



教材精品译丛

PEARSON
Education

HZ BOOKS
华章教育

Introduction to Management Science

(9th Edition)



数据、模型与决策

(原书第9版)

(美) 伯纳德 W. 泰勒 (Bernard W. Taylor III) (弗吉尼亚理工大学) 著
侯文华 等译



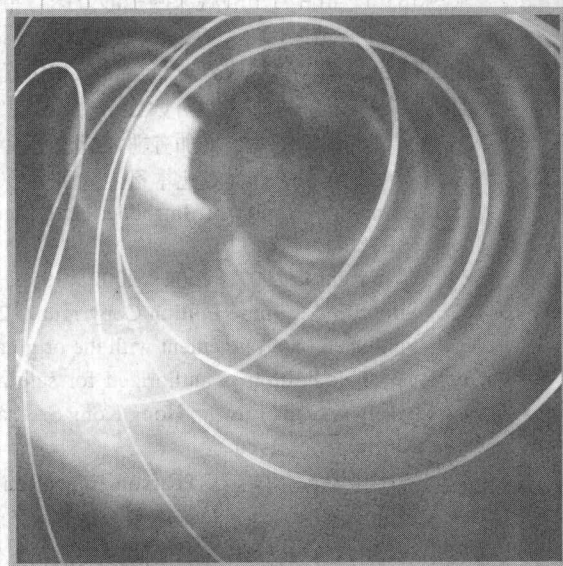
机械工业出版社
China Machine Press



教材精品译丛

C93/445

2008



Introduction to Management Science

(9th Edition)

数据、模型与决策

(原书第9版)

(美) 伯纳德 W. 泰勒 (Bernard W. Taylor III) (弗吉尼亚理工大学) 著

侯文华 等译



机械工业出版社
China Machine Press

管理科学的目标是开发适用于不同问题的数学模型以帮助管理者解决私人 and 公共部门的决策问题,该学科往往与数学紧密相连。本书力图从简单易懂和实用的角度讲解抽象和复杂的问题。对于管理科学中的建模方法、求解技巧的数学步骤,作者使用了大量的现实的和在当今商业领域中被广泛使用的例子加以详解,对通过计算机求解模型,书中也举了大量例子。管理科学不仅是数学建模方法的集合,更体现了逻辑性地解决问题的哲学思想,本书针对这一点给出了非常有用的解决问题的方法。本书前10章集中介绍了与数学规划相关的内容,即通过Excel来解决问题,包括线性、整数、非线性、目标规划和网络图方法;第11~13章主要介绍随机思想,包括决策分析、排队和仿真;最后的第14、15两章介绍了有关运营管理的预测和库存专题。本书注重可读性,并为学生学习方便,每章后均附有习题和案例问题,避免长段文字解释,使内容更加有趣,减少学生学习的压力和困难。

本书适合于管理类专业本科生、研究生、MBA学生以及企业管理人员。

Bernard W. Taylor III. Introduction to Management Science, 9th edition.

ISBN 0-13-196133-0

Copyright © 2007, 2004, 2002, 1999, 1996 by Pearson Education, Inc.

Simplified Chinese Edition Copyright © 2008 by China Machine Press.

Published by arrangement with the original publisher, Prentice-hall, Inc., a Pearson Education company. This edition is authorized for sale and distribution in the People's Republic of China exclusively (except Taiwan, Hong Kong SAR and Macau SAR).

All rights reserved.

本书中文简体字版由Pearson Education(培生教育出版集团)授权机械工业出版社在中华人民共和国境内(不包括中国台湾地区和香港、澳门特别行政区)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。

本书封底贴有Pearson Education(培生教育出版集团)激光防伪标签,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:01-2006-6901

图书在版编目(CIP)数据

数据、模型与决策(原书第9版)/(美)泰勒(Taylor III, B. W.)著;侯文华等译. —北

京:机械工业出版社,2008.7

(MBA教材精品译丛)

书名原文:Introduction to Management Science

ISBN 978-7-111-24507-0

I. 管… II. ①泰… ②侯… III. 管理学—研究生—教材 IV. C93

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第093734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:李玲 版式设计:刘永青

