

# 有色设备

## NONFERROUS METALLURGICAL EQUIPMENT

1  
2016

中国有色金属工业协会 主管

中国有色工程有限公司 中国有色金属学会 主办

### 哪里有蓝电 哪里是蓝天



ISSN 1003 8884  
0 2  
9 771003 888001



### 江苏蓝电环保股份有限公司

全国电除尘器和配套设备的大型专业生产厂家，全套装置从设计、制造到安装调试，为用户提供一条龙服务，交钥匙工程。

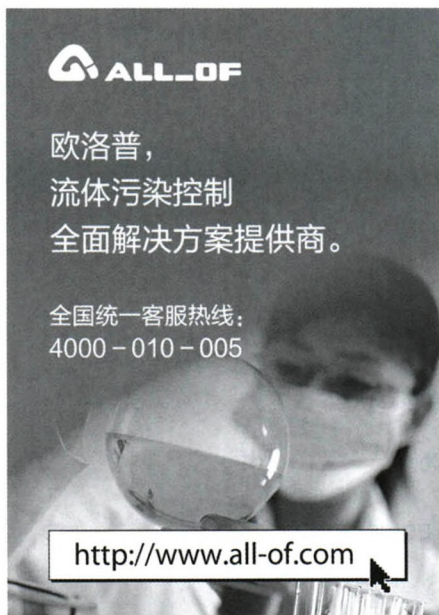


# 有色设备

(双月刊) 公开发刊

YOUSE SHEBEI

2016年第1期(总第168期) 2016年2月



**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)63985869/63936591

## 目次

### 分析研究

- 自热炉结构设计与生产应用分析 ..... 许欣(1)  
全自动自适应夹具堆垛机组控制系统的开发与研制  
..... 李辉,郭甦,陈明(4)  
焊接材料的对比分析与优化选择 ..... 王爽(8)  
氧化铝气力卸船机臂架结构的设计与分析 ..... 张世军,郭春风(11)  
浅谈搅拌器对七水硫酸锌结晶晶粒的影响 ..... 刘芙蓉,张双泉,李全(17)

### 设计计算

- 残极电解质清理设备除尘系统设计 ..... 栾志洁(20)

### 开发应用

- 一种焊机冷却系统停水保护装置的应用 ..... 江俊涛(23)  
横河CS3000在稀贵金属回收方面的应用 ..... 侯帮炬,吴建华,胡俊(25)  
天然气焙烧精铝槽的应用 ..... 张广平(31)  
大型露天矿山电动轮汽车运输安全防护装备研发 ..... 张伟旗(34)  
阳极碳块夹具设计系统研发 ..... 刘明(40)  
焙烧多功能起重机组双联夹具的动力学及有限元分析设计 ..... 高军永(44)

### 技术改造

- 沈鼓DH63空压机油雾器的改造 ..... 吴波(49)  
铜阳极泥卡尔多炉运行过程中存在的问题和对策研究 ..... 金自文,孙先如(51)  
YJ-5系列辅助服务设备整机性能优化改造 ..... 崔永峰(57)

### 信息动态

2015有色工业科学技术奖评审会召开(3) 国家知识产权优势企业再添佳绩——中国恩菲荣获中国专利优秀奖(10) 再生行业11项成果获2015有色金属工业科学技术奖(16) 水口山金铜项目主工艺关键设备单体试车成功(50) 中国重型院攻克12000吨航空铝合金厚板张力拉伸装备关键技术(56) 2015年中国恩菲科技创新硕果累累(59) 中国恩菲荣获国家工程建设质量最高荣誉(59) 中国恩菲总承包的青海铜业年产10万吨铜冶炼项目开建(59) 华圣铝业两创新成果在山西获奖(59) 铜陵有色铜山矿业一项实用新型专利获国家授权(60) 中车研制全球首套商业深海采矿设备(60) “中国第一大金矿”大型磨机成功试车交付(60) 六冶工装公司承建的天津某项目铝板材拉伸试验取得成功(61) 山东华宇电解系列完成自动出铝项目改造(61) 中铝广西稀土氧化钨制备及应用项目通过验收(61) 中铁资源MKM公司尾矿库回水装置获实用新型专利(61) 遵义氧化铝实现核心设备隔膜泵自主维修(61) 中铝连城分公司进行电解槽上部结构大修(62) 中大产业研发铝用智能抬包清理机(62)

