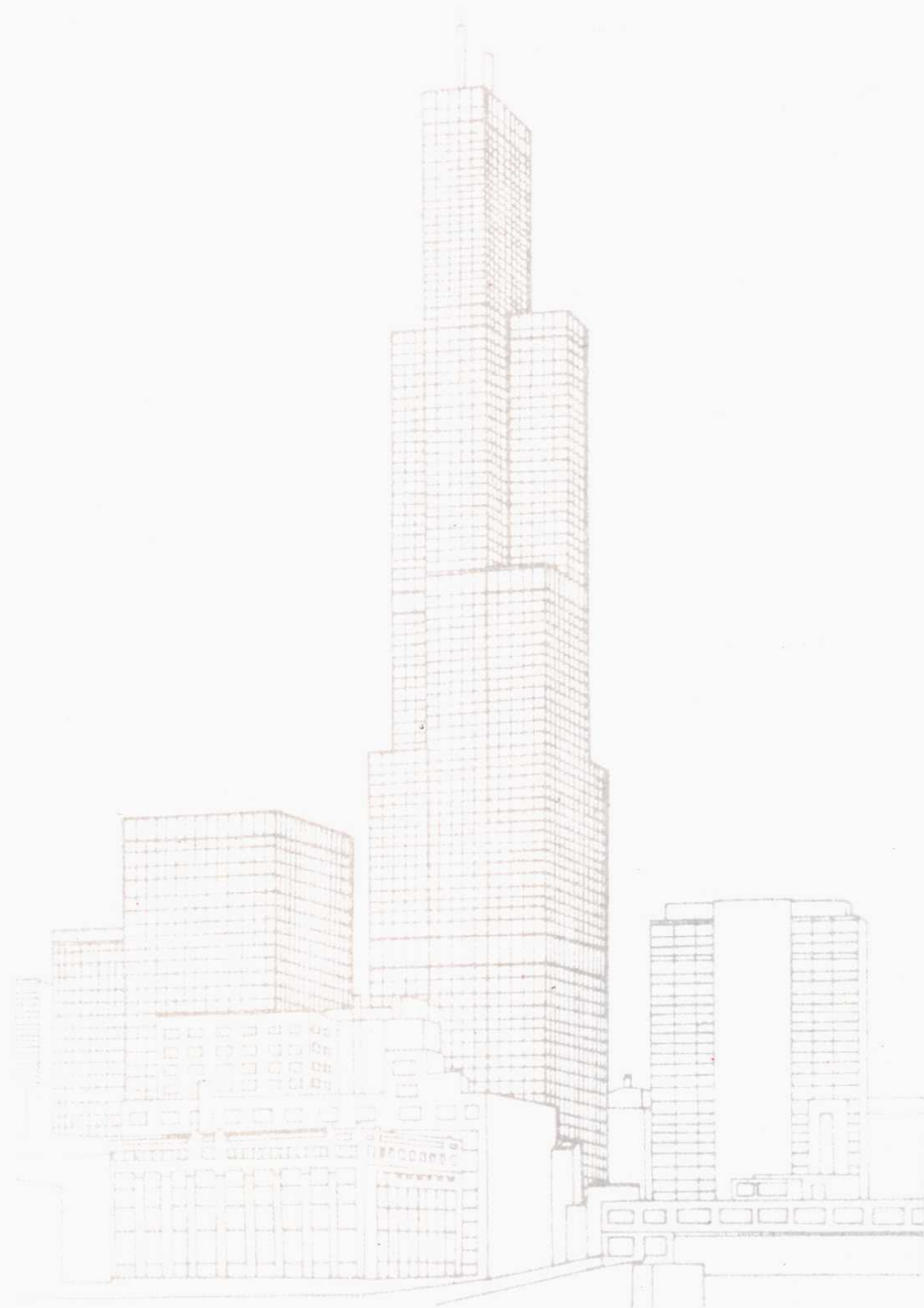


普通高等学校土木工程专业新编系列教材
中国土木工程学会教育工作委员会 审定

工程建设项目管理

G C J S X M G L

李世蓉 邓铁军 主编



WUTP

武汉理工大学出版社

普通高等学校土木工程专业新编系列教材
中国土木工程学会教育工作委员会 审定

工程建设项目管理

主 编 李世蓉 邓铁军



武汉理工大学出版社

· 武 汉 ·

【内 容 提 要】

本书在现有工程管理研究成果的基础上,比较全面地阐述了工程建设项目管理的基本原理、方法和模式,着重地介绍了工程建设项目的策划、组织、计划与实施控制,并提供了一系列案例供借鉴。

本书不仅是土木工程、工程管理、建筑学、给排水、暖通等专业本科教材。同时也可作为各级各类技术人员、管理人员、大中专院校师生学习工程建设项目管理的教材和参考书。

图书在版编目(CIP)数据

工程建设项目管理/李世蓉,邓铁军主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2002.8

ISBN 7-5629-1826-0

I. 工… II. ①李… ②邓… III. 土木工程-工程管理-教材 IV. TU71

出版者:武汉理工大学出版社(武汉市:武昌珞狮路 122 号 邮编:430070)

