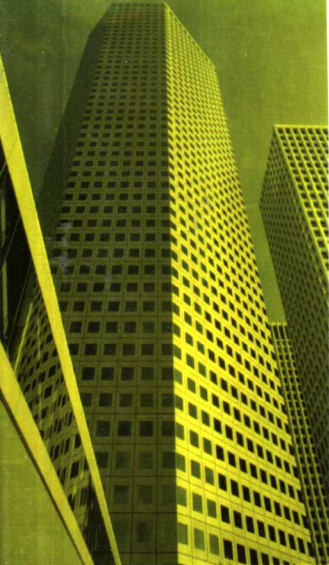


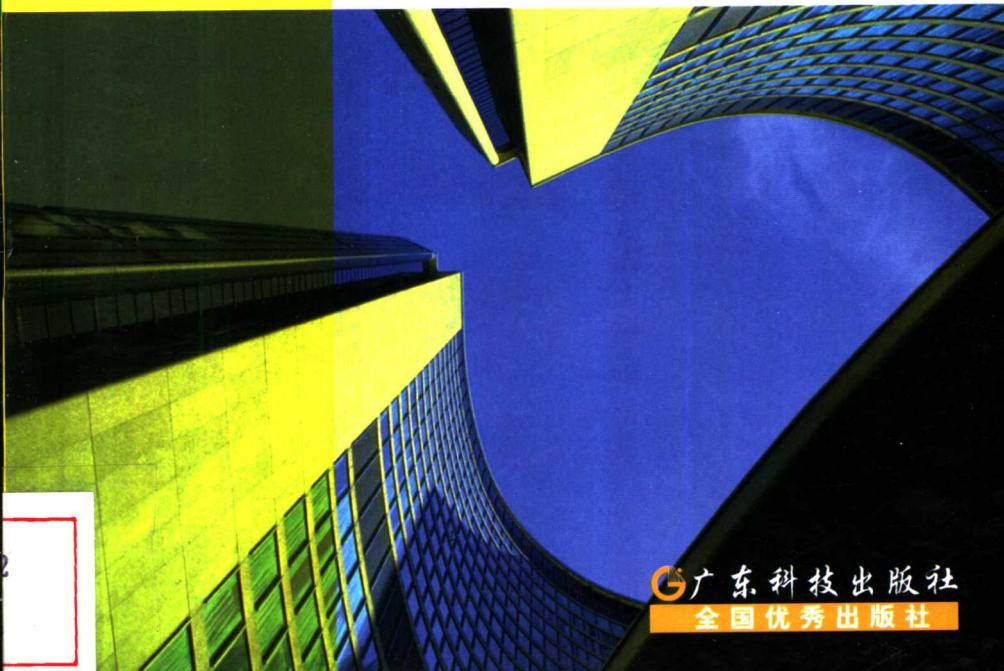


JIAN SHE GONG CHENG

# 建 设 工 程 监 理

JIAN LI

主编 庞永师 副主编 李军红 杜维



 广东科技出版社  
全国优秀出版社

# 建设工程监理

主 编 庞永师

副主编 李军红 杜 维

广东科技出版社

·广 州·

## 图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程监理/庞永师主编. —广州: 广东科技出版社, 2004.1

ISBN 7-5359-3432-3

I. 建… II. 庞… III. 建设工程—监督管理  
IV. TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 098675 号

---

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

E - mail: gdkjzbb@21cn.com

http: //www.gdstp.com.cn

经 销: 广东新华发行集团

排 版: 广东科电有限公司

印 刷: 广州市穗彩印厂

(广州市石溪富全街 18 号 邮码: 510288)

规 格: 850mm×1168mm 1/32 印张 10.5 字数 210 千

版 次: 2004 年 1 月第 1 版

2004 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1~4 000 册

定 价: 22.00 元

---

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

# 前 言

随着我国加入世界贸易组织和工程建设管理体制改革的形势的变化,对建设工程监理行业提出了更高的要求,监理行业必须适应新的形势和要求,大力增强自身实力,提高自身素质,才能在工程建设中继续发挥重要作用。目前,我国建设工程管理无论在理论上还是在实践上,都取得了长足的发展,尤其是在我国加入WTO后,相继出台了与建设监理相关的各项法律法规,为了满足新形势的要求,对原书进行及时修订,是完全必要的。

本书在原《工程建设监理》的基础上,按照《建设工程监理规范》(GB50319—2000)编写的,并更名为《建设工程监理》。与原书相比较,本书主要从以下几方面进行了较大修改:

