



高等院校应用型规划教材——经济管理系列

项目管理

李金亮 汤毅 主编



免费赠送

电子课件和习题答案

- 以PMBOK为基础，介绍项目管理知识体系和实务
- 知识模块丰富，配备大量图表帮助理解学习
- 注重实用，融合了大量经典练习、案例分析与技能训练

清华大学出版社



高等院校应用型规划教材——经济管理系列

项目管 理

李金亮 汤 毅 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书融合了新的教学思路,在每章的开始都选取了一句经典名言用以概括和引出该章内容,在每章的结尾均配备了相应的综合练习,为提高学生的运用能力,还特意编排了相应的技能训练部分。

本书分为三篇共13章。其中第1~2章为全书的导引部分,主要介绍了项目管理的基本情况和概念;第3~6章为第2篇,就项目管理的过程详细展开,具体介绍了项目启动、项目计划、项目执行、项目控制和项目结尾的主要内容;第7~13章以PMBOK为基础,选取和介绍了项目管理知识领域的一些基本概念、内容、技术和方法,包括项目范围管理、项目时间管理、项目成本管理、项目质量管理、项目风险管理、项目人力资源管理和项目沟通管理。

本书内容系统,通俗易懂,具有很好的知识性和操作性,可作为高等院校经济管理、工程管理、工业工程等专业教材和参考书,也可作为项目管理工程硕士和工商管理硕士的实用教材,还可以作为从事项目管理有关工作人员的学习参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。
版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

项目管理/李金亮,汤毅主编. —北京:清华大学出版社,2016
(高等院校应用型规划教材·经济管理系列)
ISBN 978-7-302-44768-9

I. ①项… II. ①李… ②汤… III. ①项目管理—高等学校—教材 IV. ①F224.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第189780号

责任编辑:陈冬梅 李玉萍

封面设计:刘孝琼

责任校对:周剑云

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 装 者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:17.5 字 数:418千字

版 次:2016年11月第1版 印 次:2016年11月第1次印刷

印 数:1~2000

定 价:36.00元

产品编号:064761-01

前 言

随着移动互联网时代的来临，在“大众创业、万众创新”的社会和经济变革环境中，任务的一次性、独特性逐步取代了传统企业经营的重复性过程。以动态资源、柔性组织和生命周期为核心价值的项目管理顺应了信息时代管理变革的需要，适用于具有创新特点的任务并有效地满足了项目相关利益主体的需要，在运作方式上最大限度地提高了管理绩效。

“一切都是项目，一切都将成为项目”已成为管理界的一个重要理念，项目管理在全球范围内得到广泛的认可和推广。目前，项目管理已形成了一套完整开放的知识和方法体系，并广泛应用于建筑、国防、制药、航天航空、通信、物流、金融等诸多行业和领域，已发展成为管理学的重要分支学科。

本书以 PMBOK 知识体系为基础，吸收了大量最新的研究成果和方法，融入了作者在项目管理教学和实践研究中的经验和成果，重点论述了项目以及项目管理的基本概念，详细介绍了项目启动、项目计划、项目执行与控制、项目收尾等项目管理过程，全面阐述了项目的知识领域。具体内容包括项目范围管理、项目时间管理、项目成本管理、项目质量管理、项目风险管理、项目人力资源管理以及项目沟通与冲突管理。本书注重理论、实践、研究和技能相结合，在每章的结尾精心设计了大量的综合练习和技能训练，以增强读者对这门学科相关知识的理解和掌握。

本书内容全面、重点突出，注重理论联系实践，既可作为项目经济培训、普通高等院校管理学各专业本科生的教材或参考书，也可供各类企业领导、经理等管理人员和工程技术人员自学使用。

本书由长沙学院李金亮老师和汤毅担任主编，李金亮负责本书的总撰和审定工作。具体编写分工是：李金亮负责第 1 章、第 2 章和第 11 章的主编工作，杨芳负责第 3 章和第 4 章的主编工作，杨威负责第 5 章和第 6 章的主编工作，汤毅负责第 7~10 章的主编工作，李楠樱负责第 12 章和第 13 章的主编工作。本书在编写过程中得到了清华大学出版社、长沙学院经济与管理系的大力支持，耿应青同学和万戴姣同学也为本书的编辑和校对做了不少工作，谨向他们表示衷心的感谢！在本书编写过程中，已尽可能详细列出引用教材、专著和期刊的来源和作者，如有疏漏，敬请指出，将在重印或再版时进行补充和更正。在此一并向有关人士的工作和贡献表示感谢！

