

工程建设 监理 概论

Gongcheng Jianshe
Jianli Gailun

(第2版)

主编 郭阳明 张国强 奚元璋

北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

工程建设监理概论

(第2版)

主 编 郭阳明 张国强 奚元璋

副主编 张玉生 王薇薇 陈一兵



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

本书按照高等院校工程监理专业课程大纲要求,结合当前建设工程监理工作实际进行编写。全书共分九章,主要内容包括工程建设监理制度、工程建设监理企业、监理工程师、工程建设目标控制、工程建设风险管理、工程建设合同管理、工程建设信息管理、工程建设安全文明施工管理及职业健康管理、工程建设监理组织及监理规划等。

本书可作为高等院校土建类相关专业的教材,也可作为函授和自考辅导用书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

工程建设监理概论/郭阳明,张国强,奚元璋主编.—2版.—北京:北京理工大学出版社,2013.4

ISBN 978-7-5640-7396-1

I. ①工… II. ①郭… ②张… ③奚… III. ①建筑工程—监理工作—高等学校—教材
IV. ①TU712

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第023405号

出版发行/北京理工大学出版社

社 址/北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编/100081

电 话/(010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址/http://www.bitpress.com.cn

经 销/全国各地新华书店

印 刷/北京紫瑞利印刷有限公司

开 本/787毫米×1092毫米 1/16

印 张/15

字 数/337千字

版 次/2013年4月第2版 2013年4月第1次印刷

定 价/42.00元

责任编辑/张慧峰

责任校对/陈玉梅

责任印制/边心超

图书出现印装质量问题,本社负责调换

第一版前言

建设工程监理是指具有相应资质的监理单位受工程项目建设单位的委托,依据国家有关工程建设的法律、法规,依据经建设主管部门批准的工程项目建设文件、建设工程委托监理合同及其他工程合同,对工程建设实施的专业化监督管理活动。

工程建设监理制度1988年在我国开始实施,1997年被列入《中华人民共和国建筑法》,期间经历了试点阶段、稳定发展阶段、全面推行与实施阶段。到如今,我国在工程建设领域推行建设工程监理制已有20多年,建设工程监理制已经得到了全社会的普遍认可。实施工程建设监理制符合我国社会主义市场经济发展的要求,对于提高建设工程质量,加快工程建设进度,降低工程造价,提高经济效益具有十分重要的意义。

“工程建设监理概论”是高等院校土建学科工程监理专业课程。本书以适应社会需求为目标,以培养技术能力为主线编写而成,在内容选择上考虑土建工程专业的深度和广度,以“必需、够用”为度,以“讲清概念、强化应用”为重点,深入浅出,注重实用。通过本书的学习,学生可了解工程建设监理的基本概念、理论、方法;熟悉和掌握与工程建设合同管理有关的法律知识,并可依据合同对工程建设进行监督、管理、协调,具备运用合同手段解决实际问题的能力。

本书共分七章,第一章为工程建设监理概述,介绍了工程建设监理的基础理论知识;第二章介绍了监理工程师的基本要求、法律责任以及监理工程师资格考试的相关知识;第三章介绍了监理单位的组织形式、资质管理、服务内容及与工程建设各方的关系,以及工程建设监理费用的计算和委托监理合同的内容;第四章重点介绍了工程建设监理组织的结构形式,以及建立项目监理机构的步骤和机构中各类人员的岗位职责;第五章介绍了工程建设监理规划的编写;第六章介绍了工程建设投资、进度、质量控制的原理、内容、程序和方法;第七章介绍了工程建设项目合同管理和信息管理的内容、特点及管理方法等。

本书内容翔实,系统全面。为方便教学,各章前设置【学习重点】和【培养目标】,为学生学习和教师教学作了引导;各章后设置【本章小结】和【思考与练习】,从更深层次给学生以思考、复习的提示,由此构建了“引导—学习—总结—练习”的教学模式。

本书由郭阳明主编,李付亮、杨少斌、潘琳、高映萱副主编,既可作为高等院校土建学科工程建设监理专业教材,也可作为工程建设相关专业工程技术人员的参考用书。本书在编写过程中,参阅了国内同行多部著作,部分高等院校教师给予了很大支持,在此表示衷心的感谢!

