

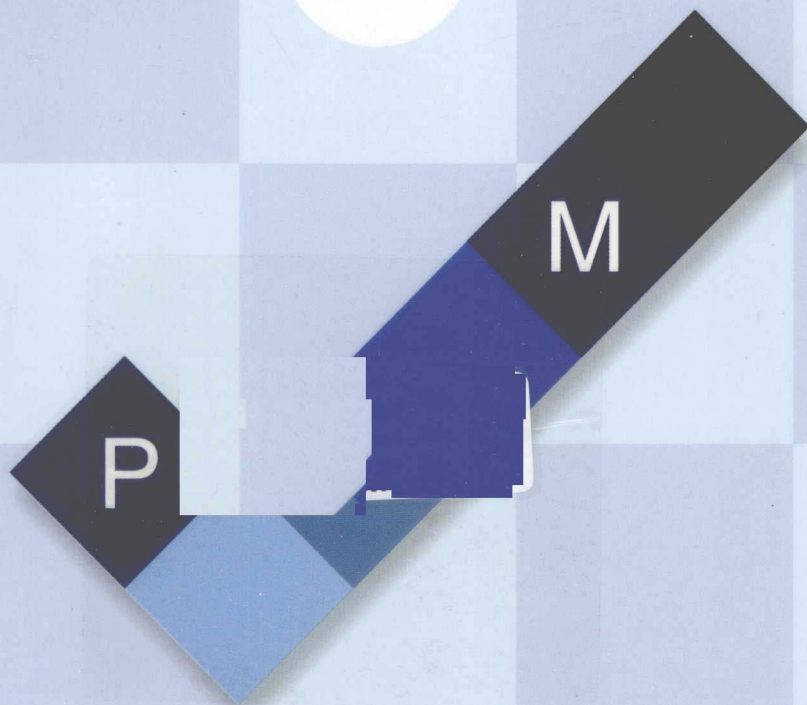


殷焕武 周中华◎等编著

Guide to Project Management

项目管理导论

第2版



机械工业出版社
China Machine Press

殷焕武 周中华◎等编著

Guide to Project Management

项目管理导论

第2版



机械工业出版社
China Machine Press

本书以美国项目管理协会（PMI）的项目管理知识体系（PMBOK）为主线，共分为11章，具体简述为：项目与项目管理；项目经理与项目组织；项目范围管理；项目时间管理；项目成本管理；项目质量管理；项目人力资源管理；项目沟通管理；项目风险管理；项目采购管理；项目整体管理等。本书最大的特点是对项目管理过程中的技术、工具和方法做了详细而具体的介绍，并结合PMI和IPMA的项目经理资格认证附以大量的练习题，以及PMP/IPMP模拟真题，同时结合每章的教学内容对实际案例进行具体描述分析。

本书可作为与项目管理专业相关的本科生及研究生的课程教材，也可以作为项目经理的培训教材，政府、机关等各类工程技术管理人员的参考书以及参加项目经理资格认证考试的参考教材。

版权所有，侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目（CIP）数据

项目管理导论/殷焕武，周中华等编著. —2版. —北京：机械工业出版社，2009.12

ISBN 978-7-111-29118-3

I. 项… II. ①殷… ②周… III. 项目管理 IV. F224.5

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第212271号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037）

责任编辑：李欣玮 刘 斌 版式设计：刘永青

北京瑞德印刷有限公司印刷

2010年1月第2版第1次印刷

184mm×260mm·18.5印张

标准书号：ISBN 978-7-111-29118-3

定价：29.00元


凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：(010) 88379210，88361066

购书热线：(010) 68326294，88379649，68995259

投稿热线：(010) 88379007

读者信箱：hzjg@hzbook.com



作者简介

殷焕武

北京科技大学经济管理学院工商管理系副教授，硕士生导师，国际项目管理协会（IPMA）会员，国际价值工程联盟（SAVE）会员，中国项目管理委员会会员，中国高校价值工程委员会理事，北京价值工程学会常务理事兼副秘书长，国家自然科学基金委员会同行评议组专家，为研究生及本科生讲授项目管理、投资决策分析、技术经济、技术管理、项目评价与管理等7门课程，为数十家企业进行过项目管理的培训，参加并主持了省部级等项目数十项，其中以课题负责人的身份主持的企业项目化管理、企业诊断、人力资源开发等科研项目数十项，总经费100多万元，主编及参编并公开出版学术著作8部，在国内外学术刊物发表的学术论文30余篇。获校级教学成果奖4项，省部级科学技术鉴定一项，省部级科技进步二等奖一项。