印刷者:武汉理工大印刷厂

发行者:各地新华书店

开 本:880×1230 1/16

印 张:14.25

字 数:472 千字

版 次:2002 年 8 月第 1 版 2002 年 11 月第 2 次印刷

书 号:ISBN 7-5629-1826-0/TU·192

印 数:5001-10000 册

定 价:20.00 元

(本书如有印装质量问题,请向承印厂调换)

普通高等学校土木工程专业新编系列教材

编 审 委 员 会

顾 问:成文山 滕智明 罗福午 魏明钟 李少甫

甘绍熺 施楚贤 白绍良 彭少民 范令惠

主 任:江见鲸 吕西林 高鸣涵

副主任:朱宏亮 辛克贵 袁海庆 吴培明 李世蓉

苏三庆 刘立新 赵明华 孙成林

委 员:(按姓氏笔画顺序排列)

于书翰 丰定国 毛鹤琴 甘绍熺 白绍良

白晓红 包世华 田道全 成文山 江见鲸

吕西林 刘立新 刘长滨 刘永坚 刘伟庆

朱宏亮 朱彦鹏 孙家齐 孙成林 过静君

李少甫 李世蓉 李必瑜 吴培明 吴炎海

辛克贵 苏三庆 何铭新 汤康民 陈志源

罗福午 周 云 赵明华 赵均海 尚守平

施楚贤 柳炳康 姚甫昌 胡敏良 俞 晓

桂国庆 顾敏煜 徐茂波 袁海庆 高鸣涵

蒋沧如 谢用九 彭少民 覃仁辉 蔡德明

燕柳斌 魏明钟

总责任编辑:刘永坚 田道全

秘 书 长:蔡德明

出版说明

1998年7月,教育部颁布了新的普通高等学校本科专业目录,1999年全国高等学校都已按新的专业目录招生。新的土木工程专业专业面大大拓宽,相应的专业业务培养目标、业务培养要求、主干学科、主要课程、主要实践性教学环节等都有了不同程度的变化。原有的教材已经不能适应新专业的培养目标和教学要求,组织一套新的土木工程专业系列教材成为众多院校的翘首之盼。武汉工业大学出版社在中国土木工程学会教育工作委员会的指导和帮助下,经过大量的调研,组织国内29所大学的土木工程学科的教授共同编写了这套系列教材。

本套教材的主、参编人员及编委会顾问遵照1998年1月建设部全国土木建筑工程专业教学指导委员会昆明会议和1998年5月上海的全国土木工程专业系主任会议的精神,经过充分研讨,决定首批编写出版29种主干课程的教材,以尽快满足全国众多院校的教学需要,以后再根据专业方向的需要逐步增补。中国土木工程学会教育工作委员会组织专家审查了本套教材的编写大纲,决定将其作为“中国土木工程学会教育工作委员会审定教材”出版。作为一套全新的系列教材,本套教材的“新”体现在以下几点:

体系新——本套教材从“大土木”的专业要求出发,从整体上考虑专业的课程设置和各门课程的内容安排,按照教学改革方向要求的学时统一协调与整合,组成一套完整的、各门课程有机联系的系列。整套教材的编写除正文外,大多增加了本章提要、本章重点、例题详解、思考题、习题等,以使教材既适合教学需要,又便于学生自学。

内容新——本套教材中各门课程教材的主、参编人员特别注意了教材内容的更新和吸收各校教学改革的阶段性成果,以适应21世纪土木工程人才的培育要求。

规范新——本套教材中凡涉及土木工程规范的全部采用国家颁布的最新规范。

本套教材是新专业目录颁布实施后的第一套土木工程专业系列教材,是面向新世纪、适应新专业的一套全新的教材。能为新世纪土木工程专业的教材建设贡献微薄之力,自是我们应尽的责任和义务,我们感到十分欣慰。然而,正因其为第一套教材,尽管我们的编审者、编辑出版者夙兴夜寐、尽心竭力,不敢稍有懈怠,它仍然还会存在缺点和不足。嚶其鸣矣,求其友声,我们诚恳地希望选用本套教材的广大师生在使用过程中给我们多提意见和建议,以便我们不断修改、完善全套教材,共同为教育事业的发展作出贡献。

武汉工业大学出版社

2000.2

前 言

项目管理的原理在我国被现代社会广泛应用,尤其是在工程建设领域,对项目管理的运用和研究相对更早、更深入。而且随着社会、科技和经济的进一步发展,工程建设项目管理正受到越来越多的人的重视。现在,《工程建设项目管理》课程不仅是工程管理专业的必修课,而且也是土木工程、建筑学、给排水、暖通等专业学生的重要课程之一,为学生建立工程建设管理项目的知识体系和培养应用管理知识解决实际问题的能力。