本书的编写虽经推敲核证,但限于编者的专业水平和实践经验,仍难免有疏漏或不妥之处,恳请广大读者指正。

编者

第二版前言

随着我国建设事业的发展,建设工程监理在工程建设过程中发挥了越来越重要的作用,也日益受到社会的广泛关注和普遍认可。同时,由于建筑工程施工领域大量新材料、新技术、新工艺、新设备的广泛使用,建筑工程施工质量验收规范也陆续修订并颁布实施。故我们结合当前建设工程监理工作实际,对本教材进行了修订。本次修订坚持以理论知识够用为度,以培养面向生产第一线的应用型人才为目的,强化了教材的实用性和可操作性,旨在进一步提升学生的实践能力和动手能力,从而更好地满足高等院校教学工作的需要。

本次修订情况如下:

1. 与原版教材相比,本次修订在内容上进行了扩充,新增了工程建设风险管理和工程建设文明施工管理及职业健康管理等内容,修订后的教材包括工程建设监理制度、工程建设监理企业、监理工程师、工程建设目标控制、工程建设风险管理、工程建设合同管理、工程建设信息管理、工程建设安全文明施工管理及职业健康管理、工程建设监理组织及监理规划九章内容。

2. 本次修订根据教学大纲,对教材整体结构进行了调整,分解了相关章节,更符合教学要求。如将原教材第六章调到第四章,并将内容改为七节,分别讲述了工程建设不同阶段的三大目标控制,更加系统、详细地介绍了工程建设项目不同阶段的特点、目标控制的任务、控制原理、控制措施、监理工作等内容,新增了目标控制内容、工程建设施工质量事故分析与处理及工程质量控制的统计分析方法。

3. 为使学生了解监理工程师执业资格制度相关知识,了解社会对监理人员资质的要求,更好地适应日后的监理工作,本次修订新增了监理工程师的执业特点、监理工程师的法律地位及监理工程师执业资格考试组织管理等内容。

4. 根据国家最新相关监理规范,结合新技术、新方法的应用,删除教材中部分陈旧内容,更新了相关知识,以适应社会的发展、科学的进步,确保教材内容的先进性、实用性。

本教材在修订过程中,参阅了国内同行多部著作,部分高等院校老师提出了很多宝贵意见供我们参考,在此表示衷心的感谢!对于参与本教材第一版编写但未参加本次修订的老师、专家和学者,本版教材所有编写人员向你们表示敬意,感谢你们对高等教育教学改革所做出的不懈努力,希望你们对本教材保持持续关注并多提宝贵意见。

限于编者学识及专业水平和实践经验,修订后的教材仍难免有疏漏或不妥之处,恳请广大读者指正。

编者

目 录

第一章	工程建设监理制度 / 1
第一节	工程建设监理的基本概念 / 1
第二节	工程建设监理制度产生的历史背景 / 3
第三节	工程建设监理理论基础 / 5
第四节	工程建设程序和工程建设管理制度 / 18
第二章	工程建设监理企业 / 25
第一节	工程建设监理企业的组织形式与设立 / 25
第二节	工程建设监理企业资质管理 / 32
第三节	工程建设监理企业经营管理 / 35
第三章	监理工程师 / 44
第一节	监理工程师的概念与要求 / 44
第二节	监理工程师的法律地位与责任 / 48
第三节	监理工程师执业资格考试 / 50
第四节	监理工程师注册与继续教育 / 52
第四章	工程建设目标控制 / 57
第一节	工程建设目标控制理论基础 / 57
第二节	工程建设目标控制系统 / 66
第三节	工程建设项目决策阶段的目标控制 / 77
第四节	工程建设项目设计阶段的目标控制 / 81
第五节	工程建设项目招标投标阶段的目标控制 / 93
第六节	工程建设项目施工阶段的目标控制 / 96
第七节	工程项目竣工后的目标控制 / 127
第五章	工程建设风险管理 / 133
第一节	风险管理概述 / 133
第二节	工程建设风险识别 / 135
第三节	工程建设风险评估 / 138

