

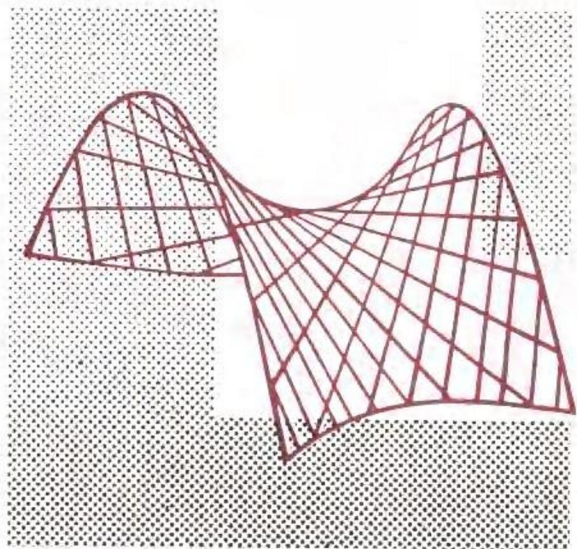
高等学校给水排水工程专业系列教材

给水排水工程 建设监理

王季震 主编

姜乃昌 金兆丰 主审

● 中国建筑工业出版社



高等学校给水排水工程专业系列教材

给水排水工程建设监理

王季震 主编

姜乃昌 金兆丰 主审

MD13/26

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

给水排水工程建设监理/王季震主编.-北京: 中国建筑工业出版社, 2000
高等学校给水排水工程专业系列教材
ISBN 7-112-04031-0

I. 给… I. 王… II. ①给排水系统-市政工程-施工监督-高等学校-教材 ②给排水系统-市政工程-施工管理-高等学校-教材 N. TU991

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 49318 号

本书根据我国基本建设管理体制改革的最新资料, 结合给水排水工程建设的实际, 系统地分析了给水排水工程建设监理的基本理论和方法, 特别注重密切联系我国给水排水工程建设监理的实际, 深入分析实际工作中的难点, 具有较强的可操作性。

全书共分 11 章, 内容包括: 绪论、给水排水工程建设监理工程师、给水排水工程建设监理单位、给水排水工程建设监理合同、给水排水工程建设监理的目标控制、给水排水工程建设监理的组织、给水排水工程建设监理规划、给水排水工程设计阶段监理、给水排水工程施工招标阶段监理、给水排水工程施工阶段监理和涉外给水排水工程建设监理。

本书为给水排水工程专业教学用书, 也可供给给水排水工程建设单位、监理单位、施工单位、设计单位、基本建设主管部门、计划部门、金融机构的管理和技术人员参阅。

* * *

责任编辑: 俞辉群

高等学校给水排水工程专业系列教材

给水排水工程建设监理

王季震 主编

姜乃昌 金兆丰 主审

*

中国建筑工业出版社出版 (北京西郊百万庄)

新华书店总店科技发行所发行

北京市黄坎印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 9½ 字数: 224 千字

2000 年 6 月第一版 2000 年 6 月第一次印刷

印数: 1—4,500 册 定价: 11.80 元

ISBN7-112-04031-0

TU·3159 (9438)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前 言

本书是根据全国高等学校给水排水工程学科专业指导委员会提出的关于教材编写要求编写的，是专业指导委员会推荐的、全国高等学校给水排水工程专业本科学生学习建设监理的教材。

借鉴国际惯例，实行建设监理制是我国基本建设领域适应社会主义市场经济要求的一项重要改革内容。1988年建设监理在我国基本建设领域开始试点以来的实践证明：实行建设监理制改变了过去那种“有了工程项目凑班子，工程竣工后散摊子”、“只有工作教训，难以积累经验”的传统管理体制。由社会化、专业化的建设监理单位受项目法人委托具体负责工程建设的监督管理工作，确实可以取得“控制投资、保证工期、提高质量”的明显效果。

给水排水工程建设是我国基本建设的一个重要组成部分，随着建设监理制的全面推行，给水排水工程建设行为也必须按国家统一规定推行建设监理制。但相对于水利、交通、一般工业与民用建筑工程等行业而言，给水排水工程建设监理起步较晚，尚有许多问题需要理论上的研究和实践中的探索。编者在广泛吸收国内外工程建设监理文献的基础上，结合我国给水排水工程建设监理实际，力求在有限的篇幅内尽可能全面地反映给水排水工程建设监理的主要内容，使学生对给水排水工程建设监理有一个基本的了解，初步具有从事给水排水工程建设监理实际工作的能力。

本书共分11章。第1章介绍建设监理的基本概念和理论，第2章介绍给水排水工程建设监理工程师，第3章介绍给水排水工程建设监理单位，第4章介绍给水排水工程建设监理合同。第5章至第7章，分别介绍了给水排水工程建设监理的目标控制，组织和监理规划。第8章至第10章，按照给水排水工程建设实施的时间顺序，分别研究了设计阶段、施工招标阶段和施工阶段的建设监理。第11章专门研究了涉外给水排水工程建设监理有关的问题。

本书由华北水利水电学院王季震主编，由湖南大学姜乃昌、同济大学金兆丰主审。参加编写人员及具体分工是：王季震编写第3、5、6、10章，张道军编写第1、7、11章，杨崇豪编写第8、9章，杨开云编写第2、4章。

