

电焊机®

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

●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



四川省优秀期刊



CSTPC
SOURCE
中国科技论文引文统计源期刊

中国科技核心期刊



官方微信

2018

7

第48卷
总第374期

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>



Q K 1 8 4 3 1 4 0

Panasonic

电焊机 机器人 激光焊接系统

100
松下电器

智能焊接 智美未来



ISSN 1001-2303



9 771001 230185

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 串联GMAW焊缝中的冷搭接
..... 孙咸
- 8 基于激光光栅的焊口数字轮廓视觉测量
..... 张鹏贤, 刘志辉, 于 桐
- 13 内燃机车主发电机机座疲劳寿命预测
..... 王福山, 王锡勇, 李 赫, 赵慧敏, 杨鑫华
- 19 工业纯钛TA2板激光焊接工艺
..... 李兴宇, 李 芳, 华学明, 王 敏
- 25 T型接头双侧激光同步焊接热源模型的建立及验证
..... 赵 昕, 杨志斌
- 31 AZ31B镁合金CMT焊接接头组织与力学性能
..... 赵云峰, 火巧英, 腾东平, 付宁宁
- 36 钢轨焊接接头精整设备现场应用研究
..... 胡绵凯, 戴 虹
- 41 铝锂合金无减薄搅拌摩擦焊工艺研究
..... 沈浩然, 杨天豪, 贾洪德, 尹玉环

焊接工艺

- 46 钛及钛合金焊接接头腐蚀性能研究现状
..... 周 洋, 孔 谅, 王 敏, 华学明, 车 刚
- 51 电弧增材制造工艺约束下的速度规划算法研究
..... 吴朝阳, 李 方, 陈树君
- 57 2A14铝合金TIG焊组织及力学性能不均匀性分析
..... 李 渊, 李晓延, 李 辉, 李 免
- 62 Q310/Q345电阻点焊接头组织与疲劳性能研究
..... 鲁二敬, 桂洪利, 张艳辉, 郝晓卫, 么振江, 宗桓旭
- 67 异种耐候钢塞焊接头组织与疲劳性能研究
..... 陈丽园, 苗 佳, 穆云平, 郝晓卫, 宗桓旭
- 72 大功率盘形激光焊多特征参数同步检测
..... 孙 燕, 高向东, 萧振林, 陈晓辉, 李秀忠
- 76 快运货车耐候钢薄板CMT焊接工艺及变形规律研究
..... 许 晗, 张志昌, 李正强

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

80	送丝及焊接速度对Q345E窄间隙激光填丝焊缝成形的影响	李德利
85	焊后热处理对铝/钢焊接接头组织和显微硬度的影响	靳全胜, 李杰
91	厚板箱型K节点防层状撕裂焊接工艺	杨高阳, 章少君, 姚焕成, 康宁, 杨宏伟
95	气化炉SA-387GR11CL2钢板的焊接及热处理	金明峰, 罗永飞, 高宏鸣, 刘洪伟, 刘志勇
102	省煤器钢管泄漏原因分析	文申柳, 张勇, 周林军
105	Inconel 625带极埋弧堆焊管板工艺	王东丽, 高磊, 董研, 程龙
■ 焊接设备		
110	核电稳压器筒体内壁堆焊感应加热装置的设计	刁柏彰, 纪翔瑜
113	基于有限元分析的水下管道修复用自动焊枪设计	孙昕辉, 闫景鹏, 汪涛
■ 焊接管理		
117	读秀学术搜索在焊接领域检索中的重要性	李倩叶, 赵锐敏, 张素敏
122	焊接检验报告管理系统的开发与应用	贾必玉, 程晋宜, 仝明磊, 谢伟, 孟繁彬

《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、凡被发现有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 Cold laps in tandem GMAW welds
..... SUN Xian
- 8 Vision measurement for digital contour of weld bore based on laser grating
..... ZHANG Pengxian, LIU Zhihui, YU Tong
- 13 Fatigue life prediction of main generator frame of diesel locomotive
..... WANG Fushan, WANG Xiyong, LI He, ZHAO Huimin, YANG Xinhua
- 19 Laser welding technology of industrial pure titanium TA2
..... LI Xingyu, LI Fang, HUA Xueming, WANG Min
- 25 Establishment and verification of heat source model of double-sided laser beam welding for T-joint
..... ZHAO Xin, YANG Zhibin
- 31 Microstructure and mechanical properties of CMT joints for AZ31B magnesium alloy
..... ZHAO Yunfeng, HUO Qiaoying, TENG Dongping, FU Ningning
- 36 Field application research of WJZ-1 shape finishing equipment
..... HU Miankai, DAI Hong
- 41 Process study of aluminum-lithium alloy friction stir welding without thinning
..... SHEN Haoran, YANG Tianhao, JIA Hongde, YIN Yuhuan

■ Welding Technology

- 46 Research status of corrosion property of Ti and Ti alloy welded joints
..... ZHOU Yang, KONG Liang, WANG Min, HUA Xueming, MOU Gang
- 51 Research on speed planning algorithm constrained by wire arc additive manufacturing technology
..... WU Chaoyang, LI Fang, CHEN Shujun
- 57 Analysis on nonuniformity of microstructure and mechanical properties of VPTIG welded aluminum alloy joints
..... LI Yuan, LI Xiaoyan, LI Hui, LI Mian
- 62 Study on microstructure and fatigue performance of Q310/Q345 resistance spot welding joint
..... LU Erjing, GUI Hongli, ZHANG Yanhui, HAO Xiaowei, YAO Zhenjiang, ZONG Huanxu
- 67 Study on microstructure and fatigue properties of the plug welding joint of different weathering resistant steels
..... CHEN Liyuan, MIAO Jia, MU Yunping, HAO Xiaowei, ZONG Huanxu

72	Synchronous detection of multi-feature parameters during high-power disk laser welding SUN Yan, GAO Xiangdong, XIAO Zhenlin, CHEN Xiaohui, LI Xiuzhong
76	Study on CMT welding technology and deformation law of weathering steel sheet for high speed heavy load truck XU Han, ZHANG Zhichang, LI Zhengqiang
80	Effect of wire feed speed and welding speed on Q345E narrow gap laser filler wire weld formation LI Deli
85	Effect of heat treatment after welding on microhardness and microstructures of aluminum-steel welding joints JIN Quansheng, LI Jie
91	Welding technology of anti-lamellar tearing of thick plate box K-joint YANG Gaoyang, ZHANG Shaojun, YAO Huancheng, KANG Ning, YANG Hongwei
95	Welding and heat treatment of SA-387GR11CL2 plate of gasifier JIN Mingfeng, LUO Yongfei, GAO Hongming, LIU Hongwei, LIU Zhiyong
102	Analysis of the economizer steel tube leakage reasons WEN Shenliu, ZHANG Yong, ZHOU Linjun
105	Submerged arc surfacing with band-electrode of Inconel 625 for tube sheet WANG Dongli, GAO Lei, DONG Yan, CHENG Long
	■ Welding Equipment
110	Design of induction heating device for inner wall surfacing of nuclear power stabilizer barrel DIAO Bozhang, JI Xiangyu
113	Design of automatic welding torch for underwater pipeline repair based on finite element analysis SUN Xinhui, YAN Jingpeng, WANG Tao
	■ Welding Management
117	Importance of Duxiu Knowledge Search Database in welding field LI Qianye, ZHAO Ruimin, ZHANG Sumin
122	Development and application of management system for welding inspection report JIA Biyu, CHENG Jinyi, TONG Minglei, XIE Wei, MENG Fanbin



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