



高等学校“十二五”规划教材 ■■■

项目管理与应用

周 苏 张丽娜 等编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高等院校“十二五”规划教材

项目管理与应用

周 苏 张丽娜 等编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

项目管理作为一种先进的现代管理模式已被越来越多的人认识、重视和应用,社会发展对项目管理专门人才需求不断且急剧增长,项目管理方法也已经成为全球项目的标准,其管理的知识技能被广泛应用于各行各业,并发挥着重要的作用。拥有较为全面的项目管理知识,是今天应用领域对专业人才的迫切要求。本书以《项目管理知识体系》(PMBOK®)第四版(2008)为基准,从项目的概念和项目的九大知识领域出发,较为全面和完整地介绍了项目管理知识,书中内容包括项目管理课程实践等14章,是一本理论与实验、实践相结合的优秀教材。

本书每章都包含课程知识、习题、实验、阅读与思考等内容,通过一系列紧密结合课程内容的项目管理知识应用实验,把项目的概念、理论和技术知识融入到实践中,从而加深读者对项目的认识和理解,帮助读者掌握项目的基本方法。作为学习辅助,附录中提供了各章习题的参考答案。

本书可作为高等院校相关专业“项目”或者“IT项目”等课程的应用型主教材。也可供有一定实践经验的软件开发人员、管理人员参考或作为继续教育的教材。

图书在版编目(CIP)数据

项目管理与应用 / 周苏, 张丽娜等编著. —北京:
中国铁道出版社, 2012.3

高等学校“十二五”规划教材

ISBN 978-7-113-14333-6

I. ①项… II. ①周… ②张… 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(2012)第034327号

书 名: 项目管理与应用
作 者: 周 苏 张丽娜 等编著

策 划: 秦绪好 王春霞

读者热线: 400-668-0820

责任编辑: 秦绪好

编辑助理: 何 佳

封面设计: 付 巍

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.51eds.com>

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

版 次: 2012年3月第1版 2012年3月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 21.5 字数: 528千

印 数: 1~3 000册

书 号: ISBN 978-7-113-14333-6

定 价: 39.50元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社教材图书营销部联系调换。电话: (010) 63550836
打击盗版举报电话: (010) 63549504

高等教育的大众化对强调应用型的相关专业课程的教学提出了更高的要求,高等教育的发展需要我们积极进行教学改革,研究和探索新的教学方法。在长期的教学实践中,我们体会到,“因材施教”是教育教学的重要原则之一,把实验环节与理论教学相结合,抓实验教学、促进理论知识的学习,是有效地改进教学效果和提高教学水平的重要方法之一。

从2003年出版《操作系统原理实验》(周苏等,科学出版社)教材开始,我们从改进相关课程的实验手段入手,建设了一系列理论与实验相结合,具有鲜明应用特色的课程主教材,相关的数十篇教改研究论文也赢得了普遍的好评,并多次获得教学优秀成果奖。这些教材也得到了广泛的认同和应用,取得了很好的教学效果。

项目管理作为一种先进的现代管理模式已越来越被认识、重视和应用,社会发展对项目管理专门人才需求不断且急剧增长,项目管理方法也已经成为全球项目的标准,其管理的知识技能被广泛应用于各行各业,并发挥着重要作用。拥有较为全面的项目管理知识,是当今应用领域对专业人才的迫切要求。

本书以《项目管理知识体系》(PMBOK®)第四版(2008)为基准,从项目的概念和项目的九大知识领域出发,较为全面、完整地介绍了项目管理知识,书中内容包括项目管理课程实践等14章,是项目管理的一本理论与实验、实践相结合的优秀教材。

本书每章都包含课程知识、习题、实验、阅读与思考等内容,通过一系列学习和熟悉项目管理与Project软件知识的实验练习,把项目的概念、理论知识与技术融入到实践当中,从而帮助读者加深对项目管理知识的认识和理解进而掌握基本的项目管理方法。作为学习辅助,书后附录提供了各章习题与实践的参考答案。

本书可作为高等院校相关专业“项目管理”或者“IT项目管理”等课程的应用型主教材。也可供有一定实践经验的管理人员、软件开发人员参考或作为继续教育的教材。

参加本书编写的除周苏,张丽娜外还有:王硕苹、匡泰、王文、涂嘉庆、翁正秋、李笑燕、柳俊、俞雪永、何洁、魏金岭、左伍衡、孙曙迎。本书的编写工作得到了温州大学城市学院2011年教材建设项目“IT项目管理与应用”、浙江大学城市学院2012年教材建设项目“项目管理与应用”的支持。本书的编撰得到了温州大学城市学院、浙江大学城市学院、浙江商业职业技术学院、浙江工业大学之江学院等多所院校师生的支持,在此一并表示感谢!欢迎教师索取为本书配套的丰富教学资料并交流,作者的联系方式为:E-mail:zhousu@qq.com;QQ:81505050;个人博客:<http://blog.sina.com.cn/zhousu58>(感悟人生)。