本书直接参考了“参考文献”中的一些内容，谨向这些文献的作者致谢。

限于编者水平，书中不足之处在所难免，恳望读者批评指正。

编 者

1999年7月

目 录

第1章 绪论	1
1.1 建设监理制度概述	1
1.2 给水排水工程建设监理	4
1.3 实行建设监理制度的必要性和可行性	9
第2章 建设监理工程师	13
2.1 监理工程师与给水排水工程建设监理工程师	13
2.2 监理工程师的素质结构与培养	14
2.3 监理工程师的职业道德	16
2.4 监理工程师的任务、职责和权力	17
第3章 建设监理单位	20
3.1 建设监理单位与给水排水工程建设监理单位	20
3.2 建设监理单位的资质管理	20
3.3 建设监理单位监理业务主要内容	23
3.4 建设监理单位经营基本准则	24
第4章 给水排水工程建设监理合同	26
4.1 给水排水工程建设监理合同概述	26
4.2 给水排水工程建设监理合同的订立及管理	28
4.3 《业主、咨询工程师标准服务协议书》简介	31
第5章 给水排水工程建设监理目标控制	36
5.1 给水排水工程建设监理目标控制概述	36
5.2 给水排水工程建设监理目标控制原理和方法	36
5.3 给水排水工程建设监理协调	41
第6章 给水排水工程建设监理程序和组织	46
6.1 给水排水工程建设监理程序	46
6.2 给水排水工程建设监理的组织形式	48
6.3 给水排水工程建设监理组织的人员结构及其基本职责	50
第7章 给水排水工程建设监理规划	55
7.1 给水排水工程建设监理规划概述	55
7.2 给水排水工程建设监理规划的内容及编制程序	56
7.3 给水排水工程建设监理规划的实施	61
第8章 给水排水工程设计阶段监理	64
8.1 给水排水工程设计阶段监理的意义	64

8.2	给水排水工程设计阶段监理的内容	68
8.3	给水排水工程设计阶段监理的实施	74
第9章	给水排水工程施工招标阶段监理	83
9.1	给水排水工程施工招标阶段监理的意义及任务	83
9.2	给水排水工程施工招标阶段监理的程序和内容	84
9.3	给水排水工程施工的国际招标	94
第10章	给水排水工程施工阶段监理	97
10.1	给水排水工程施工概述	97
10.2	给水排水工程施工阶段监理的基本任务和主要工作	99
10.3	给水排水工程施工阶段的质量控制	101
10.4	给水排水工程施工阶段的工期控制	115
10.5	给水排水工程施工阶段的投资控制	118
第11章	涉外给水排水工程建设监理简介	121
11.1	涉外给水排水工程	121
11.2	涉外给水排水工程建设监理	125
附录		
附录 I	名词术语	128
附录 II	工程建设监理规定	130
附录 III	工程建设监理单位资质管理试行办法	133
附录 IV	关于发布工程建设监理费有关规定的通知	141
附录 V	监理工程师资格考试和注册试行办法	142
附录 VI	《中华人民共和国建筑法》对工程监理的规定 (摘录)	144
主要参考书目		146

第 1 章 绪 论

1.1 建设监理制度概述

要讨论给水排水工程建设监理，首先必须了解其基础——建设监理制度。

1.1.1 建设监理制度的起源和发展

建设监理制度的起源，可以追溯到西方国家产业革命发生以前的 16 世纪，它的产生、发展是和建设领域的专业化分工、社会化生产密切相关的。

16 世纪以前的欧洲建设领域中，建筑师受雇或从属于项目业主^①，全面负责项目设计、采购、雇佣工匠、组织工程施工等工作。进入 16 世纪后，随着社会对房屋建造技术要求的不断提高，西方传统的建筑业发生了变化，建筑师队伍出现了专业分工，一部分建筑师开始专门从事向社会传授技艺，为项目业主提供技术咨询、解答疑难问题，或受聘监督管理工程施工，建设监理制度应运而生。虽然建设监理制在西方各工业发达国家推行的时间有先有后，各国使用的名称也不尽相同，但发展至今，实行建设监理制已成为工程建设领域中的国际惯例。

我国在工程建设领域中实行建设监理制是本世纪 80 年代才开始的。80 年代初，我国改革开放的政策逐步扩展到工程建设领域。1980 年世界银行（The World Bank）理事会通过决议，恢复了我国的合法席位。从 1981 年开始，我国同世界银行建立了贷款关系。在首批利用世界银行贷款建设的项目中，云南鲁布革水电站引水工程获世界银行承诺资金 1.454 亿美元。为使这笔资金“用于可靠的、生产性的项目，能对借款国家的经济发展并增加偿还贷款能力有所贡献”，世界银行对鲁布革水电站引水工程项目管理提出了 3 点要求：

1. 采用国际竞争性招标（ICB）选择施工单位和设备材料供应单位，让世界银行会员国和瑞士的所有合格的预期投标人充分了解项目要求，并为所有的此类投标人提供均等的机会，以便于他们参加投标。

2. 按照国际惯例，明确建立项目业主单位，成立代表项目业主的项目监理班子——工程师单位，由工程师单位代表业主进行科学的项目管理。

3. 必须由世界银行派出特别咨询组，并推荐世界知名的挪威 AGN 咨询专家组和澳大利亚 SMEC 咨询专家组，负责工程技术和管理咨询。

世界银行对鲁布革水电站引水工程提出的第 2 点要求，使我国基本建设领域中首次出现了符合国际惯例、具有现代项目管理意义上的工程建设监理。由于该项目采用了国外先进技术和科学管理方法，创造了当时隧洞掘进的世界最新进尺，获得了良好的经济效益。鲁

① 项目业主是指由投资方派代表组成，从建设项目的筹划、筹资、设计、建设实施直至生产经营、归还贷款本息等全面负责并承担投资风险的项目管理班子。随着现代企业制度在建设项目管理领域的应用，从 1994 年起，项目业主的概念已演变为项目法人。