由于编者水平有限，书中难免存在疏漏、不妥之处，恳请各位专家、广大读者提出意见并及时反馈，以便逐步完善。

编 者

目 录

第 1 篇 项目管理概论

第 1 章 项目与项目管理.....3	1.5.2 项目管理资格认证..... 19
1.1 项目的定义及基本特征..... 3	本章小结 20
1.1.1 项目的定义 3	综合练习 21
1.1.2 项目的特征 4	技能训练 23
1.2 项目生命周期..... 5	第 2 章 项目组织与项目团队.....25
1.2.1 不同项目的生命周期 5	2.1 项目组织概述 25
1.2.2 项目生命周期的内涵 6	2.1.1 项目组织的概念..... 25
1.2.3 项目生命周期各阶段的特点 7	2.1.2 项目组织的特征..... 26
1.3 项目管理..... 8	2.1.3 项目组织的结构类型..... 26
1.3.1 项目管理的概念及内涵 8	2.1.4 选择项目的组织结构形式..... 31
1.3.2 项目管理的要素 8	2.2 项目团队 31
1.3.3 项目管理的过程 9	2.2.1 项目团队的概念和特点..... 32
1.3.4 项目管理的特点 11	2.2.2 项目团队的生命周期..... 32
1.3.5 项目利益相关者 12	2.2.3 项目团队绩效与项目 团队精神 34
1.4 项目管理的产生与发展..... 12	2.3 项目经理 36
1.4.1 项目管理的传统阶段 12	2.3.1 项目经理的角色和职责 36
1.4.2 项目管理的现代阶段 13	2.3.2 项目经理的技能要求..... 37
1.4.3 项目管理在中国的发展 14	2.3.3 项目经理应具备的素质 39
1.4.4 项目管理发展的趋势和 特点 15	本章小结 41
1.5 现代项目管理知识体系以及 资格认证考试..... 16	综合练习 41
1.5.1 现代项目管理知识体系 16	技能训练 44

第 2 篇 项目管理过程

第 3 章 项目启动..... 47	3.2.1 项目选择..... 49
3.1 项目需求识别 47	3.2.2 项目论证..... 62
3.1.1 需求的来源 48	3.3 项目申请与获得 65
3.1.2 需求建议书 48	3.3.1 项目申请过程..... 65
3.2 项目的选择与论证 49	3.3.2 项目投标评估..... 66

3.3.3 准备项目申请	68	5.2.4 项目变更控制程序	98
3.3.4 项目的获得	72	5.3 项目执行与控制的工具和方法	98
本章小结	73	5.3.1 工作授权系统(Work	
综合练习	73	Authorization System)	99
技能训练	77	5.3.2 偏差分析技术	99
第4章 项目计划	79	5.3.3 关键比值技术	99
4.1 项目计划概述	79	5.3.4 因果分析技术	101
4.2 项目计划的编制	81	本章小结	101
4.2.1 项目计划编制的内容	81	综合练习	102
4.2.2 项目计划编制的程序	82	技能训练	105
4.3 项目计划的工具和方法	83	第6章 项目收尾	106
4.3.1 工作分解结构	83	6.1 概述	106
4.3.2 责任分配矩阵	86	6.1.1 项目收尾的意义	106
4.3.3 项目行动计划表	87	6.1.2 项目收尾工作的主要工作	106
本章小结	88	6.2 项目验收	109
综合练习	88	6.2.1 项目验收的含义	109
技能训练	90	6.2.2 项目验收的内容	109
第5章 项目执行与控制	93	6.2.3 项目验收的程序	110
5.1 项目执行	93	6.3 项目移交与审计	110
5.1.1 项目执行的定义	93	6.3.1 项目移交	110
5.1.2 项目执行前的准备工作	93	6.3.2 项目审计	111
5.1.3 项目执行工作的依据	94	6.4 项目后评价	112
5.1.4 项目执行工作的内容	95	6.4.1 项目后评价概述	112
5.1.5 项目执行工作的步骤	95	6.4.2 项目后评价的主要内容	113
5.1.6 项目执行工作的成果	96	6.4.3 项目后评价的程序和方法	114
5.2 项目控制概述	96	本章小结	118
5.2.1 项目控制的目标	96	综合练习	118
5.2.2 项目控制的主要工作内容	96	技能训练	120
5.2.3 项目变化的原因及			
影响因素	98		