前 言

作为管理学的一个重要分支，项目管理最早出现于20世纪30年代的美国，是伴随着建设和管理大型项目的需要而产生的。进入20世纪90年代后，随着现代科学技术的飞速发展，管理科学领域内部革新与知识结构重组，项目管理以其清新的面目脱颖而出，成为现代企业、政府部门和各类组织的最新管理科学，在社会上也得到越来越多人的青睐，它被看做是一个可以用来应对激烈竞争环境的有效解决方案，并被越来越多的行业所采用，现在，它已成为当前最热门的职业和行业之一。

过去，有些国有企业在某一个时期经济情况非常好，但是由于没有加强项目管理，资金用度缺乏计划，在进行投资项目之前没有经过充分的论证，最终导致项目失败。因此，无论企业经济效益好坏，企业规模大小，都需要加强项目管理，如果没有项目，必须设法去找项目，必须通过创新思维，通过不断地进行市场需求分析、实施市场开发来发现新的项目。对于目前的项目，就要把它管理好，使每个项目都走向成功，这是使企业获得持续发展的必要途径。因此，重视项目管理、加强项目管理是企业走向成功的必由之路。

由于人类社会的大部分活动都可以按项目来运作，因此当代的项目管理已深入到各行各业，以不同的类型、不同的规模出现。这种行业领域及项目类型的多样性，导致了各种各样项目管理理论和方法的出现，从而促进了项目管理的多元化发展。

传统的项目管理主要依赖于项目负责人的经验和能力，各项管理内容是分割的、孤立的、静态的。随着社会经济和技术的发展，近代项目的规模越来越大，内容越来越复杂，牵涉的领域也越来越广，对技术、质量以及项目管理水平的要求也越来越高，这就迫使人们开发和应用现代管理科学和技术手段。就一个具体项目的管理而言，它包括了组织、人员、资金、进度、风险、设备、质量、安全、信息、环境、考核和验收等方面的内容。这些内容虽然错综复杂，但它们之间是相互联系、相互制约、具有内在规律的。把这些内容的要素合理地进行组织和管理，就能有效地达到项目管理和控制的整体目的。因此，建立项目管理体系的核心方法，就是把一个项目作为“由多个可以互相区别、互相联系又互相作用的要素所组成，处于运动状态，在一定的环境之中，为达到整体目的而存在的系统工

程”来考虑，同时明确所要控制的项目目标。

任何学科的发展都离不开时代背景，都有客观环境的制约。当今时代尽管有各种各样的项目，对项目的管理也有各种层次，但最基本的是单一项目的管理，也就是微观项目管理。这种单个项目是国民经济发展的细胞，它们的数量、类别、复杂程度、规模大小及周期长短，综合反映了一个国家的经济发展状况和科技发展水平。因此微观项目管理从大的方面说，是关系到国民经济发展的重要的因素，从小的方面来说，是各个项目相关单位兴衰、存亡的关键，这也是为什么微观项目管理在国内外项目管理专业领域受到特别重视的原因。

近代项目管理学科起源于西方发达国家，而我国对项目管理的系统研究和行业实践起步较晚，与西方发达国家相比还有相当的差距，随着全球化形式的发展，我国项目管理也将走向国际市场，同时21世纪又是知识经济时代，项目管理的广泛传播也将呈必然趋势。

项目管理的吸引力在于，它能处理需要跨领域解决方案的复杂问题，并能实现更高的运营效率。来自不同职能部门的成员因为某一项目而组成团队，这个团队因而具有广泛领域的知识——不仅仅是技术知识，而且对金融和预算、客户关系、合约以及后勤服务等都有深入了解。这是一种弹性的方式，需要将专家召集到团队，任务完成后他们又回到各自的职能部门。与传统的管理模式不同，项目运作不是通过等级命令体系来实施的，而是通过所谓“平面化”的结构。其最终的目的是使企业或组织能够按时地在预算范围内实现其目标。

本书由北京科技大学经济管理学院殷焕武担任主编，机械工业信息研究院周中华担任副主编。第1章由殷焕武编写，第2章由周中华编写，第3章由王震勤、殷焕武编写，第4章由殷焕武、周晓敏编写，第5章由王震勤编写，第6章由张俊光编写，第7章由王艳编写，第8章由周中华编写，第9章由殷焕武编写，第10章由周中华编写，第11章由殷焕武编写，案例部分由张俊光编写。全书由殷焕武、周中华共同统稿。

本书的编写得到了北京科技大学经济管理学院领导的大力支持与帮助，同时也参考了大量的相关资料与文献以及公开发表的教材、专著、学术期刊等，还得到了王丽丽、李丹在文字校对方面的帮助，在此一并表示衷心的感谢。

