



9

2016

第41卷 第9期  
Vol. 41 No. 9

# 煤炭学报

JOURNAL OF CHINA COAL SOCIETY

## 目 次

- 煤层底板突水变权评价中变权区间及调权参数确定方法 ..... 武 强, 李 博(2143)  
含煤岩系矿产资源类型划分及组合关系探讨 ..... 曹代勇, 秦国红, 张 岩, 等(2150)  
深部高应力巷道围岩预留变形控制技术 ..... 王卫军, 袁 超, 余伟健, 等(2156)  
浅埋大采高工作面顶板初次断裂爆破机理与力学分析 ..... 左建平, 孙运江, 刘文岗, 等(2165)  
巨厚火成岩下采动覆岩应力场-裂隙场耦合演化机制 ..... 闫 浩, 张吉雄, 张 强, 等(2173)  
基于钢筋砼支柱的内错瓦斯尾巷底臌控制机制 ..... 王 凯, 郝兵元, 张鹏鹏, 等(2180)  
高强度开采综放工作面区段煤柱合理宽度与控制技术 ..... 张广超, 何富连, 来永辉, 等(2188)  
连续级配饱和破碎岩石压实特性试验研究 ..... 冯梅梅, 吴疆宇, 陈占清, 等(2195)  
断续双裂隙砂岩三轴卸荷蠕变特性试验及损伤蠕变模型 ..... 杨 超, 黄 达, 黄润秋, 等(2203)  
热力耦合路径下花岗岩细观破裂特征及数值分析 ..... 薛东杰, 胡 本, 方 园, 等(2212)  
油水乳液强化分离矿井瓦斯的特性 ..... 吴 强, 王世海, 张保勇, 等(2223)  
不同含水状态下含瓦斯原煤加卸载试验研究 ..... 蒋长宝, 段敏克, 尹光志, 等(2230)  
煤吸附解吸甲烷细观结构变形试验研究 ..... 周 动, 王 辰, 冯增朝, 等(2238)  
煤层注氮模拟实验中的置换-驱替效应及其转化机制分析 ..... 杨宏民, 冯朝阳, 陈立伟(2246)  
瓦斯矿井工作面火灾封闭后爆炸危险性快速预测方法 ..... 翟小伟, 来兴平(2251)  
煤矿井下气水喷雾雾化特性及降尘效率理论研究 ..... 王鹏飞, 刘荣华, 桂 哲, 等(2256)  
沁水盆地寿阳勘探区煤层气井排采水源层判识 ..... 康永尚, 陈 晶, 张 兵, 等(2263)  
煤层气井水力压裂有效消突边界物理模型 ..... 吕润生, 倪小明, 刘高峰, 等(2273)  
煤层气集输系统颗粒杂质分布及应对措施 ..... 刘 震, 姬忠礼, 于明俭, 等(2281)  
川南地区下古生界页岩气储层微观孔隙结构表征及其对含气性的影响 ..... 王 哲, 李贤庆, 周宝刚, 等(2287)  
低中煤级煤结构演化的拉曼光谱表征 ..... 李 霞, 曾凡桂, 王 威, 等(2298)  
无烟煤微生物成气中间代谢产物组成及其转化 ..... 陈林勇, 王保玉, 邹 超, 等(2305)  
陕北侏罗纪煤田风化基岩富水性 Fisher 模型预测方法 ..... 侯恩科, 童仁剑, 王苏健, 等(2312)  
陕北典型风沙滩地区浅层地下水动态特征及对煤炭开采响应分析 ..... 陶 虹, 宁奎斌, 陶福平, 等(2319)  
6 种中国典型动力煤矿物特性的 CCSEM 分析 ..... 张平安, 袁 静, 温 泣, 等(2326)  
氧煤 MILD 燃烧条件下 NO 生成的动力学模拟 ..... 刘若晨, 安恩科(2332)  
混煤燃烧过程中的交互作用:掺混方式对混煤燃烧特性的影响 ..... 马 仑, 汪涂维, 方庆艳, 等(2340)  
高热安定性煤基喷气燃料理化性能的试验研究 ..... 李 辉, 朴 英, 曹文杰, 等(2347)  
基于生物阴极 MFC 的 PRB 中试系统处理 AMD 研究 ..... 蔡昌凤, 孙 敬, 罗飞翔, 等(2352)  
不同截割状态下镐型截齿侧向力的实验与理论模型 ..... 刘春生, 李德根(2359)  
基于 Evans 截割模型的镐型截齿峰值截割力的计算 ..... 王立平, 蒋斌松, 张 翼, 等(2367)  
刮板输送机中锰钢中部槽的自强化抗磨机理及应用 ..... 葛世荣, 王军祥, 王庆良, 等(2373)  
截止型 EC 电路火花放电模型及其特性分析 ..... 于月森, 柳军停, 修俊瑞, 等(2380)  
矿用聚焦双频激电法电场扫描探测方法 ..... 刘希高, 凌春晖, 刘志民, 等(2388)  
一种基于 UKF 的井下机器人超声网络定位方法 ..... 谭玉新, 杨 维(2396)

