

电焊机®

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

QK1735277



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

2017

10

第47卷
总第365期

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>

KUKA

您好，工业4.0 _我们为您建立连接

有能力在真实世界与数字环境之间、在人类与机器之间建立全新连接的人们将推动工业4.0的发展。欢迎从我们 KUKA 的众多故事中了解 KUKA 工业4.0的幕后工作人员，并在此亲身体验我们作为您在数字自动化方面合作伙伴的综合实力。

欢迎莅临：
中国国际工业博览会 - 机器人展，上海
2017年11月7日至11日，8.1号馆，D014展位

www.kuka.com

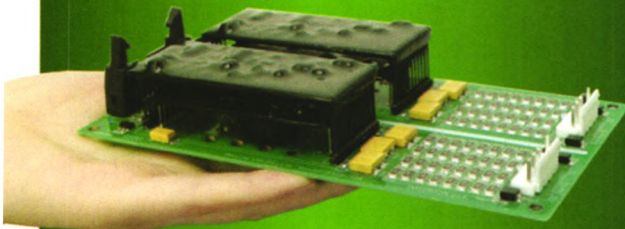
ISSN 1001-2303



9 771001 230178

万方数据

IGBT驱动 领域专家



扫描二维码或搜索BJLMYDZ
关注享受积分返点及现金**红包**

关于我们

- 高效、可靠、兼容、易用
- 引进北美技术和精良工艺
- 超过20年的技术积累沉淀
- 数千客户应用的成功经验
- 在线式全面技术支持服务

国内IGBT驱动技术领导者

北京落木源电子技术有限公司
BEIJING LMY ELECTRONICS CO., LTD

地址：北京市西城区教场口街一号
电话：010-51653700
传真：010-51653700-880
网站：<http://www.pwrdriver.com>
Email: pwrdriver@pwrdriver.com

万方数据

目次

■ 高速列车、轨道先进焊接技术及新材料

- 1** 基于固有应变法的地铁侧墙FSW焊接变形仿真
..... 迟 哲, 刘亚良, 王陆钊, 杨鑫华
- 8** 高速动车组车轴的再制造可行性分析
..... 齐先胜, 侯有忠, 牛富杰,
李世亮, 刘峻亦, 李 硕
- 16** 用于钢轨焊接的电子束焊机电源系统
..... 王保民, 杨 喆, 车 军, 李 刚
- 20** 基于无线局域网的点焊质量监测系统
..... 袁海堃, 谷晓鹏
- 24** 不锈钢SUS 301L激光填丝搭接焊工艺
..... 张 勇, 黄 卫, 段珍珍
- 29** 不锈钢与耐候钢MIG电弧钎焊工艺
..... 戴忠晨, 周成候, 孟宪伟,
彭元朝, 刘 杰, 周龙早
- 35** 不同焊接工艺对5083-H111铝合金MIG焊接接头力学性能的影响
..... 朱志民, 董 强, 许鸿吉
- 40** 转向架用SMA490BW耐候钢超射流过渡焊接工艺试验
..... 张世欣, 汪 认, 谢 旭, 杨 蔚, 史春元
- 46** 保护气体对06Cr19Ni10钢焊接接头组织与性能的影响
..... 宗桓旭, 许鸿吉, 耿 涛, 祁艺洋
- 50** AZ61A镁合金等离子焊接接头组织与性能
..... 吴晓明, 陈丽园, 景 锋, 田忠利, 高梓朝
- 53** SUS301L不锈钢冷金属过渡焊搭接接头焊接工艺、微观
组织及力学性能
..... 汪 认, 马明菊, 陈卫林, 戴 为, 张 航
- 58** 焊接气孔缺陷对A7N01铝合金焊接接头腐蚀疲劳性能的影响
..... 王 新, 周 强, 徐晓龙
- 63** 青藏高原无缝线路永久焊复支车法施工技术
..... 王斌远, 杨 明, 江俊志
- 67** 保护气体对1.4003不锈钢焊接接头组织和疲劳性能的影响
..... 于 岩, 宗桓旭, 鲁二敬, 桂洪利, 张艳辉
- 71** 疲劳加载下A7N01铝合金焊接残余应力演变研究
..... 邵光学, 柯 杨, 岑升波

