



Q K 2 1 2 5 7 3 5

数学的实践与认识

MATHEMATICS IN PRACTICE AND THEORY

第五十一卷
Vol. 51

第14期
No. 14

2021

中国数学会会刊
中国科学院数学与系统科学研究院主办
科学出版社出版

数学的实践与认识

2021 年第 51 卷第 14 期

目 次

管理科学

- 低碳政策下碳交易价格对闭环供应链决策的影响分析····· 陈章跃, 杨 金, 弓宪文 (1)
- 收益关联项目群合同工期激励优化研究····· 杨耀红, 朱朵朵, 樊 俊, 梁敏洁 (10)
- 互联网金融平台间信用风险传染模型构建与实证研究····· 王 军, 赵成国, 胡 磊, 李 萌 (20)
- 基于 SKU 关联度的储位优化问题研究····· 包菊芳, 王 丽 (31)
- 基于蚁群算法的多变量 MGM(1,N) 组合预测模型····· 李 树, 王丰效 (41)
- 基于云模型和灰关联的学生 - 校企双导师三边不确定匹配方法研究·····
····· 易 洋, 童华刚, 朱建军, 刘大卫 (48)
- 基于毕达哥拉斯模糊集的大数据企业信用评价研究····· 任 杰, 张红梅 (64)
- 海上风电 - 海浪能与光伏 - 压缩空气储能综合能源投资决策模型·· 伊力奇, 李 涛, 张 婷, 许儒航 (78)
- 基于改进灰熵 - ISM 的建筑工程高处坠落事故致因分析····· 张玉明, 唐艳娟, 杜海波, 董思辰 (89)
- 面向零售商资金约束的供应链融资方式选择策略····· 张 娜, 张克勇 (102)
- 政府监管机制下农产品质量安全生产三方演化博弈研究····· 彭 雪, 王福林, 王佳丽 (114)
- 中国沿海集装箱港口效率评价研究····· 吴灵辉, 兰 军 (127)

应 用

- 基于张量核函数的支持张量机分类方法····· 杨鑫刚, 耿 娟, 王来生, 赵新斌 (142)
- 随机不确定不可修系统的可靠性分析····· 李珍珍, 胡林敏, 曹雪蕊 (155)
- 关于图的变形 Randić 指数和平均离心距····· 孙晓玲, 杜建伟 (162)
- 污染环境中具有个体尺度带 Poisson 跳的非线性随机种群扩散系统的最优控制·· 龚 薇, 王战平 (167)
- 一类捕食模型问题解的定性分析····· 张璐丹, 石佩虎 (175)
- 基于混沌映射的动态身份认证密钥协商协议····· 曹 阳, 李 娜, 潘继强, 达列雄 (185)
- 跳 - 扩散模型中即时波动率的门限多次幂变差核估计····· 龙伟芳, 叶绪国, 林金官 (194)

研 究

- Ω -左 R -模范畴中投射对象性质研究····· 郭云涛, 汤建钢, 周 鑫 (206)
- 一类具有惯性随机时滞神经网络的指数同步····· 李志英 (218)
- 布尔代数的 I-V 犹豫模糊理想····· 姜 曼 (231)
- 带特殊重试时间的 M/M/1 重试排队模型的主算子的谱分析····· 吕家鑫, 艾尼·吾甫尔 (238)
- 分数阶不确定混沌 Tang 系统的自适应滑模同步····· 金爱云, 毛北行, 王东晓 (247)

教学研究

- 二部置换图的 L(3,2,1)-标号····· 董晓媛 (253)
- 一个经典 Hilbert 型不等式的再推广····· 有名辉 (259)
- 二阶半线性微分方程的振动性研究····· 刘 俊, 刘 曦, 朱春艳, 俞元洪 (264)
- 基于专家赋权 TOPSIS 法的会奖旅游城市竞争力对比研究····· 尹 芳, 兰思仁 (272)
- 分数阶 p-Laplacian 脉冲微分方程边值问题解的存在性与唯一性····· 王佳丽, 彭 田, 胡卫敏 (284)
- 基于 DEMATEL-ISM 模型的农户绿色生态农业技术使用意愿与行为悖离的影响因素识别·····
····· 祝宏辉, 张 颖, 尹小君 (293)
- 四策略演化博弈模型的复杂动力学行为分析····· 呼文军, 张 刚 (305)
- 基于解释结构模型的高校师生交互机制研究····· 董庆华, 张 欣, 王素艳 (315)

