第一图书网, tushu007.com

<<实用数值分析解题指导>>

图书基本信息

书名：<<实用数值分析解题指导>>

13位ISBN编号：9787502439866

10位ISBN编号：7502439862

出版时间：2006-6

出版时间：冶金工业出版社

作者：刘春凤

页数：134

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

本书共分6章：第一章绪论；第二章插值与拟合；第三章线性方程组的解法；第四章数值微分与数值积分；第五章非线性方程数值解法；第六章常微夕方程数值解法。

本书可作为普通高校理工科学生的教学辅导用书，亦可作为数学系信息和计算科学专业、计算机系本科生的参考资料，也可供对数值计算方法有兴趣白读者阅读。

<<实用数值分析解题指导>>

书籍目录

1 绪论 1.1 基本内容提要 1.1.1 绝对误差与相对误差 1.1.2 有效数字 1.1.3 有效位数与误差的关系 1.1.4 数值计算中应注意的问题 1.2 典型例题选解 1.3 基于Mathematica的数值计算实例 1.4 基础知识练习 1.5 基础知识练习参考答案2 插值与拟合 2.1 基本内容提要 2.1.1 插值法的定义 2.1.2 插值多项式的误差估计 2.1.3 Lagrange插值多项式 2.1.4 差商(Divided Difference)的定义 2.1.5 差商的性质 2.1.6 Newton插值多项式 2.1.7 Hermite插值多项式 2.1.8 三次样条函数 2.1.9 曲线拟合的定义 2.1.10 残差的定义及衡量准则 2.1.11 曲线拟合的最小二乘法 2.1.12 正交多项式及其性质 2.2 典型例题选解 2.3 基于Mathematica的数值计算实例 2.4 基础知识练习 2.5 基础知识练习参考答案3 线性方程组的解法 3.1 基本内容提要 3.1.1 高斯消元法 3.1.2 高斯消元法的消元过程 3.1.3 列主元Gauss消元法 3.1.4 矩阵的杜利特尔(Doolittle)分解 3.1.5 直接三角分解法 3.1.6 三对角方程组的追赶法 3.1.7 改进的平方根法 3.1.8 向量范数 3.1.9 矩阵范数 3.1.10 病态方程组 3.1.11 条件数 3.1.12 雅可比(Jacobi)迭代法 3.1.13 Guass-Seidel迭代法 3.1.14 松弛法(Relaxation Method) 3.2 典型例题选解 3.3 基于Mathematica的数值计算实例 3.4 基础知识练习 3.5 基础知识练习参考答案4 数值微分与数值积分 4.1 基本内容提要 4.1.1 差商型数值微分公式 4.1.2 插值型数值微分 4.1.3 牛顿—柯特斯(Newton-Cotes)公式 4.1.4 求积公式的代数精度 4.1.5 复化梯形公式 4.1.6 复化辛普森(Simpson)公式 4.1.7 龙贝格(Romberg)求积公式 4.1.8 高斯((Gauss)求积公式 4.2 典型例题选解 4.3 基于Mathematica的数值计算实例 4.4 基础知识练习 4.5 基础知识练习参考答案5 非线性方程数值解法 5.1 基本内容提要 5.1.1 二分法 5.1.2 基本迭代法 5.1.3 收敛速度 5.1.4 艾特肯加速法(Aitken Acceleration Method) 5.1.5 Newton迭代法 5.1.6 弦截法(Chord-Section Method) 5.1.7 解非线性方程组的Newton法 5.2 典型例题选解 5.3 基于Mathematica的数值计算实例 5.4 基础知识练习 5.5 基础知识练习参考答案6 常微分方程数值解法 6.1 基本内容提要 6.1.1 Euler方法 6.1.2 截断误差 6.1.3 p阶方法 6.1.4 梯形公式 6.1.5 改进的Euler法 6.1.6 R-K方法的构造 6.1.7 亚当斯(Adams)公式 6.2 典型例题选解 6.3 基于Mathematica的数值计算实例 6.4 基础知识练习 6.5 基础知识练习参考答案参考文献

编辑推荐

《实用数值分析解题指导》从指导课程教学、学习的角度、通过近200道典型题的解答，揭示了数值分析的解题方法、解题规律和解题技巧。
这将有助于读者理解课程的基本概念和理论，开拓解题思路，增强数学素质，全面提升利用数学方法处理信息的综合能力。

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