

主办 天津市焊接研究所·中国工程建设焊接协会

ISSN 1002-025X



焊接技术[®]

8 2021

HANJIE

JISHU

第50卷 (总第346期)

WELDING TECHNOLOGY

中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)
中国中文核心期刊 (2011版)
荣获全国第二届优秀科技期刊三等奖

焊
接
技
术

第
五
十
卷

二
〇
二
一
年
八
月
第
八
期



智能化机器人、激光加工机器人等
智能化专机等
数字脉冲焊机、全数字控制电焊机、等离子
焊接机、切割机、坡口机、焊接辅机等
焊接材料：各种类型焊条；不锈钢、实芯、
药芯、埋弧焊焊丝；焊剂、焊带、焊丝；特
种焊接材料及系列产品等
各种疑难焊接修复工程：质量检测、石油焊
接、冶金焊接、电力焊接、化工焊接、容器
焊接、水利焊接、建筑焊接、全国焊接优秀
工程等



焊接技术[®]

HANJIE JISHU

第 50 卷第 8 期 (总第 346 期) 2021 年 8 月

月刊 公开发行

1972 年创刊

目 次

· 专题综述 ·

焊接与智能制造 (下)

——第 25 届北京·埃森焊接与切割展览会焊接国际论坛综述

..... 刘云鸾, 敖三三, 罗震, 等 (1)

轨道车辆焊接结构轻量化发展趋势概述

..... 杨德惠, 李业雄, 张林儒, 等 (4)

· 试验与研究 ·

脉冲对电弧增材制造 304 不锈钢构件组织与性能的影响

..... 侯旭儒, 徐东安, 王艳杰, 等 (6)

某设备底座上挡块顶紧机构的角焊缝强度研究

..... 张学胜, 顾剑峰, 詹乐昌, 等 (11)

角焊缝接头疲劳性能评估的壳单元建模方法研究

..... 管明珠, 聂春戈, 魏宏迪, 等 (14)

6N01 铝合金 K-TIG 焊接头的组织及性能

..... 王晓军, 杨健, 路彦龙, 等 (19)

铝合金焊接牵枕缓疲劳强度分析 向勇, 刘潮涛, 罗胜, 等 (23)

构架制动横梁焊接变形的数值仿真 卢序鑫, 马永江, 张乙宙, 等 (26)

核电站 SC 结构 MAG 单面焊双面成形焊接接头性能分析

..... 程小华, 马桥石 (29)

· 工艺与新技术 ·

“#”形闭合结构横梁组焊工艺研究 柳士强, 毕越宽, 杨平杰, 等 (34)

铝与铜异种金属激光焊性能与工艺 龚建平 (37)

矿山支架用高强度钢焊接工艺研究 杨阳 (40)

稳定化奥氏体不锈钢 TP321 撬装式管道自动焊技术

..... 赵天亮, 汪殿龙, 石千惠, 等 (44)

Q355C 钢宽间隙焊接试验研究 赵鑫, 李浩, 桑秀兴, 等 (48)

S32750 超级双相不锈钢板的焊接工艺

..... 刘琴, 吴凤民, 王茂, 等 (53)

316L 不锈钢扩散焊工艺研究 胡海军, 李治国, 张忠发, 等 (56)

埋弧焊在预制场 S22053 双相不锈钢焊接中的应用

..... 郝国荣, 赵天亮, 王会霞, 等 (60)

· 焊接设备与材料 ·

核电安装焊接工艺设计辅助专家系统的设计

..... 王府强, 刘博爱, 范远昌 (63)

移动钢轨闪光焊机储能供电系统及焊接工艺研究

..... 王莹莹, 李力, 高振坤, 等 (67)

转向架横梁焊缝成形与表面质量研究

..... 刘国田, 姜斌, 张文朝, 等 (72)

· 焊接质量控制与管理 ·

转向架构架气密性焊缝焊接质量控制

..... 张西洋, 闫文云, 柳士强, 等 (74)

一种准确优化和提升微带基板焊接质量的方法 海洋 (77)

不同工艺方法下 Q345NQR2 钢薄板变形的控制对比研究

..... 唐勇, 杨光, 贾昕, 等 (80)

波形钢腹板梁全熔透焊缝高效焊接方法的应用及变形控制 王旭 (86)

某电厂主蒸汽管道压力测点角焊缝裂纹原因分析及焊接修复

..... 纳日苏, 马福林 (92)

对船舶焊接工艺评定的几点思考 徐雁飞 (94)

· 焊工之友 ·

技工院校焊接技能大师工作室模式下的高技能人才培养教学体系研究

..... 沈亚仁 (99)

BS960E 钢板拼 H 型梁焊缝返修工艺

..... 王龙, 杨晓龙, 王猛, 等 (103)

★中文核心期刊

★中国科技论文统计源期刊

★全国第二届优秀科技期刊三等奖

★中国工程建设焊接协会会员刊

★华北地区优秀期刊

★天津市优秀期刊

广审字: 3-138 号

手机: 杨素琴 (0) 13302121359

电话: (022) 27350969

刊名商标注册证号: 第 880711 号

主管: 天津百利机械装备集团有限公司

主办: 天津市焊接研究所

中国工程建设焊接协会

《焊接技术》编辑委员会委员

名誉主任委员: 王石磊 姚萼放 林尚扬

宋天虎 单平

主任委员: 刘景凤

副主任委员: 宋中南 李刚

名誉主编: 宋天虎

主编: 王莹

执行主编: 罗震 韩永梅

社长: 齐铂金

副社长: 从保强 侯敏 韩永梅

本期责编: 李刚

电话: (022) 27631854 (编辑)

