



21世纪高等院校教材

现代项目管理学

(第二版)

孙裕君 朱其鳌 编著



科学出版社

www.sciencep.com



21 世纪高等院校教材

现代项目管理学

(第二版)

孙裕君 朱其鳌 编著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以项目管理知识体系(PMBOK)的核心内容为主题,以项目生命周期运行规律为主线,从我国项目管理发展水平和实际需要出发,全面、系统地阐述现代项目管理理论、原则、方法及其应用,重点介绍项目从启动、计划、执行、控制直至结束全过程所涉及的项目论证与评估、项目经济评价、项目组织、项目范围管理、项目采购与合同管理、项目进度管理、项目费用管理、项目质量管理、项目风险管理、项目融资与项目收尾管理等重要内容。本书各章均有相应的典型性和代表性项目管理案例,介绍项目管理理论与方法在项目管理实践中的具体应用。

本书体系科学、内容精练、案例典范,既可作为高等院校管理类各专业本科生、研究生和 MBA 学员的教材,也可供有关部门项目管理工作学习者、参考。

图书在版编目(CIP)数据

现代项目管理学/孙裕君,朱其鳌编著. —2 版. —北京:科学出版社, 2010. 9

(21 世纪高等院校教材)

ISBN 978-7-03-028870-7

I. ①现… II. ①孙…②朱… III. ①项目管理-高等学校-教材
IV. ①F224. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 171822 号

责任编辑:王京苏 王 芳 / 责任校对:陈玉凤

责任印制:张克忠 / 封面设计:耕者设计工作室

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>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005 年 5 月第 一 版 开本:B5(720×1000)

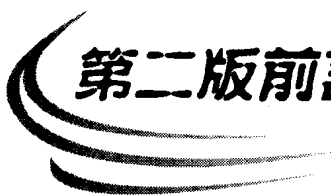
2010 年 9 月第 二 版 印张:24 1/2

2010 年 9 月第七次印刷 字数:480 000

印数:13 001—17 000

定价:38.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)



第二版前言

本书第一版自 2005 年问世以来，已连续 6 次印刷，被国内几十所院校选定为管理类各专业本科生、研究生和 MBA 学生学习项目管理的教材，受到广大师生和读者的认可和接受。对此，我们感到十分欣慰和荣幸。

著书立说，乃作“传道、授业、解惑”之用，责任重大。能对国家培养大量优秀项目管理人才，推进我国项目管理学科发展有所裨益，是我们作者的最大心愿和追求。

当前，随着社会、经济、科技的蓬勃发展，各类项目越来越多，项目管理应用越来越广泛，项目管理理念越来越深入，项目管理效果越来越明显，项目管理人才需求越来越大，项目管理人才培养越来越重要。毫无疑问，编写出高质量的项目管理专业教材是一项有价值、有意义的工作。

面对项目管理实践的不断发展和项目管理理论知识的不断创新，项目管理学科始终处于不断发展之中，为了适应我国项目管理专业的新形势，项目管理方面的教材也应不断更新。本书是在第一版的基础上，吸收部分高校教师、项目管理专家及读者的宝贵意见，结合项目管理学科的新发展进行修改、补充、完善而成。

本书有以下几方面特点：

第一，内容选择注重科学性。本书内容力求符合项目管理专业知识体系的系统性、完整性，结合我国国情和实际需要，突出重点章节和重点问题，兼收并蓄国内外同类教材的精华。

第二，内容组织强化实用性。学习项目管理学的目的是为了将来在项目管理实践中实际应用，解决各种实际问题。为此，本书在内容组织上特别注意理论联系实际，注重各种方法和技术的实用性和可操作性。每章除列举大量实例外，特

别设有专节介绍项目管理的实际应用的典型案例。

第三，内容表述注重易学易懂。为更好地适应学习的需要，本书对项目管理有关概念、原理、原则、方法、技术的表述力求清晰、准确、简洁明了。文字论述与图表表达相结合，易学易懂。本书每章都附有复习题和思考题，便于读者在学习过程中，通过思考和练习巩固所学知识，正确掌握所学内容，培养独立解决问题的能力。

