第一图书网, tushu007.com

<<数值分析>>

图书基本信息

书名：<<数值分析>>

13位ISBN编号：9787810824958

10位ISBN编号：7810824953

出版时间：2005-3

出版时间：清华大学出版社

作者：冯有前 编

页数：187

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

数值分析是理工科各专业的一门专业基础课。
全书由十章组成，主要内容包括：高次代数方程与超越方程数值解法，解线性方程组的直接法与迭代法，矩阵特征值与特征向量的数值解法，多项式插值与函数最优逼近，数值积分与数值微分，常微分方程初值问题数值解，应用软件MATLAB和MATHEMATICA简介等。
主要介绍计算机常用算法的基本思想、误差分析及算法的优缺点，以便于读者在应用时选取适当的算法。
　　本书在内容上既可以满足计算机专业和计算机信息与技术专业本科生的系统学习，也可以作为非计算机专业本科及研究生教材，同时可为广大科技工作者提供参考。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第1章　绪论　1.1　数值分析的一般概念　1.2　误差的基本概念　1.2.1　误差的来源与分类　1.2.2　绝对误差　1.2.3　相对误差　1.2.4　有效数字　1.2.5　数据误差影响的估计　1.3　选用和设计算法应注意的问题　习题第2章　高次代数方程与超越方程数值解法　2.1　根的隔离与二分法　2.1.1　根的隔离　2.1.2　二分法　2.2　一般迭代法　2.2.1　一般迭代法及其收敛性　2.2.2　加速迭代法　2.3　牛顿法　2.3.1　牛顿迭代公式　2.3.2　牛顿法的收敛性　2.4　弦截法　习题第3章　解线性方程组的直接法　3.1　引言　3.2　消去法　3.2.1　高斯消去法　3.2.2　主元消去法　3.3　矩阵的三角分解　3.4　紧凑格式与平方根法　3.4.1　紧凑格式　3.4.2　平方根法　3.5　三对角线性方程组的追赶法　3.6　向量和矩阵的范数　3.6.1　向量的范数　3.6.2　矩阵的范数　3.7　矩阵的条件数和方程组的性态　习题第4章　解线性方程组的迭代法　4.1　引言　4.2　雅可比迭代法与高斯-塞德尔迭代法　4.2.1　雅可比迭代法　4.2.2　高斯-塞德尔迭代法　4.3　超松弛迭代法　4.4　迭代法的收敛性　4.4.1　一般迭代法收敛条件　4.4.2　常见迭代法收敛判别及举例　4.4.3　严格对角占优阵及正定阵　习题第5章　插值法　5.1　引言　5.2　拉格朗日插值　5.2.1　线性插值与抛物插值　5.2.2　拉格朗日插值多项式　5.2.3　拉格朗日插值多项式的惟一性及插值余项　5.3　分段插值　5.3.1　分段线性插值与分段二次插值　5.3.2　分段三次埃尔米特插值　5.4　差商与牛顿插值多项式　5.4.1　差商　5.4.2　牛顿插值多项式　5.4.3　牛顿插值多项式的余项估计　5.5　差分与等距节点的插值多项式　5.5.1　差分的概念与差分表　5.5.2　等距节点插值公式　5.6　三次样条插值　5.6.1　三次样条函数的定义　5.6.2　三次样条函数的构造　5.6.3　边界条件　5.6.4　计算步骤及收敛性分析　习题第6章　函数最优逼近法第7章　数值积分与数值微分第8章　矩阵的特征值与特征向量的计算第9章　微分方程数值解法*第10章　MATLAB和MATHEMATICA介绍参考文献

第一图书网, tushu007.com

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