

论文

# Schwarz 算法的 Lions 框架与异步并行算法的收敛性证明

吕涛

中国科学院成都分院数理室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 经典的 Schwarz 算法,早在1870年就提出了,是求解不规则椭圆型方程的交替法.

本世纪苏联学者等又在变分框架下论证了收敛性.近年来以 Schwarz算法为基础的区域分解算法,发展十分活跃,当前该方法正与并行算法,预处理,快速直接解,多水平及多层网格技术结合,成为计算数学领域内最有前途一个分支.

虽然表面看 Schwarz 算法不是并行的,但康立山等打破了分解区域为两子域的

关键词

分类号

## LIONS FORMWORK FOR SCHWARS ALGORITHM AND THE CONVERGENCE FOR THE ASYNCHRONOUS PARALLEL ALGORITHM

LU TIO

Chengdu Branch,Academia Sinica

**Abstract** In this paper,we consider the Schwarz algorithm for the Dirichlet problem of the secondorder linear elliptic equation.The convergence of the Schwars algorithm with m overlappingsubdomains is shown by using the Lions formwork and the Von Neumann theorem.Moreover,we give a convergence proof for an asynchronous parallel algorithm advanced by Kang Li-Shan.

**Key words**

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(208KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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

· [吕涛](#)