

# 《最优化模型与实验》

## 图书基本信息

书名：《最优化模型与实验》

13位ISBN编号：9787560825823

10位ISBN编号：7560825826

出版时间：2003-4

出版社：同济大学

作者：朱德通

页数：444

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《最优化模型与实验》

## 前言

最优化模型与方法广泛应用于工业、农业、交通运输、商业、国防、建筑、通信、政府机关等各个部门、各个领域.它主要解决最优生产计划、最优分配、最佳设计、最佳决策、最优控制、最佳管理等优化问题,掌握优化思想并善于对遇到的问题进行优化处理,可为各级各类经济金融专业人员、管理人员与工程技术人员提供最佳决策与调控.伴随着计算机高速发展,数学理论与方法迅速进步,各种与数学相关的软件日新月异的开发与研制,为解决实际生活中各种数学模型与数学的应用提供了更新、更丰富的手段、技术和方法.最优化模型与方法就是帮助读者学会如何根据实际问题的特点、抽象出不同类型的数学模型,然后选择不同的方法进行计算并进行数值实现. 本书在编写中,尽力将课程系统化、模型化和科学化,注重从经济学、管理学和工程系统的角度介绍最优化模型的基本知识,试图以各种实际问题为背景,引出优化模型各分支的基本概念、基本模型和基本方法,并且侧重各种特殊的方法及其应用与实验.由浅入深,对其理论证明,用独立章节给出,可供有兴趣的读者选用.本书着重加强实际问题中建立数学模型的过程分析和综合,注意抽象、明白清晰和技巧性;强调建立模型是项非常重要的数学应用和综合其他学科的创造性过程.对于最优化模型中的各种算法,尽量运用直观方法和简洁通俗语言来说明其基本思想,并辅以丰富的实例与模型分析来说明求解的步骤,从而避免复杂的数学推导,使读者能真正做到知其然,更知其所以然,注重实践与应用,真正掌握最优化模型中各算法和建立模型的精髓,能灵活应用到实际问题中去.教学中,读者在掌握必修的教材内容的基础上,可以根据自己的情况选修“\*”的章节,也可作为了解和参考的内容. 建立最优化模型的目的是为了解决实际问题,得到计算结果.本书把最优化模型的教学融合于现代科技的发展,特别是计算机迅速发展与应用广泛深入,为此提供了实现的技术保障和各类优质的服务.书中较为详细地介绍和运用了在教育、科研、经济、管理与工业界得到广泛应用且专门用于求解最优化模型的软件包--LINDO, LINGO软件,相应的章节着重地穿插了使用该软件包编制的程序,求解各类规划的例题和最优化模型,并对软件的内容作了相应的阐述,同时尽量用实例或详尽的例子来介绍最优化模型的方法与软件的编制.读者学习后可以熟练地掌握如何使用LINDO, LINGO软件编制相应的程序包,求解大部分最优化模型,达到解决最优化模型和实际问题的效果.为了便于查阅,本书在附录中对LINDO, LINGO软件编制作了详细介绍。

# 《最优化模型与实验》

## 内容概要

《最优化模型与实验》系统地介绍了最优化数学模型中的各重要分支，包括线性规划与对偶理论、运输问题、分配问题、图与网络流、动态规划、计划排序、工程统筹、存储论、对策论、统计模型和排队论及其一些特殊优化问题与模型等内容。作者从实际的经济、金融与工程系统和管理等问题中引出最优化理论与方法中的基本模型，使用简洁的，易教、易懂和易操作的方式，系统地论述最优化数学模型在解决各类基本模型时的常用方法和原理及其数学实验。书中还详细地和系统地介绍了优化模型的软件LINDO与LINGO，通过实例编制相关的程序，详细的求解与数学实验使读者便于解决实际问题。《最优化模型与实验》可作为高等院校经济、管理和应用数学类各专业及运筹学课程的教材、实验或教学参考书，也可供研究生及相关工程技术与管理人员参考。

