



ISSN 1001 - 0505  
CODEN DDXZB9

# 东南大学学报

(自然科学版)

JOURNAL OF SOUTHEAST UNIVERSITY

(NATURAL SCIENCE EDITION)

第48卷 第2期

Vol.48 No.2



中国 南京  
Nanjing, China

2  
2018

## 目次

|  |                       |     |     |     |               |
|--|-----------------------|-----|-----|-----|---------------|
| 组合导航系统中异步多传感器信息融合算法 .....                                      | 朱倚娴                   | 程向红 | 周玲  | 刘全  | (195)         |
| 一种改进的柔性关节机械臂分级滑模控制 .....                                       | 姚伟                    | 张丹丹 | 郭毓  | 吴益飞 | 郭健 (201)      |
| 容器匀加速运动状态下液体大幅晃动的解析计算 .....                                    | 张海涛                   | 孙蓓蓓 |     |     | (207)         |
| 辐射诱导空调系统运行和结露特性实验研究 .....                                      | 司强                    | 徐国英 | 张小松 |     | (213)         |
| 热电制冷液冷服内纳米流体自然循环换热特性 .....                                     | 段炼                    | 韩吉田 | 霍冲  | 曹琳琳 | (220)         |
| 分段数对生长管过饱和和环境特征的影响 .....                                       | 于燕                    | 张军  | 陈广闯 | 徐俊超 | 阎荔 钟辉 (226)   |
| 半焦加压燃烧的污染物排放及灰渣特性 .....  | 殷俊平                   | 钟文琪 | 周冠文 | 刘倩  | 窦元元 (232)     |
| 燃煤电站超低排放烟气颗粒物排放测试及特性分析 .....                                   | 周心澄                   | 黄治军 | 潘丹萍 | 胡斌  | 杨林军 (240)     |
| 基于 Alluxio 的异步存储优化 .....                                       | 温东新                   | 董文菁 | 曹瑞  | 张展  | (248)         |
| 基于组合故障频繁树的最小失效诱因模式定位方法 .....                                   | 王勇                    | 黄志球 | 韦良芬 | 李勇  | (253)         |
| 基于副版本零调整策略的实时任务主副版本容错调度 .....                                  | 黄迎春                   | 邓庆绪 |     |     | (260)         |
| 一种引导测试向量自动生成广义折叠集的方法 .....                                     | 詹文法                   | 程一飞 | 吴海峰 | 江健生 | (265)         |
| 硅通孔负载全局均衡的 3D NoC 延迟上界优化方法 .....                               | 王晓蕾                   | 胡巧  | 杜高明 | 张多利 | 欧阳一鸣 (270)    |
| 基于梯度幅度和梯度方向直方图的全参考图像质量评价算法 .....                               | 王同罕                   | 贾惠珍 | 舒华忠 |     | (276)         |
| 频率依赖性对黏弹性调谐质量阻尼器的影响 .....                                      | 戴军                    | 徐赵东 | 盖盼盼 |     | (282)         |
| 损伤可控摇摆墙滞回性能分析 .....  | 崔浩然                   | 吴刚  | 冯德成 | 张简  | 许嘉辉 (288)     |
| 高烈度区近断层 RC 框架-核心筒高层结构隔震设计关键参数取值 .....                          | 李爱群                   | 刘立德 | 曾德民 | 杨参天 | 解琳琳 (294)     |
| 底部带屈曲约束支撑的摇摆桁架抗震性能试验研究 .....                                   | 杨晓燕                   | 冯玉龙 | 吴京  | 庞熙熙 | (303)         |
| 轮辐式马鞍形单层索网结构索长和外联节点坐标组合随机误差影响分析 .....                          | 阮杨捷                   | 罗斌  | 魏程峰 | 郭正兴 | 夏晨 李金飞 (310)  |
| 不同连接方式的不锈钢梁柱节点抗震性能试验研究 .....                                   | 王元清                   | 乔学良 | 贾连光 | 张天雄 | 蒋庆林 (316)     |
| 适于低层农房的装配式轻钢边框-薄墙板组合结构抗震性能试验研究 .....                           | 贾穗子                   | 曹万林 | 王如伟 | 刘文超 | 任乐乐 (323)     |
| 基于风洞试验的四塔布置超大型冷却塔风致综合受力与稳定性能 .....                             | 王浩                    | 柯世堂 |     |     | (330)         |
| 基于自标定数字图像相关技术的榫卯构件大面积全场变形测量 .....                              | Mohammed Mokhtar Eisa | 邵新星 | 钱帅宇 | 王文波 | 邱洪兴 何小元 (337) |
| 苏通大桥实测典型台风特性对比分析 .....   | 王浩                    | 邹仲钦 | 陶天友 | 茅建校 | 徐梓栋 (342)     |
| 南京长江大桥桥面体系改造方法与力学行为分析 .....                                    | 熊文                    | 刘华  | 郭建  | 武嘉斌 | 叶见曙 (350)     |
| 快速砂浆棒法检测矿物掺合料与 $\text{Li}_2\text{CO}_3$ 对 ASR 抑制作用的适用性评价 ..... | 高鹏                    | 余红发 | 文静  | 李颖  | 臧亚美 (357)     |
| 外加剂与强化骨料对再生砂浆干缩值的影响 .....                                      | 糜人杰                   | 潘钢华 | 李阳  |     | (363)         |
| 量子点/硅质体编码纳米载体的制备 .....   | 陈伟                    | 赵桂红 | 孙清江 |     | (368)         |
| 基于跨理论模型的小汽车向自行车出行分阶段转移过程 .....                                 | 舒诗楠                   | 边扬  | 荣建  | 李爽  | 马俊来 (373)     |
| 《东南大学学报(自然科学版)》蝉联江苏省新闻出版广电政府奖 .....                            |                       |     |     |     | (封二)          |

