



RCCSE中国准核心学术期刊  
湖北省优秀期刊

ISSN 2095-4565

JOURNAL OF HUBEI POLYTECHNIC UNIVERSITY  
**湖北理工学院**  
**学报**

**2023**  
第39卷 第5期  
Vol.39 NO.5



# 湖北理工学院学报

第39卷 第5期

(2023)

总第175期

## 编辑委员会

主编:李社教

副主编:徐先锋

编委(以姓氏笔画为序):

马学军 左小华 卢小菊  
冯伟 冯胜 刘志远  
刘俊明 李胜方 余宏生  
陈跃 苏振宏 张家泉  
杜晶晶 陶敏 陶晶  
秦立平 倪波 袁建议  
徐赐军 崔丙存 盛伟  
章磊 康薇 程涛  
韩海清 薛绍江 廖艳华

## 学报编辑部

主任:徐先锋

副主任:左世元

技术编辑:张银凤

王书  
李玉花

英文译校:李莉

本期执行编辑:王书

## 目 次

### 机械电子工程

- 基于耦合线的双频小型化功能融合巴伦设计 ..... 王硕, 邓连生, 周乔(1)  
基于 RFECV - RF 特征选择的 W - SVM 齿轮故障诊断与优化 ..... 张侠, 柏莹, 李红(5)

### 环境科学与工程

- 细水雾灭火最小喷雾强度的理论计算与验证 ..... 刘娟, 何明礼, 王成, 方月梅, 王勇(11)  
投加菌粉的活性污泥法处理医疗废水的研究 ..... 胡成宇, 何松, 王超然, 吕继良(16)

### 土木工程

- 排桩支护工程的研究现状 ..... 李钊, 刘君刚, 董泽中, 熊志勇, 李新立, 蒋振东(20)  
某既有公共建筑项目的绿色节能改造效果分析 ..... 孙花艳, 祝磊(25)  
跨海大桥工程承台钢板桩围堰施工技术分析 ..... 王丽华(30)

### 计算机信息处理技术

- 基于卷积神经网络的图像风格迁移研究 ..... 陈杰(35)  
基于 UTAUT2 模型的大学生移动在线学习行为影响因素研究 ..... 孔祥瑞, 李明, 张雪, 郑自园(39)

### 医疗卫生

- 中药丹参治疗心血管疾病的分子机制研究 ..... 王子君, 郑媚, 解举民(44)  
3 种中药提取物对家兔十二指肠平滑肌收缩的影响 ..... 谌琴丽, 徐剑, 潘凯进, 程震勇(49)

### 应用型大学教育教学改革研究

- 一流工程学科“金课”课程的高阶性建设与教学实践 ——以“道路勘测设计”课程为例 ..... 张航, 王小敏, 王红, 李月光, 梁家明(55)  
新工科背景下基于新生学习素养培养的“普通化学”课程教学改革 ..... 刘红霞, 刘先利, 王永奎, 柳山, 汤平, 张家泉(60)  
基于 OBE 理念的地方高校“校 + ”持续改进体系的构建与实践 ... 柳山, 刘子国, 陶敏, 郭建林, 张家泉, 李燕妮, 张业民(64)  
“微助教”平台在“物理化学”课程混合式教学模式中的探索与实践 ..... 焦元红, 徐玉林, 朱永发, 焦萍(69)

# JOURNAL OF HUBEI POLYTECHNIC UNIVERSITY

Vol. 39 No. 5

(2023)

