

金属矿山

QK1918096

ISSN 1001-1250
CN 34-1055/TD
CODEN JIKUFY



JIN SHU KUANG SHAN

METAL MINE

4

2019
(总第514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

elecmetal

美伊电钢

世界大型磨机衬板专业制造商
为全球矿业增产助力

耐磨专家 强强联合 携手贡献

HM
Hermas

悍马耐磨

中矿金发

ISSN 1001-1250



9 771001 125191

百年铸造、百年品质
为中国矿山提供世界一流
耐磨件产品和服务

美伊电钢（常州）机械有限公司，江苏省常州市新北区东港二路31号；0519-68001000

ME Elecmetal, Chile, Av. Estacion 01200, Rancagua; 5672 258760

ME Global, USA, 3901 University Av. N.E., Minneapolis MN 55421; 1-763-7881651

万方数据

目 次

· 采矿工程 ·

多孔介质中的流动、传热与化学反应	姜元勇 徐曾和 曹建立	(1)
新城金矿滕家矿区深部巷道围岩破坏与数值分析	由 伟 张姝婧 李怀宾 等	(6)
高硫尾砂充填体强度变化规律实验研究	陈鑫政 郭利杰 史采星 等	(11)
金川龙首矿西二采地应力状态分析	孙 林 吴满路 张 超 等	(15)
某矿分段采场上盘围岩稳定性分析及工程应用	杨春城	(20)
倾斜条带陡帮剥岩工艺在南芬铁矿中的优化应用	赵铁林	(26)
某金矿压滤尾砂膏体充填综合性能试验	寇云鹏 杨纪光 齐兆军 等	(31)
基于颗粒流方法的端部放矿力链特性研究	韩连生 杨宇江	(36)
不同掺合料及掺量下铀尾矿水泥固化体力学性能及氨析出率测量实验研究	蒋复量 王小丽 黎 明 等	(41)
亭南煤矿液态CO ₂ 致裂巷道卸压技术的应用研究	题正义 陈 波	(48)

· 矿物工程 ·

霓石溶出金属离子对镜铁矿、霓石可浮性的影响	李明阳 陈 泽 胡义明 等	(53)
微细粒鲕状赤铁矿磁化絮凝行为与机理研究	周文波 向 军 李艾强 等	(58)
新疆某铜镍硫化矿选矿工艺研究	王 朝 卜显忠 翁存建 等	(64)
云南某含金银低品位硫化铅锌矿浮选试验	温 凯 陈建华	(71)
CaF ₂ 对褐铁矿型红土镍矿真空焙烧及碳热还原的影响	王 强 曲 涛 施 磊 等	(76)
四川攀西某难选钛铁矿重选精矿浮选试验研究	杜雨生 马龙秋 孟庆有 等	(82)
超声波强化氧化磁黄铁矿浮选的机理研究	陆 英 程芳琴	(88)
刚果(金)某氧化钴矿还原酸浸试验	李 超 覃忠祥 宋振纶 等	(93)
采用二氰胺钠浸出某金矿石试验研究	张 凜 朱一民 张淑敏	(97)
贵州某铝土矿石灰拜耳法溶出试验研究	刘安荣 李 勇 彭 伟 等	(101)
谦比希铜矿中铜矿物的解离特性及其可浮性研究	苏 敏 窦培谦 张瑞洋 等	(105)
玻利维亚穆通铁矿石工艺矿物学研究	黄秋菊	(111)
华阳川铀多金属矿工艺矿物学研究	王守敬	(116)

· 地质与测量 ·

内蒙古四子王旗萤石矿床成矿模式——兼论对火山岩型铀矿找矿的启示	白 彦 王智纲 王根厚 等	(121)
利比里亚某铁矿矿床地质特征及找矿模型	郭玉溪 张 俊 裴中朝 等	(129)

· 机电与自动化 ·

基于Unity 3D平台的露天铁矿三维可视化及云端数据传输研究	黄青青 杨天鸿 于庆磊 等	(138)
一种锚杆安装设备设计仿真及试验	周远航 刘瑞庆 李大伟 等	(142)
锥角对水力旋流器流场及分离性能影响的数值试验研究	魏可峰 赵 强 崔晓亮 等	(147)

· 安全与环保 ·

秸秆纤维型植被混凝土边坡防护基材初期抗剪强度试验研究	郝红超 夏 冬 李富平 等	(154)
回归分析与抗差卡尔曼滤波协同下大型边坡短期变形的预测方法	熊 迪 吴 浩 杨 剑 等	(163)
基于“绿色矿山”的矿区生态环境成本核算——以华北平原某矿区为例	叶珊珊 张进德 潘 莉 等	(168)
基于最短路理论高陡岩质边坡稳定性分析	樊水龙	(175)
敏感度与关联度协同优化的边坡变形监测布点方法	吴 浩 李 珍 鲁清华 等	(180)
矿井通风系统节能减阻研究	李晓刚 王湘桂 胡永泉	(185)
一种应用在井下局部工作面的新型降温系统	张延松 胡 凯 孟祥豹 等	(189)

