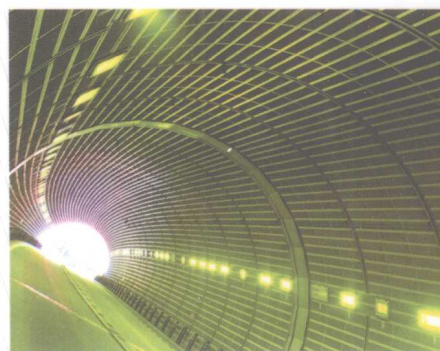


中咨研究系列丛书



项目管理的 理论与实践



中国国际工程咨询公司

陈文晖◎编著



机械工业出版社
China Machine Press

中咨研究系列丛书



项目管理的 理论与实践



中国国际工程咨询公司

陈文晖◎编著



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目(CIP)数据

项目管理的理论与实践/陈文晖编著. —北京:机械工业出版社, 2008.3

ISBN 978-7-111-23613-9

I. 项… II. 陈… III. 项目管理 IV. F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 029093 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:文菁华 责任印制:李 妍

北京中兴印刷有限公司印刷

2008 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·17.5 印张·1 插页·426 千字

0001—4000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-23613-9

定价: 38.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
销售服务热线电话:(010)68326294

购书热线电话:(010)88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010)88379001

封面无防伪标均为盗版

丛书编委会

主 任：包叙定

副 主 任：胡希捷

委 员：肖凤桐 任苏行 杨东民
苟护生 窦 皓 鞠英莲

执行编委：窦 皓(兼) 郭建斌

李开孟 胡东升 尹继辉

李 华 刘 洁 陈文晖

丛书序

现代咨询企业怎样才能不断提高核心竞争力？我认为，关键在于不断提高研究水平。咨询就是参谋，如果没有对事物的深入研究、深层剖析和深刻见解，就当不好参谋，做不好咨询。

我国的工程咨询业起步较晚。以 1982 年中国国际工程咨询公司（简称中咨公司）的成立为标志，我国的工程咨询业从无到有，已经发展成具有较大影响的行业，见证了改革开放的历史进程，并且通过自我学习、国际合作、兼容并蓄、博采众长，为国家的经济社会发展作出了贡献，同时也促进了自身的成长与壮大。

但应该清醒地看到，我国工程咨询业与发达国家相比还有不小的差距。西方工程咨询业已经有 100 多年的发展历史，其咨询理念、方法、工具和手段，以及咨询机构的管理等各方面已经成熟，特别是在研究方面有着深厚的基础。而我国的工程咨询业尚处于成长期，尤其在基础研究方面显得薄弱，因而在总体上国际竞争力还不强。当前，我国正处于社会经济发生深刻变革的关键时期，不断出现各种新情况、新问题，很多都是中国特定的发展阶段和转轨时期所特有的，在国外没有现成的经验可供借鉴，需要进行艰辛的理论探索。全面贯彻和落实科学发展观，建设节约型社会与和谐社会的伟大目标对工程咨询提出了新的要求，指明了发展方向，也提供了巨大的发展空间。这更需要我们研究经济建设特别是投资建设领域的各种难点和热点问题，创新咨询理论和方法，以指导和推动咨询工作，提高咨询业人员的整体素质，造就一批既熟悉国际规则、又了解国情的专家型人才队伍。

中咨公司重视知识资产的创造、积累，每年都投入相当的资金和人力开展研究工作，向广大客户提供各类咨询研究报告，很多都具有一定的学术价值和应用价值。“中咨研究系列丛书”的出版，就是为了充分发挥这些宝贵的智力财富应有的效益，同时向社会展示我们的研究实力，为提高我国工程咨询业的核心竞争力作出贡献。

立言，诚如司马迁所讲“成一家之言”，“藏诸名山，传之其人”。一个人如此，一个企业也是如此。既要努力在社会上树立良好形象，争取为社会作出更大贡献，同时还应当让社会倾听其声音，了解其理念，分享其思想精华。中咨公司会向着这个方向不断努力，不断将自己的研究成果献诸社会。我更希望把“中咨研究系列丛书”这项名山事业坚持下去，让中咨的贡献持久恒长。

