



2012中国国际影响力优秀学术期刊  
综合性科技类中文核心期刊  
中国科技论文统计源期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
RCCSE中国权威学术期刊

ISSN 0254-0037  
CN 11-2286/T  
CODEN BGDXD6

# 北京工业大学学报

JOURNAL OF  
BEIJING UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

- 高强铝锂合金激光焊接研究进展
- 基于MICA-OCSVM的间歇过程故障监测
- TMD型防屈曲支撑构造及减振与抗震性能研究（上）
- 明挖地铁车站围护结构内支撑力学参数研究
- 道路车辆碰撞协调性研究综述
- 基于改进PSO算法的风力机优化布置
- 蜡状芽孢杆菌的筛选及其产氢性能
- 几种稀土钨电极焊接5A62铝合金的工艺性能

# 北京工业大学学报

第 40 卷

2014 年 10 月

第 10 期

## 目 次

### 光学工程与先进制造

- 高强铝锂合金激光焊接研究进展 ..... 张心怡, 肖荣诗(1441)  
基于显式动力学及细化谱的滚动轴承故障诊断方法 ..... 王华庆, 崔 静, 肖 飞, 董作一(1447)  
基于 TEM 图像的 CNT 溶液分散均匀性分形方法 ..... 聂 鹏, 曾宪君, 卢少微, 李正强, 高明圳(1454)  
基于 EMD 与 ICA 的滚动轴承复合故障诊断 ..... 崔玲丽, 吴春光, 邬 娜(1459)  
平板菲涅尔透镜设计及组合优化方法 ..... 杨光辉, 卫 明, 陈丙振, 郭丽敏, 沈 度, 王智勇(1465)

### 电子信息工程

- 基于 MICA-OCSVM 的间歇过程故障监测 ..... 王 普, 张亚潮, 高学金, 齐咏生(1472)  
CoMP 下行传输系统的联合最优参考序列设计 ..... 贾国庆, 司鹏搏, 陈善继, 吴国庆, 陈 超(1478)  
基于 MAP 和 RF 的无监督 SAR 图像变化检测 ..... 易昭湘, 张雄美, 方林波, 刘金伟, 宋建社(1484)  
新一代视频编码标准 HEVC 关键技术及其应用 ..... 周作成, 贾克斌(1489)  
基于贝叶斯框架的显著目标检测 ..... 毛 征, 吴珍荣, 张 辉, 袁建建, 曲劲松, 李红岩(1497)

### 土木工程与建筑

- TMD 型防屈曲支撑构造及减振与抗震性能研究(Ⅰ) ..... 张 玥, 高向宇, 尹学军, 付学智(1503)  
明挖地铁车站围护结构内支撑力学参数研究 ..... 张明聚, 李云刚, 李 方, 王 成(1512)  
压实温度对温拌 NovaChip 沥青混合料路用性能的影响 ..... 曾梦澜, 胡圣魁, 谭邦耀, 谷世君(1518)

### 交通工程

- 道路车辆碰撞协调性研究综述 ..... 黄合来, 胡水燕(1524)

## 环境与能源

- 基于改进 PSO 算法的风力机优化布置 ..... 邓胜祥, 谢晶晶, 唐文武, 张伟(1534)  
蜡状芽孢杆菌的筛选及其产氢性能 ..... 王海燕, 程水源, 孟静(1540)  
铁盐预混凝对微滤膜污染的影响 ..... 王锦, 罗东平, 曹成艳(1547)  
高锰酸钾预氧化/溶气气浮/炭砂滤池组合工艺处理引黄水库水的试验研究  
..... 王永磊, 李军, 李梅, 张克峰, 贾瑞宝, 宋武昌, 王鑫(1554)

## 材料科学与工程

- 几种稀土钨电极焊接 5A62 铝合金的工艺性能 ..... 杨建参, 曹杰, 张晓, 黄林(1561)  
 $\text{LaAlO}_3$  电子结构及顺电特性的第一原理计算 ..... 徐利春, 刘立英, 王如志, 邓杨, 严辉(1565)

