

本书是在与中、美、日多名学者、企业家和管理咨询专家讨论的基础上，从项目投资和管理的实际出发，以项目进程为主线，以案例示范和技术方法为重点，介绍了在项目各个阶段通常使用的管理方法和技术工具。主要内容有项目管理知识体系、产品市场预测技术、项目投资分析技术、项目方案决策技术、过程仿真技术、组织技术、日程计划技术、资源配置技术、资金计划技术和项目控制技术。本书在实用性上包含了作者多年在项目投资与项目管理工作中的积累的实际经验和归纳了部分跨国集团在项目管理方面成功的方法。

本书适用于各类企业为增强项目投资决策能力和管理控制能力而举办的内部培训班，亦可作为 酝月粤班选修课程。对于涉及到项目投资和项目管理的个人，本书可以作为自学教材。对于参加项目管理资格认证考试的人员，本书可作为辅助教材。

## 图书在版编目（悦陨孕）数据

项目投资与管理 轵景山著 圆-北京：机械工业出版社，圆园园员  
陨孕 陨孕 陨孕 陨孕

I 圆项... II 圆任... III 圆项目管理 IV 圆圆圆圆圆圆

中国版本图书馆 悦陨孕数据核字（圆园园圆）第 圆圆圆圆号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 圆园号 邮政编码 圆圆圆圆圆）  
责任编辑：王 艳 版式设计：冉晓华 责任校对：唐海燕  
封面设计：饶 薇 责任印制：

印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

圆园园圆年 圆月第 圆版·第 圆次印刷

圆园园圆皂伊圆园园圆皂·圆缘圆圆圆圆印张·圆插页·圆圆圆千字

圆园园圆册一 册

定价： 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换  
本社购书热线电话（圆园圆）圆圆圆圆圆圆 圆圆圆圆圆圆  
封面无防伪标均为盗版

# 序 言

你可能遇到过投资决策和项目管理问题，感受到如何将“从未做过的事情做好”需要专门的系统知识。

你还可能阅读过热门的“穷富爸爸”、“奶酪”之类的书籍，当你被此类书籍深深地打动以后，却不知该如何着手行动。

中国的固定资产投资已经从 1982 年的 100 亿元增长为 1992 年的 1000 亿元，会有越来越多的人面临上述问题。于是作者用 1 年的时间在对企业和个人进行培训和咨询的基础上编写了《项目投资与管理》。

如果你是一个项目的决策者，你并不需要掌握书中的各项技术，但书中的内容会有助于你增强决策能力和对下属的指导能力。

如果你是一个项目的参与者，你并不需要精通书中的全部细节，但书中的内容会有助于你增强办事能力和对全局的理解能力。

如果你个人准备在将来成为决策者或投资某个项目，这本书对你是最合适的。因为你将来可能要决策，也可能需要亲自操作项目。

作者愿向美国马里兰大学 葛勒曼 教授表示深深的感谢，葛勒曼 教授在中国两年的讲学期间，与作者多次就项目管理的技术问题和本书的内容进行了深入的探讨。作者愿向日立制作所的 谷口正夫 先生和赛格集团的李陈群先生、钱源基先生表示深深的感谢，书中诸多的案例是与先生们共同实践的结果。

深圳青年学院的黄宝纬主任、民营企业家田飞总经理和深圳电子行业商会的程一木秘书长积极策划和促成了本书的出版。

机械工业出版社的同志们为本书的内容编写、格式编辑和出版印刷提出了很有价值的修改意见并付出了卓有成效的努力，在此一并致谢。

# 目 录

## 序言

第 1 章 项目管理概述 .....	1
1.1 项目的历史 .....	1
1.2 项目管理发展的基础 .....	1
1.3 项目管理研究和应用现状 .....	1
1.4 项目管理的发展趋势 .....	1
1.5 项目的定义与特征 .....	1
1.6 项目管理的定义 .....	1
1.7 项目的生命期 .....	1
1.8 项目与项目外部环境关系 .....	1
1.9 项目利益相关者 .....	1
1.10 项目与企业战略规划 .....	1
第 2 章 项目可行性研究 .....	2
2.1 项目机会 .....	2
2.2 项目可行性研究的用途 .....	2
2.3 项目可行性研究的内容 .....	2
2.4 项目建议书与商业计划书 .....	2
2.5 可行性研究费用、时间及精度 .....	2
2.6 项目可行性评估 .....	2
第 3 章 市场预测技术 .....	3
3.1 市场预测与需求函数 .....	3
3.2 非模型预测 .....	3
3.3 相关回归预测 .....	3
3.4 曲线拟合预测 .....	3
3.5 组合预测 .....	3

