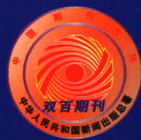


1972年创刊

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

1

2023

第 52 卷

(总第 599 期)

<http://www.rjggy.net>

邮发代号: 52-94

能源储运装备

CSGC



QK2253752

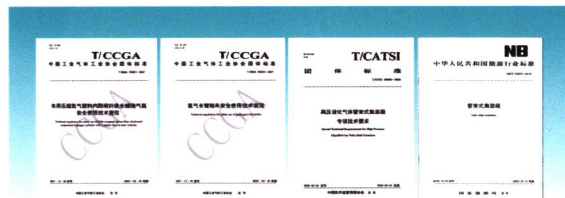
高压气瓶简介

中船双瑞(洛阳)特种装备股份有限公司隶属于中国船舶集团有限公司第七二五研究所,是国家高新技术企业,建有国家级企业中心,5个省级专业研发平台,博士后工作站,主编8项国家和行业标准,300余项授权专利。获评国家火炬重点高新技术企业、国家级“守合同、重信用”企业,是国内知名的高压无缝钢质气瓶产品制造单位。

资质荣誉



参编标准

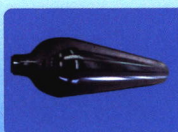


中船双瑞(洛阳)特种装备股份有限公司针对高压(10MPa~50MPa)、高洁净(储运气体纯度最高可达99.99999%)、高载气量(最大载气量6000Nm³)等气体储运需求,开发出气瓶高精度热旋压成型、大尺寸气瓶热处理尺寸控制、气瓶用钢高强度调质热处理、高洁净内表面抛光等关键技术,且依托先进的压力容器设计、制造、安全性评价技术,并结合材料工程应用经验,研发制造了高压储气瓶组、高纯气瓶、高压液化气体管束集装箱及高压气体拖车等一系列产品,已成功应用于微电子工业、船舶、核电、航空航天、氢能储运等领域,有效保障了国家重大发展方向和军工业的发展进步,成为国内高压气体储运装备的主要供应商。

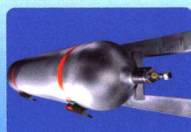
产品介绍



高压气体长管拖车



特种气瓶



Y-ton



高压液化气体管束集装箱



高纯氮气储气瓶组



储氢瓶组

地址: 河南省洛阳市高新区滨河北路88号
联系人: 刘高博 刘博

电话: 0379-67256968 0379-67259065
<http://www.tzsunrui.com.cn>

ISSN 1001-3814



0.1>

9 771001 381238

万方数据

中国船舶重工集团公司第十二研究所
中国造船工程学会船舶材料学术委员会

合办

综述

- 高强度无取向电工钢性能的研究进展 游兴华, 方琪, 金自力, 等 (1)
- 深熔 TIG 焊研究现状与展望 刘自刚, 梅亚泽, 张建峰, 等 (6)

试验与研究

- $\text{Al}_{0.1}\text{CoCrFeNi}$ 高熵合金 / 铝爆炸焊接接头组织和性能研究 田启超, 赵阳, 马宏昊, 等 (12)
- 旋转热平衡法对 7075 铝合金半固态组织的影响 吴楠, 苏勇, 巩文刚 (17)
- 钛合金管件与不锈钢内衬管真空扩散焊工艺研究 肖旋, 李海东, 刘海涛, 等 (21)
- 稀土 Er 对过共晶 Al-40Cu 合金铸态组织的影响 童文辉, 李为轩, 王杰, 等 (25)
- 激光扫描速度对选区激光熔化 TC4 钛合金组织和性能的影响 李伟, 金头男, 方晓英, 等 (28)
- $\text{SiC}_p/\text{ZL101}$ 与 1060Al 搅拌摩擦钎焊接头的组织与性能分析 张昊祺, 张贵锋 (33)
- TIG 电弧增材制造 308L 不锈钢的显微组织与力学性能分析 黄佳蕾, 陈菊芳, 李小平, 等 (38)
- 激光熔覆 XF-G01 粉末制备 300M 钢连接试板的组织与性能研究
..... 南健, 代雪婷, 胡家齐, 等 (43)
- 6061 铝合金中厚板生产中晶粒度的控制方法 郑忱奕, 冼满峰, 陈秋林 (48)
- 低碳当量对灰铸铁组织和性能的影响 张宏, 杨忠, 陶栋, 等 (52)
- 马氏体体积分数对热轧高强钢的力学性能和耐磨性能的影响 彭欢, 胡学文, 王海波, 等 (58)

