

<<变分迭代法>>

图书基本信息

书名：<<变分迭代法>>

13位ISBN编号：9787030147127

10位ISBN编号：703014712X

出版时间：2005-1

出版时间：科学出版社发行部

作者：曹志浩

页数：218

字数：268000

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>

<<变分迭代法>>

内容概要

本书系统地讨论了求解奇异和非奇异的大型稀疏线性代数方程组的计算方法和理论。

内容包括：矩阵和线性方程组的预备知识，奇异线性方程组迭代法的理论基础，基本定常迭代法，多项式加速迭代法(预条件共轭梯度法，Chebyshev加速迭代法等)，非对称线性方程组的迭代法(BICG，QMR，CGS，BICGSTAB和GMRES等)，多分裂方法，双对角化方法等。

本书可作为计算数学和应用数学研究生的基础读物。

也可作为理工科相关学科以及从事科学与工程计算人员的参考书。

<<变分迭代法>>

作者简介

曹志浩,1960年毕业于复旦大学数学系.0现为复旦大学教授,1博士生导师.0长期从事计算数学方面的教学与科研工作.0主要研究方向是数值线性代数和大规模科学与工程计算.0已出版书籍:《矩阵计算与方程求根》(人民教育出版社出版,1979,1高等教育出版社出版(第二版),1984),1《矩阵特征值问题》(上海科学技术出版社出版,1980,1第二次印刷,1983),1cc《多格子方法》(复旦大学出版社出版,1989),1《数值线性代数》(复旦大学出版社出版,1996).0在国内外知名杂志上已发表论文70余篇

<<变分迭代法>>

书籍目录

第1章 预备知识 1.1 矩阵谱的性质 1.1.1 自共轭矩阵 1.1.2 矩阵乘积的谱的性质 1.2 正定性和范数 1.2.1 正定和正半定矩阵 1.2.2 有限维空间的范数 1.3 线性方程组的可解性第2章 奇异线性组迭代法的理论基础 2.1 收敛性和商收敛性 2.2 平均和渐近收敛速度 2.3 定常迭代法 2.3.1 奇异线性组的分裂 2.4 一般迭代法的收敛性条件 2.5 齐次迭代法的收敛性第3章 基本定常迭代法 3.1 逐次超松弛法 3.2 分裂方法 3.2.1 可交换情形 3.2.2 对称矩阵情形 3.3 正则分裂迭代法 3.4 P-正则分裂迭代法第4章 最优多步迭代法 4.1 最优p步迭代法 4.2 可对称化最优多步迭代法 4.3 一类特殊的可对称化方法 4.4 最优多步方法的实施 4.4.1 Lanczos方法 4.4.2 共轭梯度法第5章 多项式加速迭代法 5.1 基本迭代法的多项式加速 5.2 Chebyshev加速方法 5.3 共轭梯度加速 5.3.1 对称正定组的共轭梯度法 5.3.2 CG法的超线性收敛性 5.3.3 广义共轭梯度法 5.4 利用K条件数估计预条件共轭梯度法收敛速度 5.5 CGW分裂的PCG方法 5.6 广义共轭残量(GCR)法 5.7 块预条件共轭梯度法 5.8 对称不定线性方程组的Lanczos方法 5.8.1 SYMMLQ算法 5.8.2 MINRES算法 5.8.3 极小误差法第6章 非对称线性方程组的迭代法 6.1 广义极小残量(GMRES)方法 6.1.1 非奇线性组GMRES方法 6.1.2 奇异线性组 6.2 双共轭梯度(BCG)法及其变形 6.2.1 BCG方法 6.2.2 共轭梯度平方(CGS)算法 6.2.3 BI-CGSTAB算法参考文献

<<变分迭代法>>

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>