第四节	工程建设风险响应 / 144
第五节	工程建设风险控制 / 146
第六章	工程建设合同管理 / 150
第一节	合同法律制度 / 150
第二节	工程建设合同管理基础 / 158
第三节	工程建设施工合同管理 / 162
第四节	工程建设委托监理合同管理 / 178
第七章	工程建设信息管理 / 185
第一节	工程建设项目信息管理基础 / 185
第二节	工程建设监理文件档案资料管理 / 193
第三节	工程建设监理系统 / 196
第八章	工程建设安全文明施工管理及职业健康管理 / 201
第一节	工程建设安全文明施工管理 / 201
第二节	工程建设职业健康管理 / 203
第九章	工程建设监理组织及监理规划 / 207
第一节	工程建设监理组织 / 207
第二节	工程建设监理规划 / 222
参考文献 / 234	

第一章 工程建设监理制度

知识目标

1. 了解工程建设监理的依据和范围，明确工程建设监理的行为主体及工程建设监理业务承接事宜；
2. 了解我国工程建设监理制度产生阶段及发展历程；
3. 了解我国现阶段工程建设监理的特点及工程建设监理的性质、作用与原则，掌握工程建设监理的基本方法、步骤及监理文件的构成；
4. 熟悉工程建设程序和工程建设管理制度。

能力目标

1. 能进行工程建设监理业务的承接；
2. 能严格按照工程建设监理的基本方法和步骤进行工程建设项目监理；
3. 能熟练掌握监理大纲、监理规划及监理实施细则的内容。

第一节 工程建设监理的基本概念

工程建设监理是指具有相应资质的监理企业受工程项目建设单位的委托，依据国家有关工程建设的法律、法规，经建设主管部门批准的工程项目建设文件、工程建设委托监理合同及其他工程建设合同，对工程建设实施的专业化监督管理。

工程建设监理的基本概念包括四方面的内涵，即工程建设监理的行为主体、工程建设监理业务的承接、工程建设监理的依据和工程建设监理的范围。

工程建设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工程建设监理业务的经济组织。

项目建设单位也称为业主或项目法人，是委托监理的一方，在工程建设中拥有确定项目规模、标准、功能以及选择勘察、设计、施工、监理企业等重大问题的决策权。

一、工程建设监理的行为主体

《中华人民共和国建筑法》(以下简称《建筑法》)明确规定，实行监理的工程建设，由建设单位委托具有相应资质条件的工程建设监理企业实施监理。工程建设监理只能由具有相应资质的工程建设监理企业来开展，工程建设监理的行为主体是工程建设监理企业，这是

我国工程建设监理制度的一项重要规定。

工程建设监理不同于建设行政主管部门的监督管理。后者的行为主体是政府部门，它具有明显的强制性，是行政性的监督管理，它的任务、职责和内容不同于工程建设监理。同样，总承包单位对分包单位的监督管理也不能视为工程建设监理。

二、工程建设监理业务的承接

《建筑法》明确规定，建设单位与其委托的工程建设监理企业应当订立书面工程建设委托监理合同。也就是说，工程建设监理的实施需要建设单位的委托和授权。工程建设监理企业应根据委托监理合同和有关工程建设合同的规定实施监理。

工程建设监理只有在建设单位委托的情况下才能进行。只有与建设单位订立书面委托监理合同，明确了监理的范围、内容、权利、义务和责任等，工程建设监理企业才能在规定的范围内行使管理权，合法地开展工程建设监理。工程建设监理企业在委托监理的工程中拥有一定的管理权限，能够开展管理活动，这是建设单位授权的结果。

承建单位根据法律、法规及其与建设单位签订的有关工程建设合同的规定接受工程建设监理企业对其建设行为进行的监督管理，接受并配合监理是其履行合同的一种行为。工程建设监理企业对哪些单位的哪些建设行为实施监理，要由有关工程建设合同规定。如仅委托施工阶段监理的工程，工程建设监理企业只能根据委托监理合同和施工合同对施工行为实行监理。而在委托全过程监理的工程中，工程建设监理企业则可以根据委托监理合同以及勘察合同、设计合同、施工合同对勘察单位、设计单位和施工单位的建设行为实行监理。

