

566

TU712
H15

高等学校土木工程类系列教材

土木工程建设监理

韩明 编著



A0974345

天津大学出版社

内 容 提 要

本书内容分两大部分：土木工程建设监理基础及工程施工阶段的质量监理。前者内容为合同管理、信息管理、投资控制、质量控制、进度控制等。后者详述建筑、路桥、水运、市政等工程的质量监理及工程材料的质量控制和检测。内容丰富翔实并备附录。

本书可作为土木工程类专业学生教材，也可作为建设监理业工程技术人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

土木工程建设监理/韩明编著. —天津:天津大学出版社, 2002.8

ISBN 7-5618-1613-8

I .土 ... II .韩 ... III . 建筑工程 - 监督管理
IV .TU712

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第042052号

出版发行	天津大学出版社
出 版 人	杨风和
地 址	天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)
电 话	发行部:022-27403647 邮购部:022-27402742
印 刷	河北省昌黎县第一印刷厂
经 销	全国各地新华书店
开 本	787mm × 1092mm 1/16
印 张	20.5
字 数	512 千
版 次	2002 年 8 月第 1 版
印 次	2002 年 8 月第 1 次
印 数	1-4000
定 价	26.00 元

前 言

随着我国土木工程项目建设和开发速度的不断加快, 监理队伍对监理人才的需求日趋紧张, 目前我国建设监理人才的培养远远不能满足社会需求。为此, 在土木工程类专业开设《土木工程建设监理》课程是十分必要的, 本书即是为此课程编写的教材。

《土木工程建设监理》作为土木工程类专业的一门专业课, 主要讲述了建设监理有关投资控制、质量控制、进度控制、合同管理、信息管理、监理基本概念等基础理论知识; 并详细讲述了施工阶段建筑安装、市政工程、道桥工程、水运工程等质量控制以及基本原材料的质量检测。并附有关建设监理的法规、条例文件等。

该教材力求使学生在懂设计会施工的基础上, 进一步加强法律、质量、安全意识, 强化工程建设管理与监督的基本技能, 提高工程质量、投资、进度的控制意识, 加强在设计阶段、招投标阶段、施工阶段的管理手段, 从而能够运用所学知识解决工程的实际问题。

本书根据建设监理行业的教学要求编写。内容尽量结合实际, 通俗易懂, 可作为土木工程类专业本科、专科学生的用书, 也可以作为从事建设监理行业的工程技术人员参考书。

本书共分十二章, 第一章至第六章为第一篇, 建设监理基础; 第七章至第十二章为第二篇, 施工阶段的质量监理。

本书在编写过程中得到顾晓鲁、赵奎生、刘津明、宁步山等专家的指导、关心和大力支持, 在此谨向他们致以衷心的感谢。

由于编写、组织水平有限, 时间仓促, 有不妥之处敬请批评指正。

编者

2002 年 3 月

目 录

绪论	1
----	---

第一篇 土木工程建设监理基础

第一章 建设监理总论	3
第一节 概论	3
第二节 建设监理的依据和任务	6
第三节 社会监理单位的组织机构	11
第四节 项目实施阶段社会监理的主要工作内容和工作方法	24
第五节 社会监理单位的选择与监理费用	33
第二章 合同管理	36
第一节 经济合同	36
第二节 业主、咨询工程师标准服务协议书	48
第三节 勘察、设计合同管理	50
第四节 设计、施工、招投标阶段的合同管理	53
第五节 施工、保修阶段合同管理	56
第三章 投资控制	61
第一节 概论	61
第二节 建设前期投资控制	64
第三节 设计阶段的投资控制	70
第四节 工程建设招投标阶段的投资控制	78
第五节 施工期间的工程费用监理	80
第六节 施工期间投资控制过程	86
第四章 质量控制	89
第一节 概论	89
第二节 质量管理和质量保证体系	92
第三节 质量管理的分析方法	98
第四节 设计阶段的质量控制	100
第五节 施工阶段的质量控制	104
第五章 进度控制	124
第一节 概论	124
第二节 设计阶段的进度监理	129
第三节 施工阶段的进度监理	133
第四节 进度计划的编制方法	146
第六章 信息管理	153