- 一、删去了部分内容,如我国工程建设监理的演变等内容;
- 二、调整了部分章节的结构和内容,如原书中第二章第三节“监理单位与工程建设各方的关系”调至第三章第五节之中;
- 三、根据有关新的法律法规改写了部分内容,如用“建设监理规范”、“施工旁站监理管理办法”等内容取代了原“建设监理法规”;
- 四、新增部分内容,如新增“我国建设工程监理的特点及发展趋势”,“监理工程师执业资格考试、注册、继续教育”,“设备采购与制造安装的质量控制”,“工程项目投资控制的任务”,“工程项目投资确定的依据”,“监理工程师对索赔的审查”等内容,使全书的内容更充实。

《建设工程监理》重视理论联系实际,并注意业务范围的前瞻性,特别是实践性和可操作性。本书可供高等院校工程管理专业、土木工程专业及建设类其他专业作为教材使用,还可作为建

设监理单位、建设单位、勘察设计单位、施工单位及政府各级建设行政主管部门有关工作人员学习的参考书。

《建设工程监理》由庞永师主编，李军红、杜维为副主编。全书共十章，第一、二、三、五、七、八章由庞永师负责修改，第四章由李军红修改，第六章由陈德义修改，第九、十章由杜维修改。

在此，谨向参加原书编写的作者致以诚挚的谢意。

由于编者水平所限，本书中难免有不妥之处，甚至错误之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

# 目 录

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| <b>第一章 建设工程监理概述</b> .....  | 1   |
| 第一节 基本概念 .....             | 1   |
| 第二节 我国建设工程监理的特点及发展趋势 ..... | 9   |
| 第三节 监理工程师的素质及培养 .....      | 16  |
| 第四节 建设工程监理法规 .....         | 28  |
| 复习思考题 .....                | 35  |
| <b>第二章 建设工程监理机构</b> .....  | 37  |
| 第一节 工程管理机构的组建 .....        | 37  |
| 第二节 工程监理企业的资质管理 .....      | 44  |
| 第三节 监理单位的经营活动 .....        | 51  |
| 第四节 建设工程监理费用 .....         | 60  |
| 复习思考题 .....                | 64  |
| <b>第三章 建设工程监理组织</b> .....  | 65  |
| 第一节 组织的基本原理 .....          | 65  |
| 第二节 建设工程监理组织形式 .....       | 70  |
| 第三节 人员配备及职责分工 .....        | 79  |
| 第四节 实施建设监理程序 .....         | 85  |
| 第五节 建设监理中的协调工作 .....       | 89  |
| 复习思考题 .....                | 96  |
| <b>第四章 建设工程监理规划</b> .....  | 98  |
| 第一节 建设工程监理规划及其编制 .....     | 98  |
| 第二节 建设工程监理规划的内容 .....      | 107 |
| 第三节 建设监理目标的确定和控制 .....     | 124 |
| 复习思考题 .....                | 128 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <b>第五章 工程设计阶段监理</b> .....      | 129 |
| 第一节 工程设计监理概述 .....             | 129 |
| 第二节 工程设计阶段的投资控制 .....          | 136 |
| 第三节 工程设计阶段的进度控制 .....          | 145 |
| 第四节 工程设计阶段的质量控制 .....          | 155 |
| 复习思考题 .....                    | 162 |
| <b>第六章 工程项目施工阶段的投资控制</b> ..... | 163 |
| 第一节 工程项目投资控制概述 .....           | 163 |
| 第二节 工程项目招标阶段的投资控制 .....        | 173 |
| 第三节 项目施工阶段的投资控制 .....          | 178 |
| 第四节 工程建设项目竣工决算 .....           | 196 |
| 复习思考题 .....                    | 201 |
| <b>第七章 工程建设施工阶段的进度控制</b> ..... | 202 |
| 第一节 施工进度控制概述 .....             | 202 |
| 第二节 施工进度计划控制的工作内容 .....        | 207 |
| 第三节 施工进度计划实施过程中的检查与监督 .....    | 211 |
| 第四节 施工进度计划实施过程中的调整方法 .....     | 224 |
| 复习思考题 .....                    | 232 |
| <b>第八章 工程建设施工阶段的质量控制</b> ..... | 234 |
| 第一节 施工质量控制概述 .....             | 234 |
| 第二节 施工现场的质量控制 .....            | 240 |
| 第三节 设备采购与制造安装的质量控制 .....       | 253 |
| 第四节 工程质量评定与竣工验收 .....          | 260 |
| 第五节 工程质量事故处理 .....             | 273 |
| 复习思考题 .....                    | 278 |
| <b>第九章 建设工程监理合同管理</b> .....    | 280 |
| 第一节 经济合同基本原理 .....             | 280 |
| 第二节 监理合同及施工合同文件 .....          | 285 |
| 第三节 监理工程师对合同实施的管理工作 .....      | 289 |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| 第四节 索赔管理 .....              | 294        |
| 第五节 FIDIC 简介 .....          | 299        |
| 复习思考题 .....                 | 302        |
| <b>第十章 建设工程监理信息管理 .....</b> | <b>303</b> |
| 第一节 建设工程监理信息管理概述 .....      | 303        |
| 第二节 建设监理信息管理 .....          | 307        |
| 第三节 建设监理信息系统 .....          | 316        |
| 第四节 建设监理文档管理 .....          | 323        |
| 复习思考题 .....                 | 325        |

