

电焊机®

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



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

2015

10

第45卷
总第341期

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>

Hanshen® 汉神焊割

MP数字化多功能脉冲焊机

6种焊接方式, 100组焊接专家程序储存功能,
让您的焊接更简单、更完美...



官方网站



微信平台

【了解更多请扫描上方二维码】



无锡汉神电气有限公司
WUXI HANSHEN ELECTRIC CO., LTD.

地址: 江苏省无锡市锡山经济开发区芙蓉东一路100号

总机: 0510-85470088

邮编: 214193 销售热线: 0510-85470001/2/3

传真: 0510-85470004

登录<http://www.hanshen.com.cn> 了解更多精彩内容

ISSN 1001-2303



9 771001 230154

万方数据

IGBT驱动 领域专家



扫描微信二维码或搜索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

重点关注

- 1 串联预稳压并联全桥逆变电路仿真 刘嘉等
- 6 焊接余高对锥柱耐压结构典型焊接接头残余应力数值的计算影响 李良碧等
- 11 钛型气保护药芯焊丝焊接飞溅与气孔的关系 孙咸
- 17 镍直缝焊管自动焊接设备研制 袁亮文等
- 23 不同轴肩组合对双轴肩搅拌摩擦焊接质量的影响 王鹏浩等
- 30 车用高强度激光焊接工艺参数优化 冯艳鹏等
- 34 高频脉冲TIG焊电源 马森等
- 38 危险品切割炬装药优化及性能 张启功等
- 43 Zn-Ag-Cu钎料超声钎焊AZ31B镁合金/6063铝合金 路文江等
- 47 电子封装技术专业教学改革与实践 张亮等
- 50 A7N01S-T5铝合金焊缝金属腐蚀疲劳裂纹萌生行为 徐晓龙等
- 54 焊前预热对康复器械用铝合金焊接残余应力的影响 梁岩等
- 59 基于数学模型的奥氏体不锈钢焊接接头焊缝中心线自动识别系统 刘晓春等

焊接设备

- 63 多功能钢轨自动打磨设备研制 涂江洋等
- 69 熔化极气体保护焊熔滴过渡的观察与分析 李科等
- 73 微细放电沉积金属微结构增材制造工艺及装备 彭子龙等
- 77 CO₂气保焊跳跃电弧下温度场的模拟 吴春德等
- 82 造船工程焊接机器人自动化控制器的设计及应用 毛新红
- 90 基于自动化控制的电子产品表面贴装用回流焊机温度控制系统 张维成等
- 94 基于模板匹配的焊缝自动跟踪系统 党向盈等
- 98 热电厂锅炉管壁包膜自动化焊接机器人系统 张军等
- 104 基于锁相环路和固定角控制技术的中频感应加热电源设计 刘大朋

焊接工艺

- 108 SAF2507模拟焊接热影响区的组织转变行为 李睿等
- 113 玛依纳水电站WDB620焊接工艺试验 陈恒等
- 116 稀土Pr对Sn-0.3Ag-0.7Cu无铅钎料显微组织和润湿性能的影响 冯晓乐等
- 120 基于固有应变法的转向架横梁焊接变形模拟 梁勇等
- 124 锅筒-对流管束自动TIG焊接工艺设计 顾芝敏等
- 127 SA738Gr.A钢热处理工艺性能 胡广歧等
- 131 电力变压器波纹油箱焊接渗漏油的控制 俞高波等
- 134 不同处理工艺对6005A铝合金激光-MIG复合焊接接头残余应力的影响 卢衍祥等
- 138 激光电弧复合光纤自动化焊接系统中T型低合金钢焊接头的开发 刘进球
- 140 R-31焊缝组织转变与CO₂腐蚀 武斌等
- 145 氮气对SAF 2507双相不锈钢GTAW焊接接头组织与性能影响 杜东方等
- 150 保护气氛对06Cr19Ni10钢焊接接头组织和力学性能的影响 魏小华
- 154 6005A-T6铝合金搅拌摩擦焊温度场数值模拟 段树华
- 159 Inconel690 (TT) 合金高温高纯水中腐蚀疲劳裂纹扩展行为研究 周红梅等
- 164 基于计算机三维模型的激光-电弧复合焊接过程中热现象分析 胡治宇等
- 171 高熔点金属的搅拌摩擦焊接计算机仿真模型及验证 张艳等

