

1972年创刊

全国优秀科技期刊

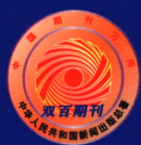
全国中文核心期刊

Rejiagong Gongyi

ISSN1001-3814

CN61-1133/TG

CODEN: REHOEL



热加工工艺

HOT WORKING TECHNOLOGY

21

2022

第 51 卷

(总第 595 期)

<http://www.rjggy.net>

邮发代号: 52-94



QK2246141

热烈庆祝

《热加工工艺》创刊 50 周年

(1972-2022)

刊精品编审校，去伪存真，五十载芳华洒青春
吹沙尽始见金，精雕细琢，半世纪奉献铸辉煌

ISSN 1001-3814



21>

9 771001 381221

万方数据

中国船舶重工集团公司第十二研究所 合办
中国造船工程学会船舶材料学术委员会

综述

- 激光增材再制造工艺规划及性能提升研究进展..... 陈放, 王文宇, 杨冠军, 等 (1)
- 钛基钎料制备、应用现状及发展趋势 王娜, 刘全明, 杨海璇, 等 (6)
- 金属与聚合物异种材料搅拌摩擦焊研究综述 韩梦洁, 朱善清, 梅昕, 等 (12)

试验与研究

- 模具孔径对非晶合金热塑成形能力、氧化程度及显微硬度的影响... 李金玲, 李春燕, 王顺平, 等 (19)
- 电弧增材工艺对 5356 铝合金组织和性能的影响对比研究 杨光, 王宝星, 王向明, 等 (25)
- 电流波形对 7A04 铝合金脉冲 TIG 焊接头组织及强度的影响 郭新宇, 王娟, 刘民, 等 (30)
- 工艺参数对 Fe-Co-Ni-Cu 粉芯丝材电弧增材制造熔敷层组织和性能的影响
..... 陈阳, 李小平, 刘骁, 等 (35)
- 真空中间退火拉拔制备 ER5356 焊丝 MIG 焊接头的组织与性能
..... 戴宇, 张迎迎, 王大锋, 等 (41)
- 6061-T6 铝合金静止轴肩 FSW 接头的工艺研究 朱栋, 韩振宇, 黄体方, 等 (46)
- 单道次轧制对纯镁组织和耐腐蚀性的影响 温力, 王禹涵, 滕雨蔓 (50)

铸造技术

- 铝合金制动器卡钳低压铸造工艺设计及优化..... 朱慧明, 苏小平, 昂飞 (54)
- 基于 PLC 发动机缸盖低压铸造成型的智能控制 卓晓冬, 张强强 (57)
- 砂型铸造水基自干涂料的工艺特性 冯胜山, 谢树忠, 高运华, 等 (61)
- 铸造 TC4 钛合金的组织与性能研究 李银标, 刘泰达 (65)

锻压技术

- 6061 铝合金铸坯热辗扩工艺模拟与试验研究..... 杨超, 秦芳诚, 齐会萍, 等 (69)
- 基于小波神经网络的钣金件橡皮囊成形的回弹预测 张凌云, 黄杰, 弥晓东, 等 (75)

- GH4169 合金锻造叶片腐蚀条带研究..... 田成刚, 徐瑶, 王妙全, 等 (80)
- 水冷工艺对 Q420qE 桥梁钢组织与力学性能的影响 韩承良, 黄乐庆, 王根砚, 等 (84)
- 厚度比和焊缝位置对拼焊板成形性影响规律的研究 鄂宏伟, 李亚东, 郑学斌, 等 (87)
- 锻造对建筑耐候钢性能的影响 常松岭 (92)
- S355K2 热轧 H 型钢低温冲击性能的研究与改进 张志慧, 马永福, 叶高旗, 等 (95)
- 汽车弹簧扁钢 50CrVA 中析出物对其性能的影响 范众维, 周梓荣, 章庆, 等 (98)
- 承压设备用 15NiCuMoNb 钢厚壁环形锻件工艺技术研究 陈明, 鲁博, 孔玉婷, 等 (102)