第一节	概论	153
第二节	信息管理系统	155
第三节	工程建设文档管理	157

第二篇 施工阶段的质量监理

第七章	土木工程材料的质量监理	175
第一节	概论	175
第二节	填方用土的质量监理	177
第三节	基本原材料质量监理	181
第四节	钢材的质量控制及检测	184
第五节	墙体材料质量控制及检测	190
第六节	防水材料质量控制及检测	193
第七节	水暖管材质量控制及检测	198
第八章	建筑工程质量监理	202
第一节	建筑工程质量监理的任务	202
第二节	测量工程监理	204
第三节	地基与基础工程质量监理	207
第四节	主体工程质量监理	211
第五节	装饰工程质量监理	217
第六节	屋面工程质量监理	220
第七节	建筑设备安装工程质量监理	222
第九章	路桥工程质量监理	230
第一节	公路工程质量监理	230
第二节	桥梁工程质量监理	241
第十章	水运工程监理	249
第一节	概论	249
第二节	港口工程质量监理	250
第三节	航道工程质量监理	256
第十一章	市政工程质量监理	261
第一节	城市道路工程质量监理	261
第二节	城市地下管道工程质量监理	266
第三节	城市防洪工程质量监理	271
第十二章	附录	278
附录一	中华人民共和国建筑法	278
附录二	建设工程质量管理条例	287
附录三	国务院办公厅关于加强基础设施工程质量管理的通知	296
附录四	房屋建筑工程和市政基础设施工程实行见证取样和送检的规定	300
附录五	建设工程监理范围和规模标准规定	302

附录六	关于进一步整顿和规范建筑市场秩序的通知·····	304
附录七	工程监理企业资质管理规定实施意见·····	307
附录八	工程监理企业资质管理规定·····	311
附录九	建筑工程施工发包与承包计价管理办法·····	317
参考文献	·····	320

绪 论

2001年9月建设部对全国除西藏、台湾、港、澳外的30个省、自治区、直辖市进行建筑市场和工程质量检查,抽检275项工程中,共查出有结构隐患的工程14个,占5.1%;可能存在隐患的工程51个,占18.6%。

在这次检查中,不执行工程建设强制性标准的现象相当严重。有的省市工程勘察违规行为占检查项目的70%以上,工程构造措施不符合规范的占40%以上,施工诸环节的违规行为占17%~60%,监理工作违规行为在40%左右。工程质量问题已成为建设市场的最大隐患,严格建设市场管理已刻不容缓。

四川宜宾南门大桥,长384 m,宽13 m,为单孔跨径240 m的钢筋混凝土中承式公路拱桥,桥面由17根钢缆吊杆凌空悬挂,1990年6月竣工通车。2001年11月7日南门大桥断裂,两辆汽车坠入江中,一艘小船被毁,2人失踪,2人受伤,交通中断。该事故影响极大,引起了有关部门的高度重视。

我国建设监理行业起步较晚,近几年来,全国重大质量事故虽然比以前少了,但还时有发生。下面几个实例说明,强化我国建设市场监督与管理是关系到国家经济发展和人民生命财产的重要问题。1999年,全国共发生了9起严重质量案例,比以往有所减少。本书将其中比较典型的案例加以叙述,使大家了解这些案例,主要是为了吸取教训,作为前车之鉴。我们应该分析其发生的原因,预防重蹈覆辙。

案例一、四川綦江虹桥垮塌案

1999年1月4日发生的四川綦江虹桥垮塌,造成100人落水,40人死亡,后果十分严重,血的教训给我们带来巨大震动。新闻媒介大量报道,电视台作了39小时庭审直播,创建国以来第二,仅次于香港回归的50小时直播,引起全国极大关注,以至有人称之为“跨世纪审判”。

四川綦江虹桥垮塌案在建筑界反响强烈。因为这是建国以来首次公开追究劣质工程肇事者的法律责任,其意义深远。特别是此案引出了工程层层转包,行业管理混乱,长官意志,行政干预,送礼受贿等一系列深层次的问题,并首次把它暴露在电视屏幕上,受到人们广泛关注。许多责任者被绳之以法。

无论判决结果如何,四川綦江虹桥垮塌案对我国建筑行业特别是工程质量的影响十分重大,它将成为我国工程建设史上劣质工程的典型代表,成为历史见证,成为长鸣的警钟。

2000年12月,綦江县在新建成的虹桥旁,建起了一座“警示碑”,将建筑行业这一历史性事件,镌刻在这座“警示碑”上。

案例二、赣州湾洪湖大堤的严重质量问题与朱总理批示

1999年7月6日,中央电视台的焦点访谈节目披露了湖北省赣州湾洪湖大堤工程内外勾结、层层转包、层层剥皮造成的严重质量隐患。填土大坝,本应分层碾压密实,设计文件对碾压后土的密实度有严格要求。但工程被层层转包,工程款被层层盘剥,到最后拉土的个体户手中,所剩无几。个体户也要赚钱,所以填土的密实度几乎如同农田!新修的防洪大堤,用钢钎轻易就可以插入。

朱总理十分气愤，对此写下了下面的重要批示：

“如果千里长江大堤，质量大抵如此，则中国危矣！而我等均该骂名千古。曾记去年今日，解放军牺牲生命保卫洪湖大堤，而今一小撮蛀虫公然克扣国库公帑（tǎng），置百万人民生命于不顾，政府诸公视而无睹，国法何在，公理难容。”

洪湖大堤质量问题的原因以及总理这段批示的深刻意义，值得我们深思。朱总理 1999 年在长江五省防汛工作会上提出了一个新的口号——“质量责任重于泰山”，含义十分深刻，我们决不能轻视或忽略这种责任。