## 书籍目录

前言绪论第一章线性规划模型与实验1.1线性规划模型1.2线性规划问题的标准形式和解的概念1.3线性规划的几何意义与性质1.4单纯形法1.5初始解1.6线性规划问题的计算机(LINDO, LINGO)求解1.7线性规划模型在实际问题中的应用习题一第二章对偶规划和灵敏度分析与实验2.1对偶理论2.2对偶问题的基本性质2.3对偶单纯形法2.4对偶线性规划的应用2.5单纯形法的灵敏度分析2.6 LINDO软件求解与灵敏度分析2.7投资的收益和风险组合问题习题二第三章运输问题类模型与实验3.1运输问题3.2单纯形法解运输问题3.3运输问题实例的计算3.4使用LINGO软件解运输问题3.5转运问题3.6非线性运输问题模型3.7容量生产能力工厂选址和运输问题3.8多种生产产品的中转运输点选址模型习题三第四章分配问题与实验4.1分配问题的数学模型4.2分配问题的匈牙利算法4.3用LINGO软件计算分配问题的实例4.4非标准形指派模型的标准化4.5匹配问题4.6二次分配问题模型4.7分配问题的应用习题四第五章网络流问题与实验5.1基本网络概念-5.2最短路问题的算法5.3最短路的应用5.4最大流问题5.5最小费用流问题5.6建模案例——最优截断切割问题习题五第六章最小生成树模型与实验6.1树与树的性质6.2最小生成树的实例与求解6.3最小生成树的应用与LINGO软件求解6.4选址问题习题六第七章动态规划模型与实验7.1动态规划的基本原理7.2用LINDO软件计算动态规划方法7.3顺推解法习题七第八章整数规划模型与实验8.1背包问题8.2背包问题的算法与计算8.3二维的背包问题与计算8.4半场安排最多人员模型8.5装货问题模型与实验习题八第九章旅行售货员模型与实验9.1旅行售货员问题9.2旅行售货员问题的实例与计算9.3旅行售货员问题的算法复杂性9.4旅行售货员问题的实际应用9.5灾情巡视的最佳路线习题九第十章计划排序和统筹方法与实验10.1计划排序模型10.2装配线平衡模型10.3计划网络图(或工程网络图)10.4 LINGO软件计算关键路线法10.5计划网络图的优化习题十第十一章对策模型与实验11.1对策论的基本概念11.2混合策略11.3线性规划方法解( $m \times n$ )对策习题十一第十二章存储模型与实验12.1存储系统的基本概念12.2经济订货批量模型12.3经济订货批量模型的实例12.4有削减价格的模型12.5有削减价格的模型的实例12.6 LINGO编制有削减价格的模型并求解12.7单周期随机性存储模型12.8随机存储模型的LINGO求解12.9经济平衡模型习题十二第十三章排队模型和优化决策与实验13.1基本概念13.2到达间隔的分布和服务时间的分布13.3排队模型13.4 LINGO软件计算排队模型13.5多服务、多顾客的排队模型13.6排队论在决策中的应用习题十三第十四章随机模型与实验14.1常用的连续型概率分布14.2常用的离散型概率分布14.3接受样本模型14.4统计拟合模型14.5经济增长模型的拟合14.6相关分析与线性回归模型14.7使用LINGO软件解线性回归模型14.8某些随机模型的应用与实验习题十四附录LINDO与LINGO软件使用手册1 LINDO和LINGO命令2 LINGO函数3在LINGO中的集合4 LINGO的数据和初始部分5 LINGO的变量域函数6在LINGO中使用数据7例题参考文献

# 《最优化模型与实验》

## 编辑推荐

《最优化模型与实验》介绍了线性规划与对偶理论、运输问题、分配问题、图与网络流、动态规划、计划排序、工程统筹、存储论、对策论等诸多内容。

## 精彩短评

1、不怎么样。

# 《最优化模型与实验》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)