

高等院校教材

PROJECT MANAGEMENT
AND PRACTICE

项目管理与实践

(第二版)

周 苏 王 文 张 辉 等 编著



科学出版社

www.sciencep.com

高等院校教材

项目管理与实践

(第二版)

周 苏 王 文 张 辉 等 编著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

拥有较为全面的项目管理知识,是今天应用领域对 IT 人才的迫切要求,也是软件工程学科知识的进一步丰富和延伸。本书从项目管理的概念和项目管理的九大知识领域出发,较为简洁和完整地介绍了 IT 项目管理知识,并包括实验总结和课程实践共 12 章,是开发和管理 IT 项目的一本实践型和应用型教材。本书通过一系列熟悉项目管理知识与应用的学习和实验,把项目管理的概念、理论和技术知识融入到实践当中,从而加深对项目管理的认识和理解。每章都包含课程知识、实验步骤指导等,以帮助读者加深对课程教材中所介绍概念的理解以及掌握项目管理的基本应用方法。

本书可作为高等院校相关专业“项目管理”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

项目管理与实践/周苏等编著. —2 版. 北京: 科学出版社, 2009

(高等院校教材)

ISBN 978-7-03-013245-1

I. 项… II. 周… III. 电子计算机—信息系统—系统综合—项目管理—高等学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 028187 号

责任编辑: 陈晓萍/责任校对: 柏连海

责任印制: 吕春珉/封面设计: 耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 4 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2009 年 3 月第 二 版 印张: 14 1/2

2009 年 3 月第二次印刷 字数: 289 000

印数: 4 001—7 000

定价: 28.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换<新蕾>)

销售部电话 010-62134988 编辑部电话 010-62138978-8003

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前 言

高等教育的大众化对强调应用型、教学型的相关专业课程的教学提出了更高的要求,新的高等教育形势需要我们积极进行教学改革,研究和探索新的教学方法。从 2003 年在科学出版社出版《操作系统原理实验》教材开始,我们从改进相关课程的实验手段入手,建设了一系列的优秀实验教材。多年来,这些教材得到了广泛的认同和应用,取得了很好的教学效果。

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,把实验实践环节与理论教学相融合,抓实验实践教学促进学科理论知识的学习,是有效地改进教学效果和提高教学水平的重要方法之一。随着教改研究的不断深入,上述大部分教材已经逐渐发展成为以实验实践方法为主体开展教学活动的,具有鲜明特色的课程主教材,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。

我们在教学内容规划、实验内容选择、实验步骤设计和实验文档组织等诸方面做了精心的考虑和安排,将一如既往,继续为广大教师和学生开发和奉献好的教学经验和好的教材。

本书的编写原则是:依据课程教学大纲,遵循教学规律和节奏,充分体现实验实践的可操作性,既可以与课程的其他教材辅助配套,也可以作为具有应用和实践特色的课程主教材,还可以是自学的实践教材。旨在很好地推动本课程的教学发展,辅助老师教,帮助学生学,帮助用户切实把握本课程的知识内涵和理论与实践的水平。

本书的前身是于 2004 年由科学出版社出版的《系统集成与项目管理》,此次改版,在内容和体例上都体现了理论联系实践的教材特色,是为高等院校相关专业“项目管理”课程开发的新型教材。全书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,把项目管理的概念、理论知识与技术融入到实践当中,从而加深对课程的认识和理解。

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。

冯翊、顾小花等参加了本书的编写工作。本书的编撰得到了浙江大学城

市学院、浙江商业职业技术学院、黄河水利职业技术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教学配套的相关资料并与作者交流：E-mail: zs@mail.hz.zj.cn, QQ: 81505050, 教学网站: www.zhousu.net。

2009年新春
于西子湖畔

读者指南

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。项目管理是IT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IT项目的定义、开发和维护之中。

项目管理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,对学生实施应用、技术与管理的能力和素质的培养。因此,切实加强项目管理课程的创新与发展至关重要。

今天,IT领域的项目管理面临着条件、技术、资源、需求和进度等不断变化的严峻挑战,拥有较为全面的项目管理知识,是今天应用领域对IT专门人才的迫切要求,也是其软件工程学科知识的进一步丰富和延伸。

读者对象

本书是为高等院校相关专业“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,把项目管理的概念、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此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;对于已经具备计算机应用基础知识,并希望通过进一步学习得到提高的读者来说,本书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

项目管理中的集成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;项目管理的四大核心知识领域是指范围、时间、成本和质量,这几个方面形成了具体项目的项目目标;项目管理的四大辅助知识领域包括人力资源、沟通、风险和采购,项目目标通过这些辅助知识领域来实现。本书根据项目管理的上述九大知识领域来进行介绍,全书共12章,其中包括1个实验总结和一组可供选择的课程实践。

第1章：项目管理的概念。理解和熟悉项目管理的基本概念；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。