案例三、北京市某群体住宅工程质量事故

北京市某群体住宅工程，共有 6 栋住宅楼，由北京某开发公司开发，由三家区县施工企业施工。楼内居住着由市内拆迁去的 291 户居民。这些住宅楼均为 6 层，内墙为现浇钢筋混凝土，外墙为砖墙，俗称“内浇外砌”结构。采用挤密桩复合地基基础。众所周知，这种结构形式整体性较好，具有较大的安全储备。但是，由于这几座住宅楼的施工质量差，验收时被当地质量监督站核定为不合格，责令整改返修。整改后重新验收核定，发现仍存在许多质量问题，但由于拆迁任务紧，其中 5 座楼被勉强核定为合格，仍有 1 座楼不合格。结果，居民进住后不久，出现墙壁开裂、屋面漏雨、门窗变形、散水下沉等多处质量通病。从外观看，该楼工程粗制滥造，质量明显不合格。不仅 6 层出现墙体裂缝，连 5 层、首层也出现混凝土墙裂缝。事后分析，除顶层部分墙体裂缝为温度裂缝外，另有部分裂缝系外墙内保温层开裂，还有相当数量的裂缝特别是首层混凝土墙的裂缝可能系施工时混凝土水灰比过大，超过了强制性相关标准的规定，导致混凝土收缩裂缝。据一户居民反映，他家裂缝竟有 150 条之多！该楼散水下的回填土不密实，未做分层夯实，下雨后散水多处断裂、局部下陷形成空洞。居民见到楼旁散水下沉，疑为楼房将要倒塌，造成极大恐慌。经法定单位对该工程取样检测，6 栋楼的结构质量均未达到设计要求。该楼现浇混凝土墙和楼板的设计强度为 C25，实际仅达到平均 C16 左右，有 3 处墙体局部混凝土强度等级甚至只有 C10，需要进行加固。设计单位认为，由于该楼采用的结构类型安全储备大，局部加固后经验算，尚能满足安全要求。这引起居民强烈不满，居民认为是“危楼”，拒绝加固和维修，要求迁回城内，并要求索取双倍赔偿。大批居民上诉上访多达 200 余次，持续近 2 年，造成很大社会影响。

该工程的质量问题造成了严重的社会影响。北京市建委对 3 家施工企业进行了严肃处理：两家被降级，一家被吊销资质等级证书，予以解散。但仍然不能平息群众的愤怒。更为严重的是：有关设计人员和监督站的人员到现场察看，被激动的居民围困长达 7 个小时，导致负责该工程结构设计的一位老同志受刺激后冠心病发作，由于居民围困未能及时救治，不幸病故。

由于居民“坚决不住加固楼”，坚持要求“双倍索赔”，致使该群体工程的质量事故处理十分困难。经北京市政府、区政府和市建委多次协调，最后，由开发单位垫款购买新房，将 291 户居民全部搬出。此时 291 户居民已增加到 320 多户。该事故经济损失巨大，目前两家开发公司之间已提起诉讼，对簿公堂。

上述实例在我国建设市场虽说是少数，全国工程中不合格品仅有 5%，但对于进住不合格楼房的群众来说是 100%，由此可见，我们工程建设者肩上的质量重任。我们必须牢记“工程质量应该对人民负责，工程质量应该对历史负责”，每一位工程建设者都必须做到“人民利益高于一切，质量责任重于泰山”。经济要发展，国家要进步，工程建设质量要保证，进一步加强工程建设监理是提高工程质量的有效手段之一。

第一篇 土木工程建设监理基础

第一章 建设监理总论

建设监理行业是专门为委托方（其中主要是工程业主）提供工程项目建设的决策咨询和工程项目建设管理与监督服务的行业，即工程咨询业，属第三产业。我国目前建设监理制度的建立和建设监理行业的形成，是我国工程建设领域生产力发展以及社会主义市场经济在土木工程行业运行的必然产物。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了一个新的阶段，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。

从一些国家经济发展规律看，当经济发展到一定水平时，第三产业的发展普遍高于第一、第二产业，它的发展对整个国民经济起着明显的促进作用，欧美一些经济发达国家，从事工程咨询行业的人数很多，咨询监理行业已成为这些国家的重要产业之一。

我国推行建设监理的工作已经走过了试点阶段，从1996年起，建设监理开始进入全面推行阶段，目前，我国建设监理在制度化、规范化和科学化方面已上了一个新的台阶，并向国际监理水准稳步迈进。

第一节 概 论

一、基本概念

监理：通常是指有关执行者根据一定的行为准则，对某些行为进行监督管理，使这些行为符合准则要求，并协助行为主体实现其行为目的。

建设监理就是监理的执行者，依据建设行政法规和技术标准，综合运用法律、经济、行政和技术手段，对工程建设参与者的行为和他们的责权利进行必要的协调与约束，保障工程建设井然有序而顺畅地进行，达到工程建设的快好省和取得最大投资效益的目的。