三、工程建设监理的依据

工程建设监理的依据包括工程建设文件，有关的法律、法规、规章和标准、规范，工程建设委托监理合同和有关的工程建设合同。

(1)工程建设文件：包括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、工程建设规划许可证、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：包括《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》《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》以及有关的工程技术标准、规范、规程等。

(3)工程建设委托监理合同和有关的工程建设合同：工程建设监理企业应当根据两类合同，即工程建设监理企业与建设单位签订的工程建设委托监理合同和建设单位与承建单位签订的有关工程建设合同对承建单位进行监理。

工程建设监理企业依据哪些有关的工程建设合同进行监理，视委托监理合同的范围来决定。全过程监理应当包括咨询合同、勘察合同、设计合同、施工合同以及设备采购合同等；决策阶段监理主要是咨询合同；设计阶段监理主要是设计合同；施工阶段监理主要是施工合同。

四、工程建设监理的范围

工程建设监理的范围可以分为监理的工程范围和监理的建设阶段范围。

1. 工程范围

原建设部根据《建筑法》和国务院公布的《建设工程质量管理条例》对实行强制性监理的工程范围的原则性规定,进一步在《工程建设监理范围和规模标准规定》中对实行强制性监理的工程范围作了具体规定,指出下列工程建设必须实行监理:

(1)国家重点工程建设:依据《国家重点建设项目管理办法》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 m^2 以上的住宅工程建设。

(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:项目总投资额在 3000 万元以上的关系社会公共利益、公众安全的交通运输、水利建设、城市基础设施、生态环境保护、信息产业、能源等基础设施项目,以及学校、影剧院、体育场馆项目。

2. 建设阶段范围

工程建设监理可以适用于工程建设投资决策阶段和实施阶段,但目前主要用于工程施工阶段。

在工程建设施工阶段,建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位和工程建设监理企业均承担各自的责任和义务。在施工阶段委托监理的目的是为了更有效地发挥监理的规划、控制、协调作用,为在计划目标内建成工程提供最好的管理。

第二节 工程建设监理制度产生的历史背景

一、我国监理制度的产生阶段

我国监理制度的产生可分为以下三个阶段。

第一阶段:从新中国成立直至 20 世纪 80 年代,我国固定资产投资基本上是由国家统一安排计划(包括具体的项目计划)、由国家统一财政拨款。当时,我国工程建设的不本采用两种方式:

(1)一般工程建设——由建设单位自己组成筹建机构,自行管理。

(2)重大工程建设——从相关单位抽调人员组成工程建设指挥部,由其进行管理。

第二阶段:从20世纪80年代起,我国进入了改革开放的新时期,国务院在基本建设和建筑业领域采取了一些重大的改革措施,包括投资有偿使用(即“拨改贷”)、投资包干责任制、投资主体多元化、工程招标投标制等。在我国经济发展和改革开放新形势下,改革传统的工程建设管理形式,已经势在必行。

第三阶段:1988年,原建设部发布了《关于开展建设监理工作的通知》,明确提出要建立建设监理制度并在同年开始试点,五年后逐步推开,1997年《建筑法》以法律制度的形式作出明确规定,国家推行工程建设监理制度,从而使工程建设监理在全国范围内进入全面推行阶段。

二、我国工程建设监理制度的发展历程

1. 我国工程建设监理制度的起步

1988—1992年为我国工程建设建立制度的试点阶段,我国工程建设监理制度在这一阶段稳健起步。

原建设部在1988年11月提出了《关于开展建设监理试点工作的若干意见》,确定北京、上海、天津、南京、宁波、沈阳、哈尔滨、深圳八市和能源、交通二部的水电及公路系统作为全国开展工程建设监理工作的试点单位。该文件同时对试点的指导思想和目的、试点工作的组织领导、工程建设监理企业的建立和管理、工程建设监理业务的取得和监理内容、试点工程的确定、监理取费、工程建设监理企业与建设单位和承建单位之间的关系等均提出了具体意见,使工程建设监理试点工作顺利开展。

