



1964
DXER

中国矿业大学

JOURNAL OF
CHINA UNIVERSITY OF
MINING & TECHNOLOGY

学报

2020年11月 第6期（卷终）第49卷

6
2020

百种中国杰出学术期刊
国家新闻出版广电总局“百强报刊”
中国最具国际影响力学术期刊
中国知网
万方数据
维普数据
卓越科技期刊

ZHONGGUO KUANGYE DAXUE XUEBAO

中国矿业大学学报

2020年第49卷第6期(卷终)

目次

太空采矿发展现状、机遇和挑战	张克非, 李怀展, 汪云甲, 邓喀中, 李长贵, 王潜心, 刘新华, 谢耀社, 段亚博, 杨 洋	(1025)
海底矿山开采扰动下岩体稳定性分析	张 超, 宋卫东, 付建新, 李 杨	(1035)
基于沿空巷道围岩应力分析的防冲机理研究	王志强, 王 鹏, 石 磊, 吕文玉, 苏泽华, 武 超, 张 焦, 赵景礼	(1046)
采场底板层状结构关键层隔水性能力学分析	鲁海峰, 孟祥帅, 张 元, 姚多喜	(1057)
基于可视化数据的瓦斯突出多物理场参数演化	周 斌, 许 江, 彭守建, 闫发志, 杨 威, 程 亮, 杨孝波	(1067)
煤体电破碎过程中的电压与电流波形特性	张祥良, 林柏泉, 李彦君, 朱传杰	(1077)
不同含水率冻结砂岩强度特性及强度强化机制	刘 波, 孙颜顶, 袁艺峰, 刘学成, 白鑫涛, 方天净	(1085)
滑坡过程数值模拟的三维距离势离散元法	毛 佳, 赵兰浩, 刘勋楠, 邵琳玉	(1094)
空间效应下狭长深基坑地表三维变形预测	李 涛, 杨依伟, 贾奥运, 刘 波, 贾帅龙, 王 健	(1101)
柴达木盆地西部地区咸化湖泊微生物岩特征与差异分布	王建功, 杨少勇, 李 翔, 吴颜雄, 高妍芳, 马新民, 白亚东, 倪祥龙	(1111)
天然气水合物降压开采与出砂实验研究	李占东, 干毕成, 李 中, 张海翔, 王殿举, 刘淑芬, 李 吉	(1128)
超低渗透储层全孔径分布及其分形特征研究	张全培, 王海红, 刘美荣, 周创飞, 徐静刚, 胡克来, 朱玉双	(1137)
深层白云岩多期白云石化及其对孔隙演化的影响——以川中地区下寒武统龙王庙组为例	刘大卫, 蔡春芳, 扈永杰, 姜 磊, 彭燕燕, 于 瑞, 覃 勤	(1150)
海陆过渡相页岩气聚集条件及勘探潜力研究——以黔北地区金沙参1井龙潭组为例	邓恩德, 易同生, 颜智华, 姜秉仁, 王 冉, 付 炜	(1166)
准东南低阶煤覆压孔渗试验研究	马如英, 王 猛, 阿斯亚·巴克, 贾腾飞, 朱俊清	(1182)
超声预处理对石墨精选效果的影响	康文泽, 李会建	(1193)
融合分布式目标的矿区采动地表时序 InSAR 监测	李 毅, 蒋金雄, 杜玉玲, 李 振, 闫世勇	(1199)
点线特征约束的 LiDAR 点云与航空影像自动配准	丁亚洲, 冯发杰, 吏军平, 王广帅, 刘欣怡	(1207)
基于 Mask R-CNN 的高分遥感影像的稀土开采识别方法	李恒凯, 肖松松, 王秀丽, 柯江晨	(1215)
草原区煤电基地土壤风-水复合侵蚀研究	邵亚琴, 汪云甲, 李永峰, 张 华	(1223)

