



焊接技术

®

1

2017

HANJIE

JISHU

第46卷 (总第288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
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



0 1 >



9 771002 025179

焊接技术®

HANJIE JISHU

第46卷第1期 (总第288期) 2017年1月
月刊 公开发行
1972年创刊

目次

- 专题综述 ·
 - 多丝焊接热源模型的研究进展 刘礼, 马晓丽, 刘伟, 等 (1)
- 试验与研究 ·
 - 球罐用钢 16MnR 的应力腐蚀开裂性能试验研究 缪泽宇, 孔凡玉, 尹香琴, 等 (5)
 - 热补偿法对不等厚镁合金板点焊接头力学性能的影响 帅朋, 吴志生, 高珊, 等 (9)
 - 厚板铜镍合金电子束焊的接头组织与力学性能 熊进辉, 耿永亮, 安飞鹏, 等 (12)
 - 间歇交变纵向磁场对焊接熔池流体流动的影响 刘政军, 王晓慧, 苏允海 (15)
 - 喷射成形 7055 铝合金 MIG 焊接头组织与力学性能 张良, 贝绍轶, 钱绪, 等 (18)
- 工艺与新技术 ·
 - CO₂ 保护 CMT 焊接低碳钢工艺研究 杭争翔, 赵永峰, 徐国建, 等 (22)
 - 流量计管内孔的 TIG 焊接工艺 孙敬东, 黄庆华, 张峰 (26)
 - 20 合金铸件焊接性分析及工艺措施的选择 李友谊, 罗扬, 王礼风, 等 (30)
 - 在役核电站稳压器电加热器失效案例分析及维修技术进展 岳永生, 成鹏, 郑孝纲, 等 (34)
 - 三代核电站小径薄壁不锈钢管的焊接工艺 靳孝义, 王更杰, 徐俊 (39)
 - 白车身激光焊缝缺陷的成因分析及控制措施 郭志强, 赖鸿群 (43)
- 焊接设备与材料 ·
 - 一种新型线性摩擦焊接设备的研制 龚玉兵, 王善林, 柯黎明, 等 (47)
 - 超声波无损检测系统的设计与其在焊接材料中的应用 李耕, 朱晓刚, 刘润, 等 (51)
 - 产品视觉虚拟技术在焊条质量在线自动监测系统中的应用研究 康丹丹, 王向杰 (54)
 - 无镍高韧性药芯焊丝 E501T-1 的研制 韩海峰, 李磊, 田海成, 等 (57)
 - 高柔性滚边岛的开发 周天剑, 吴加冲, 范懿, 等 (60)
- 焊接质量控制与管理 ·
 - 基于多视觉特征的激光拼焊焊缝宽度检测 邹媛媛, 甘洪岩, 张琦 (64)
 - 管壳式换热器矩形薄管板的焊接变形控制 吕涛, 邹文昊, 赵杰, 等 (70)
 - 中缅管道钦州支线新技术应用与焊接质量控制 徐杨, 刘俊, 张俊华, 等 (73)
 - 基于体热源的激光透射焊接聚碳酸酯温度场模拟 王传洋, 刘海华, 苏桂生 (77)
 - 风力发电机塔架法兰的拼装焊接工艺 郭文辉, 陆辉, 贾勤飞 (81)
 - 某发动机压气机机匣局部超差修复与变形控制 宋文清, 曲伸, 杨烁, 等 (84)
- 焊工之友 ·
 - 某电厂再热管道取样管管孔开裂原因分析 高健, 史立军, 王炳慧 (88)
 - 华亭煤业 25CrMo4 高压煤浆泵缸体缺陷返修 李琳, 袁黎明, 汪小华, 等 (91)
 - 常规岛除氧器现场焊接技术研究 郭清海, 王锦温 (94)
- 书讯、启事、更正、信息 (4; 29, 69, 83; 56; 59, 90)

期刊基本参数: CN 12—1070/TG * 1972 * M * A4 * 96 * zh * P * ¥10.00 * 9 000 * 26 * 2017-1

- ★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》编辑委员会委员名单

名誉主任委员: 姚萼放、林尚扬、宋天虎、单平、冯会有

主任委员: 张春更

副主任委员: 刘景凤(女)

委员(以姓氏笔划为序):

毛志兵、乌力吉图、王莹(女)、石景鑫、刘春英、杜则裕、李桓、李友生、李怡厚、李建军、余津勃、张友权、张建勋、陈强、陈家本、陈仁富、陈邦固、宋广钰、宋永伦、杨建平、罗震、柳宝诚、荆洪阳、贾时君、殷树言、徐衍林、唐伯钢、高盛平(女)、黄石生、舒振宇、翟波(女)、潘磊、薛振奎、戴为志

