

中国矿业

12

2019



全国中文核心期刊
中国科技论文统计源期刊
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
中国期刊全文数据库全文收录

第28卷 VOL28 总第268期

ISSN 1004-4051

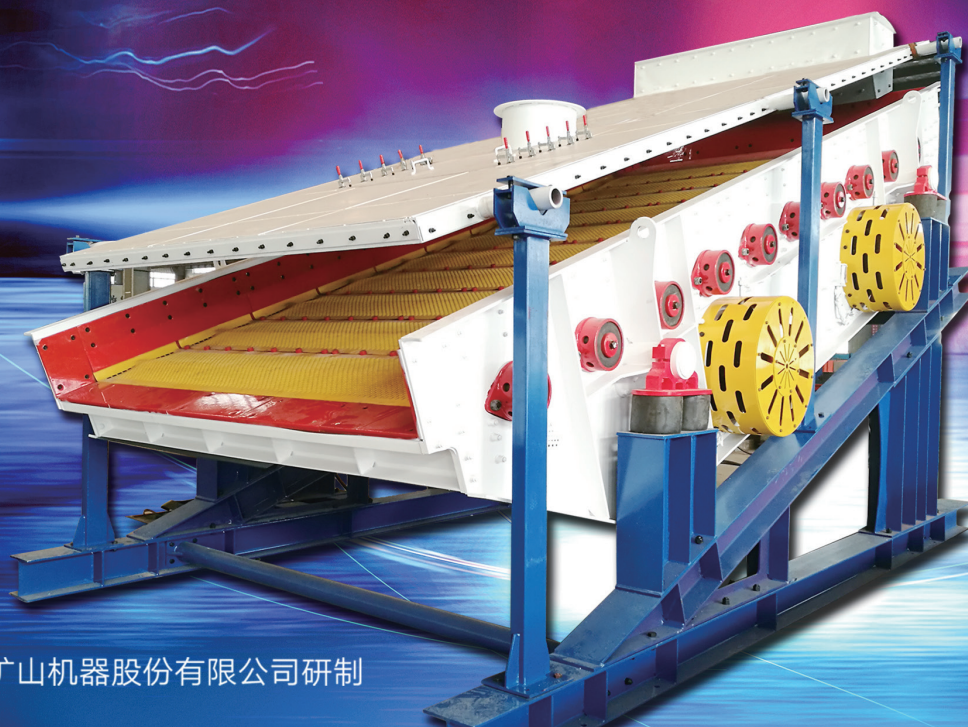
CN 11-3033/TD

广告

高强抛射筛



- 黏湿细粒物料（3~13mm）筛分的理想选择
- 低振动强度、高抛射强度、物料抛射加速度达 60~80g
- 弛张筛技术升级产品



鞍山重型矿山机器股份有限公司研制

新技术 高效率 低能耗

地址：辽宁省鞍山市鞍千路 294 号（114051）
电话：0412-5235088 5239900
传真：0412-5235077
网址：www.anheavy.com
邮箱：aszkjac2004@126.com

ISSN 1004-4051





中国矿业 CHINA MINING MAGAZINE

刊名题字:薄一波

2019 年第 28 卷 12 期(总第 268 期)

(月刊) 1992 年创刊

欢迎订阅 2020 年《中国矿业》杂志

邮发代号:2-566

联系人:宋菲

联系电话:010-68332570

特别提醒:错过邮局订阅,请直接联系编辑部!

主 管:中国矿业联合会
主 办:中国矿业联合会
出 版:《中国矿业》杂志社有限公司
编 辑:中国矿业杂志社编辑部
总 编 辑:陈颂今
责任编辑:赵奎涛 宋 菲 刘 硕
法律顾问:北京长安律师事务所 李玉红
编辑部电话:010-68332570 88374941
传 真:010-88374941
网 址:www.chinaminingmagazine.com
电子邮箱:zgkyzss@163.com
地 址:北京市朝阳区安定门外小关
东里 10 号院东小楼 305 室
邮 编:100029
广告代理:北京财富赢家国际广告有限
公司
广告联系:010-65460865
13611263000

中国标准连续出版物号:ISSN 1004-4051
CN 11-3033/TD

邮发代号:2-566

国外代号:M3690

国内发行:北京市报刊发行局

国外发行:中国国际图书贸易集团有限
公司

印 刷:北京科信印刷有限公司

广告经营许可证:京西工商广登字
20170261 号

订 阅:全国各地邮政局

定 价:25 元

出版日期:2019 年 12 月 15 日

本刊声明

作者所投稿件文责自负(含图片)。

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各网络数
据库合作的权力,稿酬(包括上述所有
形式)一次性付清。如不同意将文章以
上述形式发表者请在来稿时声明。

