



QK1805746

数学的实践与认识

MATHEMATICS

IN PRACTICE AND THEORY

第四十七卷

Vol. 47

第24期

No.24

2017

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

2017 年第 47 卷第 24 期(卷终)

目 次

建 模

水面舰艇编队防空问题的建模研究 毛园园 (1)

管理科学

“饥饿营销”策略产品投放效果的元胞自动机模拟 张振华, 陈若航, 张大胤, 张泽森 (6)

基于聚类分析的二手车保值率预测 成 英, 施文静, 杜 峰 (14)

双币种博弈期权 郭培栋, 张寄洲 (21)

基于 RVM 模型的国内游客流量预测研究 — 以海南为例 张斌儒, 郑宗剑, 张 瑞, 王广民 (30)

建设工程项目施工阶段风险的评估与防范 刘晓伟, 张永超, 姚石顺 (37)

汽车召回中制造商与供应商策略选择的博弈 董良才, 石 茜, 周 娜 (48)

消费者低碳偏好下的组合产品供应链定价策略 刘基良, 刘名武, 陈 弘 (57)

基于社会网络分析方法的前沿科学领域的国际合作特征及演化规律分析 王伶俐, 王建华, 裴瑞敏, 李 虹 (67)

第三方订餐平台监管的演化博弈模型与仿真分析 马巧云, 范小杰, 邓灿辉 (78)

亚洲市场化学品船期租水平远期运价指数研究 王大山, 刘文白, 顾晰妍 (86)

考虑消费者偏好的绿色产品歧视定价决策研究 杨海洪, 张艳丽, 胡小建 (94)

基于后悔理论的三参数区间灰数信息下的风险型决策方法 李 晔, 牛玉飞, 郭三党 (102)

工 程

多指标模糊评价方法在水驱油田低效循环通道识别中的应用 张继成, 冯 阳, 王潇悦, 郑灵芸 (110)

基于隐马尔科夫模型的复杂碳酸盐岩岩性识别 — 以苏里格气田苏东 41-33 区块下古气藏为例 赵默雷, 段正军, 高世臣, 田 苗 (118)

应 用

若干 Mycielski 图的均匀染色 陈 琴 (127)

对 RC 桥式振荡器工程计算方法的探讨 孙 逊, 李桂花 (132)

组间平衡区组设计的性质及应用 杨 林, 吴亚桢, 廖靖宇, 张应山 (139)

二维八次对称准晶的断裂动力学问题 陈 曦, 王桂霞, 李联和 (149)

基于脉冲响应函数的降水和气温与径流变化的关系研究 刘俊萍, 佟春生, 邹先柏, 周俊杰 (155)

基于 CEEMD-BP 神经网络的海温异常预测研究 李嘉康, 李其杰, 赵 颖, 廖洪林 (163)

优化支持向量机在降水预报中的应用 罗芳琼, 吴春梅, 黄鸿柳, 黄秋勇 (172)

截断指数威布尔 - 帕累托组合模型 包振华, 张 姝 (178)

基于优化的灰色马尔可夫内蒙古电力需求预测模型 陈宝平 (186)

研 究

非线性互补问题的凝聚同伦方法 徐维华, 王秀玉, 姜泊洋 (194)

离散模型两个不变闭曲线的分支存在性研究 张莹莹, 周义仓 (199)

$p=5/4$ 时 Hardy 不等式的一个改进 王春勇, 陶胜达, 张丽娟, 韦 师 (208)

Georgescu 模糊选择函数的 Suzumura 合理性条件的研究 苏鹏华, 武彩萍, 孙梦圆 (215)

求解单侧障碍问题的隐式投影方法 钟艳丽, 严月月, 张守贵 (226)

超半环的广义直觉模糊理想刻画 曹学光 (233)

分数阶多涡卷混沌系统滑模同步的两种控制方案 孟晓玲, 周长芹 (241)

映变换与可预报 Orlicz-Hardy 映空间 郭红萍, 尹 环, 于 林 (248)

