

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

2015



第45卷
总第333期

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>



唐王焊机

Tang wang electric welding machine

同步世界 引领未来

全国统一销售热线: 400-058-5117 400-068-5117



NB-500DP 性能特点:

独特的滤波补偿电路, 功率因数可达0.93, 比普通逆变焊机节电18%;
主机逆变频率64KHz, 控制精度高, 电弧响应速快, 电弧更集中;
焊丝干伸长度模糊控制, 丝干长度自适应;
可自由调节电弧形态和电弧软硬;
100%负载持续率, 外壳防护等级IP23S, 焊接熔覆率高。

NB-500D性能特点:

可自由调节电弧形态和电弧软硬;
全数字控制, 对全范围电流状态精确控制; 100%负载持续率, 焊接熔覆率高。

ISSN 1001-2303



9 771001 230154

唐山烁宝焊接设备有限公司

地址: 唐山市芦台经济技术开发区海北镇工业区

电话: 022-69358088 400-058-5117

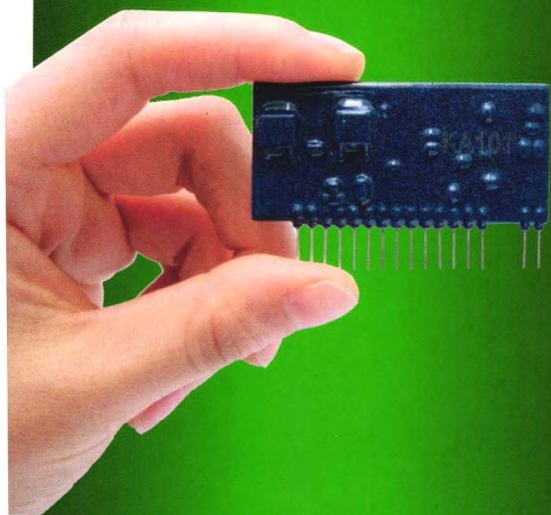


ISO90

传真: 022-69358102 69358271

万方数据

IGBT驱动 领域专家



关于我们

- 高效、可靠、兼容、易用
- 堪比进口产品精良的工艺
- 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 微合金X80管线钢焊接热影响粗晶区韧性与显微组织 张楠等
- 7 K452合金钎焊接头组织与性能 赵海生等
- 11 面向再制造的硬面堆焊技术研究现状和展望 田亮等
- 19 X52管线钢摩擦塞焊工艺与接头组织性能 宋国祥等
- 23 旋转速度对摩擦螺柱焊接头力学性能的影响 徐亚国等
- 27 镁合金自冲铆连接技术研究现状 潘庆军等
- 31 基于电弧声信号的高压干法水下脉冲MIG焊接稳定性分析 李卫强等
- 35 7N01铝合金脉冲MIG焊接头组织与力学性能分析 梁志敏等
- 39 基于ANSYS的钢基体熔敷铜高频感应焊数值模拟 蒋凯等
- 44 工艺参数对载流搅拌摩擦点焊修复模具性能的影响分析 赵辉等
- 49 高速列车侧墙大型材激光-MIG复合焊接 薛海峰等
- 53 迭代法在焊缝图像阈值分割中的应用 莫胜撼等
- 57 CO₂气体保护焊修复1922级喷水塔工艺 高党寻等
- 60 基于数学模型的焊接过程中热影响区晶粒长大行为分析 向志渊
- 65 单相电阻焊变压器电抗电压的分析与计算 杜江等

焊接设备

- 69 焊缝磨抛机器人视觉算法开发及视觉系统测试实验 韩蓓
- 75 脉冲激光器电源数字控制系统 陈允刚
- 78 基于FBC传感器的自动化焊接在线诊断系统 何军
- 82 基于动力学模型的移动焊接机器人焊缝轨迹自动跟踪 魏召刚等
- 86 脉冲电弧焊技术的研究进展 万春锋等

焊接工艺

- 89 合理焊接顺序在避免焊趾裂纹中的应用实例 杨永强等
- 92 铝合金薄板焊接接头残余应力分析 程永明等
- 96 焊接熔池数值模拟研究现状 李海龙等
- 100 激光焊接汽车DP1000钢的数值模拟 杨庆文
- 105 焊接电流的变化对镁合金TIG焊接的影响 李宏义
- 108 手机扬声器弹片激光焊接工艺改进 范红等
- 112 基于PID模糊控制策略的焊接热模拟温度控制优化 徐智
- 115 铝及铝合金焊接方法的概述与选择原则 蒋应田等
- 122 铝合金激光焊接 李小婷等
- 127 不锈钢管焊接残余应力与变形仿真分析 彭二宝等
- 132 等离子喷涂陶瓷涂层的应用 殷亚康等
- 137 基于SYSWELD的地铁构架焊接变形数值模拟 郭豪等
- 141 异种材料转子轴现场焊接工艺实施与控制 丁延松等

