

CFMT



1963年创刊. ISSN 1006-9658. CN37-1269/TG

China Foundry Machinery & Technology

中国铸造装备与技术



6/2019

主管：中国科学技术协会 主办：中国机械工程学会、济南铸锻所检验检测科技有限公司 发行：全国各地邮局（代号24-6）（总第324期）

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：cfmt2018@163.com 网址：www.cfmt.com.cn



爱立许集团·中国
EIRICH GROUP CHINA

FOR CUSTOMERS

Provide solutions for turn-key sand plant
为用户提供成套砂处理解决方案

利用 EIRICH 混砂技术，您可以准确掌握型砂的质量和生产成本
With Eirich technology you have a firm grip on your molding sand quality and costs

顶尖质量的型砂

利用 EIRICH 混砂技术，
您可以准确掌握型砂的质量和生产成本

爱立许在粘土砂制备领域是世界公认的专家。
唯有型砂具备了优异的性能，才有可能最大限度地发挥现代化造型线的能力，爱立许就是做到这一点的保证。

- 强力混砂机单条生产线的供砂能力可达到 300 立方米 / 小时
- EACTHERM®- 革命性的创新技术，砂的冷却混合和制备在一台设备中完成
- 型砂质量在线检测单元，可以控制型砂的关键参数
- 高度智慧的，经济的整套砂处理系统设计和控制理念全部出自一个专家之手



中国区铸造事业部
中国江苏江阴市云亭工业区那巷路 29 号
电话：86-510 81625813 传真：86-510 86158000
网址：www.eirich.com www.eirichchina.com
邮箱地址：eirich.emj@eirichchina.com



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

.....



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

CONTENTS目录

2019年·第54卷·第6期·总第324期

材料工艺 Material & Technology

- 5 基于数值模拟的横梁铝合金铸件铸造工艺方案的优化设计

殷子豪,林增煌,杨弋涛

- 12 一种新能源汽车用无取向硅钢的全流程工艺控制

孔为,时鹏,刘中华,等

- 17 660MW 蒸汽轮机中压内缸铸件研发

罗永建,马斌,马进,等

- 21 大型风电轮毂铸造工艺设计

田超,彭倩

生产技术 Production Techniques

- 24 铸钢件渣气改善方法探究

白冬冬,马宇清,潘多龙,等

- 27 机体曲轴箱芯冷芯盒固化时间的优化工艺措施

赵怀明,姚积敏

- 30 钢板桩用大型高碳半钢轧辊的生产研制

李红宇,张杰,赵海军,等



见证铸界风云
展示行业风采

CFMT

中国铸造装备与技术

CONTENTS目录

2019年·第54卷·第6期·总第324期

35 负压对3DP砂型打印机喷墨影响的研究

杨小平,郭永斌,刘 轶

37 关于多个模具零件的固定方法研究

王 峰

40 热固性酚醛树脂在铸造3D打印砂型中的应用

王永恩,刘 轶,周鹏举,等

42 灰铁铸件附铸试块的位置对性能的影响

谷 雨,毛洪宇

45 电力机车轴箱体造型分芯工艺设计

王雪峰,班炯光,任永波

装备技术 Equipment Technology

48 智控净化除尘技术在人工打磨清理工序中的应用研究

华岁喜

51 冷室压铸机液压泵与电动机的关系

陈应林,陈书辉,蔡恒志,等

CONTENTS目录

2019年·第54卷·第6期·总第324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

54 灵活实用的金属型低压铸造机

耿大风,葛琳,陈冬梅,等

56 等离子切割机烟尘处理系统的开发与应用

丁仁相

信息技术应用 Application of Information Technology

59 基于WINCC的工业炉群智能监控系统

刘玲玲,夏志鹏,周熠民,等

企业管理 Management

64 铸造企业内部工程技术人才的培养与管理

任现伟

68 六西格玛管理在铸造企业的应用实施

彭凡,李阳,马文治,等

资讯 Market News

1 明志科技:打破常规 重新定义

2 前三季度全国工业增加值增长 5.6% 完成全年目标基本无忧

4 中铸协专家潘复生团队在镁合金领域取得新突破

39 铸造产品对美贸易或又迎来好消息——美国铸造业咨询公司总裁到访中铸协

70 吴江区铸造行业智能制造创新分中心落户苏州明志科技有限公司

CFMT

中国铸造装备与技术

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

2019年·第54卷·第6期·总第324期

Material & Technology

Optimized design of casting process proposal for cross beam aluminum alloy castings based on numerical simulation