地址: 天津市南开区红旗路 196 号

邮编: 300110

E-mail: hjjsh1972@126.com

本期出版日期: 2021 年 8 月 28 日

本刊已许可中国知网以数字化方式复制、汇编、发行、信网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含中国知网著作权使用费, 所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议, 请在投稿时说明, 本刊将按作者说明处理。

文稿著作权归作者所有, 文责(包括图片)自负。发表后引起的版权纠纷, 本刊不负连带责任。

如发现本刊印装质量问题, 请寄回原刊, 由本刊编辑部负责调换。

WELDING TECHNOLOGY

(Monthly)

Vol.50 No.8 (346), Aug. 2021

CONTENTS

·Summarization·

Welding and smart manufacturing (part II)

——review on the international forum on welding technology of the 25th Beijing Essen Welding & Cutting Fair

..... *LIU Yun-luan, AO San-san, LUO Zhen, et al.* (1)

Overview of the development trend of lightweight welding structure of railway vehicles

..... *YANG De-hui, LI Ye-xiong, ZHANG Lin-ru, et al.* (4)

·Test & Research·

Effect of pulse on microstructure and properties of 304 stainless steel fabricated by wire arc additive manufacture

..... *HOU Xu-ru, XU Dong-an, WANG Yan-jie, et al.* (6)

Study on fillet weld strength of stopper clamping mechanism of a device base

..... *ZHANG Xue-sheng, GU Jian-feng, ZHAN Le-chang, et al.* (11)

Research on shell element modeling method for fatigue performance evaluation of fillet weld joint

..... *GUAN Ming-zhu, NIE Chun-ge, WEI Hong-di, et al.* (14)

Microstructure and properties of K-TIG welded joint of 6N01 aluminum alloy

..... *WANG Xiao-jun, YANG Jian, LU Yan-long, et al.* (19)

Analysis of fatigue strength of aluminum traction buffer pillow beam *XIANG Yong, LIU Chao-tao, LUO Sheng, et al.* (23)

Numerical simulation of welding deformation of frame brake transom

..... *LU Xu-xin, MA Yong-jiang, ZHANG Yi-zhou, et al.* (26)

Performance analysis of one-side welding with back formation welded joint of SC structure MAG welding in nuclear power plant

..... *CHENG Xiao-hua, MA Qiao-shi* (29)

·Technology & New Technique·

Study on assembly welding technology of “#” shaped closed structure transom

..... *LIU Shi-qiang, BI Yue-kuan, YANG Ping-jie, et al.* (34)

Laser welding properties and process of aluminum and copper dissimilar metals *GONG Jian-ping* (37)

Study on welding technology of high strength steel for mine support *YANG Yang* (40)

Automatic welding technology of skid mounted pipeline of stabilized austenitic stainless steel TP321

..... *ZHAO Tian-liang, WANG Dian-long, SHI Qian-hui, et al.* (44)

Experimental study on wide gap welding of Q355C steel *ZHAO Xin, LI Jie, SANG Xiu-xing, et al.* (48)

Welding process of S32750 super duplex stainless steel plate *LIU Qin, WU Feng-min, WANG Mao, et al.* (53)

Study on diffusion welding technology of 316L stainless steel *HU Hai-jun, LI Zhi-guo, ZHANG Zhong-fa, et al.* (56)

Application of submerged arc welding of duplex stainless steel S22053 in prefabrication plant

..... *HAO Guo-rong, ZHAO Tian-liang, WANG Hui-xia, et al.* (60)

·Welding Equipment & Materials·

Design of auxiliary expert system for welding process design in nuclear power installation

..... *WANG Fu-qiang, LIU Bo-ai and FAN Yuan-chang* (63)

Research on energy storage power supply system and welding technology of mobile rail flash welding machine

..... *WANG Ying-ying, LI Li, GAO Zhen-kun, et al.* (67)

Study on weld molding and surface quality of bogie beam *LIU Guo-tian, JIANG Bin, ZHANG Wen-chao, et al.* (72)

·Welding Quality Control & Management·

Welding quality control of air tight weld in bogie frame *ZHANG Xi-yang, YAN Wen-yun, LIU Shi-qiang, et al.* (74)

An accuracy method for optimizing and improving the welding quality of microstrip substrate *HAI Yang* (77)

Comparative study on deformation control of Q345NQR2 steel sheet under different process methods

..... *TANG Yong, YANG Guang, JIA Xin, et al.* (80)

Application and deformation control of high efficiency welding method for full penetration weld of corrugated steel web beams

..... *WANG Xu* (86)

Cause analysis and welding repair of fillet weld crack of pressure measuring point of main steam pipeline in a power plant

..... *Narisu, MA Fu-lin* (92)

Some thoughts on welding process evaluation for ship *XU Yan-fei* (94)

Editor and Publisher: Editorial Office of “Welding Technology”

Address: 196 Hongqi Rd., Nankai district, Tianjin, China Post-Code: 300110

Tel: (86 22) 27631854 E-mail: hjjsh1972@126.com

Open Publishing