焊接材料

- 143 GMAW用焊材复验技术 宋聚海等
- 147 制糖压榨机榨辊用CO₂堆焊药芯焊丝YD602-1的研究 朱一林等

焊接管理

- 151 基于全面质量管理的焊接实训教学与培训 邱葭菲等
- 155 API1000核电技术中ASME规范第II卷C篇与我国焊材标准的对比研究 王恒等

Electric Welding Machine

Contents

Important Issues

Toughness and microstructure of CGHAZ in microalloyed X80 pipeline steel ZHANG Nan <i>et al</i>	1
Microstructure and mechanical properties of the brazed joints of K452 superalloy ZHAO Haisheng <i>et al</i>	7
Status and development prospects of hardfacing technology for remanufacturing TIAN Liang <i>et al</i>	11
Friction plug welding process and microstructure and mechanical properties of FX52 steel SONG Guoxiang <i>et al</i>	19
Influence of rotation speed on mechanical properties of friction stud welding joints XU Yaguo <i>et al</i>	23
Research status of self pierce riveting technology of magnesium alloy PAN Qingjun <i>et al</i>	27
Stability analysis of hyperbaric pulsed MIG welding based on arc sound signal LI Weiqiang <i>et al</i>	31
Analysis of microstructure and mechanical properties of 7N01 aluminum alloy welding joints by pulsed MIG welding LIANG Zhimin <i>et al</i>	35
Numerical simulation of steel substrate cladding copper by high-frequency induction welding based on ANSYS JIANG Kai <i>et al</i>	39
Effect of process parameters on the properties of die repaired by electronic current aided friction stir spot welding ZHAO Hui <i>et al</i>	44
Laser-MIG hybrid welding on the large-size profiles of high-speed train side walls XUE Haifeng <i>et al</i>	49
Application of iterative in the weld seam image threshold segmentation MO Shenghan <i>et al</i>	53
Technology practice of CO ₂ gas shielded welding repair of level 1922 water spray tower GAO Dangxun <i>et al</i>	57
Analysis of grain growth behavior in the welding heat affected zone based on the mathematical model XIANG Zhiyuan	60
Analysis and calculation of reactance voltage of single-phase resistance welding transformer DU Jiang <i>et al</i>	65

Welding Equipment

Visual algorithm development and system testing experiment of welding seam grinding and polishing robot HAN Bei	69
Research on the pulse laser digital control system CHEN Yungang	75
The online diagnosis system for automation welding based on FBG sensor HE Jun	78
Automatic control of weld trajectory tracking of mobile welding robot based on dynamic model WEI Zhaogang <i>et al</i>	82
Research progress of pulsed arc welding technology WAN Chunfeng <i>et al</i>	86

Welding Technology

Applications of appropriate welding sequence for avoiding toe cracks YANG Yongqiang <i>et al</i>	89
Research on residual stress of MIG welded joint on aluminum profiles CHENG Yongming <i>et al</i>	92
Research status of numerical simulation of welding pool LI Hailong <i>et al</i>	96
Numerical simulation of laser welding of DP1000 steel for automobile YANG Qingwen	100
Effect of change of welding current on TIG welded joints of Mg alloys LI Hongyi	105
Improvement of laser welding technology for mobile speaker FAN Hong <i>et al</i>	108
Control and optimization of welding thermal simulation temperature based on PID fuzzy control strategy XU Zhi	112
Overview and selection principle of welding technology for Aluminium and aluminium alloy JIANG Yingtian <i>et al</i>	115

Monthly Number 2 2015 Vol.45
(Total Number 333 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 Xiu-yan +86-28-83267908

Fax

+86-28-83262878

Website

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

E-mail

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

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: touming188@qq.com QQ: 181900900

万方数据

電焊机®

2015年02期 第45卷 总第333期

广告投放热线：028-83282678 广告索引

封面 唐山烁宝焊接设备有限公司 封三 山东奥太电气有限公司
封二 北京时代科技股份有限公司 封底 上海东升焊接集团有限公司

前彩色插页

泰克曼（南京）电子有限公司 威海新佳电子有限公司
北京中戎华泰科技开发有限公司 安泰科技股份有限公司非晶金属事业部
肯倍贸易（北京）有限公司 南通振康焊接机电有限公司
江苏中科君芯科技有限公司 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】 2015年专题刊登计划【封三】
上海梅达焊接设备有限公司【封二】 宁波贝德爾電機有限公司【封底】

后彩色插页

江苏昌泽电子有限公司 成都恒泰焊枪制造有限公司
中华焊接动力网焊接社区 上海正特焊接器材制造有限公司

单色插页

广州华工科技开发有限公司 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 公益广告

Laser welding of aluminum alloy	
LI Xiaoting <i>et al</i>	122
Simulation and analysis of welding residual stress and deformation for stainless steel pipeline	
PENG Erbao <i>et al</i>	127
Application of plasma spraying for ceramic coating	
YIN Yakang <i>et al</i>	132
Numerical simulation of welding deformation of metro frame based on SYSWELD	
GUO Hao <i>et al</i>	137
Implementation and control of field welding technology for rotor spindle with dissimilar materials	
DING Yansong <i>et al</i>	141

