

全国中文核心期刊

QING JINSHU

ISSN 1002-1752

CN 21-1217/TG

# 轻金属

# 4 2013

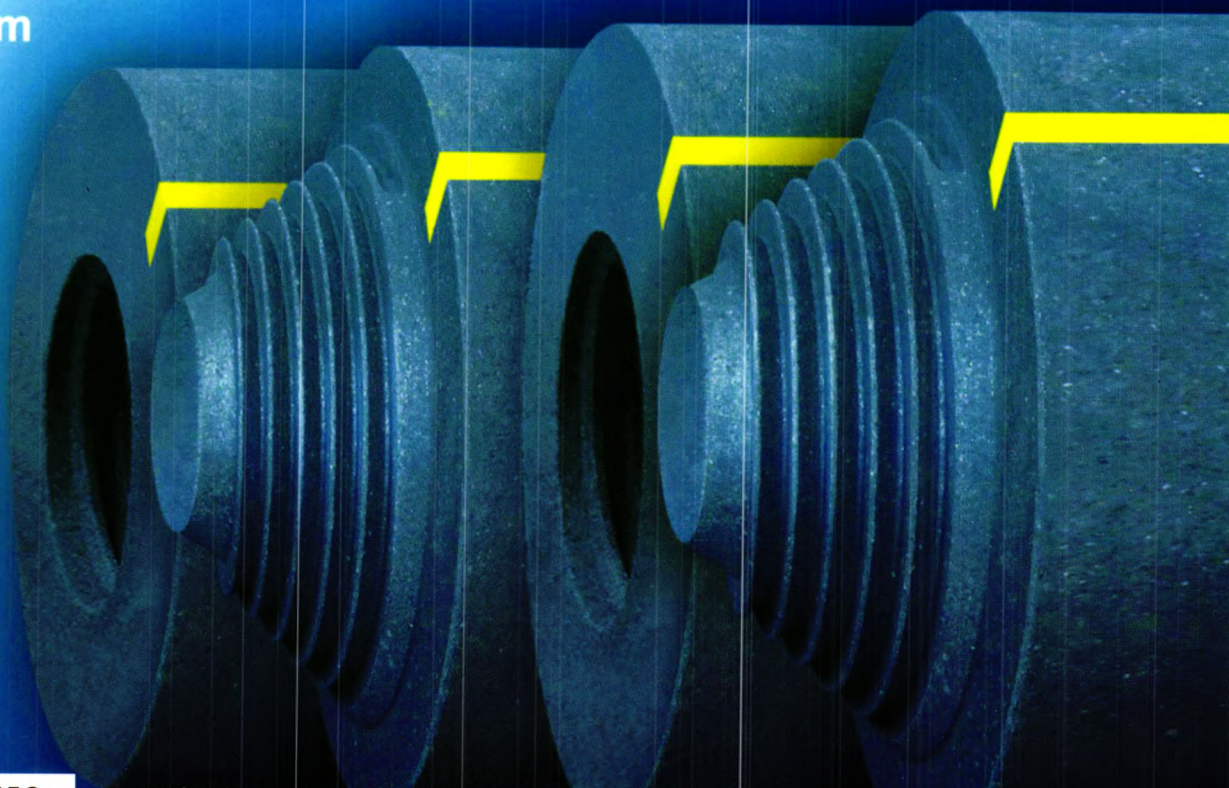
Light Metals



顺天电极  
行业标准的第一制定者!  
We are the **standard!**

金属硅、铁合金专用电极生产企业

1400mm



ISSN 1002-1752



9 771002 175003

万方数据

顺天电极拥有一支优秀的创新、研发与管理团队、具有领先的炭电极生产装备与技术。顺天电极更专注于直径960mm到1400mm规格的产品，常用规格是直径1146mm、1272mm、1321mm、1400mm。我们能够给客户id提供性价比更高的产品及优质的售前售后服务。

更多详情请致电  
0312-4699729  
或访问我们的网站  
[www.ccdj.com.cn](http://www.ccdj.com.cn)

