

<<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：9787560515779

10位ISBN编号：7560515770

出版时间：2002-11

出版时间：北京大学出版社

作者：肖筱南

页数：164

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

《新世纪本科生系列教材：数值计算方法》介绍了数值微积分，方程求根法，线性方程组的直接解法等计算机上常用的几种数值计算方法，以及非线性方程组解法等。

<<数值计算方法>>

书籍目录

第1章 数值计算方法的一般概念1.1 算法1.2 误差1.2.1 误差的来源与分类1.2.2 误差与准确数字1.2.3 数据误差影响的估计1.2.4 机器数与舍入误差1.2.5 算法的稳定性复习题小结习题上机实习题第2章 解线性代数方程组的直接法2.1 高斯消去法2.1.1 高斯消去法的基本步骤2.1.2 高斯消去法的运算量2.1.3 选主元技术2.2 三角分解法2.2.1 杜里特尔分解法2.2.2 克洛特分解法2.2.3 追赶法2.2.4 平方根法2.3 舍入误差对解的影响2.3.1 向量和矩阵的范数2.3.2 舍入误差对解的影响复习题小结习题上机实习题第3章 插值法与最小二乘法3.1 拉格朗日插值法3.1.1 插值多项式的概念3.1.2 插值多项式的截断误差3.1.3 拉格朗日插值多项式3.2 添节点与导数的插值法3.2.1 牛顿插值多项式3.2.2 逐次线性插值法3.2.3 带导数的插值多项式3.3 分段插值法与样条函数插值法3.3.1 高次插值多项式的缺陷3.3.2 分段低次插值法3.3.3 三次样条函数插值法3.4 最小二乘法复习题小结习题上机实习题第4章 数值微积分4.1 数值积分法4.1.1 近似函数积分法4.1.2 复化求积公式4.1.3 变步长积分法4.1.4 龙贝格积分法4.1.5 待定系数法与高斯型求积公式4.1.6 数值积分公式的舍入误差4.2 数值微分法4.2.1 近似函数求导法4.2.2 待定系数法4.2.3 外推极限法复习题小结习题上机实习题第5章 方程和方程组的迭代解法5.1 方程求根法5.1.1 试探法与二分法5.1.2 简单迭代法5.1.3 加速收敛技术5.1.4 牛顿迭代法5.1.5 弦割法5.2 线性代数方程组的迭代解法5.2.1 基本迭代法5.2.2 基本迭代法收敛条件5.3 非线性方程组的迭代解法5.3.1 简单迭代法5.3.2 牛顿迭代法复习题小结习题上机实习题第6章 常微分方程数值解法6.1 数值解法的导出与应用6.1.1 数值微分法?局部截断误差6.1.2 数值积分法?隐式公式的应用6.1.3 泰勒级数法与龙格-库塔法6.1.4 待定系数法?线性多步法6.2 数值解中误差的积累6.2.1 误差估计及其推论6.2.2 绝对稳定性复习题小结习题上机实习题第7章 矩阵特征值与特征向量的计算7.1 乘幂法与反幂法7.1.1 乘幂法7.1.2 加速收敛技术7.1.3 反幂法7.2 雅可比法7.2.1 雅可比法基本思想7.2.2 旋转矩阵及其性质7.2.3 雅可比法计算公式及收敛性7.2.4 实用雅可比方法7.3 qr方法7.3.1 基本qr方法7.3.2 一般矩阵的简化7.3.3 拟上三角矩阵的qr算法7.3.4 带有位移的qr方法复习题小结习题上机实习题习题答案与提示附录 数值计算方法课程教学基本要求参考书目

<<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>