

- 甘肃省优秀科技期刊
- 《中国期刊全文数据库》全文收录期刊
- 《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊
- 《万方数据——数字化期刊群》收录期刊
- 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
- 《中文科技期刊数据库(全文版)》收录期刊

**《甘肃冶金》第五届编辑委员会**

主任：余江鸿

副主任：(以姓氏笔划为序)

石 珣 孙波涛 李尚勇  
 李 勇 张得教 张国胜  
 汪友元 拓 刚 殷国栋  
 董红健 谢叶明

委员：(以姓氏笔划为序)

王贤来 王长征 石 珣  
 闫克峰 杨 斌 余江鸿  
 李尚勇 李 勇 张得教  
 张国胜 张宏昆 汪友元  
 陈体军 拓 刚 周俊烈  
 赵俊天 郭小芳 殷国栋  
 董红健 谢叶明 韩要权  
 粟渝军 窦旭东

**《甘肃冶金》主管单位：**

甘肃省冶金有色工业协会

**《甘肃冶金》主办单位：**

甘肃省金属学会

西北矿冶研究院

**《甘肃冶金》理事单位：**

白银有色集团股份有限公司

酒泉钢铁(集团)有限责任公司

兰州有色冶金设计研究院有限公司

甘肃土木工程科学研究院有限公司

甘肃省有色金属地质勘查局

甘肃省有色地质调查院

兰州理工大学

金川(集团)股份有限公司

中国铝业西北铝加工分公司

中国铝业股份有限公司兰州分公司

中国铝业股份有限公司连城分公司

甘肃省铁合金协会

(以上排名不分先后)

**目 次****试验研究**

- X 射线分选技术在某硫化铜矿的应用研究 ..... 王彩虹, 魏有林, 张丽丽(1)  
 酒钢周边粉矿与自产粉矿可选性对比试验研究 ..... 孔维斌, 池永沁, 王欣(5)  
 海水介质下某尾矿多金属选厂工艺优化与改进 ..... 罗刚, 王婷霞, 马应平, 刘坤(8)  
 亚硝基-R 盐分光光度法测钴精矿中的 Co 含量 ..... 魏艳, 刘世聪, 张顺成(11)  
 酒钢 3#烧结机提高自产精矿配比生产实践 ..... 王忠有, 保善山, 熊涛, 汪晶, 马兴, 申振国(15)  
 永洋特钢 180 m<sup>2</sup>烧结机厚料层烧结高产生产实践 ..... 孙万明, 田利国, 付朝云, 田苏东(18)  
 提高竖炉球团台时产量生产与实践 ..... 肖国东(21)  
 结合生产因素论矿热炉用铜瓦的研究现状及发展趋势 ..... 郭键炳, 王春, 丁志广(24)  
 酒钢 7#高炉应对焦炭质量调整的生产实践 ..... 刘国胜, 袁勇(27)  
 永洋特钢集团炼铁厂低镁铝比冶炼实践 ..... 王强, 田苏东, 孙万明, 田利国(31)  