三河市明辉印装有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2008年7月第1版第1次印刷

184mm×260mm·33印张

标准书号:ISBN 978-7-111-24507-0

定价:89.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线:(010) 68326294

投稿热线:(010) 88379007

参加本书翻译与校对工作的人员主要是南开大学商学院管理科学与工程系的教师及硕博研究生：侯文华教授、王辉博士、单芳博士、杨绚、郑海超、付振艺、滕悦、徐国振、禹英轲、贾路、王秋海等同学。全书在翻译过程中得到了华章公司的大力支持和耐心细致的帮助，在此深表谢意。

由于译者学识水平有限，时间仓促，译文中错误之处在所难免，敬请广大读者朋友不吝批评指正。

侯文华

2008年5月8日

于南开园

序言

色都区学

管理科学的目标就是开发适用于不同问题的数学模型以帮助管理者解决私人的和公共部门的决策问题。这些模型通常都是采用不同的数学方法进行求解的，并且不同的数学方法分别有助于某一类具体问题的求解，因而，管理科学这个学科领域往往是与数学紧密相连的，而且有时是复杂和严格的。当我在1979年开始本书第1版写作的时候，我的主要目标是让这些数学的课题看起来不至于太复杂，从而使得商学院的本科生学习起来感到更有趣味。为了达到这个目标，我开始尝试着用简单易懂的道理来解释难以理解的数学课题。我使用了大量的例子详细地证明了建模和求解技巧的基本数学步骤。虽然在过去的25年中，管理科学的重点开始从严格的数学求解向主要依靠计算机求解转变，但我写本书的目标仍然没有改变。对于管理科学中建模问题所用到的方法与技巧，我在书中提供了清晰而准确的解释，对于如何通过计算机求解这些模型，我也举出了大量的例子，并且也同时给出了这些方法的一些基本的数学思想。

管理科学的东西看起来抽象，一般而言，学生有时对于定量课程的用途，在认识上有困难。我记得当我还是一个学生的时候，我不能预知这些数学课程在我毕业之后的工作中如何使用，问题的一部分在于课本中的例子大多数看起来不现实。例子必须被简化，才能使得学习过程更容易些，那些反映实际应用的庞大而复杂的例子对于帮助学生学习建模方法来说将会很复杂。事实上，本书中介绍的建模方法，在商业世界中被广泛使用，并且由于计算机和信息技术的发展，它们的使用正在快速增加，因此，学生在今后的工作中使用到这些建模方法的机会也会大量地增加。

即使这些方法在工作中使用不到，管理科学的逻辑性地解决问题的思想对于一切组织中所有类型的工作也是有价值的。管理科学不仅仅是数学建模方法的集合，而是像其他任何科学一样，它更体现了逻辑性地解决问题的哲学思想。因此，本书不只是讲授具体的数学方法，还给出了非常有用的解决问题的方法。

贯穿本书所有修订版本的主要目标是可读性。为了避免长段的文字

解释, 书中每个章节介绍的建模方法都是通过简单易懂的例子来进行解释的。这些例子是按照一步一步的逻辑方式进行组织的, 随后学生可以将这些方法应用到每个章节末的习题中去。我已经尽可能地避免了使用复杂的数学符号和数学公式。我希望, 通过这些使内容更加有趣, 减少学生学习的压力和困难。

学习特色

本书的第9版有很多特色, 这些设计有益于帮助和提高学生的学习。除保留了过去版本中的一些特色外, 此版本中也增添了一些新的特色, 压缩了一些严谨的数学论述——像单纯形法和运输方法, 这就腾出一些篇幅, 增加一些额外的建模例子, 更多地强调使用Excel电子表格进行计算机求解, 并且也增加了额外的习题。在接下来的部分, 我们将总结本书的这些以及其他的特色。

课本组织 课本组织的一个重要目标就是使课本的内容有一个很好的组织, 这样可以使行文流畅, 并且有逻辑性地展开话题, 从恰当的视角分别阐述不同的管理科学方法。本书的前10章集中介绍了与数学规划相关的内容, 也就是通过Excel电子表格来解决问题, 包括线性、整数、非线性、目标规划和网络图方法。

在有关数学规划内容的章节中, 介绍了解决线性规划问题的传统数学方法——单纯形法。对这部分的内容学生们可以作为线性规划的一部分通过计算机进行学习, 但也可以不作为学习的重点, 我保留此部分内容只是为了知识的完整性。第6章中, 介绍了运输与指派问题中的严格的数学求解方法, 包括西北角法、元素差额法和石级法。运输与指派问题是特殊的网络问题, 随后的两章又介绍了用线性规划以及传统的特定模型方法和软件求解的网络流问题和项目网络。另外, 第10章的非线性规划中, 介绍了传统的数学求解方法, 包括代换法和拉格朗日乘数法。

