



高等学校土建类专业“十三五”规划教材

工程监理概论

(第2版)



周国恩 主编

郑小纯 蒙晓红 副主编

GONGCHENG
JIANLI
GAILUN



化学工业出版社

高等学校土建类专业“十三五”规划教材

工程监理概论

(第2版)

周国恩 主编 郑小纯 蒙晓红 副主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

内 容 提 要

《工程监理概论》为高等教育学校土建类专业“十三五”规划教材,以最新国家标准《建设工程监理规范》《建设工程监理合同(示范文本)》《建设工程施工合同》及工程项目监理的“四控制、两管理、一协调”任务为主线,结合工程实践实际需要,全面系统地介绍了工程监理的基本概念、原理、依据、内容和施工阶段的监理方法。书中共分8章,内容包括:工程监理基本知识;监理工程师和工程监理企业;工程监理组织协调;工程监理规划性文件;工程监理目标控制;工程监理的合同管理;工程监理信息与文档资料管理;工程监理的风险管理等方面的内容。书末附录有工程监理规划实例,以及每一章的“训练与思考题”部分参考答案,便于学生学以致用。

本书既可用于土木工程、工程管理、工商管理、工程监理、工程造价专业本专科的教材,也是土建类专业自学考试参考用书,也可作为注册监理工程师、造价工程师、建造师、监理员及相关技术管理人员的继续教育培训用书。

图书在版编目(CIP)数据

工程监理概论/周国恩主编. —2版. —北京:化学工业出版社, 2018.8

高等学校土建类专业“十三五”规划教材

ISBN 978-7-122-32506-8

I. ①工… II. ①周… III. ①建筑工程-施工监理-高等学校-教材 IV. ①TU712.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第138368号

责任编辑:陶艳玲

装帧设计:韩 飞

责任校对:王素芹

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:三河市延风印装有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张17 $\frac{3}{4}$ 字数384千字 2018年9月北京第2版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:49.00元

版权所有 违者必究

前言

Foreword



自2010年2月《工程监理概论》第1版出版以来,得到广大读者的支持和厚爱,已经重印11次,约发行50000册。近年来我国工程建设监理相关法律法规及标准更新、颁布、修订,从国家实行强制监理制度到自主决定监理发包方式的转变,鼓励建设单位选择全过程工程咨询服务等创新管理模式,工程监理的定位和职责得到进一步明确。为了适应工程监理企业及监理工作发展和创新要求,依据最新颁布的《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)及与监理制度有关的《建设工程监理合同(示范文本)》(GF-2012-0202)、《建设工程施工合同(示范文本)》(GF-2017-0201)等法律法规,对本书第1版已不能适应新时代需要的部分内容进行修订。

与第1版相比,主要对与《建设工程监理规范》、《建设工程监理合同(示范文本)》、《建设工程施工合同(示范文本)》不适应的部分内容进行修订,增加工程监理工作内容和主要方式、文件资料管理、监理实施细则等相关内容,突出了本书对工程监理实践的可操作性;每章末均增加了训练与思考题。

本书由周国恩任主编,郑小纯、蒙晓红任副主编。各章节编写分工如下:广西科技大学土木建筑工程学院周国恩编写第1章、第3章、第5章,郑小纯编写第4章,梁鑫编写第6章;广西建工集团第二安装建设有限公司周雨编写第7章;广西大学蒙晓红编写第2章;南宁学院肖湘、沈建增编写第8章。编写过程中,参阅了一些实际工程监理经验总结和参考资料,特此向提供这些素材的监理单位和作者致谢。

作为一个为工程监理事业不遗余力的首届国家注册监理工程师,我一直希望能将自己的经历和成果、经验与教训、见识和感悟,与那些已经或者即将跨入工程监理行列的同行分享,以共同探讨工程监理的科学发展创新之道。限于编者水平,书中难免有疏漏之处,恳切希望读者批评和指正。读者对本书提出的意见和建议,请E-mail到:17218308@qq.com,衷心地感谢。

