



高职高专工程监理专业系列规划教材

GAOZHIGAOZHUAN

施工项目管理

张贵良 牛季收 主 编
陈 刚 王文旗 副主编



科学出版社
www.sciencep.com

高职高专工程监理专业系列规划教材

施工项目管理

张贵良 牛季收 主编

陈 刚 王文旗 副主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书结合建筑工程施工项目的特点以及工程建设监理专业课程设置内容,以项目管理的基本理论为基础,联系工程实际,论述了施工企业对工程建设项目实施组织与管理的方法和施工目标控制的措施,并与工程建设监理其他专业课程相衔接,形成完整的监理专业课程体系。

全书注重理论联系实际,使现代与传统相结合,深度与广度适当平衡,在保证系统、全面的同时,力求体现实用性、可操作性、完整性和时代特征。

本书可作为工程建设监理专业及相关专业的教学用书,亦可供从事施工项目管理工作的工程技术及管理人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

施工项目管理/张贵良,牛季收主编. —北京:科学出版社,2004

(高职高专工程监理专业系列规划教材)

ISBN 7-03-013581-4

I. 施… I. ①张… ②牛… III. 建筑工程-工程-施工-项目管理-高等学校:技术学校-教材 IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 049276 号

责任编辑:童安齐 邱 璐 李俊峰 / 责任校对:钟 洋

责任印制:吕春珉 / 封面设计:东方上林工作室

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年7月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2004年7月第一次印刷 印张:23

印数:1-4 000

字数:452 000

定价:29.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(环伟))

《高职高专工程监理专业系列规划教材》

编委会

主 任 胡兴福

副主任 沈养中 王胜明 刘晓立 钟芳林 童安齐

委 员 (以姓氏笔画为序)

牛季收 生青杰 关俊良 刘长华

刘宝莉 孙世青 沈 建 张 弛

张书良 张贵良 张国强 张若美

李会青 杜绍堂 陈红领 陈素红

林 密 侯元恒 洪树生 赵文亮

徐 南 董 平 葛若东

前 言

多年以来,我国一直参照前苏联的管理模式,普遍使用《建筑施工组织》这本教科书。改革开放后,我国又参照国际惯例并借鉴国际工程管理的先进经验,补充设置了“工程项目管理”这门课程。上述两门课程都属于组织管理科学的范畴,都是以“工程项目”为研究对象,但它们各自形成的历史环境和研究侧重点是不同的。前者是在计划经济体制下形成的,以工程项目的社会效益为目的,侧重研究项目组织和计划;而后者是在市场经济体制下形成的,以工程项目的经济效益为目的,侧重研究项目控制和管理。这两门课程在我国不同的发展阶段均得到广泛的研究、应用和推广,为加速我国建筑业管理现代化的步伐起到了推动作用。我国社会主义市场经济的逐步深入和蓬勃发展,对建设项目的施工组织与管理提出了新的要求,产生了不少值得探讨的问题。尤其是在已建立与实行了招标投标制、建设监理制、工程质量终身制等制度来规范建筑市场的管理,建筑施工企业也全面推行施工项目管理和 ISO9000 族贯标认证,以及管理模式逐渐与国际接轨的形势下,工程项目管理更需要在原有理论基础上有所创新,既要符合国际项目管理的要求,又要与我国社会主义市场经济的特点相适应。项目管理中的施工项目的核心是施工生产要素与现实相结合,项目施工管理涉及项目的计划、组织、控制、监督、管理,能全面集中地反映出工程领域中各方面的问题,因此需要把以上两门课程整合成完整的、与施工实际相适应的学科体系,以解决大多数高等工科院校(土建类)有关专业的教学计划中平行设置上述两门课程的问题。为此,我们组织了从事相关教学和工程实践的专家、学者在管理学理论的基础上,充分研究监理专业课程设置内容,结合工程实际,参照国际惯例,按现行的法律、法规和规范,本着理论联系实际的原则,编写了本教材。本教材可以作为工程建设监理专业及相关专业的教材,同时还可以作为从事施工项目管理工作的工程技术及管理人员的参考资料。

本教材共 10 章,具体编写分工为:广西建设职业技术学院的陈刚编写第一章、第二章、第三章;河南平顶山工学院的牛季收、华北航天工业学院的王文旗合编第四章;牛季收编写第五章;王文旗编写第六章、第八章;徐州建筑职业技术学院的张贵良编写第七章、第九章、第十章。本书在编写过程中重点参照了北京建筑工程学院丛培经教授主编的教材和专著,在此表示感谢;同时对参考文献的其他作者也表示诚挚的谢意!

