



Q K 1 8 3 8 6 8 1

数学的实践与认识

MATHEMATICS IN PRACTICE AND THEORY

第四十八卷

Vol. 48

第5期

No.5

2018

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

MATHEMATICS IN PRACTICE AND THEORY

2018 Vol.48 No. 5

Contents

Managed Science

- Study of Discipline Construction Performance Evaluation of Universities in Sinkiang with BCG GAO Wei, LIU Xin-yu, GUAN Jian-cheng (1)
- The Research on Ordering Policy for Store Merchandise with Counter Purchasing of Internet FENG Hui (12)
- Study on Application of Possibility Degree Formula based on Interval Number Comparison in Evaluation: A Case on Green Construction Scheme of Metro Project BAO Zhen-hua, LI Jie, CHEN Mei-hua (19)
- Pricing and Coordination of Dual-channel Closed-loop Supply Chain under Manufacturer's Fairness Preference TANG Fei, XU Mao-zeng (25)
- Decision Analysis Method for Two-sided Stable Matching Based on Dual Hesitant Fuzzy Preference Information ZHAO Xiao-dong, ZANG Yu-qi, WANG Xiao-qian (34)
- Research on Quality Coordination of Logistics Service Supply Chain Based on the Multi-Period Cooperation Condition JIAN Jie, ZHANG Yu-yao, CHEN Hua, YANG Meng-LI (44)
- Model of Emergency Response Group Decision Making Based on Cumulative Prospect Theory and PGSA LIU Wen-jing, LI Chen-xin, LI Lei (52)
- Decision Making on Primary Partner Selection Based on Prospect Theory and Two-Sided Matching LIU Cheng-wen, PENG An-hua, WEN Xi-qin (63)
- Empirical Study on Dynamic Factors of Economic Growth in Ningxia from the Perspective of Supply Side Reform SHI Cheng-ze (72)
- Price Prediction of Real Estate in Zhengzhou Based on GM (1, N) Model ZHANG Rong-yan (82)
- Model of Vertical R&D Cooperation in Supply Chain Based on CVaR Under Stochastic Output of R&D CHEN Zhang-yue, YANG Jin, QIN Zhi-dan (89)
- The Relationship Between LTSA, LSSA, LDSA, LHPSA on Vector Autoregression Model and Error Correction Model LIN Yi, CHEN Xiao-man (101)
- Interval-valued Pythagorean Fuzzy TOPSIS Method and Its Application in Student Recommendation WANG Yao-wu (108)

Engineering

- Magnetic Signal Classification Based Multiple Indicator Fusion Wavelet Packet Decomposition and SVM LIN Juan (118)
- Research on Enhancing Displacement Efficiency of FRP Pipes Cementing in Coalbed Methane Horizontal Well FENG Lei, LIU Li-zhuan, FENG Fu-ping, WANG Xuan-bin, HU Chao-yang, YAN Mao-sen (127)

Information Science

- Research on Attribute Reduction Algorithm Based on Inclusion Degree Matrix of the Granular-Relation CHEN Zhi-en, MA Xu (134)

Applications

- Research on Subway Network Model Based on Transfer Behavior SUN Lei, CAO Yi-min, LI Rong, CHEN Xiao-guo (141)
- Methods of Fitting Mutple Lines and Planes Prototype Hiding in Big Data CAO Hui-rong (149)
- Bayesian Multiple Fuzzy Hypothesis Test of Normal Distribution Under Maximum Entropy Priori WANG Yan-fei (158)
- Risk Evaluation of PPP Project Financing Based on Relative Entropy LI Juan-fang, ZHANG Ya-lan, HE Ya-bo (164)
- Addition-Constructing of Generalized Orthogonal Arrays ZHANG Ming-zhu, ZHAO Shou-jiang, LI Zhen-xing, ZHANG Ying-shan (171)

