

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

2022

5

第52卷
总第420期

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>



工业强 则国强

— JET20系列焊机 助力中国工业 —



快人一步 只需一点

ISSN 1001-2303



9 771001 230222



服务热线

400-0011-588



佳士公众号

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

2022

5

第52卷
总第420期

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>



工业强 则国强

— JET20系列焊机 助力中国工业 —



快人一步 只需一点

ISSN 1001-2303



9 771001 230222



服务热线

400-0011-588



佳士公众号

目次

重点关注

- 1 焊接烟尘的危害及综合治理研究现状
..... 朱珍文, 石玗, 顾玉芬, 丁彬
- 13 激光焊接熔池动态行为数值模拟的进展与分析
..... 彭进, 龙伟民, 张永振
- 20 焊接作业厂房治理模式的发展及分布式整体治理的应用
..... 蔡德宏, 王延斌, 胡光明, 叶含青, 丁沛文, 周杰, 梁晶晶
- 28 电焊机使用过程环保健康的主要关注点
..... 阳宜均, 黄震, 李涛, 陈凯, 杨庆轩
- 33 旋转速度对铝/钢填丝搅拌摩擦焊接头性能的影响
..... 钟万亮, 徐萌, 罗展, 李默阳, 杨栋华, 许惠斌
- 40 无镀铜桶装焊丝在机器人焊接中的应用
..... 王杭安, 马丽娟, 丁会全
- 47 焊接烟尘中铬元素含量的研究与进展
..... 席保龙, 张峻铭, 邓小龙, 徐顺鑫, 刘燕, 杨璟瑜, 王洪亚
- 55 核电工程现场的职业卫生防治
..... 马新朝
- 60 CMT焊接技术的应用、发展与展望
..... 赵锴, 杨成刚, 易翔

焊接设备

- 67 高频脉冲电子束偏压电源设计
..... 张伟, 蒋布辉, 何石, 栗琪凯, 孔令其
- 74 船舶甲板感应加热矫平机电能变换及能量转换系统
..... 李俊南, 方臣富, 杨志东, 秦梵超, 陈鑫毅, 孙宏伟

焊接材料

- 84 我国2021年发布的焊接材料产品国家标准制修订动态说明
..... 杨子佳, 宋北, 李苏珊, 储继君, 陈默

焊接工艺

- 91 惯性摩擦焊在商用航空发动机中的应用与研究现状
..... 张露, 韩秀峰, 阮雪茜
- 99 激光沉积与热轧复合制造TC4钛合金组织性能的研究
..... 刘祥宇, 王辰阳, 井志成, 高飞, 徐国建, 邢飞
- 106 GH536合金激光焊与钨极氩弧焊接头组织性能对比研究
..... 滕彬, 潘士建, 蒋宝, 李琳琳, 武鹏博, 黄瑞生
- 112 激光焊接环焊缝收弧质量控制研究
..... 高健, 宋晓娇, 潘丽华, 夏灵, 徐杰
- 117 一种有效提高不锈钢复合板焊接质量的措施
..... 陈春燕, 杨巨顺, 冯可梁, 曲唱, 何萌, 刘福领
- 123 海洋平台管道自动焊接工艺研究
..... 王永峰, 陈彦宾, 谭志成, 曾亮

Electric Welding Machine

Contents

Start Publication in 1971 (Monthly)

Total 420 th Vol.52 No.5 May 2022

1	Important Issue	
1	Research Status of Harm and Comprehensive Treatment of Welding Fume	ZHU Zhenwen, SHI Yu, GU Yufen, DING Bin
13	Research Review and Analysis of Numerical Simulation for Molten Pool Dynamic Behavior in Laser Welding	PENG Jin, LONG Weimin, ZHANG Yongzhen
20	Development of the air treatment mode of welding workshop and the application of the distributed overall workplace air treatment system	CAI Dehong, WANG Yanbin, HU Guangming, YE Hanqing, DING Peiwen, ZHOU Jie, LIANG Jingjing
28	Focus of Environmentally Protection and Health of the Electric Welding Machine	YANG Yijun, HUANG Zheng, LI Tao, CHEN Kai, YANG Qixuan
33	Effect of Rotational Speed on Properties of Aluminum/Steel Wire-filler Friction Stir Welding Joints	ZHONG Wanliang, XU Meng, LUO Zhan, LI Moyang, YANG Donghua, XU Huibin
40	Characteristic of Non-copper Coated GMAW Wire in Drum Package and Its Applications for Robotics Welding	WANG Hang'an, MA Lijuan, DING Huiquan
47	Research and Progress of Chromium Content in Welding Fume	XI Baolong, ZHANG Junming, DENG Xiaolong, XU Shunxin, LI Yan, YANG Jingyu, WANG Hongya
55	Analysis and Prevention of Occupational Health in Nuclear Power Project Site.....	MA Xinchao
60	Development, Application and Prospect of CMT Welding Technology	ZHAO Kai, YANG Chenggang, YI Xiang
67	Welding Equipment	
67	Design of Bias Power Supply for High-frequency Pulsed Electron Beam	ZHANG Wei, JIANG Buhui, HE Shi, LI Qikai, KONG Lingqi
74	Electrical Energy Conversion and Energy Transformation System of Ship Deck Induction Heating Leveling Machine	LI Junnan, FANG Chenfu, YANG Zhidong, QIN Fanchao, CHEN Xinyi, SUN Hongwei
84	Welding Material	
84	Dynamic Description of Revision Presentation of Issued Welding Consumables National Standards in 2021	YANG Zijia, SONG Bei, LI Sushan, CHU Jijun, CHEN Mo
91	Welding Technology	
91	Application and Research Status of Inertia Friction Welding in Commercial Aeroengine	ZHANG Lu, HAN Xiufeng, RUAN Xueqian
99	Study on Microstructure and Properties of TC4 Titanium Alloy Fabricated by Laser Additive Manufacturing and Hot Rolling	LIU Xiangyu, WANG Chenyang, JING Zhicheng, GAO Fei, XU Guojian, XING Fei
106	Comparison of Microstructure and Mechanical Properties Between Laser Welding and TIG Welding of GH536 Alloy	TENG Bin, PAN Shijian, JIANG Bao, LI Linlin, WU Pengbo, HUANG Ruisheng
112	Study on the Quality Control of Arc Crater in Laser Welding Girth Weld	GAO Jian, SONG Xiaojiao, PAN Lihua, XIA Ling, XU Jie
117	A Measure to Improve the Welding Quality of Stainless Steel Clad Plate	CHEN Chunyan, YANG Jushun, FENG Keliang, QU Chang, HE Meng, LIU Fulin
123	Research on Automatic Welding Technology of Offshore Platform Pipeline	WANG Yongfeng, CHEN Yanbin, TAN Zhicheng, ZENG Liang