

<<运筹学与实验>>

图书基本信息

书名：<<运筹学与实验>>

13位ISBN编号：9787121073830

10位ISBN编号：7121073838

出版时间：2008-9

出版时间：电子工业出版社

作者：薛毅，耿美英 著

页数：585

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

运筹学是利用现代数学研究各种资源的运用、筹划和相关决策等问题的一门重要学科，它是一门研究如何有效地组织和管理人一机系统的科学，是经济、民政和国防等部门用数学的方法研究在一定条件下合理地分配人力、物力、财力等资源，使实际系统有效运行的技术科学，它可以用来预测发展趋势，制定行动规划或优选方案。

其使用目的是为行政管理机构和决策者在决策时提供科学的依据。

运筹学在生产管理、工程技术、军事作战、科学试验、财政经济及社会科学中都得到了极为广泛的应用。

本书是在多年的教学基础上完成的，全书共有12章和1个附录，包括：第1章绪论，介绍运筹学的基本概况；第2章线性规划及单纯形法，主要介绍求解线性规划模型及求解线性规划问题的单纯形方法；第3章线性规划的对偶问题，主要介绍线性规划的对偶理论、影子价格、对偶单纯形法和灵敏度分析，以及求解参数规划的方法；第4章运输问题，主要介绍运输问题的基本模型和相应的求解方法——表上作业法；第5章整数规划与指派问题，主要介绍求解整数规划的方法——割平面法和分枝定界方法，以及相应的应用问题——指派问题；第6章目标规划，主要介绍如何建立目标规划的数学模型和求解目标规划的单纯形法；第7章非线性规划，主要介绍求解无约束优化问题和约束优化问题基本算法；第8章动态规划，主要介绍动态规划的最基本的解法和应用实例；第9章图论与网络，主要介绍图论与网络的基本方法，如最短路问题、最大流问题、旅行商问题和最优连线问题等；第10章排队论，主要介绍各种排队模型，如等待制、缺失制、混合制和闭合制排队模型，以及各种模型相应的计算方法；第11章存储论，主要介绍3种存储模型——经济订购批量存储模型、经济生产批量存储模型和单周期随机库存模型；第12章对策论，主要介绍二人零和对策和二人非常数和对策。附录A是LINGO软件的使用，主要介绍LINGO软件使用的最基本方法。

<<运筹学与实验>>

内容概要

随着计算机软件的发展,许多复杂的计算可以由计算机来完成。

本书编写的宗旨是加强建模、淡化计算。

本书系统地讲述了运筹学的主要内容、基本定理和相关算法,同时介绍与运筹学问题求解密切相关的软件——LINGO软件的使用方法。

其主要内容包括:绪论、线性规划及单纯形法、线性规划的对偶问题、运输问题、整数规划与指派问题、目标规划、非线性规划、动态规划、图论与网络、排队论、存储论、对策论和LINGO软件的使用。

本书内容深入浅出、通俗易懂,将数学模型、基本理论、算法、应用背景、例题及相应的计算机软件相结合,可使读者对运筹学有一个全面的认识。

本书既可作为高等学校数学与应用数学、信息与计算科学、统计与运筹学专业本科生的运筹学或最优化方法课程的教材或参考书,也可作为计算机类、管理类、金融经济类专业本科生运筹学课程的教材或参考书,还可作为相关专业研究生的教材或参考书,或者作为数学建模课程或数学建模竞赛的参考书或辅导教材。

