

● 高等学校土木工程类教材 ●

# 水利水电工程建设监理

## 概论

主编 周宜红

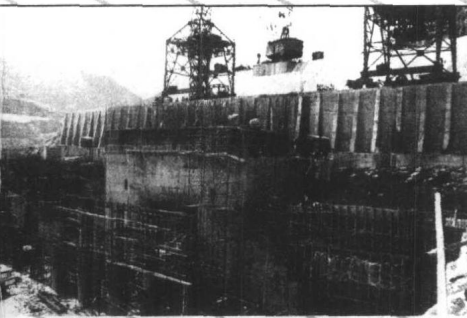


全国  
优秀出版社  
武汉大学出版社

# 水利水电工程建设监理

## 概论

主编 周宜红



全国  
优秀  
出版社  
武汉大学出版社

责任编辑：周宜红 封面设计：周宜红 校对：周宜红

出版发行：武汉大学出版社（430072 武昌）

（由于网络，www.wdh.edu.cn 网站，www.wdh.edu.cn）

印刷：武汉理工大学印刷厂

开本：787×1092 1/16 印张：13.25 字数：311千字

版次：2003年8月第1版

ISBN 7-307-03992-8/T·16 定价：21.00元

版权所有，侵权必究。如有印装质量问题，请与本社联系。

（武汉）

**图书在版编目(CIP)数据**

水利水电工程建设监理概论/周宜红主编. —武汉: 武汉大学出版社, 2003. 8

高等学校土木工程类教材

ISBN 7-307-03995-8

I. 水… II. 周… III. ①水利工程—监督管理—概论 ②水力发电工程—监督管理—概论 IV. TV512

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 060860 号

责任编辑: 史新奎      责任校对: 程小宜      版式设计: 支 笛

---

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: wdp4@whu.edu.cn 网址: www.wdp.whu.edu.cn)

印刷: 武汉理工大印刷厂

开本: 787×1092 1/16      印张: 13.25      字数: 311 千字

版次: 2003 年 8 月第 1 版      2003 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 7-307-03995-8/TV·16      定价: 21.00 元

---

版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

## 内 容 提 要

本书在介绍工程建设项目管理体制、建设监理制度的起源发展和工程建设基本程序的基础上,系统介绍了水利水电工程建设监理的基本原理、工作内容和方法手段。主要包括:工程建设监理的基本概念、任务与依据,监理工程师的素质要求、责权利及其法律地位,监理单位及其资质管理,监理单位与建设各方的关系;监理单位的经营管理;工程建设监理组织原理、模式、组织形式、人员配备及其职责分工;工程建设监理投资控制、质量控制、进度控制与安全控制的原理、任务与方法;工程建设监理合同管理的内容与方法;建设监理信息管理的任务;建设监理协调的任务与方法等。

本书可作为高等学校水利水电类专业本科教材,也可作为工程技术人员和管理人员以及广大水利水电工作者的参考书。

## 前 言

本书是作者根据长期从事水利水电工程建设监理的教学实践经验,并在广泛参阅了国内外建设工程监理的教科书、文献和资料的基础上编写而成的。全书由武汉大学周宜红教授任主编。其中,第七章由武汉大学杨磊博士编写,其余各章均由周宜红教授编写。

本书的出版得到武汉大学教务处及武汉大学出版社的大力帮助,作者在此特致谢意。

由于作者水平有限,书中难免会出现疏漏和欠妥之处,恳请读者及同行们斧正。

周宜红

2003.7 于珞珈山

# 目 录

<b>第一章 绪 论</b> .....	1
第一节 工程建设项目管理及管理体制 .....	1
第二节 工程建设监理的起源与发展 .....	7
第三节 工程项目建设程序 .....	10
<b>第二章 工程建设监理的基本概念</b> .....	15
第一节 工程建设监理的基本体系 .....	15
第二节 工程建设监理及其特性 .....	18
第三节 工程建设监理的任务与依据 .....	20
第四节 监理工程师的概念与素质要求 .....	24
第五节 监理工程师的职责权力与法律地位 .....	30
第六节 监理单位的资质管理 .....	32
第七节 监理单位与工程建设各方的关系 .....	35
<b>第三章 监理单位的经营管理</b> .....	38
第一节 监理单位获取任务的途径 .....	38
第二节 监理单位经营活动的基本准则 .....	41
第三节 工程建设监理费用 .....	43
第四节 工程建设监理合同 .....	47
<b>第四章 工程建设监理组织</b> .....	53
第一节 工程项目管理组织基本原理 .....	53
第二节 工程项目管理模式与监理模式 .....	59
第三节 工程项目监理组织形式 .....	65
第四节 工程项目监理组织的人员配备及职责分工 .....	72
<b>第五章 工程建设监理的目标控制</b> .....	76
第一节 目标控制的基本原理 .....	76
第二节 工程项目的目标系统 .....	85
第三节 工程建设监理投资控制的基本原理与任务 .....	86
第四节 工程建设监理质量控制的基本原理与任务 .....	107
第五节 工程建设监理进度控制的任务与方法 .....	118

