



Q K 2 2 3 2 2 8 1

数学的实践与认识

MATHEMATICS IN PRACTICE AND THEORY

第52卷

Vol. 52

第8期

No. 8

2022

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

2022 年第 52 卷第 8 期

目 次

管理科学

- 基于 Hamacher 算子的简化中性犹豫模糊多属性决策方法 于 倩, 谭 玲, 廖 娅, 吕奇光 (1)
- 截面期纯因子组合构建方法在沪深 300 市场的实证研究 曹 磊, 魏先华, 刘蓉晖 (11)
- 数字化转型背景下军工制造企业与转型服务方的演化博弈分析 李 烨, 郝晨峰 (24)
- 知识滥用风险下的企业制造外包策略研究 陈 果, 钟轶君 (36)
- 区域物流系统与区域重点产业协同发展分析 —— 以河北省为例 贺玉德, 王 莎 (50)
- 犹豫区间中智不确定语言环境下的 TODIM 方法 朱 丽, 谭吉玉 (61)
- 国房景气指数对 CPI 和 CCI 影响及 CPI 预测模型研究 李红娟, 卢天哲, 祝汉灿 (70)
- 基于股票评论的投资者情绪对持有股票收益影响的研究 孟 雪, 李艳茹, 胡 锋 (78)

工 程

- 非等间隔灰色线性回归组合模型估参方法改进及应用 王江荣, 蒲晓妮, 赵 睿 (97)
- 基于神经网络与 Opencv 的雷达目标检测算法研究 杨 柳, 李知谕, 孙 带, 李跃星 (104)

应 用

- 基于退化轨迹和退化量分布的加速度计可靠性评估算法分析 张烜工, 高 欣, 王孟龙 (115)
- 基于事件函数的脉冲微分系统的数值模拟 叶 莉, 党耀国, 陶有德 (122)
- 基于 BERT-BiLSTM-CRF 的涉恐实体识别模型研究 卢 睿, 黄俊博, 李林瑛 (128)
- 复杂网状排队系统的模拟研究 卢一强, 李 锋 (137)
- 一类带有无穷时滞的 Lotka-Volterra 食饵捕食系统的正周期解 王利波, 徐瑰瑰 (146)
- PID 分布下均衡加权 AND-OR 树的最优算法 熊 毅, 彭宁宁 (155)
- 基于列表式情感分析方法的“双碳目标”短文本话题发现与情感研究 邢艳春, 刘斯媛 (164)

研 究

- 一种改进 FR 共轭梯度法的总体收敛性 申理精, 智红英, 王希云 (175)
- 一类具有一般 logistic 源的高维生物趋化模型整体解的有界性 张冬冬, 汤建钢 (179)
- 混合时滞随机中立型分布参数系统的稳定性 李成群, 李延波, 张晶华, 苏志伟 (186)
- 多元 T 分布下条件期望相依测度的可压缩性 毛第首, 范凯旋, 李开灿 (193)
- 一类非线性矩阵方程的 Hermite 正定解 熊 昊, 黄敬频, 张姗姗 (202)
- 关于 Teichmüller 映射初始二次微分的计算机算法 杨佳霖, 钟裕民 (211)
- S -Gorenstein 内射模 杨燕妮, 郑 振 (219)
- 五角链距离谱半径的极图 吴一凡, 王广富 (226)
- 一类分数阶微分方程边值问题解的存在唯一性 钱 军, 苏有慧, 楚 阳 (242)

教学研究

- 丢番图方程 $(m^2 + 1)^x + (cm^2 - 1)^y = (am)^z$ 邓乃娟, 袁平之, 李晓培, 郑浩森 (251)
- 初等微积分方法在物理学中的应用 班颖哲, 褚湜婧, 董文峰, 宋林杰 (260)
- 基于惩罚系数的改进协同过滤算法研究 赵鲁涛, 王杼瓚, 郑志益, 张林桐 (272)

MATHEMATICS IN PRACTICE AND THEORY

2022 Vol.52 No. 8

Contents

Management Science

- A Simplified Neutrosophic Hesitant Fuzzy Multi-attribute Decision Making Method Based on Hamacher Operators YU Qian, TAN Ling, LIAO Ya, LV Qi-guang (1)
- An Empirical Study on the Construction Method of Cross-Section Pure Factor Combinations in CSI 300 Market CAO Lei, WEI Xian-hua, LIU Rong-hui (11)
- Evolutionary Game Analysis of Military Manufacturing Enterprises and Transformation Service Providers Under the Background of Digital Transformation LI Ye, HAO Chen-feng (24)
- Manufacturing Outsourcing Strategies Under the Risk of Knowledge Misappropriation .. CHEN Guo, ZHONG Yi-jun (36)
- Analysis on the Coordinated Development of Regional Key Industries and Regional Logistics System: In the Case of Hebei HE Yu-de, WANG Sha (50)
- TODIM Method under Hesitant Interval Neutrosophic Uncertain Linguistic Environment ZHU Li, TAN Ji-yu (61)
- Research on the Impact of the National Housing Climate Index CPI and CCI and CPI Prediction Model on CPI and CCI and CPI Prediction Model LI Hong-juan, LU Tian-zhe, ZHU Han-can (70)
- A Research on the Influence of Investor Sentiment on A-share Returns Based on Stock Comments MENG Xue, LI Yan-ru, HU Feng (78)