由于时间仓促、水平有限,以及工程项目管理理论的不断发展和充实,书中内容难免有不妥之处,敬请读者在使用过程中批评指正。

目 录

前言

第一章 施工项目管理概论	1
1.1 项目的基本知识	1
1.2 项目管理	5
1.3 施工项目管理在我国的应用与发展	8
1.4 施工项目管理规范化.....	11
1.5 施工项目管理的程序和内容.....	14
思考题	18
第二章 施工项目管理机构	19
2.1 施工项目管理组织.....	19
2.2 施工项目经理.....	31
2.3 施工项目经理部.....	37
思考题	45
第三章 施工项目目标管理	46
3.1 施工项目目标控制.....	46
3.2 施工项目管理规划.....	51
3.3 施工项目的组织协调.....	63
思考题	71
第四章 施工准备工作	72
4.1 施工准备工作概述.....	72
4.2 施工调查.....	74
4.3 劳动组织准备.....	77
4.4 技术准备.....	82
4.5 物资准备.....	86
4.6 施工现场准备.....	88
4.7 施工准备工作的组织实施.....	94
思考题	96
第五章 施工组织与进度管理	98
5.1 施工组织设计概述.....	98
5.2 施工组织设计的编制及实施	102
5.3 施工组织设计	107

5.4	流水施工组织法	147
5.5	工程网络计划技术与应用	167
5.6	施工进度计划编制	176
5.7	施工进度控制	180
	思考题	185
	习题	185
第六章	施工资源管理	186
6.1	施工资源管理概述	186
6.2	劳动力管理	188
6.3	施工材料管理	193
6.4	施工机械设备管理	195
6.5	资金管理	199
6.6	技术管理	202
6.7	施工后期管理	208
6.8	项目建成后管理	223
	思考题	226
第七章	施工项目成本控制	227
7.1	施工项目成本的概念	227
7.2	施工项目成本控制的内容	232
7.3	施工项目成本控制的实施	239
7.4	价值工程在施工项目成本管理中的应用	249
	思考题	257
第八章	施工项目质量管理	258
8.1	质量管理的基础性工作	258
8.2	全面质量管理	266
8.3	质量管理体系	271
8.4	工程项目质量控制	277
8.5	质量计划	286
8.6	质量保证	289
8.7	建筑工程质量验收	292
8.8	工程质量事故的处理	296
	思考题	297
第九章	施工安全管理	299
9.1	安全管理概述	299
9.2	安全生产责任制与安全教育	301
9.3	安全技术措施	306

9.4 安全检查与监督	311
9.5 安全事故分析与处理	318
思考题.....	324
第十章 项目风险管理	325
10.1 项目风险管理概述.....	325
10.2 风险识别.....	330
10.3 风险评估.....	336
10.4 工程项目风险对策.....	339
10.5 工程项目保险与担保.....	343
思考题.....	355
参考文献	356

第一章 施工项目管理概论

本章通过对项目、项目管理、施工项目管理等概念、特点的讲述,分析了施工项目管理在我国应用和发展的背景,以及我国建设工程施工项目管理规范化的框架体系,论述了施工项目管理程序及各阶段工作的内容。

1.1 项目的基本知识

1.1.1 项目的特征及分类

1. 项目的概念

“项目”一词已越来越广泛地被人们所熟知和使用,但迄今为止在国际上还未形成一个统一、权威的定义。许多管理专家曾经从不同的角度对项目的概念和特征进行了描述。比如,有专家给“项目”的定义是:“项目是指那些作为管理对象,按限定时间、预算和质量标准完成的一次性任务。”而《质量管理项目管理质量指南》(GB/T 1906—2000idtISO 10006:1997)为“项目”所下的定义是:“项目是由一组有起止时间的、相互协调的受控活动所组成的特定过程,该过程要达到符合规定要求的目标,包括时间、成本和资源的约束条件。”尽管说法不尽相同,但它们所描述的核心内容可以概括为:项目是指在一定的约束条件下(主要是限定质量标准、限定时间、限定资源),具有明确目标的一次性活动或任务。

