



数学的实践与认识

MATHEMATICS IN PRACTICE AND THEORY

第五十卷
Vol. 50

第10期
No. 10

2020

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

2020 年第 50 卷第 10 期

目次

管理科学

- 基于贝叶斯推断的异质投资行为主体下理性投资者学习行为研究····· 张 磊 (1)
- 具有凸资源约束的单机指数学习效应问题····· 杨盛武, 刘 恒, 耿新娜, 王吉波 (15)
- 随机利率与双指数跳跃扩散模型下几何平均水平重置期权定价····· 奚 欢, 胡志明 (21)
- 生鲜类物流配送网络选址 - 路径优化问题研究····· 王成林, 郑 颖, 皇甫宜龙, 郝洪涛 (33)
- 物流信息技术采纳对在线外卖平台消费者订购意愿的影响研究····· 赵 旭, 张文举, 何伟军 (44)
- 一种新型对数弱化缓冲算子的构造及其应用····· 江建明, 吴文泽, 张 涛 (56)
- 基于媒体效应的房地产价格波动研究 —— 以西安市为例····· 张新生, 迟依涵, 兰 峰 (64)
- 基于熵权 - Vague 集赋权可拓模型的地铁车站施工安全性评价研究····· 邵必林, 胡 珍 (73)
- 基于海铁联运的低碳煤炭供需匹配研究····· 袁旭梅, 时国强, 侯胜楠 (85)
- 基于 DEA-Malmquist 和 Tobit 模型的中国物流企业效率研究 —— 来自上市公司的经验证据····· 褚衍昌, 沈 洋, 连文浩 (95)
- 空间分布差异会影响企业跨区域经营绩效吗? — 基于上市房企的实证研究周 勇, 孙 伟, 王 巍 (106)
- 剔除环境因素影响的煤化工企业转型升级效率评价研究····· 陆秋琴, 袁 梦, 黄光球 (116)

工 程

- 基于签派可靠度的民用飞机可靠性参数体系构建方法研究····· 褚双磊, 魏志强, 任 强, 王岩韬 (127)
- 富氧燃烧对烟气组分影响的数值模拟研究····· 张佳贺, 罗 敏, 殷文佳, 冷德成 (137)

应 用

- 微米级玉米粉尘爆炸能量传播数学模型研究····· 刘天奇 (144)
- 书本图与齿轮图的子树计数及渐进密度特性分析
····· 孙道强, 李笑笑, 单智涵, 袁日强, 靳梦源, 杨 雨 (150)
- 基于多尺度中心性算法的复杂网络节点影响力研究····· 樊燕妮, 刘三阳, 白艺光 (159)
- 电动汽车充电设施优化网络布局研究····· 谢远德, 张 邻, 邓沙丽, 何洁朦 (168)
- 服务员休假的 $M/M/1$ 生产服务库存模型的性能与费用分析····· 徐 浩, 岳德权 (177)
- 横观各向同性压电材料中正三角形孔口快速传播裂纹的解析解····· 杨东升, 刘官厅 (187)
- 残差修正的 CGM(1,1) 模型研究及应用····· 沈 艳, 韩 煜, 韩 帅, 凌焕章 (193)

研 究

- 由超几何函数定义的 Bazilevič 函数类的从属性质····· 都俊杰, 李小飞, 丁 灯 (202)
- Pro-Banach 代数在 Banach 空间上的延拓表示····· 黄利忠 (210)
- 分数阶 p -Laplacian Kirchhoff 型问题正解的存在性····· 韩 涛, 王 莉, 简 慧 (217)
- 一类分数阶 p -Laplacian 四点边值问题正解的不存在性····· 王和香 (225)
- 一般的两个分量的 Dullin-Gottwald-Holm 系统解的爆破与无限传播速度····· 刘静静, 吴甜甜 (231)
- 三维 Brinkman-Forchheimer 方程强解的全局吸引子的存在性····· 乔宝明, 李小凤, 宋雪丽 (238)
- G - 极限点集和 G - 链等价集的研究····· 冀占江, 时 伟 (252)
- 多个混沌系统的有限时多切换“组合 - 组合”同步王春梅, 李天择, 张 涵, 郭 明, 陈向勇, 马建宇 (257)
- 一类可靠性模型的主算子的谱····· 古再力努尔·迪力夏提, 艾尼·吾甫尔 (266)
- 线性微分方程整函数解的 Julia 集的径向分布····· 王玉磊, 李彩娟, 杨 祺, 田宏根 (282)

