

<<数据、模型与决策>>

图书基本信息

书名：<<数据、模型与决策>>

13位ISBN编号：9787111278009

10位ISBN编号：7111278003

出版时间：2009-8

出版时间：机械工业出版社

作者：（美）安德森

页数：502

译者：侯文华

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

前言

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。

<<数据、模型与决策>>

内容概要

《数据、模型与决策：管理科学篇（原书第12版）》是美国最为流行的定量管理决策教科书，现在是其第12版英文版的中译本，该版新增作者芝加哥大学马丁教授，凭着他丰富的教学和研究实践经验为《数据、模型与决策：管理科学篇（原书第12版）》增色颇多。

《数据、模型与决策：管理科学篇（原书第12版）》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，而且还可以了解到管理科学是如何辅助决策的。

《数据、模型与决策：管理科学篇（原书第12版）》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。

《数据、模型与决策：管理科学篇（原书第12版）》第12版的最大变化是增加了对建模和管理上的解释的关注，更少地强调求解算法的细节。

《数据、模型与决策：管理科学篇（原书第12版）》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。

<<数据、模型与决策>>

作者简介

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，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. 威廉斯教授，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，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)。

书籍目录

作者简介译者序教学建议前言第1章 导论1.1 解决问题与制定决策1.2 定量分析与制定决策1.3 定量分析1.4 成本、收入与利润模型1.5 管理科学技术本章小结专业术语习题案例问题高尔夫联合会的日程安排附录1 A管理科学家软件附录1 B用Excel做盈亏平衡分析第2章 线性规划导论2.1 一个简单的最大化问题2.2 图解法2.3 极点与最优解2.4 Par公司问题的计算机求解2.5 一个简单的最小化问题2.6 特例2.7 线性规划的通用符号本章小结专业术语习题案例问题1 工作载荷平衡案例问题2 生产战略案例问题3 哈特风险基金附录2 A用管理科学家软件求解线性规划问题附录2 B用LINGO求解线性规划问题附录2 C用Excel求解线性规划问题第3章 线性规划的灵敏度分析与最优解的解释3.1 灵敏度分析简介3.2 图解法灵敏度分析3.3 灵敏度分析：计算机求解3.4 多于两个决策变量的情况3.5 电子通信公司问题本章小结专业术语习题案例问题1 产品混合问题案例问题2 投资战略案例问题3 卡车租赁策略附录3 A使用Excel进行灵敏度分析附录3 B LINGO的灵敏度分析报告第4章 线性规划在市场营销、财和运作管理领域的应用4.1 市场营销应用4.2 财务应用4.3 生产管理应用4.4 混合问题习题案例问题1 广告战案例问题2 Phoenix计算机案例问题3 纺织厂生产计划案例问题4 劳动力安排案例问题5 Cinergy煤分配附录4 A Hewlett公司财务计划的Excel求解第5章 高级线性规划应用5.1 数据包络分析5.2 收益管理5.3 投资组合模型和资产分配5.4 博弈论本章小结专业术语习题第6章 分配与网络模型6.1 运输问题6.2 指派问题6.3 转运问题6.4 最短路径问题6.5 最大流问题6.6 生产和库存应用本章小结专业术语习题案例问题1 Solutions Plus案例问题2 分销系统设计附录6 A 运输、指派与转运问题的Excel解第7章 整数线性规划7.1 整数线性规划的分类7.2 全整数线性规划的图解法与计算机解法7.3 含有0-1变量的整数线性规划的应用7.4 0-1整数变量在建模过程中的灵活性分析本章小结专业术语习题案例问题1 课本出版案例问题2 伊戈国有银行案例问题3 含有更换成本的生产计划附录7 A 整数线性规划的Excel解法第8章 非线性最优化模型8.1 一个生产应用——对Par公司的再思考8.2 建立一个指数化证券投资基金8.3 Markowitz投资组合模型8.4 另一混合问题8.5 预测一个新产品的使用本章小结专业术语习题案例问题有交易成本的投资组合最优化附录8 A用LINGO求解非线性问题附录8 B用Excel规划求解非线性问题第9章 项目安排：计划评审法 / 关键路径法9.1 活动时间已知的项目安排9.2 活动时间不确定的项目安排9.3 时间与成本抉择本章小结专业术语习题案例问题R.C.Coler11an第10章 库存模型10.1 经济订货量(EOQ)模型10.2 经济生产批量模型10.3 有计划缺货时的库存模型10.4 EOQ模型的数量折扣10.5 概率需求下的单阶段库存模型10.6 概率需求下的订货数量——再订货点模型10.7 概率需求下的定期检查模型本章小结专业术语习题案例问题1 万戈制造公司案例问题2 河城消防队附录10 A EOQ模型下最佳经济订货量(Q)的公式推导附录10 B 批量生产模型下最佳批量(Q*)的公式推导第11章 等候线模型11.1 等候线系统的结构11.2 到达服从泊松分布、服务时间服从指数分布的单列等候线模型11.3 到达服从泊松分布、服务时间服从指数分布的多列等候线模型11.4 等候线模型中的一般关系11.5 等候线的经济性分析11.6 其他等候线模型11.7 到达服从泊松分布、任意服务时间的单列等候线模型11.8 到达服从泊松分布、任意服务时间且无等候线的多列模型11.9 有限客源的等候线模型本章小结专业术语习题案例问题1 支线航空公司案例问题2 办公设备公司第12章 模拟12.1 风险分析12.2 库存模拟12.3 等候线模拟12.4 其他模拟问题本章小结专业术语习题案例问题1 Tn-State公司案例问题2 海港沙丘高尔夫场地案例问题3 Drive-Thru饮料公司附录1 2A用Excel做模拟附录1 2B用Crystal Ball模拟的PortaCorn问题第13章 决策分析13.1 构造问题13.2 未知概率的决策13.3 已知概率的决策13.4 风险分析与灵敏度分析13.5 有样本信息的决策分析13.6 计算分支概率本章小结专业术语习题案例问题1 财产购置策略案例问题2 法律抗辩策略附录13 A 用决策树进行决策第14章 多准则决策14.1 目标规划：建模与图解法14.2 目标规划：较复杂问题的解法14.3 计分模型14.4 层次分析法14.5 运用AHP确定优先级14.6 运用AHP解决综合排名问题本章小结专业术语习题案例问题E Z拖船公司附录1 4A使用Excel的计分模型第15章 预测15.1 时间序列的组成要素15.2 平滑法15.3 趋势投影法15.4 趋势和季节因素15.5 回归分析15.6 定性方法本章小结专业术语习题案例问题1 预测销售案例问题2 预测损失的销售量附录1 5A运用Excel进行预测附录1 5B运用CB Predictor进行预测第16章 马尔可夫过程16.1 市场份额分析16.2 应收账款分析本章小结专业术语习题案例问题黑杰克游戏中发牌人的吸收状态概率附录1 6A矩阵记法及运算附录A 标准正态分布表附录B e的值附录C 推荐阅读和参考文献附录D 部分习题答案

