

HZ BOOKS  
华章教育

Guide to Project Management

# 项目管理导论

殷焕武 王振林 等 编著

Guide to Project Management

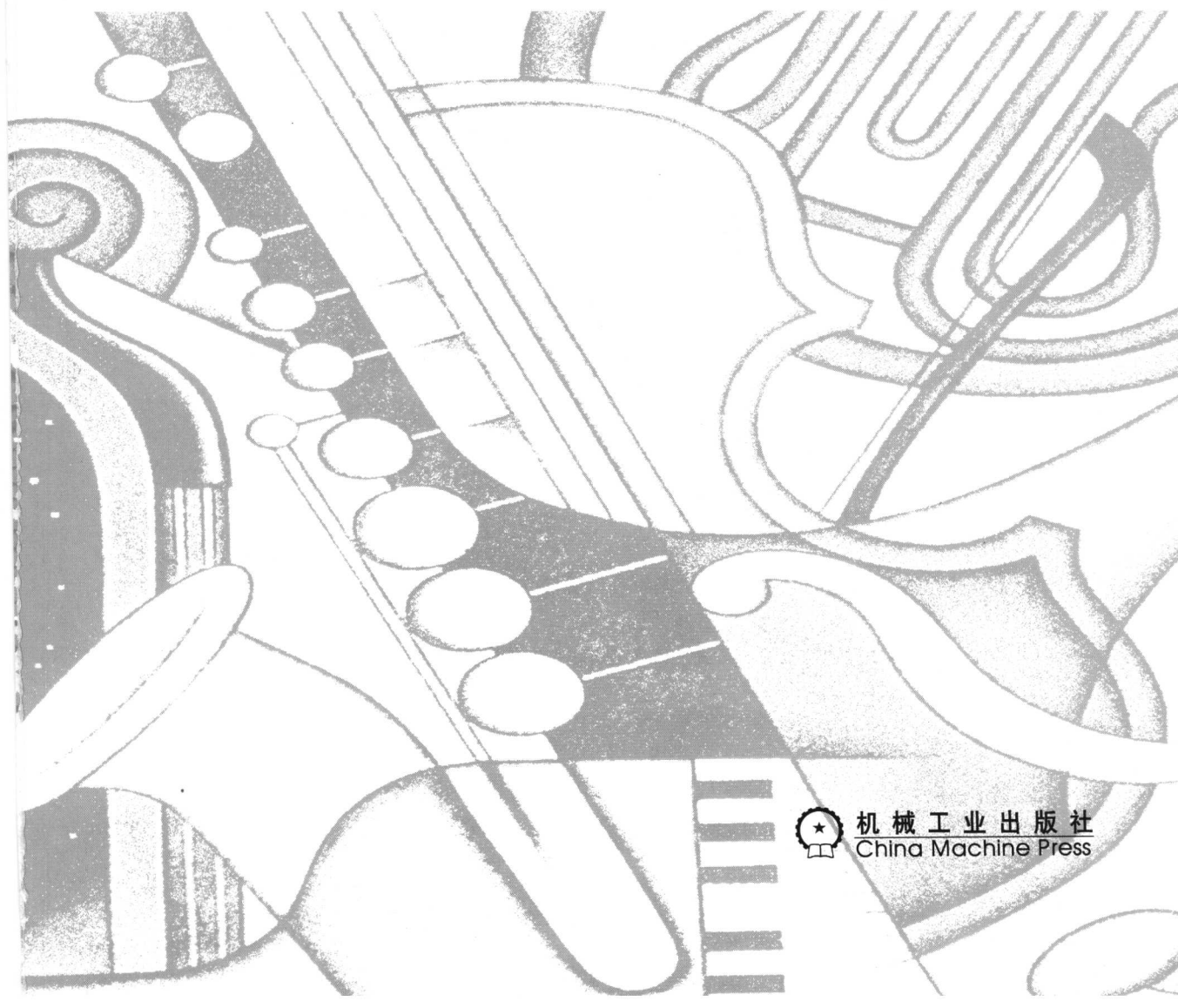


机械工业出版社  
China Machine Press

# 项目管理导论

殷焕武 王振林 等 编著

Guide to Project Management



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思考及练习题。

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/殷焕武等编著. -北京: 机械工业出版社, 2005.9  
ISBN 7-111-17234-5