编者

2018年6月

第 1 版前言

Foreword



自 1988 年开始,在工程建设领域实行了一项重大的管理体制变革,即推行建设工程监理制度。它对于提高工程质量、加快工程进度、降低工程造价、提高经济效益发挥了重要作用。随着我国法律法规的完善、工程监理工作社会化、专业化以及规范化、正规化的不断深入,工程监理制度引起了全社会的广泛关注和重视,增强了各行业实行工程监理的积极性。为了满足社会对工程监理创新型人才的需求日趋增长,在土木工程类专业开设《工程监理概论》课程就显得十分必要,而本书正是为适应创新型人才培养需求而编写的。

本书主要讲述工程监理基本知识、监理工程师与工程监理企业、工程组织协调、工程监理规划性文件、工程投资控制、工程进度控制、工程质量控制、工程安全控制、工程风险管理、工程合同管理及工程信息文档管理等方面的内容,旨在使工程类学生在掌握一门专业技术的基础上,进一步了解我国的工程监理制度,掌握工程监理的基本理论与方法,进一步加强法律法规、合同、质量、安全意识,强化工程管理的技能,提高工程项目质量、投资、进度、安全控制能力,学会工程监理过程的动态管理方法,从而能运用所学知识解决工程实际问题。

本书以《建设工程监理规范》(GB 50319—2000)及工程项目的监理任务为主线,以施工阶段监理的四控制、两管理、一协调的手段为重点,增强可操作性的内容,从而体现创新型、应用型的特色。在编写中突出了可操作性,强化理论与实际的结合,突出规范性,涉及具体的建设工程监理方法措施则依据现行的建设工程监理规范、标准编写;内容具有一定的前瞻性,在紧紧围绕监理规范的基础上,充分考虑我国工程项目管理的发展,并结合国际惯例,提出了项目管理的发展方向。

本书由周国恩任主编,郑小纯、蒙晓红任副主编。各章节编写分工如下:广西工学院周国恩编写第 1 章、第 3 章、第 5 章,郑小纯编写第 4 章,梁鑫编写第 6 章;广西大学蒙晓红编写第 2 章;广西建柳工程咨询有限公司李敏、刘华、韦柳霞、杨德琴编写第 7 章;广西城市职业学院沈建增编写第 8 章;全书由周国恩统稿。

本书在编写过程中得到了广西建柳工程咨询有限公司的大力支持，也引用了许多同行专家珍贵的技术资料及教材，在此谨致谢意。

鉴于编者水平有限，时间仓促，不妥之处在所难免，衷心希望广大读者批评指正。

编 者

2009 年 10 月



▶ 第 1 章	工程监理基本知识	1
1.1	建设工程监理概述	1
1.2	工程监理实施的原则和程序	7
1.3	工程监理法律法规及工程项目管理制度	10
1.4	工程监理的服务费用	15
1.5	工程监理的发展趋势	19
	训练与思考题	24
▶ 第 2 章	监理工程师和工程监理企业	28
2.1	监理工程师	28
2.2	监理工程师执业资格考试、注册和继续教育	35
2.3	工程监理企业	41
2.4	工程监理企业经营管理	46
	训练与思考题	49
▶ 第 3 章	工程监理组织与协调	54
3.1	组织的基本原理（组织论）	54
3.2	项目监理组织机构形式及人员配备	58
3.3	项目监理组织协调	67
	训练与思考题	75
▶ 第 4 章	工程监理规划性文件	79
4.1	工程监理大纲（监理方案）	79
4.2	工程监理规划	83
4.3	工程监理实施细则	97

4.4 其他监理工作文件	99
训练与思考题	103

第5章 工程监理目标控制

107

5.1 目标控制基本原理	107
5.2 工程监理四大目标的控制	113
5.3 工程监理投资控制	118
5.4 工程监理进度控制	126
5.5 工程监理质量控制	133
5.6 工程监理安全控制	151
训练与思考题	161