2. 项目的特征

(1) 项目的单件性或一次性

这是项目最主要的特征。所谓单件性或一次性,是指没有完全相同的两个项目——每个项目都有自己特定的生命周期、特定的目标和约束条件、特定的管理主体和管理对象,因此不能批量生产,只能对它进行单件处置(或生产)。项目的单件性决定了项目管理过程的一次性,这就使项目管理存在着较大的风险。只有充分认识项目的单件性或一次性,才能有针对性地根据不同项目的具体情况和要求进行科学、有效的管理,以保证项目圆满完成;但是,项目的单件性或一次性并不排斥项目的相似性,相类似的项目的管理经验是可以相互学习和借鉴的。正是人们不断地探索和总结相类似项目的管理经验,才促使项目管理上升为一门科学,为后续的项目建设提供了理论指导和科学依据。

(2) 项目具有明确的目标和一定的约束条件

这是项目最根本的特征。项目只有在满足一定约束条件下实现明确的目标才能称得上是圆满完成,因此,约束条件是项目目标完成的前提和基础。通常情况下,项目的约束条件一般为:限定的质量标准、限定的时间和限定的资源。限定的质量标准是指项目的阶段性成果和最终成果必须达到规定的质量标准,故也称之为质量控制;限定的时间是指在规定的时间内完成项目的阶段性成果和最终成果,故也称之为进度控制;限定的资源是指投入项目的资金和项目建设所消耗的物资必须控制在规定的范围内,故也称之为投资控制或成本控制,通常把这三个约束条件合称为项目的三大控制目标。因此,必须合理、科学地制定项目的目标和约束条件,以确保项目建设的可行性和项目管理的科学性。

(3) 项目具有特定的生命周期

项目的单件性和项目管理过程的一次性决定了每个项目都具有特定的生命周期,这是项目的基本特征。任何项目都有产生时间、发展时间和结束时间,在不同的阶段中有特定的任务、程序和工作内容。例如,建设项目的生命周期包括项目建议书阶段、可行性研究阶段、设计阶段、建设准备阶段、建设实施阶段、竣工验收与交付使用阶段;施工项目的生命周期包括投标与签订合同阶段、施工准备阶段、施工阶段、交工验收阶段、用后服务阶段。了解和掌握项目的生命周期,就可以有效地对项目实施科学的管理和控制。成功的项目管理是对项目全过程的管理和控制,是对整个项目生命周期的管理。

3. 项目的分类

“项目”的范围非常广泛,它包括了许多内容,可以划为诸多大的类别,最常见的有:科学研究项目,如基础科学研究项目、应用科学研究项目、科技攻关项目等;开发项目,如资源开发项目、新产品开发项目、房地产开发项目等;建设工程项目,如工业与民用建筑工程项目、交通工程项目、水利工程项目等。而建设工程项目是“项目”诸多大的类别中最常见、数量最多的一个大类别,是社会文明进步的物质反映,可按其管理主体的不同进一步划分为建设项目、设计项目、施工项目等。施工项目是本课程的研究对象,将在以后的章节中进一步阐述。但施工项目不可能脱离建设项目而独立存在,建设项目与施工项目之间的关系可以简单地归纳为:先有项目业主去投资建设某项建设工程项目,即建设项目管理,然后才有建筑业企业去投标承包该项建设工程项目的施工,即施工项目管理。建设项目与施工项目是相辅相成的,没有建设项目就没有施工项目,没有施工项目就不可能实现建设项目。

1.1.2 建设项目的概念、组成及特点

1. 建设项目的概念

建设项目是以项目业主为管理主体,以形成固定资产为目的的建设工程项目。

在我国,建设项目包括基本建设项目(新建、扩建、改建等扩大生产能力的项目)和更新改造项目(以改进技术、增加产品品种、提高质量、治理“三废”、节约资源为主要目的项目)。

