

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

1

2023

第42卷 第1期

Vol.42 No.1

ISSN 1673-9787



河南理工大学学报

自然科学版

双月刊

第 42 卷

2023 年第 1 期(总第 210 期)

目 次

安全·矿业

基于层理和煤阶影响的煤体固有频率特征研究

..... 魏建平 张俊昭 温志辉 任永婕 张立博(1)

水平井分段压裂射孔间距对煤储层压裂缝延伸的影响

..... 王志荣 胡凯 陈玲霞 宋沛(9)

岩石强度极限邻域内流变扰动损伤规律研究

..... 王波 胡仕宇 黄子康 王灵 杨沛基 陆长亮 王军 黄万朋(15)

立井冻结黏土爆破对井壁的振动影响研究..... 于建新 李真珍 郭敏 张英才(26)

高强电场激励下煤体吸附模型及机理探讨..... 雷东记 郑媛媛 马涛 王亚娟(35)

PCA-BP 神经网络在矿山岩溶突水水源判别中的应用研究..... 韩忠 王晓丽 施龙青(46)

地质·测绘·环境

贵州西部茅口组灰岩岩溶作用的关键元素与化学溶蚀指数研究

..... 双同钊 王中美 蒋文杰 褚学伟(54)

南华北盆地海陆过渡相煤系页岩地质特征及可压性分析:以中牟区块太原组为例

..... 袁青松 朱德胜 汪超 李中明 张栋 李丛(62)

水平煤层开采地表下沉速度偏态预测模型的构建..... 陈俊杰 刘胜威 闫伟涛(71)

响应面法优化制备 La-Biochar 复合材料及其对 As(Ⅲ)的吸附研究

..... 姜沛汶 李晗晟 邓天天 刘千源 马超(76)

南水北调中线工程建设背景下南阳市土地利用结构及产业结构动态变化分析

..... 付景保 李思瑶 李小根 段小芳 邓梦莹 李玉英(87)

机械·动力

压电半导体板超声导波特性的研究..... 张小明 陈滔 周红梅 禹建功(95)

主 编 杨小林
执行主编 朱雪里
副 主 编 宫福满

本期责任编辑 郭倩倩

2023 年 1 月出版

基于 ARLMD 和 IMOMEDA 的滚动轴承早期微弱故障诊断

..... 唐贵基 丁傲 王晓龙 张晔 姜超 李海明(102)

基于 DBI-小波包分解和改进 BP 神经网络的轴承故障诊断方法研究

..... 张玉彦 张金龙 文笑雨 李浩 孙春亚 王昊琪 乔东平(116)

电气·电子·自动化

考虑风电不确定性的 DFIG 模糊自适应辅助调频策略 赵熙临 姚业佩 付波(124)

三角形模块化多电平 DC/DC 变换器研究 郑征 景凯峰(133)

交直流配网混合式接口变流器及其控制策略研究

..... 王云峰 李志刚 刘永辉 张国澎(142)

计算机·人工智能·大数据

一种基于改进 ORB 和 PROSAC 特征点匹配的 V-SLAM 算法

..... 王红星 徐婉琳 张勃阳(152)

基于多通道残差网络与注意力机制协作的调制分类

..... 邹波蓉 李姗姗 叶沛然 侯庆华 武会斌(160)

力学·土木·材料

基于模态应变能与频率融合方法的功能梯度铁木辛柯梁损伤识别研究

..... 黄立新 杨绍钊 梁福安 黄君(168)

CFRP 筋-珊瑚混凝土柱偏压力学性能数值分析 陈爽 关纪文 梁淑嘉 陈红梅(175)

大直径盾构施工引起的软土竖向变形计算研究 蔡晓明 潘泓 骆冠勇 曹洪(185)

基于多阈值几何分割算法的膨胀土裂隙特征分析 简傲松 徐国元(194)

基于 DNN 的盾构施工地层横向水平变形预测 马铭骏 潘泓 骆冠勇 曹洪(201)

Journal of Henan Polytechnic University

(Natural Science)

