

<<数值线性代数及其应用(英文版)>>

图书基本信息

书名：<<数值线性代数及其应用(英文版)>>

13位ISBN编号：9787030139542

10位ISBN编号：7030139542

出版时间：2004-1-1

出版时间：科学出版社

作者：Xiao-qing Jin,Yi-min Wei

页数：204

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>

<<数值线性代数及其应用(英文版)>>

内容概要

本书是为大学数学系信息与计算专业本科生编写的《数值代数》课英文版教材。全书共分九章，内容包括：引言；求解线性方程组的直接解法；扰动和误差分析；最小二乘问题；经典迭代法；Krylov子空间方法；非对称特征值问题；对称特征值问题和在求解常微分方程中的应用。本书用简练的英语介绍了该课程的基本知识，同时介绍了国际上流行的Krylov子空间迭代法和GMRES方法，还结合作者最新的科研成果，用Strang型预条件来求解延迟型常微分方程。本书可作为综合大学、理工科大学或高等师范学校的计算数学、应用数学和工程计算等专业的本科生教材或教学参考书，也可供从事科学与工程计算的科技人员参考。适合于国内正在推广的双语教学。

<<数值线性代数及其应用(英文版)>>

书籍目录

ContentsPrefaceChapter 1 Introduction1.1 Basic symbols1.2 Basic problems in NLA1.3 Why shall we study numerical methods?1.4 Matrix factorizations (decompositions)1.5 Perturbation and error analysis1.6 Operation cost and convergence rateExercisesChapter 2 Direct Methods for Linear Systems2.1 Triangular linear systems and LU factorization2.2 LU factorization with pivoting2.3 Cholesky factorizationExercisesChapter 3 Perturbation and Error Analysis3.1 Vector and matrix norms3.2 Perturbation analysis for linear systems3.3 Error analysis on floating point arithmetic3.4 Error analysis on partial pivotingExercisesChapter 4 Least Squares Problems4.1 Least squares problems4.2 Orthogonal transformations4.3 QR decompositionExercisesChapter 5 Classical Iterative Methods5.1 Jacobi and Gauss-Seidel method5.2 Convergence analysis5.3 Convergence rate5.4 SOR methodExercisesChapter 6 Krylov Subspace Methods6.1 Steepest descent method6.2 Conjugate gradient method6.3 Practical CG method and convergence analysis6.4 Preconditioning6.5 GMRES methodExercisesChapter 7 Nonsymmetric Eigenvalue Problems7.1 Basic properties7.2 Power method7.3 Inverse power method7.4 QR methodExercisesChapter 8 Symmetric Eigenvalue Problems8.1 Basic spectral properties8.2 Symmetric QR method8.3 Jacobi method8.4 Bisection method8.5 Divide-and-conquer methodExercisesChapter 9 Applications9.1 Introduction9.2 Background of BVMs9.3 Strang-type preconditioner for ODEs9.4 Strang-type preconditioner for DDEs9.5 Strang-type preconditioner for NDDEs9.6 Strang-type preconditioner for SPDDEsBibliographyIndex

<<数值线性代数及其应用(英文版)>>

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>