

电焊机®

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



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)

中文核心期刊

●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

2014 **12** 第44卷
总第331期

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>

Panasonic

工欲善其事 松下电焊机

追求 **Only one** 的松下焊接技术



数字焊机
全系列
Full Digital

400GE2



MIG/MAG脉冲铝焊机

350GL3



MIG/MAG脉冲焊机

350GR3



CO2/MAG焊机



焊接电源融合型机器人

ISSN 1001-2303



9 771001 230147

万方数据

唐山松下产业机器有限公司

地址:河北唐山高新技术产业园区庆南道9号

电话:(0315) 3206060 3206066

传真:(0315) 3206018

敬请登陆 <http://pwst.panasonic.cn>

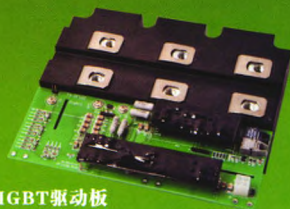
3206070

E-mail:sales@tsmi.com.cn

IGBT驱动 领域专家



大功率IGBT驱动板



即插即用IGBT驱动板



IGBT驱动芯片

诚
招
代
理

产品系列

- 高隔离电压IGBT驱动系列
- 超大功率IGBT驱动系列
- 中、大功率IGBT驱动系列
- 高频IGBT/MOSFET驱动系列
- 隔离电源模块及辅助控制组件

应用范围

- 电焊机、感应加热
- 变频器、变流器、无功补偿
- UPS、EPS、逆变器
- 开关电源、电镀、激光、超声波电源
- 电机驱动、电动汽车、电力机车

因为专业，所以卓越

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，6号楼一层
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

重点关注

- 1 弧焊过程信息监测及工程化应用 陆婷婷 等
- 6 Sn-Ag-Cu系无铅钎料的研究进展 孙磊 等
- 14 VPPA穿孔立焊机器人系统的运动学建模 陈树君 等
- 21 青藏铁路自行式气压焊轨车线上锁定焊接施工技术 刘国用 等
- 25 功率超声技术的分类研究及应用 刘浩东 等
- 30 稀土Pr对Sn-0.3Ag-0.7Cu钎料润湿性能和微焊点力学性能的影响 杨洁 等
- 35 SMA490BW耐候钢激光-MAG复合焊与MAG焊对比研究 陶传琦 等
- 40 BHW35锅炉汽包纵缝埋弧自动焊接工艺 赵菲 等
- 44 基于虚拟监控技术的遥控焊接机器人虚拟环境标定及实验分析 许昕 等

焊接设备

- 48 电容充电过程功率因数校正技术仿真 刘嘉 等
- 55 基于自动化控制的熔化极惰性气体保护焊
焊接电源设计及实验测试 徐丽钟 等
- 60 焊接逆变电源与涡流检测融合设计及可行性分析 陈宁宁
- 64 交流方波微弧氧化电源原理分析与电路设计 谷艳飞 等
- 69 自动激光焊接机器人的运动机构设计及实验验证 巢雨苍
- 72 基于自动化控制的激光焊机控制系统设计 韩维敏
- 76 PLC技术在摩擦焊机控制系统中的应用研究 盛卫锋

焊接工艺

- 79 锥柱耐压壳典型焊接接头残余应力的数值模拟 李良碧 等
- 86 6061铝合金搅拌摩擦焊接工艺寻优 王宇 等
- 90 基于神经网络的汽车防锈铝水下搅拌摩擦焊工艺优化 苏忆
- 94 高温钛合金TA12激光-MIG复合焊应力场有限元分析 温志先 等
- 99 真空钎焊冷却速度的测控方法 孟冬 等
- 104 预应变下建筑用高强钢焊接接头断裂性能研究 杨利辉
- 107 搅拌摩擦焊接技术的研究现状与前景展望 唐威
- 111 焊接工艺对液压支架钢结构焊缝性能的影响 刘书麟
- 115 基于多特征点大型焊接件的视觉定位 姜波 等
- 121 轨道车辆车体5083铝合金焊接接头低温服役性能研究 魏书波 等
- 125 焊缝图像特征信息识别过程中扫描激光视觉传感技术的应用 崔雪峰 等
- 130 基于Sysweld的汽轮机低压缸侧板焊接变形数值模拟 韦康 等
- 135 激光扫描式焊接坡口信息传感方法 刘玉杰 等
- 140 线上钢轨焊接接头电感加热处理的应用 蒋红晖 等
- 144 一种基于结构光的V型焊缝实时图像处理办法 霍平等
- 149 A7N01铝合金激光-MIG复合焊接工艺适应性研究 汪认 等
- 153 A7N01铝合金激光-MIG复合焊接坡口选择 方喜凤 等
- 158 热处理前后09MnNiDR钢焊接临界粗晶区的力学性能
分析及影响机制 邢德胜
- 162 汽车用铝合金激光填丝焊接工艺 徐景波
- 166 MTP反应器制造实践及过程控制 田怀连 等
- 169 基于DH36船用钢材的垂直气电焊工艺 张怡典 等