第 9 章	项目经济模型 .....	90
9.1	项目经济模型概述 .....	90
9.2	产品项目的经济模型 .....	90
9.3	投资总额与流动资金估算 .....	93
9.4	销售计划和产量计划 .....	93
9.5	产品价格模型 .....	93
9.6	产品费用和成本 .....	93
9.7	折旧 .....	93
9.8	产品项目损益表 .....	93
9.9	技术改造项目的经济模型 .....	93
9.10	产品不确定型项目的经济模型 .....	93
9.11	房地产项目的经济模型 .....	93
第 10 章	项目经济分析 .....	93
10.1	项目经济性评估 .....	93
10.2	销售利润率 .....	93
10.3	投资回收期 .....	93
10.4	投资利润率 .....	93
10.5	复利与净现值 .....	93
10.6	内部收益率 .....	93
10.7	盈亏平衡分析 .....	93
10.8	项目敏感性分析 .....	93
10.9	项目经济指标的蒙特卡罗仿真 .....	93
第 11 章	项目方案决策 .....	93
11.1	决策的时间临界点 .....	93
11.2	决策的风险概率和影响程度 .....	93
11.3	非概率决策 .....	93
11.4	概率决策 .....	93
11.5	多目标决策 .....	93
11.6	简易层次分析法 (粤粤孕) .....	93
第 12 章	项目组织技术 .....	93
12.1	项目组织形式 .....	93

苑园	职能型组织机构 .....	苑园
苑园	项目型组织机构 .....	苑园
苑园	矩阵型组织机构 .....	苑园
苑园	项目团队组织机构 .....	苑园
苑园	组织中的软技术 .....	苑园
苑园	组织的项目式管理 .....	苑园
第 愿章	项目日程计划 .....	愿
愿园	项目计划过程 .....	愿园
愿园	工作分解结构 (宰月芬) .....	愿园
愿园	持续时间估计 .....	愿园
愿园	持续时间的蒙特卡罗仿真 .....	愿园
愿园	网络图与甘特图 .....	愿园
愿园	作业的内部逻辑关系、外部限制条件和时间参数 .....	愿园
愿园	关键路径法 (悦韵) .....	愿园
愿园	关键链日程计划技术 (悦韵) .....	愿园
第 怨章	项目资源配置 .....	怨
怨园	资源需求量变化曲线 .....	怨园
怨园	工作量、工期与资源数量 .....	怨园
怨园	系统性配置、计划性配置和工作指派性配置 .....	怨园
怨园	资源负荷与资源均衡 .....	怨园
怨园	资源费率估计 .....	怨园
第 员章	项目资金计划 .....	员
员园	估算方法与估算精度 .....	员园
员园	估算过程 .....	员园
员园	预算过程 .....	员园
员园	资金时间计划的形式 .....	员园
员园	项目筹资渠道 .....	员园
员园	项目筹资方式 .....	员园
员园	项目的资本成本 .....	员园
员园	项目投资风险 .....	员园