第6章 工程监理的合同管理

166

6.1 建设工程合同管理概述	166
6.2 建设工程的合同管理	171
6.3 FIDIC 条件下施工合同管理	186
训练与思考题	197

第7章 工程监理信息与文档资料管理

201

7.1 工程监理信息管理	201
7.2 工程监理文档资料管理	214
训练与思考题	222

第8章 工程监理的风险管理

226

8.1 工程风险管理概述	226
8.2 建设工程风险识别	229
8.3 建设工程风险评价	235
8.4 建设工程风险的控制及对策	239
训练与思考题	241

附录1 某公司综合办公楼工程监理规划实例

246

附录2 “训练与思考题” 部分参考答案

270

参考文献

274

第 1 章

工程监理基本知识



1.1 建设工程监理概述

建设工程监理制度于 1988 年在我国建设工程领域开始试行，20 多年的发展历程表明，这项制度在我国工程建设中发挥着重要作用，取得了丰硕成果，为国民经济发展做出了重要贡献。特别是在工程建设质量、安全等方面发挥着不可替代的作用。自 1998 年 3 月 1 日起，施行的《中华人民共和国建筑法》中第四章建设工程监理，第三十条至第三十五条规定，“国家推行建设工程监理制度”，国务院可以制定实行强制监理的建设工程的范围，建设工程监理制度从此在我国全面推行。

1.1.1 建设工程监理的概念

所谓建设工程监理 (Construction project management)，即是指工程监理单位受建设单位委托，根据法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同，在施工阶段对建设工程质量、安全、造价、进度进行控制，对合同、信息进行管理，对工程建设相关方的关系进行协调，并履行建设工程安全生产管理法定职责的服务活动。即“四控两管一协调”。要正确理解建设工程监理的概念必须明确以下问题。

(1) 建设工程监理的行为主体是工程监理企业

建设工程监理的行为主体是明确的，即工程监理企业。只有工程监理企业才能按照独立、自主的原则，以“公正的第三方”的身份开展建设工程监理活动。非工程监理企业进行的监督活动不能称之为建设工程监理。即使是作为管理主体的建设单位，它所进行的对建设工程项目的监督管理，也非建设工程监理。同样，总承包单位对分包单位的监督管理也不能视为建设工程监理。

(2) 建设工程实施监理的前提是建设单位的委托

《建筑法》明确规定，实行监理的建设工程，由建设单位委托具有相应资质条件的工

程监理企业实施监理。建设单位与其委托的工程监理企业应当订立书面建设委托监理合同。这样,建设单位与工程监理企业委托和被委托的关系就确立了,并且工程监理企业应根据委托监理合同和有关建设工程合同的规定实施监理。这种受建设单位委托而进行的监理活动,同政府对工程建设所进行的行政性监督管理是完全不同的;这种委托的方式说明,工程监理企业及监理人员的权力主要是由作为管理主体的建设单位委托而转移过来的,而工程建设项目建设的主要决策权和相应风险仍由建设单位承担。

(3) 建设工程监理活动主要涉及建设单位、工程监理企业和承建单位三个主体

建设单位,也称为业主项目法人,或发包商,是委托监理一方。按照我国《建筑法》规定,建设单位在工程建设中拥有确定建设工程规模、标准、功能以及选择勘察、设计、施工、监理单位等工程中重大问题的决定权。

工程监理企业是指取得企业法人营业执照,具有监理资质证书的依法从事建设工程监理业务活动的经济组织。

承建单位又称承包单位或承包商,它是指通过投标或其他方式取得某项工程的施工权,材料、设备的制造与供应权,并和建设单位签订合同,承担工程费用、进度、质量、安全责任的单位和个人。

在工程建设中,必须明确上述三个主体之间的关系。第一,建设单位和承包单位通过合同确定经济法律关系,业主将工程发包给承包商,承包商按合同的约定完成工程,得到利润,违约者要赔偿对方损失。第二,建设单位和工程监理企业之间是委托合同关系,按监理合同的约定,监理代表业主利益工作,业主不得随意干涉监理工作,否则为侵权违约;同时,监理必须保持公正,不得和承包商有经济联系,更不能串通承包商侵犯业主利益。第三,建设监理企业和承包单位没有合同关系,而是监理、被监理的关系,这个关系在业主与承包商签订的合同中予以明确。在监理过程中,监理代表业主利益工作,但也要维护承包商的合法权益,正确而公正地处理好工程变更、索赔和款项支付。若监理的行为是不公正的,承包商可以向有关部门申诉。

