



ISSN 1674-1803

CN 10-1364/TD

Q K 1 7 2 1 1 1 0

# 中国煤炭地质

## COAL GEOLOGY OF CHINA

7

/// 中国煤炭地质总局  
中煤地质工程总公司

主办  
协办

2017 第29卷

全面实施“11463”  
总体发展战略  
实现科技兴局



刊名题字 许在廉

# 中国煤炭地质

ZHONGGUO MEITAN DIZHI

(原《中国煤田地质》)

月刊·1989 年创刊

第 29 卷 第 7 期

总第 216 期

2017

主管单位 国务院国有资产监督管理委员会

主办单位 中国煤炭地质总局

出版单位 《中国煤炭地质》编辑部

学术支持单位

中国地质大学(北京) 能源学院

中国矿业大学(北京) 地球科学与测绘工程学院

中国矿业大学 资源与地球科学学院

吉林大学 地球科学学院

河南理工大学 资源环境学院

安徽理工大学 地球与环境学院

西安科技大学 地质与环境学院

华北科技学院 安全工程学院

山东科技大学 地球科学与工程学院

主编 孙升林

常务副主编 孙常长 0312-6675851

英文编辑 毛邦倬(特约)

发行 《中国煤炭地质》编辑部

地址 北京市丰台区靛厂 299 号

通讯地址 河北省涿州市范阳西路 64 号

邮政编码 072750

电子信箱 zhgmtdz@163.com

主办单位网址 <http://www.ccgc.cn/>

中国标准连续 ISSN 1674-1803

出版物号 CN 10-1364/TD

广告许可证号 京海工商广字第 8301 号

广告代理 北京晟浩中安文化传媒有限公司

联系电话 010-52459812

联系人 王佳

出版日期 2017-07-25

发行范围 国内外公开发行

印 刷 中煤(北京)印务有限公司

定 价 15.00 元

## 目 次

### · 煤田地质 ·

煤炭地质勘查中煤质评价指标体系建立的现状与展望

..... 秦云虎, 王双美, 张 静, 何建国, 吴国强, 宁树正 (1)

石墨资源现状及中国石墨矿床分布

..... 王 力, 樊俊雷, 冯杨伟 (5)

福泉牛场向斜吴家坪组泥岩地球化学特征及古沉积环境特征

..... 任文林, 任海鹰 (10)

### · 煤层气·页岩气 ·

鄂尔多斯盆地北缘石炭系太原组泥页岩生烃能力分析

..... 杨 才, 贺志强, 郭仁旺, 白灵麒, 冯岩, 林海涛 (14)

金沙县官田坝向斜瓦斯赋存规律差异性分析 ..... 韦仕国 (18)

废弃矿井瓦斯抽采利用技术初探——以呼鲁斯太矿区乌兰特矿

为例 ..... 于志军, 孙 杰, 刘天绩, 张春林, 赵 彦 (24)

都格井田多层次叠置独立含煤层气系统发育特征

..... 张广政, 徐文慧 (28)

煤层气井合层排采过程中储层伤害问题研究 ..... 李彬刚 (33)

鱼骨刺水平井改善高阶煤低产区开发效果研究

..... 范书军, 许立超, 董建秋, 彭 鹤, 曹 原 (36)

### · 水文地质·工程地质·环境地质 ·

改进的 AHP 法在煤层顶板砂岩富水性评价中的应用

..... 陈 晨, 贾建称, 董 璜, 吴 艳, 乔 康 (40)

深部煤层高承压水底板注浆改造防治水技术的应用

..... 汪雄友, 陈海军, 朱和俊, 程龙艺 (46)

快速封堵巷道顶板高压大流量集中涌水的井下骨料添加工艺

..... 潘东懿 (52)

原位淋洗技术修复石油类污染土壤的研究进展

..... 王碧莹, 王锦国 (55)

### · 钻探·物探 ·

射吸式冲击器冲击效果离散元分析

..... 李 珮, 高海舰, 顾明勇, 郑继明, 李 兵 (60)

吉尔吉斯斯坦卡瓦依金矿钻探施工工艺实践 ..... 王正浩 (65)

AVO 反演预测煤层瓦斯富集区 ..... 曾 葫, 裴圣良, 汤小明 (70)

惯性陀螺定位技术与可视化验管工艺在管线探测中的应用

..... 陈 亮 (75)

# 中國煤炭地質

ZHONGGUO MEITAN DIZHI

COAL GEOLOGY OF CHINA

monthly · founded in 1989

Vol. 29 No.7

serial No.216

2017

**Governor**

State-owned Assets Supervision and Administration Commission of the State Council(SASAC)

**Sponsor**

China National Administration of Coal Geology

**Edited & Published by**

Coal Geology of China Editorial Board

**Academic Supporters**

School of Energy Resources, China University of Geosciences, Beijing

College of Geoscience and Surveying Engineering, China University of Mining and Technology, Beijing  
School of Resource and Earth Science, China University of Mining and Technology

College of Earth Sciences, Jilin University

School of Resources and Environment Engineering, Henan Polytechnic University

School of Earth and Environment, Anhui University of Science and Technology

College of Geology and Environment, Xian University of Science and Technology

College of Safety Engineering, North China Institute of Science and Technology

College of Earth Sciences and Engineering Shandong University of Science and Technology

**Chief Editor** Sun Shenglin

**Administrative Deputy Chief Editor**

Sun Changchang (0312-6675851)

**English Editor**

Mao Bangzhuo (Specially Invited)