---

第六节 工程建设监理安全控制的任务与方法 .....	124
<b>第六章 工程建设监理合同管理 .....</b>	<b>129</b>
第一节 工程合同及其法律基础 .....	129
第二节 FIDIC 合同条件 .....	133
第三节 工程合同管理 .....	135
第四节 合同的解释 .....	142
第五节 合同谈判与签约 .....	144
第六节 合同价及效益管理 .....	147
第七节 索赔管理 .....	156
第八节 合同争端管理 .....	170
<b>第七章 建设工程监理信息管理 .....</b>	<b>173</b>
第一节 建设工程监理信息管理的任务与作用 .....	173
第二节 工程建设监理信息管理的环节 .....	175
第三节 建设工程监理信息管理系统 .....	180
<b>第八章 工程建设监理协调 .....</b>	<b>194</b>
第一节 建设监理协调的基本概念 .....	194
第二节 建设监理协调的目的与任务 .....	195
第三节 监理工程师协调的主要方法 .....	199
<b>主要参考文献 .....</b>	<b>201</b>

# 第一章 绪 论

## 第一节 工程建设项目管理及管理体制

### 一、工程项目的概念

“项目”一词已越来越广泛地被人们应用于社会经济和文化生活的各个方面。人们经常用“项目”来表示一类事物。“项目”定义很多，许多管理专家都企图用简单通俗的语言对项目进行抽象性的概括和描述。在许多文献中常引用 1964 年美国管理学家马丁诺 (Martino) 的定义：“项目作为一个具有规定开始和结束时间的任务，它需要使用一种或多种资源，具有许多个为完成该任务（或项目）所必须完成的互相独立、互相联系、互相依赖的活动。”

但是，这个定义还不能将项目与人们常见的一些生产过程相区别，因而人们常通过对项目的特征描述予以定义。例如 ISO 10006 定义项目为：“具有独特的过程，有开始和结束日期，由一系列相互协调和受控的活动组成。过程的实施是为了达到规定的目标，包括满足时间、费用和资源等约束条件。”

工程建设项目是最为常见也是最为典型的项目类型，是项目管理的重点。建设项目是指按照一个总体设计进行施工，由一个或几个相互有内在联系的单项工程组成，经济上实行统一核算、行政上实行统一管理的建设实体。工程项目具有如下的特点：

#### 1. 具有特定的对象

任何项目都应有具体的对象。项目对象确定了项目最基本的特性，是项目分类的依据，同时它又确定了项目的工作范围、规模及界限。整个项目的实施和管理都是围绕着这个对象进行的。

工程项目的对象通常是有着预定要求的工程技术系统。而“预定要求”通常可以用一定的功能要求、实物工程量、质量等指标表达。如工程项目的对象可能是一定长度和等级的公路、一定发电量的水力发电站、火力发电站或核电站等。

工程项目的对象在项目的生命期中经历了由构思到实施、由总体到具体的过程。通常，它在项目前期策划和决策阶段得到确定，在项目的设计和计划阶段被逐渐分解、细化和具体化，并通过项目的施工过程一步步得到实现，在运行（使用）中实现价值。

工程项目的对象通常由可行性研究报告、项目任务书、设计图纸、规范、实物模型等定义和说明。在实际工程中必须将工程项目对象与工程项目本身相区别。工程项目的对象是具有一定功能的技术系统；而工程项目是指完成（如建造）这个对象（技术系统）的任务和工作的总和，是行为系统。混淆两者不仅会产生概念的错误，而且会造成计划和实施



控制上的困难。

## 2. 有时间限制

人们对工程项目的需求有一定的时间限制，希望尽快地实现项目的目标，发挥项目的效用，没有时间限制的工程项目是不存在的。

首先，一个工程项目的持续时间是一定的，即任何项目不可能无限期延长，否则这个项目就无意义。工程项目的时限不仅确定了项目的生命期限，而且构成了工程项目管理的一个重要目标，例如长江三峡水利枢纽必须在 17 年内完建。其次，市场经济条件下工程项目的效用、功能、价值只能在一定历史阶段中体现出来，因此项目的实施必须在一定的时间范围内进行。