第 7 章	项目过程控制 .....	7-1
7-1-1	过程控制系统模型 .....	7-1
7-1-2	差异与变更 .....	7-1
7-1-3	项目过程控制基准 .....	7-2
7-1-4	项目状态报告 .....	7-2
7-1-5	项目日程控制 .....	7-2
7-1-6	项目费用控制 .....	7-3
7-1-7	项目挣值控制 .....	7-3
7-1-8	挣值控制的基本参数、差异参数和特性参数 .....	7-3
7-1-9	挣值参数度量和应用 .....	7-3
第 8 章	项目管理的 9 个职能领域 .....	8-1
8-1-1	项目管理知识体系 .....	8-1
8-1-2	项目综合管理 .....	8-1
	项目综合管理案例 (1) 项目产品与需求 .....	8-1
	项目综合管理案例 (2) 钛星计划 .....	8-1
	项目综合管理案例 (3) 堤外堤内 .....	8-1
	项目综合管理案例 (4) 管道 .....	8-1
8-1-3	项目范围管理 .....	8-1
	项目范围管理案例 “巨人” 的蠕变 .....	8-1
8-1-4	项目费用管理 .....	8-1
	项目费用管理案例 “天天” 的费用 .....	8-1
8-1-5	项目时间管理 .....	8-1
	项目时间管理案例 捷足先登 .....	8-1
8-1-6	项目质量管理 .....	8-1
	项目质量管理案例 福祸相依 .....	8-1
8-1-7	项目采购管理 .....	8-1
	项目采购管理案例 采购的“祸”源 .....	8-1
8-1-8	项目沟通管理 .....	8-1
	项目沟通管理案例 通关的困难 .....	8-1
8-1-9	项目风险管理 .....	8-1
	项目风险管理案例 (1) 药业的风险 .....	8-1
	项目风险管理案例 (2) 风险分析技术应用 .....	8-1
8-1-10	项目人力资源管理 .....	8-1

	项目人力资源管理案例 项目团队形式 .....	页苑
第 员章	工业建设项目案例 .....	页园
员	项目背景 .....	页园
员	项目筛选 .....	页员
员	项目可行性研究 .....	页园
员	项目启动和计划 .....	页源
员	项目实施控制 .....	页远
员	项目结束和遗留问题 .....	页怨
附 录	.....	页园
附录 粤	工业建设项目风险参考因素表 .....	页园
附录 月	新建项目审批手续范例 .....	页员
附录 悦	外商投资企业优惠政策汇总 .....	页猿
附录 阅	高新技术企业优惠政策汇总 .....	页源
参考文献	.....	页愿

# 第1章 项目管理概述

## 1.1 项目管理的历史

尽管项目管理知识体系是在近代形成的，项目的存在和项目管理的实践可以追溯到人类文明的起点。由于项目是“创造独特产品或服务的临时活动”，如一座房屋的建造、一次庆典活动的组织、一项工程的实施和一件产品的设计都是项目。人类文明的发展伴随着大量的项目建设和项目管理活动，这些项目活动部分留下了项目交付物成为历史遗迹，例如西腊的庞贝城遗址、埃及的金字塔、中国的长城；部分留下了文字记载成为人类文明史籍，例如《周易》中有先民对自然现象的预测技术，《二十六史》有鲧和禹在水利项目中的不同项目方案，《天工开物》中记载了中国萌芽工业项目的工艺流程。但是，由于缺乏有意识的综合归纳和系统整理，19世纪前历史上并未留下项目管理的专著。人们将项目管理实践分门别类归纳和总结在不同的学科中，例如现代管理学科中的运筹学侧重于项目管理的应用技术，而工程经济学则侧重于项目的经济部分等。国际项目管理界普遍认为19世纪初美国工程师亨利·甘特发明的条型图是项目管理的起始。

随着世界经济从工业经济向知识经济转型，企业和个人所处的社会环境和经济环境在发生重大的变化。变化的环境要求企业和个人不断决策和行动以应对变化，项目活动与以往相比较数量有明显的增加；项目的规模程度、复杂程度与以往相比较也有较大的增加；由于项目规模程度的增加，项目成败的影响程度也在增加。由此产生了对项目决策科学化的需求、对项目过程控制规范化的需求和对项目管理知识系统化的需求。

项目管理知识体系的初步形成是在19世纪末年代。美国国防部（国防部）和航天署（航天署）在投入大量资金从事国防项目和航天项目的同时，对项目的管理技术开展研究并取得了成效。项目管理知识体系中的箭线图（箭线图）、节点图（节点图）、计划评审技术（计划评审）、关键路径法（关键路径）、挣值法（挣值法）等项目管理技术就是在这个时期形成的。

