



国机集团
SINOMACH

China Foundry Machinery & Technology

中国铸造装备与技术



1/2024

1966年创刊

(总第349期)

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）

地址：济南市长清区海棠路8366号 邮编：250399 电话：0531-87979297 编辑部邮箱：cfmt2018@163.com 网址：www.cfmt.com.cn



EIRICH

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

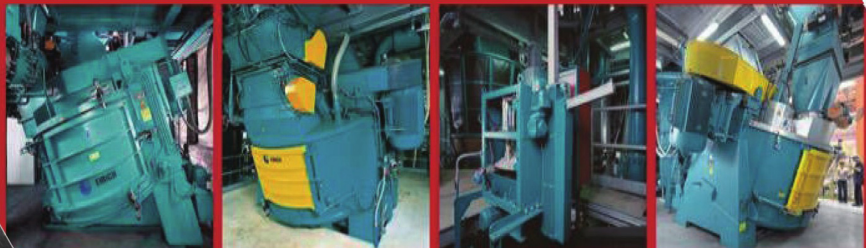
利用 EIRICH 混砂技术，您可以准确掌握型砂的质量和生产成本
With Eirich technology you have a firm grip on your molding sand quality and costs

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

爱国 创新

求实 奉献

CFMT

中国铸造装备与技术

万方数据

CONTENTS 目次

2024年·第59卷·第1期·总第349期

装备技术 Equipment Technology

5 新型多功能铣浇口机在铸造行业的应用

曹伟,付腊梅,赵林栋,等

9 铁液输送系统移动供电方式选择

杨鹏,邹金玉,曹伟

14 3 t 电弧炉炉膛扩容改造的实践

王旭,王双捷,付超,等

16 一种立体转运车的锁紧机构

曹雷池,刘小格,王明光

19 一种可升降旋转机动辊道

王献冲,王树飞

专题综述 Review

22 再生铝棒生产项目产污环节研究

付春梅,勾东东,韩小问,等

材料工艺 Material & Technology

27 大型发动机缸体振击除芯工艺应用

刘跃,王宝全,谢广义,等

CONTENTS 目次

2024年·第59卷·第1期·总第349期

见证铸界风云
展示行业风采

CFMT

中国铸造装备与技术

- 31 干式缸套机体水腔芯整体制芯工艺研究
王成宗,陈国清,王超,等
- 35 前轴承座上半铸件铸造工艺方案设计与模拟优化
杜孙毅,高金桥,蔡嘉楠,等
- 44 一种箱式床身铸件的工艺改进
郭新光,豆建民
- 49 商用车锁体支架的轻量化设计及优化
蒋博文,张显飞,孙晶莹,等
- 57 工业纯铝管挤压成形过程的数值模拟
陈一郡,杨进,李正龙,等
- 64 复合材料框架式成型中的模具设计研究
李新荣,淑梅,王霞,等
- 69 精密铸造锅炉管用耐热奥氏体钢的研究
杨冠锋
- 74 提升箱体铸造工艺设计及铸造过程数值模拟
刘致远,张亮亮
- 80 钢结构金属表面机械喷射处理工艺与设备改进策略分析
龚华明

中国科协主管期刊
铸造行业知名刊物

专注铸造 60 载
幸有你同行

CFMT

中国铸造装备与技术



CONTENTS 目次

2024 年·第 59 卷·第 1 期·总第 349 期

生产技术 Production Techniques

85 提高落料口效率的方式研究

刘 涵, 刘 轶, 王佳明

88 金属件涂装线油性漆切换水性漆技术改造研究

应传稳

信息技术应用 Application of Information Technology

93 浅谈基于造型线的故障智能报警系统

郑仕达, 赵林栋, 曹 伟, 等

资讯 Market News

- 1 全国铸造机械标准化技术委员会第五次全体会议暨标准审查会在南宁市顺利召开
- 1 达到国际先进水平 | 力劲牵头完成的《7000 t 超大型压铸装备关键技术研发与应用》项目通过科技成果鉴定
- 2 明志科技积极参与双碳委工作, 助力铸造行业实现碳达峰、碳中和目标
- 2 科技赋能 聚力同行——2023 第四届压铸 CEO 峰会暨有色铸造轻量化高层论坛圆满落幕
- 4 明志科技入选 2023 年第二批苏州市创新联合体拟立项项目