焊接技术

- 接头形式对换热器管板接头焊接残余应力的影响..... 沈溃领, 蒋文春, 苏厚德, 等 (106)
- 基于 XGBoost 算法的焊接接头固有变形数据库构建 王星宇, 罗宇, 大沢 (111)
- 电子束增材制造聚焦消像散控制技术的研究 孙博彤, 殷伯华, 王鹏飞, 等 (117)
- 漆包线微电阻点焊电极端部瞬态温度检测方法 容爱琼, 曾家铨, 黄增好, 等 (122)
- 钛合金舵芯钎焊裂纹分析及检测研究 陈婧琦, 李磊, 刘秀春 (127)
- Gr.12 钛合金 K-TIG 焊接接头的组织和力学性能研究 任冠鹏, 杨青云, 徐家磊, 等 (131)
- X80 管线钢 GMAW 的数值模拟及组织研究 周祯童, 周建平, 许燕, 等 (134)
- 新型焊接接头电子束焊工艺研究 王文平, 李长维, 赵立伟 (104)

失效分析

- L360N 天然气管道弯管的开裂原因分析..... 王飞, 周少坤, 王海涛, 等 (144)
- 600MW 超临界锅炉高温过热器管泄露原因分析 刘永成 (148)
- 某锅炉中温再热器连续泄漏原因分析 张宗莹, 许志海, 杨景建, 等 (152)
- 42CrMo 钢法兰开裂原因分析 王亚楠, 李亚波, 李忠华, 等 (156)
- 大规格冷锻钢盘条表面褶皱缺陷的分析与改善 于学森, 李战卫, 张宇, 等 (159)

读者若发现本刊有印刷、装订质量问题, 请寄回编辑部调换。

Review

- Research Progress on Process Planning and Performance Improvement
of Laser Additive Remanufacturing (1)
- Preparation, Application Status and Development Trend of Titanium-based
Brazing Filler Metals (6)
- Review on Friction Stir Welding of Metal and Polymer Dissimilar Materials (12)

Experiment & Research

- Influence of Die Hole Diameter on Forming Ability and Oxidation Degree and Microhardness
of Amorphous Alloy (19)
- Comparative Study on Influence of Arc Manufacturing Process on Microstructure and Properties
of 5356 Aluminum Alloy (25)
- Effect of Welding Current Waveform on Microstructure and Strength of 7A04 Aluminum Alloy
Pulse TIG Joint (30)
- Effect of Process Parameters on Microstructure and Properties of Arc Additive Deposited Layer
with Fe-Co-Ni-Cu Cored Wire (35)
- Microstructure and Properties of MIG Welded Joint of ER5356 Wire Prepared by Drawing
with Vacuum Intermediate Annealing (41)
- Study on Process of 6061-T6 Aluminum Alloy Stationary Shoulder Friction
Stir Welded Joints (46)
- Effect of Single-pass Rolling on Microstructure and Corrosion Resistance
of Pure Magnesium (50)

Casting Technology

- Design and Optimization of Low-Pressure Casting Process of Aluminum Alloy
Brake Calipers (54)
- Intelligent Control of Low Pressure Casting Molding for Engine Cylinder
Head Based on PLC (57)
- Process Characteristics of Water-based Self-curing Coatings for Sand Casting (61)
- Study on Microstructure and Properties of Casting TC4 Titanium Alloy (65)

Forging Technology

- Simulation and Experimental Research on Hot Ring Rolling Process of 6061 Aluminum
Alloy Casting Blank (69)

