



PROJECT MANAGEMENT

项目管理

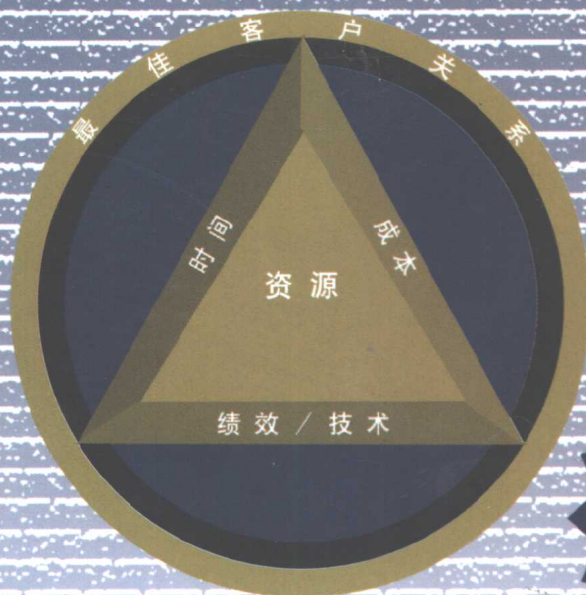
管理新视角(第4版)

A MANAGERIAL APPROACH (4TH EDITION)

杰克·R·梅瑞狄斯 著
(美) 小塞缪尔·J·曼特尔

郑晟 杨磊 李兆玉 等译

北京现代卓越管理技术交流中心 审校



PMI 指定
PMP 考试
参考书



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry

项目管理

管理新思维 第4版

项目管理知识体系指南
PMBOK® 指南 第4版
Project Management Body of Knowledge
PMBOK® Guide, 4th Edition



第4版

项目管理知识体系指南

项目管理核心资源库

PROJECT MANAGEMENT

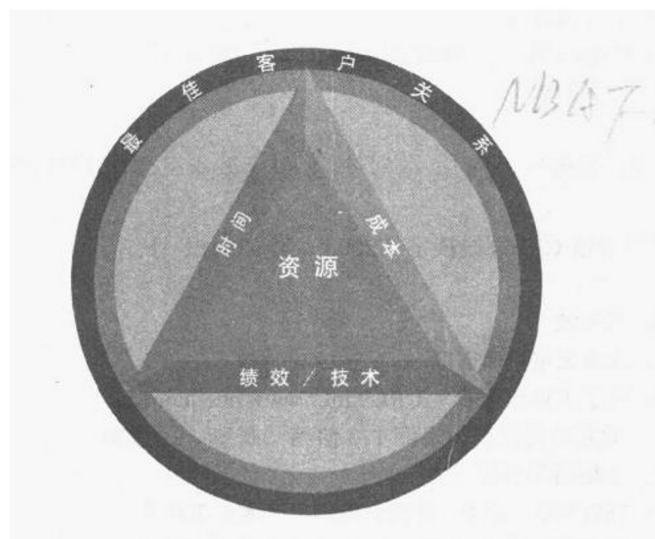
项目管理

管理新视角 (第4版)

A MANAGERIAL APPROACH (4TH EDITION)

杰克·R·梅瑞狄斯 著
(美) 小塞缪尔·J·曼特尔

郑晟 杨磊 李兆玉 等译



電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Jack R. Meredith, Samuel J. Mantel, Jr. : Project Management: a Managerial Approach, 4th Edition
Copyright © 2000 John Wiley & Sons, Inc.

All rights reserved. Authorized translation from the English language edition published by John Wiley & Sons, Inc.

本书中文简体字版由 John Wiley & Sons 公司授权电子工业出版社独家出版发行, 未经出版者书面许可, 不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

版权所有, 侵权必究。

版权贸易合同登记号 图字: 01-2001-4182

图书在版编目 (CIP) 数据

项目管理: 管理新视角 (第 4 版) / (美) 梅瑞狄斯 (Meredith, J. R.), (美) 曼特尔 (Mantel, S. J.) 著; 郑晟, 杨磊, 李兆玉等译. —北京: 电子工业出版社, 2002. 8

(项目管理核心资源库)

书名原文: Project Management: a Managerial Approach

ISBN 7-5053-7711-6

I. 项… II. ①梅… ②曼… ③郑… ④杨… ⑤李… III. 项目管理 IV. F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 039481 号

责任编辑: 苑海波

印 刷: 北京天宇星印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×980 1/16 印张: 40.5 字数: 700 千字

