

# 煤炭技术

## COAL QUALITY TECHNOLOGY

2014



长沙开元仪器股份有限公司  
Changsha Kaiyuan Instruments Co., Ltd.

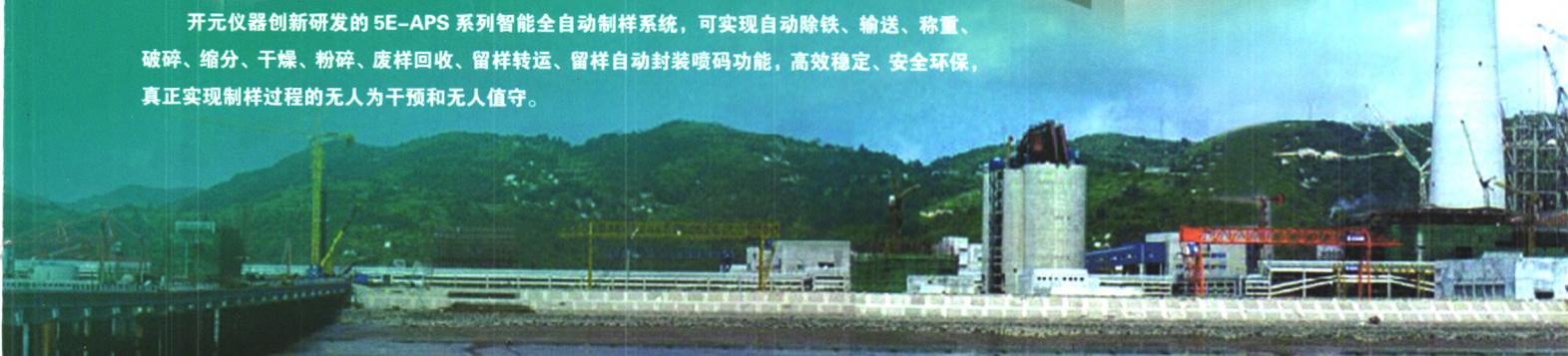
创新驱动煤炭制样自动化  
创新开启煤炭制样新纪元

### 5E-APS 系列智能全自动制样系统

无人值守 / 高效稳定 / 安全环保



开元仪器创新研发的5E-APS系列智能全自动制样系统，可实现自动除铁、输送、称重、破碎、缩分、干燥、粉碎、废样回收、留样转运、留样自动封装喷码功能，高效稳定、安全环保，真正实现制样过程的无人为干预和无人值守。



中国煤质检测仪器设备行业率先上市企业

股票名称：开元仪器 股票代码：300338

ISSN 1007-7677



主管：国家煤矿安全监察局  
主办：煤炭科学研究院

# 煤质技术

MEIZHI JISHU

1986 年创刊 (双月刊)

国内外公开发行

2014年第1期  
(总第188期)

主管 国家煤矿安全监察局  
主办 煤炭科学研究院

主 编 曲思建  
副 主 编 姜英  
编辑部主任 傅丛  
责任 编辑 傅丛 邢荔波

编辑出版 《煤质技术》编辑部  
广 告 《煤质技术》广告部  
发 行 《煤质技术》编辑部  
印 刷 北京雅龙印刷厂

地 址 北京市和平里青年沟东路 5 号  
煤炭科学研究院内  
邮政编码 100013  
电 话 (010)84262371, 84262365  
传 真 (010)84262371  
电子邮箱 MZ-JS@263.net

国际标准刊号 ISN 1007-7677  
国内统一刊号 CN 11-3862/TD  
广告经营许可证 京朝工商广字 0039 号  
国内定价 每册 15.00 元

## 目 次

### ☆煤质分析与仪器

- 波长色散 X 射线荧光光谱法测定煤灰  
成分的基体效应研究 范香娟, 卢小海, 杨洁, 等 1  
煤炭机械采制样机整机水分损失研究 汪后港, 秦岭, 包军, 等 7  
不同探头微波水分仪测量原煤水分的  
试验研究 刘海玉, 侯京亮, 乔晓磊, 等 10  
入炉煤采样比的统计与分析 喻军, 焦毅, 张建军, 等 14  
采用直接测汞仪快速测定煤中痕量汞  
一元线性回归中的不确定度分析 张衡, 高建文, 王鑫焱, 等 17  
米娟层 21  
一个能力验证不满意结果的成因分析 梁文彬, 鲍东亮 23  
煤自燃倾向性测定的影响因素分析 邢秀云 25  
电厂入厂煤胶带机械采制样装置管理现状分析及建议 王良东 28  
煤的排放硫检测方法初探 魏宁, 党红艳, 康恩兴 30  
红外水分仪测定煤中全水分的应用与探讨 常翠英, 左守宽, 冀云柱, 等 33  
WS-G818 自动工业分析仪在龙钢的应用 左继平, 卫社彦, 薛晓茹 35