I. 项… II. 殷… III. 项目管理-概论 IV. F224.5

中国版本图书馆CIP数据核字（2005）第095117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 版式设计：刘永青

北京诚信伟业印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2005年9月第1版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·12.75印张

定 价：26.00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：（010）68326294

投稿热线：（010）88379007



## 作者简介

### 殷焕武

北京科技大学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。

### 王振林

高级工程师，人力资源管理师，历任机械科学研究院人事教育处副处长、人力资源部部长，中国青年科技工作者协会会员。

先后参加或负责完成了十多项科研、开发项目，作为主要参加人获国家实用新型专利一项，获机械工业部科技进步三等奖一项，获院科技成果奖两项。

从事人力资源管理工作后，为适应企业集团化管理的需要，建立企业人力资源管理体系，完善企业人力资源管理制度，深化三项制度改革，加强企业人才队伍建设，推动企业人力资源管理向纵深发展做出了贡献。负责或参与制定人力资源管理方面规章制度30余项，撰写重要工作报告、方案50余篇。公开发表论文20余篇。

# 前 言

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。随着社会和经济和技术的发展，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管理内容。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的重要因素，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。

本书第1、3、5、6、9章由殷焕武编写，第2章由甄国祥编写，第4章由孙金海编写，第7、8章由王振林编写，第10章由郝东光编写，第11章由殷焕武、梁东编写。全书由殷焕武、王振林共同统稿。

本书的编写得到了北京科技大学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，还得到了李丹、王丽丽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。

# 目 录

## 作者简介 前言

第1章 项目与项目管理 .....	1	2.4 项目经理的能力 .....	21
1.1 项目 .....	1	2.5 项目经理的素质 .....	25
1.1.1 什么是项目 .....	1	2.5.1 良好的道德素质 .....	26
1.1.2 项目的特征 .....	2	2.5.2 健康的身体和心理素质 .....	26
1.1.3 项目的生命周期 .....	3	2.5.3 全面的理论知识素质 .....	26
1.1.4 项目当事人和利益 相关者 .....	5	2.5.4 过硬的能力素质 .....	27
1.2 项目管理 .....	6	2.6 项目团队及发展阶段 .....	27
1.2.1 项目管理的发展阶段 .....	6	2.7 建设高效的项目团队 .....	29
1.2.2 项目的概念 .....	7	2.8 项目团队有效工作的障碍 .....	30
1.2.3 项目管理的特点 .....	8	2.9 项目组织结构 .....	30
1.2.4 项目管理的内容 .....	9	2.9.1 项目组织概述 .....	30
1.2.5 项目管理过程 .....	11	2.9.2 职能式组织形式 .....	31
1.2.6 项目管理知识体系 .....	12	2.9.3 项目式组织形式 .....	32
思考与练习题 .....	14	2.9.4 矩阵式组织形式 .....	33
第2章 项目经理与项目组织 .....	18	2.9.5 项目组织形式的选择 .....	35
2.1 项目经理 .....	18	思考与练习题 .....	36
2.1.1 项目经理的作用与地位 .....	18	第3章 项目范围管理 .....	38
2.1.2 项目经理的主要职责 .....	18	3.1 项目范围管理概述 .....	38
2.2 项目经理的工作原则 .....	19	3.2 确定项目范围的意义与作用 .....	38
2.3 项目经理的主要任务 .....	20	3.2.1 确定项目范围的作用 .....	38
		3.2.2 项目范围说明书的内容 和作用 .....	38
		3.3 项目范围管理的内容 .....	39
		3.3.1 启动 .....	39