闭算子的线性斜投影广义逆的新扰动 杨晓丹, 王玉文 (254)

四元数体上共轭辛矩阵的结构及应用 黄敬频, 沈 聪, 陈丽蔓, 陆云双 (259)

基于近似拓扑的近似闭包 李 露, 张贤勇, 孙小义 (265)

应用拓展的 Riccati 展开法求非线性发展方程的精确解 杨 娟, 黄朝军, 冯庆江 (274)

全空间中一类非局部问题非平凡解的存在性 杨 莲, 郭祖记, 刘进生 (278)

坡代数区间值模糊子坡代数 王丰效 (289)

教学研究

中国工业、环境和居民健康的相关性分析 沈启霞, 宋延乐 (294)

用熵权的 TOPSIS 法评价城市经济实力 赵领娣, 王海霞, 乔 石, 姜翠美 (301)

中学教师组织支持感对工作满意度的作用机制研究 汤金宝, 胡恩华 (307)

MATHEMATICS IN PRACTICE AND THEORY

2017 Vol.47 No. 24

Contents

Modeling

Modeling Study of Surface Warship Formation Air Defense MAO Yuan-yuan (1)

Managed Science

Cellular Automata Simulation Study Based on The “Hunger Marketing” Strategy: A Case Study of Xiaomi Mobile phone ZHANG Zhen-hua, CHEN Ruo-hang, ZHANG Da-yin, ZHANG Ze-sen (6)

A Prediction Method of Residual Value Rate for Used Cars Based on Cluster Analysis CHENG Ying, SHI Wen-jing, DU Feng (14)

The Quanto Game Option GUO Pei-dong, ZHANG Ji-zhou (21)

Forecasting Research of Domestic Tourist Volume Based on Relevance Vector Machine: The Case Study of Hainan ZHANG Bin-ru, ZHENG Zong-jian, ZHANG Rui, WANG Guang-min (30)

Research on Risk Assessment and Prevention in the Construction Stage of Construction Project LIU Xiao-wei, ZHANG Yong-chao, YAO Shi-shun (37)

Strategy Selection in the Automobile Recall between the Manufacturer and the Supplier Based on Game Theory DONG Liang-cai, SHI Qian, ZHOU Na (48)

Pricing Decision of CombinationProduct Supply Chain ConsideringConsumers’Low-carbon Preference LIU Ji-liang, LIU Ming-wu, CHENG Hong (57)

Characteristics and Evolution Analysis of International Cooperation of Scientific Frontier Innovation Based on Social Network Analysis Method WANG Ling-li, WANG Jian-hua, PEI Rui-min, LI Hong (67)

Evolutionary Game Model and Simulation Analysis of Network Catering Safety MA Qiao-yun, FAN Xiao-jie, DENG Can-hui (78)

The Study of Time Charter Forward Freight Agreement of Chemical Tankers in Asian Market WANG Da-shan, LIU Wen-bai, GU Xi-yan (86)

Research on Discriminatory Pricing Decision of Green Product Based on Consumer Preference YANG Hai-hong, ZHANG Yan-li, HU Xiao-jian (94)

Risky Decision-making Method with Three-parameter Interval Grey Number Based on Regret Theory LI Ye, NIU Yu-fei, GUO San-dang (102)

Engineering

The Application of Multi-Index Fuzzy Evaluation Method For Identifying Inefficient Circulation Channels in Water Flooding Oilfield ZHANG Ji-cheng, FENG Yang, WANG Xiao-yue, ZHENG Ling-yun (110)

Complex Carbonate Lithology Recognition Using the Hidden Markov Model with Well Logging Data: Case Study in the Sutong 41-33 Block of Sulige Gas Field ZHAO Mo-lei, DUAN Zheng-jun, GAO Shi-chen, TIAN Miao (118)

Applications

Equitable Coloring of some Mycielski’s Graphs CHEN Qin (127)

Study on Engineering Calculation Method of RC Bridge Oscillator SUN Xun, LI Gui-hua (132)

