



12
2018

第43卷 第12期
Vol. 43 No. 12
(卷终)

ISSN 0253-9993

9 770253 999185
万方数据

煤炭学报

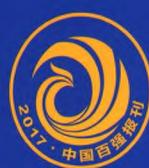
JOURNAL OF CHINA COAL SOCIETY

Q K 1 9 0 4 8 2 8

目 次

- 深部高应力区段煤柱留设合理性及综合卸荷技术 邱和刚,于健浩(3257)
 煤岩组合体峰后渐进破坏特征与非线性模型 左建平,宋洪强,陈 岩,等(3265)
 长边两侧采空(煤柱)弹性基础边界基本顶薄板初次破断 陈冬冬,谢生荣,何富连,等(3273)
 采动影响下断层面离层空间产生及其对开采空间传递作用分析 于秋鸽,张华兴,邓伟男,等(3286)
 考虑应变软化和扩容的圆形巷道围岩强度准则效应 潘继良,高召宁,任奋华(3293)
 近直立煤层水平分段开采夹持煤体型冲击机理及防治 李安宁,窦林名,王正义,等(3302)
 基于应力梯度理论的锚杆合理预紧力 文志杰,张瑞新,杨 涛,等(3309)
 大倾角大采高综采工作面支架受载与失稳特征分析 罗生虎,伍永平,解盘石,等(3320)
 考虑中间主应力和软化的圆形隧道围岩弹塑性分析 王凤云,钱德玲(3329)
 裂隙数量和开度对低强度岩体力学特性及破坏模式的影响 王艳磊,唐建新,代张音,等(3338)
 不同距离应变片测定 I 型动态应力强度因子对比试验研究 李 清,于 强,徐文龙,等(3348)
 一种新的表征岩石节理粗糙度指标系统 班力壬,戚承志,单仁亮,等(3356)
 单轴加卸载作用下井壁混凝土能量演化机理 刘娟红,周昱程,纪洪广(3364)
 冻融循环下煤渣改良土的强度及屈服特性 张向东,任 昆(3371)
 优化分段 Knothe 时间函数求参方法 张 兵,崔希民,赵玉玲,等(3379)
 含水含孔试样破坏的波速及功率谱密度特征 张天军,张 磊,李树刚,等(3387)
 温度冲击下煤层内部孔缝结构演化特征实验研究 王登科,张 平,刘淑敏,等(3395)
 构造煤的瓦斯放散特征及孔隙结构微观解释 张慧杰,张 浪,汪 东,等(3404)
 采空区瓦斯体积分数区域分布三维实测装置研制与应用 赵洪宝,张 欢,王宏冰,等(3411)
 等离子体处理顺序对 CuO/Al₂O₃ 催化乏风瓦斯燃烧性能的影响 朱丽华,毕方强,李 凡,等(3419)
 综采工作面移架尘源粉尘-雾滴场分布特征模拟分析与工程应用 周 刚,尹文婧,冯 博(3425)
 基于多重分形奇异性理论的瓦斯地质规律预测方法 李云波,张腾飞,宋党育,等(3436)
 黔西都格井田煤层气储层特征及可采性 迟焕鹏,毕彩芹,单衍胜,等(3447)
 大竹坝—回军坝向斜牛蹄塘组页岩吸附性研究 付德亮,田 涛,秦建强,等(3453)
 鄂尔多斯盆地西部盒 8 段-山 1 段砂岩次生孔隙特征与成因 师 晶,黄文辉,汪远征,等(3461)
 煤样中单体显微组分的激光微裂解分析 潘安阳,张志荣,谢小敏,等(3471)
 基于三次卷积插值的时间域多尺度全波形反演 成景旺,常锁亮,张友源(3480)
 砂层渗透注浆加固效果模型试验研究 李志鹏,张连震,张庆松,等(3488)
 难浮粗颗粒煤泥在浮选柱柱体轴向的脱附规律 王天威,彭耀丽,夏文成,等(3498)
 石英管定向强化流场模拟内构件反应器不同厚度煤热解特性 胡二峰,赵立欣,吴 娟,等(3504)
 褐煤热解分级转化多联产系统环境与烟生命周期评价 汤元君,池 涌,董 隽,等(3510)
 SO₄²⁻/Fe₂O₃ 固体酸催化艾丁褐煤直接液化反应性研究 梁江朋(3518)
 煤液化残渣固体热载体法热解实验研究 王 超,徐绍平,冯艳春,等(3525)
 内蒙褐煤催化解聚过程中催化剂与助剂作用探究 申 浩,张 乾,梁丽彤,等(3532)
 透明化矿山管控平台的设计与关键技术 毛善君,崔建军,令狐建设,等(3539)
 《煤炭学报》2018 年总目次 (3549)