需要指出的是,《建设工程质量管理条例》明确规定,国家实行建设工程质量监督管理制度,国务院建设行政主管部门对全国的建设工程质量实行统一监督管理。因此,作为行使政府监督职能的各级主管部门在整个建设活动中将对上述三者实行强有力的监督。

建设工程监理不同于建设行政主管部门的监督管理,也不同于总承包单位对分包单位的监督管理,其行为主体是具有相应资质的工程监理企业。《建筑法》第三十一条规定:“实行监理的建筑工程,由建设单位委托具有相应资质条件的工程监理单位。建设单位与其委托的工程监理单位应当订立书面委托监理合同。”可见,工程监理企业是经建设单位(业主)的授权,代表其对承建单位的建设行为进行监控。当然,工程监理企业同时应依据国家有关的法律、法规和标准、规范以及有关的建设工程合同开展监理工作。

建设工程监理适用于工程投资决策阶段和实施阶段,其工作的主要内容包括:协助建设单位进行工程项目可行性研究,优选设计方案、设计单位和施工单位,审查设计文件,控制工程质量、投资和进度,监督、管理建设工程合同的履行,以及协助建设单位与

工程建设有关各方的工作关系等。

由于工程监理工作具有技术管理、经济管理、合同管理、组织管理和工作协调等多项业务职能,因此,对其工作内容、方式、方法、范围和深度均有特殊要求。鉴于目前监理工作在建设工程投资决策阶段和设计阶段尚未形成系统、成熟的经验,需要通过实践进一步研究探索,所以,我国的工程监理主要有建设工程监理和设备工程监理。实质上现阶段的工程监理主要发生在建设工程施工阶段。今后随着工程监理制度的完善,各行各业的工程监理也将推行,如信息化工程监理、公路工程监理、铁路工程监理、电力工程监理、水利工程监理等。

1.1.2 工程监理的性质

(1) 服务性

服务性是工程监理的重要特征之一。工程监理是一种高智能、有偿技术服务活动,它是监理人员利用自己的工程知识、技能和经验为建设单位(业主)提供的管理服务。它既不同于承建商的直接生产活动,也不同于建设单位的直接投资活动,它不向建设单位承包工程造价,不参与承包单位的利益分成,它获得的是技术服务性的报酬。

工程监理管理的服务客体是建设单位的工程项目,服务对象是建设单位(业主)。这种服务性的活动是严格按照监理合同和其他有关工程合同来实施的,是受法律约束和保护。

(2) 科学性

工程监理应当遵循科学性准则。监理的科学性体现为其工作的内涵是为工程管理与工程技术提供知识的服务。监理的任务决定了它应当采用科学的思想、理论、方法和手段;监理的社会性、专业化特点要求监理单位按照高智能原则组建;监理的服务性质决定了它应当提供科技含量高的管理服务;工程监理维护社会公众利益和国家利益的使命决定了它必须提供科学性服务。

按照工程监理科学性要求,监理单位应当拥有足够数量的、业务素质合格的监理工程师,要有一套科学的管理制度,要掌握先进的监理理论、方法,要积累足够的技术、经济资料和数据,要拥有现代化的监理手段。

(3) 公正性

公正性是监理工程师应严格遵守的职业道德之一,是工程监理企业得以长期生存、发展的必然要求,也是监理活动正常和顺利开展的基本条件。工程监理单位和监理工程师在工程建设过程中,应作为能够严格履行监理合同各项义务,能够竭诚为客户服务的服务方,同时应当成为公正的第三方,也就是在提供监理服务的过程中,工程监理单位和监理工程师应当排除各种干扰,以公正的态度对待委托方和被监理方,特别是当工程业主方和被监理方双方发生利益冲突或矛盾时,应以事实为依据,以有关法律、法规和双方所签订的工程合同为准绳,站在第三方的立场上公正地解决和处理,做到“公正地证明、决定或

