

# 金属矿山

JIN SHU KUANG SHAN

METAL MINE

Q K 1 9 5 6 3 3 6



11

2019

(总第521期)

中国百强科技期刊 | 国家期刊奖百种重点期刊 | 中国期刊方阵双百期刊 | 中国精品科技期刊

美国 CA、CSA 收录期刊 | 全国中文核心期刊 | 中国科技核心期刊 | 华东地区优秀期刊

主办单位：中钢集团马鞍山矿山研究院 中国金属学会

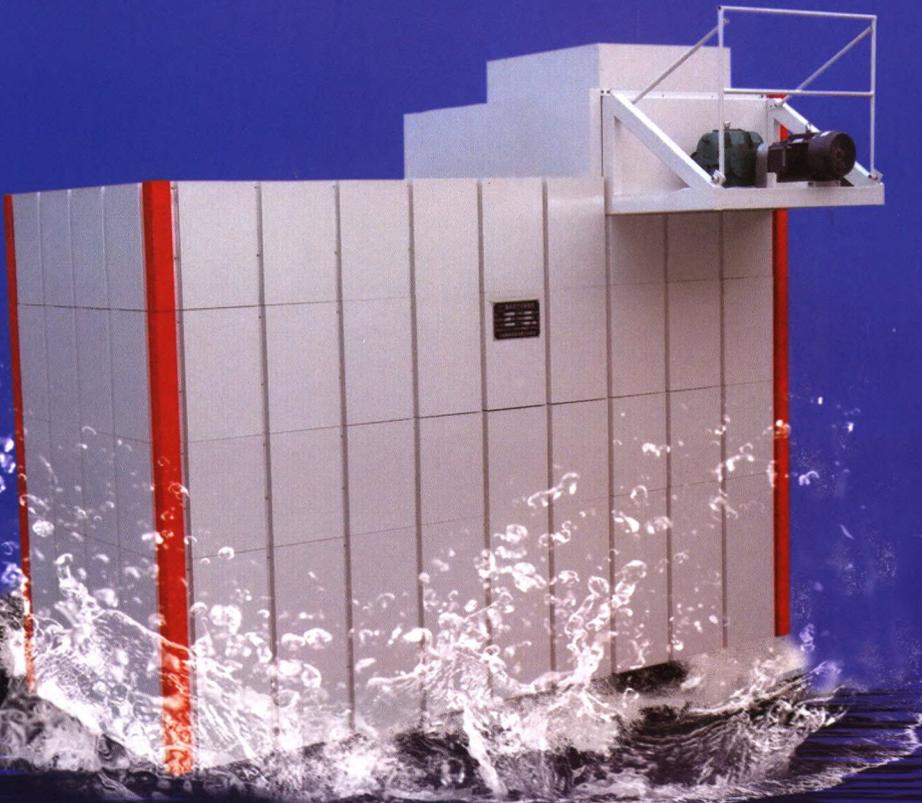
编辑出版：《金属矿山》杂志社

技术革命 悬浮时代

## 悬浮式干选机——

Suspension Type Dry Washing Machine

铁矿石干选技术的一次革命性突破



### 产品优势：

在保证尾矿中磁性铁含量≤1%的前提下：

- (1) 应抛废量可达95%以上；
- (2) 适应粒度30~0 mm，对细类级矿物适应能力更强；
- (3) 可分选出两级精矿。

### 产品特点：

- (1) 悬浮式分选：磁性矿物与脉石向磁场“两极”运动。
- (2) 挤压辊布料：布料更均匀。
- (3) 溢流辅助：超量部分经溢流辅助系统通过。
- (4) 可控分割：可方便地调节精、尾矿比例。

专利号：ZL2010 1 0272769.0

ISSN 1001-1250



9 771001 125191

大连海桥科技有限公司

Dalian Sea Bridge Technology Co.,Ltd

联系人：张先生 电话：13904907902 王先生 电话：18903242976  
邮编：116000 电子邮箱：tl2690280@163.com

# 目 次

## · 采 矿 工 程 ·

孟家堡子铁矿岩移控制方法研究	曹建立 谭宝会 张东杰	(1)
高官营铁矿高强度新型胶凝材料研究	郭斌 梁峰 吴凡等	(8)
深部采场开采扰动下巷道围岩松动圈演化规律研究	徐世达 皇甫风成 雷刚等	(14)
基于未确知测度理论的巷道围岩稳定性研究	严雅静 顾水杰 于祥等	(20)
某矿山空间交叉巷道间距优化及动力效应分析	麻栋 石广斌 李冰等	(27)
顶部富水复杂环境采空区综合处置技术研究	路洪斌 王星 杨家冕等	(35)
基于云模型与模糊层次分析的老采空区建设场地稳定性评价	郭庆彪 王亮 吕鑫等	(43)
主溜井中矿岩三维运动轨迹分析与验证	殷越 路增祥 董红卫	(49)
预应力锚索锚固力监测点经济高效布设方法研究	侯征 朱自强 许小燕等	(54)
降雨入渗对非饱和土体边坡稳定性影响及治理对策	邱胜光	(62)

