



中文综合性科学技术类核心期刊  
中国科技论文统计源核心期刊

ISSN 1006-3080  
CN 31-1691/TQ  
CODEN HLIXEV

# 华东理工大学学报

自然科学版

HUADONG LIGONG DAXUE XUEBAO

ZIRAN KEXUE BAN



JOURNAL OF EAST CHINA UNIVERSITY  
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

NATURAL SCIENCE EDITION

ISSN 1006-3080



9 771006 308162

2016

第42卷 第6期

Vol.42 No.6

# 华东理工大学学报(自然科学版)

第 42 卷 第 6 期 2016 年 12 月

期刊基本参数:CN 31-1691/TQ \* 1957 \* b \* A4 \* 148 \* zh \* P \* ¥15.00 \* 1000 \* 21 \* 2016-12

## 目 次

### · 研究论文 ·

- 负载离子液体调节 MCM-36 上异丁烷和 1-丁烯的相对吸附量 ..... 李红霞, 张 涛, 唐盛伟 (743)
- 醋酸乙酯加氢制乙醇气液固三相反应过程 ..... 潘文龙, 岳 志, 程振民 (752)
- 基于三(2-氨基乙基)胺和 6-羧基荧光素的双模式核磁共振成像造影剂  
..... 潘 斐, 朱 勤, 钱伟桥, 胡爱国 (758)
- 典型煤种快速热解气体的逸出特性 ..... 陆志峰, 王亦飞, 李季林, 王辅臣, 于广锁 (764)
- 碱金属氯化物二元熔盐密度的分子动力学模拟研究 ..... 王 佳, 孙 泽, 路贵氏, 于建国 (771)
- 疏水性胍类离子液体萃取水溶液中的重金属离子  
..... 车佳宁, 刘 飞, 彭昌军, 刘洪来, 杨 强, 汪华林 (782)
- PLLA/PMMA 共混制备多孔膜 ..... 季 姗, 陈启斌, 刘洪来 (788)
- 含萘环苯并唑类共聚物的合成及物理性能 ..... 唐 洋, 张恒达, 李欣欣 (795)
- 线性-树枝状两亲聚合物及其胶束的制备和聚集行为 ..... 惠志倩, 郭 睿, 龚飞荣, 戎宗明 (800)
- 聚乳酸/改性淀粉/甲基丙烯酸缩水甘油醚接枝乙烯-醋酸乙烯共聚物复合材料的制备及性能  
..... 张 臣, 陆 冲, 程树军 (808)
- $\text{Yb}^{3+}/\text{Er}^{3+}/\text{Tm}^{3+}$  三掺  $\text{YF}_3$  上转换发光性质的研究  
..... 辛 浩, 邓声玉, 厉宇翔, 黄月霞, 王德强 (814)

基于多核处理器的 PLC 控制程序并行执行 .....	王慧锋, 干玲剑	(820)
改进的多目标混合整数优化算法及其在蒸汽动力系统优化中的应用 .....	魏 畅, 杜文莉	(827)
一种用于非线性系统辨识与控制的自组织模糊神经网络 .....	寇增前, 张建华, 王如彬	(835)
面向翻唱歌曲识别的相似度融合算法 .....	刘 婷, 陈 宁	(845)
基于启发式规则的 SPARQL 本体查询 .....	谭立威, 邵志清, 张欢欢, 蒋宇一, 胡芳槐	(851)
一种基于安全策略的云数据访问控制优化技术 .....	苏 雪, 宋国新	(858)
微观规则织构表面人工髋关节润滑性能数值研究 .....	奚铎闻, 李正美, 安 琦	(863)
基于弹塑性接触理论的金属表面磨损过程数值模拟 .....	陆俊杰, 安 琦	(871)
基于降维的填充函数方法 .....	王 薇, 袁 琪, 李 民, 胡 铨	(877)
预条件平方 Smith 法求解连续 Lyapunov 方程 .....	蔡兆克, 鲍 亮, 初 鲁	(881)
2016 年第 42 卷总目次 .....		(887)

---

责任编辑:王晓丽



**Journal of East China University of Science and Technology**  
(Natural Science Edition)

Vol. 42 No. 6 December 2016

---

---

**CONTENTS**

• **Papers** •

- Immobilizing Ionic Liquid on MCM-36 to Modulate the Relative Adsorption Capacities of Isobutane and 1-Butene  
..... *LI Hong-xia, ZHANG Tao, TANG Sheng-wei* (743)
- Gas-Liquid-Solid Three-Phase Catalytic Hydrogenation of Ethyl Acetate to Ethanol  
..... *PAN Wen-long, YUE Zhi, CHENG Zhen-min* (752)
- Synthesis of Bimodal Magnetic Resonance Imaging Contrast Agent from Tris(2-aminoethyl)amine and 6-Carboxy-Fluorescein  
..... *PAN Fei, ZHU Qin, QIAN Wei-qiao, HU Ai-guo* (756)
- Evolution Characteristics of Gas from Pyrolysis of Typical Coals  
..... *LU Zhi-feng, WANG Yi-fei, LI Ji-lin, WANG Fu-chen, YU Guang-suo* (764)
- Molecular Dynamics Simulation for the Densities of Molten Binary Alkali Metal Chlorides  
..... *WANG Jia, SUN Ze, LU Gui-min, YU Jian-guo* (771)
- Extraction of Heavy Metal Ions from Aqueous Solution with Hydrophobic Guanidine Ionic Liquid  
..... *CHE Jia-ning, LIU Fei, PENG Chang-jun, LIU Hong-lai, YANG Qiang, WANG Hua-lin* (782)
- Preparation of Porous Membranes via PLLA/PMMA Blending ..... *JI Shan, CHEN Qi-bin, LIU Hong-lai* (788)
- Synthesis and Physical Properties of Benzoxazole Copolymer Containing Naphthalene  
..... *TANG Yang, ZHANG Heng-da, LI Xin-xin* (795)
- Preparation and Aggregation Behavior of Linear-dendritic Amphiphilic Polymer and Micelles  
..... *HUI Zhi-qian, GUO Rui, GONG Fei-rong, RONG Zong-ming* (800)
- Preparation and Characterization of Poly(lactic acid)/Modified Starch/Glycidyl Methacrylate-g-Poly(ethylene)-co-(vinyl acetate)  
Composites ..... *ZHANG Chen, LU Chong, CHENG Shu-jun* (808)

