谨、杨伯成编写。全手册由主编审核。

由于全国范围内的建筑工程施工监理工作还在不断发展和积累经验之中,为提高建筑工程施工监理水平,修改后的第二版能起到抛砖引玉的作用,手册中有缺点和不妥之处,敬请读者批评指正。

第一版前言

在我国推行工程建设监理,是基本建设管理体制的又一项重大改革,是社会主义市场经济发展的客观要求,是提高工程质量、加速工程进度、降低工程造价、提高经济效益的重大措施,也是研究和学习国际上工程管理先进经验的产物。

我国自 1988 年起在工程建设领域试行建设监理制度以来,已在全国范围内进行了数千个工程项目的监理,有数万人参加监理工作,建设监理单位已达数百个。通过六年来的监理工作实践,总结了经验,提高了理论水平,更可喜的是提高了人们对建设监理工作的认识,逐步克服着在建设管理上的传统观念,增强了人们对工程项目要求实行监理的自觉性和积极性,有些城市已明文规定对新开工的大中型项目实行建设监理的制度。建设监理事业的发展,进一步促使建设监理单位在独立、公正、科学、服务等特征上提高自身的水平,把我国的建设监理工作更迅速地与国际要求接轨。

工程项目建设监理的范围甚广,包括项目建设前期的可行性研究阶段、项目的设计阶段、项目的施工阶段和项目的保修阶段等各建设阶段多方面的监理工作。以工程类别区分,有建筑工程、道路桥梁工程、水利电力工程等土木工程方面的监理,另外有机械、化工、化纤、石油、冶金、动力等管道与设备安装工程方面的监理。本手册的任务是:结合目前面广、量大的建筑工程施工监理业务,以我们长期从事建筑工程施工所积累的经验 and 所掌握的理论知识,为读者在建筑工程施工监理业务上实现理论与实践相结合作出我们的贡献。

本手册由长期从事建筑工程施工的专家编写:欧震修编写第 1、2、5 章,赵瑞清、王小平编写第 3 章,黄苏生编写第 4 章,赵琳、

葛正云、王守祥、周永凯编写第 6 章,杨伯诚、欧谨编写第 7 章,陈晓荣编写第 8 章。全手册由主编、副主编共同审核,最后由主编统稿。

本手册在编写过程中参阅了很多资料,对资料作者,本手册不能一一列出,特请鉴谅并表示感谢。另外还得到不少同志的指点和帮助,在此也表示感谢。

由于我们水平有限,手册中如有错误和不足之处,望广大读者批评指正。

目 录

1 工程建设监理	1
1.1 工程建设监理的涵义	1
1.2 我国实行工程建设监理制的简况	1
1.3 政府监督管理与工程建设监理	2
1.3.1 政府监督管理	2
1.3.2 工程建设监理	3
1.4 建筑工程施工监理的主要内容、监理程序和监理手段	4
1.4.1 施工监理的主要内容	4
1.4.2 施工监理程序	6
1.4.3 施工监理程序实例	7
1.4.4 施工监理手段	11
1.5 工程建设监理法规	12
1.6 工程建设监理工作守则	15
附件 1.1 工程建设监理规定	16
2 工程建设监理组织与管理	22
2.1 国内外工程建设监理组织模式	22
2.1.1 国内工程建设监理组织模式	22
2.1.2 国外工程建设监理组织模式	23
2.2 工程建设监理单位与委托	27
2.2.1 工程建设监理单位	27
2.2.2 工程建设监理的委托	28
2.2.3 工程建设监理的取费	31
2.3 工程建设监理的组织机构与人员构成	33
2.3.1 工程建设监理的组织机构	33
2.3.2 工程建设监理组织机构的人员配备	34

