

<<实用计算方法>>

图书基本信息

书名：<<实用计算方法>>

13位ISBN编号：9787560933016

10位ISBN编号：7560933017

出版时间：2005-01-01

出版时间：华中理工大学出版社

作者：徐长发

页数：172

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>

## <<实用计算方法>>

### 内容概要

本书是理工科本科各专业计算方法课程的教材，内容包括曲线插值和曲线拟合、数值积分和数值微分、非线性方程求根的迭代法、解线性方程组的迭代法、解线性方程组的直接法、解常微分方程的差分方法、矩阵特征值与特征向量的数值方法等。

每章提供了不同类型的习题，并在书末给出了习题解答的提示。

本书突出了常见数值问题的应用背景，突出了各类数值方法的构造思想、算法实现和实用范围。

其内容是实用的，有关概念和算法都是直观易懂的。

本书可读性强且利于自学，能指导读者应用现有软件去解决常见的实际问题。

本书也可作为有关工程技术人员的参考书。

## 书籍目录

绪论 0.1 学习好的算法 0.2 误差和精度 0.3 注意学习方法第1章 曲线插值和曲线拟合 1.1 Lagrange插值多项式 1.2 分段低次Lagrange多项式插值方法 1.3 Hermite插值和分段三次Hermite插值方法 1.4 三次样条插值 1.5 曲线拟合的最小二乘方法 习题1第2章 数值积分和数值微分 2.1 插值型数值积分的基本思想 2.2 插值型数值积分公式的确定办法及其代数精度 2.3 分段低阶数值积分和外推 2.4 Gauss求积公式 2.5 数值微分及其外推 习题2第3章 非线性方程求根的迭代法 3.1 实根隔离与二分法 3.2 基本迭代法及其外推 3.3 Newton迭代法 3.4 解非线性方程组的Newton迭代法 习题3第4章 解线性方程组的迭代法 4.1 Jacobi方法和Gauss-Seidel方法 4.2 向量和矩阵的模 4.3 线性方程组基本迭代法的敛散性 4.4 Jacobi方法和Gauss-Seidel方法的敛散性 4.5 SOR方法 习题第5章 解线性方程组的直接法 5.1 直接消去法 5.2 矩阵分解法 5.3 直接法的误差分析 习题2第6章 解常微分方程的差分方法 6.1 一阶常微分方程初值问题及其差分方法 6.2 Euler方法 6.3 梯形方法 6.4 Runge-Kutta方法 6.5 显式单步法的稳定性问题 6.6 Adams多步方法 6.7 常微初值问题数值解的外推方法 6.8 常微初值问题的差分离散化方法 6.9 常微特征值问题的差分离散化方法 习题6第7章 矩阵特征值与特征向量的数值方法 7.1 幂法 7.2 反幂法 7.3 计算对称矩阵特征值的Jacobi方法 习题7习题解答的提示

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>