随着工程建设监理工作的试点和发展,开展工程建设监理工作的地区和部门也逐步增加,不仅限于原试点的省市和部门。为了使工程建设监理工作能更好地发展,原建设部在1989年7月又颁发了《建设监理试行规定》,其内容更为具体,实施更加方便。主要内容包括总则、政府监理机构及职责、社会监理企业及监理内容、监理企业与建设单位和承建单位之间的关系、外资与中外合资和外国贷款建设项目的监理等。

通过几年的实践,一些地区和部门先后实行了工程建设监理试点,并取得了显著成效。我国的工程建设监理队伍在试点实践中逐步成长起来,其中有些人员已经达到较高水平,成功地监理了一批大型复杂的工业交通建设项目、市政和民用工程,达到了控制投资、进度和工程质量,提高建设效益的目的。为了促进我国建设监理试点工作进一步深入,及早地改变“三资”工程主要由外国人监理和我国监理人员不能监理国外工程的局面,原建设部和原人事部于1990年9月开始了确认监理工程师岗位资格的工作。经各地区、各部门推荐,监理工程师岗位资格审定委员会审定,确认了首批100人具备监理工程师岗位资格,正式确立了我国监理工程师在工程建设中的作用和地位。以后又在培训、考试的基础上,陆续确认了多批监理工程师岗位资格,建立起了我国监理工程师的队伍。

2. 我国工程建设监理制度的发展

1993年5月,第五次全国建设监理工作会议召开,我国建设监理制度结束了试点时期,

进入稳步发展阶段。

经过四年的试点工作，我国发展了一批监理公司，培养了一批监理人员，实施了一批工程项目的监理工作，为建设监理发展奠定了基础。但是前四年的试点工作所产生的效应还没有扩展到全国，许多城市还没有成立监理公司或还没有工程项目实施监理，因此还有必要进一步发展试点阶段所取得的成果。这一阶段的重点是在全国每一个城市至少成立一家监理公司和至少实施一个工程项目的监理工作，为把建设监理推广到全国打下良好的基础。

3. 我国工程建设监理制度的全面推行

原建设部与原国家计委于1995年12月15日联合发布《工程建设监理规定》，并于1996年1月1日起实施，标志着我国工程建设监理制度进入全面推广阶段。

1996—1999年，经过三年的发展，全社会对建设监理的认识有了很大的提高，主动委托监理的项目不断增加。同时，监理人员经过多年的探索和实践，逐步建立起一套比较规范的监理工作方法和制度。监理企业作为市场主体之一，与建设单位、承包单位、政府主管部门的关系日益清晰，尤其是监理企业与建设单位的责权利关系所形成的委托监理合同内容日益规范，因此在全国推行监理制度、实现产业化，使监理制度规范、统一、有效已是势在必行。

4. 我国工程建设监理制度的逐步完善

《工程建设监理规定》实施后，虽然工程建设监理制度已经在全国范围内推行，但业主、施工单位和质量监督机构对实行工程建设监理的意义及其重要性的认识不全面，对监理人员的地位及与各方的关系也不甚了解。这些模糊的认识造成了工程建设各方在关系的协调上不顺畅，监理人员的决定不能实施，监理效果不够理想，工程质量监督工作出现漏洞。当工程出现质量问题时，还容易出现互相推诿扯皮的现象。

为了解决上述问题，中央和地方政府及相关部门相继出台了许多与工程建设监理关系密切的法律、法规、规章、规范。如《建筑法》《工程建设质量管理条例》《工程建设监理企业资质管理规定》《工程建设监理规范》和《房屋建筑工程旁站监理管理办法(试行)》等，使建设监理工作有法可依，有章可循，标志着工程建设监理制度已经通过国家法律的形式得到了肯定。这是工程建设管理中的重要制度之一，受到了社会的广泛关注和普遍认可。

现今，监理制度已逐步走向成熟，在我国国民经济建设中发挥着重要作用。勇于创新的监理人正以崭新的面貌积极开拓国际工程服务市场，加快推进我国工程建设监理事业的国际化进程，为建设事业美好的明天作出贡献。

