

21世纪经典原版经济管理教材文库

(英文版·原书第12版)

数据、模型与决策 管理科学篇

戴维 R. 安德森 (David R. Anderson) (辛辛那提大学)
(美) 丹尼斯 J. 斯威尼 (Dennis J. Sweeney) (辛辛那提大学)
托马斯 A. 威廉斯 (Thomas A. Williams) (罗切斯特理工学院)
基普·马丁 (Kipp Martin) (芝加哥大学)

著

侯文华 (南开大学) 改编



An Introduction to Management Science
Quantitative Approaches to Decision Making
(12th Edition)



附光盘



机械工业出版社
China Machine Press

本书是美国最为流行的定量管理决策教科书，第12版新增作者芝加哥大学马丁教授，凭借丰富的教学和研究经验为本书增色颇多。本书的目的是帮助学生更好地理解与应用管理科学当中的数学与技术方面的概念。因此，作者从描述和解决问题这个角度来介绍管理科学方法与模型，其中包括如何对问题求解的技术。这种方法不仅可以使学生了解管理科学的应用程序，而且还可以了解管理科学是如何辅助决策的。本书还引用了很多被广泛认可的理论，使水平较高的学生可以很容易读懂一些高水平的材料。在第12版中，作者对线性规划应用、分配与网络模型、非线性最优化模型、实践中的管理科学及案例和习题等内容进行了大量修订和更新，内容更加贴近管理实际，可读性更强。本书第12版的最大变化是增加了对建模和管理的解释，更少地强调求解算法的细节。

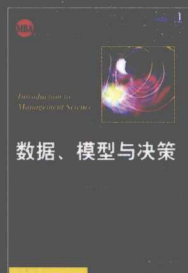
本书适用于管理学类专业本科生、研究生、MBA学生以及企业经营管理人员。



作者：戴维 R. 安德森
(David R. Anderson)
ISBN 978-7-111-27800-9
定价：75.00元



作者：戴维 R. 安德森
(David R. Anderson)
ISBN 978-7-111-18795-4
定价：75.00元



作者：伯纳德 W. 泰勒
(Bernard W. Taylor)
ISBN 978-7-111-24507-0
定价：89.00元

This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

此英文版仅限在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区及台湾地区)销售。



附光盘

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

华章网站 <http://www.hzbook.com>

网上购书：www.china-pub.com

封面设计：金易 杨红

CENGAGE
Learning™

www.cengageasia.com



CENGAGE
Learning™

上架指导：管理/管理科学

ISBN 978-7-111-29035-3



9 787111 290353

定价：88.00 元 (附光盘)

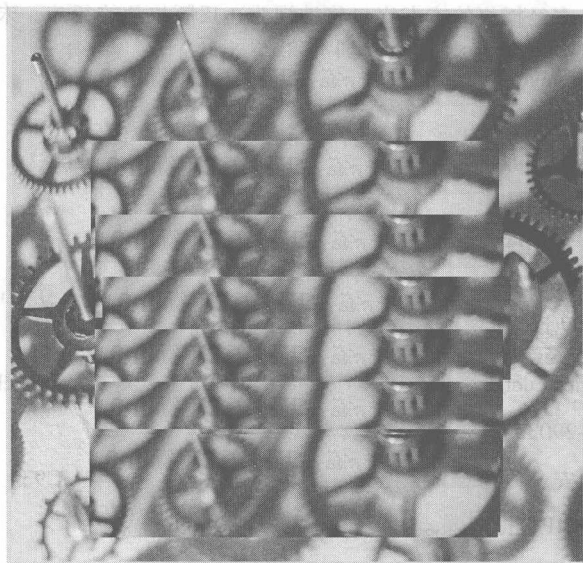
21世纪经典原版经济管理教材文库

(英文版·原书第12版)

数据、模型与决策 管理科学篇

戴维 R. 安德森 (David R. Anderson) (辛辛那提大学)
(美) 丹尼斯 J. 斯威尼 (Dennis J. Sweeney) (辛辛那提大学) 著
托马斯 A. 威廉斯 (Thomas A. Williams) (罗切斯特理工学院)
基普·马丁 (Kipp Martin) (芝加哥大学)

