

<<数值线性代数>>

图书基本信息

书名：<<数值线性代数>>

13位ISBN编号：9787302217329

10位ISBN编号：7302217327

出版时间：2010-2

出版时间：清华大学出版社

作者：李大明 编

页数：347

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>

## &lt;&lt;数值线性代数&gt;&gt;

## 内容概要

本书讨论了数值线性代数涉及的基础内容：正交化、最小二乘问题和正交相似变换；Gauss消去法、三角分解、大型稀疏矩阵的Cholesky分解和QR分解；线性方程组的迭代解法（包括古典迭代法、加速方法、多重网格方法和现代迭代法）；特征值的计算（包括幂法、Jacobi方法、QR算法、奇异值分解和对称（三对角）矩阵的特征值计算）；大型稀疏矩阵的特征值计算（包括Lanczos方法、子空间迭代法、Rayleigh—Ritz投影方法、Arnoldi迭代法和Jacobi-Davidson方法）。

书中对一些重要的算法给出了相应的并行算法，同时对大型稀疏矩阵也给出了相关讨论。

每章后附大量习题并在全书最后统一给出了绝大部分的解答。

书中内容深入浅出，理论联系实际，适用于普通高等院校数学专业课程教学，同时也可供有一定数学基础的学生自学或作为数值实验、并行算法等相关专业课程的辅助教材及教师参考书。

## &lt;&lt;数值线性代数&gt;&gt;

## 书籍目录

前言记号及约定第1章 数学基础1.1 一些概念1.2 矩阵的几种标准分解1.2.1 Jordan分解1.2.2 Schur分解1.2.3 奇异值分解1.3 向量和矩阵的范数1.4 和Hermite矩阵的特征值相关的几个结论1.5 正交投影、子空间之间的距离和不变子空间1.6 Poisson问题1.7 并行计算简介1.8 矩阵相乘的算法复杂度1.9 和矩阵有关的几个概念习题第2章 正交化、最小二乘问题和正交相似变换2.1 两种常用的正交变换工具2.1.1 Householder变换2.1.2 Givens变换2.2 QR分解2.3 最小二乘问题2.3.1 最小二乘问题的性质2.3.2 满秩的最小二乘解问题2.3.3 秩亏的最小二乘解问题2.4 线性无关向量组和Krylov子空间的正交化2.4.1 线性无关向量组的Gram—Schmidt正交化2.4.2 线性无关向量组的Householder正交化第3章 线性方程组的直接法第4章 线性方程组的迭代法第5章 矩阵特征值问题的数值计算部分习题解答参考文献

<<数值线性代数>>

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>