项目的时限通常由项目开始日期、持续时间、结束日期等构成。

## 3. 有资金限制和经济性要求

任何工程项目都不可能没有财力上的限制，必然存在着与任务（目标）相关的（或者说相匹配的）投资、费用或成本预算。如果没有财力的限制，人们就能够实现当代科学技术允许的任何目标，完成任何工程项目。

工程项目的资金限制和经济性要求常常表现在：

(1) 必须按投资者（企业、国家、地方等）所具有的或能够提供的财力，策划相应工程范围和规模的项目。

(2) 必须按项目实施计划安排资金计划，并保障资金供应。

(3) 以尽可能少的费用消耗（投资、成本）完成预定的工程目标，达到预定的功能要求，提高工程项目的整体经济效益。

现代工程项目资金来源渠道较多，投资呈多元化，人们对项目的资金限制越来越严格，经济性要求也会越来越高。这就要求尽可能做全面的经济分析，精确的预算，严格的投资控制。在现代社会中，财务和经济性问题已成为工程项目能否立项、能否取得成功的最关键问题。

## 4. 一次性

任何工程项目作为总体来说是一次性的、不重复的。它经历前期策划、规划、勘察设计、施工、运行的全过程，最后结束。即使在形式上极为相似的项目，例如两个采用同样标准图纸的建筑工程，也会因诸如建设地点的不同、建设时间的不同、施工条件的不同等，表现出较强的一次性特点。

项目的一次性是项目管理区别于企业管理最显著的标志之一。通常的企业管理工作，特别是企业职能管理工作，虽然有阶段性，但它却是循环的、无终了的，具有继承性。而项目是一次性的，这就决定了项目管理也是一次性的。任何项目都有一个独立的管理过程，它的计划、控制、组织都是一次性的。工程项目的一次性特点对项目的组织和组织行为的影响尤为显著。

## 5. 特殊的组织和法律条件

由于社会化大生产和专业化分工，现代工程项目都有几十甚至成千上万个单位和部门参加。要保证项目有秩序、按计划实施，必须建立严密的项目组织。与企业组织相比，项目组织有它的特殊性。

企业组织按企业法和公司章程建立，组织单元之间主要为行政的隶属关系，组织单元

之间的协调和行为规范按企业规章制度执行，企业组织结构是相对稳定的。

而工程项目组织是一次性的，随项目的确立而产生，随项目结束而消亡；项目参加单位之间主要靠合同作为纽带，建立起组织，同时以经济合同作为分配工作、划分责权利关系的依据；而项目参加单位之间在项目过程中的协调主要通过合同和项目管理规范实现；项目组织是多变的、不稳定的。

工程项目适用与其建设和运行相关的法律条件，例如建筑法、合同法、环境保护法、税法、招标投标法等。

#### 6. 复杂性和系统性

现代工程项目越来越具有项目规模大、范围广、投资大的特征；且运用新材料、新工艺，技术复杂、新颖；往往由许多专业组成，有许多个单位共同协作，由成千上万个在时间和空间上相互影响、互相制约的活动构成；工程项目经历由构思、决策、设计、计划、采购供应、施工、验收到运行的全过程，使用期长，对全局影响大；受多目标限制，如资金、时间、资源、环境等限制。

## 二、工程项目管理

### 1. 成功的工程项目

在工程项目实施过程中，人们的一切工作都是围绕着一个目的——为了取得一个成功的项目——而进行的。那么，怎样才算一个成功的项目呢？对不同的项目类型，在不同的时候，从不同的角度，就有不同的认识标准。通常一个成功的项目从总体上至少必须满足如下条件：

(1) 满足预定的使用功能要求（包括功能、质量、工程规模等），达到预定的生产能力或使用效果，能经济、安全、高效率地运行，并提供较好的运行条件。

(2) 在预算费用（成本或投资）范围内完成，尽可能地降低费用消耗，减少资金占用，保证项目的经济性要求。

(3) 在预定的时间内完成项目的建设，及时地实现投资目的，达到预定的项目总目标和要求。

(4) 能为使用者（顾客或用户）接受、认可，同时又照顾到社会各方面及各参加者的利益，使得各方面都感到满意。例如对承包商来说，项目法人（业主）对工程、对承包商、对双方的合作感到满意，承包商获得了信誉和良好的形象。

