

- 中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- RCCSE中国核心学术期刊

ISSN 1671-6833
CN 41-1339/T
CODEN ZDXGAN

郑州大学学报

工 学 版

JOURNAL OF ZHENGZHOU UNIVERSITY
ENGINEERING SCIENCE



2019.6

第40卷 第6期(卷终)
Vo1.40 No.6
2019年11月出版

ISSN 1671-6833



目 次

敏感元件与传感器专题

- 基于碳纳米管-聚合物的柔性触觉传感器研究 孙旭光, 王春凯, 刘 昶, 孙建海, 薛 宁(1)
- 基于超磁致伸缩材料的光纤磁场传感器 马 瑞, 张文涛, 李 芳(6)
- 基于离子迁移谱的恶臭污染物快速检测方法 于旺可, 何秀丽, 高晓光, 贾 建, 李建平(11)
- 多孔状复合介质层电容式柔性触觉传感器研究
..... 刘彩霞, 朱文瑾, 王志强, 郭小辉, 刘 平, 黄 英(16)
- LiMgPO₄:Tb 光致发光材料的制备及剂量学性能研究 阙慧颖, 陈朝阳, 孔熙瑞, 何承发(23)
- 多孔 SnO₂ 空心球材料的合成及甲醛气敏性能研究
..... 李 娜, 向 群, 程知萱, 王晓红, 徐甲强(27)
- 基于甲烷氢呼气的人体胃肠道疾病检测电子鼻及诊断模型
..... 高 凡, 张旭升, 王 敏, 张钧煜, 王 平(32)
- Pd 掺杂 ZnO 材料的制备及其对 NO₂ 气敏性能研究
..... 曹晨璐, 曹春梅, 郭美圆, 卢启芳, 詹自力, 高 健(38)
- 用于硫化氢快速检测的声表面波传感器设计 刘雪莉, 张玉凤, 梁 勇, 李俊红, 王 文(43)
- 石墨烯谐振式压力传感器敏感结构研究 樊尚春, 张 津, 朱黎明(47)
- MOFs 薄膜的可控制备及在光波导气体传感器中的应用
..... 帕提曼·尼扎木丁, 玛日耶姆·图尔贡, 阿布力孜·伊米提(53)

化工与材料工程

- 超临界溶液快速膨胀法制备盐酸氟桂利嗪微粒的研究 胡国勤, 孙芳星, 刘景辉, 陈鹏丽(57)
- 纳米 Al₂O₃ 增韧 MoSi₂ 复合陶瓷的性能及机理研究
..... 李 斯, 张 宇, 周 颖, 马成良, 黄文江, 吉 辰(62)

机械工程

- 线接触弹流状态下摩擦副的刚度阻尼研究 夏伯乾, 徐梦霞(68)
- 响应面法在磨机传动系统分层修正中的应用 陶 征, 毛松磊, 郭勤涛, 刘 旭(73)
- 基于多特征融合的运动车辆阴影去除算法 吴国栋, 张爱梅, 黄 晓, 姚鹏威(79)

土木工程

- 基于 Hansbo 渗流的未打穿砂井地基固结分析 时 刚, 康 一, 刘忠玉(84)
- 地铁施工引发雨污管线灾变的试验研究与数值仿真 胡 愈, 姚爱军, 张剑涛(90)

CONTENTS

[Sensitive Components and Sensors]

