

<<科学计算引论>>

图书基本信息

书名：<<科学计算引论>>

13位ISBN编号：9787030309709

10位ISBN编号：7030309707

出版时间：2011-5

出版时间：科学出版社

作者：张诚坚，覃婷婷 编

页数：268

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>

<<科学计算引论>>

内容概要

《科学计算引论》是为大学高年级本科生和硕士研究生开设数值计算方法或数值分析课程而专门编写的一本教科书。

全书共分9章，内容涉及数值分析基础、函数逼近、数值微积分、线性方程组数值解法、非线性方程数值解法、最优化方法、常微分方程初值问题数值解法、常微分方程边值问题数值解法及偏微分方程数值解法。

《普通高等教育“十二五”规划教材·华中科技大学数学创新教材：科学计算引论》以介绍通用数值算法为基础，同时也引入了当代高性能计算的知识内容。

书中既注重算法理论的严谨性，又突出了算法的实际计算，并配备了所有常用算法的matlab程序，从而使算法理论与算法实现形成一体化。

此外，《普通高等教育“十二五”规划教材·华中科技大学数学创新教材：科学计算引论》还配备了一定的习题，其中有些是理论分析题，有些是上机实验题。

学生通过认真学习本教材、完成其习题可以系统地掌握科学计算知识，并应用于相关专业领域。

《普通高等教育“十二五”规划教材·华中科技大学数学创新教材：科学计算引论》取材适当，用语深入浅出，通俗易懂，除适合于学生作为教材外，也可作为科研工作者和工程技术人员的参考书。

<<科学计算引论>>

书籍目录

第1章 数值分析基础1.1 矩阵理论1.2 差分方程1.3 计算精度1.4 向量微积分习题1第2章 函数逼近2.1 lagrange插值2.2 newton插值公式2.3 hermite插值公式2.4 样条插值2.5 曲线拟合方法习题2第3章 数值微积分3.1 数值微分3.2 机械求积公式3.3 newton-cotes公式及其复合求积法3.4 变步长求积法3.5 gauss求积公式习题3第4章 线性方程组数值解法4.1 gauss消元法4.2 特殊线性方程组的解法及敏度分析4.3 经典迭代方法4.4 krylov子空间方法习题4第5章 非线性方程数值解法5.1 几何方法5.2 picard迭代法5.3 newton迭代法习题5第6章 最优化数值方法6.1 最优化基本理论6.2 无约束优化方法6.3 约束优化方法习题6第7章 常微分方程初值问题数值解法7.1 基本离散方法7.2 runge-kutta方法7.3 数值算法理论7.4 数值方法的有效实现习题7第8章 常微分方程边值问题数值解法8.1 打靶法8.2 有限差分法8.3 ritz-galerkin方法习题8第9章 偏微分方程数值解法9.1 椭圆型方程边值问题的有限元方法9.2 抛物型方程的有限差分法9.3 双曲型方程的有限差分法习题9参考文献习题参考答案与提示

<<科学计算引论>>

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>