



21世纪全国本科院校土木建筑类**创新型**应用人才培养规划教材

工程管理专业

工程项目管理

主 编 邓铁军 杨亚频

赠送电子课件

- 以项目管理过程为主线，以建筑企业及项目管理公司为主体，内容丰富、定位明确
- 配有大量流程图，简化文字表述，突出管理内容及关键环节



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国本科院校土木建筑类创新型应用人才培养规划教材

工程项目管理

主 编 邓铁军 杨亚频



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书对工程项目管理的完整体系进行了系统阐述,并力求清晰、透彻,主要内容包括工程项目决策过程,工程项目的组织,范围与合同管理,招标投标与采购管理,进度、费用、质量、职业健康安全和环境管理,资源管理,风险管理,沟通管理和收尾管理,全面反映了我国当前工程项目运行体系和工程项目管理的发展水平。

项目管理的理论与方法内容广泛,本书以项目管理过程为主线将其联系在一起,使内容精练而又具有整体性。在现有工程管理研究成果与实践应用的基础上,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,着重提供了一系列案例供借鉴。

本书可作为工程管理专业的本科教材,还可作为各类技术人员、管理人员、大中专院校师生的学习参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

工程项目管理/邓铁军,杨亚频主编. —北京:北京大学出版社,2012.8

(21世纪全国本科院校土木建筑类创新型应用人才培养规划教材)

ISBN 978-7-301-20900-4

I. ①工… II. ①邓…②杨… III. ①工程项目管理—高等学校—教材 IV. ①F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 139825 号

书 名: 工程项目管理

著作责任者: 邓铁军 杨亚频 主编

策划编辑: 卢 东 吴 迪

责任编辑: 卢 东 林章波

标准书号: ISBN 978-7-301-20900-4/TU·0245

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> <http://www.pup6.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电子邮箱: pup_6@163.com

印 刷 者: 三河市博文印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 25.25 印张 591 千字

2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 48.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

随着项目管理的原理在工程建设领域的运用更加广泛和深入,工程建设项目管理的研究与应用也不断发展,出现了不少新的成果。原建设部建市[2003]30号文件和建市[2004]200号文件的出台,促进了我国工程建设项目管理的研究与实践的纵深发展。本书吸收了国内外工程建设项目管理成熟的理论,结合国内工程建设特色,充分体现项目管理的理论性与实践性。本书以工程建设项目为对象,建设单位为项目管理的主导单位,基于《建设工程项目管理规范》GB/T 50326—2006 和美国项目管理协会(PMI)颁发的PMBOK指南(2008年版)的原理和方法,融入了系列的工程建设项目管理的理论与实践成果,丰富了应用性案例示例,进一步体现了项目管理知识体系的精髓与应用性,更加符合工程管理专业指导委员会所制定的专业培养方案的要求。

本书力求深入浅出,与实践紧密结合,以满足工程管理专业学生学习的需求。本书可以作为本科工程管理专业和研究生项目管理专业的教材,同时可作为其他相关专业人员的学习参考用书。

本书由邓铁军、杨亚频担任主编,并负责全书的统稿工作。各章编写分工如下:第1章由邓铁军、杨亚频编写,第2、10章由杨亚频、孙晓辰编写,第3、7章由杨亚频编写,第4、13章由杨亚频、贺昆海编写,第5、12章由魏鸿娟编写,第6章由邓铁军、李海编写,第8、9章由杨亚频、胡芳编写,第11、14章由邓铁军、王东雁编写。在此要感谢为本书提供宝贵意见的各位专家、教授。

