

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

9

第45卷
总第340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

Full Digital Controlled Welding Machine

FULL DIGITAL

全数字控制电焊机 切割机



300BP4

全数字交、直流TIG焊机

350/500GS4

全数字控制MIG/MAG焊机

080PF3

全数字控制等离子切割机

The Arc Welding Robot System
TAWERS

智能融合型焊接专用机器人



TM1400WGIII
TM1800WGIII

LAPRISS
Laser Processing Robot Integrated System Solution

激光加工机器人整体解决方案

- ▶ 激光器、机器人和激光头均由松下集成的整体解决方案
- ▶ 基于WBC技术的直接半导体激光器用于远程机器人焊接



激光焊接导航

高亮度直接半导体激光器

激光加工机器人

ISSN 1001-2303



万方数据

唐山松下产业机器有限公司

敬请登陆 <http://pwst.panasonic.cn>

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 3206070

E-mail:sales@tsmi.cn

今天你



微信

“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: 万方数据8@qq.com QQ: 181900900

电焊机

2015.9 (第45卷 总第340期)

目次

重点关注

- 1 核电用不锈钢焊材标准适用性分析及采购要点 王勇等
5 立角焊自动焊机机头的研制 张胜文等
10 弧焊过程监测嵌入式分析系统 王艳清等
15 氮合金化药芯焊丝对堆焊层组织和耐磨性的影响 晋家兵等
20 SA738Gr.B钢自动焊接工艺 王晓光等
25 电阻点焊电极压力在线监测 王博等
29 热输入对X70管线钢焊接热影响区组织和韧性的影响 张忠发等
34 不锈钢薄板搭接等离子-MAG复合焊接工艺 张成铭等
40 湿度对电气设备气隙击穿电压的影响规律 单玫
45 电弧增材制造成形控制技术的研究现状与展望 熊俊等
51 激光视觉焊缝跟踪系统设计与关键技术 刘少林等
59 无损检测技术在起重机械安全检验中的应用 赵有魁

焊接设备

- 63 轻型传动轴专用焊接设备中的定位工装设计 文秀海等
66 基于蓝牙4.0的数字化焊机同步PC监控系统 李宾等
72 基于机构动力学的电焊机焊头机构自动化启停控制 田荣等
76 带钢连续热镀锌窄带焊接机的故障分析及对策 岑耀东等
80 焊点计数系统在汽车车身点焊过程中的应用 冯峥

焊接工艺

- 84 覆层铝合金高频感应焊接工艺与焊缝组织 陈洪等
88 水煤气变换反应器筒体焊接残余应力数值模拟与实验 殷文海等
92 焊接温度对铝合金真空钎焊连接接头的影响 赵柏森等
96 超声波功率对氩熔覆-喷射Ti(C,N)增强镍基复合涂层组织和性能的影响 张宁等
103 新型热作模具的光纤激光焊接工艺 邹仁平等
107 900MPa钢与Q345B异种钢焊接接头的组织与力学性能分析 张舒婷等
110 脉冲频率对铝合金TIG焊接接头组织和力学性能的影响 王悦
113 S690QL1高强度钢板焊接线能量试验 邓小君等
118 基于CFD数学模型的电磁搅拌技术对铝合金激光焊填丝元素分布的影响及计算机分析 利莉等
123 铝合金压铸模具钢的表面涂层改性研究 郭春洁等
127 基于热源数学模型电子束焊接仿真 令狐云龙
133 07MnMoVR钢制4000m³丙烯球罐制造与焊接 李云福等
137 平仰位置的9%Ni钢双面氩弧焊打底工艺及接头性能分析 黄金祥
142 氧-汽油火焰切割机在废弃桩管内的切割试验 任国柱等
145 基于神经网络的射线照相技术在焊接缺陷自动化检测中的应用 刘张亮
149 汽车用7075铝合金搅拌摩擦焊工艺与性能 桂林等
152 核电站堆内构件锁紧销点焊工艺 夏超
156 双丝焊接接头冲击值偏低的原因 吴向阳等
160 高速带极单层电渣堆焊技术及质量控制 费红茹等
164 刹车片扩散焊接接头组织和性能 邹克武等
167 基于Simufact的Q345焊接热循环主要参数研究 张建等
171 A6N01S-T5铝合金接头疲劳性能 周成候等
175 基于混合系统的汽车车体用铝合金材料激光焊接接头强度评估 欧学卫
182 基于PLC的焊线机焊接压力控制研究 凌璟
185 电磁脉冲焊接铜铝异种材料接头的组织与性能分析 张杰
189 超级双相不锈钢药芯焊丝堆焊技术在压力容器制造中的应用 李义民等
193 加速器射线探伤室迷道剂量率的估算方法 王海洋等

