



中国科技核心期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊  
中国高校优秀科技期刊  
首届中国高校特色科技期刊  
河北省十佳期刊

ISSN 1008-1542

CODEN HKDXFY

doi:10.7535/hbkjdxxb



# 河北科技大学

## 学报

HEBEI KEJI DAXUE XUEBAO  
JOURNAL OF HEBEI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Vol.40 No.1

第40卷 第1期

1

2019

# 河北科技大学学报

第 40 卷第 1 期      2019 年 2 月

## 目 次

<b>国家青年/地区 科学基金项目 专 栏</b>	干摩擦阻尼结构对失谐叶盘振动局部化的约束作用 ..... 刘雅琳, 刘 硕, 上官博, 徐自力 (1) 典型风力机翼型结冰特性分析..... 程 杰, 来永斌, 王 龙, 武 浩, 李 亮 (9)
	智能车环境视觉感知及其关键技术研究现状 ..... 陈政宏, 李爱娟, 邱绪云, 袁文长, 葛庆英 (15)
<b>化学与化工</b>	Au/g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> 复合微粒的制备及光催化还原对硝基苯酚 ..... 殷 蓉, 杨启帆, 安 静, 罗青枝, 李雪艳, 王德松 (24)
<b>食品与生物科学</b>	一种中药复方对小鼠脾脏淋巴细胞 PD-1/PD-L1 表达的影响 ..... 王英泽, 曹晴晴, 王晨晨, 刘桂沅, 杜 朝 (32)
<b>新能源与 节能环保 专 栏</b>	土霉素废水对斑马鱼的生物毒性效应研究 ..... 高 问, 武鹏鹏, 王雅学, 沈洪艳 (38)
<b>机械、电子与 信息科学</b>	基于改进的主成分分析法的矿工表情识别 ..... 杜 云, 张璐璐, 潘 涛 (45) UR5 机器人运动学及奇异性分析 ..... 张付祥, 赵 阳 (51)
	多电极电磁流量计肢体血液流速分布测量研究..... 赵宇洋, 姚 健, 万东瑜, 吴学礼 (60)
<b>数据分析与 计算专栏</b>	“数据分析与计算专栏”主持人语 ..... 刘 滨 (67) 数字孪生的模型、问题与进展研究 ..... 刘 青, 刘 滨, 王 冠, 张 宸, 梁知行, 张 鹏 (68)
	种植土-碎石绿化带雨水入渗的数值分析 ..... 程树斌, 张春会, 关彤军, 戴凌云, 赵彦辉, 马志中 (79)
	一种基于移动互联网的扁平化管理平台 ... 刘 滨, 袁毅洁, 冯 涛, 李云娜, 齐 隽, 司 亮, 杨立伟 (86)
<b>编审园地</b>	向本期载文的审稿专家致谢 ..... 本刊编辑部 (23)

CONTENTS

• Special Column: National Young Scholar/Local Science Foundation •

- Effect of the dry friction damping structure on the localized vibration of mistuned bladed disk  
..... LIU Yalin, LIU Shuo, SHANGGUAN Bo, XU Zili(1)
- Study on the icing characteristics of typical wind turbine  
..... CHENG Jie, LAI Yongbin, WANG Long, WU Hao, LI Liang(9)
- Survey of environment visual perception for intelligent vehicle and its supporting key technologies  
..... CHEN Zhenghong, LI Aijuan, QIU Xuyun, YUAN Wenchang, GE Qingying(15)

• Chemistry and Chemical Industry •

- Preparation of Au/g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> composite particles and photocatalytic reduction of *p*-nitrophenol  
..... YIN Rong, YANG Qifan, AN Jing, LUO Qingzhi, LI Xueyan, WANG Desong(24)

• Food Science and Biological Science •

- Effect of a kind of Chinese herbal compound on the expression of PD-1/PD-L1 in spleen lymphocytes of mice ..... WANG Yingze, CAO Qingqing, WANG Chenchen, LIU Guiyuan, DU Chao(32)

• Special Column: New Energy Resources, Energy Conservation and Environmental Protection •

- Study of the biological toxicity of oxytetracycline wastewater on zebrafish  
..... GAO Wen, WU Pengpeng, WANG Yaxue, SHEN Hongyan(38)

• Mechanical, Electronics and Information Science •

- Miner expression recognition based on improved principal component analysis  
..... DU Yun, ZHANG Lulu, PAN Tao(45)
- Kinematics and singularity analysis of UR5 robot ..... ZHANG Fuxiang, ZHAO Yang(51)
- Measurement mechanism study of limb blood vessel velocity profile based on multi-electrode electromagnetic flow ..... ZHAO Yuyang, YAO Jian, WAN Dongyu, WU Xueli(60)

• Special Column: Data Analysis and Calculation •

- Research on Digital Twin: Model, problem and progress  
..... LIU Qing, LIU Bin, WANG Guan, ZHANG Chen, LIANG Zhixing, ZHANG Peng(68)
- Numerical modeling to rainfall infiltration into planting-soil-crushed-stone green belt ... CHENG Shubin, ZHANG Chunhui, GUAN Tongjun, DAI Lingyun, ZHAO Yanhui, MA Zhizhong(79)
- A flat management platform based on mobile internet  
..... LIU Bin, YUAN Yijie, FENG Tao, LI Yunna, QI Jun, SI Liang, YANG Liwei(86)