然而,工程建设项目管理相对而言仍然是一门较新的学科,关于它的研究和实践正处在不断发展中,相应的专门教材和著作并不多。而且我们也知道,有一些工程建设项目管理领域内的观点和方法在国内还没有得到统一的认识,这些给我们继续在该领域进行深入的研究和探索提出了高要求。

本教材正是在借鉴前人工程建设项目管理研究成果的基础上,根据对其的理解和认识,比较全面地阐述了工程建设项目管理的基本原理、方法和应用,并提供了一系列的案例。本书力求深入浅出,与实践紧密结合,以满足土木工程专业学生和建筑领域非工程管理专业学生学习的需要,以及其他各界读者学习工程建设项目管理的需要。

本书第1、2、3章、第4章1~5节由李世蓉撰写,第5、11章由邓铁军撰写,第4章4.6节、第9章由许远明撰写,第6章由李世蓉、田妮撰写,第7章由洪红撰写,第8章由李世蓉、洪红撰写,第10、12章由罗明撰写,第13、14、16章1、2、3、5、6节由陈虎撰写,第15章、第16章16.4节由田妮撰写。

由于工程项目管理学科本身是一门较新的学科,编者在该领域的学术见识有限,书中难免有疏忽、局限,甚至错误之处,敬请各位读者、同行批评指正,对此编者不胜感激。

李世蓉

2002年1月于重庆

KV09/13

目 录

1 绪论	(1)
1.1 工程建设项目管理的重要性	(1)
1.2 工程建设项目管理的发展	(1)
1.2.1 工程建设项目管理的出现	(1)
1.2.2 工程建设项目管理的发展	(2)
1.3 工程建设项目管理课程特点与学习要求	(2)
1.3.1 课程性质与目的	(2)
1.3.2 课程重点	(3)
1.3.3 教学中应注意的问题	(3)

第一篇 工程建设项目管理基础

2 项目与项目管理	(4)
2.1 项目	(4)
2.1.1 项目的概念	(4)
2.1.2 项目的特点	(4)
2.1.3 项目的类型	(5)
2.2 项目管理	(6)
2.2.1 项目管理的概念	(6)
2.2.2 项目管理的特点	(6)
2.2.3 项目管理的基本内容	(8)
2.2.4 项目管理的过程	(9)
3 工程建设项目管理概述	(10)
3.1 工程建设项目	(10)
3.1.1 工程建设项目概念与特征	(10)
3.1.2 工程建设项目类型	(11)
3.1.3 工程建设项目中的业主	(13)
3.1.4 工程项目的生命周期	(14)
3.1.5 工程建设项目的基本建设程序	(16)
3.2 工程建设项目管理	(19)
3.2.1 工程建设项目管理概念	(19)
3.2.2 工程建设项目管理与一般生产管理的区别	(19)
3.2.3 工程建设项目管理目标及目标间的关系	(20)
3.2.4 工程建设项目管理的系统结构	(20)
3.2.5 工程建设项目管理的主要工作内容	(21)
3.2.6 工程建设项目管理成功的因素	(22)
4 工程建设项目管理的主体	(25)
4.1 工程建设项目各参与方之间的关系及发展趋势	(25)
4.1.1 工程建设项目管理	(25)
4.1.2 工程承包项目管理	(25)
4.1.3 工程设计项目管理	(25)
4.2 工程建设项目管理咨询	(26)
4.3 业主对工程建设项目管理	(27)

4.4	政府对建设工程项目的管理	(28)
4.4.1	政府对建设工程项目管理的意义	(28)
4.4.2	政府对建设工程项目管理的主要工作内容	(28)
4.4.3	政府对建设工程项目管理的有效实施	(29)
4.4.4	国外政府对建设工程项目的管理举例	(29)
4.4.5	政府对建设工程项目的管理与政府建设工程项目管理的区别	(30)
4.5	承包商对工程承包项目的管理	(31)
4.5.1	承包商对工程承包项目管理的特征	(31)
4.5.2	承包商对工程承包项目管理的主要工作	(31)
4.6	建设监理制度	(32)
4.6.1	建设监理的提出	(32)
4.6.2	建设监理在建设工程项目管理中的地位	(33)
4.6.3	建设监理职能	(34)

第二篇 建设工程项目的策划与组织

5	建设工程项目决策过程	(36)
5.1	建设工程项目评价与选择	(36)
5.1.1	建设工程项目评价的重要性	(36)
5.1.2	建设工程项目的构思与选择	(36)
5.1.3	建设工程项目目标设计与项目建议书	(37)
5.2	建设工程项目可行性研究	(39)
5.2.1	可行性研究的产生与发展	(39)
5.2.2	可行性研究的目的与作用	(39)
5.2.3	可行性研究的程序与阶段划分	(39)
5.2.4	可行性研究报告的编制	(40)
5.3	建设工程项目的决策	(44)
5.3.1	决策的概念	(44)
5.3.2	常用的决策方法	(44)
5.4	建设工程项目的风险	(49)
5.4.1	风险的含义	(49)
5.4.2	对风险的认识	(49)
5.4.3	建设工程项目决策过程中考虑的风险	(50)
5.4.4	风险的属性	(51)
5.4.5	风险的分类	(52)
5.4.6	建设工程项目的风险管理	(53)
6	建设工程项目的策划	(55)
6.1	项目策划与可行性研究的关系	(55)
6.2	建设工程项目策划的内容	(55)
6.2.1	项目策划概述	(55)
6.2.2	建设工程项目计划的编制	(56)
6.2.3	建设工程项目设计(咨询)单位的委托	(56)
6.2.4	场地的选择和获取	(57)
7	建设工程项目的组织	(62)
7.1	概述	(62)
7.1.1	组织的概念	(62)