**Distributor**

Coal Geology of China Editorial Board

**Address**

No.299 Dianchang Road Fengtai District Beijing

**Communication address:**

64 Fanyang Rd., Zhuozhou, Hebei

**Postal Code** 072750

**E-mail** zhgmdzh@163.com

**Sponsor Website:** <http://www.ccgc.cn/>

**Publication Number**

ISSN 1674-1803 / CN10-1364/TD

**Publishing Date** 2017-07-25

**Distribution Limit**

Distribution to the public both in home and abroad

**Printer** China Coal Zhuozhou Printing House

Beijing Branch

**Price** 15.00 RMB Yuan

## CONTENTS

### CONTENTS

- Status Quo and Prospect of Coal Quality Assessment Index System Structuring in Coal Geological Exploration ..... Qin Yunhu, Wang Shuangmei, Zhang Jing, He Jianguo, Wu Guoqiang and Ning Shuzheng ( 1 )  
Graphite Resources Status Quo and Distribution of Graphite Deposits in China ..... Wang Li, Fan Junlei and Feng Yangwei ( 5 )  
Wujiaping Formation Mudstone Geochemical and Paleosedimentary Environment Features in Niuchang Syncline, Fuquan City ..... Ren Wenlin, Ren Haiying ( 10 )

### COALBED GAS, SHALE GAS

- Carboniferous Taiyuan Formation Paralic Facies Organic-rich Argillite Hydrocarbon Generation Capacity Analysis in Northern Ordos Basin ..... Yang Cai, He Zhiqiang, Guo Renwang, Bai Lingqi, Feng Yan and Lin Haitao ( 14 )  
Gas Hosting Pattern Variance Analysis in Guantianba Syncline, Jinsha County ..... Wei Shiguo ( 18 )  
Preliminary Study on Abandoned Coalmine Gas Drainage and Utilization —A Case Study of Ulan Coalmine ..... Yu Zhijun, Sun Jie, Liu Tianji, Zhang Chunlin and Zhao Yan ( 24 )  
Development Features of Multilayer Superimposed Independent CBM-bearing System in Duge Minefield ..... Zhang Guangzheng, Xu Wenhui ( 28 )  
Study on Reservoir Harm Issue during CBM Well Multilayer Drainage Process ..... Li Bin'gang ( 33 )  
Study on Exploitation Effect in Herringbone Horizontal Well Improved High Ranked Coal Low Yield Area ..... Fan Shujun, Xu Lichao, Dong Jianqiu, Peng He and Cao Yuan ( 36 )

### HYDROGEOLOGY, ENGINEERING GEOLOGY, ENVIRONMENTAL GEOLOGY

- Application of Improved AHP in Coal Roof Sandstone Water Yield Property Assessment ..... Chen Chen, Jia Jiancheng, Dong Kui, Wu Yan and Qiao Kang ( 40 )  
Application of Water Control Technology in Grouting Reformation of Deep Part Coal Floor above High Pressure Confined Aquifer ..... Wang Xiongyou, Chen Haijun, Zhu Hejun and Cheng Longyi ( 46 )  
Underground Aggregate Adding Technology in Roadway Roof High Pressure Large Flow Concentrated Water Gushing Quick Plugging ..... Pan Dongyi ( 52 )  
Advances in Rehabilitation of Petroleum Polluted Soil through In Situ Leaching ..... Wang Biying, Wang Jinguo ( 55 )

### DRILLING, GEOPHYSICAL EXPLORATION

- Percussion Effect Discrete Element Analysis for Jet Vacuum Type Hydropercussive Tools ..... Li Wei, Gao Haijian, Gu Mingyong, Zheng Jiming and Li Bing ( 60 )  
Drilling Operation Technological Practice in Kavay Gold Ore, Kyrgyzstan ..... Wang Zhenghao ( 65 )  
Coal Seam Gas Enrichment Region Prediction through AVO Inversion ..... Zeng Hu, Pei Shengliang and Tang Xiaoming ( 70 )  
Application of Inertial Gyroscope Positioning and Visual Pipe Inspection Process in Pipeline Detection ..... Chen Liang ( 75 )



## 2017（第十九届）中国国际矿业大会 全球矿业高峰论坛暨矿业博览会



2017（第十九届）中国国际矿业大会无论从其重要性、专业性亦是受欢迎程度而言，堪称亚洲矿业盛典，矿山设备展已经成功办了九届，为国内外设备技术企业及矿山企业提供了高效的平台。



## 2017（第十二届）中国国际矿山设备展

2017.9.23-25 天津梅江会展中心

### 参加理由：

- ▶ 洞悉国家政策、行业动态、市场趋势；
- ▶ 了解国内外矿业项目进展及设备需求；
- ▶ 实现企业与专家、企业与企业之间深层次互动；
- ▶ 50+设计院为您解决采选矿工艺、技术问题；
- ▶ 700+地勘单位为您提供地质勘查方面新动态及市场需求；
- ▶ 2017矿山技术设备论坛将与您共享各种新技术、新产品、行业问题解决新方案！



**CHINA MINING**  
**中国国际矿业大会**  
**2017**

北京

电话：010-6446 5066

传真：010-6446 6368

邮箱：[info@chinamining-expo.org](mailto:info@chinamining-expo.org)

网址：[www.chinamining-expo.org](http://www.chinamining-expo.org)

天津

电话：022-2312 0920

传真：022-2312 0583

邮箱：[info@chinaminingtj.org](mailto:info@chinaminingtj.org)

网址：[www.chinaminingtj.org](http://www.chinaminingtj.org)

ISSN 1674-1803  
CN 10-1364/TD

万方数据

ISSN 1674-1803



07>

9 771674 180176