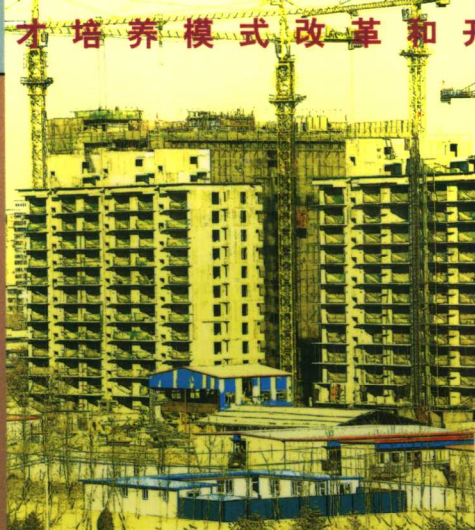




教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材



毛义华 主编

建筑工程项目管理

建筑施工与管理专业系列教材



中央广播电视大学出版社

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材
建筑施工与管理专业系列教材

建筑工程项目管理

毛义华 主编



中央广播电视大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程项目管理 / 毛义华主编. —北京: 中央广播电视大学出版社, 2006. 7

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材. 建筑施工与管理专业系列教材

ISBN 7-304-03621-4

I. 建… II. 毛… III. 建筑工程—项目管理—电视大学—教材 IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 087555 号

版权所有, 翻印必究。

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材
建筑施工与管理专业系列教材

建筑工程项目管理

毛义华 主编

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 发行部: 010-58840200

总编室: 010-68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号 邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 何勇军

责任编辑: 申 敏

印刷: 北京集惠印刷有限责任公司

印数: 0001~5000

版本: 2006 年 7 月第 1 版

2006 年 8 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 14.75 字数: 334 千字

书号: ISBN 7-304-03621-4/TU·80

定价: 21.00 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

**建筑施工与管理专业教学资源
建设咨询委员会**

主 任：李竹成 李林曙

成 员：(以姓氏笔画为序)

王作兴	王小明	任 岩	刘其淑
旷天鑑	吴汉德	何勇军	何树贵
郝 俊	胡兴福	姚谨英	陶水龙

**建筑施工与管理专业教学资源
建设委员会**

主 任：杜国成

副主任：郭 鸿 张 明 魏鸿汉

吴国平 傅刚辉 王 圻

成 员：(以姓氏笔画为序)

方绪明	吕文晓	刘 薇	刘 鹰
余 宁	李 峥	李永光	李自林
李延和	李晓芳	杜 军	陈 丽
沈先荣	张 卓	杨力斌	杨 斌
郑必勇	武继灵	徐道远	徐 悦
郭素芳	高玉兰	银 花	章书寿
彭 卫	董晓冬		

前 言

本书是中央广播电视大学建筑施工与管理专业系列教材之一，是建筑材料课程多种媒体教材中的主教材。本书根据2005年制定的“建筑工程项目管理”教学大纲和多种媒体一体化设计方案编写。

本书按照中央广播电视大学建筑施工与管理专业专科培养目标的要求，结合教育部面向21世纪工学科课程教学和教学内容改革的有关精神，配合“广播电视大学开展人才培养模式改革”的研究成果编写，旨在以职业为导向，以学生为中心，在教学中以“必需”、“够用”为度，以适应电大远距离学习的特点，满足以业余自学为主的学生需求。

工程项目管理是一门正在发展的交叉与综合的新学科，它涉及到工程技术、工程管理、财务金融、合同法律以及政治和公共关系等许多领域的专业知识。本书介绍了我国项目管理的新成果、新规范，讲述如何对建筑工程项目施工全过程实施科学有效的管理。本书内容丰富、广泛，涵盖了建筑工程项目从策划开始到竣工保修阶段全过程中各阶段的管理措施。

本书在编写过程中，力图做到理论与实践相结合，重在工程应用，并注重做了以下几方面的努力：

(1) 保证理论与方法的完整性与系统性。本书在吸取国内外有关著作及教材的精华并融会贯通的基础上，结合我国实际情况形成了比较完整和系统的理论与方法体系，既能满足实际工作的需要，又能适合学校教学的要求。

