

CODEN

QK2217080 23
D

煤炭学报

JOURNAL OF CHINA COAL SOCIETY

“新锐科学家”专题（II）



3
2022
第47卷 第3期
2022年3月出版

ISSN 0253-9993



0.3>

9 770253 999222

中国科学技术协会 主管

中国煤炭学会 主办

万方数据

2022 年 第 47 卷 第 3 期

采矿理论与工程

山东某煤矿老采空区上方大型工程建设案例

..... 陈绍杰, 张立波, 江 宁, 尹大伟, 高志友, 郭惟嘉, ХОРЕШОК Алексей Алексеевич(1017)

基于改进 MT-InSAR 的日兰高铁巨野煤田段沉降监测

..... 祝传广, 张继贤, 邓喀中, 龙四春, 张立亚, 吴文豪(1031)

固体智能充填自主夯实过程机构干涉影响因素与调控方法

..... 张 强, 刘 勇, 张吉雄, 张 昊, 殷 伟, 王宏奇, 王云搏, 孙忠良, 时培涛, 魏连河(1043)

煤矿连采连充式胶结充填采煤技术与典型工程案例

..... 李永亮, 路 彬, 杨仁树, 林 海, 徐 斌, 王树帅, 刘晨辉(1055)

基于功能性充填的 CO₂储库构筑与封存方法探索

..... 刘 浪, 王双明, 朱梦博, 张 波, 侯东壮, 郁 超, 赵玉娇, 张小艳, 王雪丽, 王 美(1072)

矸石集料承载力学特性模拟研究

..... 杨 科, 魏 祯, 何 祥, 周光华, 陈登红, 张继强(1087)

煤岩裂隙高位注浆浆液扩散规律

..... 戚绪尧, 王 涛, 陈良舟(1098)

高径比对砂岩能量积聚与耗散试验及分析方法

..... 赵光明, 刘之喜, 孟祥瑞, 张若飞, 考四明, 戚敏杰(1110)

场微波作用下岩石体破裂特征及其机制探索

..... 高明忠, 谢 晶, 杨本高, 唐瑞烽, 邓虎超, 刘依婷, 叶思琪, 周雪敏, 王绍兰(1122)

泥岩多尺度模型与水岩作用特性研究进展

..... 李桂臣, 李菁华, 孙元田, 孙长伦, 许嘉徽, 荣浩宇, 杨 森, 沃小芳, 卢忠诚(1138)

岩-煤-岩组合体力学特性及裂隙演化规律

..... 余伟健, 潘 豹, 李 可, 沈文兵(1155)

实时低温条件下露天矿饱和损伤煤系砂岩动态力学特性及其破坏机制

..... 陈彦龙, 崔慧栋, 李 明, 浦 海, 刘福明, 张连英(1168)

空心岩样径向渗流-轴向应力特征与巷道围岩渗透突变机理

..... 马 丹, 侯文涛, 张吉雄, 王佳军, 李振华, 杜 锋(1180)

砂型 3D 打印类煤试样动静组合加载力学特性

..... 蒋力帅, 吴星宇, 王庆伟, 冯 昊, 吴秋红(1196)

基于 DIC 和 YOLO 算法的复杂裂隙岩石破坏过程动态裂隙早期智能识别

..... 张庆贺, 陈 晨, 袁 亮, 张 通, 方致远, 李 翱, 蒋博文(1208)

安全科学与工程

- 顺层钻孔预抽煤层瓦斯精准布孔模式及工程实践 … 林海飞,季鹏飞,孔祥国,李树刚,窦桂东,李 可(1220)
煤层瓦斯抽采多物理场参数动态响应特征及其耦合规律
…………… 彭守建,贾 立,许 江,陈捷仁,戴诗杰,陈月霞(1235)
- 岩浆岩环境煤层瓦斯异常赋存特征与动力灾害防控关键技术
…………… 王 亮,郭海军,程远平,王 凯,徐 超,蒋静宇,吴星辰,廖晓雪,唐寒露(1244)
- 受载突出煤体的力学状态演变及破坏倾向性
…………… 周 斌,许 江,彭守建,赵鹏翔,秦 雷,白 杨,程 亮(1260)

煤与煤系气地质与勘查

- 不同开采程度煤储层注 CO₂驱煤层气模拟评价 ……………… 张松航,唐书恒,张守仁,王敬宇(1275)
水岩耦合演化自然电场近源效应与临灾前兆 ……………… 刘 静,刘盛东,王 勃,路 拓,刘志新(1286)

