

中国矿业

2

2020



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29卷 VOL29 总第270期

ISSN 1004-4051

CN 11-3033/TD

安全 智能 高效



广告

安徽铜冠机械股份有限公司
Anhui TongGuan Machinery Co., Ltd

地址：安徽省铜陵市经济技术开发区
翠湖三路西段 1660 号
电话：0562-5864509
传真：0562-5861145
网址：<http://www.ahttgs.com>



铲运车



陶瓷过滤机



渣罐车



装药车



运矿车



铜冠钻孔车

ISSN 1004-4051



万方数据



中国矿业
CHINA MINING MAGAZINE

刊名题字:薄一波
2020 年第 29 卷 2 期(总第 270 期)
(月 刊) 1992 年 创 刊

2020 年 6 月增刊征稿启示

应广大作者要求,《中国矿业》于 2020 年 6 月出版一期增刊,欢迎投稿(题目后标明增刊)。

联系电话:010-68332570/88374941

投稿网址:www.chinaminingmagazine.com

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:2020 年 2 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出电子版、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收录,请作者在来稿时声明。

目 次

矿业综述

2019 年全球矿业形势分析与展望 余 韵, 杨建锋, 杨宗喜, 等 (1)
中国矿产资源产业扶贫与可持续发展的现状和政策建议 孙即才 (6)

矿业管理与经济

我国固体矿产资源储量分类与 CRIRSCO 分类定义术语对比
..... 李 剑, 朱洋洋, 刘勇强, 等 (11)
矿产资源规划理论方法研究文献统计分析 牛颖超, 吴尚昆 (16)
环境规制对矿业产业结构优化的影响研究综述 李海婷 (21)
乌兹别克斯坦矿产资源现状与投资环境分析 何子鑫, 张丹丹, 曹积飞, 等 (26)
中国有色金属产业链转型效率研究 屠年松, 谢 冉, 王 欣 (32)
煤炭生产、消费与工业 SO₂ 排放关系计量研究:

以西部八省(区)为例 张 琦, 李效顺, 王 状, 等 (40)
共享发展理念下矿产资源开发收益分配机制研究 崔 娜 (46)
基于数据挖掘技术的天然气价格预测方法研究 王建良, 雷昌然 (52)

绿色矿业

新时代我国绿色矿山建设与发展的思考 司 芎, 张应红, 刘 立, 等 (59)
基于 PSR 和 GA-Elman 模型的露天矿区生态安全评价研究
..... 王锦洋, 卢才武, 李发本, 等 (65)
复垦年限及植被模式对矿区土壤质量的影响 曹 梦, 郭孝理, 赵云泽, 等 (72)
深圳市斜坡类地质灾害发育规律及防治建议 王正阳, 张洪岩 (77)

智能矿山

基于无模型自适应的粗煤泥分选控制系统研究 刘晓红, 韦鲁滨, 于海洋 (82)
基于 PSO-GRNN 神经网络的煤矿井下定位算法研究 史明泉, 崔丽珍, 赫佳星 (88)

采选工程

超高水材料充填开采技术研究 王 成, 孙如意, 王 春, 等 (94)
辽宁某含铁低品位磷矿石选矿试验研究 高 杨, 胡志刚, 张家琪 (100)
深井厚煤层坚硬顶板强动压巷道围岩控制技术研究与应用
..... 范明建, 林 健, 赵忠证, 等 (106)
白云鄂博东矿境界外资源的开采方案研究 张 丽, 贾瑞敏, 田 琦 (112)
煤与瓦斯突出预测的 Bayes-逐步判别分析模型及应用
..... 李长兴, 关金锋, 李回贵, 等 (117)

深埋坚硬煤岩大采高长壁工作面矿压观测及显现规律 朱 涛, 常云博, 田春阳 (124)
高海拔超深井原岩温度变化分析 陈文涛, 吴春平, 魏丁一, 等 (129)
低密度炸药对露天矿煤层爆破关键指标的影响研究 李玉清, 孙健东, 周 宇, 等 (132)
地下水封石油储库硬岩大断面控制爆破 王忠康, 顾晓薇, 谢乾坤, 等 (138)
新疆北部某煤矿持续采掘条件下矿井涌水量动态模拟预测
..... 杨 晟, 贾 超, 袁 涵, 等 (143)

遗传算法和模矢法结合的概率积分法参数反演方法 薄怀志, 谭现锋, 宋炳忠, 等 (151)
不同应力幅值下大理岩受循环动力扰动的力学特性实验研究 刘勇文, 李 忠 (156)
深部岩体质量分级 Q 系统的改进 谭文辉, 武洋帆, 刘景军, 等 (161)
非洲某特大型铁矿工艺矿物学研究 范海宝, 姚 耿 (166)

矿业纵横

石灰石矿山剥离尾矿活化作新型辅助胶凝材料研究 赖 航, 吕淑珍, 卢忠远, 等 (172)
基于虚拟样机联合仿真的矿用汽车车架强度计算方法 金 纯, 孟庆勇, 高小凡 (179)

