

<<运筹学>>

图书基本信息

书名：<<运筹学>>

13位ISBN编号：9787560506562

10位ISBN编号：7560506569

出版时间：1999-04

出版时间：西安交通大学出版社

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>>

### 内容概要

#### 内容简介

本书内容包括线性规划、目标规划、整数规划、图与网络分析、动态规划、存储论、排队论、决策论（含多目标决策和层次分析法）、对策论和模拟论。

着重介绍了运筹学主要分支的

基本原理和方法。

本书注重实用性，注重结合经济管理类专业实际，具有一定的深广度。

每

章末有小结，并展示了各分支的发展趋势。

每章后配备一定数量的习题（附答案），便于自

学。

本书可作为高等学校管理工程类专业和其它专业的教材或参考书，亦可供广大工程技术人员、管理人员自学参考。

## &lt;&lt;运筹学&gt;&gt;

## 书籍目录

目录

序

前言

绪论

1 运筹学的产生和发展

2 运筹学的研究对象与特征

3 运筹学的模型及其应用

4 运筹学的未来展望

第一章 线性规划与单纯形法

1 线性规划问题的数学模型

2 线性规划问题的标准型

3 线性规划问题的解

3.1 解的几何意义

3.2 解的基本概念

3.3 解的性质

4 单纯形法

4.1 单纯形法的基本思路

4.2 确定初始基本可行解

4.3 最优性检验及解的判别准则

4.4 换基迭代

4.5 单纯形法的计算步骤

5 初始可行基的求法

5.1 大M法

5.2 两阶段法

6 应用举例

7 本章小结

习题一

第二章 线性规划问题的进一步研究

1 对偶问题

1.1 一个经济管理问题的例子

1.2 对偶问题的定义

1.3 对偶问题的性质

2 对偶理论

3 对偶问题的经济意义

4 对偶单纯形法

4.1 对偶单纯形法的基本思想

4.2 对偶单纯形法

5 灵敏度分析

5.1 目标函数中价值系数 $c_j$ 的变化分析5.2 约束条件中资源数量 $b_k$ 的变化分析5.3 技术系数 $a_{ij}$ 的变化分析

6 本章小结

习题二

第三章 运输问题

1 运输问题的数学模型

## &lt;&lt;运筹学&gt;&gt;

2表上作业法

3产销不平衡的运输问题

4本章小结

习题三

第四章 目标规划

1多目标线性规划问题

1.1目标偏差变量的引入

1.2多目标线性规划演变为目标规划

2目标规划模型及其求解方法

2.1加权法

2.2优先级法

2.3目标规划的图解法

2.4目标规划的基本概念

2.5目标规划的序贯式算法

2.6目标规划的多阶段算法

3目标规划的灵敏度分析

3.1对偶目标规划

3.2目标规划的对偶单纯形法

3.3目标规划的灵敏度分析

4应用举例

5本章小结

习题四

第五章 整数规划

1整数规划问题

1.1整数规划问题的一般形式

1.2整数规划的例子

1.3解的特点

2全整数规划的割平面法

3分枝定界法

40 - 1型整数规划

4.10 - 1变量及其应用

4.20 - 1型整数规划的解法

5指派问题

5.1指派问题及其标准形式

5.2匈牙利解法

5.3一般的指派问题

6本章小结

习题五

第六章 图与网络分析

1图的基本概念

1.1图

1.2有向图

1.3树

2最小生成树

3最短路问题

3.1Dijkstra算法

3.2Ford算法

## &lt;&lt;运筹学&gt;&gt;

## 4最大流问题

## 4.1网络和可行流

## 4.2增广链

## 4.3最大流和最小截集

## 4.4最大流算法

## 5最小费用最大流问题

## 6应用举例

## 7本章小结

## 习题六

## 第七章 动态规划

## 1多阶段决策问题

## 2动态规划的基本概念和最优性原理

## 2.1动态规划的基本概念

## 2.2最优性原理

## 3动态规划模型及求解方法

## 3.1动态规划的数学模型

## 3.2动态规划的求解方法

## 4动态规划的应用

## 4.1生产计划问题

## 4.2可靠性问题

## 4.3二维分配问题

## 4.4设备更新问题

## 5本章小结

## 习题七

## 第八章 存储论

## 1存储问题的提出

## 2存储论的基本概念

## 3确定型存储模型

## 3.1模型一：瞬时进货，不许缺货

## 3.2模型二：逐渐补充库存，不允许缺货

## 3.3模型三：应立即补足库存，允许缺货

## 3.4模型四：逐渐补足库存，允许缺货

## 3.5模型五：价格与订货批量有关的存储模型

## 3.6模型六：多阶段订货问题

## 4随机型存储模型

## 4.1模型七：一次性进货模型（报童问题）

4.2模型八：需求量是随机离散的 $(s, S)$ 型存储策略模型