矿山环境保护

- 基于 CT 扫描技术预测露天煤矿区不同压实土壤水分特征曲线 ……… 王金满,张丽娜,冯 宇,荆肇睿(1296)
东部平原矿区复垦对土壤微生物固碳潜力的影响 … 马 静,董文雪,朱燕峰,于昊辰,肖 栋,陈 浮(1306)

煤炭加工与利用

- 基于湍流涡调控的煤气化渣炭-灰浮选分离过程强化
…………… 闫小康,苏子旭,王利军,张海军,曹亦俊,刘炯天(1318)
- 富油煤热解流体滞留特征及其机制 ……………… 师庆民,米奕臣,王双明,孙 强,王生全,寇丙洋(1329)
- 正丁胺改性 HZSM-5 对褐煤热解挥发分催化重整的影响
…………… 赵小燕,赵静平,曹景沛,姚乃瑜,魏 富,冯晓博,陈晨旭(1338)

煤矿机电与智能化

- 基于改进 A * 和人工势场算法的无轨胶轮车井下无人驾驶路径规划 ………………
…………… 鲍久圣,张牧野,葛世荣,刘 琴,袁晓明,王茂森,阴 妍,赵 亮(1347)
- 融合残差信息轻量级网络的运煤皮带异物分类
…………… 程德强,徐进洋,寇旗旗,张皓翔,韩成功,于 彬,钱建生(1361)
- 不同混合度下液体介人难辨别煤矸红外图像识别准确率 ……………… 张锦旺,何 庚,王家臣(1370)
- 基于改进 Faster R-CNN 的综放煤矸混合放出状态识别方法
…………… 单鹏飞,孙浩强,来兴平,朱兴攀,杨建辉,高健铭(1382)
- 旋切作用下岩石破碎机理及岩石可钻性的试验研究 ……………… 冯上鑫,王善勇(1395)

CONTENTS

- A case of large buildings construction above oldmine goaf in Shandong Province *CHEN Shaojie, ZHANG Libo, JIANG Ning, et al* (1017)
- Monitoring and analysis of subsidence along Ri-Lan high-speed railway at Juye coalfield based on the improved MT-InSAR *ZHU Chuanguang, ZHANG Jixian, DENG Kazhong, et al* (1031)
- Influencing factors and control method of mechanism interference in autonomous compaction process of intelligent solid backfilling technology *ZHANG Qiang, LIU Yong, ZHANG Jixiong, et al* (1043)
- Cemented backfilling mining technology with continuous mining and continuous backfilling method for underground coal mine and typical engineering cases *LI Yongliang, LU Bin, YANG Renshu, et al* (1055)
- CO₂ storage-cavern construction and storage method based on functional backfill *LIU Lang, WANG Shuangming, ZHU Mengbo, et al* (1072)
- Simulation experiment on bearing mechanical properties of gangue aggregate *YANG Ke, WEI Zhen, HE Xiang, et al* (1087)
- Diffusion law of high-position grouting in coal and rock fracture *QI Xuyao, WANG Tao, CHEN Liangzhou* (1098)
- Energy accumulation and dissipation test and analysis method of height-diameter ratio sandstone *ZHAO Guangming, LIU Zhixi, MENG Xiangrui, et al* (1110)
- Characteristics and mechanism of rock 3D volume fracturingin microwave field *GAO Mingzhong, XIE Jing, YANG Bengao, et al* (1122)
- Advance of multi-scale study on both analytic models and water-rock interaction characteristics of mudstone *LI Guichen, LI Jinghua, SUN Yuantian, et al* (1138)
- Mechanical properties and fracture evolution law of rock-coal-rock combination *YU Weijian, PAN Bao, LI Ke, et al* (1155)
- Dynamic mechanical properties and failure mechanism of saturated coal-measure sandstone in open pit mine with damage under real-time low-temperature conditions *CHEN Yanlong, CUI Huidong, LI Ming, et al* (1168)

