



6/2017

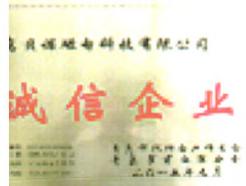
China Foundry Machinery & Technology

中国铸造装备与技术

●主管：中国科学技术协会 ●主办：中国机械工程学会、济南铸造锻压机械研究有限公司 ●发行：全国各地邮局（代号 24-6）

(总第 312 期)

目录导读 Ad.30



青岛贝诺磁电科技有限公司
Qingdao Benor Magnetoelectric Technology Co., Ltd.地址：山东青岛胶州市胶西第二工业园贝诺路 1 号
传真：0532-85202288电话：0532-85205888
网址：www.qdbn.cn

万方数据



China Foundry Machinery & Technology
中国铸造装备与技术

1963 年创刊 双月刊
2017 年第 6 期 总第 312 期
2017 年 11 月 30 日出版

主管：中国科学技术协会
主办：中国机械工程学会
济南铸造锻压机械研究所有限公司
编辑出版：《中国铸造装备与技术》编辑部

编辑委员会

主任：刘家旭
副主任：苏仕方 李大勇 黄天佑 余自 温平
委员：(abc 排序)陈玉勇 崔瑞奇 丁仁相
樊自田 符寒光 巩济民 何顺荣 侯若先
焦振功 刘继广 刘统洲 刘小龙 宋高举
宋 强 王世刚 吴 剑 吴寿喜 夏汝明
阎峰云 张志广 张志勇 朱以松 祝建勋

收录：中国学术期刊综合评价数据库统计源·中国科学引文数据库来源·中国期刊全文数据库·中国科技论文统计源·中国核心期刊数据库·中国学术期刊(光盘版)·万方数据·维普资讯等



未经书面许可，任何单位和个人都不得以任何方式全部或部分翻印、转载、网上发布本刊所发表文章。本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社、重庆维普资讯有限公司等单位以数字化方式传播本刊全文(详细合作期限及内容见相关单位的书面合同)。相关合作单位的数字化著作权使用费与本刊稿费一并支付。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。

zhōng guó zhù zào zhuāng bèi yǔ jì shù

目次 | CONTENTS

专题论述 Review

均衡凝固技术及其应用 / 卢景秀, 魏胜辉, 张帆, 刘瑞玲
Proportionalsolidification technology and its application 1

试验研究 Test & Research

回火处理对 ZG20CrMnSiNi2Mo 组织和性能的影响 / 刘志学, 杨典典, 程巨强, 坚增运
Effects of tempering treatment on the microstructure and properties of ZG20CrMnSiNi2Mo 5
原位反应 TiC_p/7075 铝合金等温压缩时的性能变化研究 / 格日乐, 宋辉
Study on the performance change of in situ reactionTiC_p/7075 aluminum alloy in isothermal compression 9
界面热阻对 L 型镁合金铸件凝固过程温度场的影响 / 杨燕, 焦壮壮, 袁训锋, 刘宝盈
Influence of thermal resistance at interface on temperature field in solidification process of L-type magnesium alloy casting 13

生产技术 Production Techniques

发热保温冒口套关键特性控制及应用问题对策 / 段文恒, 李国忠, 杜崇山, 王军, 马宇清
Key features control and application problem countermeasure of exothermic & insulating riser sleeve 20
某型舰船柴油机机体铸造工艺设计 / 高博, 陈晓龙, 陈振江, 田逢甲
Casting process design of engine crankcase for some marine diesel 25
球墨铸铁顶管喷敷工艺探讨 / 谷兴海, 李军, 申勇, 朱岭生, 武月梅, 宋东明
Discussion on spray coating process of ductile iron jacking pipe 29

亲：扫一扫，手机阅读《中国铸造装备与技术》杂志

手机访问
www.cfmt.com.cn



微信扫一扫
关注 CFMT



手机下载安装 APP 访问
博看网 (CFMT 数据)



1963 年创刊 双月刊
2017 年第 6 期 总第 312 期
2017 年 11 月 30 日出版

《中国铸造装备与技术》杂志社

社长：张波
主编：李专政

电话：0531-87979297
传真：0531-87972242
编辑部信箱：cfmt@zds.com.cn
baoyanqing@126.com
广告与发行：包艳青
广告部信箱：cfmt@zds.com.cn
地址：济南市长清区凤凰路 500 号
邮编：250306
网址：www.cfmt.com.cn

广告经营许可：鲁广发登字 3700005012 号

国内发行：山东省济南市邮政局
国内邮发代号：24-6
定价：12 元/本
国内统一刊号：CN 37-1269/TG
国际标准刊号：ISSN 1006-9658
国外发行：中国国际图书贸易集团有限公司
国外发行代码：BM5929
国际刊名代码（CODEN）：ZZJIFG

