

电焊机®

ELECTRIC WELDING MACHINE
焊接·切割·焊材·工艺·资讯



ISSN 1001-2303
CN 51-1278/TM



QK1912722

CSTPC
SOURCE
中国科技论文引文统计源期刊



官方微信

中国科技核心期刊

●美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊 ●英国《科学文摘》(INSPEC)来源期刊
●俄罗斯《文摘杂志》收录期刊 ●波兰《哥白尼索引》(IC) ●美国《乌利希期刊指南》收录期刊

2019 **3**

第49卷
总第382期

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>

Panasonic

电焊机 机器人 激光焊接系统



5 第5代全数字智能焊机隆重登场
搭载iWeldCloud智能焊接云管理系统



ISSN 1001-2303



9 771001 230192

万方数据

唐山松下产业机器有限公司

地址：河北唐山高新技术开发区庆南道9号
24小时免费服务热线：4006125816



官方网站



官方微信

目次

重点关注

- 1 紫铜搅拌摩擦焊接工艺与接头组织性能研究
..... 王志国, 封小松, 尹玉环, 窦超, 吴文超
- 6 基于铁研试验的X80钢焊接裂纹倾向探讨
..... 孙咸
- 13 DP600薄钢板的激光拼焊工艺响应曲面法优化研究
..... 金泉军, 张武, 陈忠轩, 计遥遥, 张然然
- 20 搅拌摩擦微连接设备及工艺研究
..... 张昌青, 金鑫, 王维杰
- 25 相控阵超声波技术在构架环焊缝检测上的工艺研究
..... 田劲
- 28 09MnNiDR低温钢焊后热处理工艺研究
..... 汪晶洁, 吴君明, 王红鸿

焊接设备

- 31 IGM焊接机械手在枕腰形桶焊接中的应用
..... 钟俊林, 缪辉, 王福林
- 35 基于LabVIEW的弧焊参数测控系统
..... 李梦瑶, 陈克选, 任永锦, 王向余
- 42 汽车零部件点焊机器人工作站设计与应用
..... 邱玮杰, 孙爱军
- 46 V1500气体保护焊机故障与维修
..... 艾卫东
- 53 基于IOT的焊接设备监控系统设计
..... 李再兴, 刘金龙, 远东, 惠昭, 刘振国, 董振康, 李江, 闫伟男

焊接工艺

- 57 长输管道全自动焊接边缘未熔合产生原因与抑制技术
..... 汪宏辉, 李熙岩, 张波, 刘兴邦, 严辉, 王志航
- 62 基于XFEM的焊接结构裂纹萌生扩展仿真研究
..... 周东亮, 魏国前, 胡珂

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)	《中国科学引文数据库》来源期刊	《中文科技期刊数据库》入编期刊
《中文核心期刊(遴选)数据库》收录期刊	《机械制造文摘——焊接分册》收录期刊	《中国期刊全文数据库(CJFD)》全文收录期刊
英国《科学文摘》(INSPEC)来源期刊	《中国期刊网》入网期刊	《中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)》统计源期刊
俄罗斯《文摘杂志》收录期刊	四川省优秀期刊	《CAJ-CD规范》执行优秀期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊	四川省期刊质量考评技术类质量一级期刊	台湾《华艺数位CEPS》收录期刊
美国《乌利希期刊指南》收录期刊	“万方数据资源系统数字化期刊群”入网期刊	“中国科技论文在线”收录期刊
波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊	《中国学术期刊(光盘版)》入编期刊