侯文华 (南开大学) 改编



An Introduction to Management Science

Quantitative Approaches to Decision Making

(12th Edition)



机械工业出版社
China Machine Press

本书旨在帮助学生更好地理解与应用管理科学当中的数学与技术方面的概念。因此,作者从描述和解决问题这个角度来介绍管理科学方法与模型,其中包括如何对问题求解的技术。这种方法不仅可以使学生了解管理科学的应用程序,而且还可以了解到管理科学是如何辅助决策的。本书还引用了很多被广泛认可的理论,使水平较高的学生可以很容易读懂一些高水平的材料。在第12版中,作者对决策分析、实践中的管理科学、案例和问题等内容进行了大量修订和更新,内容更加贴近管理实际,可读性更强。

本书适用于管理类专业本科生、研究生、MBA学生以及企业经营管理人员。

David R. Anderson, Dennis J. Sweeney, Thomas A. Williams, Kipp Martin. An Introduction to Management Science: Quantitative Approaches to Decision Making, 12th Edition.

ISBN 1424075556

Copyright © 2008 by South-Western, a part of Cengage Learning.

Original edition published by Cengage Learning. CMP Press is authorized by Cengage Learning to publish and distribute exclusively this custom reprint edition. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only (excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan). Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

All Rights reserved.

本书原版由圣智学习出版公司出版,此客户订制影印版由圣智学习出版公司授权机械工业出版社独家出版发行。此版本仅限在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾)销售。未经授权的本书出口将被视为违反版权法的行为。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

本书封底贴有Cengage Learning防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号:图字:01-2009-3597

图书在版编目(CIP)数据

数据、模型与决策:管理科学篇/(美)安德森.(Anderson, D. R.)等著;侯文华改编.一北京:机械工业出版社,2009.12

(21世纪经典原版经济管理教材文库)

书名原文:An Introduction to Management Science: Quantitative Approaches to Decision Making

ISBN 978-7-111-29035-3

I. 数… II. ①安… ②侯… III. 决策模型—教材—英文 IV. C934

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第204718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:宁 姗

北京瑞德印刷有限公司印刷

2010年1月第1版第1次印刷

184mm×260mm · 52.5印张

标准书号:ISBN 978-7-111-29035-3

ISBN 978-7-89451-292-5(光盘)

定价:88.00元(附光盘)

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:hjzg@hzbook.com

21世纪经典原版经济管理教材文库

出版说明

教育部在2001年颁布了《关于加强高等学校本科教学工作，提高教学质量的若干意见》，明确要求高校积极开展双语教学。为适应经济全球化的挑战，培养现代社会需求的高级管理人才，推进高校“教育面向现代化、面向世界、面向未来”的发展，双语教学逐渐在我国大学教育中推广开来。

机械工业出版社华章分社为了满足国内广大师生了解、学习和借鉴国外先进经济管理理论、经验，开展双语教学的迫切需求，与国外著名出版公司合作出版了“21世纪经典原版经济管理教材文库”系列教材。我社出版的该系列教材都是在国际上深受欢迎并被广泛采用的优秀教材，其中大部分教材是在国外多次再版并在该领域极具权威性的经典之作。

在此我们需要提请广大读者特别注意的是，由于我社所选择出版的该系列图书其原书作者均来自先进管理思想比较集中的欧美国家，他们所处国家的政治环境、经济发展状况、文化背景和历史发展过程等与我国社会发展状况之间存在着显著差异，同时作者的人生观、价值观以及对待各种问题的认识也仅仅只代表作者本人的观点和态度，并不意味着我们完全同意或者肯定其说法。敬请广大读者在阅读过程中，立足我国国情，以科学分析为依据，仔细斟酌，批判接受，客观学习和借鉴。

为了更好地服务于读者，适合我国教学需求，我们对原版图书进行了删节，因此读者在阅读的过程中可能会发现跳页的现象，而且文中提到的页码或内容有可能已被删掉而无法找到，由此给读者带来的诸多不便，我们深表歉意。

这套英文版影印教材从引进到定稿出版，得到了清华大学、北京大学、南开大学、南京大学等高校许多专家学者的大力支持和帮助，在此，对他们的辛勤劳动和精益求精的工作态度深表谢意！为我国经济管理学科的理论教育与实践发展以及推动国家高校双语教学计划略尽绵薄之力是我们出版本套教材的初衷，也实为我们出版者之荣幸。

