

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)

四川省优秀期刊

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

2013

1

第43卷
总第308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

Robot/Welder Robot System
TAWERS



400GE2

350GL3

350GR3

数字焊机
系列
FULL DIGITAL



MIG/MAG脉冲铝焊机



MIG/MAG脉冲焊机



CO₂/MAG焊机



焊接电源融合型机器人

ISSN 1001-2303



9 771001 230000

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 3206070

敬请登陆 <http://pwst.panasonic.cn>

E-mail: sales@tsmi.com.cn

《电焊机》杂志 重要启示

《电焊机》杂志自2013年1月15日起已正式开通网上投稿、审稿系统。该系统的入口位置在本刊主页 (www.71dhj.com) 左上角的“在线办公快速通道”处。

在线办公快速通道

- 作者在线投稿查稿
- 专家在线审稿
- 编辑在线办公
- 主编在线办公
- 读者通道

请各位作者从2013年1月15日起通过该系统在线投稿和查询稿件状态。投稿前, 请先阅读“投稿须知”, 投稿时请按照每一步的提示进行操作。作者投稿后可通过该系统查询稿件流程。需要说明的是: 2013年2月1日前所投投稿流程信息尚不完全, 我们将逐步导入; 2013年2月1日后所投稿件可在线查看完整流程信息。请勿再向本刊编辑部邮箱bj@toweld.com和cddhjzss@sc.cninfo.net重复投稿。

大家在使用过程中若发现问题, 请及时反馈给我们 (电话: 028-83289008)。

感谢广大读者、作者以及专家对本刊长期以来的信任和关爱, 《电焊机》杂志的成长离不开您的支持!

《电焊机》杂志编辑部
2013年1月15日

2013年《电焊机》杂志重点技术专题

- 第2期——先进汽车焊接技术
- 第5期——迈向智慧焊接
- 第8期——轨道及车辆焊接
- 第11期——优秀焊接工程

2013年《电焊机》杂志专栏活动

- 第4期——焊接辅配件
- 第9期——切割及成套设备

电焊机®

2013.1 (第43卷 总第308期)

目次

重点关注

- 1 SAW钢板对接高效优质焊接工艺研究与应用 刘代龙等
- 9 移相控制全桥零压零流软开关功率变换器谐振过程分析和参数设计方法 夏铸亮等
- 15 基于CAN总线的CO₂焊接系统设计 李宾涛
- 19 半桥有源广义软开关焊割电源的设计研究 吴月涛等
- 25 球墨铸铁轧辊表面强化研究 卢金
- 30 冷凝罐接管与筒节焊接应力的有限元分析 汪迎春等
- 35 基于非晶硅面阵探测器的焊缝探伤系统软件开发 乔立强

焊接工艺

- 39 A6N01铝合金脉冲MIG焊接接头的组织与性能研究 叶结和等
- 42 手工自蔓延焊条的焊接工艺性 徐锦飞等
- 46 核电站常规岛和BOP工程焊接工艺评定转移 王成林
- 49 火焰调修对国产不锈钢材料耐腐蚀性影响的研究 窦学利
- 52 利用普通台钻床进行搅拌摩擦焊接教学实验研究 史旭龙等
- 55 API1000钢制安全壳焊接不符合项探讨 孙克彬等
- 58 58SiMn钢手工氩弧焊接常见缺陷及其控制 李胜鑫
- 61 316L不锈钢焊接接头耐晶间腐蚀试验 舒欣欣等
- 65 平行闸板阀阀体与法兰焊接工艺的改进 马世辉等
- 67 紫铜垫板对氩弧焊接双面成型的影响 葛志友等
- 69 初学者在埋弧自动焊操作实验中遇到的问题及解决办法 马磊锋等
- 73 某车载雷达天线座支座焊接结构的工程分析与研究 刘薇娜等

焊接设备

- 76 无级调节偏心的旋转电弧传感器的设计与仿真 李湘文等
- 80 新型焊接温度场监控系统研究 陶跃珍等
- 84 一种无液压系统的摩擦焊机的研制 李峰
- 88 镀锌生产线中的CO₂激光焊机 王睿等

焊接管理

- 92 6σ管理在API1000型核电站主管道焊缝无损检测中的应用 杨青云等

中文核心期刊	四川省期刊质量考评技术类质量一级期刊
中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)	“万方数据资源系统数字化期刊群”入网期刊
《中文核心期刊(遴选)数据库》收录期刊	《中国学术期刊(光盘版)》入编期刊
英国《科学文摘》(INSPEC)来源期刊	《中文科技期刊数据库》入编期刊
俄罗斯《文摘杂志》收录期刊	《中国期刊全文数据库(CJFD)》全文收录期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊	《中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)》统计源期刊
美国《乌利希期刊指南》收录期刊	《CAJ-CD规范》执行优秀期刊
波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊	台湾《华艺数位CEPS》收录期刊
《中国科学引文数据库》来源期刊	“中国科技论文在线”收录期刊
《机械制造文摘——焊接分册》收录期刊	四川省优秀期刊
《中国期刊网》入网期刊
四川省优秀期刊

