

<<运筹学>>

图书基本信息

书名：<<运筹学>>

13位ISBN编号：9787030243218

10位ISBN编号：7030243218

出版时间：2009-6

出版时间：科学出版社

作者：徐玖平，胡知能 编著

页数：404

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

运筹学研究人类对各种资源的运用及筹划活动，其目的在于了解和发现这种运用及筹划活动的基本规律，以便发挥有限资源的最大效益，达到总体、全体最优化的目标。这里所说的“资源”是广义的，既包括物质材料，也包括人力配备；既包括技术装备，也包括社会结构。自20世纪50年代以来，运筹学的研究与实践得到长足的发展，在工程、管理、科研以及国民经济发展的其他诸多方面都发挥了巨大的作用。随着计算机等信息技术的发展，作为一门优化与决策的学科，运筹学受到了前所未有的重视。运筹学课程逐渐成为管理科学、应用数学、系统科学、信息技术、工程管理、交通运输等专业的基础课程之一。为此，在教育部优秀青年教师教学科研奖励计划的支持下，我们在参考和借鉴国内外大量运筹学优秀教材、学习并融会诸多运筹学课程优秀教师的经验的基础上，推出了“基于信息技术平台的立体化运筹学教材系列”。从2001年起，经过充分的酝酿和编写，实际讲授与修订，这套运筹学教材陆续面世，它们基本体现了我们对于如何建设21世纪运筹学教学体系的一些想法，包含了我们在教学改革中所获得的一些经验和成果。

**学科进展** 运筹学是一门新兴的应用科学，基于研究的不同对象与角度，对其定义有不同的说法。对于处理实际问题，1976年美国运筹学会定义“运筹学是研究用科学方法来决定在资源不充分的情况下如何最好地设计人一机系统，并使之最好地运行的一门学科”。对于强调数字解又注重数学方法的研究，1978年联邦德国的科学辞典上定义“运筹学是从事决策科学模型的数字解法的一门学科”。对于生产、管理等实际中出现的一些带普遍性的运筹问题，英国运筹学杂志认为“运筹学是运用科学方法（特别是数学方法）来解决那些在工业、商业、政府部门、国防部门中有关人力、机器、物资、金钱等大型系统的指挥和管理方面所出现的问题，其目的是帮助管理者科学地决定其策略和行动”。

## &lt;&lt;运筹学&gt;&gt;

## 内容概要

本书系统地介绍了运筹学中的主要内容，重点陈述应用最为广泛的线性规划、整数规划、非线性规划、目标规划、决策分析、网络计划、网络优化、库存论、排队论、对策论、可靠论、动态规划、预测以及模拟等定量分析方法的应用。

阅读本书要求熟悉Windows界面，会Windows基本操作。

本书是教学改革项目“基于信息技术平台的运筹学立体化教材系列”的成果，配备有立体化教学包，包括教师手册、多媒体课件、习题案例答案、补充习题及其答案、教学案例库、考试测评系统和在线支持等。

本书从案例出发，详细讲述了如何应用运筹学模型解决管理问题，提供了一整套解决问题的方法：了解事实，理清问题结构；对问题中的关系进行量化，建立运筹学模型；运用计算机求解，并对运算结果给出经济释义。

本书结构体系完整，理论与实际相结合，注重培养解决实际问题的能力，主要适用于对数量方法要求不高但实践性却很强的在职研究生班、MBA、ME与MPA等专业的研究生，以及高等院校部分管理类、文科类、理工类专业的本科与专科层次学生，也可供从事管理工作的企业管理者、工程技术人员和政府有关部门人员学习科学管理方法之用。