Upconversion Luminescence Properties of $\text{Yb}^{3+}/\text{Er}^{3+}/\text{Tm}^{3+}$ Tridoped $\text{YF}_3$ .....	<i>XIN Hao, DENG Sheng-yu, LI Yu-xiang, HUANG Yue-xia, WANG De-qiang</i>	(814)
Parallel Execution of PLC Control Program Based on Multi-core Processor .....	<i>WANG Hui-feng, GAN Ling-jian</i>	(820)
Improved Multi-objective Mixed Integer Optimization Algorithm and Its Application in the Optimization of Steam Power System .....	<i>WEI Chang, DU Wen-li</i>	(827)
A Self-organizing Fuzzy Neural Network for Identification and Control of Nonlinear Systems .....	<i>KOU Zeng-qian, ZHANG Jian-hua, WANG Ru-bin</i>	(835)
Similarity Distance Fusion Algorithm in Cover Song Identification .....	<i>LIU Ting, CHEN Ning</i>	(845)
SPARQL Ontology Query Based on Heuristic Rules .....	<i>TAN Li-wei, SHAO Zhi-qing, ZHANG Huan-huan, JIANG Yu-yi, HU Fang-huai</i>	(851)
A Security Policy-Based Approach to Optimizing Cloud Data Access Control .....	<i>SU Xue, SONG Guoxin</i>	(858)
Numerical Study on Effects of Micro-Spherical Surface Texture on Lubrication Performance of Artificial Hip Joints .....	<i>XI Duo-wen, LI Zheng-mei, AN Qi</i>	(863)
Numerical Simulation for Metal Surface Wear Based on Theory of Elastic-Plastic Contact .....	<i>LU Jun-jie, AN Qi</i>	(871)
A Filled Function Method Based on Dimensionality Reduction .....	<i>WANG Wei, YUAN Qi, LI min, HU Quan</i>	(877)
A Preconditioned Squared Smith Method for Continuous-time Lyapunov Equations .....	<i>CAI Zhao-ke, BAO Liang, CHU Lu</i>	(881)

# 《华东理工大学学报(自然科学版)》

《华东理工大学学报(自然科学版)》是教育部主管、华东理工大学主办的自然科学和技术科学方面的综合性学术期刊,国内外公开发行。本刊为双月刊,主要刊登化学工程、生物工程、化学与制药、材料、机械与动力、信息、资源与环境等学科有创新意义的研究论文。

本刊为综合性科学技术类核心期刊,被美国《化学文摘》(CA)、SCOPUS数据库、俄罗斯《文摘杂志》(PЖ)、美国《剑桥科学文摘社网站》(CSA)等10余种国内外的权威数据库和文摘刊物收录。

《华东理工大学学报(自然科学版)》热忱欢迎国内外科技人员踊跃投稿,踊跃订阅。



华东理工大学学报  
(自然科学版)

HUADONG LIGONG DAXUE XUEBAO  
(ZIRAN KEXUE BAN)

(双月刊 1957年创刊)

第42卷 第6期(卷终) 2016年12月30日出版

Journal of East China University of  
Science and Technology

(Natural Science Edition)

(Bimonthly, Started in 1957)

Vol.42 No.6 December 30, 2016

**主管单位** 国家教育部

**主办单位** 华东理工大学

**主 编** 刘洪来

**出版单位** 华东理工大学学报编辑部  
上海市梅陇路130号, 200237

**电 话** (021) 64252666

**电子信箱** ecustxbb@ecust.edu.cn

**网 址** <http://journal.ecust.edu.cn>

**印 刷** 上海豪杰印刷有限公司印刷厂

**发行范围** 国内外公开发行

**国内发行** 上海市报刊发行局

**国内订购** 全国各地邮政局

**Supervisor** Ministry of Education

**Sponsor** East China University of Science and Technology

**Editor-in-Chief** LIU Hong-lai

**Editing and Publishing** Editorial Department of Journal of  
East China University of Science and Technology  
130 Meilong Road, Shanghai 200237, China

**Telephone** (021)64252666

**E-mail** ecustxbb@ecust.edu.cn

**Web Site** <http://journal.ecust.edu.cn>

**Printing** Shanghai Haojie Printing Co., Ltd.

**Domestic Subscription** Local Post Office in China

ISSN 1006-3080  
CN 31-1691/TQ

邮发代号: 4-382

国内定价: 15.00元