Electric Welding Machine

Contents

Important Issues

Research and application of non-grooving and non-chipping for butt welding LIU Dai-long <i>et al</i>	1
Resonant procedure analysis and parameters design approach for phase-shift controlled full-bridge power converter with zero-voltage and zero-current soft-switching XIA Zhu-liang <i>et al</i>	9
Designing CO ₂ welding machine system based CAN bus LI Bing-tao	15
Design of the half-bridge active generalized soft switching power supply WU Yue-tao <i>et al</i>	19
Study on surface strengthening of nodular cast iron roll LU Jin	25
Finite element analysis of welding stress between cylinder and shell ring of cooling canister WANG Ying-chun <i>et al</i>	30
Nondestructive testing system of welding quality based on amorphous silicon FPD QIAO Li-qiang	35

Welding Technology

Research on organization and performance of pulse MIG welding joint for A6N01 aluminum alloy YE Jie-he <i>et al</i>	39
Welding process of manual SHS welding rod XU Jin-fei <i>et al</i>	42
Welding procedure qualification transferring for the project of conventional island and balance of plant in nuclear power station WANG Cheng-lin	46
Influence of flame adjusting to intergranular corrosion of the domestic stainless steel DOU Xue-li	49
Teaching experiment of bench drill for FSW SHI Xu-long <i>et al</i>	52
Explore on the non-conformance of welding of AP1000 containment vessel SUN Ke-bin <i>et al</i>	55
The common defects and control of 58SiMn steel alloy manual argon tungsten arc welding LI Sheng-xin	58
Intergranular corrosion test of 316L stainless steel welded joints SHU Xin-xin <i>et al</i>	61
Improvement of welding technology of parallel gate valve and flange MA Shi-hui <i>et al</i>	65
Effect of red copper plate to argon arc welding double-sided molding GE Zhi-you <i>et al</i>	67
Discussion about the beginners' submerged arc welding operation problems during the experiment and the solution MA Lei-feng <i>et al</i>	69
Engineering analysis and research on welding structure of a vehicle radar's antenna pedestal LIU Wei-na <i>et al</i>	73

Welding Equipment

Design and simulation of sensor for rotating arc with stepless adjustment eccentric LI Xiang-wen <i>et al</i>	76
Study on a new monitoring system for welding temperature field TAO Yue-zhen <i>et al</i>	80
Research and design non-hydraulic system friction welder LI Feng	84
The application of CO ₂ laser welding machine in galvanizing production line WANG Rui <i>et al</i>	88

Welding Management

The application of 6 σ Management in nondestructive detection of weld joints in main pipeline of AP1000 nuclear power plant YANG Qing-yun <i>et al</i>	92
---	----

万方数据

Monthly Number 1 2013 Vol.43
(Total Number 308 Since 1971)

Sponsor

Chengdu Electric Welding Machine Research Institute
of MMBI

Editor & Publisher

Chengdu Electric Welding Machine Magazine Co., Ltd.

Proprietor

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

General Circulation

Chengdu Post Office, Sichuan

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 Jian-bing +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 cddhjzss@mail.sc.cninfo.net

焊接界

中国电器工业协会电焊机分会会刊

资讯导读

2013年01月
Jan, 2013

Information
Reading Guide

理事长单位

唐山松下产业机器有限公司

常务副理事长单位

成都电焊机研究所

副理事长单位

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

常务理事单位

南通三九焊接机器制造有限公司

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

欧地希机电(上海)有限公司

无锡汉神电气有限公司

深圳市佳士科技股份有限公司

上海通用电焊机股份有限公司

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

分会工作

- 2 电焊机分会理事长柳宝诚先生新年致辞
- 3 会员品牌推荐
- 5 中国电器工业协会电焊机分会2013年度工作计划

新闻纵横

- 7 2013“迈向智慧焊接”国际论坛一号通知
- 8 “中国焊接协会机器人焊接(南宁)培训基地”成立
- 9 “湖北省职工焊协钢结构焊接专业委员会”成立会
暨湖北省焊工焊协二届五次理事会隆重召开
- 10 中国机械工程学会2012年印度焊接展参展归来

企业动态

- 11 -70℃低温钢(09MnNiDR)容器制造
——新的高度 新的起点
- 12 佳士科技2012年全国经销商代表大会隆重召开
- 13 携手突围 共赢未来
——无锡汉神2012年度优秀经销商会议隆重召开

埃森展·展会综合技术报告

- 14 第十七届北京·埃森焊接与切割展览会
展会综合技术报告 焊接部分 第二部分 激光焊接设备

展会信息 11、23-24

- 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、舒宏瑞、陈仁富、汤子康、徐绪炯、翟波、王仕凯、金云龙、于庆胜
- 栏目责编: 于庆胜、彭亚萍
- 栏目审定: 尹显华