焊接管理

- 177 基于中小型制造企业的信息化管理设计 苟建峰等

焊接界

中国电器工业协会电焊机分会会刊

资讯导读

2015年10月
Oct. 2015

Information
Reading Guide

名誉理事长单位

唐山开元电器集团有限公司

理事长单位

成都电焊机研究所

副理事长单位

唐山开元电器集团有限公司

上海沪工焊接集团股份有限公司

山东奥太电气有限公司

南通振康焊接机电有限公司

昆山华恒焊接股份有限公司

北京时代科技股份有限公司

凯尔达集团有限公司

成都焊研威达科技股份有限公司

欧地希机电(上海)有限公司

上海通用电焊机股份有限公司

深圳市佳士科技股份有限公司

常务理事单位

成都三方电气有限公司

北京工业大学焊接技术研究所

济南诺斯焊接辅具有限公司

无锡汉神电气有限公司

深圳市瑞凌实业股份有限公司

浙江肯得机电股份有限公司

上海东升焊接集团有限公司

广州松兴电气有限公司

深圳市鸿栢科技实业有限公司

深圳华意隆电气股份有限公司

成都华远电器设备有限公司

成都熊谷加世电器有限公司

分会工作

2 会员品牌推荐

5 2011~2014年度电焊机行业经济运行分析报告

中国焊接博览会

12 中国焊接博览会30周年庆征文函

在焊博会即将迎来三十周年之际,真诚的感谢您和您的企业长期以来为焊博会发展所做出的贡献,并诚邀您作为焊博会发展的见证人,撰写纪念文章(文体不限,图文并茂更好),与我们共同编辑属于焊接行业发展史的纪念册。

新闻纵横

13 第二十次全国焊接学术会议在兰州召开

2015年10月13~15日,由中国机械工程学会焊接学会及其切割专业委员会、压力焊专业委员会、高能束及特种焊接专业委员会、熔焊工艺及设备专业委员会、计算机辅助焊接工程专业委员会、机器人与自动化专业委员会、唐山开元电器集团、昆山京群焊材科技有限公司、成都熊谷加世电器有限公司联合主办,兰州理工大学及甘肃省焊接学会承办的“第二十次全国焊接学术会议”在兰州宁卧庄宾馆隆重举行,来自全国各地的行业领导、高校及院所焊接学者和教授、生产企业焊接工程技术专家、装备企业领导、专业媒体代表等400余人出席了会议。

15 2015年成都市科技年会《机电论坛分会场》成都市机械工程学学会焊接学术年会

16 成都地区焊接装备行业发展座谈会在成都电焊机研究所召开

展会信息 P4

- **栏目主办:** 中国电器工业协会电焊机分会、成都电焊机研究所
- **合作网站:** 中华焊接动力网(www.toweld.com)、电焊机推介网(www.dhjtj.com)
- **栏目编委:** 柳宝诚、尹显华、柳铮、舒宏瑞、张光先、汤子康、徐绪炯、翟波、侯润石、乔俊杰、周荣庆一、陈振刚、潘磊
- **栏目责编:** 杨庆轩 彭亚萍
- **栏目审定:** 尹显华

