

# 有色设备

## NONFERROUS METALLURGICAL EQUIPMENT



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

1.0

9 771003 888001



### 泰兴电除尘设备厂有限公司

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，为用户进行一条龙服务，交钥匙工程。



# 有色设备

(双月刊) 公开发刊

YOUSE SHEBEI

2012年第5期(总第148期) 2012年10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

北京复兴路12号

电话:(010)63985869/63936591

## 目次

### 综 述

- 压力容器最高允许工作压力与气密性试验压力及超压泄放装置动作压力的使用探讨 ..... 周凤娟(1)  
超声波探伤检测焊接质量 ..... 李 佳(4)

### 分析研究

- 40 t电热铝用混合炉烘炉曲线制定原则的探讨 ..... 刘民章, 李 贤(6)  
双螺旋梗型浆叶干燥机传动系统故障的原因分析及对策 ..... 龙江志(9)

### 开发应用

- 磨机排矿用弧形除铁系统(SIB)的设计与应用 ..... 蒙剑华, 刘振凯(12)  
铝电解槽节能技术研究与应用 ..... 闫青宇, 王首旗, 张孝义, 等(15)

### 电气控制

- 余热发电站 DCS 集散控制应用实践 ..... 田善江(19)  
DCS 系统常见故障分析及维护 ..... 高强强(24)  
无芯感应电炉漏炉检测应用 ..... 汪曙东(28)  
ZKC-127 矿用司控道岔在山东黄金集团焦家金矿寺庄分矿的应用 ..... 常战胜, 官麒麟(31)  
氧化铝生产中实用测控技术的探索 ..... 张亮, 焦力, 龚建东(34)

### 技术改造

- 基于氧枪零角度的氧气底吹熔炼炉改造实践 ..... 雷玉彪, 刘辉(38)  
改进预焙槽阴极设计提高电解槽运行寿命 ..... 苏宝峰, 邱国利, 何开封, 等(41)  
79 m<sup>2</sup>沉降电炉电极装置在 1.5 万 t 镍冶炼厂的应用 ..... 孙继林(44)

### 设备管理

- CPW250-501 强制循环泵在熔炼炉余热锅炉水循环中的应用 ..... 曹红娟(47)

### 经验交流

- 36 室焙烧炉的运行与维护 ..... 王 力, 禹玉江, 冯 明(50)  
转炉余热锅炉炉顶膜式壁修复工艺 ..... 李 俊(54)

### 信息动态

- 第二批淘汰落后产能名单公布(5) 高导电高温超导项目通过验收(8) “多晶硅材料制备技术国家工程实验室”通过国家验收(11) 攀钢高炉渣钛资源利用关键技术开发项目通过验收(11) 安徽池州新增一项国家重点新产品(27) 车用轻合金深加工项目获技改专项资金支持(27) 忠旺集团依靠创新增强竞争力(27) 海城全力打造千亿元菱镁新材料产业集群(27) “十二五”节能减排项目重点工程投资将达二万亿(37) 中南大学研发集成平板显示超薄玻璃核心技术(40) 华锡来冶“脱氟”技术攻关效果显著(40) 上海举办 2012 亚洲铜业会议(49) 新华龙成功登陆 A 股主板市场(49) 高炉渣钛资源利用关键技术开发项目通过验收(53) 延伸铝工业产业链三项目在贵阳通过验收(53) 科研成果评审鉴定获奖组讯(58) 科技成果获国家专利(59) 铜冠机械研制安徽首台套重大技术装备产品(59) 新兴际华集团一项发明专利使吨锌耗电降低 94%(60) 中冶有色精锌厂节能降耗效果显著(60) 中冶有色设备系统检修有序进行(60) 六冶承建柳州银海铝热连轧项目粗轧牌坊吊装成功(61) 六冶承建国内第一台三连轧机安装调试车一次成功(61) 广州江铜 40 万 t 铜杆线项目联动试车成功(61) 中国十九冶集团承建玉昆钢铁集团公司 1080 m<sup>3</sup> 高炉顺利投产(61) 江苏国铝高科铝极板带项目一期工程投产(62) 天津皆诚镀锌硅技术改造项目建成投产(62) 西南铝两科技发展基金项目通过中铝公司验收(62) 忠旺工业铝型材技术研究及产品开发项目通过专家级验收(62) 辽宁忠旺集团通过方圆认证 2012 年度审核(62)

[期刊基本参数] CN11-2919/TC\*1987\*b\*A4\*64\*zh\*P\*10.00\*5000\*47\*2012-10

# NONFERROUS METALLURGICAL EQUIPMENT

( Bimonthly )

No. 5, 2012 ( Serial No. 148 )

Oct. 2012

## CONTENTS

### SUMMARIZATION

- Discussion on the Use of Pressure Vessel MAWP, Gas Tightness Test Pressure and Start Pressure Value for Safety Relieving Equipment ..... ZHOU Feng-juan(1)  
Ultrasonic Flaw Detection to Welding Flaw ..... LI Jia(4)

### ANALYSIS AND RESEARCH

- Analysis of Formulating Principle of Holding Furnace Dry-off Oven Curve for 40 Tons Aluminum ..... LIU Min-zhang, LI Xian(6)  
Reason Analysis and Countermeasure of Drive System Fault of Double Helix Wedge-shaped Paddle Dryer ..... LONG Jiang-zhi(9)

### DEVELOPMENT AND APPLICATION

- Design and Application of the Arc Discharge Mine Iron Removing System ..... MENG Jian-hua, LIU Zhen-kai(12)  
Research and Application of Energy-saving Technology for Aluminum Electrolyzer ..... YAN Qing-yu, WANG Shou-qi, ZHANG Xiao-yi, et al(15)

### ELECTRIC CONTROL

- Application of DCS Distributed Control System in Waste Heat Steam Power Plant ..... TIAN Shan-jiang(19)  
Common Fault Analysis and Maintenance of DCS System ..... GAO Qiang-qiang(24)  
Application of Coreless Induction Furnace Leakage Detection ..... WANG Shu-dong(28)  
Application of ZKC-127 Controlling Railroad Switch in Sizhuang Branch of Jiaojia Gold Mine ..... CHANG Zhan-sheng, GUAN Qi-lin(31)  
Practical Exploration Measurement and Control Technology in Production of Alumina ..... ZHANG Liang, JIAO Li, GONG Jian-dong(34)

### TECHNICAL RENOVATION

- The Redeveloping Practice of Oxygen Bottom Blowing Melting Furnace Based on The Oxygen Lance' Zero Angle ..... LEI Yu-biao, LIU Hui(38)  
Prolong Service Life of Aluminum Electrolyzing Cell Through Improving Design of Cathode ..... SU Bao-feng, QIU Guo-li, HE Kai-feng, et al(41)  
Application of Electrode in 79 m<sup>2</sup> Sedimentation Furnace in 15000 Tons of Nickel Smelter ..... SUN Ji-lin(44)

### EQUIPMENT MANAGEMENT

- Application of CPW250-501 Forced Circulating Pump in Water Circulation of Smelting Furnace Waste Heat Boiler ..... CAO Hong-juan(47)

### EXPERIENCE EXCHANGE

- Operation and Maintenance of 36 Chamber Calcining Furnace ..... WANG Li, YU Yu-jiang, FENG Ming(50)  
Repair Process of Membrane Wall in The Roof of Converter Waste Heat Boiler ..... LI Jun(54)

## 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本声明。

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