布革水电站的成功做法，对我国传统的工程建设管理体制产生了巨大的冲击，引起了广大建设工作者对我国传统的工程建设管理体制是否应当进行改革的思考。

1985年12月，全国基本建设管理体制会议对我国传统的工程建设管理体制作了深刻的分析，指出：综合管理基本建设是一项专门的学问，需要一大批这方面的专门机构和专门人才。过去这个工作分散在很多部门去做，有的是在工厂，有的是在建设单位的筹建处，有的是在组建的建设指挥部。但工程建设一完了，如果没有续建的工程项目，这些人就散了，管理经验积累不起来。要使建设管理工作走上科学管理的道路，不发展专门从事管理工程建设的行业是不行的。会议的这个分析，既指出了我国传统的工程建设管理体制的弊端，肯定了必须对其进行改革，又指明了改革的目标。这为我国改革传统的工程建设管理体制、实行建设监理制奠定了思想基础。

根据上述指示精神，参照国际惯例，1988年新组建的国家建设部就把建立专业化、社会化的建设监理和以“规划、协调、监督、服务”为内容的政府监督管理提了出来，并把它列为其负责组织实施的一项重要工作，得到了国务院的认可和支持。1988年7月，建设部在征求有关部门和专家意见的基础上，颁发了《关于开展建设监理工作的通知》，尔后又组织了一些产业部门和城市开展了工程建设监理工作试点工作。从此，建设监理制在我国建设领域开始探索和逐步发展起来。

我国建设监理制的发展可分为以下几个阶段：从1988年到1992年为试点阶段；1993年到1995年为扩大试点阶段；1995年年底召开的第六次全国监理工作会议上，明确提出了从1996年开始在全国全面推行。

1.1.2 建设监理制度的基本概念

1. 建设监理

我们研究的建设监理，主要指工程项目建设监理，泛称“工程建设监理”。

1995年12月15日建设部和国家计委联合印发的《工程建设监理规定》明确指出：工程建设监理是指监理单位受项目法人的委托，依据国家批准的工程项目建设文件、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。

工程建设监理概念由下列要点组成：

(1) 工程建设监理的行为主体是社会化、专业化的工程建设监理单位。只有监理单位所开展的监督管理活动才是工程建设监理活动。

(2) 工程建设监理业务活动的开展必须经过项目法人的委托和授权，它具有明确的委托性。这是工程建设监理与其它强制性监督管理活动的重要区别。特别应指出的，工程建设监理委托行为主体是项目法人。

强调授权是将监理单位所开展的工程咨询业务与监理活动加以区别，是监理单位与承包商之间形成监理与被监理关系的必要条件。

(3) 工程建设监理在工程项目建设实施阶段。这里所指的实施阶段包括了从立项开始直至项目建成动用的各阶段。只有在项目建设的实施阶段才出现承包商，才可能存在监理被监理关系，监理单位才能以监理方身份出现。

(4) 工程建设监理是依据工程建设法律、法规、国家批准的工程建设文件、工程建设监理合同及其他工程建设合同开展的监督管理活动。它是具有独立性的根据监理准则开展

的规范化的工程建设行为。

(5) 工程建设监理活动仅限于工程项目建设的范围。超出工程项目系统和超越工程项目寿命周期中的建设阶段就不存在工程建设监理。

(6) 工程建设监理的目的是协助项目法人规范建设行为，使工程项目能够在预定的投资、工期、质量目标内建成动用。

2. 建设监理制

建设监理制的“制”，是指国家把建设监理作为建设领域的一项新制度而提出来的。“制度”一词可理解为是一种在一定时期内大家共同遵守的权益关系和行动准则，并通过法规加以规定。它与可以随机变动的“方法”不同，一般是不能随意变动的。

实行建设监理制意义重大，改变了过去那种“有了工程项目凑班子，工程竣工后散摊子”、“只有工作教训，难以积累经验”的传统管理体制，而由专业化、社会化的建设监理单位具体负责工程建设的监督管理工作，可以取得“控制投资、保证工期、提高质量”的明显效果。

1.1.3 工程建设监理与监工、质量监督的区别

1. 工程建设监理与监工

这里所论的“监工”不是指艺术化形象化了的“监工头”，那是不能与监理工程师相提并论的，但如果作为我国古代工官制度中的工程主持人的“监工”，则是值得研究比较的。

清朝为了加强工程施工管理，在工部和内务府中设有“监工”一职，多数由官吏充任。但由于官吏技术水平不高，营建的组织管理工作实际上由技术较高的而职能酷似“工师”和“都料匠”的工匠掌握。

“监工”一词在我国古代工官制度中几经易名而来：“工”（商代管理工匠的官吏）→“司空”（周朝管理工匠的官吏）→“匠人”（秦、汉朝之后分担“司空”职能的工官，广义的工程主持人）→“梓人”（唐宋朝代的工程主持人，“梓人”时称“都料匠”）→“工师”（明朝侧重营造组织管理的职业，早在封建社会初期的战国时代就设有“工师”一职）→“监工”（清朝在工部和内务府中设有“监工”一职），其工作性质接近于当代的监理工程师。我国古代劳动人民与工程主持人合作，创造了光辉灿烂的科学文化，为我们留下了丰富多彩的建筑遗产，其中某些建设监理经验，就是十分宝贵的财富，有待开发、继承。

当然，当今的建设监理不是简单的建设的工程监督和管理的工作。比如建设监理服务范围覆盖着投资结构、项目决策、建筑市场的招投标活动，以及工程建设实施的全过程。我们当然不能依据建设监理与我国古代的“监工”在性质上相似，便说建设监理就是“监工”。否则，犹如人是由猿猴进化而来，便说人就是猿猴一样荒谬。