参加本书编著的人员有：孙裕君、朱其鳌、刘玉国、尤勤、李雪灵等。在此向书中所列文献的著者、本书的编著人员及科学出版社的编审人员表示衷心的感谢。

尽管我们做了很大努力，但由于水平所限，书中的缺点和不足之处在所难免，欢迎读者批评指正。

作 者

2010年8月20日

第一版前言

人类社会的进步与发展始终是以项目的开发建设为载体，通过不断的项目运作来实现的，没有以往的项目也就没有我们今天的一切。随着社会的发展，人们的需要日益增长和多样化，对各类项目的需要也越来越多，遍及了政治、经济、科技、文化各领域各部门，使得整个社会处于项目林立的时代。

当今社会的发展可以用日新月异、瞬息万变来概括。20 世纪 80 年代以来，现代数字信息技术和网络技术飞速发展，高新技术不断涌现，技术更新速度越来越快，产品生命周期越来越短，经济一体化的趋势日益强劲，市场竞争日益剧烈。在这种新形势下，无论是国外还是国内都面临着剧烈的竞争和严峻的挑战，为了求得生存和发展，就必须与时俱进、持续创新、不断开发，推出新项目。因此，项目是社会持续发展的动力，在未来的社会发展中将处于更加重要的地位。

有项目就有项目管理问题。项目管理经过大量的项目实践从经验走向科学，从而概括总结出反映项目活动普遍规律的基本原理、方法和技术。目前，项目管理已经形成一套独特而完整的科学体系，产生了一套完整的科学管理项目的实用方法论。项目管理的理论与方法在各行各业的大小项目中都得到了十分广泛的应用。近年来，项目管理的发展有了新的突破，其特点是面向市场，迎接挑战。项目管理除了计划和协调外，对采购、合同、进度、费用、质量、风险给予了更多的重视，更加注意人的因素，注重柔性管理，其应用范围进一步扩大，尤其是在新兴产业中得到了迅速发展，譬如电信、软件、信息、金融、医药等。与此同时，项目管理也应用到企业生产实际的各个方面。实践证明，项目管理是一种行之有效的管理变化的方法。正如美国学者戴维·克利兰称：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作用。在新的市场环境下，越来越多的企业引入项目管理的理念和方法，将企业的各种任务“按项目进行管理”，把

项目观念渗透到企业所有的业务领域,包括市场、工程、质量管理、战略规划、人力资源管理、组织变革、业务管理等。通过项目管理推动企业不断改革、创新和提高,使企业始终处于发展、前进之中。现在,项目管理的理念在人们生产实践中起着越来越重要的作用,了解、学习和应用项目管理对于项目实施效率的提高将非常重要,不仅具有巨大的商业价值,而且具有重大的经济意义、社会意义和环境意义。

当前,项目管理迅猛发展,得到了人们的普遍认同和重视。为了培养项目管理人才,提高项目管理的能力和水平,在国际上已经有几十个国家建立了项目管理知识体系,提出了项目管理所必须掌握的知识领域和方法基础。其中,美国项目管理学会制订的项目管理知识体系(PMBOK)已经被世界项目管理界公认为一个全球性标准,国际标准化组织(ISO)以该文件为框架制订了ISO10006关于项目的标准。为了更好地推广和应用项目管理知识体系,美国项目管理学会(PMI)于1984年建立了项目管理资格认证制度(PMP),国际项目管理协会(IPMA)于1996年也推出了国际项目管理资质认证制度(IPMP)。为推动我国项目管理事业的发展,我国项目管理研究会(PMRC)于2000年7月推出了《中国项目管理知识体系与国际项目管理专业资质认证标准》。目前,社会关于项目管理的需求非常旺盛,人们对项目的了解欲望十分强烈,从而导致项目的教育和培训十分热门。为了培养复合型、实务型和素质型高级管理人才的需要,1999年原国家教委将项目管理列为管理学科20门主干课程之一。在这种背景下,项目管理专业书籍纷纷出版,一方面是国外项目管理专业书籍的翻译出版,已有十余本之多;另一方面,国内项目管理方面的专家和学者针对学科发展及市场需要,也编写一批项目管理书籍。目前国内已出版的各类项目管理书籍,大多是为项目管理从业人员参加PMP和IPMP专业资质认证考试而编写的培训用书,其内容、深度不适宜作为高等院校管理类专业项目管理课程教材。

