

<<数学建模算法与应用>>

图书基本信息

书名：<<数学建模算法与应用>>

13位ISBN编号：9787118076479

10位ISBN编号：7118076473

出版时间：2011-8

出版时间：国防工业出版社

作者：司守奎，孙玺菁 编著

页数：438

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>

## <<数学建模算法与应用>>

### 内容概要

作者根据多年数学建模竞赛辅导工作的经验编写本书，涵盖了很多同类型书籍较少涉及的新算法和热点技术，主要内容包括时间序列、支持向量机、偏最小二乘回归分析、现代优化算法、数字图像处理、综合评价与决策方法、预测方法以及数学建模经典算法等内容。全书系统全面，各章节相对独立。

本书所选案例具有代表性，注重从不同侧面反映数学思想在实际问题中的灵活应用，既注重算法原理的通俗性，也注重算法应用的实现性，克服了很多读者看懂算法却解决不了实际问题的困难。

本书所有例题均配有Matlab或Lin90源程序，程序设计简单精炼，思路清晰，注释详尽，灵活运用Matlab工具箱，有利于没有编程基础的读者快速入门。同时很多程序隐含了作者多年的编程经验和技巧，为有一定编程基础的读者深入学习Matlab、Lin90等编程软件提供了便捷之路。

本书既可以作为数学建模课程教材和辅导书，也可以作为相关科技工作者参考用书。

## &lt;&lt;数学建模算法与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 线性规划

- 1.1 线性规划问题
- 1.2 投资的收益和风险

## 习题1

## 第2章 整数规划

- 2.1 概论
- 2.2 0—1型整数规划
- 2.3 蒙特卡洛法(随机取样法)
- 2.4 指派问题的计算机求解

## 习题2

## 第3章 非线性规划

- 3.1 非线性规划模型
- 3.2 无约束问题的Matlab解法
- 3.3 约束极值问题
- 3.4 飞行管理问题

## 习题3

## 第4章 图与网络模型及方法

- 4.1 图的基本概念与数据结构
- 4.2 最短路问题
- 4.3 最小生成树问题
- 4.4 网络最大流问题
- 4.5 最小费用最大流问题
- 4.6 Matlab的图论工具箱
- 4.7 旅行商(TSP)问题
- 4.8 计划评审方法和关键路线法
- 4.9 钢管订购和运输

## 习题4

## 第5章 插值与拟合

- 5.1 插值方法
- 5.2 曲线拟合的线性最小二乘法
- 5.3 最小二乘优化
- 5.4 曲线拟合与函数逼近
- 5.5 黄河小浪底调水调沙问题

## 习题5

## 第6章 微分方程建模

- 6.1 发射卫星为什么用三级火箭
- 6.2 人口模型
- 6.3 Matlab求微分方程的符号解
- 6.4 放射性废料的处理
- 6.5 初值问题的Matlab数值解
- 6.6 边值问题的Matlab数值解

## 习题6

## 第7章 目标规划

- 7.1 目标规划的数学模型
- 7.2 求解目标规划的序贯算法

<<数学建模算法与应用>>

7.3 多目标规划的Matlab解法.

7.4 目标规划模型的实例

7.5 数据包络分析

习题7

第8章 时间序列

8.1 确定性时间序列分析方法

8.2 平稳时间序列模型

8.3 时间序列的Matlab相关工具箱及命令

.....

第9章 支持向量机

第10章 多元分析

第11章 偏最小二乘回归分析

第12章 现代优化算法

第13章 数字图像处理

第14章 综合评价与决策方法

第15章 预测方法

附录A Matlab软件入门

附录B Lingo软件的使用

参考文献

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>