### ☆煤质研究与评价

- 褐煤蒸发脱水机理的研究进展 杨晓毓, 邵徇 38  
影响焦炭性质的因素分析及质量预测模型  
研究现状 田陆峰, 李志凯, 张丽 41  
浅谈神东煤炭集团煤质管理 陈叶芳 44  
淮南矿区煤质的影响因素分析 黄杰 47  
松藻煤电公司商品煤发热量与灰分、水分  
关系研究 李辉, 唐晶, 王小阳 50  
高炉喷吹煤中添加万利一矿洗精煤的可行性探讨 汪兴隆, 王志 52  
浅析提高入洗原煤质量的措施 王晓平, 尚彬, 袁周军 54  
浅谈加强外购煤质量的监督和管理 李小英 57

### ☆煤质标准探讨

- 国际主要标准中煤的高位发热量计算原理的比较分析 薛俊海 59  
专用采样方案设计中几个要素的确定 王占明, 李巨军 62

期刊基本参数: CN 11-3862/TD \* 1986 \* b \* A4 \* 72 \* zh \* p \* ¥15.00 \* 7000 \* 24 \* 2014-01

# 目 次

## ☆煤 化 工

固定床加压气化技术的发展现状 段 超 65

## ☆煤炭洗选与加工

浮选作业操作因素的正交试验优化 闫锐敏, 吴 静, 庾朝富, 等 69

## ☆广告目次

长沙开元仪器股份有限公司  
长沙通发高新技术开发有限公司  
美国格林维尔有限公司  
长沙瑞翔科技有限公司  
唐山市神州机械有限公司  
湖南三德科技股份有限公司  
南昌光明化验设备有限公司  
长沙开元仪器股份有限公司  
煤科总院北京煤化分院煤转化工程技术研究所  
煤科总院节能工程技术研究分院  
镇江市丰泰化验制样设备有限公司  
南昌红燕采制样设备有限公司  
丹东东方测控技术有限公司  
煤科总院北京煤化分院煤岩设备  
常州市大山自动化研究所  
鹤壁市天健电子科技有限公司  
沈阳禹华环保有限公司  
泰州市万盛分析仪器有限公司  
镇江市科瑞制样设备有限公司  
煤科总院北京煤化分院煤焦质量检控研究所  
煤科总院北京煤化分院煤质与环保研究所  
强化安全基础 推动安全发展  
国家煤炭质量监督检验中心  
美国格林维尔有限公司  
国家煤检中心 2014 年技术人员培训通知  
国家煤检中心煤炭采样机性能鉴定  
南昌红燕采制样设备有限公司  
镇江市科瑞制样设备有限公司

封面  
外封二  
外封三  
封底  
扉页  
内插 2, 3  
内插 4, 5  
内插 6, 7  
内插 8  
内插 9  
内插 10, 11  
内插 12  
内插 13  
内插 14, 15  
内插 16  
内插 17  
内插 18, 19  
内插 20  
后插 1  
后插 2, 3  
后插 4, 5  
后插 6  
后插 7  
后插 8  
A  
B  
C  
D

# COAL QUALITY TECHNOLOGY

Bimonthly (Started in 1986)

No. 1, 2014  
(Total 188)

### Responsible Institution

State Administration of Coal  
Mine Safety Supervision

### Sponsor

China Coal Research Institute

**Chief Editor** QU Si-jian  
**Duty Chief Editor** JIANG Ying  
**Director of Editorial Department** FU Cong  
**Responsible Editor** FU Cong, XING Li-bo

### Edited and Published by

Editorial Department of Coal Quality  
Technology

### Advertised by

Advertised Department of Coal Quality  
Technology

### Distributed by

Distributed Department of Coal Quality  
Technology

**Address** No. 5, Qingniangou Road, Hepingli,  
China Coal Research Institute, Beijing

**Post Code** 100013

**Telephone** 86-10-84262371 or 84262365

**Fax** 86-10-84262371

**E-mail** MZ-JS@263.net

**Periodical Registration No.** ISSN 1007-7677  
CN 11-3862/TD

Advertisement License No. 0039 of Beijing  
Chaoyang District Industrial & Commercial  
Administration

