

普通高等院校经济管理类“十二五”应用型规划教材
[工商管理系列]



项目管理与实践应用

Project Management and Practical Application

吴健 彭四平 编著

免费提供
授课用
电子课件



机械工业出版社
China Machine Press

普通高等院校经济管理类“十二五”应用型规划教材

[工商管理系列]

项目管理与实践应用

Project Management and Practical Application

吴健 彭四平 编著

换

机械工业出版社
China Machine Press

本书联系企业项目管理实际,反映了该学科的最新进展,不仅全面概括了项目管理的基本理论,而且反映了项目管理软件工具的操作应用方法。通过“Microsoft Project 软件”进行“实践项目”的“管理”,学生可以真正具备项目管理的基础专业知识与技能。

本书图文并茂,简明扼要,适合于高等学校本、专科学生,也便于在职员工和期盼高薪高位者自学。

封底无防伪标均为盗版

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

项目管理与实践应用/吴健,彭四平编著. —北京:机械工业出版社,2011
(普通高等院校经济管理类“十二五”应用型规划教材·工商管理系列)

ISBN 978-7-111-32847-6

I. 项… II. ①吴… ②彭… 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(2010)第253973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:赵艳君 版式设计:刘永青

北京诚信伟业印刷有限公司印刷

2011年1月第1版第1次印刷

185mm×260mm·17.75印张

标准书号:ISBN 978-7-111-32847-6

定价:32.00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

ABOUT THE AUTHORS 作者简介

吴健

- 安徽省安庆市人，1963 年生
- 研究方向：机械工程、项目管理、运作管理
- 电子邮箱：neuwj@msn.com
gzlaowu@qq.com

历任

- 运作工程师/运作经理：BSO 英国糖业（海外）^①
- 工厂经理：中泰合资汕头铭创实业公司
- 工程项目主管/经理/助理工厂经理：中西合资广州番禺糖果有限公司^②
- 高级生产主管及工程主管：雀巢东莞美极有限公司^③
- 船舶主修（修船主管）/助工/工程师：长江航运集团^④

工作经历 近 20 年生产运作管理实际工作经历，尤其是在上述著名合资企业，先后担任工程主管/高级生产主管、项目/工程经理、工厂经理、运作工程师及运作经理，先后出国工作、学习于西班牙、新加坡、德国等公司工厂。在激烈的市场竞争中，结合西方先进运作管理理论和国内生产实际，使所在企业成本明显降低、效率提高，利润高速增长。深受国营/合资企业的重用及宠信，并引起 20 多家著名猎头公司的青睐和关注。2004 年开始在高校任教。

彭四平

- 祖籍湖南，毕业于暨南大学
- 研究方向：项目管理、管理学、生产运作

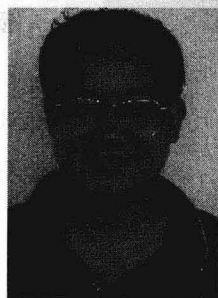
工作经历 原服务于湖南迪诺制药有限公司，历任车间主任、生产部经理，多年的实践工作经历，让他的理论更实用。2004 年起进入高校教学，先后讲授项目管理、管理学、生产运作、生产计划管理等课程。

① 欧洲规模最大糖业公司。

② 开放早期成功的“大大”泡泡糖厂。

③ 世界第一大食品公司雀巢在华第三个合资厂。

④ 中国 50 家特大型国有企业之一。



前言 PREFACE

项目无所不在,项目管理已成为21世纪年轻人热衷的职业。从个人到公司组织,从小活动规划到大型的项目执行,在资源和时间有限的情况下,项目管理及其软件工具可以帮助项目经理实现项目最终的目标。

本书从基本的项目管理概念着手,引领学生进入项目管理软件的世界。通过实例讲解项目概念、项目管理意识,如项目的启动、规划、实施与控制;随后采用“实际项目”的管理方式让学生参与不同角色的实践,理论结合实际,运用软件实施项目不同阶段的管理,如使用Microsoft Project进行项目的规划、资源、成本、时间和质量的管理等。

另外,本书根据IPMP及PMP最新版本(2008年版),择其实用精华,引导学生认识项目管理专业资质认证,符合PMP认证发展方向和趋势,既为学生考证提供了参考资料,又为“实践项目”提供了“管理”的知识基础。