铸造技术

- 基于数值模拟的汽车用蠕墨铸铁压盘铸件残余应力研究 江长, 张亮, 田洪涛, 等 (62)
- 基于正交试验与信噪比分析的铝合金钳体支架压铸工艺参数优化
..... 吴跃翔, 康正阳, 苏小平 (67)
- 汽车零部件用 ADC12-0.25Ti 铝合金的组织及铸造性能研究 陈建华, 秦国利 (71)
- 浇注温度对立式连续铸造 Cu-15Ni-8Sn 合金铸锭锡偏析的影响 钟敏, 吴渊, 牛冬鑫, 等 (74)
- 新型建筑耐候钢铸造性能的神经网络算法优化 汤东, 王兵, 刘松林 (78)
- 光敏树脂粘结剂喷射增材制造 ZrO_2 工艺及后处理研究 张越, 杨永强, 吴世彪, 等 (82)

锻压技术

- 降镍增氮对 18Cr-5Ni 不锈钢组织及热塑性的影响 富晓阳, 杨吉春 (89)
- 铸轧速度对 AZ31 镁合金铸轧凝固焊合线的影响 黄志权, 来洪玉, 郭浩, 等 (93)
- TiAl 合金板材无包套轧制工艺模拟 刘志栋, 李莎, 贾燧, 等 (96)
- 热规范对 35MnVS 非调质钢连杆锻件组织和硬度的影响 李新平, 熊剑, 赵韩飞, 等 (101)
- 孪晶取向对 AZ31 镁合金板材各向异性的影响 余虹妮, 申梦鑫, 杜治文, 等 (104)

焊接技术

- 基于三维扫描和激光熔覆的型面零件修复技术研究 刘殿海, 周波, 李论, 等 (109)
- 耐磨蚀钢 BMS1400 焊接性能研究 宋凤明, 温东辉, 伍先见 (113)
- 基于阳极键合的玻璃与 Kovar 合金连接 庞子明, 胡利方, 贾旭, 等 (119)
- 激光熔化沉积 Ti_2AlNb 基合金凝固组织研究 张洁, 胡家齐 (123)
- 基于外加纵向磁场的 MIG 熔滴过渡数值模拟 黄泽涵, 韩绍华, 薛丁琪, 等 (127)
- 步增机制在焊点质量提升中的应用 彭其飞, 潘远安, 刘鑫, 等 (131)
- 焊接材料对 Q355NH 钢电弧焊接结构件耐蚀性能的影响 王凌旭, 王勇, 梁宇, 等 (135)
- 牵引电机电磁引线接头应变疲劳测试装置及方法 陈超宇, 潘金芝, 李剑锋, 等 (141)
- 铁素体不锈钢焊接热影响区的组织与冲击韧性研究 张彦睿, 柳阳 (144)
- 单电源 VPPA-GTA 双面穿孔焊缺陷机理分析与工艺优化 张俊林, 黄宁, 蒋凡, 等 (147)

失效分析

- 精锻齿环凸键微裂纹的原因分析及预防措施 刘稻, 薛松, 杨涛, 等 (152)
- DX56D+Z 镀锌超深冲钢常见表面缺陷分析 徐国军, 胡华东, 田祥省, 等 (157)
- 异型轨开裂失效分析 陈勇, 周友龙, 刘侯 (162)

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

- Study Progress of Properties of High-Strength Non-oriented Electrical Steel (1)
Research Status and Prospect of Deep Penetration TIG Welding (6)

Experiment & Research

- Study on Microstructure and Properties of $Al_{0.1}CoCrFeNi$ High Entropy Alloy/Aluminum
Explosive Welded Joint (12)
Effect of Rotating Heat Equilibrium Method on Semi-solid Structure
of 7075 Aluminum Alloy (17)
Research on Vacuum Diffusion Welding Process of Titanium Alloy Pipe
and Stainless Steel Lined Pipe (21)
Effect of Rare Earth Er on As-cast Microstructure of Hypereutectic Al-40Cu Alloy (25)
Effect of Laser Scanning Speed on Microstructure and Properties
of TC4 Titanium Alloy Formed by SLM (28)
Microstructure and Properties of SiC_p / ZL101 and 1060Al Friction Stir Brazed Joint (33)
Microstructure and Mechanical Properties of 308L Stainless Steel Made
by TIG Arc Additive Manufacturing (38)
Microstructure and Properties of 300M Steel Test Plate Prepared by Laser-cladding
XF-G01 Powders (43)
Control Method of Grain Size in Production of 6061 Aluminum Alloy Plate (48)
Effect of Low Carbon Equivalent on Microstructure and Properties of Gray Cast Iron (52)
Effect of Martensite Volume Fraction on Mechanical Properties and Wear Resistance
of Hot Rolled High Strength Steel (58)

