

<<运筹学>>

图书基本信息

书名：<<运筹学>>

13位ISBN编号：9787114063664

10位ISBN编号：7114063660

出版时间：2008-8

出版时间：人民交通出版社

作者：刘舒燕 编

页数：395

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20世纪40年代以来发展起来的一门新兴学科，主要研究管理、经济等工作中存在的各种优化问题，探讨解决问题的思路、方法和途径，为决策者的正确决策提供科学依据。

运筹学是高等院校管理类、经济类专业的一门重要的专业基础课。

本书是作者在武汉交通科技大学管理学院多年教学实践的基础上，经集体讨论，分头编写而成的。

在编写过程中，考虑到管理工程专业的特点，既注重全书内容的逻辑性和系统性，又尽可能结合实际注重应用性。

对有关原理和方法，一方面给予必要的推导和论证，另一方面又尽可能通过几何图形直观形象地加以说明。

从实例入手，建立模型，引进基本概念，论证基本理论，介绍基本方法，并说明其实际意义，以便读者通过对本书的学习，能正确地掌握且能灵活地运用所学到的知识。

学习本书需要微积分、线性代数和概率论等基础知识。

本书可作为高等院校管理、经济、财会等专业的本科生或研究生教材或教学参考书使用，也可供企事业单位管理人员和工程技术人员阅读和参考。

书中每一部分都附有一定数量的思考题和练习题，以帮助读者复习和巩固所学的内容。

全书内容包括：线性规划、整数规划、动态规划、图与网络、排队论、存贮论。

参加本书编写工作的作者及分工如下：线性规划部分由宋宝琪编写，其中，刘舒燕编写了第二章第五节、第四章第五节的内容；整数规划、动态规划部分由刘舒燕编写；图与网络、排队论部分由云俊编写；存贮论部分由龚东彬、张爱瑶编写；赵丽君编写了每部分的思考题。

最后由刘舒燕统稿定稿。

由于编者水平有限，错误之处在所难免，恳请广大读者批准指正。

## <<运筹学>>

### 内容概要

《运筹学（第2版）》可作为高等院校管理、经济、财会等专业的本科生或研究生教材或教学参考书使用，也可供企事业单位管理人员和工程技术人员阅读和参考。

运筹学是20世纪40年代以来发展起来的一门新兴学科，主要研究管理、经济等工作中存在的各种优化问题。

探讨解决问题的思路、方法和途径，为决策者的正确决策提供科学依据。

运筹学是高等院校管理类、经济类专业的一门重要的专业基础课。

《运筹学（第2版）》系统地介绍了本学科一些主要分支的基本概念、基本理论和基本方法。

内容包括线性规划、目标规划、整数规划、动态规划、图与网络分析、排队论、存贮论、非线性规划

。书中每一部分都附有一定数量的思考题和练习题，以帮助读者复习和巩固所学的内容。

## 作者简介

刘舒燕，武汉理工大学管理学院教授，美国宾夕法尼亚大学沃顿商学院访问学者。作为负责人，近年来主持了交通部重点软科学研究项目“中国国际航运行政管理体系研究”，该项目2004年获武汉市科技进步二等奖；交通部博士基金项目“物流一体化理论与方法研究”、“机械系统仿真研究”；并主持编制了“库车县公路发展规划”；受企业委托，主持完成了“ERP系统设计与开发”、“ISO9000质量管理体系认证咨询”等项目。作为主要成员先后参加了国家级、省部级、中科院等15项科研项目，其中，三峡工程重点项目“长江三峡工程库区滑坡计算机智能仿真系统”，1999年获交通部科技进步二等奖。出版书籍四本。独立编著的《交通运输系统工程》2002年获交通部“九五”优秀教材奖、“吴福振华”优秀教材奖，1999年12月获校第八届优秀教材评比一等奖；主编教材《运筹学》2002年5月获校优秀教材二等奖；参编教材《运筹学》1998年获武汉交通科技大学第七届教材评选三等奖。在公开出版的学术刊物上发表论文50余篇，其中，被EI收录论文9篇。