由于作者水平有限，书中难免有不妥之处，希望读者和同行批评指正。

教学 建议

教学目的

项目管理是一门理论性、实用性和实践性非常强的专业课程，课程内容涵盖了项目管理的基本理论知识、基本管理过程、基本管理的方法和技术。通过本课程的学习，能够使学生了解和掌握一些可以运用到项目管理中去的最新概念，如基于项目的管理的概念、项目管理的最新进展及最新项目管理方法和技术，通过对项目管理体系主要内容的系统讲解和案例分析，使学员了解和掌握在项目队伍建设、项目计划、资源分配、项目控制、项目执行、项目评价、项目收尾中所面临的问题和解决方法，具备制定项目计划和依据项目计划实施项目管理的基本技能。

前期需要掌握的知识

工程经济、经济学和管理学等课程相关知识。

课时分布建议

教学内容	学习要点	课时安排	
		教学	培训
第1章 项目与项目管理	(1) 了解项目管理发展阶段 (2) 了解项目的概念及特征 (3) 了解项目管理的概念、特点 (4) 了解项目管理知识体系框架	4	2
第2章 项目经理与项目组织	(1) 了解项目经理的作用与地位 (2) 了解项目经理的主要职责 (3) 了解项目经理的素质要求 (4) 了解项目团队的发展阶段 (5) 了解项目组织架构的形式	4	3
第3章 项目范围管理	(1) 了解项目范围管理的意义 (2) 了解项目范围管理的内容 (3) 了解项目范围管理的工具与技术	4	3

(续)

教学内容	学习要点	课时安排	
		教学	培训
第4章 项目时间管理	(1) 了解项目时间管理的内容 (2) 了解项目时间管理的工具与技术 (3) 了解项目进度控制与优化	4	3
第5章 项目成本管理	(1) 了解项目资源规划 (2) 了解项目成本估算与预算 (3) 了解项目成本控制 (4) 了解项目成本控制工具和技术	4	3
第6章 项目质量管理	(1) 了解项目质量规划 (2) 了解项目质量保障 (3) 了解项目质量控制 (4) 了解项目质量控制工具和技术	4	3
第7章 项目人力资源管理	(1) 了解项目组织规划 (2) 了解项目人员构成 (3) 了解项目团队建设 (4) 了解项目岗位评价工具和技术	4	3
第8章 项目沟通管理	(1) 了解项目沟通规划 (2) 了解项目信息传递方式 (3) 了解项目沟通网络与渠道 (4) 了解项目有效沟通的途径	3	3
第9章 项目风险管理	(1) 了解项目风险分类 (2) 了解项目风险识别 (3) 了解项目风险应对策略 (4) 了解项目风险量化的工具与技术	4	3
第10章 项目采购管理	(1) 了解项目采购规划 (2) 了解项目供方选择 (3) 了解项目采购方式 (4) 了解项目采购合同的类型	3	3
第11章 项目整体管理	(1) 了解项目计划制订 (2) 了解项目计划执行 (3) 了解项目变更控制 (4) 了解项目管理程序	2	2

说明:

