

## <<数值分析>>

### 图书基本信息

书名：<<数值分析>>

13位ISBN编号：9787030085023

10位ISBN编号：7030085027

出版时间：2000-8

出版时间：科学出版社

作者：黄铎

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>

## <<数值分析>>

### 内容概要

本书是高等师范院校及一般理工科大学70学时左右的数值分析或计算方法课的教材。主要包括误差、线性代数方程组的直接解法和迭代解法、矩阵特征值问题、插值逼近、最佳平方逼近与曲线拟合、数值积分与数值微分、非线性方程求根及常微分方程初值问题的数值解法。

本书试图用典型有效的方法说明构造数值方法的基本思想，尽可能准确地叙述基本概念。

每章均附有上机实习的练习题，循序渐进、宜于教学。

具有微积分和高等代数基础及常微分方程初步知识人员即可自学本书。

## &lt;&lt;数值分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 误差 1.1 误差的来源 1.2 绝对误差、相对误差与有效数字 1.3 误差传播与若干防治办法 习题第二章 线性方程组的直接解法 2.1 引言 2.2 高斯消去法 2.3 高斯-若尔当消去法 2.4 高斯消去法的矩阵描述 2.5 直接三角分解法 2.6 向量和矩阵范数 2.7 误差分析 习题第三章 解线性方程组的迭代法 3.1 迭代法的一般形式 3.2 雅可比迭代法和高斯-塞德尔迭代法 3.3 逐次超松弛迭代法 3.4 迭代法的收敛性 3.5 数值解的精度改善 习题第四章 矩阵特征值问题 4.1 若干基本概念与定理 4.2 乘幂法 4.3 雅可比法 4.4 QR方法 习题第五章 插值逼近 5.1 引言 5.2 插值多项式的存在唯一性 5.3 多项式插值的拉格朗日方法 5.4 多项式插值的艾特肯方法和Neville方法 5.5 多项式插值的牛顿方法 5.6 差分与等距结点插值 5.7 埃尔米特插值 5.8 代数插值过程的收敛性与稳定性简介 5.9 分段低次插值 5.10 三次样条插值 习题第六章 最佳平方逼近与曲线拟合 6.1 引言 6.2 连续函数的最佳平方逼近 6.3 曲线拟合的最小二乘方法 习题第七章 数值积分与数值微分 7.1 牛顿-科茨求积公式 7.2 复化求积公式 7.3 外推法 7.4 龙贝格积分 7.5 高斯型求积公式 7.6 两个常用的高斯型求积公式 7.7 求积公式的收敛性与稳定性 7.8 数值微分 习题第八章 非线性方程求根 8.1 初始近似根的确定 8.2 迭代法 8.3 牛顿法 8.4 割线法 8.5 非线性方程组求解方法简介 习题第九章 常微分方程初值问题的数值解法 9.1 常微分方程初值问题的一般形式 9.2 常微分方程初值问题的适定性 9.3 差分格式的构造 9.4 差分格式的若干基本概念与定理 9.5 数值求解初值问题的若干注意事项 习题主要参考书目

<<数值分析>>

编辑推荐

<<数值分析>>

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>