第11~13章, 介绍的主要是随机思想, 内容包括决策分析、排队论和仿真。第14章的预测和第15章的库存是有关运营管理的专题。

此版本新增的专题和内容 为了保持课本的通用性和与管理科学当前的趋势一致, 尤其是目前越来越重视使用Excel电子表格建立模型和求解, 一些章节也做出了相应的改变, 增加了新的内容。具体地, 第8章的项目管理, 全部内容都进行了调整, 并将重点放在单代号网络图 and 项目管理软件Microsoft Project上。同时, 也增加了新的内容, 包括项目计划、项目团队、范围说明书、工作分解结构、责任指派矩阵、项目进度和项目控制。

Excel电子表格 新版本继续强调使用Excel电子表格求解的重要性。本书几乎所有的章节都阐述了如何利用电子表格进行求解(第2章线性规划建模和图解法求解除外), 事实上, 每一种管理科学建模方法都介绍了电子表格求解。这些电子表格求解的内容都是在书中的可选阅读部分中出现的, 教师可以决定是否作为讲授的范围。书中有175张以上的Excel电子表格截图, 包括了描述使用电子表格求解步骤的大部分参考插图。另外, 书后的附录B提供了一个如何创建和编辑电子表格解决问题的指南。

Excel QM 对于一些管理科学专题, 求解必需的Excel公式冗长而且复杂, 这样, 将公式键入电子表格会非常的乏味和耗时。这本书中的一些例子, 包括第6章的运输和指派问题、第

11章的决策分析、第12章的排队论、第14章的预测和第15章的库存管理，都示范了一个叫做Excel QM的电子表格附加软件。这个附加软件提供带有简易操作对话框结构的普通电子表格，在对话框中应用于具体问题的所有类型的公式都已经输入好了。不像其他的“黑箱子”软件，这个附加软件可以让使用者看到电子表格的每个单元格中使用的公式。同时，输入、结果和图表都很容易被看到和改变，从而使得这个软件可以完美地用于课堂演示和学生探究。

用于教学的Premium Solver软件是加载于Excel之上的标准Solver软件的升级版本。

决策树 (TreePlan) 软件 书中示范的另外一种电子表格附加软件程序叫做决策树 (TreePlan)。这个程序将创建一个用于第11章决策分析中的决策树问题求解的普通电子表格。

Crystal Ball仿真软件 书中示范的另外一种电子表格附加软件程序叫做Crystal Ball仿真软件。Crystal Ball在第13章的仿真中进行了示范，演示了在特定类型的风险分析和预测问题下仿真分析是如何进行的。

QM for Windows软件包 很多学生和老师会很喜欢使用这个软件包，因为这个软件的用户界面非常友好，也几乎不需要预备指导，程序中还提供一些直接获取的帮助界面。除了仿真之外，介绍每一种管理科学建模方法的同时都演示了这个软件的使用。书中包含了50张QM for Windows的截图用来演示示例问题。这样，大多数主要问题的求解都是通过Excel电子表格和QM for Windows两种途径进行演示的。

Microsoft Project

正如我们前面介绍修订版新特色的时候指出的那样，第8章项目管理集中介绍了本书的使用者可以使用的流行软件包Microsoft Project。

新的问题和案例 本书的前几个版本都提供了大量的作业问题、习题和案例以供学生们进行练习。这个版本包括了720个以上的作业问题和各个章节末的52个案例，其中，有30个作业问题和4个案例是新的。另外，在本书的网页上可以看到4个新增的电子表格建模案例，页面的链接地址是：<http://www.prenhall.com/taylor>。

管理科学应用 每一章的内容中都包括应用实例。这些应用描述了一个公司、组织或者机构如何使用该章节中介绍和演示的管理科学方法在全球的环境下进行竞争。一共有50个这样的应用实例贯穿全书，涉及到美国国内外的商业和公共应用，其中16个是新的。

例子 本书最初是通过例子来教授不同的定量建模方法。这样，例子贯穿全书，主要用来演示如何通过不同的定量方法来解决实际问题，让这些方法更容易被理解。这些例子都是有逻辑性一步一步展开的，学生学完后，可以应用到作业问题当中。

