

# JOURNAL OF EAST CHINA NORMAL UNIVERSITY

(Natural Science)

ISSN 1000-5641

CN 31-1298/N



QK1724156

## 2017 · 04

总第194期

中国综合性科技类核心期刊 (北大核心)

中国科学引文数据库核心库期刊 (CSCD)

【自然科学版】

華東師範大學學報



(Natural Science)

万方数据

# 华东师范大学学报(自然科学版)

2017年第4期(总第194期)

[期刊基本参数] CN 31-1298 / N \* 1955 \* b \* 16 \* 179 \* zh + en \* P \* ¥20.00 \* 1100 \* 15 \* 2017-07

## 目 次

### 数学

- 一类特殊混合跳-扩散模型的欧式回望期权定价 ..... 杨朝强(1)
- PREM: 并行求解非线性演化方程行波解的软件包(英) ..... 张治安,柳银萍(18)
- 带阻尼项的分数阶差分方程的振动性和渐近性 ..... 芦 伟(34)
- Sándor-Yang 平均关于一些二元平均凸组合的确界 ..... 徐会作(41)
- Dougall  ${}_5F_4$  求和公式的一些应用 ..... 阮玉盛(52)
- 覆盖空间在多连通积分定理证明中的运用 ..... 胡光明,龙见仁(64)
- 随机吸烟模型的持久性与灭绝性 ..... 张雪康,张振中(71)

### 计算机科学

- 基于随机森林的犯罪风险预测模型研究 ..... 王雨晨,过仲阳,王媛媛(89)
- 基于移动轨迹数据的商圈消费者规模分析 ..... 刘 志,刘辉平,赵大鹏,王晓玲(97)

### 物理学与电子学

- 基于第一原理计算拟合 Ag、Si 和 C 原子间作用势的研究  
..... 王永伟,郭永亮,张 伟,柯学志(114)
- 高阶色散对高斯脉冲在超常介质中传输的影响及色散的补偿 ..... 徐正国,薛燕陵(126)

本期执行编辑 张 晶

封面设计 高 山



## 河口海岸学

近 40 年来渤海湾岸线变化及影响分析 …… 孙百顺,左书华,谢华亮,李怀远,阳志文(139)

悬浮絮凝体特征及其影响因子的综合作用 ——以长江口内河槽和口门最大浑浊带为例

…………… 杨 天,杨世伦,杨海飞,朱 琴,张文祥,张朝阳,王如生(149)

## 地理学

城市民防工程内涝风险研究…………… 赵庚润,李 路,刘新成(160)

## 生命科学

$Cd^{2+}$  对 *Cypridopsis vidua* (介形纲)肠壁结构的毒性效应(英)

…………… 陈仕梅,李丹妮,丁晴晴,禹 娜(168)

## 征稿启事

**JOURNAL OF EAST CHINA  
NORMAL UNIVERSITY  
NATURAL SCIENCE EDITION  
No. 4 2017 (Sum No. 194)**

**CONTENTS**

**Mathematics**

- Pricing European lookback option by a special kind of mixed jump-diffusion model  
..... *YANG Zhao-qiang* (1)
- PREM: A parallel package for finding travelling wave solutions to nonlinear  
evolution equations ..... *ZHANG Zhi-an, LIU Yin-ping* (18)
- Oscillation and asymptotics for damped fractional difference equations  
..... *LU Wei* (34)
- Sharp bounds for Sándor-Yang means in terms of some bivariate means  
..... *XU Hui-zuo* (41)
- Some applications of Dougall's  ${}_5F_4$  summation  
..... *NGUYEN Ngoc Thinh* (52)
- Application of the covering space in the complex integral of multiply connected domains  
..... *HU Guang-ming, LONG Jian-ren* (64)
- Permanence and extinction of stochastic smoking model  
..... *ZHANG Xue-kang, ZHANG Zhen-zhong* (71)

**Computer Science**

- A forecasting model of crime risk based on random forest  
..... *WANG Yu-chen, GUO Zhong-yang, WANG Yuan-yuan* (89)
- Business circle population mobility statistics based on mobile trajectory data  
..... *LIU Zhi, LIU Hui-ping, ZHAO Da-peng, WANG Xiao-ling* (97)

**Physics and Electronics**

Interatomic potential fitting study of Ag, Si and C based on first-principle calculations

..... WANG Yong-wei, GUO Yong-liang, ZHANG Wei, KE Xue-zhi (114)

Influence of high-order dispersions on the propagation of Gaussian pulse and  
the compensation of dispersion in metamaterial

..... XU Zheng-guo, XUE Yan-ling (126)

**Ecological and Environmental Sciences**

Analysis of impact effects and changes of the coastline in the Bohai Bay during the past  
40 years .....

SUN Bai-shun, ZUO Shu-hua, XIE Hua-liang, LI Huai-yuan, YANG Zhi-wen (139)

Characteristics of suspended flocs and the combined action of contributing factors in  
Yangtze Estuary: A case study on the significant differences between the inner  
estuary and the mouth area .....

..... YANG Tian, YANG Shi-lun, YANG Hai-fei, ZHU Qin,  
ZHANG Wen-xiang, ZHANG Chao-yang, WANG Ru-sheng (149)

**Geography**

Study on the local flooding risk in the civil defense projects

..... ZHAO Geng-run, LI Lu, LIU Xin-cheng (160)

**Life Science**

Toxic effects of Cd<sup>2+</sup> on the intestinal structure of *Cypridopsis vidua* (Ostracoda)

..... CHEN Shi-mei, LI Dan-ni, DING Qing-qing, YU Na (168)

**Information for Manuscript**



《华东师范大学学报(自然科学版)》编辑委员会

委员(按姓氏笔画为序):

丁平兴 王建磐 叶建农 达良俊 刘明耀 汤银才  
羊丹平 孙真荣 杨凯 束炯 吴鹏 汪荣明  
陈立侨 张文 张树义 郑伟安 郑祥民 周青  
周云轩 周傲英 段纯刚 黄民生

主 编: 郑伟安

副主编: 林 磊

华东师范大学学报(自然科学版)

Huadong Shifan Daxue Xuebao

(双月刊 1955 年创刊)

2017 年第 4 期(总第 194 期) 2017 年 7 月 25 日出版

Journal of East China Normal

University (Natural Science)

(Bimonthly, Started in 1955)

No.4 2017 (Sum No.194), July 25, 2017

**主管单位** 中华人民共和国教育部  
**主办单位** 华东师范大学  
**主 编** 郑伟安  
**编辑出版** 华东师范大学学报(自然科学版)编辑部  
上海市中山北路 3663 号 邮政编码 200062  
电话传真: 021-62233703  
E-mail: xblk@xb.ecnu.edu.cn

**印 刷** 上海贝叶图书有限公司  
**发行范围** 公开  
**国内发行** 上海市邮政局报刊发行局  
**国内订购** 全国各地邮政局  
**国外发行** 中国国际图书贸易总公司  
(中国国际书店 北京 399 信箱)

ISSN 1000-5641  
CN 31-1298/N

国内代号: 4-359

国外代号: Q5778

国内定价: 20.00 元

**Supervisor** Ministry of Education of P.R.C.  
**Sponsor** East China Normal University  
**Chief Editor** ZHENG Wei-an  
**Editor and Publisher** Editorial Office of Journal of East China Normal University (Natural Science)  
**Address** 3663 North Zhongshan Road, Shanghai 200062, China  
E-mail: xblk@xb.ecnu.edu.cn  
Tel & Fax: 86-021-62233703  
**Distributed by** China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing, China)



ISSN 1000-5641



9 771000 564175