电脑排版：《中国铸造装备与技术》编辑部
印刷：山东和平商务有限公司

南昌华江抛喷有限公司

为客户创造价值 与客户共同成长

南昌华江抛喷有限公司是一家集科研、设备制造、改造及咨询服务于一体的生产厂家。主要生产常规抛丸机、非标抛丸机、喷砂房、型钢板材预处理线及涂装设备、配件、金属磨料等产品，并提供优质快捷的服务，在广大用户中拥有很高的信誉。（详情请登录本公司网站）

欢迎各界朋友莅临华江抛喷有限公司参观、指导和业务洽谈。

zhōng guó zhù zào zhuāng bèi yǔ jì shù

目次 | CONTENTS

水轮机分瓣下环铸造及其组圆加工工艺 / 戴艳涛, 王清宇, 陶韬, 矫勇, 张鑫	
Casting technology and assembling process of lower ring of hydraulic turbine split half.....	32
基于 ProCAST 的球铁行星架重力铸造工艺 / 李钰, 李鉴峰, 卢艳, 刘兵	
study on gravity casting process of ductile iron planet carrier on the basis of ProCAST.....	36
三维摄影测量系统在批量件泡沫模型测量中的应用 / 郭彦丽	
Application of three-dimensional photogrammetry system in measurement of batch foam model.....	41
高牌号灰铁前端箱体质量提升 / 毕海香, 杨恒远, 卢彬彬, 于建忠, 李永刚	
Quality improvement of front-end box body for high grade gray iron.....	44
球墨铸铁 QT500-7 球化不良的原因分析及防止措施 / 徐远蒙, 张虞婷, 冒学敏	
Causal analysis and preventive measures of spheroidization failure for ductile iron QT500-7.....	48
制动鼓多肉粘砂缺陷分析与防止措施 / 王文胜, 孙婷婷, 孙悦竹	
Analysis and preventive measures of sand-penetration defect for brake drum.....	52
铝合金航空箱体低压熔模铸造工艺研究 / 朱力微, 史兴利, 安庆贺	
Study on the precision casting process of low pressure about aluminum alloy box body.....	55
电动机外壳的消失模铸造工艺研究 / 陈忠士, 邹泽昌, 占菊凤	
Study on EPC Process of Motor Shell.....	60

南昌华江抛喷有限公司

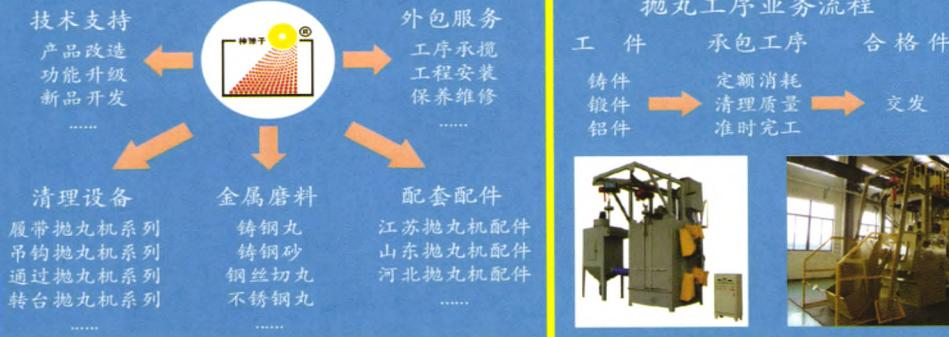
为客户创造价值 与客户共同成长

南昌华江抛喷有限公司是一家集科研、设备制造、改造及咨询服务于一体的生产厂家。主要生产常规抛丸机、非标抛丸机、喷砂房、型钢板材预处理线及涂装设备、配件、金属磨料等产品，并提供优质快捷的服务，在广大用户中拥有很高的信誉。（详情请登录本公司网站）

欢迎各界朋友莅临华江抛喷有限公司参观、指导和业务洽谈。

中国首家规模最大、配套服务一流的一站式抛丸承揽企业

抛丸工序业务流程





China Foundry Machinery & Technology

中国铸造装备与技术

Founded in 1963 Bimonthly

No.6, 2017 Total 312 the Issue

November 30, 2017 published

ISSN 1006-9658

CN 37-1269/TG

Supervised by China Association for Science and Technology Sponsored by China Mechanical Engineering Academic Society, Jinan Foundry & Metalforming Machinery Research Institute Co., Ltd.

Edited and Published by China Foundry Machinery & Technology Publishing Office

Editorial Office:

Add: Fenghuang Road 500, Changqing District, Jinan, China

Zip code: 250306

Tel: +86 531 87979297

Fax: +86 531 87972242

Editor's Email: cfmt@zds.com.cn

AD's Email: baoyanqing@126.com

Web site: www.cfmt.com.cn

President: Zhang Bo

Director: Li Zhuanzheng

China Foundry Machinery & Technology (CFMT) is edited and published bimonthly by China Foundry Machinery & Technology Agency. CFMT reports on the advances and innovations in technologies, equipments, materials, environment, health and safety within the foundry industry. The readers are directors, engineers, purchasing managers, technicians within the foundry range and the teachers and students majoring in foundry.