3.3.2 范围规划 .....	41	5.4 成本预算 .....	71
3.3.3 范围定义 .....	43	5.4.1 成本预算的输入 .....	71
3.3.4 范围核实 .....	45	5.4.2 成本预算的工具和 技术 .....	71
3.3.5 范围变更控制 .....	46	5.4.3 成本预算的输出 .....	71
3.4 项目范围管理的工具和技术——WBS .....	47	5.5 成本控制 .....	72
3.4.1 工作分解结构的作用 .....	47	5.5.1 成本控制的输入 .....	72
3.4.2 工作分解结构的过程 .....	47	5.5.2 成本控制的工具和 技术 .....	72
3.4.3 工作分解结构的步骤 .....	47	5.5.3 成本控制的输出 .....	72
3.4.4 工作分解结构的结果 .....	48	5.6 项目费用控制工具和技术 .....	73
思考与练习题 .....	49	5.6.1 挣值分析法 .....	73
<b>第4章 项目时间管理</b> .....	<b>52</b>	5.6.2 挣值分析法的几个 参数 .....	73
4.1 项目时间管理概述 .....	52	5.6.3 挣值分析法的两种 变量 .....	73
4.2 项目时间管理的内容 .....	52	5.7 工程项目成本管理的措施 .....	74
4.2.1 项目活动定义 .....	52	5.7.1 工程项目成本管理 核算形式 .....	74
4.2.2 项目活动时间估算 .....	54	5.7.2 工程项目的成本管 理程序 .....	74
4.2.3 项目活动排序 .....	56	5.7.3 成本降低措施 .....	75
4.2.4 项目进度安排 .....	56	思考与练习题 .....	76
4.2.5 项目进度控制与优化 .....	57	<b>第6章 项目质量管理</b> .....	<b>78</b>
4.3 项目时间管理的工具和技术 .....	59	6.1 项目质量管理概述 .....	78
4.3.1 网络计划技术概述 .....	59	6.2 项目质量规划 .....	78
4.3.2 关键路径法 .....	60	6.2.1 质量规划的依据 .....	78
4.3.3 计划评审技术 .....	63	6.2.2 质量规划的工具和 技术 .....	79
思考与练习题 .....	64	6.2.3 质量规划的结果 .....	79
<b>第5章 项目成本管理</b> .....	<b>67</b>	6.3 项目质量保障 .....	80
5.1 项目成本管理概述 .....	67	6.3.1 项目质量保障的作用 .....	80
5.2 资源规划 .....	67	6.3.2 项目质量保障的内容 .....	80
5.2.1 资源规划过程的输入 .....	69	6.4 项目质量控制 .....	81
5.2.2 资源规划的工具和 技术 .....	69	6.4.1 影响项目质量的因素 .....	81
5.2.3 资源规划过程的输出 .....	69	6.4.2 项目质量控制的步骤 .....	82
5.3 成本估算 .....	69		
5.3.1 成本估算过程的输入 .....	69		
5.3.2 成本估算的工具和技术 .....	70		
5.3.3 成本估算的输出 .....	70		



