

<<数学建模与数学实验>>

图书基本信息

书名：<<数学建模与数学实验>>

13位ISBN编号：9787030352569

10位ISBN编号：7030352564

出版时间：2010-1

出版时间：科学出版社

作者：汪晓银，周保平 编

页数：278

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>

<<数学建模与数学实验>>

内容概要

《普通高等教育“十一五”规划教材·21世纪大学数学创新教材：数学建模与数学实验（第2版）》通过实例与算法程序设计介绍了常用的数学建模方法，包括多元统计、时间序列分析、线性与非线性规划、多目标规划与目标规划、图论、动态规划、排队论、智能优化算法、微分与差分、模糊数学、神经网络、计算机仿真、灰色系统和层次分析法。

全书将建模技术与数学实验融为一体，注重数学建模思想介绍，重视数学软件（SAS、MATLAB、UNGO）在实际问题中的应用。

全书案例丰富，通俗易懂，便于自学。

《普通高等教育“十一五”规划教材·21世纪大学数学创新教材：数学建模与数学实验（第2版）》既可以作为高等学校数学建模与数学实验课程的教材，也可以作为本科生、研究生数学建模竞赛的培训教材或参考书籍，还可以作为科学研究人员一本有价值的参考书籍。

书籍目录

第1章 多元统计1.1 多元回归1.1.1 多元线性回归1.1.2 多元非线性回归1.1.3 多元回归方法评价1.2 聚类分析1.2.1 聚类分析的一般步骤1.2.2 聚类分析方法的评价1.3 判别分析1.3.1 Bayes判别法的基本思想1.3.2 Bayes判别法的一般步骤1.3.3 逐步判别法1.3.4 判别分析方法的评价1.4 主成分分析1.4.1 主成分分析的概念1.4.2 主成分分析的一般步骤1.4.3 主成分分析方法的评价1.5 因子分析1.5.1 因子分析的概念1.5.2 因子分析的一般步骤1.5.3 因子分析方法的评价1.5.4 因子分析与主成分分析的区别与联系1.6 典型相关分析1.6.1 典型相关分析1.6.2 实例分析1.6.3 典型相关分析方法评价第2章 时间序列分析2.1 时间序列预处理2.1.1 平稳性检验2.1.2 纯随机性检验2.2 平稳时间序列分析2.2.1 方法性工具2.2.2 ARMA模型的性质2.2.3 平稳序列建模2.3 非平稳时间序列分析2.3.1 差分运算2.3.2 ARIMA模型第3章 数学规划3.1 线性规划3.1.1 连续型线性规划3.1.2 整数线性规划与0-1规划3.2 非线性规划3.2.1 二次规划3.2.2 一般非线性规划3.3 多目标规划3.3.1 基本理论3.3.2 多目标规划的常用解法3.4 目标规划3.4.1 目标规划的数学模型3.4.2 目标规划模型的求解第4章 现代智能优化算法简介4.1 遗传算法4.1.1 理论简介4.1.2 案例分析4.1.3 评论、体会与展望4.2 蚁群算法4.2.1 理论简介4.2.2 案例分析4.2.3 评论、体会与展望4.3 其他优化算法简介4.3.1 贪婪算法4.3.2 模拟退火算法4.3.3 回溯法与分枝定界法4.3.4 禁忌搜索算法4.3.5 粒子群算法第5章 网络优化5.1 图的基本概念5.2 Dijkstra算法与warshall-Ford算法5.2.1 Dijkstra算法与动态规划5.2.2 warshall-Ford算法5.3 最小生成树5.4 TSP问题5.5 着色问题5.6 最大流问题5.7 最小费用流问题5.8 二部图的匹配及应用5.8.1 最大匹配5.8.2 最佳匹配第6章 动态规划与排队论6.1 动态规划6.1.1 动态规划的最优原理及其算法6.1.2 动态规划模型举例6.2 排队论6.2.1 基本概念6.2.2 排队系统的描述6.2.3 排队系统的描述符号与分类6.2.4 排队系统的主要数量指标6.2.5 排队系统的优化目标与最优化问题第7章 微分方程与差分方程模型7.1 微分方程模型7.1.1 模型的使用背景7.1.2 微分方程模型的建立方法7.1.3 案例分析7.1.4 评论7.2 差分方程模型7.2.1 模型的使用背景7.2.2 差分方程的理论和方法7.2.3 案例分析第8章 模糊数学8.1 模糊集合及其运算8.1.1 经典集合与特征函数8.1.2 模糊集合及其运算8.1.3 隶属函数的确定8.2 模糊聚类分析8.2.1 理论介绍8.2.2 方法评论8.3 模糊模式识别8.3.1 理论介绍8.3.2 案例分析及编程8.3.3 方法评论8.4 模糊综合评判8.4.1 理论介绍8.4.2 案例分析8.4.3 方法评论8.5 模糊线性规划8.5.1 理论介绍8.5.2 案例分析8.5.3 方法评论第9章 其他建模方法9.1 神经网络9.1.1 人工神经网络9.1.2 BP神经网络9.1.3 案例分析9.1.4 方法评论9.2 计算机仿真9.2.1 准备知识：随机数的产生9.2.2 随机变量的模拟9.2.3 时间步长法9.2.4 事件步长法9.2.5 蒙特卡罗模拟9.2.6 应用举例9.2.7 方法评论9.3 灰色系统9.3.1 理论介绍9.3.2 案例分析9.3.3 方法评论9.4 层次分析法9.4.1 理论介绍9.4.2 案例分析9.4.3 方法评论参考文献

<<数学建模与数学实验>>

编辑推荐

《普通高等教育“十一五”规划教材·21世纪大学数学创新教材：数学建模与数学实验（第2版）》的改版过程中，除了继续保留原教材内容详实，通俗易懂，便于自学的特点外，重点结合两年来的教学尝试，对书中的案例和文字的表述做了修改，所有程序全部再次进行了调试。

本书体现了建模技术与数学实验融为一体，注重数学建模思想介绍，重视数学软件（SAS、MATLAB、LINGO）在实际中的应用，并努力实现数学和其他学科之间的交叉融合。

《普通高等教育“十一五”规划教材·21世纪大学数学创新教材：数学建模与数学实验（第2版）》可以作为本科生、研究生数学建模竞赛的培训教材或参考书籍，还可以作为科学研究人员一本有价值的参考书籍。

<<数学建模与数学实验>>

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:<http://www.tushu007.com>