

建筑工程施工 监理人员 岗位丛书



杨效中 主编

建筑工程监理基础 知识

JIANZHUGONGCHENGJIANLIJICHUZHISHI



中国建筑工业出版社

建筑工程施工监理人员岗位丛书

建筑工程监理基础知识

杨效中 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程监理基础知识/杨效中主编. —北京:中国
建筑工业出版社,2003

(建筑工程施工监理人员岗位丛书)

ISBN 7-112-05708-6

I. 建… II. 杨… III. 建筑工程—监督管理—基
本知识 IV. TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 027770 号

建筑工程施工监理人员岗位丛书
建筑工程监理基础知识
杨效中 主编

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)
新华书店经销
北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:20 字数:487 千字
2003 年 6 月第一版 2003 年 11 月第二次印刷
印数:5001—7000 册 定价:32.00 元

ISBN 7-112-05708-6
F·448(11347)

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)

本社网址:<http://www.china-abp.com.cn>

网上书店:<http://www.china-building.com.cn>

丛 书 前 言

工程建设监理在中国已实行了十五年的时间,在全体监理工作者的探索下,基本形成了一套监理工作的理论和方法,对我国的工程建设起到了巨大的推动作用,有效地提高了工程项目的投资建设效益,尤其保证了工程质量。

在国家颁布《建设工程质量管理条例》之后,建设领域关于质量管理的改革进一步深化,建设部围绕工程质量问题发布了一系列的管理规定或规范,如见证取样和送检的规定、验收备案制度、《建设工程监理规范》、旁站监理规定,施工质量验收规范的集中修订并在2003年全部实施等。这些规定与规范均强化了监理工作,对监理工作提出了新的要求。作为监理人员必须努力学习新规范、新标准和新制度,适应新形势对监理工作的要求。

质量是监理人员永恒的主题,而监理人员如何依据最新的标准在施工现场进行检查、巡视、旁站、检测、验收等质量控制工作,落实《建设工程监理规范》与其他施工质量验收规范的要求,进一步提高质量控制的效果,是摆在所有监理人员面前的重要课题。本套丛书力求向从事建筑工程质量监理的人员揭示其中的一些方法。

为此我们在中国建筑工业出版社的支持下组织了解放军理工大学、同济大学监理公司、江苏建科监理公司、上海上咨监理公司等相关单位的一些具有较高理论水平和丰富监理工作经验的人员,依据近年所发布的施工验收规范、材料标准、监理规范和资料管理规范等,编写了这套适用于建筑工程监理人员现场工作的工具书,并可兼作监理人员上岗培训教材。

监理人员从事现场的质量控制工作主要内容有:第一、对原材料进行检查验收;第二、监理人员了解施工工艺并针对性地采取相应的监理措施;第三、通过巡视与旁站来控制工程的质量;第四、监理人员要在现场进行一些见证取样试验或平行检测;第五、监理人员要依据施工质量验收标准对各分项工程进行验收。本套丛书中有五本就是以上五个方面的监理工作为主线论述了地基基础、主体结构、防水、装饰装修、强电弱电和空调、给排水等所有建筑工程主要分部工程监理工作的要点。

在本套丛书中的《建筑工程监理基础知识》简要介绍了监理和监理工作的法律、法规,质量、进度与造价控制的基本方法,合同管理的基本知识及监理资料管理的要求。本套丛书还列举了若干个建筑工程监理的案例。

本丛书的书名分别是:

《建筑工程监理基础知识》

《建筑地基与基础工程监理》

《主体结构与防水工程监理》

《建筑装饰装修工程监理》

《建筑水暖与通风空调工程监理》

《建筑电气与电梯工程监理》

《建筑材料质量控制监理》

《建筑工程监理案例》

这套丛书的编制是一个新的尝试,作者试图从现场监理工作的角度论述监理工作的要点,希望对从事建筑工程监理工作的人员有所启发和帮助。由于时间有限,更由于作者的水平所限,对监理工作理解难免有所偏差,请广大读者多多批评指正。