7.1.2	组织结构的概念	(62)
7.1.3	组织结构的设计原则	(63)
7.1.4	组织的基本原理	(64)
7.2	组织结构的基本形式	(65)
7.2.1	直线型组织结构	(65)
7.2.2	职能型组织结构	(65)
7.2.3	直线参谋型组织结构	(66)
7.2.4	直线职能参谋型组织结构	(66)
7.2.5	矩阵型组织结构	(66)
7.3	部门划分的基本方法	(67)
7.3.1	按简单的人数划分部门	(67)
7.3.2	按时间划分部门	(68)
7.3.3	按企业职能划分部门	(68)
7.3.4	按地区或区域划分部门	(69)
7.3.5	企业组织与工程建设项目组织之间的关系	(69)
7.4	工程建设项目的组织	(71)
7.4.1	工程建设项目的组织结构特征	(71)
7.4.2	工程建设项目中对人的管理	(72)
8	工程建设项目的发包方式与招标投标	(75)
8.1	工程建设项目的发包方式	(75)
8.1.1	传统方式(Traditional 方式)	(75)
8.1.2	管理咨询方式(CM 方式)	(77)
8.1.3	管理承包方式(MC 方式)	(78)
8.1.4	设计施工一体化方式(D+B 方式)	(79)
8.1.5	伙伴方式(Partnering 方式)	(80)
8.1.6	个体融资方式(BOT/PFI 方式)	(82)
8.1.7	几种发包方式的特征比较	(84)
8.2	工程建设项目的招投标	(85)
8.2.1	工程建设项目的招标	(85)
8.2.2	工程建设项目的投标	(86)
8.2.3	工程建设项目的评标与定标	(87)

第三篇 工程建设项目计划与实施控制

9	工程建设项目的计划与实施控制系统	(89)
9.1	工程建设项目结构分析	(89)
9.1.1	工程建设项目结构分析的意义和基本内容	(89)
9.1.2	工程建设项目结构分解	(90)
9.1.3	工程建设项目单元之间的联系分析	(92)
9.2	工程建设项目目标系统	(93)
9.2.1	工程建设项目目标系统	(93)
9.2.2	工程建设项目各目标之间的关系	(93)
9.3	工程建设项目计划系统	(94)
9.3.1	工程建设项目计划的任务和作用	(94)
9.3.2	工程建设项目计划过程	(95)
9.3.3	工程建设项目计划的准备工作	(95)

9.3.4	工程建设项目计划的内容	(97)
9.4	工程建设项目实施控制系统	(98)
9.4.1	工程建设项目控制的任务和作用	(98)
9.4.2	工程建设项目实施控制的对象	(98)
9.4.3	工程建设项目实施控制的内容	(99)
9.4.4	工程建设项目实施控制的主要工作和流程	(99)
10	工程建设项目进度管理	(103)
10.1	工程建设项目进度管理的概念内涵	(103)
10.1.1	工程建设项目进度管理的主体及对象	(103)
10.1.2	工程建设项目进度管理标准的设定	(104)
10.1.3	工程建设项目进度管理	(104)
10.1.4	工程进度影响因素及工程建设项目进度管理关系的协调	(105)
10.1.5	工程建设项目进度管理的方法与措施	(106)
10.1.6	工程建设项目进度管理目标的实现及其约束条件	(107)
10.2	工程建设项目进度计划的编制	(107)
10.2.1	工程建设项目进度计划的种类及其编制	(107)
10.2.2	工程项目进度计划的表示方法	(109)
10.3	进度计划执行过程中的检查、分析与调整	(110)
10.3.1	进度计划执行情况检查与分析	(111)
10.3.2	进度计划执行过程中的调整方法	(116)
11	工程建设项目的费用管理	(119)
11.1	工程建设项目费用管理的一般程序	(119)
11.2	工程建设项目的费用估算	(120)
11.2.1	费用估算的类型	(120)
11.2.2	费用估算的依据	(121)
11.2.3	费用估算的编制方法	(121)
11.3	工程建设项目的费用计划	(123)
11.3.1	费用计划的编制依据	(123)
11.3.2	费用计划的编制方法和步骤	(123)
11.4	工程建设项目的费用控制	(128)
11.4.1	费用控制的方法	(128)
11.4.2	设计阶段的费用控制	(132)
11.4.3	施工阶段的费用控制	(134)
12	工程建设项目质量管理	(140)
12.1	工程建设项目质量管理概述	(140)
12.1.1	工程建设项目质量的概念内涵	(140)
12.1.2	工程建设项目质量管理的概念	(142)
12.2	ISO9000 系列标准与工程建设项目施工质量保证	(144)
12.2.1	ISO9000 系列标准的构成与特点	(144)
12.2.2	施工承包企业质量体系的建立与运行	(145)
12.2.3	全面质量管理与工程建设项目的施工质量保证	(149)
12.3	工程建设项目质量形成过程中的质量管理工作	(149)
12.3.1	施工生产要素质量控制	(149)
12.3.2	施工阶段的事前、事中质量控制	(151)
13	合同管理	(155)