建设监理活动的实现，需要具备的基本条件是：①应当有明确的监理“执行者”，也就是必须有监理的组织；②应当有明确的行为“准则”，它是监理的依据；③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；④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。

在我国工程建设监理的执行者分为政府的工程主管部门和经政府有关部门认证取得工程建设监理资格的监理工程师或社会工程监理单位。两类执行者的法律地位不同，其职能与监理的内容也不相同。政府的有关部门及其职能机构，主要负责监督建设行为的合法性、合理性、科学性和安全性；而工程监理单位是以它的技能、经验、管理与检测手段为基础，由监

理工程师行使委托方赋予的职权，在工程实施各阶段通过各项控制措施，保证工程建设的各项目目标得以最佳实现。

二、工程建设监理的要点

（一）工程建设监理的行为主体是监理单位

工程建设监理的行为主体是明确的，即监理单位。监理单位是具有独立性、社会化、专业化特点的专门从事工程建设监理和其他技术服务活动的组织。只有监理单位才能按照独立、自主的原则，以“公正的第三方”的身份开展工程建设监理活动。非监理单位所进行的监督管理活动一律不能称为工程建设监理。例如，政府有关部门所实施的监督管理活动就不属于工程建设监理范畴；项目业主进行的所谓“自行监理”以及不具备监理单位资格的其他单位所进行的所谓“监理”，都不能纳入工程建设监理范畴。

业主能否“监理”？在市场经济条件下，业主作为建设项目管理主体，他应当拥有监督管理权。也就是说，业主实施自行管理并非不可以。但是，自行管理既不是社会化、专业化的监督管理活动，也不是“第三方”的监督管理活动。因此，不能将它称之为工程建设监理。特别应当指出的，历史的经验已经证明，就工程项目建设的整体而言，业主自行管理对于提高项目投资的效益和建设水平也是无益的。

（二）工程建设监理的实施需要业主委托和授权

这是由工程建设监理特点决定的，是市场经济的必然结果，也是建设监理制的规定。工程建设监理的产生源于市场经济条件下社会的需求，始于业主的委托和授权，而建设监理发展成为一项制度，是根据这样的客观实际做出了如此规定的。通过业主委托和授权方式来实现工程建设监理是工程建设监理与政府对工程建设所进行的行政性监督管理的重要区别。这种方式也决定了在实施工程建设监理的项目中，业主与监理单位的关系是委托与被委托关系，授权与被授权的关系；决定了他们是合同关系，是需求与供给关系，是一种委托与服务的关系。这种委托和授权方式说明，在实施工程建设监理的过程中，监理工程师的权力主要是由作为建设项目管理的主体的业主通过授权而转移过来的。在工程项目建设过程中，业主始终是以建设项目管理主体身份掌握着工程项目建设的决策权，并承担主要风险。

（三）工程建设监理是针对工程项目建设所实施的监督管理活动

正如“通知”所指出的，工程建设监理，“其对象，包括新建、改建和扩建的各种工程项目”。这就是说，无论项目业主、设计单位、施工单位、材料设备供应单位，还是监理单位，他们的工程建设行为载体都是工程项目，离开工程项目，他们的行为就不属于工程建设监理的范围之内。工程建设监理活动都是围绕工程项目来进行的，并应以此来界定工程建设监理范围。

这里所说的工程项目实际上是指建设项目。所谓建设项目就是一项固定资产投资项目，它是指将一定量（限额以上）的投资，在一定的约束条件下（时间、资源、质量），按照一个科学的程序，经过决策（设想、建议、研究、评估、决策）和实施（勘察、设计、施工、竣工、验收、动用），最终形成固定资产特定目标的一次性建设任务。同时，它还应当在技术上满足在一个总体设计或初步设计范围内的要求，在构成上满足由一个或几个相互关联的单项工程所组成的要求以及在建设过程中实行统一核算、统一管理的要求。建设项目有别于施工项目 and 设计项目，工程建设监理主要是针对建设项目的要求开展的。工程建设监理是直接为建设项目提供管理服务的行业，监理单位是建设项目管理服务的主体，而非建设项目管

理主体，也非施工项目 and 设计项目管理的主体和服务主体。

(四) 工程建设监理的行为准则是有关法律、法规和技术标准

工程建设监理是严格地按照有关法律、法规和其他有关准则实施的。工程建设监理的依据是国家批准的工程项目建设文件、有关工程建设的法律和法规（不限于此）、工程建设监理合同和其他工程建设合同。例如，政府批准的建设项目可行性研究报告、规划、计划和设计文件，工程建设方面的现行规范、标准、规程，由各级立法机关和政府部门颁发的有关法律和法规，依法成立的工程建设监理合同、工程勘察合同、工程设计合同、工程施工合同、材料和设备供应合同等。特别应当说明，各类工程建设合同（含监理合同）是工程建设监理的最直接依据。