版 次: 2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 6 000 册 定价: 78.00 元

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系。联系电话: (010) 68279077

译者序



Foreword

译者在十年前参加国际工程项目管理培训时，培训教材之一就是这部由杰克·R·梅瑞狄斯和小塞缪尔·J·曼特尔合著的《项目管理》。十年之后，受北京现代卓越管理技术交流中心之邀，参加该书第4版的翻译和校译工作。译者深感荣幸的同时，也深知身负的重任之巨，故全力以赴，不敢有一丝松懈。终经数月的努力，该书终于完稿并得以付梓印刷。

项目管理方面的出版物是随着我国在国际工程开发领域的不断发展和国际组织在华投资、贷款项目的不断增加而逐渐兴盛起来的。综观国内专著和国外译著，像此书这样按照项目的生命周期详细地介绍项目管理的基本内容、方法、特定技术，列举相关的理论观点和研究成果，揭示项目管理实践中所遇到的各种疑难问题和相应的解决方案，并以大量的实际案例和详实的阅读材料阐明并证实相应的论点，在我国还属首见。本书分为三个部分，13章，加上前言、结语和附录，全部译文共计70多万字，可见内容之广泛、阐述之全面、字数之浩瀚。正如作者所述“本书完全是根据自己过去与项目经理共事的个人经验，并借鉴了那些倾毕生心血在其真实世界内服务于项目管理工作的朋友和同事们的经验”，也是作者几十年的积累和心血的结晶。难怪本书一直被作为北美国家项目管理方面的经典教材，并被从事项目管理的专业人士视为必读之作。我想这也是电子工业出版社世纪波公司和北京现代卓越管理技术交流中心（www.cpmi.org.cn）竭力向中国读者推介

此书的初衷。

本书首先是一本教科书，为此在书中编写了大量的教学辅助内容。每章结尾部分都有一个小结、术语表，作为对各章知识的复习。还包括一些复习题和思考题及相关的项目管理应用实例，有助于引导读者拓宽自己的眼界，并深入思考各章的知识。每章的最后部分是“指导阅读”栏目，精心选入了在权威管理刊物上发表的有关本章所述主要观点的经典文章，具有定量或定性分析的参考价值。本书的组织结构清晰明确、秩序井然。

如果您没有充足的时间阅读像本书这样系统而全面的煌煌巨著，也可参考阅读即将由电子工业出版社出版的、由梅瑞狄斯在本书基础上精练而成的《项目管理实践》(*Project Management in Practice*)一书。

郑晟翻译了本书的前言、第1、7、12章、结语、附录A和附录C；田晖负责翻译第4、5、6、11章；第2、3章、8至第10章和附录B分别由李向前、杨坤第和欧阳亚菲翻译；其余部分由李兆玉翻译。北京现代卓越管理技术交流中心杨磊先生通校了全书。

由于译者的水平和经验有限，难免有疏漏和歧异之处，还请读者和专业人士批评指正。

在本书的翻译和校译过程中，得到多方人士的支持和帮助，在此一并表示感谢。

李兆玉

2002年3月

于孟加拉国某管道工程现场

前言



Preface

引论

项目和项目管理在我们的社会及其各种组织中的应用日益广泛。很多使用传统的组织方法难以实现的目标，我们都可以通过项目组织达成。尽管项目管理早在建造古金字塔之前就已经存在了，但是直到 20 世纪 60 年代，才掀起了应用项目管理的热潮。通过项目管理，人们将美国宇航员尼尔·阿姆斯特朗（Neil Armstrong）送上了月球。一个被称为沙漠风暴（Desert Storm）的项目将科威特从战火中解救了出来。而另一个一年一度的项目则在每年春天使我们得以品尝女童子军“小甜饼”（Girl Scout cookies）。项目管理方法的应用使各类组织的众多的、形形色色的目标得以实现，而且这种趋势还在不断增长。

商业企业经常应用项目管理方法，在有限的资源条件下和一定的时间范围内实现特定的目标。在社会经济的服务性行业里，各种组织为达成自己的目标而实施项目管理的做法尤为普遍。广告活动、选民登记活动、政治运动、家庭的暑期旅行，甚至包括有关项目管理主题的研讨会，都是按照项目的方式进行组织的。在项目管理的应用中，相对比较新的一个领域是对组织进行重组和改革。实际上，越来越多的企业在几乎每一项工作中，都试图将项目管理作为首选的方法。即便