基本建设项目一般指在一个总体设计或初步设计范围内,由一个或几个单项工程组成,在经济上进行统一核算,行政上实行统一管理的建设单位。凡属于一个总体设计范围内分期分批进行建设的主体工程 and 附属配套工程、综合利用工程、供水供电工程等,均应作为一个建设项目。例如,一座工厂、一所学校、一个住宅小区等都属于一个建设项目。

更新改造项目是指企业、事业单位对原有设施进行技术改造或固定资产更新的辅助性生产项目或生活福利设施项目。

2. 建设项目的组成

建设项目可分为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

1) 单项工程是指具有独立的设计文件,可以独立组织施工,建成后能够独立发挥生产能力或效益的工程。例如,工业项目的生产车间、设计规定的主要产品生产线等;民用项目的办公楼、影剧院、宿舍、教学楼等。单项工程是建设项目的组成部分。

2) 单位工程是指具有独立的设计文件,可以独立组织施工,但建成后不能够单独进行生产或发挥效益的工程。例如,某车间是一个单项工程,该车间的土建工程就是一个单位工程,该车间的设备安装工程也是一个单位工程。单位工程是单项工程的组成部分。

① 建筑工程包括下列单位工程:一般土建工程、工业管道工程、电气照明工程、卫生工程、庭院工程等。

② 设备安装工程包括下列单位工程:机械设备安装工程、通风设备安装工程、电气设备安装工程、电梯安装工程等。

3) 分部工程是单位工程的组成部分,如一般土建工程可按其主要部位划分为基础工程、主体工程、装饰装修工程和屋面工程等;设备安装工程可按其设备种类和专业不同划分为建筑采暖工程、建筑电气安装工程、通风与空调工程、电梯安装工程等。

4) 分项工程是分部工程的组成部分,一般按主要工种、材料、施工工艺、设备类别等进行划分。例如,钢筋工程、模板工程、混凝土工程、砌砖工程、门窗工程等都是分项工程。分项工程是建筑施工生产活动的基础,也是计量工程用工、用料和机械台班消耗的基本单元,同时又是工程质量形成的直接过程。分项工程是由专业工种完成的产品。

3. 建设项目的特点

建设项目除具备一般项目的特征之外,还具有以下特点:

1) 投资额巨大,建设周期长。因为建设项目规模大,综合性强,技术复杂,涉及的专业面宽,所以建设周期少则需要一年半载,多则需要数十年,从而相应的投资额也十分巨大。例如,三峡大坝水利工程从可行性研究到工程建成使用历时数十年,耗资数千亿人民币。所以,若建设项目决策失误或管理失误,必将带来严重后果,甚至影响国民经济的发展。

2) 整体性强。建设项目是按照一个总体目标设计进行建设,由相互配套的若干个单项工程组合而成的项目,如一所学校是由教学楼、办公楼、文体活动场馆等单项工程配套组成。

3) 固定性和庞大性。建设项目具有地点固定以及体积庞大的特点。不同地点的地质条件是不相同的,周边环境也千差万别,而且建设项目体积庞大,几乎不可搬运和挪动,所以建设项目只能单件设计、单件建设,不能批量生产。

1.1.3 施工项目的概念及特征

1. 施工项目的概念

施工项目是建筑业企业自工程施工投标开始到保修期期满为止的全过程要完成的项目,是以建筑业企业为管理主体的建设工程项目。这里所说的建筑业企业是指从事建设项目承包施工的建筑施工单位,建筑业企业对施工项目管理的起点是工程施工投标,终点是保修期期满。施工项目除了具有一般项目的特征外,还具有自己的特征。

2. 施工项目的特征

1) 施工项目可以是建设项目或其中的单项工程、单位工程的施工活动过程。

2) 施工项目是以建筑业企业为管理主体的。

3) 施工项目的任务范围受限于项目业主和承包施工的建筑业企业所签订的施工合同。

4) 施工项目产品具有多样性、固定性、体积庞大的特点。

必须说明的是,只有单位工程、单项工程和建设项目的施工活动过程才称得上是施工项目,因为它们才是建筑业企业的最终产品。由于分部工程、分项工程不是建筑业企业的最终产品,故其施工活动过程不能称作施工项目,而只是施工项目的组成部分。

