



21世纪高等院校教材

现代项目管理学

(第三版)

孙裕君 宿慧爽 田 硕 编著

 科学出版社

21 世纪高等院校教材

现代项目管理学

(第三版)

孙裕君 宿慧爽 田 硕 编著

科学出版社
北京

内 容 简 介

本书以项目管理知识体系的核心内容为主题,结合国内外项目管理的发展动态,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、执行直至收尾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、项目融资管理与项目收尾管理等重要内容。本书重点章节配有现实应用的典型案例,介绍项目管理理论与方法在项目管理实践中的具体应用。

本书项目知识管理体系全面、系统,内容广度与深度相适,理论知识与实践应用结合紧密,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者学习、参考。

图书在版编目(CIP)数据

现代项目管理学 / 孙裕君, 宿慧爽, 田硕编著. —3 版. —北京: 科学出版社, 2016

21 世纪高等院校教材

ISBN 978-7-03-047431-5

I. ①现… II. ①孙… ②宿… ③田… 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 (2016) 第 040207 号

责任编辑: 陈 亮 王京苏 / 责任校对: 李雪雪

责任印制: 张 伟 / 封面设计: 蓝正设计

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>

北京中石油彩色印刷有限责任公司 印刷

科学出版社发行各地新华书店经销

*

2005 年 3 月第 一 版 开本: 787*1092 1/16

2010 年 9 月第 二 版 印张: 20 1/2

2016 年 3 月第 三 版 字数: 487 000

2016 年 3 月第十三次印刷

定价: 42.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

第三版修订说明

《现代项目管理学》自 2005 年出版发行以来，得到学界广大读者的认可和好评，被国内几十所高等院校选为项目管理课程教材。十年来，本书已连续重印 12 次，累计发行 3 万多册，这既是广大读者对我们的勉励和支持，也是对我们的厚望和期待。

没有最好，只有更好。不断充实、不断完善、不断更新，以更完美的形式奉献给读者，是我们作者的不懈追求。2010 年，我们在第一版的基础上进行修改、补充和完善，出版发行了第二版。几年来，我们密切关注国内外项目管理的发展动态，广泛征集读者的宝贵意见，学习研究同类教材的有益经验，认真总结我们的不足，为再次修改和完善第二版教材做了充分准备。

此次再版，本着“科学性、时效性、实践性”与“实用、管用、适用”原则，保持《现代项目管理学》原有的特色和优势，沿用第二版的组织结构和内容体系，修改一些不够准确、严谨的地方，补充完善欠缺和不足之处，更新陈旧过时的内容，删除烦琐赘述的文字。此次修改的内容如下。

(1) 对个别章节中基本概念、基本原理的定义与表述进行修正，通过修订力求概念更加准确、简练，内容表述更加明确，条理更加清晰，更易于读者理解和掌握所学内容。

(2) 根据国家发展和改革委员会《建设项目经济评价方法与参数》最新版本，重新修改第三章内容。“项目财务评价”与“项目国民经济评价”两节结合我国经济体制、财税体制改革实际，对项目经济评价方法部分名词、概念、指标及计算方法做了修改，提高了评价方法的科学性、实用性和可操作性。与此同时，为配合修改内容的讲解需要，重新编写了本章的案例。

(3) 结合各章学习内容，针对学习重点和难点设计复习思考题，并提供了这些复习思考题的参考答案，以利于读者消化、巩固所学知识，启发读者深入思考，加深读者对所学知识的理解与运用。

(4) 本书根据“实用、管用、适用”的编写原则，对部分章节的教材内容进行修改、调整与充实，力求教材内容广度与深度相适，理论知识与实践应用结合相适，文字、图表、计算公式运用表达相适。

