



ISSN 1008-973X

CODEN ZDXGFS



JOURNAL OF
ZHEJIANG UNIVERSITY
ENGINEERING SCIENCE

浙江大学学报

工学版

1/2018

第52卷 第1期 Vol.52 No.1

中国·杭州 HANGZHOU CHINA

ZHEJIANG DAXUE XUEBAO (GONGXUE BAN)

ISSN 1008-973X



万方数据

浙江大学学报(工学版)

第 52 卷第 1 期

2018 年 1 月

目 次

· 机械与能源工程 ·

基于四阶矩估计的机器人运动可靠性分析	王 伟, 王 进, 陆国栋(1)
基于电流反馈的高速开关阀 3 电压激励控制策略	钟 麒, 张 斌, 洪昊岑, 等(8)
基于零件摩擦学性能的磨削参数优化	赵 斌, 张 松, 李剑峰(16)
金属熔融涂覆成形薄壁件表面形貌与工艺	杜 军, 王 鑫, 任传奇, 等(24)
轴流式止回阀的流动场协同分析与减阻设计	吴施熠徽, 罗 坤, 樊建人(29)
液滴碰撞不同湿润性表面的行为特征	代 超, 纪献兵, 周冬冬, 等(36)
氟塑钢复合管冲蚀磨损性能的试验研究	袁瑞峰, 孙志坚, 杨继虎, 等(43)
糖醇及二元共晶混合物储释热特性的非等温测试	邵雪峰, 冯 飙, 胡 楠, 等(50)
微小圆管内正丁醇催化燃烧及动力学特性	赵庆辰, 周俊虎, 王业峰, 等(59)
水翼振荡运动捕获潮流能的机理研究	谢玉东, 王 勇, 马鹏磊, 等(65)

· 土木工程、交通工程 ·

Q345qC 钢及焊接接头低周疲劳性能与断裂机理	廖燕华, 谢 旭, 唐站站(73)
梁侧锚固钢板加固混凝土梁受剪性能试验	蔡自伟, 陆洲导, 李凌志, 等(82)
基于建筑信息模型的车辐式结构张拉仿真技术	施俊鹏, 龚景海, 李中立(89)
钢绞线锈蚀产物填充及裂缝宽度预测	戴理朝, 王 磊, 张建仁, 等(97)
考虑列车混行的运行-调度一体化优化方法	陆源源, 王 慧, 宋春跃(106)
基于模型预测控制的环形交叉口信号配时方法	杨庆芳, 赵小辉, 郑黎黎, 等(117)

· 自动化技术 ·

六自由度装配机器人的动态柔顺性控制 潘立, 鲍官军, 胥芳, 等(125)

提高 SRAM PUFs 密钥生成可靠性的方法 李冰, 金涛, 陈帅(133)

基于多线程的不确定移动对象连续 k 近邻查询 齐建鹏, 于彦伟, 王创存, 等(142)

基于三视图几何约束的摄像机相对位姿估计 张振杰, 李建胜, 赵漫丹, 等(151)

以轮廓为对象的体态特征情绪分类与预测 袁红, 王波, 王丽, 等(160)

基于自适应透射率比的水下图像复原算法 黄松, 易本顺(166)

· 电气工程 ·

基于数值微分的阻尼灵敏度方法比较 潘秋萍, 汪震, 甘德强, 等(174)

电动汽车用永磁游标电机的设计与研究 谢颖, 黑亮声, 华邦杰, 等(184)

· 地球科学与工程 ·

生物炭对土体物理化学性质影响的研究进展 李金文, 顾凯, 唐朝生, 等(192)

* * *

下期论文摘要预登..... (165)

CONTENTS

• Mechanical and Energy Engineering •

Reliability analysis of manipulator based on fourth-moment estimation
..... WANG Wei , WANG Jin , LU Guo-dong (1)

Three power sources excitation control strategy of high speed on/off valve based on current feedback
..... ZHONG Qi , ZHANG Bin , HONG Hao-cen , et al (8)

Optimization of grinding parameters based on parts' friction properties
..... ZHAO Bin , ZHANG Song , LI Jian-feng (16)

Morphology analysis of thin-wallparts by metal fused-coating additive manufacturing
..... DU Jun , WANG Xin , REN Chuan-qi , et al (24)

Flow field synergy analysis and drag reduction design of non-slam check valve
..... WU Shi-yi-hui , LUO Kun , FAN Jian-ren (29)

Behavioral characteristics of droplet collision to different wettability surfaces
..... DAI Chao , JI Xian-bing , ZHOU Dong-dong , et al (36)

Experimental study on erosion wear behavior of PFA coated stainless steel tube
..... YUAN Rui-feng , SUN Zhi-jian , YANG Ji-hu , et al (43)

Non-isothermal characterization on thermal storage/release performance of sugar alcohols and their binary eutectic mixtures
..... SHAO Xue-feng , FENG Biao , HU Nan , et al (50)