## 书籍目录

绪论第一部分 线性规划第一章 线性规划基础第一节 线性规划问题及其数学模型第二节 线性规划问题的图解法第三节 线性规划问题的标准型第四节 线性规划的基本概念第五节 线性规划的基本定理小结思考题第二章 单纯形法第一节 单纯形法的基本思想第二节 单纯形法的一般法则及最优性判别第三节 单纯形表第四节 人工变量法第五节 线性规划解的各种情况讨论小结思考题第三章 改进单纯形法第一节 矩阵形式的单纯形法第二节 改进单纯形法小结思考题第四章 对偶理论第一节 对偶问题的提出第二节 对偶问题的概念第三节 对偶问题的性质第四节 对偶单纯形法第五节 影子价格及其应用小结思考题第五章 灵敏度分析第一节 问题的提出第二节 价值系数的灵敏度分析第三节 常数项的灵敏度分析第四节 系数矩阵的灵敏度分析第五节 增加变量或增加约束的灵敏度分析小结思考题第六章 运输问题第一节 运输问题的数学模型第二节 运输问题的模型特征第三节 运输问题的表上作业法第四节 产销不平衡的运输问题小结思考题第七章 线性规划在交通运输部门的应用第一节 多种物资的混合运输问题第二节 大型船舶的合理配载问题第三节 合理组织船舶的运行问题第四节 运输生产的合理布局问题小结思考题习题第二部分 目标规划第八章 目标规划第一节 目标规划的基本概念第二节 目标规划的图解法第三节 目标规划的单纯形法第四节 目标规划的对偶单纯形法第五节 目标规划的灵敏度分析小结思考题习题二第三部分 整数规划第九章 整数规划第一节 整数规划的特点第二节 分枝定界法第三节 割平面法第四节 0-1规划第五节 指派问题小结思考题习题三第四部分 动态规划第十章 动态规划第一节 动态规划的研究对象第二节 动态规划的基本概念第三节 动态规划的基本方法小结思考题第十一章 动态规划的应用第一节 资源分配问题第二节 机器负荷分配问题第三节 载货问题第四节 生产与存贮问题小结思考题习题四第五部分 图与网络分析第十二章 图的基本概念第一节 图、连通图、赋权图第二节 一笔画问题第三节 子图和树小结第十三章 网络分析第一节 有向图第二节 图的矩阵表示第三节 最短路问题第四节 最大流问题第五节 最小费用最大流问题小结思考题习题五第六部分 排队论第十四章 排队论的基本知识第一节 排队系统的组成第二节 排队模型的符号表示第三节 排队系统的运行指标第四节 排队系统的常见分布小结思考题第十五章 排队系统的分析第一节 单服务台的M/M/1模型第二节 多服务台的M/M/C模型第三节 一般服务时间的M/G/1模型小结第十六章 排队系统的优化第一节 单服务台模型的最优服务率 $\mu$ 第二节 多服务台模型的最优服务台数小结思考题习题六第七部分 存贮论第十七章 存贮论第一节 概述第二节 确定性存贮模型第三节 随机性存贮模型小结思考题习题七第八部分 非线性规划第十八章 非线性规划第一节 非线性规划的数学模型第二节 基本概念第三节 无约束问题的极值条件第四节 下降迭代算法小结第十九章 一维搜索第一节 黄金分割法第二节 斐波那契法第三节 抛物线逼近法第四节 牛顿法小结第二十章 多变量无约束极值问题第一节 最速下降法第二节 变量轮换法第三节 单纯形搜索法第四节 牛顿法第五节 共轭梯度法第六节 变尺度法第七节 模矢搜索法小结第二十一章 多变量有约束极值问题第一节 约束极值问题的最优性条件第二节 二次规划第三节 近似规划法第四节 可行方向法第五节 罚函数法第六节 乘子法小结思考题习题八

## 章节摘录

三、退化解所谓退化解，是指在基本可行解中非零基变量的个数小于 $m$ 个，或者说在基本可行解中存在着取值为零的基变量。

产生退化的原因是在确定出基变量时，有两个或两个以上的值相同，这时就将同时有两个或两个以上的出基变量，使得在下一步的迭代中，出现了基变量取值为零的情况，即出现退化。

当发生退化时，一般不会影响问题的求解。

如果继续迭代下去的话，可能会产生以下结果：（1）退化是暂时的，最终得到非退化最优解（见例2-15）。

（2）最后得到退化最优解（见例2-18）。

（3）产生循环，无法求出最优解。

循环现象，在实际应用中尚未遇到，但从理论上讲，这种情况是可能出现的（见例2-16）。

编辑推荐

《运筹学（第2版）》是以原《运筹学》（1999年10月第1版）教材为基础，经重新修订后再版的。与第1版比较，第2版增加了非线性规划、目标规划的内容，每章增加了小结，修订了思考题和练习题，内容更加充实、完整，以便于教师教学和学生自学。全书内容包括：线性规划、目标规划、整数规划、动态规划、图与网络分析、排队论、存贮论、非线性规划。《运筹学（第2版）》可作为高等院校管理、经济、财会等专业的本科生或研究生教材或教学参考书使用，也可供企事业单位管理人员和工程技术人员阅读和参考。

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>