工程项目管理学科仍处在发展阶段,且限于编者学识水平,本书的编写难免有疏漏之处,敬请各位读者、同行批评指正,对此我们将不胜感激。

本书部分习题答案可以登陆 <http://www.pup6.cn> 免费下载。

编者

2012年5月于岳麓书院

目 录

第1章 绪论 1

1.1 工程项目需要管理 1

1.2 工程项目管理的发展与应用 2

1.2.1 工程项目管理的发展 2

1.2.2 工程项目管理的应用 及前景 5

1.3 工程项目管理课程的特点 及教学的建议 5

1.3.1 课程性质与特点 5

1.3.2 课程教学的建议 6

本章小结 6

本章思考题 6

第2章 工程项目管理基础 7

2.1 项目与项目管理 7

2.1.1 项目 7

2.1.2 项目管理 13

2.2 工程项目管理 23

2.2.1 工程项目的概念与基本 特征 23

2.2.2 工程项目管理的概念 与内容 26

2.2.3 工程项目管理概念的外延 ... 28

2.3 工程项目管理的主体关系 38

2.3.1 工程项目管理的主体 单位 38

2.3.2 工程项目管理咨询 40

2.3.3 业主对工程项目的管理 ... 41

2.3.4 为业主服务的项目管理 ... 42

2.3.5 政府对工程项目的管理 ... 43

2.3.6 承包商对工程承包项目 的管理 46

本章小结 48

课堂模拟 48

本章思考题 48

第3章 工程项目决策过程 49

3.1 工程项目决策体系构成与分析 ... 50

3.1.1 工程项目决策主体 50

3.1.2 工程项目决策制度 52

3.2 工程项目的构思与选择 56

3.2.1 工程项目的构思 56

3.2.2 工程项目的选择 58

3.2.3 工程项目目标设计 67

3.2.4 项目建议书 68

3.3 工程项目可行性研究 69

3.3.1 可行性研究的产生 与发展 69

3.3.2 可行性研究的目的 与作用 70

3.3.3 可行性研究报告的编制 ... 70

3.4 工程项目的风险决策 74

3.4.1 风险决策 74

3.4.2 风险决策的概率分析 方法 76

3.4.3 盈亏平衡分析 78

3.4.4 敏感性分析方法 79

本章小结 82

课堂模拟 82

本章思考题 82

案例分析 82

第4章 工程项目组织管理 84

4.1 工程项目组织管理的内容 84

4.1.1 项目组织管理概述 84

4.1.2 工程项目管理模式 的运用 86

4.2 工程项目管理组织规划	97
4.2.1 工程项目管理规划大纲	97
4.2.2 项目管理实施规划	98
4.3 工程项目组织形式	99
4.3.1 组织的一般概念	99
4.3.2 组织结构的基本形式	102
4.4 组织的影响	105
4.4.1 单位组织制度	105
4.4.2 组织文化与作风	106
4.4.3 组织结构对项目的 影响	106
4.5 工程项目管理组织	109
4.5.1 项目经理部	109
4.5.2 项目团队建设	110
4.5.3 项目经理负责制	110
本章小结	111
本章思考题	111

第5章 工程项目的范围管理与合同管理

5.1 项目的范围定义与确定	112
5.1.1 范围定义的依据	113
5.1.2 范围定义的一般方法	113
5.1.3 项目范围说明文件的 内容	113
5.2 工程项目结构分解与范围控制	115
5.2.1 项目分解	115
5.2.2 工作界面分析与项目的 范围控制	116
5.3 工程项目合同	118
5.3.1 合同在工程项目管理中 的地位和作用	118
5.3.2 工程项目合同方式、类型 及其选择	119
5.4 工程项目合同管理	122
5.4.1 项目合同评审	122
5.4.2 项目合同的实施、终止 与评价	125
本章小结	126
本章思考题	126
案例分析	127

第6章 工程项目招标投标与采购管理

6.1 工程项目招标投标管理	131
6.1.1 招标投标的性质、任务 和基本原则	131
6.1.2 工程项目的招标方案	131
6.1.3 工程项目招标阶段主要 工作内容及要求	133
6.1.4 工程项目投标程序与投标 文件内容要求	137
6.1.5 工程项目的开标、评标、 定标及签订合同的要求	137
6.2 项目采购管理	141
6.2.1 项目采购计划	141
6.2.2 项目采购控制	141
本章小结	145
课堂模拟	145
本章思考题	146
案例分析	146

