

中国科技核心期刊
美国《化学文摘》收录期刊

RCCSE中国核心学术期刊
俄罗斯《文摘杂志》收录期刊

ISSN 1006-6772
CN 11-3676/TD
CODEN JJIIST

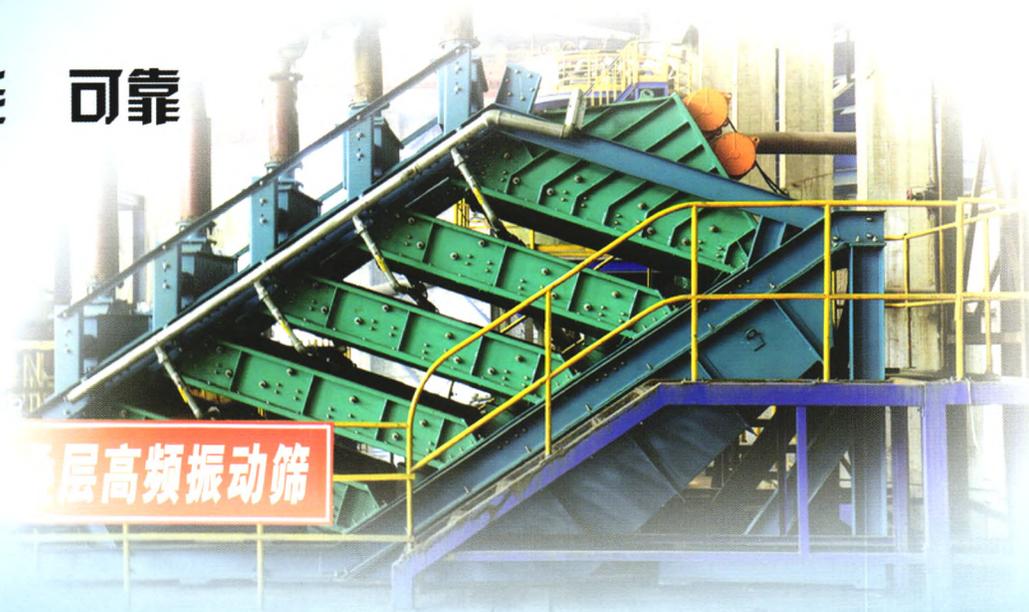
洁净煤技术

CLEAN COAL TECHNOLOGY



刊名题字：邹家华

▶ 高效 节能 可靠



 **landsky**
陆凯科技

▶ 叠层高频振动细筛

采用单一激振源，通过共振原理实现复合振动（筛箱直线振动+筛网振动），振动方式独特，处理量和筛分效率明显优于市场上其他产品。在选煤厂的煤泥处理工艺中，脱泥降灰效果明显，可以提高精煤泥回收率。



● 直线振动筛

TANGSHAN OFFICE

地址：河北省唐山市高新技术开发区 邮编：063020
电话：0315-3853380/3853381/3852870/3852871
传真：0315-3851098
网址：www.LK-t.com.cn 邮箱：landsky@lk-t.com.cn

● FMVS 复合振动
高频细筛



ISSN 1006-6772



主管：国家煤矿安全监察局
主办：煤炭科学研究总院
煤炭工业洁净煤工程技术研究中心

洁净煤技术

JIEJING MEI JISHU

1995年创刊(双月刊)