周 苏

2012年春节于杭州西湖

项目管理是指对于一个项目要实现的目标、所要执行的任务与进度及资源所做的管理，它包括制定目标，安排日程，以及项目的跟踪与管理等。

项目管理作为一种先进的现代管理模式已被越来越多的人认识、重视和应用，社会发展对项目管理专门人才需求不断且急剧增长，项目管理方法也已经成为全球项目的标准，其管理的知识技能被广泛应用于各行各业，并发挥着重要的作用。拥有较为全面的项目管理知识，是今天应用领域对专业人才的迫切要求。本书以《项目管理知识体系》(PMBOK®)第四版(2008)为基准，从项目的概念和项目的九大知识领域出发，较为全面和完整地介绍了项目管理知识。

本书每章都包含课程知识、习题、实验、阅读与思考等内容，通过一系列紧密结合课程内容的项目管理知识的应用实验，把项目的概念、理论和技术知识融入到实践中，从而加深对项目的认识和理解，帮助读者加深对概念的理解以及掌握项目管理应用的基本方法。作为学习辅助，书后附录提供了各章习题的参考答案。

项目的课程教学既要重视相关的理论知识，又要重视结合丰富的应用技术，构建知识结构，实施应用、技术与管理的素质和素质培养。因此，切实加强项目管理课程的创新与发展至关重要。



读者对象

本书是为高等院校相关专业“项目管理”或者“IT项目管理”课程编写的应用型、实践型教材，目的是通过一系列学习和实验，把项目的概念、理论知识与技术融入到实践当中，从而加深对该课程的认识和理解。

高等院校相关专业的学生可以把本书作为课程学习的主教材、实验辅助教材或自学读物。教学实践证明，在主要强调实践性、应用性的相关课程中，本书是一本适用和优良的课程主教材，也是一本继续教育的良好读物。相信本书将有助于“项目管理”课程的教与学，有助于读者对理解、掌握和应用本课程内容建立起足够的信心和兴趣。



实验内容

项目管理中的整合管理是要发挥项目管理整体上的支撑作用，与其他项目管理知识领域互相影响；项目的范围管理、时间管理、成本管理和质量管理等知识领域，形成了具体项目的目标；项目目标通过人力资源管理、沟通管理、风险管理和采购管理等知识领域来实现。本书根据项目的上述九大知识领域来进行介绍，全书共14章，包括一组可供选择的课程实践。

第1章：项目的概念。理解和熟悉项目的基本概念；通过因特网搜索与浏览，了解网络环境中主流的项目管理技术网站，掌握通过专业网站不断丰富项目管理最新知识的学习方法，

尝试通过专业网站的辅助与支持来开展项目管理应用实践。

透过对 Dorale 案例研究^①, 尝试探究性学习, 以提升自己项目管理知识水平和应用能力。Dorale 案例研究共设计有 10 个专题, 循序渐进地分布在本书的第 1~9 章。

第 2 章: 项目生命周期与组织。理解和熟悉项目管理的基本概念。

第 3 章: 项目管理过程。理解和熟悉项目管理的基本概念。

第 4 章: 项目整合管理。理解和熟悉项目整合管理的基本概念; 透过对 Dorale 实例研究, 尝试探究性学习, 以提升自己项目管理知识水平和应用能力; 通过因特网搜索与浏览, 深入了解项目工作说明书 (SOW) 实例, 尝试编制自己的 SOW 文本; 熟悉 Microsoft Project 软件工具的基本操作, 应用软件制定初步项目计划。

第 5 章: 项目范围管理。范围管理指确定和管理为成功完成项目所要做的全部工作。通过实验, 要求熟悉 Project 项目范围管理的功能, 尝试使用 Project 完成初步的项目范围管理实践。

第 6 章: 项目时间管理。包括项目所需时间的估算, 制定可以接受的项目进度计划, 并确保项目的及时完工。通过实验, 熟悉 Project 项目时间管理的功能和操作技能, 尝试使用 Project 完成初步的项目时间管理实践。

第 7 章: 项目成本管理。包括项目预算的准备和管理工作。通过实验, 熟悉 Project 项目成本管理的功能和操作技能, 尝试使用 Project 完成初步的项目成本管理实践。

第 8 章: 项目质量管理。指确保项目满足明确约定的或各方默认的需要。通过实验, 尝试完成初步的项目质量管理探索研究和实践。

第 9 章: 项目人力资源管理。分析如何有效地利用参与项目的人员。通过实验, 熟悉 Project 项目人力资源管理的功能和操作技能, 尝试使用 Project 完成初步的项目人力资源管理实践。

第 10 章: 项目沟通管理。包括产生、收集、发布和保存项目信息。通过实验, 熟悉 Project 项目沟通管理的功能和操作技能, 尝试使用 Project 完成初步的项目沟通管理实践。

第 11 章: 项目风险管理。包括对项目相关的风险进行识别、分析和应对。通过实验, 尝试完成初步的项目风险管理探索研究和实践。

第 12 章: 项目采购管理。指根据项目的需要从项目执行组织外部获取和购进产品、服务。通过实验, 尝试完成初步的项目采购管理探索研究和实践。

第 13 章: 结束项目或阶段。完成课程实验总结。

课程实践: 为学生提供了可选择两个典型案例, 即网站开发和软件培训等, 要求学生根据已经掌握的项目管理知识, 利用 Project 软件, 开展针对案例进行的项目管理实践活动。



实验要求

教师可以根据实际情况、条件以及需要, 按不同的教学安排和要求, 从中选取部分习题与实验要求课堂上必须完成, 部分由学生作为课后作业选择完成等。个别实验也可能需要占用课后时间才能全部完成。