## 4.3模型九：存储水平通过定期盘点才能得知情况

## 5本章小结

## 习题八

## 第九章 排队论

## 1排队论的基本概念及研究的问题

## 1.1基本概念

## 1.2排队系统的组成

## 1.3排队系统的符号表示

## 1.4排队论研究的问题

## 2排队论中常见的几种概率分布

## &lt;&lt;运筹学&gt;&gt;

2.1泊松分布

2.2负指数分布

2.3受尔朗 (Erlang) 分布

3单服务台排队系统

3.1 [ M/M/1 ] : [ / /FCFS ] 排队模型

3.2 [ M/M/1 ] : [ N/ /FCFS ] 排队模型

3.3 [ M/M/1 ] : [ N/N/FCFS ] 排队模型

4多服务台的排队模型 [ M/M/C ] : [ / /G ]

4.1稳态概率的计算

4.2系统的运行指标

4.3单队多服务台和多个单队单服务台系统的比较

5排队系统的费用优化模型

5.1 [ M/M/1 ] : [ / /FCFS ] 模型最优的  $\mu$  值5.2 [ M/M/1 ] : [ N/ /FCFS ] 模型最优的  $\mu$  值5.3 [ M/M/1 ] : [ N/N/FCFS ] 模型最优的  $\mu$  值

5.4 [ M/M/C ] : [ / /G ] 模型中最优C值的确定

6本章小结

习题九

第十章 决策论

1决策的问题和类型

1.1决策问题的提出

1.2决策问题的构成

1.3决策的分类

1.4决策准则

2确定型决策

3非确定型决策

3.1最大最小决策准则

3.2最大最大决策准则

3.3乐观系数准则

3.4最小机会损失准则

3.5等可能性准则

4风险型决策

4.1最大可能性法

4.2最大收益期望准则 (EMV准则)

4.3决策树法

4.4情报的价值与贝叶斯决策

4.5马尔可夫决策

5效用理论

5.1效用的概念

5.2效用曲线

5.3效用曲线的应用

6.多目标决策

6.1多目标最优化问题的基本概念

6.2层次分析法及其应用

7本章小结

习题十

第十一章 对策论

## &lt;&lt;运筹学&gt;&gt;

## 1对策论概述

## 2矩阵对策的基本定理

## 2.1最优纯策略和鞍点

## 2.2混合策略与混合扩充

## 2.3矩阵对策基本定理

## 3矩阵对策的解法

## 3.1等式试算法

3.2  $2 \times n$ 和 $m \times 2$ 矩阵对策的解法

## 3.3优超

## 3.4线性规划解法

## 4本章小结

## 习题十一

## 第十二章 模拟论

## 1模拟概述

## 1.1模拟是一种实验技术

## 1.2模拟具有广泛应用

## 1.3模拟的分类

## 2系统模拟的一般方法

## 2.1几个例子

## 2.2系统模拟的一般步骤

## 2.3蒙特卡洛法

## 3均匀随机数发生器

## 3.1随机数的产生

## 3.2均匀分布及伪随机数

## 3.3乘同余法和混合同余法

## 3.4准随机数

4  $[0, 1]$  上均匀随机数发生器的检验

## 4.1两类常用统计量

## 4.2参数检验

## 4.3均匀性检验

## 4.4独立性检验

## 5一般随机变量的抽样

## 5.1直接抽样法

## 5.2变换抽样法

## 5.3舍选抽样法

## 5.4近似抽样法

## 6加速收敛的方法

## 6.1加速收敛原理

## 6.2方差缩减技术的应用例子

## 7统计模拟应用举例

## 8计算机模拟语言

## 8.1模拟语言概况

## 8.2GPSS语言介绍

## 9本章小结

## 习题十二

## 附录

## 表一 正态分布表

<<运筹学>>

表二  $\chi^2$ 分布的上侧分位数 ( $\chi_a$ ) 表

表三 柯尔莫哥洛夫检验的临界值 ( $D_{\alpha n}$ )

表四 随机数表

主要参考文献

各章习题答案



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>