第3篇 项目的知识领域

第7章 项目范围管理	125	7.1.2 项目范围管理的主要程序	126
7.1 概述	125	7.2 项目需求收集	127
7.1.1 项目范围管理的概念	125	7.2.1 项目需求的种类	127

7.2.2	项目需求收集的方法	128	8.4.1	项目活动时间估算的依据	153
7.3	项目范围计划	128	8.4.2	项目活动时间估算的方法	154
7.3.1	项目范围计划的依据	129	8.4.3	项目活动时间估算的成果	155
7.3.2	项目范围计划的方法	130	8.5	项目进度计划制订	155
7.3.3	项目范围计划的成果	130	8.5.1	项目进度计划制订的依据	156
7.4	项目范围的定义	131	8.5.2	项目进度计划制订的方法	156
7.4.1	项目范围定义的依据	133	8.5.3	项目进度计划制订的成果	162
7.4.2	项目范围定义的方法	133	8.6	项目进度控制	162
7.4.3	项目范围定义的结果	134	8.6.1	项目进度控制的依据	162
7.5	创建项目工作分解结构(WBS)	135	8.6.2	项目进度控制的方法	163
7.5.1	项目工作分解结构(WBS) 概述	135	8.6.3	项目进度控制的成果	163
7.5.2	项目工作分解结构(WBS)的 基本要素	135	本章小结		164
7.5.3	项目工作分解结构(WBS)的 步骤	137	综合练习		164
7.5.4	创建项目工作分解结构 (WBS)的方法	137	技能训练		167
7.6	项目范围的控制	139	第9章 项目成本管理		169
7.6.1	项目范围控制的依据	140	9.1	概述	169
7.6.2	项目范围控制的方法	140	9.1.1	项目成本管理的概念	169
7.6.3	项目范围控制的成果	140	9.1.2	项目成本管理的理念	170
本章小结		141	9.1.3	影响项目成本的因素	171
综合练习		141	9.1.4	影响项目成本的过程	172
技能训练		143	9.2	项目资源计划	173
第8章 项目时间管理		144	9.2.1	项目资源计划的依据	174
8.1	概述	144	9.2.2	项目资源计划的方法	174
8.2	项目活动定义	146	9.2.3	项目资源计划的成果	175
8.2.1	项目活动定义的依据	146	9.3	项目成本估算	176
8.2.2	项目活动定义的方法	147	9.3.1	项目成本估算的依据	176
8.2.3	项目活动定义的成果	148	9.3.2	项目成本估算的方法	177
8.3	项目活动排序	148	9.3.3	项目成本估算的成果	178
8.3.1	项目活动排序的依据	149	9.4	项目成本预算	179
8.3.2	项目活动排序的方法	149	9.4.1	项目成本预算的依据	179
8.3.3	项目活动排序的成果	152	9.4.2	项目成本预算的方法和 过程	180
8.4	项目活动时间估算	153	9.4.3	项目成本预算的成果	183
			9.5	项目成本控制	184
			9.5.1	项目成本控制的依据	185
			9.5.2	项目成本控制的方法	185
			9.5.3	项目成本控制的成果	186