例题求解 在每章的末尾、习题之前，都有一部分内容介绍解决问题的实例，作为学生完成作业问题的指导，这些例子都有一步步的详细解答。

给教师 and 学生的补充

1. Excel作业解决方案。几乎每章末的作业和案例都有相应的Excel解决方案文件。新版本包括720个作业问题中的几乎所有问题的Excel解答方案和52个案例中的50个案例的Excel解答

方案。这些Excel文件也包括第11章使用决策树(TreePlan)软件求解的案例问题解决方案和第13章使用Crystal Ball软件求解的案例问题解决方案。另外,也包括第8章作业问题的Microsoft Project解决方案。

2. 测试题。各章都含有测试题,包括判断题、多项选择题和解答题等不同的题型。

TestGen软件

打印出来的测试题是和TestGen试题生成软件一同使用的。这个计算机程序可以让教师定制设计试卷、保存和生成课堂测试题,并且使用起来非常容易和方便。软件提供了很多供组织和显示测试题的选项,以及查找和分类选项。

致谢

正如所有的大型项目一样,课本的修订工作倾注了许多人的辛勤劳动。这本书的第9版也不例外,借此机会我要感谢那些为本书的准备工作做出杰出贡献的人们。首先,我要感谢我的同事和朋友Larry Moore,他帮助组织并为本书的原稿做了很多工作,为以后的版本修订提出了很多建议。我们花费了很多时间讨论作为入门级的管理科学书籍应该包括哪些内容,本书很多地方都听取了他的建议。Larry还对书的内容、章节设计和各项准备工作提出了很多建议,对本书很多章节都做了仔细阅读和修改,对此我深表感谢。对以下本书的审阅者也深表感谢: B.S.Bal博士, Dewey Hemphill, David A. Larson, Sr., Christopher M. Rump, Dothang Truong, Hulya Julie Yazici, and Ding Zhang.

对以前版本的审阅者也再次深表感谢: Nagraj Balakrishnan, Edward M. Barrow, Ali Behnezhad, Weldon J. Bowling, Rod Carlson, Petros Christofi, Yar M. Ebadi, Richard Ehrhardt, Warren W. Fisher, James Flynn, Wade Furgeson, Soumen Ghosh, James C. Goodwin Jr., Richard Gunther, Ann Hughes, Shivaji Khade, Shao-ju Lee, Robert L. Ludke, Peter A. Lyew, Robert D. Lynch, Dinesh Manocha, Mildred Massey, Abdel-Aziz Mohamed, Thomas J. Nolan, Susan W. Palocsay, David W. Pentico, Cindy Randall, Roger Schoenfeldt, Charles H. Smith, Lisa Sokol, John Wang, and Barry Wray.

非常感谢Virginia Tech的Tracy McCoy在录入和编辑方面的帮助。还要感谢来自Prentice Hall的编辑Denise Culhane,感谢他的帮助和耐心。再次要一并感谢文字校对Annie Puciloski,感谢她的勤奋和细心。最后还要感谢我的责任编辑,来自Prentice Hall的Alana Bradley,感谢他一贯的帮助和耐心。