是那些最为乐观的预言家，也未曾预计到当前项目管理领域中所发生的一系列爆炸性的发展。

与实践领域相一致，项目管理的理论研究也得到了长足的发展。有些“食谱”类书籍详细讲述了实施项目管理的具体步骤，但是它们往往既不解释实施这种管理方法的根据，也不讨论项目管理的各个组成部分究竟如何，以及是依据什么组合起来的。另一种类型的书籍则强调进度计划方面的问题。它们对于进度安排工作十分有用，但进度安排只不过是项目经理所必须面对的重大问题之一。还有些书籍是有关挣值计算、成本估算、团队建设、采购等方面的事项。这类书籍对于那些经验丰富的项目经理来说非常有价值，因为这些人可以通过学习具体领域内的先进技能而获益。但是任何人都无法从这些专业化的书籍中学得项目管理的全面知识。此外，还有一些手册类读物，它们主要集中了学者和顾问们针对项目经理所关注的特定问题而写作的一些文章。这类手册根本无法广泛涵盖项目经理感兴趣的各方面内容。如前所述的的第二类书籍，如果项目经理已经学习了项目管理的基本知识，这些手册中的相关读物对他们来说就很有价值。

我们认为，当前所需的是一种从管理的角度阐述项目管理的书籍，而不应该像那些“食谱”、专业论文或者结构松散的文献集那样。这种书籍不仅应该将重点放在各种组织的项目（政府、企业、工程、信息系统等等）管理的基本内容上面，还应该强调实施这一独特管理方法的特定技术和解决问题的洞察力。它应该研究选择、启动、运作和控制项目过程中的各种问题，还应该探讨项目经理所应具备的各项条件，以及项目经理人员同组织母体内的其他人员和部门之间的互动关系。这种书籍应该涵盖与项目管理相关的各种疑难问题，因为项目管理工作所涉及到的各类人员和组织往往会代表不同的文化背景，并且相互之间可能远隔万里。最后，它甚至还应该包括对终止项目进行决策方面的问题。

本书采取的正是这种管理角度的观点。有的时候，别人会提议我们“删减资产负债表”，尽管它理所当然地是任何一位项目经理（他们不应只注重运算、技术方面的问题或者受到操作规程的严格限制）的参考工具。他们的观点是“管理仅仅是一种常规认识”。这种陈述表面上很有可能是正确的，但如果真是这样的话，“常规”一词指的是认识的“普通承载者”——亦即所有人都具备的某种感觉。但不幸的是，并不是每一个人看上去都拥有管理上的常规认识。

本书主要是作为大学高年级本科生或硕士研究生的项目管理学教科书。同时，本书还适用于那些已经或将要成为项目经理而又希望与我们共同分享本领域内的种种真知灼见的经理人员。我们写作本书，完全是根据自己过去与项目经理共事的个人经验，并借鉴了那些倾毕生心血、在其“真实世界”内服务于项目管理工作的朋友和同事们的经验。所以，与我们前面所提到的项目管理书籍不同，本书

的目的是教授学生从事项目管理工作的方法。

本书作为教科书，在服务管理、生产管理或工程项目管理等课程中都很适用，同时我们还发现，参加我们所讲授的课程的信息系统（IS）专业学生们觉得，课程内容对于信息系统项目的管理非常具有帮助意义。因而，我们在本书中也包括了一些有关信息系统方面的内容，并对信息系统项目与常规企业项目之间的异同进行了探讨。

组织及其含义

在这种管理视角的基础上，我们依据项目的生命周期（project life cycle）组织本书的结构，并将其作为基本的组织方针。我们了解到，这种框架非常便利读者的阅读。本书的第1章是介绍性的章节，论述了项目在我们社会中的角色和重要性，并指出：项目管理是雄心勃勃的经理人员们潜在的职业发展机遇。接下来，本书按照项目的生命发展顺序，讨论了项目管理过程中产生的重大事项和问题。

“第1部分：项目启动”描述了如何为实施项目而进行相应的选择。其中还包括了项目经理的角色，组织项目的各种方式，以及管理跨文化项目的特定要求等方面的内容。然后是项目计划过程以及应用于项目计划中的一些工具。第1部分的结论部分涉及的是对项目经理至关重要的一个话题：谈判。

制定项目预算、安排工作进度、配置资源、项目监控/信息系统，以及控制等方面的内容都在“第2部分：项目实施”中加以研究。最后，作为前面内容的总结，“第3部分：项目终结”对项目审计和项目终止进行了介绍。本书的结语部分研究了项目管理领域的发展状况，并指出：在当前项目管理的混沌状态中，如果想要取得进一步的发展，必须解决好三个基本问题。