9.6 项目挣值管理方法.....	187	11.2 项目风险识别.....	218
9.6.1 挣值管理的变量和指标.....	187	11.2.1 项目风险识别的概念和 内容.....	219
9.6.2 项目挣值管理中的 预测分析.....	188	11.2.2 项目风险的影响因素.....	219
本章小结.....	191	11.2.3 项目风险识别的 工具和方法.....	220
综合练习.....	191	11.2.4 项目风险识别的过程.....	222
技能训练.....	196	11.2.5 项目风险识别的结果.....	224
第 10 章 项目质量管理.....	198	11.3 项目风险评估.....	224
10.1 概述.....	198	11.3.1 项目风险分析和评估的 指标.....	224
10.1.1 质量的定义.....	198	11.3.2 项目风险分析与评估的 方法.....	225
10.1.2 质量管理的定义.....	199	11.3.3 项目风险评估的结果.....	227
10.1.3 项目质量管理的定义.....	200	11.4 项目风险的应对与监控.....	228
10.2 项目质量计划.....	200	11.4.1 项目风险的应对.....	228
10.2.1 项目质量管理计划的 输入.....	201	11.4.2 项目风险的监控.....	229
10.2.2 项目质量管理计划的 工具和技术.....	202	本章小结.....	231
10.2.3 项目质量管理计划的 输出.....	203	综合练习.....	231
10.3 项目质量保证.....	204	技能训练.....	235
10.3.1 项目质量保证的概念.....	204	第 12 章 项目人力资源管理.....	236
10.3.2 项目质量保证的 主要工作.....	205	12.1 概述.....	236
10.4 项目质量控制.....	206	12.1.1 人力资源与人力资源 管理.....	236
10.4.1 项目质量控制概述.....	206	12.1.2 项目人力资源管理概述.....	237
10.4.2 项目质量控制的输入、 工具和技术.....	208	12.2 项目人力资源计划.....	238
10.4.3 项目质量控制的输出.....	209	12.2.1 项目人力资源计划的 依据.....	239
本章小结.....	209	12.2.2 项目人力资源计划的 工具和方法.....	240
综合练习.....	209	12.2.3 项目人力资源计划的 结果.....	240
技能训练.....	212	12.3 项目人力资源的绩效管理.....	241
第 11 章 项目风险管理.....	214	12.3.1 绩效管理概论.....	241
11.1 概述.....	214	12.3.2 绩效管理的基本流程.....	242
11.1.1 风险与项目风险概述.....	214	12.3.3 绩效考核.....	243
11.1.2 项目风险管理概述.....	216		

12.3.4 绩效考核的方法	245	13.2 项目冲突管理	255
本章小结	246	13.2.1 项目冲突管理	255
综合练习	246	13.2.2 项目冲突的来源	255
技能训练	248	13.2.3 项目冲突的强度分析	256
第 13 章 项目沟通与冲突管理	249	13.2.4 项目生命周期中的冲突	257
13.1 项目沟通管理	249	13.2.5 项目冲突的解决	260
13.1.1 沟通概述	249	本章小结	262
13.1.2 项目沟通管理的定义	250	综合练习	262
13.1.3 项目沟通计划的编制	250	技能训练	265
13.1.4 项目信息发布	252	参考文献	267
13.1.5 项目执行情况报告	254		

第 1 篇

项目管理概论

1.1 项目的定义及其基本特征

项目是指为达到某一特定目标而进行的一次性、跨部门、跨职能、跨地域的、有明确起止时间的活动。

项目具有以下基本特征：

（1）目标性：项目必须有明确的目标和任务。

（2）独特性：项目必须是独一无二的。

（3）临时性：项目必须有明确的起止时间。

（4）跨部门性：项目通常需要跨部门、跨职能、跨地域的合作。

（5）资源有限性：项目的资源是有限的。

（6）不确定性：项目在执行过程中可能会遇到各种不确定因素。

（7）风险性：项目在执行过程中可能会面临各种风险。

（8）组织性：项目必须有明确的组织结构和职责分工。

（9）沟通性：项目必须有良好的沟通机制。

（10）协作性：项目必须有良好的团队协作精神。

（11）责任性：项目必须有明确的责任分工。

（12）灵活性：项目必须有灵活的应变能力。

第1章 项目与项目管理

“在当今社会中，一切都是项目，一切也将成为项目。”