中国煤炭学会 主办
煤炭科学研究院 承办



12
2018

第43卷 第12期
Vol. 43 No. 12
(卷终)

ISSN 0253-9993



9 770253 999185

万方数据

煤炭学报

JOURNAL OF CHINA COAL SOCIETY



目 次

Q K 1 9 0 4 8 2 8

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 深部高应力区段煤柱留设合理性及综合卸荷技术 | 祁和刚,于健浩(3257) |
| 煤岩组合体峰后渐进破坏特征与非线性模型 | 左建平,宋洪强,陈岩,等(3265) |
| 长边两侧采空(煤柱)弹性基础边界基本顶薄板初次破断 | 陈冬冬,谢生荣,何富连,等(3273) |
| 采动影响下断层面离层空间产生及其对开采空间传递作用分析 | 于秋鸽,张华兴,邓伟男,等(3286) |
| 考虑应变软化和扩容的圆形巷道围岩强度准则效应 | 潘继良,高召宁,任奋华(3293) |
| 近直立煤层水平分段开采夹持煤体型冲击机理及防治 | 李安宁,窦林名,王正义,等(3302) |
| 基于应力梯度理论的锚杆合理预紧力 | 文志杰,张瑞新,杨涛,等(3309) |
| 大倾角大采高综采工作面支架受载与失稳特征分析 | 罗生虎,伍永平,解盘石,等(3320) |
| 考虑中间主应力和软化的圆形隧道围岩弹塑性分析 | 王凤云,钱德玲(3329) |
| 裂隙数量和开度对低强度岩体力学特性及破坏模式的影响 | 王艳磊,唐建新,代张音,等(3338) |
| 不同距离应变片测定 I 型动态应力强度因子对比试验研究 | 李清,于强,徐文龙,等(3348) |
| 一种新的表征岩石节理粗糙度指标系统 | 班力壬,戚承志,单仁亮,等(3356) |
| 单轴加卸载作用下井壁混凝土能量演化机理 | 刘娟红,周昱程,纪洪广(3364) |
| 冻融循环下煤渣改良土的强度及屈服特性 | 张向东,任昆(3371) |
| 优化分段 Knothe 时间函数求参方法 | 张兵,崔希民,赵玉玲,等(3379) |
| 含水含孔试样破坏的波速及功率谱密度特征 | 张天军,张磊,李树刚,等(3387) |
| 温度冲击下煤层内部孔缝结构演化特征实验研究 | 王登科,张平,刘淑敏,等(3395) |
| 构造煤的瓦斯放散特征及孔隙结构微观解释 | 张慧杰,张浪,汪东,等(3404) |
| 采空区瓦斯体积分数区域分布三维实测装置研制与应用 | 赵洪宝,张欢,王宏冰,等(3411) |
| 等离子体处理顺序对 CuO/Al ₂ O ₃ 催化乏风瓦斯燃烧性能的影响 | 朱丽华,毕方强,李凡,等(3419) |
| 综采工作面移架尘源粉尘-雾滴场分布特征模拟分析与工程应用 | 周刚,尹文婧,冯博(3425) |
| 基于多重分形奇异性理论的瓦斯地质规律预测方法 | 李云波,张腾飞,宋党育,等(3436) |
| 黔西都格井田煤层气储层特征及可采性 | 迟焕鹏,毕彩芹,单衍胜,等(3447) |
| 大竹坝—回军坝向斜牛蹄塘组页岩吸附性研究 | 付德亮,田涛,秦建强,等(3453) |
| 鄂尔多斯盆地西部盒 8 段-山 1 段砂岩次生孔隙特征与成因 | 师晶,黄文辉,汪远征,等(3461) |
| 煤样中单体显微组分的激光微裂解分析 | 潘安阳,张志荣,谢小敏,等(3471) |
| 基于三次卷积插值的时间域多尺度全波形反演 | 成景旺,常锁亮,张友源(3480) |
| 砂层渗透注浆加固效果模型试验研究 | 李志鹏,张连震,张庆松,等(3488) |
| 难浮粗颗粒煤泥在浮选柱柱体轴向的脱附规律 | 王天威,彭耀丽,夏文成,等(3498) |
| 石英管定向强化流场模拟内构件反应器不同厚度煤热解特性 | 胡二峰,赵立欣,吴娟,等(3504) |
| 褐煤热解分级转化多联产系统环境与烟生命周期评价 | 汤元君,池涌,董隽,等(3510) |
| SO ₄ ²⁻ /Fe ₂ O ₃ 固体酸催化艾丁褐煤直接液化反应性研究 | 梁江朋(3518) |
| 煤液化残渣固体热载体法热解实验研究 | 王超,徐绍平,冯艳春,等(3525) |
| 内蒙褐煤催化解聚过程中催化剂与助剂作用探究 | 申浩,张乾,梁丽彤,等(3532) |
| 透明化矿山管控平台的设计与关键技术 | 毛善君,崔建军,令狐建设,等(3539) |
| 《煤炭学报》2018 年总目次 | (3549) |