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

- 76 高速动车组转向架管类工件焊接残余应力研究
..... 姜 斌, 宋学毅, 张文朝, 刘国田, 魏 灿
- 80 不锈钢地铁车顶典型焊接接头有限元分析
..... 周禄军, 李树栋, 周成候, 火巧英
- 86 不锈钢轨道车辆焊接技术应用
..... 康丽齐
- 89 动车组铝合金车体底架焊接变形控制
..... 王立夫, 尹德猛, 杨仲林, 袁 武, 王金金
- 焊接设备**
- 94 基于激光传感器的弧焊机器人焊缝跟踪研究
..... 韩沛文, 周 靖, 蒋 林, 李家波, 郭小羽
- 焊接工艺**
- 99 激光熔敷制备高速钢涂层
..... 尹 燕, 路 超, 刘鹏宇, 肖梦智, 蔡伟军, 张瑞华, 屈岳波
- 104 镁铝异种合金搅拌摩擦焊综述
..... 蒋 勇, 崔成武, 周培山, 贺祥峰
- 109 5052铝合金FSW接头组织和力学性能
..... 汤化伟, 崔 凡, 黄 征, 李 丹, 徐 勇
- 112 焊接吊耳锯切质量评定指标及影响因素
..... 周鸿翔, 熊承恺, 李晓东, 吴兴祥
- 116 9%Ni钢全自动TT立焊焊接工艺开发
..... 李连波, 鲁欣豫, 任胜汉, 苏衍福, 杨朝辉
- 119 一种Fe-Cr-Si-B系合金喷焊层组织及性能
..... 王 勇, 吴 圣, 杜 禾, 张升霞, 吴 斌, 谢 会

《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

Sponsor

Chengdu Electric Welding Machine Research Institute
of MMBI

Editor & Publisher

Chengdu Electric Welding Machine Magazine Co., Ltd.

Proprietor

YIN Xianhua

Chief Censor

DU Wu

Chief Editor

PENG Yaping

Chief Censor for English

XIE Xiaoqi HUANG Xiuyan

Publication Scope

Publishing at Home and Abroad

Domestic Unified Periodical Code

CN 51-1278 / TM

International Standard Periodical Code

ISSN 1001-2303

International Issue Code

M6662

National Serial Code

62-81

Price

RMB15

Advertising Registration No.

(成)广发登字【2017】第000013号

Domestic Circulation

Sichuan Bureau for Distribution of Newspaper and Journals

Overseas General Circulation

China International Books Trade Company
(Box 339, Beijing)

