

论文

角域上的椭圆边值问题及有限元逼近

黄云清(1), 林群(2)

(1)湘潭大学,湖南湘潭411105;(2)中国科学院系统科学研究所,北京100080

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 成的集合.众所周知,如果 Ω 有一个内角大于 π ,则在一般情况下(1.1)的解 $u \notin H^{-2}$ (见).
若用普通有限元法求解,不能得到丰满的误差估计.如果采用线性元,仅有 $\|u - u_h\|_1 \leq c h^{-(\min)(\beta_M - \epsilon, 1)}$,这里算子 $L = -\Delta, \beta_M$ 为最大内角,即使采用高次元也不会有根本的改进,这就是所谓的污染现象.针对这类问题,人们采用了诸如在有限元空间中加入奇异函

关键词

分类号

ELLIPTIC BOUNDARY VALUE PROBLEMS ON POLYGONAL DOMAINS AND FINITE ELEMENT APPROXIMATIONS

HUANG YUN-QING(1), LIN QUN(2)

(1)Department of Mathematics, Xiangtan University, Xiangtan 411105; (2)Institute of Systems Science, Academia Sinica, Beijing 100080

Abstract The elliptic boundary value problems are investigated on polygonal domains. Some weighted a priori estimates are obtained. Furthermore, a class of triangulations with local refinement is introduced and a class of special FE spaces are constructed to obtain optimal error estimates. All the computation of the FE equation are reduced to the case of a standard FEM suitable for vector computers.

Key words

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(267KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 无 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [黄云清](#)

· [林群](#)