Research

- Extremal Inverse Eigenvalue Problem for a Kind of Special Matrices YI Fu-xia, WANG Jin-lin (180)
- The Adjoining Limitative Minimum Base of Quasi-fuzzy Graph Matroid LIU Dong-bing, LIU Wen-bin (189)
- The discussion of Random Variables Correlation and Random Variables Causal Relationship CHEN Gang, SUN Ting, DING Hui-ling (194)
- An Fully Polynomial Time Approximation Algorithm for Convex Multiplicative Problems SHEN Zi-hui, ZHANG Yan-min (201)
- Interval Value Anti-Fuzzy Subsemigroup of Semigroup WANG Feng-xiao, SONG Ai-li (207)
- The Max-limit-core for Multi-choice Games LI Cheng, YANG Hui (213)
- Positive Solutions of Fourth-Order Two Point Boundary Value Problem with All Order Derivatives YANG Fei, LIN Yuan-jian (220)
- The Oscillatory Behavior of the Second-Order Mixed Partial Difference Equations WANG Wen-jie, XUE Rong, MA Hui-li (228)
- Variable Precision Probabilistic Tolerance Rough Set Model XIE Dao-jin, WAN Ren-xia, WANG Wei-qi (235)
- Nonderotary Matrices XU Yun-ge, CHEN Yuan (241)
- The Existence of Ground State Solution for the Nonlinear Schrödinger-Maxwell Equations JIANG Ying-xing, HUANG Wen-nian (248)

Teaching Research

- Four Positive Almost Periodic Solutions of an Impulsive Generalized Schoeners Systems with Delays and Harvesting Terms HUANG Huai-fang, YAO Xiao-jie, LI Yong (256)
- Repeated Game Analysis on Toll Road Pricing under a BOT Scheme XIAO Hai-yan (265)
- The Fuzzy Comprehensive Evaluation and Matlab Realization for Identifying Deficient Returning Well DONG Chi, SONG Kao-ping, LIU Zhu, SUN Ning, CUI Xiao-na (271)
- Dynamics of a Periodic Lotka-Volterra Cooperative System with Delays and Feedback Controls Ahmadjan Muhammadhaji (276)
- The Distribution Characteristics and Gray Prediction Model of PM2.5 in Huaian WANG Zhi-xiang (286)
- Many Strong Deviation Theorems for M-Ordered Markov Chains of Continuous State on A Non-Homogeneous Tree JIN Shao-hua, YAN Hui-qiang, LIU Jiao (292)
- Research on Partitioning Regions Serviced By Logistic LI Zhen-ping, YANG Meng-yue (298)
- Group Testing Models with Applications to Conflict Resolution in Multiple-access Channels CHEN Bin-tao, RUI Wei-fang (304)
- Matrix Displacement Method with Applications to the Connecting Beam Calculation LUO Shao-yun, ZUO Yan-yan, LUO Li-fang (309)
- One Study of Choi Inequality YANG Guo-zeng, BU Chun-xia (317)

数学的实践与认识

2018年第48卷第5期

目次

管理科学

- 基于 BCG 矩阵法的新疆高校重点学科建设水平测度研究 高伟, 刘鑫渝, 官建成 (1)
- 互联网专柜代购下实体店商品订货策略研究 冯晖 (12)
- 基于区间数比较的可能度公式在方案评价中的应用——以地铁建设项目的绿色施工方案评价为例 鲍振华, 李杰, 陈美华 (19)
- 制造商公平偏好下双渠道闭环供应链定价与协调 唐飞, 许茂增 (25)
- 基于对偶犹豫模糊偏好信息的双边稳定匹配决策方法 赵晓冬, 臧誉琪, 王晓倩 (34)
- 基于多周期合作的物流服务供应链质量协调研究 蹇洁, 张昱瑶, 陈华, 杨梦丽 (44)
- 基于累积前景理论与 PGSA 的应急响应群决策模型 刘文婧, 李晨昕, 李磊 (52)
- 基于前景理论和双边匹配决策的合作伙伴初选决策 刘成文, 彭安华, 文西芹 (63)
- 供给侧改革视角下的宁夏经济增长动力因素实证研究 史成泽 (72)
- 基于 GM(1, N) 模型的郑州市房地产价格预测 张荣艳 (82)
- 研发产出随机下基于 CVaR 的供应链纵向 R&D 合作模型 陈章跃, 杨金, 秦智聘 (89)
- 基于向量自回归模型和误差修正模型的房产税、住房供给、住房需求和房产价格的关系 林毅, 陈晓曼 (101)
- 基于区间值毕达哥拉斯模糊数的 TOPSIS 方法及其在学生推优中的应用 王耀武 (108)

