



12  
2015

第40卷 第12期  
Vol. 40 No. 12  
(卷终)

# 煤炭学报

JOURNAL OF CHINA COAL SOCIETY

## 目 次

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 高应力软岩巷道围岩塑性区恶性扩展会及其控制                   | 王卫军,郭罡业,朱永建,等(2747) |
| 基于地质动力区划的近直立特厚煤层冲击地压危险性评价               | 张宏伟,荣海,陈建强,等(2755)  |
| 率效应影响下煤的冲击特性评价方法及应用                     | 李海涛,宋力,周宏伟,等(2763)  |
| 采空区侧向支承压力演化及微震活动全过程实测研究                 | 王书文,毛德兵,潘俊锋,等(2772) |
| 深部巷道破坏分区破裂规律三维相似材料实验                    | 张智慧,潘一山(2780)       |
| 浅埋薄基岩采煤工作面上覆岩层纵向贯通裂隙“张开—闭合”规律           | 贾后省,马念杰,赵希栋(2787)   |
| 基于栅格柱体单元的开采沉陷算法                         | 贾艳昌,谢谦文,刘汉东(2794)   |
| 粉煤灰膏体充填材料水化放热特性的微量热测试与分析                | 毋林林,康天合,尹博,等(2801)  |
| 考虑残余应力的砂岩损伤理论模型                         | 杨小彬,秦跃平,叶飞(2807)    |
| 泥岩试件改性前后拉破坏实验研究                         | 杨建林,王来贵,张鹏,等(2812)  |
| 分阶段卸荷过程中构造煤的力学特征及能量演化分析                 | 张军伟,姜德义,赵云峰,等(2820) |
| 含瓦斯水合物煤体强度特性三轴试验研究                      | 高霞,刘文新,高橙,等(2829)   |
| 超细粉体抑爆装置瞬态喷射特征参数                        | 王信群,吕岳,徐海顺,等(2836)  |
| 二氧化碳-超细水雾抑制甲烷爆炸实验研究                     | 余明高,朱新娜,裴蓓,等(2843)  |
| 不同变质程度煤尘润湿性差异的 <sup>13</sup> C-NMR 特征解析 | 周刚,程卫民,徐翠翠,等(2849)  |
| 基于趋势面分析的瞬变电磁弱异常提取方法                     | 程建远,李博凡,范涛,等(2856)  |
| 矿井瞬变电磁矩形回线源瞬变电磁响应                       | 陈丁,程久龙,黄琪嵩,等(2865)  |
| 页岩有机碳含量测井评价方法及应用                        | 王濡岳,丁文龙,龚大建,等(2874) |
| 湘西北地区牛蹄塘组页岩气储层沉积展布及储集特征                 | 梁峰,朱炎铭,马超,等(2884)   |
| 页岩吸附二氧化碳变形特性试验研究                        | 敖翔,卢义玉,汤积仁,等(2893)  |
| 低中煤级煤结构演化的 FTIR 表征                      | 李霞,曾凡桂,王威,等(2900)   |
| 准东煤中钠的赋存状态                              | 白向飞,王越,丁华,等(2909)   |
| 沁水盆地晚古生代煤中稀土元素地球化学特征                    | 刘贝,黄文辉,敖卫华,等(2916)  |
| 淮南潘谢矿区土地与水域演变趋势及治理对策                    | 吴雪茜,周大伟,安士凯,等(2927) |
| 神华上湾煤慢速和快速热解焦燃烧性能及其反应动力学                | 王云飞,李阳,宋银敏,等(2933)  |
| 钙、镍离子负载方式对烟煤热解-气化特性影响及煤焦结构分析            | 赵洪宇,李玉环,任善普,等(2939) |
| 烧结特性对煤灰导热性能的影响                          | 徐荣声,王永刚,林雄超,等(2948) |
| 氧化物添加剂对羊场湾煤灰熔融特性的影响                     | 刘硕,周安宁,杨伏生,等(2954)  |
| 煤直接液化减压进料阀组数值模拟与优化                      | 偶国富,易玉微,金浩哲,等(2961) |
| 调制碳酸钙对燃煤重金属 As, Cd, Zn 的排放控制            | 郭胜利,李东伟,耿伟乐,等(2967) |
| 巨斑状花岗岩条件下 TBM 大直径盘形滚刀磨耗规律               | 杜立杰,纪珊珊,左立富,等(2974) |
| 盾构密封舱土压预测及智能优化控制策略                      | 曹曦,邵诚,安毅(2979)      |
| 黏弹性 VTI 煤层介质超声波传播模型建立与分析                | 李力,唐汝琪,魏伟(2987)     |
| 橡胶输送带迟滞特性分析与恢复力模型参数预测                   | 陈洪月,王鑫,钟声,等(2995)   |
| 自激式除尘器压力波动特性与气液耦合                       | 李小川,罗会清,胡海彬,等(3001) |
| 《煤炭学报》2015 年总目次                         | (3007)              |

