

电焊机®

ELECTRIC WELDING MACHINE
焊接·切割·焊材·工艺·资讯

ISSN 1001-2303
CN 51-1278/TM



四川省优秀期刊



中国科技论文引文统计源期刊

中国科技核心期刊



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

2020

2

第50卷
总第393期

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>

众志成城

中国·武汉
CHINA



向一线支援人员致敬

一方有难·八方支援

中国加油 武汉加油

EPIDEMIC PREVENTION AND CONTROL, WE ARE ALWAYS WITH YOU.
防控疫情,《电焊机》与您同行。

ISSN 1001-2303



9 771001 230208

万方数据

目次

■ 重点关注

- 1 基于结构光的角焊缝空间位置检测系统
..... 马泽润, 蔡艳, 孔谅, 顾春浩, 仇小刚
- 6 CO₂气体保护焊熔滴过渡与飞溅的关系
..... 孙咸
- 14 晶体管式电阻点焊电源及其复合模式控制研究
..... 钟磊, 黄增好, 杨凯, 江伟, 曹彪, 朱才青
- 19 钎焊中Au80Sn20共晶钎料与Ni/Au镀层的界面反应
..... 胡子翔, 张阳阳, 王梅, 王昭漫, 杨欢天
- 25 基于集磁器的电磁脉冲点焊设计及实验
..... 吴铁洲, 熊厚博, 邓方雄
- 30 Cu核微焊点界面显微组织及拉伸力学性能研究
..... 江山, 姚宗湘, 左存果, 尹立孟, 田佳俊, 刘杰
- 35 汽轮机12Cr/30Cr2Ni4MoV异质焊接转子接头组织与韧性研究
..... 吴海峰, 李勃, 熊建坤, 牛靖, 曹天兰, 张建勋, 杨林, 徐健, 许德星
- 41 改善Sn-Bi系无铅钎料力学性能的研究进展
..... 闫丽静, 黄永强, 纪海涛, 张艳华

■ 焊接设备

- 45 智能焊接云管理系统开发及应用
..... 刘金龙, 柳振国, 李江, 闫伟男, 马晓健
- 49 基于单面焊双面成形的大型拼板焊接专机设计
..... 孟令涛

■ 焊接工艺

- 53 铝合金熔丝增材制造表面平整度研究
..... 张弛, 沈忱, 李芳, 程思远, 杨煜哲, 华学明, 唐彬
- 58 AZ31B镁合金的几种激光焊接特性研究
..... 方栩强
- 64 K65管道自动焊工艺研究及应用
..... 周文波, 寇宝庆, 苗广君

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	……

69	动车组车轴激光增材再制造工艺评定及分析 侯有忠, 李世亮, 齐先胜, 牛富杰, 邓鸿剑
76	山地管道焊接质量控制难点及应对措施 王学军, 刘 锐
79	焊接工艺对高强度贝氏体钢激光-电弧复合焊接头组织和性能的影响 毛镇东, 韩晓辉, 谢 韶, 李仁东, 陈 辉
87	半牵引梁U型拐角焊缝连续自动焊接方法 张继林, 高德佳, 胡文浩, 刘 成, 王明峰, 胡 峰
92	国内锚链、矿用链闪光对焊用铜合金现状 孙爱俊, 李学浩, 朱仁萍
96	耐磨管件磨损数值仿真及优化方案 杜占江, 彭杏娜, 丛相州, 李新生, 彭先宽
99	Inconel 600 热电偶套管焊接的组织性能研究 杨子威, 余 进, 洪浩源, 高 健, 汪 海
103	焊接温度对铜合金T型接头断裂失效影响分析 曾美扬, 李儒彬, 汤 芳, 段永华
107	焊接培训 基于复杂工程问题解决能力培养的焊接实践教学 杨宗辉, 王红星, 甄 睿, 张 炎, 李晓泉



《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)。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

