



Q K 2 1 0 7 4 6 7

ISSN 1006—8074

CN43—1334/01

数学理论与应用

MATHEMATICAL THEORY AND APPLICATIONS

第 39 卷
Vol. 39

第 3—4 期
No. 3—4

湖南省数学学会主办
中南大学主管

3—4
2019

目 录

旗传递 $2-(v, k, 5)$ 设计的点拟本原自同构群 蔡书姘 周胜林(1)

含有 Pell 和 Pell-Lucas 数列的 FLS 循环矩阵的谱范数
..... 雷林 李笑丽 邱涛 何承源(13)

基于均值-回归过程的分阶段投资与产能选择模型 罗怡 胡支军(25)

混合分数布朗运动下有交易成本和红利支付的两值期权定价 程潘红 许志宏(44)

N-变换在求解偏微分方程中的应用 张娟(61)

带有饱和发生率的电脑蠕虫病毒传播模型的研究 贾珊珊(68)

基于稀疏因子分析的贵州省城市通信水平综合评价 张夏伟 刘惠篮(78)

PCA-ARMA-EGARCH 气温预测模型及实证分析 崔海蓉 周颖 鲁训法(90)

一种基于径向基函数神经网络参数优化的 ICA-RBF 神经网络算法
..... 李友云 谭莉慧 霍剑光(104)

跨境电子商务发展指数的构建与实证分析 蒋雨桥 樊重俊(113)

混合 Nash 均衡的无人机航路规划应用案例 戴丽(121)

CONTENTS

Flag-transitive Point-quasiprimitive Automorphism Groups of $2-(v, k, 5)$ Designs
..... *Cai Shuhua Zhou Shenglin*(1)

On the Spectral Norms of FLS Circulant Matricies with Pell or Pell-Lucas Numbers
..... *Lei Lin Li Xiaoli Qiu Tao He Chengyuan*(13)

Stepwise Investment and Capacity Choice Model Based on Mean-reversion Process *Luo Yi Hu Zhijun*(25)

Pricing of Binary Options with Transaction Costs and Dividends Driven by Mixed Fractional Brownian Motion
..... *Cheng Panhong Xu Zhihong*(44)

Applications of the Natural Transform for Solving PDEs *Zhang Juan*(61)

Study on the Computer Worm Virus Transmission Model with Saturation Incidence Rate *Jia Shanshan*(68)

Comprehensive Evaluation of Urban Communication in Guizhou Province Based on Sparse Factor Analysis
..... *Zhang Xiawei Liu Huilan*(78)

A PCA-ARMA-EGARCH Temperature Forecasting Model and Empirical Analysis
..... *Cui Hairong Zhou Ying Lu Xunfa*(90)

An ICA-RBF Neural Network Algorithm Based on Optimizing the Parameters of Radial Basis Function Neural Network
..... *Li Youyun Tan Lihui Huo Jianguang*(104)

Construction of Cross-border E-commerce Development Indices and Empirical Analysis
..... *Jiang Yuqiao Fan Chongjun*(113)

An Application Case of Mixed Nash Equilibrium on UAV Path Planning *Dai Li*(121)

ISSN 1006-8074

ISSN 1006-8074



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我刊上述声明。

数学理论与应用
(季刊)

Mathematical Theory and Applications
(Quarterly)

第 39 卷第 3-4 期 2019 年 12 月

Vol. 39 No. 3-4 Dec. 2019

名 誉 主 编: 侯振挺
 主 编: 黄云清
 副 主 编: 刘再明
 编 委: (按姓氏拼音排序)
 成礼智 戴求亿 董新汉 冯良贵 郭晋云
 郭上江 韩旭里 黄立宏 黄云清 蒋建初
 蒋月评 金继承 黎奇升 李庆国 李应求
 刘建州 刘金旺 刘伟俊 刘再明 刘仲云
 彭岳建 宋松和 舒 适 孙明保 唐先华
 童小娇 王仙桃 王晓萍 吴孟达 谢资清
 许青松 易东云 喻祖国 周 勇

主 办: 湖南省数学学会
 主 管: 中南大学
 编辑部主任: 刘庆平
 编辑部地址: 长沙市岳麓区中南大学数学与统计学院
 出 版: 数学理论与应用编辑部
 印 刷: 湘潭市霞城社会福利印刷有限公司

Honorary editor: HOU Zhenting
 Chief editor: HUANG Yunqing
 Deputy editor: LIU Zaiming
 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
 Publisher: The Editorial Office of Mathematical
 Theory and Applications
 Printed by Xiangtan Municipal Social Welfare
 Printing Co., Ltd
 Tel. 086(0731)88836025
 Fax. 086(0731)88660152
 Email: mathapp@csu.edu.cn

编辑部地址: 湖南省长沙市岳麓区中南大学校本部 邮编: 410083

国际标准刊号: ISSN 1006-8074 国内统一刊号: CN43-1334/01 定 价: 16 元

国内总发行: 湖南省长沙市邮局 国内邮发代号: 42-187