6.4.3 项目质量控制的工具 和技术 .....	84	<b>第8章 项目沟通管理</b> .....	105
<b>6.5 工程项目质量管理体系</b> .....	87	8.1 项目沟通管理概述 .....	105
6.5.1 样板管理制度 .....	87	8.2 项目沟通规划 .....	105
6.5.2 样板施工前必须具备 的资料 .....	87	8.2.1 沟通 .....	105
6.5.3 样板管理措施 .....	87	8.2.2 项目沟通规划 .....	106
6.5.4 样品管理制度 .....	89	8.2.3 沟通规划的依据 .....	107
<b>思考与练习题</b> .....	89	8.2.4 沟通规划的结果 .....	107
<b>第7章 项目人力资源管理</b> .....	92	8.3 项目信息传递的方式 .....	108
7.1 项目人力资源管理概述 .....	92	8.3.1 正式沟通与非正式沟通	108
7.2 项目人力资源管理的程序 .....	92	8.3.2 上行沟通、下行沟通和 平行沟通 .....	108
7.3 组织规划 .....	93	8.3.3 单向沟通与双向沟通	108
7.3.1 组织规划的输入 .....	93	8.3.4 书面沟通和口头沟通	109
7.3.2 组织规划的工具和 技术 .....	94	8.3.5 言语沟通和体语沟通	109
7.3.3 组织规划的输出 .....	94	<b>8.4 沟通渠道</b> .....	109
7.4 人员组织 .....	95	8.4.1 正式沟通渠道 .....	109
7.4.1 人员组织的输入 .....	95	8.4.2 非正式沟通渠道 .....	111
7.4.2 人员组织工具和技术 .....	95	<b>8.5 项目进度报告</b> .....	111
7.4.3 人员组织的输出 .....	96	8.5.1 项目进度报告的内容	111
<b>7.5 团队建设</b> .....	96	8.5.2 项目进度报告的类型	112
7.5.1 团队建设的输入 .....	96	<b>8.6 项目有效沟通的途径</b> .....	113
7.5.2 团队建设的工具和 技术 .....	96	8.6.1 有效沟通的障碍 .....	113
7.5.3 团队建设的输出 .....	97	8.6.2 改善有效沟通的方法 及途径 .....	114
<b>7.6 项目人力资源管理的基石—— 岗位评价</b> .....	97	<b>思考与练习题</b> .....	115
7.6.1 岗位评价理论概述 .....	97	<b>第9章 项目风险管理</b> .....	118
7.6.2 岗位评价的指导思想 .....	97	9.1 项目风险管理概述 .....	118
7.6.3 岗位评价的工作原则 .....	98	9.2 项目风险的分类 .....	118
7.6.4 岗位评价的指标体系 .....	98	9.3 项目风险的识别 .....	119
7.6.5 评价因素的描述 .....	100	9.3.1 项目风险识别的步骤	119
7.6.6 岗位评价的实施过程	101	9.3.2 项目风险识别的方法	120
<b>思考与练习题</b> .....	103	<b>9.4 项目风险应对策略</b> .....	122
		9.4.1 风险计划编制的依据	122
		9.4.2 项目风险应对的方法	122
		9.4.3 风险应对的策略 .....	123
		<b>9.5 风险监控</b> .....	125

9.5.1 风险监控的概念 .....	125	10.5.2 项目采购的技术与 工具 .....	150
9.5.2 风险监控的依据 .....	125	10.6 项目采购合同的类型 .....	153
9.5.3 项目风险监控的主要 工具和技术 .....	125	思考与练习题 .....	155
9.5.4 风险监控的成果 .....	126	<b>第11章 项目整体管理</b> .....	158
<b>9.6 项目风险管理与量化的技术 与工具</b> .....	126	11.1 项目整体管理概述 .....	158
9.6.1 项目风险量化的作用 和内容 .....	126	11.2 项目计划制定 .....	159
9.6.2 确定性项目的风险量化 .....	128	11.2.1 项目计划制定的输入 .....	159
9.6.3 不确定性项目风险的 量化 .....	130	11.2.2 项目计划制定的工具 和技术 .....	160
9.6.4 项目风险量化的其他 方法 .....	133	11.2.3 项目计划制定的输出 .....	160
思考与练习题 .....	140	11.3 项目计划执行 .....	161
<b>第10章 项目采购管理</b> .....	144	11.3.1 项目计划执行的输入 .....	161
10.1 项目采购管理概述 .....	144	11.3.2 项目计划执行的工具 和技术 .....	161
10.2 项目采购规划 .....	144	11.3.3 项目计划执行的输出 .....	162
10.2.1 项目采购的类型 .....	144	11.4 整体变更控制 .....	162
10.2.2 项目采购的依据 .....	145	11.4.1 整体变更控制的输入 .....	162
10.3 供方选择 .....	147	11.4.2 整体变更控制的工具 和技术 .....	162
10.3.1 供方选择的输入 .....	147	11.4.3 整体变更控制的输出 .....	163
10.3.2 供方选择的工具 和技术 .....	147	11.5 项目管理程序 .....	163
10.3.3 供方选择的输出 .....	148	11.5.1 项目程序 .....	163
10.4 合同管理 .....	148	11.5.2 项目管理程序块 .....	164
10.4.1 合同管理的输入 .....	149	11.5.3 项目管理阶段程序 .....	165
10.4.2 合同管理的工具 和技术 .....	149	思考与练习题 .....	168
10.4.3 合同管理的输出 .....	149	<b>附录A 项目管理词汇英汉对照表</b> .....	170
10.4.4 合同收尾 .....	149	<b>附录B 项目管理术语解释</b> .....	175
10.5 项目采购的方式 .....	150	<b>附录C 项目管理软件简介</b> .....	182
10.5.1 常用的项目采购方式 .....	150	<b>附录D 思考与练习题参考答案</b> .....	187
		<b>参考文献</b> .....	191

