



ISSN 1008-973X
CODEN ZDXGFS



JOURNAL OF
ZHEJIANG UNIVERSITY
ENGINEERING SCIENCE

浙江大学学报

工学版



11/2015

第49卷 第11期 Vol.49 No.11

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 49 卷第 11 期

2015 年 11 月

目 次

· 机械工程 ·

粗糙表面形貌对电蚀的影响	汪久根,冯兰兰,李 阳 (2025)
飞机蒙皮切边的螺旋铣削方法	董辉跃,朱灵盛,章 明,等 (2033)
飞机叠层结构预联接工艺优化	毕运波,吴原骅,朱伟东,等 (2040)
用于水下推进系统的先导比例减压阀的稳定性	周 锋,顾临怡,罗高生 (2047)
基于气动肌肉仿人下肢动力学	姜飞龙,陶国良,刘 昊,等 (2054)
基于全局任务坐标系的二轴电液系统轮廓控制	熊 义,魏建华,冯瑞琳,等 (2063)
草图设计知识分析方法——结合语音能量和创意拐点	陈 实,杨智渊,孙凌云,等 (2073)
多轴数控机床转台几何误差辨识新方法	冯 刚,付国强,孙 磊,等 (2083)
高速主轴系统热特性分析与实验	马 驰,杨 军,赵 亮,等 (2092)
复合材料板簧刚度的预测及匹配设计方法	柯 俊,史文库,钱 琛,等 (2103)
机床支撑地脚结合部法向粗糙接触建模	田红亮,余 媛,张 屹 (2111)

· 土木工程 ·

基于功能单元的主动结构形状的仿生控制	杨鹏程,罗尧治,沈雁彬 (2119)
改进的给水管网节点 K 均值空间聚类	柳景青,郭东进,叶 萍 (2128)
静钻根植抗拔桩承载性能数值模拟	周佳锦,王奎华,樊晓南,等 (2135)
Hansbo 类有限单元法的非连续分片试验	凌道盛,石吉森,张如如,等 (2142)
钢板剪力墙单侧加劲肋的有效抗弯刚度	童根树,杨 章,张 磊 (2151)
泥石流虹吸排水分流池自清淤能力分析	张文君,孙红月,潘 攀,等 (2159)
水泥改性固化脱水淤泥路用性能试验	张俊峰,戴小松,邹维列,等 (2165)
考虑车辆超载的公路简支梁桥疲劳性能	刘 扬,张海萍,邓 扬,等 (2172)

· 能源工程 ·

考虑受电弓系统的高速列车气动噪声分析 罗 乐,郑 旭,吕 义,等 (2179)

Cr/TiO₂ 催化剂汞氧化的实验 俞晋频,邱坤赞,宋 浩,等 (2186)

加湿温度对燃料电池性能影响的实验研究 王世学,齐 贺 (2193)

声场频率与振幅对火焰 NO_x 生成特性的影响 沈忠良,邓 凯,王明晓,等 (2198)

新型太阳能温差发电集热体的传热特性 毛佳妮,江述帆,方 奇,等 (2205)

· 电信技术 ·

片上光电互连的多核系统仿真方法 于绩洋,刘 鹏,华幸成,等 (2214)

基于多谱融合的植被环境中障碍物检测 王 盛,项志宇 (2223)

· 自动化技术 ·

Dirichlet 过程混合模型在非线性过程监控中的应用 罗 林,苏宏业,班 岚 (2230)

* * *

下期论文摘要预登 (2110,2134,2192)

CONTENTS

• Mechanical Engineering •

Influences of surface topography on electrical pitting
..... WANG Jiu-gen, FENG Lan-lan, LI Yang (2025)

Orbital milling method of aircraft skins trimming
..... DONG Hui-yue, ZHU Ling-sheng, ZHANG Ming, et al (2033)

Pre-connected process optimization of aircraft stacks
..... BI Yun-bo, WU Yuan-hua, ZHU Wei-dong, et al (2040)

Stability of pilot-operated proportional pressure reducing valve used in underwater propulsion
system ZHOU Feng, GU Lin-yi, LUO Gao-sheng (2047)

Dynamic analysis of humanoid lower limb based on PAM
..... JIANG Fei-long, TAO Guo-liang, LIU Hao, et al (2054)

Global task coordinate frame based contouring control for biaxial electrohydraulic system
..... XIONG Yi, WEI Jian-hua, FENG Rui-lin, et al (2063)

Research on design knowledge analytical method during sketching ——combining acoustic energy
feature and creative segment theory CHEN Shi, YANG Zhi-yuan, SUN Ling-yun, et al (2073)