本期责任编辑:黄岚 沈慧



CONTENTS

Information fusion algorithm for asynchronous multi-sensors in integrated navigation systems  
 ..... Zhu Yixian, Cheng Xianghong, Zhou Ling, Liu Quan (195)

Improved hierarchical sliding mode control for flexible-joint manipulator  
 ..... Yao Wei, Zhang Dandan, Guo Yu, Wu Yifei, Guo Jian (201)

Analytic calculation of large-amplitude liquid sloshing in tank moving in uniform acceleration motion  
 ..... Zhang Haitao, Sun Beibei (207)

Experimental study on performance and condensation characteristics of induction radiant air-conditioning system  
 ..... Si Qiang, Xu Guoying, Zhang Xiaosong (213)

Natural circulation heat transfer characteristics of nanofluid in thermoelectric refrigeration liquid cooling suits  
 ..... Duan Lian, Han Jitian, Huo Chong, Cao Linlin (220)

Effects of sections on characteristics of supersaturation in growth tube  
 ..... Yu Yan, Zhang Jun, Chen Guangchuang, Xu Junchao, Lü Li, Zhong Hui (226)

Characteristics on pollutant emission and ashin using semi-coke pressurized combustion  
 ..... Yin Junping, Zhong Wenqi, Zhou Guanwen, Liu Qian, Dou Yuanyuan (232)

Testing and characteristics analysis on onultra-low particulate matter emission  
 of flue gas from coal-fired power plants ..... Zhou Xincheng, Huang Zhijun, Pan Danping, Hu Bin, Yang Linjun (240)

Asynchronous storage optimization based on Alluxio ..... Wen Dongxin, Dong Wenjing, Cao Rui, Zhang Zhan (248)

Locating minimal failure-causing schema based on combinatorial fault frequent tree  
 ..... Wang Yong, Huang Zhiqiu, Wei Liangfen, Li Yong (253)

Fault-tolerant scheduling for real-time tasks based on non-adjusting strategy of alternate  
 ..... Huang Yingchun, Deng Qingxu (260)

Automatical generation method of generalized folding set by guiding test patterns  
 ..... Zhan Wenfa, Cheng Yifei, Wu Haifeng, Jiang Jiansheng (265)

Delay bound optimization method for 3D NoC with global load balancing of TSV  
 ..... Wang Xiaolei, Hu Qiao, Du Gaoming, Zhang Duoli, Ouyang Yiming (270)

Full-reference image quality assessment algorithm based on gradient magnitude  
 and histogram of oriented gradient ..... Wang Tonghan, Jia Huizhen, Shu Huazhong (276)

Effects of frequency-dependence on viscoelastic tuned mass dampers ..... Dai Jun, Xu Zhaodong, Gai Panpan (282)

Hysteretic behavior analysis of damage-controllable rocking wall  
 ..... Cui Haoran, Wu Gang, Feng Decheng, Zhang Jian, Xu Jiahui (288)

Critical design parameters of seismically isolated RC frame-core tube tall buildings located in near-fault regions  
 ..... Li Aiqun, Liu Lide, Zeng Demin, Yang Cantian, Xie Linlin (294)

Experimental study on seismic performance of hinged truss with buckling-restrained braces at base  
 ..... Yang Xiaoyan, Feng Yulong, Wu Jing, Pang Xixi (303)

Combined random error effect analysis of cable length and outer-linked-node coordinates of spokewise saddle-shaped  
 monolayer cable net structure ..... Ruan Yangjie, Luo Bin, Wei Chengfeng, Guo Zhengxing, Xia Chen, Li Jinfei (310)

Experimental research on seismic behavior of stainless steel beam-column connections with different link modes  
 ..... Wang Yuanqing, Qiao Xueliang, Jia Lianguang, Zhang Tianxiong, Jiang Qinglin (316)