Sum No. 175

## CONTENTS

Design of Dual – frequency Miniaturized Functional Fusion Balun Based on Coupling Line .....	WANG Shuo, DENG Liansheng, ZHOU Qiao( 1 )
Fault Diagnosis and Optimization of W – SVM Gear Based on RFECV – RF Feature Selection .....	ZHANG Xia, BAI Ying, LI Hong( 5 )
Theoretical Calculation and Verification of Minimum Spray Intensity for Fire Extinguishing with Water Mist .....	LIU Juan, HE Mingli, WANG Cheng, FANG Yuemei, WANG Yong(11)
Study on Treatment of Medical Wastewater by Activated Sludge Method with Addition of Bacterial Powder .....	HU Chengyu, HE Song, WANG Chaoran, LYU Jiliang(16)
Research Review on Row Pile Support Engineering .....	LI Zhao, LIU Jungang, DONG Zehong, XIONG Zhiyong, LI Xinli, JIANG Zhendong(20)
Effect Research on Green Energy – saving Renovation of a Public Building Project .....	SUN Huayan, ZHU Lei(25)
Cofferdam Construction Technology Analysis of Steel Sheet Pile of Bearing Platform of Cross – sea Bridge Project .....	WANG Lihua(30)
Research on Image Style Migration Based on Convolutional Neural Network .....	CHEN Jie(35)
Research on Factors Influencing College Students' Mobile Online Learning Behavioral Based on a Modified UTAUT2 Model .....	KONG Xiangrui, LI Ming, ZHANG Xue, ZHENG Ziyuan(39)
Study on Molecular Mechanism of <i>Salvia miltiorrhiza</i> in Treating Cardiovascular Diseases .....	WANG Zijun, ZHENG Mei, XIE Jumin(44)
Effects of Three Chinese Herbal Extracts on Contraction of Duodenal Smooth Muscle in Rabbits .....	SHEN Qinli, XU Jian, PAN Kaijin, CHENG Zhenyong(49)
Higher – Order Construction and Teaching Practice of <i>Golden Lesson</i> Program in First – class Engineering Disciplines:a Case Study of <i>Road Survey and Design</i> Course .....	ZHANG Hang, WANG Xiaomin, WANG Hong, LI Yueguang, LIANG Jiaming(55)
Teaching Reform of <i>General Chemistry</i> Course Based on Cultivation of Freshmen's Learning Literacy in Context of New Engineering .....	LIU Hongxia, LIU Xianli, WANG Yongkui, LIU Shan, TANG Ping, ZHANG Jiaquan(60)
Construction and Practice of College + Continuous Improvement System of Local Colleges and Universities Based on OBE Concept .....	LIU Shan, LIU Ziguo, TAO Min, GUO Jianlin, ZHANG Jiaquan, LI Yanni, ZHANG Yemin(64)
Exploration and Practice of Micro – teaching Platform in Blended Teaching Mode of <i>Physical Chemistry</i> Course .....	JIAO Yuanhong, XU Yulin, ZHU Yongfa, JIAO Ping(69)



# HUBEI LIGONG XUEYUAN XUEBAO

湖北理工学院学报

双月刊, 1985年创刊

第39卷第5期 (总第175期)

主管单位:湖北省教育厅

主办单位:湖北理工学院

编辑出版:湖北理工学院学报编辑部  
(地址:湖北省黄石市桂林北路16号 邮编:435003)

主编:李社教

副主编:徐先锋

电 话:0714-6350127

网 站:<https://xb.hbpu.edu.cn/>

E-mail:[hblgxbzk@hbpu.edu.cn](mailto:hblgxbzk@hbpu.edu.cn)

照 排:黄石市图书出版印刷发行服务部

印 刷:黄石市黄石港区印刷厂

国内发行:全国非邮发报刊联合发行部  
(天津市大寺泉集北里别墅17号 邮编:300385)

国外发行:中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱 邮编:100044)

出版日期:2023年10月20日

JOURNAL OF HUBEI POLYTECHNIC UNIVERSITY

Bimonthly, Started in 1985

Vol. 39 NO. 5 Sum NO.175

**Directed by:**Hubei Provincial Department of Education

**Sponsored by:**Hubei Polytechnic University

**Edited & published by:**Editorial Board of Journal of HBPU

**Address:**16 Guilin Rd.(N), Huangshi,Hubei 435003

**Editor-in-chief:**LI Shejiao

**Associate Editor:**XU Xianfeng

**Tel:**0714-6350127

**Website:**<https://xb.hbpu.edu.cn/>

**E-mail:**[hblgxbzk@hbpu.edu.cn](mailto:hblgxbzk@hbpu.edu.cn)

**Typeset by:**Huangshi Publishing & Printing Services

**Printed by:**Huangshigang District Printing Factory, Huangshi

**Domestic Distributor:**Joint Distribution Department of National

Nonpostal Newspapers and Periodicals  
(17 Beili Villa,Dasiqianji, Tianjin, 300385, China)

**Overseas Distributor:**China International Book Trading Corporation

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

**Publishing Date:** 20/10/2023

刊号: ISSN 2095-4565  
CN 42-1832/Z

定价: 10. 00元

ISSN 2095-4565



10>

9 772095 456239