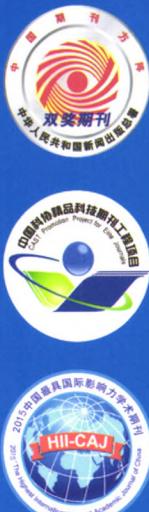
ISSN 0253-9993



0.9>

中国煤炭学会 主办  
煤炭科学研究院 承办

9 770253 999161



9

2016

第41卷 第9期  
Vol. 41 No. 9

# 煤炭学报

JOURNAL OF CHINA COAL SOCIETY

## 目 次

- 煤层底板突水变权评价中变权区间及调权参数确定方法 ..... 武 强, 李 博(2143)  
含煤岩系矿产资源类型划分及组合关系探讨 ..... 曹代勇, 秦国红, 张 岩, 等(2150)  
深部高应力巷道围岩预留变形控制技术 ..... 王卫军, 袁 超, 余伟健, 等(2156)  
浅埋大采高工作面顶板初次断裂爆破机理与力学分析 ..... 左建平, 孙运江, 刘文岗, 等(2165)  
巨厚火成岩下采动覆岩应力场-裂隙场耦合演化机制 ..... 闫 浩, 张吉雄, 张 强, 等(2173)  
基于钢筋砼支柱的内错瓦斯尾巷底臌控制机制 ..... 王 凯, 郝兵元, 张鹏鹏, 等(2180)  
高强度开采综放工作面区段煤柱合理宽度与控制技术 ..... 张广超, 何富连, 来永辉, 等(2188)  
连续级配饱和破碎岩石压实特性试验研究 ..... 冯梅梅, 吴疆宇, 陈占清, 等(2195)  
断续双裂隙砂岩三轴卸荷蠕变特性试验及损伤蠕变模型 ..... 杨 超, 黄 达, 黄润秋, 等(2203)  
热力耦合路径下花岗岩细观破裂特征及数值分析 ..... 薛东杰, 胡 本, 方 园, 等(2212)  
油水乳液强化分离矿井瓦斯的特性 ..... 吴 强, 王世海, 张保勇, 等(2223)  
不同含水状态下含瓦斯原煤加卸载试验研究 ..... 蒋长宝, 段敏克, 尹光志, 等(2230)  
煤吸附解吸甲烷细观结构变形试验研究 ..... 周 动, 王 辰, 冯增朝, 等(2238)  
煤层注氮模拟实验中的置换-驱替效应及其转化机制分析 ..... 杨宏民, 冯朝阳, 陈立伟(2246)  
瓦斯矿井工作面火灾封闭后爆炸危险性快速预测方法 ..... 翟小伟, 来兴平(2251)  
煤矿井下气水喷雾雾化特性及降尘效率理论研究 ..... 王鹏飞, 刘荣华, 桂 哲, 等(2256)  
沁水盆地寿阳勘探区煤层气井排采水源层判识 ..... 康永尚, 陈 晶, 张 兵, 等(2263)  
煤层气井水力压裂有效消突边界物理模型 ..... 吕润生, 倪小明, 刘高峰, 等(2273)  
煤层气集输系统颗粒杂质分布及应对措施 ..... 刘 震, 姬忠礼, 于明俭, 等(2281)  
川南地区下古生界页岩气储层微观孔隙结构表征及其对含气性的影响 ..... 王 哲, 李贤庆, 周宝刚, 等(2287)  
低中煤级煤结构演化的拉曼光谱表征 ..... 李 霞, 曾凡桂, 王 威, 等(2298)  
无烟煤微生物成气中间代谢产物组成及其转化 ..... 陈林勇, 王保玉, 邹 超, 等(2305)  
陕北侏罗纪煤田风化基岩富水性 Fisher 模型预测方法 ..... 侯恩科, 童仁剑, 王苏健, 等(2312)  
陕北典型风沙滩地区浅层地下水动态特征及对煤炭开采响应分析 ..... 陶 虹, 宁奎斌, 陶福平, 等(2319)  
6 种中国典型动力煤矿物特性的 CCSEM 分析 ..... 张平安, 袁 静, 温 泣, 等(2326)  
氧煤 MILD 燃烧条件下 NO 生成的动力学模拟 ..... 刘若晨, 安恩科(2332)  
混煤燃烧过程中的交互作用:掺混方式对混煤燃烧特性的影响 ..... 马 仑, 汪涂维, 方庆艳, 等(2340)  
高热安定性煤基喷气燃料理化性能的试验研究 ..... 李 辉, 朴 英, 曹文杰, 等(2347)  
基于生物阴极 MFC 的 PRB 中试系统处理 AMD 研究 ..... 蔡昌凤, 孙 敬, 罗飞翔, 等(2352)  
不同截割状态下镐型截齿侧向力的实验与理论模型 ..... 刘春生, 李德根(2359)  
基于 Evans 截割模型的镐型截齿峰值截割力的计算 ..... 王立平, 蒋斌松, 张 翼, 等(2367)  
刮板输送机中锰钢中部槽的自强化抗磨机理及应用 ..... 葛世荣, 王军祥, 王庆良, 等(2373)  
截止型 EC 电路火花放电模型及其特性分析 ..... 于月森, 柳军停, 修俊瑞, 等(2380)  
矿用聚焦双频激电法电场扫描探测方法 ..... 刘希高, 凌春晖, 刘志民, 等(2388)  
一种基于 UKF 的井下机器人超声网络定位方法 ..... 谭玉新, 杨 维(2396)