(2) 强调知识的新颖性。本书吸收了工程项目管理领域的新理论和新方法，以及该领域的最新统计资料和政策法规。

(3) 突出内容的实用性和可操作性。

本书由杭州广播电视大学金波（第1，2，5，8章）、杭州广播电视大学傅刚辉（第3，7章）、中央广播电视大学郭鸿（第6章）、浙江大学建工学院毛义华（第4章）编写。毛义华担任主编，负责全书的统稿和定稿。浙江大学秦中伏担任本书的主审，参与审定的还有浙江科技学院刘薇、绍兴文理学院袁夏炜。在本书的编写过程中还得到了中央电大、中国建设教育协会、江苏电大、杭州电大和天津电大有关领导和专家的大力支持，在此一并表示感谢。

由于编者的水平有限和时间紧迫，书中难免有疏漏和谬误之处，敬请读者和同行批评指正。

编 者

2006年7月

内 容 提 要

本书共分8章,按照新规范的规定编写而成,主要内容有:项目管理概述,建筑工程项目管理,建筑工程项目管理组织,建筑工程招投标与合同管理,建筑工程项目施工成本管理,建筑工程项目施工进度管理,建筑工程施工质量、安全和文明施工管理,建筑工程项目信息管理。

本书适用于开放教育建筑施工与管理专业的课程教学,也可供建筑工程技术人员学习、参考。

目 录

1 项目管理概述	(1)
1.1 项目和项目管理	(1)
1.2 项目管理的产生与发展	(3)
1.3 建设项目管理的内容与方法	(7)
1.4 施工项目管理与建设程序	(9)
1.5 建设工程项目管理目标和规划	(11)
1.6 风险管理	(13)
本章小结	(14)
思考题与习题	(15)
2 建筑工程项目管理	(16)
2.1 工程项目管理的主体	(16)
2.2 业主方项目管理	(21)
2.3 施工方项目管理	(27)
2.4 监理方项目管理	(30)
2.5 政府有关主管部门的建设管理	(36)
本章小结	(38)
思考题与习题	(38)
3 建筑工程项目管理组织	(39)
3.1 组织结构概述	(39)
3.2 项目组织结构形式	(44)
3.3 项目管理职能分工	(50)
3.4 项目经理部	(51)

本章小结	(56)
思考题与习题	(57)
4 建筑工程招投标与合同管理	(58)
4.1 建设工程项目招投标概述	(58)
4.2 建设工程项目招标	(60)
4.3 建设工程施工投标	(69)
4.4 建设工程项目合同管理	(74)
4.5 工程索赔	(84)
本章小结	(94)
思考题与习题	(94)
5 建筑工程项目施工成本管理	(95)
5.1 成本管理概述	(95)
5.2 施工成本管理的任务与措施	(96)
5.3 施工项目成本预测	(98)
5.4 施工成本计划的编制依据和编制方法	(101)
5.5 施工成本控制的依据和方法	(102)
5.6 施工成本分析的依据和方法	(108)
5.7 工程变更价款的确定方法和索赔费用的组成	(113)
本章小结	(121)
思考题与习题	(122)
6 建筑工程项目施工进度管理	(123)
6.1 工程项目施工进度计划	(123)
6.2 流水施工方法	(125)
6.3 工程网络计划技术	(135)
6.4 工程项目进度控制	(157)
本章小结	(164)
思考题与习题	(164)

7 建筑工程施工质量、安全和文明施工管理	(166)
7.1 质量管理概述	(166)
7.2 建筑工程项目质量控制	(178)
7.3 工程质量事故处理	(187)
7.4 建设工程质量检验评定与验收	(191)
7.5 建设工程职业健康安全管理	(198)
7.6 建设工程文明施工与环境管理	(204)
本章小结	(208)
思考题与习题	(208)
8 建筑工程项目信息管理	(211)
8.1 工程项目信息	(211)
8.2 工程项目文件和档案资料的管理	(214)
8.3 项目管理中的软信息	(215)
8.4 工程项目管理信息系统	(217)
8.5 计算机在项目管理中的应用	(220)
本章小结	(223)
思考题与习题	(223)
参考文献	(224)

1 项目管理概述

学习指导

1. 了解项目及建筑工程项目管理概念，建筑工程项目管理的产生和发展。
2. 熟悉建筑工程项目管理的内容、方法及项目管理规范。
3. 熟悉基本建设程序和施工程序。
4. 了解建筑工程项目目标管理。
5. 了解建筑工程项目管理规划。

