

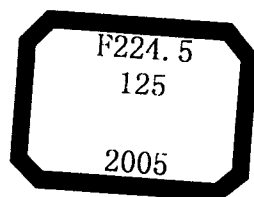


21世纪高等院校教材

现代项目管理学

孙裕君 尤 勤 刘玉国 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

孙裕君 尤 勤 刘玉国 编著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以目前世界范围内公认的美国项目管理学会的《项目管理知识体系》(PMBOK)、国际项目管理协会的《项目管理专业资质标准》(ICK)、国际标准化组织的《项目管理的质量标准-ISO10006 国际标准》以及中国项目管理研究委员会的《中国项目管理知识体系》(C-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践需要出发,比较全面、系统地阐述现代项目管理的基本理论、原则、方法和技术,重点介绍项目从启动、计划、执行、控制直至结尾整个过程所涉及的项目选定、项目组织、项目进度管理、项目质量管理、项目费用管理、项目采购管理、项目风险管理、项目融资和项目收尾管理等关键内容。全书体系科学、结构合理、内容精练、案例典范。

本书适合于高等院校管理类各专业本科生、研究生、MBA、EMBA 和 MPA 作为教材或参考书,也可供政府经济管理部门、金融机构和企事业单位的项目管理人员学习、培训使用。

图书在版编目(CIP)数据

现代项目管理学/孙裕君,尤勤,刘玉国编著. —北京:科学出版社, 2005

21 世纪高等院校教材

ISBN 7-03-014819-3

I. 现… II. ①孙…②尤…③刘… III. 项目管理-高等学校-教材 IV. F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 141360 号

责任编辑:陈 亮 王玉敏/责任校对:李奕莹

责任印制:张克忠/封面设计:陈 敬

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>

源海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 5 月 第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2007 年 1 月 第三次印刷 印张: 23 1/2

印数: 4 501—6 500 字数: 451 000

定价: 32.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈路通〉)

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, 人们对项目管理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: 010-64019865

010-64015023

E-mail: pilgrim2000@sina.com

编著者

2005 年 1 月

目 录

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.....	5
第三节 项目生命周期理论.....	9
第四节 项目管理的发展	17
第二章 项目论证与评估	22
第一节 可行性研究概述	22
第二节 项目可行性研究	26
第三节 项目评估	52
第四节 典型项目可行性研究报告编写大纲	57
第三章 项目经济评价	75
第一节 项目经济评价基础数据	75
第二节 项目财务评价	83
第三节 项目国民经济评价	91
第四节 不确定性分析	99
第四章 项目组织	103
第一节 项目组织形式.....	103
第二节 项目经理.....	116
第三节 项目团队.....	123
第五章 项目范围管理	127
第一节 项目目标.....	127
第二节 项目范围规划.....	130
第三节 项目结构分析.....	132
第六章 项目采购与合同管理	139
第一节 采购的定义和内容.....	139
第二节 招标采购.....	141
第三节 非招标采购.....	159
第四节 咨询服务采购.....	161
第五节 采购合同管理.....	164

第七章 项目进度管理	197
第一节 项目进度计划.....	197
第二节 网络计划技术.....	199
第三节 双代号网络计划.....	205
第四节 单代号网络计划.....	213
第五节 网络计划的优化.....	220
第六节 项目进度控制.....	229
第八章 项目费用管理	239
第一节 资源计划编制.....	239
第二节 项目费用估算.....	241
第三节 项目费用预算.....	244
第四节 项目费用控制.....	247
第五节 工程项目费用管理.....	254
第九章 项目质量管理	269
第一节 项目质量计划.....	269
第二节 项目质量控制.....	273
第三节 项目质量保证.....	277
第四节 项目质量管理组织.....	280
第十章 项目风险管理	287
第一节 概述.....	287
第二节 项目风险识别.....	293
第三节 项目风险估计.....	300
第四节 项目风险评价.....	304
第五节 项目风险应对计划.....	306
第十一章 项目融资	316
第一节 项目融资概述.....	316
第二节 项目融资的组织.....	320
第三节 项目融资模式.....	325
第四节 项目融资的运作.....	330
第五节 项目融资风险及管理.....	332
第十二章 项目收尾管理	348
第一节 项目验收.....	348
第二节 项目后评价.....	353
主要参考文献	368