2.3.3 项目监理机构的人员组成	35
2.4.4 项目监理机构与人员组成实例	36
2.4 监理工程师	37
2.4.1 监理工程师的资质与素质	37
2.4.2 监理工程师岗位责任制	39
2.4.3 监理工程师守则	43
附件 2.1 工程建设监理单位资质管理试行办法	44
附件 2.2 监理工程师资格考试和注册试行办法	56
3 施工监理中的合同管理	61
3.1 合同实务概论	62
3.1.1 合同的一般规定	62
3.1.2 合同的法律基础	63
3.1.3 涉及建设工程合同的法律制度	66
3.1.4 经济合同法律制度	67
3.2 施工合同及其管理	71
3.2.1 施工合同概论	71
3.2.2 施工合同的应用及其说明	74
3.2.3 施工合同管理	88
3.3 监理合同及其管理	100
3.3.1 监理合同概论	100
3.3.2 监理合同的应用及其说明	102
3.3.3 监理合同管理	112
3.4 施工索赔管理	117
3.4.1 索赔	117
3.4.2 反索赔	125
3.4.3 索赔值的计算	128
附件 3.1 建设工程施工合同(示范文本)	132
附件 3.2 建设工程委托监理合同(示范文本)	
GF-2000-0202	169
4 施工监理中的造价控制	180
4.1 建设工程造价控制的涵义	180
4.1.1 建设程序和建设工程造价的构成	181

4.1.2	建设工程造价管理	191
4.1.3	建设工程造价的控制	195
4.2	建设项目投资决策阶段的投资控制	198
4.2.1	投资决策分类、监理的主要任务和投资控制措施	198
4.2.2	可行性研究的内容及作用	199
4.2.3	建设项目总投资估算	202
4.2.4	建设项目资金筹措	208
4.2.5	建设项目经济评价	211
4.3	建设项目设计阶段的投资控制	213
4.3.1	初步设计概算的作用和组成内容	213
4.3.2	建设项目设计阶段的投资控制措施	215
4.3.3	初步设计概算编制方法	215
4.3.4	影响设计方案主要的经济性因素	232
4.3.5	初步设计概算的审查	235
4.3.6	设计阶段控制投资的主要方法	238
4.4	建设项目招标发包阶段的投资控制	241
4.4.1	基本建设项目投资包干责任制	241
4.4.2	建设项目招标发包阶段的投资控制措施	244
4.4.3	建筑安装工程造价构成	245
4.4.4	施工图预算的编制和审查	249
4.4.5	招标发包阶段的工程造价控制	260
4.5	建设项目施工阶段的投资控制	270
4.5.1	施工阶段投资控制的基本原理和控制任务	270
4.5.2	建设项目施工阶段的投资控制措施	271
4.5.3	工程变更控制	273
4.5.4	工程计量与支付的控制	278
4.5.5	加强对项目投资支出的分析和预测	294
4.5.6	工程决(结)算的编制和审查	295
4.5.7	建设项目竣工决算的编制和审查	298
5	施工监理中的进度控制	303
5.1	招标阶段的进度控制	303
5.1.1	提出招标申请	303

5.1.2	编制招标文件和标底	309
5.1.3	组织投标、开标、评标、定标	312
5.1.4	与中标单位商签承包合同	326
5.2	施工进度计划的审定	329
5.3	网络计划技术	331
5.3.1	双代号网络图的绘制	331
5.3.2	双代号网络图的时间参数计算	332
5.3.3	双代号时标网络计划的绘制	333
5.4	施工阶段的进度控制	340
5.4.1	施工实际进度的数据收集	340
5.4.2	施工实际进度的数据分析	341
5.4.3	施工进度计划的调整	348
5.5	施工总进度计划的控制与优化	354
5.5.1	施工总进度计划的控制	354
5.5.2	施工总进度计划的优化	357
附件 5.1	中华人民共和国招标投标法	358
附件 5.2	工程网络计划技术规程	370
附件 5.3	建筑安装工程工期定额	405
6	施工监理中的质量控制	455
6.1	质量和工程质量	455
6.1.1	质量和工程质量	455
6.1.2	工程质量和工程施工质量	457
6.1.3	几个重要的质量术语	458
6.2	施工质量保证体系	459
6.2.1	施工质量保证体系的原则	459
6.2.2	施工质量保证体系的结构和程序	460
6.3	施工准备阶段的质量控制	467
6.3.1	施工图的质量控制	467
6.3.2	施工组织设计的质量控制	469
6.3.3	工程测量的质量控制	470
6.3.4	施工人员的质量控制	471
6.3.5	施工机具的质量控制	471