Important Issue

- 1 A spatial position detection system of fillet weld based on structured light
..... MA Zerun, CAI Yan, KONG Liang, GU Chunhao, QIU Xiaogang
- 6 Relationship between droplet transfer and spatter in CO₂ arc welding
..... SUN Xian
- 14 Research on transistor type resistance spot welding power supply and its compound control mode
..... ZHONG Lei, HUANG Zenghao, YANG Kai, JIANG Wei, CAO Biao, ZHU Caiqing
- 19 Interface reaction between Au80Sn20 eutectic solder and Ni / Au coating in soldering
..... HU Zixiang, ZHANG Yangyang, WANG Mei, WANG Zhaoman, YANG Huantian
- 25 Design and experiment of electromagnetic pulse spot welding based on field shaper
..... WU Tiezhou, XIONG Houbo, Deng Fangxiong
- 30 Interface microstructure and tensile properties of Cu-cored solder joints
..... JIANG Shan, YAO Zongxiang, ZUO Cunguo, YIN Limeng, TIAN Jiajun, LIU Jie
- 35 Microstructure and fracture toughness of 12Cr/30Cr2Ni4MoV welded rotor of turbine
..... Wu Haifeng, Li Bo, Xiong Jiankun, NIU Jing,
CAO Tianlan, ZHANG Jianxun, YANG Lin, XU Jian, XU Dexing
- 41 Research progress of improving mechanical properties of Sn-Bi series lead-free solder
..... YAN Lijing, HUANG Yongqiang, JI Haitao, ZHANG Yanhua

Welding Equipment

- 45 Development and application of intelligent welding cloud management system
..... LIU Jinlong, LIU Zhenguo, LI Jiang, YAN Weinan, MA Xiaojian
- 49 Design of large panel welding machine based on one-side welding and double-side forming technology
..... MENG Lingtao

Welding Technology

- 53 Study on surface flatness of aluminum alloy by wire arc additive manufacturing (WAAM)
..... ZHANG Chi, SHEN Chen, LI Fang,
CHENG Siyuan, YANG Yuzhe, HUA Xueming, TANG Bin
- 58 Study on several laser welding characteristics of AZ31B magnesium alloy
..... FANG Xuqiang

64	Research and application of automatic welding technology for K65 pipeline ZHOU Wenbo, KOU Baoqing, MIAO Guangjun
69	Qualification and analysis of laser remanufacturing procedure of EMU axles HOU Youzhong, LI Shiliang, QI Xiansheng, NIU Fujie, DENG Hongjian
76	Difficulties and countermeasures of welding quality control in mountain pipeline WANG Xuejun, LIU Kai
79	Effect of welding process on microstructure and properties of laser-arc hybrid welded joints of high-strength bainite steel MAO Zhendong, HAN Xiaohui, XIE Shao, LI Rendong, CHEN Hui
87	Continuous automatic welding method for U-shaped weld seam of semi-traction beam ZHANG Jilin, GAO Dejie, HU Wenhao, LIU Cheng, WANG Mingfeng, HU Feng
92	Current status of electrode copper alloy for butt welding of domestic anchorage chain SUN Aijun, LI Xuehao, ZHU Renping
96	Numerical simulation and optimization of wear of wear-resistant pipe fittings Du Zhanjiang, Peng Xingna, Cong Xiangzhou, Lixinsheng, Peng Xiankuan
99	Study on the microstructure and properties of Inconel 600 thermowell welding YANG Ziwei, YU Jin, HONG Haoyuan, GAO Jian, WANG Hai
99	Effect of welding temperature on fracture failure of T joint of copper alloy ZENG Meiyang, LI Rubin, TANG Fang, DUAN Yonghua
	Welding Training
107	Welding practice teaching based on the training for complex engineering problem solving ability YANG Zonghui, WANG Hongxing, ZHEN Rui, ZHANG Yan, LI Xiaoquan

《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