# 第1章

## 项目与项目管理

### 1.1 项目

#### 1.1.1 什么是项目

投资是企业的重要活动。对于以固定资产为导向的项目来说，投资是项目实现的必要条件，而项目又是投资的实现形式。我们可以将企业的投资活动大体上分为三个阶段：第一个阶段是决策阶段，其主要任务进行调查、研究、融资及土地获取等工作，即人们常说的可行性研究，这一阶段是试图选择一件正确的事情；第二阶段是项目管理阶段，其主要任务是按照第一阶段的要求又快又好又省地去完成项目，这一阶段是要把事情做正确；第三阶段是项目运行阶段，即投资资本的回收阶段，需要进行人力资源、财务、质量、营销等工作，这一阶段是要保证短期的投入少、产出高。

从以上的描述可以看出，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，以使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。

一家化工企业的研究开发部门可能被要求投入时间，探讨利用一种新型聚合物开发新产品的可能性。

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，并承担起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應用研究、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

## 4 项目管理导论

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。

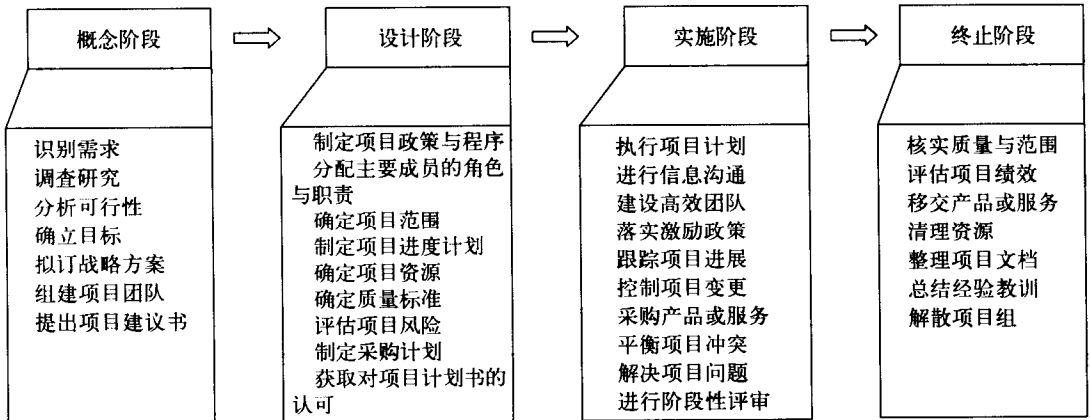


图1-1 项目生命周期各阶段的主要工作

在项目生命周期中，美国项目管理学会又将每个阶段分成五个不同的过程：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）。

