第一图书网, tushu007.com

<<运筹学>>

图书基本信息

书名：<<运筹学>>

13位ISBN编号：9787504733061

10位ISBN编号：7504733067

出版时间：2010-2

出版时间：中国物资出版社

作者：常大勇 编

页数：340

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

运筹学是二十世纪三四十年代以后形成的一门综合应用科学，它的主要思想是运用数学模型方法研究各种决策问题的优化途径，给出符合约束条件的最优方案或尽可能接近所有目标要求的满意方案，为决策者提供科学决策的参考依据。
运筹学的研究对象是各种有组织系统的管理问题及其经营活动，以及经济管理中出现的各种实际问题。
目前它已成为经济管理类专科、本科和研究生的主干课、学位课。
本书从培养经济管理人才应具备的运筹学知识、能力出发，系统介绍了运筹学中的线性规划、线性规划的对偶问题、运输问题、目标规划、整数规划、图与网络模型、动态规划、存储论、排队论、决策分析和博弈论，共包括十一章的内容。
课时需要72学时。
学时少的院校，可根据专业特点选学其中部分内容。
本书主要是针对经济管理类本科层次的学生编写的，同时也兼顾了应用数学专业学生，还可以作为研究生的参考书。
本书具有以下几个特点：　　（1）在不失科学性和逻辑性的前提下，叙述较为通俗、简洁，减少了复杂的数学推导和证明，降低了经济管理类学生学习的困难。
书中有大量的经济管理问题的实例，通过学习可提高学生的建模能力。
（2）书中吸收了近年来国内外运筹学教材中的长处和精华，也加入了运筹学的一些新进展。例如在图和网络模型中的统筹方法部分，采用了国外的讲述方式；在决策分析中，增加了定性与定量相结合的层次分析法以及简单的马尔可夫决策方法。
（3）每章的最后一节详细介绍了运筹学专用软件WinQSB的使用方法，编者尽量将该软件利用得多一些，使学生学习后能提高其解决实际问题的能力。
（4）每章后的练习题有两个层次，练习题A是配合各章的基本题型；练习题B收集了全国部分高校近年来关于运筹学的研究生入学试题，供考研学生参考。
（5）本书的附录一收集了部分高校研究生入学试题中的判断题；附录二收集了部分高校研究生入学试题中的选择题；附录三收集了几所高校近几年的研究生入学试题，供读者参考。
本书的编者是北京师范大学珠海分校“运筹学教学团队”的成员，这是一支老、中、青相结合的教学团队，他们将多年的运筹学教学经验、丰富的实践经验和扎实的专业知识结合在一起，编撰了这部教材。

内容概要

《全国普通高等院校物流管理与工程专业教学指导意见配套规划教材：运筹学（专业核心课）》从培养经济管理人才应具备的运筹学知识、能力出发，系统介绍了运筹学中的线性规划、线性规划的对偶问题、运输问题、目标规划、整数规划、图与网络模型、动态规划、存储论、排队论、决策分析和博弈论，共包括十一章的内容。
课时需要72学时。
学时少的院校，可根据专业特点选学其中部分内容。
《全国普通高等院校物流管理与工程专业教学指导意见配套规划教材：运筹学（专业核心课）》主要是针对经济管理类本科层次的学生编写的，同时也兼顾了应用数学专业学生，还可以作为研究生的参考书。
具有以下几个特点：　（1）在不失科学性和逻辑性的前提下，叙述较为通俗、简洁，减少了复杂的数学推导和证明，降低了经济管理类学生学习的困难。
书中有大量的经济管理问题的实例，通过学习可提高学生的建模能力。
（2）书中吸收了近年来国内外运筹学教材中的长处和精华，也加入了运筹学的一些新进展。例如在图和网络模型中的统筹方法部分，采用了国外的讲述方式；在决策分析中，增加了定性与定量相结合的层次分析法以及简单的马尔可夫决策方法。
（3）每章的最后一节详细介绍了运筹学专用软件WinQSB的使用．方法，编者尽量将该软件利用得多一些，使学生学习后能提高其解决实际问题的能力。
（4）每章后的练习题有两个层次，练习题A是配合各章的基本题型；练习题B收集了全国部分高校近年来关于运筹学的研究生入学试题’，供考研学生参考。
（5）《全国普通高等院校物流管理与工程专业教学指导意见配套规划教材：运筹学（专业核心课）》的附录一收集了部分高校研究生入学试题中的判断题；附录二收集了部分高校研究生入学试题中的选择题；附录三收集了几所高校近几年的研究生入学试题，供读者参考。