本期责编: 韩永梅

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: 2017 年 1 月 28 日

本刊已独家入编《中国学术期刊(光盘版)》数据库, 所付稿酬已包含上述服务费, 其他不再另付。

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.46 No.1 (288), Jan. 2017

CONTENTS

- **Summarization** ·
Research status of heat source model in multi-wire welding *LIU Li, MA Xiao-li, LIU Wei, et al.* (1)
- **Test & Research** ·
Experimental research on stress corrosion cracking of spherical tank made of 16MnR steel
..... *MIAO Ze-yu, KONG Fan-yu, YIN Xiang-qin, et al.* (5)
Effect of thermal compensation on mechanical properties of unequal thickness magnesium alloys joined by resistance spot welding
..... *SHUAI Peng, WU Zhi-sheng, GAO Shan, et al.* (9)
Microstructure and mechanical properties of thick Cu-Ni alloy welded joint by EBW
..... *XIONG Jin-hui, GENG Yong-liang, AN Fei-peng, et al.* (12)
Effect of welding pool fluid flow with longitudinal intermittent alternative magnetic field
..... *LIU Zheng-jun, WANG Xiao-hui and SU Yun-hai* (15)
Microstructure and mechanical property of welded joint of spray forming 7055 aluminum alloy by MIG welding process
..... *ZHANG Liang, BEI Shao-yi, QIAN Xu, et al.* (18)
- **Technology & New Technique** ·
Study on welding process of CO₂ shielded CMT welding for low-carbon steel
..... *HANG Zheng-xiang, ZHAO Yong-feng, XU Guo-jian, et al.* (22)
Orbital TIG welding technology of flowmeter *SUN Jing-dong, HUANG qing-hua and ZHANG Feng* (26)
Weldability analysis and procedure choice of the alloy 20 Casting *LI You-yi, LUO Yang, WANG Li-feng, et al.* (30)
Review of failure case analysis and maintenance technology of the pressurizer heater for nuclear power station in service
..... *YUE Yong-sheng, CHENG Peng, ZHENG Xiao-gang, et al.* (34)
Welding process of small bore thin-walled stainless steel pipe in advanced pressurized water reactor
..... *JIN Xiao-yi, WANG Geng-jie and XU Jun* (39)
Analysis of defect cause of laser weld in white body and its control measures *GUO Zhi-qiang, LAI Hong-qun* (43)
- **Welding Equipments & Materials** ·
Development of a new linear friction welding equipment *GONG Yu-bing, WANG Shan-lin, KE Li-ming, et al.* (47)
Design of ultrasonic nondestructive testing system and its application in welding material
..... *LI Geng, ZHU Xiao-gang, LIU Run, et al.* (51)
Study of application of product visual virtual technology for on-line automatic monitoring system of the electrode quality
..... *KANG Dan-dan, WANG Xiang-jie* (54)
Development of high toughness fluxed-cored wire E50IT-1 without nickel
..... *HAN Hai-feng, LI Lei, TIAN hai-cheng, et al.* (57)
Development of highly flexible hemming island *ZHOU Tian-jian, WU Jia-chong, FAN Yi, et al.* (60)
- **Welding Quality Control & Management** ·
Measurement of weld width of tailored blank laser welding based on multi-vision feature
..... *ZOU Yuan-yuan, GAN Hong-yan and ZHANG Qi* (64)
Welding deformation control of rectangle thin tubesheet in heat exchanger
..... *LV Tao, ZOU Wen-hao, ZHAO Jie, et al.* (70)
New technical application and welding quality control of Qinzhou branch of China to Myanmar pipeline
..... *XU Yang, LIU Jun, ZHANG Jun-hua, et al.* (73)
Simulation of temperature field of laser transmission welding polycarbonate based on volumetric heat source
..... *WANG Chuan-yang, LIU Hai-hua and SU Gui-sheng* (77)
Assembling welding process of wind turbine tower flange *GUO Wen-hui, LU Hui and JIA Qin-fei* (81)
Repair and deformation control of local out-of-tolerance for high pressure compressor casing of the aero-engine
..... *Song Wen-qing, QU Shen, YANG Shuo, et al.* (84)

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

低碳生活 从我做起

LET'S **SAVE**
THE WORLD
TOGETHER

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 张春更
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 10元

- 公开发行 -
2017年(第1期)1月出版
中国标准刊号: ISSN 1002-025X
CN 12-1070/TG
广告许可证号: 1201044000073