行使自己的处理权”。

(4) 独立性

独立性是工程监理的一项国际惯例。国际咨询工程师联合会(FIDIC)明确认为,工程监理企业是“一个独立的专业公司受聘于业主去履行服务的一方”,监理工程师应“作为一名独立的专业人员进行工作”。从事工程监理活动的监理单位是直接参与工程项目建设的“三方当事人”之一,它与建设单位、承建商之间的关系是一种平等主体关系。监理单位是作为独立的专业公司根据监理合同履行自己权利和义务的服务方,为维护监理的公正性,它应当按照独立自主的原则开展监理活动。在监理过程中,监理单位要建立自己的组织,要确定自己的工作准则,要运用自己的理论、方法、手段,根据监理合同和自己的判断,独立地开展工作。

1.1.3 工程监理的依据和范围

(1) 工程监理的依据

① 工程建设文件。如已批准的可行性研究报告、建设项目选址意见书、建设用地规划许可证、批准的施工图设计文件、施工许可证等。

② 有关的法律、法规、规章和标准、规范。如《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国安全生产法》《建设工程质量管理条例》等法律法规,《工程建设监理规定》等部门规章,以及地方性法规等,也包括《工程建设标准强制性条文》《建设工程监理规范》以及有关的工程技术标准、规范、规程。

③ 工程委托监理合同和有关的工程合同。工程监理企业应当依据两类合同,即依法签订的建设工程委托监理合同和工程勘察、工程设计、工程施工、材料设备供应合同等进行监理。

(2) 工程监理的范围

《建筑法》第三十条规定:国家推行建筑工程监理制度。国务院可以规定实行强制监理的建筑工程的范围。因此在国务院颁布的《建设工程质量管理条例》中对实行强制监理的建筑工程的范围做了原则性规定,而建设部颁布的《建设工程监理范围和规模标准规定》(86号令)根据《建设工程质量管理条例》对必须实行监理的建设工程项目的范围和规模标准作出了更具体的规定。下列建设工程必须实行监理。

1) 国家重点建设工程 依据《国家重点建设项目建设管理办法》所确定的对国民经济和社会发展有重大影响的骨干项目。

2) 大中型公用事业工程 项目总投资额在3000万元以上的供水、供电、供气、供热等市政工程项目;科技、教育、文化等项目;体育、旅游、商业等项目;卫生、社会福利等项目;其他公用事业项目。

3) 成片开发建设的住宅小区工程 建筑面积在5万平方米以上的住宅建设工程。

4) 利用外国政府或者国际组织贷款、援助资金的工程 包括使用世界银行、亚洲开发银行等国际组织贷款资金的项目；使用国外政府及其机构贷款资金的项目；使用国际组织或者国外政府援助资金的项目。

5) 国家规定必须实行监理的其他工程

① 项目总投资额在 3000 万元以上关系社会公共利益、公众安全的新能源、交通运输、信息网络、水利建设、城市基础设施、生态环境保护、其他基础设施等项目。

② 学校、影剧院、体育场馆项目。

对于总投资 3000 万元以下的公用事业工程（不含学校、影剧院、体育场馆项目），建设规模 5 万平方米以下成片开发的住宅小区工程，无国有投资成分且不使用银行贷款的房地产开发项目，建设单位有类似项目管理经验和专业技术人员，能够保证独立承担工程安全质量责任的，可以不实行工程建设监理，实行自我管理模式。鼓励建设单位选择全过程工程咨询服务等创新管理模式。依法可以不实行工程建设监理，实行自我管理模式的工程建设项目，建设单位应承担工程监理的法定责任和义务。市区住房城乡建设主管部门应加强对该类工程施工过程安全质量的监督执法检查。

1.1.4 工程监理的目的

工程监理的中心任务就是控制工程项目目标。即控制经过科学地规划所确定的工程项目的投资、进度、质量和安全目标。这四大目标是相互关联、相互制约的目标系统。工程项目必须在一定的投资限额条件下，实现其功能、使用要求和其他有关的质量标准，这是投资建设一项工程最基本的要求。一般来说，实现工程项目并不十分困难，但要在计划的投资、进度和质量目标范围内实现，则需要采取强有力的综合措施，这也是社会需要工程监理的原因之一。因此，工程监理的基本内容是“四控制，两管理，一协调”，即投资控制、进度控制、质量控制、安全控制，合同管理、信息管理，组织协调。