2. 工程建设监理与质监站的质量监督

根据国务院国发[1984]123号文《关于改革建筑业和基本建设管理体制若干问题的暂行规定》，各省市、各部门大多成立了工程质量监督机构，拟定了质量监督条例、办法等，积极开展工作。实践证明，工程质量监督站对确保工程施工质量起到了积极作用。但是，其监督的深度和广度以及专业技术队伍的素质和检测手段等，都还存在着与我国建设发展不相适应的情况。

工程建设监理与政府工程质量监督同属于工程建设监督管理的范畴。但是，它们分属于不同的监督管理层次。工程建设监理是社会的、民间的监督管理，政府工程质量监督是

政府系统的监督管理行为。因此，它们在性质、依据、执行者、任务、方法、手段等多方面存在着明显差异。

工程建设监理与政府工程质量监督在性质上是有区别的。工程建设监理具有委托性、服务性、公正性、科学性和微观性，而政府工程质量监督则具有强制性、执法性、全面性和宏观性。

工程建设监理的行为主体是社会化、专业化的监理单位，而政府工程质量监督的执行者是政府建设管理部门的专业执行机构——工程质量监督机构。

工程建设监理是接受项目法人的委托和授权为其提供监督管理服务，而政府工程质量监督则是工程质量监督机构代表政府行使工程质量监督职能。

工程建设监理的工作范围大，它包括在整个建设项目实施阶段进行目标规划、动态控制、组织协调、合同管理、信息管理等一系列活动，而政府工程质量监督则侧重于工程质量方面的监督活动。

就工程质量方面的工作而言也存在较大区别。一是工作依据不尽相同。政府工程质量监督以国家颁发的有关法律、法规和规范、标准等为基本依据，维护法律、法规的严肃性。工程建设监理则不仅以法律、法规为依据，还以政府批准的工程建设文件和工程建设合同（含监理合同）为依据，不仅维护法律、法规的严肃性，还要维护合同的严肃性。二是它们的工作内容要求深度与广度也不相同。工程建设监理要针对整个项目总体质量系统地做好计划、组织、控制、协调等工作，要在整个实施阶段一个循环一个循环地做好动态控制各项工作，要采取综合性控制措施。政府工程质量监督则主要在项目建设的施工阶段对工程质量进行阶段性地监督、检查、确认等工作。三是工程建设监理与政府工程质量监督的工作权限不同。例如，政府工程质量监督拥有确认工程质量等级的权力，而工程建设监理则没有这个权力。四是两者的工作方法和手段不完全相同。工程建设监理主要采用项目管理的方法和手段进行项目质量控制，而政府工程质量监督则侧重于行政管理的方法和手段。

在实施建设监理制的情况下，工程建设监理与政府工程质量监督两者均不可缺少。在项目建设中，它们应当相互配合、相辅相成。

1.2 给水排水工程建设监理

1.2.1 给水排水工程项目、项目管理、项目寿命周期及建设程序

1. 给水排水工程项目

项目（Project）泛指各类事物的款项。日常生活中的项目包括建设项目、科研项目、教育项目、体育项目等。我们在本书里研究的是建设项目。

作为管理对象的建设项目，是指在一定资源、工期和规定的质量标准约束下，具有特定目标的一次性事业。

通常认为，建设项目必须具备三个不可分割的条件。

（1）项目的一次性

项目的一次性，习惯上称为单件性，是就任务本身及其最终成果与其他任务不同而言的。没有两个建设项目是完全一样的，即使是图纸完全一样的两个项目，因建设时间、建设地点、施工人员不一样，项目管理的任务也不一样。

只有认识项目的一次性，才能有针对性地根据项目的情况和要求实行项目管理，对任务的工作内容进行纵向（时间阶段）分解和横向（工作总任务）分解，根据工作内容配置资源，处理项目管理过程中具有特殊性的一系列关系，以实现项目目标。

（2）项目目标的明确性

项目目标包括成果性目标和约束性目标。对于一个建设项目而言，成果性目标一般表达为该建设项目的功能性要求，例如给水厂的日供水能力和与此相应的一系列技术经济指标。项目的约束性目标也称约束条件，一般是指投资、进度及质量三个目标。约束性目标与成果性目标是密不可分的。脱离约束条件，成果性目标就难以确定，所以项目管理要同时把约束条件作为它必须实现的目标。此外，约束性目标的三个方面，即投资、进度和质量之间是对立统一的关系。加快进度，则投资可能增加；进度加快，提前使用可能增加经济效益。过快的进度可能会使质量下降；严格控制质量，避免返工，总进度可能加快。质量目标过高，会增加投资；质量好，减少使用期维修费用，也可提高投资效益。因此，在处理投资、进度、质量目标的关系时，要进行多方面的分析、比较，充分考虑相互间影响，做到目标系统可行并力求最优。

项目目标的明确性要求成果性目标和约束性目标必须有充分明确的完整说明，不能使用含混不清的说明。

（3）项目作为管理对象的整体性

在按项目的需要配置时间、空间、资金、机械、设备、物资、人员等生产诸要素时，应统筹安排，运用系统方法，以总体效益的提高为标准。这种配置应该是数量、质量和结构总体优化。而在配置过程中，内外条件也会有变化，所以管理及各项要素的配置又是动态的。

关于建设项目的分类，目前全国尚未统一。1995年初国务院办公厅转发的《关于深化投资体制改革的决定》，把建设项目分为3类：

1) 竞争性项目。凡是投资效益比较好，市场调节比较好，具有市场竞争力的项目都是竞争性项目。

2) 基础性项目。主要包括建设周期长、投资大而收益较低、需要政府扶植的基础设施和一部分基础工业项目，以及增强国力的符合经济规模的支柱产业项目等。水利、林业、农业项目属基础性项目。