欢迎广大读者对我社出版的这套教材和各类经济管理类读物多提宝贵意见和建议，您可以通过hzjg@hzbook.com与我们联系。

机械工业出版社华章分社经管出版中心

21世纪经典原版经济管理教材文库

编 委 会

主任委员 赵纯均

副主任委员 陈国青 陈章武 李维安

常务委员 钱小军 杨 斌

委 员 陈国权 陈 剑 陈涛涛

冯耕中 刘冀生 刘 力

刘丽文 刘 昕 宋逢明

宋学宝 吴维库 夏冬林

谢德仁 杨 忻 原毅军

朱宝宪 赵 平 郑晓明

总 序

2001年，对于中国而言，是新世纪的开门红。这一年中所发生的很多事情，无论是加入WTO，还是获得2008年的奥运会主办权，都提示着我们，21世纪的中国是一个更加开放的中国，也面临着一个更加开放的世界。中国的日益开放，大背景是当今世界发展所呈现出的最显著的趋势——经济全球化，这也是为越来越多的事实所揭示与验证的。当然，这当中也有以网络为代表的信息技术突飞猛进的重要影响。在今天的中国，任何企业、任何组织，想谋求发展，想自我超越，恐怕都很难脱离日益密切的政治、经济、文化等方面的国际合作大舞台。当然，这同时也意味着更加激烈的全球范围的挑战。

春江水暖鸭先知。教育，特别是管理教育，作为一个前瞻性的事业，在学习、借鉴与合作中扮演着先行者的角色。改革开放以来，尤其是20世纪90年代之后，为了探寻中国国情与国际上一切优秀的管理教育思想、方法和手段的完美结合，为了更好地培养高层次的“面向国际市场竞争、具备国际经营头脑”的管理者，我国的教育机构与北美、欧洲、大洋洲以及亚洲一些国家和地区的大量的著名管理学院和顶尖跨国企业建立了长期、密切与实质性的合作关系。以清华大学经济管理学院为例，2000年，学院顾问委员会成立并于10月举行了第一次会议，2001年4月又举行了第二次会议。这个顾问委员会包括了世界上最大的一些跨国公司和几家顶尖企业的最高领导人，其阵容之大、层次之高，超过了世界上任何一所商学院。此外，在同外方合作的过程中，我们始终坚持“以我为主，博采众长”，能够主动地实施国际化战略，而不是被动地“守株待兔”。同外方合作，就是要增强我们办学的综合实力，加强我们成为一流学院的力量。在这样高层次、多样化、重实效的管理教育国际合作中，教师和学生，特别是教师，与国外学术机构和企业组织的交流机会大大增加，管理教育工作者和经济管理学习者，越来越深入到

全球性的教育、文化和思想观念的时代变革中，真切体验着这个世界上正发生着的深刻变化，也能够更主动地去探寻和把握世界经济发展和跨国企业运作的脉搏。

我们清楚地知道，要想建设一流的大学、一流的管理学院、一流的MBA项目，闭关锁国、闭门造车是绝对不行的，必须同国际接轨，按照国际先进水准来严格要求自己。正如朱镕基同志在清华大学经济管理学院成立10周年时所发的贺信中指出的那样：“建设有中国特色的社会主义，需要一大批掌握市场经济的一般规律，熟悉其运行规则，而又了解中国企业实情的经济管理人才。清华大学经济管理学院就要敢于借鉴、引进世界上一切优秀的经济管理学院的教学内容、方法和手段，结合中国国情，办成世界第一流的经管学院。”作为达到世界一流的一个重要基础，朱镕基同志多次建议清华大学的MBA教育要加强英语教学。我个人体会，这不仅因为英语是当今世界交往中重要的语言工具，是连接中国与世界的重要桥梁和媒介，而且更是中国经济管理人才参与国际竞争，加强国际合作，实现中国企业的国际战略的基石。推动和实行英文教学并不是目的，真正的目的在于培养学生——这些未来的企业家——能够具备同国际竞争对手、合作伙伴沟通和对抗的能力。若英文学习同专业学习脱钩，那么培养高层次的面向国际市场竞争、具备国际经营头脑的管理者是不可能的。按照这一要求，清华大学经济管理学院正在不断推动英语教学的步伐，使得英语不仅是一门需要学习的核心课程，而且渗透到各门专业课程的学习当中。