66	基于水雾冷却的薄板铝合金高转速搅拌焊接技术研究 孟令斐, 卢林, 方超, 魏晓鹏, 张皓, 高齐, 陈书锦, 浦娟
72	疲劳加速后6005A铝合金薄板MIG焊接头力学性能研究 张锦华, 范乐天, 杨帅
79	高速列车转向架构架超窄间隙激光填丝焊熔滴过渡行为研究 涂丹
85	U75V钢轨闪光焊接头落锤断口缺陷分析 田瑞杰, 李厚一, 熊阳, 戴晓纲, 周友龙
89	不锈钢焊接接头低倍金相检验的制样方法 代绪成, 侯大震, 刘宏, 赵顺利
92	冷金属过渡焊接技术的电弧行为与焊缝成形关系的研究 韩立军, 钟丽慧, 张更伟, 符卫, 刘昌华
97	T2紫铜与304不锈钢的氩弧焊接 韩静波, 韦卫, 葛志友, 葛倩, 李东海, 葛影, 皋古胜
99	激光焊前预热和焊后热处理对焊缝质量的影响 汤亨强, 杨平, 柳美玲
103	连头中强行组对对焊缝质量的影响 王帅, 熊刚, 陈蓉萍, 吴海涛, 周健, 崔嘉, 张欧, 罗伟
110	两种奥氏体不锈钢TIG焊接头力学性能及组织对比研究 杨斯达, 刘立安, 赵淘, 历吴恺
115	双相不锈钢FCAW焊接接头腐蚀性能的研究 李伟, 王立志, 王士山, 王学东, 崔晓东, 边境

《电焊机》杂志关于杜绝“学术不端行为”的声明

为确保杂志质量, 尊重和保护作者及他人的知识产权、著作权, 构建公平合理、规范健康的学术平台, 严格杜绝“学术不端行为”发生, 《电焊机》杂志特作以下声明。

1、从本声明公布之日起, 凡向本刊投稿, 作者均应严格遵守《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国知识产权法》等国家有关法律法规, 来稿如出现以下任何情况: 抄袭剽窃, 篡改他人学术成果, 伪造或篡改数据、文献, 捏造事实, 虚假注释, 通过中介投稿等, 一经发现, 立即拒收和退稿。2、对因抄袭、剽窃等不端行为造成严重后果者, 本刊将在《电焊机》和官网(www.71dhj.com)上公开曝光不端行为, 通知当事人所在单位, 并保留追究其法律责任和经济责任的权利。3、凡被发现严重学术不端行为者, 将被列入本刊作者黑名单, 5年内拒绝刊发其任何文章。4、向本刊投稿的作者, 请认真阅读本刊官网(www.71dhj.com)的“投稿须知”, 严格遵守执行。5、凡给本刊投稿者, 均视同认可本声明。

成都电焊机杂志有限公司
2017年4月15日

郑重声明

Electric Welding Machine

Contents

■ Important Issue

- 1 Friction stir welding technology and joint properties of T2 cooper
..... WANG Zhiguo, FENG Xiaosong, YIN Yuhuan, DOU Chao, WU Wenchao
- 6 Discussion on the tendency of welding crack of X80 steel based on slit type cracking test
..... SUN Xian
- 13 Study on optimization of response surface method for the laser tailor-welding blank of DP600
..... JIN Quanjun, ZHANG Wu, CHENG Zhongxuan, ZHANG Ranran
- 20 Research on the equipment and process of micro friction stir welding
..... ZHANG Changqing, JIN Xin, WANG Weijie
- 25 Research on the technology of phased array ultrasonic technology in circumferential weld inspection of frame
..... TIAN Meng
- 28 Research on post weld heat treatment for 09MnNiDR low-temperature steel
..... WANG Jingjie, WU Junming, WANG Honghong

■ Welding Equipment

- 31 Application of IGM welding manipulator in pillow-waist barrel welding
..... ZHONG Junlin, MIAO Hui, WANG Fulin
- 35 Arc welding parameter measurement and control system based on LabVIEW
..... LI Mengyao, CHEN Kexuan, REN Yongjin, WANG Xiangyu
- 42 Design and application of spot welding robot workstation for auto parts
..... QIU Weijie, SUN Aijun
- 46 Fault and maintenance of V1500 gas shielded welding machine
..... AI Weidong
- 53 Design of welding equipment monitoring system based on IOT
..... LI Zaixing, LIU Jinlong, YUAN Dong, HUI Zhao,
LIU Zhenguo, DONG Zhenkang, LI Jiang, YAN Weinan

