

数学的实践与认识

MATHEMATICS IN PRACTICE AND THEORY

第四十八卷

Vol. 48

第2期

No.2

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

数学的实践与认识

2018 年第 48 卷第 2 期

目次

管理科学

- 利率与住房价格关系的实证研究: 2000–2014 陈晓川, 陈兰荪 (1)
- 基于最大熵和最小交叉熵方法的上证 50ETF 期权定价 周荣喜, 刘 晓, 余 涓, 李 杰 (10)
- 长三角主要城市空气质量状况与经济社会发展的关联性研究 胡 冰, 刘 学 (20)
- 中国农业上市公司经营效率研究——基于灰色关联权重限制的 DEA 模型 刘宏欣, 路文杰 (28)
- 古诺竞争条件下分权组织企业的技术许可策略 王 静, 杨方白 (35)
- 北京市市区县政府网站绩效评估方法研究 袁瑞萍, 艾 爽, 娄 峰 (41)
- 基于优化 Shapley 值的港口供应链收益协调机制研究 赖成寿, 吕 靖, 高天航, 张聆晔 (49)
- 质量信息更新下考虑顾客策略行为的供应链决策研究 李细枚, 张毕西, 彭 浪, 陈晓纯 (57)
- 投资内生化的房地产投入占用产出局部闭模型及其应用 陆子含, 陈锡康, 高 翔 (67)
- 基于 WOE-Probit 逐步回归的信用指标组合筛选模型及应用 刘 丹, 李战江, 郑喜喜 (76)

信息科学

- 改进的 NSCT 图像修复算法研究 李博文, 白艳萍 (88)

应 用

- 全系数模糊的广义模糊变量线性规划 张京亮, 陈之宁, 王 越, 王 峰 (99)
- 斗链式城市快递揽收自组织研究 徐翔斌, 李 秀 (106)
- 启发式匈牙利法求解货郎担问题 徐 晨, 廖 阳 (114)
- 凸约束非线性方程组的一种无导数投影方法 吴晓云, 周学良 (119)
- 基于图像处理的变压器呼吸器自动检测 · 辛明勇, 肖小兵, 刘 斌, 林呈辉, 熊金梅, 袁 焱, 苏功闯 (127)
- 区间数型多属性决策正交投影模型及其应用 潘显兵 (134)
- 2011–2015 年我国乙肝空间聚集性探讨 张丽萍, 唐丹丹, 靳圆圆, 郑彦玲 (142)

研 究

- 非连续保定向圆周映射的旋转数的性质和计算公式 许燕平 (155)
- 偏序可换 BCH- 代数分支的性质 李金龙, 达列雄 (165)
- 一类特殊矩阵特征值反问题 易福侠, 王金陵, 袁达明 (170)
- 非线性热传导方程的几类精确解 郭 鹏, 陈宗广, 孙小伟, 彭一春 (179)
- 高阶 q - 差分多项式的值分布 宋宁芳, 李叶舟, 张继龙 (184)
- 基于细粒度时区的泊位共享动态定价研究 王诚坤, 陈冬林, 高慧杰, 章 奥 (192)
- Meyer-König-Zeller 算子在 Hölder 范数下的逼近性质 马建硕, 齐秋兰, 杨 戈 (200)
- 一种解非线性三阶多点边值问题的数值算法 王欣欣, 吕学琴 (204)
- 一类 N - 双调和方程多解的存在性 陈 林 (212)
- 古典 Adams 谱序列中的一个非平凡乘积元 王 冲, 刘秀贵 (223)
- YMCS 模型局部涡旋解的存在性 陈 筱, 王 术, 柳合龙 (227)
- 广义的 WBK 型耗散方程行波解的定性分析 刘 强, 李 春, 张立新, 柳志新, 马 威 (237)
- 有界线性算子的 (h) 性质和 (gh) 性质 乌日柴胡, 阿拉坦仓 (244)

数学史

- 诺贝尔经济学奖的数学情缘 韦博成, 陈 平 (254)