包叙定

全国政协常委、中国国际工程咨询公司总经理

2006 年 12 月 5 日

前言

项目管理作为一门科学虽然是在现代才被提出来的，但它作为一种客观现实却应该是伴随着人类社会的生产实践展开而产生的。特别是古代的伟大工程，如我国的长城、古埃及的金字塔等，其本身无疑就是一个项目。

在近代社会，人们逐步自觉地意识到项目及项目管理问题。从 20 世纪 20 年代起，美国开始有人研究工程项目管理，当时在科学管理领域与经济学领域，项目计划管理方法和经济分析方法有了一定进展。1936 年，美国在洪水控制水利工程中提出了至今仍在沿用的“效益与费用比”的基本准则。

20 世纪 40 年代，美国把研制第一颗原子弹的任务作为一个项目来管理，命名为“曼哈顿计划”，这时的项目管理着重计划和协调。

20 世纪 50 年代，各类学科的科学家从不同的角度开发了许多理论与方法，使项目管理成熟起来。1957 年，杜邦公司将关键路径法(CPM)应用于设备维修，使维修停工时间由 125 小时锐减为 7 小时。1958 年，在北极星导弹设计中，应用计划评审技术(PERT)，将项目任务之间的关系模型化，使设计完成时间缩短了两年。这一技术的出现被认为是现代项目管理的起点。美国在其他项目中还开发了武器系统费用有效分析方法等技术。现在，CPM 和 PERT 常被称为项目管理的常规方法或传统方法。由此，项目管理的理论与方法逐渐发展成为管理科学领域的一个重要分支，为项目管理学科的进一步发展奠定了基础。

20 世纪 60 年代，美国在“阿波罗计划”中通过立案、规划、评价、实施，开发了著名的“矩阵管理技术”，使这个耗资 300 亿美元、2 万家企业参加、40 万人参与、700 万个零部件的项目顺利完成。美国还成功地开发了“国防部规划计划系统”(PPBS)。随着项目管理理论与方法的发展和学术研究的需要，欧洲于 1965 年成立了一个国际性组织——IPMA (International Project Management Association)，几乎所有欧洲国家都是其成员。美国于 1969 年成立了项目管理学术组织——PMI (Project Management Institute)。

20 世纪 70 年代，美国在“能源自主计划”中，将以前积累下来的管理技术进一步完善和系统化，形成了新的评估方法。

20 世纪 80 年代，从项目管理实践中总结提高的理论性著作开始出版，如美国 1983 年出版了《项目管理手册》、《系统工程管理指南》。美国项目管理协会从 1976 年开始将项目管理的通用惯例上升为标准，经过 20 年的努力，于 1987 年正式出版了《项目管理概要》。

进入 20 世纪 90 年代，项目管理科学有了很大发展，学术研究更加活跃，IPMA 等机构多次召开国际项目管理会议，促进了各国的项目管理发展。随着学术研究的进展，项目管理理论和方法趋向成熟，在许多国家，项目管理已成为一门多维度、多层次的综合性交叉学科。



在我国,早在20世纪60年代初,我国老一辈科学家钱学森等人致力于推广系统工程理论和方法,十分重视大型科技工程的项目管理。20世纪70年代,引进了全寿命概念,并派生出全寿命费用管理(LCC)、一体化后勤管理(TLS)、决策点控制(Milestone Control)等理论;许多大型工程相继应用了系统工程管理方法,如宝钢、秦山核电站工程等,保证了项目按期完成。20世纪80年代,项目管理取得了新成果,如开展了航空工程项目管理的研究,航空工业在歼7Ⅲ、歼8Ⅱ等型号研制中推行系统工程,实行了矩阵管理。进入20世纪90年代,项目管理在中国的发展进入了一个前所未有的繁荣时期。我国项目管理的学术组织——项目管理学术研究委员会于1991年6月正式成立,并多次召开学术会议,出版了论文集。美国项目管理专业人员(PMP)认证考试在中国举办,国际项目管理协会(IPMA)的项目管理人员认证也已经开展,各类项目管理培训吸引了许多人去学习项目管理,项目管理的著作、译著也不断推出。