通过“Microsoft Project软件”进行“项目”的“管理”实践,学生可以跟上管理潮流并具备“初步管理经验”,便于就业,因而,本书是一本适用于职业高校“项目管理”实训教学的工具书。本书图文并茂,简明扼要,便于自学,适合于高等学校本、专科学生,还有企业在职员工及期盼高薪高位者使用。

本教材由吴健(南海东软信息技术学院)负责全书的统稿,并编写第5~9章。彭四平(南海东软信息技术学院)编写第1~4章。

书中范例及课件可通过 neuwj@msn.com 联系下载。

SUGGESTION 教学建议

教学目的

本课程是一门实用性很强的课程,通过本课程的学习,使学生掌握项目管理的理论与方法,熟练运用项目管理相关软件,使之对实际项目的运作从理论上得以升华,达到在今后的实践中,熟练运用现代项目管理思想、方法及软件技术解决实际项目管理中出现的问题,为以后从事项目管理工作打下良好的基础。

教学安排建议

教学内容	学习要点	课时安排	
		本科	专科
第1章 项目管理概述	(1) 了解项目管理的发展历程 (2) 了解项目的概念及项目生命周期 (3) 了解项目管理的定义、要素、特征及过程 (4) 掌握软件操作: Microsoft Project 软件简介与安装	4	2
第2章 项目组织与其他影响因素	(1) 掌握项目组织结构类型及选择 (2) 掌握项目经理的职责、能力及选择 (3) 掌握项目团队建设的理念及方法 (4) 了解影响项目成功的其他因素 (5) 掌握软件操作: 建立项目所需的资源	6	2
第3章 项目管理过程与知识领域	(1) 了解项目管理过程概述 (2) 理解项目启动和规划过程的内容和步骤 (3) 了解项目执行、控制和收尾的内容 (4) 掌握软件操作: 模板制订项目计划	6	2

(续)

教学内容	学习要点	课时安排	
		本科	专科
第4章 项目范围管理	(1) 理解项目范围的含义及项目范围管理 (2) 理解项目范围管理工作内容 (3) 理解项目范围规划的依据、工具与方法及成果 (4) 理解项目范围定义的依据、工具与方法及成果 (5) 理解项目范围核实的依据、工具与方法及成果 (6) 理解项目范围控制的依据、工具与方法及成果 (7) 掌握软件操作：建立学生实践项目	8	6
第5章 项目时间管理	(1) 掌握项目活动分解技术的应用 (2) 掌握项目活动资源的估算 (3) 掌握项目活动时间的估算 (4) 掌握项目进度表的编制 (5) 掌握软件操作：任务工期及其相关性	10	6
第6章 项目成本管理	(1) 理解项目成本的构成 (2) 理解项目成本管理的定义及理念 (3) 掌握成本估算和成本预算的工具和技术 (4) 掌握成本控制的工具和方法 (5) 掌握软件操作：资源与任务的搭配	10	4
第7章 项目质量管理	(1) 了解质量及质量管理体系 (2) 理解质量规划的工具和方法 (3) 掌握实施质量保证的工具和方法 (4) 了解质量控制的工具和方法 (5) 掌握软件操作：查看项目信息与制作报表	4	2
第8章 项目采购管理	(1) 了解项目采购的方式 (2) 掌握自制或外购决策分析和经济订货量分析方法 (3) 了解项目招标的特征和程序 (4) 理解项目采购合同管理的内容，熟悉解决合同纠纷的方式 (5) 理解索赔的含义、原因及方式 (6) 掌握软件操作：企业项目报表的制作	8	4
第9章 项目风险管理	(1) 理解风险、项目风险和项目风险管理的含义、特点 (2) 掌握项目风险识别的流程、依据、工具和方法及结果 (3) 掌握项目风险评估的流程、工具和方法 (4) 掌握项目风险应对的流程、策略和技巧 (5) 理解项目风险监控的流程、依据、工具和方法及结果	4	2
	课时总计	60	30

