



计算数学

(Jisuan Shuxue)

第 47 卷 第 1 期 2025 年 2 月

目 次

青年评述

基于 MATLAB 的自适应快速多极算法简易实现 赖 俊 张金锐 (1)

论文

向列相液晶和粘性流相场模型的数值逼近 王旦霞 刘 静 (21)

二维时滞 Fisher 方程的保非负性和保最大值原理的加权有限差分法
..... 胡梦婷 邓定文 (37)

求解 Merton 和 Kou 跳跃扩散模型下美式期权定价的隐显方法
..... 陈迎姿 王晚生 谢家泉 (61)

一类线性反应扩散方程最优控制问题的变步长 BDF2 格式的数值分析
..... 吕 彤 叶星昀 (79)

多维标度中个体差异标度模型的一类黎曼共轭梯度法
..... 周 菁 陈 新 周学林 李姣芬 (98)

求解绝对值方程组的单调坐标下降法 李雪花 陈林婕 陈彩荣 (122)

带重力源项 Euler 方程的保平衡型加权紧致有限差分格式
..... 唐玲艳 刘 涛 王志远 (135)

基于 $L_* - L_F$ 非凸优化的低秩张量补全算法
..... 王川龙 李文韦 温瑞萍 赵佩佩 (149)

三块非光滑 DC 优化问题的广义惯性邻近 DC 算法
..... 王坛兴 宋永忠 蔡邢菊 (172)

MATHEMATICA NUMERICA SINICA

Vol. 47 No. 1, February 2025

CONTENTS

Youth Review

- Brief Implementation of Adaptive Fast Multipole Method Based on MATLAB
..... Lai Jun Zhang Jinrui (1)

Articles

- Numerical Approximation for Phase Field Model of Nematic Liquid Crystal and Viscous Fluids Wang Danxia Liu Jing (21)
- Non-negativity-preserving, Maximum-principle-satisfying and Weighted Finite Difference Methods for Fisher's Equation with Delay
..... Hu Mengting Deng Dingwen (37)
- Implicit-explicit Method for Pricing American Options Under Merton and Kou Jump Diffusion Models Chen Yingzi Wang Wansheng Xie Jiaquan (61)
- Numerical Analysis of a Class of Linear Reaction-diffusion Equation Optimal Control Problems with Variable Step Size BDF2 Scheme Lyu Tong Ye Xingyang (79)
- A Riemannian Conjugate Gradient Approach for the Indscal Model Problem in Multidimensional Scaling Zhou Jing Chen Xin Zhou Xuelin Li Jiaofen (98)
- A Monotone Coordinate Descent Method for Solving the System of Absolute Value Equations Li Xuehua Chen Linjie Chen Cairong (122)
- Well-balanced Weighted Nonlinear Compact Scheme for Euler Equations with Gravitational Source Tang Lingyan Liu Tao Wang Zhiyuan (135)
- Low Rank Tensor Completion Algorithms Based on Non-convex $L_* - L_F$ Optimization Wang Chuanlong Li Wenwei Wen Ruiping Zhao Peipei (149)
- General Inertial Proximal DC Algorithm for Three Block Nonsmooth DC Optimization Problems Wang Tanxing Song Yongzhong Cai Xingju (172)