^① 案例参考:《项目管理——计划、进度和控制的系统方法》.10 版, [美]哈罗德·科兹纳, 2010, 北京: 电子工业出版社。

致教师

现有的“项目管理”教材大都有理论性很强,而实践与应用性偏弱的特点,对教学活动的开展,尤其是对强调教学型、应用型的高等院校相关课程教学的开展带来了一定的困难。但是,项目管理活动本身却具有鲜明的应用性,因此,我们应该充分重视这门课程的实验环节,以实验与实践教学来促进理论知识的学习。本书以一系列与学习密切相关的习题、实验练习作为主线,来组织对项目管理课程的教学,以求掌握项目管理知识在实践中的应用。

为方便教师对教学的组织,我们在课程内容的规划,实验内容的选择,实验步骤的设计和实验文档的组织等方面都做了精心的考虑和安排。任课教师不需要作为专家来自己设计练习,相反,教师和学生都可以通过本书提供的实验练习来研究概念的实现。

本书的全部实验,都经过了严格的教学实践检验,取得了良好的教学效果。根据经验,虽然大部分的实验确实能够在一次实验课的时间内完成,但学生中普遍存在着两个方面的问题:

(1) 常常会忽视对教学内容的阅读和理解,而急功近利,只求完成实验步骤。

(2) 在实验步骤完成之后,没有投入时间对实验内容进行消化,从而不能很好地进行相关的实验总结。

因此,为了保证实验的质量,建议教师重视对教学实践环节的组织,例如:

(1) 在实验之前要求学生对教学和实验内容进行预习。实验指导老师在实验开始时应该对学生的预习情况进行检查,并计入实验成绩。

(2) 明确要求学生重视对实验内容的理解和体会,认真完成“实验总结”环节,并把这些内容作为实验成绩的主要评价成分,以激励学生对所学知识进行积极和深度的思考。

如果需要,教师可以在现有实验的基础上,在应用实践方面做出一些要求、指导和布置,以进一步发挥学生的潜能和激发学习的主动性和积极性。例如,通过对最后课程实践的有效组织,来加深学生对项目管理的理解。

全书每章均设计有“实验与思考”环节,包括实验操作、阅读与思考等丰富内容,每个实验均留有“实验总结”和“教师评价”部分;全部实验完成之后的实验总结部分还设计了“课程学习能力测评”等内容。希望以此方便师生交流对学科知识、实验内容的理解与体会,以及对学生学习情况进行必要的评估。如果有更多需要,请任课老师加以补充。

关于实验的评分标准

合适的评分标准有助于促进实验的有效完成。在实践中,我们摸索出了如下考评办法,即:对于每个实验以5分计算,其中,阅读教学内容(要求学生用彩笔标注,留下阅读记号)占1分,完成全部实验步骤占2分(完成了但质量不高则只给1分),认真撰写“实验总结”占2分(写了但质量不高则只给1分)。以此强调学生对教学内容的阅读和通过撰写“实验总结”来强化实验效果。

致学生

项目管理无疑是未来社会生活的一个重要领域。项目管理所具有的鲜明的应用性,需要我们在学习过程中重视实践,重视通过动手来牢固掌握相关的知识,也需要通过实践把认识上升到一定的理论高度。

本书为读者提供了一个深入了解和研究项目管理的学习方法,学生可以由此来体验项目管理的知识及其应用技巧。

下面两点对于提高学生的学习和实验效果非常重要:

(1) 在开始每一个实验之前, 请务必预习各章的教学内容, 其中包含着本课程知识的主体, 也和实验内容有着密切的联系。

(2) 实验完成后, 请认真撰写每个实验的“实验总结”和最后的课程实验总结, 完成“课程学习能力测评”等内容, 把感受、认识和意见建议等表达出来, 这能起到“画龙点睛”的作用, 也可以此和老师进行积极的交流, 以及对自己的学习情况进行必要的评估。

另一方面, 可能仅靠书本所提供的实验还不够。如果需要, 可以在这些实验的基础上, 结合应用项目, 来进一步实践项目管理知识, 以发挥自己的潜能和激发学习的主动性与积极性。



实验设备

个人计算机在学生, 尤其是专业学生中的普及, 使得我们有机会把实验任务分别利用课内和课外时间来完成, 以获得更多的锻炼。

实验设备与环境

大多数项目管理实验都基于 Windows 和因特网环境, 因此, 用来开展项目管理实验的计算机, 应该具有良好的上网条件。

在利用个人计算机完成实验时, 要重视理解操作系统所显示的提示甚至警告信息, 注意保护自己数据和计算环境的安全, 做好必要的数据库备份工作, 避免不必要的损失。

没有设备时如何使用本书

如果本书的读者由于某些客观原因无法获得必要的实验设备时, 也不用失望, 我们相信您仍将从本书中受益。全书以循序渐进的方式介绍了项目管理知识, 读者通过认真阅读和仔细分析实验的操作步骤, 相信也能在一定程度上有所收获。