刊名题字 邹家华

2016年1月第1期

第22卷(总第101期)2016年1月25日出版



中国科技核心期刊

RCCSE 中国核心学术期刊

主 管 国家煤矿安全监察局
主 办 煤炭科学研究总院
煤炭工业洁净煤工程技术研究中心
主 编 宁 宇
执行主编 武英刚
编辑部主任 孙淑君
责任编辑 孙淑君 白娅娜 官在芹
技术编辑 郑红瑞
编辑出版 《洁净煤技术》编辑部
广 告 《洁净煤技术》广告部
发 行 《洁净煤技术》发行部
地 址 北京市朝阳区和平街
13区煤炭大厦1204
邮 政 编 码 100013
电 话 (010) 84262927 84262909
传 真 (010) 84262114
投稿系统网址 www.jjms.com.cn
联 系 信 箱 jjms@263.net
中 国 标 准 ISSN 1006-6772
连 续 出 版 物 号 CN 11-3676/TD
国 内 发 行 自办发行
国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)
国 外 代 号 1430Q
广 告 许 可 证 号 京朝工商广字第0039号
定 价 国内每册20元
国外每册10美元
汇 款 账 号 0200004209089115910
户 名 煤炭科学研究总院
开 户 行 工行和平里支行
开 户 地 北京市朝阳区
印 刷 北京润隆彩色印刷有限公司

本刊声明

本刊来稿或所约稿件作者若在自投稿之日起90天内未收到录用或修改通知,可自行处理,在此之前请勿一稿多投。

在编辑加工过程中,可能会对录用稿件进行必要的删改,如不同意,请在投稿时声明。

本刊对已出版文章持有电子版、网络版及进行网络技术交流和与网络数据库合作的权利,稿酬(包括上述所有形式)一次性付清,如不同意将文章以上述形式收录,请在投稿时声明。

目 次

煤炭加工

- 氨基磺酸系高效水煤浆添加剂合成与性能研究 王国房 1
煤种成浆性的人工神经网络预测模型研究 李艳昌, 杨雨濛, 刘建忠 5
高压均质改性污泥对水煤浆成浆性的影响研究 陈 浩, 王国房, 何国锋 10
PIST-AFS 法测定煤、煤矸石和粉煤灰中微量锆 刘 飞, 李增强, 陈欣娟, 等 14
特殊原生成因煤的特性和分布研究 王绍清, 唐跃刚, 李正越, 等 20
煤化学结构模型研究进展及应用 王 凤, 李光跃, 李莹莹, 等 26

煤炭转化

- 低阶煤热转化产品特性影响因素研究及展望 裴贤丰 33
汽轮机抽汽预干燥褐煤热经济性分析 王志超, 杨忠灿, 刘家利, 等 38
煤直接液化用新型柱撑蒙脱石催化剂研究及展望 方 亮, 周圣文, 赵 欢, 等 43
活性焦颗粒在移动床中的传热特性 丁凯利, 胡 晨, 邓先和 48
低阶煤催化热解研究进展及展望 孙任晖, 高 鹏, 刘爱国, 等 54
煤灰熔融温度预测方法研究现状 刘 硕, 杨伏生, 张小艳, 等 60

煤炭洁净燃烧

- 3种燃煤供暖锅炉环境影响的生命周期评价 刘安源, 刘丝雨, 马玉峰 66
干馏温度对高炉喷吹用半焦可磨性能的影响研究 邹 冲, 李 宝, 赵俊学, 等 71
补连塔煤低温氧化特性的热重研究 魏瑛荣, 肖翠微, 王乃继, 等 77
煤粉工业锅炉节能增效技术改造研究 王 旋 82
CFB 锅炉 SNCR 脱硝技术常见问题及对策 赵鹏勃, 孙 涛, 高洪培, 等 86

节能减排

- 焦炉煤气综合利用及 CO₂ 减排潜力分析 白宗庆, 白 进, 李 文 90
低温 SCR 锰系脱硝催化剂的研究进展 肖翠微, 李 婷 95
页岩气在贵州省开发利用的现状与难题 周仕来 101
两段碳酸化法分离氧化铝和氧化镓的研究 李 婷, 辛志峰, 徐 梦, 等 105
中小燃煤工业锅炉节能减排途径及情景分析 王春晶 109
乌海煤的性质研究及应用 黄世平, 李立业, 刘 需, 等 114
煤间接液化工艺中气化炉渣综合利用研究进展 刘子梁, 孙英杰, 李卫华, 等 118
神府区块成煤环境及对煤储层发育影响研究 郭广山, 陶宗晋, 杜希瑶 124

