



中文核心期刊  
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

ISSN 1008-1542  
CODEN HKDXFY  
doi:10.7535/hbkjdxxb



河北科技大学学报

# 河北科技大学

# 学报

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

第四十二卷第三期

二〇二一年六月

Vol.42 No.3

第42卷 第3期

3

2021

# 河北科技大学学报

第 42 卷第 3 期 2021 年 6 月

## 目 次

### 国家青年/地区 科学基金项目 专 栏

- 仿生原型毫-微牛级力测试技术研究进展 ..... 闫 征,王立新,潘 盼 (205)
- 基于共享联结三元组卷积神经网络的枪弹膛线痕迹快速匹配方法  
..... 潘 楠,潘地林,潘世博,刘海石,蒋雪梅,刘 益 (214)

### 机械、电子 与 信息科学

- 基于差分隐私的 LBS 用户位置隐私保护方案  
..... 于乃文,杨少杰,陈振国,张光华 (222)
- 异质网络社区发现方法研究综述 ..... 周万珍,宋 健,许云峰 (231)

- 基于 FPGA 的通用卷积层 IP 核设计 ..... 安国臣,袁宏拓,韩秀璐,王晓君,侯雨佳 (241)
- 无刷直流电机匝间短路故障定位及定量评估方法研究 ..... 王吉亮,王 慧,王骁贤,陆思良 (248)
- 基于小波包分解的剩余电流接地故障选线方法  
..... 李秉宇,杜旭浩,苗俊杰,王浩彬,马延强,李 争 (257)

### 化学与化工

- 盐酸萘甲唑啉的合成工艺研究 ..... 李明乐,李盼欣,张志光,张 勇 (265)
- 三聚氰胺制备方法综述 ..... 张 宁,董志鹏,张 洁,陈焕章 (271)

### 材料科学

- 电沉积 Ni 纳米线阵列及其磁学性能研究 ..... 陆子彤,胡建文,张惠敏 (280)
- 低碳钢开裂原因及轧制工艺参数研究 ..... 李小勇,赵 雷,雷 林,郑亚旭,冯 捷,郭志红 (287)
- Al 对 Cu-20Ni-19Fe 合金微观组织和高温抗氧化性能的影响  
..... 刘 英,梁志敏,王立伟,彭珍珍,汪殿龙 (296)

- AlSi9Mg 变速箱下壳低压铸造工艺模拟及优化 ..... 吴复涛,王 娟,李 鑫,谭建波 (304)
- ABAQUS 二次开发在动态剪切挤压连接仿真中的应用  
..... 戎 江,马世博,闫华军,张双杰,邵海涛,张 超 (311)

### 编审园地

- 向本期载文的审稿专家致谢 ..... 本刊编辑部 (264)

### 编读往来

- 《河北科技大学学报》入编北大中文核心期刊 ..... 本刊编辑部 (封二)

- 《河北科技大学学报》2021 年特色栏目重点选题及征稿启事 ..... 本刊编辑部 (封三)

CONTENTS

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

Research progress on milli-micro Newton level force measurement technology of bionic prototype  
..... YAN Zheng, WANG Lixin, PAN Pan (205)

Fast matching method of bullet rifling traces based on shared connection triplet convolutional neural  
network ..... PAN Nan, PAN Dilin, PAN Shibo, LIU Haishi, JIANG Xuemei, LIU Yi (214)

• Mechanical, Electronics and Information Science •

Location privacy protection scheme for LBS users based on differential privacy  
..... YU Naiwen, YANG Shaojie, CHEN Zhenguo, ZHANG Guanghua (222)

Survey of community discovery method of heterogeneous network  
..... ZHOU Wanzhen, SONG Jian, XU Yunfeng (231)

Design of universal convolutional layer IP core based on FPGA  
..... AN Guochen, YUAN Hongtuo, HAN Xiulu, WANG Xiaojun, HOU Yujia (241)

Localization and evaluation method of interturn short circuit fault in BLDC motor  
..... WANG Jiliang, WANG Hui, WANG Xiaoxian, LU Siliang (248)

Residual current grounding fault intelligent sensing technology based on wavelet packet decom-  
position ..... LI Bingyu, DU Xuhao, MIAO Junjie, WANG Haobin, MA Yanqiang, LI Zheng (257)

• Chemistry and Chemical Industry •

Study on the synthesis process of naphazoline hydrochloride  
..... LI Mingle, LI Panxin, ZHANG Zhiguang, ZHANG Yong (265)

Review of preparation methods of pyrouric acid  
..... ZHANG Ning, DONG Zhipeng, ZHANG Jie, CHEN Huanzhang (271)

• Material Science •

Electrodeposition of Ni nanowire arrays and their magnetic properties  
..... LU Zitong, HU Jianwen, ZHANG Huimin (280)

Study on cracking cause and rolling process parameters of low carbon steel  
..... LI Xiaoyong, ZHAO Lei, LEI Lin, ZHENG Yaxu, FENG Jie, GUO Zhihong (287)

Effect of Al on the microstructure and high temperature oxidation performance of Cu-20Ni-19Fe  
alloy ..... LIU Ying, LIANG Zhimin, WANG Liwei, PENG Zhenzhen, WANG Dianlong (296)

Simulation and optimization of low pressure casting process for AlSi9Mg gearbox shell  
..... WU Futao, WANG Juan, LI Xin, TAN Jianbo (304)

Applied research of secondary development of ABAQUS in the simulation of dynamic shear extrusion connection  
..... RONG Jiang, MA Shibo, YAN Huaqun, ZHANG Shuangjie, SHAO Haitao, ZHANG Chao (311)