Electric Welding Machine

Contents

Important Issues

Standard applicability analysis and procurement requirement of stainless steel welding materials for nuclear	
WANG Yong <i>et al</i>	1
Development of automatic welder head for fillet welding in the vertical position	
ZHANG Shenwen <i>et al</i>	5
The analysis and monitoring system based on embedded system for arc welding	
WANG Yanqing <i>et al</i>	10
Effects of nitrogen alloyed flux cored wire on the microstructure and wear resistance of surfacing layer	
JIN Jiabing <i>et al</i>	15
Study on automatic welding process of SA738Gr.B Steel	
WANG Xiaoguang <i>et al</i>	20
Online measurement of the electrode force on resistance spot welding	
WANG Bo <i>et al</i>	25
Influence of heat input on the microstructure and properties of welding heat affected zone of X70 pipeline steel	
ZHANG Zhongfa <i>et al</i>	29
Research on plasma-MAG hybrid lap welding technology for stainless steel sheet	
ZHANG Chengming <i>et al</i>	34
Research on the influence of humidity on the breakdown voltage of air gap for electrical equipments	
SHAN Mei	40
Status and development prospects of forming control technology in arc-based additive manufacturing	
XIONG Jun <i>et al</i>	45
Design of laser visual weld tracking system and key technology	
LIU Shaolin <i>et al</i>	51
The application of nondestructive testing technology in safety inspection of hoisting machinery	
ZHAO Youkui	59

Welding Equipment

Design of locating tooling in dedicated welding equipment for light transmission shaft	
WEN Xiuhai <i>et al</i>	63
Research on PC synchronous monitor system for digital welding machine based on Bluetooth 4.0	
LI Bin <i>et al</i>	66
Automatic start-stop control of electric welding machine welding head based on the institutional dynamics	
TIAN Rong <i>et al</i>	72
Failure analysis and strategy of the strip continuous hot dip galvanized mash lap seam welder	
CEN Yaodong <i>et al</i>	76
Application of solder joint count system in BIW spot	
FENG Zheng	80

Welding Technology

Study on the microscopic structure and process of cladding aluminum alloy by high frequency induction welding	
CHEN Hong <i>et al</i>	84
Numerical simulation and experimental study on the welding residual stresses of the cylinder for the water gas shift reactor	
YIN Wenhai <i>et al</i>	88
Influence of welding temperature on the joint of vacuum brazing for aluminum alloy composite sheet	
ZHAO Bosen <i>et al</i>	92
Effect of ultrasonic power on the microstructure and properties of Ti (C,N) particle reinforced nickel base composite coating by argon-arc cladding injection	
ZHANG Ning <i>et al</i>	96
Research on optical fiber laser welding technology of the new type hot-working die	
ZOU Renping <i>et al</i>	103
Analysis on Microstructure and Mechanical Properties of the welded joints on 900 MPA and Q345C dissimilar steels	
ZHANG Shuting <i>et al</i>	107
Effect of pulse frequency on microstructure and mechanical properties of welded joints in TIG welding for aluminum alloy	
WANG Yue	110
Experimental study of S690QL1 high strength steel welding line energy	
DENG Xiaojun <i>et al</i>	113
Effect and computer analysis of electromagnetic stirring technique on the filler wire element distribution in laser welding of aluminium based on the CFD mathematical model	
LI Li <i>et al</i>	118
Research on the modification of surface coating for aluminum alloy casting die steel	
GUO Chunjie <i>et al</i>	123

Monthly Number 9 2015 Vol.45
(Total Number 340 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

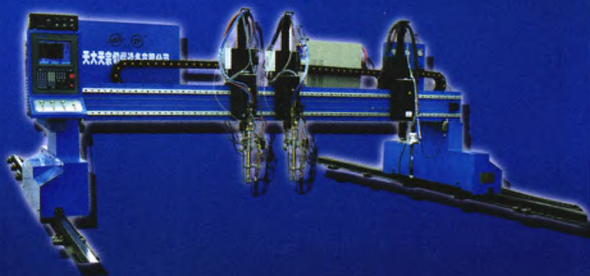
bj@toweld.com cddhjzsz@mail.sc.cninfo.net



