

# CFMT

## China Foundry Machinery & Technology

# 中国铸造装备与技术



1963年创刊 ISSN 1006-9658  
中国科技核心期刊 CN 37-1269/TG

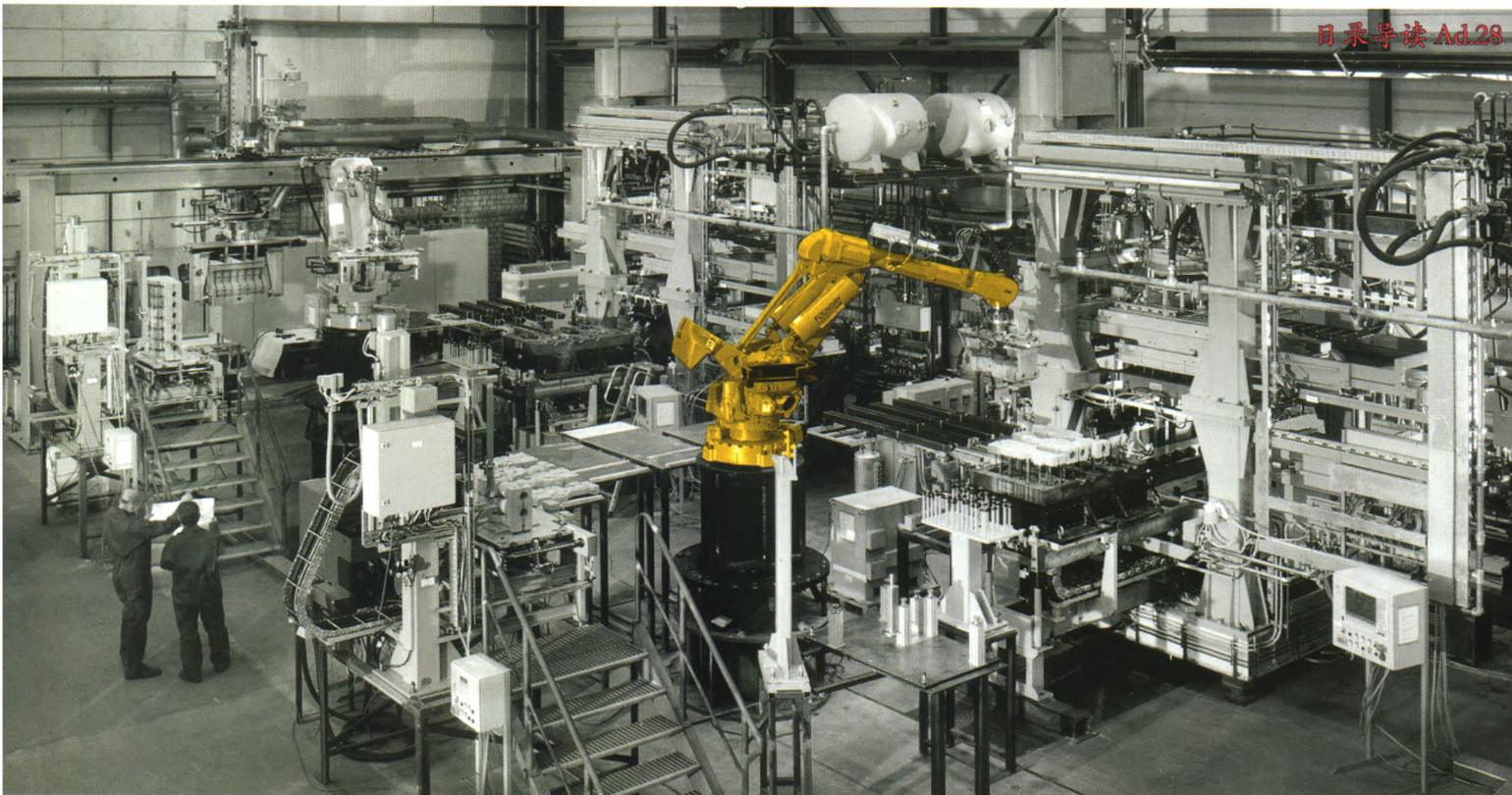


### 6/2015

(总第 300 期)