CONTENTS 目录

作者简介

前言

教学建议

第1章 项目管理概述 / 1

1.1 项目管理的发展历程 / 1

1.2 项目概念 / 5

1.3 项目管理 / 10

1.4 项目管理的应用 / 14

附录 1A 软件操作实训一: Microsoft Project 软件简介与安装 / 16

第2章 项目组织与其他影响因素 / 24

2.1 项目组织 / 24

2.2 项目经理 / 35

2.3 项目团队 / 40

2.4 项目成功的其他影响因素 / 46

附录 2A 软件操作实训二: 建立项目所需的资源 / 48

第3章 项目管理过程与知识领域 / 53

3.1 项目管理过程概述 / 53

3.2 项目启动过程 / 59

3.3 项目规划过程 / 62

3.4 项目执行过程 / 67

3.5 项目控制过程 / 70

3.6 项目收尾过程 / 74

附录 3A 软件操作实训三: 模板制订项目计划 / 80

第4章 项目范围管理 / 91

4.1 项目范围管理概述 / 91

4.2 项目范围规划 / 92

4.3 项目范围定义 / 94

4.4 项目范围核实 / 98

4.5 项目范围控制 / 100

附录 4A 软件操作实训四: 建立学生实践项目 / 104

第5章 项目时间管理 / 115

5.1 项目活动定义 / 115

5.2 项目活动排序 / 118

5.3 项目活动资源估算 / 121

5.4 项目活动时间估算 / 122

5.5 项目进度表编制 / 124

5.6 项目进度控制 / 131

附录 5A 软件操作实训五: 任务工期及其相关性 / 134

第6章 项目成本管理 / 142

6.1 概述 / 142

6.2 成本估算 / 146

6.3 成本预算 / 152

6.4 成本控制 / 155

附录 6A 软件操作实训六：

资源与任务的

搭配 / 161

第 7 章 项目质量管理 / 174

7.1 质量及质量管理体系 / 174

7.2 项目质量规划 / 177

7.3 实施质量保证 / 182

7.4 实施质量控制 / 183

附录 7A 软件操作实训七：查

看项目信息与制作报

表 / 191

第 8 章 项目采购管理 / 201

8.1 概述 / 201

8.2 项目采购规划 / 203

8.3 项目招标投标 / 210

8.4 项目合同管理 / 214

8.5 索赔 / 219

附录 8A 软件操作实训八：

企业项目报表的

制作 / 223

第 9 章 项目风险管理 / 232

9.1 概述 / 232

9.2 项目风险管理规划 / 238

9.3 项目风险识别 / 243

9.4 项目风险评估 / 252

9.5 项目风险应对 / 256

9.6 项目风险监控 / 262

附录 9A 软件操作实训九：

Project 报表与 Office

文档的整合 / 265

参考文献 / 271

Chapter 1

第 1 章

项目管理概述

美国《财富》杂志预测：项目管理为 21 世纪的首选职业

在美国，从事项目管理工作的初级人员年薪一般可达 4.5 万 ~ 5.5 万美元，中级人员一般可达 6.5 万 ~ 8.5 万美元，高级人员可达 11 万 ~ 30 万美元。

在中国国内，由于项目管理在外企及一些效绩良好的中资企业中越来越受到重视，项目经理的作用日渐突出，薪金水平也一路飙升，在时髦职业排行榜上的排名不断向前挺进。

1.1 项目管理的发展历程

1.1.1 国际项目管理的发展

项目管理产生至今，主要经历了三个阶段：传统的项目管理阶段、现代项目管理阶段以及项目管理的最新阶段。各阶段的特点详如表 1-1 所示。

表 1-1 项目管理发展阶段及特点

发展阶段	经历时期	特点	主要应用领域
传统的项目管理阶段	20 世纪 50 ~ 80 年代	关注工期和项目的成本；提倡计划的应用；出现了大量优化技术	军事、建筑、航天项目等大型项目
现代项目管理阶段	20 世纪八九十年代	突破了人们传统概念上对项目的理解；项目管理开始普及，并具有各种不同的模式	制造业、信息产业、IT 行业等
项目管理的最新阶段	20 世纪 90 年代以后	项目管理在一些非传统的项目环境下如在政府部门、学校、金融部门等进行应用	应用于各个领域

1. 传统的项目管理阶段

理论界普遍认为项目管理是在第二次世界大战期间和战后发展起来的。第二次世界大战

期间由于战争很需要,美国启动了研制原子弹的“曼哈顿计划”。由于工程巨大、技术复杂,又因为战争期间分秒必争的时间要求,迫使美国军方使用新的方法来对此项目进行进度、预算和质量的管理。在此期间,德国、日本也将项目管理的理念用到武器开发中去。这些被认为是项目管理的雏形。