(5) 与环境协调，即项目能为它的上层系统所接受，包括：

① 与自然环境的协调，没有破坏生态或恶化自然环境，具有好的审美效果。

② 与人文环境的协调，没有破坏或恶化优良的文化氛围和风俗习惯。

③ 项目的建设和运行与社会环境有良好的接口，为法律所允许，或至少不能招致法律问题，有助于社会就业、社会经济发展。

(6) 项目能合理、充分、有效地利用各种资源，具有可持续发展的能力和前景。

(7) 项目实施按计划、有秩序地进行，变更较少，没有发生事故或其他损失，较好地解决项目过程中出现的风险、困难和干扰。

要取得完全符合上述每一个条件的项目几乎是不可能的，因为这些指标之间有许多矛盾。在一个具体的项目中常常需要确定它们的重要性（优先级），有的必须保证，有的尽

可能照顾，有的又不能保证。

## 2. 工程项目取得成功的前提

要取得一个成功的工程项目，有许多前提条件，必须经过各方面努力。最重要的有如下三个方面：

(1) 进行充分的战略研究，制定正确、科学、符合实际（即与项目环境和项目参加者能力相称）且有可行性的项目目标和计划。如果项目选择出错，就会犯方向性、原则性错误，给工程项目带来根本性的影响，造成无法挽回的损失。这是战略管理的任务。

(2) 工程的技术设计科学、经济，符合要求。这里包括工程的生产工艺（如产品方案、设备方案等）和施工工艺的设计，选用先进、安全、经济、高效且符合生产和施工要求的技术方案。

(3) 有力的、高质量、高水平的项目管理。项目管理者为战略管理、技术设计和工程实施提供各种管理服务，如提供项目的可行性论证、拟订计划、作实施控制。他将上层的战略目标和计划与具体的工程实施活动联系在一起，将项目的所有参加者的力量和工作融为一体，将工程实施的各项活动组织成一个有序的过程。

在现代工程中，项目管理是项目过程中一个必不可少的且十分重要的方面。

## 3. 工程项目管理的基本目标

争取成功的项目是项目管理的总体目标。但对以工程建设作为基本任务的项目管理，其具体的目标是按照规定的标准（质量、使用功能等），在限定的资源（如资金、劳动力、设备材料等）条件下，以尽可能快的进度、尽可能低的费用（成本或投资）圆满完成项目任务。

英国建造学会《项目管理实施规则》这样定义项目管理：“为一个建设项目进行从概念到完成的全方位的计划、控制与协调，以满足委托人的要求，使项目得以在所要求的质量标准的基础上，在规定的时间内，在批准的费用预算内完成。”显然项目管理的目标有三个主要方面：专业目标（功能、质量、生产能力等）、工期目标和费用（成本、投资）目标，它们共同构成项目管理的目标体系。

项目管理的三大目标通常由项目任务书、技术设计和计划文件、合同文件（承包合同、咨询合同和监理委托合同等）具体地定义。这三者在项目生命期中有如下特征：

(1) 三者共同构成项目管理的目标系统，互相联系、互相影响，某一方面的变化必然引起另两个方面的变化，例如过于追求缩短工期，必然会损害项目的功能（质量），引起成本增加。所以项目管理应追求它们三者之间的优化和平衡。

(2) 这三个目标在项目的策划、设计、计划过程中经历由总体到具体，由概念到实施，由简单到详细的过程。项目管理的三大目标必须分解落实到具体的各个项目单元上，这样才能保证总目标的实现，形成一个控制体系，所以项目管理又是目标管理。

(3) 项目管理必须保证三者结构关系的均衡性和合理性，任何强调最短工期、最高质量、最低成本都是片面的。三者的均衡性和合理性不仅体现在项目总体上，而且体现在项目的各个单元上，构成项目管理目标的基本逻辑关系。

## 4. 工程项目管理的工作内容

项目管理的目标是通过项目管理工作实现的。为了实现项目管理目标，必须对项目进行全过程的多方面的管理。工程项目管理工作一般包括：

① 成本（投资）管理。包括工程估价，即工程的估算、概算、预算；成本（投资）计划；支付计划；成本（投资）控制，包括审查监督成本支出、成本核算、成本跟踪和诊断；工程款结算和审核。

② 工期管理。它是在工程量计算、实施方案选择、施工准备等工作基础上进行的，包括工期计划、资源供应计划和控制、进度控制等活动。

③ 质量管理。包括质量控制、现场管理、安全管理。

④ 组织和信息管理。包括建立项目组织机构和安排人事，选择项目管理班子；制定项目管理工作流程，落实各方面责权利关系，制定项目管理规范；领导项目工作，处理内部与外部关系，沟通、协调各方关系，解决争执；确定组织成员（部门）之间的信息流，确定信息的形式、内容、传递方式、时间和存档，进行信息处理过程的控制，与外界交流信息。