第一章 项目与项目管理

第一节 项目

“项目”是人们在社会经济、文化、军事、生活等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，都依赖于这些项目的实施和成功。总而言之，在飞速发展的今天，项目已经成为人类发展与进步的基本活动和手段。

一、项目的定义

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. 从投资角度出发提出的定义

联合国工业发展组织的《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. 从建设角度出发提出的定义

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。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，行政上有独立的组织形式，实行统一管理的建设单位。

3. 从综合角度出发提出的定义

《现代项目管理学》一书认为：“项目是在一定时间内为了达到特定目标而汇集到一起的资源组合，是为了取得特定的成果而开展的一系列相关活动”，并归纳为“项目是特定目标下的一组任务或活动”。现代项目是指那些作为管理对象，按限定时间、预算和质量指标完成的一次性任务。

美国的《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，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。”

作为项目学或项目管理学给“项目”下定义，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有：

1. 唯一性特征（或称专门性特征）

唯一性特征是指每个项目的内涵（如某个型号、一种产品、某项工程、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。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）

一次性特征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

整体性特征即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

多目标性特征即项目的总任务是单一的，而项目的具体目标，如功能、时间、成本等，是多方面的。

多目标性特征这些具体目标既可能是协调的，或者说是相辅相承的；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；有时又以时间要求为主，不得不降低功能要求；而有时更为注重经济指标，要求在资金允许的范围内完成任务。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. 寿命周期阶段特性

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→设备定货→施工→竣工验收→财务决算和验收报告，归纳起来，可分为：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。由此可见，任何项目都有其寿命周期。

此外，提出的项目特征还有不少，例如，还有人认为：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，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来进行分类，例如，从层次上分，有宏观项目、中观项目和微观项目；从行业领域分，有建筑项目、制造项目、农业项目、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有：

1. 综合性分类

按项目的产业门类划分，可分为工业型、农业型、商业型、服务型项目等；按项目的服务对象划分，可分为科研型、生产型、生活型、服务型项目等；按项目的规模划分，可分为大型、中型、小型项目；按项目的期限划分，可分为长远项目、短平快项目、紧急项目、一般项目；按项目的参与划分，可分为单一型项目、合作型项目；按项目的区域性划分，可分为地区型项目、跨地区性项目、国际性项目；按项目的资金筹措划分，可分为国家项目、地方项目、独资项目、集资项目、合资项目。

2. 按投资特点分类

按投资管理划分，可分为基本建设项目、技术改造项目；按投资用途划分，可分为生产性项目、非生产性项目；按投资性质划分，可分为新建项目、扩建项目、改建项目；按投资阶段划分，可分为预备项目、筹建项目、施工项目、收尾项目、投产项目；按资金来源划分，可分为国家预算拨款项目、银行贷款项目、自筹资金项目、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，从而满足了人民的需要，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、人口的急剧膨胀以及城市化进程的加快，造成了居住和交通拥挤、水源短缺以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、填埋或用其发电、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。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够使用。未来数年，香港特区政府将投资 1 500 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。为了解决城镇人口居住问题，就要实施大量的扩建老旧城区改造项目。

为了使社会和经济的持续稳定发展有一个良好的环境，我国的一些大城市都制定了长远规划。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。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、文化遗产管理和市政府及项目实施单位的机构强化等。

各国的发展加剧了国际竞争。面对日益激烈的竞争，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。

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，创造出一个“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的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。

由此可见，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、城市基础设施等其他部门。

项目产生于社会生产、分配、消费和流通不断的循环之中。

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。众人皆知的例子是 20 世纪初物理学和化学发现的放射性、核裂变和相对论等，这使美国提出了由有名的“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的用途，因而也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。

政府的经济体制改革、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像的项目现在都可以提出来，并且可以付诸实施。

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三大类，即竞争性、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。

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，我们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是围绕项目计划、项目组织、质量管理、费用控制、进度控制五项基本任务来展开的。

项目管理贯穿于项目的整个寿命周期,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作业管理不同,一般作业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。在项目管理过程中,项目管理者并不对资源的调配负责,而是通过各个职能部门调配并使用资源,但最后决定什么样的资源可以调拨,取决于业务领导。