Electric Welding Machine

Contents

Important Issues

Information monitoring in arc welding process and its research of engineering application LU Tingting <i>et al</i>	1
Research status of Sn-Ag-Cu lead-free solders SUN Lei <i>et al</i>	6
Kinematical modeling of robot system for VPPA keyhole vertical position welding CHEN Shujun <i>et al</i>	14
Construction technology of locked welding with the self-propelled gas pressure welding vehicle on Qinghai Tibet railway LIU Guoyong <i>et al</i>	21
Classification research and the application summarization of power ultrasonic technology LIU Haodong <i>et al</i>	25
Effect of Pr on wettability and mechanical property of Sn-0.3Ag-0.7Cu lead-free solder YANG Jie <i>et al</i>	30
Comparative study for laser-MAG hybrid welding and MAG welding of SMA490BW weather-resistance steel TAO Chuanqi <i>et al</i>	35
Welding process of longitudinal joint of BHW35 boiler drum welded by submerged arc welding ZHAO Fei <i>et al</i>	40
Virtual environment calibration and experiment based on remote monitoring technology of virtual welding robot XU Xin <i>et al</i>	44

Welding Equipment

Simulation of capacitor charging for power factor correction based on PSIM LIU Jia <i>et al</i>	48
Design and experimental test of metal inertia gas shielded welding power source based on automatic control XU Lizhong <i>et al</i>	55
Integration design and feasibility analysis of welding power supply and eddy current testing CHEN Ningning	60
Principle analysis and circuit design of AC square wave micro-arc oxidation power supply GU Yanfei <i>et al</i>	64
Design and experimental verification of motion mechanism for automatic laser welding robot CHAO Yucang	69
Design of control system for laser welding machine based on the automatic control HAN Weimin	72
Application of PLC technology in control system for friction welding machine SHENG Weifeng	76

Welding Technology

Numerical simulation on the residual stress for the typical weld joint of the cone-cylinder pressure hull LI Liangbi <i>et al</i>	79
The optimization of friction stir welding process for 6061 aluminum alloy WANG Yu <i>et al</i>	86
Underwater friction stir welding process optimization of corrosion-resisting aluminum alloy for automobile based on neural network SU Yi	90
FEA of residual stress of TA12 alloy in laser-arc hybrid welding WEN Zhixian <i>et al</i>	94
Measurement method of cooling rate for vacuum brazing MENG Dong <i>et al</i>	99
Research on the fracture performance of welded joints of high strength steel used for building under pre-strain YANG Lihui	104
Research status and prospects of friction stir welding technology TANG Wei	107
Welding process on the properties of hydraulic support structural steel weld LIU Shulin	111
Vision-based localization of large multi-feature points weldment JIANG Bo <i>et al</i>	115
Study on the performance of the A5083P-O aluminum alloy welding joint in bullet train at low temperature WEI Shubo <i>et al</i>	121
Application of laser vision sensing technology for seam image scanning feature information identification process CUI Xuefeng <i>et al</i>	125

万方数据

Monthly Number 12 2014 Vol.44
(Total Number 331 Since 1971)

Sponsor

Chengdu Electric Welding Machine Research Institute
of MMBI

Editor & Publisher

Chengdu Electric Welding Machine Magazine Co., Ltd.

Proprieter

YIN Xian-hua

Chief Censor

WANG Fu-sheng

Chief Editor

PENG Ya-ping

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

RMB10

Advertisement License No.

