

<<数学建模方法>>

图书基本信息

书名：<<数学建模方法>>

13位ISBN编号：9787040111675

10位ISBN编号：7040111675

出版时间：2002-7

出版时间：高等教育出版社

作者：刘承平 编

页数：229

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>

前言

我国的大学生数学建模竞赛是从1992年开始的，先由中国工业与应用数学学会举办。这一新生事物从一开始就受到广大师生的欢迎和各级教育部门的关心与重视。从1994年起改由教育部高教司联合举办，并成立了全国组委会来具体组织竞赛。在教育部的领导下参赛队数每年以约30%的速度递增。大学生数学建模竞赛已经对整个大学的教育改革产生了良好的影响，越来越多的学生要求参赛，越来越多的教师和教育部门领导认识到这是一项培养学生具有高素质和创新能力的课外科技活动，一定要充分发挥其作用。不少院校还对一些未能参加全国竞赛的同学，在相同时间和条件下，采用同样的赛题组织他们在校内参加竞赛，并由学校自己组织评阅。

<<数学建模方法>>

内容概要

《数学建模方法》是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果，是面向21世纪课程教材。

《数学建模方法》主要介绍实践中经常用到的数学方法，主要内容有：数学建模概述，数理统计方法，最优化方法，微分方程与差分方程方法，图论方法以及其他方法。

《数学建模方法》有两大特点，一是内容比较全面，应用书中的方法基本上能够解决实际中常见的数学问题；二是通俗易懂，使学过微积分，线性代数，概率论的读者容易自学，对学过数理统计和线性规划的读者来说，阅读起来更方便。

《数学建模方法》可作为高等农林院校各专业数学建模使用教材，也可供其他院校非数学类专业选用。

<<数学建模方法>>

书籍目录

第1章 数学建模概述 § 1.1 什么是数学模型 § 1.2 数学建模包含哪些步骤 § 1.3 建模实例1.3.1 报童订报模型1.3.2 空洞探测模型习题1第2章 数理统计方法 § 2.1 数理统计的基本概念 § 2.2 参数估计2.2.1 参数估计的方法2.2.2 评价估计量的优劣标准 § 2.3 假设检验2.3.1 假设检验的基本方法2.3.2 一个正态总体的假设检验2.3.3 两个正态总体的假设检验2.3.4 分布律的假设检验 § 2.4 方差分析2.4.1 单因素方差分析2.4.2 双因素方差分析 § 2.5 回归分析2.5.1 回归概念2.5.2 一元线性回归2.5.3 利用线性回归方程进行预测和控制2.5.4 可线性化回归2.5.5 多元线性回归和预测2.5.6 非线性回归 § 2.6 判别分析方法2.6.1 判别分析问题2.6.2 距离判别方法2.6.3 费希尔(Fisher)判别方法2.6.4 贝叶斯(Bayes)判别方法2.6.5 判别效果检验 § 2.7 建模实例2.7.1 蠓的分类2.7.2 血管的三维重建模型习题2第3章 最优化方法 § 3.1 线性规划3.1.1 线性规划问题的数学模型3.1.2 单纯形解法3.1.3 大M单纯形解法3.1.4 整数线性规划 § 3.2 动态规划3.2.1 多阶段决策过程与动态规划3.2.2 动态规划的基本概念和基本方程3.2.3 动态规划模型举例 § 3.3 非线性规划3.3.1 预备知识3.3.2 一维搜索算法3.3.3 最速下降法3.3.4 牛顿法3.3.5 拟牛顿法3.3.6 有约束最优化 § 3.4 建模实例：基金使用计划模型习题3第4章 微分方程与差分方程方法 § 4.1 微分方程模型4.1.1 常微分方程的平衡点及其稳定性4.1.2 Logistic增长模型4.1.3 动物种群的相互竞争与相互依存模型 § 4.2 差分方程模型4.2.1 差分方程的平衡点及其稳定性4.2.2 市场经济中的蛛网模型4.2.3 差分形式的阻滞增长模型4.2.4 按年龄分组的种群增长模型习题4第5章 模糊数学方法 § 5.1 模糊集的基本概念5.1.1 模糊子集与隶属函数5.1.2 隶属函数的确定5.1.3 模糊矩阵及其运算与性质 § 5.2 模糊聚类分析5.2.1 关系及分类5.2.2 模糊关系5.2.3 模糊等价矩阵5.2.4 模糊相似矩阵5.2.5 模糊聚类分析的一般步骤5.2.6 最佳分类的确定 § 5.3 模糊模型识别5.3.1 模糊模型识别方法之一——最大隶属原则5.3.2 模糊模型识别方法之二——择近原则 § 5.4 模糊决策5.4.1 模糊二元对比决策5.4.2 模糊综合评判决策 § 5.5 模糊线性规划5.5.1 模糊线性规划5.5.2 多目标线性规划 § 5.6 建模实例：DNA序列分类习题5第6章 图论方法 § 6.1 图论的基本概念6.1.1 图论的基本概念6.1.2 图的矩阵表示 § 6.2 最短路与最小生成树6.2.1 最短路及其算法6.2.2 最小生成树 § 6.3 二部图的匹配及其应用6.3.1 基本概念与性质6.3.2 工作安排问题之6.3.3 工作安排问题之二 § 6.4 网络流问题6.4.1 最大流问题6.4.2 最小费用流问题 § 6.5 关键路径问题6.5.1 PT图6.5.2 PERT图 § 6.6 网络最优化模型转化为线性规划模型6.6.1 最短(长)路线模型6.6.2 二部图的匹配模型6.6.3 最大流模型6.6.4 最小费用流模型 § 6.7 系统监控模型6.7.1 基本概念6.7.2 系统监控问题之一6.7.3 系统监控问题之二 § 6.8 着色模型6.8.1 物资储存问题6.8.2 时间表问题6.8.3 着色方法习题6第7章 其他方法 § 7.1 方桌问题 § 7.2 公平席位的分配方法 § 7.3 效益的合理分配方法 § 7.4 决策分析模型7.4.1 决策分析的数学模型7.4.1.1 决策问题的基本要素7.4.1.2 不确定性决策模型7.4.1.3 风险性决策模型7.4.2 信息的价值 § 7.5 对策论模型7.5.1 基本概念7.5.2 两人有限零和对策7.5.2.1 两人有限零和对策的数学模型7.5.2.2 在纯策略下有解对策的解法7.5.2.3 具有混合策略的对策7.5.3 两人有限零和对策的一般解法7.5.4 两人有限非零和对策7.5.4.1 两人有限非零和对策的数学模型7.5.4.2 非合作两人对策的解法7.5.5 软对策论简介 § 7.6 排队论模型7.6.1 排队论的基本概念7.6.2 排队系统的组成7.6.3 排队系统的分类7.6.4 排队系统的主要数量指标7.6.5 M/M/1模型7.6.6 M/M/c模型7.6.7 排队系统模拟7.6.8 公交车调度模型 § 7.7 计算机仿真方法7.7.1 计算机仿真7.7.2 模拟随机数的产生习题7参考文献

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>