第一图书网, tushu007.com

<<特征值问题有限元方法>>

图书基本信息

书名：<<特征值问题有限元方法>>

13位ISBN编号：9787030349231

10位ISBN编号：7030349237

出版时间：2012-6

出版时间：科学出版社

作者：杨一都

页数：228

字数：301750

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

内容概要

《特征值问题有限元方法》系统地介绍了线性有界算子谱逼近理论，以及微分算子特征值问题协调有限元方法、非协调有限元方法及协调混合有限元方法的数学描述、有限元解的逼近性质、超收敛性、先验和后验误差估计，其中包括作者多年来的研究工作。

《特征值问题有限元方法》可以作为从事科学与工程计算的科研人员和工程技术人员的参考书，也可以作为高等院校计算数学、应用数学、计算物理和计算力学等专业高年级大学生与研究生的教材。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

无

书籍目录

引言第一章 线性算子谱逼近§1.1 预备知识1.1.1 投影对及子空间之间的间隙1.1.2 线性有界算子序列的收敛性§1.2 谱论初步1.2.1 正则集、谱集和豫解算子1.2.2 算子值函数积分1.2.3 谱投影与谱分解1.2.4 L(X)中算子序列的稳定收敛§1.3 谱逼近1.3.1 谱σ(Th)∩△的收敛性1.3.2 保持代数重数收敛1.3.3 不变子空间和特征函数的收敛§1.4 全连续算子谱逼近1.4.1 Banach空间全连续算子谱逼近1.4.2 Hilbert空间自共轭全连续算子谱逼近第二章 有限元法数学理论基础知识§2.1 Sobolev空间与微分方程广义解2.1.1 Sobolev空间2.1.2 椭圆边值问题广义解2.1.3 边值问题的正则性估计§2.2 椭圆边值问题有限元方法2.2.1 有限元空间2.2.2 有限元法§2.3 椭圆边值问题有限元法误差估计2.3.1 插值函数的误差2.3.2 Céa引理2.3.3 Aubin-Nitsche技巧2.3.4 Ws,p(s=0,1)模估计、局部估计§2.4 椭圆边值问题有限元超收敛性2.4.1 超收敛与插值弱估计2.4.2 插值后处理与成片超收敛性第三章 特征值问题协调有限元法§3.1 抽象结果3.1.1 变分形式与有限元3.1.2 最小最大原理3.1.3 收敛性与误差估计3.1.4 超逼近§3.2 二阶微分算子特征值问题协调有限元法3.2.1 协调有限元方法3.2.2 协调有限元先验误差估计3.2.3 协调有限元超收敛性3.2.4 Rayleigh商加速§3.3 四阶微分算子特征值问题协调有限元法3.3.1 变分形式与协调有限元格式3.3.2 双三次Hermite元超收敛性与Rayleigh商加速§3.4 协调元后验误差分析3.4.1 协调元后验误差恒等关系式及其应用3.4.2 基于插值后处理的重构型后验误差估计3.4.3 有限元可计算的误差界§3.5 凹角域问题3.5.1 凹角域问题的局部加密方法3.5.2 用插值校正计算凹角域问题§3.6 基于2-网格离散的局部并行有限元方法3.6.1 2-网格离散方法3.6.2 基于2-网格离散的局部并行有限元方法§3.7 非自共轭特征值问题协调有限元方法第四章 特征值问题非协调有限元法§4.1 分片检验与Strang引理§4.2 特征值问题非协调元方法及其基本关系式§4.3 特征值问题的Wilson元逼近4.3.1 边值问题Wilson元整体应力超收敛性4.3.2 特征值问题Wilson元误差估计与整体应力超收敛性4.3.3 用Wilson元求特征值下界§4.4 特征值问题的C-R元,EQrot1元和Qrot1元逼近4.4.1 收敛性与误差估计4.4.2 C-R元,EQrot1元和Qrot1元与特征值下界§4.5 平板振动问题的Adini和Morley非协调元逼近4.5.1 Adini非协调元与特征值下界4.5.2 Morley非协调元与特征值下界§4.6 非协调元后验误差分析4.6.1 非协调元后验误差恒等关系式及其应用4.6.2 基于插值后处理的重构型后验误差估计§4.7 非协调有限元2-网格离散方案第五章 特征值问题混合有限元法§5.1 基础理论5.1.1 Brezzi-Babuska定理5.1.2 特征值问题混合有限元法I5.1.3 特征值问题混合有限元法II§5.2 椭圆微分算子特征值问题混合有限元法5.2.1 薄膜振动混合有限元法5.2.2 重调和算子特征值问题混合有限元法§5.3 Stokes特征值问题混合有限元法5.3.1 Stokes特征值问题混合有限元法5.3.2 Mini混合有限元5.3.3 P1-P1混合有限元5.3.4 Q1-P0混合有限元5.3.5 数值实验§5.4 电磁场特征值问题混合有限元法5.4.1 混合变分公式与有限元离散5.4.2 收敛性与误差估计5.4.3 数值实验参考文献

第一图书网, tushu007.com

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