华章系列教材 · MBA

MBA 教材精品译丛			
书号	书名	作者	定价
7-111-16476-0	战略管理：竞争与全球化（概念）（原书第6版）	迈克尔 A. 希特	48.00
7-111-12565-7	战略管理：竞争与全球化习题集（原书第4版）	迈克尔 A. 希特	34.00
7-111-10924-2	战略管理：竞争与全球化（亚洲案例）	库林特·辛格	45.00
7-111-21456-4	信息时代的管理信息系统（第6版）	斯蒂芬·哈格	59.00
7-111-20268-4	信息时代的管理信息系统（英文版·第6版）（双语注释）	斯蒂芬·哈格	69.00
7-111-11361-6	管理经济学：应用、战略与策略（原书第9版） 本书第11版即将由机械工业出版社出版	詹姆斯 R. 麦圭根	89.00
7-111-13762-0	领导学：原理与实践（原书第2版）	理查德 L. 达夫特	52.00
7-111-12625-4	公司理财（原书第6版） 本书第8版即将由机械工业出版社出版	斯蒂芬·罗斯	78.00
7-111-14657-3	公司理财（精要版）	斯蒂芬·罗斯	60.00
7-111-21561-5	运营管理（原书第11版）	理查德·蔡斯	88.00
7-111-14285-3	运营管理基础	马克 M. 戴维斯	48.00
7-111-14830-4	运营管理学习指南与习题集	约瑟夫 G. 蒙克斯	38.00
7-111-11164-8	人力资源管理：获取竞争优势的工具（第2版）	劳伦斯 S. 克雷曼	65.00
7-111-18968-X	生产运作管理（第2版）	陈荣秋	48.00
7-111-06936-6	管理学精要（亚洲篇）	哈罗德·孔茨	43.00
7-111-11713-1	组织行为学精要（原书第7版） 本书第9版即将由机械工业出版社出版	斯蒂芬 P. 罗宾斯	39.00
7-111-13059-6	组织行为学	理查德 L. 达夫特	69.00
7-111-18795-4	数据、模型与决策（原书第11版） 本书第12版即将由机械工业出版社出版	戴维 R. 安德森	75.00
7-111-12269-0	商法与法律环境（原书第17版）	罗纳德 A. 安德森	85.00
7-111-13232-7	技术与创新的战略管理（原书第3版）	罗伯特 A. 伯格曼	98.00
7-111-13010-3	财务管理基础（原书第3版）	彼得·阿特勒尔	46.00
7-111-15194-1	商务与管理沟通（原书第6版） 本书第8版即将由机械工业出版社出版	基蒂 O. 洛克	59.00
7-111-14438	财务管理实务（原书第3版）	威廉 R. 拉舍	59.00
7-111-14615-8	会计学：教程与案例. 财务会计分册（原书第11版）	罗伯特 N. 安东尼	58.00
7-111-14615-8	会计学：教程与案例. 管理会计分册（原书第11版） 本书第12版即将由机械工业出版社出版	罗伯特 N. 安东尼	54.00
7-111-13868-6	当代全球商务（原书第3版） 本书第5版即将由机械工业出版社出版	查尔斯 W. L. 希尔	56.00
7-111-22995-7	公司财务原理（原书第8版）	理查德 A. 布雷利	108.00
7-111-16561-6	投资学（原书第6版） 本书第7版即将由机械工业出版社出版	滋维·博迪	89.00
EMBA 精选教材			
7-111-13989-5	战略人力资源管理（原书第2版）	查尔斯 R. 格里尔	36.00
7-111-14136-9	战略营销（原书第7版）	戴维 W. 克雷文斯	64.00
7-111-13171-1	公司信息战略与管理：教程与案例（原书第6版）	阿普尔盖特	83.00
7-111-12733-1	高级经理财务管理——创造价值的过程（原书第2版）	加布里埃尔·哈瓦维尼	52.00
7-111-14857-6	战略管理	加斯·塞隆纳	49.00

华章系列教材·经典与中国版

华章系列教材·经典与中国版

中国版（华章国际经典教材）

书号	书名	作者	定价
7-111-19628-7	国际管理	阿尔温德 V. 帕达克; 石永恒	79.00
7-111-18101	管理经济学（原书第 10 版）	詹姆斯 R. 麦圭根; 李国津	39.00
7-111-16449	人力资源管理（原书第 9 版）	约翰 M. 伊万切维奇; 赵曙明	38.00
7-111-21589-9	管理信息系统（原书第 9 版）	肯尼斯 C. 劳顿; 薛华成	50.00
清明上河图（华章经典教材系列）			
7-111-20550	经济学（微观）	R. 格伦·哈伯德	50.00
7-111-21195	经济学（宏观）	R. 格伦·哈伯德	42.00
7-111-12676	经济学原理（原书第 3 版）	N. 格里高利·曼昆	44.00
7-111-16561	投资学（原书第 6 版）	滋维·博迪	89.00
	本书第 7 版中文版即将由机械工业出版社出版		
7-111-19253	投资学题库与题解（原书第 6 版）	拉里 J. 普拉瑟	42.00
7-111-22695	风险管理与金融机构	约翰·赫尔	50.00
7-111-22995	公司财务原理（原书第 8 版）	理查德 A. 布雷利	108.00
7-111-12625	公司理财（原书第 6 版）	斯蒂芬 A. 罗斯	78.00
	本书第 8 版中文版即将由机械工业出版社出版		
7-111-21114	公司理财（精要版）（原书第 7 版）	斯蒂芬 A. 罗斯	65.00
7-111-19474	市场营销原理（亚洲版）	菲利普·科特勒	58.00
7-111-13635	财务会计：概念、方法与应用（原书第 10 版）	克莱德·P·斯蒂芬尼	59.00
7-111-20754	供应链物流管理（原书第 2 版）	唐纳德 J. 鲍尔索克斯	56.00
7-111-17370	组织行为学：面向未来的管理（原书第 3 版）	德博拉·安科纳	56.00
7-111-20897	电子商务：管理视角（原书第 4 版）	埃弗雷姆·特班	68.00
7-111-12142	财务管理精要（原书第 12 版）	尤金·F·布里格姆	49.00
7-111-22238	组织行为学：基于战略的方法	迈克尔 A. 希特	46.00