丛书主编:杨效中

2003年3月

前 言

工程建设监理工作的核心是管理,主要内容是三控两管一协调。监理员是经过监理业务培训,具有同类工程相关专业知识,从事具体监理工作的人员。因此监理员必须学习我国的监理制度、监理法规与三控两管的基本方法。

应该注意,监理员的主要职责是,在专业监理工程师的指导下按设计图及有关标准,对承包单位的施工进度、工程计量情况用工艺过程或施工工序进行检查和记录,对加工制作及工序施工质量检查结果进行记录。在实际工作中,监理员更多的是进行施工质量与施工现场方面的检查与记录,但是监理员的工作也要符合监理工作制度与建设工程监理规范的相关规定。监理员在合同管理、进度控制与造价控制中的工作要求相对于监理工程师而言要低一些,本书浓缩了监理工作中管理方面的理论与方法的要求,比较适合监理员进行培训与阅读。

为了使监理员能够掌握监理制度、监理法规与监理工作规范中关于监理员工作的要求,本书共分为五个部分。第一部分是监理制度方面的内容,第二部分简要介绍了招标投标与合同法方面的一些基本要求,第三部分是质量控制的一般方法和程序,第四部分是施工进度方面的基础知识与方法,第五部分介绍了工程项目投资的构成与工程量计算的规则,为监理员能够进行工程计量提供必要的知识,第六部分介绍了监理工作档案管理的内容与基本要求。

本书由杨效中担任主编,第一、二、三、四、五、九、十、十一、十二、十三、二十一章由杨效中编写,第六、十四章由顾持真编写,第七、八章由陈国良编写,第十五章由程洪阵编写,第十六、十七章由王志平编写,第十八章由王培元编写,第十九、二十章由蒋美蓉编写,任玉青参加部分章节的编写。全书由杨效中统稿。

我国的监理工作制度还在发展之中,加上作者的学识与水平有限,书中一定有一些欠妥之处,诚请广大读者提出宝贵意见。

编者

2003年3月

目 录

第一部分 监 理 概 论

第一章 我国的监理制度	1
第一节 建设监理的概念	1
第二节 工程建设监理的性质	4
第三节 建设监理的指导思想与责任	6
第二章 我国建设监理制度的基本内容	11
第一节 强制监理的范围	11
第二节 监理单位的资质与管理	13
第三节 监理单位与工程建设各方的关系	17
第四节 监理工程师	18
第五节 监理单位的经营活动基本准则及我国工程项目建设程序	21
第三章 监理工作内容与目标控制方法	25
第一节 监理工作内容	25
第二节 目标控制的基本方法	26
第四章 项目的监理组织	40
第一节 组织的基本原理	40
第二节 工程项目监理组织的形式	41
第三节 项目监理组织人员配备	42
第五章 监理规划与监理实施细则	45
第一节 监理规划	45
第二节 监理实施细则	48
第六章 监理的法规体系及国外监理简况	52
第一节 建设监理规章制度	52
第二节 国外建设监理简况	55

第二部分 招投标与合同管理

第七章 建设工程的招标与投标	57
第一节 招标投标的法律制度	57
第二节 招标的程序	58
第三节 鲁布革项目国际招标案例	63
第八章 合同法律制度	68
第一节 合同的订立	68

第二节 合同的效力	75
第三节 合同的履行与变更	77
第九章 施工合同管理	80
第一节 合同的订立	80
第二节 合同管理	83

第三部分 质 量 控 制

第十章 工程质量控制的概念及影响因素	91
第一节 工程质量的概念	91
第二节 影响工程质量因素的控制	95
第十一章 施工阶段的质量控制	102
第一节 质量的形成过程与系统的控制	102
第二节 施工阶段质量控制的方法与手段	106
第三节 无损检测技术在建筑工程中的应用简介	117
第四节 工序质量的控制及对监理员的要求	120
第十二章 工程项目监理工作内容示例	125
第十三章 设备安装的质量控制	128
第一节 设备的购置与检查验收	129
第二节 设备安装的事前控制工作	130
第三节 建筑设备安装过程中的监理	133
第四节 一般设备的安装	141
第五节 设备的试压和试运转	145
第十四章 工程质量事故与处理	147
第一节 工程质量事故特点	147
第二节 工程质量事故处理的依据和程序	148
第三节 质量事故原因分析	152
第四节 质量事故处理	154

