

全国中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
河南省优秀自然科学期刊

ISSN 1673-9787  
CODEN HLDXA2

# 河南理工大学学报

JOURNAL OF  
HENAN POLYTECHNIC UNIVERSITY

HENAN LIGONG DAXUE XUEBAO · ZIRAN KEXUE BAN

自然科学版  
Natural Science

5

2023

第42卷 第5期

Vol.42 No.5



# 河南理工大学学报

自然科学版

双月刊

第 42 卷

2023 年第 5 期(总第 214 期)

## 目 次

### 安全·矿业

我国煤矿智能绿色开采技术现状与展望

..... 郭文兵 吴东涛 白二虎 张璞 侯建军 张要展(1)

不同含水率煤样单轴冲击力学性质试验研究

..... 翟新献 刘勤裕 赵晓凡 任柱安 郭钊洋(18)

加卸载后含铜矽卡岩在轴压及频繁扰动共同作用下的动力学特征

..... 王春 张攀龙 李心茹 李佳 胡慢谷 雷彬彬 熊宏威(29)

编程式数值模拟模块化建模思想及工程应用

..... 许磊 相峥 郭帅 肖同强 刘洪林 洪紫杰 武精科(38)

部分充填开采工作面覆岩移动规律研究

..... 冀宇鑫 李鹤鹤 宋高峰(49)

滨海城市综合管廊全方位风险评估与智能化实现

..... 韩红凯 李琳琳 刘彦伟 郭佳奇 邱金鹏(57)

### 地质·测绘·环境

基于灰色-多步马尔科夫模型的矿井涌水量预测

..... 李建林 王路扬 李松营 王冲 张孟佼(66)

郟庐断裂右旋走滑活动对东濮凹陷构造演化的影响

..... 冯阵东 谭浩林 吴伟 王光绪 刘惟庆 魏国营 贾天让(72)

海陆过渡相煤系页岩气储层微观特征及影响因素:以沁水盆地中东部 Y2 井为例

..... 马元稔 王猛 马如英 代旭光 谢卫东 李嘉敏(80)

河南省煤炭资源型城市绿色转型经济-环境-社会协调发展研究

..... 秦建辉 郭灵辉(93)

主 编 杨小林  
执行主编 茅 艳  
副 主 编 杨延麟

本期责任编辑 胡霞

2023 年 9 月出版

机械·动力

- 新型逆流式露点蒸发冷却器热质交换性能的数值模拟研究  
..... 张敏 杜震宇 华靖 丁震萍(102)
- 基于 Mn-MOF 制备  $\text{MeO}_x/\text{MnO}_x$  催化剂的低温  $\text{NH}_3$ -SCR 活性研究  
..... 李海霞 杨昌泽 张安超 孙志君 张新民(111)

电气·电子·自动化

- 弱电网下 LCL 并网逆变器新型复合有源阻尼策略..... 童广 苗虹 徐方维 曾成碧(121)
- 基于改进蝙蝠算法的混合储能系统容量优化配置  
..... 曾志辉 刘云鹏 韦廷方 杨明(130)

计算机·人工智能·大数据

- 联合正则化与低秩先验的自适应迭代盲图像复原  
..... 高如新 朱新柳 吴中华 谭兴国(137)
- 多尺度注意力交互式图像去噪网络 ..... 罗军伟 张真 雒芬 乔应旭 霍占强(144)
- 一种高维多目标血液透析服务患者调度进化算法..... 郭华 陆炯炳(154)

力学·土木·材料

- 夹芯复合材料损伤分析方法研究 ..... 田淑侠 秦志辉 李广棵 朱乾坤 房占鹏(161)
- 赤泥冻融-淋洗脱碱试验研究 ..... 王伟 芮大虎 李明璞 张海洋 王树仁(169)
- 氯盐环境下水泥基材料中 Friedel's 盐的生成规律与稳定性研究  
..... 管学茂 张高隆 何富强 周瑾(176)
- 微波水热合成粉煤灰基托贝莫来石  
..... 罗树琼 赵明慧 葛亚丽 常金丹 杨雷 谢玉芬 毛宇翔(183)
- 粒径对加速碳化再生细骨料性能的影响  
..... 丁亚红 宁威 武军 李雅婧 张美香 郭猛 郭书奇(190)

# Journal of Henan Polytechnic University

( Natural Science )

