



CFMT



China Foundry Machinery & Technology



中国铸造装备与技术

1/2018

主管: 中国科学技术协会 主办: 中国机械工程学会、济南铸造锻压研究所有限公司 发行: 全国各地邮局(代号24-6)
地址: 济南市长清区凤凰路500号 邮编: 250306 电话: 0531-87979297 编辑部邮箱: cfmt@zds.com.cn 网址: www.cfmt.com.cn



**央企品质
值得信赖**



FMF 国机铸锻机械有限公司
SINOMACH SINOMACH FOUNDRY AND METAL FORMING CO. LTD

地址: 山东省济南市长清区凤凰路500号
网址: www.chinaie.com.cn

传真: 0531-87253322
邮箱: lilaisheng@163.com

电话: 0531-87253303 13853188123
邮编: 250306



南昌华江抛喷有限公司

通过ISO9001:2008认证 服务热线 400-639-8618

精益求精 优质产品 合理价格

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。主要生产抛丸机、混砂机、喷砂房、型钢板材预处理线和涂装设备、配件、钢丸、钢丝切丸、不锈钢丸及强化丸等产品，并提供优质快捷的服务，在广大用户中拥有很高的信誉。（详情请登录公司网站）

欢迎各界朋友莅临南昌华江抛喷有限公司参观、指导和业务洽谈。



专业承揽大中型 铸造、锻造、抛丸工序

包定额消耗、包清理质量、包按时交发

销售热线：15350123333

已承揽合作企业：

江铃汽车铸造厂

江淮铸造有限责任公司

南昌齿轮有限责任公司

浙江杭机铸造有限公司

江西铃格有色金属加工有限公司

江西铜业集团（东乡）铸造有限公司

.....



钢丸

不锈钢丸

钢丝切丸

钢砂

公司地址：南昌市青山南路78号 电话：0791-86861616

工厂地址：南昌市小蓝工业园玉湖路236号 电话：0791-85763333

网址：www.nchjpp.com 邮箱：nchjpp@126.com

万方数据

CONTENTS目录

2018年·第53卷·第1期·总第313期

专题综述 Review

5 关于加快推进我国铸造业转型升级的探讨

温平

8 有箱造型技术的探讨

付延军,赵林栋,朱小钢,等

试验研究 Experiment Research

11 球化处理工艺对高速钢轧辊使用性能的影响

袁乃博,梁利斌,杨金刚

15 影响消失模球墨铸铁件组织的主要因素

程俊伟,王世杰,杨永录,等

18 金属型铸造磨球不同保温温度组织分析

程巨强

22 WC 颗粒对过共析钢组织及性能的影响

韩建宁,袁乃博,胡兵

生产技术 Production Techniques

26 利用模拟技术优化柴油机轴承盖工艺

高博,雷王平,杨霄峰

CONTENTS目录

2018年·第53卷·第1期·总第313期

见证铸界风云

展示行业风采

CFMT

中国铸造装备与技术

万方数据

- 29 6L240 机架铸造工艺设计 张成永,刘建平
- 33 中速柴油机灰铁机体铸造工艺探讨 蒋辉,李永刚,李文峰,等
- 37 厚大断面球铁的离心铸造 邵桂群,洪燕
- 40 轮毂铸造工艺设计及数值模拟 刘艳明
- 43 水冷电动机壳低压铸造组合砂芯热芯盒模具设计 黄凌森,韩伟,廖志青,等
- 47 万里扬“WLY5”系列变速器箱壳的铸造仿真分析 刘祥,魏良庆,吕国芳,等

装备技术 Equipment Technology

- 51 覆膜砂供给系统 刘洪伟,马世臣,张承连
- 53 中频炉球化除尘的研究 马宏伟,李德生,刘树强

车间设计 Foundry Design

- 55 关于铸造车间起重机的电气改造的探讨 戴军
- 58 数字化铸造工厂浅析 常涛,刘亚宾,彭凡,等

CONTENTS目录

2018年·第53卷·第1期·总第313期

报道范围

铸造生产管理

砂型铸造工艺与装备

特种铸造工艺与装备

黑色金属及有色金属材料

铸造环境工程

铸造原辅材料

仪器仪表

CFMT

中国铸造装备与技术

万方数据

安全与环保 Safety & Environmental Protection

61 高端球铁件绿色铸造方案

李兴文,王 军,张科峰,等

资讯 Market News

- 1 不经风雨怎么见彩虹——KW 德国公司走过 110 周年
- 2 陈肇雄出席第四届世界互联网大会人工智能论坛;哈工大承办第十二届中国智能机器人大会;《中国工业绿色发展报告(2017)》在京发布
- 3 “汽车轻量化新材料展览”在广州举办
- 4 德国“智能服务世界”计划助力工业 4.0;中国铸造协会上榜商务部第一批展览业重点联系企业名单;中国制造千人会在津举行
- 14 南理工院士荣获国家最高科学技术奖
- 17 西工大团队荣获 2017 年度国家科技进步二等奖
- 21 你的砂处理换“大脑”没?
- 32 北理工获得 8 项 2017 年度国家科学技术奖;北理工获得 8 项 2017 年度国家科学技术奖
- 39 2018 “铸博会”展位预定
- 42 钢铁行业毒瘤“地条钢”全面出清
- 46 鲲龙振翼 拥抱海空——大型灭火/水上救援水陆两栖飞机 AG600 首飞成功
- 50 工业互联网助推先进制造业发展
- 52 4G(TD-LTE)荣获国家科学技术进步奖特等奖
- 54 “中国制造 2025”全面实施取得新成就
- 60 准入制度优化行业结构