第7章 工程项目进度管理

7.1 工程项目进度管理的概念	148
7.1.1 进度管理的基本要求	148
7.1.2 工程项目进度管理标准 的设定	150
7.1.3 工程项目进度管理遵循 的原理	151
7.1.4 工程项目进度管理的方法 与措施	152
7.2 工程项目进度计划	153
7.2.1 工程项目进度计划的 种类	153
7.2.2 工程项目进度计划的表示 方法	155
7.3 进度计划执行过程中的检查、分析 与调整	157
7.3.1 进度计划执行情况的检查 与分析	157
7.3.2 进度计划执行过程中的 调整方法	163

本章小结	165	案例分析	212
课堂模拟	165		
本章思考题	166	第 9 章 工程项目质量管理	216
案例分析	166		
第 8 章 工程项目的费用管理	171	9.1 工程项目质量管理概述	217
8.1 工程项目费用管理的内容和 要求	172	9.1.1 质量和质量管理意义	217
8.1.1 工程项目费用管理的一般 程序	172	9.1.2 工程项目质量控制过程	218
8.1.2 工程项目投资费用的基本 内容	173	9.1.3 工程项目质量责任	218
8.1.3 工程项目费用管理的本质 及原则	173	9.1.4 工程项目质量管理体系	219
8.1.4 工程项目费用的计价特点 和模式	174	9.1.5 项目质量策划	225
8.1.5 工程项目费用的控制目标 与重点	177	9.2 工程项目勘察设计质量管理	226
8.2 工程项目的费用估算	178	9.2.1 工程项目设计管理概述	226
8.2.1 费用估算的类型	178	9.2.2 工程项目设计的过程 管理	229
8.2.2 费用估算的依据	180	9.3 施工阶段的质量管理	237
8.2.3 费用估算的编制方法	180	9.3.1 工程项目质量管理专职 机构的设置	237
8.3 工程项目的费用计划	185	9.3.2 工程项目质量的控制	237
8.3.1 费用计划的编制依据	185	9.4 工程项目质量监督和质量验收	243
8.3.2 费用计划的编制方法	186	9.4.1 工程项目质量监督 的概念	243
8.3.3 不可预见费用	190	9.4.2 工程项目业主和各参与方 的质量监督责任	244
8.4 工程项目的费用控制	191	9.4.3 工程项目工程质量的政府 监督	246
8.4.1 费用控制的方法	191	9.4.4 工程项目工程质量验收	246
8.4.2 设计阶段的费用控制	198	9.4.5 工程项目工程质量记录 和数据管理	247
8.4.3 施工阶段的费用管理	199	本章小结	249
8.5 施工项目成本管理	208	课堂模拟	249
8.5.1 项目成本计划与成本 控制	208	本章思考题	249
8.5.2 项目成本核算、分析与 考核	209	案例分析	250
8.5.3 价值工程	210	第 10 章 工程项目职业健康安全和 环境管理	252
8.5.4 项目成本控制状态报告 的编写	210		
本章小结	211	10.1 职业健康安全和环境管理概述	253
课堂模拟	211	10.1.1 职业健康安全和环境管理 的意义	253
本章思考题	211	10.1.2 职业健康安全和环境管理 体系标准	253
		10.1.3 工程项目健康安全和环境管理 的基本方针和基本手段	254

