

<<运筹学上机指南与案例导航>>

图书基本信息

书名：<<运筹学上机指南与案例导航>>

13位ISBN编号：9787543217201

10位ISBN编号：7543217201

出版时间：2010-4

出版时间：格致出版社

作者：王桂强

页数：274

字数：297000

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>

## <<运筹学上机指南与案例导航>>

### 前言

运筹学是一门理论性很强的基础课程，能解决现实中的大量规划问题，具有很强的应用性。在教学中，我们发现最大的挑战并不在于“如何掌握理论”，而是“如何让掌握理论的人去解决实际问题”。

相信不少学习过或者正在学习运筹学的读者会有这么一种分离感——虽然经过了千辛万苦的运筹学理论学习，但是遇到实际问题时仍旧是无从下手。

如果要消除这种理论与实践之间的分离，那么将计算机工具应用到实际工作中的技能训练环节必不可少。

本书作为一本运筹学实验指导手册，力求通俗易懂，语言简洁平实，突出“指南”和“导航”的实际操作特色，适合已经初步掌握了运筹学基础理论的管理类专业的本科生和普通研究生。

建议此类读者将本书作为进一步巩固运筹学知识的辅助材料和实验指导，经过逐章的上机操作和实际演练，对比教材上理论数学模型与电子表格模型之间的区别，达到理论与实践相结合的直接目的。

教师选用本书独立开设运筹学实验课程，约需16~32学时。

本书也可以配合运筹学课程分章节随堂使用，并建议在全部课程结束后集中约4~8课时开展上机实验环节教学。

另外，本书也可以为MBA学员案例教学提供一个运筹学案例素材库。

对于其他非管理专业的读者以及生产管理一线的决策者，本书可以作为一本运筹学的初级入门教程，暂时放下繁缛的数学理论和公式推导，带领读者直接使用运筹学在规划求解和决策建模应用中的方法。

。

## <<运筹学上机指南与案例导航>>

### 内容概要

本书是配套于运筹学教学的实验教材，介绍了在Excel平台下“规划求解”的操作及其方法。全书涉及运筹学的主要分支及多个有代表性的管理实践问题，所有知识点均依托生动的案例逐一展开，图文并茂，为读者提供完整的建模原理和求解过程。

本书可用于普通高等院校本科运筹学课程上机实验部分的教学，实验环节建议在4至8个学时。如教师以本书案例串讲，建议16至32个课时。

本书也可以作为工商管理硕士(MBA)和公共管理硕士(MPA)“数据模型与决策”、“经济数学”、“管理科学”等课程案例教学的补充材料。

本书亦可作为管理决策人员案头常备的操作指南。

## <<运筹学上机指南与案例导航>>

### 作者简介

王桂强，中国矿业大学管理学院讲师，工学和管理学双学士，管理学硕士，工程管理专业博士在读。1995年本科毕业后在生产一线工作8年，先后从事工程技术、运输调度、行政管理多个岗位，熟悉规划生产实务。

2002年至今一直从事管理运筹领域的理论教学与实践工作。

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 运筹学对计算机应用能力的要求
- 1.2 具有规划功能的常用软件简介
- 1.3 建立数学模型的思路和方法
- 1.4 本书导读

思考与练习

第2章 “规划求解”的预备知识

- 2.1 Excel的“宏”和“规划求解”
- 2.2 如何加载“规划求解”
- 2.3 “规划求解”参数解释和选项设置
- 2.4 “规划求解”的操作步骤
- 2.5 “规划求解”部分疑难解答

思考与练习

第3章 “规划求解”的基本操作

案例1 力浦(Linpro)公司的市场利润最大化问题

- 3.1 线性规划问题的基本概念
- 3.2 在电子表格上建立规划模型的步骤
- 3.3 规划模型运算结果的详细解释

思考与练习

第4章 “规划求解”的知识进阶

案例2 瑞福(Rheaphue)公司的投资决策问题

- 4.1 “规划求解”的建模准备
- 4.2 建立“规划求解”的电子表格模型
- 4.3 电子表格模型的完善和调试
- 4.4 建立电子表格模型的几个重要原则

思考与练习

第5章 “规划求解”的拓展分析

案例3 力浦(Linpro)公司的市场利润最大化问题的继续研究

- 5.1 灵敏度理论、图解法以及电子表格分析结果
- 5.2 灵敏度的电子表格分析以及“Solver Table”的应用
- 5.3 影子价格理论以及电子表格分析