1.2 项目管理

1.2.1 项目的概念及其特点

1. 项目的概念

项目管理是指为了使项目圆满完成(在限定的时间、限定的资源消耗范围内,达到限定的质量标准)而对项目所进行的全过程、全面的规划、组织、协调和控制。项目的约束条件是制定项目目标的依据,也是对项目进行控制的依据。项目管理的目的就是为了保证项目目标的实现。项目的对象是项目,项目的单件性和一次性,要求项目管理具有针对性、系统性、程序性和科学性。只有用系统的观点、理论和方法对项目进行管理,才能保证项目的圆满完成。

2. 项目的特点

1) 每个项目都具有其特定的管理程序和管理步骤。项目的单件性和一次性决定了每个项目都具有特定的目标,而项目管理的內容和方法要针对项目目标而定,由于项目目标的不同,决定了每个项目都有自己特定的管理程序和步骤。

2) 项目管理是以项目经理为中心的管理。由于项目管理具有较大的责任和风险,其管理涉及人力、技术、设备、材料、资金等多方面因素,为了更好地进行规划、组织、协调和控制,必须实施以项目经理为中心的管理模式。在项目实施过程中应授予项目经理较大的权力,使项目经理能及时处理项目实施过程中出现的各种问题。

3) 运用现代化管理方法和技术手段进行项目管理。科学技术是第一生产力,管理也是一门科学,要使项目圆满完成,就必须综合运用现代化的管理方法和科学技术,如价值工程、系统工程、目标管理、决策技术、网络技术等项目实施管理。

4) 在项目管理过程中实施动态控制。为了保证项目目标的实现,在项目实施过程中应采用动态控制的方法,对阶段性检查的实际值与计划目标值的差异和偏差采取措施予以纠正,确保最终目标的实现。

1.2.2 建设工程项目管理的分类和任务

建设工程项目管理隶属于项目管理,是项目管理的一个大类别,其管理对象是建设工程项目。

1. 建设工程项目管理的分类

根据管理主体不同,建设工程项目管理可进一步划分为建设项目管理、设计项

目管理、施工项目管理,它们的管理主体分别是项目业主、设计单位、建筑业企业。

(1) 建设项目管理

建设项目的管理主体是项目业主。项目业主对建设项目的管理是全过程的,即从编制项目建议书开始,经可行性研究、设计和施工,直至项目竣工验收使用的全过程进行管理。

项目的单件性和一次性,决定了项目业主自行进行建设项目管理往往存在很大的局限性。首先,在项目管理方面缺乏专业化的队伍;其次,即使配备了专业化的管理班子,若没有连续的建设工程任务也是不经济的。在过去计划经济体制下,每个建设单位都要配备专门的项目管理队伍,这既不符合资源优化配置和动态管理的原则,又不利于建设项目管理经验的积累和应用。在市场经济体制下,项目业主完全可以依靠社会化的咨询服务单位为其提供项目管理方面的服务。例如,专业化的监理单位就可以接受项目业主的委托,在建设项目实施阶段为项目业主提供全过程的监理服务,此外,监理单位还可将其服务范围扩展到建设项目的前期决策阶段,为项目业主进行科学决策提供咨询服务。

(2) 设计项目管理

设计单位的项目管理是指设计单位受项目业主委托承担建设项目的设计任务,并根据设计合同所约定的工作目标及责任义务对建设项目设计阶段的工作所进行的管理。设计单位通过设计项目管理,对建设项目的实施在技术和经济上进行全面详尽的安排,引进先进技术和科研成果,形成设计图纸和说明书,以指导建设项目的建设实施,并在实施过程中进行监督和验收。由此可见,设计项目管理不仅局限于工程设计阶段,而且延伸到了施工阶段和竣工验收阶段。

(3) 施工项目管理

建筑业企业通过投标获得工程施工承包合同,并在施工合同所约定的任务范围内运用系统的观点、理论和方法,对项目施工过程中的计划、组织、领导、协调、控制等全过程进行的管理,即施工项目管理。施工项目管理的目标体系包括工程施工质量、成本、工期、安全和现场标准化等内容,显然,这一目标体系既和整个建设工程项目目标体系紧密联系,又带有很强的建筑业企业项目管理的自主性特征。

