

特种铸造及有色合金®



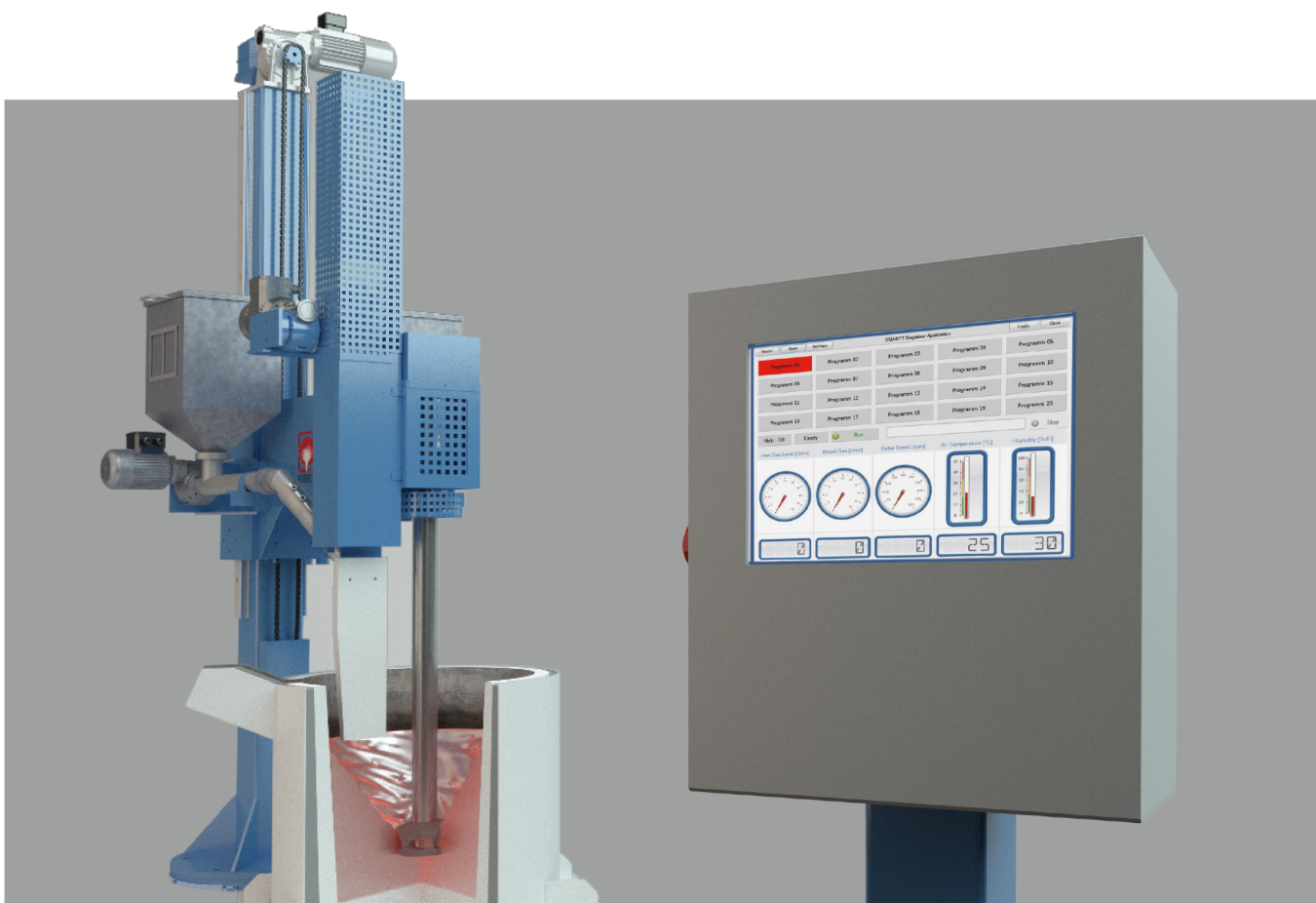
SPECIAL CASTING & NONFERROUS ALLOYS — 2023 5 —

网址: www.special-cast.com 电子信箱: tzzz@special-cast.com 电话: 027-85486024 85358206 传真: 027-85358127

