



# 轻金属

# 12 2018

## Light Metals



### 沈阳汇丰机械有限公司

- 人品打造精品
- 精品贡献用户



我公司主打产品25Kg/h-30T铸造机，三轴同步循环链（环形链）等，均申报国家发明专利和软件开发著作权专利。该产品投入铝厂使用后，受到广泛的青睐好评，成为铝厂铸造车间一道靓丽的风景线！！

董事长李红霞携全体员工真诚与用户合作，互利互惠，共同发展，愿与国内外新老客户共创辉煌未来！

ISSN 1002-1752



12 >

771002 175003  
万方数据



沈阳汇丰机械有限公司

地址：沈阳经济技术开发区黔灵湖街18号

联系人：佟远强 13940069853(商务) 石庆久 15940300353(技术)

电话/传真：024-62245916/62245936 E-mail: 25747753@163.com

网址：www.syhfjx.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:姜跃华  
副 主 编:孙毅

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:2101001500028  
许可证号  
定 价:每册 20.00 元

《轻金属》编辑部

地 址:沈阳市和平区和平北大街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:广发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:qhjjcn@yahoo.com.cn

· 郑重声明 ·

《轻金属》杂志是我国轻金属行业公开发行的专业期刊,1964年创刊,是全国中文核心期刊。欢迎业界广大读者,作者踊跃投稿。

《轻金属》杂志投稿渠道为邮箱投稿,不存在网上在线投稿。

《轻金属》官方唯一投稿邮箱:

lightmetal@sami.com.cn

唯一网址链接:www.sami.com.cn

编辑部咨询电话:024-23261062

目 次

· 轻金属原料矿山 ·

高硫高硅铝土矿的研究现状与发展趋势 ..... 王仕愈,陈朝轶,李军旗,王林珠(1)

· 氧化铝 氟化盐 ·

响应曲面法优化钾长石活化工艺 ..... 王宏涛,吴玉胜,李来时(5)  
氧化铝焙烧炉返灰系统的优化改进 ..... 郑飞(9)  
高铝粉煤灰碱石灰低钙烧结提取氧化铝 ..... 陈延信,杨岗,赵博,刘沛雨(12)

· 铝 冶 炼 ·

石墨质和石墨化阴极铝电解槽工艺参数统计与综合分析 ..... 陶绍虎(16)  
基于随机森林与神经网络的铝电解分子比预测 ..... 曾水平,王嘉利(21)  
高锂、钾电解质对电解铝生产的影响与改进措施 ..... 孙祥林(26)  
铝电解惰性阳极的研究现状和未来发展预测 ..... 王飏,梁风,戴永年,阎治明(30)

· 铝用炭素 ·

孔隙结构参数对铝用炭阳极 CO<sub>2</sub> 反应性的影响 ..... 路美妙,薛济来,刘轩,高守磊,刘瑞,郎光辉(35)

· 镁 钛 工业 硅 ·

Mg-3Zn-1Zr 合金热变形行为及其本构模型 ..... 王昌,余志远,于振涛,赵曦,徐鹏,代晓军(40)

· 轻合金及其加工 ·

铝合金环保型化学转化处理研究现状及展望 ..... 李海丰,任伊锦(45)

· 相关技术 ·

炭素成型车间沥青烟气源头净化技术的研究及应用 ..... 谢照亮,袁永健,陈丽新(52)

· 行业资讯 ·

2017年全球原铝总产能78717kt/a ..... (20)  
2018年总目录 ..... (55)

期刊基本参数:CN21-1217/TG\*1964\*m\*16\*64\*zh\*P\*¥20.00\* \*12\*2018-12

# LIGHT METALS ( Monthly )

Sponsored by Shenyang Aluminium and Magnesium  
Engineering and Research Institute Company Limited  
No12 Serial No 482 2018