本书从高等院校管理类专业学生系统了解学习现代项目管理知识的需要出发,经过调查研究、收集资料、认真取舍、精心编排,编写了这本教材。本书是作者在讲授项目管理等多门课程和从事项目管理相关科学研究与实际工作基础上完成的。本书的特点是借鉴与吸收国内外项目管理学的最新成果,本着理论联系实际、学以致用、深入浅出的原则,力求系统、准确地介绍项目管理基本概念、原理和方法,做到系统完整、内容精练、概念明确、重点突出、案例典型、易学易懂。

我国的项目管理学正处在发展和完善的过程中,我们深知本书还有许多不足之处,恳请广大读者批评指正,并期待今后会不断地有这方面的新著问世。

作者对本书后面所列主要参考文献的论著者致以诚挚的谢意。

本书配备多媒体教学课件，凡选用本书的教师可向科学出版社索要。

联系电话：010—64012800

010—64034852

E-mail: jingguanfa@mail. sciencep. com

编著者

2005年1月

目 录

第二版前言

第一版前言

第一章

项目与项目管理	1
第一节 项目	1
第二节 项目管理	6
第三节 项目生命周期理论	10
第四节 项目管理的发展	19
复习思考题	24

第二章

项目论证与评估	25
第一节 可行性研究概述	25
第二节 项目可行性研究	29
第三节 项目评估	56
复习思考题	60

第三章

	项目经济评价	62
第一节	项目经济评价基础数据	62
第二节	项目财务评价	71
第三节	项目国民经济评价	80
第四节	不确定性分析	89
第五节	案例：某地新建铁路经济评价	92
	复习思考题	105

第四章

	项目组织	117
第一节	项目组织形式	117
第二节	项目经理	133
第三节	项目团队	140
第四节	项目沟通	142
第五节	案例：一位软件开发项目经理的工作纪实	147
	复习思考题	152

第五章

	项目范围管理	153
第一节	项目目标	153
第二节	项目范围	156
第三节	项目结构分析	159
第四节	项目范围确认	165
第五节	案例：某市绕城高速公路工程建设项目范围管理	168
	复习思考题	173

第六章

	项目采购与合同管理	174
第一节	项目采购概述	174
第二节	招标采购	177

第三节	非招标采购·····	180
第四节	咨询服务采购·····	182
第五节	项目采购合同管理·····	185
第六节	案例：某市化肥厂工程建设项目采购管理·····	192
	复习思考题·····	197

第七章

	项目进度管理 ·····	198
第一节	项目进度计划·····	198
第二节	网络计划技术·····	200
第三节	双代号网络计划·····	206
第四节	单代号网络计划·····	215
第五节	网络计划的优化·····	222
第六节	项目进度控制·····	231
第七节	案例：某招投标市场计算机管理软件开发项目进度管理·····	238
	复习思考题·····	247

第八章

	项目费用管理 ·····	248
第一节	资源计划编制·····	248
第二节	项目费用估算·····	251
第三节	项目费用预算·····	254
第四节	项目费用控制·····	258
第五节	工程项目费用管理·····	266
第六节	案例：全自动滚筒洗衣机研制项目费用管理·····	275
	复习思考题·····	281

