

# 大型铸锻件

## HEAVY CASTING AND FORGING

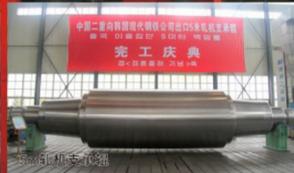
2023

总第211期/双月刊

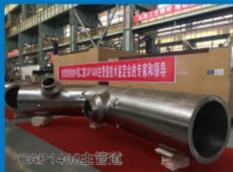
第 01 期

中国重型机械大型铸锻件行业协会

中国第二重型机械集团公司大型铸锻件研究所 主办



ISSN 1004-5635  
9 771004 563235



二重(德阳)重型装备有限公司(简称二重装备)隶属于国机重型装备集团股份有限公司,是国家重大技术装备制造基地。二重装备具备一次性提供900吨钢水、700吨钢锭、500吨铸件、400吨锻件的能力,是世界重大技术装备领域少数具备极限制造能力的企业。60多年来,二重装备先后为国内外市场提供了近三百万吨的重大技术装备,在国民经济和国防建设中发挥着战略性、基础性重要作用。

公司主业涵盖成套装备、高端大型铸锻件、核电设备、石化装备、物流与服务以及新兴领域装备,可为冶金、矿山、能源、交通、汽车、石油化工、航空航天、储能与分布式能源、节能环保等重要行业提供系统的装备研发、制造与服务。

## 目 次

### · 新技术新材料 ·

- 激光熔融沉积成形 GH4169 裂纹扩展性能研究 ..... 韩中宝,陈龙庆,刘璞(1)  
关于激光选区熔化产业发展的几点思考 ..... 张英伟,李会敏,关凯,等(5)  
630℃ 汽轮机用铸钢材料 CW2 热处理工艺研究 ..... 师帅,孙林根,梅林波,等(9)

### · 冶炼与铸锭 ·

- VOD 冶炼不锈钢关键控制参数的分析与讨论 ..... 杨先芝,叶成立,邓琴,等(14)

### · 焊 接 ·

- ZG300-500H 与 Q345R 焊接接头微观组织及力学性能研究 ..... 石红昌,苏兰,黄安明(20)

### · 材料与热处理 ·

- 14Cr9Mo1.5Co1.2NbNB 转子钢材料蠕变疲劳寿命预测研究 ..... 黄亮,艾迪,田宇,等(25)  
热处理对 25SiMn 钢晶粒尺寸和珠光体含量影响分析 ..... 刘玉庆,姚东峰,董文林,等(30)

### · 检测与分析 ·

- 特大型支承辊断裂原因分析 ..... 王妍,尹治力,杜进英(26)  
浅谈金属材料的真应力-应变测试及曲线拟合 ..... 吉昌兵,刘嘉伟,巩秀芳,等(40)  
三维检测技术在立式搅拌磨制造中的应用 ..... 许昊,仝芮华,张琳伟,等(44)  
一种特殊厚壁结构 T 型焊接接头相控阵检测技术 ..... 金彦枫,顾丹峰,刘泉,等(49)

**版权声明:** 凡向本刊所投稿件,如无特别声明,均视为作者已将该稿件的复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权、汇编权等权利在全世界范围内转让给本刊。稿件一经刊用,将一次性支付作者著作权使用报酬。

# HEAVY CASTING AND FORGING

Bimonthly Publication

No. 1 (Gen. Issue No. 211)

January 2023

---

---

## CONTENTS

### · NEW TECHNOLOGY AND NEW MATERIAL ·

- Study on the Crack Propagation Performance of GH4169 Formed by Laser Metal Deposition .....  
..... Han Zhongbao, Chen Longqing, Liu Pu(1)
- Some Thoughts on the Industrial Development of Selective Laser Melting Technology .....  
..... Zhang Yingwei, Li Huimin, Guan Kai, et al. (5)
- Research on Heat Treatment Process of Cast Steel Material CW2 for 630°C Steam Turbine .....  
..... Shi Shuai, Sun Lingeng, Mei Linbo, et al. (9)

### · SMELTING AND CAST INGOT ·

- Analysis and Discussion on Key Control Parameters of VOD Smelting for Stainless Steel .....  
..... Yang Xianzhi, Ye Chengli, Deng Qin, et al. (14)

### · WELDING ·

- Study on Microstructure and Mechanical Properties of ZG300-500H and Q345R Welded Joints .....  
..... Shi Hongchang, Su Lan, Huang Anming(20)