——美国项目管理专业资质认证委员会主席保罗·格雷斯

学习目标：

知识目标	技能目标
了解项目的概念和特征	掌握项目和项目管理的特点
了解项目管理的概念和特征	学会识别项目的利益相关者
理解项目生命周期的概念	学会区分项目和日常运营
了解项目管理知识体系的内容	
了解项目管理的发展	
了解项目管理资格认证	

在人们的日常生活和工作中，项目随处可见。小到一个生日聚会、一次迎新晚会，大到一届国际奥林匹克运动会、三峡工程，都属于项目。

项目无论大与小、简单与复杂，都具有一些共性。例如，所有的项目都有明确的起止时间，都有各自的既定目标，都会受到人力和财力的限制，等等。由于人们生活或工作的需求，就产生了项目需要达成的目标；而人们为此努力的结果则是为了满足此需求。本章阐述了项目和项目管理的基本概念和特点，回顾了项目管理的发展历程及发展趋势，并介绍了现代项目管理知识体系以及资格认证考试的内容，所有这一切都将为后续内容的学习奠定基础。

1.1 项目的定义及基本特征

1.1.1 项目的定义

许多相关组织及学者都给项目下过定义，其中具有代表性的有如下几种。

(1) 美国的项目管理权威机构——项目管理协会(Project Management Institute, PMI)认为，项目是为提供某种独特产品、服务或成果所做的临时性努力。

(2) 德国标准化委员会(Deutsches Institut für Normung, DIN)在德国国家标准《项目控制、项目管理、概念》(DIN69901)中指出，项目是指在总体上符合如下条件的唯一性任务：①具有预定的目标；②具有时间、财务、人力和其他限制条件；③具有专门的组织。

(3) 国际项目管理协会(International Project Management Association, IPMA)给项目下的定义是，项目是受时间和成本约束的、用以实现一系列既定的可交付物(达到项目目标的范围)，同时满足质量标准和需求的一次性活动。

(4) 国际标准化组织(International Organization for Standardization, ISO)则从项目过程的角度给出了一个定义：“项目是由一系列具有开始和结束日期、相互协调和控制的活动组成的，通过实施活动而达到满足时间、费用和资源等约束条件和实现项目目标的独特过程。”

上述定义说明，项目是一个有待完成的任务，有特定的环境和目标；在一定的组织、有限的资源和规定的时间内完成；满足一定的性能、质量、数量、技术经济指标等要求。项目可以是修建一栋大楼、开发一个油田，或者是兴建一座大坝；项目也可以是一种新产品的开发、一项科研课题的研究，或者是一项科学实验；项目还可以是一项特定的服务，或者特定的活动、工作。

1.1.2 项目的特征

虽然不同专业领域中的项目在内容上千差万别，不同的项目有不同的特点，但是所有的项目仍具有共同点，概括起来主要有以下几点。

1) 项目的目的性

项目的目的性是指任何一个项目都是为实现特定的组织目标服务的。因此，任何一个项目都必须根据组织目标确定项目的目标。

项目的目标实际是一个期望的结果或产品。项目的目标通常按工作范围、进度计划和成本来定义。例如，一个项目的目标可能是在6个月之内以50万元的预算把一种满足预先规定的性能规格的新产品投放市场，而且期望能够高质量地完成，使客户满意。

2) 项目的独特性

项目的独特性是指项目所生成的产品或服务有一定的独特之处。项目没有先例，将来也不会有完全相同的重复。当项目的目标已经实现，或者由于某种原因项目的目标无法实现而需要终止时，就意味着项目的结束。某些项目，如设计和修建空间站，就是独一无二的，因为以前从未尝试过。另外一些项目，如开发一种新产品、建造一座房子、筹划一次婚礼，则因其特定的需求而成为独一无二。

项目的独特性体现在其目标、资源需求、客户、项目实施人、实施地点都不尽相同。例如，城建公司承建了很多商品房的建设项目，但每幢楼房都是独特的——不同的业主、不同的设计要求、不同的建筑风格、不同的地理位置、不同的分承包商等。

3) 项目的一次性

项目的一次性是指每个项目都有自己的起点与终点，并且每个项目必须有始有终。项目的一次性与项目持续时间的长短无关，无论项目持续的时间有多长，它都有自己的始终，没完没了或者重复进行的工作都不能称为项目。

