

解二阶抛物型方程组的再生核函数法

张林林(1)(2)(3), 谢树森(2)

(1)中国科学院海洋研究所, 青岛 266071; (2)中国海洋大学数学系, 青岛; (3)中国科学院研究生院, 北京 100039

收稿日期 2005-5-31 修回日期 2006-11-22 网络版发布日期 2008-2-15 接受日期

摘要 建立了二阶抛物型方程组的一种新数值方法--再生核函数法. 利用再生核函数, 直接给出了每个离散时间层上近似解的显式表达式, 由显式表达式可实现完全并行计算; 用能量估计法证明了格式的稳定性及二阶收敛性; 给出了一些数值结果.

关键词 [抛物型方程组](#), [Laplace修正格式](#), [再生核](#).

分类号 [65M12](#)

Reproducing Kernel Function Method for Second Order Parabolic Equations

ZHANG Linlin(1)(2)(3), XIE Shusen(2)

(1)Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, Qingdao 266071; (2) Department of Mathematics, Ocean University of China, Qingdao; (3) Graduate School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039

Abstract In this paper, a reproducing kernel function method for numerically solving second order parabolic equations is devised. By using the reproducing kernel function, the approximate solution at each discrete time level is given with explicit formula. Computations run fully parallel with the explicit formula. The second-order convergence and stability of the scheme are proved with energy method. Some numerical results are presented.

Key words [Parabolic equations](#) [Laplace modified schemes](#) [reproducing kernel](#).

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(585KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

[“抛物型方程组,Laplace修正格式,再生核.” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张林林](#)

· [谢树森](#)