(1) 在课时安排上,对经济管理专业的学生可以采用40个学时,对非经济管理专业的学生可以采用32个学时,其中第2~8章每章各减掉1个学时。

(2) 案例、讨论及习题等时间已经包括在各个章节的教学时间中。

目 录

作者简介

前言

教学建议

第1章 项目与项目管理1

1.1 项目3

1.2 项目管理10

1.3 项目管理过程19

思考与练习题26

第2章 项目经理与项目组织31

2.1 项目经理35

2.2 项目经理的工作原则36

2.3 项目经理的主要任务37

2.4 项目经理的能力38

2.5 项目经理的素质43

2.6 项目团队及发展阶段45

2.7 建设高效的项目团队47

2.8 项目团队有效工作的障碍48

2.9 项目组织结构49

思考与练习题57

第3章 项目范围管理59

3.1 项目范围管理概述60

3.2 确定项目范围的意义与作用62

3.3 项目范围管理的内容63

3.4 项目范围管理的工具和技术——WBS71

思考与练习题77

第4章 项目时间管理82

4.1 项目时间管理概述84

4.2 项目时间管理的内容85

4.3 项目时间管理的工具和技术92

思考与练习题101

第5章 项目成本管理106

5.1 项目成本管理概述108

5.2 资源规划110

5.3 成本估算111

5.4 成本预算113

5.5 成本控制114

5.6 项目费用控制工具和技术115

5.7 工程项目成本管理的措施116

思考与练习题120

第6章 项目质量管理125

6.1 项目质量管理概述127

6.2 项目质量规划	130	9.4 项目风险应对策略	191
6.3 项目质量保障	132	9.5 风险监控	194
6.4 项目质量控制	135	9.6 项目风险管理与量化的技术 与工具	195
6.5 工程项目质量管理体系	141	思考与练习题	213
思考与练习题	146		
第7章 项目人力资源管理	150	第10章 项目采购管理	218
7.1 项目人力资源管理概述	152	10.1 项目采购管理概述	220
7.2 项目人力资源管理的程序	152	10.2 项目采购规划	221
7.3 组织规划	153	10.3 供方选择	224
7.4 人员组织	155	10.4 合同管理	225
7.5 团队建设	156	10.5 项目采购的方式	227
7.6 项目人力资源管理的基石—— 岗位评价	158	10.6 项目采购合同的类型	231
思考与练习题	164	思考与练习题	233
第8章 项目沟通管理	169	第11章 项目整体管理	238
8.1 项目沟通管理概述	169	11.1 项目整体管理概述	238
8.2 项目沟通规划	170	11.2 项目计划制订	239
8.3 项目信息传递的方式	173	11.3 项目计划执行	241
8.4 沟通渠道	174	11.4 整体变更控制	242
8.5 项目进度报告	177	11.5 项目管理程序	244
8.6 项目有效沟通的途径	179	思考与练习题	249
思考与练习题	181		
第9章 项目风险管理	185	附录A 项目管理词汇英汉对照表	253
9.1 项目风险管理概述	187	附录B 项目管理术语解释	258
9.2 项目风险的分类	187	附录C 项目管理软件简介	265
9.3 项目风险的识别	188	附录D 项目管理实战模拟测试	271
		附录E 思考与练习题参考答案	280
		参考文献	284

第 1 章

项目与项目管理

导入案例

某化肥厂建设工程项目管理

当今社会，在许多领域中项目的开发与实施已经成了最主要的生产运营方式，许多国家和地区为了发展当地经济，每年有大量的项目投资，特别是有许多投资用于工业生产性项目。一些地区通过充分挖掘市场潜力，为了满足某方面市场需求，或为了充分利用资源优势，对一些资源进行深加工，需要新建工业生产性项目。这些工业生产性项目一般投资数额较大，涉及部门较多，面较广，比较复杂。项目能否顺利实施与完工，以及建成后的质量直接影响项目的经济效益，本地区的经济发展，甚至就业与社会稳定。这类项目的管理有其特殊性，不仅要考虑项目实施建设阶段，而且要与项目运行阶段联系起来，考虑项目建成后的情况。如果项目前期建设先天不足，或是没有从项目全生命周期统筹规划，在项目后期运行阶段则会后患无穷。

本案例以某化肥厂工程项目为例，说明了对工业生产性项目进行管理控制的一般过程。本案例重点探讨了如何进行工业生产性项目的分包商与合同管理、采购管理以及质量管理。本案例的主要内容包括：项目的内容与特点，项目的组织管理机构设置。项目的分包商选择与管理，项目的采购管理，项目的进度管理，项目的质量管理以及费用控制管理等。

项目简介

某化肥厂工程是省重点工程项目，是年产合成氨30万吨和尿素52万吨的大型化肥项目，投资额为18.6亿元人民币。该厂合成氨的生产工艺为钴钼加氢、氧化锌脱硫、 $27\text{kg}/\text{cm}^2$ 级蒸汽转化、苯菲尔溶液脱碳、甲烷化精制、 $140\text{kg}/\text{cm}^2$ 合成；尿素的生产工艺为改良C法，造粒塔加粉尘回收系统。

化肥厂厂区为长方形，以中央道划为东西两区，道东纵向又分为三个区，中间为工艺装置，两侧分别为公用工程区和辅助设施区，道西是散装仓库，离厂区1.5公里的江边是制袋、装袋设施和袋装成品库，中间由皮带运输桥相连。

该项目的构成为合成氨—尿素肥料联合装置，主要为日产1 000吨的合成氨装置、日产1 700吨的颗粒尿素装置及公用工程和辅助设施等的安装、调试。施工日期为1995年11月~1997年4月。

该工程的建设参与单位有十几个承包商与制造厂。施工程序呈交叉多边、多工种平行流水立体交叉。对项目的管理要求执行国际通行程序与做法。

主要工程量

安装工程项目有26项分项工程（子项目），各分项工程名称和主要承包内容，如表1-1所示。

表1-1 分项工程一览表

序号	分项工程名称	项目数量	主要承包内容
	合计	26	生产装置2个，主要公用工程18个，辅助公用工程6个
1	合成氨装置	1	设备、管道、电仪安装、油漆、保温、试车
2	氨库	1	辅助设备、管道、电仪、油漆
3	尿素装置	1	设备、管道、电仪安装、油漆、保温、试车
4	尿素散装库	1	设备、管道、电仪安装、试车
5	尿素制袋包装车间	1	设备、管道、电仪安装、试车、油漆
6	皮带输送栈桥	1	设备、管道、电仪安装、试车
7	尿素装船码头	1	设备、电气安装、油漆、试车
8	水处理	1	油漆
9	凉水塔		电仪安装、油漆
10	动力发生中心	1	
10.1	快装锅炉	1	设备、管道安装、检查
10.2	冷凝液系统	1	设备、管道安装、检查
10.3	紧急事故发电机	1	设备、管道安装、检查
10.4	全厂总降电站	1	安装、调试
10.4.1	主变电所	1	安装、调试
10.4.2	发电机房	1	设备、管道安装、检查
10.5	压缩空气站	1	设备、管道安装、检查
10.6	惰性气体发生站	1	设备、管道安装、检查
11	厂区管廊管道安装	1	管道安装、试车、冲洗
12	天然气站	1	设备、管道、仪表安装、油漆、保温、检查
13	三废治理工程	1	设备、管道、电气、仪表、油漆
14	全厂行政辅助公用工程区		
14.1	无线电通信室	1	安装
14.2	中央化验室	1	设备、管道、安装
14.3	急救站	1	设备安装
14.4	火警站	1	火警设备安装
14.5	机、电维修间	2	吊车、设备安装