学习重点

1. 建筑工程项目管理的内容、方法及项目管理规范。
2. 基本建设程序、施工程序。

1.1 项目和项目管理

1.1.1 项目

“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概括和描述。在许多文献中常引用1964年马蒂诺(Martino)的定义：“项目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(或者项目)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。所以人们常通过对项

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。”

德国国家标准 DIN 69901 将项目定义为:“项目是指在总体上符合如下条件的具有唯一性的任务(计划):

- 具有预定的目标;
- 具有时间、财务、人力和其他限制条件;
- 具有专门的组织。”

1.1.2 项目管理

项目管理是指为了达到项目目标,对项目的策划(规划、计划)、组织、控制、协调、监督等活动过程的总称。

项目管理的对象是项目。项目管理者应是项目中各项活动主体本身。项目管理的职能同所有管理的职能均是相同的。项目的特殊性带来了项目管理的复杂性和艰巨性,要求按照科学的理论、方法和手段进行管理,特别是要用系统工程的观念、理论和方法进行管理。项目管理的目的就是保证项目目标的顺利完成。项目管理有以下特征:

(1) 每个项目的管理都有自己特定的管理程序和管理步骤 项目管理的特点决定了每个项目都有自己特定的目标,项目管理的内容和方法要针对项目目标而定,项目目标的不同决定了每个项目都有自己的管理程序和步骤。

(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、资金、信息、设计、施工、验收等多方面因素和多元化关系。为更好地进行项目策划、计划、组织、指挥、协调和控制,必须实施以项目经理为核心的项目管理体制。在项目管理过程中应授予项目经理必要的权力,以使其能及时处理项目实施过程中发生的各种问题。

(3) 项目管理应使用现代管理方法和技术手段 现代项目大多数是先进科学的产物或是一种涉及多学科、多领域的系统工程,要圆满地完成项目就必须综合运用现代管理方法和科学技术,如决策技术、预测技术、网络与信息技术、网络计划技术、系统工程、价值工程、目标管理等。

(4) 项目管理应实施动态管理 为了保证项目目标的实现,在项目实施过程中要采用动态控制方法,即阶段性地检查实际值与计划目标值的差异,采取措施,纠正偏差,制定新的计划目标值,使项目能实现最终目标。

1.2 项目管理的产生与发展

1.2.1 项目管理的产生

理论上的不断突破,管理技术方法的开发和运用,生产实践的需要,为项目管理概念的产生提供了条件,进而发展为一门学科。

有建设就有项目,有项目当然会有项目管理,故项目管理是古老的人类生产实践活动。然而项目管理形成为一门学科却是20世纪60年代以后的事。当时,大型建设项目、复杂的科研项目、军事项目(尤其是北极星导弹研制项目)和航天项目(如阿波罗登月火箭等)大量出现,国际承包事业大发展,竞争非常激烈,使人们认识到,由于项目的一次性和约束条件的确定性,要取得成功,必须加强管理,引进科学的管理方法,于是项目管理学科作为一种客观需要被提出来了。

另外,从第二次世界大战以后,科学管理方法大量出现,逐渐形成了管理科学体系,并被广泛应用于生产和管理实践,如系统论、控制论、信息论、组织论、行为科学、价值工程、预测技术、决策技术、网络计划技术、数理统计等均已发展成熟并应用于生产管理实践获得成功,产生巨大效益。网络计划在20世纪50年代末的产生、应用和迅速推广,在管理理论和方法上是一个突破,它特别适用于项目管理,并已有极为成功的应用范例,引起世界性的轰动。