入编《中文核心期刊要目总览》  
《美国化学文摘(CA)》收录期刊  
《中国冶金文摘》收录期刊  
《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊  
《中国期刊全文数据库(CJFD)》收录期刊  
《中国科学引文数据库来源期刊》收录期刊

主 编:李金鹏  
副 主 编:杜雅君

编辑、出版、发行:《轻金属》编辑部  
印 刷:沈阳中科印刷有限责任公司  
发行范围:国内外发  
国内统一连续出版物号:CN 21-1217/TG  
国际标准连续出版物号:ISSN 1002-1752  
广告经营  
许可证号:2101001500028  
定 价:每册 20.00 元

《轻金属》编辑部  
地 址:沈阳市和平区和和平北大街184号  
邮 编:110001  
电话、传真:(024)23261062  
E-mail:lightmetal@sami.com.cn  
网 址:www.sami.com.cn

收款单位:沈阳铝镁设计研究院有限公司  
开户银行:广东发展银行沈阳中华路支行  
银行账号:1390 4151 6010 0073 14

《轻金属》加工分编辑部  
地 址:哈尔滨市平房区新疆三道街11号  
邮 编:150060  
电 话:(0451)86564352  
网 址:http://www.zglm.org  
E-mail:qhjcn@yahoo.com.cn

· 声明 ·

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。

目 次

· 综 述 ·

2012年氟化铝市场回顾及2013年展望 ..... 谷正彦(1)

· 轻金属原料矿山 ·

中国南方红土型铝土矿的找矿远景与战略选择 .....  
..... 凌坤跃,朱笑青,王中刚,陈文一(7)  
高硫铝土矿浮选脱硫技术的应用 ..... 樊文贞(13)

· 氧化铝 氟化盐 ·

氧化铝生产中不同母液蒸发流程的比较 ..... 唐时健,李晓莉(17)  
选铁分砂工艺在拜耳法赤泥处理中的应用 .....  
..... 牟小磊,杨颖卓,赵建伟,曾建武(21)  
平盘过滤器用于脱硅粉煤灰过滤分离中存在问题与改进措施 ..... 张瑞锋(24)  
电石渣处理干法氟化铝生产过程含氟废水工艺研究 ..... 颜鑫,鲁骥,冷鹏(28)

· 铝 冶 炼 ·

铝电解槽集气烟道内部的流动场模拟及结构优化研究 .....  
..... 邹智勇,刘雅锋,王富强(31)  
浅析铝电解槽阴极电流分布的重要性 ..... 颜非亚(34)  
新型阴极结构铝电解槽三年来的实践探索 ..... 冯少峰(38)  
SY200异型结构电解槽节能技术的研究和应用 .....  
..... 胡海洋,宗丽华,许敏,刘伟,宋宗林,洪玉明(41)  
电解阳极磷铁环压脱清理机的设计 ..... 王栋,韩变枝,王忠文(44)  
一种新型铸造流槽装置 ..... 刘立翔(48)

· 铝用炭素 ·

冷捣糊的特点和技术优势分析 ..... 廖贤安,孙毅(51)  
阳极焙烧炉焙烧过程三维数值模拟模型 ..... 刘朝东,崔银河,周善红(55)

· 镁 钛 工业 硅 ·

电流密度对ZA43微弧氧化膜层摩擦性能的影响 ..... 刘忠德,张迎涛,罗锐(60)  
Ti含量及时效温度对Al-Si7-Mg0.35合金组织及力学性能的影响 .....  
..... 李明伟(64)

· 轻合金及其加工 ·

低频电磁热顶铸造7050铝合金铸锭的表面质量和组织 .....  
..... 禹玉江,宋作勇,代金杰(68)

· 相关技术 ·

多晶硅生产中废气处理工艺设计 ..... 许红霞(71)  
整流所综合自动化系统抗电磁干扰研究 ..... 张丹峰,王诗清(74)