在为本书新建立的网站上，我们讨论了项目生命周期最初阶段通常会遇到的两个重要问题——新观念的创造开发与技术预测。尽管项目经理们很少参与到这两种活动中去（通常是在这些活动已经发生之后，项目经理才会承担起这项任务），但是我们相信，项目经理一旦掌握了这些知识，就可以取得更为良好的工作效果。

任何知识体系的建立，都必须进行一定的简化并遵循一定的顺序，尽管这种做法有悖于现实实践我们都十分清楚，各种项目根本不会像我们在这里所描述的那样阶段分明、秩序井然地进行。对于项目经理来说，随机应变是他们应该长抓不懈的工作。我们对此进行了很多论述，以避免组织、人际关系、经济和技术等方面发生的干扰在项目生命周期中，或者在项目经理人的职业生涯中造成任何损失。

最后，尽管我们是按照项目生命周期阶段来安排本书结构的，但是书中的各

章节包含了项目管理协会（Project Management Institute, PMI）所定义的项目管理知识体系（Project Management Body of Knowledge, PMBOK）中所有的重要内容。任何人如果想要在其中某些领域进行深入研究的话，都需要以本书所教授的知识为基础。

教学方法

本书首先是一本教科书，我们为此在书中编写了大量的教学辅助内容。在早期的几个版本中，每章最后都有一个“小结”（short summaries），小结后面是一个“词汇表”（glossaries），对本章所述及的术语和概念进行具体解释。作为对各章知识的复习，每章结尾部分的材料还包括一些“复习题”（review question）和“思考题”（problems）。偶数问题相应的答案（尽管不是详细的解答）列示在本书结尾的附录 C 中。此外还有一些概念性的“讨论题”（discussion question），它们有助于引导学生们拓宽自己的眼界，并深入思考各章的知识。我们这个最新版本中的新增内容包括了项目管理在实践中的应用实例，这一点在各章节中都有所体现。

与以往相同，我们在书中包括了“小案例”（caselettes）部分，主要是应用本章中所讲授的有关知识进行案例分析，但有时可能也会应用到以前章节中的一些知识和概念。在每章的最后，我们还提供了“指导阅读”（directed reading）栏目，以及与各章的指导阅读或与案例相关的思考问题，该部分内容对于那些讨论性章节具有定性分析的参考价值，而对于那些技术性章节则具有类似于案例的定量分析作用。

各章结尾所列的参考书目本来颇为冗长，所以我们将大部分 1980 年以前的参考书目删掉，以缩减篇幅。我们保留了一些早年的经典性参考书目，当然还增加了很多最新的文献。如果有热情的读者想要获得我们原先更为复杂的参考书目表，我们只能致以歉意，这些读者最好去参考本书的第 3 版。最后，在按照常规向给予我们大力支持的人们表达谢意（详见下文）的同时，本书的这一最新版本还附带有我们前面所提到过的网址供大家查询。

我们在写作的时候，设想本书的读者应该包括学生和专业读者。首先，我们假定所有的读者都已经修习过管理学的基础课程，或者具备相应的实践经验。那些拥有管理学理论背景或实践经验的读者们会发现，项目管理中的很多优秀理论与一般意义上的工商管理理论相同。项目管理和工商管理并非是截然不同的。此外，我们还假设读者们像典型的经理人员们那样，对会计学、行为科学、财务学和统计学的相关理论都比较熟悉。考虑到有些读者们并不总是像我们所设想的那样熟悉统计学的理论，所以我们在附录 B 中包含了概率和统计方面的内容，作为

一种初步的指导，以唤醒读者们尘封在记忆中的相关知识。

本书的创新之处

作为第4版，我们在本书中更新了所有章节的内容，增加了很多当前的相关研究成果和一些最新的实例。在此基础上，根据评阅人员的提议，我们将工作进度安排的内容进行了延伸，增加了一些AON（单代号网络图）网络的例子，就像计算机软件所演示的那样。我们对项目管理过程中各种冲突的产生根源进行了重点分析，并进一步指出，其中一条主要的根源一直受到人们的严重忽视。本书对挣值分析（earned value analysis）的内容进行了进一步扩展，并对风险管理赋予了极大的重视。这些变化和增加的内容分散在了全书的各个部分，有时只是寥寥数语，而有时又可能是整个章节。