## · 矿 物 工 程 ·

研山铁矿超贫赤铁矿石选矿工艺优化研究	田艳红 周咏	(68)
国外某沉积岩型难选硫氧混合铜矿石浮选试验	刘方华	(73)
云南某含银铜矿石浮选试验	张旭佳 莽昌烨 马志军等	(79)
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 及海水对铜钼硫化矿浮选分离的影响及机理研究	朱虹嘉 李育彪 王洪铎等	(84)
缅甸某氧硫混合铅锌矿石浮选试验研究	吕超 李斯 王海博等	(88)
广西某微细浸染型原生金矿石浮选试验	罗星 李勇 夏瑜	(94)
某金银矿石浮选—氰化联合流程选矿试验	丘世澄 邱显扬 胡真等	(98)
黑曲霉对辉石中硅的浸出及其机理研究	张文兵 杨志超 刘生玉等	(104)
国外某高磷鲕状赤铁矿直接还原—磁选降磷研究	吴世超 孙体昌 杨慧芬	(109)
河北某岩浆岩型铁矿石工艺矿物学研究	林瑶 李芬香 路峰等	(115)
钽铌矿的选矿技术综述	姜文杰 童雄 谢贤等	(120)
生物浸矿领域中功能微生物的研究进展	王芷晴 周秀艳 李雪洁等	(125)

## · 地 质 与 测 量 ·

鄂东南鸡冠嘴铜金矿床黄铁矿特征及深部成矿潜力	魏均启 戚新世 周玉华等	(132)
基于克里金插值和Chan-Vese模型边界探测的InSAR相位解缠方法	王升 朱煜峰	(142)

## · 机 电 与 自 动 化 ·

基于Halbach永磁阵列的新型磁选机磁系设计及应用	陈中航	(151)
铜山口铜矿水力旋流器数值优化试验研究	曾祥龙 罗静	(155)
浓密机内部流场数值模拟研究进展	王学涛 崔宝玉 魏德洲等	(161)
基于PLC的泥浆循环净化装置控制系统	罗银飞 王志明 赵振等	(169)

## · 安 全 与 环 保 ·

采煤塌陷区土地建筑利用技术与工程应用	朱伟	(176)
选矿厂循环水研究现状及其处理技术	梁思懿 汪东芳 田凯等	(182)

## · 综 合 利 用 ·

某微细粒锂云母选厂尾矿中锂铷的回收试验	邹耀伟 黄锦文 李雪珍	(188)
某钒钛磁铁矿尾矿微粉对自密实混凝土性能的影响	李胜 郑永超 陈旭峰等	(192)
有色金属矿尾矿微生物浸出技术研究进展	赵钰 董颖博 林海	(197)
固废制备微晶泡沫玻璃的研究进展	孙晓刚 王海龙 邢军等	(204)