ISSN 0253-9993



0.9>

9 770253 999161

中国煤炭学会 主办  
煤炭科学研究院 承办

# JOURNAL OF CHINA COAL SOCIETY

Vol. 41 No. 9 Sep. 2016

## CONTENTS

- Determination of variable weight interval and adjust weight parameters in the variable weight assessment model of water-inrush from coal floor ..... *WU Qiang, LI Bo* (2143)
- Classification and combination relationship of mineral resources in coal measures ..... *CAO Dai-yong, QIN Guo-hong, ZHANG Yan, et al* (2150)
- Control technology of reserved surrounding rock deformation in deep roadway under high stress ..... *WANG Wei-jun, YUAN Chao, YU Wei-jian, et al* (2156)
- Mechanical analysis and blasting mechanism of main roof initial fracturing in shallow depth mining face with large cutting height ..... *ZUO Jian-ping, SUN Yun-jiang, LIU Wen-gang, et al* (2165)
- Coupling evolution mechanism of mining-induced overlying strata stress field and crack field under extremely thick igneous rock ..... *YAN Hao, ZHANG Ji-xiong, ZHANG Qiang, et al* (2173)
- Floor heave control mechanism of inner interlocked gas tail road based on reinforced concrete pillar ..... *WANG Kai, HAO Bing-yuan, ZHANG Peng-peng, et al* (2180)
- Reasonable width and control technique of segment coal pillar with high-intensity fully-mechanized caving mining ..... *ZHANG Guang-chao, HE Fu-lian, LAI Yong-hui, et al* (2188)
- Experimental study on the compaction of saturated broken rock of continuous gradation ..... *FENG Mei-mei, WU Jiang-yu, CHEN Zhan-qing, et al* (2195)
- Experimental study on the triaxial unloading creep characteristics of stone with two pre-existing cracks and its damage creep model ..... *YANG Chao, HUANG Da, HUANG Run-qiu, et al* (2203)
- Paths on thermal-mechanical coupling failure of meso-scale granite under uni-axial tension and numerical analysis ..... *XUE Dong-jie, HU Ben, FANG Yuan, et al* (2212)
- Characteristics of enhanced separation of mine gas with oil-water emulsion ..... *WU Qiang, WANG Shi-hai, ZHANG Bao-yong, et al* (2223)
- Loading-unloading experiments of coal containing gas under the condition of different moisture contents ..... *JIANG Chang-bao, DUAN Min-ke, YIN Guang-zhi, et al* (2230)
- Experiment on the deformation of the meso-structure of coal during the methane adsorption and desorption ..... *ZHOU Dong, WANG Chen, FENG Zeng-chao, et al* (2238)
- Analysis of replacement-displacement effect and its change mechanism in simulation experiment of nitrogen injection into coal seam ..... *YANG Hong-min, FENG Zhao-yang, CHEN Li-wei* (2246)
- Rapid prediction method for explosion hazard in gas mine after sealing fire working face ..... *ZHAI Xiao-wei, LAI Xing-ping* (2251)
- Theoretical research on atomization characteristics and dust suppression efficiency of air-water spray in underground coal mine ..... *WANG Peng-fei, LIU Rong-hua, GUI Zhe, et al* (2256)
- Identification of aquifers influencing the drainage of coalbed methane wells in Shouyang exploration area, Qinshui Basin ..... *KANG Yong-shang, CHEN Jing, ZHANG Bing, et al* (2263)