一般来说,列作项目管理的一般是指技术上比较复杂、工作量比较繁重、不确定性因素很多的任务或项目。第二次世界大战期间,美国对原子弹以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几乎所有的工业领域中。

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。项目管理的主要任务一般包括项目计划、项目组织、质量管理、费用控制、进度控制五项。日常的项目管理活动通常是围绕这五项基本任务展开的。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个不同阶段,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。

二、项目管理的职能与任务

项目管理最基本的职能有计划、组织、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,以尽可能低的成本和尽可能高的质量来完成。任何项目的管理都要从制定项目计划开始,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法律,是项目中各项工作开展的基础,也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和控制的标准。项目计划按其作用和服务对象可以分为四个层次,即决策型计划、管理型计划、执行型计划、作业型计划。项目计划按其活动内容分类,主要有项目主体计划、进度计划、费用计划、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: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得上其他方面的管理。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而对未来做出的安排,由于在编制计划时难以预见的问题有很多,因此,在项目的组织实施过程中往往会产生偏差。那么,如何识别偏差、消除偏差或调整计划,保证项目目标的实现,这就是项目管理的评价与控制职能所要解决的。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,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,以便在项目管理的国际交流中有共同的语言,在发展中拥有共同的基础。

项目管理知识体系首先是由美国项目管理学会(PMI)提出。1987年,PMI公布了第一个项目管理知识体系(Project Management Body of Knowledge,简称PMBOK),1996年及2000年又分别进行了修订。在这个知识体系中,把项目管

表 1-1 中国项目管理知识体系框架 (部分)

2. 项目 与项目管理	3. 概念阶段	4. 规划阶段	5. 实施阶段	6. 收尾阶段	7. 共性知识	8. 方法和工具
2.1 项目	3.1 一般机会研究	4.1 项目背景描述	5.1 采购规划	6.1 范围确认	7.1 项目管理组织形式	8.1 要素分层法
2.2 项目管理	3.2 特定项目机会研究	4.2 目标确定	5.2 招标采购的实施	6.2 质量验收	7.2 项目办公室	8.2 方案比较法
	3.3 方案策划	4.3 范围规划	5.3 合同管理基础	6.3 费用决算与审计	7.3 项目经理	8.3 资金的时间价值
	3.4 初步可行性研究	4.4 范围定义	5.4 合同履行和收尾	6.4 项目资料与验收	7.4 多项目管理	8.4 评价指标体系
	3.5 详细可行性研究	4.5 工作分解	5.5 实施计划	6.5 项目交接与清算	7.5 目标管理与业务过程	8.5 项目财务评价
	3.6 项目评估	4.6 工作排序	5.6 安全计划	6.6 项目审计	7.6 绩效评价与人员激励	8.6 国民经济评价
	3.7 商业计划书的编写	4.7 工作延续时间估计	5.7 项目进展报告	6.7 项目后评价	7.7 企业项目管理	8.7 不确定性分析
		4.8 进度安排	5.8 进度控制		7.8 企业项目管理组织设计	8.8 环境影响评价
		4.9 资源计划	5.9 费用控制		7.9 组织规划	8.9 项目融资
		4.10 费用估计	5.10 质量控制		7.10 团队建设	8.10 模拟技术
		4.11 费用预算	5.11 安全控制		7.11 冲突管理	8.11 里程碑计划
		4.12 质量计划	5.12 范围变更控制		7.12 沟通规划	8.12 工作分解结构
		4.13 质量保证	5.13 生产要素管理		7.13 讯息分发	8.13 责任矩阵
			5.14 现场管理与环境保护		7.14 风险管理规划	8.14 网络计划技术
					7.15 风险识别	8.15 甘特图
					7.16 风险评估	8.16 资源费用曲线
					7.17 风险量化	8.17 质量技术文件
					7.18 风险应对计划	8.18 并行工程
					7.19 风险监控	8.19 质量控制的数理统计方法
					7.20 信息管理	8.20 挣值法
					7.21 项目监理	8.21 有无比较法
					7.22 行政监督	
					7.23 新经济项目管理	
					7.24 法律法规	

