

论文

求解二维三温能量方程的半粗化代数多重网格法

肖映雄,舒适,张平文,莫则尧,许进超

湘潭大学计算与应用数学研究所;湘潭大学计算与应用数学研究所;北京大学数学科学学院;北京应用物理与计算数学研究所;美国宾州大学计算数学与应用研究中心 湖南湘潭 411105 ;湖南湘潭 411105 ;北京 100871 ;北京 100088

摘要:

二维三温辐射流体动力学方程组的求解是数值模拟的重要组成部分,而求解能量方程是一个十分重要的环节,而且在整个系统的计算中,能量方程求解所占的机时比重相当大(约80%以上)。因此,寻求一个收敛快、稳定性好的二维三温能量方程数值解法是一个值得探讨

关键词:

A KIND OF SEMI-COARSING AMG METHOD FOR TWO DIMENSIONAL ENERGY EQUATIONS WITH THREE TEMPERATURES

Xiao Yingxiong Shu Shi (Institute of Computational & Applied Mathematics, Xiangtan Univ, Xiangtan, Hunan 411105) Zhang Pingwen (School of Mathematical Science, Peking University, Beijing, 100871) Mo Zeyao (Institute of Applied Physics & Computational Mathematics, Beijing, 100088) Xu Jinchao (Center for Computational Mathematics and Applications, Penn State University, USA)

Abstract:

In this paper, using the special properties of two dimension energy equations with three temperatures, we construct a kind of semi-coarsing algebraic multi-grid(SAMG) method and the corresponding Krylov subspace iterative methods applied to the coupling equations of energy equations and fluid mechanics equations. Some extensive numerical experiments and comparison results are presented. They clearly demonstrate that our AMG method is of high efficiency and robust- ness

Keywords:

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

本刊中的类似文章

Copyright 2008 by 数值计算与计算机应用

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(511KB)

[HTML全文](0KB)

参考文献[PDF]

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

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

本文作者相关文章

PubMed