

ISSN 1006-8074



QK2211129

# SHU 数学理论与应用 XUE

MATHEMATICAL THEORY AND APPLICATIONS

$$F(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t) e^{-i\omega t} dt$$

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

湖南省数学学会主办  
中南大学主管

2021 **4**  
第41卷 第4期

目 次

奇非线性行波方程的精确解所确定的尖孤子、周期尖波与紧支集波解族 ..... 李继彬(1)

有限图的测地线传递性 ..... 靳伟 谭利(32)

分数  $(g, f, n, m)$ -临界消去图的扩展联结数条件 ..... 兰美辉 高炜(50)

基于二级拟合方法的高精度保形建模 ..... 杨当福 刘圣军 刘平波 刘新儒(57)

正则 M-矩阵代数 Riccati 方程最小非负解的一个注记 ..... 关晋瑞 任孚蛟(77)

$p^2$  维融合范畴的扩张及应用 ..... 陈雅姝 董井成(83)

射影平面上点的合冲 ..... 莫佳丽 余琪(92)

带时间依赖扩散系数的分数阶非经典扩散方程的适定性 ..... 刘迪 刘西盟 谢永钦(100)

超图上最小边覆盖问题的算法研究 ..... 林雯 王嘉宝 陈智斌(109)

基于 SQP 算法的银行贷款组合优化 ..... 顾安琪 刘文鼎 刘培江 王浩华(118)

---

**CONTENTS**

Peakon, Pseudo-Peakon, Periodic Peakon and Compacton Determined by Exact Solutions of Singular Nonlinear Traveling Wave Systems ..... *Li Jibin*(1)

On the Geodesic-transitivity of Finite Graphs ..... *Jin Wei Tan Li*(32)

Extended Binding Number Results on Fractional  $(g, f, n, m)$ -critical Deleted Graphs .....  
..... *Lan Meihui Gao Wei*(50)

Higher Accuracy Shape-preserving Modeling Based on the Two-level Fitting Method .....  
..... *Yang Dangfu Liu Shengjun Liu Pingbo Liu Xinru*(57)

A Note on the Minimal Nonnegative Solution for Regular M-matrix Algebraic Riccati Equations ...  
..... *Guan Jinrui Ren Fujiao*(77)

Extension of a  $p^2$ -dimensional Fusion Category with Applications .....  
..... *Chen Yashu Dong Jingcheng*(83)

Syzygies of Points in the Projective Plane ..... *Mo Jiali Yu Qi*(92)

Well-posedness for Fractional Nonclassical Diffusion Equations with Time-dependent Diffusion Coef-  
ficients ..... *Liu Di Liu Ximeng Xie Yongqin*(100)

Algorithms for the Minimum Edge Covering Problem on Hypergraphs .....  
..... *Lin Wen Wang Jiabao Chen Zhibi*(109)

Bank Loan Portfolio Optimization with a SQP Algorithm .....  
..... *Gu Anqi Liu Wending Liu Peijiang Wang Haohua*(118)



## 版权声明

为适应我国信息化建设，扩大本刊及作者知识信息交流渠道，本刊已许可本刊合作单位以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。作者向本刊提交文章发表的行为视为同意本刊上述声明。

# 数学理论与应用

SHUXUE LILUN YU YINGYONG

(季刊)

2021年12月 第41卷 第4期

# MATHEMATICAL THEORY AND APPLICATIONS

Mathematical Theory and Applications

(Quarterly)

Vol. 41 No. 4 Dec. 2021

主 办：湖南省数学学会

主 管：中南大学

出 版：数学理论与应用编辑部

编辑部地址：湖南省长沙市岳麓区中南大学  
新校区数学与统计学院

邮 编：410083

印 刷：湘潭市霞城社会福利印刷有限公司

**Administrated by** Hunan Mathematical Society

**Sponsored by** Central South University

**Editorial office:** School of Mathematics and  
Statistics, Central South University,  
Changsha, Hunan, P. R. China, 410083

**Printed by** Xiangtan Municipal Social Welfare  
Printing Co., Ltd

**Publisher:** The Editorial Office of Mathematical  
Theory and Applications

国际标准连续出版物号：ISSN 1006-8074

国内统一连续出版物号：CN 43-1334/O1

国内总发行：湖南省长沙市邮局

国内邮发代号：42-187

ISSN 1006-8074



定价：16元