### · MATERIAL AND HEAT TREATMENT ·

- Research on Creep Fatigue Life Prediction of 14Cr9Mo1.5Co1.2NbNB Rotor Steel Material .....  
..... Huang Liang, Ai Di, Tian Yu, et al. (25)
- Analysis on Effect of Heat Treatment on Grain Size and Pearlite Content of 25SiMn Steel .....  
..... Liu Yuqing, Yao Dongfeng, Dong Wenlin, et al. (30)

### · INSPECTION ANALYSIS ·

- Analysis on Fracture Cause of the Super Heavy Backup Roll ..... Wang Yan, Yin Zhili, Du Jinying(36)
- Discussion on True Stress-Strain Test and Curve Fitting of Metal Materials .....  
..... Ji Changbing, Liu Jiawei, Gong Xiufang, et al. (40)
- Application of 3D Inspection Technology in The Manufacture of Vertical Stirred Mill .....  
..... Xu Hao, Tong Ruihua, Zhang Linwei, et al. (44)
- A Phased Array Inspection Technique for T-type Welded Joint of Special Thick Wall Structure .....  
..... Jin Yanfeng, Gu Danfeng, Liu Quan, et al. (49)



### 公司简介



武汉迈特炉业科技有限公司(武汉聚智达工业炉有限公司)是具有独立法人资格的民营企业,是从事各类工业炉窑产品的设计、制造、安装、调试、交钥匙工程的总承包的专业公司,是一家综合性的工业炉产品研发制造安装企业,为大型铸锻件分会、武汉铸锻热行业协会会员单位,已通过ISO9001质量体系认证,环境管理体系认证和职业健康安全管理体系认证,并被认定为国家高新技术企业。公司近几年为国内船舶军工、航空航天、冶金机械、石油化工、压力容器等行业用户提供了上百台套符合GB/T 9452、GJB 509B、HB 5425、AMS 2750等标准的各种燃气(燃油)和电加热的加热炉和热处理炉,并获专利多项。公司现有职工68人,其中本专业高级工程师、高级技师和技术管理人员占12%,专业技术人员占33%,具有高水平的专业设计能力和丰富的现场实践经验,技术实力雄厚;公司还与多家科研院所、高校建立了广泛的联系,长期合作的大专院校、科研院所达10多家,研发阵容强大。公司依靠高新技术,以节能、可靠、耐用的核心设计理念,实施品牌战略,研制和生产的设备整机技术、性能先进、功能齐全,使用稳定可靠,深受大型知名企业、军工及各用户的好评。公司秉承“诚信、创新、合作、发展”的核心经营管理理念,研制和生产“高效、节能、环保、实用”的新型工业炉产品,致力于成为行业内用户的首选厂家。我们希望通过不懈的努力,为广大客户提供更为优质的工业炉产品和更满意的服务,为中国特色新型工业化发展建设做出自己最大的贡献!

### 公司业务范围

- ◆ 各种新型全纤维节能环保燃油燃气工业炉工程项目总承包:包括各种规格和温度的燃油或燃气台车式炉、移动罩式炉和室式炉;
- ◆ 各种新型全纤维电阻炉工程总承包:各种规格尺寸和温度的台车式炉、炉门提升移动炉、热跑炉、对开移动罩式炉和室式炉;
- ◆ 各种新型热处理生产线:网带式炉、辊底炉、环形炉、推杆炉、链式炉及各类烘干生产线;
- ◆ 各种类型的可控气氛炉、真空炉、真空烧结炉、真空钎焊炉、等离子炉、AOD精炼炉;
- ◆ 电气设备成套:控制箱、控制柜、配电柜、MCC、PLC柜、计算机操作柜、操作台、可控硅控制柜、变频传动柜、励磁柜、风电控制柜、低压控制柜;
- ◆ 提供各类工业炉配件:专用燃烧控制系统、专用自控阀门、计算机自动控制系统及其它工业炉配套设备;
- ◆ 工业炉成套设备新技术开发、研究、设计、制造和技术咨询服务。

### 工程产品



### 公司资质



### 控制系统



地址:武汉市东湖高新区光谷大道303号光谷芯中心2-01-503号  
 邮政编码:430205  
 服务热线:027-87677372, 87806707, 86849653  
 传真:027-87677372  
 电子信箱:jzd501@163.com  
 公司网址:www.mtlykj.com

广告