

<<数值分析与实验>>

图书基本信息

书名：<<数值分析与实验>>

13位ISBN编号：9787030170927

10位ISBN编号：703017092X

出版时间：2006-7

出版单位：科学出版社有限责任公司

作者：韩旭里

页数：260

字数：320000

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>

<<数值分析与实验>>

内容概要

本书阐述了科学与工程计算中的基本理论和方法,包括数值分析中的基本概念和基础知识、插值法、数值积分与数值微分、函数的最佳逼近、线性方程组的直接解法、解方程和方程组的迭代法、矩阵特征值与特征向量的计算、常微分方程的数值解法、偏微分方程的数值解法、MATLAB平台上的数值实验等。

书中有丰富的例题、练习题和数值实验习题。

本书注重内容的实用性,强调数值方法的思想 and 原理以及在计算机上的实现。

选材深浅适度、系统性强,文字通俗易懂。

本书可作为高等学校理工科专业本科生、研究生数值分析课程的教材或教学参考书,也可供从事科学与工程计算的科技人员学习参考。

<<数值分析与实验>>

书籍目录

第1章 数值分析中基本概念和基础知识 1.1 误差分析 1.2 算法的数值稳定性和减少误差的措施 1.3 线性空间和赋范线性空间 1.4 内积空间 1.5 小结与评注 习题1第2章 插值法 2.1 多项式插值 2.2 拉格朗日插值法 2.3 逐次线性插值法 2.4 牛顿插值法 2.5 埃尔米特插值法 2.6 分段低次插值法与样条函数插值法 2.7 小结与评注 习题2第3章 数值积分与数值微分 3.1 牛顿-科茨求积公式 3.2 复化求积公式 3.3 变步长求积方法 3.4 龙贝格求积方法与理查森外推法 3.5 待定参数法与高斯求积公式 3.6 数值微分 3.7 小结与评注 习题3第4章 函数的最佳逼近 4.1 连续函数的最佳平方逼近 4.2 离散数据的最佳平方逼近 4.3 连续函数的最佳一致逼近 4.4 周期函数的最佳平方逼近三角多项式 4.5 离散数据的最佳平方逼近三角多项式 4.6 小结与评注 习题4第5章 线性方程组的直接解法 5.1 选主元技术的高斯消去法 5.2 三角分解法 5.3 直接法的误差分析 5.4 小结与评注 习题5第6章 解方程和方程组的迭代法 6.1 非线性方程的数值解法 6.2 解线性方程组的迭代法 6.3 非线性方程组的数值解法 6.4 小结与评注 习题6第7章 矩阵特征值与特征向量的计算 7.1 特征值的分离 7.2 幂法和反幂法 7.3 雅可比法 7.4 QR方法 7.5 小结与评注 习题7第8章 常微分方程的数值解法 8.1 初值问题数值解法的推导方式及常用解法 8.2 求解初值问题的线性多步法 8.3 初值问题数值解法的收敛性与稳定性 8.4 常微分方程边值问题的数值解法 8.5 小结与评注 习题8第9章 偏微分方程的数值解法 9.1 差分法 9.2 有限元法 9.3 小结与评注 习题9第10章 MATLAB平台上的数值实验 10.1 数值实验平台简介 10.2 实验一 插值与拟合 10.3 实验二 数值积分计算实验 10.4 实验三 方程和方程组的求解 10.5 实验四 矩阵特征值与特征向量的计算 10.6 实验五 常微分方程初值问题 10.7 小结与评注 习题10参考文献

<<数值分析与实验>>

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>