特种铸造及有色合金

Vol.43 No.5 May 2023

特种铸造及有色合金杂志社



MTS 1500 SMARTT 铝合金旋转除气工艺过程控制的革新

- 智能控制、消除铝液处理过程中人为因素影响
- 确保铝液品质可控和稳定
- 参数自动记录、处理过程可追溯
- 大幅降低综合成本 - 减少人工支出和铝液处理成本
- 减少排放、应对严苛环保要求

维苏威铸造科技（江苏）有限公司

电话: +86 (0)512 6299 1128

邮箱: info.china@foseco.com

www.foseco.com.cn





特种铸造

2023 年第 43 卷
目

本期推荐

- Sc、Ti 及短时效热处理对 Al-Si 合金性能的影响 杨湘杰 郭洪民 康跃华 等(577)
Mn 对挤压态 Al-Li-Zr-Sc 合金组织性能的影响 肖代红 孙伯儒 吴名冬 等(583)

试验研究

- 真空压铸对 LA42 镁合金热导率和力学性能的影响 李子昕 张玮宸 李德江 等(590)

研究·计算机应用

- 某 H70 合金弹壳体收口成形工艺数值模拟研究 王兴雷 冯再新 姚宇康 等(595)
GH90 高温合金动态再结晶数学模型构建及验证 吕航鹰 黄庆华 齐永杰 等(599)

研究·论述

- 铜合金电化学腐蚀的研究进展 吴鑫林 胡强 曾良才 等(607)

研究·增材制造

- 回收 316L 金属粉末电磁感应熔化过程数值模拟 赵烁 朱仕彬 牛乐 等(613)
3D 打印金属血管支架结构设计和力学性能测试 苗京涛 李河宗 黄素霞(619)

研究·半固态加工

- Ca 与 Pr 微合金化及热挤压对 AS41 镁合金半固态微观组织的影响 吁安山 谢世坤 易荣喜 等(624)

研究·复合材料

- 纤维编织结构对 3D-C_r/Al 复合材料弯曲性能的影响 周光瑞 贺辛亥 梁军浩 等(630)

研究·合金性能

- SP700 钛合金热变形行为及物理本构关系研究 张开铭 王克鲁 鲁世强 等(634)
Nd 合金化对生物医用 Mg-Zn-Sn 合金腐蚀性能的影响 高云 赵平 王玮 等(641)
温度对铝合金全氟辛基三乙氧基硅烷自组装膜耐腐蚀性能影响 曹一军 龙贤豪 黄健华 等(647)
镍基单晶高温合金薄壁试样的一次枝晶间距统计方法对比 姜祖岗 叶新玥 张剑 等(655)
Mo 对 00Cr20Ni20 耐热钢高温氧化行为影响 王钦娟 林少阳 刘东(660)
风电用 CuAl10Fe2 铝青铜套筒的显微组织与性能 姚联 刘生发 王振 等(664)

研究·合金工艺

- 超声喷丸对变形镁合金 AZ80M 腐蚀行为的影响 杜娟 邓森 李杰 等(669)
半连续铸造和热处理工艺对锌铝合金管材性能的影响 黄鸿兴 吴波(676)
Ce 变质与牵引速度对定向凝固 ZL114A 合金组织与性能的影响 曾扬帆 芦刚 陈义斯 等(682)
Al-5Mg-3Zn-1Cu 铝卡钳壳体的倾转铸造模拟与试制 汤华平 毕云杰 王渠东 等(690)
6082 铝合金圆柱直齿轮挤压铸造成形及组织性能研究 许春平 纪兴华 常旭升(695)

特种铸造及有色合金



第5期(总第362期)

次

应用·精密铸造

- 复杂型腔产品精密铸造工艺设计及改进实例 王立新 包学春 王胜良(701)
熔模铸造新型镍铝青铜合金阀体 杨芬芬 李振彦 宋祥阳 等(704)

应用·重力制造

- 航天用镁合金壳体铸件合格率提升与稳定性控制 刘颖卓 张娜 潘龙 等(709)

应用·压力制造

- 波音737飞机D357高强薄壁舱门铸铝件开发 闫卫平 李桂成 修继 等(712)
离合器壳体压铸工艺分析及缺陷改善 周海军 吴玉婷 赵郁臻 等(717)

会议通知

- 第十九届全国特种铸造及有色合金学术年会、第十三届全国铸造复合材料学术会议预通知及征文通知 (2-5)