Vol.42 No. 5

Sum No. 214

Sep. 2023

## CONTENTS

Current situation and prospect of intelligent green mining technology in coal mines in China .....	GUO Wenbing, WU Dongtao, BAI Erhu, et al(1)
Experimental study on mechanical properties of coal specimens with different moisture contents under uniaxial impact.....	ZHAI Xinxian, LIU Qinyu, ZHAO Xiaofan, et al(18)
Dynamics characteristics of copper-bearing skarn under the combined action of axial compression and frequent disturbance after loading and unloading ...	WANG Chun, ZHANG Panlong, LI Xinru, et al(29)
Modular modeling of programmatic numerical simulation and its engineering application .....	XU Lei, XIANG Zheng, GUO Shuai, et al(38)
Study on surrounding rock stability of partially filled mining face under the influence of filling stiffness and filling step .....	JI Yuxin, LI Hehe, SONG Gaofeng (49)
Comprehensive risk assessment and intelligent realization of urban utility tunnel in coastal cities .....	HAN Hongkai, LI Linlin, LIU Yanwei, et al(57)
Forecast of mine water inflow based on grey-multi-step Markov model .....	LI Jianlin, WANG Luyang, LI Songying, et al(66)
Research on influencing factors and countermeasures of inbound tourist market of World Heritage Sites based on Gravity Model.....	ZHENG Chunxia, XU Chuanyang, ZHENG Yawen (75)
Influence of dextral strike-slip movement of Tanlu fault zone on the tectonics evolution of Dongpu Depression .....	FENG Zhendong, TAN Haolin, WU Wei, et al(72)
Microscopic characteristics and influencing factors of coal-measure shale gas transitional facies reservoirs in marine-continent transitional facies: Take the Y2 well in the mid-eastern Qinshui Basin as an example .....	MA Yuanzhen, WANG Meng, MA Ruying, et al(80)
Study on the coordinated development of economy, environment and society of green transformation of coal resource-based cities in Henan Province .....	QIN Jianhui, GUO Linghui (93)
Numerical simulation study on the heat and mass exchange performance of the new type counter flow dew point evaporative cooler.....	ZHANG Min, DU Zhenyu, HUA Jing, et al(102)
Investigation of low temperature NH <sub>3</sub> -SCR activity of MeO <sub>x</sub> /MnO <sub>x</sub> catalyst prepared based on Mn-MOF .....	LI Haixia, YANG Changze, ZHANG Anchao, et al(111)
A new compound active damping strategy for LCL grid-connected inverter in weak grid .....	TONG Guang, MIAO Hong, XU Fangwei, et al(121)
Optimal capacity allocation of hybrid energy storage system based on improved bat algorithm .....	ZENG Zhihui, LIU Yunpeng, WEI Yanfang, et al(130)
Adaptive iterative blind image restoration based on combining regularization and low rank prior .....	GAO Ruxin, ZHU Xinliu, WU Zhonghua, et al(137)
Multi-scale attention interactive network for image denoising .....	LUO Junwei, ZHANG Zhen, LUO Fen, et al(144)
A many objective patient scheduling evolutionary algorithm in hemodialysis service .....	GUO Hua, LU Jiongbing (154)
Study on damage analysis method of new sandwich composite material .....	TIAN Shuxia, QIN Zhihui, LI Guangke, et al(161)
Experimental study on dealkalization of red mud by freeze-thaw and washing .....	WANG Wei, RUI Dahu, LI Mingpu, et al(169)
Study on the formation and stability of Friedel's salt in cement-based materials in chloride environment .....	GUAN Xuemao, ZHANG Gaolong, HE Fuqiang, et al(176)
Microwave hydrothermal synthesis of fly ash based tobermorite .....	LUO Shuqiong, ZHAO Minghui, GE Yali, et al(183)
Effects of particle size on properties of fine recycled fine aggregate by accelerated carbonation .....	DING Yahong, NING Wei, WU Jun, et al(190)

本刊为

美国《化学文摘》(CA) 收录期刊

俄罗斯《文摘杂志》(AJ) 收录期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

“万方数据-数字化期刊群”全文上网期刊

《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊

《中国学术期刊(光盘版)》暨《中国期刊网》全文收录期刊

《中文科技期刊数据库》全文收录期刊

河南理工大学学报

(自然科学版)

双月刊 1981年创刊

第42卷 第5期(总第214期) 2023年9月

Journal of Henan Polytechnic University

(Natural Science)

Bimonthly Started in 1981

Vol.42 No.5 (Series No.214) Sep. 2023

主管单位 河南省教育厅  
主办单位 河南理工大学  
出版 河南理工大学学术出版中心  
编辑 河南理工大学自然科学版学报编辑部  
(河南省焦作市世纪路2001号 454000)  
主 编 杨小林  
执行主编 茅 艳  
副 主 编 杨延麟  
印 刷 河南瑞之光印刷股份有限公司  
国内发行 河南理工大学自然科学版学报编辑部  
国外发行 中国出版对外贸易总公司  
(北京782信箱 100011)

Supervised by The Education Department of Henan Province  
Sponsored by Henan Polytechnic University (HPU)  
Published by The Academic Publishing Center of HPU  
Edited by The Editorial Board of Journal of HPU (Natural Science)  
(No.2001, Shiji Road, Jiaozuo, Henan 454000, P.R. China)  
Editor-in-Chief YANG Xiaolin  
Executive Editor-in-Chief MAO Yan  
Associate Editor-in-Chief YANG Yanlin  
Printed by Henan Ruizhiguang Printing Co. Ltd.  
Domestically Distributed by The Editorial Board of Journal of HPU (Natural Science)  
Overseas Distributed by China National Publishing Industry Trading  
Corporation (CNPITC)  
(P.O. Box 782, Beijing 100011, P.R. China.)

中国标准连续出版物号: ISSN 1673-9787  
CN41-1384/N

电话: (0391)3987068 3987253 http://xuebao.hpu.edu.cn 国内定价: 25.00元