本刊所载文章版权归《煤质技术》所有

# COAL QUALITY TECHNOLOGY

No. 1 2014

## CONTENTS

- Research on matrix effect of determination of coal ash composition using wavelength dispersion X ray fluorescence spectrometry ..... FAN Xiang-juan, LU Xiao-hai, YANG Jie, et al (1)
- Research on the moisture loss of samples after passing through the coal sampling machine ..... WANG Hou-gang, QIN Ling, BAO Jun, ZHANG Ai-pei, et al (7)
- Experimental study on determination of moisture of raw coal using microwave moisture analyzer with different probes ..... LIU Hai-yu<sup>1</sup>, HOU Jing-liang<sup>2</sup>, QIAO Xiao-lei, et al (10)
- Statistics and analysis of sampling ratio of coal as fired ..... YU Jun, JIAO Yi, ZHANG Jian-jun, HAN Xiao-dong (14)
- Rapid determination of trace mercury in coal by direct mercury analyzer ..... ZHANG Heng, GAO Jian-wen, WANG Xin-yan, et al (17)
- Uncertainty analysis of unary linear regression ..... MI Juan-ceng (21)
- Causes analysis of an unsatisfied result of ability verification ..... LIANG Wen-bin, BAO Dong-liang (23)
- Analysis on influencing factors of determination of coal spontaneous combustion tendency ..... Xing Xiu-yun (25)
- Management status and suggestions about the belt mechanical sampling device used for incoming coal of power plant ..... WANG Liang-dong (28)
- Discussion on emitted ability sulfur detection method in coal ..... WEI Ning, DANG Hong-yan, KANG En-xing (30)
- Application and discussion on determination of total moisture in coal using infrared moisture meter ..... CHANG Cui-ying, ZUO Shou-kuan, JI Yun-zhu, et al (33)
- The application of WS-G818 automatic coal proximate analyzer in Longmen Steel Co. Ltd. ..... ZUO Ji-ping, WEI She-yan, XUE Xiao-ru (35)
- The research progress of evaporating dehydration mechanism of lignite ..... YANG Xiao-yu, SHAO Xun (38)
- Influencing factor analysis of coking properties and research status of quality prediction model ..... TIAN Lu-feng, LI Zhi-kai, ZHANG Li (41)
- Discussion on the coal quality management of Shenhua Shendong Coal Group Corporation Limited ..... CHEN Ye-fang (44)
- The influencing factors which impacted the quality of coal in Huainan coal mining area ..... HUANG Jie (47)
- The relationships among calorific value, ash content and moisture content of commercial coal of Songzao coal & power company ..... LI Hui, TANG Jing, WANG Xiao-yang (50)
- Discussion on feasibility of adding clean coal generated from Wanli No. 1 coal mine into blast furnace pulverized coal injection coal ..... WANG Xing-Long, WANG Zhi (52)
- Discussion on how to improve the quality of raw coal before washing ..... WANG Xiao-ping, SHANG Bin, YUAN Zhou-jun (54)
- Discussion on how to enhance the monitoring and management of quality of bought-in coal ..... LI Xiao-ying (57)
- Analysis and comparison on calculation principle of gross calorific value in main international coal testing standards ..... XUE Jun-hai (59)
- The determination of several elements in plan designing of dedicated sampling ..... WANG Zhan-ming, LI Ju-jun (62)
- Pressurized fixed bed coal gasification technology ..... DUAN Chao (65)
- Orthogonal test optimization of operating elements in flotation operation ..... YAN Rui-min, WU Jing, YU Chao-fu, et al (69)



### 技术参数/Technical Parameters

测试范围: 碳 (0.02~100%) 氢 (0.02~50%) 氮 (0.01~50%)

重复性: 碳 (Cad≤0.5%) 氢 (Had≤0.15%) 氮 (Nad≤0.08%)

试样重量: 100~120mg 样品数量: 35个

测试时间: 300秒左右 相对湿度: ≤85%

控温精度: 2°C 准确度: 在标准样品的允许差范围内

重量: 80kg 电源: 220V±22V、50Hz±1Hz 功率: ≤4kW

标准配置: CHN800主机/联想品牌计算机/激光打印机(A4幅面)



**WS-CHN800**  
碳氢氮元素分析仪

中国专业的煤质分析设备和方案提供商



全自动工业分析仪  
WS-G606



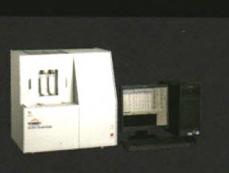
全自动工业分析仪  
WS-G818



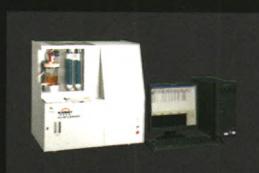
定温式自动量热仪  
WS-C800



自动量热仪  
WS-C600



全自动红外测硫仪  
WS-S800



全自动测硫仪  
WS-S501



全自动红外水分仪  
WS-M700



激光盘点仪  
WS-P406



灰熔融性测试仪  
WS-F600



红外碳氢测试仪  
WS-CH800

长沙瑞翔科技有限公司 CHANGSHA WILLISUN TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 长沙市高新区麓谷国际工业园A6栋

总机: (0731) 8992 3620 (0731) 8992 3621

服务热线: 4001182108 传真: (0731) 88907682

销售: (0731) 8890 7400 (0731) 8890 5058

网址: [www.willsun.net](http://www.willsun.net) 邮箱: willsun@willsun.net

服务: (0731) 8992 3627 (0731) 8992 3622

万方数据

国内统一刊号: CN11-3862/TD 定价: 15.00元