- A physical model of outburst elimination boundary after hydraulic fracturing in coal-bed methane well ..... *LÜ Run-sheng, NI Xiao-ming, LIU Gao-feng, et al* (2273)
- Distribution characteristics and solutions on particulate matter in coalbed methane gathering system ..... *LIU Zhen, JI Zhong-li, YU Ming-jian, et al* (2281)
- Characterization of microscopic pore structure and its influence on gas content of shale gas reservoirs from the Lower Paleozoic in southern Sichuan Basin ..... *WANG Zhe, LI Xian-qing, ZHOU Bao-gang, et al* (2287)
- Raman characterization of structural evolution in the low-middle rank coals ..... *LI Xia, ZENG Fan-gui, WANG Wei, et al* (2298)
- Composition and conversion of intermediate products in the process of anthracite gasification by microorganism ..... *CHEN Lin-yong, WANG Bao-yu, TAI Chao, et al* (2305)
- Prediction method for the water enrichment of weathered bedrock based on Fisher model in Northern Shaanxi Jurassic coalfield ..... *HOU En-ke, TONG Ren-jian, WANG Su-jian, et al* (2312)
- Shallow groundwater dynamic characteristics and response to coal mining in the typical blown-sand region of the Northern Shaanxi Province ..... *TAO Hong, NING Kui-bin, TAO Fu-ping, et al* (2319)
- CCSEM investigation on the mineral properties of six Chinese typical steam coals ..... *ZHANG Ping-an, YUAN Jing, WEN Chang, et al* (2326)
- Chemical-kinetic simulation of NO production in oxy-coal MILD combustion ..... *LIU Ruo-chen, AN En-ke* (2332)
- Interaction of blended-coal combustion process: influence of coal blending methods on combustion characteristics ..... *MA Lun, WANG Tu-wei, FANG Qing-yan, et al* (2340)
- Experimental study on the physicochemical properties of advanced thermal stability coal-based jet fuel ..... *LI Hui, PIAO Ying, CAO Wen-jie, et al* (2347)
- Treatment of AMD through the pilot-scale SRB bio-cathode PRB based on cylindrical MFC ..... *CAI Chang-feng, SUN Jing, LUO Fei-xiang, et al* (2352)
- Experimental research and theoretical model on lateral force of conical pick under different cutting conditions ..... *LIU Chun-sheng, LI De-gen* (2359)
- Calculation of peak cutting force of conical picks based on Evans' cutting model ..... *WANG Li-ping, JIANG Bin-song, ZHANG Yi, et al* (2367)
- Self-strengthening wear resistant mechanism and application of medium manganese steel applied for the chute of scraper conveyor ..... *GE Shi-rong, WANG Jun-xiang, WANG Qing-liang, et al* (2373)
- Modeling and analysis on spark discharge of EC circuit with cut-off type protection ..... *YU Yue-sen, LIU Jun-ting, XIU Jun-rui, et al* (2380)
- Focusing dual-frequency induced polarization on electric field scanning method in coal mine roadway ..... *LIU Xi-gao, LING Chun-hui, LIU Zhi-min, et al* (2388)
- UKF-based ultrasonic network localization for a mine robot ..... *TAN Yu-xin, YANG Wei* (2396)

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 41 卷第 9 期(总第 264 期) 2016 年 9 月

Monthly (Started in 1964)

Vol. 41 No. 9 (Series No. 264) Sep. 2016

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 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** 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

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>