 酒钢 7#高炉矿槽自动上料系统的改造设计与实现 ..... 郑威, 何涛(35)  
 30 t 钢包偏心单吹流场的数值模拟 ..... 刘继彬(38)  
 铜渣煤基氢冶金回转窑工艺研究及试验 ..... 蔡斌, 王明华, 雷鹏飞, 张红军, 张小兵(42)  
 新型炼钢化渣剂的开发应用与工艺实践 ..... 王伟, 谭广志, 宿宁(45)  
 金属化物料转炉冶炼技术研究与分析 ..... 吴振中, 李泽(49)  
 转炉冶炼高碳钢高拉碳深脱磷工艺优化 ..... 王嘉, 富志生, 杨新龙, 杨军(52)  
 无氟连铸结晶器保护渣结晶性能研究进展 ..... 张岱岳, 张均, 冯威豪, 刘磊, 韩秀丽, 刘子瑶(56)  
 某贵金属冶炼企业阳极泥浸出工序的优化与实践 ..... 张丹, 张浩, 黄天龙, 朱红, 张国军(62)  
 ISP 焦炭预热器的创新与应用 ..... 曹逻涛(65)  
 西北铅锌冶炼厂老硫酸系统尾气治理改造措施浅析 ..... 冯强, 杨莉, 杜蓉(68)  
 降低 500 kA 铝电解槽平均电压技术研究 ..... 杨成亮, 程久元(71)  
 交通车辆用帘线钢 LX70A 在合股过程中断丝原因分析 ..... 刘新花, 杨新龙(74)  
 Q420GJDZ25 高强度抗撕裂高建钢开发与实践 ..... 王晓霞, 杨新龙(78)  
 SPHC-2 钢种总氧和夹杂物控制技术与实践 ..... 赵亚飞, 李洪波, 高振伟, 孟凡超(81)  
 探究热处理工艺对 SUS301 不锈钢硬度的影响 ..... 甘煜中(85)  
 3003 铝合金均匀化退火状态下晶粒度的影响因素 ..... 赵进军, 胡岳, 刘凯, 李亚同(88)  
 1100 铝合金成品退火工艺优化研究 ..... 刘伟尚, 葛海瑞, 赵进军, 俞兆田, 刘凯(92)  
 酒钢 CSP 卷取机侧导装置优化改造 ..... 李建龙, 梁国栋, 卢向福, 李文, 李海龙, 何进鹏(95)  
 铸轧工艺参数对 3102 空调箔组织性能的影响 ..... 张旭阳, 张开宝(98)  
 TA1/Cu 复合板 TIG 对接焊接接头组织及性能分析 ..... 张红霞(101)  
 基于碳化反应控制的碳酸锂提纯工艺优化设计研究 ..... 黄良标, 段海军, 刘毅, 袁扬(104)  
 基于扫描电镜的蒸压釜腐蚀失效分析 ..... 张永涛, 阎旭, 张亮亮, 康民(107)  
 高炉瓦斯灰泥回转窑处置技术现状分析 ..... 胡明涌(112)  
 甘肃武山鸳鸯镇铬铁矿地质特征及成因探讨 ..... 王振鹏(116)  
 河南汝阳王坪西沟铅锌(银、镉)矿床地质找矿方法研究 ..... 袁征, 底楷潮(120)  
 综合物探在清水百家金多金属矿床勘查中的应用 ..... 陶迎冬, 强德霞(124)