## 书籍目录

序前言常用符号引言第1章 线性规划 1.1 原始问题 1.2 对偶问题 1.3 影子价格 1.4 敏感分析 1.5 模型讨论 1.6 实际应用第2章 规划扩展 2.1 整数规划 2.2 非线性规划 2.3 目标规划 2.4 实际应用第3章 决策分析 3.1 严格不确定决策 3.2 风险决策 3.3 序列决策 3.4 效用函数 3.5 马氏决策 3.6 多准则决策 3.6.1 计分法 3.6.2 层次分析法 3.6.3 数据包络分析 3.7 群决策 3.7.1 群意见法 3.7.2 德尔菲法 3.8 实际应用第4章 网络计划 4.1 确定型网络图 4.2 概率型网络图 4.3 网络图的优化 4.4 实际应用第5章 网络优化 5.1 最小生成树 5.2 最小费用流 5.3 最大流问题 5.4 最短路问题 5.5 运输问题 5.6 分配问题 5.7 旅行推销商 5.8 实际应用第6章 库存论 6.1 确定库存 6.1.1 经济订购批量模型 6.1.2 经济批量生产模型 6.1.3 计划缺货库存模型 6.1.4 经济批量折扣模型 6.1.5 动态需求库存模型 6.2 随机库存 6.2.1 单周期模型 6.2.2 多周期模型 6.3 实际应用第7章 排队论 7.1 排队系统结构 7.2 单服务台模型 7.2.1 M/M/1模型 7.2.2 M/G/1模型 7.3 多服务台模型 7.4 带优先权模型 7.5 系统优化设计 7.6 实际应用第8章 对策论 8.1 二人对策 8.2 多人对策 8.2.1 合作对策 8.2.2 非合作对策 8.3 实际应用第9章 可靠论 9.1 可靠性模型 9.2 模块化设计 9.3 实际应用第10章 动态规划 10.1 基本方法 10.2 基本思想 10.3 实际应用第11章 预测 11.1 抽样调查法 11.2 时间序列法 11.3 因果分析法 11.4 判断预测法 11.5 实际应用第12章 模拟 12.1 模拟概述 12.2 风险模拟 12.3 数据处理 12.4 实际应用参考文献附录A 软件指南 A.1 WinQSB A.1.1 软件简介 A.1.2 操作简介 A.2 LINGO附录B 应用案例 B.1 应用发展 B.2 案例练习索引

## 章节摘录

由于WinQSB软件可以方便地求解问题，所以现在一些管理者可以自己建模解决一些小型的线性规划问题，然而，大型的线性规划问题一般都是由运筹小组而非管理者来建模的，运筹小组在处理问题时，必须彻底理解管理层对该问题的看法，这就需要小组从一开始就与管理层能够清晰明确地沟通，并且在出现新的问题，且需要管理层来指导和确定时，能够保持这种有效的沟通，管理层必须清楚地将对问题的看法以及所涉及的重要事项表达出来，若管理层不能明确地表述需要哪些帮助的话，线性规划研究是不能给他们提供任何帮助的。

当管理者在实际经历了一个线性规划问题的应用之后，将会对运筹小组与管理层的有效沟通的重要性有更深刻的认识，在实际管理决策中，许多线性规划建模往往包含了上百甚至上千个决策与约束，在这些决策与约束中，问题规模的巨增往往不是由约束类型造成的，而是由同一类约束的规模造成的，例如，产品决策的宽度和深度会大量增加决策变量的个数，在这些情形中，常常会有要不要考虑进模型的许多模棱两可的问题，对于如此复杂的线性规划问题，管理层的投入与支持是至关重要的，

在处理大型的线性规划问题时，是没有唯一正确的线性规划模型的，在整个研究的问题中，模型往往会被不断地修改和扩展，在研究的早期，将会使用一系列技术来检验最初版本的模型，以找出可能的错误与遗漏，因为在建立大型的模型时，错误与遗漏不可避免，这个检验的过程被称为模型的有效性检验。

最初的模型一旦被检验有效，就可以使用它的许多变异的模型，究竟使用哪一种变异的模型必须依赖于许多因素，包括问题最合理的假设、模型最可靠的参数估计以及模型所需要的精确度。

在研究大型的线性规划问题时，一个很好的方法是，先建立一个相对简单的模型，而后运用从这个模型中获得的经验来扩展模型，使其更接近复杂的实际问题，只要一个问题还是能够合理求解，那么就可以继续将该模型进行扩展，当管理层需要模型的结果时，又必须将模型缩减，以此保证可以建立一个适时实用的模型，管理者在研究问题的输出结果时，往往会察觉一些不如意的地方，这就需要进行模型的扩展，在模型扩展时。

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>