



一门科学只有在成功地运用数学时，
才算达到了真正完善的地步。

——马克思

ISSN 1000-0984

CODEN SSHRE8

数学的实践与认识

MATHEMATICS

IN PRACTICE AND THEORY

第四十三卷

Vol. 43

第16期

No.16

2013

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

2013 Vol.43 No.16

Contents

Managed Science

- Study on Rumor Propagation Models Based on Dynamical System Theory HUO Liang-an, HUANG Pei-qing (1)
An Integer DEA Model Which Considering Environment Efficiency XUE Jiao, WANG Shu-hong (9)
Dynamic Effect of Monetary Policy on House Price and Volatility: Panel GARCH model based on cointegration relationship SHEN Min, DENG Xiao-wei, XI Ling (18)
Stochastic Optimal Design of Remanufacturing Reverse Logistics Networks GAO Yang, LI Xue (27)
The Dynamic Mathematical Model of Grey System of Studing on Tour Number in Mudanjiang WANG Xiao-xia, ZU Pei-fu, PAN Wei (35)
The Classification and Evaluation of Wine by Fuzzy Mathematics HUI Xiao-jing (40)
Bid Evaluation Method of Highway Engineering Based on Intuitionistic Fuzzy Multi-attribute Decision Making DAI Hou-ping, LUO Yi-wu (46)
RMB/\$ Real Exchange Rate and China-US Trade Imbalance Problem HUANG Wan-yang (53)
Research on Multi-Period Supply Chain Network Equilibrium Problem Based on Dual-Channel and Dual-Criteria XU Shi-qin, JIN Jin, WEI Zi-qiu, LIU Guo-shan (66)
The Triangle Whiten Function of Gray Evaluation in the Identify of Poor College Students HU Lei (79)
Research on Evaluation of Electric Commerce Website Based on Customer Satisfaction SU Bai-yun, PAN Yong (84)
Index System Design of Digital Library Evaluation WANG Ying (91)

Engineering

- Optimized GM(1,1) Model and Its Application of the Syphilis Forecast in Guangdong Province LI Kai, LU Zhong-hua, QiaHan-Hezier (99)
Tropical Cyclone Disaster Evaluation in Guangdong Province Based on Elman Neural Network model LIU Xiao-qing, TANG Dan-ling, SUI Guang-jun, CHEN Shi-hong (104)
Cancer Cell Recognition Based on Intuitionistic Fuzzy Sets LIU Jun, XU Tian-hua, SUN Shu-qin (112)

Information Science

- The Model of Persistent Risk Assessment in the Telecommunications Industry Business Based on Analytic Hierarchy Process LI Bing, ZENG Tao, ZHANG Jing-xuan, JIANG Yating, SU Dan (118)
The Dominant-Recessive Characteristics of Internal P-Dominant Information Law and Dominant Information Law Discovery LIU Dao-guang, XIE Wei-qi, SHI Kai-quan (129)

Applications

- The Application of Series Model in Bibliometrics ZHOU Ai-min (136)
Parameter Estimation of Nonlinear System Model Based on Artificial Bee Colony Algorithm WANG Zhi-gang (142)
Explore the Application of Dynamic Data Base in the DPSA of Marine Nuclear Power Equipment REN Xin, ZHOU Bi-song, YANG Yi-fang, CHEN Xiao-hu, CHEN Jie, KONG Yan, WU Tie-ying, TANG Hao-hao, Ma Li (148)
Optimal Control of Two-unit Parallel Repairable System with Human Errors SONG Yuan, YANG Yuan-ping, SHEN Jing-hu, JIANG Jin-xi (156)
Application of Residual Error Gray Forecast Model on Prediction of Aging Development Trend in China ZHANG Rong-yan, MA Yan-qin, HAO Shu-shuang (162)
Multicriteria Decision-making Method Based on Accumulated Score Function and Accumulated Accuracy Function Under Intuitionistic Fuzzy Environment WANG Zhong-xing, HUANG Na, TANG zhi-lan (167)
Modeling of DGM(1, 1) Based on Random Oscillatory Sequences and Its Application YANG Fen, GUAN Ye-qing, ZENG Bo, LIU Hua (175)
Indirect Adaptive Fuzzy Control Based on the Biological Adaptation Strategies ZHAO Tong, QIAN Bing-bing, LI Yi-min (181)
Parameter Estimation of Linear Regression Model with Incomplete Data LI Xin, CAO Xian-bing (191)