# 第一章 建设工程监理概述

## 第一节 基本概念

### 一、建设工程监理的概念

我国的建设工程监理目前难以准确地定义，如果从其主要属性来说，大体上可作如下表述：所谓建设工程监理，是指具有相应资质的工程监理企业，接受建设单位的委托，承担其项目管理工作，并代表建设单位对承建单位的建设行为进行监控的专业化服务活动。

建设单位，也称为业主、项目法人，是委托监理的一方。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、监理单位等工程建设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。

#### （一）监理概念要点

##### 1. 建设工程监理的行为主体

《中华人民共和国建筑法》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。建设工程监理只能由具有相应资质的工程监理企业来开展，建设工程监理的行为主体是工程监理企业，这是我国建设工程监理制度的一项重要规定。

建设工程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、内容不同于建设工程监理。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. 建设工程监理实施的前提

《中华人民共和国建筑法》明确规定，建设单位与其委托的工程监理单位应当订立书面建设工程委托监理合同。也就是说，建设工程监理的实施需要建设单位的委托和授权。工程监理单位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。

建设工程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、责任等，工程监理单位才能规定的范围内行使管理权，合法地开展建设工程监理。工程监理单位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，是建设单位授权的结果。

承建单位根据法律、法规的规定和它与建设单位签订的有关建设工程合同的规定接受工程监理单位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。工程监理单位对哪些建设行为实施监理要根据有关建设工程合同的规定。例如，仅委托施工阶段监理的工程，工程监理单位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，工程监理单位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。

## 3. 建设工程监理的依据

建设工程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、建设工程委托监理合同和有关的建设工程合同。

### (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、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，《建设工程监理规定》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、规程等。

(3) 建设工程委托监理合同和有关的建设工程合同。

工程监理企业应当根据两类合同，即工程监理企业与建设单位签订的建设工程委托监理合同和建设单位与承建单位签订的有关建设工程合同进行监理。

工程监理企业依据哪些有关的建设工程合同进行监理，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。

## (二) 建设工程监理的范围

建设工程监理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

为了有效发挥建设工程监理的作用，加大推行监理的力度，根据《中华人民共和国建筑法》，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作了原则性的规定，建设部又进一步在《建设工程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。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  $\text{m}^2$  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：项目总投资额在 3 000 万元以上关系社会公共利益、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. 阶段范围

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

在建设工程施工阶段，建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位和工程监理企业等工程建设的各类行为主体均出现在建设工程当中，形成了一个完整的建设工程组织体系。在这个阶段，建筑市场的发包体系、承包体系、管理服务体系的各主体在建设工程中会合，由建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位和工程监理企业各自承担工程建设的责任和义务，最终将建设工程建成投入使用。在施工阶段委托监理，其目的是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服务。

## 二、建设工程监理的性质

### (一) 服务性

建设工程监理具有服务性，是从它的业务性质方面定性的。建设工程监理的主要手段是规划、控制、协调，主要任务是控制

建设工程的投资、进度和质量，最终应当达到的基本目的是协助建设单位在计划的目标内将建设工程建成投入使用，这就是建设工程监理的管理服务的内涵。

工程监理企业既不直接进行设计，也不直接进行施工；即不向建设单位承包造价，也不参与承包商的利益分成。在工程建设中，监理人员利用自己的知识、技能和经验、信息以及必要的试验、检测手段，为建设单位提供管理服务。