第三节 工程建设监理理论基础

一、我国现阶段工程建设监理的特点

我国的工程建设监理无论是在管理理论和方法上，还是在业务内容和工作程序上，与国外的建设项目监理都是相同的。但在现阶段，由于发展条件的不同，主要是我国需求方

对监理的认知度较低，市场体系发展不够成熟，市场运行规则不够健全，因此，与国外相比还有一些差异，呈现出以下特点。

(1) 工程建设监理的服务对象具有单一性。在国际上，建设项目监理按服务对象主要可分为建设单位服务的项目监理和为承建单位服务的项目监理。而我国的工程建设监理制度规定，工程建设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监理服务。从这个意义上看，可以认为我国的工程建设监理就是为建设单位服务的项目监理。

(2) 工程建设监理属于强制推行的制度。建设项目监理是适应建筑市场中建设单位新的需求的产物，其发展过程也是整个建筑市场发展的一个方面，没有来自政府部门的行政指导或干预。而我国的工程建设监理从一开始就是作为对计划经济条件下所形成的工程建设管理体制改革的项新制度提出来的，也是依靠行政手段和法律手段在全国范围推行的。为此，不仅在各级政府部门中设立了主管工程建设监理有关工作的专门机构，而且制定了相关的法律、法规和规章，明确提出国家推行工程建设监理制度，并明确规定了必须实行工程建设监理的工程范围。其结果是在较短时间内促进了工程建设监理在我国的发展，形成了一批专业化、社会化的工程建设监理企业和监理工程师队伍，缩小了与发达国家建设项目监理的差距。

(3) 工程建设监理具有监督功能。我国的工程建设监理企业有一定的特殊地位，它与建设单位构成委托与被委托关系，与承建单位虽然无任何经济关系，但根据建设单位授权，有权对承建单位的不当建设行为进行监督，或者预先防范，或者指令及时改正，或者向有关部门反映，请求纠正。不仅如此，在我国的工程建设监理中还强调对承建单位施工过程和施工工序的监督、检查和验收，而且在实践中又进一步提出了旁站监理的规定。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建设项目监理人员的工作深度和细度，这对保证工程质量起到了很好的作用。

(4) 市场准入的双重控制。在建设项目监理方面，一些发达国家只对专业人士的执业资格提出要求，而没有对企业的资质监理作出规定。而我国对工程建设监理的市场准入采取了企业资质和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建设监理企业至少要有一定数量的取得监理工程师资格证书并经注册的人员。应当说，这种市场准入的双重控制对于保证我国工程建设监理队伍的基本素质，规范我国工程建设监理市场起到了积极的作用。

二、工程建设监理的性质、作用与原则

(一) 工程建设监理的性质

工程建设监理具有服务性、科学性、公正性、独立性。

1. 服务性

工程建设监理是一种高智能、有偿的技术服务活动。它是监理人员利用自己的工程建设知识、技能和经验为建设单位提供的管理服务。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。

工程建设监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。这种服务性的活动是严格按照监理合同和其他有关工程建设合同来实施的，是受法律约束和保护。

2. 科学性

工程建设监理应当具有科学性。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；监理的社会化、专业化特点要求监理企业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；工程建设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。

监理的科学性主要表现在：工程建设监理企业应当由组织管理能力强、工程建设经验丰富的人员担任领导；应当有一支由足够数量的有丰富的管理经验和应变能力的监理工程师组成的骨干队伍；要有一套健全的管理制度；要有现代化的管理手段；要掌握先进的管理理论、方法和手段；要积累足够的技术、经济资料和数据；要有科学的工作态度和严谨的工作作风；要实事求是、创造性地开展工作。

3. 公正性

监理企业不仅是为建设单位提供技术服务的一方，还应当成为建设单位与承建单位之间的公正的第三方。在任何时候，监理方都应依据国家法律、法规、技术标准、规范、规程和合同文件站在公正的立场上进行判断、证明和行使自己的处理权，要维护建设单位且不损害被监理企业双方的合法权益。

