



# 铸造工程

FOUNDRY ENGINEERING  
Since 1977

1

2020

第44卷 总第184期

国内外公开发行



## 河北龙凤山铸业有限公司

HEBEI LONGFENGSHAN CASTING INDUSTRY CO., LTD.

200万吨 超高纯生铁 高纯生铁 亚共晶生铁 生产基地

The two million tons of ultra-high pure iron high pure pig iron subeutectic pig iron production base.

中国高端铸造铁基新材料 首创者和标准缔造者

China's high-end cast iron base new materials pioneer and standard founder.



铸造用超高纯生铁

铸造用高纯生铁

铸造用亚共晶生铁

核电用生铁

优质球墨铸铁用生铁



地址: 河北省武安市青龙山工业园区  
电话: 86-310-5759088 13383208788  
传真: 86-310-5759636  
官网: <http://www.longfengshan.com>

Add: Qinglongshan Industrial Park, Wu'an City, Hebei P.R. China  
Tel: 86-310-5759088 13383208788  
Fax: 86-310-5759636  
Web: <http://www.longfengshan.com>

ISSN 1673-3320



9 771673 332200

# 目录

2020年第1期 第44卷(总第184期)

## 专题·专访

- 01 这辈子就专注于这一块铁——从超高纯生铁诞生回眸龙凤山二十载涅槃之路 / 杜芸, 袁亚娟

## 材料研究与应用

- 04 铬-镍奥氏体不锈钢排气歧管开裂原因和预防措施 / 张永福, 赵新武
- 09 载重汽车驾驶室悬置翻转支架的轻量化设计及应用 / 高峰, 武炳煊
- 16 高强度合金灰铸铁的研究 / 秦小才, 付君义

## 管理经纬

- 20 等温淬火球墨铸铁件 / 闫启栋, 韩非, 徐锦锋, 曾艺成
- 24 绿色先进的工艺理念在铸钢件上的应用初探 / 刘建勇
- 29 压铸铝液直供情况的分析 / 吴炳尧

## 设备工具应用

- 33 中频感应炉在铸造生产中的应用 / 谢宝胜

## 工艺试验与应用

- 36 输出轴壳体消失模铸造工艺的开发和应用 / 刘天平, 王爱丽, 李泽同, 李泽嘉, 王雪玲, 张向峰, 王保军
- 40 球墨铸铁压缩机缸体的无冒口铸造工艺 / 毛洪宇, 谷雨
- 43 球墨铸铁连接箱铸造工艺的研究 / 周小亮, 王建荣
- 46 大功率球墨铸铁曲轴的生产 / 张红梅

## 数字智能技术

- 50 高铁无砟轨道板用模具结构的优化 / 周靖, 李晓荣, 刘国强, 樊文波, 裴磊, 宋莹, 衣振华, 李卫东

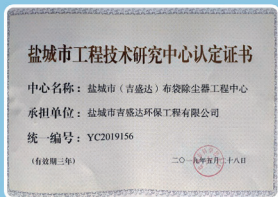
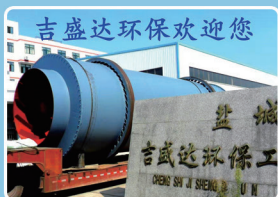
## 安全环保

- 56 铸管企业绿色铸造与环保提升实践 / 王海玲, 黄新高
- 61 我国铸造行业颗粒物排放水平调研 / 刘树生, 乔世杰, 曹林锋, 宋安安, 王凤

## 人才培养

- 68 铸造专业现代学徒制的研究与实践 / 王伟春, 杨春帆, 潘东杰, 陈云祥

铸造成型机生产线布袋除尘器



地址: 江苏省盐城市盐都区北蒋镇文景路18号  
 手机: 13962086422 电话: 0515-88858716  
 传真: 0515-88669778 网址: www.ycjsd.com.cn  
 邮箱: ycjsd888@sohu.com

## 政商资讯

### 政务信息

- 28 两部门发布《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录（2019年）》
- 72 《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）》
- 73 科技部2020年度项目申报征求意见稿涉铸造
- 73 工信部中小企业局赴中国铸造协会调研
- 73 多部门联发推动两业融合发展的实施意见