MATHEMATICS IN PRACTICE AND THEORY

2021 Vol.51 No. 14

Contents

Managed Science

- Analysis of the Impact of Carbon Trading Price on Closed-Loop Supply Chain Decision Under Low-Carbon Policy CHEN Zhang-yue, YANG Jin, GONG Xian-wen (1)
- Optimization of Contract Duration Incentive on Revenue-related Program YANG Yao-hong, ZHU Duo-duo, FAN Jun, LIANG Min-jie (10)
- Study of Construction and Empirical of the Credit Risk Contagion Models Among the Internet Financial Platforms WANG Jun, ZHAO Cheng-guo, HU Lei, LI Meng (20)
- Research on Optimization of Storage Location Based on SKU Correlation BAO Ju-fang, WANG Li (31)
- Multi-variable MGM (1,N) Combination Prediction Model Based on Ant Colony Algorithm LI Shu, WANG Feng-xiao (41)
- Research on the Trilateral Uncertain Matching Method Based on Cloud Model and Grey Correlation YI Yang, TONG Hua-gang, ZHU Jian-jun, LIU Da-wei (48)
- Research on Big Data Enterprise Credit Evaluation Based on Pythagoras Fuzzy Sets REN Jie, ZHANG Hong-mei (64)
- Investment Decision-making Model of an Integrated Energy System as Offshore Wind-Wave Combining Solar-Compressed Air Energy Storage YI Li-qi, LI Tao, ZHANG Ting, XU Ru-hang (78)
- Analysis of Causes of High Fall Accidents in Construction engineering Based on Improved Grey Entropy-ISM ZHANG Yu-ming, TANG Yan-juan, DU Hai-bo, DONG Si-chen (89)
- Selection Strategies of Supply Chain Financing Methods with Capital Constrained Retailer ZHANG Na, ZHANG Ke-yong (102)
- Research on the Three-party Evolutionary Game of Safe Quality Production of Agricultural Products under Government Supervision Mechanism PENG Xue, WANG Fu-jin, WANG Jia-li (114)
- Efficiency Evaluation of China's Coastal Container Ports WU Ling-hui, LAN Jun (127)

Applications

- Support Tensor Machine for Classification Based on Tensor-Kernel YANG Xin-gang, GENG Juan, WANG Lai-sheng, ZHAO Xin-bin (142)
- Reliability Analysis of Random Uncertain Unrepairable Systems LI Zhen-zhen, HU Lin-min, CAO Xue-rui (155)
- On the Variation of the Randić Index and the Average Eccentricity of a Graph SUN Xiao-ling, DU Jian-wei (162)
- Optimal Control of Nonlinear Stochastic Population Diffusion System with Individual-Scale and Poisson Jump in Polluted Environment GONG Wei, WANG Zhan-ping (167)
- Qualitative Analysis of the Solution for Predator-prey Model ZHANG Lu-dan, SHI Pei-hu (175)
- Dynamic Authentication Key Agreement Protocol Based on Chaos Mapping CAO Yang, LI Na, PAN Ji-qiang, DA Lie-xiong (185)
- Threshold Multipower Kernel Estimation of Spot Volatility for Jump-Diffusion Models LONG Wei-fang, YE Xu-guo, LIN Jin-guan (194)

Research

- Research on Properties of the Projective Object in the Category of Ω -Left R -Modules GUO Yun-tao, TANG Jian-gang, ZHOU Xin (206)
- Exponential Synchronization of Stochastic Neural Networks with Inertial and Time Delay LI Zhi-ying (218)
- On I-V Hesitant Fuzzy Ideals of Boolean Algebras JIANG Man (231)
- Spectral Analysis of the M/M/1 Retrial Queueing Model with Special Retrial Times LV Jia-xin, GUPUR Geni (238)
- Self-Adaptive Sliding Mode Synchronization of Fractional-Order Uncertain Chaotic Tang System JIN Ai-yun, MAO Bei-xing, WANG Dong-xiao (247)