## CONTENTS

Study on the Method of Rock Movement Control in Mengjiapuzi Iron Mine .....	Cao Jianli Tan Baohui Zhang Dongjie	( 1 )
Study on New High Strength Cementitious Material of Gaoguanying Iron Mine .....	Guo Bin Liang Feng Wu Fan et al	( 8 )
Study on the Loosen Zone Evolution of Roadway Surrounding Rock under Mining Disturbance .....	Xu Shida Huangfu Fengcheng Lei Gang et al	( 14 )
Study on Surrounding Rock Stability of Roadway Based on Unascertained Measurement Theory .....	Yan Yajing Gu Shuijie Yu Xiang et al	( 20 )
Spacing Optimization and Dynamic Effect Analysis of Spatial Intersection Roadway in a Mine .....	Ma Dong Shi Guangbin Li Bing et al	( 27 )
Study on the Comprehensive Disposal Technology of Goafs in Top Complex Water-rich Environment .....	Lu Hongbin Wang Xing Yang Jiamian et al	( 35 )
Stability Evaluation of the Construction Site above a Goaf Based on Cloud Model and Fuzzy Hierarchy Analysis .....	Guo Qingbiao Wang Liang Lyu Xin et al	( 43 )
Analysis and Verification of 3D Motion Track of Ore or Rock in Main Orepass .....	Yin Yue Lu Zengxiang Dong Hongwei	( 49 )
Study on Economical and Efficient Layout Method of Prestressed Anchor Cable Anchorage Monitoring Points .....	Hou Zheng Zhu Ziqiang Xu Xiaoyan et al	( 54 )
Influence of Rainfall Infiltration to the Stability of Unsaturated Soil Slope and Its Countermeasures .....	Qiu Shengguang	( 62 )
Optimization of Beneficiation Process of Ultra-low-grade Hematite in Yanshan Iron Mine .....	Tian Yanhong Zhou Yong	( 68 )
Flotation Test of a Sedimentary Rock Type Refractory Sulfur-oxygen Mixed Copper Ore in Abroad .....	Liu Fanghua	( 73 )
Experimental Study on Flotation of a Silver-bearing Copper Ores in Yunnan .....	Zhang Xujia Mang Changye Ma Zhijun et al	( 79 )
Effect of H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> on Flotation of Copper-molybdenum Sulfide Ores and Its Mechanism .....	Zhu Hongjia Li Yubiao Wang Hongduo et al	( 84 )
Study on Flotation Experiment of a Sulfur-oxygen Mixed Lead-Zinc Ore in Burma .....	Lv Chao Li Si Wang Haibo et al	( 88 )
Experimental Research on Mineral Processing of a Micro-disseminated Primary Gold Deposit in Guangxi .....	Luo Xing Li Yong Xia Yu	( 94 )
Experimental Study on Flotation-cyanide Combined Process of a Gold-silver Ore .....	Qiu Shicheng Qiu Xianyang Hu Zhen et al	( 98 )
Leaching of Silicon from Augite by Aspergillus niger and Its Mechanism .....	Zhang Wenbing Yang Zhichao Liu Shengyu et al	( 104 )
Study on Phosphorus Removal of High-Phosphorus Oolitic Hematite Abroad by Direct Reduction and Magnetic Separation .....	Wu Shichao Sun Tichang Yang Huisen	( 109 )
Research on Process Mineralogy of a Magmatic Rocks Type Iron Deposits in Hebei Province .....	Lin Yao Li Fenxiang Lu Feng et al	( 115 )
Summary on Beneficiation Technology of Tantalum-niobium Ores .....	Jiang Wenjie Tong Xiong Xie Xian et al	( 120 )
Progress of the Functional Microorganisms in Bioleaching Studies .....	Wang Zhiqing Zhou Xiuyan Li Xuejie et al	( 125 )
Characteristics of Pyrite and Deep Metallogenetic Potential in Jiguanzui Cu-Au Deposit, Southeast Hubei Province .....	Wei Junqi Qi Xinshi Zhou Yuhua et al	( 132 )
InSAR Phase Unwrapping Method Based on Kriging Interpolation and Chan-Vese Model Boundary Detection .....	Wang Sheng Zhu Yufeng	( 142 )
Application and Magnetic Design of a New Magnetic Separator Based on Halbach Permanent Magnet Array .....	Chen Zhonghang	( 151 )
Experimental Study on the Numerical Optimization of Hydrocyclone in Tongshankou Copper Mine .....	Zeng Xianglong Luo Jing	( 155 )
Research Progress on the Numerical Simulations of Internal Flow Field of Thickener .....	Wang Xuetao Cui Baoyu Wei Dezhou et al	( 161 )
Design and Implementation of The Control System for Mud Circulation Purification Device Based on PLC .....	Luo Yinfei Wang Zhiming Zhao Zhen et al	( 169 )
Construction Utilization Technology and Engineering Application of the Land in Coal Mining Subsidence Area .....	Zhu Wei	( 176 )
Study Status of Recycling Water in Concentrator and Its Processing Technology .....	Liang Siyi Wang Dongfang Tian Kai et al	( 182 )
Experimental Study on the Recovery of Lithium and Rubidium from Tailings of a Fine-Grained Lepidolite Concentrator .....	Zou Yaowei Huang Jinwen Li Xuezhen	( 188 )
Effect of vanadium-titanium magnetite tailings fine powder on properties of self-compacting concrete .....	Li Sheng Zheng Yongchao Chen Xufeng et al	( 192 )
Research Progress on Microbial Leaching Technology of Non-ferrous Metal Tailings .....	Zhao Yu Dong Yingbo Lin Hai	( 197 )
Research Progress on Preparation of Microcrystalline Foam Glass Using Solid Waste .....	Sun Xiaogang Wang Hailong Xing Jun et al	( 204 )



**上海电气**  
SHANGHAI ELECTRIC

**SCI**  
since 1958

## 大型高效离心脱水机—解决尾矿处理难题



### 大型高效离心脱水机尾矿处理优势

处理效率高



脱水效果好



占地面积小



- 1) 尾矿干式堆存，对周边环境影响小；
- 2) 降低尾矿浆含水量，单位库容堆存量增加；
- 3) 库容利用率高，提高尾矿库的使用寿命；
- 4) 固液分离后的清液可作为回用水，节约用水；
- 5) 系统处理效率高，占地面积小；
- 6) 系统脱水效果好，脱水泥团稳定，降低泄漏风险；
- 7) 系统全自动化操作，密封性好。

上海市离心机械研究所有限公司

公司总机：021-5409 6009

电子邮箱：csci@csci.com.cn

咨询热线：021-5409 7082

公司地址：上海长江西路850号8号楼

[www.csci.com.cn](http://www.csci.com.cn)

邮发代号：26-139 版本：25.00R  
国内统一刊号：CN 34-1055/TD  
广告许可证号：3405004000012