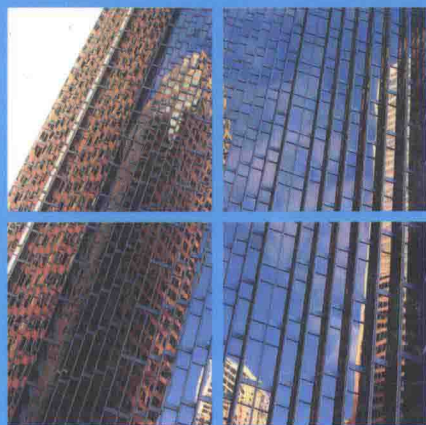




Jianshe Gongcheng Xiangmu Jianli

建设工程项目监理 上

王东升 主编

中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

建设工程项目监理

(上)

主 编 王东升
副主编 刘明伟

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

本书主要介绍了建设工程项目监理概论、建设工程监理法律体系、建设工程规范条文说明、建设工程质量控制、建设工程进度控制、建设工程投资控制、建设工程合同管理、建设工程职业健康安全与环境管理、建筑节能管理、建设工程风险管理以及建设工程资料管理等内容。

本书可供监理人员岗前教育及继续教育培训使用,也可供相关工程技术人员和工程类院校师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程项目监理/王东升主编. —徐州:中国矿业大学出版社, 2009.5

ISBN 978 - 7 - 5646 - 0321 - 2

I. 建… II. 王… III. 建筑工程—监督管理—教材
IV. TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 075125 号

书 名 建设工程项目监理
主 编 王东升
责任编辑 李士峰 黄本斌
出版发行 中国矿业大学出版社
(江苏省徐州市中国矿业大学内 邮编 221008)
网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com
排 版 中国矿业大学出版社排版中心
印 刷 江苏淮阴新华印刷厂
经 销 新华书店
开 本 787×1092 1/16 印张 53 字数 1323 千字
版次印次 2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷
定 价 112.00 元(上下册)

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

山东省建设监理从业人员教育培训教材

编审委员会

名 誉 主 任	万利国			
主 任 委 员	宋锡庆			
副主任委员	程怀忠	杨建武	刘明伟	王东升
委 员	宋锡庆	程怀忠	杨建武	刘明伟
	王东升	潘 峰	李虚进	徐友全
	袁显信	李国昌	宋 超	陈志飞
	马洪波	邢济发	邢新华	沈守田
	姜军峰	邵明光	申朝晖	王京才
	魏传炜	周方玉	左俊忠	徐 波
	丁兆明			

出版说明

为进一步提高建设监理从业人员执业能力和水平,提升建设监理队伍整体素质,保证监理工作质量,按照省建设厅《关于进一步推动建设监理行业规范发展的意见》和《山东省工程监理专业人员从业能力考核认定管理办法》,我们根据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》、《民用建筑节能条例》、《注册监理工程师管理规定》、《建设工程监理规范》及建设监理有关法律、法规、规范,编写了这套山东省建设监理从业人员教育培训教材,供各级建设行政主管部门、行业协会和监理企业组织开展监理人员岗前教育及继续教育培训使用。

建设监理从业人员教育培训,旨在使从业人员熟悉国家和省有关工程监理的相关法律、法规和规范要求,掌握基本的监理业务知识,增强从业人员的法律和责任意识,规范监理行为,提高监理人员的从业能力和从业水平,培养造就一支懂经济、懂技术、懂法律、会管理的建设监理专业队伍,确保建设监理工作质量。在编撰过程中,我们本着理论联系实际的原则,着重于解决实际问题的能力,重点体现综合性、实践性、通用性和前瞻性。本套教材与相关学历教育相结合,与监理人员从业能力相结合,与现行工程建设法律、法规及标准、规范相结合,与工程建设监理咨询服务需求相结合,以适应现代化建设事业的发展需要。