### 市场动态

- 15 文灿股份拟收购百炼集团
- 23 秦安股份拟新建总部及新能源车驱动系统基地
- 39 长城汽车泰州整车项目开工建设
- 74 2019年国内粗钢、钢材及生铁产量呈上升趋势
- 74 乔治费歇尔成型方案中国模具中心开业
- 74 尊龙耐材马鞍山服务中心揭牌
- 75 安徽永茂泰举行新厂奠基仪式
- 75 烟台冰轮智能成型工厂启动

### 技术发展

- 32 大型钢铁企业连铸用轴承最新进展
- 42 宁钢新型加渣机器人投入使用
- 75 天津市发布先进制造领域科技成果
- 76 德国正式宣布“以氢代煤”炼铁
- 76 全球首台6000T智能压铸单元出口美国
- 77 美利信2项压铸团体标准通过专家组审查

### 会展信息

- 54 中国铸造协会2020出国团组安排
- 60 “兴业杯”铸铁技术论坛暨2019全国铸铁年会召开
- 67 第十六届中国精密铸造年会顺利举办
- 77 2020“铸博会”、“压铸展”5月锁定上海

## 理事传真

- 78 生态环境部大气司曾景海一行赴龙凤山调研
- 78 国家开放大学铸造学院2019秋开学典礼在兴业分院举行
- 79 兰科集团开展消防应急演练暨比武活动
- 80 中南智能与德国Blackbird开启战略合作
- 80 （2019年）尼欧迪克产品入选山东精品装备名录



**恒利来**  
四大冒口系列

HENGLI COMES WITH  
FOUR SERIES OF RISERS



禹州市恒利来合金有限责任公司

地址：河南省禹州市西工业园区

电话：0374-8336188

# CONTENTS

Volume 44, 2020 No. 1 (Total No. 184)

## Special report & Exclusive interview

### 01 Focus on the Piece of Iron

——Looking Back on the Road of Nirvana in Longfeng Shan for 20 Years from the Birth of Super High Purity Pig Iron  
DU Yun, YUAN Yajuan

## Research and application of materials

### 04 Analysis on Cracking of Air-outlet Manifold of Chromium-Nickel Austenite Stainless Steel and Prevention

ZHANG Yongfu, ZHAO Xinwu

### 09 Lightweight Design and Application of Suspensory Tilting Support in Driver's Cab

GAO Feng, WU Binghuan

### 16 Study on High-strength Gray Iron

QIN Xiaocai, FU Junyi

## Management reviews

### 20 Austempered Nodular Iron Castings

YAN Qidong, HAN Fei, XU Jinfeng, ZENG Yicheng

### 24 Application of Green and Advanced Technology Concepts in Steel Casting

Liu Jianyong

### 29 Analysis on Direct-feed of Molten Aluminum for Die-casting

WU Bingyao

## Application of equipment and tools

### 33 Application of Medium Frequency Induction Furnace in Foundry Production

XIE Baosheng

## Process test and application

### 36 Development and Application of EPC Process for Output Shaft Shell

LIU Tianping, WANG Aili, LI Zetong, LI Zejia, WANG Xueling, ZHU Tianshun, LIU Daqiang

### 40 Riser-free Casting Technology for Ductile Iron Compressor Cylinder

MAO Hongyu, GU Yu

### 43 Study on Foundry Technology for Nodular Iron Connecting Box

ZHOU Xiaoliang, WANG Jianrong

### 46 Fabrication of a Heavy Duty Nodular Iron Crankshaft

ZHANG Hongmei

## Digital and intelligent technology

### 50 Optimization of Die for High Speed Railway Ballast-free Track Slab

ZHOU Jing, LI Xiaorong, LIU Guoqiang, FAN Wenbo, PEI Lei, SONG Ying, YI Zhenhua, LI Weidong

## Production safety and environmental protection

### 55 Practice of Green Casting and Environmental Protection Promotion in Pipe Casting Enterprise

WANG Hailing, HUANG Xingao

### 61 Survey of Particulate Matter Emission Level in China Foundry Industry

Liu Shusheng, Qiao Shijie, Cao Linfeng, Song Anan, Wang Feng

## Cultivation of talents

### 68 Research and Practice of Modern Apprenticeship System in Foundry Major

WANG Weichun, YANG Chunfan, PAN Dongjie, CHEN Yunxiang

## 73 Policy and business information

## 78 The fax from directors