期刊基本参数: CN11-3676/TD*1995*b*A4*128*zh*p* ¥20.00*5000*25*2016-01

本期执行编辑: 孙淑君

CONTENTS

Coal Processing

- 1 Synthesis and properties of aminosulfonic high-efficiency coal water slurry additive *WANG Guofang*
- 5 Mathematical model based on artificial neural network for coal slurring prediction *LI Yanchang, YANG Yumeng, LIU Jianzhong*
- 10 Influence of modified high shear emulsifying sludge on coal water slurry slurryability *CHEN Hao, WANG Guofang, HE Guofeng*
- 14 Determination of trace germanium in coal, coal gangue and fly ash by peristalsis injection and shielded ignition-atomic fluorescence spectrometry *LIU Fei, LI Zengqiang, CHEN Xinjuan, et al*
- 20 Distribution and special characteristics of special coal types originated from syngenetic formation *WANG Shaoqing, TANG Yuegang, LI Zhengyue, et al*
- 26 Application and research progress of coal chemical structure model *WANG Feng, LI Guangyue, LI Yingying, et al*

Coal Conversion

- 33 Research and development of thermal conversion characteristics for low rank coal *PEI Xianfeng*
- 38 Thermal economic analysis of turbine extraction steam pre-drying lignite *WANG Zhichao, YANG Zhongcan, LIU Jiali, et al*
- 43 Research progress and prospect of new type pillared montmorillonite catalyst based on direct coal liquefaction *FANG Liang, ZHOU Shengwen, ZHAO Huan, et al*
- 48 Heat transport characteristics of activated coke particles in moving bed *DING Kaili, HU Chen, DENG Xianhe*
- 54 Research progress and prospect of low rank coal catalytic pyrolysis *SUN Renhui, GAO Peng, LIU Aiguo, et al*
- 60 Research progress on prediction methods of coal ash melting temperature *LIU Shuo, YANG Fusheng, ZHANG Xiaoyan, et al*

Clean Coal Combustion

- 66 Comparison of environmental impact for three different coal-fired boilers using life cycle assessment method *LIU Anyuan, LIU Siyu, MA Yufeng*
- 71 Effects of pyrolysis temperature on grindability of char using pulverized coal injection in Blast furnace *ZOU Chong, LI Bao, ZHAO Jurxue, et al*
- 77 Thermogravimetric experimental study on low-temperature oxidation of coal in Bulianta mine *WEI Yanrong, XIAO Cuiwei, WANG Naiji, et al*
- 82 Technical innovation research on energy saving and efficiency improvement of industrial pulverized coal boiler *WANG Xuan*
- 86 Common problems and countermeasures of CFB boiler SNCR denitrification technology *ZHAO Pengbo, SUN Tao, GAO Hongpei, et al*

Energy Conservation and Emission Reduction

- 90 Utilization of coke oven gas in China and its potential for reduction of CO₂ emission *BAI Zongqing, BAI Jin, LI Wen*
- 95 Research progress of low-temperature SCR denitrification manganese-based catalysts *XIAO Cuiwei, LI Ting*
- 101 Current status and problems shale gas development in Guizhou province *ZHOU Shilai*
- 105 Separation of alumina and gallium oxide by two-stage carbonization method *LI Ting, XIN Zhifeng, XU Meng, et al*
- 109 Energy-saving way analysis of small-medium coal-fired industrial boilers *WANG Chunjing*
- 114 Properties and utilization of Wuhai coal *HUANG Shiping, LI Liye, LIU Xu, et al*
- 118 Research progress of gasification slag utilization from indirect coal liquefaction process *LIU Ziliang, SUN Yingjie, LI Weihua, et al*
- 124 Sedimentary environment of coal-bearing strata and effects on coal reservoir development in Shenfu Block *GUO Guangshan, TAO Zongpu, DU Xiyao*



CLEAN COAL TECHNOLOGY

Started in 1995
(Bimonthly)
Jan., 2016 No.1
Vol.22 (Series No.101)