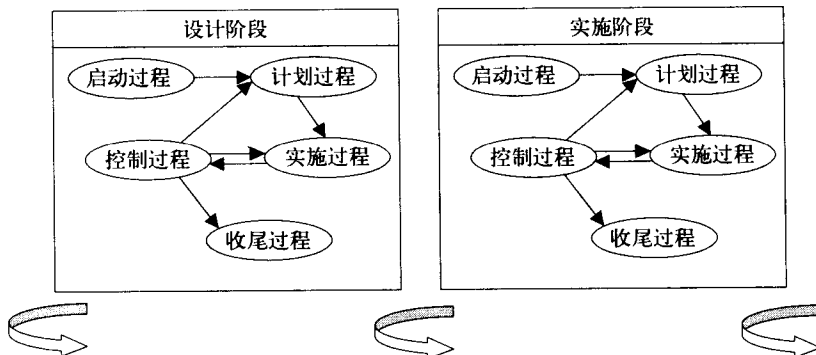


图1-2 项目阶段与过程之间的关系

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，努力可能永远不会降至零，因为项目班子，或至少其骨干可能被保留下来，以管理接下来的其他相关项目，这样，新的项目又出现了。

每个项目的全部过程必然经过启动、成长、成熟、终止这四个阶段，并且，每个项目的寿命周期都是独一无二的。每个项目的过程都不允许少于这些阶段，否则就不是一个完整的项目；每个项目的过程也不会多于这几个阶段，如果认为项目寿命周期可以多于这个范围，那必定是错用了项目的概念。有人提出将建设工程项目的寿命周期的第四个阶段命名为项目的使用阶段。如果按本书的项目概念看，这个项目寿命周期中少了项目终止阶段，多了一个“项目使用阶段”；按这种寿命周期定义的“项目”不符合项目管理对项目的规定，也无法运用项目管理。项目管理规定项目必须是有专一目的和有限的任务，这应该是项目最基本的判别标准。按照这样的标准，有些被叫做“项目”的不一定是项目，当然在有些地方，一些不被叫做项目的任务却确实是项目。

所有项目的寿命周期都有上述的规律，但是不同种类的项目其寿命周期表现不同。

#### 1.1.4 项目当事人和利益相关者

自项目的概念产生之后，围绕着项目就存在着与项目利益直接或间接相关的个人或组织，这些个人或组织被称为项目当事人或利益相关者。他们有的希望项目早日实现目标，有的则不关心项目的进展情况，只关心自己是否能从中获得利益，所以需要对他们的利益期望进行具体的分析与判断。

##### 1. 项目当事人

项目当事人是指积极参与项目、其利益在项目执行中或者成功后将受到积极或消极影响的个人或组织。

一般地，下列人员可能是项目当事人：

- 1) 项目经理——一个负责管理、指挥项目的人。
- 2) 客户——使用项目的成果的个人或组织。客户可能是多层次的。国内通常称为业主。
- 3) 执行组织——企业。其大多数员工直接实施项目的各项工作。
- 4) 项目发起人——在执行组织内部或外部的个人或团体，他们以现金或实物为项目提供资金及资源。
- 5) 其他与项目有利益关系的组织或个人，如供应商、监理公司等。

项目不同的当事人对项目有不同的期望和需求，他们关注的目标和重点常常相去甚远。例如，业主也许十分在意时间进度，设计师往往更注重技术一流。弄清楚哪些是项目当事人，他们各自的需求和期望是什么，这一点对项目管理者来说非常重要。只有这样，才能对当事人的需求和期望进行管理并施加影响，调动其积极因素，化解其消极的影响，以确保项目获得成功。

##### 2. 项目利益相关者

是指积极参与该项目，其利益受到该项目影响的所有个人和组织。除当事人外，还有政府部门，当地的居民、社区、项目业主的用户、新闻媒体、合作伙伴，甚至包括项目班子成员的家属等等。项目不同的当事人对项目有不同的期望和需求，项目利益相关者同样对项目有利益期望。要分析这些组织或个人的期望，不可忽视，否则他们可能阻止项目的进展，使项目的目标受到影响。