13.1	概述	(155)
13.1.1	合同在工程建设项目中的基本作用	(155)
13.1.2	合同管理的重要性	(156)
13.1.3	项目中的主要合同关系	(156)
13.1.4	合同的生命期	(157)
13.1.5	合同管理工作过程	(157)
13.2	合同总体策划	(158)
13.2.1	概念	(158)
13.2.2	合同总体策划的过程	(158)
13.2.3	合同总体策划的内容	(159)
13.2.4	合同策划中应注意的问题	(162)
13.3	合同实施控制	(163)
13.3.1	合同交底工作	(163)
13.3.2	合同控制	(163)
13.3.3	索赔管理	(164)
13.3.4	合同后评价	(165)
14	工程建设项目中的沟通	(167)
14.1	概述	(167)
14.1.1	协调	(167)
14.1.2	沟通	(167)
14.2	项目沟通的困难	(168)
14.3	项目中几种重要的沟通	(169)
14.3.1	项目经理与业主的沟通	(169)
14.3.2	项目管理者与承包商的沟通	(169)
14.3.3	项目经理部内部的沟通	(170)
14.3.4	项目经理与职能部门的沟通	(171)
14.4	项目沟通中的问题	(172)
14.4.1	常见的沟通问题	(172)
14.4.2	原因分析	(172)
14.4.3	组织争执	(173)
14.5	项目沟通方式	(174)
14.5.1	沟通方式	(174)
14.5.2	正式沟通	(174)
14.5.3	非正式沟通	(176)
14.6	项目手册	(177)
14.6.1	项目概况	(177)
14.6.2	项目总目标和说明	(177)
14.6.3	项目参加者	(177)
14.6.4	合同	(177)
14.6.5	信息管理	(178)
14.6.6	项目管理工作规范	(178)
15	HSE 管理	(181)
15.1	HSE 概述	(181)
15.2	工程建设项目中的 HSE 管理	(181)
15.2.1	为什么要做好 HSE 管理	(181)

15.2.2	HSE 管理在项目不同阶段的内容	(181)
15.3	项目经理在 HSE 管理中的责任	(183)
15.4	案例	(183)
15.4.1	B.P 公司的 HSE 目标	(184)
15.4.2	B.P 公司现场 HSE 手册的简介	(184)
15.4.3	B.P 公司 HSE 黄金定律	(184)
15.4.4	B.P 公司的 HSE 保证体系和项目的 HSE 管理系统	(186)
16	建设工程项目的信息管理和计算机应用	(188)
16.1	概述	(188)
16.1.1	项目中的信息流	(188)
16.1.2	项目中的信息	(189)
16.1.3	项目信息管理的任务	(190)
16.1.4	现代信息科学带来的问题	(190)
16.2	建设工程项目报告系统	(192)
16.2.1	建设工程项目中报告的种类	(192)
16.2.2	报告的作用	(192)
16.2.3	报告的要求	(192)
16.2.4	报告系统	(192)
16.3	项目管理信息系统	(194)
16.3.1	概述	(194)
16.3.2	项目管理信息系统的建立过程	(194)
16.3.3	项目管理信息系统总体描述	(195)
16.4	建设工程项目文档管理	(197)
16.4.1	文档管理的任务和基本要求	(197)
16.4.2	项目文件资料的特点	(197)
16.4.3	文档系统的建立	(198)
16.5	项目管理中的软信息	(199)
16.5.1	软信息的概念	(199)
16.5.2	软信息的作用	(199)
16.5.3	软信息的特点	(200)
16.5.4	软信息的获取	(200)
16.5.5	现在要解决的问题	(200)
16.6	计算机在信息管理中的应用	(200)
16.6.1	概述	(200)
16.6.2	计算机在建设工程项目中的应用	(201)
16.6.3	一些计算机运用的原则	(203)
16.6.4	计算机在建筑领域的发展前景	(203)
参考文献		(205)

1 绪 论

1.1 工程建设项目管理的重要性

就像盲人摸大象一样,不同的人对于同一头大象,会有着完全不同的认识和得出不同的结论。同样的,在规划、设计、融资、建造和运营一个工程建设项目过程中,项目的每一个参与方对于工程建设项目管理都会从不同的角度提出不同的看法和采取不同的措施。