3) 公益性项目。主要包括科、教、文、卫以及政府机关、社会团体办公设施和国防设施建设项目等。

中国工程咨询协会1995年3月20日颁发的《工程咨询单位资格等级评审实施办法》规定，工程咨询单位资格等级证书的专业划分为31类：综合；公路；铁路；城市快速轨道交通；民航；水电；火电；核电和核工业；煤炭；石油天然气；石化；化工（含医药）；建筑材料；机械；电子；轻工；纺织和化纤；钢铁；有色冶金；农业；林业；邮电；广播电影电视；水文地质、工程地质、工程测量、岩土工程；水利工程；港口河海工程；环境工程；市政公用工程；建筑；城市规划；其他（加括号填写具体专业）。

建设部1992年1月18日发布的《工程建设监理单位资质管理试行办法》，把我国基本建设工程分为17个类别，即一般工业与民用建筑工程；冶金工业建筑安装工程；煤炭工业建筑安装工程；石油工业建筑安装工程；化学工业建筑安装工程；电力工业建筑安装工程；

建材工业建筑安装工程；森林工业建筑安装工程；轻纺工业建筑安装工程；水利建筑工程；铁路建筑工程；公路建筑工程；港口建筑工程；航空航天工程；邮电、通讯、广播设备安装工程；热力及燃气建筑安装工程；给水排水建筑工程。很显然，按建设部的规定，给水排水工程属工程类别的一个大类。同时，该文件还明确规定：给水排水工程包括3类，每类按工程大小可划分为3个等级，即：

1) 给水厂及给水管网工程。其中，日给水30万t及以上的为一等工程；日给水在10万t及以上而又小于30万t的为二等工程；日给水在10万t以下的为三等工程。

2) 污水处理厂工程。其中，二级以上处理为一等工程；二级处理为二等工程；一级处理为三等工程。

3) 输、排水工程。其中，直径为1200mm、长度10km及以上为一等工程；直径800mm，长度10km及以上为二等工程；直径800mm、长度10km以下为三等工程。

2. 项目管理

项目管理是指系统地进行项目的计划、决策、组织、协调与控制的活动。项目管理分为宏观管理、中观管理和微观管理三个层次。宏观管理是国家一级的项目管理，包括国家投资战略、投资政策和投资计划的制定，项目的规划、安排和审批等。中观管理是部门一级的项目管理，包括制定部门的投资战略和投资计划、项目优先顺序，以及支持这些战略顺序的政策，项目的安排、审批和验收等。微观管理是项目一级管理，即涉及到项目的鉴别、决策、准备和实施等。

微观一级项目管理的定义，各家说法不一。美国著名的项目管理专家Harold Kerzner博士对项目管理的定义是：“项目管理是为限期实现的一次性特定目标，对有限资源进行计划、组织、指导、控制的系统管理方法”，较有代表性。也有人认为，“项目管理就是费用目标控制、时间目标控制和质量目标控制，其核心是控制项目的目标。”

项目管理可以指项目法人进行的项目管理，可以指设计、施工等承包商对所承包工程进行的项目管理，也可包括社会监理单位对监理工程进行的项目管理。当然，管理主体不同，项目管理目标也迥异，我们研究的重点是监理单位的项目管理。

3. 项目寿命周期

项目寿命周期是指从最初确定市场需求编制项目建议书开始，通过可行性研究、初步设计、施工准备、建设实施、竣工验收、投入运行（包括保养、维修），直到该项目被淘汰或报废为止的全部时间历程。项目寿命周期中分为建设、生产经营及淘汰3个过程。

项目建设过程是指按照建设程序规定的先后顺序，形成符合项目目标实体的时间历程。这一过程是建成投产后生产经营的基础。

项目生产经营过程是指竣工验收合格后，通过投产及生产经营管理工作，生产出符合社会需要的产品并通过销售获得经营收入的时间历程。

项目淘汰过程是指因各种原因认为项目系统失去了使用价值，而对报废了的项目进行正确处置的过程。需要说明的是，不要以为报废只是简单地把淘汰的项目丢弃一边就算完事。在科学技术高度发展的今天，如何正确地处置报废了的项目已成为技术性很强的问题。如果处置不当，可能会造成严重的社会、经济、环境、生态后果。前苏联切尔诺贝利核电站，由于发生事故而不得不关闭后的处置过程是这方面最明显不过的例子。

4. 项目建设程序

项目建设程序是建设活动必须遵循的先后次序。90 年代以来，我国项目建设程序有了较大的变化。例如，为了规范建设程序，国家计委以“计投资 [1991] 1969 号”文件颁发了统一把以前内资项目设计任务书改称为可行性研究报告的通知，取消了设计任务书的名称。目前，工程建设工作一般按以下程序进行：

- (1) 编制项目建议书；
- (2) 组织项目建设的可行性研究，包括提出厂址选择、产品方案、建设规模、投资估算和需要落实的建设条件等；
- (3) 进行工程设计招标或设计方案竞赛，确定设计单位，编制初步设计和投资概算；
- (4) 编制技术设计和修正投资概算，进行设备招标与订货；
- (5) 编制施工图设计和工程预算；
- (6) 办理施工招标申请，编制标底，进行施工招标，确定施工单位，签订工程合同；
- (7) 进行征地拆迁，办理开工申请，组织施工；
- (8) 进行工程竣工验收和交付使用验收，编制工程决算。