本套教材共有26个分册,在知识体系上由公共课、专业必修课、专业选修课三部分组成。从专业领域上又进一步分为房屋建筑、市政公用、公路、机电、水利等12个专业。

本套教材编撰者为高等院校、行政管理、行业协会、监理企业等方面的专家和学者,可以作为建设监理从业人员的教育培训用书,也可供工程类院校师生教学时参考。

在本套教材编写过程中,得到了山东省建设厅、山东省建设监理协会、清华大学、中国海洋大学、山东建筑大学等单位及部分监理企业的大力支持,在此表示衷心的感谢。

本套教材,虽经反复推敲核证,仍难免有疏漏之处,恳请广大读者提出宝贵意见。

山东省建设监理从业人员教育培训教材编委会

2009年5月

前 言

为认真贯彻山东省建设厅《关于进一步推动建设监理行业规范发展的意见》，切实提高监理队伍素质，保证监理工作质量，按照《山东省工程监理专业人员从业能力考核认定管理办法》有关规定做好监理人员岗前教育培训工作，我们受山东省建设厅工程处委托，根据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》、《民用建筑节能条例》、《注册监理工程师管理规定》、《建设工程监理规范》、《建设工程项目管理规范》及有关建设监理法律、法规，编写了这套建设监理岗前培训教材

《建设工程项目监理》是岗前培训教材之一，其目的是使监理员更好地熟悉国家、省关于工程监理的规定及相关法律、法规，不断增强从业人员的法律、法规意识，强化建设监理的基本理论知识和技术手段，以科学发展观的理论指导监理实践，为规范监理行为，确保监理质量，扎扎实实地培养一支懂经济、懂技术、懂法律、会管理的工程监理专业队伍。

在本教材编撰过程中，我们本着理论联系实际的原则，重点体现综合性、实践性、通用性和前瞻性。本教材与监理员的从业能力相结合，与现行工程建设法律、法规及标准相结合，与大中型规模工程建设需要相结合，以适应现代化建设事业的发展需要。

本教材由高等院校、行政管理、行业协会和施工企业等方面的专家和学者编写，可以作为建设监理从业人员的考核教育培训用书，也可供工程类院校师生教学时参考。

本教材的编写，得到了山东省建设厅、山东省建设监理协会、清华大学、中国海洋大学、山东建筑大学等单位的大力支持，在此表示衷心的感谢。

本教材虽经反复推敲核证，仍难免有疏漏之处，恳请广大读者提出宝贵意见。

编 者

2009 年 1 月

目 录

第一章 建设工程监理概论	1
第一节 建设工程监理制度.....	1
第二节 项目监理机构的建立和人员的职责.....	9
第三节 监理的基本原则和要求	12
第四节 建设工程监理的实施程序和工作内容	14
第五节 监理人员注册制度和监理企业的资质管理	18
第二章 建设工程监理法律体系	22
第一节 法律体系	22
第二节 法的形式	23
第三节 建设工程监理企业法律责任	24
第三章 建设工程监理规范条文说明	27
第一节 总则	27
第二节 术语	28
第三节 项目监理机构及其设施	29
第四节 监理规划及监理实施细则	29
第五节 施工阶段的监理工作	30
第六节 施工合同管理的其他工作	34
第七节 施工阶段监理资料的管理	36
第八节 设备采购监理与设备监造	37
第九节 施工阶段监理工作的基本表式	38
第四章 建设工程质量控制	40
第一节 建设工程质量控制概述	40
第二节 工程勘察设计阶段的质量控制	52
第三节 工程施工的质量控制	84
第四节 设备采购与制造安装的质量控制.....	125
第五节 工程施工质量验收.....	137
第六节 工程质量问题和质量事故的处理.....	154
第七节 工程质量控制的统计分析方法.....	168
第八节 质量管理体系标准.....	194
第五章 建设工程进度控制	216
第一节 建设工程进度控制的概述.....	216

第二节	建设工程进度控制计划体系	218
第三节	建设工程进度计划的表示方法和编制程序	226
第四节	流水施工原理	231
第五节	节奏流水施工	243
第六节	网络计划技术	246
第七节	网络图的绘制	248
第八节	网络计划时间参数的计算	255
第九节	双代号时标网络计划	269
第十节	网络计划的优化	276
第十一节	单代号搭接网络计划	294
第十二节	多级网络计划系统	303
第十三节	实际进度监测与调整的系统过程	308
第十四节	进度计划实施中的调整方法	320
第十五节	建设工程设计阶段的进度控制	327
第十六节	设计阶段进度控制目标体系	328
第十七节	设计进度控制措施	330
第十八节	施工阶段进度控制目标的确定	333
第十九节	施工阶段进度控制的内容	335
第二十节	施工进度计划的编制	340
第二十一节	施工进度计划实施中的检查与调整	345
第二十二节	工程延期	348
第二十三节	物资供应进度控制	352
第六章	建设工程投资控制	363
第一节	建设工程投资的概念	363
第二节	建设工程投资控制原理	365
第三节	建设工程投资控制的任務	367
第四节	建设工程投资构成概述	370
第五节	设备、工器具购置费用的构成	372
第六节	建筑安装工程费用的构成	375
第七节	工程建设其他费用的构成	387
第八节	预备费、建设期利息、固定资产投资方向调节税、铺底流动资金	390
第九节	建设工程定额	391
第十节	工程量清单	395
第十一节	其他确定依据	414
第十二节	企业定额	415
第十三节	投资可行性研究	417
第十四节	建设工程投资估算的编制与审查	420