众所周知,对于一个工程建设项目来说,特别是在大型复杂的工程建造中,各种不同的专业人员将提供不同的专业服务,并且每一项专业服务都非常重要。然而,如果各专业之间不能很好的配合,缺乏协调和沟通,则材料的浪费、费用的超支以及工期的拖延是不可避免的,这就无法确保业主利益的正常实现。因此,怎样实施有效的工程建设项目管理,把各种专业服务很好地融为一体,是任何一个工程建设项目不容忽视的问题。

进行工程建设项目管理,从业主的角度来说,他会把注意力集中在项目全过程上而不是集中在不同专业人员的差别上,以最大限度地确保自己利益的实现。这些专业人员包括规划师、建筑师、设计师、建造者、材料供应商、财务分析人员以及其他人员。尽管在完成同一工程建设项目上,各专业人员都发挥着各自的重要作用,但只有在真正理解了工程建设项目管理的意义并在自己的工作中贯彻了项目的思想之后,才能使得这些专业人员在提供专业服务和提高工作效率及目标控制方面能更加有效地满足业主所提出的要求,因此,各专业服务都在进行着相应的项目管理。

1.2 工程建设项目管理的发展

1.2.1 工程建设项目管理的出现

从业主的角度所进行的工程建设项目管理最早出现在英、美等国家。

以前,代表业主的工程建设项目管理工作是由建筑师、结构工程师等专业人士在自己的专业工作之外同时完成的。然而,随着工程建设项目规模的日趋扩大,专业分工越来越细,协作单位越来越多,对工程建设项目进行的全方位综合管理的要求也越来越高,一些建筑学或结构方面的专业人员已不能有效地管理、协调工程建设的规划、设计、建造等全过程。因此,有必要设立一个对建设全过程进行有效管理的新的专业和职业。在这种情况下,代表业主的工程建设项目管理在英、美等国家于 20 世纪 70 年代出现。1988 年英国皇家特许建造学会(CIOB)出版发行的《工程建设项目管理》一书中,代表业主的工程建设项目管理被定义为“对一个建设工程项目从开始到结束所进行的全方位的计划、控制和协调,以满足业主要求,并保证工程按时、保质、并在规定的预算内完成。”

代表业主的项目管理出现以后很快被一些业主所采用,它的蓬勃发展在英国引起了巨大的反响。著名的“Latham”报告(1994 年)提到通过代表业主的工程建设项目管理,可以更好地改进整个工程建设项目管理,从而更好地确保业主的利益。英国的新工程合同的建造合同中(NEC-ECC),将设计与管理的职能明确地分开了,即设计师负责设计,而代表业主的工程建设项目管理人员负责整个项目包括设计、建造在内的全过程管理。英国建设部于 1998 年出版的《建筑生产反思》一书中,代表业主的工程建设项目管理人员被认为是整个工程建设项目管理的关键人物。

在当今国际建筑市场上,代表业主的工程建设项目管理正在成为一个日益受到重视和迅速发展的领域。在英国,代表业主的工程建设项目管理这一职业资格也被列入了英国国家职业资格体系的最高级,许多建筑业的从业人员,包括承包商、建筑师、结构工程师、测量师等,都积极地申请该职业资格。英国政府为此制定

了《英国业主项目管理职业资格标准》，英国皇家特许建造学会(CIOB)还正式出版了《英国业主项目管理手册》。

1.2.2 工程建设项目管理的发展

(1) 项目管理的出现

项目管理作为一门科学和一种特定的管理方法最早出现于美国，它是伴随着实施和管理大型项目的需要而产生的。当时，大型的建设项目、复杂的科研项目、军事项目和航天项目的出现，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，必须加强项目管理，引进科学的管理思想、理论和方法。于是，项目管理作为一门科学而出现。

工程建设项目管理的产生也是由于工程建设项目生产过程的特殊性、复杂性所致。尽管工程建设项目管理与项目管理具有紧密的联系，但由于被管理对象——工程建设项目的一系列特征，如工程建设项目的规模大、投资高、工期长、产品固定、生产流动、受外界影响大、参与方多等特点，使得相应的项目管理有其特定的内容。

(2) 工程建设项目管理在我国的发展

我国进行工程建设项目管理的实践活动源远流长，至今已有两千多年的历史。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有名的工程建设项目管理做得很好的项目，其中许多应用了科学的思想和组织方法，反映了我国古代工程建设项目管理的思想。

建国以来，随着我国经济发展的需要，建设事业得到了迅猛的发展，许多大规模的工程建设项目管理实践活动都取得了成功，如大庆建设、南京长江大桥、长江葛洲坝水电站工程、宝钢工程等。

然而，我国长期以来的工程建设项目管理实践活动并没有系统地上升为工程建设项目管理理论和科学。相反，在计划经济管理体制的影响下，项目管理的重要性被忽视，许多做法违背了经济规律和科学道理，如违背项目建设程序、不按合同进行管理、忽视项目协调的重要性等。因此，长期以来，我国在工程建设项目管理理论方面几乎是一片盲区，按照工程建设项目管理模式进行建设的实践更是少有。