Experimental study on seismic performance of fabricated composite structure of thin slab with lightweight steel frame  
 for low-rise housing ..... Jia Suizi, Cao Wanlin, Wang Ruwei, Liu Wenchao, Ren Lele (323)

Comprehensive performance of stress and stability of super large cooling tower under four-tower combination  
 based on wind tunnel tests ..... Wang Hao, Ke Shitang (330)

Large-area full-field deformation measurement of mortise-tenon structures based on self-calibration digital image correlation  
 technology ..... Mohammed Mokhtar Eisa, Shao Xinxing, Qian Shuaiyu, Wang Wenbo, Qiu Hongxing, He Xiaoyuan (337)

Comparative analysis on measured wind characteristics of typical typhoons at Sutong bridge  
 ..... Wang Hao, Zou Zhongqin, Tao Tianyou, Mao Jianxiao, Xu Zidong (342)

Bridge deck system reconstruction and mechanical behavior analysis of Nanjing Yangtze River Bridge  
 ..... Xiong Wen, Liu Hua, Guo Jian, Wu Jiabin, Ye Jianshu (350)

Evaluation of using accelerated mortar-bars test to detect inhibition efficacy of supplementary cementitious materials  
 and  $\text{Li}_2\text{CO}_3$  on alkali-silica reaction ..... Gao Peng, Yu Hongfa, Wen Jing, Li Ying, Zang Yamei (357)

Effects of admixtures and intensified aggregates on drying shrinkage of recycled aggregate mortars  
 ..... Mi Renjie, Pan Ganghua, Li Yang (363)

Fabrication of quantum-dots/cerasomes encoding nanocarriers ..... Chen Wei, Zhao Guihong, Sun Qingjiang (368)

Staged approach from driving to bicycling based on transtheoretical model  
 ..... Shu Shinan, Bian Yang, Rong Jian, Li Shuang, Ma Junlai (373)

本刊被下列数据库列为来源期刊

美国《工程索引》(Ei Compendex)  
美国《化学文摘》(CA)  
英国 物理学、电技术、计算机与控制信息数据库 (INSPEC)  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)  
美国《数学评论》(MR)  
德国《数学文摘》(ZBI MATH)  
中国科学引文数据库(CSCD)核心刊  
中国科技论文统计分析数据库(CSTPCD)核心刊

被《中文核心期刊要目总览》(第六版)列为科技类核心期刊。被中国知网(www.cnki.net)、万方数据知识服务平台(www.wanfangdata.com.cn)、维普资讯网(www.cqvip.com)、中国科技论文在线(www.paper.edu.cn)和中国台湾华艺思博网(CEPS)全文收录。

2001年入选中国期刊方阵双百期刊,2005年获第三届国家期刊奖百种重点期刊奖。  
2006—2014年连续5届中国高校精品科技期刊,2007年江苏省十佳科技期刊。  
2008—2017年连续4届中国精品科技期刊,2007年度中国百种杰出学术期刊。  
2008—2011和2013—2015年度“中国科技论文在线优秀期刊”一等奖。  
2009—2017年连获5届“RCCSE中国权威学术期刊”证书。  
2012年入选“2012中国最具国际影响力学术期刊”。  
2013、2018年蝉联江苏省新闻出版政府奖“报刊奖”。  
2014年江苏省新闻出版广电局“十强科技期刊”。  
2016年度中国高校百佳科技期刊。

东南大学学报(自然科学版)

Dongnan Daxue Xuebao

(Ziran Kexue Ban)

双月刊,1955年7月创刊

第48卷 第2期 2018年3月20日出版

JOURNAL OF

SOUTHEAST UNIVERSITY

(Natural Science Edition)

Bimonthly, started in July 1955

Vol. 48 No. 2 Mar. 2018

主管单位 中华人民共和国教育部  
主办单位 东南大学  
主 编 毛善锋  
出版单位 《东南大学学报(自然科学版)》编辑部  
地 址 南京四牌楼2号(邮编210096)  
电子信箱 journal@seu.edu.cn  
网 址 journal.seu.edu.cn  
电 话 025-83794323, 83794094  
印 刷 南京艺中印务有限公司  
订 阅 全国各地邮政局  
国内发行 江苏省邮政局  
国外发行 北京中国出版对外贸易总公司

Administrated by Ministry of Education, P. R. China  
Sponsored by Southeast University  
Editor-in-Chief: Mao Shanfeng  
Published by Editorial Department of Journal of Southeast University  
Address: 2 Sipailou, Nanjing 210096, P. R. China  
Email: journal@seu.edu.cn  
http: //journal.seu.edu.cn  
Telephone: +86-25-83792627  
Distributed by China Publication Foreign Trading Corporation (P. O. Box 782, Beijing 100011, P. R. China)  
Issue Number: DK32011

中国标准连续出版物号 ISSN 1001-0505

CN 32-1178/N

邮发代号 28-15 国内定价 6.00元



ISSN 1001-0505



9 771001 050189

