

# 特种铸造及有色合金®



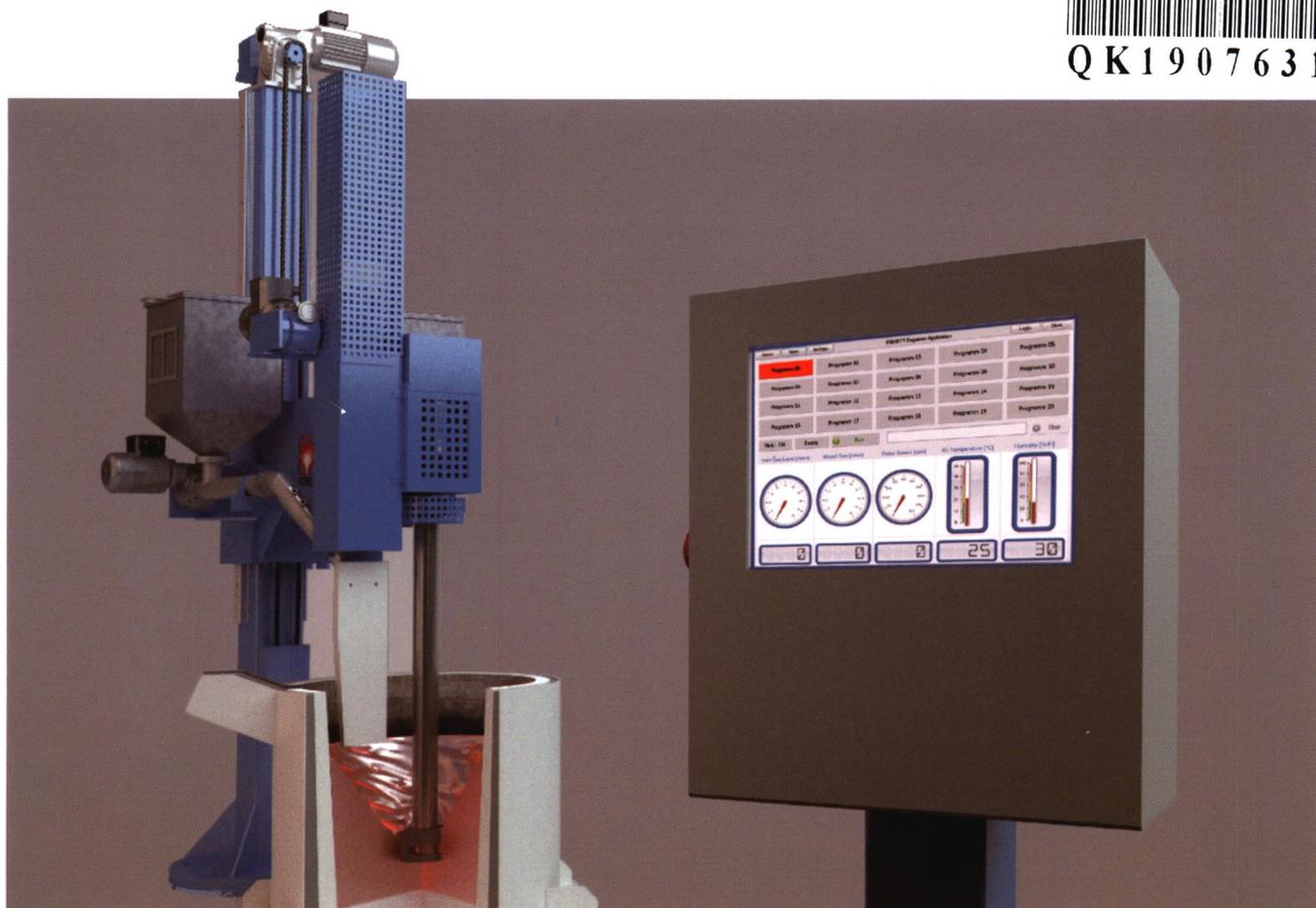
SPECIAL CASTING & NONFERROUS ALLOYS — 2019 (2) —

网址: www.special-cast.com

电子信箱: tzzz626@163.com

电话: 027-85486024 85358206

传真: 027-85358127



## 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



# 特种铸造及有色合金

TEZHONG ZHUZAO JI YOUSE HEJIN  
(月刊 公开发行 1980年创刊)



# 特种铸造

2019年第39卷

目

荣获国家期刊奖、全国优秀科技期刊一等奖

中国机械工程学会铸造分会会刊

中国科技论文统计源期刊(CSTPCD)

中国科学引文数据库统计源期刊(CSCD)

中文核心期刊

中国学术期刊光盘版入编期刊

美国《金属文摘》收录期刊(MA)

英国《科学文摘》收录期刊(SA)

美国《化学文摘》收录期刊(CA)

