

ISSN 1003-8884
中国有色金属工业协会 主管

中国有色工程有限公司 中国有色



有色设备

NONFERROUS METALLURGICAL EQUIPMENT

2020年第1期 总第192期

专注生产乙烯基树脂
整体浇注电解槽



河北东晟环保设备有限公司

地址：河北省衡水市冀州区高新技术开发区

邮编：053200

联系人：崔虎 13903189169 冯彬 15832816027

网址：www.dshfrp.com

邮箱：kntfrp_ch@126.com

ISSN 1003 8884



9 771003 888001

万方数据

有色设备

(双月刊) 公开发刊

YOUSE SHEBEI

2020年第1期(总第192期) 2020年2月

目次

综 述

多晶硅还原炉装备发展展望 石何武, 汪绍芬, 郑红梅, 严大洲(1)
 国内外地下辅助车辆的现状及发展趋势
 邓显俊, 赵金元, 何文胜(4)

分析研究

提高湿式红土镍矿洗矿试验设备圆筒洗矿机的洗矿效果研究
 冯建伟(10)
 熔盐电解制备锂离子电池 $\text{Cu}_3\text{Si}/\text{Si}$ 负极及其倍率性能研究
 周忠仁, 董 鹏(16)
 卧式反应釜搅拌口安装法兰水平度对搅拌装置运行的影响
 佟立军(20)
 电化学与纳米晶磁组合技术在重金属废水处理中的应用研究
 袁春燕, 蒋晓云, 徐先锋, 易亚男(24)
 锌浸出渣侧吹熔化炉的设计 冯双杰(30)
 布袋除尘器脉冲阀的分类与选择 张占军(33)
 运动学和极限平衡法相结合边坡稳定性分析 王恒涛, 王怀勇(38)
 浅谈电解铝生产中如何提高氧化铝输送效率及保持输送设备的
 稳定性 杨贵森(42)

设计计算

静液压传动在 KQTG-165 钻机底盘上的应用
 汪鹏程, 胡智君, 吴 宁(46)

开发应用

Boomer M2C 电脑版双臂凿岩台车在谦比希铜矿的应用 ... 宫 升(50)

技术改造


铝冶炼多功能天车的大修及改造分析 陈铁军(53)

设备维修

双臂凿岩台车液压油乳化原因分析与处理 宫 升(57)

经验交流

曹妃甸项目倾斜摄影生成三维模型的实践总结 张 理(61)
 全寿命周期成本法在采购中的运用 周 颖(66)



ALL-OF

欧洛普,
流体污染控制
全面解决方案提供商。

全国统一客服热线:
4000-010-005

<http://www.all-of.com>

昆明嘉和科技股份有限公司

昆明嘉和科技股份有限公司创建于1992年,是专业设计、制造和销售耐腐蚀、耐磨蚀、耐高温化工泵、阀门、各类管式分酸器及其配套产品的高新技术企业。

地址:云南省昆明市经济技术开发区信息产业基地拓翔路208号
 邮编:650501
 电话:0871-7413111
 传真:0871-7413222
 http://www.jhpumps.com.cn
 E-mail:jhjt@jhpumps.com.cn

有色设备
 北京市复兴路12号
 电话:010-63985869
 010-63936591

[期刊基本参数] CN11-2919/TG * 1987 * b * A4 * 68 * zh * P * 10.00 * 5000 * 16 * 2020 - 02

NONFERROUS METALLURGICAL EQUIPMENT

(Bimonthly)

No. 1, 2020 (Serial No. 192)

Feb. 2020

CONTENTS

SUMMARIZATION

- Development Prospect of Polysilicon Reduction Furnace Equipment
..... SHI He-wu, WANG Shao-fen, ZHENG Hong-mei, YAN Da-zhou(1)
- Current Situation and Development Trend of Underground Auxiliary Vehicles at Home
and Abroad DENG Xian-jun, ZHAO Jin-yuan, HE Wen-sheng(4)

ANALYSIS AND RESEARCH

- Study on Improving the Washing Effect of Drum Washer-a Washing Test Equipment for
Wet Laterite Nickel Ore FENG Jian-wei(10)
- Study on the Molten Salt Electrolytic Synthesis of Cu₃Si/Si Composite with the Rate
Performance as Lithium Ion Battery Anode ZHOU Zhong-ren, DONG Peng(16)
- Effect of Levelness of Installation Flange of Horizontal Reactor Mixing Port on
Operation of Agitating Device TONG Li-jun(20)
- Study on the Application of Electrochemistry and Nanocrystalline Magnetic Technology
in the Treatment of Heavy Metal Wastewater
..... YUAN Chun-yan, JIANG Xiao-yun, XU Xian-feng, YI Ya-nan(24)
- Design of Side-blown Melting Furnace for Zinc Leaching Slag FENG Shuang-jie(30)
- The Classification of Bag-type Dust Remover Valve and Choice ... ZHANG Zhan-jun(33)
- Based on Kinematic Analysis and Limit Equilibrium Method to Analyze the Slope
Stability WANG Heng-tao, WANG Huai-yong(38)
- How to Improve the Alumina Conveying Efficiency and Maintain the Stability of
Conveying Equipment in Electrolytic Aluminum Production YANG Gui-sen(42)