主要工程量有：

(1) 设备工程，共7 624台（套件），11 831.5吨。其中，静止设备312台，8 373.3吨；传动设备216台（套），1 242.3吨；包装输送提升设备165台，1 748.3吨，机床、消防等设备6 931台/件，431.7吨。

(2) 管道工程，共156 017.3米，3 230吨。其中，高压管63 771.2米；中压管14 237.1米；低压管78 009米。该工程管道工程量的统计方法是按焊口换算成直径相当于0.033米（1寸）的标准焊口，

单位直径0.033米(1寸)。地上管道281 03SD—In, 地下管道34 344D—In。

(3) 保温工程, 工程量总计保温面积63 580平方米。其中, 设备保温面积9 121平方米, 管道保温面积54 459平方米。

(4) 油漆工程, 工程量总面积115 530平方米。

此外还有电气工程、仪表工程等。

项目特点

这项工程有以下显著特点:

(1) 竞争激烈。整个施工现场的十几个承包商和制造厂家, 都是有长期丰富经验公司, 从一开始就展开了激烈的竞争。

(2) 工期要求紧。该工程绝对工期只有18个月, 同样规模的工程在国内通常规定安装工期从地下管道施工到安装竣工一般是26个月左右。而且, 施工单位缺乏准备时间, 合同一经签订, 要求立即动工。

(3) 施工程序是交叉的多边工程。土建安装等需要进行多工种平行流水、立体交叉作业。

(4) 工程项目实行科学管理。在项目管理上执行国际通行的一套科学的项目管理程序和做法, 如总体统筹计划控制下的三月进度加权百分值统计、预付工程进度款等, 工程质量实行第三方检验制度, 等等。

(5) 合同文件的组成。合同文件由合同协议和附件组成。

合同协议的内容包括: 缔约各方法人名称和注册地址, 合同文件目录, 工作范围, 合同价格, 承包商的地址和责任, 施工条件与风险, 缔约各方代表签字。

合同附件的内容包括: 一般条款、特殊条款、商务条款、保证书和保单, 以及技术文件。技术文件包括的主要内容为工作范围、工程量、工程规范及图样等。

项目组织机构设置

按照项目经理负责制的要求, 依据组织原则建立了项目的组织结构。项目经理部由总经理、项目经理、总工程师、总会计师等组成。项目经理部是以总经理为核心的领导班子, 是项目决策的核心机构, 负责领导项目的全面工作, 包括制定项目经营、管理、施工等各项工作的规章、制度以及对项目各方面工作的重大事项做出决策。项目经理部下设管理部门和执行部门, 管理部门根据业务需要, 设四个部, 分别为: 工程部, 负责项目安装工程施工进度、技术、质量等业务工作; 经营部, 负责项目安装工程的合同、预结算、工程索赔、财务、劳资等业务工作; 采购供应部, 负责项目的物资采购供应工作, 包括物资的采购、调运、送料、储运等业务; 行政部, 主要负责项目的行政、生活、保卫等业务工作。执行部门按现场施工任务需要, 设三个队, 即设备队、管焊队、电仪队。

1.1 项目

1.1.1 什么是项目

人类的各类活动可以归纳为两个方面: 一是人们经常提到的项目(project), 它是经过对项目主体的可行性研究并慎重考虑后所决策的行动过程, 这个阶段所做的工作是按照既定的目标所进行的一系列活动, 而这个目标又可以分为项目的功能性目标和限制性目标。所谓功能性目

标即项目未来所达到的功能属性，如发电厂能发电、大坝能防洪、公路能行车等；而限制性目标实际上是指资源的限制。另一方面是运行（operation），它是指项目管理结束后项目的运转或运行过程，其特点是可以周而复始地重复。需要注意的是有些活动未必有运行阶段，这是由于项目的一次性特点所决定的，如生日晚会、大型文艺演出、奥运会等类型的项目。由此可以看出，项目与运行是两个界限分明的不同阶段，其活动过程的特点、管理内容及要求也就有所不同。

