



传 煤



煤化工分院

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

RCCSE 中文核心期刊及中国核心期刊（遴选）数据库全文收录期刊

日本科学技术振兴机构中国文献数据库（JST）收录期刊

ISSN 1007-7677

CN 11-3862/TD

中国核心期刊（遴选）数据库全文收录期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

RCCSE 中文核心期刊

日本科学技术振兴机构中国文献数据库（JST）收录期刊

中国煤炭学会煤化工专业委员会会刊

全国煤炭标准化技术委员会会刊

全国煤炭标准化技术委员会煤炭检测分技术委员会会刊

全国煤炭标准化技术委员会煤质与资源评价分会会刊

中国煤炭学会矿用材料专业委员会会刊

煤  
质  
技  
术

第  
三  
十  
八  
卷

第  
三  
期

# 煤质技术

## COAL QUALITY TECHNOLOGY

### 我国煤基活性炭应用研究现状与发展趋势

陈文凯, 胡子晗, 自效言, 熊银伍, 李光亮, 郭昊乾

### 油煤浆黏度变化规律及流变特性研究进展

王光耀, 赵 渊



# 煤质技术

## MEIZHI JISHU

双月刊（1986年创刊）

Bimonthly (Started in 1986)

第 38 卷 第 3 期（总第248期）2023年5月

Vol.38 NO.3 (Series NO.248) May 2023

主 管 中国煤炭科工集团有限公司 **Responsible Institution** China Coal Technology Engineering Group

主 办 煤炭科学研究总院有限公司 **Sponsor** CCTEG China Coal Research Institute

主 编 李振涛 **Editor in Chief** LI Zhentao

副 主 编 白向飞 傅 丛 皮中原 **Associate Chief Editor** BAI Xiangfei FU Cong PI Zhongyuan

执行主编 傅 丛 **Exec.Chief Editor** FU Cong

责任编辑 何毅聪 **Responsible Editor** HE Yicong

编辑出版 《煤质技术》编辑部 **Edited and Published by** Editorial Department of Coal Quality Technology

(100013 北京市和平里 (NO.5 Qingniangou Road, Hepingli, CCRI, Beijing 100013,China)

青年沟路5号煤科院内) **Printer** Beijing BOHS Colour Printing Corporation Ltd.

印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司 **No.20200056 of Beijing Chaoyang District**

广告发布 京朝市监广登字20200056号 **Advertisement License** Industrial & Commercial Administration

国内发行 《煤质技术》编辑部 **Domestic Distributor** Editorial Department of Coal Quality Technology

中国标准连续出版物号: ISSN 1007-7677  
CN 11-3862/TD

电 话: (010) 84262371  
电子邮箱: MZ-JS@263.net

国内定价: 20.00元

投稿网址: <http://mzyk.cbpt.cnki.net/WKD/WebPublication/index.aspx?mid=MZYK>

二〇二三年五月

ISSN 1007-7677



9 771007 767234

主管 中国煤炭科工集团有限公司  
主办 煤炭科学研究总院有限公司

# 3

## 2023

第38卷 第3期  
2023年5月出版

# 煤 质 技 术

第 38 卷 第 3 期 2023 年 5 月

## 目 次

我国煤基活性炭应用研究现状与发展趋势

..... 陈文凯, 胡子晗, 白效言, 熊银伍, 李小亮, 郭昊乾 (1)

油煤浆黏度变化规律及流变特性研究进展 ..... 王光耀, 赵 渊 (11)

煤粉富氧分级燃烧  $\text{NO}_x$  排放特性研究 ..... 龚艳艳 (20)

葡萄糖共代谢作用下 *Achromobacter* sp. 对焦化废水中吡啶的生物降解特性

..... 冯晓娇, 邓 铭, 迟海军, 刘佳宁, 金文杰 (28)

利用 FTIR 研究山西地区优质烟煤的显微结构特征

..... 梁椿豪, 韩冬青, 李宁辉, 韩新杰, 李秀峰, 袁 超 (37)

掺混化工污泥对水煤浆成浆性能的影响研究 ..... 闫晓泽 (44)

油渣半焦与水蒸气及  $\text{CO}_2$  共气化特性研究 ..... 徐春霞, 王学云, 郭良元, 李 阳 (49)

基于无人驾驶技术的煤样转运系统应用研究

..... 肖鹏飞, 刘志杰, 谢 敏, 曹 鹏, 郭启贤, 谭锦智, 喻 斌 (57)

基于互联网的煤样流转控制技术及其应用

..... 陈海林, 刘旭东, 康 菲, 房立冬, 王桂影, 魏海龙, 徐大伟, 安秋鸽 (63)

大数据技术在煤质管理中的应用研究 ..... 韩建英, 朱 晶, 赵丽娇 (71)

煤中微量元素测定的样品预处理方法解析 ..... 富 坤 (78)

基于非分光红外法的高硫煤样全硫测定精度改善研究 ..... 袁 康, 何 冰 (84)

煤质粉状活性炭着火点测试方法和装置研究 ..... 刘元元, 吴 倩 (89)