⑤ 合同管理。包括合同策划、招标准备工作、起草招标文件、合同的审查和分析，建立合同保证体系等；合同实施控制；合同变更管理；索赔管理。

同时，由于工程项目的特殊性，风险是各级、各职能人员都要考虑的问题。因此，项目管理必然涉及到风险管理，它包括风险识别、风险计划和控制。

### 三、工程项目建设管理体制

管理体制属于生产关系范畴，各国因国情不同而异。我国为社会主义公有制国家，工程项目特别是水利水电等大中型工程项目的投资主体是政府和公有制企事业单位。因此，我国的工程项目建设管理体制不同于私有制国家。

#### 1. 改革开放前我国的工程建设项目管理体制

改革开放前，我国的建筑产品不作为商品，对建设项目的管理一直采用产品计划经济管理体制。水利水电工程项目的建设，采用的是自营制方式。在这种管理体制下，设计单位、施工单位、运行管理单位均隶属于水利水电行政主管部门，如各级水利水电勘测设计院、水利水电工程局等，它们与主管部门是上下级行政关系。它们的生产活动都是由上级主管部门直接安排，采用不善于利用经济的方式和手段；它着重于工程的实现，却忽视了这种实现要在预定的投资、进度、质量目标系统内予以实现；它努力去完成进度目标，而往往不顾投资的多少和对质量目标会造成多大的冲击。

由于这种传统的工程项目管理体制自身的先天不足，使得我国工程建设的水平和投资效益长期得不到提高，在投资与效益之间存在较大差距。投资、进度、质量目标失控的现象，在许多工程中存在。而且，随着工程项目规模的日趋庞大，技术越来越复杂，目标失控的趋势也愈加明显，大有愈演愈烈之势，已成为“老大难”问题。

#### 2. 当前我国建设项目管理体制的基本格局

改革开放以来，我国在基本建设领域里进行了一系列的改革，从以前在工程设计和施工中采用行政分配、缺乏活力的计划管理方式，而改变为由项目法人（业主）为主体的工程招标发包体系，以设计、施工和材料设备供应为主体的投标承包体系，以及以社会监理单位为主体的技术咨询服务体系的三元主体，且三者之间以经济为纽带，以合同为依据，相互监督，相互制约，构成工程建设项目管理体制的新模式，逐步形成并正在继续完善具有我国特色的建设项目管理体制。通过推行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制等

改革举措,即以国家宏观监督调控为指导,项目法人责任制为核心,招标投标制和建设监理制为服务体系,构筑了当前我国建设项目管理体制的基本格局。

### (1) 项目法人责任制

1995年9月28日,中共中央十四届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展“九五”计划和2010年远景目标的建议》指出:“完成国民经济建设的主要任务,在制定国家中长期计划中,必须切实体现的一项要求是:要明确投资主体,建立严格的投资决策责任制,强化投资风险约束机制,谁投资谁决策谁承担风险。全面推行建设项目法人责任制和招标投标制度,把市场竞争机制引入投资领域。”1996年4月6日国家计委以建设[1996]693号文件印发了《关于实行建设项目法人责任制的暂行规定》,标志着建设项目法人责任制作为一项重要制度,在我国工程建设项目投资领域中全面推行。

项目法人责任制的前身是项目业主责任制。项目业主责任制是西方国家普遍实行的一种项目组织管理方式。在我国建立项目法人责任制,就是按照市场经济的原则,转换项目建设与经营机制,改善项目管理,提高投资效益,从而在投资建设领域建立有效的微观运行机制的一项重要改革措施。其核心内容是明确由项目法人承担投资风险,不但负责建设而且负责建成以后的生产经营和归还贷款本息,由项目法人对项目的策划、资金筹措、建设实施、生产经营、债务偿还和资产的保值增值,实行全过程负责。

实行项目法人责任制,一是明确了由项目法人承担投资风险,因而强化了项目法人及投资方和经营方的自我约束机制,对控制工程投资、工程质量和建设进度起到了积极的作用。二是项目法人不但负责建设而且负责建成以后的经营和还款,对项目的建设投产后的生产经营实行一条龙管理,全面负责。这样可把建设的责任和生产经营的责任密切结合起来,从而较好地克服了基建管花钱、生产管还款,建设与生产经营相互脱节的弊端。三是可以促进招标投标工作、建设监理工作等其他基本建设管理制度的健康发展,提高投资效益。