Sponsored by

State Administration of Coal Mine Safety
China Coal Research Institute
Clean Coal Engineering Research Center of Coal Industry

Chief Editor NING Yu

Exec. Chief Editor WU Yinggang

Director of Editorial Department

SUN Shujun

Responsible Editor

SUN Shujun BAI Yana GONG Zaiqin

Technical Editor ZHENG Hongrui

Edited and Published by

Editorial Department of Clean Coal Technology

Advertised by

Advertisement Department of Clean Coal Technology

Distributed by

Distribution Department of Clean Coal Technology

Address

Room 1204, Coal Tower, 13th District, Heping Street,
Chaoyang District, Beijing

Post Code 100013

Telephone 86-10-84262927 or 84262909

Fax 86-10-84262114

Website www.jmjs.com.cn

E-mail jmjs@263.net

Periodical Registration No.

ISSN 1006-6772
CN 11-3676/TD

Overseas Distributed by

China International Book Trading Corp.,
P.O.Box 399, Beijing, China

Overseas Subscription Code 1430Q

Price RMB 20 Per Issue in China

US \$ 10 Per Issue for Overseas

科技论文写作培训

——培养人才、提升企业科技创新能力

针对目前煤炭行业论文普遍存在的创新点不明显，逻辑结构混乱，科技术语及单位不规范，论文修改次数多，发表周期长等问题，《煤炭科学技术》组织编写了《煤炭行业科技论文撰写与投稿指南》，将科技论文编辑加工中存在的一些共性的、常见的和重要的问题进行了分析归纳和整理。从实用的角度出发，采用讲解与实例相结合的方式，阐述了科技论文的特点与作用、科技论文撰写要求、科技论文录用原则与编辑加工流程、科技论文写作中常见错误剖析、行业期刊介绍及投稿注意事项等。至今已在矿业集团、科研院所、高校等单位进行论文写作培训 30 余场次，参培人员超 6000 人。培训活动反响极佳，可有效提高技术人员科技论文写作水平和技术创新总结能力。



大同煤矿集团有限责任公司
科技论文写作培训现场



神华神东集团大柳塔煤矿
科技论文写作培训现场



神华榆林能源有限责任公司
科技论文写作培训现场



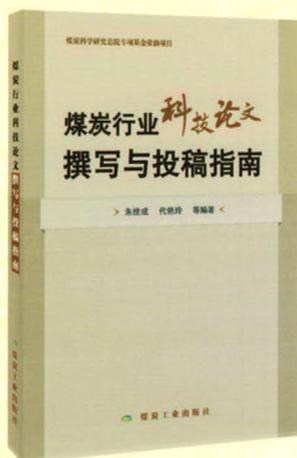
山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司
科技论文写作培训现场



山东能源淄博矿业集团有限责任公司
科技论文写作培训现场



河南理工大学
科技论文写作培训现场



成功案例：

- ★ 山西焦煤集团有限责任公司
- ★ 神华大雁集团有限责任公司
- ★ 河南能源焦煤公司
- ★ 河南能源鹤煤公司
- ★ 河南能源义煤公司
- ★ 神华神东煤炭集团有限责任公司榆家梁煤矿
- ★ 神华神东煤炭集团有限责任公司保德煤矿
- ★ 中国矿业大学
- ★ 中国矿业大学（北京）
- ★ 安徽理工大学
- ★ 湖南科技大学
- ★ 华北科技学院
- ★ 郑州煤炭工业技师学院
- ★ 国土资源部煤炭资源勘查与综合利用重点实验室
- ★ 陕西省地质环境监测总站
- ★ 煤炭科学技术研究院有限公司
- ★ 中煤科工集团西安研究院有限公司
- ★ 中煤科工集团重庆研究院有限公司

欢迎全国各大矿业集团、科研院所、高等院校等单位来电洽谈培训事宜

联系人：张扬 010-84262920，13810482671 代艳玲 010-84262124，13810234690

地 址：北京市朝阳区和平里煤炭大厦 12 层 邮 编：100013