日本《科学技术文献速报》收录期刊(JI)

俄罗斯《文摘杂志》收录期刊(AJ)

荷兰 Scopus 数据库收录期刊

主管:中国科学技术协会

主办:中国机械工程学会铸造分会

武汉机械工艺研究所

编辑、出版:特种铸造及有色合金杂志社

地址:武汉市江岸区江大路26号

社长:张正贺

主编:栗万仲

新媒体开发部主任:刘展辉

发行部主任:张莞仪

邮政编码:430019

电话:027-85358206 85486024

传真:027-85358127

E-mail:tzzz626@163.com

Http://www.special-cast.com

Http://www.cnki.net

印刷:武汉嘉亨印务有限公司

国内总发行处:中国邮政集团公司湖北省

分公司

国内邮发代号:38-109

订购处:全国各地邮局

中国邮政报刊订阅网址: <http://bk.11185.cn>

国外总发行处:中国国际图书贸易集团有  
限公司

国外代号:M6644

ISSN1001-2249  
中国标准连续出版物号: CN42-1148/TG

国际刊名代码:(CODEN)TZJHEE

广告发布登记编号:武工商广登字[2019]02号

每期定价:20.00元

出版日期:2019年2月20日

本期责任编辑:刘卫

## 特别通知

第十七届全国特种铸造及有色合金学术年会、第十一届全国铸造复合材料学术会议征文通知(1-15)

## 试验研究

铸造 Be-37.6Al-0.4Sc 合金的力学性能及断裂行为研究

..... 余良波 王晶 王震宏 等(117)

行波磁场对 ZL205A 合金凝固组织及性能的影响

..... 宋莉莉 骆良顺 徐严谨 等(123)

## 实用研究

Al-Si-Cu-Mg 合金铸造-热处理一体化新工艺研究

..... 张硕 陈元筠 王军长 等(128)

低频电渣重熔对 N08367 奥氏体不锈钢组织性能的影响

..... 余坤 吁安山 杨湘杰(133)

表面改性对 FeSiCr 磁性吸波材料耐温吸波性能的影响

..... 洪起虎 燕绍九 陈翔 等(136)

## 计算机应用技术

基于八叉树的铸造前处理网格剖分算法研究

..... 戴愿桥 廖敦明 陈涛 等(139)

## 压力铸造

基于 ProCAST 的壳座压铸数值模拟及工艺优化

..... 王成玥 胡清和 陈峰(143)

适应机壳结构变异的压铸模设计 ..... 肖洪波(146)

铝合金曲轴箱压铸件缩孔分析及对策 ..... 魏显坤 杨兴国(149)

双金属履带板挤压铸造成形技术研究

..... 张华龙 王洪臣 刘长华 等(152)

镁合金壳体低(差)压铸常见缺陷及防止措施

..... 迟秀梅 何凯 崔恩强 等(156)

## 精密铸造

精密铸造 0Cr17Ni4Cu3Nb 不锈钢航空发动机零件

..... 黄静 马原 王明杰 等(159)

一种窄槽薄叶片交替出现熔模铸件的工艺设计

..... 武志勇 包学春 鞠富 等(163)

## 连续铸造

铜包铝双金属连铸复合导线退火工艺的研究 ..... 梁贺(166)

新型 Cu-Sn-Ti-B 合金线的组织与性能

..... 吴德振 周细应 朱玉坤(170)

## 消失模与 V 法铸造

基于 Flow-3D 的消失模铸造仿真模型开发

..... 刘海 周洪 罗议明 等(174)

## 离心铸造

热模离心球墨铸铁管插口条形渣的成因及预防

..... 申发田 张建强 温慧 等(178)

# 及有色合金



## 第2期(总第311期) 次

### 复 合 材 料

- Al对原位合成 Mg<sub>3</sub>Sb<sub>2</sub>/Mg 复合材料组织性能的影响  
..... 池园园 龙 威 周小平(181)
- 退火温度对 AZ31B/A356 轧制复合板组织及性能的影响  
..... 杨世杰 李元东 董澎源 等(185)
- FSP 制备方式对石墨烯在铝基中分散及损伤的影响  
..... 傅 强 夏 春 黄春平等(190)
- 钢/铝异种金属激光-MIG 复合焊接接头组织与性能研究  
..... 曹润平 张建飞(194)

### 特 种 合 金

- 冷却速度对 Fe<sub>81</sub>(CoCrNiAl)<sub>4.75</sub> 合金组织及力学性能的影响  
..... 方 正 赵荣达 张 涛 等(198)
- CuCrFeNiMn 高熵合金的耐蚀性能研究 ..... 郭富强 任 波(202)