## Contents

### Test & Research

- Application of X-Ray Separation Technology in a Copper Sulfide Mine ..... WANG Caihong, WEI Youlin, ZHANG Lili(1)  
Comparative Test Study on the Separability of Fine Ore Around Jiusteel and Its Own Fine Ore ..... KONG Weibin, CHI Yongqin, WANG Xin(5)  
Process Optimization and Improvement of a Foreign Polymetallic Concentrator in Synthetic Seawater ..... LUO Gang, WANG Tingxia, MA Yingping, LIU Kun(8)  
Determination of Co Content in Cobalt Concentrate by Nitroso-R Salt Photometry ..... WEI Yan, LIU Shicong, ZHANG Shuncheng(11)  
Production Practice of Increasing Proportion of Self-Produced Concentrate by 3# Sintering Machine in Jiusteel ..... WANG Zhongyou, BAO Shanshan, XIONG Tao, WANG Jing, MA Xing, SHEN Zhenguo(15)  
High Production Practice of Thick Layer Sintering in 180 m<sup>2</sup> Sintering Machine of Yongyang Special Steel ..... SUN Wanming, TIAN Liguo, FU Chaoyun, TIAN Sudong(18)  
Production and Practice of Improving Pelletizing Table of Shaft Furnace ..... XIAO Guodong(21)  
The Research Status and Development Trend of Copper Tile Used in Ore Heating Furnace are Discussed Based on Production Factors ..... GUO Jianbing, WANG Chun, DING Zhiguang(24)  
Production Practice of Coke Quality Adjustment for 7# Blast Furnace in Jiusteel ..... LIU Guosheng, YUAN Yong(27)  
Smelting Practice of Low MgO/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Ratio in Yongyang Special Steel Group Ironmaking Plant ..... WANG Qiang, TIAN Sudong, SUN Wanming, TIAN Liguo(31)  
Design and Implementation of Automatic Feeding System of 7# Blast Furnace in Jiusteel ..... ZHENG Wei, HE Tao(35)  
Numerical Simulation of Flow Field of 30 t Ladle Eccentric Single Blow ..... LIU Jibin(38)  
Process Research and Experiment of Copper Slag Coal-Based Hydrometallurgy Rotary Kiln ..... CAI Bin, WANG Minghua, LEI Pengfei, ZHANG Hongjun, ZHANG Xiaobing(42)  
Development, Application and Process Practice of New Slag Agent for Steelmaking ..... WANG Wei, TAN Guangzhi, SU Ning(45)  
Research and Analysis of Metallized Materials Converter Smelting Technology ..... WU Zhenzhong, LI Ze(49)  
Optimization of High Carbon Steel Deep Dephosphorization Process in Converter Smelting ..... WANG Jia, FU Zhisheng, YANG Xinlong, YANG Jun(52)  
Research Progress on Crystallization Properties of Protective Slag for Fluorine-Free Continuous Casting Mold ..... ZHANG Daiyue, ZHANG Di, FENG Weihao, LIU Lei, HAN Xiuli, LIU Ziyao(56)  
Optimization and Practice of Anode Slime Leaching Process in a Noble Metal Smelting Enterprise ..... ZHANG Dan, ZHANG Hao, HUANG Tianlong, ZHU Hong, ZHANG Guojun(62)  
Innovation and Application of ISP Coke Preheater ..... CAO Luotao(65)  
Analysis of Retrofitting Measures for Exhaust Gas Treatment of Old Sulfuric Acid System in Northwest Lead and Zinc Smelter ..... FENG Qiang, YANG Li, DU Rong(68)  
Research on Reducing Average Voltage of 500 kA Aluminum Electrolytic Cell ..... YANG Chengliang, CHENG Jiuyuan(71)  
Analysis of the Cause of Broken Wire of Cord Steel LX70A for Traffic Vehicles in the Process of Joining ..... LIU Xinhua, YANG Xinlong(74)  
Development and Practice of Q420GJDZ25 High Strength Tear Resistant High Construction Steel ..... WANG Xiaoxia, YANG Xinlong(78)  
Control Technology and Practice of Total Oxygen and Inclusion of SPHC-2 Steel ..... ZHAO Yafei, LI Hongbo, GAO Zhenwei, MENG Fanchao(81)  
The Influence of Heat Treatment Process on Hardness of SUS301 Stainless Steel was Investigated ..... GAN Yuzhong(85)  
Influence Factors on Grain Size of 3003 Aluminum Alloy in Homogenized Annealing State ..... ZHAO Jinjun, HU Yue, LIU Kai, LI Yatong(88)  
Study on Annealing Process Optimization of 1100 Aluminum Alloy ..... LIU Weishang, GE Hairui, ZHAO Jinjun, YU Zhaotian, LIU Kai(92)  
Optimization of Side Guide Device of Jiusteel CSP Coiler ..... LI Jianlong, LIANG Guodong, LU Xiangfu, LI Wen, LI Hailong, HE Jinpeng(95)  
Effect of Casting and Rolling Process Parameters on Microstructure and Properties of 3102 Air Conditioning Foil ..... ZHANG Xuyang, ZHANG Kaibao(98)  
Microstructure and Properties Analysis of TIG Butt Welded Joint of TA1/Cu Composite Plate ..... ZHANG Hongxia(101)  
Optimization Design of Lithium Carbonate Purification Process Based on Carbonization Control ..... HUANG Liangbiao, DUAN Haijun, LIU Yi, YUAN Yang(104)  
Corrosion Failure Analysis of Autoclave Based on SEM ..... ZHANG Yongtao, YAN Xu, ZHANG Liangliang, KANG Min(107)  
Analysis of Present Situation of Disposal Technology of Gas Mortar in Rotary Kiln of Blast Furnace ..... HU Mingyong(112)  
Geological Characteristics and Genesis of the Chromite Deposit in Yuanyang Town, Wushan, Gansu Province ..... WANG Zhenpeng(116)  
Study on Geological Prospecting Method of Wangping Xigou Pb-Zn (Ag-Cd) Deposit in Ruyang, Henan Province ..... YUAN Zheng, DI Kaichao(120)  
Application of Comprehensive Geophysical Exploration in the Exploration of Baijia Gold Polymetallic Deposit in Qingshui ..... TAO Yingdong, QIANG Dexia(124)