## 1.2 项目管理

### 1.2.1 项目管理的发展阶段

项目管理经历了从低级阶段到高级阶段的发展过程,从其产生到形成较完整的学科,大体经历了以下五个阶段。

#### 1. 项目管理的产生阶段

这一阶段从远古到20世纪30年代以前。

在古代,我们的祖先就开始了项目管理的实践。人类早期的项目可以追溯到数千年以前,如古埃及的金字塔、古罗马的尼姆水道、古代中国的都江堰和万里长城。这些前人的杰作至今仍向人们展示着人类智慧的光辉。

有项目,就有项目管理问题。因此西方有人提出,人类最早的项目管理是埃及的金字塔和中国的长城。但是,应该看到,直到20世纪初,项目管理还没有行之有效的计划方法,没有科学的管理手段,没有明确的操作规程和技术标准。因而,对项目的管理还只是凭个别人的经验、智慧和直觉,依靠个别人的才能和天赋,根本谈不上科学性。

#### 2. 项目管理的初始形成阶段

这一阶段从20世纪30年代初期到50年代初期。本阶段的特征是用横道图进行项目的规划和控制。

早在20世纪初,人们就开始探索管理项目的科学方法。第二次世界大战前夕,横道图已成为计划和控制军事工程与建设项目的重要工具。横道图又名条线图,由亨利 L. 甘特于1900年前后发明,故又称为甘特图。甘特图直观而有效,便于监督和控制项目的进展状况,时至今日仍是管理项目尤其是建筑项目的常用方法。但是,由于甘特图难以展示各环节的逻辑关系,不适应大型项目的需要,因此在此基础上,卡洛尔·阿达茨基于1931年研制出协调图以克服上述缺陷,但没有得到足够的重视和承认。不过与此同时,在规模较大的工程项目和军事项目中广泛采用了里程碑系统。里程碑系统的应用虽未从根本上解决复杂项目的计划和控制问题,但却为网络概念的产生充当了重要的媒介。应该指出的是,在这一阶段以及这一阶段之前,虽然人们对如何管理项目进行着广泛的研究和实践,但还没有明确提出项目的概念。项目的概念是在第二次世界大战后期,在实施曼哈顿项目时提出的。

#### 3. 项目管理的推广发展阶段

这一阶段从20世纪50年代到70年代。本阶段的重要特征是开发和推广应用网络计划技术。西方习惯于称现在的项目管理为MPM—modern project management,网络计划技术的出现是MPM的起点。

进入20世纪50年代,美国军界和各大企业的管理人员纷纷为管理各类项目寻求更为有效的计划和控制技术。在各种方法中,最为有效和方便的技术莫过于网络计划技术。网络计划技术克服了甘特图的种种缺陷,能够反映项目进展中各工序间的逻辑顺序关系,能够描述各工作环节和工作单位之间的接口界面以及项目的进展情况,并可以事先进行科学安排,因而为管理人员实行有效的项目管理带来了极大的方便。

网络计划技术的开端是关键路径法(CPM)和计划评审技术(PERT)的产生和推广应用。

始创于1956年的关键路径法在次年应用于杜邦公司的一个投资千万美元的化工项目,结果大大缩短了建设周期,节约了10%左右的投资,取得了显著的经济效益。该方法由凯利和沃克于1959年公诸于世。计划评审技术(PERT)出现于1958年,是美国海军在研究开发北极星号潜水舰艇所采用的远程导弹F.B.M的项目中开发出来的。PERT的应用,使美国海军部门顺利解决了组织、协调参加这项工程的遍及美国48个州的200多个主要承包商的11 000多个企业的复杂问题,节约了投资,缩短了约2年工期(计划工期为8年),缩短工期近25%,此后,美国三军和航空航天局在各自的管辖范围内全面推广了这一技术。美国国防部甚至在1962年发文规定,凡承包有关工程的单位都需要采用这种方法来安排计划。美国政府也明确规定,所有承包商若要赢得政府的一项合同,就必须提交一份详尽的PERT网络计划,以保证工程的进度和质量。所以,这一技术很快就在世界范围内取得了重视,成为管理项目的一种先进手段。这