工程

- 基于多指标融合小波包分解与 SVM 的脑磁信号分类 林娟 (118)
- 提高煤层气水平井玻璃钢固井顶替效率技术研究 冯雷, 刘立砖, 冯福平, 王轩滨, 胡超洋, 严茂森 (127)

信息科学

- 基于粒关系包含度矩阵的属性约简算法研究 陈志恩, 马旭 (134)

应用

- 基于换乘行为的轨道交通网络模型研究 孙磊, 曹仪民, 李荣, 陈孝国 (141)
- 大数据条件下同时拟合多条空间直线和平面的方法研究 曹慧荣 (149)
- 最大熵先验下正态分布模型的 Bayes 模糊假设检验 王燕飞 (158)
- 基于相对熵的建筑垃圾处理 PPP 项目融资风险评价 李娟芳, 张雅兰, 何亚伯 (164)
- 广义正交表的加法构造 张明珠, 赵守江, 李振兴, 张应山 (171)

研究

- 一类特殊矩阵的极值特征值反问题 易福侠, 王金林 (180)
- 准模糊图拟阵的相邻的次限制最小基 刘冬兵, 刘文斌 (189)
- 再论随机变量的相关性与因果性 陈刚, 孙婷, 丁慧玲 (194)
- 凸多乘积问题的完全多项式时间近似算法 申子慧, 张艳敏 (201)
- 半群的区间值反模糊子半群的性质 王丰效, 宋爱丽 (207)
- 多选择合作对策的最大限定核心 李程, 杨慧 (213)
- 含有各阶导数的四阶两点边值问题正解的存在性 杨飞, 林远健 (220)
- 二阶三参数混合型偏差分方程解的振动性 王文杰, 薛蓉, 马慧莉 (228)
- 变精度概率相容粗糙集模型 解道锦, 万仁霞, 王玮琪 (235)
- Nonderotary 矩阵 徐运阁, 陈媛 (241)
- 非线性薛定谔-麦克斯韦方程基态解的存在性 姜影星, 黄文念 (248)

数学研究

- 一类具有时滞和收获率的脉冲广义 Schoeners 竞争系统的多个正概周期解 黄怀芳, 姚晓洁, 黎勇 (256)
- BOT 模式下的收费道路定价的重复博弈分析 肖海燕 (265)
- 识别低效循环井的模糊综合评判法及 Matlab 实现 董驰, 宋考平, 刘柱, 孙宁, 崔晓娜 (271)
- 具有离散时滞和反馈控制的 Lotka-Volterra 合作系统的动力学行为研究 艾合麦提·麦麦提阿吉 (276)
- 淮安市 PM_{2.5} 的分布特征与灰色预测模型 王志祥 (286)
- 非齐次树上 m 重连续状态马氏链的若干强偏差定理 金少华, 闫会强, 刘姣 (292)
- 物流服务区域划分问题研究 李珍萍, 杨梦月 (298)
- 群测模型在多路存取信道中竞争消解方面的应用 陈彬韬, 芮伟芳 (304)
- 矩阵位移法在连系梁计算中的应用 罗少云, 左岩岩, 路丽芳 (309)
- Choi 不等式的一些研究和应用 杨国增, 卜春霞 (317)

《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 冯荣权 朱广田（常务副主编）

李邦河 汪寿阳 柳 彬

编 委：	王建明	龙永红	叶 专	史福贵	冯衍全
	冯琦琳	刘铁钢	李 宁	李庆忠	李增沪
	宋春伟	张友金	张文岭	林源渠	郑连存
	郑崇友	保继光	姜启源	贾仲孝	郭懋正
	黄海洋	程曹宗	潘建中		

数学的实践与认识

Shuxue de Shijian yu Renshi

（半月刊）

第48卷

第5期

2018年3月

Journal of Mathematics in Practice and Theory

（Semimonthly）

Vol.48

No.5

March

2018

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 Beijing Post Office

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

Distributed Abroad by All Local Post Office

Domestic Subscription

(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30.00元

ISSN 1000-0984



0 5>

9 771000 098182

万方数据