工程监理企业不能完全取代建设单位的管理活动。它不具有工程建设重大问题的决策权，它只能在授权范围内代表建设单位进行管理。

建设工程监理的服务对象是建设单位。监理服务是按照委托监理合同的规定进行的，是受法律约束和保护。

## （二）科学性

科学性是由建设工程监理要达到的基本目的决定的。建设工程监理以协助建设单位实现其投资目的为己任，力求在计划的目标内建成工程。面对工程规模日趋庞大，环境日益复杂，功能、标准要求越来越高，新技术、新工艺、新材料、新设备不断涌现，参加建设的单位越来越多，市场竞争日益激烈，风险日渐增加的情况，只有应用科学的管理思想、建立科学的管理组织、采用现代的管理方法和手段才能驾驭工程建设。

科学性主要表现在：工程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。

## （三）独立性

《中华人民共和国建筑法》明确指出，工程监理企业应当根

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《建设工程监理规范》要求工程监理企业按照“公正、独立、自主”原则开展监理工作。

建设工程监理独立性的要求是一项国际惯例。国际咨询工程师联合会认为，工程监理企业是“作为一个独立的专业公司受聘于业主履行服务的一方”，应当“根据合同进行工作”，监理工程师应当“作为一名独立的专业人员进行工作”，工程监理企业“相对于承包商、制造商、供应商，必须保持其行为的绝对独立性，不得从他们那里接受任何形式的好处，而使他的决定的公正性受到影响或不利于他行使委托人赋予他的职责”，监理工程师“不得与任何妨碍他作为一个独立的咨询工程师工作的商务活动有关”。

按照独立性要求，工程监理单位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、建设工程委托监理合同、有关的建设工程合同等的规定实施监理；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害关系；在开展工程监理的过程中，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，独立地开展作。

#### （四）公正性

公正性是社会公认的职业道德准则，是监理行业能够长期生存和发展的基本职业道德准则。在开展建设工程监理的过程中，工程监理企业应当排除各种干扰，客观、公正地对待监理的委托单位和承建单位。特别是当这两方发生利益冲突或者矛盾时，工程监理企业应以事实为依据，以法律和有关合同为准绳，在维护建设单位的合法权益时，不损害承建单位的合法权益。例如，在调解建设单位和承建单位之间的争议，处理工程索赔和工程延期，进行工程款支付控制以及竣工结算时，应当尽量客观、公正地对待建设单位和承建单位。

### 三、建设工程监理的作用

建设单位的工程项目实行专业化、社会化管理在外国已有一百多年的历史，现在越来越显现出强劲的生命力，在提高投资效益方面发挥了重要作用。我国实施建设工程监理的时间虽然不长，但已经发挥出明显的作用，为政府和社会所认可。建设工程监理的作用主要表现在以下几方面。

#### （一）有利于提高建设项目投资决策科学化水平

在建设单位委托工程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良好的基础。

#### （二）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。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，因而，还需要建立另一种约束机制，能在建设工程实施过程中对工程建设参与各方的建设行为进行约束。建设工程监理制就是这样一种约束机制。

在建设工程实施过程中，工程监理企业可依据委托监理合同

和有关的建设工程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、事中和事后控制相结合的方式，因此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。另一方面，由于建设单位不了解建设工程有关的法律、法规、规章、管理程序和市场行为准则，也可能发生不当建设行为。在这种情况下，工程监理单位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。

### （三）有利于促使承建单位保证建设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、健康和环境。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，实际上是从产品需求者的角度对建设工程生产过程的管理，这与产品生产者自身的管理有很大的不同。而工程监理企业又不同于建设工程的实际需求者，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建设工程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建设工程生产过程的管理，对保证建设工程质量和使用安全有着重要作用。

### （四）有利于实现建设工程投资效益最大化

建设工程投资效益最大化有以下三种不同表现：

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，建设工程寿命周期费用（或全寿命费用）最少；

3. 建设工程本身的投资效益与环境、社会效益的综合效益最大化。

实行建设工程监理制之后，工程监理企业一般都能协助建设单位实现上述建设工程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。随着建设工程寿命周期费用思想和综合效益理念被越来越多的建设单位所接受，建设工程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，促进我国国民经济的健康发展。

## 第二节 我国建设工程监理的特点及发展趋势

### 一、建设工程监理制产生的背景

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。在我国当时经济基础薄弱、建设投资和物资短缺的条件下，这种方式对于国家集中有限的财力、物力、人力进行经济建设，迅速建立我国的工业体系和国民经济体系起到了积极作用。

当时，我国建设工程的管理基本上采用两种形式：对于一般建设工程，由建设单位自己组成筹建机构，自行管理；对于重大建设工程，则从与该工程相关的单位抽调人员组成工程建设指挥部，由指挥部进行管理。因为建设单位无须承担经济风险，这两种管理形式得以长期存在，但其弊端是不言而喻的。由于这两种