

<<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：9787030157638

10位ISBN编号：703015763X

出版时间：2013-1

出版时间：科学出版社

作者：黄明游

页数：244

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

《数值计算方法》旨在介绍科学与工程计算中一些基本数学问题的实用计算方法，主要内容包括：线性代数方程组的直接解法和迭代法，矩阵特征值与特征向量的计算，非线性方程组和最优化问题的计算方法，函数插值与曲线拟合方法，数值积分，离散傅里叶变换快速算法，常微分方程初值问题的数值积分法，解偏微分方程的差分法和有限元法。

《数值计算方法》可作为理工科各专业本科生、研究生的数值计算方法课程教材，也可作为科学与工程技术人员学习、应用科学计算方法的参考书。

## &lt;&lt;数值计算方法&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论0.1数值计算方法的内容、特点与学习方法0.2计算机的算术运算、若干计算例题0.3误差的来源和有关误差的基本概念习题第1章 解线性代数方程组的直接法1.1Gauss消元法1.2矩阵的LU分解1.3选主元的消元法1.4特殊矩阵消元法习题第2章 解线性代数方程组的迭代法2.1向量、矩阵范数与谱半径2.2迭代法的一般形式与收敛性定理2.3Jacobi方法与Gauss-Seidel方法2.4松弛法2.5共轭梯度法2.6条件数与病态方程组习题第3章 矩阵特征值与特征向量的计算3.1乘幂法及其变体3.2子空间迭代法3.3Jacobi旋转法3.4Householder方法3.5QR算法习题第4章 函数插值与曲线拟合4.1Lagrange插值4.2Newton插值公式4.3差分与等距节点的插值公式4.4三次Hermite插值4.5三次样条与样条插值4.6曲线拟合的最小二乘法习题第5章 数值积分5.1Newton-Cotes求积公式5.2复合公式与Romberg求积公式5.3Gauss型求积公式5.4离散Fourier变换及其快速算法习题第6章 非线性方程(组)和最优化问题的计算方法6.1方程式求根(二分法、迭代法和Newton迭代法)6.2解非线性方程组的Newton迭代法6.3拟Newton法6.4无约束优化问题的变尺度方法6.5求极小值点的单纯形方法习题第7章 常微分方程初值问题的数值积分法7.1引言7.2几个简单的数值积分法7.3Runge-Kutta方法7.4收敛性和稳定性7.5线性多步方法7.6刚性方程组及其数值计算问题习题第8章 解偏微分方程的差分法和有限元法8.1解椭圆型方程边值问题的差分法8.2抛物与双曲型方程的差分解法8.3Ritz-Galerkin方法8.4有限元方法习题参考文献

<<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>