Properties and Application of Block Designs with Balanced Between Blocks YANG Lin, WU Ya-zhen, LIAO Jing-yu, ZHANG Ying-shan (139)

Dynamic Fracture Problems of Octagonal Quasicrystals CHEN Xi, WANG Gui-xia, LI Lian-he (149)

Research of Relationship Between Runoff and Precipitation and Temperature Based on Impuls Response Function LIU Jun-ping, TONG Chun-sheng, ZOU Xian-bai, ZHOU Jun-jie (155)

Sea Surface Temperature Anomaly Forecast Research Based on CEEMD-BP Neural Network LI Jia-kang, LI Qi-jie, ZHAO Ying, LIAO hong-lin (163)

Research on Rainfall Forecasting Based on Optimistic Support Vector Machine LUO Fang-qiong, WU Chun-mei, HUANG Hong-liu, HUANG Qiu-yong (172)

On the Truncated Composite Exponentiated Weibull-Pareto Model BAO Zhen-hua, ZHANG Shu (178)

Prediction to Electricity Demand of Inner Mongolia Based on Optimization Gray Markov Model .. CHEN Bao-ping (186)

Research

The Aggregate Homotopy Method of Nonmonotone Complementarity Problems XU Wei-hua, WANG Xiu-yu, JIANG Bo-yang (194)

The Existence Research of Tow Invariant Closed Curves for Discrete Dynamical Models ZHANG Ying-ying, ZHOU Yi-cang (199)

A Refinement of Hardy Inequality with $p = 5/4$... WANG Chun-yong, TAO Sheng-da, ZHANG Li-juan, WEI Shi (208)

A Study on Suzumura’s Rationality Conditions of Georgescu Fuzzy Choice Functions SU Peng-hua, WU Cai-ping, SUN Meng-yuan (215)

An Implicit Projection Methods for the Unilateral Obstacle Problem ZHONG Yan-li, YAN Yue-yue, ZHANG Shou-gui (226)

Semihyperrings Characterized in Terms of Their Intuitionistic Fuzzy Hyperideals with Thresholds · CAO Xue-guang (233)

Two Control Projects of Sliding Model Synchronization for Fractional-Order Multi-Scroll Chaos Systems MENG Xiao-ling, ZHOU Chang-qin (241)

Martingale Transforms and Orlicz-Hardy Spaces of Predictable Martingales ... GUO Hong-ping, YIN Huan, YU Lin (248)

New Perturbation of Oblique Projection Generalized Inverse of Closed Linear Operator YANG Xiao-dan, WANG Yu-wen (254)

The Structure of Conjugate Symplectic Matrix over Quaternion Field and Its Applications HUANG Jing-pin, SHEN Cong, CHEN Li-man, LU Yun-shuang (259)

Approximate Closure Based on Approximate Topology LI Lu, ZHANG Xian-yong, SUN Xiao-yi (265)

Exact Solution of Nonlinear Evolution Equation by Riccati Expansion Method YANG Juan, HUANG Chao-jun, FENG Qing-jiang (274)

Existence of Nontrivial Solutions for a Class of Nonlocal Problem in $\mathbb{R}^N$ YANG Lian, GUO Zu-ji, LIU Jin-sheng (278)

Internal-Value Fuzzy Subincline Algebras of Inclines Algebra WANG Feng-xiao (289)

Teaching Research

Correlation Analysis of Chinese Industry、Environment and Health of Residents SHEN Qi-xia, SONG Yan-le (294)

Evaluating Economic Power of Cities by Entropy Topsis Method ZHAO Ling-di, WANG Hai-xia, QIAO Shi, JIANG Cui-mei (301)

Research on the Effect of Perceived Organizational Support on the Job Satisfaction of Middle School Teachers TANG Jin-bao, HU En-hua (307)

《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47卷

第24期

2017年12月

Journal of Mathematics in Practice and Theory

(Semimonthly)

Vol.47

No.24

December

2017

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

Published by 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

(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