本书系统、详细地介绍了项目管理的知识和方法,全书共分三篇,计16章,另有3个附录。第一篇是基础篇,讲述了项目及项目管理的概念、项目管理的内外部环境及项目生命期和管理过程;第二篇是理论篇,介绍了项目管理中的8大功能模块,包括项目的范围管理、时间管理、成本管理、质量管理、风险管理、沟通管理、人力资源管理及采购管理;第三篇是实战篇,叙述了项目从启动阶段到收尾阶段的整个实施和控制过程。内容的组织兼顾了项目管理的3个方面,既介绍了项目管理的基本概念和项目管理涉及的各个知识领域,也覆盖了项目管理的基本过程,附录包括项目管理软件介绍、项目管理体系术语和项目管理文档模板/表格,力图通过这些内容帮助读者掌握实际的、系统的项目管理知识,掌握常用的项目实施控制方法。

项目管理是一门实践学科,项目经理是在项目管理实践中锻炼出来的,而不是只靠书本学习就可以成就的。项目的特点决定了项目的复杂多变性,没有万能的项目管理方法,有志于从事项目管理的读者应注意理论与实践的结合。

本书是为那些从事项目工作的代理人、发起者、管理者或参与者而写的,希望本书能为管理学科的学生、老师、项目经理、项目承包人、项目领导者和其他学科的专家提供参考。

目录

丛书序 前言

基础篇 项目管理概论

第1章 项目概念	2
1.1 项目的意义	2
1.2 项目定义	2
1.3 项目特征	3
1.4 项目参数	3
1.5 项目分类	4
1.6 项目与常规运作	5
1.7 项目与战略	5
第2章 项目管理概念	7
2.1 项目管理定义	7
2.2 项目管理基本要素	8
2.3 项目管理的内容	10
2.4 项目管理知识的层次	11
2.5 项目管理理论体系	11
2.6 项目管理知识体系	11
2.7 项目管理模型	17
2.8 项目管理技术	17
2.9 项目管理与其他管理方法的联系	19
2.10 项目管理相关工作	20
2.11 现代项目管理的产生和发展过程	20
2.12 项目管理发展的特点和趋势	21
2.13 项目管理在中国	23
第3章 项目管理的内外部环境	25
3.1 项目与企业战略	25
3.2 项目与组织	27



3.3 项目策略管理	28
第4章 项目生命期和管理过程	35
4.1 项目的生命期和阶段	35
4.2 项目阶段和里程碑	39
4.3 项目生命期和项目质量	40
4.4 项目生命期比较	40
4.5 项目管理过程与项目生命期	42
4.6 项目管理的五个过程组	43
理论篇 项目管理理论体系	
第5章 项目范围管理	48
5.1 什么是项目范围管理	48
5.2 项目目标与项目范围计划	49
5.3 范围定义与工作分解结构	51
5.4 范围核实与范围变更控制	54
第6章 项目时间管理	58
6.1 项目活动	58
6.2 活动排序与项目网络图	60
6.3 活动持续时间估算	62
6.4 项目进度计划编制	64
6.5 项目进度跟踪与控制	69
第7章 项目成本管理	72
7.1 项目成本概述	72
7.2 项目成本管理框架	73
7.3 资源计划编制	74
7.4 成本估算	76
7.5 成本预算	79
7.6 成本控制	81
第8章 项目质量管理	86
8.1 项目质量管理概述	86
8.2 项目质量计划	88
8.3 项目质量控制	91
8.4 项目质量保证	93
8.5 项目配置管理	95
8.6 质量成本	99
第9章 项目风险管理	102
9.1 项目风险管理概述	102
9.2 项目风险管理计划编制	104