第2章：项目集成管理。集成管理是要发挥项目管理整体上的支撑作用，它与其他项目管理知识领域互相影响。通过实验，要求熟悉 Microsoft Project 软件工具的项目管理功能，学习使用 Project 用户界面，尝试用 Project 制定初步的项目计划。

第3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4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5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6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7章：项目人力资源管理。关心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8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9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10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和服务。通过实验，尝试完成初步的项目采购管理探索研究和实践。

课程实践：为学生提供了可选择的两个典型案例，即网站开发和软件培训，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，根据不同的教学安排和要求，从中

选取部分实验必须完成,部分实验由学生作为回家作业选择完成等。个别实验也可能需要占用课后时间才能全部完成。

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,我们可以也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诸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的检验,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教学和实验内容进行预习。实验指导老师在实验开始前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。

3) 对于有条件的学校(例如学生普遍拥有自己的电脑或者足够的上机条件),许多实验还可以提倡学生做两遍,所谓“做一遍知道了,做两遍理解了”。

如果需要,教师可以在现有实验的基础上,在应用实践方面给出一些要求、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,我们摸索出了如下评分安排,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,其发展势头方兴未艾。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,你可以由此来体验项目的知识及其应用技巧。

下面两点对于提高你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

部分项目管理实验基于 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，做好必要的数据备份工作，以免产生不必要的损失。

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，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

几乎所有软件工具的生产厂商都对其产品的用户提供了足够的因特网支持，用户可利用这些支持网络来修改错误、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。

读者可以从科学出版社网站 (www.abook.cn) 的下载区下载，或者从个人教学网站 www.zhousu.net 下载与本书内容相配套的教学课件，这些内容可以帮助教师做一点基础的备课准备，有助于学生在课堂上可以更好地集中听课的注意力，也方便了课前课后的预习和复习。

目 录

第1章 项目管理的概念	1
1.1 项目管理的基本概念	1
1.1.1 项目的基本要素	2
1.1.2 管理项目的限制	3
1.1.3 项目生命周期	3
1.1.4 项目管理的定义	5
1.1.5 项目管理过程组	7
1.2 项目干系人	8
1.2.1 项目发起人	9
1.2.2 项目经理	9
1.2.3 客户与最终用户	11
1.2.4 项目中的其他角色	11
1.3 项目团队	12
1.4 项目管理资格认证与职业道德规范	13
1.5 实验与思考	15
1.5.1 工具/准备工作	15
1.5.2 实验内容与步骤	15
1.5.3 阅读与思考	19
1.5.4 实验总结	21
1.5.5 单元学习评价	21
1.5.6 实验评价(教师)	21
第2章 项目集成管理	22
2.1 项目计划的制定	22
2.1.1 项目整体介绍	23
2.1.2 项目组织情况	24
2.1.3 项目的管理和方法	24
2.1.4 项目任务	24
2.1.5 项目进度信息	25
2.1.6 项目预算	25
2.2 项目计划的执行	26
2.3 整体变更控制	27

2.3.1	IT 项目中的变更控制	28
2.3.2	变更控制系统	29
2.4	高级管理层的支持	30
2.5	Project 与项目管理	30
2.5.1	Project 的项目管理功能	31
2.5.2	WBS 代码和 Project 数据库	32
2.6	实验与思考	33
2.6.1	工具/准备工作	33
2.6.2	实验内容与步骤	33
2.6.3	阅读与思考	39
2.6.4	实验总结	42
2.6.5	单元学习评价	42
2.6.6	实验评价(教师)	43
第 3 章	项目范围管理	44
3.1	项目启动	44
3.1.1	识别潜在项目	45
3.1.2	项目选择方法	46
3.1.3	净现值、投资收益率与投资回收期分析	47
3.1.4	项目章程	49
3.2	范围计划编制和范围说明书	50
3.3	范围定义与工作分解结构	51
3.3.1	工作分解结构	51
3.3.2	制定 WBS 的方法	53
3.4	范围审核和范围变更控制	54
3.4.1	促进用户参与	54
3.4.2	减少不完整的和易变的要求	55
3.5	实验与思考	56
3.5.1	工具/准备工作	56
3.5.2	实验内容与步骤	56
3.5.3	阅读与思考	62
3.5.4	实验总结	63
3.5.5	单元学习评价	63
3.5.6	实验评价(教师)	63
第 4 章	项目时间管理	64
4.1	进度计划与活动定义	64

4.2	项目活动排序	65
4.3	活动历时估算	67
4.4	制定进度计划	68
4.4.1	甘特图	68
4.4.2	关键路径法	69
4.4.3	计划评估审查技术	70
4.5	控制项目进度计划变更	71
4.5.1	进度计划的实际检查	71
4.5.2	处理人的问题	72
4.6	实验与思考	72
4.6.1	工具/准备工作	72
4.6.2	实验内容与步骤	73
4.6.3	阅读与思考	83
4.6.4	实验总结	85
4.6.5	单元学习评价	86
4.6.6	实验评价(教师)	86
第5章 项目成本管理		87
5.1	成本管理基本原理	87
5.2	资源计划	89
5.3	成本估算	89
5.3.1	成本估算的类型	90
5.3.2	成本估算工具和技术	90
5.3.3	IT项目成本估算的典型问题	91
5.4	成本预算	92
5.5	成本控制	92
5.6	挣值分析	92
5.7	实验与思考	94
5.7.1	工具/准备工作	95
5.7.2	实验内容与步骤	95
5.7.3	阅读与思考	102
5.7.4	实验总结	105
5.7.5	单元学习评价	105
5.7.6	实验评价(教师)	106
第6章 项目质量管理		107
6.1	质量计划编制	107