## 生物医学工程

- 基于双弹性腔模型与整心动周期脉搏波的血流动力学参数估计  
..... 徐礼胜, 刘佳, 何殿宁, 王昊, 关德君(1570)  
心内膜微波逐点房颤消融术的温度场研究 ..... 南群, 翟飞, 郭雪梅(1579)

## 应用数学与物理

- $U(\text{so}(8, \mathbb{C}))$  向量表示的范畴化 ..... 徐华博, 杨士林(1586)  
基于类别加权和方差统计的特征选择方法 ..... 冀俊忠, 吴金源, 吴晨生, 杜芳华(1593)

执行编辑：吕小红      责任编辑：张蕾 吕小红 郑筱梅 杨开英      终审、终校：梁洁

本期基本参数：CN11-2286/T \* 1974 \* m \* A4 \* 162 \* zh \* P \* ¥20.00 \* 1 000 \* 24 \* 2014-10

# JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Vol. 40

Oct. 2014

No. 10

## CONTENTS

### Optical Engineering and Advanced Manufacturing

- Progress in Laser Beam Welding of High-strength Aluminum-lithium Alloys ..... ZHANG Xin-yi, XIAO Rong-shi(1441)  
Fault Diagnosis of Rolling Bearings Based on Explicit Dynamics and Zoom Spectrum ..... WANG Hua-qing, CUI Jing, XIAO Fei, DONG Zuo-yi(1447)  
Fractal Method of CNT Solution Dispersion Uniformity Based on TEM Image ..... NIE Peng, ZENG Xian-jun, LU Shao-wei, LI Zheng-qiang, GAO Ming-zhen(1454)  
Composite Fault Diagnosis of Rolling Bearings Based on EMD and ICA Algorithm ..... CUI Ling-li, WU Chun-guang, WU Na(1459)  
Flat Plate Type Fresnel Lens Design and Its Combinatorial Optimization ..... YANG Guang-hui, WEI Ming, CHEN Bing-zhen, GUO Li-min, SHEN Du, WANG Zhi-yong(1465)

### Electronic Information Engineering

- Fault Detection of Batch Process Based on MICA-OCSVM ..... WANG Pu, ZHANG Ya-chao, GAO Xue-jin, QI Yong-sheng(1472)  
Joint Optimal Training Sequence Design for CoMP Downlink System ..... JIA Guo-qing, SI Peng-bo, CHEN Shan-ji, WU Guo-qing, CHEN Chao(1478)  
Unsupervised Approach Based on MAP and RF to Change Detection in Multitemporal SAR Images ..... YI Zhao-xiang, ZHANG Xiong-mei, FANG Lin-bo, LIU Jin-wei, SONG Jian-she(1484)  
Key Technologies and Applications of Next Generation Video Coding Standard HEVC ..... ZHOU Zuo-cheng, JIA Ke-bin(1489)  
Saliency Object Detection Based on Bayesian Framework ..... MAO Zheng, WU Zhen-rong, ZHANG Hui, YUAN Jian-jian, QU Jin-song, LI Hong-yan(1497)

### Civil Engineering and Architecture

- Structure and Vibration-reduction Study on Tuning Mass Dampered-buckling Restrained Brace ( I ) ..... ZHANG Yue, GAO Xiang-yu, YIN Xue-jun, FU Xue-zhi(1503)  
Inner Support Mechanical Parameters Study of Open-cut Subway Station Supporting Structure ..... ZHANG Ming-ju, LI Yun-gang, LI Fang, WANG Cheng(1512)  
Influence of Compaction Temperature on Pavement Performance of NovaChip Warm Mix Asphalt ..... ZENG Meng-lan, HU Sheng-kui, TAN Bang-yao, GU Shi-jun(1518)

### Traffic Engineering

- Review of Motor-vehicles' Crash Compatibility ..... HUANG He-lai, HU Shui-yan(1524)

## **Environment and Energy**

Wind Farm Layout Optimization Problem Based on Improved PSO Algorithm

..... DENG Sheng-xiang, XIE Jing-jing, TANG Wen-wu, ZHANG Wei(1534)