第四部分 进 度 控 制

第十五章 进度控制概述	158
第一节 工程建设进度控制的概念	158
第二节 进度控制的基础工作	160
第十六章 进度计划的编制	164
第一节 横道图的编制	164
第二节 网络图的编制	165
第十七章 进度计划的调整与施工阶段进度控制	168
第一节 实际进度与计划进度的比较方法	168
第二节 进度计划实施中的调整方法	172
第三节 工程建设施工阶段的进度控制	173

第五部分 造 价 控 制

第十八章 造价控制概述	180
第一节 工程项目投资与造价的概念	180
第二节 监理工程师控制工程建设造价的任务	182
第三节 建设工程造价构成	185
第四节 建筑工程基础定额、单位估价表及综合预算定额介绍	187
第十九章 建筑工程施工图预算与工程量计算规则介绍	191
第一节 建筑工程施工图预算概述	191
第二节 土建与装饰工程量计算规则	193
第三节 安装工程工程量计算规则	214
第二十章 施工阶段造价管理	220
第一节 编制资金使用计划,确定投资控制目标	220
第二节 工程计量与支付	221
第三节 工程建设投资结算支付	224

第六部分 资 料 管 理

第二十一章 监理文件资料的管理	226
第一节 工程项目文件资料的组成	226
第二节 档案资料的管理要求	239
第三节 监理资料的管理	242
附录一 中华人民共和国建筑法	244
附录二 中华人民共和国招标投标法	253
附录三 建设工程质量管理条例	261
附录四 工程建设监理规定	270
附录五 关于发布工程建设监理费有关规定的通知	274
附录六 工程监理企业资质管理规定	276
附录七 建设工程监理范围和规模标准规定	287
附录八 房屋建筑工程施工旁站监理管理办法	289
附录九 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	291
附录十 建设工程监理规范规定的表式	293
参考文献	312

第一部分 监理概论

第一章 我国的监理制度

第一节 建设监理的概念

一、中国建设监理制度的引入

工程建设监理,在国外已有几百年的发展史,其起源可追溯到产业革命前的 16 世纪。它的产生和演进,与商品经济的发展、建设领域的专业化分工、生产的社会化相伴随,并日趋完善。

16 世纪以前的欧洲,随着社会经济和建筑技术的发展,工程规模日渐扩大,出现了建筑师。建筑师就是总营造师,他受雇或从属于业主,负责设计、购料、雇用工匠,并组织和管理工程的施工。那时的建筑师面临的技术要求比较低,建材品种也比较少。这一时期的项目建设与管理还属于自营方式。

16 世纪以后,欧洲兴起了华丽的花园建筑热潮,社会对房屋建造技术的要求越来越高,这就需要对施工进行严格的管理与监督,于是传统的建筑业开始发生变化,建筑师队伍出现了专业分工。一部分建筑师联合起来专门从事设计;另一部分建筑师则从事组织、监督施工。这样就形成了设计和施工的分离。最初的监理内容主要是监督工程质量,替业主计算工程量和验方,也就是实地丈量各分部分项工程所完成的实物工程量。这时的项目建设与管理已开始向专业化发展。

