

- 中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- RCCSE中国核心学术期刊



QK1713079

CN 41-1339/T

CODEN ZDXGAN

# 郑州大学学报

## 工 学 版

JOURNAL OF ZHENGZHOU UNIVERSITY  
ENGINEERING SCIENCE

2017.3

ISSN 1671-6833



9 771671 683175

万方数据

第38卷 第3期  
Vo1.38 No.3  
2017年5月出版

# 郑州大学学报(工学版)

第38卷 第3期

2017年5月

## 目 次

### 化工与材料工程

- rGO/ZnSn(OH)<sub>6</sub>复合材料的合成及其光催化性能研究 ..... 卢红霞, 李雪雪, 雷君, 赵天歌, 邵刚(1)  
Zn对Al-Cu-Mg-Ag合金组织和常温力学性能的影响 ..... 王杰芳, 张铎, 郭巧能, 刘忠侠, 王明星(6)  
内置扭带管内湍流流动与传热数值模拟 ..... 吴金星, 王超, 王明强, 刘艳会, 李亚飞(10)  
增塑剂改性沥青路用性能试验研究 ..... 傅珍, 申万青, 孔志峰, 张超(15)  
微细粒褐煤中腐植酸的水溶特性及其影响研究 ..... 邢龙杰, 黄艳芳, 王文娟, 韩桂洪, 刘炯天(20)  
改性荷叶对1,4-苯二酚吸附性能的研究 ..... 韩秀丽, 宋阿娟, 白净, 方书起(25)  
Ta掺杂对BaCe<sub>0.8</sub>In<sub>0.1</sub>Y<sub>0.1</sub>O<sub>3-δ</sub>电解质材料性能的影响 ..... 苏金瑞, 南怡晨, 何豪, 赵莹莹(30)  
吸附剂浓度对Cu(II)/IIP-PAA/SiO<sub>2</sub>吸附体系的影响 ..... 范忠雷, 马翔宇, 李瑞瑞, 乔欢欢(35)

### 电气工程

- 解码动物转向行为的ICA-小波特征提取方法 ..... 董芳芳, 尚志刚, 刘新玉, 万红(39)  
输电固定成本分摊的AR-DEA合作博弈核仁解方法 ..... 王金凤, 孟徐飞, 王铮, 杨丽徙(44)  
结合投影与近邻操作的支持向量快速筛选方法 ..... 李蒙蒙, 尚志刚, 李志辉(49)  
不同类型供电区域间典型供电模式过渡方案研究 ..... 杨卓, 王利利, 杨博, 关朝杰, 程子霞(54)  
真空开关低分散性永磁操动机构控制系统设计 ..... 程显, 陈占清, 何周, 袁端磊, 钟建英(58)  
一种基于聚类分析的自适应步态检测方法 ..... 姜鸣, 赵红宇, 刘学良(63)

### 机械工程

- 钻井力矩电机新型无位置传感器控制方法 ..... 白国长, 张宇昕(68)  
弹性底板上的液压支架整体尺寸参数优化 ..... 王志, 王朝雅, 杨飞(73)  
18CrNiMo7-6高速磨削条件下表面质量的试验研究 ..... 王栋, 刘昱范, 陈鑫(78)  
基于滑移率的CVT夹紧力控制策略研究 ..... 袁晓红, 陈龙, 汪怡平(82)  
基于位移响应最小化的约束阻尼结构优化设计 ..... 侯俊剑, 房占鹏, 何文斌(87)

### 建筑工程

- 基于性能驱动的校园食堂建筑被动式节能设计 ..... 张建涛, 周丽华(92)

期刊基本参数: CN 41-1339/T \* 1980 \* b \* A4 \* 96 \* zh \* P \* ¥10.00 \* 1600 \* 20 \* 2017-05

责任编辑: 向飒

# JOURNAL OF ZHENGZHOU UNIVERSITY (ENGINEERING SCIENCE)

Vol. 38 No. 3

May 2017

## CONTENTS

### [Chemical Engineering and Material Engineering]

The Synthesis and Photocatalytic Properties of rGO-ZnSn(OH) <sub>6</sub> Composite .....	LU Hongxia, LI Xuexue, LEI Jun, ZHAO Tiange, SHAO Gang (1)
Effect of Zn on the Microstructures and Mechanical Properties of an Al-Cu-Mg-Ag Alloy .....	WANG Jiefang, ZHANG Duo, GUO Qiaoneng, LIU Zhongxia, WANG Mingxing (6)
Numerical Simulation of Turbulent Fluid Flow and Heat Transfer in a Circular Tube with Twisted Tape Inserts .....	WU Jinxing, WANG Chao, WANG Mingqiang, LIU Yanhui, LI Yafei (10)
Research on Pavement Performance of Asphalt Binder Modified with Plasticizer .....	FU Zhen, SHEN Wanqing, KONG Zhifeng, ZHANG Chao (15)
Water-Soluble Characteristics and the Effects of Humic Acids on Micron-Sized Lignite .....	XING Longjie, HUANG Yanfang, WANG Wenjuan, HAN Guihong, LIU Jiongtian (20)
Adsorption Characteristics of Hydroquinone on Modified Lotus Leaf .....	HAN Xiuli, SONG Ajuan, BAI Jing, FANG Shuqi (25)
The Influence of Doping Ta on the Properties of BaCe <sub>0.8</sub> In <sub>0.1</sub> Y <sub>0.1</sub> O <sub>3.8</sub> Electrolyte .....	SU Jinrui, NAN Yichen, HE Hao, ZHAO Yingying (30)
Effect of Sorbent Concentration on Cu(II) Adsorption at Surface Ion-Imprinted Poly (Allylamine)-Silica Material .....	FAN Zhonglei, MA Xiangyu, LI Ruirui, QIAO Huanhuan (35)