(五) 工程建设监理主要行为是在项目建设的实施阶段

也就是说，工程建设监理这种监督管理服务活动主要出现在工程项目建设的设计阶段（含设计准备）、招标阶段、施工阶段、中间交工验收以及竣工验收和保修阶段。当然，在项目建设实施阶段，监理单位的服务活动是否是监理活动还要看业主是否授予监理单位监督管理权。之所以这样界定，主要是因为工程建设监理是“第三方”的监督管理行为，它的发生不仅要有委托方，需要与项目业主建立委托与服务关系，而且要有被监理方，需要与只在项目实施阶段才出现的设计、施工和材料设备供应单位等承建商建立监理与被监理关系。同时，工程建设监理的目的是协助业主在预定的投资、进度、质量目标内建成项目，它的主要内容是进行投资、进度、质量控制，合同管理，信息管理，组织协调，这些活动也主要发生在项目建设的实施阶段。

三、工程建设监理的性质

工程建设监理是一种特殊的工程建设活动。它与其他工程建设活动有明显的区别和差异。在我国，工程建设监理已成为一种新的独立行业。归纳起来，其性质如下。

(一) 服务性

工程建设监理是以自己的科学知识和经验为工程建设的事务服务，只向业主收取一定数量的酬金。它既不同于承建商的直接生产活动，也不同于业主的直接投资活动；它既不是工程承包活动，又不是工程发包活动；也不需要投入大量的资金、材料、设备、劳动力；它不向业主承包工程造价，也不参与工程承包单位的赢利分成。

工程建设监理是监理单位接受项目业主的委托而开展的服务性活动，它直接服务的对象是客户，是委托方即项目的业主。这种服务性活动是按工程建设监理合同来进行的，是受法律约束和保护。这里的“服务”绝不是一个笼统的概念，在市场经济条件下，监理单位没有任何合同责任和义务为被监理方提供直接服务，但在总体目标上，参与项目建设的三方是一致的，他们要携起手来共同实现工程项目，监理工程师需要在工作中进行协调、指导、纠正，以使工程顺利进行。

(二) 科学性

工程建设监理是一种高智能的技术服务，要求从事工程建设监理活动应当遵循科学准则。

工程建设监理的科学性是由其任务所决定的。它以协助业主实现其投资目的为己任，力求在预定的投资、进度、质量目标内实现工程项目。而当今，工程规模日趋庞大，功能标准越来越高，新技术、新工艺、新材料不断涌现，参加组织和建设的单位越来越多，市场竞争

日益激烈，风险日渐增加。所以，只有不断采用新的更加科学的思想、理论、方法、手段才能驾驭工程项目建设。

工程建设监理的科学性是由工程项目的参与者（即被监理单位）的社会化、专业化特点所决定的。

（三）公正性

工程建设监理单位是工程合同的主要承担者，它必须维护双方的合法权益，所以它必须公正。

工程建设监理的公正性是监理单位和监理工程师应当担任什么角色和如何担任这些角色的一个重要问题，也是从事建设监理工作应该认真对待的问题。监理单位和监理工程师在工作中，一方面严格履行监理合同义务，成为竭诚为客户服务的“服务方”，同时也应成为公正的第三方，这就需要在监理过程中，排除各种干扰，以公正的态度对待委托方和被监理方，特别是当业主和被监理方发生利益冲突或矛盾时，能够以事实为依据，以法律、法规以及合同文件为准绳，站在第三方公正的立场上解决和处理有关问题。

工程建设监理的公正性是监理工作得以顺利开展的基本条件。监理工程师进行目标规划、动态控制、组织协调、合同管理、信息管理工作都是力争在预定目标内实现工程建设任务这个总目标。在项目建设过程中，需要项目承担者（设计、施工等单位）的有利配合，监理的成败在很大程度上取决于能否与承建单位以及项目业主进行很好的合作，相互支持，相互配合。这一切的实现都需要以公正性作为基础。

工程建设监理的公正性也是承建商的共同要求。由于建设监理制赋予监理单位在项目建设中具有监督管理的权利，被监理方必须接受监理方的监督管理，所以，他们迫切要求监理单位能公正地开展监理活动。

（四）独立性

工程建设监理单位是直接参与工程项目建设的三方当事人之一。它与业主和承建商之间的关系是平等的、横向的。在工程建设中监理单位是独立的一方。它是根据监理合同进行工作的。在国际上，国际咨询工程师联合会要求其会员“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”，“不得与任何可能妨碍他作为一个独立的咨询工程师工作的商业活动有关”，咨询工程师仅为委托人的合法利益行使其职责，他必须以绝对的忠诚履行自己的义务并且忠诚地服务于社会的最高利益以及维护职业荣誉和名望。在我国，要求监理工程师不是建筑产品的直接生产经营者，不向业主承包工程造价，不参与工程承包单位的赢利分成，监理单位必须是“作为一个独立的专业公司受聘于业主履行服务的一方”，监理工程师是“作为一名独立的专业人员根据合同进行工作”。