第二次世界大战结束后,项目管理在世界范围内以美国为中心迅速发展起来。1957年美国杜邦公司和兰德公司共同研发了一套系统的计划管理方法 CPM (关键路径法);1958年美国海军特种计划局在研制“北极星”导弹核潜艇的过程中发明并使用了项目管理技术 PERT (计划评审技术)。随即美国国防部创造了 WBS (工作分解结构) 和 EVM (挣值管理) 的项目管理思想和方法;1966年,在“阿波罗登月计划”中,美国在 PERT 的基础上开发了随机型的网络技术 GERT (图形评审技术),用于计算阿波罗系统最终的发射时间,从而大大扩展了项目管理的应用范围。

20世纪80年代前,项目管理实践活动仍然只局限于军事、建筑、航天等少数行业的大型工程领域。因此,20世纪50~80年代被学术界称为传统的项目管理时期。

在这个阶段,由于新颖的项目管理方法在“曼哈顿计划”和“阿波罗计划”等著名工程中取得了巨大成功,很快引起了全世界的重视。世界许多学者由此对项目管理产生了巨大兴趣,他们组织在一起研究项目管理的相关理论,逐渐形成了以下两个项目管理学术组织。

(1) 欧洲国家建立的侧重实践的国际性项目管理学术组织 IPMA。国际项目管理协会(International Project Management Association, IPMA)是欧洲主要国家于1965年在瑞士注册的以促进全球项目管理发展为宗旨的非营利性项目管理研究组织。其成员代表各个国家的项目管理研究组织,负责协调国际间具有共性的项目管理需求,推动理论研究和理论发展,提供项目管理国际标准和认证,组织培训和教育,举办各类研讨会等。IPMA提供自己的专业人才资格认证,即IPMA国际认证,分为A(工程主任)、B(项目经理)、C(项目管理工程师)、D(项目管理技术员)四个级别。

(2) 美国建立的注重知识性的项目管理学术组织 PMI。美国项目管理协会(Project Management Institute, PMI)于1969年成立,成员以企业、大学、研究机构的专家为主。它致力于向全球推行项目管理,是全球最大的由研究人员、学者、顾问和经理组成的项目管理专业组织。通过PMI认证的专业项目管理人才称为PMP(project management professional)。

2. 现代项目管理阶段

20世纪80年代以后,由于项目管理本身强大的跨行业使用特性以及两大国际性项目管理研究体系的努力推广,项目管理被广泛地运用到军事、建筑、航空工程以外的许多行业中,如软件业、制造业、金融业、保险业、计算机业、电信业等,甚至政府机关和一些国际组织也把项目管理作为其中心运作模式,以提高工作和管理效率。许多大型跨国公司和机构,如美国电话电报公司、戴尔、IBM、ABB、摩托罗拉、摩根士丹利、美国白宫行政办公室、世界银行、美国能源部等,在其运营的核心部门都采用项目管理。

这一时期也是现代项目管理理论的多产时期。1983年,PMI在其《项目管理季刊》中发表了有关“道德、标准和认证”的专题报道,首次将项目管理知识体系规范为一项标准。该报告标准部分的题目是“项目管理知识体系”(PMBOK)。1996年8月,PMI意识到,一

本书无法覆盖整个知识体系,因此,随即发表了《PMBOK 指南》,用于定义一般公认的过程,并以之作为项目管理实践的标准。1996年版的PMBOK的内容编排以项目管理的过程为导向,即:以5个项目管理过程和9个知识领域为导向。在此前出版的相关书籍中,曾称这些管理的过程和知识领域为职能。另外,1996年版纳入了项目综合管理的内容,将其作为第9个知识领域。1999年,美国国家标准协会(ANSI)将1996年版PMBOK认证为美国的国家标准(ANSI/PMI99-001-2000),并于2001年再次通过认证。