### 轻 有 色 合 金

- 电渣精炼去除铝中夹杂物的研究 ..... 陈 冲 李红菊(206)
- 大型铝合金框架的热处理变形控制  
..... 秦守益 余国康 何 凯 等(210)
- 高稀土镁合金微弧氧化电解液工艺研究  
..... 田一清 杨晓禹 毛红奎 等(213)
- 发动机缸盖用 Al-6Si-3.5Cu-0.3Mg 合金的熔炼工艺研究  
..... 费良军 陈大辉 施虹霞 等(217)
- 等角挤压 Mg-4Zn 合金的热变形率控制机制与可加工性  
..... 李南南 骆晓东(220)

### 重 有 色 合 金

- 田口算法在锡青铜连杆衬套挤压参数优化中的应用研究  
..... 李志伟 樊文欣 原 霞 等(225)
- 高力黄铜中合金元素分布特征及其对摩擦性能的影响  
..... 新一鸣 胡涛涛 满续存 等(228)

### 会 议 消 息

2019 年铸造学术会议(2-22)、2019 年铸造展览会(2-23)、2019 重庆市铸造年会邀请函(2-24)

### 国 内 行 业 动 态

工信部印发锂电池行业规范条件引导产业转型升级(151)、航特 1.6 万吨铝镁合金轻量化项目即将投产(180)、湖北多个压铸及汽车部件建设项目开工(201)、陕西省新材料研发在关键领域实现快速突破(232)

### 国 外 行 业 动 态

印度计划建立首座锂离子电池超级工厂(132)、日本开发出车用钛合金将用于排气消声器等配件(193)、欧盟大力推进镁电池研发 有助于减少对锂原材料的依赖(224)

### 刊 讯 、 书 讯

本刊正式加入 OSID 开放科学计划(2-21)

在线投稿、查稿、审稿,请登陆 [www.special-cast.com](http://www.special-cast.com)

基本参数:CN42-1148/TG\*1980\*M\*16\*116\*zh\*P\*¥20.00\*5 000\*30\*2019-2

万方数据

### 编 委 会

#### 名誉编委:

傅恒志 柳百成 丁文江 李元元  
孙国雄 李新亚 赵立信 谭德睿  
姜永正 张立波 黄卫东 孙 峰  
李荣德 郭景杰 谢敬佩 边秀房

主 任:苏彦庆

副 主 任:熊守美 苏仕方 潘 冶  
李言祥 樊自田 袁晓光  
宋克兴 余 欢 李 卫  
刘 卫

#### 编 委:(按姓氏笔划为序)

丁苏沛 丁宏升 万 里 马明臻 王同敏  
王自焘 王孝东 王恩刚 毛卫民 龙思远  
卢德宏 邢书明 吉泽升 吕志刚 朱秀荣  
刘忠侠 刘 政 刘相法 齐乐华 闫 洪  
严有为 杜之明 李元东 李文珍 李邦盛  
李廷举 李金山 李彦军 李润霞 李培杰  
李增民 杨湘杰 肖代红 吴士平 吴永华  
吴国华 吴树森 张卫文 张正贺 张志峰  
张 虎 张 耘 张 海 陈翌庆 陈维平  
陈 强 陈瑞润 范洪远 范晓明 罗爱华  
罗继相 周志敏 周建新 郑开宏 赵九州  
赵成志 赵宇宏 赵忠民 赵海东 南 海  
钟 鼓 侯 华 姜启川 祖方道 粟万仲  
徐 骏 唐和雍 曹喜彪 阎峰云 董选普  
董寅生 蒋海燕 韩志强 傅高升 蔡启舟  
廖敦明 薛 涛 糜朝华

### 报 道 内 容

各种(黑色和有色合金)特种铸造方法、各种(砂型铸造和特种铸造)有色合金及复合材料的理论、工艺、设备、测试与控制、计算机应用、3D 打印、新能源材料、特种合金等方面的科技成果、生产技术和现场经验,以及上述内容的国内外发展动向、行业活动、学术会议消息等。

### 广 告 业 务 范 围

(1)铸造合金材料;(2)铸造原辅材料;  
(3)熔炼设备;(4)铸造机械;(5)铸造生产线;  
(6)铸造模具;(7)铸造仪器仪表;(8)计算机  
软件、控制设备等。