第十五节	资金的时间价值	424
第十六节	项目评价	431
第十七节	不确定性分析	442
第十八节	提高设计经济合理性的途径	447
第十九节	价值工程	452
第二十节	设计概算的编制与审查	458
第二十一节	施工图预算的编制与审查	469
第二十二节	建设工程承包合同价格分类	479
第二十三节	建设工程招标投标价格	483
第二十四节	招标工程标底价格的编制	485
第二十五节	工程投标报价的计算	490
第二十六节	施工阶段投资目标控制	493
第二十七节	工程计量	499
第二十八节	工程变更价款的确定	502
第二十九节	索赔控制	505
第三十节	工程结算	515
第三十一节	投资偏差分析	530
第三十二节	竣工决算概述	536
第三十三节	新增资产价值的确定	538
第三十四节	竣工财务决算的编制方法	539
第七章	建设工程合同管理	545
第一节	建设工程委托监理合同的概述	545
第二节	监理合同的订立	547
第三节	监理合同的履行	550
第四节	勘察设计合同概述	555
第五节	勘察设计合同的订立	556
第六节	勘察设计合同的履行管理	558
第七节	建设工程施工合同概述	565
第八节	建设工程施工合同的订立	570
第九节	施工准备阶段的合同管理	574
第十节	施工过程的合同管理	576
第十一节	竣工阶段的合同管理	585
第十二节	建设工程物资采购合同概述	589
第十三节	材料采购合同管理	590
第十四节	大型设备采购合同管理	596
第十五节	施工合同条件的管理	602
第十六节	交钥匙工程合同条件的管理	623

第十七节 分包合同条件的管理	630
第十八节 建设工程施工索赔概述	633
第十九节 索赔程序	636
第二十节 工程师的索赔管理	640
第八章 建设工程职业健康安全与环境管理	647
第一节 施工安全管理体系	647
第二节 施工安全管理的任务	650
第三节 施工安全管理策划	652
第四节 施工安全管理实施	654
第五节 施工安全的政府监督	662
第六节 建设工程职业健康安全与环境管理的特点和目标	663
第七节 建设工程职业健康安全与环境管理体系	664
第八节 建设工程职业健康安全事故的分类	668
第九节 建设工程生产安全事故报告和调查处理	669
第十节 建设工程环境保护的要求	673
第十一节 建设工程环境事故的处理	675
第九章 建筑节能管理	678
第一节 建筑节能概述	678
第二节 民用建筑节能	685
第三节 绿色施工导则	688
第四节 绿色建筑评价	695
第十章 建设工程风险管理	791
第一节 风险管理概述	791
第二节 建设工程风险识别	796
第三节 建设工程风险评价	802
第四节 建设工程风险对策	806
第十一章 建设工程监理资料管理	814
第一节 建设工程信息管理概述	814
第二节 建设工程监理文件档案资料管理	815
第三节 建设工程信息管理系统	826
参考文献	828

第一章 建设工程监理概论

第一节 建设工程监理制度

一、建设工程监理的概念

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,承担其项目监督管理工作,并代表建设单位对承包单位的建设行为进行监督管理的专业化服务活动。监理的概念要点如下:

1. 建设工程监理是针对工程项目建设所实施的监督管理活动

这里所说的工程项目实际上是指建设项目。所谓建设项目是一项固定资产投资项目,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,它还应在技术上满足在一个总体设计和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,建设工程监理主要是针对建设项目的要求而开展的。

2. 建设工程监理的行为主体是工程监理企业

建设工程监理的行为主体是明确的,即工程监理企业。监理企业是具有独立性、社会化、专业化特点的,专门从事建设工程监理和其他技术服务活动的组织。只有监理企业才能按照独立、自主的原则,以“公正的第三方”的身份开展建设工程监理活动;非监理企业所进行的监督管理活动一律不能称为建设工程监理。