Engineering

- Improvement and Application of Parameter Estimation Method of Unequal Interval Grey Linear Regression Combination Model WANG Jiang-rong, PU Xiao-ni, ZHAO Rui (97)
- Research on Radar Target Detection Algorithm Based on Neural Network and Opencv YANG Liu, LI Zhi-yu, SUN Dai, LI Yue-xing (104)

Applications

- Accelerometer Reliability Assessment Algorithm Analysis Based on Degradation Trajectory and Degradation Measure Distribution ZHANG Xuan-gong, GAO Xin, WANG Meng-long (115)
- Numerical Simulation of Impulsive Differential Systems Based on Event Function YE Li, DANG Yao-guo, TAO You-de (122)
- Research on Entity Identification Model of Global Terrorism Research Database based on BERT-BiLSTM-CRF LU Rui, HUANG Jun-bo, LI Lin-ying (128)
- Stochastic Simulation of Complex Network Queuing System LU Yi-qiang, LI Feng (137)
- Positive Periodic Solutions of Lotka-Volterra Predator-Prey Systems with Infinite Delays WANG Li-bo, XU Gui-gui (146)
- The Optimal Algorithm of Balanced Weighted AND-OR Trees Under PID Distribution XIONG Yi, PENG Ning-ning (155)
- Topic Discovery and Emotion Research of "Double Carbon Goals" Short Text Based on Tabular Emotion Analysis XING Yan-chun, LIU Si-yuan (164)

Research

- Global Convergence of an Improved FR Conjugate Gradient Method SHEN Li-jing, ZHI Hong-ying, WANG Xi-yun (175)
- Global Boundedness of Classical Solutions to a High-dimensional Chemotaxis Model with Generalized Logistic Source .. ZHANG Dong-dong, TANG Jian-gang (179)
- Stability of Stochastic Neutral Distributed Parameter Systems with Mixed Time-delays LI Cheng-qun, LI Yan-bo, ZHANG Jing-hua, SU Zhi-wei (186)
- Collapsibility of Conditional Expectation Dependent Measure in Multivariate T Distributions MAO Di-shou, FAN Kai-xuan, LI Kai-can (193)
- Hermite Positive Definite Solution of a Class of Nonlinear Matrix Equation XIONG Hao, HUANG Jing-pin, ZHANG Shan-shan (202)
- An Algorithm on Initial Quadratic Differential of Teichmüller Mapping YANG Jia-lin, ZHONG Yu-min (211)
- On S-Gorenstein injective modules YANG Yan-ni, ZHENG Zhen (219)
- The Extremal Graphs on Distance Spectral Radius of Pentagonal Chains WU Yi-fan, WANG Guang-fu (226)
- Existence and Uniqueness of Solutions for a Class of Fractional Differential Equations QIAN Jun, SU You-hui, CHU Yang (242)

Teaching Research

- The Diophantine Equation $(m^2 + 1)^x + (cm^2 - 1)^y = (am)^z$ DENG Nai-juan, YUAN Ping-zhi, LI Xiao-pei, ZHENG Hao-sen (251)
- Application of Elementary Calculus Method in Physics BAN Ying-zhe, CHU Shi-jing, DONG Wen-feng, SONG Lin-jie (260)
- Research on Improved Collaborative Filtering Algorithm Based on Penalty Coefficient ZHAO Lu-tao, WANG Zhu-zan, ZHENG Zhi-yi, ZHANG Lin-tong (272)

《数学的实践与认识》编辑委员会

名誉主编：林 群

主 编：汪寿阳

副 主 编：（以下按姓氏笔划为序）

编 委：	卢 焱	叶其孝	朱广田	（常务副主编）	
	李邦河	宋春伟	张继平		
	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
（月刊）

第52卷 第8期 2022年8月

Mathematics in Practice and Theory

（Monthly）

Vol.52 No.8 August 2022

编 辑 《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 汪寿阳

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 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

Editor in Chief WANG Shouyang
Superintended by Chinese Academy of Sciences
Sponsored by Academy of Mathematics and
Systems Science, Chinese Academy
of Sciences

Co-sponsored by Institute of Systems Science, Academy of
Mathematics and Systems Science,
Chinese Academy of Sciences
Beijing Mathematical Society

Published by Science Press
16 Donghuangchenggen North Street,
Beijing 100717, China

Printed by Printing House of Wenlian in China

Distributed at Home by Beijing Post Office
Distributed Abroad by China International Book Trading
Corporation (CIBTC) P.O.Box 399,
Beijing, China

Domestic Subscription All Local Post Office
Website <https://ssjs.cbpt.cnki.net>

【如有印装质量问题，印刷厂负责调换电话010-68431909】

ISSN 1000-0984

CN 11-2018/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