6.3.6 开工报告的控制	472
6.4 施工过程的质量控制	473
6.4.1 施工过程的质量控制要领	473
6.4.2 施工过程的质量预控	475
6.4.3 材料、构配件的质量控制	476
6.4.4 样板间、样板层的质量控制	484
6.4.5 桩基(常见)工程质量控制要点	485
6.4.6 钢筋混凝土主体结构质量控制要点	495
6.4.7 铝合金门、窗和玻璃幕墙工程质量控制要点	506
6.4.8 地面与楼面工程质量控制要点	512
6.4.9 装饰工程质量控制要点	520
6.4.10 工程测量质量控制要点	528
6.5 竣工验收质量等级的综合评定	530
6.5.1 工程质量评定项目的划分	530
6.5.2 工程质量评定等级标准	534
6.5.3 工程质量的评定	535
6.5.4 工程质量验收方法	537
6.5.5 工程项目的竣工验收	547
6.5.6 工程资料的验收	552
6.6 保修阶段工程质量的回访	553
6.6.1 保修回访制度	553
6.6.2 产品使用交底	554
附件 6.1 建设工程质量管理条例(国务院 279 号令 2000/1/30)	556
7 建设监理信息管理	570
7.1 建筑工程监理信息及其管理	570
7.1.1 信息的概念	570
7.1.2 建筑工程监理信息管理	574
7.2 监理管理信息系统	581
7.2.1 监理管理信息系统的涵义	581
7.2.2 监理管理信息系统的作用	581
7.2.3 监理管理信息系统的结构形式	581

7.2.4	监理管理信息系统的模型·····	582
7.2.5	监理管理信息系统的建立·····	583
7.3	监理管理信息系统的主要内容 ·····	587
7.3.1	投资控制子系统 ·····	587
7.3.2	进度控制子系统 ·····	588
7.3.3	质量控制子系统 ·····	591
7.3.4	合同管理子系统 ·····	593
7.4	建设监理施工阶段常用表格及编制说明 ·····	596
8	建筑工程施工监理实例 ·····	639
8.1	工程概况 ·····	639
8.2	工程主体施工监理规划 ·····	639
8.3	工程施工监理细则 ·····	645
8.4	工程施工监理程序 ·····	646
8.5	工程进度控制 ·····	650
8.6	工程质量控制 ·····	650
8.7	工程投资控制 ·····	659
8.8	工程组织协调 ·····	661
8.9	工程监理常用表式 ·····	662
	主要参考文献 ·····	676

1 工程建设监理

1.1 工程建设监理的涵义

建设部、国家计委建监(1995)737号文件《工程建设监理规定》第一章第三条称:工程建设监理是指监理单位受项目法人的委托,依据国家批准的项目建设文件,有关工程建设的法律、法规和工程建设监理合同及其他工程建设合同,对工程建设实施的监督管理。上述涵义中说明了三点:

其一,工程建设监理一定要受项目法人的委托,委托是通过项目法人与监理单位法人之间订立的合同来实现。委托不是聘用,委任不是代理。因此,监理工作一定要独立自主地进行。

其二,工程建设监理的依据是项目建设文件,工程建设的法律、法规,工程建设监理合同及其他工程建设合同,如材料、设备供应合同,施工承包合同等。即监理工作是依法监理,凭数据说话,不可随心所欲。

其三,对工程建设实施监督管理,监督是指对投资、进度、质量目标的监控;管理是指对合同、信息、现场文明施工、安全生产的管理。监督管理的核心工作是做好组织协调工作。

1.2 我国实行工程建设监理制的简况

工程建设监理是商品经济发展的产物。当资本占有者在进行一项新的投资时,可委托监理单位进行可行性研究,制定投资决策

等咨询服务;项目确定后,又可委托监理单位参与项目招标活动,从事项目管理服务。随着商品经济的不断发展,工程建设监理业务将进一步得到充实和完善,逐渐成为工程建设程序的组成部分和工程实施的国际惯例。

