

全 国 中 文 核 心 期 刊  
首届黑龙江省出版精品工程奖提名奖  
全国有色金属行业优秀期刊奖  
荣获中国首届《CAJ-CD规范》执行优秀奖  
美国《化学文摘》收录期刊

Q K 1 8 1 9 8 3 2

ISSN 1007-7235

# 轻合金加工技术

LIGHT ALLOY FABRICATION TECHNOLOGY

2018

VOLUME 46

4



ISSN 1007-7235

0 4 >

9 771007 723186

万方数据

中国有色金属加工工业协会轻金属分会主办

ISSN 1007-7235  
CN 23-1226/TG



# 轻合金加工技术

QINGHEJIN JIAGONG JISHU

月刊

2018年第4期

1964年创刊 第46卷 总第488期

公开发行

主管单位:东北轻合金有限责任公司

主办单位:中国有色金属加工工业协会

轻金属分会

主 编:高振中

副 主 编:武红林

编辑出版:《轻合金加工技术》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

(0451)86805340(带传真)

传 真:(0451)86564352

《轻合金加工技术》编辑部

网 址:<http://www.qhjjgjs.cn/>

<http://laft.paperopen.com/>

E - mail:[qhjjgjs@163.com](mailto:qhjjgjs@163.com)

国内发行:哈尔滨市邮局报刊发行局

国内邮发代号:14-112

国内订阅:全国各地邮局

国外总发行:中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱)

国外发行代号:4663M

支持媒体:北京典金大业广告传媒有限公司

电 话:010-63821422

**广告易** 广告易媒体推广联盟成员  
[www.5tade.com](http://www.5tade.com)

北京标质信息技术研究所有限公司

电 话:010-51111338

印 刷:哈尔滨市工大节能印刷厂

广告经营许可证号:2301080000003

定 价:10.00 元

出版日期:2018 年 4 月 20 日

期刊基本参数:CN23-1226/TG \* 1964 \* m \*

A4 \* 69 \* zh \* P \* ¥1000 \* \* 13 \* 2018-04

## 目 次

### ·综述与评论·

- 中国忠旺控股有限公司收购翁拉铝业公司与银色游艇公司 ..... 孟 林 王祝堂(1)  
简议异步轧制技术及其应用 ..... 周 静 刘娇姣(7)

### ·熔铸工艺与设备·

- 浅析铝合金铸锭中枞树组织的控制 ..... 唐有群(11)

### ·板、带、箔材加工工艺与设备·

- AZ31B 镁合金板带轧制微乳液润滑效果试验研究 ..... 董 唱 孙建林 赵永涛 等(15)

### ·管、棒、型、线材加工工艺与设备·

- 工艺参数对分流组合模挤压 6005A 铝合金型材焊合质量的影响 ..... 赵茂密 姜小龙 兰天虹 等(20)

- 一种半空心铝型材一模四孔保护式分流模结构 ..... 邓汝荣 程雨梅 黄翠婷 等(26)

- 7005-T5 铝合金型材加工泵体裂纹的原因分析 ..... 李晓波 梁晓宁 张 军(31)

- 等通道转角挤压 ZAM63-1Si 镁合金的组织和性能 ..... 杨宝成 韩富银 马 盈 等(34)

### ·模锻工艺与设备·

- 基于 CAE 的动车组大型铝合金轴箱体锻造工艺设计 ..... 王永志 黄 瑶 王雷刚 等(39)

### ·轻合金材料及应用·

- 全铝发动机缸体的制备及缸套内表面处理工艺研究 ..... 林雪冬 卢建波 孙 建 等(46)

- 喷砂对激光选区熔化 AlSi10Mg 合金片螺栓连接件性能影响 ..... 李晓丹 张英伟 杨林青 等(52)

- 6082 铝合金 42 mm 厚型材双面 FSW 焊接接头的组织与性能 ..... 张铁浩 刘思奇 张云鹏 等(57)

- 深冷处理对 2A12 铝合金薄壁件尺寸稳定性的影响 ..... 任清川 周 永 徐 雷(64)

- 轻合金加工信息 ..... (6,19,30,45,51,56,63,67)

- 2018 年全国铝镁合金熔铸技术交流会征文启事 ..... (68)

- 编委会成员名单 ..... (72)

- 广告 ..... (广告 69-71,插页,封 2,封 3,封 4)

# LIGHT ALLOY FABRICATION TECHNOLOGY

Vol.46 No.4 (Serial No.488) April 2018 monthly (started in 1964)

## Administrator:

Northeast Light Alloy Co. Ltd.