国内外行业动态与资讯

- 建立镁合金建筑模板国家标准体系 引领建筑业高质量发展 (582)
小鹏汽车G6车型同时采用一体化压铸前机舱和后地板 (606)
三部委:推进一体化压铸成形、轻质高强合金轻量化等核心技术产业化应用 (711)
基于导向型理念的铸造专业英语口语教育研究——郭萌慧 (2-12,2-13)
多元文化视域下高校铸造专业音乐教学设计——韩少楠 (2-14,2-15)
建构主义理论下铸造专业英语教学模式的改革——李亚南 (2-16,2-17)
工匠精神背景下高校铸造专业思政教育创新研究——刘洋 李爱彬 (2-18,2-19)
铸造工厂生产过程中电网故障的自动检测技术研究——罗赟 (2-20,2-21)
文创元素在产品锻造工艺中的应用研究——王铮铮 (2-22,2-23)
互联网背景下铸造专业思政教育面临的挑战及对策——张维维 (2-24,2-25)
中型铸造雕塑在环境设计中的应用——陈盈盈 (2-26,2-27)

刊讯、书讯

- 《特种铸造及有色合金》征订启事(535、720)、《特种铸造及有色合金》杂志新媒体(3-5)、《特种铸造及有色合金》杂志压铸界(3-6)、《特种铸造及有色合金》杂志征订(2-6)、本刊正式加入OSID开放科学计划(2-6)

在线投稿、查稿、审稿,请登陆 www.special-cast.com

Special Casting & Nonferrous Alloys

(TEZHONG ZHUZAO JI YOUSE HEJIN)

(Sum 362)

Volume 43 Number 5

May 2023

CONTENTS

Current Recommendation

- Effects of Sc, Ti and Short-time Aging Treatment on Properties of Al-Si Alloys
..... YANG X J, GUO H M, KANG Y H, et al (577)
- Effects of Mn on Microstructure and Properties of Extruded Al-Li-Zr-Sc Alloys
..... XIAO D H, SUN B R, WU M D, et al (583)

Experimental Investigation

- Effects of Vacuum-Assisted Die Casting on the Thermal Conductivity and Mechanical Properties of LA42 Magnesium Alloy
..... LI Z X, ZHANG W C, LI D J, et al (590)

Research • Computer Application

- Numerical Simulation of Necking Process of a H70 Alloy Shell Body
..... WANG X L, FENG Z X, YAO Y K, et al (595)
- Construction and Verification of Dynamic Recrystallization Mathematical Model for GH90 Superalloy
..... LÜ H Y, HUANG Q H, QI Y J, et al (599)

Research • Review

- Research Progress in Electrochemical Corrosion of Copper Alloys
..... WU X L, HU Q, ZENG L C, et al (607)

Research • Additive Manufacture

- Numerical Simulation of Electromagnetic Induction Melting Process of Recycled 316L Metal Powders
..... ZHAO S, ZHU S B, NIU L, et al (613)
- Structure Design and Property Test for 3D Printed Metal Vascular Stent
..... MIAO J T, LI H Z, HUANG S X (619)

Research • Semi-solid Processing

- Effects of Ca & Pr Microalloying and Hot Extrusion Process on the Semisolid Microstructure of AS41 Magnesium Alloy
..... YU A S, XIE S K, YI R X, et al (624)

Research • Composites

- Effects of Woven Structure on Bending Properties of 3D-C_t/Al Composites
..... ZHOU G R, HE X H, LIANG J H, et al (630)

Research • Alloy Performance

- Hot Deformation Behavior and Physical Constitutive Relationship of SP700 Titanium Alloy
..... ZHANG K M, WANG K L, LU S Q, et al (634)
- Effects of Nd Alloying on Corrosion Resistance of Biomedical Mg-Zn-Sn Alloys
..... GAO Y, ZHAO P, WANG W, et al (641)
- Effects of Temperature on Corrosion Resistance of Perfluorooctyltriethoxysilane Self-assembled Films on Aluminum Alloys
..... CAO Y J, LONG X H, HUANG J H, et al (647)
- Comparison of Statistical Methods for Primary Dendrite Spacing of Thin-wall Ni-based Single Crystal Superalloy Specimens
..... JIANG Z G, YE X Y, ZHANG J, et al (655)

Effects of Molybdenum on High Temperature Oxidation Behavior of 00Cr20Ni20 Heat Resistant Steel
..... WANG Q J, LIN S Y, LIU D (660)