(5) 为配合本课程的教学需要，本书提供了与教材配套的多媒体教学课件，供任课教师参考。

在本书的修改编写过程中，我们参阅了多位国内外项目管理专家（expert）、学者的著作或译著，也参考了同行的相关教材和案例资料，在此，对他们一并表示衷心感谢。

对科学出版社编审人员给予本书的大力支持和帮助表示诚挚谢意。

参加此次修改工作的人员有孙裕君、宿慧爽、田硕、汤中彬、朱其鳌、刘玉国、李雪灵、顿秒。

此次修改我们做了最大努力，但书中无疑还有许多尚待改进之处，恳请各位专家、同行和读者对本书疏漏和不足之处给予批评指正。

作者

2016年1月2日

目 录

| | |
|-------------------------|-----|
| 第一章 项目与项目管理 | 1 |
| 第一节 项目 | 1 |
| 第二节 项目管理 | 5 |
| 第三节 项目生命周期理论 | 8 |
| 第四节 项目管理的发展 | 12 |
| 第二章 项目论证与评估 | 17 |
| 第一节 可行性研究概述 | 17 |
| 第二节 项目可行性研究 | 20 |
| 第三节 项目评估 | 40 |
| 第三章 项目经济评价 | 45 |
| 第一节 项目经济评价基础数据 | 45 |
| 第二节 项目财务评价 | 53 |
| 第三节 项目国民经济评价 | 64 |
| 第四节 项目不确定性分析 | 73 |
| 第五节 案例：某油田开发项目财务评价 | 76 |
| 第四章 项目组织 | 93 |
| 第一节 项目组织形式 | 93 |
| 第二节 项目经理 | 107 |
| 第三节 项目团队 | 113 |
| 第四节 项目沟通 | 116 |
| 第五节 案例：一位软件开发项目经理的工作纪实 | 120 |
| 第五章 项目范围管理 | 125 |
| 第一节 项目目标 | 125 |
| 第二节 项目范围 | 128 |
| 第三节 项目结构分析 | 130 |
| 第四节 项目范围确认 | 136 |
| 第五节 案例：某市绕城高速公路工程项目范围管理 | 138 |
| 第六章 项目采购管理 | 143 |
| 第一节 项目采购概述 | 143 |
| 第二节 招标采购 | 145 |
| 第三节 非招标采购 | 148 |
| 第四节 咨询服务采购 | 150 |
| 第五节 项目采购合同管理 | 153 |
| 第六节 案例：某市化肥厂工程建设项目采购管理 | 159 |
| 第七章 项目进度管理 | 164 |
| 第一节 项目进度计划 | 164 |

| | | |
|-------------|--------------------------------|------------|
| 第二节 | 网络计划技术 | 166 |
| 第三节 | 双代号网络计划 | 171 |
| 第四节 | 单代号网络计划 | 179 |
| 第五节 | 网络计划的优化 | 186 |
| 第六节 | 项目进度控制 | 194 |
| 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 | 200 |
| 第八章 | 项目费用管理 | 209 |
| 第一节 | 资源计划编制 | 209 |
| 第二节 | 项目费用估算 | 211 |
| 第三节 | 项目费用预算 | 215 |
| 第四节 | 项目费用控制 | 219 |
| 第五节 | 工程项目费用管理 | 226 |
| 第六节 | 案例：全自动滚筒洗衣机研制项目费用管理 | 234 |
| 第九章 | 项目质量管理 | 240 |
| 第一节 | 项目质量计划 | 240 |
| 第二节 | 项目质量保证 | 244 |
| 第三节 | 项目质量控制 | 248 |
| 第四节 | 案例：某市邮电通信大楼建设项目质量管理 | 251 |
| 第十章 | 项目风险管理 | 256 |
| 第一节 | 项目风险管理概述 | 256 |
| 第二节 | 项目风险识别 | 259 |
| 第三节 | 项目风险估计 | 265 |
| 第四节 | 项目风险评价 | 270 |
| 第五节 | 项目风险应对计划 | 271 |
| 第六节 | 案例：某国高速双轨铁路系统项目风险管理 | 274 |
| 第十一章 | 项目融资 | 277 |
| 第一节 | 项目融资概述 | 277 |
| 第二节 | 项目融资的组织 | 281 |
| 第三节 | 项目融资方式 | 285 |
| 第四节 | 项目融资的运作 | 290 |
| 第五节 | 项目融资风险及管理 | 292 |
| 第六节 | 案例：某大桥工程建设项目融资 | 299 |
| 第十二章 | 项目收尾管理 | 304 |
| 第一节 | 项目验收 | 304 |
| 第二节 | 项目后评价 | 308 |
| 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 | 315 |
| 参考文献 | | 320 |