教学研究

- 图的符号星控制数与因子····· 周仲旺 (291)
- 完全多部图 $K_{1+r, 3+(k-2)}$ 的 m 数····· 王艳宁, 张胜丹, 王妍妍 (296)
- 格蕴涵代数的 $(\in, \in \vee q)$ -IV 模糊 LI 理想集基于 IV 模糊包含序的格结构研究····· 于海杰, 刘春辉 (303)
- 直径为 2 图中的长圈····· 张 磊 (309)
- 广田双线性方法与 $(3+1)$ 维 Jimbo-Miwa-Like 方程的几种新解····· 信 鑫, 套格图桑 (315)

MATHEMATICS IN PRACTICE AND THEORY

2020 Vol.50 No. 10

Contents

Managed Science

- Learning Process for Rational Investors with Heterogeneous Agent by Bayes' Rules ZHANG Lei (1)
Single Machine Exponential Learning Effect Problems with Convex Resource Constraint
..... YANG Sheng-wu, LIU Huan, GENG Xin-na, WANG Ji-bo (15)
Pricing Geometric Average Trigger Reset Option with Predetermined Levels Based on Double Exponential Jump-Diffusion
Model with Stochastic Interest Rate XI Huan, HU Zhi-ming (21)
Study on Optimization Problem for Location-routing of Fresh Logistics Distribution Network
..... WANG Cheng-lin, ZHENG Ying, HUANGFU Yi-long, HAO Hong-tao (33)
Research on the Influence of Logistics Information Technology Adoption on Customer Purchase Intention in the Online
Take-out Platform ZHAO Xu, ZHANG Wen-ju, HE Wei-jun (44)
Construction and Application of a New Logarithmic Weakening Buffer Operators
..... JIANG Jian-ming, WU Wen-ze, ZHANG Tao (56)
Research on Real Estate Price Fluctuation Based on Media Effect—Taking Xi'an as an example
..... ZHANG Xin-sheng, CHI Yi-han, LAN Feng (64)
Safety Evaluation of Subway Station Construction Based on Entropy Weight- Vague Set Weighted Extension Model
..... SHAO Bi-lin, HU Zhen (73)
A Research on Supply and Demand Matching of Low Carbon Coal based on Sea-rail Combined Transport
..... YUAN Xu-mei, SHI Guo-qiang, HOU Sheng-nan (85)
A Study on the Efficiency of Chinese Logistics enterprises based on DEA-Malmquist and Tobit Models —Empirical
evidence from listed companies CHU Yan-chang, SHEN Yang, LIAN Wen-hao (95)
Will Spatial Distribution Differences Affect the Cross-regional Business Performance of Enterprises? —Empirical research
based on listed real estate enterprises ZHOU Yong, SUN Wei, WANG Wei (106)
Efficiency Evaluation of Transformation and Upgrading of Coal Chemical Enterprises by Removing the Influence of
Environmental Factors LU Qiu-qin, YUAN Meng, HUANG Guang-qiu (116)

Engineering

- Research on Construction Method of Reliability Parameter System for Civil Aircraft Based on Dispatch Reliability
..... CHU Shuang-lei, WEI Zhi-qiang, REN Qiang, WANG Yan-tao (127)
Numerical Simulation of Effect of Oxygen-enriched Combustion on Flue Gas Composition
..... ZHANG Jia-he, LUO Min, YIN Wen-jia, LENG De-cheng (137)

