

中国综合性科技类核心期刊

ISSN 1000-5641

CN 31-1298/N

# 華東師範大學學報

JOURNAL OF EAST CHINA NORMAL UNIVERSITY  
(NATURAL SCIENCE)



2015 **1**  
自然科学版

# 华东师范大学学报(自然科学版)

2015 年第 1 期(总第 179 期)

[期刊基本参数] CN 31-1298 /N \* 1955 \* b \* 16 \* 251 \* zh + en \* P \* ¥20.00 \* 1500 \* 29 \* 2015-01

## 目 次

### 应用数学与基础数学

- 模李代数的 Ext-转移(英) ..... 李宜阳(1)
- 关于具有半对称非度量联络的实空间形式中子流形的 Chen 不等式的注记(英) .....  
..... 张 量,张 攀(6)
- 三阶超对称非线性 Schrödinger 方程的延拓结构 ..... 加羊杰(16)
- 加权 Coxeter 群 $(\tilde{B}_3, \tilde{l})$ 的胞腔(英) ..... 米倩倩,时俭益(27)
- $I\{2\}$  和  $M\{2\}$  的有效刻画(英) ..... 征道生(42)
- 关于多维倒向随机微分方程的一个一般的存在唯一性结果(英)..... 许少亚,范胜君(51)
- 光滑非单调变分不等式问题正则间隙函数的误差界(英)..... 王丽娜,李明华(61)
- 自仿射 dust-like Lalley 集的李卜希兹等价(英) ..... 李雯雯,马玉田(68)
- 关于一类高阶微分方程的复振荡结果 ..... 胡梦薇,黄志刚,孙桂荣(75)
- 1 阶复结构形变中产生 Bott-Chern 上调群和 Aeppli 上调群维数跳跃的  
障碍公式的解析证明..... 林洁珠,叶轩明(84)
- 反对角算子矩阵及其平方的单值延拓性质..... 崔苗苗,曹小红(95)

三个常用无理数的带自由参数的级数展开式(英)..... 魏传安,龚佃选,王 琴(103)

关于边染色临界图的独立数..... 齐林明,苗连英,李卫奇(114)

具有  $k$  个悬挂点的  $n$  阶单圈图的 Harary 指数(英) ..... 蔡改香,余桂东,邢抱花(120)

关于图的第三大拉普拉斯特征值的极限点(英)..... 吴雅容(126)

上可嵌入图与次上可嵌入图的线性荫度..... 吕长青(131)

图的极大匹配能(英)..... 吴廷增(136)

### 计算机科学

空间绳牵引并联机器人多目标优化设计..... 陈 杰,孙霄龙,莫 玮(142)

一种基于人工鱼群算法的  $K$  覆盖 WiFi 热点安置方案 ..... 李钟翔,陈 蕾(151)

一种改进的水平集主动轮廓模型 ..... 吴 璋,朱 敏(161)

基于安全熵的多级访问控制模型量化分析方法 ..... 车天伟,马建峰,王 超,等(172)

### 应用物理

飞秒激光场中甲醇产物离子的角分布 ..... 范晴飞,杨 岩,吴 华,等(178)

高频强激光场中氢原子基态电离特性研究..... 高婉琴,王加祥,张雅芸(186)

核子中部分子分布函数的研究 ..... 徐仕磊,阮建红(195)

LLC 谐振变换器的谐振模式原理及最大增益分析 ..... 张澧生(203)

### 生命科学

沪苏皖主要非粮生物柴油能源植物资源的调查与含油量分析 .....

..... 李星霖,刘巧霞,程志全,等(212)

地理学 河口海岸学

基于投入产出表和社会网络分析的区域产业结构比较分析:以华东七省(市)为例……………

…………… 孙 露,薛 冰,耿 涌,等(224)

季节性变动影响下的上海港集装箱吞吐量预测 …………… 杜 刚,刘娅楠(234)

遥感和 GIS 支持下的上海浦东新区城市生态网络格局现状分析 ……………

…………… 张 林,田 波,周云轩,等(240)

