

<<数学建模>>

图书基本信息

书名：<<数学建模>>

13位ISBN编号：9787560843490

10位ISBN编号：7560843492

出版时间：2010-8

出版时间：同济大学出版社

作者：周永正//詹棠森//方成鸿//邱望仁

页数：381

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>

## &lt;&lt;数学建模&gt;&gt;

## 内容概要

本教材是在贯彻落实教育部《高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划》的要求精神的基础上, 根据全国数学建模竞赛的最新要求, 结合作者多年来从事“数学建模”课程教学与数学建模竞赛培训教学的实践体会编写而成的。

本教材从体例上突出体现了数学建模理论、方法与案例并重的特点, 主要内容包括线性规划模型、整数规划与动态规划模型、非线性规划模型、灰色系统模型、回归分析建模、时间序列分析方法、微分方程建模、差分方程建模、图论方法、模糊数学建模、层次分析法、函数插值建模等建模方法与理论, 对每一种方法都提供了相应的建模案例分析, 最后附有一些思考问题。

本教材可用作普通高等院校本、专科学生“数学建模”课程的教材, 也可用作数学建模竞赛培训及研究生“数学建模”课程的教学参考书, 还可供从事应用研究的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;数学建模&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论 0.1 什么是数学建模 0.2 建立数学模型的方法和步骤 0.3 数学建模竞赛的历史发展简介

1 线性规划模型 1.1 引言 1.2 线性规划的一般理论 1.3 建模案例分析：DVD在线租赁

2 整数规划与动态规划模型 2.1 整数线性规划模型 2.2 建模案例分析：体能测试时间安排模型

2.3 动态规划模型 2.4 建模案例分析：露天矿生产的车辆安排问题的研究

3 非线性规划模型 3.1 非线性规划的基本概念 3.2 无约束非线性规划的解法 3.3 带约束条件的非线性规划的解法 3.4 非线性规划的制约函数法 3.5 建模案例分析：零件的参数设计

4 灰色系统模型 4.1 灰色系统模型的概念 4.2 灰色模型GM 4.3 灰色预测与灰色决策 4.4 建模案例分析：中国人口增长预测

5 回归分析建模 5.1 一元线性回归 5.2 多元线性回归 5.3 回归分析应用举例 5.4 建模案例分析：电力市场的输电阻塞管理模型

6 时间序列分析方法 6.1 随机序列 6.2 自回归滑动平均混合(ARMA)模型 6.3 建模案例分析：艾滋病疗法的评价及疗效的预测

7 微分方程建模 7.1 单种群模型 7.2 种群间相互作用模型 7.3 放射性元素测定应用模型 7.4 交通流模型 7.5 建模案例分析：目标的追踪问题

8 差分方程建模 8.1 差分方程介绍 8.2 商品数量与价格模型 8.3 Logistic离散模型 8.4 Leslie矩阵模型 8.5 建模案例分析：最优捕鱼问题

9 图论方法 9.1 图的概念 9.2 最短路问题 9.3 建模案例分析：乘公交，看奥运

10 模糊数学建模 10.1 模糊数学的基本概念 10.2 模糊关系、模糊矩阵和模糊度 10.3 模糊聚类模型 10.4 建模案例分析：试卷诊断模糊聚类模型 10.5 模糊综合评判模型 10.6 建模案例分析：大学生综合素质测评的模糊综合评判 10.7 建模案例分析：课堂教学质量的模糊综合评判

11 层次分析法 11.1 层次分析法的基本原理与步骤 11.2 层次分析法的应用 11.3 判断矩阵的修改算法 11.4 残缺判断矩阵及修改算法 11.5 建模案例分析：陶瓷产品市场短期需求预测的优化参数法

12 函数插值建模 12.1 代数插值 12.2 拉格朗日(Lagrange)插值 12.3 差商、牛顿插值公式 12.4 样条插值及应用 12.5 建模案例分析：血管的三维重建思考问题

附录参考文献

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>