第一章 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、国防项目等。国民经济的发展、社会的进步、地区的繁荣、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。国内外学者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，并将其发展成为一门独立的专业和学科。

本章重点介绍项目与项目的概念、项目生命周期理论及项目管理的发展。

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。现代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，以便在一定周期时间内增加货物的生产或社会的服务。”世界银行认为：“所谓项目，一般系指同一性质的投资，或同一部门内一系列有关或相同的投资，或不同部门内的一系列投资。”

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。例如，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》一书认为：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里，在预算范围内，达到预定质量水平的一

项一次性任务”。

ISO 10006 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。”

美国项目管理协会《项目管理知识体系指南》（PMBOK®）第五版提出：项目是为创造独特的产品、服务或成果而进行的临时性工作。

作为项目学或项目管理学给“项目”以定义，应当从学术角度出发，而且应当给一个共同的定义。

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、项目特征

项目有许多特征，综合各方面的见解，其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够成为项目，是由于它有区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。已立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，只能是歼 8 飞机，而不允许其他型号飞机的研制内容介入和干扰。

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，故项目也可称为短期性的，但这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，可称为运营，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，工程建设项目有很多重复性劳动。

3. 整体性特征

它是指一个项目是一个整体。项目是为实现目标而开展的任务的集合，它不是一项项孤立的活动的有机组合，从而形成一个完整的过程，强调项目的整体性也就是强调项目的过程性和系统性。

4. 多目标性特征

项目的目标包括成果性目标和约束性目标。项目的成果性目标一般是由一系列技术指标来定义的，而项目的约束性指标是指项目受到多种条件的约束，如时间、成本、资

源、环境等方面的约束。

项目的各项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，一种新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；有时更注重经济指标，要求在资金允许范围内完成任务。

5. 生命周期特征

任何项目都有其生命周期。项目是一次性的任务，因而它都有起点和终点。任何项目都会经历启动、规划、实施、监控、结束这样一个过程，人们常把这一过程称为“生命周期”。根据项目管理与实施的需要，项目整个生命周期可划分为若干阶段。尽管各类项目生命周期阶段的划分有所不同，但总体来说，可以划分为启动（概念）阶段、规划（开发）阶段、执行（实施）阶段、收尾（结束）阶段。

我国基本建设项目管理一般分可行性研究、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。

此外，项目还有许多其他特征，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，等等。

三、项目分类

项目可以按照不同的原则从不同角度进行分类，如从层次上可分为宏观项目、中观项目和微观项目；从行业领域上可分为建筑项目、制造项目、农业项目和服务业项目；从投资规模可分为大型项目、中型项目和小型项目；等等。

当前国内对具有一定技术经济意义的建设项目提出的分类如下。

（1）按项目的目标，项目可分为经营性项目和非经营性项目。经营性项目通过投资以实现所有者权益的市场价值最大化为目标，以投资牟利为行为趋向。绝大多数生产或流通领域的投资项目都属于这类项目。非经营性项目不以追求营利为目标，城市道路、路灯、公共绿化、航道疏浚、水利灌溉渠道、植树造林等项目都属于非经营性项目。这类项目的投资一般由政府安排，营运资金也由政府支出。

（2）按项目的产品（或服务）属性，项目可分为公共项目与非公共项目。公共项目是指为满足社会公众需要，生产或提供公共物品（包括服务）的项目。非公共项目是指除公共项目以外的项目。

（3）按项目的投资管理形式，项目可分为政府投资项目和企业投资项目。政府投资项目是指使用政府性资金的建设项目及有关的投资活动。不使用政府性资金的投资项目统称企业投资项目。

（4）按项目与企业原有资产的关系，项目可分为改扩建项目与新建项目。改扩建项目与新建项目的区别在于改扩建项目是在原有项目基础上进行建设的，在不同程度上利用了原有企业的资源，以增量带动存量，以较小的新增投入取得较大的新增效益。

（5）按项目的融资主体，项目可分为新设法人项目和既有法人项目。新设法人项

目由新组建的项目法人为项目进行融资，其特点是：项目投资由新设法人筹集的资本金和债务资金构成；由新设项目法人承担融资责任和风险。既有法人项目要依托现有法人为项目进行融资，由既有法人统一组织融资活动并承担融资责任和风险。