章节摘录

第1章 导论 作为一种基于科学方法的决策工具，管理科学大量使用定量的分析方法。涉及定量决策方法的知识体系有若干不同的称谓，除了管理科学外，还有两个被广泛接受的名词：运筹学与决策科学。

而如今，许多人在用管理科学、运筹学及决策科学这三个术语时已不再区分。

20世纪早期由泰勒倡导的科学管理革命给管理中定量方法的应用奠定了基础。

然而现代管理科学研究一般被认为发端于第二次世界大战期间，那时为了处理一些军事中的战略与战术问题，还成立了一些专门的团队。

而这些团队也往往由不同专业的人员(如数学家、工程师及行为科学家)组成。

他们一起合作，运用科学方法来解决一般性问题。

第二次世界大战后，许多团队的成员仍在管理科学领域继续着他们的研究。

第二次世界大战后有两方面的发展推进了管理科学在非军事领域的应用。

一是持续的研究促进了方法论的大发展。

这其中最重要的也许当属1947年由George Dantzi9发现的解决线性规划问题的单纯形法。

在方法论方面取得进展的同时，数字计算机的计算能力也有了一个飞跃。

计算机使得人们可以借助方法论上的最新成果来解决大量不同的问题。

计算机技术不断发展，如今个人计算机也能解决一些比在20世纪90年代大型机所能解决的规模更大的问题。

正如前言里所述，本书的目的是为了让学生对管理科学在决策过程中所起的作用有一个完整的概念性理解，即本书是以应用为导向的。

为了加强本书的应用性，让读者更好地了解诸多已经成功运用管理科学的例子，本书在专栏实践中的管理科学中，提供了一些文章，每一篇文章都对在实践中管理科学的某一方面的应用做了概述。

在专栏1-1实践中的管理科学中，我们介绍了美国航空公司的收入管理，这是管理科学在航空行业中最重要应用之一。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>