

<<应用数值分析>>

图书基本信息

书名：<<应用数值分析>>

13位ISBN编号：9787502192013

10位ISBN编号：7502192018

出版时间：2012-8

出版时间：石油工业出版社

作者：张明

页数：352

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>

## <<应用数值分析>>

### 内容概要

《高等院校研究生规划教材：应用数值分析（第4版）》是为理工科大学各专业普通开设的“数值分析”课程编写的教材。

内容包括数值分析基础，线性代数方程组的数值解法，代数特征值问题，函数插值，数值积分与数值微分，函数逼近，非线性方程和方程组的数值解法，常微分方程初、边值问题的数值解法。

每章附有本章小结、习题和数值实验题。

全书以Matlab为平台，深入浅出，脉络分明。

《高等院校研究生规划教材：应用数值分析（第4版）》可作为理工科专业“数值分析”课程的教材，也可供学习数值分析与Matlab建模的科技人员参考。

## &lt;&lt;应用数值分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论第一节 数值分析的研究对象和特点第二节 数值问题与数值算法第三节 数值计算的误差分析第四节 Matlab与应用实例本章小结习题一数值实验题一第二章 数值分析基础第一节 线性空间与赋范线性空间第二节 内积空间与内积空间中的正交系第三节 初等变换阵与特殊矩阵第四节 Matlab命令本章小结习题二数值实验题二第三章 线性代数方程组的数值解法第一节 引言第二节 高斯消元法第三节 矩阵的三角分解法第四节 误差分析和解的精度改进第五节 大型稀疏方程组的迭代法第六节 极小化方法第七节 Matlab与应用实例本章小结习题三数值实验题三第四章 代数特征值问题第一节 特征值的估计与数值稳定性第二节 幂法与反幂法第三节 求实对称矩阵特征值的雅可比方法第四节 求矩阵全部特征值的QR方法第五节 Matlab与应用实例本章小结习题四数值实验题四第五章 函数插值第一节 插值基本问题第二节 两种基本的代数插值第三节 Hermite插值第四节 分段低次插值第五节 样条插值第六节 多维插值第七节 Matlab与应用实例本章小结习题五数值实验题五第六章 数值积分与数值微分第一节 等距节点的牛顿-柯特斯公式第二节 复化求积法第三节 提高求积公式精度的外推方法第四节 高斯型求积公式第五节 二重积分的数值方法第六节 数值微分第七节 Matlab与应用实例本章小结习题六数值实验题六第七章 函数逼近第一节 函数逼近的基本问题第二节 连续函数的最佳平方逼近第三节 离散数据的最小二乘曲线拟合第四节 非线性最小二乘曲线拟合第五节 Matlab与应用实例本章小结习题七数值实验题七第八章 非线性方程和方程组的数值解法第一节 预备知识第二节 非线性方程求根的迭代法第三节 非线性方程组的简单迭代法第四节 求解非线性方程组的牛顿型算法第五节 无约束优化算法第六节 Matlab与应用实例本章小结习题八数值实验题八第九章 常微分方程初边值问题的数值解法第一节 求解初值问题数值方法的基本原理第二节 高精度的单步法第三节 线性多步法第四节 一阶微分方程组的解法第五节 边值问题的打靶法和差分法第六节 Matlab与应用实例本章小结习题九数值实验题九参考文献

## <<应用数值分析>>

### 编辑推荐

《高等院校研究生规划教材：应用数值分析（第4版）》是在《应用数值分析》（第三版）的基础上，由中国石油大学（北京）、西南石油大学、长江大学、东北石油大学的有关老师共同编写完成。

本书的主要对象是非计算数学专业高年级本科生、理工科硕士研究生和相当程度的科技人员。

读者学习数值分析的目的，主要是为了掌握科学研究与工程设计的一种有力工具。

因此，本书力求全面系统地介绍各类数值计算问题的实用的、有效的解法。

通过介绍这些基本解法，强化数值计算的基本原理，突出算法的构造和分析。

并在每章最后一节增加了求解实际问题的范例。

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>