3. 项目管理的最新阶段

进入20世纪90年代以后,随着知识经济时代的来临和信息、通信等高新技术的迅猛发展,项目管理在理论和实践上都发生了巨大的变化。

传统的在制造业经济下建立起来的管理原则已不能适应迅猛发展的信息时代的要求,因为在制造经济环境下,强调的是预测能力和重复性活动,管理的重点很大程度上在于制造过程的合理性和标准化。而在信息经济环境里,事物的独特性取代了重复性过程,信息本身也是动态的、不断变化的,灵活性成了新秩序的代名词。由于项目管理不仅能够较好地实现灵活性,而且可以最大限度地利用内外资源,从根本上提高中层管理人员的工作效率,因此,项目管理逐渐成为企业的一种重要的管理手段,得到了广泛的应用。与此同时,金融、制药、信息产业等不同类型的项目应用大大丰富了项目管理的内容。在知识经济时代,知识在项目中发挥着更为重要的作用,知识型项目的特点与传统的建筑业等项目的特点全然不同。这一类项目经常处于一种模糊的状态,项目的工作经常很难给出精确的定义,传统的项目管理工具已经不能解决这些项目面临的问题。

为了适应新的项目管理实践的发展,2000年版PMBOK在1996年版的基础上做了进一步修订。其中最突出的修改在于:2000年版PMBOK新增了一张过程图,表示39个项目管理过程与5个项目管理组及9个项目管理知识领域的关系,同时还对项目风险管理一章进行了补充。

自2001年2月起,PMI开始进行PMBOK第3版修订工作,直到2004年10月,第3版的PMBOK才正式出版。第3版PMBOK新增了7个项目管理过程,对先前版的13个项目管理过程进行了重新命名,同时删除了先前版本中2个项目管理工作过程,总计增加了5个项目管理过程。

1.1.2 我国项目管理的发展

我国的项目管理起步比较晚。1960年,我国著名数学家华罗庚教授最早从国外引进网络计划技术,并结合我国的“统筹兼顾、全面安排”的指导思想推出了“统筹法”。我国项目管理学科的发展就是起源于华罗庚推广的“统筹法”,中国项目管理学科体系也是由于统筹法的应用而逐渐形成的。

1982年,在我国利用世界银行贷款建设的鲁布革水电站饮水导流工程中,日本建筑企业运用项目管理方法对这一工程的施工进行了有效的管理,取得了很好的效果。基于鲁布革工程的经验,1987年国家计委,建设部等有关部门联合发出通知,在一批试点企业和建设单位要求采用项目管理施工法,并开始建立中国的项目经理认证制度。1991年,建设部

进一步提出把试点工作转变为全行业推进的综合改革, 全面推广项目管理和项目经理负责制。比如在二滩水电站、三峡水利枢纽建设和其他大型工程建设中, 都采用了项目管理这一有效手段, 并取得了良好的效果。20 世纪 90 年代以后, 国际型工程公司、项目法人负责制、建设监理制、投标招标制在我国的应用推广也促进了规范的项目管理在我国的迅速发展。2000 年 1 月 1 日开始, 我国正式实施全国人民代表大会通过的《中华人民共和国招标投标法》, 这个法律涉及项目管理的诸多方面, 为我国项目的健康发展提供了法律保障。

在项目管理理论研究和人才培养、资格认证方面, 我国的起步也比较晚。20 世纪 70 年代末期, 一些高校才开始这方面的研究。1991 年 6 月, 在华罗庚教授创立的中国优选法统筹法与经济数学研究会的基础上, 许多致力于中国特色项目管理研究的专业学者和专家成立了我国第一个跨学科的项目管理专业学术组织——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 (Project Management Research Committee China, PMRC), PMRC 的成立是中国项目管理学科体系走向成熟的标志。

基于美国 PMBOK 标准, PMRC 建立了适合我国国情的中国项目管理知识体系 (chinese project management body of knowledge, C-PMBOK)。C-PMBOK 的研究工作开始于 1993 年。1994 年, 由 PMRC 常务副主任、西北工业大学钱福培教授负责的课题组向国家自然科学基金委员会提出立项申请, 并获准正式开始了“我国项目管理知识体系结构的分析与研究”。在此基础上, PMRC 成立了专家小组负责起草 C-PMBOK, 并于 2001 年 5 月正式推出了《中国项目管理知识体系》(C-PMBOK), 建立了符合中国国情的《国际项目管理专业资质认证标准》(C-NCB), C-PMBOK 和 C-NCB 的建立标志着中国项目管理学科体系的成熟。