18 世纪 60 年代的英国产业革命,大大促进了整个欧洲大陆的城市化和工业化的发展进程,随之带来了建筑业的空前繁荣,相应地要求建立一种新的管理方式来达到工程建设的高质量。业主已感觉到,单靠自己监督管理工程建设十分困难,需要工程建设专家帮助自己监督管理工程建设。从此,专业化的社会监理的必要性开始被人们所认识。1830 年英国政府以法律手段推出了总包合同制。这个制度的实行,导致了招标交易方式的出现,也促进了建设监理制度的发展。从此,很多欧洲国家便以承包方式取代自营方式,出现了业主、工程师、承包商三方相互独立而又相互制约的新格局。此后,社会监理的业务内容得到了进一步扩充,包括帮助业主编写标书,计算标底,协助评标,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。

第二次世界大战后,特别是 20 世纪 50 年代开始,出现了许多大型和巨型企业和工程。由于这些工程投资多,技术复杂,风险大,一旦失误就会造成巨大损失,这就迫使投资者重视项目决策阶段的研究,由此产生了项目可行性研究,进一步拓宽了社会监理的业务范围,使

其由项目实施向前延伸至项目决策阶段。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高质高效的实施,需要聘请有经验的咨询监理人员进行投资机会和项目可行性研究,在此基础上进行决策。在工程建设的实施阶段,还要进行全面监理。这样,建设监理就逐步覆盖了建设活动的全过程。

近 20 年来,工业发达国家的建设监理向着规范化、制度化方向发展,并已成为工程建设管理的一项制度。一些发展中国家,也开始效仿发达国家的做法,结合本国的实际,成立或引进社会监理机构,对工程建设实行监理。世界银行和亚洲开发银行等国际金融机构,也都把实行监理作为提供建设贷款的条件之一。

在我国的漫长的封建社会里,在建设活动上,一种是由官府主持的,多为宫殿或防御工程,由官吏负责组织,实行奴隶式监督和管理,强迫工匠干活,保证质量;另一种是民间的建设活动,多为个人建房,规模较小,工程简单,由请来的工匠负责设计和计算并带领帮手进行施工,由业主自己进行监督管理。

1840 年鸦片战争以后,一些资本主义的生产方式开始传入我国,在一些大城市形成了土木工程营造业和专营设计的建筑师事务所。较重要的工程(如旧中国的铁路、中山陵园)要经过设计、招投标、签订工程承包合同,然后进入施工阶段。此时,涉及工程的各方面都要派出监督员(俗称“看工”),从各自不同的角度对工程实施监督。这一套监工制度,对工程的进度、质量和造价起到了一定的作用。

新中国成立以后,社会主义的公有制在国民经济中占据主导地位,工程建设的目的是为了建立完整的工业体系和国民经济体系,不断改善人民物质文化生活。工程建设各参与者的根本利益是一致的,目标都是为了多快好省地完成国家的建设任务,建设活动中监督的性质有了改变,其监督的方式也不断发展和完善。总结四十多年来的做法,在工程建设监督方式上,大致可分为以下三个阶段:

第一阶段:从建国初到 1983 年以前。这一阶段,我国学习苏联的基建管理模式,实行高度集中的计划经济体制,国家给经费,建设投资由行政部门层层拨付,施工任务由行政部门下达,主要建筑材料随投资向各工程项目调拨,建设、设计、施工单位都是任务的执行者,政府对他们的建设活动实行单向的行政监督。

在工程建设的具体实施中,由于工程费用实报实销,不计盈亏,不讲核算,工程建设各参与者重视的是工程进度和质量。为了保进度,常常采取大会战,人海战术,不讲效益。而工程质量的保证则主要依靠施工单位的自我监督。

第二阶段:1983 年到 1988 年,我国进入了改革开放的新时期。建设领域迈开了改革的重大步伐,开始实行投资有偿使用,投资主体开始出现多元化。1983 年 3 月城乡建设环境保护部在济南召开全国建筑工作会议,1983 年 4 月份《建筑业改革大纲》正式发布实施,从此我国建筑业进入全面改革的新阶段。它包括:改革单纯用行政手段分配建设任务的老办法,实行招标、议标制,允许建设单位择优选用设计、施工单位;改革企业经营管理体制,发展多种经济形式;改革按人头核定工资总额的老办法,实行百元产值工资含量包干,等等。这些改革使施工单位的自主权不断扩大并向商品生产者转变,工程建设者之间的横向经济关系得到强化,全行业出现了前所未有的生机与活力,推动着国家建设的迅速发展。但在此同时,改革出现的新格局又与传统的管理体制发生摩擦,施工企业追求自身利益的趋势日益突出,特别是工程质量问题日渐严重,相当一部分工程使用功能差,一些工程结构存在着严重