Web 站点资源

项目管理工具软件的生产厂商对其产品的用户提供了足够的网络支持, 用户可利用这些支持网络来下载试用软件、修改错误、升级系统和获得更新、更为详尽和丰富的技术资料。

由于网络资料的日新月异, 我们不便在本书中一一罗列, 有要求的读者可以上网利用 Google、百度等搜索工具即时进行检索。

可以从中国铁道出版社网站 (www.51eds.com) 的下载区下载与本书内容配套的教学资源, 帮助教师做一些基础的备课准备, 有助于学生在课堂上集中注意力, 也方便了课前课后的预习和复习。

第 1 章 项目管理的概念	1	2.1.2 产品生命周期与项目 生命周期的关系	22
1.1 项目管理的基本概念	1	2.1.3 项目阶段	22
1.1.1 什么是项目	1	2.1.4 生命周期中的项目治理	23
1.1.2 项目的基本要素	2	2.1.5 阶段与阶段的关系	24
1.1.3 管理项目的限制	3	2.2 项目与运营	24
1.1.4 项目管理的定义	3	2.3 项目团队	25
1.2 项目管理、项目集管理和项目 组合管理间的关系	5	2.4 项目干系人	26
1.2.1 项目组合管理	6	2.4.1 客户与用户	27
1.2.2 项目集管理	6	2.4.2 发起人	27
1.2.3 项目与战略计划	7	2.4.3 项目组合经理/项目组合 评审委员会	28
1.2.4 项目管理办公室	7	2.4.4 项目集经理	28
1.3 项目管理与运营管理	8	2.4.5 项目管理办公室 (PMO)	28
1.4 项目经理的角色	8	2.4.6 项目团队	29
1.4.1 项目经理的职责	9	2.4.7 职能经理	29
1.4.2 项目经理的技能	9	2.4.8 运营经理	29
1.5 事业环境因素	10	2.4.9 卖方/业务伙伴	29
1.5.1 事业环境因素的内容	10	2.4.10 项目中的其他角色	29
1.5.2 项目管理信息系统	10	2.5 组织对项目的影响	29
1.6 应用领域扩展	11	2.5.1 组织文化与风格	30
1.7 项目管理知识体系 (PMBOK®)	12	2.5.2 组织结构	30
1.8 项目管理资格认证与职业道德 规范	12	2.5.3 组织过程资产	33
1.9 项目管理方法论	13	2.6 习题	33
1.10 习题	14	2.7 实验与思考	35
1.11 实验与思考	16	2.7.1 实验目的	35
1.11.1 实验目的	16	2.7.2 工具/准备工作	35
1.11.2 工具/准备工作	16	2.7.3 实验内容与步骤	36
1.11.3 实验内容与步骤	16	2.7.4 实验总结	37
1.11.4 实验总结	18	2.7.5 实验评价 (教师)	37
1.11.5 实验评价 (教师)	18	2.8 阅读与思考: “科学管理之父” 泰勒	37
1.12 阅读与思考: 管理学	18	第 3 章 项目管理过程	41
第 2 章 项目生命周期与组织	20	3.1 项目管理过程间的作用	41
2.1 项目生命周期	20	3.2 项目管理过程组	43
2.1.1 项目生命周期的特征	20	3.3 数据流向图	44

3.4	启动过程组	44	4.8.3	实验内容与步骤	80
3.5	规划过程组	45	4.8.4	实验总结	85
3.6	执行过程组	49	4.8.5	实验评价 (教师)	85
3.7	监控过程组	51	4.9	阅读与思考: 项目管理专业 资质认证 IPMP	85
3.8	收尾过程组	53	第 5 章	项目范围管理	87
3.9	项目管理软件 Project	53	5.1	项目启动	88
3.10	习题	54	5.1.1	识别潜在项目	89
3.11	实验与思考	56	5.1.2	项目选择方法	90
3.11.1	实验目的	56	5.1.3	净现值、投资收益率 (ROI) 与投资回收期分析	91
3.11.2	工具/准备工作	56	5.2	收集需求	92
3.11.3	实验内容与步骤	56	5.2.1	过程输入	93
3.11.4	实验总结	58	5.2.2	访谈	93
3.11.5	实验评价 (教师)	58	5.2.3	焦点小组会议	93
3.12	阅读与思考: 行业作家 阿瑟·黑利	58	5.2.4	引导式研讨会	93
第 4 章	项目整合管理	60	5.2.5	群体创新技术	93
4.1	制定项目章程	61	5.2.6	德尔菲技术	93
4.1.1	项目工作说明书 (SOW) ...	62	5.2.7	群体决策技术	94
4.1.2	商业论证	62	5.2.8	问卷调查	94
4.1.3	专家判断	63	5.2.9	观察	94
4.1.4	项目章程	63	5.2.10	原型法	94
4.2	制定项目管理计划	64	5.2.11	需求文件	95
4.2.1	项目介绍	65	5.2.12	需求管理计划	95
4.2.2	将其他过程的输出 作为输入	66	5.2.13	需求跟踪矩阵	95
4.2.3	项目管理计划	67	5.3	定义范围	96
4.3	指导与管理项目执行	68	5.3.1	过程输入	97
4.3.1	批准的变更请求	70	5.3.2	产品分析	97
4.3.2	过程工具与技术	70	5.3.3	备选方案识别	97
4.3.3	过程输出	71	5.3.4	项目范围说明书	97
4.4	监控项目工作	71	5.4	创建 WBS	98
4.4.1	过程输入	72	5.4.1	过程输入	99
4.4.2	过程输出	72	5.4.2	分解	99
4.5	实施整体变更控制	73	5.4.3	工作分解结构	100
4.5.1	变更请求	75	5.4.4	制定 WBS 的方法	101
4.5.2	变更控制	75	5.4.5	工作分解结构词典	102
4.5.3	过程输出	75	5.4.6	范围基准	102
4.5.4	变更控制系统	76	5.5	核实范围	102
4.6	Project 的项目管理功能	77	5.5.1	过程输入	103
4.7	习题	78	5.5.2	检查	103
4.8	实验与思考	80	5.5.3	过程输出	103
4.8.1	实验目的	80	5.6	控制范围	103
4.8.2	工具/准备工作	80	5.6.1	项目管理计划	104