与此同时，企业界和管理教育界通过大量的项目实践和研究总结，也在不断形成有效的项目管理方法和技术，例如市场预测技术、投资分析技术、实验设计

技术、过程优化技术、多目标决策技术等。项目管理人员兼收并蓄上述运筹学、工程经济学、管理经济学、数理统计学的实用技术并将其吸纳到项目管理知识体系中。

缘年代以后,随着计算机应用的普及,项目的日程设计、资源配置、成本预算、投资分析、市场预测、过程仿真、进度跟踪、费用控制、信息管理和图表生成逐步实现了计算机化,并不断涌现出大量的项目管理软件,形成了一个新兴产业并成为项目管理知识体系的重要内容。

项目管理专家把项目管理划分为两个阶段,愿年代之前称为传统的项目管理阶段,愿年代之后称为现代项目管理阶段。

### 员圆 项目管理发展的基础

随着世界经济从工业经济向知识经济转变,科学和技术发展的重心正从原子(粤煤)向数位转移(月器)。人们可以观察到下列企业内部因素和外部环境条件的变化,而这些变化为国家资金、银行资金、企业资金和个人资金提供了大量的项目投资机会,同时也为项目管理学科和知识体系提供了存在的基础、应用的市场和发展的空间。

(员) 知识经济以科技研发为基础,以信息和通信为中心,以人力的素质和技能为先决条件。与这一转变趋势相对应的是在传统项目型企业的基础上,如建筑工程公司、安装公司等;涌现出的大量另一类项目型企业如研发公司、限公司、咨询公司和社会中介公司,上述公司的主营业务是项目运作。

(圆) 传统的职能性企业(云)例如产品制造业,在市场竞争压力和自我发展动力的驱使下,在产品生命期缩短和技术革命频繁的促进下,项目型的活动大量增加。这些具有临时性和独特性的项目活动,要求企业打破原有的职能型运作模式向矩阵式运作模式转化(配)。

(猿) 科学和技术的发展使产品的生命期极大地缩短,最典型的是限产业和电信产业,计算机和手机产品频繁更新。大量研发资金的投入促进了技术更新。以显示技术为例,显示行业在阴极射线管(悦)技术统治了员年之后,近年涌现出了蕴润液晶技术、孕等离子显示技术、阅数字微镜技术、云场致发射技术、蕴微晶片显示技术。圆已经可以明显看到蕴润在电脑显示应用中取代悦技术产品的趋势。新技术和新产品更新速度的提高为项目管理的应用提供了广阔的市场空间。

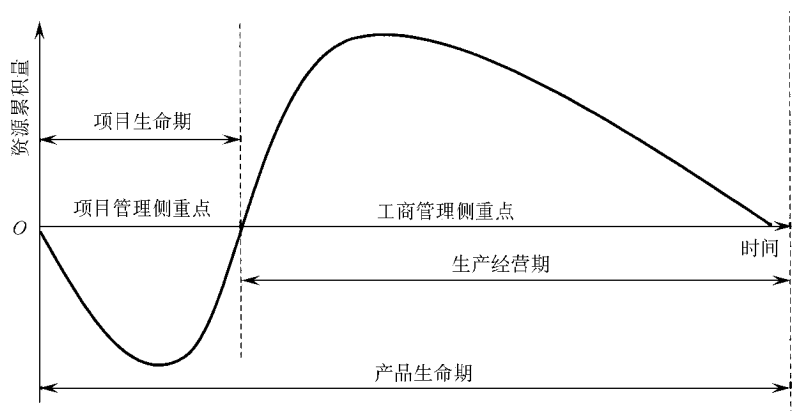
(源) 企业兴衰和变更频繁使企业经营如履薄冰。除了少数国际著名企业凭借技术优势、资金优势和品牌优质巍然屹立,中小企业立了又倒,倒了又立。美国《商务周刊》统计,美国企业的平均寿命在远-苑年。在中国尽管缺乏这方面的统

计数据,但全国各地中小企业如雨后春笋般涌现,新企业的设立往往伴随着项目的启动。

(缘)在当今剧烈动荡的经济环境、激烈竞争的市场环境和快速变化的科技环境中,即使大型跨国集团仅仅依靠“即定方针”和“稳态运作”已不能应对上述复杂环境。发展、变革、创新和运动成为企业的立身之道和求存之本。企业经营改善活动大部分是项目型的活动,例如技术革新和技术改造、资产重组、精益系统建立、内部网络建设、运质量管理运动等。