Vol. 42 No. 1

Sum No. 210

Jan. 2023

CONTENTS

Study on natural frequency characteristics of coal based on the influence of bedding and coal rank	WEI Jianping, ZHANG Junzhao, WEN Zhihui, et al(1)
Effect of staged fracturing perforation spacing of horizontal well on fracture extension of coal reservoir	WANG Zhirong, HU Kai, CHEN Lingxia, et al(9)
Study on damage law of rheological disturbance in the neighborhood of rock strength limit	WANG Bo, HU Shiyu, HUANG Zikang, et al(15)
Study on the influence of vertical shaft blasting with frozen clay on the vibration of shaft wall	YU Jianxin, LI Zhenzhen, GUO Min, et al(26)
Adsorption model and mechanism of coal under high-strength electrical excitation	LEI Dongji, ZHENG Yuanyuan, MA Tao, et al(35)
Study on application of PCA-BP neural network in discrimination of karst water inrush source in mine	HAN Zhong, WANG Xiaoli, SHI Longqing (46)
Study on key elements and chemical dissolution index of limestone karstification of Maokou Formation in western Guizhou ...	SHUANG Tongzhao, WANG Zhongmei, JIANG Wenjie, et al(54)
Geological characteristics and fracability analysis of marine-continental transitional facies coal measures shale in Southern North China Basin: A case of Taiyuan Formation, Zhongmu Block	YUAN Qingsong, ZHU Desheng, WANG Chao, et al(62)
Construction of skew prediction model for surface subsidence velocity in horizontal coal seam mining	CHEN Junjie, LIU Shengwei, YAN Weitao (71)
Optimization of design of La-Biochar composites by response surface methodology and its adsorption properties to As(Ⅲ)	JIANG Peiwen, LI Hansheng, DENG Tiantian, et al(76)
Analysis on the dynamic changes of land use structure and industrial structure in Nanyang City under the background of the construction of the Middle Route of the South-to-North Water Transfer Project	FU Jingbao, LI Siyao, LI Xiaogen, et al(87)
Study on the characteristics of ultrasonic guided wave in a piezoelectric semiconductor plate	ZHANG Xiaoming, CHEN Tao, ZHOU Hongmei, et al(95)
Incipient weak fault diagnosis for rolling bearing based on ARLMD and IMOMEDA	TANG Guiji, DING Ao, WANG Xiaolong, et al(102)
Study on bearing fault diagnosis method based on DBI-wavelet packet decomposition and improved BP neural network	ZHANG Yuyan, ZHANG Jinlong, WEN Xiaoyu, et al(116)
Fuzzy adaptive auxiliary frequency modulation strategy for DFIG considering wind power uncertainty	ZHAO Xilin, YAO Yepei, FU Bo (124)
Study on triangular modular multilevel DC/DC converter	ZHENG Zheng, JING Kaifeng (133)
An integrated grid-interface converter and improved coordinated method for DC grid	WANG Yunfeng, LI Zhigang, LIU Yonghui, et al(142)
V-SLAM algorithm based on improved ORB and PROSAC feature point matching	WANG Hongxing, XU Wanlin, ZHANG Boyang (152)
Modulation classification based on multi-channel residual network and attention mechanism	ZOU Borong, LI Shanshan, YE Peiran, et al(160)
Study on damage identification of functionally graded Timoshenko beam based on the fusion of modal strain and frequency	HUANG Lixin, YANG Shaozhao, LIANG Fuan, et al(168)
Numerical analysis on mechanical properties of eccentrically loaded coral concrete columns reinforced with CFRP bars	CHEN Shuang, GUAN Jiwen, LIANG Shujia, et al(175)
Calculation study of soft soil settlement caused by large-diameter shield construction	CAI Xiaoming, PAN Hong, LUO Guanyong, et al(185)
Analysis of crack characteristics of expansive soil based on multi-threshold segmentation algorithm	JIAN Aosong, XU Guoyuan (194)
Prediction of lateral horizontal deformation of surrounding strata caused by shield construction based on deep neural network	MA Mingjun, PAN Hong, LUO Guanyong, et al(201)