第九章

	项目质量管理 ·····	283
第一节	项目质量计划·····	283
第二节	项目质量保证·····	287

第三节 项目质量控制·····	291
第四节 案例：某市邮电通信大楼建设项目质量管理·····	296
复习思考题·····	300

第十章

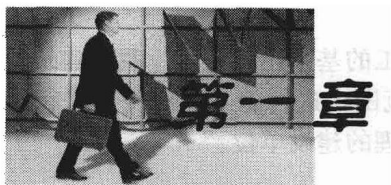
项目风险管理·····	302
第一节 项目风险管理概述·····	302
第二节 项目风险识别·····	308
第三节 项目风险估计·····	315
第四节 项目风险评价·····	320
第五节 项目风险应对计划·····	322
第六节 案例：某国高速双轨铁路系统项目风险管理·····	326
复习思考题·····	328

第十一章

项目融资·····	329
第一节 项目融资概述·····	329
第二节 项目融资的组织·····	333
第三节 项目融资方式·····	338
第四节 项目融资的运作·····	343
第五节 项目融资风险及管理·····	345
第六节 案例：某大桥工程建设项目融资·····	353
复习思考题·····	358

第十二章

项目收尾管理·····	359
第一节 项目验收·····	359
第二节 项目后评价·····	364
第三节 案例：某污水处理厂日处理 100 万吨污水（再生）项目后评价 报告·····	372
复习思考题·····	377



项目与项目管理

“项目”是人们在社会经济、文化、军事、生活等方面的实践活动中最常见的概念，应用领域十分广泛，如各类工程建设项目、科研项目、开发项目、环保项目、规划项目、社会项目和国防项目等。国民经济的发展、社会的进步、地区的繁荣和企业的兴旺均依赖于这些项目的实施和成功。在今天，项目已经成为人类发展与进步的基本活动和手段。项目管理是按照项目的特点和规律，对项目进行科学组织与管理的活动。国内外在实践中总结出一套系统的项目管理理论、原则、方法和技术，形成一门独立的专业和学科。

本章重点介绍项目与项目管理的概念、项目生命周期理论，以及项目管理的形成与发展等内容。

第一节 项目

一、项目定义

现代社会离不开项目，成千上万个项目形成日益发展的各行各业。项目具有广泛的含义。

1. 从投资角度提出的定义

联合国工业发展组织《工业项目评估手册》对项目的定义是：“一个项目是对一项投资的一个提案，用来创建、扩建或发展某些工厂企业，以便在一定周期内增加货物的生产或社会的服务。”世界银行认为：“所谓项目，一般是指同一性质的投资（如设有发电厂和输电线路的水坝），或同一部门内一系列有关或相同的投资，或不同部门间的一系列投资（如城市项目中市区内的交通、住房和供水等）。”

2. 从建设角度提出的定义

所谓建设项目就是按照一个总体设计进行施工的基本建设工程。我国建筑业对“建设项目”的定义是：“在批准的总体设计范围内进行施工，经济上进行统一核算，行政上有独立的组织形式，实行统一管理的建设单位。”

3. 从综合角度提出的定义

美国《项目管理概览》一书指出：“项目是为创立一种专门性的产品或服务而做出的一种短期努力；”“项目是要在一定时间内，在预算范围内，需达到预定质量水平的一项一次性任务。”

ISO10006 国际项目管理质量标准的项目定义是：“由一系列具有开始和结束日期、相互协调和控制的活动组成的，通过实施而达到满足时间、费用和资源等约束条件目标的独特的过程。”

项目学或项目管理学方面给“项目”以定义，应当是从学术角度出发，而且是一个共同的定义。

为此，本书将项目定义为：“项目是完成某些特定指标的一次性任务。”考虑到一些特征的重要性，可将上述定义具体化为：“所有项目都是一项有待完成的专门任务，是在一定的组织机构内、在限定的资源条件下、在计划的时间里，按满足一定性能、质量与数量的要求去完成的一次性任务。”

二、项目的特征

项目有许多特征，综合各方面的见解，具有关键意义的特征如下。

1. 唯一性特征，或称专门性特征

它是指每个项目的内涵（如某个型号、某种产品、某项工程或某种服务）是唯一的或者说是专门的，即任何一个项目之所以能构成项目，是由于它有别于其他任务的特殊要求；或是名称相同，但内容不同；或是内容基本相同，但要求的对象不同。立了项的项目是一项独立的任务，具有排他性，如歼 8 飞机研制工程，只能研制歼 8 飞机，而不允许其他型号飞机研制内容的介入和干扰。