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三大类，即竞争性、公益性和基础性项目。不久的将来项目就会仅分为两大类，即公共项目（或称政府项目）和民间项目。

除上述几种分类外，项目还可以从其他角度进行分类。但是，没有一种分类方法可以涵盖各种属性的项目，为便于后面内容讲述，故列举了上述几种分类。

■ 四、项目来源

1. 项目来源于社会各种需求和需要解决的问题

随着社会的发展，人们的需求日益增长和多样化。人民生活、社会发展和国防建设的种种需求常常要通过项目来满足。例如，在 20 世纪 80 年代初，当我国城镇越来越多的家庭开始使用彩电、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、电网建设改造项目，满足了人民的需求，从整体上消除了制约国民经济发展的这个“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，往往使人们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、填埋城市垃圾或用城市垃圾发电、发热的项目。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。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，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方面的项目。

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条件。例如，京九铁路的建设和完成就带动了沿线许多项目的发展。

总之，社会经济各部门现在和将来的发展都需要各种各样大量的项目，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、城市基础设施等项目。

2. 项目产生于改革与创新

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 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。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。

创新是指现实生活中一切有创造性意义的研究和发明、见解和活动。创新是项目产生的源泉。

科学研究是项目的来源，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，使美国提出了有名的“曼哈顿计划”所包括的许多项目，以及以后的许多核发电和其他原子能和平利用项目。

科学发明要变成生产力，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。

科学发明和科学研究常常为以前人类无法利用的资源找到新用途，因而也就促成了许多新项目的提出。“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。

第二节 项目管理

一、项目管理的概念

项目管理是伴随着社会的进步和项目的复杂化而逐渐形成的一门管理学科。随着项目及其管理实践的发展，项目管理的内涵得到了较大的充实和发展，当今的项目管理已是一种新的管理方式、一门新的管理学科的代名词。

项目管理一词有两种不同的含义，其一是指一种管理活动，即一种有意识地按照项目的特点和规律，对项目进行组织管理的活动；其二是指一种管理学科，即以项目管理活动为研究对象的一门学科，它是探求项目活动科学组织管理的理论与方法。前者是一种客观实践活动，后者是前者的理论总结；前者以后者为指导，后者以前者为基础。就其本质而言，两者是统一的。

基于以上观点，给项目管理定义如下。

项目管理就是以项目为对象的系统管理方法，通过一个临时性的、专门的柔性组织，对项目进行高效率的计划、组织、指导和控制，以实现项目全过程的动态管理和项目目标的综合协调与优化。

所谓实现项目全过程的动态管理，是指在项目的生命周期内，不断进行资源的配置和协调，不断做出科学决策，从而使项目执行的全过程处于最佳的运行状态，产生最佳的效果。所谓项目目标的综合协调与优化，是指项目管理应综合协调好时间、费用及功能等约束性目标，在相对较短的时期内成功地达到一个特定的成果性目标。

项目管理的日常活动通常围绕项目计划、项目组织、质量管理、费用控制、进度控制五项基本任务展开。

项目管理贯穿于项目的整个生命周期，它是一种运用既有规律又比较经济的方法对项目进行高效率的计划、组织、指导和控制的手段，并在时间、费用和技术效果上达到

预定目标。项目的特点也表明它所需要的管理及其管理办法与一般运营管理不同，一般运营管理只需对效率和质量进行考核，并注重将当前的执行情况与前期进行比较。在典型的项目环境中，尽管一般的管理方法也适用，但管理结构必须以任务（活动）定义为基础来建立，以便进行时间、费用和人力的预算控制，并对技术、风险进行管理。

项目管理是以项目经理（project manager）负责制为基础的目标管理。一般来讲，项目管理是按任务（垂直结构）而不是按职能（平行结构）组织起来的。项目管理自诞生以来发展很快，当前已发展为三维管理：①时间维，即把整个项目的生命周期划分为若干个阶段，从而进行阶段管理；②知识维，即针对项目生命周期的各不同阶段，采用和研究不同的管理技术方法；③保障维，即对项目人、财、物、技术、信息等的后勤保障管理。