上述程序的前 2 项工作内容，一般称为项目建设前期决策。后 6 项内容，一般称为工程项目的实施。

给水排水工程项目建设要严格按建设程序进行。一些项目建设中出现的建设规模与投资总量不平衡，年度建设目标与投资到位脱节，越权调整计划，将建设资金挪作他用，以及擅自更改设计，盲目增加建设内容、提高建设标准等问题，多数是没有按建设程序办事造成的。

1.2.2 给水排水工程建设监理制下各方的关系

1. 建筑市场主体

实行建设监理制后，我国建筑市场已由传统的二元结构演变为三元结构。在传统的二元结构下，建筑市场的主体是建设单位和施工单位；在三元结构下，建筑市场的主体是项目法人、承包商（包括设计、施工、设备材料供应等承包商）和监理单位，他们之间的关系如图 1-1 所示。

在建设监理制下，项目法人与社会监理单位之间是委托与被委托关系，这种委托关系要通过监理合同来确定。监理委托关系一旦确定，项目法人和监理单位双方都享有一定的权利并承担相应的义务。监理单位接受委托后，一切的有关行为是以自己的名义独立开展的，他必须对项目法人负责，但并不是项目法人的从属单位。监理单位和承建单位、勘察设计单位、设备原材料供应单位等承包商之间是监理与被监理关系，这种关系不是由监理单位和承包商之间的合同关系确定的，而是由项目法人与承包商之间的合同关系、项目法人和监理单位之间的合同关系以及

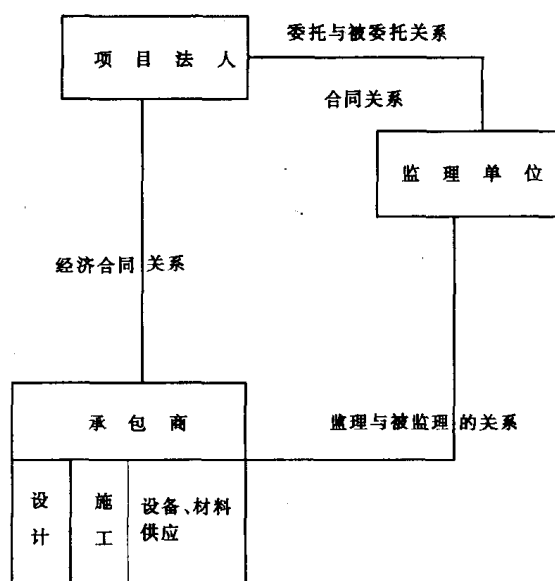


图 1-1 项目法人、监理单位 and 承包商之间的关系

我国建设监理制度的规定等共同确定的。

基于项目法人授权委托，监理单位要代表项目法人对承包商的工作实施监理，但监理单位独立工作，尤其是当监理单位在行使处理权（包括发表他的决定、意见、批准或决定价格）所采取的措施可能影响项目法人或承包人的权利和义务时，监理人员应在合同条款范围内顾及所有情况，公正地行使处理权。监理单位可行使与项目法人签订的监理服务合同中规定的或从合同中必然引申的权力。但是，如果项目监理服务合同条款中要求监理工程师在行使一些权力之前，要获得项目法人的批准，则必须在合同条款中明确规定。

除监理单位外的其他咨询单位，一般只为项目法人提供专业服务，如法律、技术、管理咨询等。这些咨询单位同承包商之间一般不发生直接的关系。

承包商主要包括设计单位、施工单位及设备材料供应单位等。由于监理单位和承包商之间没有经济合同关系，因此，为保证监理工作的顺利开展，项目法人与承包商的经济合同中，一般都要明确写入监理条款。

2. 监理单位和项目法人的分工

实行建设监理制后，项目法人和监理单位的分工要合理。根据国际惯例和我国现实情况，一般说来，项目法人把建设项目委托给监理单位监理后，其主要精力应当放在积极创造实施工程项目的的基本条件和外部环境方面去，包括组织建设投资到位，订购材料设备，申请办理征地拆迁，联系水电供应和对外交通，决定工程建设的重大变更，以及同政府部门、毗邻群众、新闻媒介的组织协调。在上述工作中，遇到技术问题，被委托的监理单位应提供咨询或协助。监理单位除给项目法人提供上述问题的咨询和协助外，其主要的精力应放在搞好工程项目管理的“内务”工作上。这样的工作一般有：协助选择好承包单位，商签好工程承包合同，督促双方履行合同义务，审核施工图纸、设计变更和施工技术方案，组织审核施工组织设计，组织与协调工程建设的实施，检查与验收工程质量，控制工程进度与造价，检验工程计量和掌握工程款项支付，调解各方的争议，处理索赔等。总体上来说，项目法人一般多负责“外部”组织协调，监理单位一般多负责“内部”控制管理。当然不是绝对地“内”“外”割离，两者是相互配合、相互呼应的。

为了使监理单位的工作能有效地进行，项目法人授予监理单位相应的权力是必要的。材料设备和工程质量的确认权与否决权，进度上的确认权与否决权等。其中特别是质量否决权和计量支付的签字认可权必须授予，否则就不能发挥建设监理应有的作用。授予监理工程师的权限大小应在监理委托合同中写清楚。

合理、有效的组织体系是项目目标得以有效控制的重要基础。在项目管理中的良好组织体系，有助于控制渠道的畅通，有助于把人的能力引导到目标控制的轨道上来，自然地形成同方向的合力。根据上述原则，一般项目的现场施工监理工作组织结构设置可参照图 1-2 所示。

图示表明项目法人不准干预监理工程师的正常工作，有工作应通过其代表对监理工程师谈话；图示还表明这些代表不可跨过监理工程师直接对承包单位发号施令，有工作应通过监理工程师往下贯彻。这种工作的组织关系就保证了命令源的唯一性，组织上保证了管理工作的有条不紊。