3. 建设工程监理实施的前提是需要建设单位委托和授权

建设工程监理的产生源于市场经济条件下社会的需求,始于建设单位的委托和授权。通过建设单位委托和授权方式来实施建设工程监理是建设工程监理与政府对建设工程所进行的行政性监督管理的重要区别。这种方式决定了在实施建设工程监理的项目中,建设单位与监理企业的关系是委托与被委托关系,授权与被授权的关系;也决定了他们是合同关系,是需求与供给关系,是委托与服务的关系。

这种委托和授权方式说明,在实施建设工程监理的过程中,监理工程师的权力主要是由作为建设项目管理主体的建设单位通过授权而转移过来的。在工程项目建设过程中,建设单位始终是以建设项目管理主体身份掌握着工程项目建设决策权,并承担主要风险。

4. 建设工程监理是有明确依据的建设工程行为

建设工程监理是严格地按照工程建设文件、有关的法律法规和标准规范、建设工程委托监理合同和有关的建设工程合同实施的。建设工程监理的三大依据如下:

(1) 有关部门批准的工程建设文件。

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、建设工程规划许可证、批准的施工图设计文件、施工许可证等。

(2) 有关建设工程的法律、法规、规章、标准和规范。

(3) 建设工程委托监理合同和有关的建设工程合同。

特别应当说明,各类建设工程合同(含监理合同)是建设工程最直接的依据。

5. 现阶段建设工程监理主要发生在项目建设的实施阶段(施工阶段)

2001 年建设部颁布了《建设工程监理范围和规模标准规定》(86 号部令),规定了必须实行监理的建设工程项目的具体范围和规模标准。

(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 3 000 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 万平方米以上的住宅建设工程必须实行监理;5 万平方米以下的住宅建设工程,可以实行监理,具体范围和规模标准,由省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门规定。为了保证住宅质量,对高层住宅及地基、结构复杂的多层住宅应当实行监理。

(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、公众安全的煤炭、石油、化工、天然气、电力、新能源等项目;铁路、公路、管道、水运、民航以及其他交通运输业等项目;邮政、电信枢纽、通信、信息网络等项目;防洪、灌溉、排涝、发电、引(供)水、滩涂治理、水资源保护、水土保持等水利建设项目;道路、桥梁、地铁和轻轨交通、污水排放及处理、垃圾处理、地下管道、公共停车场等城市基础设施项目;生态环境保护项目;其他基础设施项目;学校、影剧院、体育场馆项目。

6. 建设工程监理是微观性质的监督管理活动

这一点与由政府进行的行政性监督管理活动有着明显的区别。建设工程监理活动是针对一个具体的工程项目展开的。项目建设单位委托监理的目的就是期望监理企业能够协助其实现项目投资目的,它是紧紧围绕着工程项目建设的各项投资活动和生产活动所进行的监督管理。它注重具体工程项目的实际效益;同时,根据建设工程监理制的宗旨,在开展这些活动的过程中应体现出维护社会公众利益和国家利益的原则。

二、监理制度

推行建设工程监理制度是我国建设领域继投资、设计、施工等多项改革后进行的又一项重大改革,其目的是为了加强对建设工程的管理,提高建设工程水平,充分发挥投资效益。1988 年建设部提出,在全国范围内建立建设工程监理制度。经逐步发展,建设工程监理制度不断被人们所认识。在总理政府工作报告中明确提出把工程监理制度作为我国建设领域里的四项重要新制度之一,即项目法人制、招标投标制、合同管理制和工程监理制。现在全国所有省、自治区、直辖市全部推行了工程监理制度,国务院各工业、交通等部门也都全面开

展了工程监理工作。工程监理已经成为基本建设的一项重要程序,成为我国建设工程管理的重要一环。

《中华人民共和国建筑法》明确规定国家推行建筑工程监理制度,并专列一章对工程监理作了规定。国务院颁布的《建设工程质量管理条例》也专列一章对工程监理企业的质量责任和义务作了规定。工程监理制度已经成为建设管理体制中的一项基本制度。我国实施建设工程监理制的时间虽然不长,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:首先,实施建设工程监理有利于提高建设工程投资决策科学化水平;其次,有利于规范工程建设参与各方的建设行为;再次,有利于促使承建单位保证建设工程质量和使用安全;最后,有利于实现建设工程投资效益最大化。