Isolation of *Bacillus cereus* and Its Characterization on Hydrogen Production

..... WANG Hai-yan, CHENG Shui-yuan, MENG Jing(1540)

Influence of Iron Salts Pre-coagulation on Fouling of Microfiltration Membrane

..... WANG Jin, LUO Dong-ping, CAO Cheng-yan(1547)

Treatment of Reservoir Water Derived From the Yellow River by Potassium Permanganate Pre-oxidation/

Dissolved Air Flotation/GAC-sand Filter Combined Process

..... WANG Yong-lei, LI Jun, LI Mei, ZHANG Ke-feng, JIA Rui-bao, SONG Wu-chang, WANG Xin(1554)

## **Materials Science and Engineering**

Welding Performance of Several Rare Earth Tungsten Electrodes in 5A62 Aluminum Alloy

..... YANG Jian-can, CAO Jie, ZHANG Xiao, HUANG Lin(1561)

First-principles Investigation of the Epitaxial Strain Effects on the Electronic Structure of LaAlO<sub>3</sub>

..... XU Li-chun, LIU Li-ying, WANG Ru-zhi, DENG Yang, YAN Hui(1565)

## **Biomedical Engineering**

Estimation of Hemodynamic Parameters Based on Double-windkessel Model and the Contour of Whole

Period of Pulse Wave ..... XU Li-sheng, LIU Jia, HE Dian-ning, WANG Hao, GUAN De-jun(1570)

Study of the Temperature Field of the Endocardial Point-by-point Microwave Ablation of Atrial Fibrillation

..... NAN Qun, ZHAI Fei, GUO Xue-mei(1579)

## **Applied Mathematics and Physics**

Categorification of the Vector Representation of  $U(\mathfrak{so}(8, \mathbb{C}))$  ..... XU Hua-bo, YANG Shi-lin(1586)

Feature Selection Method Based on Category-weighted and Variance Statistics

..... JI Jun-zhong, WU Jin-yuan, WU Chen-sheng, DU Fang-hua(1593)

**Executive Editor:** LYU Xiao-hong

**Responsible Editors:** ZHANG Lei, LYU Xiao-hong, ZHENG Xiao-mei, YANG Kai-ying

**Final Reviewer and Final Reviser:** LIANG Jie

校名题字：李岚清

# 北京工业大学学报

BEIJING GONGYE DAXUE XUEBAO

月刊，1974年创刊

第40卷 第10期

2014年10月10日出版

JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Monthly, Started in 1974

Vol.40 No.10

Published on October 10, 2014

主管单位：北京市教育委员会

主办单位：北京工业大学

主 编：聂祚仁

执行主编：梁 洁

编辑出版：北京工业大学学报编辑部（北京市朝阳区平乐园100号，100124）

电 话：010-67391481

传 真：010-67391481

网 址：<http://www.bjutxuebao.com>

电子信箱：[xuebao\\_bjut@vip.163.com](mailto:xuebao_bjut@vip.163.com)

印刷单位：北京科信印刷有限公司

发行范围：公开发行

国内发行：北京市报刊发行局

国内订购：全国各地邮局

国外发行：中国国际图书贸易总公司（北京399信箱，100044）

Administered by Beijing Municipal Commission of Education

Sponsored by Beijing University of Technology

Editor-in-Chief: NIE Zuo-ren

Executive Editor-in-Chief: LIANG Jie

Edited and Published by Editorial Department of Journal of Beijing University of Technology

(No. 100 Pingleyuan, Chaoyang District, Beijing 100124, China)

Tel: 86-10-67391481

Fax: 86-10-67391481

<http://www.bjutxuebao.com>

E-mail: [xuebao\\_bjut@vip.163.com](mailto:xuebao_bjut@vip.163.com)

Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation

(P.O. Box 399, Beijing 100044, China)

ISSN 0254-0037

CN 11-2286/T

万方数据

邮发代号 2-86

国外代号 Q864

国内定价：20.00元

