

## 一类带弱奇异核偏积分微分方程空间谱配置方法的全局性

唐杰(1), 徐大(2), 刘洁(2)

(1)湖南师范大学数学与计算机科学学院, 长沙 410081; 湖南工业大学理学院, 株洲 412008;  
(2)湖南师范大学数学与计算机科学学院, 长沙 410081.

收稿日期 2007-7-30 修回日期 网络版发布日期 2009-7-2 接受日期

**摘要** 借助拉普拉斯变换,运用谱配置方法研究一类线性偏积分微分方程的半离散问题,这类问题出现在粘弹性模型中.它是一种基于Gauss-Lobatto求积节点的配置方法.我们得到了空间半离散解的稳定性和收敛性结果.

**关键词** [偏积分微分方程](#),[弱奇异核](#),[谱配置方法](#),[拉普拉斯变换](#).

**分类号** [65M60](#), [65D32](#)

## The Global Behavior of Spacial Spectral Collocation Methods for a Partial Integro-Differential Equation with a Weakly Singular Kernel

TANG Jie(1), XU Da(2), LIU Jie(2)

(1)College of Mathematics and Computer Science, Hunan Normal University, Changsha 410081;College of Science, Hunan University of Technology, Zhuzhou 412008 (2)College of Mathematics and Computer Science, Hunan Normal University, Changsha 410081.

**Abstract** The Laplace transform is introduced to analyze the method of spectral collocation, which is a collocation method at the Gauss-Lobatto quadrature points, for the semidiscretization of a class of linear partial integro-differential equations arising in viscoelasticity problems, for example. The stability and convergence of the space discretization are examined.

**Key words** [Partial integro-differential equation](#) [weakly singular kernel](#) [spectral collocation methods](#) [Laplace transform](#).

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(370KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“偏积分微分方程,弱奇异核,谱配置方法,拉普拉斯变换.” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [唐杰](#)

· [徐大](#)

· [刘洁](#)