于是,由于项目管理实践的需要,人们便把成功的管理理论和方法引进到了项目管理之中,作为动力,使项目管理越来越具有科学性,终于使项目管理作为一门学科迅速发展起来了,跻身于管理科学的殿堂。项目管理学科是一门综合学科,应用性强,很有发展潜力。现在它与计算机结合,更使这门年轻学科出现了勃勃生机。各国的科学家进行了大量研究和试验。20世纪70年代在美国出现了CM(Construction Management),在国际上得到了广泛的承认,其特点是:业主委派项目经理并授予其领导权;项目经理有丰富的管理经验并能熟练地掌握和运用各种管理技术;承包商早期进入项目的准备工作,他在设计阶段就介入了;业主、设计单位、承包商有能力共同改善设计和施工,以降低成本;进行快速施工(Fast track)以缩短工期。CM服务公司可以提供进度控制、预算、价值分析、质量和投资优化估价,材料和劳动力估价,项目财务服务,决算跟踪等系列服务。在英国发展起来的QS可以进行多种项目管理咨询服务,如投资估算、投资规划、价值分析、合同管理咨询、索赔处理、编制招标文件、评标咨询、投资控制、竣工决算审核、付款审核等。随着投资方式的变化,项目管理方式也在发展与变化。20世纪80年代中期首先在土耳其产生的BOT投资方式,就是一种新的项目融资方式。BOT是“Build-Operate-Transfer”的缩写,是建设、经营、转让的意思。建设项目由承包商和银行投资团体发起,并筹集资金、组织实施以及经营管理。这种方式的实质是将国家的基础设施建设和经营私有化。建设成功以后,项目由建设

者经营,向用户收取费用,回收投资、还贷、盈利,达到特许权期限时,再把项目无偿转交给政府经营管理。

1.2.2 项目管理理论在我国的应用和发展

1. 背景

我国进行工程项目管理的实践活动源远流长,至今有两千多年的历史。我国许多伟大的工程,如都江堰水利工程、宋朝丁渭修复皇宫工程、北京故宫工程等都是名垂史册的工程项目管理实践活动,其中许多工程运用了科学思想和组织方法,反映了我国古代工程项目管理的水平和成就。

新中国成立以来,随着我国经济发展需求的日益增长,建设事业得到了迅猛的发展,因此进行了数量更多、规模更大、成就更辉煌的工程项目管理实践活动。如第一个五年计划的156项重点工程项目管理实践;第二个五年计划十大国庆工程项目管理的实践;大庆建设的实践;还有南京长江大桥工程、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。

然而我国长期以来大规模的工程项目管理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,许多做法违背了经济规律和科学道理,如违背建设程序,盲目抢工而忽视质量和节约,不按合同进行管理,施工协调的主观随意性等。所以,长时间以来,我国在工程项目管理科学理论上是一片盲区,更谈不上按工程项目管理模式组织建设了。

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。我国传统的建筑管理体制有三大特征:

(1) 在产品经济思想和建筑业没有独立产品的思想指导下,否认建筑产品是商品,把建筑业看做基本建设的附属消费部门,因而建筑产品不是独立的产品而是基本建设的构成部分。

(2) 建筑业企业缺乏独立的主体地位。建筑业企业具有双重依附性:一是依附于行政管理部门,二是依附于基本建设部门。

(3) 建筑业企业缺乏自主活动的客观环境。由于建筑业企业的双重依附法,无法形成建筑市场,建筑业企业的工程任务和生产要素都要由行政管理部门和建设单位分派,不按商业原则进行交易活动,故建筑业企业的效益不仅仅取决于自身努力,而是在很大程度上更多地取决于环境条件,企业既无自主经营的动力,也无自负盈亏的压力。

以上三项特征派生出下列问题:

(1) 建筑业企业无法根据施工项目的需要配置生产要素,因为施工所需要的资金、物资是随投资分配给建设单位的。

(2) 建筑业企业不能根据自身的经营需要选择施工项目,也不能根据施工项目的需要在部门、地区、企业间合理地调配生产要素,而是靠指令性计划。建筑业企业所处的环境是

非竞争性的、封闭性的，因此必然造成资源配置的盲目性和巨大浪费。

(3) 建筑业企业既没有独立的经济主体地位，当然也不会有独立的利润和经济效益目标。国家只偏重考核建筑业企业完成的产值，使建筑业企业只能盲目地追求产值，无能力按项目组织施工。

(4) 以固定的建制完成变化的施工任务，无法根据施工项目对不同数量、质量、品种的资源需要进行配置，造成了生产要素的浪费或短缺，人事上矛盾重重，工作效率低下。

(5) 由于没有形成建筑市场，工程产品的价格与价值背离，造成核算不实，考核评价无据可依，平均主义分配，致使企业吃国家的大锅饭，工人吃企业的大锅饭。

(6) 管理体制无法、也不能适应建设活动自身的经济规律，它割裂了项目自身的规律性和系统性。项目的设计、施工、物资供应，分别受控于归属、立场、目标等各不相同甚至相互矛盾的不同部门，而缺乏对项目全过程、全系统和全部目标进行高效管理、组织、协调和控制的管理保证体系。