Contents

An investigation of space mining-current status, opportunities and challenges	ZHANG Kefei, LI Huaizhan, WANG Yunjia, DENG Kazhong, LI Changgui, WANG Qianxin, LIU Xinhua, XIE Yaoshe, DUAN Yabo, YANG Yang	(1025)
Stability analysis of rock mass under disturbance of submarine mine	ZHANG Chao, SONG Weidong, FU Jianxin, LI Yang	(1035)
Research on prevention of rock burst based on stress analysis of surrounding rock of gob-side entry	WANG Zhiqiang, WANG Peng, SHI Lei, LÜ Wenyu, SU Zehua, WU Chao, ZHANG Jiao, ZHAO Jingli	(1046)
Mechanical analysis of water barrier performance of floor layered structure key stratum on coal face	LU Haifeng, MENG Xiangshuai, ZHANG Yuan, YAO Duoqi	(1057)
Dynamic evolution of gas outburst multiphysics parameters based on visual data	ZHOU Bin, XU Jiang, PENG Shoujian, YAN Fazhi, YANG Wei, CHENG Liang, YANG Xiaobo	(1067)
Waveform characteristics of voltage and current in coal fracturing process based on electrical fragmentation	ZHANG Xiangliang, LIN Baiquan, LI Yanjun, ZHU Chuanjie	(1077)
Strength characteristics of frozen sandstone with different water content and its strengthening mechanism	LIU Bo, SUN Yanding, YUAN Yifeng, LIU Xuecheng, BAI Xintao, FANG Tianjing	(1085)
Numerical simulation of landslides with the three-dimensional distance potential discrete element method	MAO Jia, ZHAO Lanhao, LIU Xunnan, SHAO Linyu	(1094)
Prediction of three-dimensional surface deformation of long and narrow deep foundation pit under spatial effect	LI Tao, YANG Yiwei, JIA Aoyun, LIU Bo, JIA Shuailong, WANG Jian	(1101)
The characteristics and differential distribution of microbial carbonates of saline lacustrine in the western Qaidam Basin	WANG Jiangong, YANG Shaoyong, LI Xiang, WU Yanxiong, GAO Yanfang, MA Xinmin, BAI Yadong, NI Xianglong	(1111)
An experimental study of natural gas hydrates sand production using depressurization	LI Zhandong, GAN Bicheng, LI Zhong, ZHANG Haixiang, WANG Dianju, LIU Shufen, LI Ji	(1128)
Study of the full pore size distribution and fractal characteristics of ultra-low permeability reservoir	ZHANG Quanpei, WANG Haihong, LIU Meirong, ZHOU Chuangfei, XU Jinggang, HU Kelai, ZHU Yushuang	(1137)
Multi-stage dolomitization process of deep burial dolostones and its influence on pore evolution: A case study of Longwangmiao formation in the Lower Cambrian of central Sichuan Basin	LIU Dawei, CAI Chunfang, HU Yongjie, JIANG Lei, PENG Yanyan, YU Rui, QIN Qin	(1150)
Accumulation condition and shale gas potential of the marine-terrestrial transitional facies: A case study of Jinshacan 1 well of Longtan formation in northern Guizhou	DENG Ende, YI Tongsheng, YAN Zhihua, JIANG Bingren, WANG Ran, FU Wei	(1166)
Experimental study of overburden pore porosity and permeability of low-rank coal reservoirs in southeastern Junggar	MA Ruying, WANG Meng, BAKE Asiya, JIA Tengfei, ZHU Junqing	(1182)
Effect of ultrasonic pretreatment on cleaner flotation of graphite	KANG Wenzhe, LI Huijian	(1193)
Surface subsidence monitoring by time series InSAR integrating with distributed targets in mining region	LI Yi, JIANG Jinxiong, DU Yuling, LI Zhen, YAN Shiyong	(1199)
Automatic registration of airborne LiDAR data and aerial images constrained by point and line features	DING Yazhou, FENG Fajie, LI Junping, WANG Guangshuai, LIU Xinyi	(1207)
High-resolution remote sensing image rare earth mining identification method based on Mask R-CNN	LI Hengkai, XIAO Songsong, WANG Xiuli, KE Jiangchen	(1215)
Study on soil water-wind compound erosion of prairie coal-electricity base	SHAO Yaqin, WANG Yunjia, LI Yongfeng, ZHANG Hua	(1223)

校名题字 邓小平

本刊为

中文核心期刊

《中国科学引文数据库》(CSCD) 源刊

中国科技论文统计源期刊(CSTPCD)

《工程索引》(Ei Compendex) 收录期刊

Scopus 收录期刊

俄罗斯《文摘杂志》(AJ) 收录期刊

美国《化学文摘》(CA)、《剑桥科学文摘》(CSA) 收录期刊

英国《煤文摘》(Coal Abstracts)、《煤文精选》(CH) 收录期刊

中国矿业大学
学 报

ZHONGGUO KUANGYE DAXUE XUEBAO

(双月刊, 1955年创刊)

第49卷第6期(卷终)(总第237期)2020年11月

Journal of China University of
Mining & Technology

(Bimonthly, Started in 1955)

Vol.49 No.6(Series No.237) Nov.2020

主管单位 中华人民共和国教育部

主办单位 中国矿业大学

编辑出版 中国矿业大学学报编辑部
(江苏徐州 221008)

主 编 骆振福

印 刷 中矿大印发科技有限公司

订 阅 全国邮局 邮发代号 28-73

国外发行 中国出版对外贸易总公司
(北京 782 信箱)

Administrated by Ministry of Education, P.R.China

Sponsored by China University of Mining and Technology

Edited and Published by Editorial Board of Journal of CUMT
(Xuzhou, Jiangsu 221008)

Editor in Chief LUO Zhenfu

Distributed by China Publication Foreign Trading

Corporation (P.O.Box 782, Beijing, China)



中国标准连续出版物号: ISSN 1000-1964
CN 32-1152/TD

定价: 50.00元

<http://zgkd.chinajournal.net.cn>
<http://xb.cumt.edu.cn>
E-mail: journal@cumt.edu.cn

ISSN 1000-1964



9 771000 196208