9.3 项目风险识别	105
9.4 风险定性分析	107
9.5 风险定量分析	110
9.6 风险应对计划编制	114
9.7 风险监控	116
第10章 项目沟通管理	120
10.1 项目沟通概述	120
10.2 项目沟通的模型	121
10.3 沟通的内容、项目沟通模式及其选择	122
10.4 项目会议沟通	124
10.5 沟通的管理过程	126
第11章 项目组织与人力资源管理	128
11.1 项目管理中的组织	128
11.2 项目人力资源管理	131
11.3 项目团队建设	140
第12章 项目采购管理	145
12.1 项目采购管理概述	145
12.2 项目采购计划	149
12.3 项目合同管理	151

实战篇 项目实施过程

第13章 项目识别与启动	154
13.1 项目识别与选择	154
13.2 项目的启动方式	157
13.3 前期准备	158
13.4 项目初始建议及可行性分析	160
13.5 项目评估与决策	170
13.6 项目立项	174
13.7 项目启动过程的结束标志	174
13.8 项目启动阶段管理重点与操作建议	175
第14章 项目计划	176
14.1 项目计划的作用	176
14.2 项目计划的不同层级	177
14.3 项目计划制订过程	177
14.4 编制整体项目计划	188
14.5 计算机辅助计划工作	191
14.6 专门计划技术	192
14.7 建设-经营-转让项目计划	192



14.8 合同承包商的计划	193
14.9 制订项目计划注意事项	193
第15章 项目实施和控制	194
15.1 项目实施准备工作	194
15.2 项目实施	196
15.3 项目实施过程控制工具	199
15.4 项目控制	208
15.5 项目的沟通管理	215
15.6 项目的冲突管理	216
15.7 管理项目承包商	221
15.8 项目实施和控制注意事项	221
第16章 项目收尾与后评价	223
16.1 项目收尾	223
16.2 项目验收	225
16.3 项目移交	226
16.4 项目后评价	227
16.5 项目收尾与后评价注意事项	230
附录A 项目管理软件简介	231
附录B 项目管理知识体系术语	237
附录C 项目管理主要文档模板/表格	256
参考文献	267

项目管理概论 基础篇



- ◆ 项目概念
- ◆ 项目管理概念
- ◆ 项目管理的内外部环境
- ◆ 项目生命期和管理过程



第1章 项目概念

1.1 项目的意义

美国项目管理专业资质认证委员会主席 Paul Grace 说过，在当今社会中，一切都是项目，一切也将成为项目。不管是日常工作，还是茶余饭后，人们谈论最多的事情也是各种各样的项目。项目对社会、对企业、对个人的意义都是非常重要的，所以项目经理被视为未来二十年的黄金职业也不无道理。

首先，项目是解决社会供需矛盾的主要手段。需求与供给的矛盾是社会与经济发展的动力，而解决这一矛盾的策略之一是扩大需求，如商家促销、政府鼓励个人贷款消费、鼓励社会投资、加大政府投资等都属于扩大需求，这类策略是我国目前为促进社会发展而采取的主要策略；另一个策略就是改善供给，改善供给需要企业不断推陈出新，推出个性化服务和产品，降低产品价格，提高产品功能，而这类策略的采用，就要求政府和企业不断启动、完成新项目来实现，这也向项目管理提出了新的要求和挑战。

其次，项目是知识转化为生产力的重要途径，是知识经济的一个主要业务手段。知识经济可以理解为把知识转化为效益的经济。知识产生新的创意，形成新的科研成果，新的科研成果需要通过一个项目的启动、策划、实施、经营才能最终变为财富；否则，知识永远是躺在书本上的白纸黑字。因此，从知识到效益的转化要依赖于项目来实现，企业买专利、搞发明创造，最终都需要通过项目实现利润。

第三，项目是实现企业发展战略的载体。企业的使命、企业的愿景、企业的战略目标都需要通过一个个成功的项目来具体实现。成功的项目不仅能够实现企业的发展目标和利润，扩大企业的规模，而且能够强化企业的品牌效应，锻炼企业的研发团队，留住企业的人才。