隐患,倒塌事故时有发生,施工企业自评自报的工程合格率、优良率严重不准。因此建立严格的外部监督机制,形成企业内部保证与外部监督认证的双控体制已成为十分必要。为此,1983 年我国开始实行政府对工程质量的监督认证制度。1984 年 9 月国务院颁发了《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》,明确提出了要建立有权威的政府工程质量监督机构。十几年来,工程质量的政府监督工作取得了很大发展。全国所有城市和绝大部分县都建立了工程质量监督站。它们在不断进行自身建设的基础上,认真履行职责,积极开展工作,在促进企业质量保证体系的建立,保证工程质量方面取得了明显的成效,发挥了重大作用。

工程质量监督制度的建立,标志着我国的工程建设监督由原来的单向行政监督向政府专业质量监督转变,由仅仅依靠企业自检自评向第三方认证(政府强制性监督)和企业内部保证相结合转变。

第三阶段:1988 年以后,随着改革的不断深化,一种对工程建设活动更全面、更完善的监督方式出现了,这就是在国际上已经通用的、行之有效的社会建设监理制引进了我国。首先一些利用世界银行贷款、亚洲银行贷款和中外合资的工程项目,按照贷款机构的要求和国际惯例,实行了这种制度,普遍取得了满意的效果。1988 年 7 月,建设部发出《关于开展建设监理工作的通知》,提出了建设监理制度的初步规划和构想。从此,我国的建设监理制度拉开了序幕。

二、我国的建设监理的发展阶段

1. 1988 年以前,中国没有监理制度、监理公司及监理工程师。但是在世界银行和亚洲银行贷款的项目中却把实施监理作为贷款的先决条件,因此,此阶段的监理项目很少如 鲁布革水电站、西三公路、南昌大桥等,有关资料估计:1979~1988 的 10 年中我国共支付监理费达 15 亿美元;例如京津塘高速公路由丹麦金硕公司进行监理,共 5 名丹麦监理工程师,3 年共支付 135 万美元。

2. 1988~1992 年为试点阶段。建设部在 1988 年 7 月 25 日发出开展建设监理试点工作的通知,在北京、天津、上海、哈尔滨、南京、宁波、深圳、沈阳、交通部、能源部共八市两部进行监理工作的试点,在这期间上述的八市两部分别在设计院、研究所和学院的基础上组建了监理公司,并对一些建设项目实施了监理,取得了明显的监理效果。

3. 1993~1995 年为稳步发展阶段。经过四年的试点工作,发展了一批监理公司,培养了一批监理人员,实施了一批工程项目的监理工作,为我国的建设监理发展奠定了基础。但是前四年的试点工作所产生效应还没有扩展到全国,许多城市还没有成立监理公司或还没有工程项目实施监理,因此还有必要进一步发展试点阶段所取得的成果。这一阶段的重点是在全国每一个城市至少成立一个监理公司和至少实施一个工程项目的监理工作,为把建设监理推广到全国打下良好的基础。

4. 1996~2000 年全面推广阶段。又经过三年的发展,全社会对建设监理的认识有了很大的提高,主动委托监理的项目不断增加。同时,监理人员经过多年的探索和实践,逐步建立起一套比较规范的监理工作方法和制度。监理单位作为市场主体之一,与建设单位、承包单位、政府主管部门的关系日益清晰,尤其监理单位与建设单位的责权利关系所形成的委托监理合同内容日益规范。因此在全国推行监理制度、实现产业化,使监理制度规范、统一、有效已是势在必行。建设部与原国家计委于 1995 年 12 月 15 日联合发布《工程建设监理规