CHINA MINING MAGAZINE

Volume 29 Number 2 (SUM No. 270) February, 2020

CONTENTS

Global mining market in 2019: overview and outlook	YU Yun, YANG Jianfeng, YANG Zongxi, et al (1)
Status and policy recommendations of China's mineral resources industry poverty alleviation and sustainable development	SUN Jicai (6)
Mapping between national standard "classification for resources/reserves of solid fuels and mineral commodities" and the classification system of CRIRSCO template from the view of definitions and terminologies ...	LI Jian, ZHU Yangyang, LIU Yongqiang, et al (11)
Statistical analysis of literature on theory and methodology of mineral resources planning	NIU Yingchao, WU Shangkun (16)
A survey on environmental regulation's influence on the optimization of industrial structure	LI Haiting (21)
The current situation of the mineral resources in Uzbekistan and investment environment analysis	HE Zixin, ZHANG Dandan, CAO Jifei, et al (26)
Study on the transformation efficiency of China's non-ferrous metal industrial chain	TU Niansong, XIE Ran, WANG Xin (32)
A comparative study on the effects of coal production and consumption on industrial sulfur dioxide emissions in western eight provinces	ZHANG Qi, LI Xiaoshun, WANG Zhuang, et al (40)
Study on the income distribution mechanism of mineral resources mining under the concept of shared development	CUI Na (46)
Research on the forecasting method for natural gas price based on the data mining technique	WANG Jianliang, LEI Changran (52)
Thoughts on the construction and development of green mine in China in the new era ...	SI Xiang, ZHANG Yinghong, LIU Li, et al (59)
Research on ecological security evaluation of open-pit mine area based on PSR and GA-Elman model	WANG Jinyang, LU Caiwu, LI Faben, et al (65)
Effects of regenerated periods and vegetation modes on soil quality in regenerated land of opencast coal mine	CAO Meng, GUO Xiaoli, ZHAO Yunze, et al (72)
Development rules and prevention suggestions of slope geological hazards in Shenzhen city	WANG Zhengyang, ZHANG Hongyan (77)
Research on control system of coarse slime separator based on model-free adaptive	LIU Xiaohong, WEI Lubin, YU Haiyang (82)
Underground positioning algorithm of coal mine based on PSO-GRNN neural network	SHI Mingquan, CUI Lizhen, HE Jiaying (88)
Research on super high-water material filling technology	WANG Cheng, SUN Ruyi, WANG Chun, et al (94)
Experimental study on mineral processing of containing iron low-grade phosphate ores in Liaoning province	GAO Yang, HU Zhigang, ZHANG Jiaqi (100)
Study on surroundings control technology for thick coal-seam gateway with hard roof affected by intensive dynamic pressure in deep coal mine and its application	FAN Mingjian, LIN Jian, ZHAO Zhongzheng, et al (106)
Study on the mining scheme of resources outside the boundary of Baiyunebo East mine	ZHANG Li, JIA Ruimin, TIAN Qi (112)
Bayes stepwise discriminant analysis model and application of coal and gas outburst prediction	LI Changxing, GUAN Jinfeng, LI Huigui, et al (117)
The behavior regularity and observation of mine pressure of large mining height face in deeply buried hard coal and rock	ZHU Tao, CHANG Yunbo, TIAN Chunyang (124)
Analysis of temperature variation of original rock mass in a high altitude and ultra-deep underground mine	CHEN Wentao, WU Chunping, WEI Dingyi, et al (129)
Effect of low density explosives on key indicators in surface coal seam blasting	LI Yuqing, SUN Jiandong, ZHOU Yu, et al (132)
Controlled blasting of underground water-sealed oil storage cavern with super large section in hard rock	WANG Zhongkang, GU Xiaowei, XIE Qiankun, et al (138)
Dynamic simulation and prediction of mine inflow considering mining progress in northern area of Xinjiang	YANG Sheng, JIA Chao, YUAN Han, et al (143)
Inversion of parameters of probability integral method based on the combination of genetic algorithm and pattern search	BO Huaizhi, TAN Xianfeng, SONG Bingzhong, et al (151)
Experimental study on marble with cyclic dynamic disturbance under different stress amplitudes	LIU Yongwen, LI Zhong (156)
An improved Q-system for deep rock mass classification	TAN Wenhui, WU Yangfan, LIU Jingjun, et al (161)
Study process mineralogy of an extra large iron ore in Africa	FAN Haibao, YAO Geng (166)
Study of the activated stripping tailings from limestone mines as the supplementary cementitious material	LAI Hang, LYU Shuzhen, LU Zhongyuan, et al (172)
Strength calculation method of mining truck frame based on virtual prototype joint simulation	JIN Chun, MENG Qingyong, GAO Xiaofan (179)

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

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

NTE 360

双能源动力

高效低耗 品质铸就

中国非公路矿用车研发生产基地
非公路矿用车国家地方联合工程研究中心
非公路矿用车国家标准起草单位

代表性用户：长江三峡工程、黄河小浪底水电工程、金沙江溪洛渡水电工程等
国家建设项目；神华集团、华能集团、中铁建集团、中广核集团、中水电集团、
鞍钢集团、海螺集团、华润集团、西藏巨龙集团等大型集团公司。

股票代码：600262



内蒙古北方重型汽车股份有限公司
Inner Mongolia North Hauler Joint Stock Co., Ltd.

地址：包头市稀土高技术产业开发区（014030）
电话：0472-2642010 传真：0472-2207538
网址：<http://www.chinanhl.com/>

中国标准连续出版物号：ISSN 1004-4051
CN 11-3033/TD 广告经营许可证号：京西工商广登字20170261号 国内定价：25.00元