Overseas distribution:

China International Book Trading Corporation (CIBTC)

Email: bk@mail.cibtc.com.cn

Annual Subscription: US\$72.00

Single Copies: US\$12.00

zhōng guó zhù zào zhuāng bèi yǔ jì shù

目次 | CONTENTS

检测技术 Measurement Techniques

炉温均匀性校验在铸造企业的应用 / 孙守凯, 李文定

Application of furnace temperature uniformity verification in foundry and metalforming enterprise 63

装备技术 Equipment Technology

废铸件推出装置 / 刘洪纬, 马世臣, 田皓

Launching device of waste sand tire 67

电池极片自动上下料激光焊接机构研制 / 朱圆圆

Development of laser welding mechanism with automatic loading and unloading system for battery pole piece 69
大口径球铁管水压试验机插口密封失效分析 / 谷兴海, 习杰, 武月梅, 郭海兵

Failure analysis of socket sealing for hydraulic testing machine for ductile iron pipes with big diameter 73

业界资讯 Information

《铸造》杂志征订启事 24

《China Foundry》征订启事 40

《铸造》和《China Foundry》订阅 43

《现代铸铁》杂志征订启事 47

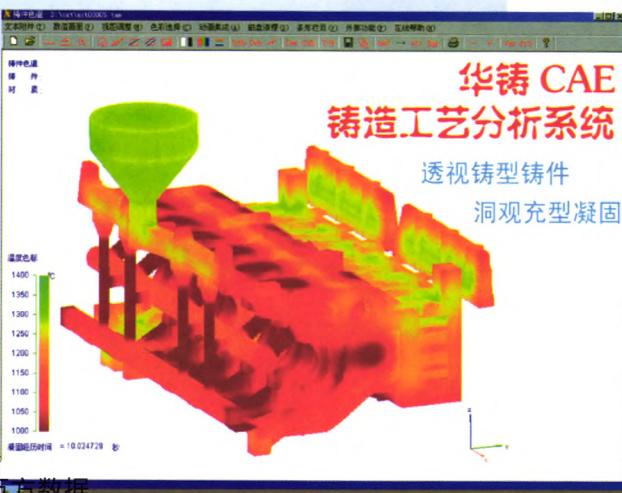
装备工业司在南京组织召开智能制造试点示范工作座谈会 59

《新材料技术成熟度等级划分及定义》国家标准审查会召开 66

铸造行业生产力促进中心与香港生产力促进局合作框架协议在港签署 76

《特种铸造及有色合金》杂志征订启事 77

致敬中国“智”造：科技乃国之利器 创新者赢得先机 77



华中科技大学 华铸软件中心

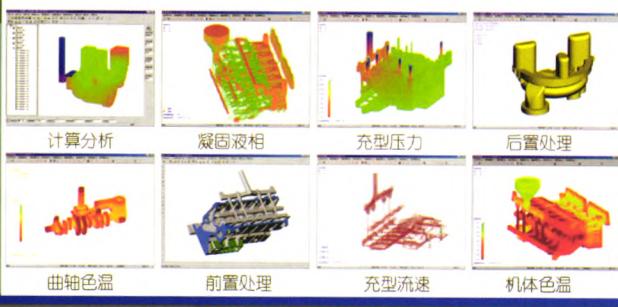
地址：武汉市洪山区珞喻路 1037 号 邮编：430074

联系人：周建新 廖敦明 庞盛永 刘瑞祥

电话：(027) 87541922、87557494

网址：www.intecast.com

E-mail：intecast@163.com、ngmn@mail.hust.edu.cn



MGM-PU Auto-Pouring Unit

MGM-PU 系列全自动浇注机

- More Professional
- More Safe
- More Effective
- 更专业
- 更安全
- 更高效



Our Purpose:

Your pouring procedure could be exactly foreseen by our pouring unit !

我们的宗旨：

我们的控制算法能够精准的“预知”您的浇注曲线！

德国联系方式：

Muschna Giesserei-Maschinen GmbH

D-57334 Bad Laasphe, Gartenstr. 21, Germany

Tel.: +49 171 6416 287

Fax: +49 3222 6891774

E-mail: info@mgm-foundry.de

Http : //www.mgm-foundry.de

中国联系方式：

苏州苏铸成套装备制造有限公司

地址：苏州市高新区珠江路508-4号

电话 : +86 512 66650878

传真 : +86 512 66656811

E-mail : info@suzhu.cn

Http : //www.suzhu.cn

ISSN 1006-9658



9 771006 965174