1.2 项目定义

关于项目，目前存在多种定义：

(1) PMI 认为，项目是一种被承办的、目的在于创造某种独特产品或服务的临时性的努力。

(2) Joan Knutson Ira Bits 认为，项目是为达到某个目标而精心组织的某个过程，该目标起初只有抽象的开始、抽象的结束和抽象的移交物。

(3) R·J·格雷厄姆认为，项目是为了达到特定目标而调集到一起的资源组合，它与常规任务之间的主要区别在于：项目通常只做一次；项目是一项独特的工作努力，即按某种规范及应用标准导入或生产某种新产品或某项新服务。这种工作努力应该在限定的时间、人力资源及资产等前提下完成。

(4) 德国的 DIN69901 认为,项目是具有以下条件的任何活动和任务的序列:

- 具有预定的目标。
- 具有时间、人员及资金等条件限制。
- 具有专门的组织。

(5) J·R·Meredith 和 S·J·Mantel 认为,项目是由一些独特的、复杂的和相关的活动所组成的一个序列,它有一个必须在特定时间内、预算之内及根据规范完成的目的及目标。

(6) 项目是为完成某一独特的产品或服务而实施的彼此相互关联的一次性任务或活动过程。通过项目的实施,最终要达到预计的目的。项目可以在组织的所有层次上进行,它可能仅涉及一个人,也可能涉及成千上万人,如参加阿波罗登月计划的有四十多万人。完成一个项目所需要的时间可能只有几十分钟,也可能长达十几年。项目费用少则不足百元,多则可达数千亿。总之,项目普遍存在于人们的生产和生活之中,遍布各行各业的每一个企事业单位、政府机构和社会团体。

总的来看,以上项目定义均揭示了项目的本质特征。我们可以这样总结:所谓项目,就是在既定的资源和成本约束下,为达到特定目的而实施的一项一次性任务。

1.3 项目特征

项目具有以下特点:

(1) **一次性。**每一个项目都是一项一次性的任务。项目工作与其他日常运作不同,项目工作通常具有确定的起点和终点,但没有可以完全照搬的先例。

(2) **明确的目标。**任何项目最终都要实现一定的目标,其结果可能是一种期望的产品,也可能是一种希望得到的服务。项目的目标一旦确定,一般不能轻易修改和变动;一旦项目的目标发生了实质性的变化,原来的项目就转变为另一个新的项目。项目目标的制订通常要受到一定的工作范围、进度计划、成本和资源的约束。

(3) **独特性。**每个项目都是独特的,或者其提供的成果具有自身的特点;或者其提供的时间、环境、外部条件有别于其他项目。

(4) **活动的整体性。**项目中的所有活动都是相互联系的,构成了一个完整的整体。

(5) **项目组织的临时性和开放性。**项目团队在项目进展过程中,其人数、成员、职责都在不断地变化。项目终结时团队要解散,人员也要转移。

1.4 项目参数

每一个项目都受到5个约束条件的制约:范围、质量、成本、时间和资源。这些限制因素是一个相互关联的集合,其中任何一项的变化都会引起其他限制条件的变化,以此来恢复项目的平衡。

(1) **范围。**“范围”是对项目界限的陈述。它不仅定义了要求做什么,也给出了不能做什么的范围。所有以后的项目工作都是以这份文件为基础的。正确地界定一个项目在项目实施过程中非常重要。



(2) **质量**。每个项目都包含两种类型的质量：首先是产品质量，指项目所交付成果的质量；其次是过程的质量，即项目管理过程本身的质量，焦点在于如何进行项目的过程及如何改进这一过程。

(3) **成本**。项目的费用是定义项目的重要变量，最好把它视为预先确定的项目预算。这对于那些将可交付的成果用于商业销售或交付给外部客户的项目而言格外重要。

(4) **时间**。客户通常会给出一个项目必须完成的时间或者最后期限。在一定程度上，成本和时间成反比。完成项目的时间可以缩短，但作为项目时间延长的结果，项目的成本将会增加。

(5) **资源**。资源是项目实施过程中涉及的人、设备、设施或者存货之类的资产。企业资源的数量都是有限的，可以从内部调配，也可以从外部租用。无论哪种情况，它们都是规划项目的活动及顺利完成项目的核心。