2. 建设工程项目管理的任务

尽管建设工程项目的种类繁多,特点各异,但建设工程项目管理的主要任务就是在可行性研究、投资决策的基础上,对建设准备、勘察设计、施工、竣工验收等全过程的一系列活动进行规划、组织、协调、监督、控制和总结评价,以保证建设工程项目质量、进度、投资目标的顺利实现。建设工程项目管理的任务主要有以下几个方面:

(1) 合同管理

建设工程合同是项目业主和参与建设工程项目实施的各主体之间明确责任、权利关系的具有法律效力的协议性文件,也是运用市场经济体制组织项目实施的基本手段。从某种意义上讲,建设工程项目的实施过程就是建设工程合同订立和履行的过程,一切合同所赋予的责任、义务履行到位时,建设工程项目实施也就完成了。

建设工程合同管理,主要是指对各类合同的依法订立过程和履行过程的管理,包括合同文本的选择,合同条件的协商、谈判,合同的签署,合同履行、检查、变更和违约、纠纷的处理,以及总结评价等工作。

(2) 组织协调

组织协调是管理的技能和艺术,也是实现项目目标必不可少的方法和手段。在项目实施过程中,项目各参与单位需要处理和调整众多复杂的业务关系,其中主要包括:

1) 外部环境协调。主要有与政府管理部门之间的协调,如与规划、城建、市政、消防、人防、环保、城管等部门的协调;与公共资源供应单位之间的协调,如与供水、供电、供热、电信、通信、运输和排水等方面的协调;与生产要素供给方之间的协调,如与图纸、材料、设备、劳动力资金等方面的协调;与社区环境方面的协调等。

2) 项目参与单位之间的协调。主要有与项目业主、监理单位、设计单位、施工单位、供货单位、加工单位等的协调。

3) 项目参与单位内部的协调。指项目参与单位内部各部门、各层次之间及个人之间的协调。

(3) 目标控制

目标控制是项目管理的重要职能,它是指项目管理人员在不断变化的动态环境中为确保既定规划目标的实现而进行的一系列检查和调整活动。建设工程项目目标控制的主要任务,就是在项目前期策划、勘察设计、施工、竣工交付等各个阶段采用计划、组织、协调等手段,从组织、技术、经济、合同等方面采取措施,确保项目总目标的顺利实现。

(4) 风险管理

建设工程项目在实施过程中,项目管理者要面临诸多风险。客观现实告诉人们,要保证建设工程项目的投资效益,就必须对项目风险进行科学的管理。

风险管理是一个确定和度量项目风险及制定、选择和管理风险应对方案的过程,其目的之一是通过风险分析减少项目决策时的不确定因素,使决策更加科学;二是在项目实施阶段,保证目标控制的顺利进行,更好地实现项目质量、进度和投资目标。

(5) 信息管理

信息管理是建设工程项目管理的基础性工作,是实现项目目标控制的保证。只

有不断提高信息管理水平,才能更好地承担起项目管理的任务。

建设工程项目的信息管理是对有关建设工程项目的各类信息的收集、储存、加工整理、传递及使用等一系列工作的总称。信息管理的主要任务是及时、准确地向项目管理各级领导、各参加单位及各类人员提供所需的综合程度不同的信息,以便在项目进程的全过程中动态地进行项目规划,迅速正确地进行各种决策,并及时检查决策执行结果,反映工程实施中暴露的各类问题,为项目总目标服务。

信息管理工作的好坏会直接影响项目管理的成败。在我国工程建设的长期实践中,由于信息失误,造成项目损失的事例屡见不鲜,应该引起广大项目管理人员的重视。

(6) 环境保护

工程建设可以改造环境,为人类造福,优秀的设计作品还可以增添社会景观,给人们带来观赏价值;但一个建设工程项目的实施过程和结果,也同时存在着影响甚至恶化环境的种种因素。因此,应在工程建设中强化环保意识,切实有效地把环境保护和克服损害自然环境、破坏生态平衡、污染空气和水质、扰动周围建筑物和地下管网等不良现象的发生,作为项目管理的重要任务之一。项目管理者必须充分研究和掌握国家和地区的有关环保法规和规定,在项目的决策阶段应同步做出项目对环境影响的评估报告,确保配套环保工程同步设计、同步施工、同步投入运行;在工程施工承包发包中,必须把依法做好环保工作列为重要的合同条件加以落实,并在施工方案的审查和施工过程中,始终把落实环保措施、克服建设公害作为重要的内容予以密切注视。