### 网 站 简 介

及时报道《特种铸造及有色合金》杂志  
每期刊登的主要内容,迅速传递行业活动的  
各种信息,有文章库、人才库、企业库等数据  
库可供查询。

本刊印刷版和网络版之版权归特种铸造  
及有色合金杂志社所有,未经书面许可,其他  
单位不得以任何方式全部或部分翻译、转载、  
网上发布或录入数据库。

华铸软件-21 世纪铸造信息化整体解决方案

InteCAST Software-21st Century Foundry Solution



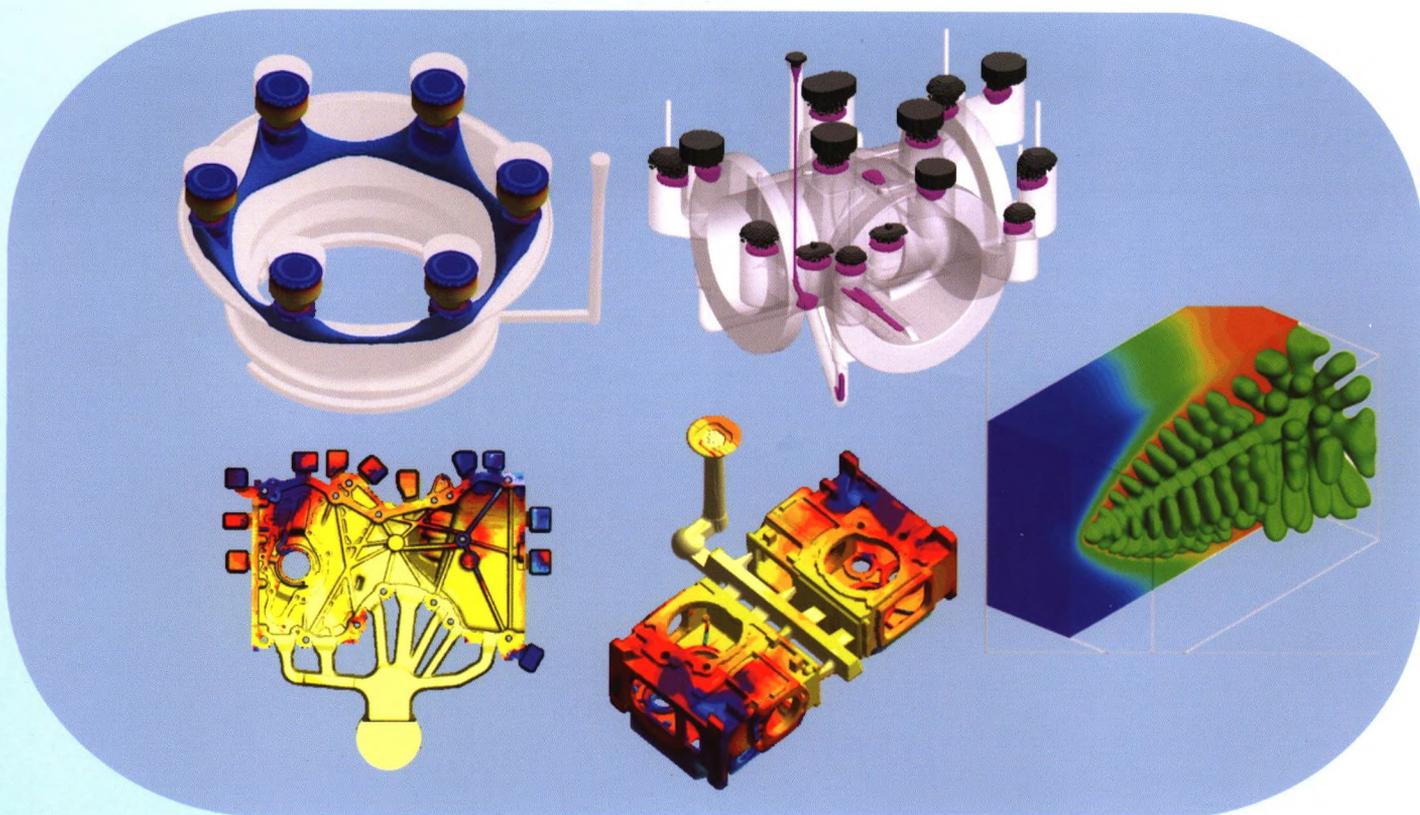
华铸软件

# 华铸 CAE/INTECAST

## 铸造工艺分析系统

透视铸型铸件 洞观充型凝固

预测铸件缺陷 优化铸造工艺



## 华铸系列产品

华铸CAE—铸造工艺分析系统

华铸FCS—铸造炉料配比软件系统    华铸CAD2D—二维CAD铸造工艺CAD系统

华铸 ERP—铸造企业管理信息系统    华铸CAD3D—三维CAD铸造工艺CAD系统

## 华中科技大学华铸软件中心

地址：武汉市珞喻路 1037 号华中科技大学材料学院 邮编：430074

联系人：栾添舒 满文胜 冯海波 殷亚军 计效园 沈 旭 庞盛永 周建新

电话：(027) 87541922、87557494 传真：(027) 87541922

网址：www.intecast.com    E-mail：intecast@163.com



万方数据  
特铸微信

刊号：ISSN1001-2249  
CN42-1148/TG

邮发代号：38-109 定价：12元



9 771001 224184

02>