一般来说，可进行项目管理的一般是指技术上比较复杂、工作量比较繁重、不确定性因素较多的任务或项目，尤其是那些特别复杂的大规模项目。第二次世界大战期间美国的原子弹及后来的阿波罗计划等重大科学实验项目，就是最早采用项目管理的典型例子。项目管理的组织形式在 20 世纪 50~60 年代开始被广泛应用，尤其在电子、核工业、国防和航空航天等工业领域中应用更多。目前项目管理已经应用在社会几乎所有领域中。

■ 二、项目管理的基本职能

项目管理最基本的职能有项目计划、项目组织、项目评价与控制。

1. 项目计划

项目计划就是根据项目目标的要求，对项目范围内的各项活动做出合理安排。它系统地确定项目的任务、进度和完成任务所需要的资源等，使项目在合理的工期内，用尽可能低的成本和以尽可能高的质量完成。任何项目的管理都要从制订项目计划开始，项目计划是确定项目协调、控制方法和程序的基础及依据，项目的成败首先取决于项目计划工作的质量。项目计划作为项目执行的基本依据，是项目中各项工作开展的基础，是项目经理和项目工作人员的工作依据和行动指南。项目计划作为规定和评价各级执行人的责、权、利的依据，对于任何范围的变化都是一个参照点，从而成为对项目进行评价与控制的标准。项目计划按其作用和服务对象可分为决策型计划、管理型计划、执行型计划和作业型计划四个层次；按其活动内容可分为项目主体计划、进度计划、费用计划和资源计划等。

2. 项目组织

组织有两重含义，一是指组织机构，二是指组织行为（活动）。项目管理的组织是指为进行项目管理、完成项目计划、实现组织职能而进行的项目组织机构的建立、组织运行与组织调整等组织活动。项目管理的组织职能包括五个方面，即组织设计、组织联系、组织运行、组织行为与组织调整。项目组织是实现项目计划、完成项目目标的基础条件，组织的好坏对于能否取得项目成功具有直接影响，只有在组织合理化的基础上才

谈不上其他方面的管理。项目的组织方式根据其规模、类型、范围、合同等因素的不同而有所不同。

3. 项目评价与控制

项目计划只是根据预测对未来做出的安排，由于在编制计划时难以预见的问题很多，所以在项目的组织实施过程中往往会产生偏差。如何识别偏差、消除偏差或调整计划以保证项目目标的实现，是项目管理的评价与控制职能所要解决的问题。这里的项目评价不同于传统意义上的项目评价，这一点将在后面的章节中详细说明。项目评价是项目控制的基础和依据，项目控制则是项目评价的目的和归宿。从内容上看，项目评价与控制可以分为工作控制、费用控制与进度控制等。

三、项目管理知识体系

项目管理在发达国家已发展成一个新的专业和学科，当今全球经济一体化的趋势日益加强，科学更跨越国界，项目管理作为一个学科，国内外的管理人员、研究人员和学者都在探讨它的知识体系，以便在交流中有共同的语言，在发展中有共同的基础。

1987年美国项目管理协会（Project Management Institute, PMI）提出了第一个项目管理知识体系（project management body of knowledge, PMBOK），1996~2013年又分别进行了五次修订。在《项目管理知识体系指南》第五版中，其把项目生命周期的项目管理划分为启动过程、规划过程、执行过程、监控过程与收尾过程五大项目管理过程，以及整合管理、范围管理、时间管理、成本管理、质量管理、人力资源管理、采购管理、风险管理、沟通管理及项目干系人管理十大项目管理知识领域。

2001年7月中国项目管理研究委员会（Project Management Research Committee, PMRC），首次推出了中国项目管理知识体系（Chinese-Project Management Body of Knowledge, C-PMBOK），2006年10月推出其第2版。中国项目管理知识体系主要是以项目生命周期为基本线索展开的，从项目及项目管理的概念入手，按照项目开发的四个阶段（即概念阶段、规划阶段、实施阶段及收尾阶段），分别阐述了每一阶段的主要工作及其相应的知识内容，同时考虑到项目管理过程中所需要的共性知识及其所涉及的方法工具。

项目的生命周期反映了项目由始至终一步一步实现项目目标的过程，以项目生命周期为主线组织项目管理的相关知识有利于指导项目管理实践，体现了项目管理作为实际应用性学科的特点。