定》，标志着我国建设监理向全国全面推广。

三、工程建设监理的概念

工程建设监理是指监理单位接受业主(项目法人)的委托和授权,根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以及其他工程建设合同,对工程建设实施的监督管理。

其要点有:

1. 行为对象——工程建设监理是针对工程项目建设所实施的一种监督管理活动;
2. 行为主体——工程建设监理的行为主体是监理单位;监理单位要有相应的资质,行为要公正,关系要独立。是建设市场的三大市场主体之一;
3. 基本条件——工程建设监理的实施需要业主的委托和授权,是咨询业;业主是推动建设监理的动力;
4. 行为依据——工程建设监理应根据工程项目的立项与批准文件、现行的法律法规、工程建设的有关合同等依据来展开;
5. 实施阶段——现阶段的工程建设监理主要发生在项目建设的实施阶段,项目的前期立项工作为咨询;
6. 行为特征——工程建设监理是一种微观的监督管理活动;针对具体的工程项目实施具体的合同管理、质量控制、进度控制和投资控制,对建设单位所委托的内容向建设单位负责。

建筑法第 32 条规定:建筑工程监理应当依照法律、行政法规及有关的技术标准、设计文件和建筑工程承包合同,对承包单位在施工质量、建设工期和建设资金使用等方面,代表建设单位实施监督。

除了建设监理之外,项目管理、总承包管理、造价咨询、招标代理等与建设监理的工作内容或多或少是类似的,但它们不是建设监理,它们所站的角度和建设监理是不同的,工作的重点也不相同。但是,从事建设监理的人员能否从事项目管理工作、总承包管理、招标代理等工作从理论上讲是可以的,政府主管部门如何进行管理目前正探索和研究。

第二节 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,它是工程建设活动日益复杂并进一步分工的结果,它与其他工程建设行为有明显的区别。

一、服务性

工程建设监理是在工程项目建设过程中,利用自己的工程建设方面的知识、技能和经验为客户提供高智能建设管理与监督服务,以满足项目业主对项目管理的需要。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。它不同于承建商的直接生产活动,也不同于业主的直接投资行为。

需要明确指出,工程建设监理是监理单位接受项目业主的委托而开展的技术服务性活动。因此,它的直接服务对象是客户,是委托方,也就是项目业主,这是不容模糊的。这种服务性的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。在监理合同中明确地对各种服务工作进行了分类和界定,哪些是“正常服务(工作)”;哪些是“附加服务(工

作)”,哪些是“额外服务(工作)”。因此,监理单位没有任何合同责任和义务为它提供直接的工程建设产品的生产。但是,在实现项目总目标上,参与项目建设的三方是一致的,他们要协同实现工程项目。因此,有许多工作需要监理工程师进行协调、指导、纠正,以便使工程能够顺利进行。

工程建设监理的服务性使它与政府对工程建设行政性监督管理活动区别开来,也使它与承建商在工程项目建设中的活动区别开来。

二、独立性

从事工程建设监理活动的监理单位是直接参与工程项目建设“三方当事人”之一。它与项目业主、承建商之间的关系是平等的、横向的;在工程项目建设中,监理单位是独立的一方。我国的有关法规明确指出,监理单位应按照独立、自主的原则开展工程建设监理工作。国际咨询工程师联合会会在它的出版物《业主与咨询工程师标准服务协议书条件》中明确指出,监理单位是“作为一个独立的专业公司受聘于业主去履行服务的一方”,应当“根据合同进行工作”,它的监理工程师应当“作为一名独立的专业人员进行工作”。同时,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”,“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”。因此,监理单位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,要确定自己的工作准则,“要运用自己掌握的方法和手段,根据自己的判断,独立地开展工作的”。监理单位既要认真、勤奋、竭诚地为委托方服务,协助业主实现预定目标,也要按照公平、独立、自主的原则开展监理工作。