---

## MAIN CONTENTS

- Research status and development trend of high - sulfur and high - silicon bauxite .....  
..... Wang Shiyu, Chen Chaoyi, Li Junqi and Wang Linzhu(1)
- Optimization of K - feldspar activation process by response surface method .....  
..... Wang Hongtao, Wu Yusheng and Li Laishi(5)
- Optimization and improvement of ash returning system of alumina calciner ..... Zheng Fei(9)
- Alumina extraction from high - alumina fly ash by soda lime low calcium sintering .....  
..... Chen Yanxin, Yang Gang, Zhao Bo and Liu Peiyu(12)
- The technological parameters statistics and comprehensive analysis of graphite and graphitized cathode aluminum e-  
lectrolysis pot ..... Tao Shaohu(16)
- Predicted molecular ratio of aluminum reduction based on random forest and neural network .....  
..... Zeng Shuiping and Wang Jiali(21)
- Effect of high potassium and lithium electrolyte on aluminum reduction production and improvement measures ...  
..... Sun Xianglin(26)
- The progress and development forecast of inert anode for aluminum electrolysis .....  
..... Wang Biao, Liang Feng, Dai Yongnian and Yan Zhiming(30)
- Effect of the pore structure parameters on CO<sub>2</sub> reactivity of carbon anode for aluminum electrolysis .....  
..... Lu Meimiao, Xue Jilai, Liu Xuan, Gao Shoulei, Liu Rui and Lang Guanghui(35)
- Thermal deformation behavior of Mg - 3Zn - 1Zr alloy and its constitutive model .....  
..... Wang Chang, Yu Zhiyuan, Yu Zhentao, Zhao Xi, Xu Peng and Dai Xiaojun(40)
- Research status and prospect of environment - friendly chemical transformation of aluminum alloys .....  
..... Li Haifeng and Ren Yijin(45)
- Research and application of pitch fume source scrubbing technology for carbon compaction shop .....  
..... Xie Zhaoliang, Yuan Yongjian and Chen Lixin(52)
- 

Chief Editor: Jiang Yuehua Deputy Chief Editor: Sun Yi

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

## 企业简介:

江苏新宏大集团主要服务于冶金、矿山、氧化铝、钛白等行业，是国家高新技术企业、中国专利江苏百强企业、英国SGS公司ISO9001:2015认证企业。

## 四大系列产品:

- ★ 搅拌系列
- ★ 浓密机系列
- ★ 过滤机系列
- ★ 压滤机系列 (详见内页)

### 搅拌系列

● 运用美国FLUENT公司优秀搅拌设计软件CFD进行选型。

● 本公司建立了搅拌技术试验中心，设有ADV多普勒三维流场测定仪，依靠计算机模拟辅助设计和管理，用先进的装备和检测手段设计制造各种类型搅拌器。



★  $\phi 14m \times 36m$ 分解槽搅拌桨在信发集团使用

### 浓密机系列 (江苏省高新技术产品)

● 浓密机采用多点驱动，全自动控制模式，可与客户DCS系统结合，提升高度范围大。

● 通过扭矩显示器随时测出刮泥耙在运转过程中扭力的变化情况。



★ 目前世界上最大的  $\phi 25m \times 18m$ 深锥高效浓密机在信发集团使用

电话: 0523-83781169 83787008

传真: 0523-83781911

地址: 江苏省兴化市戴南科技园区

邮编: 225721

如需了解更多请访问我公司网站: [www.chinanhd.com](http://www.chinanhd.com)

网络实名: 新宏大

E-mail: [nhd@chinanhd.com](mailto:nhd@chinanhd.com)

### 转盘真空过滤机 (江苏省高新技术产品)



● 占地面积小，节省厂房土建费用。

● 结构巧妙、紧凑。滤液流速快，不易堵，生产强度高；传动及受磨损部件少，号称“免维修”。

● 产能高。



★ 目前我公司2台180m<sup>2</sup>氧化铝转盘真空过滤机分别在山西信发化工有限公司、山西华兴铝业有限公司现场使用 (用于年产超过100万吨氧化铝生产线)



### 立盘真空过滤机

● 占地面积小，过滤能力强。

● 滤盘直径大，与介质接触面积大，产能高。

● 故障少，运动点少，更换滤布快，开工率高。



### 全自动叶片精滤机

● 全自动运行，劳动强度低。

● 全封闭运行，高效自清洁反冲卸饼，无环境污染，水耗少。

● 独有三重机内压力过载保护。

● 配备隔离阀，各滤片能单独控制，发现异常立即隔离。

### 全自动带式过滤机

● 新型橡胶带支撑结构代替小导辊支撑，节约运行成本。

● 橡胶带纵向支撑，滤饼无裂纹保真空。



● 保温设计、波浪型真空抽滤箱导流槽设计、多真空抽滤箱设计，使滤液不易结垢。