根据我们的师生在培养工作中的体会，除了课堂讲授外，课前课后大量阅读英文原版著作和案例对于尽快提高学生的英文水平是相当关键的。这不仅是积累一定专业词汇的必由之路，而且是对学习者思维方式的有效训练。就阅读而言，学习和借鉴国外先进的管理经验和掌握经济理论动态，或是阅读翻译作品，或是阅读原著。前者属于间接阅读，后者属于直接阅读。直接阅读取决于读者的外文阅读能力，有较高外语水平的读者当然喜欢直接阅读原著，这样不仅可以避免因译者的疏忽或水平所限而造成的纰漏，同时也可以尽享原作者思想的真实表达。而对于那些有一定外语基础，但又不能完全独立阅读国外原著的读者来说，外文的阅读能力是需要加强培养和训练的，而专业外语的阅读能力更是如此。如果一个人永远不接触专业外版图书，他在获得国外学术信息方面就永远会比别人慢半年甚至一年的时间，就会在无形中减弱自己的竞争能力。因此，我们认为，只要有一定外语基础的读者，都应该尝试着阅读外文原版，只要努力并坚持，就一定能过这道关，到那时就能体验到直接阅读的妙处了。

在掌握了大量术语的同时，我们更看重读者在阅读英文原版著作时对于西方管理者或研究者的思维方式的学习和体会。我认为，原汁原味的世界级大师富有特色的表达方式背后，反映了思维习惯，反映了思想精髓，反映了文化特征，也反映了战略偏好。对于跨文化的管理思想、方法的学习，一定要熟悉这些思想、方法孕育、成长的文化土壤，这样，有朝一日才能真正“具备国际战略头脑”。

当然，在学习和研究管理问题的时候，一定要兼顾全球化与本土化的均衡发展。教师要注意开发和利用相当数量的反映中国企业实情的案例，在教学过程中，要启发学生“思考全球化，行动本地化”。我们希望在这样的结合中能够真正培养出具备“全球视野，国情感觉，规范训练，务实手段”的中国MBA。

机械工业出版社华章分社与 McGraw-Hill、Thomson Learning、Pearson Education等国际出版集团合作，从1998年以来出版了一百余种MBA国际经典教材，为我国MBA教育教材的建设做出了很大贡献。这些出版物大都是在国外一版再版的成熟而经典的教材，同时，该公司向任课教师提供的教师手册、PowerPoint、题库等教辅材料非常完备，因此，这些教材也在国内大学中广为采用，并赢得了不错的口碑。

华章分社特别注意教材的更新，其更新频率也争取与国际接轨。这次，清华大学经济管理学院与华章分社联合策划并陆续推出的英文版教材中，也有一部分是已出版教材的更新版本。我们在审读推荐的部分教材甚至是国外公司出版前的清样（Pre-publication Copy），所以几乎能够做到同步出版。

“雄关漫道真如铁，而今迈步从头越。”祝愿我国的管理教育事业在社会各界的大力支持和关心下不断发展、日新月异；祝愿我国的经济建设在不断涌现的大批高层次的面向国际市场竞争、具备国际经营头脑的管理者的勉力经营下早日振兴。

赵纯均

清华大学经济管理学院教授

全国工商管理硕士教育指导委员会副主任

作者简介

戴维 R. 安德森 (David R. Anderson)

戴维 R. 安德森是辛辛那提大学工商管理学院定量分析领域的教授，他生于北达科他州的大福克斯，早年在普渡大学获得学士、硕士和博士学位。安德森教授曾任定量分析与运营管理系的主任以及工商管理学院的副院长，他还曾任学院高级管理项目的主管。

在辛辛那提大学，安德森教授为商学院的学生讲授统计概论、为研究生教授回归分析、多变量分析以及管理科学。他还在华盛顿劳工部教授统计学。因为在教学和对学生组织服务上的卓越表现，他曾获得诸多奖项和提名。