YIN Zihao, LIN Zenghuang, YANG Yitao(5)

Full-process technical control of non-oriented silicon steel for new energy vehicles

KONG Wei, SHI Peng, LIU Zhonghua, et al(12)

Research and development of 660MW steam turbine medium pressure inner cylinder

LUO Yongjian, MA Bin, MA Jin, et al(17)

Casting process design of large wind turbine wheel hub

TIAN Chao, PENG Qian(21)

Production Techniques

Exploration of improving method of gas slag porosity in steel casting

BAI Dongdong, MA Yuqing, PAN Duolong, et al(24)

Process optimization of solidification time for the crankcase cold core box

ZHAO Huaiming, YAO Jimin(27)

Production and development of large high carbon semi-steel roll for steel sheet pile

LI Hongyu, ZHANG Jie, ZHAO Haijun, et al(30)

Study on the influence of negative pressure on the inkjet of 3DP sand printer

YANG Xiaoping, GUO Yongbin, LIU Yi(35)

Study on fixing method of multi-tool parts

WANG Feng(37)

Application of thermosetting phenolic resin in casting 3D printing sand mold

WANG Yong'en, LIU Yi, ZHOU Pengju, et al(40)

Influence of the position of the cast iron test block on the performance of gray iron castings

GU Yu, MAO Hongyu(42)

广告索引

公司名称	位置
爱立许机械(江阴)有限公司	封面
中国汽车工业工程有限公司	封二
昆格瓦格纳(青岛)机械有限公司	封三
国机铸锻有限公司	封四
青岛贝诺磁电科技有限公司	前彩 1
常州好迪机械有限公司	前彩 2
青岛中智达环保熔炼设备有限公司	前彩 3
青岛铸造机械有限公司	前彩 4
山东杰创机械有限公司	前彩 5
上海华丰工业控制技术工程有限公司	前彩 6
挨华路(芜湖)机器人工程有限公司	前彩 7
保定维尔铸造机械股份有限公司	前彩 8、9
苏州花锦铸造机械有限公司	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
无锡市华佩机械制造有限公司	前彩 16、17
致恒(天津)实业有限公司	前彩 18、19
国机铸锻机械有限公司	前彩 20、21
江阴市铸造设备厂有限公司	前彩 22、23
诸城万通铸造装备工程有限公司	前彩 24、25
中国机床工具工业协会铸造机械分会	前彩 26、27
福康 Vulcan Engineering Co.	前彩 29
新乡新兰贝克振动电机有限公司	前彩 31
苏州明志科技有限公司	前彩 33
本刊广告	前彩 35
编委风采	前彩 37
锻压装备与制造技术	后彩 1
济南二机床集团有限公司	后彩 2、3
公益广告	后彩 4
威海工友铸造机械有限公司	黑白 1

CONTENTS目录

2019·第 54 卷·第 6 期·总第 324 期

Design of axle box body molding and core-separating Process for electric

locomotives

WANG Xuefeng, BAN Jiongguang, REN Yongbo(45)

Equipment Technology

Application research of intelligent control purification and dust removal technology in manual polishing and cleaning process

HUA Suixi(48)

Relation between hydraulic pump and motor of cold chamber die casting machine

CHEN Yinglin, CHEN Shuhui, CAI Hengzhi, et al(51)

The flexible and practical metal type low pressure casting machine

GENG Dafeng, GE Lin, CHEN Dongmei, et al(54)

Development and application of smoke treatment system for plasma cutting machine

DING Renxiang(56)

Application of Information Technology

Intelligent control system for industrial furnace group based on WINCC

LIU Lingling, XIA Zhipeng, ZHOU Yimin, et al(59)

Management

Training and management of internal engineering talents in foundry enterprises

REN Xianwei(64)

The application and implementation of six sigma management in the foundry enterprise

PENG Fan, LI Yang, MA Wenzhi, et al(68)