· 综合利用 ·

含铝矿物相在胶凝体系中的水化机理研究进展	王 莹 倪 文 张思奇 等	(194)
铁尾矿—偏高岭土基地聚物配方优化及机理	陈永亮 武诗怡 齐辰晖 等	(199)

CONTENTS

Fluid Flow, Heat Transfer and Chemical Reaction of Porous Media	Jiang Yuanyong Xu Zenghe Cao Jianli	(1)
Surrounding Rock Failure and Numerical Analysis of Deep Roadway in Tengjia Mining Zone of Xincheng Gold Mine	You Wei Zhang Shujing Li Huaibin et al	(6)
Experimental Study on the Strength Variation Law of High-sulfur Tailings Backfill	Chen Xinzheng Guo Lijie Shi Caixing et al	(11)
In-situ Stress State Analysis in the Secondary West Mining Area of Jinchuan Longshou Mine	Sun Lin Wu Manlu Zhang Chao et al	(15)
Stability Analysis of Hanging Wall Rock at Sublevel Slope and Its Engineering Application in a Mine	Yang Chuncheng	(20)
Optimal Application of the Inclined Strip and Steep Stripping Process in Nanfen Iron Mine	Zhao Tielin	(26)
Comprehensive Performance Test of the Pressure-filtrated Tailings Paste Filling in a Gold Mine	Kou Yunpeng Yang Jiguang Qi Zhaojun et al	(31)
Force Chain Regulation of the Side Drawing Based on Particle Flow Code	Han Liansheng Yang Yujiang	(36)
Experimental Study on Mechanical Properties and Radon Exhalation Rate of Uranium Tailings Cement Solidified Body with Different Additive and Dosage	Jiang Fuliang Wang Xiaoli Li Ming et al	(41)
Application of Pressure Relief Technology of Liquid CO ₂ Fracturing Roadway in Tingnan Coal Mine	Ti Zhengyi Chen Bo	(48)
Effect of Dissolved Metal Ions from Aegirite on the Floatability of Specularite and Aegirite	Li Mingyang Chen Ze Hu Yiming et al	(53)
Study on Magnetization Flocculation Behavior and Mechanism of Micro-grained Oolitic Hematite	Zhou Wenbo Xiang Jun Li Aiqiang et al	(58)
Study on Beneficiation Process of a Copper-Nickel Sulfide Ore in Xinjiang	Wang Zhao Bu Xianzhong Weng Cunjian et al	(64)
Flotation Experiment on a Low-Grade Lead-Zinc Sulfide Ore Containing Gold and Silver in Yunnan	Wen Kai Chen Jianhua	(71)
Effect of CaF ₂ on the Phase Transformation and Vacuum Carbothermal Reduction of Limonitic Laterite Ore	Wang Qiang Qu tao Shi Lei et al	(76)
Experimental Study on the Flotation of a Refractory Ilmenite Gravity Concentrate in Sichuan Panxi Area	Du Yusheng Ma Longqiu Meng Qingyou et al	(82)
Research on the Mechanism of the Oxidized Pyrrhotite Flotation Improvement by Ultrasonic	Lu Ying Cheng Fangqin	(88)
Study on Acid Reduction Leaching of Cobalt Oxidized Ore from Democratic Republic of Congo	Li Chao Qin Zhongxiang Song Zhenlun et al	(93)
Leaching Experiment on a Gold Ore with Sodium Dicyanamide	Zhang Lin Zhu Yimin Zhang Shumin	(97)
Experimental Study on Lime Bayer Process Dissolution of a Bauxite Ore in Guizhou	Liu Anrong Li Yong Peng Wei et al	(101)
Study on Mineral Liberation Characteristics of a Copper Ore from Chambishi and Its Floatability	Su Min Dou Peiqian Zhang Ruiyang et al	(105)
Study on the Process Mineralogy of Bolivia Mutum Iron Ore	Huang Qiuyu	(111)
Process Mineralogy Study on Uranium Polymetallic Ore in Huayangchuan	Wang Shoujing	(116)
Metallogenic Model of Fluorite Deposits in Siziwangqi, Inner Mongolia:Implications for the Prospecting of Volcanic Type Uranium Deposits	Bai Yan Wang Zhigang Wang Genhou et al	(121)
Geological Characteristics and Prospecting Model of an Iron Deposit in Liberia	Guo Yuxi Zhang Jun Pei Zhongchao et al	(129)
Research on 3D Visualization and Cloud Data Transmission of Open-pit Iron Ore Based on Unity 3D Platform	Huang Qingqing Yang Tianhong Yu Qinglei et al	(138)
Design Simulation and Test of an Anchor Installation Equipment	Zhou Yuanhang Liu Ruiqing Li Dawei et al	(142)
Effects of Cone Angle on the Flow Field and Separation Performance of Hydrocyclones	Wei Kefeng Zhao Qiang Cui Xiaoliang et al	(147)
Experimental Study on the Shear Strength of the Straw Fibrous Vegetation Concrete Slope Protection Substrates at the Initial Curing Age	Xi Hongchao Xia Dong Li Fuping et al	(154)
Forecast of Short-term Deformation of Large-scale Slope Based on Regression Analysis and Robust Kalman Filter	Xiong Di Wu Hao Yang Jian et al	(163)
Ecological Environmental Cost Accounting of Mining Area Based on the Green Mine: A Case from a Mining Area in the North China Plain	Ye Shanshan Zhang Jinde Pan Li et al	(168)
Stability Analysis of a High Steep Rock Slope Based on Shortest Path Theory	Fan Shuilong	(175)
Optimization Method of Point Location Layout for Slope Deformation Monitoring by Using Sensitivity and Correlation	Wu Hao Li Zhen Lu Qinghua et al	(180)
Research on Energy Saving and Drag Reduction in Mine Ventilation System	Li Xiaogang Wang Xianggui Hu Yongquan	(185)
A New Type of Cooling System Applied to the Underground Working Face	Zhang Yansong Hu Kai Meng Xiangbao et al	(189)
Research Status of Hydration Mechanism of Alumino-Based Cementitious System	Wang Ying Ni Wen Zhang Siqi et al	(194)
Formula Optimization and Mechanism of Preparing Geopolymers Based on Iron Tailings and Metakaolin	Chen Yongliang Wu Shiye Qi Chenhui et al	(199)