New geometric error identification of turntable for multi-axis machine tools
..... FENG Gang, FU Guo-qiang, SUN Lei, et al (2083)

Thermal characteristics analysis and experimental study on high-speed spindle system
..... MA Chi, YANG Jun, ZHAO Liang, et al (2092)

Prediction and matching design method for stiffness of composite leaf spring
..... KE Jun, SHI Wen-ku, QIAN Chen, et al (2103)

Normal rough contact modeling of machine tool support ground foot joint interface
..... TIAN Hong-liang, YU Yuan, ZHANG Yi (2111)

• Civil Engineering •

Active structure based-on function element; shape control using bio-inspired method
..... YANG Peng-cheng, LUO Yao-zhi, SHEN Yan-bin (2119)

Improved K average spatial clustering method for nodes of water distribution system
..... LIU Jing-qing, GUO Dong-jin, YE Ping (2128)

Numerical simulation on behavior of static drill rooted pile under tension
..... ZHOU Jia-jin, WANG Kui-hua, GONG Xiao-nan, et al (2135)

Discontinuous patch tests in Hansbo and Hansbo's type of methods
..... LING Dao-sheng, SHI Ji-sen, ZHANG Ru-ru, et al (2142)

Effective rigidity of one-side stiffeners in Steel Shear Walls
..... TONG Gen-shu , YANG Zhang , ZHANG Lei (2151)

Analysis on self-dredging capability of siphon drainage pool in debris flow
..... ZHANG Wen-jun , SUN Hong-yue , PAN Pan , et al (2159)

Experiments on pavement performance of solidified sediment modified with cement
..... ZHANG Jun-feng , DAI Xiao-song , ZOU Wei-lie , et al (2165)

Fatigue damage analysis on simple supported bridge under overloading
..... LIU Yang , ZHANG Hai-ping , DENG Yang , et al (2172)

• Energy Engineering •

Aerodynamic noise analysis of high-speed train with pantograph system
..... LUO Le , ZHENG Xu , LV Yi , et al (2179)

Catalytic oxidation experiment of element mercury over Cr/TiO₂ catalyst
..... YU Jin-pin , QIU Kun-zan , SONG Hao , et al (2186)

Experimental study on PEM fuel cell under conditions of different humidification temperatures
..... WANG Shi-xue , QI He (2193)

Effects of acoustic frequency and amplitude on NO_x of partially premixed flame
..... SHEN Zhong-liang , DENG Kai , WANG Ming-xiao , et al (2198)

Heat transfer characteristics of novel heat collector on solar-thermoelectric power generation
..... MAO Jia-ni , JIANG Shu-fan , FANG Qi , et al (2205)

• Telecommunication Technology •

Simulation approach of hybrid optical-electrical on-chip interconnects for multicore systems
..... YU Ji-yang , LIU Peng , HUA Xing-cheng , et al (2214)

Detecting obstacles in vegetation by multi-spectral fusion
..... WANG Sheng , XIANG Zhi-yu (2223)

• Automation Technique •

Nonparametric bayesian based on mixture of dirichlet process in application of fault detection
..... LUO Lin , SU Hong-ye , BAN Lan (2230)

● 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》(PЖ)
- 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49卷第11期 (总第307期) 2015年11月

JOURNAL OF ZHEJIANG UNIVERSITY
(ENGINEERING SCIENCE)

(Monthly, Started in 1956)

Vol.49 No.11 (Sum 307) Nov. 2015

主管单位: 中华人民共和国教育部
主办单位: 浙 江 大 学
主 编: 岑可法
编辑单位: 《浙江大学学报(工学版)》编辑部
通信地址: 杭州市浙大路38号
邮政编码: 310027
电话号码: 0571-87952273
传真号码: 0571-87952275
电子信箱: xbgkb@zju.edu.cn
网络地址: www.journals.zju.edu.cn/eng
出 版: 浙 江 大 学 出 版 社
印刷单位: 杭州丰源印刷有限公司
发行范围: 公开发行人
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: CEN Ke-fa
Editing Unit: The Editorial Board of Journal of Zhejiang University (Engineering Science)
Commun Add: No.38, Zhe-da Road, Hangzhou, China
Post Code: 310027
Tel: 86-571-87952273
Fax: 86-571-87952275
E-mail: xbgkb@zju.edu.cn
Http:// www.journals.zju.edu.cn/eng
Publishing Unit: Zhejiang University Press
Printing Unit: Hangzhou Fengyuan 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: 20.00元/期
240.00元/年