理的知识划分为八个领域, 分别是范围管理、时间管理、费用管理、人力资源管理、沟通管理、风险管理、采购管理及综合管理。

国际项目管理协会（IPMA）在项目管理知识体系方面也做出了卓有成效的工作。IPMA 从 1987 年就着手进行“项目管理人员能力基准”的开发，在 1999 年正式推出了 ICB（即 IPMA Competency Baseline），在这个能力基准中 IPMA 把个人能力划分为 42 个要素，其中 28 个核心要素，14 个附加要素，当然还有关于个人素质的八大特征及总体印象的 10 个方面。

中国项目管理知识体系（C-PMBOK）的研究工作开始于 1993 年，是由中国优选法统筹法与经济数学研究会项目管理研究委员会（PMRC）发起并组织实施的，并于 2001 年 7 月正式推出了中国的项目管理知识体系文件——《中国项目管理知识体系》（C-PMBOK）。

中国项目管理知识体系 C-PMBOK 的编写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：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。基于这一编写思路，C-PMBOK 将项目的知识领域共分为 88 个模块，中国项目管理知识体系的框架如表 1-1 所示。

第三节 项目生命周期理论

一、项目生命周期的定义

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大的阶段，即概念阶段、开发阶段、实施阶段及结束阶段，项目的不同阶段其项目管理的内容是不相同的。项目管理的内容多是以其生命周期为重点进行展开，它使得人们能够从开始到结束对整个项目的实施有个全面系统而又完整的了解。图 1-1 就是从项目生命周期的角度，对项目的 C、D、E、F 四个阶段工作内容的概括描述。

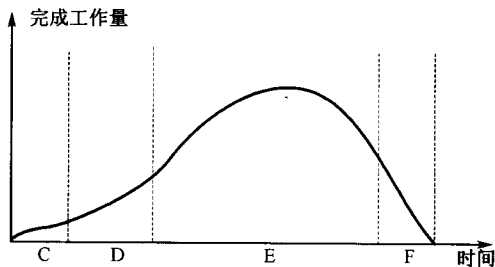


图 1-1 项目生命周期及其主要工作

二、典型项目生命周期的划分

不同的项目可以划分为内容和个数不同的若干阶段。例如，建设项目可分为：发起和可行性研究、规划与设计、制造与施工、移交与投产；新药开发项目可分为：基础和应用研究、发现与筛选药物来源、动物实验、临床实验、投产登记与审批；世界银行贷款项目的生命周期分为六个阶段：项目选定、项目准备、项目评估、项目谈判、项目实施和项目后评价。

不管项目阶段的内容和划分如何不同，大多数项目生命周期都可以归纳为启动、规划、实施、结尾几个阶段，各阶段的资源投入强度也都有相似的模式，即开始投入较低，逐步增高，当接近结束时迅速降低。这种典型的模式如图 1-2 所示。

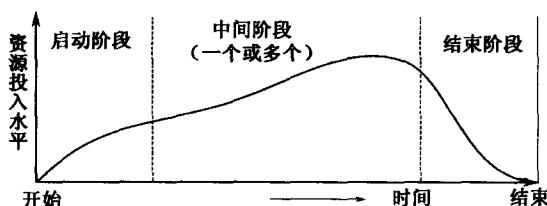


图 1-2 典型项目生命周期

（一）建筑项目

如图 1-3 所示，莫里斯（Morris）描述了一个建筑工程项目的生命周期：

（1）可行性——项目描述、可行性研究、战略设计和审批。此阶段最后将做出项目启动与否的决定。

（2）计划编制和详细设计——基础设计、成本和进度、合同条款和条件、详细的计划编制。在此阶段结束时，将发包主要的合同。

（3）建设——制造、交货、土建工程、安装和调试。此阶段完成大部分的项目设施。

（4）移交和正式运行——最后测试和维护。此阶段结束时项目设施将完全投入使用。

（二）制药项目

如图 1-4 所示，莫菲（Murphy）描述了美国一个医药产品开发项目的项目生命周期：

（1）发现和筛选——包括进行基础研究和应用研究，以确定可用于临床前测试的候选药物临床前研究，包括实验室和动物实验来确定药物的安全性和有效