为了更清楚地了解项目的特征，首先看一些项目的范例：

一家软件开发企业应邀对一种现有的数据系统做出修正，以便用户能够直接使用恢复数据来准备报告，从而无须把它转录到一种文字处理系统中。这个任务可能要求对该数据库和该文字处理系统有一定的理解，会见并观察用户，建立规格，编写并测试编码，安装新版软件以及提供培训和文档。

一家公司的销售部门可能被要求为一种新产品投放市场作准备。这项任务包括市场调查、策划和实施广告活动、组织促销活动和媒体发布以及与批发商和零售商保持联络。

一家飞机制造商发现一种新型飞机模型上的前轮很容易倒塌，于是创立了一个项目来加强前轮设计。在这里，设计是某个“委员会”或“并行工程法”的结果，在飞机或汽车产业中往往如此，某个小组对一项设计中的某个部分所做的设计可能会强迫其他小组重新设计。例如，当一项飞机设计中的机翼支杆得到加强时，对飞机的这个部分进行的维护就不能进行——由于维护通道的收缩需要为加强的机翼支杆腾让空间，因此接触不到配线！因此必须实施一个项目来重新设计维护通道。

为了在某个国家的贫困地区发展商业和创造就业机会，一家建筑商可能被要求在被弃的土地上修建道路和一些规模较小的工厂设施。这项任务可能会包括测量土地、推倒院墙、清理碎石、移植树木、平整场地、设计并修建进入通道、修建地基以及建造该项目计划要求的建筑物。

一个政府团体或许不得不对有关法律规章上的变化做出反应。拿英国来说，从旧的地方税收基数、税率（基于与财产价值相关的“按比例的价值”）到社会费用（一种对个人征收的选举税），这些变化曾迫使地方政府团体对计算机系统做出重大修改，并承担识别向谁征税的责任。接着，从投票选举到参议税（它把投票选举税中经过较大修改的部分和以税收为基础的财产价值部分结合起来）的变化，需要进一步做较大的系统修改，并需要付出额外的精力来评估财产并分摊到各个税收级别中。于是在一个相对较短的时期内，形成了两个独立的重要项目来创立修改：一个为投票选举税服务，另一个为参议税服务。

项目和项目工作往往要与过程进行对比：过程描述的是一个组织的一般日常活动，而项目往往被用来描述发生在日常工作之外的事情。当然，在某些领域，如建筑、研究和软件设计，一般的日常工作就是实施“项目”。那么什么是项目呢？

项目的独特性意味着项目是在有风险和不确定的氛围中发生的。我们把项目定义为：面向需要资源和努力的、事先界定的目标或目的所做的有组织的工作，一种具有预算和时间进度的独特（因而有风险）事业。一个项目成功与否，可以根据在预算和进度内目标或目的被满足的程度（这是一个质量问题）来度量。一旦一个项目完成，整个过程就停止了，因而项目工作也是以绩效为特点的。

1.1.2 项目的特征

项目就是以一套独特而相互联系的任务为前提，有效地利用资源，为实现一个特定的目标所做的努力。下面的特征将有助于给项目下一个定义。

- 项目有一个明确界定的目标——一个期望的结果或产品。一个项目的目标通常依照工作

范围、进度计划和成本来定义。

- 项目的执行需要完成一系列相互关联的任务，也就是许多不重复的任务以一定的顺序达到项目目标。
- 项目需运用各种资源来执行任务。资源可能包括不同的人力、组织、设备、原材料和工具。
- 项目有具体的时间计划或有限的寿命，它有一个开始时间和目标必须实现的到期日。
- 项目可能是独一无二的、一次性的努力。某些项目，如设计和修建空间站，就是独一无二的，因为以前从未试过。另外一些项目，例如开发一种新产品、建一幢房屋、筹划一次婚礼，则因其特定的需求也是独一无二的。
- 每个项目都有客户。客户是为达成目标提供必要的资金的实体，管理项目的人员和项目团队必须成功地完成项目目标，以使客户满意。
- 项目包含一定的不确定性。一个项目开始前，应当在一定的假定和预算基础上准备一份计划。这种假定和预算的组合产生了一定程度的不确定性，影响项目目标的成功实现。

请参考一些具体项目的例子：安排一个演出活动、开发和介绍一种新产品、使一个工厂现代化、合并两家制造厂、把地下室变成一间起居室、主持一次会议、给一次事故的受害者施行一系列外科手术、在一次自然灾害后重建一座城市、主持有20个亲戚参加的晚宴。

项目目标的成功实现通常受4个因素制约：工作范围、成本、进度计划和客户满意度。

工作范围，也称项目范围，即为使客户满意而必须做的所有工作。这是使客户满意的途径，是交付物（有形产品或是所提供的东西）要满足项目开始时所指定的度量标准与要求。

项目成本就是客户同意为一个可接受的项目交付物所付的款额。项目成本以预算为基础，包括用于支付项目的雇用人员的薪水、原材料供应、设备和工具租金以及负责执行某些项目任务的分包商及咨询商的费用。