一技术是由维拉·费查在洛克菲勒公司导弹和空间部的协助以及布兹·艾伦和哈密尔顿的咨询帮助下开发出来的。20世纪60年代,耗资400亿美元,涉及两万多企业的阿波罗载人登月计划,也是采用PERT进行计划和管理。

美国建筑业普遍认为:“没有一种管理技术像网络计划技术对建筑业产生那样大的影响。”

日本于1961年引进了美国的网络计划技术,日本政府认为此项技术是最优方法,并规定全面推广。日本专家认为,“时间是金钱,网络是专利”。前苏联在1970~1975年的第九个五年计划期间,在建筑业推行了这一技术。英国推广应用网络计划技术比较普遍,除建筑业外,工业方面的应用也很多,他们为各级企业管理人员举办不同类型的短期培训班,使各级管理人员都能懂得和应用这种管理方法,以适应各层管理人员的需要。原联邦德国、法国、加拿大等国家应用网络计划技术也卓有成效。这些国家的经验表明,应用网络计划技术,可节约投资的10%~15%左右,缩短工期约15%~20%,而编制网络计划所需要的费用仅为总费用的0.1%。

早在20世纪60年代初期,我国就引进和推广了网络计划技术。华罗庚教授结合我国“统筹兼顾,全面安排”的指导思想,将这一技术称为“统筹法”,并组织小分队深入重点工程进行推广应用,取得了良好的经济效益。

网络方法的出现,为管理科学的发展注入了活力。它使1957年出现的系统工程得到了促进,第二次世界大战中发展起来的运筹学也得以充实。网络技术也由此而成为一门独立的学科,并逐渐发展和完善起来。

#### 4. 项目管理的进一步完善阶段

这一阶段是从20世纪70~80年代。这一阶段的特点表现为项目管理应用范围的扩大,以及与其他学科的交叉渗透和相互促进。进入20世纪70年代以后,项目管理的应用范围由最初的航空、航天、国防、化工、建筑等部门,广泛普及到了医药、矿山、石油等领域。计算机技术、价值工程和行为科学等理论在项目管理中的应用,更丰富和推动了项目管理的发展。

#### 5. 现代项目管理阶段

20世纪80年代以后,特别是90年代以后,以信息系统工程、网络工程、软件工程等为代表的高科技项目的开展取得了突飞猛进的发展,相应地,项目管理在涉及的领域与方法上也不断发展,带动了项目管理现代化。这一阶段,计划和控制技术与系统理论、组织理论、经济学、管理学、计算机技术等以及项目管理的实际结合起来,并吸收了控制论、信息论及其他学科的研究成果,发展成为一门比较完整的独立学科。项目管理的职业发展和项目管理的学术发展是现代项目管理的突出表现。

### 1.2.2 项目管理的概念

项目管理是通过项目经理和项目组织的努力,运用系统理论和方法对项目及其资源进行计划、组织、协调、控制,旨在实现项目目的的特定管理方法体系。

**项目管理是一种管理方法体系** 项目管理是一种已被公认的管理模式,从50年代末、60年代初诞生起至今,一直就是一种管理项目的科学方法,但并不是惟一的方法,更不是一次任意的管理过程。在项目管理诞生之前,人们用其他方法管理了无数的项目。就是在今天,也有无数的项目并没有采取用项目管理的方法体系对它们进行管理。项目管理是在长期实践和研究的基础上总结成的理论方法,应用项目管理,必须按照其方法体系的基本要求去做;不按其模式管理项目,虽不能否认是管理项目,但不能算是真正采用了项目管理。

项目管理作为一种管理方法体系,在不同国家、不同行业以及它自身的不同发展阶段,无论在结构、内容上,还是在技术、手段上都有一定的区别,但它最基本的方面,即上述定义中所规定的那些内容,则始终如一,相对固定,且已形成成为一种被公认的专业知识。

**项目管理的对象、目的** 项目管理的对象是项目,即一系列的临时任务。“一系列”在此有着独特的含义,它强调项目管理的对象——项目是由一系列任务组成的整体系统,而不是这个整体的一个或几