10.2 工程建设安全生产管理	255	11.3 项目物资资源管理	288
10.2.1 项目建设参与方的安全 生产责任	255	11.3.1 项目物资管理的主要 内容	288
10.2.2 工程项目职业健康安全 管理的专职机构	256	11.3.2 项目物资资源管理的工作 流程	289
10.2.3 员工安全作业的权利 ...	256	11.3.3 项目物资资源管理的 方法	290
10.3 工程项目安全计划管理	257	11.4 项目信息资源管理	291
10.3.1 项目危险源的识别和风险 控制	257	11.4.1 项目信息管理概述	291
10.3.2 项目施工安全计划及 其实施	260	11.4.2 工程项目报告系统	297
10.3.3 项目安全检查与安全 隐患处理	262	11.4.3 项目管理信息系统	300
10.3.4 工程消防保安	262	11.4.4 工程项目文档管理	303
10.3.5 项目安全应急预案和事故 处理	263	11.4.5 计算机在信息管理中的 应用	305
10.4 职业健康安全管理	267	本章小结	309
10.4.1 职业健康安全事故 管理	267	本章思考题	309
10.4.2 施工单位在劳动安全 健康方面的职责	268	案例分析	310
10.5 工程项目施工现场的环境 管理	270	第 12 章 工程项目风险管理	311
10.5.1 项目施工现场文明 施工	270	12.1 项目风险管理规划	312
10.5.2 项目现场环境保护	272	12.1.1 项目风险的属性、含义 与本质	312
本章小结	276	12.1.2 工程项目工程风险 分类	314
课堂模拟	276	12.1.3 项目风险管理计划	316
本章思考题	276	12.2 项目风险识别与评估	319
案例分析	276	12.2.1 风险识别	319
第 11 章 工程项目资源管理	278	12.2.2 项目风险评估	322
11.1 项目资源管理	279	12.3 项目风险响应与监控	327
11.1.1 项目资源管理计划	279	12.3.1 项目风险响应	327
11.1.2 项目资源管理控制	279	12.3.2 项目风险监控	331
11.1.3 项目资源管理考核	280	12.4 工程项目工程保险	332
11.2 项目人力资源管理	280	12.4.1 工程保险的特点及 其原则	333
11.2.1 项目人力资源规划	280	12.4.2 工程保险合同	335
11.2.2 项目团队组建	284	12.5 投资工程项目内部控制和 内部审计	345
11.2.3 项目团队建设	285	12.5.1 项目内部控制	345
11.2.4 项目团队管理	287	12.5.2 项目内部审计	349
		本章小结	351
		课堂模拟	351

本章思考题	351	本章小结	368
案例分析	351	本章思考题	368
第 13 章 工程项目沟通管理	353	案例分析	368
13.1 项目沟通管理概述	353	第 14 章 工程项目收尾管理	369
13.1.1 项目沟通计划、依据 与方式	354	14.1 工程项目试车调试管理	369
13.1.2 项目协调与沟通 的概念	355	14.1.1 工程项目生产准备	369
13.2 项目中几种重要的沟通	357	14.1.2 工程项目试车调试	373
13.2.1 项目经理与业主的沟通 ...	357	14.2 项目收尾与竣工验收管理	375
13.2.2 项目管理者与承包商的 沟通	358	14.2.1 项目收尾管理的内容 ...	375
13.2.3 项目经理部内部的 沟通	359	14.2.2 项目竣工验收	376
13.2.4 项目经理与职能部门的 沟通	360	14.3 工程项目竣工档案管理	381
13.3 项目沟通中的问题	361	14.3.1 工程文档资料管理 和移交	381
13.3.1 常见的沟通问题	361	14.3.2 项目竣工档案的内容形成 和编制要求	382
13.3.2 原因分析	362	14.4 工程项目总结评价和后评价 ...	383
13.3.3 组织争执	363	14.4.1 工程项目总结评价	383
13.4 项目沟通方式	364	14.4.2 工程项目后评价	385
13.4.1 正式沟通	364	本章小结	391
13.4.2 非正式沟通	367	本章思考题	391
		案例分析	392
		参考文献	393

第1章

绪论

本章教学要点

知识要点	掌握程度	相关知识
工程项目管理发展	了解	工程项目管理发展历程、现状以及发展前景



章前引语

在现代社会中,工程项目十分普遍,可以说政府和企业的各部门、各层次的管理人员和工程技术人员都会以某种形式参与工程项目和项目管理工作。在最近十几年中,工程项目管理受到人们的普遍重视,其研究、教育和实际应用都得到了长足的发展,成为国内外管理领域中的一大热点。

1.1 工程项目需要管理

众所周知,对于一个工程项目来说,特别是在复杂的大型工程建设中,如果各种专业之间不能很好地配合,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项目管理,把各种专业服务很好地融为一体,是完成任何一个工程项目不容忽视的问题。