4) 项目的制约性

项目的制约性是指每个项目都在一定程度上受客观条件和资源的制约。项目需运用各种资源来执行，这些资源包括人力资源、财力资源、物力资源、时间资源、技术资源、信息资源等。正是因为任何一个项目都在这些方面受到制约或限制，这些限制条件和项目所处环境的一些制约因素共同构成了项目的制约性。

5) 项目的不确定性

项目的不确定性是指由于项目各种资源条件和环境的发展变化以及人们认识的有限

性, 导致项目的后果出现非预期的损失或收益。因此, 一个项目开始前, 应当在一定的假定和估计的基础上制订一份计划。项目的完成是基于一套独特的任务以及每项任务将要耗用的时间估计、资源估计, 以及与这些资源相关的成本假定之上的。这种假定和估计结合在一起就产生了一定程度的不确定性, 它将影响项目目标的成功实现。例如, 项目范围可能在预定日期实现, 但是最终成本可能会由于最初低估了某些资源的成本而比预计成本高得多。

6) 项目的过程性

项目的过程性是指项目是由一系列项目阶段、项目工作包和项目活动所构成的完整过程。在项目过程中人们可以通过不断地计划、组织、实施、控制和决策而最终生成项目的产出物并实现项目目标。例如, 我国对研究生的培养就可以看作一个项目, 其过程性表现为, 每个学生首先要进行课程的学习以获取必要的学分, 之后则进入学位论文的研究和写作阶段, 在完成论文写作之后还需要完成论文的评审、答辩等活动, 只有上述所有活动都合格后才能够获得学位, 完成研究生阶段的学习任务。

由于项目具有过程性的特点, 因此, 在进行项目管理时将项目划分为阶段甚至更细小的活动开展管理活动是非常必要的方法。

1.2 项目生命周期

项目是在一定的时间内, 在既定的资源约束下, 为实现预定目标所开展的一次性工作任任务。它的最大特点是有始有终, 即具有明确的开始与结束日期。为了管理上的便利, 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(Project Life Cycle)。

