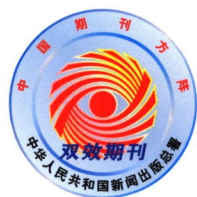


主办 天津市焊接研究所·中国工程建设焊接协会

ISSN 1002-025X
QK2118571

ISSN 1002-025X



焊接技术

®

4

2021

HANJIE

JISHU

第50卷 (总第342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



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



万方数据

焊接技术®

HANJIE JISHU

第 50 卷第 4 期 (总第 342 期) 2021 年 4 月
月刊 公开发行
1972 年创刊

目 次

· 专题综述 ·

先进高强度激光焊技术研究进展 王 良, 王查理, 周培山, 等 (1)

· 试验与研究 ·

轨道交通储能系统用锂离子电容器焊接工艺试验
..... 夏广春, 宋士博, 袁玉和, 等 (4)

铝合金基体成分对巴氏合金堆焊层组织和性能的影响
..... 周 政, 杨明晓, 刘致远 (8)

热输入对钢桥焊接接头组织及性能的影响
..... 赵云龙, 张 博, 齐 娜 (13)

钢板焊接温度场与应力应变场有限元数值模拟
..... 余昌莲, 苏开浪, 张春侠, 等 (16)

Al-Mg-Li 合金焊接工艺及接头组织和性能研究 唐 威, 郑 峰 (21)

弧间距对 T 形接头全熔透横角焊缝成形的影响
..... 彭广涛, 张义顺, 张华军, 等 (24)

Q345R/316L 复合板埋弧焊接接头组织及耐蚀性研究
..... 刘立伟, 杨建炜, 王凤会, 等 (29)

· 工艺与新技术 ·

剪切钢板阻尼器的焊接工艺对比分析
..... 周建龙, 张远喜, 肖世勇, 等 (33)

12Cr1MoV 与 15CrMo 异种钢焊接及热处理工艺研究及应用
..... 尹少华, 刘同千, 周 龙, 等 (38)

A 型铝合金地铁车辆车体侧墙挠度及焊接工艺
..... 赵 阳, 尉志强, 向 勇, 等 (42)

EEMUA 及 DNV 标准下支管与主管连接节点的焊接工艺
..... 华 霖, 陈 哲, 程晋宜, 等 (45)

枕梁手自一体焊接工艺研究 赵丽玲, 葛少平, 田新莉, 等 (48)

海工升降平台齿条弦管 CMT 双丝机器人自动焊工艺探究
..... 方 松, 王建强, 王法斌, 等 (52)

结构卷制钢管打底焊工艺发展及高效工艺探索 王振华, 沈楠楠 (54)

直线叠加超音速火焰喷涂技术在 TC18 钛合金圆弧表面的应用
..... 赵 猛, 郭 超 (57)

· 焊接设备与材料 ·

基于结构光的焊缝外观检测系统设计
..... 杜 非, 窦永磊, 王 璇, 等 (60)

3.5Ni 钢的焊接要点及其配套 W107 低温钢焊条的研发现状
..... 曲维春, 陈 波, 白建斌, 等 (65)

· 焊接质量控制与管理 ·

铝镁合金的焊接工艺及质量控制措施 陈钟宋 (70)

铝合金激光封焊缺陷的分析 陈治宇, 陈香锦, 杨 晨, 等 (74)

火力发电厂循环泵中心轴断裂焊接修复
..... 王永焯, 许超平, 程 平, 等 (77)

风电机组塔架焊接质量控制 张福林, 李 东, 张卜铜 (82)

泵车支腿门板焊接质量控制 于 前, 吴香清 (86)

铝合金车体制造工艺及焊接难点控制 葛少平, 赵丽玲, 田新莉 (88)

铜镍合金焊后产生热裂纹的原因分析
..... 刘书慧, 张剑利, 程晋宜, 等 (92)

· 焊工之友 ·

半封闭管类零件电子束焊缝缺陷修补 权 雨, 杨震坤 (96)

镍基合金堆焊修复气化炉烧嘴罩可行性分析 秦海涛 (99)

某在用抽出槽筒体开裂分析及维修 张 锋 (102)

★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 4 月 28 日

本刊已许可中国知网以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。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.4 (342), Apr. 2021

CONTENTS

·Summarization·

Research progress of laser welding technology for advanced high strength steel
..... WANG Liang, WANG Cha-li, ZHOU Pei-shan, et al. (1)

·Test & Research·

Welding process test of lithium ion capacitor used in rail transportation energy storage system
..... XIA Guang-chun, SONG Shi-bo, YUAN Yu-he, et al. (4)

Effect of aluminum alloy substrate composition on microstructure and properties of Babbitt alloy surfacing layer
..... ZHOU Zheng, YANG Ming-xiao and LIU Zhi-yuan (8)

Effect of heat input on microstructure and properties of welded joints in steel bridge
..... ZHAO Yun-long, ZHANG Bo and QI Na (13)