华章系列教材·经典与中国版



教师服务登记表

尊敬的老师：

您好！感谢您购买我们出版的_____教材。

机械工业出版社华章公司本着为服务高等教育的出版原则，为进一步加强与高校教师的联系与沟通，更好地为高校教师服务，特制此表，请您填妥后发回给我们，我们将定期向您寄送华章公司最新的图书出版信息。为您的教材、论著或译著的出版提供可能的帮助。欢迎您对我们的教材和服务提出宝贵的意见，感谢您的大力支持与帮助！

个人资料（请用正楷完整填写）

教师姓名	☐ 先生 ☐ 女士		出生年月	职务	职称： ☐ 教授 ☐ 副教授 ☐ 讲师 ☐ 助教 ☐ 其他	
学校	学院			系别		
联系电话	办公：		联系地址及邮编			
	宅电：					
	移动：		E-mail			
学历	毕业院校	国外进修及讲学经历				
研究领域						
主讲课程		现用教材名		作者及出版社	共同授课教师	教材满意度
课程： ☐ 专 ☐ 本 ☐ 研 ☐ MBA 人数： 学期： ☐ 春 ☐ 秋						☐ 满意 ☐ 一般 ☐ 不满意 ☐ 希望更换
课程： ☐ 专 ☐ 本 ☐ 研 ☐ MBA 人数： 学期： ☐ 春 ☐ 秋						☐ 满意 ☐ 一般 ☐ 不满意 ☐ 希望更换
课程： ☐ 专 ☐ 本 ☐ 研 ☐ MBA 人数： 学期： ☐ 春 ☐ 秋						☐ 满意 ☐ 一般 ☐ 不满意 ☐ 希望更换
备注	已出版著作		译著			
	著书	方向一				
	计划	方向二				
	是否愿意从事翻译工作 ☐ 是 ☐ 否		翻译方向			
	意见和建议					

填妥后请选择以下任何一种方式将此表返回：（如方便请赐名片）

地址：北京市西城区百万庄南街1号 华章公司营销中心 邮编：100037

电话：(010) 68353079 88378995 传真：(010) 68995260

E-mail: hzedu@hzbook.com marketing@hzbook.com 图书详情可登录<http://www.hzbook.com>网站查询

目 录

8.6	建立C/PMPT网络的费用	译者序
8.5	项目冲突和同一成本估算	245
8.4	Microsoft Project	239
8.3	概率性活动时间	234
8.2	CPMPERT	227
8.1	项目管理要素	221
第8章	项目管理	221

第1章 管理科学	1
1.1 管理科学解决问题的步骤	1
1.2 建立模型：盈亏平衡分析	5
1.3 计算机求解	10
1.4 管理科学建模方法	12
1.5 管理科学方法与技巧的商业应用	14
1.6 管理科学模型在决策支持系统的应用	15
小结	17
参考文献	17
习题	17
案例问题	20

第2章	线性规划：建立模型与图 图解法求解	22
2.1	模型的公式表示	22
2.2	最大化问题模型举例	23
2.3	线性规划模型的图解法	25
2.4	最小化模型举例	33
2.5	不规则线性规划问题	37
2.6	线性规划问题的特征	38
	小结	39

103 翰朱張國

102 題區

153 題同附索

参考文献	39
例题求解	39
习题	41
案例问题	47

第3章 线性规划：计算机求解和灵敏度分析	49
3.1 计算机求解	49
3.2 灵敏度分析	55
小结	64
参考文献	64
例题求解	64
习题	66
案例问题	73