工程建设监理的这种独立性是建设监理制的要求,是监理单位在工程项目建设中的第三方地位所决定的,是它所承担的工程建设监理的基本任务所决定的。因此,独立性是监理单位开展工程建设监理工作的重要原则。

三、公正性

在工程项目建设中,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是从事工程建设监理工作的人们应当认真对待的一个重要问题。监理单位和监理工程师在工程建设过程中,一方面应当作为能够严格履行监理合同各项义务,能够竭诚地为客户服务的“服务方”,同时,应当成为“公正的第三方”。也就是在提供监理服务的过程中,监理单位和监理工程师应当排除各种干扰,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,以有关法律、法规和双方所签订的工程建设合同为准绳,站在第三方立场上公正地加以解决和处理,做到“公正地证明、决定或行使自己的处理权”。

对工程建设监理和监理单位公正性的要求,首先是建设监理制对工程建设监理进行约束的条件。因为,实施建设监理制的基本宗旨是建立适合社会主义市场经济的工程建设新秩序,为开展工程建设创造可靠、协调的环境,为投资者和承包商提供公平竞争的条件。建设监理制的实施,使监理单位和监理工程师在工程项目建设中具有重要地位。一方面,使项目业主或法人可以摆脱具体项目管理的困扰,另一方面,由于得到专业化的监理公司的有力支持,使业主与承建商在业务能力上达到一种平衡。为了保持这种状态,首当其冲的是要对

监理单位和它的监理工程师制定约束条件。公正性要求就是重要约束条件之一。

公正性还是工程建设监理正常和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、信息管理工作都是为力争在预定目标内实现工程项目建设任务这个总目标服务。但是,仅仅依靠监理单位而没有设计、施工、材料和设备供应单位的配合是不能完成这个任务的。监理成败的关键在很大程度上取决于能否与承建单位以及与项目业主进行良好合作、相互支持、互相配合。而这一切都需要以监理是否具有公正性作为基础。

工程建设监理的公正性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一定的监督管理的权力,被监理方必须接受监理方的监督管理。所以,它们迫切要求监理单位能够办事公道,公正地开展工程建设监理活动。

公正性是监理行业的必然要求,它是社会公认的职业准则,也是监理单位和监理工程师的基本职业道德准则。

四、科学性

我国《工程建设监理规定》指出: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的准则。

工程建设监理的科学性是由被监理单位的社会化、专业化特点决定的。承担设计、施工、材料和设备供应的都是社会化、专业化的单位。它们在技术管理方面已经达到了一定水平。这就要求监理单位和监理工程师应当具有更高的素质和水平。只有如此,他们才能实施有效的监督管理。所以,监理单位应当按照高智能、智力密集型原则进行组建。

工程建设监理的科学性是由它的技术服务性质决定的。它是专门通过对科学知识的应用来实现其价值的。因此,要求监理单位和监理工程师在开展监理服务时能够提供科学含量高的服务,以创造更大的价值。

工程建设监理的科学性是由工程项目所处的外部环境特点决定的。工程项目总是处于动态的外部环境包围之中,无时无刻都有被干扰的可能。因此,工程建设监理要适应千变万化的项目外部环境,要抵御来自它的干扰,这就要求监理工程师既要富有工程经验,又要具有应变能力,要进行创造性的工作。

工程建设监理的科学性是由它的维护社会公共利益和国家利益的特殊使命决定的。在开展监理活动的过程中,监理工程师要把维护社会最高利益当作自己的天职。这是因为,工程项目建设牵扯到国计民生,维系着人民的生命和财产的安全,涉及公众利益。因此,监理单位和监理工程师需要以科学的态度,用科学方法来完成这项工作。

按照工程建设监理科学性要求,监理单位应当有足够数量的、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,要掌握先进的监理理论、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。