4. 独立性

从事工程建设监理活动的监理企业是直接参与工程项目建设的“三方当事人”之一，它与项目建设单位、承建单位之间的关系是一种平等主体关系。《建筑法》明确指出，工程建设监理企业应当根据建设单位的委托，客观、公正地执行监理任务。《工程建设监理规定》和《工程建设监理规范》要求工程建设监理企业按照“公正、独立、自主”的原则开展监理工作。

按照独立性要求，工程监理企业应当严格地按照有关法律、法规、规章、工程建设文件、工程建设技术标准、工程建设委托监理合同和有关的工程建设合同的规定实施监理；在委托监理的工程中，与承建单位不得有隶属关系和其他利益关系；在开展工程建设监理的过程中，必须建立自己的组织，按照自己的工作计划、程序、流程、方法、手段，根据自己的判断，独立地开展工作。

(二) 工程建设监理的作用

1. 有利于提高工程建设投资决策科学化水平

在建设单位委托工程建设监理企业实施全方位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，工程建设监理企业可协助建设单位选择适当的工程咨询机构，管理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。工程建设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，也可为实现工程建设投资综合效益最大化打下良好的基础。

2. 有利于规范工程建设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，还需要建立有效的约束机制。

在工程建设实施过程中，工程建设监理企业可依据委托监理合同和有关的工程建设合同对承建单位的建设行为进行监督管理。由于这种约束机制贯穿于工程建设的全过程，采用事前控制、事中控制和事后控制相结合的方式，可以有效地规范各承建单位的建设行为，最大限度地避免不当建设行为的发生。即使出现不当建设行为，也可以及时加以制止，最大限度地减少其不良后果。应当说，这是约束机制的根本目的。另外，由于建设单位不了解工程建设有关的法律、法规、规章、管理程序和市场行为准则，有可能发生不当的建设行为。因此，工程监理企业可以向建设单位提出适当的建议，从而避免发生建设单位的不当建设行为，这对规范承建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，工程建设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. 有利于保证工程建设的质量和使用安全

工程建设监理企业对承建单位建设行为的监督管理，实际上是从产品需求者的角度对工程建设生产过程的管理，这与产品生产者自身的管理有很大不同。而工程建设监理企业又不同于工程建设的实际需求者，其监理人员都是既懂工程技术又懂经济管理的专业人士，他们有能力及时发现工程建设实施过程中出现的问题，发现工程材料、设备以及阶段产品存在的问题，从而避免留下工程质量隐患。因此，实行工程建设监理制度之后，在加强承建单位自身对工程质量管理的基础上，由工程建设监理企业介入工程建设生产过程的管理，对保证工程建设质量和安全有着重要作用。

4. 有利于实现工程建设投资效益最大化

工程建设投资效益最大化有以下三种不同表现：

- (1)在满足工程建设预定功能和质量标准的前提下，建设投资额最少。
- (2)在满足工程建设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环境、社会效益的综合效益最大化。

(三)工程建设监理的原则

监理企业受业主委托对工程项目实施监理时，应遵循公正、独立、自主及权责一致、严格监理、热情服务、综合效益、预防为主、实事求是的原则。

1. 公正、独立、自主的原则

在工程建设监理中,监理工程师必须尊重科学,尊重事实,组织各方协同配合,维护有关各方的合法权益,为使这一职能顺利实施,必须坚持公正、独立、自主的原则。业主与承包商虽然都是独立运行的经济主体,但他们追求的经济目标有差异,各自的行为也有差别,监理工程师应在按合同约定的权、责、利关系基础上,协调双方的一致性,即只有按合同的约定建成项目,业主才能实现投资的目的,承包商也才能实现自己生产的产品的价值,取得工程款和实现盈利。

2. 权责一致的原则

监理工程师为履行其职责而从事的监理活动,是根据建设监理法规并受业主的委托与授权而进行的。监理工程师承担的职责应与业主授予的权限相一致。也就是说,业主向监理工程师的授权,应以能保证其正常履行监理的职责为原则。

监理活动的客体是承包商的活动,但监理工程师与承包商之间并无经济合同关系。监理工程师之所以能行使监理职权,是依赖业主的授权。这种授权除了体现在业主与监理企业之间签订的工程建设监理委托合同中,还应作为业主与承包商之间工程承包合同的条件。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,应与业主协商并明确相应的授权,达成共识后,反映在监理委托合同及承包合同中。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企业全面履行工程建设监理委托合同,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,在监理合同实施的过程中,监理企业应给予总监理工程师充分的授权,体现权责一致的原则。