Finite element numerical simulation of temperature field and stress and strain field in steel plate welding
..... SHE Chang-lian, SU Kai-lang, ZHANG Chun-xia, et al. (16)

Study on welding process and joint microstructure and properties of Al-Mg-Li alloy TANG Wei, ZHENG Feng (21)

Influence of arc spacing on the formation of full penetration transverse fillet weld of T-joint
..... PENG Guang-tao, ZHANG Yi-shun, ZHANG Hua-jun, et al. (24)

Study on microstructure and corrosion resistance of submerged arc welded joint of Q345R/316L composite plate
..... LIU Li-wei, YANG Jian-wei, WANG Feng-hui, et al. (29)

·Technology & New Technique·

Comparative analysis of welding process of shear steel plate damper
..... ZHOU Jian-long, ZHANG Yuan-xi, XIAO Shi-yong, et al. (33)

Study and application of welding and heat treatment process of 12Cr1MoV and 15CrMo dissimilar steels
..... YIN Shao-hua, LIU Tong-gan, ZHOU Long, et al. (38)

Deflection and welding process of side wall of A-type aluminum alloy metro vehicle
..... ZHAO Yang, YU Zhi-qiang, XIANG Yong, et al. (42)

Welding process of connected node of branch pipe and main pipe under EEMUA and DNV standards
..... HUA Lin, CHEN Zhe, CHENG Jin-yi, et al. (45)

Study on manual-automatic integrated welding process of sleeper beam
..... ZHAO Li-ling, GE Shao-ping, TIAN Xin-li, et al. (48)

Research on CMT double wire robot automatic welding process of rack chord on offshore lifting platform
..... FANG Song, WANG Jian-qiang, WANG Fa-bin, et al. (52)

Development and exploration of the bottom welding process for structural coiled steel pipe
..... WANG Zhen-hua, SHEN Nan-nan (54)

Application of linear superposition supersonic flame spraying technology on arc surface of TC18 titanium alloy
..... ZHAO Meng, GUO Chao (57)

·Welding Equipment & Materials·

Design of weld appearance inspection system based on structured light DU Fei, DOU Yong-lei, WANG Xuan, et al. (60)

Welding points of 3.5Ni steel and the research and development status of supporting W107 low temperature electrode
..... QU Wei-chun, CHEN Bo, BAI Jian-bin, et al. (65)

·Welding Quality Control & Management·

Welding process and quality control measures of Al-Mg alloy CHEN Zhong-song (70)

Analysis of defect in laser seal welding of aluminum alloy CHEN Zhi-yu, CHEN Xiang-jin, YANG Chen, et al. (74)

Welding repair of fracture central shaft of circulating pump in thermal power plant
..... WANG Yong-xuan, XU Chao-ping, CHENG Ping, et al. (77)

Welding quality control of wind turbine tower ZHANG Fu-lin, LI Dong and ZHANG Bu-tong (82)

Welding quality control of pump truck leg door panel YU Qian, WU Xiang-qing (86)

Manufacturing process of aluminum alloy car body and control of welding difficulties
..... GE Shao-ping, ZHAO Li-ling and TIAN Xin-li (88)

Analysis of the cause of hot crack in Cu-Ni alloy after welding LIU Shu-hui, ZHANG Jian-li, CHENG Jin-yi, et al. (92)

Editor and Publisher: Editorial Office of "Welding Technology"

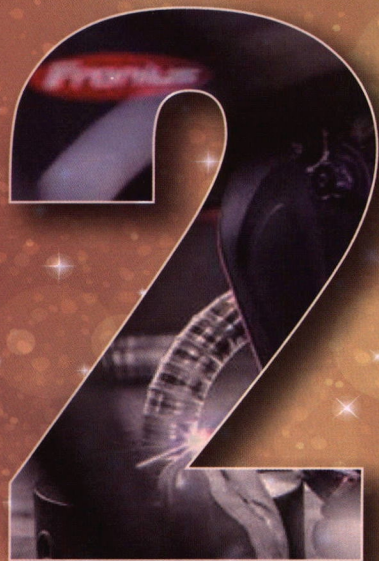
Address: 196 Hongqi Rd., Nankai district, Tianjin, China Post-Code: 300110

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

Open Publishing



伏能士



牛
2021

伏能士(中国)祝大家
新年快乐 合家安康



伏能士智能设备(上海)有限公司

上海市机器人产业园
上海市宝山区富联二路177弄2号楼
电话: 86-21-26063200 传真: 86-21-26063209
www.fronius.cn

主办单位 天津市焊接研究所
中国工程建设焊接协会
编辑出版 《焊接技术》编辑部
主编 王莹
地址 天津市南开区红旗路196号(300110)
印刷 天津市恒远印刷有限公司



总发行 天津市邮政报刊发行局
订 阅 全国各地邮局
邮发代号 6-43
国内每期定价 13元

- 公开发行 -
2021年(第4期)4月出版
中国标准刊号: ISSN 1002-025X
CN 12-1070/TG
广告许可证号: 1201044000073