中国煤炭学会 主办
煤炭科学研究院 承办

JOURNAL OF CHINA COAL SOCIETY

Vol. 43 No. 12 Dec. 2018

CONTENTS

- Rationality and comprehensive unloading technology of deep high stress section coal pillars *QI Hegang, YU Jianhao* (3257)
- Post-peak progressive failure characteristics and nonlinear model of coal-rock combined body *ZUO Jianping, SONG Hongqiang, CHEN Yan, et al* (3265)
- First fracturing of thin plate of main roof with elastic foundation boundary on both sides of the long side of goaf (coal pillars) *CHEN Dongdong, XIE Shengrong, HE Fulian, et al* (3273)
- Analysis of fault separation generation and its increasing effect on mining zone *YU Qiuge, ZHANG Huaxing, DENG Weinan, et al* (3286)
- Effect of strength criteria on surrounding rock of circular roadway considering strain softening and dilatancy *PAN Jiliang, GAO Zhaoning, REN Fenhua* (3293)
- Rock-burst mechanism and prevention of clamping coal in mining near-vertical coal seam with horizontal slice method *LI Anning, DOU Linming, WANG Zhengyi, et al* (3302)
- Reasonable pre-tightening force of bolt based on the theory of stress gradient *WEN Zhijie, ZHANG Ruixin, YANG Tao, et al* (3309)
- Load and instability characteristics of support in large mining height fully-mechanized face in steeply dipping seam *LUO Shenghu, WU Yongping, XIE Panshi, et al* (3320)
- Elasto-analysis for a deep tunnel considering intermediate stress and strain-softening behavior *WANG Fengyun, QIAN Deling* (3329)
- Effect of fracture number and aperture on mechanical properties and failure modes of low-strength rock mass *WANG Yanlei, TANG Jianxin, DAI Zhangyin, et al* (3338)
- Comparative experimental study on the measurement of type-I dynamic stress intensity factor using different distance strain gages *LI Qing, YU Qiang, XU Wenlong, et al* (3348)
- A new 3D roughness parameter system for rock joint *BAN Liren, QI Chengzhi, SHAN Renliang, et al* (3356)
- Energy evolution mechanism of shaft wall concrete under uniaxial loading and unloading compression *LIU Juanhong, ZHOU Yucheng, JI Hongguang* (3364)
- Strength and yield characteristics of cinder improved soil under freeze-thaw cycles *ZHANG Xiangdong, REN Kun* (3371)
- Parameter calculation method for optimized segmented Knothe time function *ZHANG Bing, CUI Ximin, ZHAO Yuling, et al* (3379)
- Characteristics of wave velocity and power spectral density of hole-containing specimens under water conditions *ZHANG Tianjun, ZHANG Lei, LI Shugang, et al* (3387)