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 发行：全国各地邮局（代号24-6）

目录导读 Ad.28



# FORMING FUTURE



制芯设备 | 自动化 | 砂处理 | 砂芯硬化技术 | 砂芯后处理 | 技术服务

兰佩和莫斯纳（北京）铸造设备有限公司

地址：中国北京朝阳区东三环北路8号

亮马河大厦A座1212室，100004

电话：0934 (0)10 6468 5611

传真：0086 (0)10 6468 5602



www.laempe.com

1963年创刊 双月刊

2015年第6期, 总第300期

2015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 祝建勳

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与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。

# 目次 | CONTENTS

## ■ 专题综述 Review

新型球墨铸铁-钢筋混凝土组合隧道壁板的开发研究与市场前景综述/ 吴成玉, 李仲刚, 关键, 范纯平, 路军富, 吴镇  
Review of development research and market prospect on the new type ductile iron and reinforced concrete slab of tunnel -----1

4D打印—未来技术的先锋/ 李素丽, 刘伟, 赵峰  
4D printing- the future technology pioneer-----4

铸件热裂纹研究进展/ 武永红, 李永堂, 付建华, 贾璐  
Research progress on hot crack of casting-----7

## ■ 生产技术 Production Techniques

基于整体设计的汽轮机高压外缸铸造工艺/ 李永新, 郭小强, 鲁云  
The Casting Process Development of Turbine High Pressure Outer Cylinder Based on Overall Design-----14

静电喷粉在发动机缸体铸件中的应用/ 李娜, 刘庆义, 臧加伦  
Electrostatic Powder Spraying on Engine Block Castings -----17

大型球铁飞轮铸造工艺优化及生产验证/ 毕海香, 杨恒远, 于建忠, 王潘兴, 刘继波  
Casting process optimization and production validation of large nodular cast iron flywheel-----21

大断面球铁活塞的生产/ 柯志敏, 何良荣, 关敏权, 陈永成, 郭均旭  
Heavy section ductile iron piston production-----24

燃气轮机进气缸浇注系统的改进/ 刘兴军, 沙龙, 黄文  
Pouring System Improvement of Gas Turbine Inlet Casting-----28

结构改进在提高阳极模品质中的应用/ 朱宏学, 施晓峰, 黄斌, 刘正耀, 陈进军  
Application of structural improvement in improving the quality of anodic mold-----30

☞: 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](http://www.cfmt.com.cn)



手机下载安装 APP 访问  
博看网 (CFMT 数据)



1963年创刊 双月刊

2015年第6期, 总第300期

2015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

zts188@163.com

广告与发行: 崔先生

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

广告经营许可证: 3700004000008

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

国外发行代号: BM 5929

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: 山东莱芜东方彩印有限公司

# 目次 | CONTENTS

## ■ 装备技术 Equipment Technology

铸造车间砂处理系统的工程设计探讨/ 刘宏亮

Probing into the Engineering Design of Sand Preparation System for Casting Workshop-----33

砂处理沸腾床自动加水功能的防错改造/ 刘承汉, 孙祥祺

Poka Yoke reform for the sand cooling machine automatic water adding function-----37

型砂在线检测系统对混砂质量的监控/ 郭云, 赵春锋, 余昌全

The Supervisory Control Action of Molding Sand On-line Detection System In Sand Mixing Quality Control -----40

浅谈风机喘振的预防/ 何雁, 牛志杰, 赵东铭, 刘波

Discussion on prevention of fan surge-----45

35 t/h冲天炉熔炼工艺优化研究/ 于子海, 李孝艳, 杜纪柱, 乔进国

A study on smelting process optimization of 35 t/h cupola-----50

台车式电阻加热退火炉的研究/ 魏佳, 张晓冬, 刘玲玲

The research of Car-type annealing furnace with electric resistance -----54

设备监控系统设想/ 樊涉川

Ideas about equipment monitoring and management system -----57

## ■ 材料·工艺 Material & Technology

缩松圆筒铸件的应力分布研究/ 康建雄, 高行山

Analysis of Stress Distribution on Effect of Cast Isolated Shrinkage Porosity -----60

