

<<现代数值分析>>

图书基本信息

书名：<<现代数值分析>>

13位ISBN编号：9787118035605

10位ISBN编号：7118035602

出版时间：2004-9

出版时间：国防工业出版社

作者：蒋耀林

页数：372

字数：457000

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>

## <<现代数值分析>>

### 内容概要

本书比较全面地介绍了现代科学与工程计算中常用的数值计算方法，介绍了这些数值计算方法的基本理论及其在某些工程技术方面的应用，同时也对这些数值计算方法的计算效果、稳定性、收敛效果、适用范围以及优劣性与特点作了简要的分析。

全书共分9章，包括数值方法研究内容及误差分析，解线性方程组的直接解方法与迭代方法，解非线性方程(组)的迭代方法，矩阵特征值与特征向量的数值算法，函数插值，函数逼近，数值积分与数值微分，以及常微分方程初值问题与边值问题的数值解法等。

本书基本概念清晰，语言叙述通俗易懂，理论分析严谨，结构编排由浅入深，在分析问题时注重启发性，例题选择具有针对性，同时注重实际应用。

各章附有一定数量的习题，供读者学习时进行练习。

本书可作为高等院校理工科研究生和数学、信息与计算科学、物理、计算机等高年级本科生使用，也可供从事科学与工程计算的科技工作者参考。

## &lt;&lt;现代数值分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 引论 1.1 数值分析研究内容 1.2 误差基础知识 1.3 数值计算中应注意的问题 习题1第2章 解线性代数方程组的直接方法 2.1 高斯消去法 2.2 矩阵的三角分解 2.3 矩阵的条件数与方程组的性态 习题2第3章 解线性代数方程组的迭代方法 3.1 向量和矩阵序列的极限 3.2 基本迭代法 3.3 迭代法的收敛性 3.4 最速下降法与共轭梯度法 习题3第4章 解非线性方程和方程组的迭代法 4.1 二分法 4.2 迭代法 4.3 加速迭代收敛的方法 4.4 牛顿迭代法 4.5 弦割法与抛物线法 4.6 非线性方程组迭代算法 习题4第5章 矩阵特征值与特征向量的数值算法 5.1 预备知识 5.2 乘幂法 5.3 反幂法 5.4 雅可比方法 5.5 QR方法 5.6 对称三对角矩阵特征值的计算 习题5第6章 函数插值 6.1 多项式插值问题 6.2 拉格朗日插值法 6.3 牛顿插值法 6.4 等距节点插值公式 6.5 埃尔米特插值公式 6.6 分段插值法 6.7 样条插值 6.8 B-样条插值 习题6第7章 函数逼近 7.1 内积与正交多项式 7.2 常见正交多项式系 7.3 最佳一致逼近 7.4 最佳平方逼近 7.5 曲线拟合的最小二乘法 习题7第8章 数据积分与数值微分 8.1 数值积分的基本概念 .....第9章 微分方程初值问题的数值解法习题参考答案参考文献

<<现代数值分析>>

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>