本书第3章主要讨论项目经理人在当前的项目管理实践中所面临的跨国和跨文化的问题。书中还描述了一种确定跟踪信号的全新方法（第7章），可以帮助项目经理们将各个领域内的数据综合起来，并进而提高识别预测偏差的速度。与之相类似，我们提出了一种计划评审技术（PERT）的方法，根据乐观和悲观的预计，在远低于一般意义上的99%的水平之下，做出各种精确标准的时间估测。以上两种内容上的变化都是根据实践操作层面上的项目经理们所提出的建议做出的。

过去我们曾经考虑，在书中展示一些“Microsoft Project 98®”软件和微软表格处理软件（Excel®）的一些打印图表，尤其是因为有些章节的主题涉及到了一些标准化的、具有预制程序的打印输出内容。然而，我们后来发现这种做法弊大于利——在试图理解细目结构的同时，读者们根本没有必要去花费时间学习各种电脑语言。而且，按照正常的思维模式，人类的本性也有可能将学习项目管理知识的努力，转移到学习项目管理软件上去。很多项目的失败，都是因为项目经理将管理项目的精力逐渐转移到了管理各种软件上面。从我们（和我们的学生们）的角度来看，将精力花在各种相关的打印图表和报告上面，并对整合了项目管理理论的项目管理软件包（第10章）进行研究往往导致本末倒置，而学习项目管理的各种基础知识则要相对容易得多。

补充资料

《教师指导手册》（Instructor's Resource Guide）为项目管理学的授课指导教师们提供了很多额外的帮助。这本资料在为各种思考题、练习题和指导阅读给出解答或解决方案的同时，还相应提供了一些参考性的外部案例和文献、教师提示、

试题库以及其他一些辅助教学工作的资料。本书所对应的网站提供下列各种有价值的资料：《教师指导手册》电子版、微软演示制作软件（Powerpoint）版本的教学幻灯文档、数据集、术语表和一些为课堂讨论准备的附加案例、议题和事件分析材料。

鸣谢

我们对所有那些帮助我们完成本书的人士致以衷心的感谢。首先，我们要感谢那些帮助我们完善项目管理方法和课程教学方式的众多经理人员和学生。其次，我们要感谢我们所教授的项目管理课程里的所有项目团队及其团队领导人员。我们尤其应该感谢 Margaret Sutton 和 Scott Shafer，他们的各种创新性思想、纯熟的软件技能和搜索书中纰漏的能力，帮助我们节省了无数时间，使我们摆脱了种种迷惘和尴尬局面。

我们尤为感谢那些对我们在项目管理领域的思考内容产生重大影响，以及为我们写作本书提供了大量资料的人士，他们是：俄亥俄州立大学（Ohio State University）的 Desmond Cook、辛辛那提大学（University of Cincinnati）的 Jeffrey Camm、James Evans、Martin Levy、John McKinney 和 William Mayers、宾夕法尼亚州立伊利大学（Pennsylvania State University of Erie）的 Jeffrey Pinto、咨询师 Robert Riley、西保护区凯瑟大学（Case Western Reserve University）的 Gerhard Rosegger 和项目管理学会的所有员工。我们同样诚挚感谢本书前几版的评阅人员，他们是：亚利桑那大学（University of Arizona）的 Nicholas Aquilano、马里兰大学（University of Maryland）的 Robert J. Berger、得克萨斯 A/M 大学（Texas A&M University）的 Howard Chamberlin、弗吉尼亚大学（University of Virginia）的 Edward Davis、亚利桑那州立大学（Arizona State University）的 Jane E. Humble、约克大学（York University）的 Richard H. Irving、凯勒管理研究学院（Keller Graduate School of Management）的 David L. Overbye、卡尔加里大学（University of Calgary）的 David J. Robb、康涅狄格大学（University of Connecticut）的 Herbert Spirer、犹他大学（University of Utah）的 Jerome Weist、圣·约瑟州立大学（San Jose State University）的 Burton Dean、怀俄明大学（University of Wyoming）的 Samuel Taylor 和布里奇港大学（University of Bridgeport）的 James Willman。

对于本书的这一版本，我们对下列评阅人员表示感谢：莱特州立大学（Wright State University）的 Bud Baker、空军技术学院（Air Force Institute of Technology）的 Maj. Mark D. Camdle、奥本大学（Auburn University）的 Larry Crowley、北卡罗来纳大学格林斯鲍洛分校（University of North Carolina, Greensboro）的 Kwasi