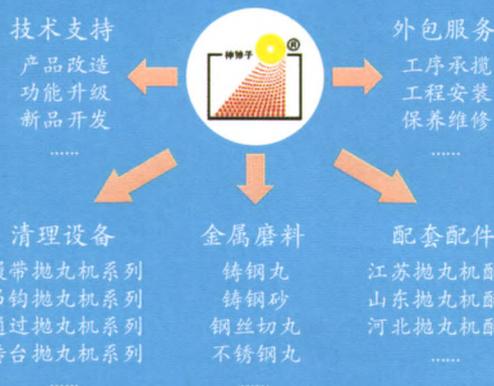
## 南昌华江抛喷有限公司

为客户创造价值 与客户共同成长

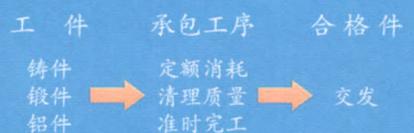
南昌华江抛喷有限公司是一家集科研、设备制造、改造及咨询服务于一体的生产厂家。主要生产常规抛丸机, 非标抛丸机, 喷砂房, 型钢板材预处理线和涂装设备、配件, 金属磨料等产品, 并提供优质快捷的服务, 在广大用户中拥有很高的信誉。(详情请登录本公司网站)

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



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:ZTS188@163.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**

# 目次 | CONTENTS

## ■ 特种铸造 Special Casting

一种架上雕塑的水玻璃型壳铸造工艺/ 郭学荣,胡春良  
 A casting process of Easel water glass shell sculptures -----64

## ■ 设计与应用 Design & Application

离心球墨铸铁管精整设备的设计/ 习杰, 王彦怀, 王亚飞, 甄毅  
 The Centrifugal casting Pipe Finishing Machine Intelligent Control Design -----66

基于ANSYS Workbench 的电主轴支架有限元分析及拓扑优化/  
 赵海宾, 孙少纯, 余自  
 Based on ANSYS Workbench electric spindle support of the finite element analysis and topological optimization-----69

## ■ 业界资讯 Information

大吨位、外热风、水冷长炉龄冲天炉等铸造行业重大技术装备纳入国家《首台(套)重大技术装备推广应用指导目录(2015年第二版)》--6  
 EcoVadis和TfS扩展合作伙伴关系-----23

2015'广州国际模具展览会圆满闭幕-----39

征稿启示----- 49/74

亚世科化学推出ECOCURE™ BLUE技术-----53

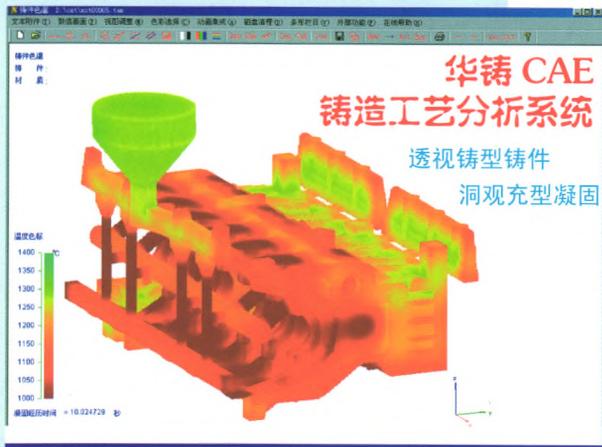
《现代铸铁》征订启事-----59

中国机床工具工业协会铸造机械分会、锻压机械分会2015年会暨全国铸造、锻压行业技术与产业发展论坛在无锡成功召开-----63

圣泉参加“2015中国铸造活动周”-----72

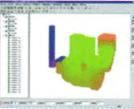
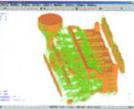
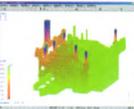
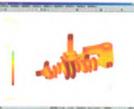
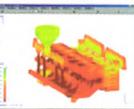
第十七届(2014)“福士科”杯中国机械工程学会铸造专业优秀论文评选结果公告-----73

中国铸造供营商产品目录-----75



**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

 计算分析	 凝固液相	 充型压力	 后置处理
 曲轴色温	 前置处理	 充型流速	 机体色温

# AUTO LADLE POUR

## MGM-PU-250



### Your benefits

- NEW** compact design
- Stable ladle support
- Fully automatic program controlled pouring
- Tilting point around pouring point
- NEW** Use of ladles with mounted tilting device
- Possibility for tilting the ladle backwards for removing slag
- Possibility to use ladles for GJV-inoculation

### Technical data

Ladle capacity 800 kg – 3000 kg

#### Dimension

(length x width x height) 5000 x 2500 x 4100 mm  
(approx.)

Pouring speed up to 20 kg / sec

Muschna Giesserei-Maschinen GmbH  
Bad Laasphe · Germany  
info@mgm-foundry.de



Mobile: +49 171 6416287  
Fax: +49 3222 6891774  
[www.mgm-foundry.de](http://www.mgm-foundry.de)

ISSN 1006-9658