1.2.1 不同项目的生命周期

不同的项目, 阶段的划分也不尽相同。具体可参见如下项目生命周期的划分。

1) 工程建设项目

工程建设项目的生命周期如图 1-1 所示。

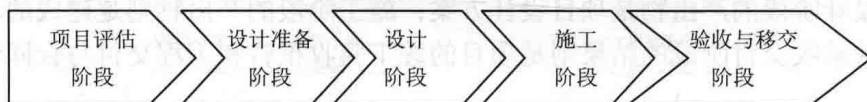


图 1-1 工程建设项目的生命周期

2) 产品研发项目

产品研发项目的生命周期如图 1-2 所示。

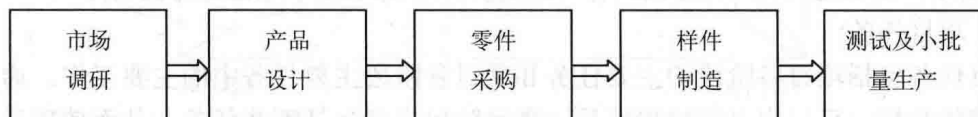


图 1-2 产品研发项目的生命周期

3) 药品开发项目

药品开发项目的生命周期如图 1-3 所示。

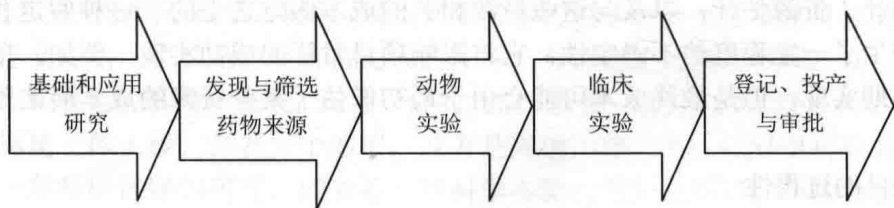


图 1-3 药品开发项目的生命周期

4) 软件开发项目

软件开发项目的生命周期如图 1-4 所示。

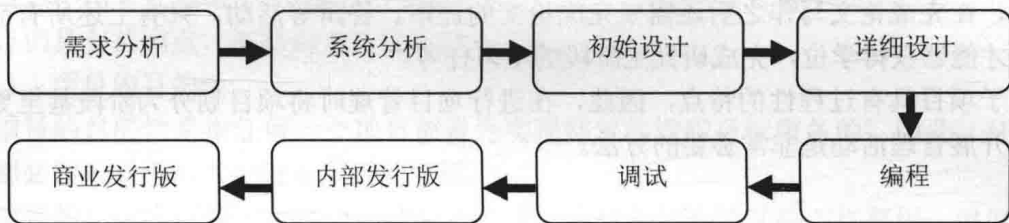


图 1-4 软件开发项目的生命周期

1.2.2 项目生命周期的内涵

项目生命周期既是对项目的一种描述，也是一种管理工具。人们为开展项目管理而将项目划分为一系列的项目阶段，从而产生了项目生命周期的管理方法。其内涵主要包括以下几种。

1) 项目阶段

人们可以将一个项目分成一系列前后连接且便于管理的项目阶段，并给出项目阶段的可交付成果，从而可以使人们据此开展项目的管理。以工程建设项目为例，其生命周期一般可分为五个阶段：项目评估阶段、设计准备阶段、设计阶段、施工阶段和验收交付阶段。其中评估阶段的产出物是项目可行性研究报告和项目决策结果；设计准备阶段的产出物是项目计划；设计阶段的产出物是项目设计方案；施工阶段的产出物则是建成的项目工程实体；而最后的验收交付阶段的结果则是项目的竣工验收报告和工程交付与合同终结文件，等等。

2) 项目时限

任何一个项目都是有时间限制的。项目时限不仅需要说明项目的起点和终点，还要说明项目各阶段的起点和终点；不仅要进行时点性的说明(项目或项目阶段开始的时间点和结束的时间点)，还要进行时期性的说明(项目或项目阶段持续时间长度的说明)。

3) 项目任务

项目任务包括项目各阶段的主要任务和项目各阶段主要任务中的主要工作。通过项目生命周期的分析，可以定义和给出项目、项目阶段究竟包括哪些任务，从而使项目的范围有相对严格的界定。这样就可以明确清楚地知道“什么时候应该干什么”。

4) 项目成果

项目成果实际上就是项目一个阶段的里程碑。通常，项目生命周期各阶段的成果都应该在下一个项目阶段开始之前提交。但如果有些项目后序阶段是在项目前序阶段工作成果尚未交付之前就开始，交付前序阶段就可能引发项目阶段性成果最终无法通过验收的风险，有时还会出现项目上一阶段的错误不能及时发现，从而造成项目后一阶段出现错误扩大并形成损失的后果。