教学研究

- 基于自残行为的捕食者-食饵年龄结构模型 王小瑞, 郑立飞, 张 良, 赵惠燕 (263)
- 基于时间序列的多因素耦合下 GDP 预测研究——以伊犁州为例 · 李 军, 李 辉, 刘 鑫, 李苏北 (269)
- 基于灰色关联分析的广西制造业与物流业联动发展研究 朱 念, 陈东升, 郑雅元, 李立民 (279)
- 虚拟社区价值共创中的顾客创新动机及行为研究 许世震, 赵新宇, 赵 红 (288)
- 基于 IFPOWA 算子的 MULTIMOORA 群体综合评价方法及在教学评价中的应用 曾守桢, 鲍风雨, 俞凯峰 (298)
- K-means 聚类算法在企业环境效率评价的应用及 R 语言实现 陈敏娜, 梁海华 (307)
- 一个 BSC 码的扩展和它的性质 芮伟芳, 陈彬韬 (316)

MATHEMATICS IN PRACTICE AND THEORY

2018 Vol.48 No. 2

Contents

Managed Science

- Empirical Study on the Relationship of Interest Rate and Housing Price: 2000-2014 CHEN Xiao-chuan, CHEN Lan-sun (1)
- Pricing Option of Shanghai 50ETF Based on the Methods of Maximum Entropy and Minimum Cross-Entropy ZHOU Rong-xi, LIU Xiao, YU Mei, LI Jie (10)
- Research on Air Quality Status and Correlations of Economic and Social Development in the Yangtze River Delta Major Urban HU Bing, LIU Xue (20)
- The Research on China's Agricultural Listed Company Operating Efficiency Based on the DEA Model With Gray Correlation Weight Restriction LIU Hong-xin, LU Wen-jie (28)
- Licensing Strategies for decentralized firm with Cournot competition WANG Jing, YANG Fang-bai (35)
- A Study on the Performance Evaluation Method of Beijing Municipal Government Website YUAN Rui-ping, AI Shuang, LOU Feng (41)
- Profit Coordination Mechanism of Port Supply Chain Cooperation Based on Optimized Shapley Value LAI Cheng-shou, LV Jing, GAO Tian-hang, ZHANG Ling-ye (49)
- Supply Chain Decision Considering Strategic Customer Behavior under Consumer-generated Quality Information LI Xi-mei, ZHANG Bi-xi, PENG Lang, CHEN Xiao-chun (57)
- Partially Closed Input-occupancy-output Model of the Real Estate with Endogenous Investment and Its Applications LU Zi-han, CHEN Xi-kang, GAO Xiang (67)
- Selection Model of Credit Index Combination Based on WOE - Probit Stepwise Regression and Its Application LIU Dan, LI Zhan-jiang, ZHENG Xi-xi (76)

Information Science

- Research on Improved NSCT Image Inpainting Algorithm LI Bo-wen, BAI Yan-ping (88)

Applications

- Generalized Fuzzy Variable Linear Programming with Whole Fuzzy Variable Coefficient ZHANG Jing-liang, CHEN Zhi-ning, WANG Yue, WANG Feng (99)
- Research on the Self-organization of Bucket Brigade Package City Collection System XU Xiang-bin, LI Xiu (106)
- Heuristic Hungarian Method to Solve the Traveling Salesman Problem XU Chen, LIAO Yang (114)
- A Derivative-Free Projection Method for Solving Nonlinear Equations with Convex Constraints WU Xiao-yun, ZHOU Xue-liang (119)
- Automatic Detection of Transformer Respirator Based on Image Processing XIN Ming-yong, XIAO Xiao-bing, LIU Bin, LIN Cheng-hui, XIONG Jin-mei, YUAN Xi, SU Gong-chuang (127)
- A Orthogonal Projection Model for Multi-Attribute Decision Making with Intervals and Its Application PAN Xian-bing (134)
- Spatial Aggregation Analysis of Hepatitis B in China in 2011-2015 ZHANG Li-ping, TANG DAN-dan, JIN Yuan-yuan, ZHENG Yan-ling (142)