上述企业环境的变化对企业经营管理提出了更高的工作质量和工作速度要求。而高质量和高速度的决策和运作都要求企业的各级人员提高知识和技能的深度及广度。要求企业有更多的人能够在限定的业务范围和特定的时间阶段担当“协调”的角色,能够将从没有做过的事情“第一次”就做好。由此产生了企业的“扁平结构”、“权力下放”和“民主管理”。越是高新技术的企业上述变化越突出。企业实际项目工作对管理技术人员知识和技能要求不再仅仅局限在本职工作的范围,同时要求具有市场分析和经济分析能力,项目团队组织能力和进程、费用控制能力。项目管理知识体系的综合性和系统性为管理人员和技术人员增强上述能力界定了知识范围和思维边界。

由于项目具有“独特性”和“临时性”的特点,众多企业的经营管理人员还不善于将从未做过的事一次性地做好。深层次的原因可以追溯到当前经营管理教育的内容偏重于企业稳态经营管理的问题和解决方法。图 4-1 是工商管理教育和项目管理教育的不同侧重点。



另外企业经营管理人员过分偏重专业范围和本职工作能力,缺乏对经营系统的掌握和控制能力。企业缺乏足够数量的同时懂得市场、技术、经济和管理运筹的“复合型人才”。在大部分企业中,只有少数高层人员通

过几十年的工作实践，才逐步积累了系统知识和形成了综合技能。这种状态使企业的“民主管理”、“权力下放”和“扁平结构”运作缺乏组织实体的支持和人力资源的基础。

## 二、项目管理研究和应用现状

以当前著名项目管理研究机构的研究内容为代表，国际项目管理研究以知识体系构造和资格认证为主流。知识体系具有系统性和规范性的优点，对项目管理人员具有普遍的指导意义。目前，在国际上用来认证项目管理人员资格的项目管理知识体系文件主要有下列指导性文件：

《项目管理知识体系指南》，简称《PMBOK》，由美国项目管理协会（PMI）在1996年发布初稿，分别有1996版、1998版和2000版。

《项目管理能力基本要求》，简称《PMI》，由在瑞士注册的国际项目管理协会（IPMA）于1997年发布。

在项目管理资格认证中，由于各类资格认证均以项目管理知识体系为指导文件，认证内容偏重于概念和术语的理解。从企事业单位的实际需求考虑，项目管理的工具、方法和技术应用能力考核有待于充实和增强到项目管理人员的资格认证中去。在项目管理的院校教育中，目前尚欠缺统一规范和普遍认可的学位教育教材，提供项目管理学位教育的院校自行设计的教材内容过于离散，或者直接使用和间接使用资格认证的培训教材。有些学校将项目的部分教材与工商管理部分教材结合，形成项目的学位教育教材。

国际从事项目管理研究的著名组织有：

PMI——PMI是Project Management Institute的缩写，它的成员主要以企业、大学、研究机构的专家为主，1995年已经有1000多会员。它卓有成效的贡献是开发了一套项目管理知识体系指南《PMBOK》。在这个知识体系指南中，把项目管理内容归纳为5个标准过程；划分为5个知识领域，分别为范围管理、时间管理、费用管理、质量管理、人力资源管理、沟通管理、采购管理、风险管理和综合管理。国际标准化组织ISO以该文件为框架，制定了ISO9000项目管理质量标准。

IPMA——IPMA是International Project Management Association的缩写，它的成员以代表各个国家的项目管理研究组织为主。IPMA于1997年在瑞士注册，是一个非盈利性的组织。它的宗旨是促进全球的项目管理的发展。根据1997年的资料，IPMA中作为正式会员的国家组织有10个，作为非正式会员的组织（观察员）有15个。IPMA在1997年发布了《项目管理基本能力要求》，简称《PMI》。《PMI》将项目管理知识体系按内容分成10个核心要素和15个附加要