Applications

- Study on Energy Propagation Model of Micron-scale Corn Dust Explosion LIU Tian-qi (144)
On Enumeration of Subtrees and Asymptotic Subtree Densities of Book Graphs and Gear Graphs
..... SUN Dao-qiang, LI Xiao-xiao, SHAN Zhi-han, YUAN Ri-qiang, JIN Meng-yuan, YANG Yu (150)
Identifying Critical Nodes in Complex Networks Based on Multi-Scale Centrality Algorithm
..... FAN Yan-ni, LIU San-yang, BAI Yi-guang (159)
Research on Optimized Network Layout of Electric Vehicle Charging Facilities
..... XIE Yuan-de, ZHANG Lin, DENG Sha-li, HE Jie-meng (168)
Performance and Cost Analysis of $M/M/1$ Production Service Inventory Model for Server's Vacation
..... XU Hao, YUE De-quan (177)
Analytical Solution of the Fast Propagating Crack in a Triangular Hole in Transversely Isotropic Piezoelectric Materials
..... YANG Dong-sheng, LIU Guan-ting (187)
Research and Application of Residual Error Corrected CGM (1,1) Model
..... SHEN Yan, HAN Yu, HAN Shuai, LING Huan-zhang (193)

Research

- Subordination Properties for a Subclass of Bazilevič Functions Defined by Hypergeometric Function
..... DU Jun-Jie, LI Xiao-fei, DING Deng (202)
Extending Representations of Pro-Banach Algebras on Banach Spaces HUANG Li-zhong (210)
Positive Solutions for a Fractional P -Laplacian Kirchhoff Problem with Vanishing Nonlocal Term
..... HAN Tao, WANG Li, JIAN Hui (217)
Nonexistence of Positive Solutions for a Four Point Boundary Value Problem with P -Laplacian Operators
..... WANG He-xiang (225)
Blow-up and Infinite Propagation Speed for a Generalized 2-component Dullin-Gottwald-Holm System
..... LIU Jing-jing, WU Tian-tian (231)
The Existence of Global Attractors for the Strong Solutions of Three-dimensional Brinkman-Forchheimer Equations
..... QIAO Bao-ming, LI Xiao-feng, SONG Xue-li (238)
The Research of G -Limit Point Set and G -Chain Equivalence Set JI Zhan-jiang, SHI Wei (252)
Finite-Time Multi-switching Combination-combination Synchronization for Multiple Chaotic Systems
..... WANG Chun-mei, LI Tian-ze, ZHANG Han, GUO Ming, CHEN Xiang-yong, MA Jian-yu (257)
On the Spectrum of the Operator Corresponding to a Reliability Model DILIXIATI Guzelinuer, GUPUR Geni (266)
ON the Radial Distribution of Julia Sets of Entire Solutions of Linear Differential Equations
..... WANG Yu-lei, LI Cai-juan, YAN Qi, TIAN Hong-gen (282)

Teaching Research

- Signed Star Domination Numbers and Factors of Graphs ZHOU Zhong-wang (291)
The m -number of Complete Multipartite Graphs $K_{1*r, 3*(k-2)}$
..... WANG Yan-ning, ZHANG Sheng-dan, WANG Yan-yan (296)
Study of Lattice Structure on the Set of $(\in, \in_{vg})$ -IV-fuzzy LI-ideals in Lattice Implication Algebras based on IV-fuzzy
Inclusion Order YU Hai-jie, LIU Chun-hui (303)
Long Cycles in Graphs with Diameter 2 ZHANG Lei (309)
Hirota Bilinear Method and New Solutions of the (3+1)-dimensional Jimbo-Miwa-Like Equation
..... XIN Xin, Taogetusang (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50卷

第10期

2020年5月

Journal of Mathematics in Practice and Theory

(Semimonthly)

Vol.50

No.10 May 2020

编 辑 中国数学会

《数学的实践与认识》编委会

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 <http://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

LIN Qun

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

Science Press

16 Donghuangchenggen North Street,

Beijing 100717, China

Published by

Printing House of Wenlian in China

Printed by

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

(如有印装质量问题, 印刷厂负责调换电话010-68431909)

ISSN 1000-0984

国外发行代号Q47

CN11-2018/O1

国内发行代号2-809

定 价: 人民币35.00元

ISSN 1000-0984



9 771000 098205

10