2. 一次性特征，或称短期性特征

它是指项目不是正在进行的工作，而是有一个明确结束点的一次性任务，即从项目整体而言，任务完成，项目即告结束，没有重复。结束点一般以项目目标实现的时间来体现，故而也可称为短期性的，但并不意味着项目实施的时间很短。每天正常的生产任务，基本上是重复性的活动，可称为运作，而不能称为项目。在项目中，也存在重复性的工作，如产品研制项目有大量重复性的试验任务，工程建设项目有更多的重复性劳动。

3. 整体性特征

一个项目是一个整体，在按其需要配置生产要素时，必须追求高的费用效

益，做到数量、质量、结构的总体优化。

4. 多目标性特征

项目的总任务是单一的，而项目的具体目标，如功能、时间和成本等是多方面的。这些具体目标既可能是协调的，或者说是相辅相成的；也可能是不协调的，或者说是相互制约的。例如，在计划经济时期，一种产品的研制可能是以功能要求为第一位的，不强调成本；有时以时间要求为主，不得不降低功能要求；有时更为注重经济指标，要求在资金允许范围内完成任务。实行寿命周期管理以后，则力图把多目标协调起来，实现优化。

5. 寿命周期阶段特征

任何项目都有其寿命周期，不同项目的寿命周期阶段划分不尽一致，我国对基本建设项目的管理程序为：长远规划→项目建议书→评估→计划任务书→项目设计→年度计划→设备订货→施工→竣工验收→财务决算和验收报告，归纳起来是可行性研究、设计、施工、交工四个阶段。银行贷款投资项目分为初选与立项、审查与评估、付款与执行、回收与考核四个阶段。国外将防务系统项目分为方案探索、论证确认、全面研制、生产使用四个阶段。可见任何项目都有其寿命周期。

此外，提出的项目特征还有许多，如项目有明确定义的最终结果，有既定目标和完成时间、预算与质量要求，有明确的起始点与完成点，有特定的组成要素，以及项目实施要动用一定数量的资源等。

三、项目分类

项目可以按照不同的分类原则进行分类，如从层次上分为宏观项目、中观项目和微观项目；从行业领域上分为建筑项目、制造项目、农业项目和金融项目等。

当前国内对具有一定技术经济意义的项目提出的分类如下。

1. 综合性分类

按项目的产业门类，可分为工业型项目、农业型项目、商业型项目和服务型项目等；

按项目的服务对象，可分为科研型项目、生产型项目、生活型项目和服务型项目等；

按项目的规模，可分为大型项目、中型项目和小型项目；

按项目的期限，可分为长远项目、短平快项目、紧急项目和一般项目；

按项目的参与，可分为单一型项目和合作型项目；

按项目的区域性，可分为地区型项目、跨地区型项目和国际型项目；

按项目的资金筹措，可分为国家项目、地方项目、独资项目、集资项目和合

资项目。

2. 按投资特点分类

按投资管理,可分为基本建设项目和技术改造项目;

按投资用途,可分为生产性项目和非生产性项目;

按投资性质,可分为新建项目、扩建项目和改建项目;

按投资阶段,可分为预备项目、筹建项目、施工项目、收尾项目和投产项目;

按资金来源,可分为国家预算拨款项目、银行贷款项目、自筹资金项目和外资项目。

四、项目来源

项目来源于各种需求和需要解决的问题。

随着社会的发展,人民的需要日益增长和多样化。人民生活、社会发展和国防建设的种种需要常常要通过项目来满足。

例如,在 20 世纪 80 年代初,当我国越来越多的城镇家庭开始使用彩电、电冰箱和洗衣机等电器时,国民经济的发展也就需要越来越多的电力,中央和一些地方政府就陆续提出和建成了许多电厂项目和电网建设改造项目,满足了人民的需要,从整体上消除了这个制约国民经济发展的“瓶颈”。

