

《Toeplitz系统预处理方法》

图书基本信息

书名：《Toeplitz系统预处理方法》

13位ISBN编号：9787040369502

10位ISBN编号：7040369508

出版时间：2013-3

出版社：高等教育出版社

作者：金小庆

页数：120

译者：庞宏奎

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《Toeplitz系统预处理方法》

内容概要

用循环矩阵作为预处理共轭梯度法的预处理矩阵始于1986年。在《Toeplitz系统预处理方法》中，作者主要从理论的角度研究了一些著名的预处理矩阵，并给出了其在求解常微分方程系统中的应用。

《Toeplitz系统预处理方法》包含了近些年得到的关于Toeplitz快速迭代解法的一些重要的研究成果，它可为科学计算相关专业的高年级本科生所接受，要求读者只要具有线性代数、微积分、数值分析和科学计算的基本知识即可。同时，《Toeplitz系统预处理方法》也可作为对Toeplitz快速迭代算法感兴趣的科研和工程计算人员的参考书。

书籍目录

第一章 简介

- 1.1 数值线性代数的背景知识
- 1.1 基本的符号、记号和定义
 - 1.1.2 Hermite矩阵谱的性质
 - 1.1.3 范数和条件数
- 1.2 Toeplitz系统
- 1.3 共轭梯度法
- 1.4 广义极小残量法
- 1.5 Toeplitz迭代解法的基本知识
 - 1.5.1 循环预处理矩阵
 - 1.5.2 生成函数和谱分析

第二章 Strang循环预处理矩阵

2.1 简介

2.2 收敛速度

第三章 T.Chan最优预处理矩阵

3.1 简介

3.2 收敛速度

3.3 非循环最优预处理矩阵

3.3.1 最优正弦变换预处理矩阵

3.3.2 最优余弦变换预处理矩阵

3.3.3 最优Hartley变换预处理矩阵

3.3.4 收敛性结果和计算量

3.4 线性算子cu

3.5 稳定性

第四章 超最优预处理矩阵

4.1 简介

4.2 收敛速度

4.3 预处理后矩阵的谱关系

4.4 数值结果

第五章 病态Toeplitz系统

5.1 带状Toeplitz预处理矩阵

5.2 { }——循环预处理矩阵

5.2.1 预处理矩阵的构造

5.2.2 谱分析

第六章 块预处理矩阵

6.1 块算子cu (b)

6.2 预处理后的系统的计算复杂度

6.3 收敛速度

6.4 数值结果

第七章 在常微分方程中的应用

7.1 边值方法的背景知识

7.1.1 线性多步法公式

7.1.2 块边值方法及其矩阵形式

7.2 预处理矩阵的构造

7.3 收敛速度和计算量

7.4 数值结果

附录 第七章用到的M文件

《Toeplitz系统预处理方法》

参数文献
索引
英中对照表

《Toeplitz系统预处理方法》

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:www.tushu111.com