当一些国家致力于建立现代企业制度时,发达国家正努力投入项目管理,美国在 20 世纪 60 年代只有航空、航天、国防和建筑工业才愿意采用项目管理,到 70 年代项目管理已灵活地运用于企业管理的各项活动中,到 80 年代末期项目管理已被公认为是一种有生命力并能实现复杂企业目标的良好方法。这一切说明,项目管理给传统管理模式带来了变革和挑战,项目管理得到了前所未有的认可,并得以持续的发展和运用。美国学者戴维·克兰特称:在应付全球化的市场变动中,战略管理和项目管理将起到关键性的作用,这一动向提醒企业在高度重视企业管理现代化的同时,还需要给予项目管理应有的关注。

1) 大量投资要通过项目来运作

我国第一个五年计划时期有 156 个重点建设项目。如今我国在各种项目上的投资以万亿计,几乎涵盖了经济、文化、科教、国防等所有重要领域,诸如银行贷款项目,能源、交通、水利等基础设施项目,房地产项目,农业发展项目,工业企业技改项目,环保项目,扶贫项目,科研、教育项目,体制改革项目,以及体育、文化活动项目等。项目的数量、投资额度、资金来源和币种的多元化以及管理上的复杂性都大大超过以往。尽管改革

开放以来,我国项目管理工作有了很大改进,但拖期、超支以及关、停、并、转的情况仍占一定比例。尤其是政府部门和国家企业主办的项目,经营效益亟待提高。

2) 机构中的任何创新和改革都是项目活动

当前,无论是企事业单位还是政府机构都面临着严峻的竞争压力,几乎都在不断推出新产品、新技术、新工艺和各种改革措施。实际上任何创新和改革都是项目活动。由于这些任务具有一次性和独特性的特征,人们日益认识到采用常规的运行管理是难以应付的,必须组成专业的项目班子,采用项目管理方法。因此,在企事业单位管理和政府管理机构中也同样有项目管理的强烈需求,项目管理的需求几乎渗透到了任何形式的机构中。

3) 我国经济融入全球市场和项目管理全球化的需要

我国经济正日益深刻地融入全球市场。我国每年从世界银行获得大量贷款,连续多年成为世界银行的最大借款国,再加上亚洲开发银行贷款、国际经济援助、出口信贷等,利用外资(包括港、澳、台的资金)数额每年都达几百亿美元,此外还有许多项目要通过国际招标、采购、咨询和 BOT 方式运作,我国涉外项目的比例将越来越高。这些涉外项目通常都要求采用项目管理的国际模式,而在我国这方面的专业人才相当缺乏。

现代项目管理的发展与应用已经使项目的管理模式与理念产生了更为广泛的影响,就像系统工程教给我们一种思维问题的方法一样,项目管理已经成为了一种系统做事的方法。

工程领域的大量实践活动极大地推动了项目管理的发展,首先是传统的项目和项目管理的概念,其主要起源于建筑业,这是由于传统的实践中建筑项目相对其他项目来说,组织实施过程表现得更复杂。随着社会的进步和现代科技的发展,项目管理也不断地完善,同时项目管理的应用领域也不断扩充,现代项目与项目管理的真正发展可以说是大型国防工业发展所带来的必然结果。

1.2 工程项目管理的发展与应用

1.2.1 工程项目管理的发展

20 世纪四五十年代,由于第二次世界大战的推动,项目管理主要应用于国防和军工项目。例如,美国把研制第一颗原子弹的任务作为一个项目来管理,命名“曼哈顿计划”。美国退伍将军莱斯利·R. 格罗夫斯在后来写的回忆录《现在可以说了》中详细记载了这个项目的始末。

20 世纪 50 年代后期到 60 年代,美国出现了关键线路法(Critical path method, CPM)和计划评审制度(Program evaluation and review technique, PERT),项目管理的突破性成就出现在这个时期。1957 年,美国的杜邦公司,由于生产的需要,必须昼夜连续运行。因此,每年都不得不安排一定的时间,停下生产线进行全面检修。过去的检修一般为 125 小时。后来,他们把检修流程精细分解,竟然发现,在整个检修过程中所经过的不同线路上的总时间不一样。缩短最长路线上工序的工期,就能够缩短整个检修的时间。经过反复优化,最后只用 78 小时就完成了检修,时间节省率达到 38%,当年产生的效益达 100 多