## Sponsored by:Light Metal

Branch of China

Nonferrous Metals Fabrication  
Industry Association

**Chief Editor:**GAO Zhen-zhong

**Vice-chief Editor:**WU Hong-lin

## Edited and Published by

Editorial Office of Light Alloy  
Fabrication Technology

**Add:**Box 5,Harbin 150060,  
P.R.China

**Tel:**(0451)86564352

**Tel and Fax:**(0451)86805340

Fax:(0451)86564352

**Web site:**<http://www.qhjjgjs.cn>

**E-mail:**qhjjgjs@163.com

## Oversea Main Distributee:

China International Publication  
Trade Corporation(P. O. Box 399.  
Beijing)

**Oversea Postal Code:**4663M

## Domestically Distributed by

Harbin Post Office

**Postal Code:**14-112

## Domestic Subscription:

all post offices in China

## Publication Number:

ISSN 1007 - 7235

CN 23 - 1226/TG

**Printed by:**Energy Conservation Press  
of Harbin Institute of Technology

## Ads Business Licence:

2301080000003

**Publication Date:**20th monthly

# Main Contents

## Commentary

- China Zhongwang Holdings Limited acquiring ALUnna and Silver  
Yachts Co., Ltd. .... *MENG Lin,WANG Zhu-tang* (1)  
Brief discussion of the asymmetrical rolling technology and its  
application ..... *ZHOU Jing,LIU Jiao-jiao* (7)

## Melting and Casting Equipment & Process

- Analysis of the technology control of the fir structure in aluminum  
alloy slabs ..... *TANG You-qun* (11)

## Equipment & Process for Flats

- Study on the lubrication performance of microemulsion for rolling of  
AZ31B magnesium strip and sheet  
..... *DONG Chang,SUN Jian-lin,ZHAO Yong-tao,et al* (15)

## Equipment & Process for Tube,Rod,Profile and Wire

- Effect of extrusion parameters on the welding quality of 6005A  
aluminum hollow profiles with porthole dies  
..... *ZHAO Mao-mi,JIANG Xiao-long,LAN Tian-hong,et al* (20)

- A protection type of porthole die with four cavities for semi-hollow  
Al profiles  
..... *DENG Ru-rong,CHENG Yu-mei,HUANG Cui-ting,et al* (26)

- Cause analysis of cracks in the pump body of 7005-T5 aluminum alloy  
profile ..... *LI Xiao-bo,LIANG Xiao-ning,ZHANG Jun* (31)

- Microstructure and mechanical properties of ZAM63-1Si magnesium  
alloy by the equal channel angular pressing  
..... *YANG Bao-cheng,HAN Fu-yin,MA Ying,et al* (34)

## Forging Process and Equipment

- Forging process design of the large aluminum alloy axle box of EMU  
based on CAE  
..... *WANG Yong-zhi,HUANG Yao,WANG Lei-gang,et al* (39)

## Light Alloy Materials and Their Applications

- Fabrication of the all-aluminum engine cylinder and the treatment  
process of the internal surface of the cylinder liner  
..... *LIN Xue-dong,LU Jian-bo,SUN Jian,et al* (46)

- Effect of sand blasting on bolt connection structural properties of  
AlSi10Mg alloy in selective laser melting  
..... *LI Xiao-dan,ZHANG Ying-wei,YANG Lin-qing,et al* (52)

- Microstructure and properties of double-sided friction-stir welded joint  
of 42 mm 6082 aluminum alloy profile  
..... *ZHANG Tie-hao,LIU Si-qi,ZHANG Yun-peng,et al* (57)

- Effect of cryogenic treatment on dimensional stability of thin-walled  
parts of 2A12 aluminum alloy  
..... *REN Qing-chuan,ZHOU Yong,XU Lei* (64)



**HOUGHTON™**  
Fluid Partnerships Making a World of Difference



扫一扫关注  
“好富顿工业介质”