20 世纪 80 年代初，我国开始接触工程建设项目管理方法。1984 年左右，工程建设项目管理理论首先从前西德和日本分别引进我国。之后，其他发达国家，特别是美国和世界银行的项目管理理论和实践经验随着文化交流和项目建设，陆续传入我国。近年来，我国在工程建设项目管理理论方面也在不断地开展研究和实践，并在不断的发展和完善之中。

(3) 工程建设项目管理实践

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。它于 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“鲁布革工程建设项目管理经验”。这给当时我国的整个投资建设领域带来了很大的冲击，人们亲眼目睹了工程建设项目管理的巨大作用。

(4) 发展前景

经过 20 余年的实践，工程建设项目管理在工程建设中的地位和巨大作用已在国内得到了广泛的共识。工程建设项目管理作为一门科学，将随着社会、经济的发展而不断完善和发展；作为一种管理组织模式，它在工程建设项目中将会得到更加广泛的应用和推广。

1.3 工程建设项目管理课程特点与学习要求

1.3.1 课程性质与目的

工程建设项目管理课程是高等学校许多建筑类非工程管理专业，如土木工程、建筑学、城市规划、给排水以及暖通等学生的一门重要课程。它以工程建设项目为对象提出工程建设项目管理的概念和系统，项目组织与管理的理论和方法，强调管理的应用，为学生建立工程建设项目管理的知识体系和培养应用管理知识解决实际问题的技能。

在我国计划经济时期,工程建设项目大多由国家投资,建设项目的各参与方很少关心项目的投资效益,给国家造成了损失。在我国加入 WTO,进一步向市场化迈进的今天,工程建设项目的业主越来越认识到工程建设项目管理的重要性,把追求项目的投资效益看作头等重要的事情,这也使得工程建设项目的各参与方越来越感到增加此方面知识的重要性。这一切均对当今培养的建筑类专业大学生提出了新的和更高的要求。目前许多高校已认识到了在这些建筑类专业中增设工程项目管理课程的重要性,并要求作为学生的必修课程之一进行讲授。

2001 年建设部高等学校工程管理专业及其他专业(如建筑学、城市规划和土木工程等)教学指导委员会的部分成员在杭州召开了关于在我国高等学校建筑类非工程管理专业的学生中开设“工程建设项目管理”必修课的讨论。与会代表们一致认为,随着我国建筑领域进一步市场化,社会更加需要具有工程管理知识的复合型工程技术人才。为此,有必要在大学建筑类非工程管理专业的学生中增设该课程。

1.3.2 课程重点

本课程以工程项目整个实施过程为主线,从项目的概念及工程项目的特征入手,在介绍了工程建设项目管理概念和管理系统,特别是工程建设项目管理的发展、演变、以及所形成的项目管理格局的基础上,分别介绍项目各参与方所涉及到的项目管理重点、内容、区别与联系,使学生掌握工程建设项目管理的基本原理和方法,包括项目的前期策划、项目的组织,以及对工期、质量、费用、信息的管理和对各目标实施控制的方法。

1.3.3 教学中应注意的问题

工程建设项目管理课程是一门实践性较强的课程,也是一门相对较新的课程,不断有新的管理内容与方法在实践中应用。因此,课程讲授中要注意如下几个方面的结合:

- 教与学的结合;
- 理论与实践的结合;
- 常规授课方式与专题讲座的结合;
- 国内外信息的结合;
- 理论方法与案例的结合。

本书力图将理论与实践紧密地结合起来,在对有关的理论方法进行介绍的同时,尽量列举一些工程实例,以加强学生对相关问题的理解。这就要求教师在讲述过程中采用更多的案例教学方式。

学生通过本课程的学习应达到:

- 了解工程建设项目管理系统,管理的基本原理和过程,以及涉及到的各参与方;
- 懂得工程建设项目管理的组织与发包方式;
- 掌握工程建设项目管理中的目标控制方法和应用;
- 初步具有应用本课程所学知识解决实际问题的能力。

第一篇 工程建设项目管理基础

2 项目与项目管理

本章提要

本章从项目的概念入手,阐述项目的基本概念、基本特征、基本规律以及项目管理的基本概念、基本过程、基本方法和基本要求。

2.1 项目

2.1.1 项目的概念

项目的定义很多,许多相关组织和学者都给项目下过定义。英国标准化协会(BSI)发布的《项目管理指南》一书对项目的定义为:具有明确的开始和结束点、由某个人或某个组织所从事的具有一次性特征的一系列协调活动,以实现所要求的进度、费用以及各功能因素等特定目标。

因此,项目具有:

(1) 一次性(也称单件性)