万美元。这就是至今项目管理工作者还在应用的“关键线路法”，简称 CPM。在同一时期，美国海军开始研制北极星导弹，这是一个军用项目，技术新、项目组织复杂，当时美国有近 1/3 的科学家都参与了这个项目。如此庞大的尖端项目，其管理难度可想而知。而当时项目组织者想出了一个方法（即后来形成的计划评审，简称 PERT）：为每个任务估计一个悲观的、一个乐观的和一個最可能情况下的工期，在关键线路法的基础上，用“三值加权”方法进行计划编排，最后竟然只用了四年时间就完成了预定六年完成的项目，节省时间达 33% 以上。20 世纪 60 年代这类方法在由 42 万人参加、耗资 400 亿美元的“阿波罗”载人登月计划中应用，取得巨大成功。因此，项目管理有了科学的系统方法。现在 CPM 和 PERT 常被称为项目管理的常规“武器”和核心方法。

20 世纪 70 年代，项目管理在新产品开发领域中扩展到了中小企业，到了 70 年代后期和 80 年代，越来越多的中小企业也开始引入项目管理，将其灵活地运用于企业管理的各项活动中，项目管理技术及其方法也在此过程中逐步发展和完善。此时，项目管理已经被公认为一种有生命力并能实现复杂企业目标的良好方法。

20 世纪 90 年代以后，随着信息时代的来临和高新技术产业的飞速发展并成为支柱产业，项目的特点也发生了巨大变化，管理人员发现许多在制造业经济下建立的管理办法，到了信息经济时代已经不大适用。制造业经济环境下，强调的是预测能力和重复性活动，管理的重点很大程度上在于制造过程的合理性和标准化。而在信息经济环境里，事务的独特性取代了重复性过程，信息本身也是动态的、不断变化的。灵活性成了新秩序的代名词。管理人员很快发现实行项目管理恰恰是实现灵活性的关键手段。他们还发现项目管理在运作方式上最大限度地利用了内外资源，从根本上提高了中层管理人员的工作效率。于是他们纷纷采用这一管理模式，并使其成为企业重要的管理手段。经过长期探索总结，现代项目管理逐步发展成为独立的学科体系，成为现代管理学的重要分支。

从业主的角度所进行的工程项目管理最早出现在英、美等国家。以前，代表业主的工程管理工作是由建筑师、结构工程师等专业人士在自己专业工作之外同时完成的。然而，随着工程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，对工程项目进行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，代表业主的工程项目管理于 20 世纪 70 年代在英、美等国家出现。1988 年英国皇家特许建造学会（the Chartered Institute of Building, CIOB）出版发行的《工程项目管理》一书中，代表业主的工程项目管理被定义为“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、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，其蓬勃发展在英国引起了巨大的反响。著名的“LATHAM”报告（1994 年）提到通过业主的工程项目管理，可以更好地改进整个工程项目的管理，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（NEC-ECC）中，将设计与管理的职能明确地分开，即设计师负责设计，而代表业主的工程项目管理人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，代表业主的工程项目管理人员被认为是整个工程项目的关键人物。

在当今国际建筑市场上，代表业主的工程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,包括建筑商、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) 项目管理的现状

项目管理作为一门学科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,大型的工程项目、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不确定性,要取得成功,就必须加强项目管理,引进科学的管理思想、理论和方法。于是,项目管理作为一门学科而出现。

工程项目管理的产生也是由于工程项目生产过程的特殊性、复杂性所致。尽管工程项目管理与项目管理具有紧密的联系,但由于被管理对象——工程项目的一系列特征,如工程项目的规模大、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。

我国进行工程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,都是有名的工程项目管理做得好的项目,其中许多方面应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思想。

