

<<数值计算方法>>

图书基本信息

书名：<<数值计算方法>>

13位ISBN编号：9787508486048

10位ISBN编号：7508486048

出版时间：2011-5

出版时间：水利水电出版社

作者：朝伦巴根，贾德彬 主编

页数：299

字数：456000

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>

<<数值计算方法>>

内容概要

本书系统介绍了常用的数值计算方法,包括线性代数方程组、非线性方程(组)的数值解法、矩阵特征值及特征向量的求法、插值法、曲线拟合、数值逼近、数值积分、常微分方程(组)的数值解法、最优化方法和人工智能方法。各种计算方法均给出了用FORTRAN-90编写的计算程序。

《数值计算方法》系统性较强,重点突出,阐述简明易懂。书中提供的程序符合设计规范、具有很强的实用性。

本书可作为高等学校水文与水资源工程、农业水利工程、水利水电工程、环境工程及工科其他专业教材,并可供工程技术人员参考。

<<数值计算方法>>

书籍目录

第二版前言

第一版前言

第一章 引论

第一节 数值分析与计算机

第二节 数值方法的概念

第三节 误差及数在计算机内的近似表示

第四节 算法的稳定性

第五节 数值问题的适定性

习题

第二章 线性代数方程组的数值方法

第一节 矩阵及其基本运算

第二节 线性代数方程组的直接解法

第三节 线性代数方程组的迭代解法

第四节 特殊系数阵方程组的求解

习题

第三章 非线性方程(组)的数值方法

第一节 二分法

第二节 牛顿法

第三节 修正的牛顿法

第四节 弦截法

第五节 迭代法

第六节 求 $[a, b]$ 区间上全部实根的方法

第七节 非线性方程组的迭代解法

习题

第四章 矩阵特征值与特征向量的数值解法

第一节 幂法

第二节 反幂法

第三节 雅可比方法

第四节 QR方法

习题

第五章 插值与逼近

第一节 多项式插值

第二节 分段低次插值

第三节 样条插值

第四节 连续函数的逼近

习题

第六章 曲线拟合与数据平滑

第一节 曲线拟合的一般概念

第二节 线性拟合的最小二乘法

第三节 几种常用的线性拟合

第四节 多元及非线性拟合简介

第五节 数据平滑的基本算法

习题

第七章 数值积分

第一节 矩形公式与梯形公式

<<数值计算方法>>

第二节 辛甫生求积公式

第三节 样条积分

第四节 龙贝格积分法

第五节 高斯积分法

第六节 数值积分法的简要回顾

习题

第八章 常微分方程初值问题的数值方法

第一节 有限差分解法

第二节 泰勒级数法

第三节 龙格-库塔法

第四节 阿当姆斯方法

第五节 方程组及高阶方程

第六节 实际应用中的几个问题

习题

第九章 常用最优化方法

第一节 解线性规划模型的单纯形法

第二节 动态规划

第三节 多目标线性规划

第四节 二次规划

习题

第十章 人工智能计算方法

第一节 遗传算法

第二节 神经网络算法

第三节 其它智能计算方法

习题

参考文献

<<数值计算方法>>

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>