### [Electrical Engineering]

ICA-wavelet Feature Extraction Method for Decoding of Animals Turning .....	DONG Fangfang, SHANG Zhigang, LIU Xinyu, WAN Hong (39)
AR-DEA and Cooperative Game Nucleolus Solutions for Transmission Fixed Cost Allocation .....	WANG Jinfeng, MENG Xufei, WANG Zheng, YANG Lixi (44)
Fast Method to Filter Support Vectors Combined with Operation of Projection and Nearest Neighbors' Selection .....	LI Mengmeng, SHANG Zhigang, LI Zhihui (49)
Research on Power Supply Scheme of the Typical Power Supply Mode in Different Types Power Supply Areas .....	YANG Zhuo, WANG Lili, YANG Bo, GUAN Chaojie, CHENG Zixia (54)
Design of the Low-dispersion Control System for the Permanent Magnetic Actuator of Vacuum Switch .....	CHENG Xian, CHEN Zhanqing, HE Zhou, YUAN Duanlei, ZHONG Jianying (58)
An Adaptive Gait Detection Method Based on Clustering Analysis .....	JIANG Ming, ZHAO Hongyu, Liu Xueliang (63)

### [Mechanical Engineering]

New Sensorless Control Method Applied to Downhole Drilling Torque Motor .....	BAI Guochang, ZHANG Yuxin (68)
Overall Parameter Optimization of the Hydraulic Support on the Elastic Foundation .....	WANG Zhi, WANG Chaoya, YANG Fei (73)
Experimental Study about Surface Quality in High-Speed Grinding Condition for 18CrNiMo7-6 .....	WANG Dong, LIU Yufan, CHEN Xin (78)
Research on Clamping Force Control Strategy in CVT Based on Slip Ratio .....	YUAN Xiaohong, CHEN Long, WANG Yiping (82)
Structure Optimization Design of Constrained Layer Damping Structures to Minimize Displacement Response as Optimization Goal .....	HOU Junjian, FANG Zhanpeng, HE Wenbin (87)

### [Architectural Engineering]

Passive Energy-saving Design of Campus Canteen Based on Performance Driven .....	ZHANG Jiantao, ZHOU Lihua (92)
--	--------------------------------

英文责任编辑：尹照春

本刊被下列数据库及文摘收录：

- 美国《化学文摘》(CA)
- 俄罗斯《文摘杂志》(AJ)
- 英国《科学文摘》(SA)
- 美国《数学评论》(MR)
- 美国《剑桥科学文摘》(CSA)
- 波兰《哥白尼索引》(IC)
- 《中国学术期刊(光盘版)》
- 《中国科技论文统计源》
- 《中文科技期刊数据库》
- 《中国期刊网》
- 《中国学术期刊综合评价数据库》
- 《万方数据系统》
- 《中国机械工程文摘》
- 《中国数学文摘》
- 《中国化学化工文摘》
- 《中国无机分析化学文摘》
- 《中国力学文摘》
- 《中国物理文摘》
- 《工程机械文摘》
- 《中国学术期刊文摘》
- 《电子科技文摘》

郑州大学学报(工学版)

Zhengzhou Daxue Xuebao (Gongxueban)

双月刊 (1980年创刊)

第38卷 第3期 总第153期 2017年5月10日

Journal of Zhengzhou University

(Engineering Science)

Bimonthly (Started in 1980)

Vol.38 No.3 Sum No.153 May 10, 2017

主管单位 河南省教育厅

Administered by The Education Department  
of Henan Province

主办单位 郑州大学

Sponsored by Zhengzhou University

出版单位 《郑州大学学报(工学版)》编辑部

Edited & Published by Editorial Board of Journal of  
Zhengzhou University

电子信箱 gxb@zzu.edu.cn

E-mail gxb@zzu.edu.cn

地 址 河南省郑州市科学大道100号(450001)

Address No.100 Science Avenue, Zhengzhou 450001, China

电 话 (0371)67781276 67781277

Telephone (0371)67781276 67781277

主 编 李燕燕

Chief Editor LI Yanyan

副 主 编 梁 静

Executive Chief Editor LIANG Jing

印 刷 单 位 河南金河印务有限公司

Printed by Henan Jinhe Printing Co., Ltd.

发 行 范 围 国内外公开发行

Distributed by Publishing Trading Corporation,

征 订 处 全国各地邮政局

P.O.B.782, Beijing 100011, China

发 行 单 位 河南省邮政发行局

中国标准刊号：ISSN 1671-6833  
CN 41-1339/T

定 价：10.00 元

邮 发 代 号：36-232