

# 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



官方微信

- 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

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>

ISSN 1001-2303



9 771001 230208

0.5>

万方数据

## 目次

焊接工艺	
1	X70钢管自保护药芯焊丝全位置自动焊接接头组织与力学性能研究 ..... 黄龙鹏
10	SAC0307/Cu电磁脉冲焊接接头的组织和性能研究 ..... 苏子龙, 徐永庚, 高雷, 王刚, 冉洋, 尹立孟
16	不同热处理对TC4/Ti60电子束焊接头微观组织及力学性能的影响 ..... 王世清, 邢博, 赵启喆, 焦迎香, 强伟
21	重熔焊对TC4钛合金接头气孔及力学性能的影响 ..... 杨斯达, 刘立安, 赵舵, 吴小伟
27	SQ460FRW抗震耐蚀耐火钢气保焊焊接技术 ..... 王垒, 刘中华, 张伟, 赵英建, 苏英强, 曾祥文, 俞奇效, 刘锐
31	250 km/h动车组头车底架有限元分析与优化设计 ..... 何晓蕾, 刘晨辉, 宋巍, 宋明阳, 霍鑫龙
37	低碳钢油管铜钎焊接头疲劳断裂分析 ..... 孔德群, 杨利, 周建, 周晓炜, 王志勇
41	添加Mo-Ti-Zr填充层的钨钼钽合金电子束焊接特性分析 ..... 蔡立辉, 于斌, 王廷, 蒋思远
45	基于随机森林的点蚀电位预测 ..... 邢易, 李树枝
50	301L不锈钢激光填丝焊接头腐蚀性能研究 ..... 曹春鹏, 吕卫群, 单清群, 房相国
54	超厚爆炸复合板覆层裂纹分析 ..... 韩玉改, 刘宝剑, 孙靖东, 李二兴
57	锅炉水冷壁横向裂纹开裂原因分析 ..... 董志红, 蒙殿武, 沈全宏, 范洪远, 龚家宝
62	汽车用双相钢板焊点组织性能的仿真优化 ..... 袁成逸, 李根, 朱伟, 徐文雷, 阳大云
67	ENiCrMo-3等级镍基合金单层带极电渣堆焊工艺研究 ..... 张兆林
72	BS960E高强度钢激光-电弧复合高速焊接接头组织及性能研究 ..... 李斌, 朱勇辉, 邓林, 马彦龙
77	自动切割及焊接技术在放射性阀门更换上的开发及应用 ..... 郭召生, 李杰, 刘瑜
84	Q620钢药芯焊丝气体保护焊接头组织与性能的研究 ..... 邢珂, 李博文

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(CAJFD)》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《华艺数位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	.....