Electric Welding Machine

Contents

Important Issues

Simulation of series voltage regulator parallel full bridge inverter circuit LIU Jia <i>et al</i>	1
The influence of welding reinforcement on numerical calculation of residual stresses of typical welded joints of cone-cylinder pressure structure LI Liangbi <i>et al</i>	6
Relation between welding spatter and porosity of titanium type gas shielded flux cored wire SUN Xian	11
Development of nickel longitudinal welded pipe automatic equipment YUAN Liangwen <i>et al</i>	17
Effect of different shoulder combination on quality of bobbin tool friction stir welding WANG Penghao <i>et al</i>	23
Optimization of parameters of laser welding high strength steel for vehicles FENG Yanpeng <i>et al</i>	30
High frequency pulse tungsten inert gas welding power source MA Miao <i>et al</i>	34
Research of the combustion agent and ablation ability of cutting device ZHANG Qigong <i>et al</i>	38
Ultrasonic brazing technology researching of magnesium alloy AZ31B/Aluminum alloy 6063 using Zn-Ag-Cu filler metal LU Wenjiang <i>et al</i>	43
Teach innovation and practice of electronic packaging specialty ZHANG Liang <i>et al</i>	47
Corrosion fatigue crack initiation behavior of A7N01S-T5 aluminum alloy welding metal XU Xiaolong <i>et al</i>	50
Effect of pre-heating on residual stress in aluminum alloy joint for healthcare applications LIANG Yan <i>et al</i>	54
Austenitic stainless steel welding joint weld center line of automatic identification system based on mathematical model LIU Xiaochun <i>et al</i>	59

Welding Equipment

Design of multifunctional rail automatic grinding equipment TU Jiayang <i>et al</i>	63
Observation and analysis of droplet transfer in gas metal arc welding LI Ke <i>et al</i>	69
Process and equipments design of micro metal structure additive manufacturing by micro electrical discharge deposition PENG Zilong <i>et al</i>	73
CO ₂ gas shielded arc welding simulation of temperature field with the skip arc WU Chunde <i>et al</i>	77
Design and application of welding mobile robot controller in shipbuilding engineering MAO Xinhong	82
Based on the automatic control of electronic products SMT reflow welding machine temperature control system ZHANG Weiwei <i>et al</i>	90
Automatic weld seam tracking system based on template matching DANG Xiangying <i>et al</i>	94
Thermal power plant boiler tube wall coated automatic welding robot system ZHANG Jun <i>et al</i>	98
Medium frequency induction heating power supply design based on phase lock loop (PLL) and fixed angle control technology LIU Dapeng	104

Welding Technology

Study on microstructure in the simulated HAZ in SAF2507 super duplex stainless steels LI Rui <i>et al</i>	108
Research on welding technology of WDB620 steel for Moinak hydropower station CHEN Heng <i>et al</i>	113
Effect of Pr on microstructure and wettability of Sn-0.3Ag-0.7Cu lead-free solder FENG Xiaole <i>et al</i>	116

Monthly Number 10 2015 Vol.45
(Total Number 341 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