# COAL QUALITY TECHNOLOGY

Vol. 38 No. 3 May 2023

## CONTENTS

- Application research status and development trend of coal-based activated carbon in China  
..... *CHEN Wenkai, HU Zihan, BAI Xiaoyan, et al* (1)
- Research progress on viscosity change law and rheological properties of the oil-coal slurry  
..... *WANG Guangyao, ZHAO Yuan* (11)
- Research on NO<sub>x</sub> emission characteristics of pulverized coal oxygen-enriched staged combustion  
..... *GONG Yanyan* (20)
- Achromobacter* sp. biodegradation characteristics for pyridine in coking wastewater based on glucose  
co-metabolism ..... *FENG Xiaojiao, DENG Ming, CHI Haijun, et al* (28)
- Study on the microstructure characteristics of high-quality bituminous coal in Shanxi region by FTIR  
..... *LIANG Chunhao, HAN Dongqing, LI Ninghui, et al* (37)
- Effect of chemical sludge blending on the characteristics of coal water slurry ..... *YAN Xiaoze* (44)
- Study on co-gasification characteristics of oil residue semi-coke with steam and CO<sub>2</sub>  
..... *XU Chunxia, WANG Xueyun, GUO Liangyuan, et al* (49)
- Research on application of coal sample transportation system based on unmanned driving technology  
..... *XIAO Pengfei, LIU Zhijie, XIE Min, et al* (57)
- The application of coal sample flow control technology based on internet  
..... *CHEN Hailin, LIU Xiudong, KANG Fei, et al* (63)
- Application of big data technology in coal quality management ..... *HAN Jianying, ZHU Jing, ZHAO Lijiao* (71)
- Sample pretreatment method analysis of trace elements in coal ..... *FU Kun* (78)
- Research on improving the accuracy of total sulfur determination in high sulfur coal samples based  
on NDIR ..... *YUAN Kang, HE Bing* (84)
- Research on test method and device of ignition temperature of powder activated carbon from coal  
..... *LIU Yuanyuan, WU Qian* (89)



传 煤



煤化工分院

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

RCCSE 中文核心期刊及中国核心期刊（遴选）数据库全文收录期刊

日本科学技术振兴机构中国文献数据库（JST）收录期刊

ISSN 1007-7677

CN 11-3862/TD

中国核心期刊（遴选）数据库全文收录期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

RCCSE 中文核心期刊

日本科学技术振兴机构中国文献数据库（JST）收录期刊

中国煤炭学会煤化工专业委员会会刊

全国煤炭标准化技术委员会会刊

全国煤炭标准化技术委员会煤炭检测分技术委员会会刊

全国煤炭标准化技术委员会煤质与资源评价分会会刊

中国煤炭学会矿用材料专业委员会会刊

煤  
质  
技  
术

第  
三  
十  
八  
卷

第  
三  
期

# 煤质技术

## COAL QUALITY TECHNOLOGY

### 我国煤基活性炭应用研究现状与发展趋势

陈文凯, 胡子晗, 自效言, 熊银伍, 李光亮, 郭昊乾

### 油煤浆黏度变化规律及流变特性研究进展

王光耀, 赵 渊



# 煤质技术

## MEIZHI JISHU

双月刊（1986年创刊）

Bimonthly (Started in 1986)

第 38 卷 第 3 期（总第248期）2023年5月

Vol.38 NO.3 (Series NO.248) May 2023

主 管 中国煤炭科工集团有限公司 **Responsible Institution** China Coal Technology Engineering Group

主 办 煤炭科学研究总院有限公司 **Sponsor** CCTEG China Coal Research Institute

主 编 李振涛 **Editor in Chief** LI Zhentao

副 主 编 白向飞 傅 丛 皮中原 **Associate Chief Editor** BAI Xiangfei FU Cong PI Zhongyuan

执行主编 傅 丛 **Exec.Chief Editor** FU Cong

责任编辑 何毅聪 **Responsible Editor** HE Yicong

编辑出版 《煤质技术》编辑部 **Edited and Published by** Editorial Department of Coal Quality Technology

(100013 北京市和平里 (NO.5 Qingniangou Road, Hepingli, CCRI, Beijing 100013,China)

青年沟路 5号煤科院内) **Printer** Beijing BOHS Colour Printing Corporation Ltd.

印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司 **No.20200056 of Beijing Chaoyang District**

广告发布 京朝市监广登字20200056号 **Advertisement License** Industrial & Commercial Administration

国内发行 《煤质技术》编辑部 **Domestic Distributor** Editorial Department of Coal Quality Technology

中国标准连续出版物号: ISSN 1007-7677  
CN 11-3862/TD

电 话: (010) 84262371  
电子邮箱: MZ-JS@263.net

国内定价: 20.00元

投稿网址: <http://mzyk.cbpt.cnki.net/WKD/WebPublication/index.aspx?mid=MZYK>

二〇二三年五月

ISSN 1007-7677



9 771007 767234

主管 中国煤炭科工集团有限公司  
主办 煤炭科学研究总院有限公司

# 3

## 2023

第38卷 第3期  
2023年5月出版