与其他国家的 PMBOK 相比较, C-PMBOK 的突出特点是以生命周期为主线, 以模块化的形式来描述项目管理所涉及的主要工作及其知识领域。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。由于 C-PMBOK 模块结构的特点, 使其具有了各种知识组合的可能性, 特别是对于结合行业领域和特殊项目管理领域知识体系的构架非常实用。

十几年来, PMRC 先后组织召开了三次项目管理国际论坛、三次全国性项目管理学术会议, 并先后指导北京金柏公司、西安华鼎公司等企业开发了基于互联网平台的国产化项目管理软件十余种, 出版项目管理专题学术资料六种。

2002 年 12 月 14 ~ 16 日, 第一届中国项目管理发展高峰会在北京国际会议中心召开, 进一步促进了项目管理在我国的发展。2004 年 1 月 10 ~ 12 日和 10 月 29 ~ 30 日, 又分别召开了第二届和第三届中国项目管理发展高峰会。目前, 中国项目管理发展高峰会已逐渐成为具有全国品牌影响力的项目管理专业盛会。

在飞速发展的知识经济年代, 项目管理已成为各国经济发展的重要构成因素。目前中国正处于经济快速增长的关键时期, 国内大型项目不断上马, 很多重大工程, 如西部大开发、西气东送、南水北调、青藏铁路、北京 2008 年奥运会、上海交通运输建设、京沪高速铁路、生物环境保护、城乡电网改造、东北工业结构调整和技术改造等蕴涵了巨大的项目管理市场商机。所有这些无不说明了我国项目管理新时代的到来, 未来几十年会是项目管理人才

施展才华的年代。

1.2 项目概念

项目 (project) 在企业生产、日常生活、社会、政治、经济活动中随处可见。有传统的重大项目如新厂创建、造船、造桥、人造卫星、宇宙飞船、航天飞机、机场建设工程、高速公路建设工程、水库大坝建设、合流污水处理工程、发电、高层建筑等项目, 这些工程项目需要投入大量的人力和物力, 需要比较长的周期, 并且要有各类专业组织的合作才能完成。但是也有一些小的项目, 如某设备的更新改造、锅炉大修理、某一科研、一项新产品的开发、一款软件的开发与应用, 或者一个培训项目、举办一个小型晚会等。日常社会生活中更有一些集体旅游、搬家等活动, 社会生活中的某项改革, 政治生活中的某种竞选活动, 经济生活的经济指标普查等。这些从非常大到非常小的活动, 都可以称之为项目。

在现代社会中, 以项目管理的方式来管理企业将成为未来企业管理的一种趋势。对企业来说, 项目是企业跳跃式发展的载体。那么什么是项目?

1.2.1 项目的定义

给项目下定义是一件困难的事, 但是我们不妨这样来考虑项目: 项目是具有开始和结束的某些事情或活动。显然这样的定义很不精确。比如, 有些项目没有明确的开始时间; 而另外一些虽有开始和结束的生产事情或活动, 但由于它日复一日地重复进行 (如大量生产自行车、汽车、彩电、冰箱、洗衣机等), 则不能算是一个项目。更为实际的有关项目的定义可从以下几个方面来考虑。

(1) **从投资角度提出的定义。**联合国工业发展组织对项目的定义是: “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础建设工程。

(3) **从综合角度出发提出的定义。**有学者认为: “项目是在一定时间内为了达到特定目标而调集到一起的资源组合, 是为了取得特定的成果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任务。还有学者认为: 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”。

项目的定义是多种多样的, 在不同的项目管理书籍中会有所不同, 但无论怎样定义, 都基本反映了项目的唯一性和临时性。

在PMBOK中, 项目的定义为: “项目是为创建独特的产品或服务, 以达到一个独特目的而临时进行的一次努力。” (Project is a temporary endeavor undertaken to create a unique prod-

uct or service to achieve a unique purpose.)