1.3 施工项目管理在我国的应用与发展

1.3.1 背景

在我国五千年的悠久文明历史进程中,建设工程项目管理的实践活动源远流长。我国历史上许多伟大的工程,如万里长城、都江堰水利工程、北京故宫等都是宏伟的建设工程项目管理的实践活动,反映了我国古代建设工程项目管理的水平和成就。

新中国成立以来,随着我国经济发展和人民需求的日益增长,建设事业得到了迅猛的发展,进行了数量更多、规模更大、成就更辉煌的建设工程项目管理实践活动。例如,第一个五年计划的156项重点建设工程项目的管理实践;第二个五年计划的十大建设工程项目的管理实践;大庆油田建设的实践,以及南京长江大桥工程、长江葛洲坝水电站工程、宝钢工程等都进行了成功的项目管理实践活动。这说明,我国建设工程项目管理是有能力、有水平、有速度、有效率的。

然而,我国长期以来大规模的建设工程项目管理的实践活动并没有系统地上

升为工程项目管理理论和科学。相反,在计划经济管理体制影响下,建设单位、施工单位均缺乏独立的主体地位,只依附于国家行政管理部门,许多建设项目违背了经济规律和科学规律。

随着我国改革开放形势的发展和社会主义市场经济的逐步建立,工程建设管理体制中的许多弊端逐渐显露出来,并影响着投资效益的发挥和建筑业的发展。与此同时,根据我国建设领域改革的需要,国外发达国家先进的建设工程项目管理理论逐渐引入我国。以建设工程项目为对象的招标承包制从 1984 年开始推广并迅速普及,这使我国建筑管理体制产生明显的变化:一是建筑业企业的任务揽取方式发生了变化。由过去按企业固有规模、专业类别的企业组织结构状况分配任务,转变为通过市场竞争揽取任务,并按建设工程项目的状况调整组织结构和管理方式,以适应建设工程项目管理的需要;二是建筑业企业的责任关系发生了明显变化。由过去注重与上级行政主管部门的竖向关系,转变为更加注重对项目业主的责任关系;三是建筑业企业的经营环境发生了明显的变化。由过去封闭于本地区、本部门的闭塞环境,转变为跨地区、跨部门、远离基地和公司本部去承揽施工任务的开放环境。这三项变化表明,我国建筑市场已开始形成,实行建设工程项目管理有了前提和基础。

1.3.2 项目管理经验

鲁布革水电站引水系统工程是我国第一个利用世界银行贷款,并按世界银行规定进行国际竞争性招标和项目管理的工程。1982 年进行国际招标,1984 年 11 月正式开工,1986 年 10 月隧道全线贯通,1988 年 7 月工程竣工,比合同工期提前 5 个月。在四年多的时间里,创造了著名的“鲁布革工程项目管理经验”。当时,国际上有八家大承包商参加了投标,标底为 14 958 万美元。最后,日本大成公司以 8463 万美元的报价中标,仅为标底的 57%,这与我国参加投标的水电十四局形成了相当大的反差。中标后,日本大成公司组织了最多时不超过 30 人的“鲁布革工程事务所”进行项目管理,施工单位仍用我国的水电十四局。在项目管理上,无论是质量控制、进度控制,还是成本控制,大成公司都给当时我国建筑业企业起到了非常好的示范作用。在此之前,我国在工程建设方面历来是“预算超概算、结算超预算”,鲁布革工程的项目管理经验在当时我国建筑界引起了强烈的震动和深刻的反思,并引起了国务院的高度重视。国务院指示国家计划委员会(简称国家计委)总结鲁布革工程经验,提出要借鉴国外先进经验对中国的建设工程项目施工管理体制进行改革,并要求先进行试点改革,后转变为全行业推进的综合改革。

鲁布革工程的经验主要有以下几个方面:

- 1) 最核心的是把竞争引入工程建设领域,实行铁面无私的招标投标。
- 2) 工程建设实行全过程总承包方式和项目管理。
- 3) 施工现场的管理机构和作业队伍要精干灵活,真正能战斗。