(6) **范围三角形**。项目是保持范围、质量和时间等因素之间平衡的动态系统，图 1-1 展示了这种动态的情形。三角形中的几何面积代表项目的范围和质量，三条边分别代表限制项目范围和质量的时间、成本和可用资源。时间是项目必须完成的时间期限，成本是完成项目的可用资源预算，资源可以是项目中使用的任何消费品。

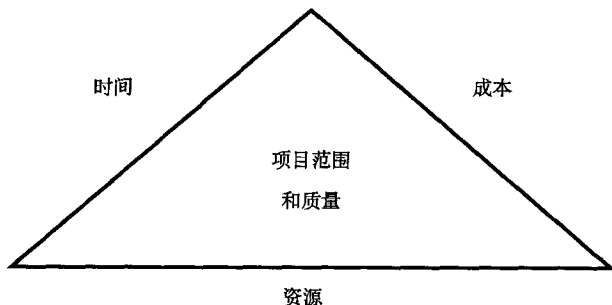


图 1-1 项目范围三角形

1.5 项目分类

项目的定义明确了项目的内涵，而项目的类型可以帮助我们了解项目的外延。项目是多种多样的，有建设项目、科技项目、社会项目、有形项目、无形项目等，这些类型的划分因划分的标准不同而区分为不同的类型。本书也仅就具有一定技术经济意义的项目进行分类，而不涉及社会项目。

1. 综合性分类

按项目的产业门类，可分为工业型、农业型、商业型、服务型等。

按项目的服务对象，可分为科研型、生产型、生活型、服务型等。

按项目的规模，可分为大型、中型、小型等。

按项目的复杂程度，可分为复杂项目、简单项目等。

按项目用户，可分为有明确用户的项目、无明确用户的项目等。

按项目的期限，可分为长远项目、短平快项目、紧急项目、一般项目等。

按项目的区域，可分为地区性、跨地区性、国际性等。

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、合资项目等。

2. 按投资特点分类

按投资管理，可分为基本建设项目、技术改造项目。

按资金用途，可分为生产性项目、非生产性项目。

按投资性质，可分为新建项目、扩建项目、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、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、外资项目。

1.6 项目与常规运作

组织通过工作达成目标，工作通常包括常规运作和项目两种方式，两者有时相互重叠。它们有以下共同特征：

- 均需要由人完成。
- 受有限资源的限制。
- 需要进行计划、执行和控制等。

常规运作与项目最根本的区别在于：常规运作具有连续性和重复性，而项目则是临时和独特的。两者的执行目的也迥然不同：项目在实现初期制订的目标后即终止，而常规运作的目的是要达成持续运营；项目的不同之处在于实现指定目标后立即结束，而常规操作需要制订新的目标并继续进行。

各个层次的组织都可以承担项目工作，他们可以是一个人，也可以包含成千上万人；项目的持续时间也有长有短，也许只需要数周，也可能需要数年。项目有时只涉及一个组织的某一部分，有时则可能需要跨越好几个组织，如合资公司或合伙企业，以下是一些项目的例子：

- 开发一个新产品或提供一种新服务。
- 组织结构整改、人员配置调配或组织形式变革。
- 设计一种新型运输工具。
- 开发或获取一种全新的或升级的信息系统。
- 修建一座大楼或一项设施。
- 在发展中国家为一个社区建造供水系统。
- 开展一次政治竞选活动。
- 执行一套新的业务流程。

1.7 项目与战略

项目是实现通过组织内部常规工作无法完成的组织活动的途径，也是实现组织战略规划采用的一种方式，项目实施团队既可以由组织内部人员组成，也可以是签约的服务提供商。

实现以下类型的战略，通常需要采用项目的形式：

- 市场需求战略(如：石油公司为了应对慢性石油短缺批准一个项目——建造一个炼油厂)。



- 业务需求战略(如:培训公司为了增加收入启动一个项目——开设一门新课程)。
- 客户需求战略(如:电力公司为了给新建工业区供电同意一个项目——建造一个变电站)。
- 科技新产品开发战略(如:电子公司在引入新的游戏格式后启动一个开发新一代视频游戏机项目)。
- 法律需求战略(如:油漆制造公司启动一个项目——建立处理新有毒物质的项目)。