89 不同打磨状态对6005A-T6铝合金MIG焊接头组织及力学性能的影响  
..... 陈刚辉, 张向钧, 路 伟

94 14Cr1MoR钢焊接工艺性研究及其在石油化工装置中的应用  
..... 陈昌军, 林 立, 王文涛

## ■ 焊接设备

98 一种基于数据统计的电阻点焊飞溅快速识别方法  
..... 路向琨, 徐 昊, 翟宝亮, 尉学森, 薛金磊

102 电阻点焊动态信号实时监测及焊接质量预测  
..... 文 静, 贾洪德

107 水工钢结构双面坡口机器人焊接工艺  
..... 蔡云秀, 李 斗, 李 飞

111 储罐倒装埋弧自动横焊机的改进研发  
..... 刘恒毅

114 双丝双弧焊在中厚板焊接的应用  
..... 罗 强, 甘 跃, 刘春明

## ■ 焊接材料

118 VVER核电工程焊接材料不确定问题的处理  
..... 马新朝

124 焊粉受潮对等离子弧堆焊层气孔的影响  
..... 刘金湘, 陈 锐, 宋 磊, 许云飞, 孙 凡, 俞增强, 贺彦鹏

128 ASME标准核级设备用焊接材料验收冲击试验要求探讨  
..... 陶新磊, 杨晓巳, 梁振新

## ■ 英文摘要



### 《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** Study on microstructure and properties of automatic all-position welding joint with self-shielded flux-cored wire for X70 steel pipe  
..... HUANG Longpeng
- 10** Microstructure and property of SAC0307/Cu welded joint by via electromagnetic pulse welding  
..... SU Zilong, XU Yonggeng, GAO Lei, WANG Gang, RAN Yang, YIN Limeng
- 16** Effect of heat treatment on microstructure and tensile properties of electron beam welded TC4/Ti60 joint  
..... WANG Shiqing, XING Bo, ZHAO Qizhe, JIAO Yingxiang, QIANG Wei
- 21** Effect of remelting welding on porosity and mechanical properties of TC4 titanium alloys  
..... YANG Sida, LIU Lian, ZHAO Duo, WU Xiaowei
- 27** Welding technology of SQ460FRW seismic resistant refractory steel gas welding  
..... WANG Lei, LIU Zhonghua, ZHANG Wei,  
ZHAO Yingjian, SU Yingqiang, ZENG Xiangwen, YU Qixiao, LIU Kun
- 31** Finite element analysis and optimized design for the end car underframe of the 250 km/h EMU  
..... HE Xiaolei, LIU Chenhui, SONG Wei, SONG Mingyang, HUO Xinlong
- 37** Fatigue fracture analysis on copper brazed joint of low-carbon steel fuel pipe  
..... KONG Dequn, YANG Li, ZHOU Jian, ZHOU Xiaowei, WANG Zhiyong
- 41** Electron beam welding characteristics analysis of Molybdenum-Lanthanum-Yttrium alloy with Mo-Ti-Zr interlayer  
..... CAI Lihui, YU Bin, WANG Ting, JIANG Siyuan
- 45** Prediction for pitting potential based on random forest algorithm  
..... XING Yi, LI Shuzhi
- 50** Study on the corrosion performance of 301L stainless steel laser filler wire welding joint  
..... CAO Chunpeng, LV Weiqun, SHAN Qingqun, FANG Xiangguo
- 54** Analysis of cracks in cladding of ultra-thick composite plate  
..... HAN Yugai, LIU Baojian, SUN Jingdong, LIU Erxing
- 57** Analysis of transverse crack and high temperature corrosion of boiler water cooled wall  
..... DONG Zhihong, MENG Dianwu, SHEN Quanhong, FAN Hongyuan, GONG Jiabao
- 62** Simulation optimization of microstructure and properties of spot welding of dual phase steel sheets for automobile  
..... YUAN Chengyi, LI Gen, ZHU Wei, XU Wenlei, YANG Dayun
- 67** Research on welding procedure of single-layer electroslag surfacing with band-electrode for ENiCrMo-3 grade nickel-base alloy  
..... ZHANG Zhaolin
- 72** Research on the microstructure and properties of high-speed laser-arc hybrid welding of BS960E high strength alloy steel  
..... LI Bin, ZHU Yonghui, DENG Lin, MA Yanlong
- 77** Development and application of automatic cutting and welding technology in radioactive valve replacement project  
..... GUO Zhaosheng, LI Jie, LIU Yu

84	Investigation on the microstructure and properties of flux core gas shielded welding joint of Q620 steel ..... XING Ke, LI Bowen
89	Effects of different grinding states on the microstructure and properties of 6005A-T6 aluminum alloy MIG welded joints ..... CHEN Ganghui, ZHANG Xiangjun, LU Wei
94	Welding of 14Cr1MoR steel and its application in chemical plant installation ..... CHEN Changjun, LIN Li, WANG Wentao
<b>Welding Equipment</b>	
98	A fast identification method of spatter in resistance spot welding based on data statistics ..... LU Xiangkun, XU Hao, ZHAI Baoliang, YU Xuesen, XUE Jinlei
102	Real-time monitoring of dynamic signals and quality prediction for resistance spot welding ..... WEN Jing, JIA Hongde
107	Double-sided groove robot welding procedure of hydraulic steel structure ..... CAI Yunxiu, LI Dou, LI Fei
111	Development and improvement of automatic submerged arc transverse welding machine for jacking method for storage tank ..... LIU Hengyi
114	Application of double wire and double arc welding of medium and thick plate ..... LUO Qiang, GAN Yue, LIU Chunming
<b>Welding Material</b>	
118	Treatment of uncertainty of welding materials in VVER nuclear power engineering ..... MA Xinchao
124	Effect of welding powder moisture on porosity of plasma arc surfacing layer ..... LIU Jinxiang, CHEN Rui, SONG Lei, XU Yunfei, SUN Fan, YU Zengqiang, HE Yanpeng
128	Discussion on the acceptance impact test requirements of welding materials for ASME nuclear equipment ..... TAO Xinlei, YANG Xiaosi, LIANG Zhenxin

### 《电焊机》杂志关于杜绝“学术不端行为”的声明

为确保杂志质量，尊重和保护作者及他人的知识产权、著作权，构建公平合理、规范健康的学术平台，严格杜绝“学术不端行为”发生，《电焊机》杂志特作以下声明。

1、从本声明公布之日起，凡向本刊投稿，作者均应严格遵守《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国知识产权法》等国家有关法律法规，来稿如出现以下任何情况：抄袭剽窃，篡改他人学术成果，伪造或篡改数据、文献，捏造事实，虚假注释，通过中介投稿等，一经发现，立即拒收和退稿。2、对因抄袭、剽窃等不端行为造成严重后果者，本刊将在《电焊机》和官网（www.71dhj.com）上公开曝光不端行为，通知当事人所在单位，并保留追究其法律责任和经济责任的权利。3、凡被发现有严重学术不端行为者，将被列入本刊作者黑名单，5年内拒绝刊发其任何文章。4、向本刊投稿的作者，请认真阅读本刊官网（www.71dhj.com）的“投稿须知”，严格遵守执行。5、凡给本刊投稿者，均视同认可本声明。

成都电焊机杂志有限公司  
2020年1月1日

郑  
重  
声  
明