在监理工作中有一种情况值得思考。少数项目法人把工程建设项目委托给监理单位监理的同时，自己却又从四面八方调集人马，成立同监理单位大致相同的机构，做监理单位

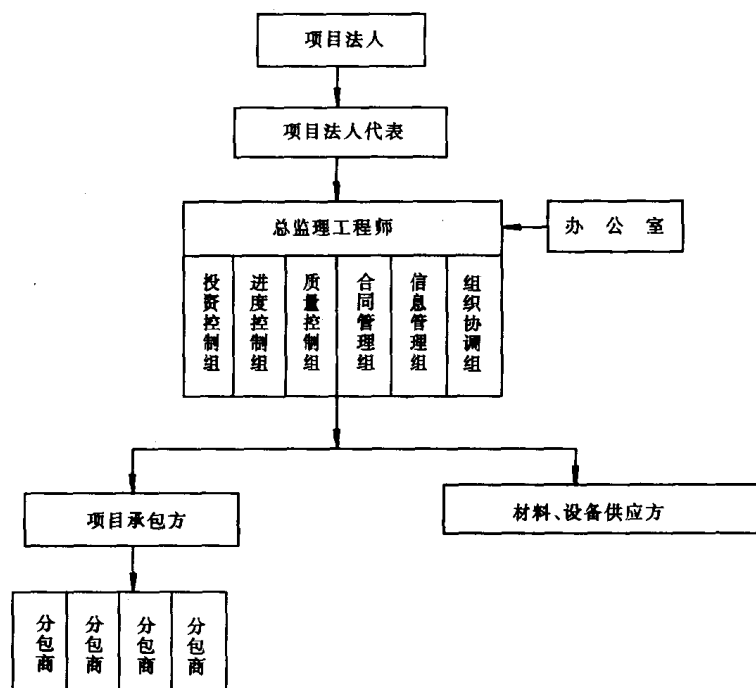


图 1-2 现场监理工作组织结构

重复的内务工作，而不是集中精力去完成对外联系等诸方面的工作。其结果往往是抓了芝麻，丢了西瓜。这种经验教训应为广大的项目法人所吸取。产生这种情况的原因也许是多方面的，或出于小生产的观念，或不放心的心理，或出于不正确的权力观念，或出于几者兼有。重要的是，工程建设项目的主管部门要做这类观念转变工作，并给予其管理分工的具体指导。

1.2.3 给水排水工程建设监理现状

总的来讲，我国给水排水工程建设监理起步较晚，同水利、交通、电力等部门相比较，差距较大。造成这种状况的原因很多，主要的一个原因是给水排水工程不是单一工程类工程，而是部门交叉类工程，由此导致了给水排水工程建设监理工作不能象单一工程类工程那样，有强有力的专业部门领导开展工程建设监理工作。

近几年来，随着我国给水排水工程建设事业的不断发展，给水排水工程项目建设越来越多，规模越来越大。为提高这些项目的建设水平，在其他行业建设监理所取得的明显成效的激励下，给水排水工程建设监理工作已在实践中开始起步。当然，离规范、科学的建设监理制度还有一定的距离，有待加强。

1.3 实行建设监理制度的必要性和可行性

1.3.1 我国实行建设监理制度的必要性

我国正处于一个具有历史意义的改革时期，我们已走过的改革实践清楚地告诉人们，改革的实质就是要改变阻碍生产力发展的传统体制模式，创立社会主义市场经济新体制。建设监理制度，是近年来我国建设领域的一项重大改革。它的诞生和发展，正是反思旧的工程建设管理模式而深化改革的产物，是来自实践的需要，是发展市场经济的必然结果，它

有利于我国进一步对外开放。

1. 实行建设监理制度, 是对我国 40 多年来工程建设事业反思的结果, 是历史经验的升华

新中国成立后的头 30 年, 我国工程建设事业取得巨大的成就, 为建立全国的工业体系和国民经济体系, 改变城乡面貌和改善人民的物质文化生活条件, 做出了重要贡献, 但是投资失控, 进度失控, 质量问题不少, 亟待提高投资效益。从体制上看, 这一时期工程建设的管理方式, 一方面适应当时的历史需要, 保证了国家建设投资的完成和工程建设的实施, 另一方面也暴露出很多弊端。主要是: 大中型建设工程采用兵团作战方式, 小型工程完全由建设单位自筹、自管、自建。建设单位及其主管部门既要自己负责编制计划任务书、选择建设地点、编制设计文件等建设工作, 还要直接承担材料设备筹措、管理组织施工、生产准备、竣工验收, 只有一次教训, 没有二次经验, 阻碍了工程建设管理水平的提高。

改革开放以来, 我国为了加强建设前期工作, 避免和减少建设项目决策失误, 提高投资效益, 实行了投资包干和前期咨询等制度。这实际上是利用经济手段明确了国家(投资者)与建设单位(使用投资者)责任。在工程实施阶段, 实行了以设计或施工为龙头的工程总承包制度, 推动了施工生产方式的进步。应该看到, 实行总承包制度, 建设单位可以利用经济杠杆的作用, 使自己从繁琐的具体事务中解脱出来, 尽量消除过去由建设单位自行组织施工的弊端, 加强对工程施工的统筹管理, 这应该是我国施工管理的一个发展方向。但是, 由于总承包单位对工程造价、质量、工期进行总承包, 并由此追求自身的经济效益, 因此, 它依然是一个和施工单位一样性质的企业, 它统筹管理施工, 是对自己负责而不能理解为代表建设单位。在总承包制度下, 建设单位尽管可以“坐享其成”, 但它对工程实施过程的监督管理变得薄弱了, 在工程建设管理体制上有可能出现漏洞。