Address

No.29, 1st East Section of 2nd Ring Road,
Chengdu China

Zip Code

610051

Deputy Chief Editor

+86-28-83282678

ZENG Runping

Editorial Department

+86-28-83289008

Director/Chief Censor Assistant JIN Shunjie

Executive Editor of this issue JIN Shunjie

Editor YANG Hong HUANG Xiuyan

ZHANG Kui XIE Xiaoqi TANG Huang LI Lu

Advertisement Department

+86-28-83279528

Director/Chief Editor Assistant ZHANG Kui

Network Department

+86-28-83271528

TANG Huang

Distribution Department

+86-28-83267908

HUANG Xiuyan

Fax

+86-28-83262878

Website

<http://www.71dhj.com> <http://www.toweld.com>

E-mail

bj@toweld.com

万方数据

Electric Welding Machine

Contents

Advanced welding technology and new material for high speed train and track

- 1** Simulation of FSW deformation of subway sidewall based on inherent strain method
..... CHI Zhe, LIU Yaliang,
WANG Luzhao, YANG Xinhua
- 8** Feasibility analysis of remanufacture of high-speed train unit axles
..... QI Xiansheng, HOU Youzhong, NU Fujie,
LI Shiliang, LIU Junyi, LI Shuo
- 16** Design of power systems of electron beam welding machine for rail welding
..... WANG Baomin, YANG Zhe, CHE Jun, LI Gang
- 20** Quality monitoring system of spot welding based on WLAN
..... YUAN Haikun, GU Xiaopeng
- 24** Laser filler wire lap welding technology of stainless steel SUS 301L
..... ZHANG Yong, HUANG Wei, DUAN Zhenzhen
- 29** MIG arc brazing technology of stainless steel and weathering steel
... DAI Zhongchen, ZHOU Chenghou, MENG Xianwei,
PENG Yuanchao, LIU Jie, ZHOU Longzao
- 35** Effects of different welding technologies on the mechanical properties of 5083-H111 aluminum alloy MIG welded joints
..... ZHU Zhimin, DONG Qiang, XU Hongji
- 40** Investigation of super-spray transfer welding technology of SMA490BW weathering steel for bogie
..... ZHANG Shixin, WANG Ren,
XIE Xu, YANG Wei, SHI Chunyuan
- 46** Effect of different protective atmosphere on microstructure and properties of 06Cr19Ni10 steel welded joints
..... ZONG Huanxu, XU Hongji,
GENG Tao, QI Yiyang
- 50** Microstructure and properties of plasma welded joints of AZ61A magnesium alloy
..... WU Xiaoming, CHEN Liyuan, JING Feng,
TIAN Zhongli, GAO Zichao
- 53** Welding technology, microstructure and mechanical properties of SUS301L stainless steel lap welded joint by cold metal transfer technology
..... WANG Ren, MA Mingju,
CHEN Weilin, DAI Wei, ZHANG Hang

- 58 Influence of welding pore defect on corrosion fatigue property of welded joint of A7N01 aluminum alloy
..... WANG Xin, ZHOU Qiang, XU Xiaolong
- 63 Construction technology of permanent welding repair for jointless tracks with the car body supported way
on Qinghai-tibet Plateau
..... WANG Binyuan, YANG Ming, JIANG Junzhi
- 67 Effect of protective atmosphere on microstructure and fatigue performance of 1.4003 stainless steel welded joints
..... YU Yan, ZONG Huanxu, LU Erjing, GUI Hongli, ZHANG Yanhui
- 71 Residual stress evolution of welding joint of A7N01 aluminum alloy under fatigue load
..... SHAO Guangxue, KE Yang, CEN Shengbo
- 76 Research on welding residual stress of tube-workpiece for bogie of high speed EMU
..... JIANG Bin, SONG Xueyi, ZHANG Wenchao, LIU Guotian, WEI Can
- 80 Finite element analysis of typical welded joint in subway roof of stainless steel
..... ZHOU Lujun, LI Shudong, ZHOU Chenghou, HUO Qiaoying
- 86 The application of welding technology for stainless steel track vehicle
..... KANG Liqi
- 89 Control measure of deformation on auto welding technology of underframe on EMU
..... WANG Lifu, YIN Demeng, YANG Zhonglin, YUAN Wu, WANG Jinjin
- **Welding Equipment**
- 94 Seam tracking for arc welding robots based on laser sensor
..... HAN Peiwen, ZHOU Jing, JIANG Lin, LI Jiabo, GUO Xiaoyu
- **Welding Technology**
- 99 High speed steel coating produced by laser cladding
..... YIN Yan, LU Chao, LIU Pengyu, XIAO Mengzhi, CAI Weijun, ZHANG Ruihua, QU Yuebo
- 104 Review on friction stir welding of magnesium and aluminum dissimilar alloys
..... JIANG Yong, CUI Chengwu, ZHOU Peishan, HE Xiangfeng
- 109 Microstructure and mechanical properties of 5052 aluminum alloy FSW joint
..... TANG Huawei, CUI Fan, HUANG Zheng, LI Dan, XU Yong
- 112 Sawing quality's evaluation indices and influence factors of the welded lifting lug
..... ZHOU Hongxiang, XIONG Chengkai, LI Xiaodong, WU Xingxiang
- 116 Development of fully automatic TT vertical welding process for 9% Ni Steel
..... LI Lianbo, LU Xinyu, REN Shenghan, SU Yanfu, YANG Chaohui
- 119 Microstructure and properties of Fe-Cr-Si-B alloy spray welding layer
..... WANG Yong, WU Sheng, DU He, ZHANG Shengxia, WU Bin, XIE Hui



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