第二节 建设监理的依据和任务

一、建设监理的指导思想

建设监理在项目实施阶段的指导思想是：以工程建设项目目标管理（资金目标、时间目标、质量目标）为中心，通过项目目标规划与动态的目标控制，尽可能好地实现项目目标，以提高建设水平和投资效益。

（一）工程建设项目目标管理

工程建设项目的目标控制管理是工程建设监理的中心任务，也是控制经科学地规划所确定的工程项目的投资、进度和质量目标。这三大目标是相互联系、相互制约的目标系统。

任何工程项目都是在一定的投资额度内和一定的投资限制条件下实现的；任何工程项目的实现都要受到时间的限制，都有明确的项目进度和工期要求；任何工程项目都要实现它的功能要求、使用要求和其他有关质量标准，这是投资建设一项工程最基本的需求。因此，对于工程建设项目目标控制管理应该成为工程建设监理的中心任务。

（二）工程建设监理的基本方法

工程建设监理的基本方法由目标规划、动态控制、组织协调、信息管理、合同管理等方面组成。它是一个相互联系、相互支持、相互制约、共同运行的完整体系。

1. 目标规划

目标规划就是以实现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、分析综合、安排计划、风险管理、制定措施等项工作的集合。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有效实施目标控制。

目标规划工作包括：

- （1）正确地确定投资、进度、质量目标或对已确定的目标进行论证；
- （2）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；
- （3）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；
- （4）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；
- （5）制定各项目的综合控制措施，力保项目目标的实现。

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，它贯穿于工程项目的整个监理过程中。

动态控制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要求，就采取措施加以纠正，以便达到计划总目标的实现。

由于工程项目的实施阶段不同，外部环境的变化因素等各种干扰，控制也必须采取应变性的措施。计划的不变是相对的，计划总在不断调整中运行，控制就应不断地适应计划的变化，从而达到有效控制。

3. 组织协调

在实现工程项目的过程中，监理工程师要不断进行组织协调，它是实现项目目标不可缺少的方法和手段。组织协调包括：

- （1）项目监理组织内部人与人、机构与机构之间的协调；
- （2）项目监理组织与外部环境组织之间，其中主要是与项目业主、设计单位、施工单位、材料和设备供应单位、政府有关部门、社会团体、咨询单位、科研单位、工程毗邻单位等的协调。

组织协调的问题集中在它们的结合部位，如果在这些结合部位协调得好，可以保证大家

一致为实现工程项目目标而联合工作，步调一致，达到一体化运行。

4. 信息管理

信息管理是监理工程师在项目实现过程中不可缺少的基础工具。监理过程中，要不断预测和发现问题，要不断进行规划、决策、执行和检查，每项工作都离不开信息，规划需要规划信息，决策需要决策信息，执行需要执行信息，检查需要检查信息。

监理工程师对所需要的信息进行收集、整理、处理、存储、传递、应用等工作，就是进行信息管理。只有获得足够的信息，才能使控制工作充满信心，目标才有可能顺利实现。

设专人有效地进行控制，全面、准确、及时地获得工程信息是十分必要的，对众多的费用、时间和质量等方面的信息进行分析判断，去伪存真，掌握可用信息，并进行加工、处理、分类、归纳，可充分发挥计算机的作用，建立起准确、有效的信息库，为项目目标的有效控制提供可靠的依据。

5. 合同管理

合同管理对于监理单位完成监理任务是非常重要的。合同管理产生的经济效益往往大于技术优化所产生的经济效益。合同管理应着重于合同分析，合同履行的监督、检查，合同的变更、索赔管理，建合同管理目录、编码和档案。

合同管理应保证合同依法签订和全面履行。

(三) 工程建设监理的目的

工程建设监理的目的是力求实现工程项目目标。工程建设项目的总目标由资金目标（或投资目标）、时间目标（或进度目标）、质量目标三项分目标组成。

监理单位根据业主的委托承担项目监理的范围和内容，既可承担全过程监理，实现总目标，也可承担阶段性监理，实现阶段目标，无论是总目标还是阶段目标，都不能脱离投资、进度、质量三个分目标的实现，只是由于范围和内容的不同而各有差异。

监理单位和监理工程师不可能成为任何承包商的工程的承保人或保证人。这是因为在市场经济条件下，任何承包单位作为建筑产品的卖方，都应当根据合同的要求，按规定时间、费用和质量要求完成合同约定的工程勘察、设计、施工、供应的承包任务。否则，将承担合同责任。而作为工程承包合同的第三方的监理单位提供的只是一种技术服务性活动，只承担服务的相应责任。由于工程建设监理行业的存在，使建设项目的经济效益更高，速度更快，质量更好，它能够使粗放型的工程管理变成科学的工程项目管理，即按预定目标，力求实现通过目标规划、动态控制、组织协调、信息管理、合同管理，与业主和承建单位共同实现项目目标。