新中国成立以来,随着我国经济发展的需要,建设事业得到迅猛发展,许多大规模的工程项目管理实践活动都取得了成功,如大庆油田建设、南京长江大桥、三峡工程等。

然而,我国长期以来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原理,如违背项目建设程序、行政长官意志严重、不按合同进行管理、忽视项目协调的重要性、项目管理专业业务水平低下等。因此,长期以来,我国在工程项目管理理论方面缺乏系统性,按照工程项目管理模式进行建设的实践更是少有。

20世纪80年代初,我国开始接触工程项目管理方法。1984年前后,工程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,我国在工程项目管理的理论方面展开了较深入的研究和实践,并在不断地发展和完善其理论。在我国,项目管理学科专业化的进程正在加快,住房和城乡建设部正在推进面向建设单位的全过程工程项目管理咨询服务和设计施工一体化的总承包管理模式;国家发展与改革委员会正在试行和倡导工程项目代建制,提出代理建设单位管理工程建设的“交钥匙”型项目管理。教育部高等教育工程管理本科项目管理专业方向和国务院学位办设置项目管理专业工程硕士学位,加强了项目管理人才的培养。国家一级建造师、监理工程师等注册资格考试,美国项目管理协会(Project Management Institute, PMI)在中国的PMP认证考试,国家投资工程项目管理师的认证考试等以项目的知识与能力作为重要的考核内容,推进了对项目管理知识体系的认识与运用。《建设工程项目管理规范》由GB/T 50326—2001版适用于新建、扩建、改建等建设工程的施工项目管理,拓展为GB/T 50326—2006版适用于新建、扩建、改建等建设工程的有关各方(建设、设计、监理、施工、工程咨询、招标代理、总承包等建设行为主体单位)的项目管理,表明了我国的项目管理在理论和运用上的成熟。

1.2.2 工程项目管理的应用及前景

20 世纪 80 年代,随着项目管理知识体系的逐步推广、确立和完善,理论化程度越来越高,项目管理逐步开始向民营企业转移推广,应用范围逐步扩大,在社会上越来越受重视。进入 90 年代后,随着现代科学技术的飞速发展,管理科学领域内部革新与知识结构的重组,项目管理以清新的面目脱颖而出,成为现代企业、政府部门和各类组织的最新管理科学,在社会上也得到越来越多的青睐并被各行各业广泛应用。

项目管理开始真正热门起来是由于工程项目管理是全方位的,有其重要性和特殊性,要求施工项目的质量控制、进度控制、成本控制等都要纳入正规化、标准化管理,这样才能使施工项目各项工作有条不紊、顺利地进行。施工项目的成功管理不仅使项目、企业有良好的经济效益,对国家也会产生良好的社会效益。

经过几十年的实践,工程项目管理在工程建设中的重要地位和作用在国内已得到了广泛的共识。工程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,它在工程项目中将会得到更加广泛的应用和推广。中国和欧盟在中欧智力援助协议中明确要求欧盟派专家指导,加速中国政府和企业的项目化管理进程,表明我国政府非常重视项目管理。《财富》杂志认为,到 2010 年,项目管理将成为美国政府和企业的核心管理模式,项目管理的能力和水平将成为新经济时代的核心竞争力。《时代》周刊认为,项目管理是 21 世纪最具前景的“黄金职业”。

1.3 工程项目管理课程的特点及教学的建议

1.3.1 课程性质与特点

工程项目管理课程不但是高等学校工程管理专业的主干课程,也是高等学校许多土建类非工程管理专业,如土木工程、建筑学、城市规划、给排水以及暖通等专业学生的一门重要课程。它以工程项目为对象提出工程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,工程项目大多由国家投资,工程项目的各参与方很少关心项目的投资效益,经济效益较差。在我国加入 WTO,进一步向市场化迈进的今天,工程项目的业主越来越认识到工程项目管理的重要性,把追求项目的投资效益看做头等重要的事情,这也使得工程项目的各参与方越来越感到学习和增加此方面知识的重要性。这一切均对当今培养的土建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土建类专业中增设工程项目课程的重要性,并将此课程作为学生的必修课程。