ISSN 0253-9993



9 770253 999154

中国煤炭学会 主办  
煤炭科学研究院 承办



12  
2015

第40卷 第12期  
Vol. 40 No. 12  
(卷终)

# 煤炭学报

JOURNAL OF CHINA COAL SOCIETY

## 目 次

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 高应力软岩巷道围岩塑性区恶性扩展会及其控制                   | 王卫军,郭罡业,朱永建,等(2747) |
| 基于地质动力区划的近直立特厚煤层冲击地压危险性评价               | 张宏伟,荣海,陈建强,等(2755)  |
| 率效应影响下煤的冲击特性评价方法及应用                     | 李海涛,宋力,周宏伟,等(2763)  |
| 采空区侧向支承压力演化及微震活动全过程实测研究                 | 王书文,毛德兵,潘俊锋,等(2772) |
| 深部巷道破坏分区破裂规律三维相似材料实验                    | 张智慧,潘一山(2780)       |
| 浅埋薄基岩采煤工作面上覆岩层纵向贯通裂隙“张开—闭合”规律           | 贾后省,马念杰,赵希栋(2787)   |
| 基于栅格柱体单元的开采沉陷算法                         | 贾艳昌,谢谦文,刘汉东(2794)   |
| 粉煤灰膏体充填材料水化放热特性的微量热测试与分析                | 毋林林,康天合,尹博,等(2801)  |
| 考虑残余应力的砂岩损伤理论模型                         | 杨小彬,秦跃平,叶飞(2807)    |
| 泥岩试件改性前后拉破坏实验研究                         | 杨建林,王来贵,张鹏,等(2812)  |
| 分阶段卸荷过程中构造煤的力学特征及能量演化分析                 | 张军伟,姜德义,赵云峰,等(2820) |
| 含瓦斯水合物煤体强度特性三轴试验研究                      | 高霞,刘文新,高橙,等(2829)   |
| 超细粉体抑爆装置瞬态喷射特征参数                        | 王信群,吕岳,徐海顺,等(2836)  |
| 二氧化碳-超细水雾抑制甲烷爆炸实验研究                     | 余明高,朱新娜,裴蓓,等(2843)  |
| 不同变质程度煤尘润湿性差异的 <sup>13</sup> C-NMR 特征解析 | 周刚,程卫民,徐翠翠,等(2849)  |
| 基于趋势面分析的瞬变电磁弱异常提取方法                     | 程建远,李博凡,范涛,等(2856)  |
| 矿井瞬变电磁矩形回线源瞬变电磁响应                       | 陈丁,程久龙,黄琪嵩,等(2865)  |
| 页岩有机碳含量测井评价方法及应用                        | 王濡岳,丁文龙,龚大建,等(2874) |
| 湘西北地区牛蹄塘组页岩气储层沉积展布及储集特征                 | 梁峰,朱炎铭,马超,等(2884)   |
| 页岩吸附二氧化碳变形特性试验研究                        | 敖翔,卢义玉,汤积仁,等(2893)  |
| 低中煤级煤结构演化的 FTIR 表征                      | 李霞,曾凡桂,王威,等(2900)   |
| 准东煤中钠的赋存状态                              | 白向飞,王越,丁华,等(2909)   |
| 沁水盆地晚古生代煤中稀土元素地球化学特征                    | 刘贝,黄文辉,敖卫华,等(2916)  |
| 淮南潘谢矿区土地与水域演变趋势及治理对策                    | 吴雪茜,周大伟,安士凯,等(2927) |
| 神华上湾煤慢速和快速热解焦燃烧性能及其反应动力学                | 王云飞,李阳,宋银敏,等(2933)  |
| 钙、镍离子负载方式对烟煤热解-气化特性影响及煤焦结构分析            | 赵洪宇,李玉环,任善普,等(2939) |
| 烧结特性对煤灰导热性能的影响                          | 徐荣声,王永刚,林雄超,等(2948) |
| 氧化物添加剂对羊场湾煤灰熔融特性的影响                     | 刘硕,周安宁,杨伏生,等(2954)  |
| 煤直接液化减压进料阀组数值模拟与优化                      | 偶国富,易玉微,金浩哲,等(2961) |
| 调制碳酸钙对燃煤重金属 As, Cd, Zn 的排放控制            | 郭胜利,李东伟,耿伟乐,等(2967) |
| 巨斑状花岗岩条件下 TBM 大直径盘形滚刀磨耗规律               | 杜立杰,纪珊珊,左立富,等(2974) |
| 盾构密封舱土压预测及智能优化控制策略                      | 曹曦,邵诚,安毅(2979)      |
| 黏弹性 VTI 煤层介质超声波传播模型建立与分析                | 李力,唐汝琪,魏伟(2987)     |
| 橡胶输送带迟滞特性分析与恢复力模型参数预测                   | 陈洪月,王鑫,钟声,等(2995)   |
| 自激式除尘器压力波动特性与气液耦合                       | 李小川,罗会清,胡海彬,等(3001) |
| 《煤炭学报》2015 年总目次                         | (3007)              |

