

<<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：9787811064858

10位ISBN编号：7811064855

出版时间：2007-1

出版时间：郑州大学出版社

作者：石东洋

页数：275

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

本书的主要内容有误差理论、插值法、数据拟合、数值积分与数值微分、线性代数方程组的直接解法和迭代法、一元非线性方程的数值解法、矩阵特征值问题的计算方法和常微分方程数值解法，其中包括了作者多年来的一些教学实践经验的总结。

为适应当前教学改革和课程建设的需要，在内容的取舍、组织和阐述上都进行了一些新的有益尝试。

本书既适合理工科相关专业的研究生或本、专科生作为教材作用，也可作为从事科学与工程计算的相关人员自学和进修计算方法的参考书。

## &lt;&lt;数值计算方法&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 误差 1.1 误差及有关概念 1.1.1 误差的来源 1.1.2 绝对误差和绝对误差限 1.1.3 浮点数与有效数字 1.2 误差的传播 1.2.1 函数求值的误差估计 1.2.2 算术运算的误差传播 1.3 算法的数值稳定性与算法设计的若干原则 1.3.1 算法的数值稳定性 1.3.2 算法设计的若干原则 习题一第二章 插值法 2.1 插值法的概念 2.1.1 问题的提出 2.1.2 多项式插值的误差 2.2 插值多项式的构造 2.2.1 拉格朗日插值多项式的构造 2.2.2 牛顿插值多项式的构造 2.3\* 差分及等距插值节点的牛顿插值公式 2.3.1 差分及其性质 2.3.2 牛顿前差和后差插值多项式 2.4 埃尔米特插值 2.4.1 三次埃尔米特插值 2.4.2 一般埃尔米特插值 2.5 构造埃尔米特插值函数的一般格式 2.6 分段低次插值和样条插值 2.6.1 多项式插值的缺陷和分段低次插值 2.6.2 三次样条插值 习题二第三章 数据拟合 3.1 问题的提出及线性拟合 3.2 离散数据的最小二乘逼近 3.2.1 最小二乘原理的一般理论 3.2.2 代数多项式拟合 3.2.3 可线性化的非线性一元函数的数据拟合 3.3 不可线性化的回归模型的参数估计方法与应用 3.3.1 一种新的曲线拟合问题的参数估计方法 3.3.2 应用实例 3.4\* 连续函数的最佳一致逼近 3.4.1 连续函数最佳一致逼近的概念 3.4.2 正交多项式 习题三第四章 数值积分与数值微分 4.1 代数精度 4.2 牛顿-柯特斯公式 4.3 复合型低阶牛顿-柯特斯公式 4.3.1 复合求积公式 4.3.2 复合求积公式的误差 4.4 里查森外推算法与龙贝格积分法 4.4.1 里查森外推 4.4.2 龙贝格积分法 4.5 高斯型数值求积公式 4.6 数值微分 4.6.1 利用插值公式构造数值微分公式 4.6.2 利用三次样条插值函数构造数值微分公式 习题四第五章 线性代数方程组的直接解法第六章 解线性代数方程组的迭代法第七章 一元非线性方程的数值解法第八章 矩阵特征值问题的计算方法第九章 常微分方程数值解法模拟试卷(一) 模拟试卷(二) 模拟试卷(三) 模拟试卷(四) 附: 参考答案与提示参考文献

<<数值计算方法>>

编辑推荐

<<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>