天大天宗切焊设备

天津市天大天宗切焊设备有限公司（原天津大学机电工厂）是以天津大学雄厚的技术力量为依托的高新技术企业。主要产品有：龙门式数控切割机、便携式数控切割机、相贯线火焰切割机、空气等离子切割机及配件、IGBT逆变式空气等离子切割机等。激光、类激光数控切割机以及精细数控切割机将陆续投放市场。

天宗公司愿与广大用户、经销商、科研机构竭诚合作，以与时俱进的精神，共同发展，共创未来！



天津市天大天宗切焊设备有限公司
(原天津大学机电工厂)

地址：天津市西青区中北镇侯台工业园E10号
电话：022-23792973 23793587
传真：022-23792971 邮编：300384
网址：www.tjtdtz.com
www.tianzong.com.cn
邮箱：TJTDZH@126.com

电焊机

2015年09期 第45卷 总第340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 昆山铂尔晶纳米科技有限公司
封二 广州阿比泰克焊接技术有限公司 封底 成都电焊机杂志有限公司

前彩色插页

唐山英莱科技有限公司 江苏中科君芯科技有限公司
上海亿诺科技有限公司 苏州公诚金属材料有限公司
上海华威焊割机械有限公司 江苏宏微科技股份有限公司
深圳市鸿栢科技实业有限公司 安泰科技股份有限公司非晶金属事业部
深圳市鸿栢科技实业有限公司 英飞凌科技公司
成都华远电器设备有限公司 成都恒泰焊枪制造有限公司

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)
天津市天大天宗切焊设备有限公司

《焊接界》广告

成都三方电气有限公司【封面】 厦门贝摩尔通用电气有限公司【封三】
上海梅达焊接设备有限公司【封二】 宁波甬光电磁阀厂【封底】

后彩色插页

无锡汉神电气有限公司 宁波贝德爾电讯电机有限公司
南通振康焊接机电有限公司 上海正特焊接器材制造有限公司

单色插页

成都锦尚科技有限责任公司 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 南京奇霍科技有限公司

Electron beam welding numerical simulation based on the mathematical model of heat source	LINGHU Yunlong	127
Manufacture and welding procedure for 07MnMoVR steel 4 000 m ³ propylene spherical tank	LI Yunfu <i>et al</i>	133
Double argon arc welding procedure and property analysis of corresponding joint of 9%Ni steel with flat and overhead welding	HUANG Jinxiang	137
Cutting experiment using Oxygen-Gasoline flame cutting machine in the waste pile pipe	REN Guozhu <i>et al</i>	142
Radiographic technique in the application of the welding defects automatic detection based on neural network	LIU Zhangliang	145
Study on friction stir welding process and properties of 7075 aluminum alloy for automobile	GUI Lin <i>et al</i>	149
Spot welding technology of locking pin of nuclear reactor internals	XIA Chao	152
Analysis and study on low impact value of welded joint in double-wire welding	WU Xiangyang <i>et al</i>	156
Quality control and technology of high speed single layer of electrosag surfacing	FEI Hongru <i>et al</i>	160
Research on the microstructure and properties of welded joint of diffusion welding for brake pad	ZOU Kewu <i>et al</i>	164
Study on the major parameters of Q345 welding thermal cycle based on Simufact	ZHANG Jian <i>et al</i>	167
Research on fatigue property of A6N01S-T5 aluminum alloys	ZHOU Chenghou <i>et al</i>	171
Laser welding joint strength evaluation of auto body with aluminum alloy material based on hybrid system	OU Xuwei	175
Research on welding pressure control system of wire bonders based on PLC	LING Kun	182
Microstructure and properties analysis of welded joints of electromagnetic pulsed welding for Copper/Aluminum dissimilar materials	ZHANG Jie	185
Application of super duplex stainless FCAW overlaying in pressure vessel fabrication	LI Yimin <i>et al</i>	189
Calculation method of maze dose rate for electron accelerator radiographic inspection room	WANG Haiyang <i>et al</i>	193

焊接人

自己的家园

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

专业
专注

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

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

万方数据

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