1. 建设程序

所谓建设程序是指一项建设工程从设想提出到决策,经过设计、施工直至投产或交付使用的整个过程中,应当遵循的内在规律。

科学的建设程序应当在坚持“先勘察、后设计、再施工”的原则基础上,突出优化决策、竞争择优、委托监理的原则。

从事建设工程活动必须严格执行建设程序,这是每一位建设工作者的职责,更是建设工程监理人员的重要职责。

目前我国的建设程序与计划经济时期相比较,发生了关键性的变化:一是在投资决策阶段实行了项目决策咨询评估制度;二是实行了工程招标、投标制度;三是实行了建设工程监理制度;四是实行了项目法人责任制度。

2. 建设工程各阶段工作内容

(1) 项目建议书阶段。

项目建议书的主要作用是通过论述拟建项目的必要性、可行性,以及获利、获益的可能性,向国家推荐建设项目,供国家选择并确定是否进行下一步工作。

项目建议书根据拟建项目规模和限额划分分别报送有关部门审批。批准的项目建议书不是项目的最终决策。企业也可无需编制项目建议书而直接编制项目可行性研究报告。

(2) 可行性研究阶段。

可行性研究的主要作用是为建设项目投资决策提供依据,同时也为建设项目设计、银行贷款、申请开工建设、建设项目实施、项目评估、科学实验、设备制造等提供依据。批准的可行性研究报告是项目最终决策文件。

(3) 勘察设计阶段。

一般工程进行两阶段设计,即初步设计和施工图设计。有些工程,根据需要可在两阶段之间增加技术设计。

初步设计应在总投资控制的额度内和质量要求下进行,并编制工程总概算。如果初步设计提出的总概算超过可行性研究报告总投资的10%以上,应重新向原审批单位报批。未经审查批准的施工图设计文件不得使用。

(4) 施工准备阶段。

工程开工建设之前,应切实做好各项建设准备工作。具备开工条件后,建设单位方可申请开工。

(5) 施工安装阶段。

建设工程具备了开工条件并取得了施工许可证后方可开工。

工程新开工时间是指永久性工程第一次正式破土开槽或正式打桩的开始日期。本阶段的主要任务是按设计进行施工安装,建成工程实体。

(6) 生产准备阶段。

工程投产前,建设单位应当做好各项生产准备工作。生产准备阶段是由建设阶段转入生产经营阶段的重要衔接阶段。

(7) 竣工验收阶段。

达到竣工验收条件,建设单位即可组织竣工验收,勘察、设计、施工、监理等有关单位应参加竣工验收。竣工验收合格后,建设工程方可交付使用。

竣工验收后,建设单位应及时向建设行政主管部门或其他有关部门备案并移交建设项目档案。

3. 坚持建设程序的意义

(1) 依法管理工程建设,保证正常建设秩序;

(2) 科学决策,保证投资效果;

(3) 顺利实施建设工程,保证工程质量;

(4) 顺利开展建设工程监理。

4. 建设程序与建设工程监理的关系

(1) 建设程序为建设工程监理提出了规范化的建设行为标准;

(2) 建设程序为建设工程监理提出了任务和内容;

(3) 建设程序明确了工程监理企业在工程建设中的重要地位;

(4) 坚持建设程序是监理人员的基本职业准则;

(5) 严格执行我国建设程序是结合中国国情推行建设工程监理制的具体体现。

三、监理的性质和地位

1. 监理的性质

监理的性质主要包括服务性、独立性、公正性和科学性。

(1) 服务性。

建设工程监理既不同于承包单位的直接生产活动,也不同于建设单位的直接投资活动。监理企业既不向建设单位承包工程造价,也不参与承包单位的盈利分成。监理企业既不需要拥有大量的机具、设备和劳务力量,一般也不必拥有雄厚的资金,它只是在工程项目建设过程中,利用自己在建设工程方面的知识、技能、经验、信息以及通过必要的试验、检测手段,为建设单位提供管理服务,以满足项目建设单位对项目管理的需要。它所获得的报酬也是技术服务性的报酬,是脑力劳动的报酬。

需明确指出,建设工程监理是监理企业接受项目建设单位的委托而开展的技术服务活动。因此,它的直接服务对象是委托方,也就是项目建设单位,这是毋庸置疑的。这种服务性的活动是按建设工程监理合同进行的,受法律约束和保护。