由于工程监理具有委托性，所以工程监理企业可以根据建设单位的意愿，并结合自身的情况来协商确定监理范围和业务内容。既可承担全过程监理，也可承担阶段性监理，甚至还可以只承担某专项监理服务工作。因此，具体到某监理单位承担的工程监理活动要达到什么目的，由于它们服务范围 and 内容的差异，会有所不同。全过程监理要力求全面实现工程项目总目标，阶段性监理要力求实现本阶段工程项目的目标。

工程监理要达到的目的是力求实现工程项目目标。工程监理企业和监理工程师不是任何承建单位的保证人。谁设计谁负责，谁施工谁负责，谁供应材料和设备谁负责。在监理过程中，工程监理企业只承担服务相应责任，也就是在委托监理合同中明确的职权范围内的责任。监理方的责任就是力求通过目标规划、动态控制、组织协调、合同管理、风险管理、信息管理，与业主（建设单位）和承包商（承建单位）一起共同实现工程项目目标。

1.1.5 工程监理的作用

业主（建设单位）的工程项目实现专业化、社会化管理在国外已有一百多年的历史，

现在工程监理越来越显现出其强大的生命力,在提高投资的经济效益方面也发挥了重要的作用。在我国,工程监理实施的时间虽然不长,但已经发挥着越来越重要、明显的作用,为政府和社会所承认。工程监理的作用主要表现在以下几个方面:

(1) 有利于提高工程投资决策的科学化水平

在建设单位委托工程监理企业实施全过程监理的条件下,在建设单位有了初步的项目投资意向之后,工程监理企业可协助建设单位选择工程咨询单位,监督工程咨询合同的实施,并对咨询结果(如项目建议书、可行性研究报告)进行评估,提出有价值的修改意见和建议;或者直接从事工程咨询工作,为建设单位提供建设方案。这样,不仅可使项目投资符合国家经济发展规划、产业政策、投资方向,而且可使项目投资更加符合市场需求。

工程监理企业参与或承担项目决策阶段的监理工作,有利于提高项目投资决策的科学化水平,避免项目投资决策失误,也为实现建设工程投资综合效益最大化打下了良好的基础。

(2) 有利于规范工程项目参与各方的建设行为

工程建设参与各方的建设行为都应当符合法律、法规、规章和市场准则。要做到这一点,仅仅依靠自律机制是远远不够的,还需要建立有效的监督约束机制。为此,首先需要政府对工程建设参与各方的建设行为进行全面的监督管理,这是最基本的约束,也是政府的主要职能之一。但是,由于客观条件所限,政府的监督管理不可能深入到每一项建设工程的实施过程中,因此还需要建立另外一种约束机制,能在工程建设实施过程中对工程建设参与各方的建设行为进行约束。建设监理制就是这样一种约束机制。

在工程建设实施过程中,工程监理企业可依据法律、法规、规章、委托监理合同和有关的工程建设合同等,对承建单位的建设行为进行监督管理。另外,监理单位也可以向建设单位提出合理化建议,避免决策失误或发生不当的建设行为,这对规范建设单位的建设行为也可起到一定的约束作用。

当然,要发挥上述约束作用,工程监理企业首先必须规范自身的行为,并接受政府的监督管理。

(3) 有利于保证工程质量和使用安全

建设工程是一种特殊的产品,不仅价值大、使用寿命长,而且还关系到人民的生命财产安全。因此,保证建设工程质量和使用安全就显得尤为重要,在这方面不允许有丝毫的懈怠和疏忽。