3. 严格监理、热情服务的原则

监理工程师在处理与承包商的关系以及业主与承包商之间的利益关系时,一方面应坚持严格按合同办事,严格监理的要求;另一方面应立场公正,为业主提供热情服务。

4. 综合效益的原则

社会建设监理活动既要考虑业主的经济效益,又必须考虑与社会效益和环境效益的有机统一,符合“公众”的利益。工程建设监理虽经业主的委托和授权才得以进行,但监理工程师应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。

5. 预防为主的原则

工程建设监理活动的产生与发展的前提条件,是拥有一批具有工程技术与管理知识和实践经验,精通法律和经济的专门高素质人才,形成专门化、社会化的高职能工程建设监理企业,为业主提供服务。由于工程项目具有“一次性”、“单件性”等特点,工程项目建设过程存在很多风险,因此监理工程师必须具有预见性,并把重点放在“预控”上,防患于未然。在制订监理规划、编制监理细则和实施监理控制过程中,对工程项目投资控制、进度

控制和质量控制中可能发生的失控问题要有预见性和超前的考虑,制定相应的对策和预控措施予以防范。此外,还应考虑多个不同的措施与方案,做到“事前有预测,情况变了有对策”,避免被动。

6. 实事求是的原则

监理工作中监理工程师应尊重事实,以理服人。监理工程师的任何指令、判断都应有事实依据,有证明、检验、试验资料。监理工程师不应以权压人,而应晓之以理。所谓“理”,即具有说服力的事实依据,做到以“理”服人。

三、工程建设监理的基本方法和步骤

(一)工程建设监理的基本方法

工程建设监理的基本方法是系统性的,它由不可分割的若干个子系统组成。它们相互联系,相互支持,共同运行,形成一个完整的方法体系,这就是目标规划、动态控制、组织协调、信息管理和合同管理。

1. 目标规划

这里所说的目标规划是以实现目标控制为目的的规划和计划,它是围绕工程项目投资、进度和质量目标进行研究确定、分解综合、安排计划、风险管理、制定措施等各项工作的集合。目标规划是目标控制的基础和前提,只有做好目标规划的各项工作的实施才能有效地实施目标控制。目标规划得越好,目标控制的基础就越牢,目标控制的前提条件也就越充分。

目标规划工作包括:正确地确定投资、进度、质量目标或对已经初步确定的目标进行论证;按照目标控制的需要将各目标进行分解,使每个目标都形成一个既能分解又能综合地满足控制要求的目标划分系统,以便实施控制;把工程项目实施的过程、目标和活动编制成计划,用动态的计划系统来协调和规范工程项目的实施,为实现预期目标构筑一座桥梁,使项目协调有序地达到预期目标;对计划目标的实现进行风险分析和管理,以便采取针对性的有效措施,实施主动控制;制定各项目的综合控制措施,确保项目目标的实现。

2. 动态控制

动态控制是开展工程建设监理活动时采用的基本方法。动态控制工作贯穿于工程项目的整个监理过程中。

所谓动态控制,就是在完成工程项目的过程中,通过对过程、目标和活动的跟踪,全面、及时、准确地掌握工程建设信息,将实际目标值和工程建设状况与计划目标和状况进行对比,如果偏离了计划和标准的要求,就采取措施加以纠正,以便达到计划总目标的实现。这是一个不断循环的过程,直至项目建成交付使用。

顾名思义,动态控制是一个动态的过程。过程在不同的空间展开,控制就要针对不同的空间来实施。工程项目的实施分不同的阶段,控制也就分成不同阶段的控制。工程项目的实现总要受到外部环境和内部因素的各种干扰,因此,必须采取应变性的控制措施。计划的不变是相对的,计划总是在调整中运行,控制就要不断地适应计划的变化,从而达到有效的控制。监理工程师只有把握住工程项目运动的脉搏才能做好目标控制工作。动态控