实行项目法人责任制后,项目法人与项目建设各方的关系是一种新型的适应社会主义市场经济机制运行的关系。在项目管理上要形成以项目法人为主体,项目法人向国家和投资各方负责,咨询、设计、监理、施工、物资供应等单位通过招标投标和履行经济合同为项目法人提供建设服务的建设管理新模式。政府部门要依法对项目进行监督、协调和管理,并为项目建设和生产经营创造良好的外部环境;帮助项目法人协调解决征地拆迁、移民安置和社会治安问题。

建设单位不等同于项目法人,建设单位只是代表项目法人对工程建设进行管理的机构。

### (2) 招标投标制

在计划经济体制时代,我国建设项目管理体制是按投资计划采用行政手段分配建设任务,形成工程建设各方一起“吃大锅饭”的局面。建设单位不能自主选择设计、施工和材料设备供应单位,设计、施工和设备材料供应单位靠行政手段获取建设任务,从而严重影响我国建筑业的发展和建设投资的经济效益。

招标投标制是市场经济体制下建筑市场买卖双方的一种主要竞争性交易方式。我国推行工程建设招标投标制,是为了适应社会主义市场经济的需要,促使建筑市场各主体之间进行公平交易、平等竞争,以提高我国水利水电工程项目建设的管理水平,促进我国水利

水电建设事业的发展。

### (3) 建设监理制

工程建设监理制度在西方国家已有较长的发展历史，并日趋成熟与完善。随着国际工程承包业的发展，国际咨询工程师联合会（FIDIC）制定的《土木工程施工合同条件》等已为国际工程承包市场普遍认可和广泛采用。该合同条件在总结国际土木工程建设经验的基础上，科学地将工程技术、管理、经济、法律结合起来，突出监理工程师负责制，详细地规定了项目法人、监理工程师和承包商三方的权利、义务和责任，对建设监理的规范化和国际化起了重要的作用。无疑，充分研究国际通行的作法，并结合我国的实际情况加以利用，建立我国的建设监理制度，是当前发展我国建设事业的需要，也是我国建筑行业与国际市场接轨的需要。

水利水电行业是我国建设监理制推行最早的行业之一。1990年10月开始试点，1996年9月全面推行，即在我国境内的大中型水利工程项目，包括防洪除涝工程、灌溉排水工程、水力发电工程、乡镇供水工程、给排水工程、水土保持工程、环境水利工程及其配套和附属工程，以及外资、中外合资兴建的水利工程，必须实施建设监理。

## 第二节 工程建设监理的起源与发展

“监理”一词是外来语，是根据英文 Supervision 的含义得来的，其意思是监督、管理、引导等。“监”在中国古汉语中作为名词使用时，是指可以照影的明亮铜镜，而作为动词使用，则含有对镜审视察看之意，可以理解为对某一预定的行为从旁观察或进行检查，其目的是为了督促其不得逾越预定的、合理的界限（行为准则）。“理”通常指规律、条理、准则（是一个中国哲学概念），如战国时期的韩非子认为：“理者，成物之文（指规律）也。”在古汉语中，“理”也通“吏”，指官员或执行者。此外，“理”还有修正、雕琢、纠偏，以使行为规范的意思。因此，“监理”的含义可以理解为：一个执行机构或执行者，依据某项条理或准则，对某一行为的有关的主体进行督察、监控或评价，同时采取组织、协调、疏导等措施，协助有关人员更准确、更完整、更合理地达到预期目标。

工程建设监理，就是监理的执行者，依据有关工程建设的法律法规和技术标准，综合运用法律、经济和技术手段，对工程建设参与者的行为及其责权利，进行必要的协调与约束，促使工程建设的进度、投资和质量按计划（合同）实现，避免建设行为的随意性和盲目性，达到工程建设的好快省及取得最大投资效益的目的。

监理活动的实现，需要具备的基本条件是：应当有明确的监理执行者，也就是必须有监理组织；应当有明确的行为准则，它是监理的工作依据；应当有明确的被监理行为和被监理的行为主体，它是监理的对象；应当有明确的监理目的和行之有效的思想、理论、方法和手段等。

### 一、国际工程建设监理的发展概况

建设监理作为建设领域的一项科学管理制度，起源于产业革命发生以前的16世纪。它的产生、发展与商品经济的发展、建设领域的专业化分工、社会化大生产相伴随，并日趋完善。

16世纪以前的欧洲,建筑师就是总营造师,他受雇或从属于业主,负责设计、购买材料、雇佣工匠,并组织管理工程的施工。

进入16世纪以后,随着社会对房屋建造技术要求的不断提高,传统的建筑业做法开始发生变化,建筑师队伍出现了专业分工。社会对建设监理的需求起因逐渐形成,一部分建筑师应运而生。但是,其业务范围还仅限于施工过程的质量监督、替业主计算工程量和验方(实地丈量各分部分项工程所完成的实际工程量)。