(7) 项目前期决策活动存在着主观盲目的倾向，盲目投资、乱上项目、决策失控。在实施过程中忽视经济效益，设计与施工脱节，行政命令代替科学管理，致使项目拖期、质量低劣、造价超支等。

因此，摆在建筑业面前的任务，一是进行管理体制变革，二是按科学的理论组织项目建设，且应当将两者结合起来，互为条件，走出误区。

2. 引进与转变

在改革开放的大潮中，作为市场经济条件下适用的工程项目管理理论，根据我国建设领域改革的需要从国外传入我国，是十分自然而合乎情理的事。1984 年以前，工程项目管理理论首先从前西德和日本分别引进到我国，之后随着文化交流和工程建设，其他发达国家，特别是美国的项目管理理论和实践经验陆续传入我国。结合建筑业企业管理体制改革和招标投标制的推行，在全国许多建筑业企业和建设单位中开展了工程项目管理的试验。有关高等院校也陆续开展了工程项目管理研究和教学活动。

以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，使建筑业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、专业类别和企业组织结构状况分配任务，转变为企业通过市场竞争揽取任务，并按工程项目的状况调整组织结构和管理方式，以适应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，过去企业注重与上级行政主管部门的竖向关系，转变为更加注重对建设单位（用户）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、本企业的闭塞环境，转变为跨地区、跨部门、远离基地和公司本部去揽取并完成施工任务。这三项变化表示，建筑市场已开始形成，工程项目管理模式的推行有了“土壤”（市场）。

3. 鲁布革工程的项目管理经验

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 年国际招标，1984 年 11 月正式开工，1988 年 7 月竣

工。在4年多的时间里,创造了著名的“鲁布革工程项目管理经验”,受到中央领导同志的重视,号召建筑业企业进行学习。国家计委等五单位于1987年7月28日以“计施(1987)2002号”发布《关于批准第一批推广鲁布革工程管理经验试点企业有关问题的通知》之后,于1988年8月17日发布“(88)建施综字第7号”通知,确定了15个试点企业共66个项目。1990年10月23日,建设部和国家计委等五单位以“(90)建施字第511号”发出通知,将试点企业调整为50家。在试点过程中,建设部先后五次召开座谈会并进行了检查、推动。1991年9月,建设部提出了《关于加强分类指导、专题突破、分步实施、全面深化施工管理体制综合改革试点工作的指导意见》,把试点工作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点:

- (1) 把竞争机制引入工程建设领域,实行铁面无私的招标投标,这是最核心的部分。
- (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精干灵活,真正能战斗。
- (4) 科学组织施工,讲求综合经济效益。

4. 项目法施工与工程项目管理

1987年,在推广鲁布革工程经验的活动中,建设部提出了在全国推行“项目法施工”的理论,并展开了广泛的实践活动。“项目法施工”的内涵包括两个方面的含义:一是转换建筑施工企业的经营机制;二是加强工程项目管理。这也是企业经营管理方式和生产管理方式的变革,目的是建立以工程项目管理为核心的企业经营管理体制。1994年9月中旬,建设部建筑业司召开了“工程项目管理工作会议”,明确提出,要把“项目法施工”包含的两方面内容的工作向前推进一步,强化工程项目管理,继续推行并不断扩大工程项目管理体制改革的。要围绕建立现代企业制度,搞好“二制”建设。一是完善“项目经理责任制”,解决好项目经理与企业法人之间、项目层次与企业层次之间的关系。项目经理是企业法人代表在项目上的代理人,他们之间是委托与被委托关系,企业层次要服务于项目层次,项目层次要服从于企业层次,企业层次对项目层次主要采取“项目经理责任制”。二是完善“项目成本核算制”,切实把企业的成本核算工作的重心落到工程项目上。

5. 大力推进施工项目管理规范化

为了不断丰富和完善工程建设项目管理的理论,以指导项目管理实践的进一步深化和发展,建设部以“建建工[1996]27号”文发布《关于进一步推行建筑业企业工程建设项目管理的指导意见》,总结8年实践中的经验和教训,提出了19条规范性的意见,对统一认识,端正方向,促进工程项目管理产生了重大作用。