二、建设监理的依据

建设监理的依据是国家工程建设的政策、法律、法规，政府批准的建设计划、规划、设计文件以及依法订立的工程承包合同。

(一) 国家和有关主管部门制定的法律、法规、办法、规定

(1) 1988年7月建设部颁发了《关于开展建设监理工作的通知》标志着我国工程建设领域的改革进入了一个新的阶段，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。

(2) 1988年11月国家建设部颁布了《关于开展建设监理试点工作的若干意见》，其目的是为全面开展建设监理工作做出示范、培养人员、摸索经验，要求试点工作要谨慎起步，

法规先导，健康发展，防止一哄而上，草率行事。

(3) 1989年7月颁发了《建设监理试行规定》，试点范围扩大，并对从事建设监理活动的行为准则，政府监理机构及职责，社会监理单位及监理内容，监理单位、建设单位和承建单位之间的关系，外资、中外合资和外国贷款建设项目的监理等给予了详细的规定。

(4) 1991年11月建设部、国家工商局联合颁发了《建设市场管理规定》。

(5) 1992年2月建设部颁布了《关于进一步开展监理工作的通知》。

(6) 1992年1月建设部颁布《工程建设监理单位资质管理试行办法》。2001年经修订重新颁布《工程监理企业资质管理规定》。

(7) 1992年6月建设部颁布《监理工程师资格考试和注册试行办法》。

(8) 1990年11月交通部颁布《关于发布〈公路、水运工程监理单位监理资格审批暂行规定〉的通知》。

(9) 1991年4月交通部印发《〈关于“八五”期间开展公路工程质量监督和工程监理工作的意见〉的通知》。

(10) 1991年8月交通部印发《〈关于加强水运工程质量监督和工程监理工作的几点意见〉的通知》。

(11) 1992年11月交通部颁布《关于〈公路、水运工程监理工程师注册办法〉的通知》。

(12) 1992年5月交通部发布《〈公路工程施工监理办法〉的通知》。

(13) 1992年6月交通部发布《〈公路工程质量监督暂行规定〉的通知》。

(14) 1997年11月颁布了《中华人民共和国建筑法》。

(15) 2001年5月建设部颁布实施《建设工程监理规范》标志着我国工程建设市场监走向规范化、标准化，进一步与国际惯例接轨。

(二) 标准、规范、规程及有关技术法规

内容：略。

(三) 政府主管部门批准的建设计划、规划、设计任务书、勘察设计合同、设计文件
内容：略。

(四) 业主与工程承包单位依法订立的工程承包合同
内容：略。

(五) 业主与材料、设备供货单位签订的有关购货合同
内容：略。

(六) 业主与其他单位签订的工程建设合同
内容：略。

现阶段工程监理工作主要依据业主与工程承包单位的合同，目前一些工业、交通主管部门制定的招标文件范本也包括技术规范，被理解为中国式的 FIDIC 条款。而 FIDIC 条款本身就是土建工程技术、经济、法律的有机结合，并用合同的形式加以固定。

在监理过程中业主下达的工程变更文件，设计部门对设计问题的答复，业主、设计部门、监理等方联合签署的设计回访备忘录等均可作为监理工作的依据。

三、建设监理的任务

(一) 建设监理的任务与范围

建设监理制的基本任务之一是对工程建设行为监督管理，使之规范化。在建设项目中，

工程建设监理的基本任务是通过建设项目中的一些具体工作的完成来实现的，而这些具体的工作都来自项目建设过程。

建设监理的范围包括两个方面。

1. 所有建设工程必须接受政府监督和管理

(1) 国家计委和建设部共同负责推进建设监理事业的发展。

(2) 国家建设部归口管理全国建设监理工作。主要是起草、发布工程建设监理行政法规，并监督实施；审批甲级监理单位资质；管理全国监理工程师资格考试、考核和注册等工作；指导、监督、协调全国建设监理工作。

(3) 省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门归口管理本行政区内工程建设监理工作。主要是贯彻执行国家工程建设监理法规；审批本行政区内乙级、丙级监理单位资质，审核并推荐甲级监理单位；组织本行政区内监理工程师资格考试、考核和注册工作；指导、监督、协调本行政区内的工程建设监理工作。

(4) 国务院工业、交通等部门管理本部门工程建设监理工作。主要职责：贯彻执行国家工程建设监理法规，根据需要制定本部门工程建设监理实施办法，并监督实施；审批直属乙级、丙级监理单位资质，初审并推荐甲级监理单位；管理本部门的监理工程师考试、考核和注册工作；指导、监督、协调本部门工程建设监理工作。