Ainoako-Gyampah、加利福尼亚州立大学诺斯里奇商学院 (California State University, Northridge) 的 Richard E. Gunther、凯勒管理研究学院 (Keller Graduate School of Management) 的 Bill Leban、华盛顿大学 (University of Washington) 的 Ted Klastorin、明尼苏达大学 (University of Minnesota) 的小 John E. Nicolay、华盛顿城市大学 (City University, Washington) 的、德弗里技术学院得克萨斯州欧文分校 (DeVry Institute of Technology, Irving, Texas) 的、德弗里技术学院加利福尼亚州圣·马里诺分校 (DeVry Institute of Technology, San Marino, California) 的 Richard V. Sheng、马里兰大学 (Maryland University College) 的 Joyce T. Shirazi、陶森大学 (Towson University) 的 Barin Nag、乔治·华盛顿大学 (The George Washington University) 的小 William G. Wells。

杰克 R. 梅瑞狄斯

巴布科克管理研究学院

威克森林大学, 邮政信箱 7659

温斯顿·塞勒姆市, 北卡罗来纳州 27109

jack.meredith@mba.wfu.edu

小塞缪尔 J. 曼特尔

约瑟夫 S. 斯特恩

生产管理学名誉教授

弗拉格斯塔夫大街 608 号辛辛那

提市俄亥俄州

mantelsj@emailuc.edu

目 录



Contents

译者序 前 言

第 1 章 当代组织中的项目管理	1
1.1 “项目”的定义	8
1.2 为什么要实施项目管理	12
1.3 项目的生命周期	14
1.4 本书的结构	19
小结	21
术语表	22
问题	23
案例讨论	24
参考书目	25
指导阅读	26

第 1 部分 项目启动	41
第 2 章 项目选择	42
2.1 项目选择模型的评估标准	43
2.2 项目选择模型的性质	45
2.3 项目选择模型的类型	48
2.4 不确定性分析——风险管理	64
2.5 对项目选择信息基础的评论	68
2.6 项目建议书	70
小结	74
术语表	75
问题	75
案例讨论	78
参考书目	79
指导阅读	81
第 3 章 项目经理	89
3.1 项目管理和项目经理	91
3.2 对项目经理的特殊要求	98
3.3 项目经理的选择	110
3.4 文化差异问题	115
3.5 制度环境的影响	120
3.6 跨文化的沟通和管理行为	126
小结	129
术语表	130
问题	131
案例分析	133
参考书目	135
指导阅读	137
第 4 章 项目组织	144
4.1 项目作为职能型组织的一部分	146
4.2 纯项目组织	149
4.3 矩阵型组织	152
4.4 混合型组织	156
4.5 选择一种组织形式	158
4.6 项目团队	163

4.7 人力资源因素和项目团队	166
小结	172
术语表	173
问题	174
案例讨论	176
参考书目	177
指导阅读	179
第 5 章 项目计划的制定	185
5.1 初始项目协调	187
5.2 系统集成	194
5.3 项目分解	195
5.4 工作分解结构和线形责任表	203
5.5 通过整体管理进行界面协调	208
小结	212
术语表	213
问题	214
案例讨论	215
参考书目	216
指导阅读	218
第 6 章 冲突与谈判	228
6.1 谈判的性质	230
6.2 建立合伙关系、制订项目章程以及项目范围变更	232
6.3 冲突和项目生命周期	236
6.4 谈判的要求和原则	243
6.5 谈判实践——QUAD 传感器项目	246
小结	248
术语表	249
问题	249
案例讨论	250
参考书目	252
指导阅读	253

第 2 部分 项目实施 **263**

第 7 章 制定预算与估计成本	264
------------------------------	------------

7.1 估测项目预算	267
7.2 改善成本估测过程	278
小结	295
术语表	295
问题	296
案例讨论	297
参考书目	298
指导阅读	300
第 8 章 进度安排	310
8.1 背景	310
8.2 网络技术: PERT 和 CPM	313
8.3 甘特图	339
8.4 扩展和应用	347
小结	356
术语表	356
问题	357
案例讨论	369
参考书目	370
指导阅读	372
第 9 章 资源配置	375
9.1 关键路径法——赶工项目	377
9.2 资源配置问题	386
9.3 资源负载	387
9.4 资源平衡	390
9.5 资源约束下的进度安排工作	393
9.6 多项目进度安排和资源配置工作	404
小结	415
术语表	416
问题	417
案例讨论	422
参考书目	423
指导阅读	425
第 10 章 项目监控和信息系统	430
10.1 计划—监控—控制工作的周期循环	432
10.2 信息需求和报告过程	441