Research

- Stability of a class of Discrete-time Complex System WANG Juan, HE Jun-jie, MU Xiao-wu (197)
The Influence of the Sign of the Initial Value on the Solution of a Non-linear Partial Differential Equation WANG Ke, ZHANG Hui, ZHOU Zhen-na (203)
Design of Projective Synchronization State Observer Based on Phase Space Reconstruction Technique FANG Jie, YANG Shang-wu, DENG Wei, JIANG Chang-sheng (207)
A Hierarchy of Coupled Kaup-Newell Equations and the Associated Integrable Decomposition JIANG Qiao-yun, YUAN Xing-hua, LV Xiao-guo (213)
Cointegrals in Ore Extensions of Multiplier Hopf Algebras ZHAO Li-hui, SONG Hong-wei (219)
The Equilibrium of Multi-objective Programming Based on Variable Weight Synthesis YU Gao-feng, LIU Wen-qi (225)
The Extension and Supplement of Grey Uncertain Model WANG Hong-li (231)
Algebraic Structure of Group Rings $Z_n D_m$ HUANG Yi-fei, YI Zhong (237)
The Stabilized Expanded Mixed Finite Element Method for Convection-dominated Problems CHEN Feng-xin, CHEN Huan-zhen (248)
The Signed Edge Domination Number of $C_{2k} + C_{2k}$ ZHOU Zhong-wang, LIU Shu-ying (255)
With Integral Transform Method for Density of the Function of Continuous Random Variable XIA Tian, WANG Xue-ren (262)
New Results on Chromatic Index Critical Graphs XU Ji-jun, SHI Wen-jun (271)
Positive Solutions to Second Order Multi-point Boundary Value Problems at Resonance with the First Order Derivative LIAO Fang-fang (275)
Completion of Semi-Fredholm of Operator Partial Matrices ZHANG Lan, A Latan Cang (280)
On the Cubic Mean Value and Weighted Mean Value of the Smarandache Double Factorial Dual Function WANG Yang (285)
Hyers-Ulam Stability of Nonhomogeneous Linear Differential Equations of Third Order LIU Hui-min, ZHAO Xiang-kui (290)

数学的实践与认识

2013 年第 43 卷第 16 期

目 次

管理科学

- 基于系统动力学的谣言传播模型研究 霍良安, 黄培清 (1)
一个考虑环境效率的整数 DEA 模型 薛 蛟, 王舒鸿 (9)
货币政策对房价及其波动的动态影响 —— 基于协整关系的面板 GARCH 模型 申 敏, 邓晓卫, 奚 陵 (18)
随机环境下再制造逆向物流网络选址研究 高 阳, 李 雪 (27)
牡丹江旅游人数预测研究的灰色动态数学模型 王晓霞, 祖培福, 潘 伟 (35)
模糊数学方法对葡萄酒的分类及评价 惠小静 (40)
C 基于直觉模糊多属性决策的公路工程评标方法 戴厚平, 罗宜武 (46)
人民币对美元实际汇率与中美贸易不平衡问题 —— 基于美国官方 SITC 分类商品数据的实证研究 黄万阳 (53)
双渠道双目标的多期供应链网络均衡问题研究 徐士琴, 金 晋, 魏子秋, 刘国山 (66)
基于三角白化权函数灰色评估在高校贫困生认定中的应用 胡 磊 (79)
基于顾客满意度的电子商务网站评价 苏白云, 潘 勇 (84)
数字图书馆评价指标体系的设计 王 莹 (91)

工 程

- 优化的 GM(1,1) 模型及其在广东省梅毒疫情预测中的应用 李 凯, 陆忠华, 恰汗·合孜尔 (99)
利用 Elman 神经网络模型评估广东热带气旋灾情 刘晓庆, 唐丹玲, 隋广军, 陈仕鸿 (104)
基于直觉模糊集的癌细胞识别方法 刘 军, 徐天华, 孙淑芹 (112)