ISSN 0253-9993



9 770253 999154

中国煤炭学会 主办  
煤炭科学研究院 承办

# JOURNAL OF CHINA COAL SOCIETY

Vol. 40 No. 12 Dec. 2015

## CONTENTS

- Malignant development process of plastic zone and control technology of high stress and soft rock roadway ..... WANG Wei-jun, GUO Gang-ye, ZHU Yong-jian, et al (2747)
- Risk assessment of rockburst based on geo-dynamic division method in suberect and extremely thick coal seam ..... ZHANG Hong-wei, RONG Hai, CHEN Jian-qiang, et al (2755)
- Evaluation method and application of coal burst performance under the effect of loading rate ..... LI Hai-tao, SONG Li, ZHOU Hong-wei, et al (2763)
- Measurement on the whole process of abutment pressure evolution and microseismic activities at the lateral strata of goaf ..... WANG Shu-wen, MAO De-bing, PAN Jun-feng, et al (2772)
- Three-Dimensional similar material experimental study on zonal disintegration of deep tunnel failure ..... ZHANG Zhi-hui, PAN Yi-shan (2780)
- “Open-close” law of longitudinal transfixion cracks in shallow buried coal face with thin bedrock ..... JIA Hou-sheng, MA Nian-jie, ZHAO Xi-dong (2787)
- Subsidence prediction of goaf based on grid column units ..... JIA Yan-chang, XIE Mo-wen, LIU Han-dong (2794)
- Microcalorimetric test and analysis of hydration heat of fly ash paste-filling material ..... WU Lin-lin, KANG Tian-he, YIN Bo, et al (2801)
- Damage constitutive relation of sandstone considering residual stress ..... YANG Xiao-bin, QIN Yue-ping, YE Fei (2807)
- Experimental research on tensile failure of mudstone samples before and after modification ..... YANG Jian-lin, WANG Lai-gui, ZHANG Peng, et al (2812)
- Analysis of the mechanical characteristics and energy evolution of tectonic coal during the process of step unloading ..... ZHANG Jun-wei, JIANG De-yi, ZHAO Yun-feng, et al (2820)
- Triaxial shear strength of methane hydrate-bearing coal ..... GAO Xia, LIU Wen-xin, GAO Cheng, et al (2829)
- Transient discharge parameters of ultra-fine powder explosion suppressor ..... WANG Xin-qun, LÜ Yue, XU Hai-shun, et al (2836)
- Experimental study on methane explosion suppression using carbon dioxide and ultra-fine water mist ..... YU Ming-gao, ZHU Xin-na, PEI Bei, et al (2843)
- Characteristic analysis of <sup>13</sup>C-NMR for the wettability difference of coal dust with diverse degrees of metamorphism ..... ZHOU Gang, CHENG Wei-min, XU Cui-cui, et al (2849)
- TEM weak anomalies extracting method based on trend surface analysis ..... CHENG Jian-yuan, LI Bo-fan, FAN Tao, et al (2856)
- Time domain transient electromagnetic responses from a rectangular loopin homogeneous whole-space ..... CHEN Ding, CHENG Jiu-long, HUANG Qi-song, et al (2865)