本书重点介绍以下九个知识领域。

（1）项目范围管理，是为达到项目目标对项目的工作内容范围保持控制所需要的一系列过程。它包括核准、范围规划、范围定义、范围变更管理和范围确认等。

（2）项目时间管理，是为确保项目各部分工作按时完成所需要的一系列过程。它包括活动定义、活动安排、时间估算、进度计划和时间控制等。

（3）项目费用管理，是为确保完成项目的总费用不超过批准的预算所需要的一系列过程。它包括资源规划、费用估算、费用预算和费用控制等。

（4）项目质量管理，是为确保项目达到其质量目标所需要实施的一系列过程。它

包括质量规划、质量控制和质量保证等。

(5) 项目人力资源管理,是为保证所有项目团队成员的能力和积极性得到最有效的利用而采取的一系列步骤。它包括组织规划、人员招聘和项目班子建设等。

(6) 项目沟通管理,是为确保项目信息的合理收集和传输所需要实施的一系列措施。它包括沟通规划、信息传输、进度报告和行政收尾等。

(7) 项目风险管理,涉及项目可能遇到的各种不确定因素,为了将它们有利方面尽量扩大并加以利用,而将其不利方面带来的后果降到最低程度,需要采取一系列的风险管理措施。它包括风险识别、风险量化、制定对策和风险控制等。

(8) 项目采购管理,是为从项目实施组织之外获得货物和服务所需要的一系列过程。它包括采购计划、采购方式、资源选择、合同管理及合同终止等。

(9) 项目收尾管理,是为确保项目完成的结果达到预期目标而进行的验收、审查和评估等一系列过程。它包括项目验收、项目后评价和项目审计等。

第三节 项目生命周期理论

一、项目生命周期的阶段

由于项目是一次性工作,所以它具有生命周期。项目的生命周期可以分为四个主要阶段,即启动阶段、计划阶段、执行阶段及收尾阶段,在项目的不同阶段,项目管理的内容是不同的。项目管理的内容多以其生命周期过程为重点而展开,它使得人们能够对整个项目的实施有一个全面、系统而又完整的了解。

项目生命周期的阶段如表 1.1 所示。

表 1.1 项目生命周期的阶段

| 名称 | 主要内容 |
|------|------------------------------|
| 启动阶段 | 确定需求目标;估算投资;建立项目组织;确定项目经理;等等 |
| 计划阶段 | 项目基本预算和进度的确定;为项目的执行做准备 |
| 执行阶段 | 实施项目 |
| 收尾阶段 | 评价、总结项目目标的完成程度;项目交接 |

第一阶段是启动阶段。这个阶段主要的工作任务是项目识别、项目构思和项目选择,形成的文字资料主要有项目建议书或可行性研究报告。

第二个阶段是计划阶段。项目计划是项目执行的蓝本,它主要解决何时、如何、由谁来完成项目的目标等问题,即制定项目计划书,具体包括:确定项目工作范围,进行项目工作分解;估算各个活动所需的时间和费用;进度安排和人员安排;等等。

第三个阶段是执行阶段。这个阶段主要是具体实施项目计划,简单来说,就是项目从无到有的实现过程。这一阶段的管理重点是执行项目计划书、跟踪执行过程和进行过程控制,当项目在具体的执行过程中出现偏差时,必须确保项目按计划有序、协调地执

行。同时，这一阶段也需要根据项目的执行情况，对项目计划进行必要的修改和补充，即项目的变更控制。由此可见，项目执行阶段是项目真正意义上的开始，是顺利实现项目目标的过程。

第四个阶段是收尾阶段。当项目的目标已经实现，或者项目的目标不可能实现时，项目就进入了收尾阶段。收尾阶段管理的重点是项目的交接、对项目结果进行检验、项目的评价和总结、吸收经验教训，为完善以后的项目积累经验。

项目生命周期的阶段划分并不是唯一的，有的划分很笼统，有的划分很详细。最为典型的就是如上的四阶段划分，但是也有些项目的生命周期可以分为六个、十个甚至更多阶段，如建设类项目生命周期与非建设类项目生命周期阶段的划分就相差很大。