Research

- The Properties and the Formula of the Rotation Number of the Orientation-Preserving Circle Map XU Yan-ping (155)
- Properties of the Branch about Partial Ordering Commutative BCH-algebras LI Jin-long, DA Lie-xiong (165)
- The Inverse Eigenvalue Problems for A Class of Special Matrix YI Fu-xia, WANG Jin-lin, YUAN Da-ming (170)
- Several Types of Exact Solutions of the Nonlinear Heat Conduction Equation GUO Peng, CHEN Zong-guang, SUN Xiao-wei, PENG Yi-chun (179)
- The Value Distribution of q -difference Polynomials of High Order SONG Ning-fang, LI Ye-zhou, ZHANG Ji-long (184)
- Dynamic Pricing Strategy Based on Granular Space-time WANG Cheng-kun, CHEN Dong-lin, GAO Hui-jie, ZHANG Ao (192)
- The Approximation Properties by Meyer-König-Zeller operators in Hölder norms MA Jian-shuo, QI Qiu-lan, YANG Ge (200)
- A Numerical Method for Nonlinear Third-Order Multi-Point Boundary Value Problems WANG Xin-xin, LV Xue-qin (204)
- The Existence of Solutions for a Class of N -biharmonic Equation CHEN Lin (212)
- A Nontrivial Product in the Classical Adams Spectral Sequence WANG Chong, LIU Xiu-gui (223)
- Existence of Local Vortex Solutions for YMCS Model CHEN Xiao, WANG Shu, LIU He-long (227)
- Qualitative Analysis of Traveling Wave Solutions to Generalize Whitham-Broer-Kaup Equation with dissipation term LIU Qiang, LI Chun, ZHANG Li-xin, LIU Zhi-xin, MA Wei (237)
- Properties (h) and (gh) for Bounded Linear Operators Wurichaihu, Alatanjang (244)

Mathematics History

- On Close Relations of Nobel Economic Price and Mathematics WEI Bo-cheng, CHEN Ping (254)

Teaching Research

- A Mathematical Model of Age-Structure Predator-prey Model with Cannibalism WANG Xiao-rui, ZHENG Li-fei, ZHANG Liang, ZHAO Hui-yan (263)
- Evaluation of GDP Multi Factor Coupling Based on Time-series Analysis-in Yili Prefecture Countries LI Jun, LI Hui, LIU Miao, LI Su-bei (269)
- Research on the Linkage Development between Manufacturing Industry and Logistics Industry in Guangxi based on Grey Correlation Analysis ZHU Nian, CHEN Dong-sheng, ZHENG Ya-yuan, LI Li-min (279)
- Research on Customer Motivations and Behavioral Intentions to Innovate Through Value co-creation Activities in Visual Community XU Shi-zhen, ZHAO Xin-yu, ZHAO Hong (288)
- A Method Based on IFPOWA Operator for Intuitionistic Fuzzy MULTIMOORA Group Comprehensive Evaluation and Its Application to Teaching Evaluation ZENG Shou-zhen, BAO Feng-yu, YU Kai-feng (298)
- Application of K - means Clustering Algorithm in Measuring Enterprise Environmental Performance and Statistical Using R CHEN Min-na, LIANG Hai-hua (307)
- Extension and Its Properties of a Binary Superimposed Codes RUI Wei-fang, CHEN Bin-tao (316)

《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2期

2018年1月

Journal of Mathematics in Practice and Theory

（Semimonthly）

Vol.48

No.2

January

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

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
Superintended by
Sponsored by
Co-sponsored by
Published 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
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

Printed by
Distributed at Home by
Distributed Abroad by
Printing House of Wenlian in China
Beijing Post Office
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

CN11-2018/O1

国外发行代号Q47

国内发行代号2-809

定 价：人民币30.00元

ISSN 1000-0984