在市场经济条件下,监理企业没有任何合同责任和义务为被监理方提供服务。但是,在实现项目总目标上,参与项目建设的三方是一致的,他们需要携起手来共同实现工程项目。因此,有许多工作需要监理工程师进行协调、指导、纠正,以便使工程项目能够顺利开展。

(2) 独立性。

从事建设工程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。与项目建设单位、承包单位之间的关系是平等的、横向的。在工程项目建设中,监理企业是独立的一方。监理企业在履行监理合同义务和开展监理活动的过程中,要建立自己的组织机构,确定自己的工作准则,运用自己掌握的方法和手段,根据自己的判断,独立开展工作。监理企业既要认真、勤奋、竭诚地为委托方服务,协助建设单位实现预定的目标,也要按照公正、独立、自主的原则开展监理工作。

独立性是监理企业开展建设工程监理工作的重要原则。

(3) 公正性。

监理企业和监理工程师在建设工程过程中,一方面应成为能严格履行监理合同各项义务、竭诚为客户服务的“服务方”;同时也应成为“公正的第三方”,即在提供监理服务的过程中,监理企业和监理工程师应排除各种干扰,以公正的态度对待委托方和被监理方,特别是当建设单位和被监理方发生利益冲突和矛盾时能以事实为依据,以有关法规和双方签订的建设工程合同为准绳,站在第三方立场上公正地解决和处理问题,做到“公正地证明、决定或行使自己的处理权”。

(4) 科学性。

建设工程监理是一种高智能的技术服务,从事建设工程监理活动应遵循科学的准则。监理的任务决定了它应采用科学的思想、理论、方法和手段;被监理单位的社会化、专业化的特点,要求监理企业应按照高智能、智力密集型原则来组建;工程项目所处的动态的外部环境特点,要求监理工程师既要富有工程经验,又要具有应变能力,还要进行创造性的工作;建设工程监理维护社会公众利益和国家利益的使命决定了它必须要以科学的态度和方法来完成监理工作。

按照建设工程监理科学性要求,监理企业应有数量足够、业务素质合格的监理工程师;要有一套科学的管理制度;要配备计算机辅助监理的软件和硬件;要掌握先进的监理论论、方法,积累足够的技术、经济资料和数据;要拥有现代化的监理手段。

2. 监理的地位

监理企业对建设单位负责,是受建设单位委托的,同时它又需经政府审查认可,并赋予相应资质证书的机构;监理企业必须遵守有关法律、法规和标准,独立履行其职责,对社会负责。

四、监理的中心任务

建设工程监理的中心任务是控制工程项目目标,也就是控制经过科学规划所确定的工程项目的投资、进度和质量目标。这三大目标既相互关联又互相制约,是对立统一的目标系统。

从建设工程业主的角度出发,往往希望该工程的投资少、工期短(或进度快)、质量好。如果采取某种措施可以同时实现其中两个要求(如既投资少又工期短),则该两个目标之间就是统一的关系;反之,如果只能实现其中一个要求(如工期短),而另一个要求不能实现(如质量差),则这两个目标(即工期和质量)之间就是对立的关系。

(1) 建设工程三大目标之间的对立关系。

建设工程三大目标之间的对立关系比较直观,易于理解。不能奢望投资、进度、质量三大目标同时达到“最优”,即既要投资少,又要工期短,还要质量好。

(2) 建设工程三大目标之间的统一关系。

对于建设工程三大目标之间的统一关系,需要从不同的角度分析和理解。例如,全寿命费用(或寿命周期费用)、价值工程等。

对投资、进度、质量三大目标之间的统一关系进行分析时要注意以下几方面问题:一是掌握客观规律,充分考虑制约因素;二是对未来的、可能的收益不宜过于乐观;三是将目标规划和计划结合起来。

实现建设项目并不十分困难,而要使工程项目能够在计划的投资、进度和质量目标内实现则较困难,而这正是社会需求建设工程监理的原因。建设工程监理正是为解决这样的困难和满足这种社会需求而出现的。因此,目标控制应成为建设工程监理的中心任务。

五、监理的基本方法

建设工程监理的基本方法是目标规划、动态控制、组织协调、信息管理和合同管理。它们相互联系、互相支持、共同运行,形成一个完整的方法体系。

1. 目标规划

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、制订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才能有效地实施目标控制。