TANG Huang +86-28-83278528

Distribution Department

HUANG Xiu-yan +86-28-83267908

Fax

+86-28-83262878

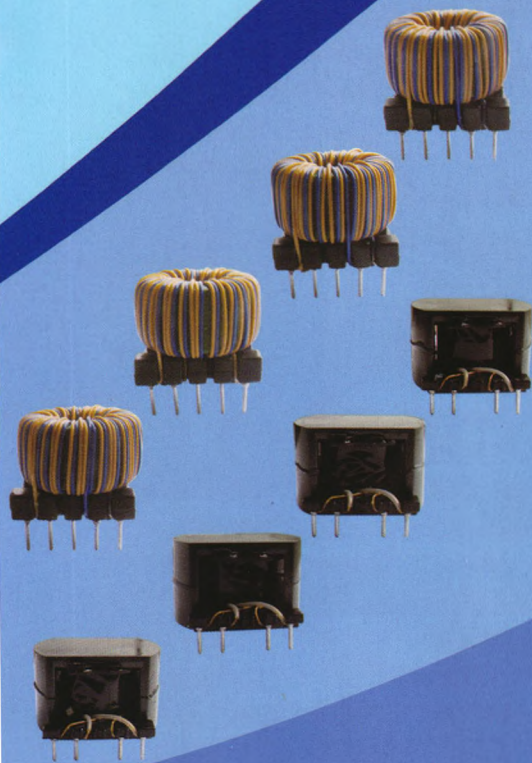
Website

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

E-mail

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

我们只做
焊机脉冲变压器



天津市卓宁电子有限公司

地址: 天津宁河

联系人: 于先生 15302188638

封面 无锡汉神电气有限公司
封二 北京时代科技股份有限公司
封三 山东奥太电气有限公司
封底 成都电焊机杂志有限公司

前彩色插页

泰克曼(南京)电子有限公司
上海亿诺科技有限公司
威海新佳电子有限公司
上海通用焊机股份有限公司
上海通用焊机股份有限公司
唐山烁宝焊接设备有限公司
唐山英莱科技有限公司
江苏中科君芯科技有限公司
上海ABB工程有限公司
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
北京落木源电子技术有限公司
天津市卓宁电子有限公司

《焊接界》广告

厦门贝摩尔通用电气有限公司【封面】
上海梅达焊接设备有限公司【封二】
宁波贝德尔德电讯电机有限公司【封三】
上海沪工焊接集团股份有限公司【封底】

后彩色插页

安泰科技股份有限公司非晶金属事业部
公益广告
成都锦尚科技有限责任公司
上海正特焊接器材制造有限公司

单色插页

富世佳电子器材(香港)有限公司
常州瑞华电力电子器件有限公司
北京捷拓紫荆科技有限公司
广州华工科技开发有限公司

Numerical simulation of welding deformation of bogie beam based on inherent strain method	
LIANG Yong <i>et al</i>	120
Design of automatic TIG welding technology for boiler barrel-convection tube bank	
GU Zhimin <i>et al</i>	124
Study on heat treatment technology properties of SA738Gr.A steel	
HU Guangqi <i>et al</i>	127
Oil leakage control of welded corrugated tank of power transformer	
YU Gaobo <i>et al</i>	131
Influence of different treatment processes on the residual stress of welded joints in laser-MIG hybrid welding for 6005A aluminum alloy	
LU Yanxiang <i>et al</i>	134
The development of T type low alloy steel welding head for automatic laser-arc hybrid fiber welding system	
LIU Jinqiu	138
Study on structure transformation and CO ₂ corrosion of R-31 welded joints	
WU Bin <i>et al</i>	140
Effect of N ₂ on the microstructure and properties of welded joint in GTAW for SAF2507 duplex stainless steel	
DU Dongfang <i>et al</i>	145
Effect of shielding gas composition on the microstructure and mechanical properties of welded joint for 06Cr19Ni10 steel	
WEI Xiaohua	150
Numerical simulation of the temperature filed of friction stir welding for 6005A-T6 aluminum alloy	
DUAN Shuhua	154
Investigate of corrosion fatigue crack growth behavior of inconel690 (TT) alloy in HTP water	
ZHOU Hongmei <i>et al</i>	159
Analysis of thermal phenomenon in laser-arc hybrid welding process based on computer 3D model	
HU Zhiyu <i>et al</i>	164
Simulation model and verification of friction stir welding for high-melting metal	
ZHANG Yan <i>et al</i>	171

Welding Management

Design of information management system based on small and medium-sized manufacturing enterprises	
GOU Jianfeng <i>et al</i>	177

焊接人

自己的家园

<http://bbs.toweld.com/>

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

专业
专注



社区论坛

品牌杂志

专业社区

活动组织

2016 "互联网+" 时代

您的专属推广方案已开始策划

门户网站

官方微信



官方微信



官方微博

成都电焊机杂志有限公司

地址：成都市二环路东一段29号 电话：028-83282678 83279528 传真：028-83262878 E-mail: dhj84216672@126.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