项目进度计划是使每项活动开始及结束时间具体化的进度计划。项目目标通常依据客户与执行工作的个人或组织商定的具体日期，来规定项目范围必须完成的时间。

项目目标就是在一定时间及预算内完成工作范围，以使客户满意。为了确信项目能够成功，很有必要在项目开始前建立一份计划。

一旦一个项目开始了，就有可能会发生无法预见的情况。对于项目经理来说，挑战就是防止、预测或克服这种意外的情况，以便能够在预算内按时实现项目工作范围，使客户满意。

1.1.3 项目的生命周期

项目最大的特点是有始有终，一个项目往往具有明确的开始及结束日期。为了管理上的方便，人们习惯于把项目从开始到结束划分为若干阶段，这些不同的阶段便构成了项目的生命周期。

不同的项目，阶段的划分也不尽相同，例如：软件开发项目可划分为需求分析、功能与界面构架的确定、初始设计、详细设计、编码、集成、Alpha测试、Bug处理与改进、内部发行版、商业发行版等阶段；建设项目可划分为可行性研究、设计、施工、验收与移交等阶段；药物开发项目可划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、登记与审批等阶段；汽车行业产品开发项目可划分为图纸设计、零件采购、样件制造、测试及小批量生产等阶段。

项目各阶段划分的原则是以该阶段的某种交付结果的完成为标志，例如，新产品开发项目的设计阶段是以交付图纸这一结果来衡量的，只有图纸设计完毕，并且通过阶段性评审，才能进行下一个阶段——样件制造的工作。

尽管这些划分的具体方法不一样，如果我们加以归纳，提炼出共性，大多数项目的生命周期大致可以划分为概念阶段（conceptual）、设计阶段（development）、实施阶段（implementation）、终止阶段（termination）四个阶段。

1. 概念阶段

项目的发起是为了满足某种需求或解决某种难题，项目生命周期第一阶段就是涉及对这些需求、难题的识别、发现和确认，并进而提出解决方案的过程。这一阶段的主要工作包括：需求识别、项目论证、可行性分析与研究、解决方案建议书的准备以及组建项目团队。

例如，一家建筑公司从当地的媒体上了解到，一人住宅小区的建设项目正在进行公开招标，于是便与业主进行了联络，以了解业主对小区建设的具体要求，包括建筑工程量的规模、设计风格、材料选取要求、时间进度、功能要求等。该公司收集了业主的一些资料，了解了当地政府的政策及总体规划，并对小区建设过程中可能出现的风险以及成本、效益进行了分析研究，最后决定准备建议书去投标，争取该建设项目。所有这些都属于概念阶段的工作。

2. 设计阶段

项目生命周期的第二阶段，就是提出满足需求、解决问题的方案。这个时候项目组织会在第一阶段可行性研究的基础上，针对客户的需求，提出具体的解决问题的方案，并详细估计所需资源的种类、数量以及所需花费的时间和成本。这一阶段的主要工作包括：目标确定、范围界定、工作分解、工作排序、成本估计、人员分工、资源计划、质量保证以及风险识别。

例如，上面举例中的建筑公司经过分析与酝酿，对住宅小区建设所需的资源、业主的建设要求以及项目的时间进度等进行了充分的计划与设计，提出了小区施工的进度安排、人员配备、质量保证、成本预算等方案，并形成了一份详细的项目计划书，提交给业主，去争取业主的确认和同意，这些都属于第二阶段的工作。

3. 实施阶段

项目生命周期的第三阶段是具体实施解决方案。这一阶段包括为项目制定详细的计划，然后执行计划以实现项目目标。该阶段的主要内容包括：实施计划、招标采购、跟踪进展、控制变更、解决问题以及履行合同。

在上面的小区建设项目中，如果项目建议书得到业主的认可，就可以由瓦工、木匠、电工、油漆工以及预算编制、质量控制、安全检查等人员组成项目团队，在项目经理的领导下，按照项目建议书的计划进行工程施工的活动，并保证所有的活动按照设计的质量要求，在预算范围内按时完成，使客户满意。

4. 终止阶段

项目生命周期第四阶段是移交项目结果和评估项目绩效的过程。在移交之前，要检查、测试项目的结果是否满足客户的要求，确保客户能接受项目的产品服务，还要进行绩效评估和经验总结，以便为今后执行相似项目积累经验。这一阶段的主要工作包括：范围确认、质量验收、费用决算与审计、资料整理与归档以及移交与评价。