# 好富顿 冷箔轧的工艺润滑大师

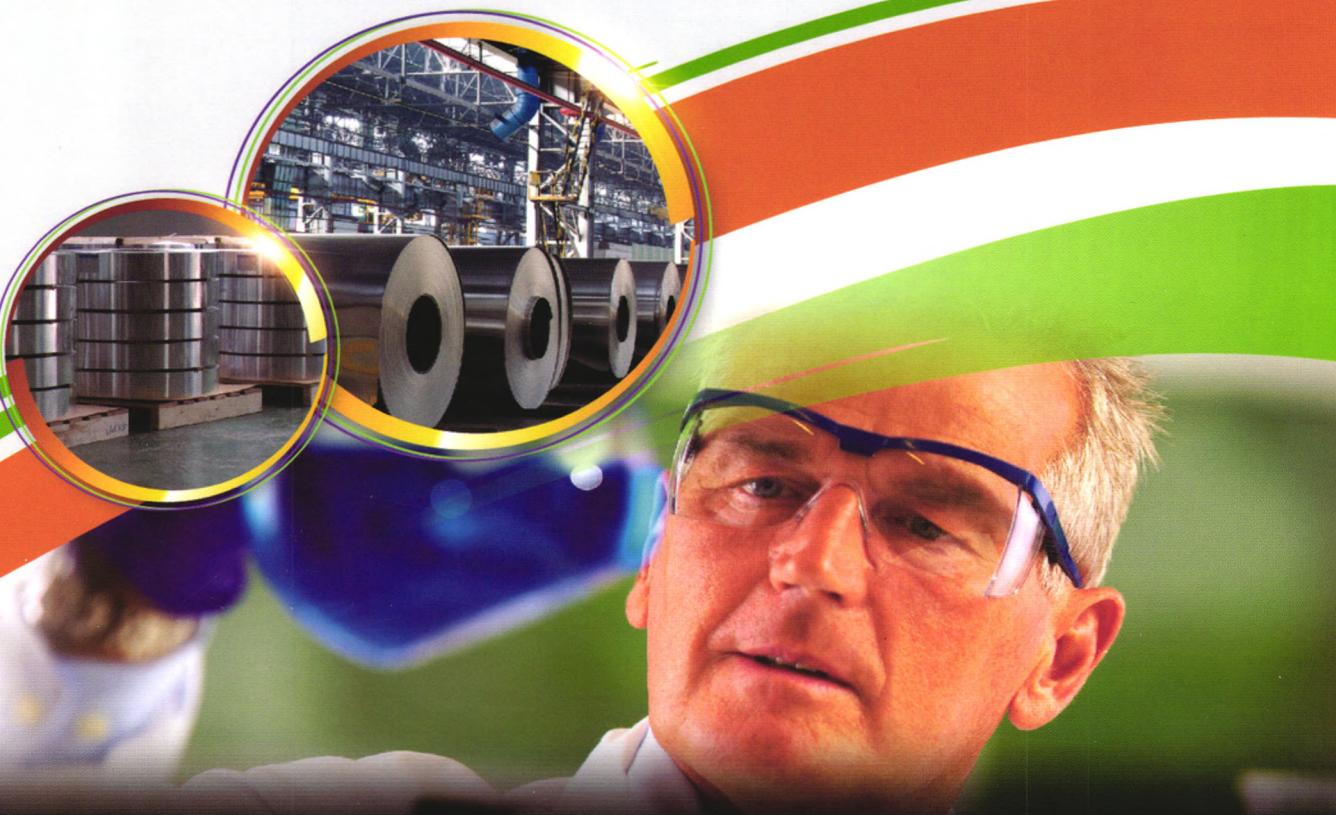
**CINDOL® CR** 系列冷箔轧添加剂使用：源于欧洲创新的多功能润滑技术，彻底激活基础油，使您的生产：

**更快：**加快轧机生产效率

**更高：**提高铝材表面质量

**更省：**节省综合生产成本

我们不仅提供**高质量**的解决方案，更提供**无与伦比**的现场服务。



好富顿（上海）高级工业介质有限公司 电话：86-21-67742570  
地址：上海市松江工业区江田东路188号 传真：86-21-67742579

公司网址：<http://www.houghtonintl.com>  
公司邮箱：[cnmarketing@houghtonintl.com](mailto:cnmarketing@houghtonintl.com)