5.6.2	偏差分析	104	6.6.2	甘特图	129
5.6.3	过程输出	105	6.6.3	进度网络分析	129
5.7	减少不完整的和易变的要求	105	6.6.4	关键路径法	129
5.8	习题	106	6.6.5	关键链法	130
5.9	实验与思考	109	6.6.6	资源平衡	130
5.9.1	实验目的	109	6.6.7	假设情景分析	130
5.9.2	工具/准备工作	109	6.6.8	进度压缩	131
5.9.3	实验内容与步骤	109	6.6.9	项目进度计划	131
5.9.4	实验总结	113	6.6.10	进度基准和进度数据	132
5.9.5	实验评价(教师)	113	6.6.11	更新项目文件	133
5.10	阅读与思考: 项目经理是 领导吗	114	6.7	控制进度	133
第 6 章	项目时间管理	115	6.7.1	过程输入	134
6.1	规划进度管理	115	6.7.2	绩效审查	134
6.2	定义活动	117	6.7.3	偏差分析	134
6.2.1	过程输入	118	6.7.4	过程输出	135
6.2.2	滚动式规划	118	6.7.5	进度计划的实际检查	135
6.2.3	活动清单	118	6.8	习题	136
6.2.4	活动属性	118	6.9	实验与思考	139
6.2.5	里程碑清单	119	6.9.1	实验目的	139
6.3	排列活动顺序	119	6.9.2	工具/准备工作	139
6.3.1	过程输入	120	6.9.3	实验内容与步骤	139
6.3.2	紧前关系绘图法 (PDM)	120	6.9.4	实验总结	148
6.3.3	确定依赖关系	121	6.9.5	实验评价(教师)	148
6.3.4	利用时间提前量与 滞后量	121	6.10	阅读与思考: 项目管理成功 之道——做好简单的事情	148
6.3.5	进度网络模板	122	第 7 章	项目成本管理	151
6.3.6	项目进度网络图	122	7.1	成本管理计划	152
6.4	估算活动资源	122	7.2	估算成本	153
6.4.1	资源日历	123	7.2.1	成本估算的类型	153
6.4.2	自下而上估算	123	7.2.2	范围基准	154
6.4.3	活动资源需求	124	7.2.3	成本管理的三点估算	155
6.4.4	资源分解结构	124	7.2.4	过程输出	156
6.5	估算活动持续时间	124	7.2.5	项目成本估算的典型 问题	156
6.5.1	过程输入	125	7.3	制定预算	156
6.5.2	类比估算	126	7.3.1	过程输入	157
6.5.3	参数估算	126	7.3.2	过程工具与技术	157
6.5.4	时间管理的三点估算	126	7.3.3	成本绩效基准	158
6.5.5	储备分析	127	7.3.4	项目资金需求	158
6.5.6	过程输出	127	7.4	控制成本	159
6.6	制定进度计划	127	7.4.1	过程输入	159
6.6.1	过程输入	128	7.4.2	挣值管理	160
			7.4.3	预测	161

7.4.4	完工尚需绩效指数 (TCPI)	162	8.6	习题	193
7.4.5	绩效审查	163	8.7	实验与思考	196
7.4.6	偏差分析	163	8.7.1	实验目的	196
7.4.7	过程输出	163	8.7.2	工具/准备工作	196
7.5	习题	164	8.7.3	实验内容与步骤	196
7.6	实验与思考	167	8.7.4	实验总结	197
7.6.1	实验目的	167	8.7.5	实验评价(教师)	197
7.6.2	工具/准备工作	167	8.8	阅读与思考:世界著名的质量管理 学家——戴明	198
7.6.3	实验内容与步骤	167	第9章	项目人力资源管理	202
7.6.4	实验总结	173	9.1	人员管理的激励理论	203
7.6.5	实验评价(教师)	173	9.1.1	动机理论	203
7.7	阅读与思考:软件开发中的 三种重要角色	173	9.1.2	影响和能力	204
第8章	项目质量管理	177	9.1.3	提高有效性	205
8.1	编制质量计划	179	9.2	制定人力资源计划	206
8.2	规划质量	179	9.2.1	过程输入	207
8.2.1	过程输入	180	9.2.2	组织机构图与职位描述	207
8.2.2	成本效益分析	180	9.2.3	资源负荷和资源平衡	209
8.2.3	质量成本(COQ)	180	9.2.4	人际交往和组织理论	209
8.2.4	控制图	181	9.2.5	制定人力资源计划	209
8.2.5	标杆对照	182	9.3	组建项目团队	211
8.2.6	实验设计	182	9.3.1	过程输入	212
8.2.7	统计抽样	183	9.3.2	过程工具与技术	212
8.2.8	流程图	183	9.3.3	过程输出	213
8.2.9	过程输出	184	9.4	建设项目团队	213
8.3	实施质量保证	185	9.4.1	过程输入	214
8.3.1	过程输入	186	9.4.2	团队建设活动	214
8.3.2	过程工具与技术	186	9.4.3	认可与奖励	215
8.3.3	过程输出	186	9.4.4	团队绩效评价	215
8.4	实施质量控制	187	9.5	管理项目团队	215
8.4.1	过程输入	188	9.5.1	过程输入	216
8.4.2	石川基本质量工具	188	9.5.2	冲突管理	216
8.4.3	帕累托分析	190	9.5.3	过程输出	217
8.4.4	标准差	191	9.6	习题	218
8.4.5	过程输出	191	9.7	实验与思考	220
8.5	提高项目质量	191	9.7.1	实验目的	220
8.5.1	领导的作用	191	9.7.2	工具/准备工作	220
8.5.2	质量成本	191	9.7.3	实验内容与步骤	220
8.5.3	组织影响、工作环境 因素和质量	192	9.7.4	实验总结	223
8.5.4	成熟度模型	192	9.7.5	实验评价(教师)	223
			9.8	阅读与思考:向唐僧学习项目 团队管理	223