Springback Prediction of Sheet Metal Formed by Rubber Bladder Based on Wavelet Neural Network	(75)
Research of Etched Bands in GH4169 Alloy Forged Blades	(80)
Effect of Water Cooling Process on Microstructure and Mechanical Properties of Q420qE Bridge Steel	(84)
Influence of Thickness Ratio and Weld Position on Formability of Tailor-Welded Blanks	(87)
Effect of Forging on Properties of Building Weathering Steel	(92)
Research and Improvement of Low Temperature Impact Performance of S355K2 Hot Rolled H-beam	(95)
Influence of Precipitates in Automobile Spring Flat Steel 50CrVA on Its Properties	(98)
Research on Technology of 15NiCuMoNb Steel Thick-walled Ring Forgings for Pressure Equipment	(102)

Welding Technology

Influence of Joint Type on Welding Residual Stress of Tube-to-Tubesheet Joints in A Heat Exchanger	(106)
Establishment of Inherent Deformation Database of Welded Joints Based on XGBoost Algorithm	(111)
Research on Focusing and Astigmatism Elimination Control Technology of Electron Beam Additive Manufacturing	(117)
Method for Measuring Transient Temperature of Electrode Tip in Micro Resistance Spot Welding of Enamelled Wire	(122)
Defect Analysis and Test of Brazing Crack of Titanium Alloy Rudder	(127)
Microstructure and Mechanical Properties of Gr.12 Titanium Alloy K-TIG Welded Joints	(131)
Numerical Simulation and Microstructure of GMAW of X80 Pipeline Steel	(134)
Research on Electron Beam Welding Process of New Type of Welding Joint	(104)

Failure Analysis

Analysis of Cracking Causes of L360N Natural Gas Pipeline Elbow.....	(144)
Analysis on Leakage of High Temperature Superheater Tube of A 600MW Supercritical Boiler	(148)
Cause Analysis of Continuous Leakage of A Boiler Medium Temperature Reheater	(152)
Cause Analysis on Cracking of 42CrMo Steel Flanges	(156)
Analysis and Improvement on Surface Wrinkle of Large-size Cold Heading Steel Wire	(159)

读者若发现本刊有印刷、装订质量问题,请寄回编辑部调换。

CSSC 中国船舶集团有限公司第十二研究所

理化检测评估中心

中国船舶集团有限公司第十二研究所是我国船舶行业唯一一所热加工工艺研究所，是从事特种材料及成形工艺技术研究的专业机构。

理化检测评估中心是主要从事金属材料理化性能分析、测试及评价，金属材料标准物质标准样品研制、开发及销售，机械零件残余应力测试、振动时效、无损探伤、失效分析及质量可靠性评估的技术部门。理化检测评估中心下设物理测试室，化学分析室，金相分析室，力学测试室，无损检测室，标样开发室，业务管理室和综合技术室等部门。检测中心2006年通过国家实验室认可（CNAS L2784）和国防实验室认可（DL176）。中心现有专业技术人员22人，其中研究员3人、高级工程师6人、工程师5人、高级技师1人。分析测试设备技术先进、种类齐全，各测试室详细介绍请扫描识别下方二维码。

科学 公正 准确 及时 规范

- ◆材料物理化学力学性能分析测试
- ◆标准物质（样品）研制开发销售
- ◆标准物质（样品）定值分析
- ◆残余应力及残余奥氏体测试
- ◆失效分析及质量可靠性评估
- ◆机械零部件材质解析及评价
- ◆大型构件应力调控及振动时效
- ◆铸锻件无损检测及缺陷分析评价



力学测试室简介



金相分析室简介



化学分析室简介



无损检测室简介



物理测试室简介



12所标样目录

联系方式：

单位名称：中国船舶集团有限公司第十二研究所

单位地址：陕西省兴平市西城区金城路西段

电 话：029-38316053（标准样品）

029-38316030（理化检测）

029-38316963（无损检测）

邮 箱：CSBS-2006@163.com（标准样品）

JCZX12s@163.com（理化检测）

联 系 人：赵教育（13309107180）

王 辉（17730636357）