在上例中，当小区建设施工完毕后，项目小组还要确定一下所有应完成的工作都完成了没有？盖好的住宅是否满足客户的质量要求，客户接收、签字了吗？所有的款项是否已经交付结清？所有的发票是否已经偿付？项目做完了，取得了哪些成功的经验，可以推广到其他项目中去吗？又吸取了哪些失败的教训，应在今后的项目中怎样避免？这些都属于终止阶段的工作。

项目生命周期各阶段的主要工作内容如图1-1所示。

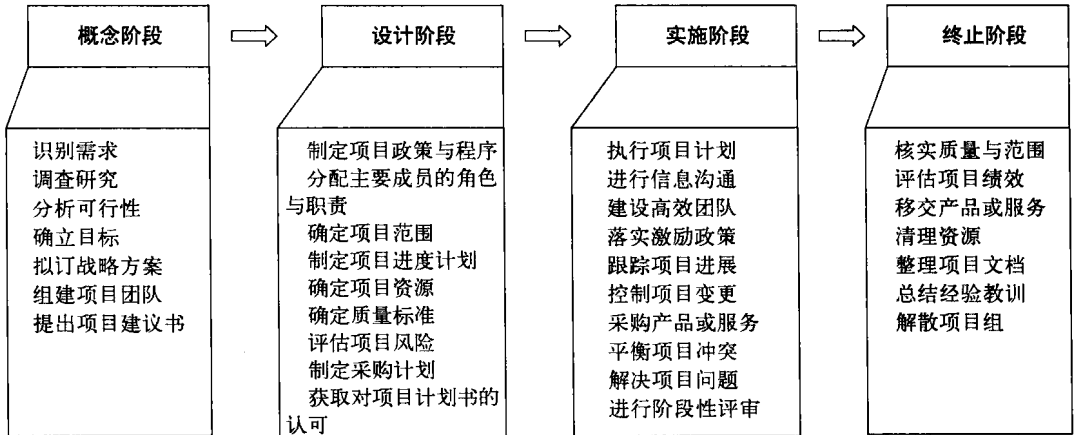


图1-1 项目生命周期各阶段的主要工作

在项目生命周期中，美国项目管理学会又将每个阶段分成5个不同的过程：启动过程 (initiating)、计划过程 (planning)、实施过程 (executing)、控制过程 (controlling) 和收尾过程 (closing)。它们之间的关系如图1-2所示 (箭头表示信息的流向，左右两图完全一样)。

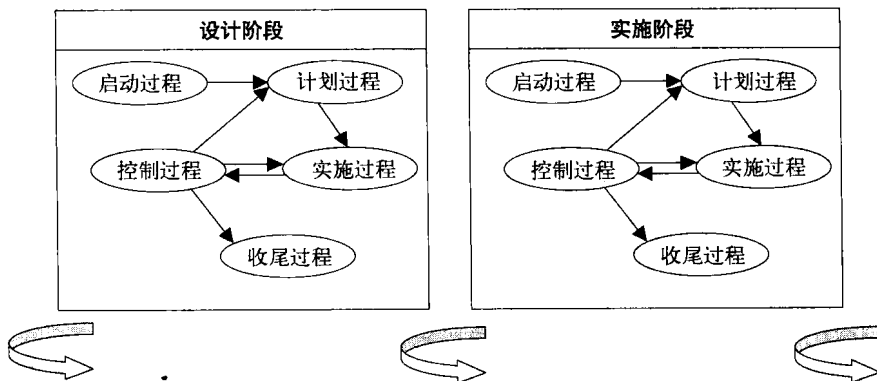


图1-2 项目阶段与过程之间的关系

从图1-2可以看出，无论项目进行到哪一个阶段，所做的工作过程都是一样的，是阶段性的循环过程。

大部分项目在从开始到结束的过程中，都要经历类似的几个阶段，我们把图1-1表示的这些阶段称为项目的寿命周期。在项目的寿命周期内，首先项目诞生，项目经理被选出，项目班子成员和最初的资源被调集到一起，工作程序也都安排妥当；然后，工作开始进行，各类要素迅速运作；接着就有了成果，一直持续到项目即将结束。但在项目结束阶段完成最后任务时可能会遇到些麻烦，这一方面是由于这时要把一些局部的内容整合到一起，另一方面也是由于项目班子成员出于种种原因可能会“拖后腿”或抵制项目结束。

项目以慢—快—慢的方式朝向目标进展是普遍的现象，观察过建筑物建设项目的人都会注意到这一现象。这主要是项目寿命周期各阶段资源分布的变化所导致的。在项目开始时需要的努力量少，这时项目概念正在建立，正处在项目选择期间；如果这一关通过的话，随着计划的进行，活动增加，项目的正式工作开始进行，工作进行到一定的时候努力将达到峰值；当项目快到结束时，努力开始减少；最后当评估完成、项目终结时，努力也将停止。有些时候，努力