安德森教授与人合著了10本教科书，内容涵盖了统计、管理科学、线性规划及生产运作管理。在抽样和统计方法领域里，他还是个活跃的咨询人士。

丹尼斯 J. 斯威尼 (Dennis J. Sweeney)

丹尼斯 J. 斯威尼是辛辛那提大学定量分析领域的教授及生产改进中心创办人。在艾奥瓦州的得梅因出生的他获得了德雷克大学的工商管理科学学士学位，并在印第安纳大学获得工商管理硕士及工商管理博士学位，同时他还是NDEA成员。在1978~1979年间，斯威尼在宝洁公司的管理科学小组工作；在1981~1982年间，曾在杜克大学做访问教授。斯威尼教授是辛辛那提大学定量分析系的系主任，并任工商管理学院的副院长。

斯威尼教授在管理科学和统计学方面的文章及著作有三十多篇。美国国家科学基金、IBM、宝洁公司、联邦百货、克罗格和辛辛那提燃气电力公司都曾资助他在这些方面的研究工作，其成果发表在《管理科学》(Management Science)、《运筹学研究》(Operations Research)、《数学

规划》(*Mathematical Programming*)、《决策科学》(*Decision Sciences*) 及其他期刊上。

斯威尼教授与人合著了10本教科书，内容涵盖了统计学、管理科学、线性规划及生产与运作管理。

托马斯 A. 威廉斯 (Thomas A. Williams)

托马斯 A. 威廉斯教授是罗切斯特理工学院 (RIT) 工商学院的管理科学教授。他出生在纽约的埃尔迈拉，在克拉克森 (Clarkson) 大学获得学士学位，在Rensselaer工学院获得硕士及博士学位。

在加入RIT之前，威廉斯教授在辛辛那提大学工商管理学院已工作了7年，开设了一个本科生信息系统，并担任负责人。在RIT，他是管理科学系的第一任系主任。他教授管理科学与统计学课程，也为研究生讲授回归与决策分析的课程。

威廉斯教授与人合著了11本教科书，内容涵盖了管理科学、统计学、生产与运作管理以及数学。他还是数家《财富》500强企业的顾问，他研究的项目从数据分析的应用到大规模回归模型的开发。

基普·马丁 (Kipp Martin)

基普·马丁是芝加哥大学商学院研究生院的运筹学与计算技术领域的教授，出生于俄亥俄州的圣伯纳德，在辛辛那提大学获得数学学士、管理科学专业的工商管理硕士和博士学位。在芝加哥大学，马丁教授担任管理科学、运营管理、工商数学以及信息系统等课程的授课老师。

他的研究兴趣包括网站技术（比如XML、XSLT、XQuery）以及网络服务在数学建模中的应用；如何建立好的混合整数规划模型的理论，符号优化，多面体组合学，大规模优化方法，绑定定价模型，计算技术与数据库理论。马丁教授曾在《INFORMS计算杂志》、《管理科学》、《数学规划》、《运筹学研究》、《会计研究杂志》及其他专业杂志上发表文章，同时还著有《互联网商务技术指南》(*The Essential Guide to Internet Business Technology*) (与Gail Honda合作) 和《大规模线性与整数优化》(*Large Scale Linear and Integer Optimization*)。

导 读

本书是美国颇为流行的定量管理决策教科书，现在是其第12版的中译本。这一版增加的第四位作者是芝加哥大学的马丁教授，他还是前几版的使用者，由于他丰富的教学和研究实践经验也为本书增色颇多。

我们知道，管理既是一门艺术，又是一门科学。

说它是艺术，是因为在管理实践中存在着太多的技巧性、经验性的知识。这种知识似乎很难从书本上学到，而要靠实践，甚至很大程度上取决于个人的悟性和偏好。

管理的确又是一门科学。在管理决策过程中，人们总结出了很多规律，并发展了许多量化的模型和方法，使得管理实践变得具体，且富有逻辑内涵。这也使得管理实践由“技巧性”变得更加“技术性”。

本书便是一本介绍决策定量方法的教科书和工具书。本书的四位作者都是管理科学领域内的资深专家与教育家。作者们良好的学术修养、对专业知识很全面的把握和简洁流畅的文字表达能力、凭着他们多年的研究与教学实践经验以及对读者接受定量分析方法的切入点的把握，都使本书成为管理科学领域著作中的佼佼者。这也使得本书20多年来一版再版，拥有众多的读者。