浙江艾领创矿业科技有限公司
ALC Minerals Technology Co., Ltd.

创新 · 专业 · 可靠 · 用心

【公司概况】

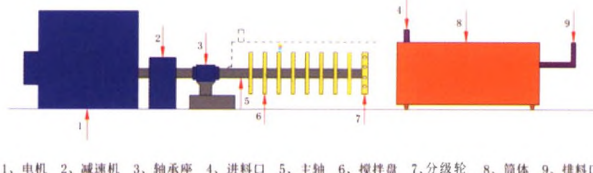
浙江艾领创矿业科技有限公司是一家专业从事矿山机械设备开发、设计、制造及销售的科技型企业，致力于为用户提供新型矿山设备解决方案。公司成立于2015年，位于浙江省金华市开发区。

公司专门生产适宜中国矿山特点的卧式砂磨机—艾砂磨机，为国内开发低品位、多金属共生、嵌布粒度粗细不均的矿产资源提供细磨设备。艾砂磨机的出料粒度P80能达到 $-10\mu\text{m}$ ，适用于各类矿物（铜、铅、锌、钼、镍、金、银、铁、萤石、煤粉等）的粗精矿再磨或中矿再磨作业。艾砂磨机颠覆了传统球磨机的磨矿方式，在细磨领域中较传统球磨机表现为高效节能、低介质消耗、开路磨矿流程短以及磨矿产品粒度分布窄等优点，有利于提高后续作业选别指标。

公司从成立之初就确定了创新、专业、可靠和用心的核心价值观。始终以严谨务实的工作作风，诚实守信的经营理念和专业细致的销售服务来满足广大客户的要求，为客户创造价值是我们永恒的追求。

ALC艾砂磨机工作原理

艾砂磨机的结构组成包括电动机、减速机、主轴、搅拌盘、分级轮和筒体等，见艾砂磨机结构示意图。磨机的筒体可以沿轨道轴向平移，检修时操作方便，并能够提高工作效率。艾砂磨机的工作部件由主轴和多个并排串在轴上的搅拌盘及尾端的分级轮组成，其工作原理为矿浆在隔渣后通过变频稳定给矿到磨机内。磨机内的搅拌盘在主轴的带动下实现高速旋转，其外圆线速度高达 20m/s ，高速旋转的搅拌盘带动筒体内部的磨矿介质绕轴向运动和自转运动，在高速旋转的离心力作用下，矿物和磨矿介质按粒径从小到大由磨机轴向筒体内壁径向分布，实现大介质磨大颗粒矿物，小介质磨小颗粒矿物的选择性磨矿。另外，每两个搅拌盘之间是一个独立的磨矿区，在一定的给矿压力下，越往后矿浆颗粒越细，从而实现了内部分级，开路磨矿的新工艺。



艾砂磨机结构示意图

ALC系列艾砂磨机产品型号规格



地址：浙江省金华市龙潭路589号仙华基地1#-2科研楼6楼
联系人：总经理：郭佳荣13625793383
销售副总：章恒兴18907017600

招聘：选矿专业、机械专业、机电一体化本科以上学历10人，详情欢迎来电咨询