信息科学

- 基于 AHP 的电信行业业务持续性风险预测模型研究 .. 李 兵, 曾 涛, 张婧璇, 蒋亚婷, 苏 丹 (118)
内 P- 显性信息规律显性 - 隐性特征与显性信息规律发现 刘道广, 谢维奇, 史开泉 (129)

应 用

- 级数模型在文献计量中的应用 周爱民 (136)
基于人工蜂群算法的非线性系统模型参数估计 王志刚 (142)
动态数据库在船用核动力装置 DPSA 中的应用探讨 任 鑫, 周碧松, 杨翊方, 陈小虎, 陈 杰, 孔 衍, 吴铁鹰, 唐好好, 马 丽 (148)
具人为错误的两同型部件并联可修复系统的最优控制 宋 媛, 杨洲平, 沈京虎, 姜今锡 (156)
残差灰色预测模型在我国老龄人口预测中的应用 张荣艳, 马艳琴, 郝淑双 (162)
基于累积得分函数和精确函数的模糊多属性决策方法 王中兴, 黄 娜, 唐芝兰 (167)
基于随机振荡序列的 DGM(1,1) 模型的建模及应用 杨 芬, 关叶青, 曾 波, 刘 桦 (175)
基于生物适应对策的间接自适应模糊控制 赵 彤, 钱冰冰, 李医民 (181)
不完全数据下线性回归模型的参数估计 李 鑫, 曹显兵 (191)

研 究

- 一类不确定离散混杂系统的稳定性 王 娟, 何俊杰, 慕小武 (197)
初值函数符号对一类非线性偏微分方程解的影响 王 柯, 张 辉, 周振娜 (203)
基于相空间重构的混沌投影同步观测器设计 方 洁, 杨尚武, 邓 玮, 姜长生 (207)
一族耦合 Kaup-Newell 方程及其相伴可积分解 蒋巧云, 袁邢华, 吕效国 (213)
乘子 Hopf 代数 Ore 扩张的余积分 赵利辉, 宋红伟 (219)
基于变权综合的多目标规划均衡解 余高峰, 刘文奇 (225)
灰色不确定性白化模型的扩展补充 王洪利 (231)
群环 $Z_n D_m$ 的代数结构 黄逸飞, 易 忠 (237)
有限维实可除代数的 Rota-Baxter 算子 陈美微, 刘文德 (243)
对流占优问题稳定化的扩展混合有限元方法 陈凤欣, 陈焕贞 (248)
一类联图的符号边控制数 周仲旺, 刘书英 (255)
用积分变换法求连续型随机变量函数的密度函数 夏 天, 王学仁 (262)
色指数临界图的一些新结论 徐继军, 时文俊 (271)
含有一阶导数的二阶多点共振边值问题的正解 廖芳芳 (275)
一类缺项算子矩阵的半 Fredholm 补 张 澜, 阿拉坦仓 (280)
Smarandache 双阶乘对偶函数的三次均值及加权均值 王 阳 (285)
三阶线性非齐次微分方程的 Hyers-Ulam 稳定性 刘慧敏, 赵向奎 (290)

《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)

叶其孝 冯荣权 卢 焱

朱广田(常务副主编) 柳 彬

编 委： 王建国 方复全 冯衍全 冯琦琳 刘嘉荃

孙善利 李 宁 宋春伟 张文岭 张友金

张纪峰 郑建华 郑连存 郑崇友 林源渠

施吉林 姜启源 保继光 徐中玲 郭懋正

黄海洋 韩厚德 程曹宗 谭永基 滕振寰

数学的实践与认识

Shuxue de Shijian yu Renshi

(半月刊)

第43卷

第16期

2013年8月

Journal of Mathematics in Practice and Theory

(Semimonthly)

Vol.43

No.16

August

2013

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
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

Published by
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

国外发行代号Q47

CN11-2018/O1

国内发行代号2-809

定 价: 人民币20.00元

ISSN 1000-0984

