

# 電焊機®

ELECTRIC WELDING MACHINE

焊接•切割•焊材•工艺•资讯

- 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



中国科技核心期刊



官方微信

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>

KENDE®



ISSN 1001-2303



9 771001 230208



万方数据

## 目 次

### 焊接工艺

- 1 铜铝异种材料搅拌摩擦焊接头组织和力学性能分析  
..... 徐萌，李文晓，徐晓霞，裴鹏飞，严军富，范美华
- 7 小型承重立柱桁架结构设计及其焊接性能分析  
..... 张革，张潇然，张元彬
- 14 6061-T6铝合金电弧喷涂Ni-Al涂层结合强度性能研究  
..... 王吉孝，王黎，马李，莫才颂
- 18 大厚度沉淀硬化不锈钢双面焊接接头组织及性能演变  
..... 张国军，陈凤，张贵一，陈莉
- 22 工艺参数对Mg-3Zn-0.5Y合金搅拌摩擦焊接接头组织与性能的影响  
..... 吕建刚，陈曦，张磊
- 29 热处理对电弧增材制造316L不锈钢组织和性能的影响  
..... 徐亮，杨可，王秋雨，冒志伟，刘思沾，包晔峰，蒋永锋
- 35 窄坡口等离子-MIG复合焊及焊接温度场的数值模拟  
..... 田仁勇，吴向阳，张志毅，徐峰，黄继明，金成
- 40 厚板铝合金激光填丝焊接工艺研究  
..... 胡广胜，单清群，曹春鹏
- 44 焊后热处理对P92钢焊接接头显微组织和力学性能的影响  
..... 丁光柱，郭未昀，孙松涛，李世会，胡传华，李红武，李报，王顺兴
- 50 单、双道焊缝熔合区的一次补焊对Q345E钢的焊接接头性能的影响  
..... 李昌范，郝永魁，古典，宫兆超，张永强
- 57 白车身四层板点焊工艺试验研究  
..... 徐世龙，朱加雷，王伟峰
- 61 国产镍基合金带极电渣堆焊在三相分离器制造中的应用研究  
..... 王树涛，厚喜荣，马冬和，张涛，朵元才，古小红，汪沈阳，王丛元
- 65 SMA490BW耐候钢深熔焊工艺及接头的组织和性能  
..... 吴向阳，田仁勇，张志毅，李亚南，赵秩磊，丁成钢
- 70 Incoloy825Ω环对接的焊接工艺研究  
..... 崔巍，高磊，张莹莹，杨影
- 74 核电厂阀芯WCB钢钴基耐磨堆焊工艺研究  
..... 徐宝坪，晋嘉昱，朱家泽

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

## 焊接设备

- 78 基于dsPIC30F4011的CO<sub>2</sub>气保焊机设计 ..... 李朋朋, 杨志东, 陈书锦, 张国祥, 孙宏伟, 方臣富
- 85 双电源Plasma-MIG焊接系统的设计与实现 ..... 王学远, 杨学勤, 成群林, 姜恒
- 88 自由组装式焊接工位的创新设计与制作 ..... 朵丛, 黄新然, 胡海莲
- 92 松下焊接机器人在组合件中的应用 ..... 缪辉, 王福林, 钟俊林
- 97 横向磁脉冲MAG焊电弧旋转机理研究 ..... 孙志星, 路林, 包正义, 詹瑜, 汤传圣

## 焊接材料

- 103 吊篮筒体用ER308L埋弧焊丝焊剂研制 ..... 王国佛, 陈波, 王健, 贾玉力, 张胜鹏, 毕沿革
- 108 304L奥氏体不锈钢超低温焊材选用研究 ..... 闵晓峰, 潘伍章, 吴梦先, 侯华东, 祝强
- 112 药芯焊丝陶瓷衬垫打底焊裂纹影响因素分析 ..... 戴乐, 张文军, 王亚彬, 张延超
- 116 国产焊材在12Cr2Mo1R钢制重整反应器中的应用 ..... 付忠吉, 冯伟, 杨宏龙, 王岑, 杜金涛, 王子伟
- 121 不同焊接电流下X80高等级管线钢焊丝熔敷金属的组织及性能研究 ..... 赖世强, 王高见



**《电焊机》杂志被收录为“中国科技核心期刊”**

2019年11月，经过多项学术指标综合评定及同行专家评议推荐，《电焊机》杂志被中国科学技术信息研究所收录为“中国科技核心期刊”（中国科技论文统计源期刊）。《电焊机》杂志多年来一直被收录为“中国科技核心期刊”，在此感谢行业专家、学者、广大读者、作者长期以来的关注与支持，《电焊机》杂志将继续努力，进一步提高出版质量和办刊水平，不断增强影响力、传播力和竞争力，争创优秀精品期刊。