我国政府提倡在工程建设中实行建设监理制度,始于 1988 年。建设部《关于开展建设监理工作的通知》(88)建建字第 142 号文件,对这种制度的实施作了明确的规定。1988 年后建设部为了推进建设监理工作的稳步发展,提出了“试点起步,法规先导,形式多样,讲究实效,逐步提高,健康发展”的指导方针。事后相继经历了试点和稳步发展阶段,使监理工作在控制投资,确保工程质量和进度方面取得明显成效;监理组织、工作程序和监理方法等方面已向规范化迈进。工程建设监理经历了八年的实践后,从 1996 年开始工程建设监理在全国范围内进入全面推行阶段。截止于 1996 年底,全国已经有 31 个省、自治区、直辖市和国务院 44 个部委在不同程度上实施了工程建设监理制。据工程建设监理制推行较早、较广的江苏省建设委员会(1999)第 8 号公告称:江苏省到 1998 年底,全省共有监理单位 219 家,其中甲级 22 家,乙级 121 家,丙级 76 家,从业人员约 7000 人,监理工程覆盖面达到 40% 以上,全省已有 713 人经注册取得国家监理工程师岗位证书。

1.3 政府监督管理与工程建设监理

1.3.1 政府监督管理

政府监督管理是指政府制订有关法律、法规并通过政府有关部门对工程建设实施中的投资主体(投资者)、承建主体(承建商)、管理主体(监理单位)实行纵向的、宏观的、强制性的、执法性的监督管理。

对投资者的监督管理,包括审批建设项目可行性报告、立项计划、设计任务书;审查资金来源;审批工程建设项目的开工、竣工报

告;控制建设规模;推行工程建设设计、施工、监理的招投标制度;实施建筑工程施工许可证制度等。

对承建商的监督管理,包括审批从业资格,确定资质等级;管理招标投标活动;检查工程质量,评定工程质量等级;检查工程安全生产和文明施工等。

对监理单位的监督管理,包括审批从业资格,确定资质等级;组织监理工程师的资格考核,颁发证书;指导和管理监理工作等。

1.3.2 工程建设监理

工程建设监理是指监理单位接受投资者的委托和授权,为其提供高智能监督管理服务。有关服务范围,是通过工程建设监理合同体现。一个建设项目可以是全过程、全方位监理;也可以分为项目可行性研究;工程招标投标;工程勘察、设计;工程施工;工程材料、设备选购;工程保修等某个阶段的监理。或某阶段中某项目目标的监理。一个建设项目可以根据各阶段的需要和监理单位的实力及其中标的可能性,可以委托一个监理单位实施监理,也可以委托几个监理单位进行监理。

目前,工程建设监理一般分为二个大阶段,见表 1.1。大多数监理单位是参与工程建设施工阶段的监理工作。监理单位针对勘察、设计单位或施工单位的勘察、设计活动或施工活动,进行横向的、平等的、微观的、委托性的民间监理。并具有独立、公正、科学、服务等特征。

设计阶段与施工阶段监理内容

表 1.1

阶 段		内 容
设计	前期	(1) 建设项目的可行性研究 (2) 参与设计任务书的编制
	设计实施	(1) 提出设计要求,组织评选设计方案 (2) 协助评选勘察设计单位,商签勘察设计合同,并组织实施 (3) 审查设计文件和概(预)算

续表

阶 段	内 容
施 工	招 投 标 (1) 准备与发送招标文件 (2) 协助评审投标书,提出决标意见 (3) 协助建设单位与承建单位签订承包合同 (4) 协助建设单位与承建单位编写开工报告 (5) 确定总承包单位选择的分包单位等
	施 工 实 施 (1) 审批承建单位进度计划 (2) 检查施工进度、施工质量 (3) 验收工程,签发付款凭证 (4) 督促承建单位全面履行工程合同,调解合同争端 (5) 组织设计与施工单位核验竣工工程 (6) 审查工程结算等
	保 修 (1) 负责检查工程使用状况 (2) 鉴定工程质量问题的责任 (3) 督促保修等

1.4 建筑工程施工监理的主要内容、 监理程序和监理手段

1.4.1 施工监理的主要内容

建设部、国家计委建监(1995)737号文件《工程建设监理规定》中第三章第九条“工程建设监理的主要内容是控制工程建设的投资、建设工期和工程质量;进行工程建设合同管理,协调有关单位间的工作关系”。