1999年初,中国建筑业协会工程项目管理专业委员会召开了“工程项目管理专题研讨会”并发布会议纪要。在贯彻19条规范性指导意见的基础上,对项目经理部的组建,企业层、项目层和劳务层的关系,项目经理责任制,项目成本核算制,项目经理的地位与合法权利,完善项目经理资质认证管理等问题,提出了规范性意见。

从2000年3月开始,根据建设部建筑管理司和标准定额司的指示,由中国建筑业协会

工程项目管理专业委员会组成了《建设工程项目管理规范》编写委员会编写规范,该规范于2002年开始实施。它不但使我国的施工项目管理走上了规范化的道路,而且作为施工项目管理发展的里程碑,把中国的施工项目管理提高到一个崭新的高平台上,开启了新的发展历程。

6. 建造师制度

2003年2月27日《国务院关于取消第二批行政审批项目和改变一批行政审批项目管理方式的决定》(国发[2003]5号)规定:“取消建筑施工企业项目经理资质核准,由注册建造师代替,并设立过渡期”(引自建设部《关于建筑业企业项目经理资质管理制度向建造师执业资格制度过渡有关问题的通知》,建市[2003]86号)。

建筑业企业项目经理资质管理制度向建造师执业资格制度过渡的时间定为五年,即从国发[2003]5号文印发之日起至2008年2月27日止。过渡期内,凡持有项目经理资质证书或者建造师注册证书的人员,经其所在企业聘用后均可担任工程项目施工的项目经理。过渡期满后,大、中型工程项目施工的项目经理必须由取得建造师注册证书的人员担任;但取得建造师注册证书的人员是否担任工程项目施工的项目经理,由企业自主决定。

1.3 建设项目管理的内容与方法

1.3.1 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。从不同的角度,项目管理有不同的描述,表现在以下几方面:

(1) 将管理学中对“管理”的定义进行拓展,则“项目管理”就是通过计划、组织、人事、领导和控制等职能,设计和保持一种良好的环境,使项目参加者在项目组织中高效率地完成既定的项目任务。

(2) 按照一般管理工作的过程,项目管理可分为对项目的预测、决策、计划、控制、反馈等工作。

(3) 按照系统工程方法,项目管理可分为确定目标、制定方案、实施方案、跟踪检查等工作。

(4) 按项目实施过程,项目管理工作可分为:

1) 工程项目目标设计,项目定义及可行性研究;

2) 工程项目的系统分析,包括项目的外部系统(环境)调查分析及项目的内部系统(项目结构)分析等;

3) 工程项目的计划管理,包括项目的实施方案及总体计划、工期计划、成本(投资)计划、资源计划以及它们的优化;

4) 项目的组织管理,包括项目组织机构设置、人员组成、各方面工作与职责的分配、项目管理规程的制定;

5) 工程项目的信息管理,包括项目信息系统的建立、文档管理等;

6) 工程项目的实施控制,包括进度控制、成本(投资)控制、质量控制、风险控制、变更管理;

7) 项目后工作,包括项目验收、移交、运行准备,项目后评估,对项目进行总结,研究目标实现的程度,存在的问题等。

(5) 按照项目管理工作的任务,又可以分为以下几个方面:

1) 成本(投资)管理。这方面包括如下具体的管理活动:

①工程估价,即工程的估算、概算、预算;

②成本(投资)计划;

③支付计划;

④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;

⑤工程款结算和审核。

2) 工期管理。这方面工作是在工程量计算、实施方案选择、施工准备等工作基础上进行的,包括如下具体的管理活动:

①工期计划;

②资源供应计划和控制;

③进度控制。

3) 工程管理。包括质量控制、现场管理、安全管理。

4) 组织和信息管理。这方面包括如下具体管理活动:

①建立项目组织机构和安排人事,选择项目管理班子;

②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;

③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;

④信息管理,包括确定组织成员(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。这方面有如下具体管理活动:

①招标投标中的管理,包括合同策划、招标准备工作、起草招标文件、合同审查和分析,建立合同保证体系等;

②合同实施控制;

③合同变更管理;

④索赔管理。

通常项目管理组织按这些管理工作的任务设置职能机构。

另外,由于工程项目的特殊性,风险是各级、各职能人员都要考虑到的问题。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。