



铸造工程

FOUNDRY ENGINEERING
Since 1977

2

2022

第46卷 总第197期

国内外公开发行



旭光集团



央视展播品牌

铸元素

——湿型砂绿色环保新型造型材料

发明专利号: ZL 2014 1 0711908.3

绿色 环保 节能 减排

——尽在其中

400多家用户证明

——早用早受益

旭光铸造材料

——给您创造更大价值



精品铸造 贵在选择旭光

全国销售热线: 400-6769-677

山东旭光得瑞新材料股份有限公司 地址: 山东省临邑县经济开发区华兴路

电话: 0534-8106768 手机: 15253429777 <http://www.xuguangderui.cn>

本公司不设任何分支机构 暂无任何技术合作转让 如有发现纯属假冒

万方数据

ISSN 1673-3320



9 771673 332224

03

目次

2022年第2期 第46卷(总第197期)

工艺试验与应用

- 01 重型燃气轮机气缸铸造工艺研究开发 / 陆加见, 王庆, 刘光永
- 07 离心复合高速钢轧辊的研制和生产 / 冯喜锋, 奚国仙, 刘李军
- 12 高镍奥氏体球铁铸件的生产工艺研究 / 秦柳松
- 17 箱壳类铸件铁模覆砂铸造工艺及缺陷控制 / 吴仲超

材料研究与应用

- 20 合金元素对铸铁力学性能的影响 / 吴德海, 王怀林, 张伯明
- 26 一种高强度钢的研究与应用 / 雷志刚, 马向坤, 方鹏洲
- 29 Si 和 Mn 对硅固溶强化球墨铸铁组织和性能的影响 / 汪文涛, 简医生, 黄雄, 邓朝军
- 34 铸态混合基体 QT500-10 铸件的生产实践 / 杨宗明, 潘密, 王世良, 张杰, 周万强, 陈春生, 杨华
- 37 强韧化处理对铸造钩舌疲劳寿命影响的研究 / 王安, 王皓, 田长亮

缺陷对策

- 41 缸体外腔夹砂铸造缺陷分析及改善对策 / 刘育国, 郭文俊, 刘洋, 张陆阳, 杨备战
- 46 球墨铸铁件夹渣缺陷的分析与改善 / 邢贝贝, 张学魁, 张新霞, 徐清军, 宋向阳
- 49 灰铸铁件裂隙状氮气泡缺陷分析和解决措施 / 张本水, 马寒坤

压铸合金与技术

- 53 铝合金铸造企业碳排放核算方法及其影响因素 / 赵开发, 陆仕平, 周俊, 陈放军
- 57 熔模铸造铝合金支架试制开发 / 金柱, 陈娟, 胥扬

安全环保

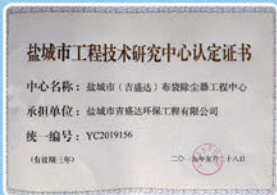
- 61 水玻璃砂旧砂干法再生的研究 / 金广明, 白彦华, 尹德英, 殷行, 马爽, 刘源
- 66 优化铸造企业安全监管的建议 / 梁雪峰, 杨彦

政商资讯

政务信息

- 16 《制造业质量管理数字化实施指南(试行)》印发

铸造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

整体球化处理方案提供商 整体铸件补缩方案提供商



包芯线



孕育剂



球化剂



变质剂



智能球化站



发热保温冒口套

- 19 关于营造更好环境支持科技型中小企业研发的通知
- 36 《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》印发
- 52 中铸协与中关村材料试验技术联盟战略合作签约
- 69 《“十四五”原材料工业发展规划》印发
- 69 关于征集2022年度团体标准研制项目的通知
- 70 中国铸造行业2022“机械工业科学技术奖”申报通知

市场动态

- 06 2020 年全球铸件产量显著减少
- 70 爱柯迪拟在安徽投建新能源汽车压铸件基地
- 70 2021 年我国十种常用有色金属产量 6454.3 万吨
- 71 中信戴卡在摩洛哥铝车轮铸件项目开工
- 71 万丰奥威深入布局镁合金压铸业务

技术发展

- 25 沃尔沃新工厂将导入一体压铸工艺
- 25 湖北新金洋研发出免热处理压铸铝合金
- 71 特大型超超临界发电机组转子合同花落国机重装
- 72 广东鸿图 6800T 底盘一体化结构件下线
- 72 日本芝浦机械推出电动合模大型压铸机