5101034000073

Domestic Circulation

Sichuan Bureau for Distribution of Newspaper and Journals

Overseas General Circulation

China International Books Trade Company
(Box 339, Beijing)

Address

No.29, Dongyiduan Erhuan Road
Chengdu China

Zip Code

610051

Chief Editor Office

PENG Ya-ping +86-28-83267608

Editorial Department

ZENG Run-ping +86-28-83289008

Advertisement Department

FAN Hong-rong +86-28-83282678

Network Department

LIU Ying +86-28-83278528

Distribution Department

HUANG Xin-yan +86-28-83267908

Fax

+86-28-83262878

Website

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

E-mail

bj@toweld.com cddhjzjs@mail.sc.cninfo.net

電焊机®

2014年12期 第44卷 总第331期

广告投放热线: 028-83282678 广告索引

封面 唐山松下产业机器有限公司

封三 中国焊接博览会

封二 北京时代科技股份有限公司

封底 中华焊接动力网焊接社区

前彩色插页

无锡汉神电气有限公司

成都恒泰焊枪制造有限公司

江苏昌泽电子有限公司

唐山烁宝焊接设备有限公司

台州百瑞电子科技有限公司

昆山华恒焊接股份有限公司

广东明路电力电子有限公司

成都焊研科技有限责任公司

版权页彩色广告

成都斯达特焊接研究所

中华焊接动力网(微博)

北京落木源电子技术有限公司

《焊接界》广告

厦门贝摩尔通用电气有限公司【封面】

南京顶瑞电机有限公司【封三】

上海梅达焊接设备有限公司【封二】

宁波贝德尔电讯电机有限公司【封底】

后彩色插页

威海星佳电子有限公司

安泰科技股份有限公司非晶金属事业部

江苏中科君芯科技有限公司

上海正特焊接器材制造有限公司

单色插页

武汉科琪电子有限公司

富世佳电子器材(香港)有限公司

北京捷拓紫荆科技有限公司

广州华工科技开发有限公司

武汉新瑞科电气技术有限公司

常州瑞华电力电子器件有限公司

成都锦尚科技有限责任公司

2015年重点专题刊登计划

Welding deformation numerical simulation of the side plate of steam turbine based on sysweld WEI Kang <i>et al</i>	130
Welding groove information extraction based on the laser scanning measurement of distance LIU Yujie <i>et al</i>	135
Application of electric-induction heat treatment for rail steel's welding joint JIANG Honghui <i>et al</i>	140
The real-time image processing V-shaped seam method based on a structure light HUO Ping <i>et al</i>	144
Research on suitability for operation condition of laser-MIG hybrid welding of A7N01 aluminum alloy WANG Ren <i>et al</i>	149
Choice of groove for laser-MIG hybrid welding on A7N01 aluminum alloy FANG Xifeng <i>et al</i>	153
Mechanical performance analysis and influence mechanism research of the welding critical coarse-grained zone of 09MnNiDR steel before and after heat treatment XING Desheng	158
Study on laser welding with filler wire technology of automobile Al alloys XU Jingbo	162
The manufacturing and process control of MTP reactor TIAN Huailian <i>et al</i>	166
Research on the vertical electrogas welding based on DH36 ship steel ZHANG Yidian <i>et al</i>	169

今天你



“微”了吗?

中华焊接动力网

www.toweld.com

微媒体加关注方法



关注“中华焊接动力网”官方微博

方法一: 立刻拿起您的手机, 打开新浪微博, 扫描二维码, 即可关注中华焊接动力网;

方法二: 在新浪微博搜索框中输入“中华焊接动力网”进行搜索, 即可查找到并实现关注。



关注“中华焊接动力网”官方微信

方法一: 立刻拿起您的手机, 打开微信, 扫描二维码, 即可关注中华焊接动力网;

方法二: 查找微信公众号码, 输入“中华焊接动力网”即可实现关注。

电话: 028-83271528

传真: 028-83262878

E-mail: 15140003@qq.com QQ: 181900900



刚结束的“倾听焊接人的心声——维克多2014年中焊动力社区有奖问卷大调查活动”，共有10523次点击查看，141个有效回帖，真实、系统的反馈答卷包括焊切领域遇到的各种问题。社区将以大家关注的焦点技术为主线，组织有关专家、装备厂家以及近10万注册会员，开展深入的专题讨论，欢迎您参加。

社区网址：<http://bbs.toweld.com>

调查活动网址：<http://bbs.toweld.com/read-h.html-tid-76248.html>

焊接社区

- ★ 成立于2005年
- ★ 注册会员近10万人
- ★ 95%以上注册会员为焊接用户一线工程技术人员及专业人士
- ★ 瞬时在线人数1000人以上
- ★ 每月独立IP登录量30万以上
- ★ 最为全面的焊接标准、操作工艺数据共享库
- ★ 中国最为权威和影响的焊接专业社区



社区论坛



官方微信



官方微博

中华焊接动力网（焊接社区）

地址：成都市二环路东一段29号 电话：028-83271528 传真：028-83262878 E-mail：touming188@qq.com

邮发代号：62-81 国内统一连续出版物号：CN51-1278/TM 定价：RMB10.00元