- Logging evaluation method and its application for total organic carbon content in shale; A case study on the Lower Cambrian Niutitang formation in Cengong block, Guizhou Province ..... WANG Ru-yue, DING Wen-long, GONG Da-jian, et al (2874)
- Sedimentary distribution and reservoir characteristics of shale gas reservoir of Niutitang Formation in Northwestern Hunan ..... LIANG Feng, ZHU Yan-ming, MA Chao, et al (2884)
- Deformation properties of shale by sorbing carbon dioxide ..... AO Xiang, LU Yi-yu, TANG Ji-ren, et al (2893)
- FTIR characterization of structural evolution in low-middle rank coals ..... LI Xia, ZENG Fan-gui, WANG Wei, et al (2900)
- Modes of occurrence of sodium in Zhundong coal ..... BAI Xiang-fei, WANG Yue, DING Hua, et al (2909)
- Geochemistry characteristics of rare earth elements in the late Paleozoic coal from Qinshui Basin ..... LIU Bei, HUANG Wen-hui, AO Wei-hua, et al (2916)
- Evolvement trend of land and water systems in Huainan Panxie mining area and its countermeasures ..... WU Xue-qian, ZHOU Da-wei, AN Shi-kai, et al (2927)
- Combustion characteristics and reaction kinetics of Shenhua Shangwan slow and flash pyrolysis chars ..... WANG Yun-fei, LI Yang, SONG Yin-min, et al (2933)
- Effects of the load methods of calcium and nickel ions on pyrolysis and gasification characteristics and the analysis of char structure of bituminous coal ..... ZHAO Hong-yu, LI Yu-huan, REN Shan-pu, et al (2939)
- Effect of sinter properties on thermal conductivity of coal ashes ..... XU Rong-sheng, WANG Yong-gang, LIN Xiong-chao, et al (2948)
- Effect of oxide additives on Yangchangwan coal ash fusion characteristics ..... LIU Shuo, ZHOU An-ning, YANG Fu-sheng, et al (2954)
- Numerical simulation and optimization on coal liquefaction hypobaric charge-in valve ..... OU Guo-fu, YI Yu-wei, JIN Hao-zhe, et al (2961)
- Controlling effect of the modified calcium carbonate on the capture of As, Cd and Zn during coal combustion ..... GUO Sheng-li, LI Dong-wei, GENG Wei-le, et al (2967)
- Wear and consumption of large diameter disc cutters for hard rock TBM under giant porphyritic granite ..... DU Li-jie, JI Shan-shan, ZUO Li-fu, et al (2974)
- Earth pressure prediction and optimal control intelligent strategy for shield chamber ..... CAO Xi, SHAO Cheng, AN Yi (2979)
- Modeling and analyzing the propagation of ultrasonic waves in viscoelastic VTI medium of coal seam ..... LI Li, TANG Ru-qi, WEI Wei (2987)
- Hysteresis characteristic analysis of rubber conveyor belt and parameter prediction of restoring force model ..... CHEN Hong-yue, WANG Xin, ZHONG Sheng, et al (2995)
- Pressure fluctuation characteristics and gas-liquid coupling of self-swash dust collector ..... LI Xiao-chuan, LUO Hui-qing, HU Hai-bin, et al (3001)

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 40 卷第 12 期(总第 255 期) 2015 年 12 月

Monthly (Started in 1964)

Vol. 40 No. 12 (Series No. 255) Dec. 2015

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 朱拴成  
副主任 毕永华  
责任编辑 毕永华 韩晋平 许书阁  
常 琛 张晓宁  
技术编辑 郑红瑞  
印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司  
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** Zhu Shuancheng  
**Associate Director** Bi Yonghua  
**Responsible Editor** Bi Yonghua Han Jinping Xu Shuge  
Chang Chen Zhang Xiaoning  
**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

国家标准连续出版物号: ISSN 0253-9993  
CN 11-2190/TD  
国内定价: 58.00 元

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