2. 委托监理单位实施监理

(1) 大中型工程项目；市政、公用工程项目；政府投资兴建和开发建设的办公楼、社会发展事业项目和住宅工程项目；外资、中外合资、国外贷款、赠款、捐款建设的工程项目等都必须委托监理单位实施监理。详见附录五及有关地方法规。

(2) 其他工程是否需要委托监理单位实施监理，由投资者决定。政府鼓励投资者委托监理单位实施监理。

(二) 建设监理的主要业务内容

1. 建设前期阶段的业务内容

(1) 进行建设项目的可行性研究：它是在项目建议书批准后开展的一项重要的决策准备工作。可行性研究是对拟建项目进行经济、技术方面的分析、论证，为项目决策提供依据。

(2) 参与设计任务书的编制：设计任务书的编制是确定建设项目，编制设计文件的基本依据；设计任务书应对选择最优的建设方案进行论证，经有关部门批准后，组建项目管理班子委托设计、施工单位着手实施，它是最终的决策文件和设计依据。

2. 设计阶段的业务内容

(1) 提出设计要求，编制设计招标申请报告，组织评选设计方案，协助业主选择工程设计方案和勘察设计单位。

(2) 协助业主签订勘察、设计合同，并监督合同的履行。

(3) 核查工程设计和概预算，验收工程设计文件。

(4) 协助业主进行生产设备招标与订货。

3. 招标阶段业务内容

(1) 编制工程施工招标文件和施工招标申请报告。

(2) 核查工程施工图设计、工程预算和标底。

(3) 组织投标、开标、评标，向业主提出决标意见。

(4) 协助业主与承建单位签订承包合同。

4. 施工阶段业务内容

(1) 协助业主与承包单位编写开工申请报告。

(2) 查看建设场地，办理向承包单位的移交。

(3) 确认总承包单位选择的分包单位。

(4) 制定施工总体规划，审查承包单位的施工组织设计和施工技术方案，提出改进意见，下达单位工程施工、开工令。

(5) 审查承建单位提出的材料和设备清单及其所列的规格和质量，检查安全防护设施。

(6) 督促、检查承建单位严格执行工程承包合同和工程技术标准。

(7) 主持协商业主、设计、承建和监理单位提出的工程设计变更。

(8) 监督承包合同的履行，主持协商承包合同条款的变更，调解合同双方的争议，处理索赔事项。

(9) 检查工程进度和施工质量，审查工程计量，验收分部分项工程，签署工程付款凭证。

(10) 督促整理合同文件和技术档案资料。

(11) 组织设计单位和施工单位进行工程竣工初步验收，提出竣工验收报告。

(12) 核查工程结算。

5. 保修阶段的业务内容

在规定的保修期内，负责检查工程质量状况，组织鉴定质量问题责任，督促责任单位修理。

第三节 社会监理单位的组织机构

一、概述

为使工程建设有效地开展监理工作，监理工程师对工程项目必须进行科学管理，对工程实施进行严格的控制，以保证工程项目总目标的实现。因此，工程项目的监理班子组织及管理职能分工是至关重要的。工程承发包的组织模式与工程实施的组织方法均关系到工程项目目标控制，因此，对工程承发包的组织模式应有所了解，之后再研究社会监理单位的组织机构。

(一) 工程项目发包与承包的组织模式

工程项目的承发包有六种模式，即平行承发包；设计、施工总分包；施工联合体；施工合作体；工程项目总承包；工程项目总承包管理。

1. 平行承发包（如图 1-1）

此种模式对多个单位工程有效，一个独立单位工程不得分解。

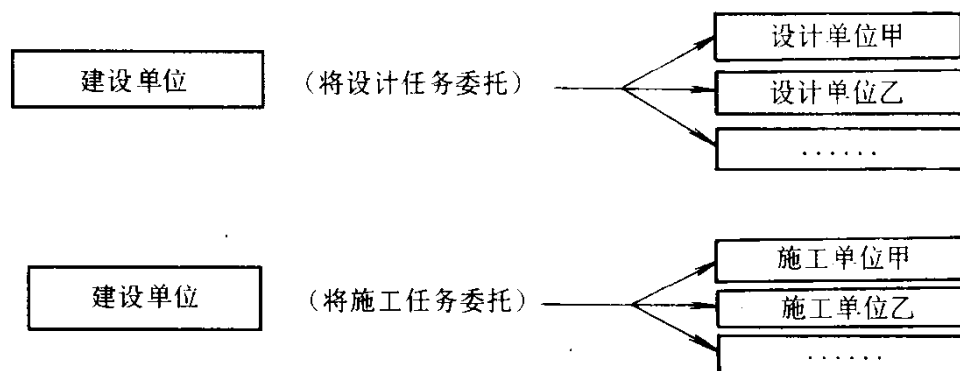


图 1-1 平行承发包模式