在本书中，作者把原本枯燥、太技术化的理论赋予“灵魂”，融入到丰富的实例中，让数学模型变得浅显易懂，将形象化思维与严谨的逻辑化思维有机地结合起来，使看似刻板、严肃的量化方法及理论变得生动有趣和富有创造性。

在章节编排上，作者尽可能地做到由浅入深。每章先由问题和应用案例开始，富于启发性和趣味性。本书从管理科学定量方法的基本概念和方法入手，首先介绍了与科学决策有关的概念与方法；然后从初学者较易接受的线性规划模型方法开始，介绍线性规划的应用、灵敏度分析和经济含义，以及如何使用图解法、Excel规划求解工具、LINGO、管

理科学家 (Management Scientist) 专业软件和单纯形法求解线性规划, 进而扩展开来讨论具有整数或逻辑变量要求的问题的建模和求解问题; 接着介绍网络优化模型中用途广泛的最短路、最小树、最大流问题以及项目时间管理领域的计划评审法 (PERT) 与关键路径法 (CPM); 对于复杂的决策环境, 作者介绍了如何建立满足各种不同要求的库存模型和等候线模型以及计算机模拟模型, 以解决各种不确定性因素带来的决策难题; 介绍了如何根据决策者的不同偏好以及信息的价值确定决策准则, 还讨论了非常实用的目标规划和层次分析法 (AHP), 以解决各种难以定量的多准则多属性的决策问题; 最后, 作者就动态的决策问题介绍了马尔可夫过程、动态规划法以及各种预测方法。

本书不同于以往许多严肃刻板的管理科学著作, 作者旁征博引, 借助大量生动有趣的实例及案例, 深入浅出展开论述, 通俗易懂, 可读性强。每章后都给出了涉及面极为广泛的习题, 读者可以在作者的引导下, 通过学习分析具体案例, 找出问题的根源, 并根据自己对管理科学的理解及对管理科学方法的掌握, 尝试着提出一些解决方案。所以本书的目的不仅介绍各种管理科学方法的数学背景及原理, 而且通过引用一些反映现实问题的案例以指出管理者可以采取的各种解决方案, 因而可以说, 本书是“问题导向型”和“案例导向型”而非数学模型导向型的。读者可以联系自身的实际情况, 充分借鉴书中指出的各种解决途径。译者在翻译以及使用本书的过程中体会颇深, 所以特别感谢作者多年的辛勤工作给我们大家奉献出的这么一本经典著作。

侯文华

前言

对本书第12版的出版，我们非常高兴，二十多年来，本书一直处于该领域的领先地位。第12版的目的与前几版相同，就是为了使本科生及研究生能够更好地了解管理科学在决策制定过程中的作用。本书包括很多成功应用管理科学的案例。前几版的读者反映说，这些案例对于他们将管理科学应用于其自己的公司提供了许多的启发和借鉴。

本书一贯是以问题为背景，从而面向应用。通过问题的描述介绍管理科学方法与模型，其中包括如何对问题求解的技术。我们发现，这种以问题为背景的方法使学生不仅了解管理科学的应用程序，而且了解管理科学是如何辅助决策的。

从第1版开始，我们就面对这样一个挑战：如何帮助工商管理 and 经济学专业的学生更好地理解与应用管理科学相关的数学与技术方面的概念。从我们的同事以及数千名学生的反映情况来看，我们成功地回应了这个挑战。事实上，一些忠实的读者的评论与建议对本书的成功帮助也很大。

本书还引用了很多被广泛认可的理论，使水平较高的学生可以很容易读懂一些高水平的材料。为了帮助学生更深入地学习，书末附录C中还介绍了参考资料和相关的书籍。

第12版的变化

在准备第12版时，我们保留了以前版本的结构和方法。但是基于课堂教学的经历以及读者的建议，我们进行了很多修改，使本书内容更加面向管理，可读性更强。

决策分析

学生版的决策树（TreePlan）软件的使用方法在第14章的附录14A

中进行了介绍。TreePlan是微软Excel的一个宏插件，用它在Excel里可以画决策树。填好所有的概率和支付信息，TreePlan就可以计算出最优策略。TreePlan软件使得对决策问题的灵敏度分析及全面分析变得非常容易。