■ Welding Technology

- 57 Technology of causes and suppression of weld edge incomplete fusion for long-distance pipeline automatic welding
..... WANG Honghui, LI Xiyan, ZHANG Bo, LIU Xingbang, YAN Hui, WANG Zhihang

- 62** Simulation research on crack propagation and expansion of welded structure based on XFEM
..... ZHOU Dongliang, WEI Guoqian, HU Ke
- 66** Study on high rotation speed friction stir welding technology of aluminum alloy sheet based on water mist cooling
..... MENG Lingfei, LU Lin, FANG Chao, WEI Xiaopeng,
ZHANG Hao, GAO Qi, CHEN Shujin, PU Juan
- 72** Study on mechanical properties of MIG welded joints of 6005A thin plate aluminum alloy after fatigue acceleration
..... ZHANG Jinhua, FAN Letian, YANG Shuai
- 79** Research on drop transfer of ultra narrow gap laser wires filling welding of bogies frame for high speed trains
..... TU Dan
- 85** Drop hammer fracture defect analysis of the U75V rail flash welded joint
..... TIAN Ruijie, LI Houyi, XIONG Yang, DAI Xiaogang, ZHOU Youlong
- 89** Specimen Preparation method of macrographic examination for stainless steel welding joints
..... DAI Xucheng, HOU Dazhen, LIU Hong, ZHAO Shunli
- 92** Research on relationship between arc behavior and appearance of weld in cold metal transfer welding technology
..... HAN Lijun, ZHONG Lihui, ZHANG Gengwei, FU Wei, LIU Changhua
- 97** Argon arc welding of T2 copper and 304 stainless steel
..... HAN Jingbo, WEI Wei, GE Zhiyou, GE Qian, LI Donghai, GE Ying, GAO Gusheng
- 99** Effect of preheating and post-welding heat treatment on weld quality
..... TANG Hengqiang, YANG Ping, LIU Meiling
- 103** Effect of grouping welded joints by force on the welds quality
..... WANG Shuai, XIONG Gang, CHEN Rongping, WU Haitao,
ZHOU Jian, CUI Jia, ZHANG Ou, LUO Wei
- 110** Comparative study on mechanical properties and microstructure of TIG welded joint of two kinds
of austenitic stainless steel
..... YANG Sida, LIU Li'an, ZHAO Tao, LI Wukai
- 115** Research on corrosion property of FCAW welded joint of duplex stainless steel
..... LI Wei, WANG Lizhi, WANG Shishan, WANG Xuedong, CUI Xiaodong, BIAN Jing



A new dimension of welding
焊接新标尺

MULTIMATRIX®

/// Perfection is the principle
完美创新



Industry 4.0

工业4.0

Quality Made in Germany

德国品质

EN1090 WPQR Package

支持EN1090认证

MULTIMATRIX® is the devised solution for all your current and future welding tasks. ewm further develops welding processes, material characteristics, networking and individual operation on a continuous basis.

The MULTIMATRIX® technology makes it possible to quickly adapt to these new developments or welding tasks using data exchange via a USB flash memory or LAN/Wi-Fi networks.

MULTIMATRIX®是新一代焊接技术的代表，是EWM公司焊接技术持续发展的平台。新型的逆变电源，更精确，快速的数字化控制，更稳定的送丝系统，它不仅是解决现在的焊接任务，也是解决未来焊接任务的有效工具。

MULTIMATRIX®技术还融合了现代化的信息技术，使焊接设备可以通过USB接口或有线/无线网络快速更新焊接工艺参数，电弧特性参数等。

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan New & High-Tech Industry Development Zone,
Kunshan, Jiangsu, 215300 P.R.China
Phone: +86(0) 512 57867188 / Fax: +86(0)512 57867182 / www.ewm.cn / info@ewm.cn

伊达新技术电源(昆山)有限公司
江苏省昆山市昆山高新技术产业开发区圆山路10号
邮编: 215300

邮发代号: 62-81 国内统一连续出版物号: CN51-1278/TM 定价: RMB15.00元