18世纪60年代的英国产业革命,大大促进了整个欧洲大陆工业化的发展进程,社会大兴土木带来了建筑业的空前繁荣。产业革命引入了一个机器时代,相应地要求采取一种效率高而又精确的工作方式和建立一种新的雇佣关系来达到工程建设高质量的要求。业主也越来越感觉到自己监督管理工程建设活动的困难性。建设监理的必要性逐步被人们所认识。

19世纪初,随着建设领域商品经济关系的日益复杂,为了维护各方经济利益并加快工程进度,明确业主、设计者、施工者之间的责任界限,英国政府于1803年以法律手段推出了总合同制度(Lump Sum System of Constructing),要求每个建设项目由一个承包商进行总包。总包制度的实施,导致了招标投标交易方式的出现,也促进了建设监理制度的发展。此时,建设监理的业务内容得到进一步扩充,其主要任务是帮助业主计算标底,协助招标,控制费用、进度、质量,进行合同管理以及项目的组织和协调等。

第二次世界大战以后,欧美各国在恢复建设中加快了向现代化发展的速度。自20世纪50年代末和60年代初,由于科学技术的发展、工业和国防建设以及人民生活水平不断提高的要求,需要建设许多大型、巨型工程,如航天工程、大型水利工程、水电站、核电站和新型城市开发等。这些工程投资多、风险大、规模浩繁、技术复杂,无论是投资者还是承包商,都难以承担由于投资不当或管理不善而造成的损失。竞争激烈的社会环境,迫使业主更加重视项目建设的科学管理。对工程项目进行可行性研究,进一步拓宽了建设监理的业务范围,使其由项目施工阶段延伸至项目的决策阶段。业主为了减少投资风险,节约工程费用,保证投资效益和工程建设的顺利实施,需要聘请有经验的咨询监理人员进行投资机会论证和项目的可行性研究,在此基础上进行决策。在工程的建设实施阶段,还要进行全面的监理。

尽管建设监理制度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,有的称工程咨询服务,有的称项目管理服务,但其内容基本相近,包括:

①投资前的咨询服务,主要是对工程建设进行可行性研究或技术经济论证,回答投资效益是否显著,规划布局是否合理等。

②项目实施阶段的监理,主要按业主的委托与授权,组织工程设计和工程招标,并以工程合同、技术规范以及国家有关法律法规为依据,对工程施工的全过程进行控制与协调。

20世纪80年代以来,欧、美、日等西方工业发达国家的建设监理制度正向法制化、规范化发展。美国的《统一建筑管理法规》、日本的《建筑师法》及《建筑基准法》、我国香港地区的《建筑条例》和《建筑管理法规》等,都对建设监理的内容、方法以及从事监理的社会组织作了详尽的规定。建设监理制正逐步成为工程建设管理组织体系的重要组成部分。在西方国家工程建设中形成了业主、承包商和工程师(监理工程师)三足鼎立的基

本格局。一些发展中国家也开始效仿发达国家的做法,结合本国实际,确立或引进社会监理机构,对工程建设实行监理。世界银行和亚洲、非洲开发银行等国际金融机构,也要求把实行建设监理作为提供建设贷款的条件之一。建设监理成为必循的制度。

## 二、我国建设监理制的产生和发展

我国工程建设的历史已有几千年,但现代意义上的工程建设监理制度的建立则是从20世纪80年代后期开始的。

在新中国成立到实行改革开放期间,我国工程建设项目投资由国家拨付,施工任务由行政部门向施工企业直接下达。当时的建设单位、设计单位和施工单位都是完成国家建设任务的执行者,都是对上级行政主管部门负责,相互之间缺少互相监督的职责。政府对工程建设活动采取单项的行政监督管理,在工程建设的实施过程中,对工程质量的保证主要依靠施工单位的自我监督。