对于从事运筹学、最优化应用的师生、工程技术人员和管理人员,本书的LINGO软件将会为他们提供很大的帮助。

书籍目录

第1章 绪论1.1 运筹学的发展历史1.2 运筹学主要分支简介1.3 运筹学模型的建立与求解1.4 运筹学的研究步骤1.5 关于本书第2章 线性规划及单纯形法2.1 线性规划的数学模型2.2 两变量的线性规划问题的图解法2.3 线性规划问题的解及性质2.4 单纯形法2.5 单纯形法的进一步讨论2.6 线性规划问题建模2.7 用LINGO软件求解线性规划问题习题2第3章 线性规划的对偶问题3.1 对偶线性规划问题的一般形式3.2 对偶理论3.3 对偶问题的经济含义——影子价格3.4 对偶单纯形法3.5 灵敏度分析3.6 参数线性规划3.7 对LINGO软件求解结果的进一步分析3.8 经济均衡问题——影子价格的应用习题3第4章 运输问题4.1 运输问题的数学模型4.2 表上作业法4.3 表上作业法应注意的问题4.4 转运问题4.5 用LINGO软件求解运输问题4.6 运输问题的应用习题4第5章 整数规划与指派问题5.1 整数规划的数学模型及解的特点5.2 分枝定界法5.3 解纯整数线性规划的割平面法5.4 0-1型整数规划5.5 指派问题5.6 用LINGO软件求解整数规划问题习题5第6章 目标规划6.1 目标规划问题的基本概念及模型6.2 目标规划的图解法6.3 目标规划的单纯形法6.4 应用举例6.5 用LINGO软件求解目标规划6.6 数据包络分析习题6第7章 非线性规划7.1 非线性规划的基本概念7.2 一维搜索7.3 求解无约束问题的下降算法7.4 约束优化问题的求解方法7.5 非线性规划问题的求解与应用习题7第8章 动态规划8.1 动态规划的基本概念8.2 动态规划的基本方程8.3 动态规划的几种常用算法8.4 动态规划应用举例8.5 不定期多阶段决策过程8.6 用LINGO软件求解动态规划问题习题8第9章 图论与网络9.1 图的基本概念9.2 Euler环游和Hamilton圈9.3 树和生成树9.4 最大流问题9.5 计划评审方法和关键路线法9.6 用LINGO软件求解图论与网络中的问题习题9第10章 排队论10.1 排队系统的基本概念10.2 输入过程和服务时间的分布10.3 生灭过程10.4 M / M / S等待制排队模型10.5 M / M / S / K混合制排队模型10.6 其他排队模型10.7 排队系统的优化10.8 用LINGO软件求解排队问题习题10第11章 存储论11.1 存储模型的基本概念11.2 经济订购批量存储模型11.3 经济生产批量存储模型11.4 带有约束的多物品EOQ模型11.5 单周期随机库存模型11.6 用LINGO软件求解存储问题习题11第12章 对策论12.1 对策论的基本概念12.2 矩阵对策的基本理论12.3 矩阵对策的解法12.4 双矩阵对策12.5 用LINGO软件求解对策问题习题12附录A LINGO软件的使用A.1 LINGO软件简介A.2 LINGO软件中集的使用A.3 LINGO软件中数据的调用与数据初始化A.4 LINGO软件中数据的传递A.5 LINGO软件中使用变量域函数习题参考文献

章节摘录

第1章 绪论 1.1 运筹学的发展历史 1.名称的由来 运筹学名称取自于我国《史记·高祖本纪》的“夫运筹帷幄之中，决胜千里之外”一语，摘取“运筹”二字作为这门学科的名称，即包含运用筹划，以策略取胜等意义，又较为恰当地反映了这门学科的性质和内涵。运筹学，英国人称为Operational Research，在美国称为Operational Research（简记为O.R.），可直译为“运用研究”或“作业研究”。

编辑推荐

既可作为高等学校数学与应用数学、信息与计算科学、统计与运筹学专业本科生的运筹学或最优化方法课程的教材或参考书，也可作为计算机类、管理类、金融经济类专业本科生运筹学课程的教材或参考书，还可作为相关专业研究生的教材或参考书，或者作为数学建模课程或数学建模竞赛的参考书或辅导教材。

对于从事运筹学、最优化应用的师生、工程技术人员和管理人员，《运筹学与实验》的LINGO软件将会为他们提供很大的帮助。

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>