按国际惯例,施工监理的内容可用图 1.1 表示。

根据我国监理工作经验,施工监理的内容可用图 1.2 表示。

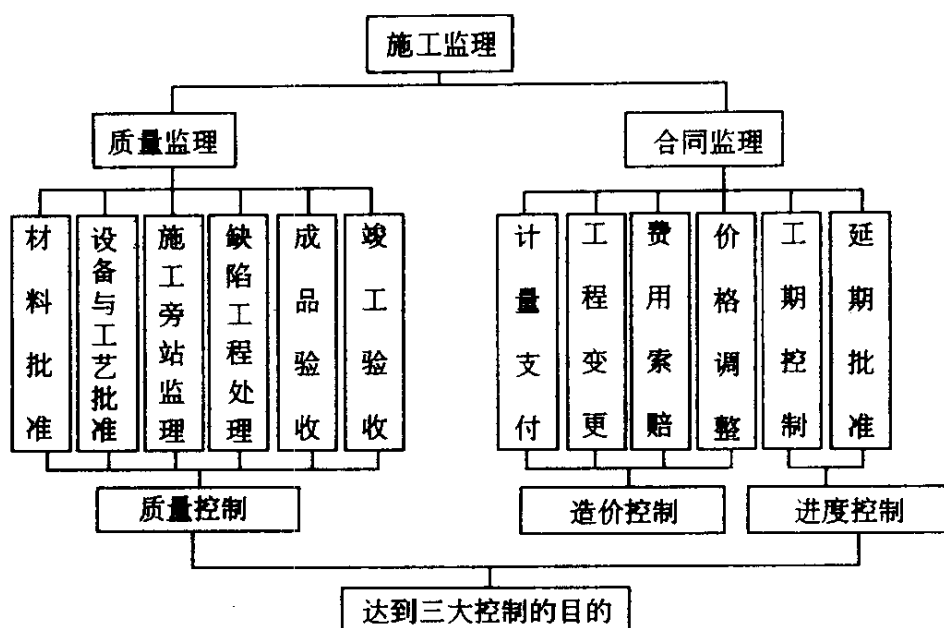


图 1.1 施工阶段监理内容图解之一

其具体工作内容主要有下列 11 项任务：

(1) 协助建设单位与承建单位编写开工报告；

(2) 确认承建单位选择的分包单位；

(3) 审查承建单位提出的施工组织设计、施工技术方案和施工进度计划，提出改进意见；

(4) 审查承建单位提出的材料和设备清单及其所列的规格与质量；

(5) 督促、检查承建单位严格执行工程承包合同和工程技术标准；

(6) 调解建设单位与承建单位之间的争议；

(7) 检查工程使用的材料、构件和设备的质量，检查安全防护

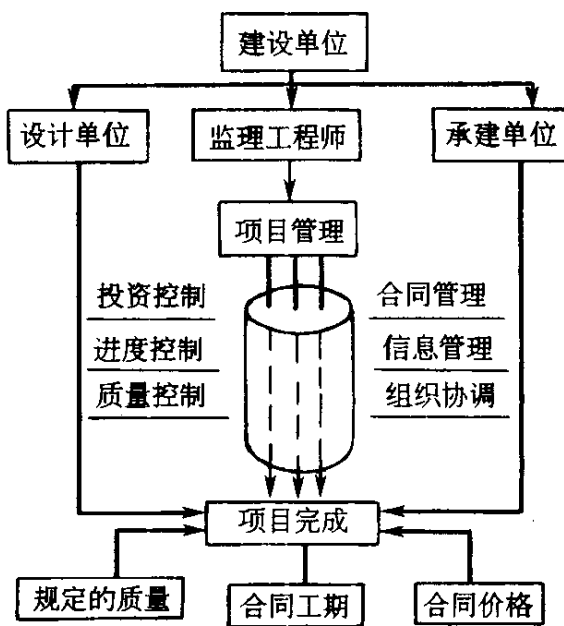


图 1.2 施工阶段监理内容图解之二