6.2	质量保证	108
6.3	质量控制	109
6.3.1	帕累托分析	109
6.3.2	统计抽样和标准差	110
6.3.3	质量控制图	111
6.4	提高 IT 项目质量	111
6.4.1	领导的作用	111
6.4.2	质量成本	112
6.4.3	组织影响、工作环境因素和质量	112
6.4.4	成熟度模型	113
6.5	实验与思考	114
6.5.1	工具/准备工作	114
6.5.2	实验内容与步骤	114
6.5.3	阅读与思考	117
6.5.4	实验总结	118
6.5.5	单元学习评价	119
6.5.6	实验评价(教师)	119
第 7 章	项目人力资源管理	120
7.1	人员管理的激励理论	120
7.1.1	动机理论	121
7.1.2	影响和能力	122
7.1.3	提高有效性	124
7.2	组织计划编制	125
7.3	人员募集和团队建设	128
7.3.1	人员募集	129
7.3.2	资源负荷和资源平衡	129
7.3.3	团队开发	130
7.4	实验与思考	132
7.4.1	工具/准备工作	132
7.4.2	实验内容与步骤	132
7.4.3	阅读与思考	138
7.4.4	实验总结	141
7.4.5	单元学习评价	142
7.4.6	实验评价(教师)	142

第 8 章 项目沟通管理	143
8.1 沟通能力	143
8.2 沟通计划编制	144
8.3 信息发送	144
8.3.1 使用技术改善信息发送	145
8.3.2 发送信息的方法	145
8.3.3 沟通复杂性的确定	146
8.4 绩效报告	146
8.5 管理收尾	147
8.6 改善沟通的建议	148
8.6.1 利用沟通技能解决冲突	148
8.6.2 发展更好的沟通技能	149
8.6.3 召开有效的会议	149
8.6.4 使用项目沟通模板	150
8.6.5 建立沟通基础结构	153
8.7 实验与思考	153
8.7.1 工具/准备工作	153
8.7.2 实验内容与步骤	153
8.7.3 阅读与思考	157
8.7.4 实验总结	160
8.7.5 单元学习评价	160
8.7.6 实验评价 (教师)	161
第 9 章 项目风险管理	162
9.1 IT 项目风险的来源	163
9.2 风险识别	165
9.3 风险量化	166
9.3.1 期望货币值	167
9.3.2 计算风险因子	167
9.3.3 PERT 估计	167
9.3.4 风险分析的模拟	167
9.3.5 专家判断	168
9.4 风险应对计划制定	168
9.4.1 风险规避	169
9.4.2 风险接受	169
9.4.3 风险减轻	169

9.4.4	风险管理计划	170
9.4.5	应急计划	171
9.4.6	应急储备	171
9.5	风险应对控制	171
9.5.1	风险管理过程	172
9.5.2	实施风险管理计划	172
9.5.3	危机管理和风险管理	172
9.6	实验与思考	172
9.6.1	工具/准备工作	173
9.6.2	实验内容与步骤	173
9.6.3	阅读与思考	174
9.6.4	实验总结	176
9.6.5	单元学习评价	176
9.6.6	实验评价(教师)	177
第 10 章	项目采购管理	178
10.1	自制—外购决策	179
10.2	采购计划编制	180
10.2.1	采购计划编制的工具和技术	181
10.2.2	合同类型	181
10.2.3	工作说明书	182
10.3	询价计划编制	182
10.4	询价	184
10.5	供方选择	184
10.6	合同管理	185
10.7	合同收尾	186
10.8	实验与思考	187
10.8.1	工具/准备工作	187
10.8.2	实验内容与步骤	187
10.8.3	阅读与思考	189
10.8.4	实验总结	193
10.8.5	单元学习评价	194
10.8.6	实验评价(教师)	194
第 11 章	项目管理实验总结	195
11.1	实验的基本内容	195
11.2	实验的基本评价	197

11.3	课程学习能力测评	197
11.4	项目管理实验总结	199
11.5	实验总结评价（教师）	199
第 12 章	项目管理课程实践	200
12.1	案例剖析：技术背景的人如何做好项目经理	200
12.2	课程实践的要求	202
12.3	网站开发项目	203
12.4	软件培训大型项目	204
12.5	课程实践总结	206
12.6	课程实践评价（教师）	206
附录 1	部分练习参考答案	207
附录 2	Microsoft Office Project 2007	209
主要参考文献		213