二、项目生命周期的特征

在项目实现的过程中，项目生命周期的各个阶段的资源投入情况、项目风险程度、项目的可控性等均有所不同。一般而言，典型的项目生命周期具有如下特征。

(1) 项目资源的投入具有波动性。在项目启动阶段，主要投入的资源是智力劳动，而物力和财力投入比较低，花费的时间也比较少。进入项目执行阶段后，项目的各种活动数量迅速增加，无论是人力、物力和财力的投入，还是时间的消耗都急剧增加，达到最高峰。项目生命周期中资源的投入与时间的关系如图 1.1 所示。

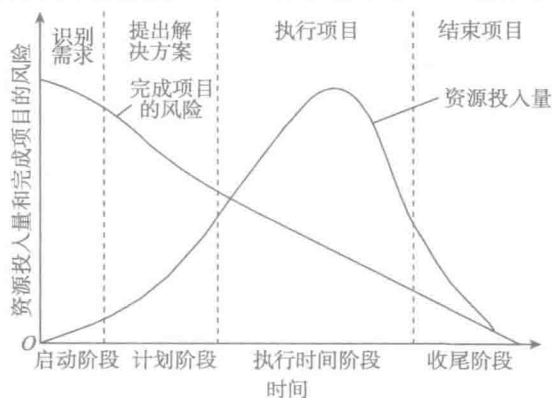


图 1.1 资源的投入、完成项目的风险与时间的关系图

(2) 项目风险程度逐渐变小。项目开始时，由于存在着很多不确定性因素，成功完成项目的概率是最低的，风险和不确定性最高。随着项目的进行，不确定性因素逐渐减少，成功完成项目的概率通常会逐步增加，项目生命周期中完成项目的风险与时间的关系如图 1.1 所示。

(3) 项目管理者对项目的可控性逐渐变弱。项目管理者对项目的成本费用和项目产品特征的影响力在项目开始时是最强的，随着项目的深入，影响力逐渐变弱，这主要是因为变更和纠错成本随着项目的实施是不断增加的。

这里需要注意的是，项目生命周期和产品生命周期的含义是不同的。例如，将一种新产品推向市场这一工作是一个项目，有它自己的生命周期（启动、计划、执行、收尾），

而将新产品推向市场的工作只是新产品生命周期（设计、制作、销售、使用直至报废）中的一个阶段。

■ 三、中国工程项目周期的阶段划分

（一）投资前期

投资前期是指从投资意向到项目的评估决策这一时期。这一时期的中心任务是对项目的科学论证研究和评估决策。因此，它是项目管理的关键时期。项目的成立与否、规模大小、产业类型、资金来源及其利用方式、技术与设备选择等重大项目问题都在决策时期完成。

投资前期由以下几个阶段构成。

1. 投资机会选择——项目选定

要对项目投资方向提出原则设想。机会选择是对项目内容的粗略描述和概括，目的是找准投资方向和领域。机会选择分为一般机会选择和特定机会选择。

一般机会选择主要包括地区研究、部门研究和资源研究。

特定机会选择是要确定项目的投资机会，将项目意向变为概括的投资项目建议。

2. 项目建议书——立项

项目建议书是投资机会的具体化，是项目得以成立的书面文件。应对申报的理由及其主要依据、项目的市场需求、生产建设条件、投资概算和简单的经济效益和社会效应情况做出概要叙述。项目建议书一般由提出项目的单位或部门编写，也可由它们委托有关设计院或咨询公司经调研后编写。

3. 可行性研究——项目决策的依据

可行性研究是投资前期工作的中心环节。在项目建议书审查通过后，就需组织各方面专家 and 实际工作者，对项目进行科学的、详细的研究论证，提出项目的可行性研究报告。可行性研究报告是整个项目建设的基础，它规定了投资项目的的主要内容及标准，并充分论证了项目建设的必要性、技术先进性和经济上的合理性。可行性研究报告是项目投资决策的依据。

4. 项目评估与决策

项目评估是对可行性研究报告的评价，是项目决策的最后依据。

（二）投资时期

投资时期即项目决策后从项目选址到竣工验收、交付使用这一时期。这一时期的主要任务是实现投资前期的目标，把构思设计变为现实。投资时期包括以下几个阶段。

1. 投资项目选址

项目选址从宏观上看，首先要考虑国家的生产力布局和发展规划，同时注意相关产