书籍目录

绪论第一章 线性规划与单纯形法第一节 线性规划问题的数学模型第二节 两个变量线性规划问题的图解法第三节 线性规划问题数学模型的标准形式第四节 线性规划问题解的性质第五节 单纯形法原理第六节 用WinQSB解线性规划问题第二章 线性规划的对偶问题第一节 对偶问题的提出第二节 原问题与对偶问题第三节 对偶问题的基本性质第四节 影子价格第五节 对偶单纯形法第六节 线性规划的灵敏度分析第七节 用WinQSB求影子价格和灵敏度分析第三章 运输问题第一节 产销平衡运输问题的数学模型第二节 表上作业法第三节 产销不平衡的运输问题第四节 用WinQSB解运输问题第四章 目标规划第一节 目标规划问题及其数学模型第二节 目标规划的图解法第三节 解目标规划的单纯形法第四节 用WinQSB解目标规划问题第五章 整数规划第一节 整数规划的数学模型第二节 分支定界法第三节 0-1整数规划第四节 指派问题第五节 用WinQSB解整数规划问题第六章 图与网络模型第一节 图的基本概念与基本定理第二节 树和图的最小部分树（最小生成树）（Tree and minimal spanning tree）第三节 最短路（Shortest path）问题第四节 网络的最大流（Maximal flow of network）第五节 统筹方法第六节 用WinQSB解网络模型问题第七章 动态规划第一节 多阶段决策问题及实例第二节 最优化原理与动态规划基本方程第三节 离散确定性动态规划模型的求解第四节 连续确定性动态规划模型的求解第五节 一般数学规划模型的动态规划解法第六节 背包问题第七节 用WinQSB解动态规划的问题第八章 存储论第一节 存储论概述第二节 确定型存储模型第三节 单周期随机存储模型第四节 用winQSB求解存储模型第九章 排队论第一节 排队论的基本概念第二节 顾客到达数及服务时间的理论分布第三节 单服务台M／M／1模型第四节 多服务台M／M／C模型第五节 排队服务系统的优化问题第六节 用WinQSB解排队问题第十章 决策分析第一节 决策问题的构成和分类第二节 不确定型的决策方法第三节 风险型决策的决策方法第四节 贝叶斯（Bayes）决策第五节 效用理论第六节 层次分析法第七节 马尔可夫决策（Markov Decision）第八节 用WinQSB求解决策问题第十一章 博弈论第一节 博弈的基本概念及分类第二节 二人零和博弈第三节 纳什均衡（Nash Equilibriurn）第四节 用WinQSB解博弈问题参考文献附录一附录二附录三

章节摘录

一、运筹学名称的来源　　运筹学一词的英文原名为Operations Research，缩写为O.R，可直译为“运作研究”或“运用研究”。
1957年我国从“夫运筹帷幄之中，决胜于千里之外”（见《史记·高祖本纪》）这句古语中摘取“运筹”二字，将O.R正式译作运筹学，恰当地反映了这门学科的性质和内涵。
　　对于运筹学有多种不同的释义，在《大英百科全书》中认为，“运筹学是一门应用于管理有组织系统的科学”，“运筹学为掌管这类系统的人提供决策目标和数量分析工具”。
英国运筹学会认为，“运筹学是运用科学方法来解决工业、商业、政府、国防等部门里有关人力、机器、物资、金钱等大型系统的指挥或管理中出现复杂问题的一门学科”。
在《中国企业管理百科全书》中认为，“运筹学应用分析、试验、量化的方法，对经济管理系统中的人、财、物等有限资源进行统筹安排，为决策者提供有依据的最优方案，以实现最有效的管理”。
综上所述，可以认为“运筹学是一门新兴的边缘科学，它使用数学方法利用计算机等现代化工具，把复杂的研究对象当做综合系统，进行定量分析，从整体最优出发进行有目的的分析，提出一个最优的可行方案，提供给执行机构作为决策的参考”。
　　二、运筹学发展简史　　早期的运筹学是和战争联系在一起的。
在第二次世界大战期间，为了解决作战行动和军需物资的生产与供应发生的问题，英国的军事管理部门邀请了各种领域的科学家，研究了诸如：为防御德国空军轰炸，如何在英国本土布防雷达；为了封锁德国潜艇在考比士湾的活动，研究了英国飞机的飞行路线、起飞架次、飞行时间问题；还研究了深水炸弹在怎样的深度下爆炸，才能对敌潜艇有更大的杀伤力等问题。
在第二次世界大战期间，英国空、海、陆军都成立了运筹组织，主要研究如何提高防御和进攻作战的效果。
美国军队也陆续成立了运筹小组，其中海军成立得最早，它是由莫尔斯博士发起和组织的，主要研究反潜战。
加拿大皇家空军也在1942年成立了运筹学小组。
　　虽然军事运筹学作为一门学科，是在第二次世界大战中逐渐形成的，但是军事运筹思想早在古代就已经产生了。
中国春秋末期军事家孙武的《孙子兵法·形篇》中，就有许多关于军事运筹的论述，他把度、量、数、称等概念引入军事领域，通过双方对比计算，进行战争胜负的预测分析。

第一图书网, tushu007.com

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