Microstructure and Properties of CuAl10Fe2 Aluminum Bronze for Wind Power
..... YAO L, LIU S F, WANG Z, et al (664)

Research • Alloy Process

Effects of Ultrasonic Shot Peening on Corrosion Behavior of AZ80M Alloy
..... DU J, DENG S, LI J, et al (669)

Influence of Semi-continuous Casting and Heat Treatment Process on Properties of Zn-Al Alloy Pipes
..... HUANG H X, WU B (676)

Effect of Pulling Rates on Microstructure and Properties of Cerium Modified ZL114A Aluminum Alloy via
Directional Solidification Process
..... ZENG Y F, LU G, CHEN Y S, et al (682)

Tilting Casting Simulation and Verification of Al-5Mg-3Zn-1Cu Caliper
..... TANG H P, BI Y J, WANG Q D, et al (690)

Microstructure and Mechanical Properties of 6082 Al Alloy Spur Gear Fabricated by Squeezing Casting
..... XU C P, JI X H, CHANG X S (695)

Application • Investment Casting

Investment Casting Process Design and Optimization of Products with Complex Cavity
..... WANG L X, BAO X C, WANG S L (701)

Investment Casting Novel Ni-Al Bronze Alloy Valve Body
..... YANG F F, LI Z Y, SONG X Y, et al (704)

Application • Gravity Casting

Qualification Rate Improvement and Stability Control of Magnesium Alloy Shell Castings for Aerospace
..... LIU Y Z, ZHANG N, PAN L, et al (709)

Application • Die Casting

Technical Requirement Analysis of D357 Cast Aluminum for High Strength Thin-wall Hatch Doors in Boeing 737 Airplane
..... YAN W P, LI G C, XIU J, et al (712)

Die Casting Process Analysis and Defect Improvement of Clutch Housing
..... ZHOU H J, WU Y T, ZHAO Y L, et al (717)

Superintended by China Association for Science and Technology

Sponsored by Foundry Institution of Chinese Mechanical Engineering Society

Wuhan Mechanical Technology Institute Co., Ltd.

Published by Journal Agency of Special Casting & Nonferrous Alloys

Distributed abroad by China International Book Trading Corporation(P.O.Box 399, Beijing, China)

Add: No.26, Jiangda Road, Jiang'an District, Wuhan City, Hubei Province, China

Tel: + 86 - 027 - 85358206; + 86 - 027 - 85486024

Fax: + 86 - 027 - 85358127

E-mail: tzzz@special-cast.com

Web: www.special-cast.com



行业领先的智能制造系统解决方案供应商

面向铸造（含压铸、离心铸造）、机加、增材、钣金等行业，提供

 **数字化车间系统解决方案**

提供铸造全流程运营管控平台(FOM)、企业资源管理系统(ERP)、数据采集管理系统(MDA)及物联数采、工艺设计管理系统(VCS)、制造执行系统(MES)、质量管理系统(LIMS)、成形智能单元管理系统(CIU)、熔炼智能单元管理系统(MIU)、加工智能单元管理系统(PIU)、安环健康管理系统(EHS).....

 **智能工厂整体解决方案**

提供基于3D打印成形技术的智能工厂新建/改造项目咨询、数字化车间系统建设、数字化车间总承包技术服务等

国家智能铸造产业创新中心

NATIONAL INTELLIGENT FOUNDRY INDUSTRY INNOVATION CENTER

国家智能铸造产业创新中心是2016年国家发改委批复成立的首个国家产业创新中心，由共享装备牵头，联合中国铸造协会、银川经济技术开发区等12家股东共同组建。公司以“引领行业进步，推动产业转型”为使命，主要提供智能制造系统解决方案、工业互联网平台解决方案、砂型3D打印及快速铸造、产学研协作相关服务等。




扫码关注，获取更全服务内容

13639597701

基于共享集团 **50** 余年
铸造经验和知识沉淀

10 foundries
设计/建设近10座铸造智能工厂


1000+

面向制造/铸造企业
提供1000+场诊断服务

 **30+** 起草/发布国家/行业/团体标准30余项

拥有智能制造全领域专业技术人才200余人

> 200 

60+ 
获得60余项
国家级/省部级荣誉/平台

 **40+**
40余套解决方案

 **20+**
20余款软件产品



特铸微信

中国标准连续出版物号: **ISSN 1001-2249**
CN 42-1148/TG

邮发代号: 38-109 定价: 20元