[期刊基本参数] CN11-2919/TG\*1987\*b\*A4\*62\*zh\*P\*10.00\*5000\*15\*2016-02

# NONFERROUS METALLURGICAL EQUIPMENT

( Bimonthly )  
No. 1, 2016 ( Serial No. 168 )  
Feb. 2016

## CONTENTS

### ANALYSIS AND RESEARCH

- Structure Design and Plant Practice of Autogenous Smelting Furnace ..... XU Xin(1)
- Research and Development of Automatic Adaptive Control System of Stacking Unit  
Clamp ..... LI Hui, GUO Su, CHEN Ming(4)
- Comparative Analysis and Optimization Selection of Welding Materials  
..... WANG Shuang(8)
- Design and Analysis of the Boom Structure of Alumina Pneumatic Ship Unloader  
..... ZHANG Shi-jun, GUO Chun-feng(11)
- Influence of Agitator on Crystal Grains of Heptahydrate  
..... LIU Fu-rong, ZHANG Shuang-quan, LI Quan(17)

### DESIGN AND CALCULATION

- Design of Dust Removal System of Scrap Anode Electrolyte Cleaning Equipment  
..... LUAN Zhi-jie(20)

### DEVELOPMENT AND APPLICATION

- Application of Protection Devices of Cooling System without Water for Welding  
Machine ..... JIANG Jun-tao(23)
- The Application of Yokogawa CS3000 in Precious Metals Recycling  
..... HOU Bang-ju, WU Jian-hua, HU Jun(25)
- The Application of Refined Aluminium Cells Baked by Natural Gas  
..... ZHANG Guang-ping(31)
- Research and Development of Carrier Safety Protective Equipment of Electric Wheel  
Cars in Large Open-air Mine ..... ZHANG Wei-qi(34)
- Research of Clamp Design System for the Anode Carbon ..... LIU Ming(40)
- Dynamics and Finite Element Analysis of Double Clamp Device of Multipurpose  
Crane in Baking Process ..... GAO Jun-yong(44)

### TECHNICAL RENOVATION

- Renovation of the Lubricator for Model DH63 ShenGu Air Compressor ..... WU Bo(49)
- Problems and Countermeasures Research of Kaldo Furnace during Treating  
Copper Anode Slime ..... JIN Zi-wen, SUN Xian-ru(51)
- Performance Optimization Remodeling of YJ-5 Series Auxiliary Service Equipment  
..... CUI Yong-feng(57)

## 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

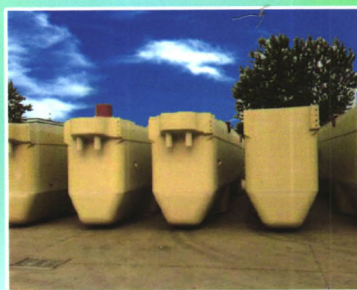
## 敬告

本刊所载文章均由编辑部制作成数字版本在互联网各数据库公开发布,作者向本刊投稿行为即视为同意。

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





# 上纬乙烯基酯树脂—— 冶炼行业防腐的理想选择

上纬集团是专业生产乙烯基酯树脂的生产厂家，  
拥有台湾、上海、天津三大生产基地，  
提供的SWANCOR系列乙烯基酯树脂广泛应用于：  
冶炼行业的玻璃钢设备制造、电解槽内衬、全玻璃钢尾气吸收烟囱，  
更是在树脂混凝土整体浇筑电解槽中率先使用。



上纬（上海）精细化工有限公司 Tel:021-57746183

[www.swancor.com](http://www.swancor.com)

（以上数据由本单位提供）