项目是一个组织实现其业务战略所采用的手段，项目可在一个组织的所有不同层次或者跨组织边界上操作。

项目的总体属性从根本上说是一系列的工作。例如，在谈到一个“工程项目”时，我们应当把它理解为包括项目选择、设计、采购、制造（施工）、安装调试、移交用户在内的整个过程。现实项目的具体定义依赖于该项目的范围、过程、对结果的明确要求及其具体的组织条件。

项目的过程是必须完成的、临时性的、一次性的、有限的任务，这是项目过程区别于其他常规“活动和任务”的基本标志，也是识别项目的主要依据。各个项目经历的时间可能不同，但都必须有始有终。

项目都必须有一个与以往和与其他任务不完全相同的目标（结果），它通常是一项独特的产品或服务。

项目也像其他任务一样，有资金、时间、资源等许多约束条件，只能在一定的约束条件下进行。例如资金、时间、质量被称为项目的“三大目标”，用以提出对项目的特定管理要求。

1.2.2 项目的特性

下列有关项目的特性描述有助于读者进一步理解项目的概念。

（1）**项目有一个独特的目的。**项目可以有商业的、社会的、个人的目的。对工业工程所考虑的企业项目来说，这一点也许更重要。因为不少企业项目的目的只是“因为别人有的，我也要有”，这对项目是致命的。

（2）**项目是一次性的。**对企业项目而言，开发一个新产品、改造一台或一类设备、创建一座厂房（车间），都是一次性的工作。一旦完成了，就无须重复再做了。成功也好，失败也罢，项目绝不会再重复一次。

（3）**项目需要使用资源。**资源类型的来源一般会有很多种，项目的实施往往需要调动和耗费来自组织内部、外部、各个部门的人力、物资、设备、资金等资源，而且项目需要在有关资源（如时间、费用）的限制下完成。

（4）**项目具有整体性特征。**一个项目是一个整体；在按其需要配置资源时，必须追求高的费用效益，做到数量、质量、结构的总体优化。

（5）**项目要有一个主要发起人或客户。**大部分项目都会有许多项目利益相关人或干系人，但其中必须有一个主要发起人，一般都是由项目发起人对项目提供方向和资助。

（6）**项目含有不确定性。**这就是前面论述过的项目的风险性。项目的不确定性体现在项目所需的时间和费用支出，还体现在项目过程中不可预计的情况层出不穷，也正是由于这种不确定性才使得项目具有挑战性。

1.2.3 子项目、大型项目及其关系

1. 子项目

子项目 (subproject) 是一个项目中的更小的和更易于管理的部件。子项目通常被外包给一个外部企业或被安排给执行组织的另外一个职能部门。

2. 大型项目

大型项目 (program) 以协调的方式管理, 以获得单个项目管理所不可能得到的利益的一组项目。大型项目具有与项目相同的特性, 但也可能包括运作的成分。

3. 大型项目、项目和子项目的关系

一个大型项目可以包括很多项目和一些运作管理, 一个项目可以包括若干子项目, 子项目是某个项目的较小实施部分。大型项目、项目和子项目的关系如图 1-1 所示。

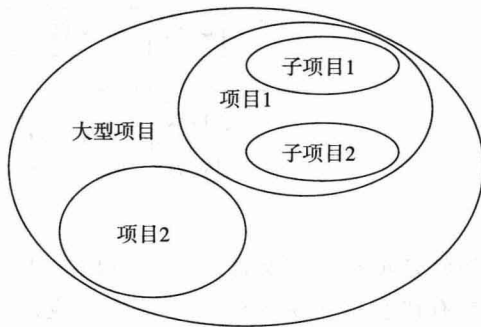


图 1-1 大型项目、项目和子项目的关系

1.2.4 项目阶段、项目生命周期和产品生命周期

1. 项目阶段

由于任何项目都是唯一的努力, 因而项目包括一定程度的不确定性。每个项目通常都分为多个项目阶段 (project phase)。项目阶段的集合组成一个项目生命周期 (project life cycle)

项目阶段随项目的复杂性或所属行业的不同而不同, 通常可以分为 4~6 个项目阶段。例如, 一个典型的软件开发项目包含需求分析、概要设计、详细设计、编码、测试安装和交付运行 6 个项目阶段。项目阶段数目没有限制, 但总体归纳起来, 典型的项目阶段包括以下阶段: 概念 (concept)、开发/规划 (development/planning)、实施/执行 (implementation/executing)、收尾/结束 (close-out/termination)。