思考与练习

第6章 目标规划问题

案例4 欧宝(Ordipromy)公司的多目标决策问题

- 6.1 目标规划的基本概念
- 6.2 平等多目标规划
- 6.3 加权多目标规划
- 6.4 优先多目标规划

思考与练习

第7章 整数规划问题

- 7.1 整数规划的基本概念

案例5 力浦(Linpro)公司产品按照集装箱单位生产的继续研究(一)

- 7.2 0-1规划问题

案例6 力浦(Linpro)公司产品按照集装箱单位生产的继续研究(二)

- 7.3 指派问题

## <<运筹学上机指南与案例导航>>

案例7 教师分配教学任务的规划问题

7.4 背包问题

案例8 加利(ADDPROFIT)公司风险投资(VC)的规划问题

思考与练习

第8章 运输问题

8.1 运输问题的基本概念

8.2 运输问题的建模和求解

案例9 光明早餐公司最小成本运输方案的制定

8.3 运输问题的拓展应用

案例10 京华公司一季度综合生产运作方案的规划问题

思考与练习

第9章 网络分析与网络规划

9.1 网络模型的基本概念

9.2 最短路径问题

案例11 搬家公司的最近路程安排

9.3 最大流问题

案例12 高速公路的区段通过能力分析

9.4 最小费用(最大流)问题

案例13 预搅拌混凝土公司的物料运送方案

9.5 网络分析的应用案例(一): 设备更新问题

案例14 大学生涯中的电脑购买计划(最短路径问题)

9.6 网络分析的应用案例(二): 系统瓶颈分析

案例15 截断敌军的供给线(最大流问题)

9.7 网络规划问题初步

案例16 某加工部件的完工时间和工期优化研究

思考与练习

第10章 数据包络分析(DEA)问题

案例17 银行分理处相对工作效率的评价分析

10.1 数据包络分析的基本概念

10.2 数据包络分析的数学模型

10.3 数据包络分析的电子表格模型求解

思考与练习

第11章 利用电子表格进行决策树分析

案例18 忙碌的推销员

11.1 决策树的基本概念

11.2 决策树的电子表格软件操作

11.3 决策树的电子表格模型求解

11.4 决策树的灵敏度分析: 模拟运算表的应用

思考与练习

第12章 电子表格在管理实践中的若干应用及案例

12.1 矩阵对策问题

案例19 想赢就千万别亮底牌

12.2 重心法选址

案例20 牧区医院的选址问题

12.3 计算机仿真

案例21 设计公平的随机指派程序

12.4 盈亏平衡分析

<<运筹学上机指南与案例导航>>

案例22 出版商的保本点

12.5 单周期随机库存分析

案例23 圣诞节前的订货会

12.6 装载/下料安排

案例24 门窗公司的下料单

12.7 复合系统可靠性问题

案例25 某仪器的可靠性研究

12.8 马尔可夫过程应用

案例26 某城市啤酒消费群体转移行为研究

12.9 生产排班问题

案例27 某医院护理部24小时护士排班计划优化研究

思考与练习

第13章 编辑和使用Excel的“宏”：以“不确定型决策”为例

13.1 Excel“宏”的基础知识

13.2 “不确定型决策”的原则

案例28 某公司在不确定的市场状况下的生产方案选择问题

13.3 用“宏”实现“不确定型决策”的全面解决方案

13.4 参考宏代码

思考与练习

参考文献

章节摘录

插图：决策能力是管理者对所辖对象的解决问题的能力。

决策能力要求管理者对特定的决策问题进行科学和系统的分析，综合方方面面的信息和数据，对备选方案进行比对、甄别、判断、协调和预测等，并指导相关组织或者个人采取相应的有效行动。

决策能力是管理者的最高层面的能力。

按照“决策者有限理性”的观点，决策可以分成结构化和非结构化两个大类。

结构化决策问题的计算机实现手段相对成熟；将非结构化决策问题结构化，则是决策理论的前沿领域，也是包括运筹学在内的管理学科研究的热点所在。

按照目前的计算机技术水平和发展趋势，人类的思维活动和决策行为尚不能完全被计算机所代替。

尤其是管理现实中的大量非结构化问题，必须介入人类的智慧和经验，并最终由“人”来决定。

由于决策能力的范畴相当广泛，运筹学涉及的规划求解方面的延伸技能，仅仅是其冰山一角。

因此必须承认，完善的决策能力绝不能仅仅依靠有限的课堂理论教学而实现，而是理论和实践共同培育的一朵奇葩。

1.1.2 辅助决策能力——如何提供支持决策行为的信息决策行为是艺术和科学的结合，因此在决策信息上争论“是定量还是定性”是没有意义的。

<<运筹学上机指南与案例导航>>

编辑推荐

《运筹学上机指南与案例导航:用Excel工具》：工商管理实验教材系列

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>