

Sobolev方程的一类各向异性非协调有限元逼近

石东洋(1), 谢萍丽(2)

(1)郑州大学数学系, 郑州 450052; (2)郑州大学数学系, 郑州 450052; 复旦大学数学科学学院, 上海 200433.

收稿日期 2006-6-1 修回日期 2007-11-9 网络版发布日期 2009-2-5 接受日期

摘要 在各向异性网格下, 分别讨论了Sobolev方程在半离散和全离散格式下的一类非协调有限元逼近, 得到了与传统有限元方法相同的误差估计和一些超逼近性质. 同时, 在半离散格式下, 通过构造具有各向异性特征的插值后处理算子得到了整体超收敛结果.

关键词 [Sobolev方程](#), [各向异性网格](#), [非协调有限元](#), [后处理技术](#), [超逼近和超收敛](#).

分类号 [65N30](#), [65N15](#)

A Kind of Nonconforming Finite Element Approximation to Sobolev Equations on Anisotropic Meshes

SHI Dongyang(1), XIE Pingli(2)

(1)Department of Mathematics, Zhengzhou University, Zhengzhou 450052; (2) Department of Mathematics, Zhengzhou University, Zhengzhou 450052; School of Mathematical Sciences, Fudan University, Shanghai 200433.

Abstract A kind of nonconforming finite element approximation to Sobolev equations is discussed with semidiscretization and full discretization on anisotropic meshes, respectively. The same optimal error estimates and superclose properties as the traditional finite element methods are derived. Furthermore, for the semidiscretization method, the global superconvergence is obtained through constructing an anisotropic post-processing operator.

Key words [Sobolev equations](#) [anisotropic meshes](#) [nonconforming finite element](#) [post-processing technique](#) [superclose property and superconvergence](#).

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(407KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ 本刊中 包含“[Sobolev方程](#), [各向异性网格](#), [非协调有限元](#), [后处理技术](#), [超逼近和超收敛](#).”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [石东洋](#)
- [谢萍丽](#)