目标规划工作包括:正确确定投资、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条通路,使项目协调工作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;制订各项目标的综合控制措施,力保项目目标的实现。

2. 动态控制

动态控制是开展建设工程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监理的全过程。

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、准确地掌握建设工程信息,将实际目标值和建设工程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,就采取措施纠正,以便计划总目标的实现。这是一个不断循环的过程,直至工程项目建成并交付使用。

这种控制是一个动态的过程。工程项目的实现总会受到外部环境和内部因素的各种干扰,因此,采取应变性的控制措施是十分必要的。

计划的不变是相对的,其总是在调整中运行,控制就要不断地适应其变化,从而达到有效控制。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。

3. 组织协调

在工程项目建设过程中,监理工程师要不断进行组织协调,它是实现工程项目目标不可缺少的方法和手段。

组织协调与目标控制是密不可分的。协调的目的是为了实现项目目标。在监理过程中,当设计概算超过投资估算时,监理工程师要与设计单位进行协调,使设计与投资限额之间达成妥协,既要满足建设单位对项目的功能和使用要求,又要力求使费用不超过限定的投资额度。

当施工进度影响到项目投入使用时间时,监理工程师就要与承包单位进行协调,或改变投入,或修改计划,或调整目标,直至制订出一个较理想的解决方案;当发现承包单位的管理人员不称职,给工程质量造成影响时,监理工程师要与承包单位进行协调,以便更换人员,确保工程质量。

组织协调不仅包括项目监理机构内部人与人、机构与机构之间的协调,还包括项目监理机构与外部机构之间的协调。其中,后者主要是指监理机构与项目建设单位、设计单位、承包单位、材料和设备供应单位以及与政府有关部门、社会团体、咨询单位、科学研究、工程毗邻单位之间的协调。

协调的问题主要集中在各工作的结合部位上,组织协调就是在这些结合部位上做好调和、联合和联结的工作,以使各机构在实现工程项目总目标上做到步调一致,达到一体化运行。

为开展好建设工程监理工作,要求项目监理机构内部的所有监理人员都能主动地在自己负责的范围内进行协调,并采用科学、有效的方法实施。

4. 信息管理

建设工程监理离不开工程信息。在实施监理的过程中,监理工程师要对所需要的信息进行收集、整理、处理、存储、传递、应用等一系列工作,这些工作总称为信息管理。

信息管理对建设工程监理十分重要。监理工程师在开展监理工作过程中要不断预测或发现问题,不断地进行规划、决策、执行和检查,然而做好每项工作都离不开相应的信息。监理工程师在监理过程中的主要任务是进行目标控制,而控制的基础就是信息。任何控制只有在信息的支持下才能有效地进行。

对信息的要求是与各部门监理任务和工作直接相联系的。不同的项目,由于情况不同,所需要的信息也就有所不同。例如,当采用不同承包模式或不同合同方式时,监理需要的信息种类和信息数量也就会发生变化。对于固定总价合同,或许关于进度款和变更通知是主要的;对于成本加酬金合同,则必须关于人力、设备、材料、管理费用和变更通知等多方面的信息;而对于固定单价合同,完成工程量方面的信息就更重要。

监理的控制部门必须随时掌握项目实施过程中的反馈信息,以便在必要时采取纠正措施。例如,当材料供应推迟、设备或管理费用增加、承包单位不能满足规定的工期要求时,都有可能修改工程计划。而修改的工程计划又以变更通知的形式传递给有关方,然后对相关要素采取措施,才能起到控制的作用。由此可见,控制是把工程项目的各个要素联系起来的纽带,每个要素必须通过适当的信息流通渠道方能与控制功能发生联系。

为有效地进行控制,全面、准确、及时地获得工程信息是十分必要的。信息的收集工作要由人来完成,信息的及时性需要有关人员对信息管理持积极主动的态度,信息的准确性要求管理人员需认真负责去对待。这就要求监理工程师在事先应能了解存在的问题并对工程状况进行预测。只有熟悉并研究工程项目的实际情况,才能对来自各方面的信息进行分析、判断,去伪存真,掌握可用信息。

5. 合同管理

监理企业在建设工程监理过程中的合同管理主要是根据监理合同的要求,对工程承包合同的签订、履行、变更和解除进行监督、检查,对合同双方的争议进行调解和处理,以保证合同的依法签订和全面履行。