- Experimental study on evolutionary characteristics of pore-fissure structure in coal seam under temperature impact WANG Dengke, ZHANG Ping, LIU Shumin, et al (3395)
- Gas emission characteristics of tectonic coal and microscopic explanation of pore structure ZHANG Huijie, ZHANG Lang, WANG Dong, et al (3404)
- Development and application of a three-dimensional measurement device for gas concentration ZHAO Hongbao, ZHANG Huan, WANG Hongbing, et al (3411)
- Effect of plasma treatment sequence on performance of CuO/Al₂O₃ catalyst in combustion of methane in ventilation air ZHU Lihua, BI Fangqiang, LI Fan, et al (3419)
- Numerical simulation on the distribution characteristics of dust-droplet field during support movement in a fully-mechanized mining face and related engineering applications ZHOU Gang, YIN Wenjing, FENG Bo (3425)
- Prediction method of methane geological law based on the multifractal singularity theory: An example from the Panyi Coalmine, Huainan coalfield, China LI Yunbo, ZHANG Tengfei, SONG Dangyu, et al (3436)
- Reservoir characteristics and recoverability of CBM resource in Duge coalfield of western Guizhou CHI Huanpeng, BI Caiqin, SHAN Yansheng, et al (3447)
- Characterization of methane adsorption on the shales in Niutitang formation at Dazhuba-Huijunba Oblique FU Deliang, TIAN Tao, QIN Jianqiang, et al (3453)
- Characteristics and genetic mechanisms of secondary porosity in He 8th member and Shan 1st member in the west of Ordos Basin SHI Jing, HUANG Wenhui, WANG Yuanzheng, et al (3461)
- Laser micropyrolysis analysis of single maceral compositions within the coal PAN Anyang, ZHANG Zhirong, XIE Xiaoming, et al (3471)
- Multiscale time domain full waveform inversion based on cubic convolution interpolation CHENG Jingwang, CHANG Suoliang, ZHANG Youyuan (3480)
- Simulation test for permeation grouting reinforcement effect of sand layer LI Zhipeng, ZHANG Lianzhen, ZHANG Qingsong, et al (3488)
- Detachment law of hard-to-float coarse coal particle in flotation cylinder WANG Tianwei, PENG Yaoli, XIA Wencheng, et al (3498)
- Characterization of coal pyrolysis with different coal-bed thickness in quartz tube by simulating fixed-bed reactor with internals HU Erfeng, ZHAO Lixin, WU Juan, et al (3504)
- Environmental and exergetic life cycle assessment of lignite pyrolysis-based polygeneration system TANG Yuanjun, CHI Yong, DONG Jun, et al (3510)
- Study on reactivity of direct liquefaction of Aiding lignite catalyzed by SO₄²⁻/Fe₂O₃ solid acid LIANG Jiangpeng (3518)
- Experiments on pyrolysis of coal hydroliquefaction residue by solid heat carrier technology WANG Chao, XU Shaoping, FENG Yanchun, et al (3525)
- Study on the role of catalyst and accessory ingredient in the catalytic depolymerization of Inner Mongolia lignite SHEN Hao, ZHANG Qian, LIANG Litong, et al (3532)
- System design and key technology of transparent mine management and control platform MAO Shanjun, CUI Jianjun, LINGHU Jianshe, et al (3539)



煤炭学报



媒传媒

美国《工程索引》(Ei Compendex)收录期刊
 荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)收录期刊
 中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊
中文核心期刊
中国科技核心期刊
百种中国杰出学术期刊
中国最具国际影响力学术期刊
中国精品科技期刊



煤炭学报

Journal of China Coal Society

MEITAN XUEBAO

月刊 (1964 年创刊)

第 43 卷第 12 期(总第 291 期) 2018 年 12 月

Monthly (Started in 1964)

Vol. 43 No. 12 (Series No. 291) Dec. 2018

主 管 中国科学技术协会
主 办 中国煤炭学会
承 办 煤炭科学研究总院
编 辑 《煤炭学报》编辑部
 (北京和平里, 邮政编码: 100013)
主 编 刘 峰
副 主 编 范宝营 许升阳 朱拴成
执行主编 许升阳
主 任 毕永华
责任编辑 毕永华 韩晋平 常 琛
 常明然 郭晓炜
技术编辑 郑红瑞
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 中国国际图书贸易总公司
 (北京 399 信箱)
国外代号 M 190

Responsible Institution China Association for Science and Technology
Sponsor China Coal Society
Published under the Auspices China Coal Research Institute
Editor Editorial Office of Journal of China Coal Society
 (Hepingli, Beijing, China, 100013)
Editor in Chief LIU Feng
Associate Chief Editor FAN Baoying XU Shengyang ZHU Shuancheng
Exec. Chief Editor XU Shengyang
Director BI Yonghua
Responsible Editor BI Yonghua HAN Jinping CHANG Chen
 CHANG Mingran GUO Xiaowei
Technical Editor ZHENG Hongrui
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

中国标准连续出版物号: ISSN 0253-9993
 CN 11-2190/TD
国内定价: 78.00 元

Tel (010) 84262930
E-mail mtxb@vip.163.com
<http://www.mtxb.com.cn>