会展信息

- 40 “第二十届中国国际铸造博览会”系列活动的通知
- 60 “第十八届中国铸造协会年会”通知
- 72 CastExpo将于2022年4月23-26日举办

理事传真

- 73 圣泉集团荣获两项“影响济南”大奖
- 73 中南智能2021 年斩获多项群团荣誉
- 74 洛阳凯林被认定为河南省工程技术研究中心
- 74 德国 MAGMA 母公司全资收购美国 FLOW-3D 母公司
- 75 快速响应 有应必达
- 76 重庆长江材料深交所主板挂牌上市
- 76 鑫工艺荣获上海杨行“2021 年度科技创新奖”

禹州市恒利来新材料有限公司

地址：河南省禹州市产业集聚区西工业园区

电话：0374-8336188

网址：www.henglilai.net



乌克兰进口

防脉纹剂

加入量低，可有效
消除铸件内腔脉纹缺陷



石墨化增碳剂 铸造级碳化硅 灰铁用增硫剂
意大利铸造涂料 乌克兰预处理剂 墨西哥氮化锰铁

河南伟业新材料有限公司

地址：河南省平顶山市高新区神马大道666号

联系人：王德芬 15137517775

张韶 13663096228

张世伟 13663096288

E-mail: pdsweyzc@126.com

网址: <http://www.pdsweyzc.com>



CONTENTS

Volume 46, 2022 No. 2 (Total No. 197)

Process test and application

- 01 **Research and Development of Heavy Duty Gas Turbine Cylinder Casting Process**
LU Jiajian, WANG Qing, LIU Guangyong
- 07 **Development and Production of a New Generation of Centrifugal Composite High Speed Steel Rolls**
FENG Xifeng, XI Guoxian, LIU Lijun
- 12 **Research on Production Technology of High Nickel Austenitic Ductile Iron Castings**
Qin Liusong
- 17 **Sand-covered Casting Process and Defects Control of Box Shell Castings**
WU Zhongchao

Research and application of materials

- 20 **Effect of Alloying Elements on Mechanical Properties of Cast Iron**
WU Dehai, WANG Huailin, ZHANG Boming
- 26 **Research and Application of a Kind of High-strength Steel**
LEI Zhigang, MA Xiangkun, FANG Pengzhou
- 29 **Effect of Si and Mn on Microstructure and Properties of Si Solid Solution Strengthened Ductile Iron**
WANG Wentao, JIAN Yisheng, HUANG Xiong, DENG Chaojun
- 34 **Production Practice of QT500-10 Castings with as-cast Mixed Matrix**
YANG Zongming, PAN Mi, WANG Shiliang, ZHANG Jie, ZHOU Wanqiang, CHEN Chunsheng, YANG Hua
- 37 **Study on the Influence of Strengthening and Toughening Treatment on Fatigue Life of Casting Hook**
WANG An, WANG Hao, TIAN Changliang

Defects and countermeasures

- 41 **Analysis of Sand Inclusion Defects in Cylinder Block and Improvement Measures**
LIU Yuguo, GUO Wenjun, LIU Yang, ZHANG Luyang, YANG Beizhan
- 46 **Analysis and Improvement of Slag Inclusion Defects of Nodular Cast Iron**
XING Beibei, ZHANG Xuekui, ZHANG Xinxia, XU Qingjun, SONG Xiangyang
- 49 **Case Study of Fissure Type Nitrogen Blow Hole on Grey Iron Casting**
ZHANG Benshui, MA Hankun

Die casting alloy and technology

- 53 **Carbon Emission Accounting Method and Its Influencing Factors of Aluminum Alloy Casting Enterprises**
ZHAO Kaifa, LU Shiping, ZHOU Jun, CHEN Fangjun
- 57 **Trial Production and Development of Investment Casting Aluminum Alloy Bracket**
JIN Zhu, CHEN Juan, XU Yang

Production safety and environmental protection

- 61 **Study on Dry Regeneration of Sodium Silicate Sand**
JIN Guangming, BAI Yanhua, YIN Deying, YIN Hang, MA Shuang, LIU Yuan
- 66 **Suggestions on Optimizing Safety Supervision of Foundry Enterprises**
LIANG Xuefeng, YANG Yan

Policy and business information

- 73 **The fax from directors**