Teaching Research

- The $L(3,2,1)$ -labelings of Bipartite Permutation Graphs DONG Xiao-yuan (253)
- On a Generalization of a Classical Hilbert-type Integral Inequality YOU Ming-hui (259)
- Study on the Oscillation of Second Order Half-Linear Differential Equation LIU Jun, LIU Xi, ZHU Chun-yan, YU Yuan-hong (264)
- Comparative Research of Meeting and Incentive Travel City Based on Experts' Weighted TOPSIS Method YIN Fang, LAN Si-ren (272)
- The Existence and Uniqueness of Solutions for the Boundary Value Problem of Fractional Impulsive Difference Equation with p-Laplacian Operator WANG Jia-li, PENG Tian, HU Wei-min (284)
- Identification of Influencing Factors of Farmers' Willingness to Use Green Ecological Agricultural Technology and Behavior Deviation Based on DEMATEL-ISM Model ZHU Hong-hui, ZHANG Ying, YIN Xiao-jun (293)
- Analysis of Complex Dynamical Behavior for the Model of Four-Strategy Evolutionary Game HU Wen-jun, ZHANG Gang (305)
- Research on University Teacher-Student Interaction Mechanism Based on Interpretative Structural Modeling DONG Qing-hua, ZHANG Xin, WANG Su-yan (315)

《数学的实践与认识》编辑委员会

主 编：林 群

副主编：（以下按姓氏笔划为序）

卢 焱 叶其孝 朱广田(常务副主编)
李邦河 汪寿阳 宋春伟 张继平
编 委：王 术 王冬琳 王建明 龙永红 叶 专
史福贵 冯荣权 朱一心 许 进 李 宁
余志坤 张文岭 林源渠 郑连存 姜启源
骆顺龙 贾仲孝 郭懋正 唐仲伟 黄海洋
常彦勋

数学的实践与认识

Shuxue de Shijian yu Renshi

(半月刊)

第51卷

第14期

2021年7月

Journal of Mathematics in Practice and Theory

(Semimonthly)

Vol.51

No.14

July

2021

编 辑 中国数学会
《数学的实践与认识》编委会
地 址：北京大学数学科学学院
邮政编码：100871
电 话：(86-10)62759981
电子邮件：bjmath@math.pku.edu.cn
主 编 林 群
主 管 单 位 中国科学院
主 办 单 位 中国科学院数学与系统科学研究院
承 办 单 位 中国科学院系统科学研究所
北京数学会
出 版 科 学 出 版 社
北京东黄城根北街16号
邮政编码：100717
印 刷 中国文联印刷厂
国 内 发 行 北京市邮局
国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)
国 内 订 购 全国各地邮局
网 址 <https://ssjs.cbpt.cnki.net>

Edited by

Editor in Chief

Superintended by

Sponsored by

Co-sponsored by

Published by

Printed by

Distributed at Home by

Distributed Abroad by

Domestic Subscription

Editorial Board of
Mathematics in Practice and Theory
School of Mathematical Sciences, PKU
Beijing 100871, China
Tel: (86-10) 62759981
Email: bjmath@math.pku.edu.cn
LIN Qun
Chinese Academy of Sciences
Academy of Mathematics and
Systems Science, Chinese Academy
of Sciences
Institute of Systems Science, Academy of
Mathematics and Systems Science,
Chinese Academy of Sciences
Beijing Mathematical Society
Science Press
16 Donghuangchenggen North Street,
Beijing 100717, China
Printing House of Wenlian in China
Beijing Post Office
China International Book Trading
Corporation (CIBTC) P.O.Box 399,
Beijing, China
All Local Post Office

【如有印装质量问题，印刷厂负责调换电话010-68431909】

ISSN 1000-0984

CN11-2018/O1

国外发行代号Q47

国内发行代号2-809

定 价：人民币35.00元

ISSN 1000-0984