素,在形式上与《项目管理知识体系指南》的以过程为基本单元的体系是有区别的,但核心内容与《项目管理知识体系指南》没有本质的差别。

中国在项目管理方面发展的努力分别来自政府、院校、行业协会和企业。从 20 世纪 70 年代初华罗庚教授在中国普及推广统筹方法开始,90 年来政府部门、院校、行业协会和企业进行了不懈的努力。1995 年形成了项目管理的热潮并为今后的发展奠定了基础。1996 年使用关键词搜索引擎在“项目管理”条目下可搜索到 2 万个中文网页。国内知名的大学如清华大学、北京大学、西北工业大学等教育机构均为中国的项目管理教育和培训做出了卓有成效的努力。

1996 年,原国家经贸委在北京组织召开第一届国际项目管理研讨会,发布了“中国项目管理知识体系(纲要)”和“项目管理专业人员资质认证标准”并开始实施认证,国家劳动和社会保障部将项目管理师职业正式纳入国家职业资格考试体系。

## 1.1 项目管理的发展趋势

项目管理已经成为现代管理科学的一个重要分支,但是其体系边界、涵盖范围、技术深度和应用领域仍然在不断地发展、扩大、规范和完善中。1996 年的世界项目管理论坛对项目管理的发展趋势做出如下预测:

(1) 项目管理从工作技能向职业化发展,美国项目管理协会(1996)估计世界有 1 千万人会考虑把项目管理作为职业,其中,美国有 1 千万人。

(2) 项目管理将被管理者们视为企业战略的重要组成部分,但这一进程比较缓慢,原因是目前在项目管理方面投资不足。

(3) 项目的交付物和内容有较大的变化,信息项目、服务项目和咨询项目增加。

(4) 项目时间制约因素增加,项目速度加快。

(5) 项目团队趋于散布和多文化,人员因素更加复杂化,人员的组织技术和激励因素的重要性增加。

(6) 项目风险因素增加,由于技术革命、市场竞争、经济变化等因素因而促进风险分析技术将进一步发展。

(7) 计算机成为项目团队的成员,在线通信、实时控制和网络报告成为项目管理的有力工具。

除了上述发展趋势之外,项目管理工具技术的系统化和规范化也是项目管理发展的重要内容。从企业的实际需求出发,项目管理知识体系同样需要规范和系统的项目管理工具和技术来实施,既项目管理知识体系(1996)的特别强调项目管理工具和技术体系(1996)的特别强调

来实施。当前软件业开发的大量项目管理软件、投资分析软件、过程仿真软件、约束理论等在项目管理中的得以应用，麻省理工学院进行的设计矩阵研究等代表了这一发展趋势。

## 项目的定义与特征

有众多的组织和学者为项目下过定义，在此引述这些定义过于烦琐，因为大部分定义没有太大的区别，只是描述的侧重点不同。比较简洁的定义是美国项目管理协会（PMI）在 1996 年发布的《项目管理知识体系指南》中的定义，在书中项目被定义为“创造独特产品或服务的临时活动”，“独特性”和“临时性”是区分项目活动和经营活动的重要特征。通常，项目具有下列特征，这些特征有些与经营活动具有共性，有些是项目单独具有的特征：

（1）项目的目标特征。项目的目标具有较强的约束性。项目的目标可以是提供产品，也可以是提供服务，但项目的目标通常是与时间约束条件、费用约束条件和范围约束条件联系在一起定义的，例如用 3 个月时间，花费 20 万元，组织一次万人规模的开工典礼。

（2）项目的活动特征。项目的活动具有临时性。尽管项目与经营都是由计划、实施和控制活动组成的，项目的活动过程不具有重复性。

（3）项目的产品特征。项目的产品或服务具有独特性，经营活动的产品可以成千上万的复制，而项目的产品或服务是惟一的，一组建筑物，一个产品型号，一次咨询都是项目的产品。

（4）项目的风险特征。由于项目具有较高的不确定性，因此项目本身具有较高的风险性。尽管经营活动也存在风险，但是项目比经营包含更多的不确定因素。工期、费用、资源、质量、安全等因素的不确定性均比经营活动高。

