

<<现代应用数学手册>>

图书基本信息

书名：<<现代应用数学手册>>

13位ISBN编号：9787302098317

10位ISBN编号：730209831X

出版时间：2005-1-1

出版时间：清华大学出版社

作者：《现代应用数学手册》编委会

页数：839

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>

## <<现代应用数学手册>>

### 内容概要

本书是进行科学计算的常备工具书，内容新颖，查阅方便，实用性强。

主要介绍生产、科研、管理、数学等实践中在计算机上使用的各种计算方法和技巧。

全书分为14章，依次为数值计算概论、插值法、函数逼近与曲线拟合、数值积分与数值微分、方程求根、线性方程组的直接解法和迭代解法、矩阵特征值问题、非线性方程组数值解与最优化方法、常微分方程初值问题和边值问题的数值解法、偏微分方程的数值解法、多重网络法和积分方程数值解法。每种方法均配有例题，便于读者理解、掌握和使用。

书末还附有中文-外文索引、外文-中文索引以及外国人名表。

本书可供广大科研人员、技术人员、管理干部、计算工作者及高等院校师生使用。

## &lt;&lt;现代应用数学手册&gt;&gt;

## 书籍目录

数学符号表1 数值计算概论 1.1 数值分析的对象与特点 1.1.1 研究对象 1.1.2 主要特点  
 1.1.3 数值问题与数值方法 1.2 误差与有效数字 1.2.1 误差的来源与分类 1.2.2 误差概念  
 1.2.3 有效数字 1.3 误差估计与误差分析 1.3.1 算术运算的误差界 1.3.2 函数求值的  
 误差估计 1.3.3 误差分析方法 1.4 误差的定性分析与运算原则 1.4.1 算法的数值稳定性  
 1.4.2 病态问题与条件数 1.4.3 数值运算的简单原则 1.5 并行算法及其基本概念 1.5.1  
 并行算法及其分类 1.5.2 并行算法基本概念及设计原则2 插值法 2.1 引言 2.1.1 插值的  
 意义 2.1.2 插值问题的提法 2.1.3 插值多项式的存在惟一性 2.2 拉格朗日插值 2.2.1  
 基函数 2.2.2 拉格朗日插值多项式 2.2.3 余项 2.3 艾特肯法 2.3.1 问题的提出  
 2.3.2 艾特肯法的描述 2.3.3 计算工作量 2.4 均差与牛顿插值 2.4.1 均差 2.4.2 牛  
 顿插值公式 2.4.3 计算工作量 2.5 差分与等距节点插值 2.5.1 差分 2.5.2 牛顿差分插  
 值公式 2.5.3 高斯公式 2.5.4 斯特林公式 2.5.5 贝塞尔公式 2.5.6 等距节点插值公  
 式的使用 2.6 埃尔米特插值 2.6.1 一般提法 2.6.2 插值多项式的建立与余项 2.6.3 重  
 节点均差与均差形式的埃尔米特插值多项式 2.7 插值多项式的收敛性与稳定性 2.7.1 插值多项  
 式的收敛性与病态性质 2.7.2 插值函数的稳定性 2.8 分段低次插值 2.8.1 分段线性插值  
 2.8.2 分段三次埃尔米特插值 2.9 样条插值 2.9.1 样条函数 2.9.2 B样条 2.9.3 三次  
 样条插值问题的提法 2.9.4 均匀分划的三次样条插值函数 2.9.5 任意分划的三次样条插值函  
 数 2.9.6 三次样条插值的收敛性 2.10 反插值 2.10.1 插值与反插值 2.10.2 利用函数的  
 插值多项式反插 2.10.3 构造反函数的插值多项式 2.11 有理函数插值 2.11.1 有理插值的存  
 在惟一性 2.11.2 蒂埃勒倒差商算法3 函数逼近与曲线拟合4 数值积分与数值微分5 方程求根6  
 解线性方程组的直接方法7 求解线性代数方程组的迭代法8 矩阵特征值问题9 非线性方程组数值  
 解与最优化方法10 常微分方程初值问题的数值方法11 常微分方程边值问题的数值方法12 偏微分  
 方程数值解法13 多重网格法14 积分方程数值解法附录 数学软件Matlab简介外国人名表外文—中  
 文名词索引中文—外文名词索引参考文献

<<现代应用数学手册>>

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>