Casting Technology

- Research on Residual Stress of Vermicular Graphite Cast Iron Pressure Plate Castings
for Automobile Based on Numerical Simulation (62)
Optimization of Die-casting Process Parameters of Aluminum Alloy Bracket Based
on Orthogonal Experiment and SNR Analysis (67)
Study on Microstructure and Casting Properties of ADC12-0.25Ti Aluminum Alloy
for Automobile Parts (71)
Effect of Pouring Temperature on Sn Segregation of Vertical Continuous Casting
Cu-15Ni-8Sn Alloy (74)
Neural Network Algorithm Optimization of Casting Performance of New Building
Weathering Steel (78)

Study on Photosensitive Resin Binder Jetting Additive Manufacturing Process of ZrO_2 and Post-Processing	(82)
---	------

Forging Technology

Effect of Reducing Nickel and Increasing Nitrogen on Microstructure and Thermoplasticity of 18Cr-5Ni Stainless Steel	(89)
Effect of Casting-Rolling Speed on Solidification Welding Line of AZ31 Magnesium Alloy	(93)
Simulation of Non-clad Rolling Process for TiAl Alloy Sheet	(96)
Effect of Thermal Specification on Microstructure and Hardness of 35MnVS Non-quenching and Tempering Steel Connecting Rod Forings	(101)
Effect of Twin Orientation on Anisotropy of AZ31 Magnesium Alloy Sheets	(104)

Welding Technology

Study on Repair Technology of Profile Parts Based on 3D Scanning and Laser Cladding	(109)
Study on Welding Performance of Erosion-Corrosion Resistant Steel BMS1400	(113)
Connection of Glass and Kovar Alloy Based on Anodic Bonding	(119)
Research on Solidified Structure of Laser Melting Deposited Ti_2AlNb -based Alloy	(123)
Numerical Simulation of MIG Droplet Transfer Based on External Longitudinal Magnetic Field	(127)
Application of Step-Up Mechanism in Quality Improvement of Solder Joints	(131)
Effect of Welding Materials on Corrosion Resistance of Q355NH Steel Arc Welding Structure	(135)
Strain Fatigue Testing Equipment and Method of Brazed Joint of Electromagnetic Wire in Traction Motor	(141)
Microstructure and Impact Toughness of Welding HAZ in Ferritic Stainless Steel	(144)
Defect Mechanism Analysis and Process Optimization of Single-supplied VPPA-GTA Double-sided Keyhole Welding	(147)

Failure Analysis

Cause Analysis and Preventive Measures of Micro-cracks of Precision Forged Tooth-Ring Convex Key	(152)
Analysis of Common Surface Defects of DX56D+Z Galvanized Ultra-deep Drawing Steel	(157)
Failure Analysis of Special-shaped Rail Cracking	(162)

中国船舶重工集团公司第十二研究所

材料及表面工程研究团队

材料及表面工程研究团队是一支由80后组成的“学习型”“创新型”研发团队，研究生6人，本科生6人。

该团队是一支以特别能吃苦、特别能战斗、特别能奉献而著称的青年集体，是中船重工旗下唯一一个专业从事表面工程专业研究的队伍。近十多年来，该团队科技成果不断出新，成为研究所成长快、取得成绩显著的科技创新团队。



该团队多年来积极争取科研立项，“十二五”以来申报并完成了19项军工预研及地方政府支持项目，突破了多项装备材料工艺关键技术，并获得转化应用；完成国防军工多个型号关键件攻关、试制及批产工作，为军工装备研制做出一定贡献；在表面工程领域——激光加工、增材制造、微弧氧化、材料精密控性等方面取得多项国内外先进科研成果，尤其是微弧氧化工艺和装备技术达到世界领先水平；获得专利18项，近年来发表论文60多篇；连续多年获得多项先进表彰，魏刚、刘洲超等同志获得国资委、船舶集团公司、国防系统多项奖项。

该团队在微弧氧化防腐技术上达到世界先进水平。通过对微弧氧化微观机理和应用研究，解决了多型海洋装备的湿搁置腐蚀问题。攻克了XX微弧氧化耐腐蚀技术，领先制备了复杂形腔部件的耐海水腐蚀涂层；攻克了XX大面积部件的微弧氧化制备技术及装备，将微弧氧化制备能力由国内现有5.4m²大幅提升至18m²，达到世界先进水平。该领域成果成功应用到海、陆、空领域，解决了多项防腐难题，获得高度赞誉，多次被媒体报道。



单位：中国船舶重工集团公司第十二研究所
地址：陕西省兴平市西城金城路西段(44号信箱)
联系人：魏刚(主任) 电话：13892992284
邮箱：13892992284@139.com