实践中的管理科学

“实践中的管理科学”栏目包含了一些管理科学实际应用的小故事。本版我们添加了一些新故事，大多选自《接口》或《今日运筹学/管理科学》杂志。在本书第11版很多章的最后都有一节“实践中的管理科学”，其中的内容都是由实际工作者提供的，描述了其公司在实际中如何成功地应用管理科学。本版我们对其进行了修改并结合每章的内容，放进了“实践中的管理科学”栏目。全书约有50个“实践中的管理科学”小故事。

计算机软件

我们努力使本书不依赖于任何软件，但是如果你能使用一些流行的软件，那么书中的一些材料读起来会比较容易。Excel插件TreePlan用于决策分析，Crystal Ball用于模拟，Premium Solver用于线性与整数规划。

介绍线性规划与整数规划的各章的计算机求解的结果都是由管理科学家软件（6.0）给出的。LINDO的用户解释这些报告应该毫无困难。对于喜欢用Excel Solver的读者，我们在章末附录中介绍了如何构建与求解线性规划和整数规划模型。在“库存管理”、“等候线”（排队论）、“模拟”几章中，我们介绍了如何用Excel工作表对有关问题进行分析。

管理科学家软件6.0

随书我们免费附带了一个新版本的管理科学家软件。随书光盘里面带有管理科学家软件的6.0版软件及使用手册，该版本的用户界面有了很大的改善。例如，如果显示器达到 1024×768 或更高的分辨率，用户就可以输入9个变量及30个约束条件的线性规划，而不需要滚动输入窗口。

案例和问题

本书的一个重要特点是它所采用的问题或案例的质量。本版中我们增加了大约30个新的问题及6个新的案例问题。第1章中我们增加了一个新的案例，线性规划部分增加了2个，库存模型部分增加了1个，模拟部分增加了2个。第1章

的案例不需要任何专业的知识。这是个很容易理解的调度问题，但用试错法却很难求解。我们的目的是在前面用问题来挑战学生，从而说明简单算法的价值。这应该是个激发学生学习管理科学兴趣的好方法。

其他变化

其余的变化太多，不再详述。我们主要是根据学生和读者的建议做了更广泛的改进。

特色与教学建议

我们继承了老版本的很多特色，其中比较重要的有如下几点。

旁白

本书一贯的特色是对一些关键知识和其他额外的观点进行注释，加以强调。设计这些与正文稍有区别的旁白的目的是为了强调并加强读者对本书中出现的术语及概念的理解。

注释与评论

在很多节的结尾，我们都给出了注释与评论，为学生提供了关于术语及其应用的更多的见解。注释与评论包括术语的提醒或限制、应用的建议、更多技术考虑的简要说明以及其他的内容。

自测题

本书设有自测题，自测题答案在书后附录中给出。学生可以进行自我测试以检查每章内容的掌握情况。

课程大纲的灵活性

本书在选择内容以满足特定课程需要时增强了教师的灵活性。下面的一学期课程安排和1/4学年课程安排给出了参考建议。

一学期

重点放在线性规划、建模及应用上。

- 引言（第1章）

- 线性规划和计算机求解导论（第2、3章）
- 线性规划的应用（第4章）
- 运输、指派与转运问题（第7章）
- 整数线性规划（第8章）
- 项目安排：计划评审法/关键路径法（第10章）
- 库存模型（第11章）
- 等候线模型（第12章）
- 决策分析（第14章）
- 多准则决策（第15章）

对于课时是一个学期的情况，如果教师希望将重点放在模型建立及其他应用上，可以在第4章上增加时间，或增加一些主题。

1/4学年

- 引言（第1章）
- 线性规划和计算机求解导论（第2、3章）
- 线性规划的应用（第4、7章所选部分）
- 项目安排：计划评审法/关键路径法（第10章）
- 等候线模型（第12章）
- 决策分析（第14章）

戴维 R. 安德森
丹尼斯 J. 斯威尼
托马斯 A. 威廉斯
基普·马丁