- Research on Flexible Tactile Sensor Based on Carbon Nanotube-Polymer
..... **SUN Xuguang, WANG Chunkai, LIU Chang, SUN Jianhai, XUE Ning** (1)
- A Fiber Optic Magnetic Sensor Utilizing Giant Magnetostrictive Materials and Fiber Bragg Grating Fabry-Perot Cavity
..... **MA Rui, ZHANG Wentao, LI Fang** (6)
- Rapid Detection of Malodor by Ion Mobility Spectrometry
..... **YU Wangke, HE Xiuli, GAO Xiaoguang, JIA Jian, LI Jianping** (11)
- Research on Capacitive Flexible Tactile Sensor Based on Porous Composite Dielectric Layer
..... **LIU Caixia, ZHU Wenjin, WANG Zhiqiang, GUO Xiaohui, LIU Ping, HUANG Ying** (16)
- Synthesis and OSL Studies of $\text{LiMgPO}_4 : \text{Tb}$ Material for Radiation Dosimetry
..... **QUE Huiying, CHEN Zhaoyang, KONG Xirui, HE Chengfa** (23)
- Synthesis of Porous SnO_2 Hollow Sphere Materials and Gas Sensing Properties of Formaldehyde
..... **LI Na, XIANG Qun, CHENG Zhixuan, WANG Xiaohong, XU Jiaqiang** (27)
- Electronic Nose and Diagnosis Model for the Detection of Human Gastrointestinal Diseases Based on Hydrogen and Methane Breath Test
..... **GAO Fan, ZHANG Xusheng, WANG Min, ZHANG Junyu, WANG Ping** (32)
- Synthesis, Characterization and Nitrogen Dioxide Gas Sensing Applications of Pd Doped ZnO Material
..... **CAO Chenlu, CAO Chunmei, GUO Meiyuan, LU Qifang, ZHAN Zili, GAO Jian** (38)
- Design of Surface Acoustic Wave Sensor for Rapid Detection of Hydrogen Sulfide
..... **LIU Xueli, ZHANG Yufeng, LIANG Yong, LI Junhong, WANG Wen** (43)
- Study on Sensitive Structure of Graphene Resonant Pressure Sensor
..... **FAN Shangchun, ZHANG Jin, ZHU Liming** (47)
- Controllable Fabrication of MOFs Film and Application in Optical Waveguide Gas Sensor
..... **PATIMA Nizamidin, MARYAMGUL Turgun, ABLIZ Yimit** (53)

[Chemical Engineering and Materia Engineering]

- Micronization of Flunarizine Hydrochloride via Rapid Expansion of Supercritical Solution
..... **HU Guoqin, SUN Fangxing, LIU Jinghui, CHEN Pengli** (57)
- Properties and Mechanism of Nano- Al_2O_3 Toughened MoSi_2 Composite
..... **LI Si, ZHANG Yu, ZHOU Ying, MA Chengliang, HUANG Wenjiang, JI Chen** (62)

[Mechanical Engineering]

- Study on Dynamic Characteristics of Friction Pairs in Line Contact EHL Condition
..... **XIA Boqian, XU Mengxia** (68)
- Application of Response Surface Method to the Hierarchical Correction of Mill Transmission System
..... **TAO Zheng, MAO Songlei, GUO Qintao, LIU Xu** (73)
- Shadow Removal Algorithm for Moving Vehicles Based on Multi-feature Fusion
..... **WU Guodong, ZHANG Aimei, HUANG Xiao, YAO Pengwei** (79)

[Civil Engineering]

- Consolidation Analysis of Partially Penetrated Sand-drained Foundation Based on Hansbo's Flow
..... **SHI Gang, KANG Yi, LIU Zhongyu** (84)
- Study of Test and Numerical Simulation of Rain and Sewage Pipeline Based on Metro Construction
..... **HU Yu, YAO Aijun, ZHANG Jiantao** (90)

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40卷 第6期 总第168期 2019年11月10日

Journal of Zhengzhou University
(Engineering Science)

Bimonthly (Started in 1980)

Vol.40 No.6 Sum No.168 Nov.10, 2019

主管单位 河南省教育厅

主办单位 郑州大学

出版单位 《郑州大学学报》编辑部

电子信箱 gxb@zzu.edu.cn

地址 河南省郑州市科学大道100号(450001)

电话 (0371)67781276 67781277

主编 李燕燕

副主编 梁静

印刷单位 山西同方知网印刷有限公司

发行范围 国内外公开发刊

征订处 全国各地邮政局

发行单位 河南省邮政发行局

Administrated by The Education Department
of Henan Province

Sponsored by Zhengzhou University

Edited & Published by Editorial Board of Journal of
Zhengzhou University

E-mail gxb@zzu.edu.cn

Address No.100 Science Avenue, Zhengzhou 450001, China

Telephone (0371)67781276 67781277

Chief Editor LI Yanyan

Executive Chief Editor LIANG Jing

Printed by Shanxi Tongfang Knowledge Network Printing Co.,Ltd

Distributed by Publishing Trading Corporation,
P.O.B.782,Beijing 100011,China

中国标准刊号: ISSN 1671-6833
CN 41-1339/T

定价: 20.00元

邮发代号: 36-232