任何项目作为总体来说是一次性的、不重复的、有限的,这是项目区别于其他常规“活动和任务”的基本标志,也是识别项目的主要依据。

(2) 目标性

任何项目都有一个与以往以及其他任务不完全相同的目标,它通常是一项独特的产品或服务。有时尽管一个项目中包含着部分的重复内容,但在总体上仍然应当是独立的。如果任务及其最终成果是完全重复的,那它就不是项目。

(3) 约束性

项目有资金、时间、资源等许多约束条件,项目只能在一定的约束条件下进行。

(4) 寿命周期性

项目的一次性决定了项目的周期性,项目始终有确定的开始和结束时间。

(5) 多活动性

从根本上讲,项目包含着一系列相互独立、相互联系、相互依赖的活动,包括从项目的开始到结束整个过程所涉及到的各项活动。尽管项目是有组织地进行,但它并不是组织本身;尽管项目的结果可能是某种产品,但项目也不是产品本身。

2.1.2 项目的特点

项目的特点已在前面初步讨论过,这里系统总结如下:

(1) 目的性。项目是一种有着规定要求的最终产品的一次性活动。它可以被分解为子项任务,而子项任务的完成,才能实现项目目标的完成。

(2) 寿命周期性。像组织体一样,项目也有寿命周期。

(3) 依赖性。项目经常与其上级组织同时进行的其他项目互相影响,而且项目始终与组织中的标准的、

常规的运作互相影响。即使组织中的职能部门(市场、财务、制造等)以规则的、成型的方式相互影响,但项目与各职能部门之间的相互影响方式却各不一样,这是项目经理必须认清的。

(4) 独特性。每个项目都有一些独特的成分,没有两个工程建设项目或研究开发项目是完全相同的。尽管工程建设项目相对于研究与开发项目更常规化,它仍具有独特性。考虑到风险的存在,项目的这种特征意味着项目不能完全用常规方法完成,这要求项目管理者要创造性地解决项目所遇到的问题。

(5) 冲突性。项目经理大多数生活在冲突的世界里。项目与职能部门为资源和人员而争夺;项目班子成员为了项目资源和解决项目问题时的主导地位也总是处在冲突之中;项目与项目之间为争夺有限的资源也存在着冲突等等。这种处处存在的矛盾是项目管理者必须认识到的。

2.1.3 项目的类型

在社会经济与文化生活中,满足上述基本特征的项目是很普通的。在学术领域,人们一直在试图将项目划分为不同的类型,而项目划分的重要性就在于人们可以根据各类项目的特征而采取不同的途径。项目特征的不同,对项目主要内容的强调程度也不同。例如,产品已知程度越低,越要加强计划;生产过程越不清楚,越要加强控制;班组越弱,越要加强人员管理。

项目分类有多种办法,例如:

(1) 按项目规模分类。根据投入项目的人工、项目持续时间、项目投资额等指标,可以将项目分为大型项目、中型项目及小型项目。在采用这种方法对项目分类时,不同的国家、不同的行业会有不同的标准。

(2) 按项目的复杂程度分类。项目所包含的内容、技术、组织关系、人员关系的复杂程度的差别是相当大的。根据这些差别,可以把项目分为复杂项目和简单项目。

(3) 按项目的结果分类。项目的结果基本上有两类,即产品和服务。当然,也有些项目结果兼有产品和服务。

(4) 按行业分类。按项目所在的行业,可以把项目分为农业项目、工业项目、投资项目、建设项目、教育项目、社会项目等等。

(5) 按项目用户状况分类。可以把项目分为有明确用户的项目和无明确用户的项目。前者一般意味着项目是因特定用户订货而存在;而后者则可能是项目同时有多个用户,或者根本没有真正的用户,项目只是上级交办的一项特殊任务,其成果只向上级移交。

(6) 按组合分类。可以依据三个变量对项目分类,这三个变量是项目的产品、产品的生产过程和项目文化强度。

此外,Briner(1990)则根据项目中所涉及到人的情况,把项目划分为如下几种类型:

(1) “硬项目”

这类项目包含着一些物理目标的建设,如建一座房子或者造一艘船。这些项目的特征往往是尺寸较大。不过也有一些较小的“硬项目”,如组装飞机的发动机,这类项目主要特征是项目的实施需要消耗大量的人力、机械和材料费用,这些费用远远大于项目管理所花的费用。

(2) “软项目”

这类项目并不包括对实物的建设,但存在着许多相互作用的任务。例如在海外某国家组建一个机构以从事公司产品的销售;类似地,一座房屋或一个计算机系统的设计被看作是这类软项目。可以看出,这类项目与“硬项目”往往有紧密的联系。

(3) “临时”或“短期”项目

这类项目往往具有“软项目”的属性,但其区别在于这类项目由临时组建的项目班子来实施,同时项目班子还得花较多的时间在他们日常的工作中。典型的例子是一台新机器或一条新的控制系统的获取、安装和试用。从某种意义上讲,许多项目仅仅是临时性的。比如,一座具有有限项目寿命的发电站的设计和施工就是临时性的。在临时项目中,项目管理者将发挥更大的作用。