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

CONTENTS 目次

2024年·第59卷·第1期·总第349期

Equipment Technology

Application of new multifunctional milling gate machine in foundry industry

CAO Wei, FU Lamei, ZHAO Lindong, et al(5)

Selection of mobile power supply mode for molten iron conveying system

YANG Peng, ZOU Jinyu, CAO Wei(9)

Practice of furnace expansion and transformation of 3 t electric arc furnace

WANG Xu, WANG Shuangjie, FU Chao, et al(14)

A locking mechanism of three-dimensional transfer vehicle

CAO Leichi, LIU Xiaoke, WANG Mingguang(17)

Elevating and rotating motorized roller conveyor

WANG Xianchong, WANG Shufei(19)

Review

Research on the pollution link of recycled aluminum rod production project

FU Chunmei, GOU Dongdong, HAN Xiaowen, et al(22)

Material & Technology

Application of vibrating decoring process for large engine blocks

LIU Yue ,WANG Baoquan ,XIE Guangyi, et al(27)

Research on integral core-making process of water cavity core of dry cylinder liner body

WANG Chengzong, CHEN Guoqing, WANG Chao, et al(31)

Design and simulation optimization of casting process scheme for upper half casting of front bearing seat

DU Sunyi, GAO Jinqiao, CAI Jianan, et al(35)

Process improvement of a box bed casting

GUO Xinguang, DOU Jianmin(44)

广告索引

公司名称	位置
爱立许机械(江阴)有限公司	封面
力劲集团	封面拉页
安泰重工机械有限公司	封二
山东杰创机械有限公司	封三
济南铸锻所检验检测科技有限公司	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、3
宏德捷达(无锡)智能设备有限公司	前彩 4
埃博普感应系统(上海)有限公司	前彩 5
保定维尔铸造机械股份有限公司	前彩 6、7
第二十二届中国国际铸造博览会	前彩 8
青岛中智达环保熔炼设备有限公司	前彩 9
青岛新东机械有限公司	前彩 10、11
无锡市华佩机械制造有限公司	前彩 12、13
致恒(天津)实业有限公司	前彩 14、15
济南锐胜铸造机械有限公司	前彩 16、17
青岛凯捷重工机械有限公司	前彩 18、19
济南铸锻所检验检测科技有限公司	前彩 20、21
中国机床工具工业协会铸造机械分会	前彩 22、23
第 75 届世界铸造会议	前彩 24、25
美国福康工程公司	前彩 27
新乡新兰贝克振动电机有限公司	前彩 29
苏州市花锦铸造设备有限公司	前彩 31
编委风采	前彩 33
编委风采	前彩 35
威海工友铸造机械有限公司	后彩 1
济南二机床集团有限公司	后彩 2、3
江阴铸造机械厂有限公司	后彩 4、5
中国铸造协会大学堂培训指南	后彩 6
中国铸造协会年会	后彩 7
公益广告	后彩 8

CONTENTS 目次

2024 年·第 59 卷·第 1 期·总第 349 期

Lightweight design and optimization of lock bracket for commercial vehicle

JIANG Bowen, ZHANG Xianfei, SUN Jingying, et al(49)

Numerical simulation of the extrusion forming process of Industrial pure aluminum

tubes

CHEN Yijun, YANG Jin, LI Zhenglong, et al(57)

Research on mold design in composite frame molding

LI Xinrong, SHU Mei, WANG Xia, et al(64)

Research on heat-resistant austenitic steel for precision casting boiler pipe fittings

YANG Guanfeng(69)

Lifting box casting process design and numerical simulation

LIU Zhiyuan, ZHANG Liangliang(74)

Analysis of the improvement strategy of steel structure metal surface mechanical

spraying treatment process and equipment

GONG Huaming(80)

Production Techniques

Research of improving the efficiency of the drop port

LIU Han, LIU Yi, WANG Jiaming(85)

Research on the technical transformation of oil-based paint switching to water-based paint in the coating line of metal parts

YING Chuanwen(88)

Application of Information Technology

Discussion on fault intelligent alarm system based on modeling line

ZHENG Shida, ZHAO Lindong, CAO Wei, et al(93)