Welding Material

Study on the retest technique of welding material for GMAW	
SONG Juhai <i>et al</i>	143
Study on flux cored wire YD602-1 for CO ₂ surfacing of the sugar squeezer roller	
ZHU Yilin <i>et al</i>	147

Welding Management

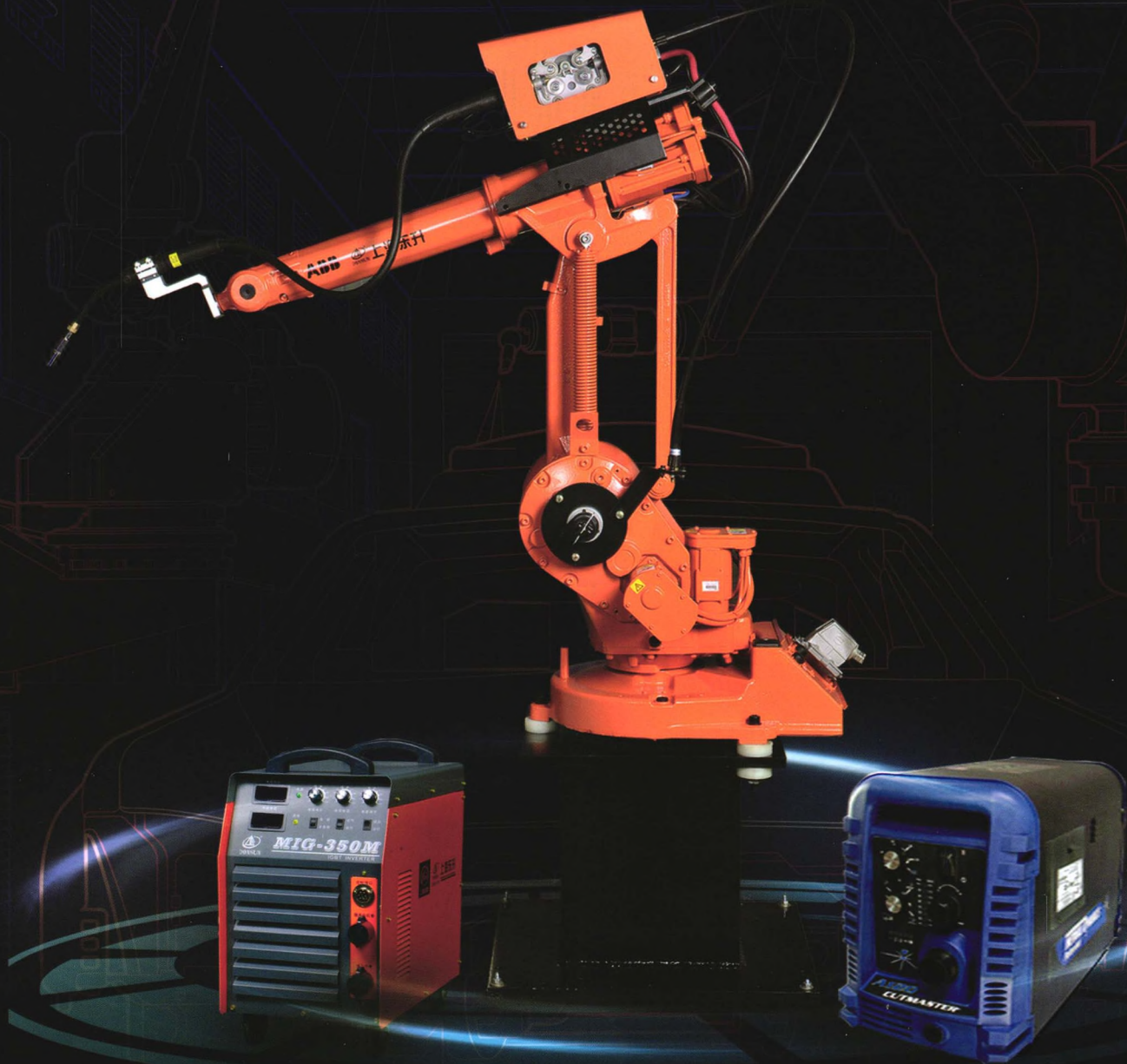
Total quality management of welding practical teaching and training	
QIU Jiafei <i>et al</i>	151
Comparison and study of specifications for welding filler metals in AP1000 nuclear technology between Part C, II, ASME code and Chinese industrial standard	
WANG Heng <i>et al</i>	155

东升机器人自动化产业园

配套及机器人咨询·培训·销售·服务

第二十七届中国国际五金博览会 国家会展中心（上海）四号馆智能机器人展示区

参展时间:3.31-4.2



 **上海东升焊接集团**
DONSUN SHANGHAI DONSUN WELDING GROUP
全国免费热线: 4000-318-618

上海市区办公中心: 徐汇区宜山路889号2号楼1楼西侧
电话: +86-21-61212727 86-21-60299672
传真: +86-21-61267273

邮箱: info@donsunwelder.com
机器人自动化产业园地址:
上海市奉贤区叶庄公路111-121号