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,在介绍工程项目管理概念和管理系统,特别是工程项目管理的发展、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的项目管理重点、内容、区别与联系,

使学生掌握工程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、健康安全、合同和信息的管理以及对各目标实施控制的方法。本书在编写中引入了 PMI 推出的《项目管理知识体系指南》的相关原理和《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006)的相关规定和知识要求,既注重理论性,又强调应用性。

1.3.2 课程教学的建议

工程项目管理课程是一门实践性、原理性和政策性较强的课程,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:①教与学的结合;②理论与实践的结合;③常规授课方式与专题讲座的结合;④国内外信息的结合;⑤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更多地采用案例教学方式。

学生通过本课程的学习应达到:①了解工程项目管理系统、项目管理的基本原理和过程,以及涉及的各参与方的项目管理;②懂得工程项目管理的组织与发展方式;③掌握工程项目管理中的目标控制原理、方法及其应用;④初步具有应用本课程所学知识解决工程实际问题的能力。

本章小结

本章介绍了工程项目管理的发展历程,阐明了工程项目管理的现状,对工程项目管理的发展前景进行了展望。同时本章针对工程项目管理的课程教学提出了一些建设性的意见,供本课程的师生参考。

本章思考题

1. 结合所了解的工程项目,说明工程项目管理的重要性。
2. 基于工程项目管理的发展状况,理解项目管理的性质与作用。

第2章

工程项目管理基础

本章教学要点

知识要点	掌握程度	相关知识
项目及项目管理概念	了解	项目的概念，项目管理的内容，项目管理的过程与方法
项目管理知识体系	掌握	项目整体管理、项目范围管理
工程项目及其管理概念	重点掌握	工程项目管理的概念，工程项目管理三大目标及其内在关系



关键术语

项目，项目管理，工程项目管理主体关系



章前引语

20 世纪 60 年代初期，华罗庚教授将网络计划技术引入我国，将其称为“统筹法”。1965 年，《人民日报》发表了华罗庚的统筹方法，这标志着我国项目管理学科的起源。改革开放以后，项目管理被大量应用于水利、建筑、化工等领域。尤其是近年来，三峡工程、南水北调工程等都大量应用项目管理知识，并取得了良好效果。项目管理作为一门新兴学科，在世界范围已得到了认可和推崇，在提高收益、缩短工期、降低成本、保证质量和发挥综合收益等方面项目管理模式都显示了极大的优越性。在未来的社会管理和企业管理中，项目管理必将扮演更加重要的角色。

2.1 项目与项目管理

2.1.1 项目

1. 项目的概念

【现状索引】 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(British standard institution, BSI)发布的《项目管理指南》一书对项目的定义：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。

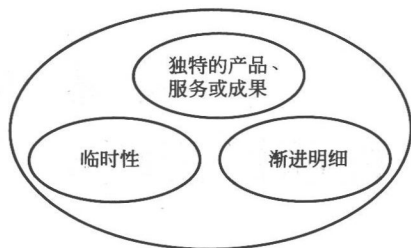


图 2.1 项目的三大特征表现

项目管理知识体系指南 (Project management body of knowledge, PMBOK) 认为，项目是为提供某项独特产品、服务或成果所做出的临时性努力。项目的三大特征表现如图 2.1 所示。

临时性指每一个项目都有确定的开始和结束。项目的临时性还体现在：①机遇或在市场窗口总是短暂的，即大部分项目都要在一定的时限内推出产品或提供服务；②项目团队作为一个工作单位的存在时间很少超过项目本身，即大部分项目都是由特意为其组建的专门团队负责实施，项目完成时，这个团队也就解散了，团队成员需要重新安排。

因此，项目特性见表 2-1。

表 2-1 项目特性

项目	一次性(也称临时性)	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
	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
	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
	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时间和结束时间
	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. 项目的特点

经过系统的总结，项目的特点确定为目的性、寿命周期性、依赖性、独特性、冲突性、渐进明细。

(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