目 次

矿业综述

- 我国矿产资源勘查开发“走出去”形势分析…… 张伟波,黄 霞,陈秀法,等 (1)
西部资源型城市经济增长与能源消耗关系计量研究…… 王 状,李效顺,张 琦,等 (6)

矿业管理与经济

- 自然资源领域高质量发展研究…… 高 兵,钟骁勇 (11)
基于全面风险管理视角下的国有矿山风险管理研究…… 霍顺生,杨 旭,蔡义兵 (14)
国外地质标准化现状及对我国的启示…… 温鹏飞,杜子图,姚 震,等 (18)
中国西部油气资源开发生态补偿机制建设的对策研究…… 孙即才 (23)
美国水资源管理体制、全球战略及对中国启示…… 刘 超,闫 强,赵 汀,等 (28)
基于改进型引力模型的中国铜矿石进口影响因素实证分析…… 贾祥英,邢万里,苗媛媛 (34)

重大专项——国外矿产资源可供性调查

- 2018 年以来全球矿业市场态势分析…… 贾德龙,陈其慎,王秋舒,等 (40)
全球大型矿业公司发展动向分析…… 张艳飞,邢佳韵,龙 涛,等 (46)
国外矿业资本市场分析及对中国的启示…… 郑国栋,邢佳韵,龙 涛,等 (52)
非洲矿业国际合作新趋势及对策建议…… 王秋舒,元春华,陈其慎,等 (57)
全球能源供需新格局研究…… 龙 涛,陈其慎,于汶加,等 (63)
新能源汽车发展下锂钴镍等矿产资源需求展望…… 邢佳韵,陈其慎,张艳飞,等 (67)

绿色矿业

- 绿色矿业文化的理论探讨…… 王 群,赵奎涛 (72)
绿色矿山建设探索与实践:以江西下垄钨业樟头矿区为例…… 谢 琳,龙立学,赖荣旋,等 (77)

智能矿山

- 瞬变电磁资料处理中干扰压制的滤波技术对比分析…… 解海军,栗 升,李静蕊,等 (82)
穿脉数据约束下的金属矿体三维建模…… 刘亚静,谭 政,李 梅,等 (88)

采选工程

- 大淑村矿工作面回采巷道变形规律研究…… 赵俊生,张 琪,聂百胜,等 (94)
双轴加载下花岗岩破裂过程声发射 b 值特征研究…… 徐世达,李元辉,刘建坡,等 (100)
急倾斜薄矿脉崩落法开采矿岩散体流动规律研究…… 安 龙,李元辉,徐 帅 (104)
复合顶板动压巷道围岩应力演化及支护技术研究…… 李建波 (110)
基于直剪试验的胶结充填体与岩石接触面力学特性研究…… 吴蔚律,刘光生,郭利杰,等 (116)
深部软岩巷道围岩变形特征及全锚索支护机理…… 郭相平,郝登云 (123)
花岗岩压剪破裂扩展及声发射 b 值的法向力影响特征…… 刘祥鑫,吴立新,吕 欣,等 (128)

- 基于 Burgers 模型的岩盐蠕变参数试验研究…… 王 贺,曹 辉,秦秀山 (133)
高煤帮巷道锚杆锚索支护合理预紧力匹配设计及应用…… 方树林 (137)
王家岭矿综放沿空掘巷合理煤柱宽度与控制技术研究…… 曹文涛,闫亚鹏,杨增强 (142)
大采高孤岛工作面顶板裂隙破碎带超前深孔复合预注浆控制技术研究…… 陈金宇 (150)
潘河区块 15 号煤层煤层气的生产特征及其影响因素分析…… 徐文军,刘升贵,孟 磊 (155)

- 含铅锌难选赤褐铁矿还原焙烧及铅锌杂质同步脱除效果研究…… 魏晨曦,罗立群,郑波涛,等 (161)

矿业纵横

- 膨润土产品及制品标准化现状及发展…… 段亚萍,侯立兵,石志刚,等 (167)
尾矿库防渗技术及防渗土工材料应用现状分析…… 甘海阔,周汉民,崔 旋,等 (170)
应用地球化学块体法评价厄立特里亚金矿资源潜力…… 向文帅,姜军胜,赵 凯 (176)