Catalytic combustion and kinetic characteristics of n-butanol with Pt/ZSM - 5 particles in meso channel
..... ZHAO Qing-chen , ZHOU Jun-hu , WANG Ye-feng , et al (59)

Energy-capturing mechanism of hydrofoil oscillating motion
..... XIE Yu-dong , WANG Yong , MA Peng-lei , et al (65)

• Civil Engineering, Transportation Engineering •

Low cycle fatigue properties and fracture mechanism of Q345qC steel and its welded joint
..... LIAO Yan-hua , XIE Xu , TANG Zhan-zhan (73)

Experimental study on shear performance of bolted side-plated reinforced concrete beams
..... CAI Zi-wei , LU Zhou-dao , LI Ling-zhi , et al (82)

Simulation technique for tension process in spoke structure based on building information modeling
..... SHI Jun-peng , GONG Jing-hai , LI Zhong-li (89)

Filling of strand corrosion products and crack width prediction
..... DAI Li-zhao , WANG Lei , ZHANG Jian-ren , et al (97)

Integrated optimization method of scheduling and control in express /slow train
..... LU Yuan-yuan , WANG Hui , SONG Chun-yue (106)

Signal timing method for roundabouts based on model predictive control
..... YANG Qing-fang , ZHAO Xiao-hui , ZHENG Li-li , et al (117)

• Automatic Technology •

Dynamic compliant control of six DOF assembly robot
..... PAN Li , BAO Guan-jun , XU Fang , et al (125)

Method to improve reliability of SRAM PUFs key generation
..... LI Bing , JIN Tao , CHEN Shuai (133)

Multi-threading based continuous k-nearest neighbor queries for uncertain moving objects
..... QI Jian-peng , YU Yan-wei , WANG Chuang-cun , et al (142)

Camera pose estimation based on three-view geometry constraint
..... ZHANG Zhen-jie , LI Jian-sheng , ZHAO Man-dan , et al (151)

Emotional classification and prediction of body movements based on silhouette
..... YUAN Hong , WANG Bo , WANG Li , et al (160)

Underwater image restoration algorithm based on adaptive transmission ratio
..... HUANG Song , YI Ben-shun (166)

• Electrical Engineering •

Comparison of numerical differentiation based damping sensitivity method
..... PAN Qiu-ping , WANG Zhen , GAN De-qiang , et al (174)

Design and research of permanent magnet vernier motor for electric vehicle
..... XIE Ying , HEI Liang-sheng , HUA Bang-jie , et al (184)

• Earth Science and Engineering •

Advances in effects of biochar on physical and chemical properties of soils
..... LI Jin-wen , GU Kai , TANG Chao-sheng , et al (192)

- 本刊被下列国际重要检索系统收录
美国《工程索引》(EI Compendex)
美国《化学文摘》(CA)
英国《科学文摘》(SA)
俄罗斯《文摘杂志》(РЖ)
日本《科学技术社中国文献数据库》(JST)
美国《剑桥科学文摘(工程技术)》(CSA(T))
德国《数学文摘》(ZBI MATH)
中国知网 CNKI 系列数据库
- 本刊入编《中文核心期刊要目总览》之综合性科学技术类核心期刊

浙江大学学报(工学版)

ZHEJIANG DAXUE XUEBAO (GONGXUE BAN)

(月刊 1956 年创刊)

第 52 卷第 1 期(总第 333 期) 2018 年 1 月

JOURNAL OF ZHEJIANG UNIVERSITY

(ENGINEERING SCIENCE)

(Monthly, Started in 1956)

Vol.52 No.1 (Sum 333) Jan. 2018

主管单位: 中华人民共和国教育部
主办单位: 浙江大学
主 编: 谭建荣
编辑单位: 《浙江大学学报(工学版)》编辑部
通信地址: 杭州市天目山路 148 号
邮政编码: 310028
电话号码: 0571-87952273
电子信箱: xbgkb@zju.edu.cn
网络地址: www.zjujournals.com/eng
出 版: 浙江大学出版社
印刷单位: 虎彩印艺股份有限公司
发行范围: 公开发行
国内发行: 浙江省报刊发行局
国外发行: 中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱 邮编 100044)

Responsible Unit: Ministry of Education of the People's Republic of China
Sponsor Unit: Zhejiang University
Editor in Chief: TAN Jian-rong
Editing Unit: The Editorial Board of Journal of Zhejiang University (Engineering Science)
Commun Add: No.148, Tianmushan Road, Hangzhou, China
Post Code: 310028
Tel: 86-571-87952273
E-mail: xbgkb@zju.edu.cn
Website: www.zjujournals.com/eng
Publishing Unit: Zhejiang University Press
Printing Unit: Hucais Printing Co., Ltd.
Issuing scope: Public issue
Overseas distributor: China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

中国标准连续出版物号: ISSN 1008-973X
CN 33-1245/T

邮发代号: 国内 32-40
国外 BM 264

定价: 30.00 元 / 期
360.00 元 / 年