（5）项目的过程特征。项目产品的独特性和活动的临时性共同决定了项目过程具有逐步形成的过程特征，既项目的产品、范围等是逐步形成的。

了解一些典型项目有助于区分项目活动和经营活动的区别，下面是一些项目的动因和典型项目。

（1）社会增长的物质和文化需求：随着网络技术普及，某网络公司欲建立宽带网小区并提供增值服务，以满足住户的高速网络传输需求和信息要求。

（2）现有的产品市场需求：由于石油短缺，某石油公司欲建立新炼油厂，供油获利。

（3）经营发展需求：在酒店前增设一个喷水花园以改善酒店形象。

(源) 技术革命需求：改造原录像带生产线为磁盘生产线。

(缘) 法律规定要求：新环保法规要求废除三氯乙烯清洗设备并改造为碱清洗设备。

(远) 客户委托需求：项目咨询公司应客户要求编制一份可行性研究报告。

(苑) 发展规划要求：研制 蕴窠监视器以取代 悦窠监视器。

(愿) 其它要求或需求：策划一次开工典礼。

这些激励要求管理层做出决策来应对，要求管理层研究是否动用企业资源？如何动用企业资源？何时动用企业资源以及动用资源的代价和效益？

## 11.1 项目管理的定义

美国项目管理协会 (孕窠) 在《项目管理知识体系指南》中将项目管理定义为“应用相关知识、技能、工具和技术，以满足项目要求”。尽管《项目管理知识体系指南》和《孕窠》，都在对其他学科兼收并蓄的基础上汲取了众多学科的知识，并形成了知识体系。但是，在项目管理的实践中，仅仅具有项目管理知识是不够的。由于项目是一项系统工程，项目管理知识体系不能囊括管理系统的知识。在项目管理的实践中，当代管理科学的其他知识，如管理经济学、工程经济学、运筹学、组织行为学等管理知识也是必不可缺的。

项目管理知识体系的最大特点是所有行业的项目都能应用其概念、过程模型和工具技术来进行管理，但是，所有行业的项目都不能仅仅应用其概念、过程和工具技术来进行管理。由于各个行业项目的专业内容不同，在项目管理的实践中，需要将项目管理知识与其他学科知识和专业领域知识综合运用，才能发挥项目管理知识的效能和解决项目中的实际问题。项目管理知识体系可以通用于各个专业，而具体的项目经理人则必须具有一定的专业知识。项目管理知识、其他管理学科知识和专业领域知识的关系 (见图 11-1)。