正是为了补上这个“漏洞”, 改革呼唤建设监理制度诞生。实行建设监理制度, 是由专业化的建设监理单位, 接受建设单位的委托, 代表建设单位监督管理工程建设。它一方面使原来由建设单位自行管理工程建设的小生产方式向专业化、社会化管理方式迈进了一大步; 另一方面强化建设单位方面的监督管理, 因为监理单位不承包工程, 而只是代表建设单位, 以专业化、社会化方式强化和延伸了建设单位对工程实施过程的监督管理职能。同时, 监理单位也并非对建设单位“俯首贴耳、言听计从”, 而是以独立的地位, 按照工程合同行事, 维护建设单位和施工单位双方的合法权益, 从而形成了三方相互制约的建设格局。这项来自实践经验总结的科学制度, 一经付诸试点, 受到广泛欢迎, 说明它符合我国改革方向, 符合我国工程建设实践的需要。

2. 实行建设监理制度, 是发展市场经济的要求, 是建设领域深化改革的需要

经过改革, 我国经济形势发生了很大变化。随着市场经济的发展, 工程建设出现了投资来源的多元化, 投资使用的有偿化, 承包主体的市场化, 并普遍推行了各种形式的经济责任制, 工程建设各参与者的独立地位得到增强, 追求局部利益的趋势日益突出。有的建设项目资金未筹足、设计未完成、前期工作没有做好, 就仓促开工; 有些建设项目, 设计标准一再提高, 概预算一再突破; 一些承建单位违反市场竞争原则, 用非法手段索取建设任务; 一些建设单位的人员为捞取好处, 私拉不合格施工单位; 一些承建单位在低标价下偷工减料, 粗制滥造, 等等。这就不可避免地产生了投资规模失控、工程质量低劣、损失浪费严重和市场秩序混乱的问题。此外, 拖欠工程款也成为一突出问题。出现这些问题,

都与没有适应市场经济的发展建立健全相应的管理制度有关。为了建立建设领域的良好秩序,约束工程建设各个环节的随意性,必须实行建设监理制度,加强对工程建设过程的有效控制。这也是建设领域深化改革的一项重要内容。

3. 实行建设监理制度是坚持对外开放、加强建设领域国际交流与合作、发展我国对外承包工程和劳务合作的需要

党的十一届三中全会以来,改革开放深入发展,外商投资、合资、贷款兴建的项目越来越多,已构成我国工程建设的重要组成部分。这些项目的建设,投资者或贷款方基本上都要求实行国际通行的建设监理制度。但我国由于以前没有这一制度和相应的监理队伍,常常处于被动和不利的地位。多数工程的建设不得不由外国人来监理。我国建筑队伍进入国际承包市场,也因为不熟悉国际惯例,缺乏监理的知识和被监理的经验,而往往使经济收入和企业信誉受损。这些情况,充分表明了我国建立并推广建设监理制度的必要性和紧迫性。从另一方面讲,借鉴国际惯例组织工程建设,也正是我国投资环境改善的标志之一,有利于吸引更多的外资,进一步推动我国对外开放。

1.3.2 我国实行建设监理制的可行性

在我国建设领域中实行建设监理制不仅是必要的,而且实践证明是可行的。

1. 有了一定的发展基础。1982年世界银行贷款的鲁布革水电站引水工程率先实行国际通行的建设监理制,取得了工期短、质量好和经济效益高的很好效果。这就证明,这项制度在我国也是可行的。自1988年国家建设部开始组织建设监理试点至1996年底,全国监理单位已发展到近2000家,从业人员已达近100000人。

2. 有了一定的监理业务基础和扩建监理队伍的条件。改革开放以来,我国有一批技术与管理人员在对外工程承包中接触与掌握了国际建设监理的做法,有的还应聘参与了国际工程项目的建设监理。1988年组织建设监理试点以来,在“三资”工程和内资工程上,已造就了一大批建设监理人才。有的还接受了国内外的监理业务培训,成为建设监理的骨干。我国的一些高等学校和科研机构中有不少熟悉国外建设监理业务的教授和专家,成为培训建设监理人才的骨干力量。我国有近百万的工程建设筹建人员,以及数百万在职的和虽已离退休但仍有工作能力的专家、教授、工程师和经济师,其中大部分可经过短期培训,转入监理队伍的行列。我国有60万建筑设计人员,其中有部分经过短期培训也可兼承建设监理工作。可以说,只要加强培训和组织工作,建立一支与建设监理规模和资质要求相适应的建设监理队伍是完全可能的。

3. 有了一定的建设监理法规作先导的条件。经过近10年的努力,建设监理法规已基本配套。建设部和国家计委、国家工商行政管理局、国家物价局等已经颁发了《工程建设监理规定》、《工程建设监理合同示范文本》、《工程建设监理单位资质管理试行办法》、《监理工程师资格考试和注册试行办法》、《工程建设监理费有关规定》、《工程建设招标投标管理办法》、《建设工程施工合同示范文本》等。有的法规将在总结监理实践经验的基础上进一步补充与完善。同时,已开展建设监理试点工作的省、自治区和直辖市,计划单列城市,中央工业交通部门,也基本上都制订了地方和部门的建设监理规章和实施细则。可以说,一个上下衔接的建设监理法规体系已初步建立起来,使建设监理工作有法可依,有章可循,为今后扩大建设监理制的实施提供了可行条件。

4. 有了激励人们提高认识的显著的建设监理成效。实施建设监理的工程项目,建设管