· 行业资讯 ·

洛阳华陵镁业特种镁合金材料助神舟飞船升空 ..... (12)  
2012年全球原铝产量45193kt ..... (40)  
2013年中国氧化铝供需平衡 ..... (63)  
书讯 ..... (43)

期刊基本参数:CN21-1217/TG \* 1964 \* m \* 16 \* 80 \* zh \* P \* ¥20.00 \* \* 20 \* 2013-04

# LIGHT METALS ( Monthly )

Sponsored by Shenyang Aluminium and Magnesium  
Engineering and Research Institute Company Limited  
No4 ( Serial No 414 ) 2013

## MAIN CONTENTS

- A review on aluminum fluoride market in 2012 and prospect in 2013 ..... Gu Zhengyan(1)  
Discussion of the prospecting and searching strategy of laterite bauxite in Southern China .....  
..... Ling Kunyue, Zhu Xiaoqing, Wang Zhonggang and Chen Wenyi(7)  
Application of floatation desulphurization technology of high sulfur bauxite ..... Fan Wenzhen(13)  
The comparison of different spent liquor evaporation processes in alumina production .....  
..... Tang Shijian and Li Xiaoli(17)  
Application of iron and sand separation process in red mud from Bayer process .....  
..... Mu Xiaolei, Yang Yingzhuo, Zhao Jianwei and Zeng Jianwu(21)  
Existing problems and improvement measures of pan filters during filtration and separation of desilication fly ash  
..... Zhang Ruifeng(24)  
Study on treating fluorine containing wastewater process with carbide slag during dry  $AlF_3$  production process ...  
..... Yan Xin, Lu Ji and Leng Peng(28)  
The research of flow field simulation and structure optimization for gas ducts in aluminum reduction cells .....  
..... Zou Zhiyong, Liu Yafeng and Wang Fuqiang(31)  
Analysis on importance of cathode current distribution of aluminum pot ..... Yan Feiya(34)  
Practice on new cathode structure pots in the past three years ..... Feng Shaofeng(38)  
Research and application of energy saving technology in SY200 abnormal cathode pots .....  
..... Hu Haiyang, Zong Lihua, Xu Min, Liu Wei, Song Zonglin and Hong Yuming(41)  
Design of thimble cleaning and pressing machine ..... Wang Dong, Han Bianzhi and Wang Zhongwen(44)  
A new type casting chute unit ..... Liu Lixiang(48)  
Analysis on cold ramming pastes characteristics and advantages ..... Liao Xianan and Sun Yi(51)  
A 3D numerical simulation model for anode baking process in the baking furnace .....  
..... Liu Chaodong, Cui Yinhe and Zhou Shan hong(55)  
Effects of current density on tribological behavior of microarc oxidation coating on ZA43 alloy .....  
..... Liu Zhongde, Zhang Yingtao and Luo Rui(60)  
Effects of Ti contents and aging temperature on microstructure and mechanical properties of Al - Si7 - Mg0.35 alloy  
..... Li Mingwei(64)  
The surface quality and microstructure of 7050 aluminum alloy ingots by low frequency electromagnetic hot top cast-  
ing ..... Yu Yujiang, Song Zuoyong and Dai Jinjie(68)  
Technology design of waste gas treatment during production of polysilicon ..... Xu Hongxia(71)  
Research on anti - electromagnetism interference of integrated automatic system in rectifier stations .....  
..... Zhang Danfeng and Wang Shiqing(74)

Chief Editor: Li Jinpeng Deputy Chief Editor: Du Yajun

Edited by "LIGHT METALS" Editorial Board(184 Hepingbei Street, Shenyang, Liaoning 110001, P. R. CHINA)

Published by "LIGHT METALS" Editing & Publishing Committee

Printed by the Printing House of Shenyang Branch Chinese Academy of Sciences

Distributed by "LIGHT METALS" Editorial Board

国际标准连续出版物号:ISSN1002 - 1752  
国内统一连续出版物号:CN21 - 1217/TG

发行范围:国内外发

本期定价:20.00 元