CHINA MINING MAGAZINE

Volume 28 Number 12 (SUM No. 268) December, 2019

CONTENTS

Analysis on the situation of China's mineral exploration and exploitation "going global"	ZHANG Weiho, HUANG Xia, CHEN Xiufa, et al (1)
Quantitative study on the relationship between economic growth and energy consumption in western resource-based cities	WANG Zhuang, LI Xiaoshun, ZHANG Qi, et al (6)
Research on high-quality development of natural resources	GAO Bing, ZHONG Xiaoyong (11)
Research on risk management of state-owned mines from the perspective of comprehensive risk management	HUO Shunsheng, YANG Xu, CAI Yibing (14)
The foreign geological standardization status and its enlightenments to China	WEN Pengfei, DU Zitu, YAO Zhen, et al (18)
Countermeasures of ecological compensation mechanism construction of oil and gas resources exploitation in western China	SUN Jicai (23)
The US water resources management system, global strategy and enlightenment to China	LIU Chao, YAN Qiang, ZHAO Ting, et al (28)
An empirical analysis of the influencing factors of China's copper ore imports based on the improved gravity model	JIA Xiangying, XING Wanli, MIAO Yuanyuan (34)
Analysis of global mining market since 2018	JIA Delong, CHEN Qishen, WANG Qiushu, et al (40)
Analysis of global major mining companies' development trend	ZHANG Yanfei, XING Jiayun, LONG Tao, et al (46)
Analysis of foreign mining capital market and enlightenment to China	ZHENG Guodong, XING Jiayun, LONG Tao, et al (52)
The new trends of international cooperation in African mining industry and suggestions	WANG Qiushu, YUAN Chunhua, CHEN Qishen, et al (57)
Research on new pattern of global energy supply and demand	LONG Tao, CHEN Qishen, YU Wenjia, et al (63)
Related mineral demand forecast under the development of global new energy automobile	XING Jiayun, CHEN Qishen, ZHANG Yanfei, et al (67)
Analysis of the theory of green mining culture	WANG Qun, ZHAO Kuitao (72)
Analysis of practice of green mine construction; taking Zhangdou mining area of Xialong in Jiangxi province as an example	XIE Lin, LONG Lixue, LAI Rongxuan, et al (77)
Comparative analysis of filtering technique in TEM data processing noise suppression	XIE Haijun, LI Sheng, LI Jingrui, et al (82)
3D modeling of metal ore body constrained by transverse drift data	LIU Yajing, TAN Zheng, LI Mei, et al (88)
Research on the deformation regularities of mining roadway in Dashucun coal mine	ZHAO Junsheng, ZHANG Qi, NIE Baisheng, et al (94)
Study on the characteristics of AE <i>b</i> -value during granite failure process under biaxial loading	XU Shida, LI Yuanhui, LIU Jianpo, et al (100)
Granular flow law of broken ore and rock of sublevel caving method in steeply dipping narrow veins	AN Long, LI Yuanhui, XU Shuai (104)
Study on stress evolution and supporting technology of surrounding rock of the dynamic pressure roadway with combined roof	LI Jianbo (110)
Experimental investigation on interface mechanical properties between cemented paste backfill and rock based on direct shear tests	WU Weilyu, LIU Guangsheng, GUO Lijie, et al (116)
Deformation characteristics of surrounding rock of deep soft rock roadway and mechanism of full anchor cable supporting	GUO Xiangping, HAO Dengyun (123)
The influence study of normal force on the crack propagation of granite and the <i>b</i> -value of acoustic emission	LIU Xiangxin, WU Lixin, LYU Xin, et al (128)
Experimental study on creep parameters of rock salt based on Burgers model	WANG He, CAO Hui, QIN Xiushan (133)
Design and application of reasonable pre-tightening force of bolt and cable support in coal roadway with high roadside	FANG Shulin (137)
Study on reasonable pillar width and control technology of gob-side roadway driving in fully mechanized caving in Wangjialing coal mine	CAO Wentao, YAN Yapeng, YANG Zengqiang (142)
Research on the advanced deep hole composite pre-grouting control technology for roof fracture zone of isolated face with large mining height	CHEN Jinyu (150)
Analysis on the production performance and its influencing factors of No. 15 coal seam in the Panhe block	XU Wenjun, LIU Shenggui, MENG Lei (155)
Reduction roasting of lead-zinc-containing refractory hematite and limonite and evolution process of lead and zinc impurities synchronously	WEI Chenxi, LUO Liquan, ZHENG Botao, et al (161)
Current situation and development of bentonite products standardization	DUAN Yaping, HOU Libing, SHI Zhigang, et al (167)
Analysis of seepage control technology and application status of seepage prevention geotechnical materials in tailings reservoir	GAN Haikuo, ZHOU Hanmin, CUI Xuan, et al (170)
The application of geochemical blocks methods to gold resource assessment in Eritrea	XIANG Wenshuai, JIANG Junsheng, ZHAO Kai (176)

CHINA MINING MAGAZINE

SPONSOR: China Mining Association

EDITORIAL OFFICE

Vice director and chief editor: CHEN Songjin

Address: Dongxiaolou Building (No. 18), No. 10, Xiaoguan Dongli, Andingmenwai, Chaoyang District, Beijing, China

GENERAL DISTRIBUTOR

China International Book Trading Corporation

万方数据

(GUOJI SHUDIAN) -P. O. Box 399, Beijing, China