# Electric Welding Machine

## Contents

### Welding Technology

1	Analysis of microstructure and mechanical properties of friction stir welded joint of Cu/Al dissimilar materials ..... XU Meng, LI Wenxiao, XU Xiaoxia, PEI Pengfei, YAN Junfu, FAN Meihua
7	Structural design and welding performance analysis of small load-bearing column truss ..... ZHANG Ping, ZHANG Xiaoran, ZHANG Yuanbin
14	Study on bonding strength properties of arc sprayed Ni-Al coating for 6061-T6 aluminum alloy ..... WANG Jixiao, WANG Li, MA Li, MO Caisong
18	Microstructure and properties evolution of double sided welding joints for heavy thickness precipitation hardening stainless steel ..... ZHANG Guojun, Chen Feng, Zhang Guiyi, Chen Li
22	Effect of welding parameters on microstructures and properties of Mg-3Zn-0.5Y alloy joint by FSW ..... LV Jiangang, Chen Xi, Zhang Lei
29	Effect of heat treatment on microstructure properties of austenitic stainless steel 316L using arc additive manufacturing ..... XU Liang, YANG Ke, WANG Qiuyu, MAO Zhiwei, LIU Sizhan, BAO Yefeng, JIANG Yongfeng
35	Narrow gap groove plasma-MIG hybrid welding and numerical simulation of temperature field ..... TIAN Renyong, WU Xiangyang, ZHANG Zhiyi, XU Feng, HUANG Jiming, JIN Cheng
40	Research on laser cut-wire filling welding process of thick aluminum alloy plate ..... HU Guangsheng, SHAN Qingqun, CAO Chunpeng
44	Effect of postweld heat treatment on microstructure and mechanical properties of P92 steel welded joint ..... DING Guangzhu, GUO Weiyun, SUN Songtao, LI Shihui, HU Chuanhua, LI Hongwu, LI Bao, WANG Shunxing
50	Effect of single/double pass welded joint performance of Q345E steel with repair welding once in bond area ..... LI Changfan, HAO Yongkui, GU Dian, GONG Zhaochao, ZHANG Yongqiang
57	Experimental study on resistance spot welding of four-layer sheets of body-in-white ..... XU Shilong, ZHU Jialei, WANG Weifeng
61	Application of electroslag surfacing welding of nickel base alloy in three phase separator ..... WANG Shutao, HOU Xirong, MA Donghe, ZHANG Tao, DUO Yuancai, GU Xiaohong, WANG Shengyang, WANG Congyuan
65	Study on the deep penetration welding procedure and microstructure, property of weather-resistant steel SMA490BW welded joints ..... WU Xiangyang, TIAN Renyong, ZHANG Zhiyi, LI Yanan, ZHAO Zhilei, DING Chenggang
70	Research on welding process of the docking method for $\Omega$ ring of Incoloy825 ..... CUI Wei, GAO Lei, ZHANG Yingying, YANG Ying
74	Study on cobalt base hardfacing technology of valve core WCB steel in nuclear power plant ..... XU Baoping, JIN Jiayu, ZHU Jiaze

## Welding Equipment

- 78 Design of CO<sub>2</sub> gas shielded welding machine based on dsPIC30F4011 ..... LI Pengpeng, YANG Zhidong, CHEN Shujin, ZHANG Guoxiang, SUN Hongwei, FANG Chenfu
- 85 Design and implementation of dual-power Plasma-MIG welding system ..... WANG Xueyuan, YANG Xueqin, CHENG Qunlin, JIANG Heng
- 88 Innovative design and fabrication of free assembly welding station ..... DUO Cong, HUANG Xinran, HUailian
- 92 Application of panasonic welding robot in assembly ..... MIAO Hui, WANG Fulin, ZHONG Junlin
- 97 Effect of transverse magnetic field on shape of MAG welding arc ..... SUN Zhixing, LU Lin, BAO Zhengyi, ZHAN Yu, TANG Chuansheng

## Welding Material

- 103 Development of ER308L submerged arc welding wire and flux for hanging basket barrel ..... WANG Guofu, CHEN Bo, WANG Jian, Jia Yuli, ZHANG Shengpeng, BI Yanping
- 108 Research on the selection of ultra-low temper-ature consumables for 304L austenitic stainless steel ..... MIN Xiaofeng, PAN Wuqin, WU Mengxian, HOU Huadong, ZHU Qiang
- 112 Analysis on the influencing factors of the welding cracks of flux-cored wire with ceramic backing ..... Dai Le, ZHANG Wenjun, WANG Yabin, ZHANG Yanchao
- 116 Application of domestic welding materials in 12Cr2Mo1R steel reforming reactor ..... FU Zhongji, FENG Wei, YANG Honglong, WANG Cen, DU Jintao, WANG Ziwei
- 121 Study on microstructure and properties of deposited metal of X80 high-grade pipeline steel welding wire under different welding currents ..... LAI Shiqiang, WANG Gaojian