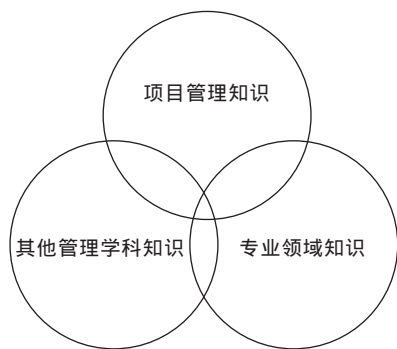


图 11-1 项目管理知识与其他管理学科知识和专业领域知识关系图

## 11.2 项目的生命期

项目的生命期定义了一个项目的开始和结束。项目的生命期由一系列的项目



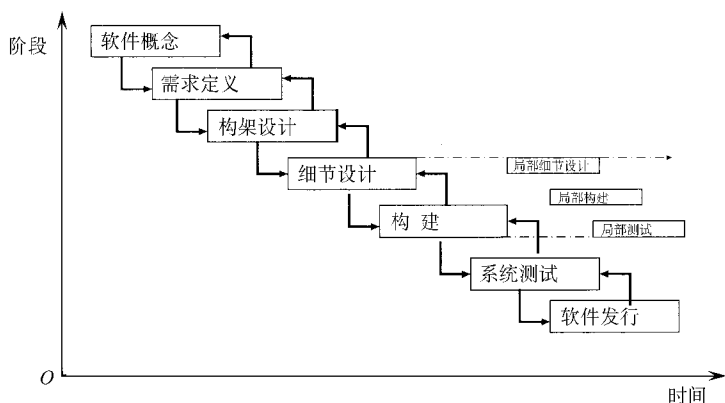


图 4-5 软件项目生命周期图

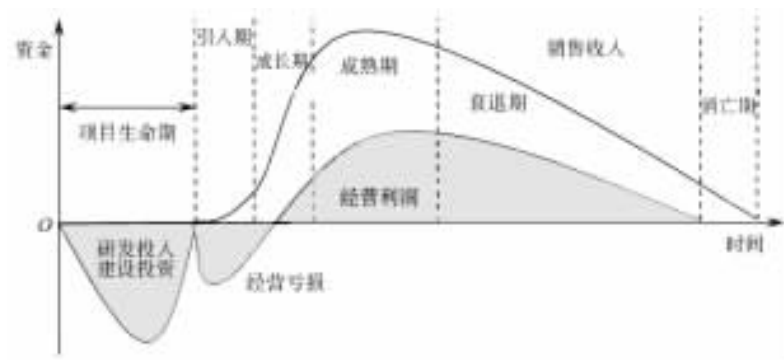


图 4-6 产品生命周期

## 4.1 项目与项目外部环境关系

项目存在于外部环境之中，与项目外部环境有众多接口。这些接口可以划分为组织接口、技术接口和人员接口等。项目管理者除了需要运用相关的知识、技能和工具管理项目内部的工期、资金和任务以外，关注项目外部环境的动态变化，协调项目外部环境关系和沟通信息也是项目管理的重要内容。这是由于外部环境条件中有些是项目决策的重要约束条件，还有一些是项目决策的假设条件。外部环境条件又是在变化之中，外部环境的变化有可能对项目造成巨大影响，例如政治经济形势的变化，政策、法律和法规的变化，行业标准和规范的变化。这些外部环境的影响主要通过项目的外部关系反映到项目中来，图 4-7 是一个典型的项目外部关系图。

下面的案例可以具体说明项目的外部环境对项目的影响。尤其是在中国加入

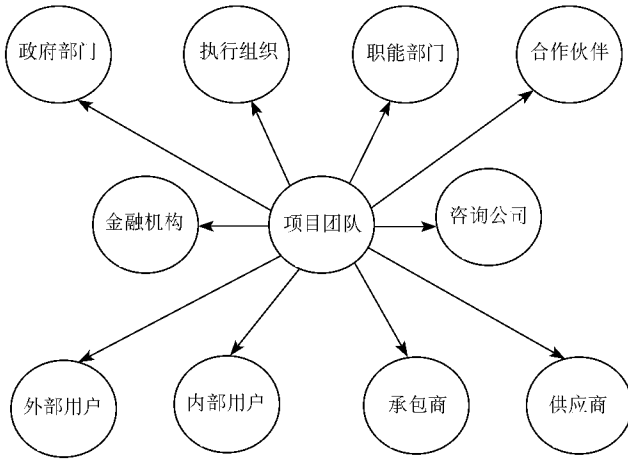


图 10-1 项目外部环境关系图

世界贸易组织以后，中国的项目环境发生了巨大的变化。

### 外部环境关系案例

## 技术引进合同的审批

某跨国集团公司 砾公司与国有资产公司 杂公司在 2005 年 1 月成立 砾杂合资公司，合资合同规定“砾杂公司与任何第三方公司的合作合同需经董事会一致同意”。砾杂公司欲从砾集团公司的子公司 裁砾公司引进 孕产品的生产技术并与 裁砾公司签订了技术引进合同。由于外汇支付管理规定，技术转让合同需经政府相关部门批准。政府相关部门在审核技术引进合同时，同意了技术转让费的金额，但提出技术引进合同中欠缺引进产品技术的验收条款和违约罚则，技术引进合同需补充相关条款。其依据是《中华人民共和国中外合资经营法实施细则》中关于技术转让的约束条件规定，合资合同的要点需经合资双方董事会批准和政府主管部门批准备案。

由于 砾杂公司中 砾公司持大股并负责 砾杂公司的经营管理，砾杂公司认为引进产品技术的验收和违约处理可按 砾集团公司的内部工作职责和工作程序进行，不必写入合同。政府干涉两公司间的经济合同违背国际贸易惯例。并提出中国加入 宰裁的工作组报告书中规定：

(员) 中国对其领土内的个人和企业只实施、适用或执行与 宰裁的《与贸易有关的知识产权协定》(裁砾杂)和《与贸易有关的投资措施协定》(裁砾杂)不相抵触的、与技术转让、生产工序或其他专有知识有关的法律、法规和措施。

(圆) 技术转让的条款和条件、生产工序或其他专有知识，特别是在投资的范