经济的快速增长、人口的急剧膨胀及城市化进程的加快,造成了居住和交通拥挤、水源短缺及大量的垃圾和污水等,往往使人民的居住和工作环境不断恶化。要改善城市环境,就要实施许多项目。例如,要有效地处理城市垃圾,就需要有焚烧、填埋或利用其发电、发热的项目。为了解决城镇人口居住问题,就要实施大量的扩建老旧小区改造项目。同样,要解决城市交通和运输的拥挤问题,也需要投入巨资建设许多项目。中国香港虽然是世界上的发达地区之一,但是那里的交通设施仍然不能满足人民的需要。未来数年,香港特区政府将投资 1500 多亿港元建设包括三条铁路和三条干线公路在内的一系列交通基础设施。

我国的一些大城市,为了使社会和经济的持续稳定发展有一个良好的环境,都制定了长远规划。这些规划的目标是避免水资源和土地资源恶化、拥有足够的安全水源和保护江河流域的水质等。要落实这些规划,就要实施一系列的项目。例如,城市环境基础设施、环境水质监测系统、环境基础设施信息数据库、城市环境基础设施信息管理系统等。

各国的发展加剧了国际上的竞争。面对竞争,各国都在调整自己的经济、社会和政治结构,以适应新的形势。我国自 20 世纪 70 年代末开始的经济体制改革,顺应了这个潮流。从某种意义上说,所有的改革措施都要通过一个又一个的

项目来实现。

许多时候，某个项目的实施或完成会产生对另外一些项目的需要，或者为这些项目创造了条件。例如，京九铁路的建设和完成就带动了沿线的许多项目。

某个社会组织提出的项目也会向其他组织提出项目需求，为后者带来机会，创造一个“项目链”。例如，某地区 11 万亩荒沙地农业开发项目，为本地区的农业、水利、林业和农机局带来了一个种子田和培肥改土、营造和维护防护林、水利灌溉和农机站项目。水利建设子项目为某水利规划设计单位带来了一个灌溉系统规划设计项目；水利子项目涉及一座大跨度桥梁，该水利规划设计单位又将这座桥设计项目委托给某市政工程设计院；该设计院将其设计成了预应力结构，于是又为某预应力专业施工单位带来了一个项目。

一个项目的成立，触发了许多项目，就像核裂变似的。

总之，社会经济各部门现在和将来的发展都需要大量各种各样的项目，如农业、水利、气象、能源、交通、运输、邮电通信、冶金、石油化工、建材、医药、机械制造、电子信息、轻工纺织、汽车船舶、环境保护、城市基础设施等部门。

项目产生于社会生产、分配、消费和流通的不断循环之中。

科学研究也是项目的来源，而且是更重要的来源。由科学研究产生的项目常常使国民经济结构发生重大变化，甚至改变人类的历史。尽人皆知的例子是 20 世纪初物理学和化学发现的放射性、核裂变和相对论等，这促使美国提出了有名的“曼哈顿计划”所包括的许多项目及以后的许多核发电和其他原子能和平利用项目。

科学发现要变成生产力，中间要经过许多环节。正是这些中间环节，为社会带来了数不清的项目。半导体物理学的发现促成了无线电技术、通信技术和计算机科学技术方面的许许多多研究、制造和应用项目，这许许多多的项目构成了项目链。

自然资源的存在和发现当然也是项目的来源。长江流域是我国水能资源最为富集的地区，长江上游更是“富矿”。因此，在这一地区就有许多水利水电项目。

科学发现和科学研究常常为以前人类无法利用的资源找到新用途，因而也就能够提出许多新项目。“所谓‘垃圾’，不过是放错地方的资源”，现在已经有许多利用城市垃圾的成功项目。

政府经济体制改革、提出的新政策等更为许多于国于民有利的项目创造了条件。在计划经济时期无法想象的项目现在都可以提出来，都可以付诸实施。

我国投资体制改革到今天，有关政府部门将固定资产项目划分为三大类：竞争性、公益性和基础性项目。不久的将来就会仅分作两大类：公共项目（或称政府项目）和民间项目。