第4章 线性规划：建模实例	76
4.1 产品配比例子	76
4.2 配餐例子	80
4.3 投资例子	83
4.4 市场营销的例子	87
4.5 运输的例子	90
4.6 混合的例子	92
4.7 多阶段作业计划的例子	96
4.8 数据包络分析例子	100
小结	103
参考文献	103

例题求解	103	例题求解	209
习题	105	习题	210
案例问题	123	案例问题	218
第5章 整数规划	127	第8章 项目管理	221
5.1 整数规划模型	127	8.1 项目管理要素	221
5.2 整数规划的图形解法	130	8.2 CPM/PERT	227
5.3 用Windows中的Excel和QM求 解整数规划问题	132	8.3 概率性活动时间	234
5.4 0-1整数规划建模案例	138	8.4 Microsoft Project	239
小结	145	8.5 项目冲突和时间—成本权衡	245
参考文献	145	8.6 建立CPM/PERT网络的线性 规划模型	248
例题求解	145	小结	253
习题	146	参考文献	253
案例问题	155	例题求解	254
第6章 运输、转运与指派问题	159	习题	254
6.1 运输模型	159	案例问题	263
6.2 运输问题的计算机解法	162	第9章 多准则决策	267
6.3 转运模型	165	9.1 目标规划	267
6.4 指派模型	168	9.2 目标规划的图解法	271
6.5 指派问题的计算机解法	168	9.3 目标规划问题的计算机求解: QM for Windows和Excel	272
小结	171	9.4 层次分析法	277
参考文献	171	9.5 计分模型	287
例题求解	171	小结	289
习题	172	参考文献	289
案例问题	188	例题求解	289
第7章 网络模型	194	习题	291
7.1 网络构成	194	案例问题	305
7.2 最短路径问题	195	第10章 非线性规划	305
7.3 最小生成树问题	201	10.1 非线性利润函数分析	305
7.4 最大流量问题	204	10.2 约束优化	311
小结	209	10.3 用Excel求解非线性规划	
参考文献	209		

问题的解	313	案例问题	390
10.4 有多个约束条件的非线性 规划模型	315	第13章 仿真	392
10.5 非线性规划例子	317	13.1 蒙特卡罗进程	392
小结	321	13.2 Excel电子表格的计算机 求解	396
参考文献	321	13.3 排队系统的仿真	400
例题求解	321	13.4 连续概率分布	404
习题	321	13.5 仿真结果的统计分析	408
案例问题	324	13.6 Crystal Ball仿真软件	410
第11章 决策分析	326	13.7 仿真模型的验证	415
11.1 决策的组成部分	326	13.8 仿真应用的领域	416
11.2 没有概率的决策	327	小结	417
11.3 概率准则下的决策	332	参考文献	418
11.4 有额外信息的决策分析	344	例题求解	418
11.5 效用	349	习题	419
小结	350	案例问题	427
参考文献	350	第14章 预测	429
例题求解	350	14.1 预测的组成	429
习题	352	14.2 时间序列方法	431
案例问题	362	14.3 预测精度	441
第12章 排队论	366	14.4 应用Excel进行时间序列预测	445
12.1 分析排队论的因素	366	14.5 应用Windows QM进行时间 序列预测	446
12.2 单服务台排队系统	367	14.6 回归方法	447
12.3 服务时间未定义和服务 时间不变	374	小结	454
12.4 有限长度的队列	376	参考文献	454
12.5 有限客源	378	例题求解	454
12.6 多服务台队列	380	习题	455
12.7 其他种类的排队系统	383	案例问题	465
小结	384	第15章 库存管理	468
参考文献	384	15.1 库存管理要素	468
例题求解	384	15.2 库存控制系统	470
习题	385		

15.3	经济订货批量模型	471
15.4	基本EOQ模型	472
15.5	非瞬时收货的EOQ模型	476
15.6	含有缺货的EOQ模型	478
15.7	用QM for Windows进行 EOQ分析	480
15.8	用Excel和Excel QM进行 EOQ分析	480
15.9	数量折扣	481
15.10	再订货点	485
15.11	使用服务水平确定安全库存	486
15.12	确定周期库存系统的订货	

批量	489
小结	490
参考文献	490
例题求解	490
习题	491
案例问题	496
附录A 正态表和 χ^2 表	499
附录B 建立和编辑电子数据表格	502
附录C 泊松分布和指数分布	505
术语表	507