**JOURNAL OF EAST CHINA  
NORMAL UNIVERSITY  
NATURAL SCIENCE EDITION  
No. 1 2015 (Sum No. 179)  
CONTENTS**

**Applied and Pure Mathematics**

- Ext-transfer for modular Lie algebras ..... *LI Yi-yang* ( 1 )
- Notes on Chen's inequalities for submanifolds of real space forms with a  
semi-symmetric non-metric connection ..... *ZHANG Liang, ZHANG Pan* ( 6 )
- Prolongation structure of the third-order supersymmetric nonlinear Schrödinger  
equation ..... *JIA Yang-jie* (16)
- Cells of the weighted Coxeter group  $(\tilde{B}_3, \tilde{l})$  ..... *MI Qian-qian, SHI Jian-yi* (27)
- Efficient characterization for  $I\{2\}$  and  $M\{2\}$  ..... *ZHENG Dao-sheng* (42)
- A general existence and uniqueness result on multidimensional BSDEs .....  
..... *XU Shao-ya, FAN Sheng-jun* (51)
- Error bounds of regularized gap functions for smooth and nonmonotone  
variational inequality problems ..... *WANG Li-na, LI Ming-hua* (61)
- Lipschitz equivalence of dust-like Lalley self-affine sets .....  
..... *LI Wen-wen, MA Yu-tian* (68)
- An oscillation result for some higher order linear differential equations .....  
..... *HU Meng-wei, HUANG Zhi-gang, SUN Gui-rong* (75)
- An analytic proof for the formula of the first order obstruction making the dimensions of  
Bott-Chern cohomology groups and Aeppli cohomology groups jumping .....  
..... *LIN Jie-zhu, YE Xuan-ming* (84)
- Single-value extension property for anti-diagonal operator matrices and their square .....  
..... *CUI Miao-miao, CAO Xiao-hong* (95)
- Series expansions for three familiar irrational numbers with free parameters .....  
..... *WEI Chuan-an, GONG Dian-xuan, WANG Qin* (103)

On the independence number of edge chromatic critical graphs .....	
.....	<i>QI Lin-ming, MIAO Lian-ying, LI Wei-qi</i> (114)
Harary index of unicyclic graphs with $n$ vertices and $k$ pendant vertices .....	
.....	<i>CAI Gai-xiang, YU Gui-dong, XING Bao-hua</i> (120)
On limit points of the third largest Laplacian eigenvalues of graphs .....	
.....	<i>WU Ya-rong</i> (126)
The linear arboricity of upper-embedded graph and secondary upper-embedded graph .....	
.....	<i>LYU Chang-qing</i> (131)
On the maximal matching energy of graphs .....	<i>WU Ting-zeng</i> (136)
<b>Computer Science</b>	
The multi-object optimization of a spatial cable-driven parallel manipulator .....	
.....	<i>CHEN Jie, SUN Xiao-long, MO Wei</i> (142)
$K$ -coverage of WiFi signal node deployment based on AFSA .....	
.....	<i>LI Zhong-xiang, CHEN Lei</i> (151)
An improved active contour model based on level set method .....	
.....	<i>WU Zhang, ZHU Min</i> (161)
A quantitative analysis technique for multi-classes access control model based on security entropy .....	
.....	<i>CHE Tian-wei, MA Jian-feng, WANG Chao, et al</i> (172)
<b>Applied Physics</b>	
Angular distributions of photo-fragment ions of $\text{CH}_3\text{OH}$ molecules in the femtosecond laser fields .....	
.....	<i>Fan Qing-fei, YANG Yan, Wu Hua, et al</i> (178)
Ionization characteristics of the hydrogen ground state in an intense high-frequency laser field .....	
.....	<i>GAO Wan-qin, WANG Jia-xiang, ZHANG Ya-yun</i> (186)
Research on parton distributions in nucleon .....	<i>XU Shi-lei, RUAN Jian-hong</i> (195)
Resonant modes and peak gain analysis of LLC resonant converter .....	
.....	<i>ZHANG Li-sheng</i> (203)
<b>Life Science</b>	
Investigation, oleaginousness of the major non-food bio-diesel plant resources in	

Shanghai, Jiangsu and Anhui provinces .....  
..... *LI Xing-lin, LIU Qiao-xia, CHENG Zhi-quan, et al* (212)

**Geography Estuarine and Coastal Research**

Analysis on regional industries based on input-output table and SNA: A case of seven  
provinces in Eastern China ..... *SUN Lu, XUE Bing, GENG Yong, et al* (224)

Forecasting of Shanghai Port container throughput under seasonal variation  
influence ..... *DU Gang, Liu Ya-nan* (234)

Remote sensing and GIS-based analysis of urban ecological network in Pudong  
New Area, Shanghai ..... *ZHANG Lin, TIAN Bo, ZHOU Yun-xuan, et al* (240)

# 华东师范大学学报(自然科学版)

## Huadong Shifan Daxue Xuebao

(双月刊 1955年创刊)

2015年第1期(总第179期) 2015年1月25日出版

# Journal of East China Normal

## University (Natural Science)

(Bimonthly, Started in 1955)

No. 1 2015 (Sum No. 179), January 25, 2015

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  
电话与传真: 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  
国内总发行 上海市报刊发行局  
国内订购 全国各地邮局  
国外总发行 中国国际图书贸易总公司  
(中国国际书店 北京399信箱)

Supervisor Ministry of Education of P.R.C.  
Sponsor East China Normal University  
Chief Editor ZHENG Wei-an  
Editor and Editorial Office of Journal of East  
Publisher China Normal University  
(Natural Science)  
Address 3663 North Zhongshan Road, Shanghai  
200062, China  
E-mail: xblk@xb.ecnu.edu.cn  
Tel & Fax: 86-21-62233703  
Distributed by China International Book Trading  
Corporation  
(P. O. Box 399, Beijing, China)

ISSN 1000-5641  
CN 31-1298/N

国内代号: 4-359

国外代号: Q 5778

国内定价: 20.00元

ISSN 1000-5641