DESIGN AND CALCULATION

- Application of Hydrostatic Transmission on the Underpan of KQTG-165 Drilling Rig
..... WANG Peng-cheng, HU Zhi-jun, WU Ning(46)

DEVELOPMENT AND APPLICATION

- Application of Boomer M2C Computer Twin-boom Drilling Jumbo in Chimbishi Copper
Mine GONG Sheng(50)

TECHNICAL RENOVATION

- Overhaul and Renovation of Aluminum Smelting PTM CHEN Tie-jun(53)

EQUIPMENT MAINTENANCE

- The Analysis and Treatment of Hydraulic Oil Emulsification of Twin-boom Drilling
Jumbo GONG Sheng(57)

EXPERIENCE EXCHANGE

- Practice and Summary of Oblique Photogrammetry to Generate 3D Models in Caofeidian
Project ZHANG Li(61)
- Application of LCC in Purchasing ZHOU Ying(66)

扬州庆松化工设备 有限公司

扬州庆松化工设备有限公司承接了硫酸成套装置的设计、制造、安装、调试、并成功开车了66套系统;为600余家硫酸企业提供了大、中型专用设备,是中国大型硫酸设备专业制造企业。

地址:扬州市北郊槐泗镇
邮编:225115
电话:0514-87661298
传真:0514-87661138

敬告

本刊已入编《中国学术期刊(光盘版)》、《中国期刊网》、《万方数据库》、维普《中国科技期刊数据库》、超星《域出版》等,作者向本刊投稿即视为授权本刊将所投文章由编辑部制作成数字版在互联网数据库公开发布,不另外发生相关著作权使用费和稿费。如有异议,请在来稿时注明,本刊将作适当处理。另,本刊编辑部对来稿有文字修改权,对所刊发稿件有相应版权。

凡涉及本刊业务所有款项(含合作单位广告及会员业务),均进入唯一帐户:

开户名:中国有色工程有限公司
开户行:建行金安支行
帐号:1100 1029 2000 5600 0502

卫华 让世界轻松起来

Wei Hua

Make the world a better place

企业简介

卫华集团创建于1988年，经过31年的发展经营，以研制起重机械、港口机械、矿用机械、汽车起重机、电动葫芦、减速机、停车设备、混凝土预制构件生产线、特种机器人等产品为主的装备制造和以房屋建筑、市政工程、钢结构、工程建设、防腐施工以及工程总承包为主的建筑工程两大业务板块，总资产70.76亿元，品牌价值71.9亿元，员工6800余人，占地面积365万平方米。

卫华集团是中国重型机械工业协会、中国物料搬运协会和桥式起重机分会副理事长单位，国家技术创新示范企业，先后荣获“全国制造业单项冠军示范企业”“全国质量标杆”“中国机械工业百强”“千户集团企业”“国家火炬计划重点高新技术企业”“国家认定企业技术中心”“全国守合同重信用企业”“全国机械工业质量奖”“河南省省长质量奖”“全国工业品牌培育示范企业”等500多项荣誉称号。

卫华拥有国家认定企业技术中心、国家地方联合工程研究中心、国家认可技术检验检测中心、河南省制造业创新中心、河南省产业技术基础公共服务平台、河南省起重物流装备重点实验、博士后科研工作站、院士工作站等20个国家、省级研发平台，以中国科学院院士杨叔子、中国工程院院士张铁岗为带头人的600人的科研团队，技术力量雄厚，先后承接一项国家“863计划”、四项“国家科技支撑计划”、两项“国家火炬计划”项目，拥有授权专利791项，其中发明专利93项(专利号：ZL201310369053.6 ZL201610376576.7 ZL201710691864.6等)，参与国际、国家、行业、地方、团体标准106项。先后获得省部、市级科技进步奖项68项；获政府鉴定科技成果86项。

集团主导产品广泛应用于机械、冶金、矿山、电力、铁路、航天、港口、石油、化工等行业。服务于西气东输、南水北调、卫星发射、中国核电、中国中煤、中国神华、中国石油、中国石化、北京奥运、上海宝钢、北京首钢、杭州湾跨海大桥等数千家大型企业和国家重点工程，助力神舟系列飞船、长征系列火箭、天宫系列探测器成功飞天，并远销美国、英国、法国、俄罗斯等130多个国家。

创卫华国际品牌、兴中华民族工业。卫华将瞄准起重机国际前沿技术，在“绿色化、智能化、定制化、网络化”方面，不断持续创新，为“卫华让世界轻松起来”愿景而奋斗。



泰国港轮胎式集装箱门式起重机



堆取料机



岸边集装箱起重机



津西钢铁 150t 全自动轧辊更换起重机



320吨四梁六轨桥式铸造起重机



泰国港集装箱门机

(以上数据由本单位提供)