中国科协主管期刊
铸造行业知名刊物

专注铸造 50 载
幸有你同行

CFMT

中国铸造装备与技术



CONTENTS 目录

2018 年·第 53 卷·第 1 期·总第 313 期

Review

Discussion on promoting the transformation and upgrading of national foundry industry

WEN Ping(5)

Discussion on box molding technology

FU Yanjun, ZHAO Lindong, ZHU Xiaogang, et al(8)

Experiment Research

Effect of spheroidization process on serviceability of high speed steel roll

YUAN Naibo, LIANG Libin, YANG Jingang(11)

Main factors affecting the structure of ductile iron castings in lost foam die-casting process

CHENG Junwei, WANG Shijie, YANG Yonglu, et al(15)

Microstructure analysis of grinding balls at different holding temperatures in the permanent mold casting

CHENG Juqiang(18)

Influence of WC particle on microstructure and properties of hyper-eutectoid steel

HAN Jianning, YUAN Naibo, HU Bing(22)

Production Techniques

Optimized forming process of bearing cap for diesel engine by aids of simulation technology

GAO Bo, LEI Wangping, YANG Xiaofeng(26)

Casting process design of 6L240 Frame

ZHANG Chengyong, LIU Jianping(29)

Discussion on casting process of gray iron cylinder block for medium speed diesel engine

JIANG Hui, LI Yonggang, LI Wenfeng, et al(33)

广告索引

公司名称	位置
国机铸锻机械有限公司	封面
苏州苏铸成套装备制造有限公司	封二
昆格瓦格纳(青岛)机械有限公司	封三
苏州苏铸成套装备制造有限公司	封四
常州宇涛机电设备有限公司	前彩 1
常州好迪机械有限公司	前彩 2
青岛贝诺磁电科技有限公司	前彩 3
青岛铸造机械有限公司	前彩 4
青岛中智达环保熔炼设备有限公司	前彩 5
中国铸造协会	前彩 6
中国铸造装备与技术	前彩 7
保定维尔铸造机械股份有限公司	前彩 8、9
苏州花锦铸造设备有限公司	前彩 10、11
苏州苏铸成套装备制造有限公司	前彩 12、13
青岛新东机械有限公司	前彩 14、15
中国机床工具工业协会铸造机械分会	前彩 16、17
无锡市华佩机械制造有限公司	前彩 18、19
山东杰创机械有限公司	前彩 20
中国铸造协会 展览部	前彩 21
致恒(天津)实业有限公司	前彩 22、23
国机铸锻机械有限公司	前彩 24、25
福康 Vulcan Engineering Co.	前彩 27
新乡新兰贝克振动电机有限公司	前彩 29
常州宇涛机电设备有限公司	前彩 31
无锡锡南铸造机械有限公司	前彩 33
公益广告	前彩 35
中国机械工程学会铸造分会	前彩 37
编委风采	前彩 38
大连誉洋工业智能有限公司	前彩 39
江阴市铸造设备厂有限公司	前彩 40、41
济南二机床集团有限公司铸造设备工程公司	前彩 42、43
中国机械工程学会铸造分会	前彩 44、45
锻压装备与制造技术	前彩 46
临海市众瑞机电设备制造有限公司	黑白 1、2
威海工友铸造机械有限公司	黑白 3

CONTENTS 目录

2018年·第53卷·第1期·总第313期

Centrifugal casting of large section ductile iron

SHAO Guiqun, HONG Yan(37)

Casting process design and numerical simulation of wheel hub

LIU Yanming(40)

Hot core box mold design of combined sand core for low pressure casting of water cooled motor shell

HUANG Lingsen, HAN Wei, LIAO Zhiqing, et al(43)

Simulation and analysis of die casting process for Wanliyang "WLY5" series gearbox shell

LIU Xiang, WEI Liangqing, LV Guofang, et al(47)

Equipment Technology

Pre-coated sand supply system

LIU Hongwei, MA Shichen, ZHANG Chenglian(51)

Study on the spheroidization dust removal from intermediate frequency furnace

MA Hongwei, LI Desheng, LIU Shuqiang(53)

Foundry Design

Discussion on electrical modification of crane in casting workshop

DAI Jun(55)

Brief analysis of digital foundry factory

CHANG Tao, LIU Yabin, PENG Fan, et al(58)

Safety & Environmental Protection

Environmental-protective foundry proposal of high-end ductile iron part

LI Xingwen, WANG Jun, ZHANG Kefeng, et al(61)

MGM-PU Auto-Pouring Unit

MGM
GERMANY

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