工程监理企业对承建单位建设行为的监督管理,实际上是对工程建设生产过程的管理,它与产品生产者自身的管理有很大的不同。按照国际惯例,监理工程师是既懂工程技术又懂经济、法律和管理的专业人士,凭借丰富的工程建设经验,有能力及时发现建设工程实施过程中出现的问题,发现工程所用材料、设备以及阶段产品中存在的问题,从而最大限度地避免工程质量事故或留下工程质量隐患。因此,实行建设工程监理制之后,在加强承建单位自身对工程质量管理的基础上,由工程监理企业介入工程建设生产过程的监督管理,对保证建设工程质量和使用安全有着重要作用。

(4) 有利于提高工程的投资效益和社会效益

工程项目投资效益最大化有三种不同表现:

- ① 在满足建设工程预定功能和质量标准的前提下, 建设投资额最少。
- ② 在满足建设工程预定功能和质量标准的前提下, 工程建设寿命周期费用 (或全寿命费用) 最少。
- ③ 工程建设本身的投资效益与社会效益、环境效益的综合效益最大化。

实践证明, 实行建设工程监理制之后, 工程监理企业一般都能协助业主实现上述工程建设投资效益最大化的第一种表现, 也能在一定程度上实现上述第二种和第三种表现。随着工程建设寿命周期费用观念和综合效益理念被越来越多的建设单位所接受, 工程建设投资效益最大化的第二种和第三种表现的比例将越来越大, 从而大大地提高我国全社会的投资效益, 促进国民经济健康、可持续发展。

1.1.6 工程监理现阶段的特点

(1) 工程监理的服务对象具有单一性

工程监理企业只接受建设单位的委托, 即只为建设单位服务。它不能接受承建单位的委托为其提供管理服务。从这个意义上看, 可以认为我国的工程监理就是为建设单位服务的项目管理。

(2) 工程监理属于强制推行的制度

国家推行工程建设监理制度, 国务院可以规定实行强制监理的建设工程的范围。实行监理的建设工程, 由建设单位委托具有相应资质条件的工程监理企业监理。建设单位与其委托的工程监理企业应当订立书面委托监理合同。

(3) 工程监理具有监督职能

我国监理工程师在质量控制方面的工作所达到的深度和细度, 应当说远远超过国际上项目管理人员的工作深度和细度, 这对保证工程质量起了很好的作用。

(4) 工程监理市场准入的双重控制

我国对工程监理的市场准入采取了企业资质和从业人员资格的双重控制。要求专业监理工程师以上的监理人员要取得监理工程师资格证书, 不同资质等级的工程监理企业至少要有有一定数量的取得监理工程师资格证书并经注册的人员。工程监理企业应当在其资质等级许可的监理范围内承担工程监理业务。

1.2 工程监理实施的原则和程序

1.2.1 工程监理实施的原则

工程监理单位受业主委托对工程实施监理时, 应遵守以下基本原则。

(1) 公平、独立、诚信、科学的原则

监理工程师在工程监理中必须尊重科学、尊重事实,组织各方协同配合,维护有关各方的合法权益。为此,工程监理单位应公平、独立、诚信、科学地开展建设工程监理与相关服务活动。建设工程监理与相关服务活动除遵循《建设工程监理规范》外,还应符合法律法规及有关建设工程标准的规定。

(2) 权责一致的原则

监理工程师承担的职责应与业主授予的权限相一致。监理工程师的监理职权,依赖于业主的授权。这种权力的授予,除体现在业主与监理单位之间签订的委托监理合同之中,而且还应作为业主与承建单位之间建设工程合同的合同条件。因此,监理工程师在明确业主提出的监理目标和监理工作内容要求后,应与业主协商,明确相应的授权,达成共识后明确反映在委托监理合同中及建设工程合同中。据此,监理工程师才能开展监理活动。

总监理工程师代表监理单位全面履行建设工程委托监理合同,承担合同中确定的监理方向业主方所承担的义务和责任。因此,在委托监理合同实施中,监理单位应给总监理工程师充分授权,体现权责一致的原则。

(3) 总监理工程师负责制的原则

总监理工程师负责制是指由总监理工程师全面负责建设工程项目监理实施工作。总监理工程师是由工程监理单位法定代表人书面任命的项目监理机构负责人,是工程监理单位履行建设工程监理合同的全权代表。总监理工程师负责制的内涵如下。