20世纪80年代中期,随着我国改革开放和经济体制改革的深入,基本建设领域包括建筑业、电力建设、水利建设、道路交通建设等的管理体制的改革势在必行。

首先,我国国内利用外资的工程项目,如世界银行、亚洲银行等贷款项目,资方均要求按国际惯例进行工程管理,即实行项目法人制、招标承包制及建设监理制,外国专业化社会化的监理公司、咨询公司、管理公司的专家们出现在我国的“三资”工程上,他们以业主委托与授权的方式,对工程建设进行管理,显示出具有高速高效的优势。其中尤其值得一提的是,位于云贵交界的黄泥河上的鲁布革水电站,装机容量600MW,1981年6月经国家批准,列为重点建设工程。1982年7月国家决定将鲁布革水电站的引水工程(由一条长8.8km、内径8m的引水隧洞和一调压井等组成)作为水利水电行业第一个对外开放、利用世界银行贷款的工程,并按世界银行规定按国际惯例进行工程管理,成立了鲁布革工程管理局作为业主,通过国际公开竞争性招标选择日本大成公司为承包商,选择澳大利亚雪山工程公司为监理单位。合同工期1597天,竣工工期1475天,提前122天;工程质量综合评价为优良;包括除汇率风险以外的设计变更、物价涨落、索赔及附加工程量等增加费用在内的工程初步结算价9100万元,仅为标底的60.8%,比合同价增加了7.53%。“鲁布革工程”的管理经验不但得到了世界银行的充分肯定,也得到了我国政府的重视。这对我国传统的工程建设管理体制带来了很大的冲击,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。

其次,我国在国外承建的工程,大都以此为管理模式,而我国工程技术及管理人员由于不熟悉这种管理方式而造成了极大的损失。

1984年10月,《中共中央关于经济体制改革的决定》明确提出,为了发展商品经济,建立统一市场,必须转变政府职能,实行政企职责分开,简政放权。国务院也多次提出,政府要把对微观经济的行政干预,转到“规划、协调、监督、服务”上来。同时还强调,在进行各项管理制度改革的同时,一定要加强经济立法和司法,加强经济管理和监督。中央这些指示也为改革工程建设管理体制指明了方向。

1985年12月,全国基本建设管理体制改革的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“综合地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。过去这项工作分散在许多部门去做,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。但工程建设一完成，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，不发展专门从事组织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，肯定了必须对其改革，又指明了改革的目标，为在我国实行建设监理制奠定了思想基础。

1988年，新组建的国家建设部参照国际惯例，把建立专业化的社会建设监理和以“规划、协调、监督、服务”为内容的政府监督管理的建设监理制提了出来，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，建设部颁发了《关于开展建设监理工作的通知》，它标志着我国工程建设领域的改革进入一个新的阶段，即参照国际惯例，结合中国国情，建立具有中国特色的建设监理制。通知指出，实施这项重大改革的目的是为了提高我国的投资效益和建设水平，确保国家建设计划和工程合同的实施，逐步建立起建设领域社会主义商品经济的新秩序。同年11月，建设部又发出了《关于开展建设监理试点工作的若干意见》，组织一些产业部门和城市开展了工程建设监理的试点工作。

经过十多年的努力和实践，工程建设监理在我国已经生根、发展并取得了丰硕的成果。1997年12月全国人大通过了《中华人民共和国建筑法》，将工程建设监理列入其中，确定了我国全面推行工程建设监理制度。自此，我国工程建设监理将在制度化、规范化和科学化方面迈上新的台阶，并向国际监理水准迈进。

### 第三节 工程项目建设程序

工程项目建设程序是指一项工程从设想、提出到决策，经过设计、施工直至投产使用的整个过程中应当遵循的内在规律和组织制度。它是人们在认识客观规律的基础上制定出来的，是建设项目科学决策和顺利进行的重要保证。工程建设项目虽然具有一次性的特点，但它们都客观地遵循着一个共同的规律，所以作为建设工作者的重要组成部分——监理工程师，应该严格遵守工程建设项目的内在规律和组织制度。建设监理制的基本内容之一就是明确科学的建设程序，并在工程建设中遵守并监督实施这一程序。

在我国，经过多年的经济体制改革，社会主义市场经济的因素已逐步渗透到建设程序之中。一个科学的、完善的程序已经在实施建设监理制的过程中逐步确定，并对我们的各项建设工作起着指导作用。我国目前水利水电工程等建设项目的建设程序如图1-1所示。

#### 一、项目决策阶段

工程建设项目决策阶段的主要任务是通过一系列程序提出项目的构想或意向，并对建设项目的必要性、可行性以及如何建设等重大战略目标，进行技术、经济论证和方案比较，以便确定该项目是否成立。如果对项目研究决策的结论是肯定的，则经主管部门批准并列国家（或地方）计划后，即可开始进行工程设计。这一阶段的主要工作包括编制项目建议书，进行可行性研究并编制可行性研究报告。

##### 1. 项目建议书

项目建议书是建设某项目的建议性文件，是对拟建项目的轮廓设想。项目建议书的主