如图 1-5 所示为美国国防部军事项目生命周期。

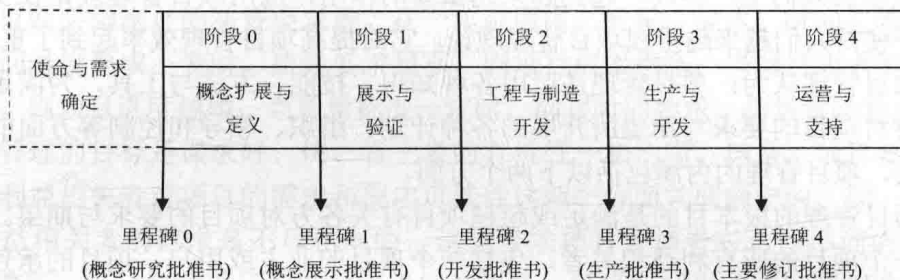


图 1-5 美国国防部军事项目生命周期

1.2.3 项目生命周期各阶段的特点

项目生命周期各阶段在不确定性程度、项目可改变程度、项目资源投入水平等方面都有很大的不同。

1) 项目资源投入的变化

费用和人力投入开始比较低，然后逐渐升高，在项目的实施、控制阶段，达到最高峰。此后逐渐下降，直到项目的终止。

2) 项目不确定性的变化

项目开始时风险和不确定性最高，随着任务一项项地完成，不确定因素逐渐减少，项目成功完成的概率将会逐步增加。

3) 项目可变性的变化

随着项目的进行，项目变更和改正错误所需要的花费将随着项目生命期的推进而激增。项目生命周期各阶段的特点变化如图 1-6 所示。

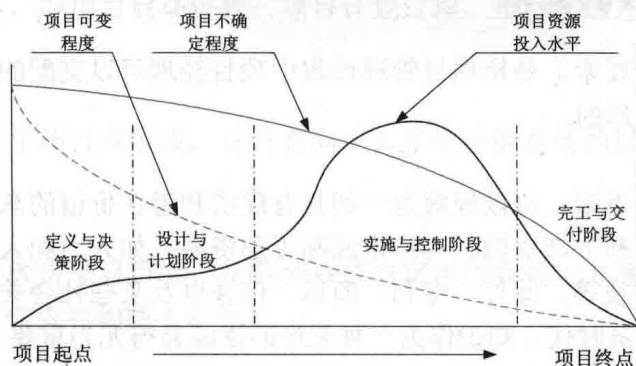


图 1-6 项目生命周期各阶段的特点变化示意图

1.3 项目管理

1.3.1 项目管理的概念及内涵

项目管理是伴随着技术进步和项目的复杂化、大型化而逐渐形成的一门管理学科。项目管理的理念在人们生产实践中起到越来越重要的作用，应用项目管理理论在实践中取得成功的例子使得人们越来越重视项目管理理论，它对提高项目管理效率起到了重要的作用。

现代项目管理认为：项目管理是运用各种知识、技能、方法与工具，为满足或超越项目有关各方对项目的要求与期望所开展的各种计划、组织、领导和控制等方面的活动。根据这一定义，项目管理的内涵包括以下两个方面。

(1) 项目管理的根本目的是满足或超越项目有关各方对项目的要求与期望。项目有关各方是指一个项目的所有利益相关者，包括一个项目的业主或用户、项目的承包商或实施者、项目的供应商、项目的设计者或研制者、项目所在社区、项目的政府主管部门等。这些利益相关者对项目有不同的要求和期望。例如，项目业主期望以最小的投资获得最大的收益；承包商期望以最小的成本获得最大的利润；供应商期望能获得更多的销售收入和收益；项目设计者或研制者期望能留下传世之作并有所收益；项目所在的社区期望项目能给社区带来好处；政府主管部门期望项目能扩大就业和提高社会福利等。因此，项目管理必须努力使这些不同的要求和期望都能得以均衡和实现，并最终使项目成果能够最大限度地满足和超越这些不同利益相关者不同的要求和期望。这是项目管理的难点，也是对项目管理者的要求和挑战。

(2) 项目管理的根本手段是运用各种知识、技能、方法和工具开展管理活动。为了使项目的目标得以实现，就必须开展各种各样的管理活动。项目管理需要运用各种知识、技能、方法和工具开展项目的计划、组织、领导、控制等活动。项目管理所需要运用的知识、技能、方法和工具既包括专门用于项目时间、质量、成本、范围、风险等各个项目专项管理的知识、技能、方法和工具，又包括项目所涉及的有关专业领域的知识、技能、方法和工具等。

1.3.2 项目管理的要素

所谓项目管理的要素，是指项目管理过程中项目经理可以支配的管理要素，它可以是有形的，也可以是无形的。

1) 资源

资源的内容十分丰富，可以理解为一切具有现实和潜在价值的东西，包括自然资源 and 人造资源、内部资源和外部资源、有形资源和无形资源，如人力和人才、原料和材料、资金和市场、信息和科技等。此外，专利、商标、信誉以及某些社会关系等也是十分有利的资源。在当今知识经济时代，知识作为一种无形的资源显得尤为重要。资源呈现出轻型化、软化的趋势，我们不仅应当学会管好和用好硬资源，更要学会管好和用好软资源。

由于项目固有的一次性的特点，项目资源不同于其他组织机构的资源，它们多是临时