



QK1818088

ISSN 1006—8074

CN43—1334/01

数学理论与应用

MATHEMATICAL THEORY AND APPLICATIONS

第 37 卷

Vol. 37

第 2 期

No. 2

湖南省数学学会主办

中南大学主管

2

2017

CONTENTS

Controlled Bisexual Branching Processes Qiu Yumei Hu Yangli Peng Xuelian(1)
Properties of Quadratic Weighted Markov Branching Processes with Immigration and Resurrection
..... Qu Shanshan Wang Juan(11)
General Exchange Option Pricing in Sub-fractional Brownian Motion Environments Xu Feng(18)
Stability Analysis of Solutions for a Class of Stochastic Difference Equations
..... Ge Lingling Liao Xinyuan Chen Huili Lu Yinxia(24)
Image Denoising Algorithm Based on Total Variation Ni Nianyong Sun Bo(32)
A Risk Model of Two Type Claims Under a Ruin Threshold Qin Lihua(38)
Ruin Probability of a Dependent Risk Model with Generalized Polya-Aeppli Distribution
..... Liu Yuanxun Zhao Dianli(48)
A New Cryptosystem Based on a Kind of Integer Matrix Equations
..... Huang Xiantong Gu Tianye Yan Shenhai(60)
Numerical Simulation of Heavy Metal Migration Process in Submarine Near Deep Sea Mining
..... Xiao Guoguang Guo Yongnan Zhao Haitao Hu Meijuan(65)
Extension of the Wallis Formula and Stirling Formula Han Kai(73)
Probability Properties of Order Statistics to Bilaterally Truncated Cauchy Distribution
..... Xiong Xiong Tuo Heng(79)
Solving the Optimization Model of Equipment Preventive Maintenance Period with the Genetic Algorithm and
Nonlinear Programming Huang Jian(88)
Measure and Conquer Approach for the Maximum Vertex Weighted Clique Problem
..... Huang Fei Ning Aibing Liu Zhimin He Yongmei Wang Yongfei Zhang Huizhen(97)
Research on Credit Risk Prevention of Commercial Bank in China Based on Multiple Linear Regression
..... Wang Yueheng Wang Zhong Xiao Shihao(105)
Quantitative Trading Strategies of Shanghai and Shenzhen 300 Index Futures Based on SVM
..... Zhang Jian Wang Bo(112)
Lean Bid Evaluation Method Based on TOPSIS Model
..... Li Guoliang Pang Rongrong Wang Hongfu Zhu Rongrong(122)

目 录

受控两性分枝过程..... 邱玉梅 胡杨利 彭雪莲(1)

带移民和拯救的二次加权分枝过程的有关性质 屈珊珊 王娟(11)

基于次分数布朗运动下广义交换期权的定价模型 徐峰(18)

一类随机差分方程解的稳定性分析 葛玲玲 廖新元 陈会利 鲁银霞(24)

基于全变分的图像去噪算法 倪念勇 孙波(32)

一类考虑破产限的双险种风险模型 章利华(38)

广义 Polya-Aeppli 分布下相依风险模型的破产概率..... 刘元勋 赵佃立(48)

由一类整数矩阵方程组实现的新密码体系 黄贤通 谷田叶 严深海(60)

深海采矿船附近海底重金属迁移过程数值模拟 肖国光 郭永楠 赵海涛 胡美娟(65)

Wallis 公式与 Stirling 公式的推广..... 韩凯(73)

双截尾柯西分布顺序统计量的概率性质 熊雄 度恒(79)

基于遗传算法和非线性规划的设备预防维修周期优化模型 黄健(88)

顶点加权最大团问题的加权分治算法
..... 黄飞 宁爱兵 刘志民 何咏梅 王永斐 张惠珍(97)

基于多元线性回归分析的我国商业银行信贷风险防范研究..... 王跃恒 王中 肖仕豪(105)

基于 SVM 的沪深 300 股指期货量化交易策略 张剑 王波(112)

基于 TOPSIS 模型的精益评标方法 李国良 庞蓉蓉 王洪富 朱蓉蓉(122)

ISSN 1006-8074



版 权 声 明

为适应我国信息化建设,扩大本刊及作者知识信息交流渠道,本刊已许可本刊合作单位以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。作者向本刊提交文章发表的行为视为同意我刊上述声明。

数学理论与应用 (季刊)

第 37 卷第 2 期 2017 年 6 月

Mathematical Theory and Applications (Quarterly)

Vol. 37 No. 2 Jun. 2017

名 誉 主 编: 侯振挺

主 编: 黄云清

副 主 编: 刘再明

编 委: (按姓氏拼音排序)

成礼智	戴求亿	董新汉	冯良贵	郭晋云
郭上江	韩旭里	黄立宏	黄云清	蒋建初
蒋月评	金继承	李庆国	黎奇升	李应求
刘建州	刘金旺	刘伟俊	刘再明	刘仲云
彭岳建	舒 适	宋松和	孙明保	唐先华
童小娇	王仙桃	王晓萍	吴孟达	谢资清
许青松	易东云	喻祖国	周 勇	

主 办: 湖南省数学学会

主 管: 中南大学

编辑部主任: 刘庆平

编辑部地址: 长沙市岳麓区中南大学数学与统计学院

出 版: 数学理论与应用编辑部

印 刷: 湘潭市霞城社会福利印刷有限公司

Honorary editor: HOU Zhenting

Chief editor: HUANG Yunqing

Deputy editor: LIU Zaiming

Administrated by Hunan Mathematical Society

Sponsored by Central South University

Editorial office: School of Mathematics and
Statistics, Central South University,
Changsha, Hunan, P. R. China, 410083

Publisher: The Editorial Office of Mathematical
Theory and Applications

Printed by Xiangtan Municipal Social Welfare
Printing Co., Ltd

Tel. 086(0731)88836005

Fax. 086(0731)88660152

Email: mathapp@csu.edu.cn

编辑部地址: 湖南省长沙市岳麓区中南大学校本部 邮编: 410083

国际标准刊号: ISSN 1006-8074 国内统一刊号: CN43-1334/01 定 价: 16 元

国内总发行: 湖南省长沙市邮局 国内邮发代号: 42-187