概念和开发阶段也称为项目可行性阶段 (project feasibility phase)。项目可行性阶段占总项目周期的 25% (其中概念阶段占 5%, 开发阶段占 20%)。项目可行性阶段对于项目的成功是非常关键的, 但项目可行性阶段也是最常被忽视的。

实施和收尾阶段也被称为项目获得阶段 (project acquisition phase)。项目获得阶段占总项目周期的 75% (其中实施阶段占 60%, 收尾阶段占 15%)。项目获得阶段的主要问题是成本、时间、质量和风险。项目阶段如图 1-2 所示。

项目的里程碑即项目中的重大事件的完成时间点, 通常指一个主要可交付成果的完成。里程碑既不占用时间也不消耗资源。它是项目进程中的重要标记, 是在计划阶段应该重点考虑的关键点 (见图 1-3)。

一般来说, 启动阶段结束时, 批准可行性研究报告是第一个里程碑, 其可交付成果就是可行性研究报告; 规划阶段结束时, 批准项目计划是第二个里程碑, 其可交付成

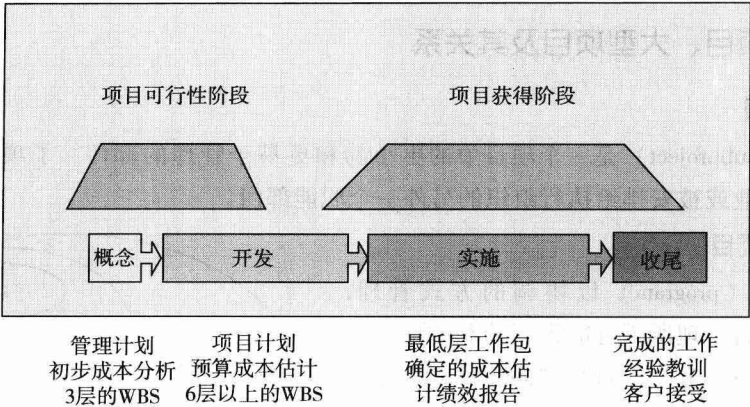


图 1-2 项目阶段

果就是项目计划文件；执行阶段结束时，项目完工是第三个里程碑，其可交付成果就是有待交付的完工产品（基本完成的项目）或文件、软件等；收尾阶段结束时，项目交接是最后一个里程碑，其可交付成果就是完工产品和项目文件。项目的里程碑如图 1-3 所示。

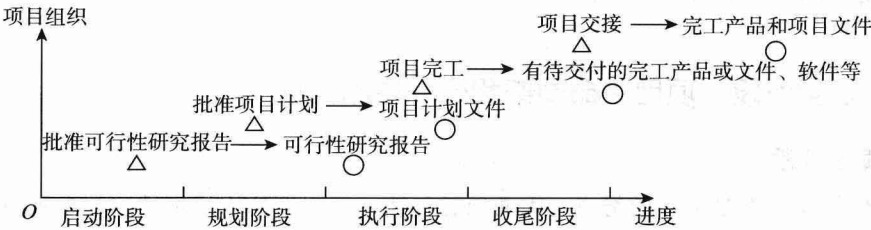


图 1-3 项目的里程碑

△表示里程碑事件，○表示可交付成果。

每个项目阶段的结束以一个对主要的项目可交付成果和绩效进行评审作为标志。项目可交付成果（deliverables），即每个阶段的结束都要提供有形的、可检验的工作成果。管理评审（review）即项目经理、项目干系人评审决定项目是否继续到下一阶段，如图 1-4 所示。

2. 项目生命周期

项目生命周期（project life cycle）定义项目的开始和结束。项目生命周期也决定在项目的开始或结束时，应该包括或者不包括什么样的转移的行动。大多数的项目生命周期具有许多共同特性，如图 1-5 所示。成本和配备的人员在项目开始时是较低的，在向实施阶段进展时逐渐增高，在项目接近收尾时快速降低，见图 1-5 实线。成功地完成项目的概率在开始时是最低的，风险的不确定性也是最高的，见图 1-5 虚线。项目干系人影响项目产品最终特性的能力在项目开始时是最高的，然后随着项目的继续而逐渐降低。

一般地，项目生命周期也可分为四个阶段：萌芽期（建议和开始），生长期（设计与评价），成熟期（实施和控制）和衰亡期（结束和停止）。表 1-2 是项目生命周期四阶段一览表。