第 10 章 项目沟通管理	227	第 11 章 项目风险管理	251
10.1 沟通能力	228	11.1 风险、风险管理和风险管理 过程	252
10.1.1 利用沟通技能解决 冲突	228	11.2 规划风险管理	254
10.1.2 发展更好的沟通技能	229	11.2.1 过程输入	254
10.1.3 召开有效的会议	229	11.2.2 风险规划会议和分析	255
10.1.4 使用项目沟通模板	229	11.2.3 风险管理计划	255
10.1.5 建立沟通基础结构	231	11.3 识别风险	258
10.2 识别干系人	231	11.3.1 风险识别检查表	258
10.2.1 过程输入	232	11.3.2 过程输入	260
10.2.2 干系人分析	232	11.3.3 过程工具与技术	260
10.2.3 过程输出	233	11.3.4 风险登记册	261
10.3 规划沟通	233	11.4 实施定性风险分析	261
10.3.1 过程输入	234	11.4.1 过程输入	262
10.3.2 沟通需求分析	234	11.4.2 风险概率和影响评估	262
10.3.3 沟通技术	235	11.4.3 概率影响矩阵	263
10.3.4 沟通模型	235	11.4.4 风险数据质量评估	263
10.3.5 沟通方法	236	11.4.5 风险分类	263
10.3.6 沟通管理计划	236	11.4.6 风险紧迫性评估	263
10.4 发布信息	237	11.4.7 更新风险登记册	264
10.4.1 发布信息的方法	237	11.5 实施定量风险分析	264
10.4.2 沟通复杂性的确定	238	11.5.1 过程输入	265
10.4.3 过程输入	238	11.5.2 计算风险因子	265
10.4.4 过程工具与技术	238	11.5.3 数据收集和表现技术	265
10.4.5 组织过程资产的更新	239	11.5.4 定量风险分析和 建模技术	266
10.5 管理干系人期望	239	11.5.5 风险分析的模拟 (蒙特卡洛分析)	268
10.5.1 过程输入	240	11.5.6 更新风险登记册	269
10.5.2 过程输出	240	11.6 规划风险应对	269
10.6 报告绩效	241	11.6.1 过程输入	270
10.6.1 过程输入	242	11.6.2 风险规避	270
10.6.2 偏差分析	242	11.6.3 风险转移	271
10.6.3 预测方法	243	11.6.4 风险减轻	271
10.6.4 绩效报告	243	11.6.5 风险接受	271
10.7 习题	244	11.6.6 积极风险或机会的 应对策略	272
10.8 实验与思考	246	11.6.7 应急计划和应急储备	272
10.8.1 实验目的	246	11.6.8 更新风险登记册	272
10.8.2 工具/准备工作	246	11.6.9 更新项目管理计划与 项目文件	273
10.8.3 实验内容与步骤	247	11.7 监控风险	273
10.8.4 实验总结	248	11.7.1 实施风险管理计划	274
10.8.5 实验评价(教师)	248		
10.9 阅读与思考: 激励团队的 十大法则	248		