第三节 建设监理的指导思想与责任

一、工程建设监理的中心任务

工程建设监理的中心任务就是控制工程项目目标,也就是控制经过科学地规划所确定的工程项目的投资、进度和质量目标。这三大目标是相互关联、互相制约的目标系统。

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的质量标准,这是投资建设一项工程最基本的需求。没有限制地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是困难的,这就是社会需求工程建设监理的原因。工程建设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,目标控制应当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是一个大系统,它由不可分割的若干个子系统组成。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。这就是目标规划、动态控制、组织协调、信息管理、合同管理。

1. 目标规划

这里所说的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、制定措施等各项工作的集合。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。目标规划得越好,目标控制的基础就越牢,目标控制的前提条件也就越充分。

目标规划工作包括正确地确定投资、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地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座桥梁,使项目协调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,以便采取有效措施,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。动态控制工作贯穿于整个监理过程中。

所谓动态控制,就是在完成工程项目的过程当中,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的要求,就采取措施加以纠正,以便达到计划总目标的实现。这是一个不断循环的过程,直至项目建成交付使用。

3. 组织协调

组织协调与目标控制是密不可分的。协调的目的就是为了实现项目目标。组织协调包括项目监理组织内部人与人、机构与机构之间的协调。组织协调还存在于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,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。协调的问题集中在他们的结合部位上,组织协调就是在这些结合部上做好调合、联合和联结的工作,以使大家在实现工程项目总目标上做到步调一致,达到运行一体化。

为了开展好工程建设监理工作,要求项目监理组织内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。为了搞好组织协调工作,需要对经常性事项的协调加以程序化,事先确定协调内容、协调方式和具体的协调流程;需要经常通过监理组织系统和项目组织系统,利用权责体系,采取指令等方式进行协调,需要设置专门机构

或专人进行协调,需要召开各种类型的会议进行协调。只有这样,项目系统内各子系统、各专业、各工种、各项资源以及时间、空间等方面才能实现有机的配合,使工程项目成为一体化运行的整体。

4. 信息管理

工程建设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,这些工作的总称为信息管理。

信息管理对工程建设监理是十分重要的。监理工程师在开展监理工作当中要不断预测或发现问题,要不断地进行规划、决策、执行和检查。而做好这每项工作都离不开相应的信息。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。

项目监理组织的各部门为完成各项监理任务需要哪些信息,完全取决于这些部门实际工作的需要。因此,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的合同方式时,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,则必须有关于人力、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。

控制与多方面因素发生联系。诸如设计变更、计划改变、进度报告、费用报告、变更通知等都是通过信息传递将它们与控制部门联系起来。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。可见,控制把工程项目的各个要素联系起来,每个要素必须通过适当的信息流通渠道与控制功能发生联系。

监理工程师进行信息管理的基础工作是设计一个以监理为中心的信息流结构;确定信息目录和编码;建立信息管理制度以及会议制度等。

5. 合同管理

监理单位在工程建设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,对合同双方争议进行调解和处理,以保证合同的依法签订和全面履行。

合同管理对于监理单位完成监理任务是非常重要的。根据国外经验,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。一项工程合同,应当对参与建设项目的各方建设行为起到控制作用,同时具体指导一项工程如何操作完成。所以,从这个意义上讲,合同管理起着控制整个项目实施的作用。例如,按照 FIDIC《土木工程施工合同条件》实施的工程,通过 72 条,194 项条款,详细地列出了在项目实施过程中所遇到的各方面的问题,并规定了合同各方在遇到这些问题时的权利和义务,同时还规定了监理工程师在处理各种问题时的权限和职责。在工程实施过程中经常发生的有关设备、材料、开工、停工、延误、变更、风险、索赔、支付、争议、违约等问题,以及财务管理、工程进度管理、工程质量管理诸方面工作,这个合同条件都涉及了。

监理工程师在合同管理中应当着重于以下几个方面的工作:

(1) 合同分析。它是对合同各类条款进行分门别类的认真研究和解释,并找出合同的