① 总监理工程师是工程监理的责任主体。责任是总监理工程师负责制的核心,它构成了对总监理工程师的工作压力与动力,也是确定总监理工程师权力和利益的依据。所以,总监理工程师应是向业主和监理单位所负责责任的承担者。

② 总监理工程师是工程监理的权力主体。根据总监理工程师承担责任的要求,总监理工程师全面领导建设工程的监理工作,包括组建项目监理机构,主持编制建设工程监理规划,组织实施监理活动,对监理工作总结、监督、评价。

(4) 严格监理、热情服务的原则

严格监理,就是各级监理人员严格按照国家政策、法规、规范、标准和合同,控制建设工程的目标,依照既定的程序和制度,认真履行职责,对承建单位进行严格监理。

监理工程师还应为业主提供热情的服务,“应运用合理的技能,谨慎而勤奋地工作”。由于业主一般不熟悉建设工程管理与技术业务,监理工程师应按照委托监理合同的要求多方位、多层次地为业主提供良好的服务,维护业主的正当权益。但是,不能因此而一味向各承建单位转嫁风险,从而损害承建单位的正当经济利益。

(5) 综合效益的原则

建设工程监理活动既要考虑业主的经济效益,也必须考虑与社会效益和环境效益的有机统一。建设工程监理活动虽经业主的委托和授权才得以进行,但监理工程师应首先严格遵守国家的建设管理法律、法规、标准等,以高度负责的态度和责任感,既对业主负责,谋求最大的经济效益,又要对国家和社会负责,取得最佳的综合效益。只有在符合宏观经

济效益、社会效益和环境效益的条件下，业主投资项目的微观经济效益才能得以实现。

1.2.2 工程监理实施的程序

(1) 任命项目总监理工程师，成立项目监理机构

工程监理单位应根据建设工程的规模、性质、业主对监理的要求，任命称职的人员担任项目总监理工程师，代表监理单位全面负责该工程的监理工作。总监理工程师全面负责建设工程监理的实施工作，是实施监理工作的核心人员。总监理工程师往往由主持监理投标、拟订监理大纲、与建设单位商签委托监理合同等工作的人员担任。

总监理工程师在组建项目监理机构时，应符合监理大纲和委托监理合同中有关人员安排的内容，并在今后的实施监理过程中进行必要的调整。工程监理单位，应于委托监理合同签订 10 日内，将项目监理机构的组织形式、人员构成及对总监理工程师的任命书面通知业主（建设单位）。

(2) 编制工程监理规划

工程监理规划是指导工程项目监理机构全面开展监理工作的指导性文件，其内容将在第 4 章详细介绍。

(3) 编制各专业监理实施细则

工程监理实施细则是根据工程监理规划，针对工程项目中某一专业或某一方面监理工作编写的操作性文件，有关内容将在第 4 章详细介绍。

(4) 规范化地开展监理工作

规范化是指在实施监理时，各项监理工作都应按一定的逻辑顺序先后开展。监理工作的规范化体现如下。

① 工作的时序性。每一项监理工作都有事先确定的具体目标和工作时限，从而使监理工作能有效地达到目标而不致造成工作状态的无序和混乱。

② 职责分工的严密性。建设工程监理工作是由不同专业、不同层次的专家群体共同来完成的，他们之间严密的职责分工是协调进行监理工作的前提和实现监理目标的重要保证。

③ 工作目标的确定性。在职责分工的基础上，每一项监理工作的具体目标都应是确定的，完成的时间也应有时限规定，从而能通过报表资料对监理工作及其效果进行检查和考核。

(5) 参与验收，签署建设工程监理意见

建设工程完成施工后，由总监理工程师组织有关人员进行竣工预验收，发现问题及时与承包单位沟通，提出整改要求。整改完毕由总监理工程师签署工程竣工报验单，并提出工程质量评估报告。

项目监理机构，应参加由建设单位（业主）组织的工程竣工验收，并提供相关监理资料。对验收中提出的整改问题，项目监理机构应要求承包单位进行整改。工程质量符合要求，由总监理工程师会同参加验收的各方签署竣工验收报告。