11.7.2	过程输入	274	12.6.2	工具/准备工作	301
11.7.3	过程工具与技术	274	12.6.3	实验内容与步骤	301
11.7.4	过程输出	275	12.6.4	实验总结	301
11.8	习题	275	12.6.5	实验评价(教师)	301
11.9	实验与思考	278	12.7	阅读与思考: 软件项目 管理原则	302
11.9.1	实验目的	278	第 13 章	结束项目或阶段	306
11.9.2	工具/准备工作	278	13.1	过程的输入与输出	306
11.9.3	实验内容与步骤	278	13.2	管理发布早期版本的请求	307
11.9.4	实验总结	279	13.3	管理 beta 版本	307
11.9.5	实验评价(教师)	279	13.4	指导项目走向完成	308
11.10	阅读与思考: IT 项目管理 过程——控制	279	13.4.1	管理“结束游戏”	308
第 12 章	项目采购管理	281	13.4.2	规划回顾	308
12.1	规划采购	283	13.4.3	规划庆祝	309
12.1.1	过程输入	284	13.5	取消项目	309
12.1.2	自制—外购分析 与决策	285	13.6	项目收尾	310
12.1.3	合同类型	286	13.6.1	管理收尾	310
12.1.4	采购管理计划	287	13.6.2	合同收尾	310
12.1.5	采购工作说明书 (SOW)	288	13.7	习题	311
12.1.6	采购文件	288	13.8	课程实验总结	311
12.1.7	供方选择标准	289	13.8.1	实验的基本内容	312
12.2	实施采购	290	13.8.2	实验的基本评价	313
12.2.1	过程输入	291	13.8.3	课程学习能力测评	314
12.2.2	投标人会议	291	13.8.4	项目管理实验总结	315
12.2.3	建议书评价技术	292	13.8.5	实验总结评价(教师) ...	315
12.2.4	采购谈判	292	第 14 章	项目管理课程实践	316
12.2.5	采购合同授予	293	14.1	案例剖析: 技术背景的人如何 做好项目经理	316
12.3	管理采购	293	14.1.1	案例 1: 谁为项目失败 负责	316
12.3.1	过程输入	295	14.1.2	案例 2: 杰克能够胜任 项目经理吗	317
12.3.2	合同管理	295	14.2	课程实践的要求	318
12.3.3	过程工具与技术	296	14.3	网站开发项目	319
12.3.4	过程输出	296	14.4	软件培训大型项目	320
12.4	结束采购	297	14.5	课程实践总结	322
12.4.1	采购文档	298	14.6	课程实践评价(教师)	322
12.4.2	采购审计	298	附录	部分习题参考答案	323
12.4.3	过程输出	298	参考文献		330
12.5	习题	298			
12.6	实验与思考	301			
12.6.1	实验目的	301			

第1章

项目的概念

计算机技术、网络技术以及跨学科的甚至是遍及全球的工作团队已经彻底改变了人们的工作环境，这些变化促进了对复杂项目的需求。今天，企业或者组织都已经认识到，要想获得成功，就必须熟悉并运用现代项目管理方法。应用适当的知识、过程、技能、工具和技术，能显著促进项目的成功，因此，项目管理正日益得到广泛认可。例如，在 IT 行业，项目管理是 IT 工程尤其是软件工程的保护性活动，它先于任何技术活动之前开始，且持续贯穿于整个计算机软件的定义、开发和应用维护之中。

各个领域的应用或者产品开发项目，对项目的管理者——项目经理提出了越来越高的要求。优秀的项目经理应具备时间、经验、才能等多方面条件。对工作进行充分的准备和知识储备，对于驾驭和完成变化环境下的项目是非常有价值且关键的。

1.1 项目管理的基本概念

任何工作，只要涉及以下几个方面，都可以看做是项目：

- 明确的结果（目的）。每个项目都应该有一个定义明确的目标，例如一个期望的产品或服务，或者是谋求利润和创造有益的变化等。
- 资源（一般包括人力和其他要素）。项目需要使用资源，资源的类型和来源一般会有很多种，包括人、硬件设施、软件配置和其他一些东西。为了实现项目的特定目标，许多项目都会是跨部门（或其他类型的边界）的。例如，对于信息技术协作项目来说，需要来自信息技术、营销、销售、渠道和其他不同部门的人员一起群策群力，研究方略。也许还要输入外部资源。各种资源必须有效地加以利用，以满足项目的需要和公司的其他目标。
- 一段时间。项目是一次性（或者说是临时性）的，每个项目都具有明确的开始和结尾。

某些比较复杂的项目可能涉及成百上千的工作人员、耗费好几年的时间和上亿的预算支出；而有些项目则只需要几周的时间、一个同事的帮助，甚至根本没有正式的预算。这些项目都适用同样的项目管理原则。

1.1.1 什么是项目

项目是为创造独特的产品、服务或成果而进行的临时性工作。项目的“临时性”是指项目有明确的起点和终点。当项目目标达成时，或当项目因不会或不能达到目标而中止时，或当项

目需求不复存在时，项目就结束了。临时性并不一定意味着持续时间短。项目所创造的产品、服务或成果一般不具有临时性。大多数项目都是为了创造持久性的结果。例如，国家纪念碑建设项目就是要创造一个流传百世的成果。项目所产生的社会、经济和环境的影响，也往往比项目本身长久得多。

尽管某些项目可交付成果中可能存在重复的元素，但这种重复并不会改变项目工作本质上的独特性。例如，即便采用相同或相似的材料，或者由相同的团队来建设，但每一幢办公楼的位置都是独特的，连同不同的设计、不同的环境、不同的承包商等。

持续性的工作通常是按组织的现有程序重复进行的。相比之下，由于项目的独特性，其创造的产品、服务或成果可能存在不确定性。项目团队所面临的项目任务很可能是全新的，这就要求比其他例行工作进行更精心的规划。此外，项目可以在所有的组织层次上进行，一个项目可能涉及一个人、一个组织单元或多个组织单元。

项目可以创造：

- 一种产品，既可以是其他产品的组成部分，也可以本身就是终端产品；
- 一种能力（如支持生产或配送的业务职能），能用来提供某种服务；
- 一种成果，例如结果或文件（如某研究项目所产生的知识，可据此判断某种趋势是否存在，或某个新过程是否有益于社会）。