- Radial seepage-axial stress characteristics of hollow rock sample and seepage mutation mechanism of roadway surrounding rock MA Dan, HOU Wentao, ZHANG Jixiong, et al (1180)
- Dynamic mechanical behaviors of sand-powder 3D printing rock-like specimens under coupled static and dynamic loads JIANG Lishuai, WU Xingyu, WANG Qingwei, et al (1196)
- Early and intelligent recognition of dynamic cracks during damage of complex fractured rock masses based on DIC and YOLO algorithms ZHANG Qinghe, CHEN Chen, YUAN Liang, et al (1208)
- Precise borehole placement model and engineering practice for pre-draining coal seam gas by drilling along seam LIN Haifei, JI Pengfei, KONG Xiangguo, et al (1220)
- Dynamic response characteristics and coupling law of multi physical field parameters in coal seam gas drainage PENG Shoujian, JIA Li, XU Jiang, et al (1235)
- Abnormal coal seam gas occurrence characteristics and the dynamic disaster control technologies in the magmatic rock intrusion area WANG Liang, GUO Haijun, CHENG Yuanping, et al (1244)
- Evolution of mechanical state and failure tendency of loaded outburst coal ZHOU Bin, XU Jiang, PENG Shoujian, et al (1260)
- Simulation and evaluation of enhanced coalbed methane recovery by CO₂ storage in coal reservoirs with different drainage and production levels ZHANG Songhang, TANG Shuheng, ZHANG Shouren, et al (1275)
- Near-source effect of natural electric field in water-rock coupling evolution and its imminent disaster precursors LIU Jing, LIU Shengdong, WANG Bo, et al (1286)
- Prediction of the soil water characteristic curve in an opencast coal mining area based on CT scanning technology WANG Jinman, ZHANG Li'na, FENG Yu, et al (1296)
- Impact of land reclamation on the carbon sequestration potential of soil microorganisms in the disturbed mining area of eastern plain MA Jing, DONG Wenxue, ZHU Yanfeng, et al (1306)
- Process intensification on flotation separation of carbon and ash from coal gasification slag using turbulent eddy regulation YAN Xiaokang, SU Zixu, WANG Lijun, et al (1318)
- Trap characteristic and mechanism of volatiles during pyrolysis of tar-rich coal SHI Qingmin, MI Yichen, WANG Shuangming, et al (1329)
- Effect of n-butylamine modified HZSM-5 on catalytic reforming of lignite pyrolysis volatiles ZHAO Xiaoyan, ZHAO Jingping, CAO Jingpei, et al (1338)
- Underground driverless path planning of trackless rubber tyred vehicle based on improved A* and artificial potential field algorithm BAO Jiusheng, ZHANG Muye, GE Shirong, et al (1347)
- Lightweight network based on residual information for foreign body classification on coal conveyor belt CHENG Deqiang, XU Jinyang, KOU Qiqi, et al (1361)
- Coal/gangue recognition accuracy based on infrared image with liquid intervention under different mixing degree ZHANG Jinwang, HE Geng, WANG Jiachen (1370)
- Identification method on mixed and release state of coal-gangue masses of fully mechanized caving based on improved Faster R-CNN SHAN Pengfei, SUN Haoqiang, LAI Xingping, et al (1382)
- Experimental study of rock-bit interaction mechanism for rock drillability assessment in rotary drilling FENG Shangxin, WANG Shanyong (1395)



煤炭学报



传媒

中国煤炭行业
知识服务平台

第五届中国出版政府奖

中国“百强报刊”

百种中国杰出学术期刊

中国精品科技期刊

中国最具国际影响力学术期刊

中国科技期刊卓越行动计划入选期刊

Ei Compendex、Scopus、CSCD 收录期刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊



煤炭学报

MEITAN XUEBAO

月刊 (1964 年创刊)

第 47 卷第 3 期(总第 330 期) 2022 年 3 月

Journal of China Coal Society

Monthly (Started in 1964)

Vol. 47 No. 3(Series No. 330) Mar. 2022

主 管 中国科学技术协会
主 办 中国煤炭学会
出 版 《煤炭学报》编辑部
(北京和平里, 邮政编码: 100013)
主 编 刘峰
副 主 编 朱拴成
执行主编 朱拴成
执行副主编 毕永华
主任 张晓宁
责任编辑 韩晋平 王晓珍 张晓宁
郭晓炜 钱小静
数字编辑 郭晓炜 宫在芹
印 刷 北京联合互通彩色印刷有限公司
国 内 发 行 《煤炭学报》编辑部
国 外 发 行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京 399 信箱)
国 外 代 号 M 190

Responsible Institution China Association for Science and Technology
Sponsor China Coal Society
Publisher Editorial Office of Journal of China Coal Society
 (Hepingli, Beijing, China, 100013)
Editor in Chief LIU Feng
Associate Chief Editor ZHU Shuancheng
Exec. Chief Editor ZHU Shuancheng
Deputy Exec. Chief Editor BI Yonghua
Director ZHANG Xiaoning
Responsible Editor HAN Jinping WANG Xiaozhen
 ZHANG Xiaoning GUO Xiaowei
 QIAN Xiaojing
Digital Editor GUO Xiaowei GONG Zaiqin
Domestic Distributor Editorial Office of Journal of China Coal Society
Overseas Distributor China International Book Trading Corporation
 (P. O. Box 399, Beijing, China)
Code Number M 190