项目的应用包括：开发一种新产品或新服务；改变一个组织的结构、人员配备或风格；开发或购买一套新的或改良后的信息系统；建造一幢大楼或一项基础设施；实施一套新的业务流程或程序。

此外，项目要有一个主要发起人或客户。一般都由项目发起人对项目提供方向和资助，大部分项目都会有许多利益相关人员。如果实施若干个与因特网技术有关的项目，就可能形成一个大型项目。大型项目是一些相互联系、协调管理的项目组合。大型项目的负责人集中领导这些项目，但发起人就可能来自不同的部门。

项目还含有不确定性。因为每一个项目都是唯一的，有时很难确切地定义项目的目标，或准确估计完成项目所需的时间和成本支出。这种不确定性是项目管理如此具有挑战性的主要原因之一，这种情况在新技术项目中更为突出。

1.1.2 项目的基本要素

建立项目时，重要的是把握住每个项目的3个基本要素，即时间、费用和范围。

- 时间：指完成项目所需的时间。时间在大多数项目里都是一个很重要的因素，它反映在项目的日程中。而项目的“日程”，就是项目中任务的时间和顺序安排。日程主要由任务、任务相关性、工期、限制和面向时间的项目信息所构成。
- 费用：即项目的预算，在项目管理工具软件 Microsoft Project 中，预算是指通过比较基准计划所设定的预计项目成本，它取决于资源的成本。项目中的资金，不单指金钱，广泛地解释，应该包括人力、原材料与设备等。
- 范围：即项目的目标和任务，以及完成这些目标和任务所需的工时。这里所说的范围，包含了产品范围和项目范围。产品范围指产品应有的功能与特性，项目范围就是依据所要生产出来的产品或要服务的范围来定义项目，例如：“研制开发、生产出来的产品必须具备抗菌功能”，这句话就规定了项目范围，同时也可看出产品范围。

范围对于任务来说,是所有资源完成某项任务所需的总劳动量或“人-小时”(以分、小时、天、周或月为单位);对于工作分配来说,是资源在特定任务上排定的工作量;对于资源来说,是资源在所有任务上排定的总工作量。例如,某个资源可能需要工作 32 小时来完成某项任务,但该任务排定的工期可能是 2 天。这表示需要给此任务分配多个资源,也就是两个。两个人每人每天在此任务上工作 8 小时,则可以在 2 天内完成这项任务。

时间、费用和范围这 3 个因素构成了项目三角形(见图 1-1),调整其中任何一个因素都会影响其他两个因素。虽然这 3 个因素都非常重要,但通常有一个因素会对项目产生决定性的影响。这些因素之间的关系随着项目的不同而有所变化,它们决定了会出现的问题以及可能的解决方案。了解什么地方会有限制、什么地方可以灵活掌握,将有助于规划和管理项目。

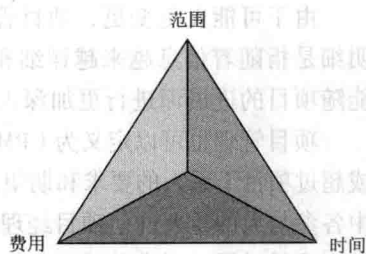


图 1-1 项目三角形

1.1.3 管理项目的限制

在管理项目时,项目三角形在最初会达成平衡,但由于有许多限制条件,在执行项目的过程中,平衡的状况会因此而改变。例如,在项目进行时,因为某种原因,造成时间缩短,预算(也就是资金)可能需要增加;假如预算无法增加,那么只好缩减项目的范围。另一方面,如果预算(资金)缩减了,那么要完成该项目,可能需要花费较多的时间,如果无法延长项目完成的日程,那么就只好缩减项目范围,因为在有限的资金内,实在无法在期限内完成这么多工作。此外,如果项目的范围扩大了,那么就需要增加执行项目的时间,或是要增加项目的成本才能完成。

因此,在规划项目时,这 3 个要素都必须慎重考虑。一个成功的项目经理,对这 3 个限制都必须有相当的了解,才能够以最佳的状态和最高的效率完成项目。

1.1.4 项目管理的定义

尽管项目是一次性的,但却必须在一个广泛的组织环境中运行,项目经理需要在一个更大的组织视野下考虑项目。为能够有效地应对复杂的处境,项目经理需要对项目有一个全盘的考虑,并且认清项目在更大的组织环境中所处的位置。以这样整体的视角看待项目和项目运营的组织环境就是所谓的系统思维。

所谓项目管理,就是指对于一个项目要实现的目标,所要执行的任务与进度及资源所做的管理,它包含了如何制定目标,安排日程,以及跟踪及管理。项目管理就是将知识、技能、工具与技术应用于项目活动,以满足项目的要求。按照 PMBOK®(见 1.7 节)的定义,项目管理是通过合理运用与整合 42 个项目管理过程来实现的。可以根据其逻辑关系,把这 42 个过程归类成五大过程组,即启动、规划、执行、监控和收尾。

管理一个项目通常要:

- 识别需求;
- 在规划和执行项目时,处理干系人的各种需要、关注和期望;
- 平衡相互竞争的项目制约因素,包括:范围、质量、进度、预算、资源和风险。具体项目会有具体的制约因素,项目经理需要加以关注。