

电焊机®

ELECTRIC WELDING MACHINE

焊接·切割·焊材·工艺·资讯



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

2017 **5** 第47卷
总第360期

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>



QK1707910

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

中继接力 推拉送丝
Mid-Driver MIG/MAG/CO₂ (新品)

轻松实现，远程移动焊接。

2017北京·埃森焊接与切割展览会
麦格米特展位号：N5422



ISSN 1001-2303



9 771001 230178

万方数据



股票代码sz002851

目次

重点关注

- 1 无镀铜焊丝熔滴过渡形态与工艺质量的关系
..... 孙 威
- 8 T2纯铜线性摩擦焊接研究
..... 唐龙飞, 马铁军, 李文亚, 张 勇, 王 刚
- 12 钢/铝焊接接头金属间化合物生长机制及调控研究现状
..... 石铭霄, 陈书锦, 胡庆贤,
周方明, 王威林, 赵 健
- 16 不同焊丝对A7N01铝合金焊接接头力学性能的影响
..... 段浩伟, 田爱琴, 马传平, 付正鸿
- 22 常规工况下塔机整体钢结构应力分析及其振动特性研究
..... 余 震, 董浩明, 徐桂芳, 饶 刚
- 27 对流换热系数对熨平板焊接变形和应力的影响
..... 张华清, 房元斌, 王伟伟

焊接数字化信息化技术与工程荟萃

- 32 航天数字化车间焊接设备集成实践
..... 卢振洋, 王 师, 陈树君
- 38 基于PLC控制的回抽式无匙孔搅拌摩擦点焊系统
..... 张忠科, 于 洋, 王希靖
- 43 变极性等离子弧焊的嵌入式控制系统设计
..... 陈树君, 林 万, 余 旭, 白立来
- 48 基于GPS定位和移动互联网的焊接设备远程监控系统
..... 李恒敏, 朱洪亮, 许玉东,
李荣东, 陈闰利, 王 浩

焊接设备

- 52 大厚壁管扁焊枪的改进优化
..... 吕旭伟, 朱德才, 谭文良, 马力川, 康泽坛
- 59 一种能自动定心的环缝焊机
..... 李 凌, 贾瑞婷, 米亚如, 傅 强
- 62 圆形料场堆取料机环形回转平台组装及焊接工艺
..... 王 晶

焊接工艺

- 67 钛合金搅拌摩擦焊接最新研究进展
..... 袁 洁, 王快社, 赵 凯, 王 文
- 73 825镍基复合管热丝TIG焊接接头组织与性能分析
..... 李 东, 尹立孟, 朱洪亮, 姚宗湘, 张丽萍



微信号: toweld123

扫描加微信

焊割在线

新锐在线焊割速播

We are always online for you

洞悉行业动态, 把握技术方向, 博览焊割精品
注重专业, 快速反应

大数据时代下, 不可忽视的复合媒体, 不能错过的指尖新市场

订 阅

行业聚焦

焊割视野

社区互动

行业动态

焊割精品

精英汇聚

重点推送

焊割技术

星闪亮

新产品、新技术

联系方式

成都电焊机杂志有限公司

全媒体事业部

电话: 028-83279528 83282678

传真: 028-83262878

网址: www.toweld.com

E-mail: dhj84216672@126.com

万方数据

| | | |
|-----------------------|----------------------|------------------------------|
| 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(CJFD)》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 | |

| | | |
|-----|---|---|
| 77 | 钛合金TC6与TC11高频感应钎焊工艺 | 李万强 |
| 82 | 镀锌板无飞溅点焊电极设计及试验 | 徐世龙, 朱加雷, 王吉仁, 郭纪贤 |
| 85 | 天圆地方转换节点制作技术 | 张伟, 胡玲娟, 寇宗宪, 孟玲霄, 刘天成 |
| 90 | 基于空间维和信息维的疲劳断口定量分析 | 邢易, 陈洪林 |
| 94 | 不锈钢CMT焊接对装配间隙及错边的适应性研究 | 王红波, 王跃海, 曹兴华, 戴忠晨, 孟宪伟, 黎硕, 王春明 |
| 98 | X80管线钢平板多层对接焊的数值模拟 | 元媛, 严春妍, 安爱玲, 包晔峰 |
| 104 | 机车车体Q345E钢Ar+CO ₂ +O ₂ 三元混合保护气体MAG焊接头的组织与性能 | 刘静, 隋国欣, 王明山, 时晨旭, 吴万哲, 李方正 |
| 109 | 焊接工艺评定适用性探讨 | 赵立, 杨锦辉, 陶建平 |
| 112 | 锁底结构焊缝的射线底片线状影像识别方法研究 | 张聃, 张春峰, 徐文豪, 孙耀华, 蔡爱军 |
| 116 | 旧裂解炉管焊接常见缺陷探讨 | 侯怀宇 |
| 120 | 单面双点和单面单点焊接形式对电阻点焊焊点强度的影响 | 康丽齐, 张雪峰, 王涛, 薛涛, 刘长和, 刘小鹏, 王香, 孙英, 权亚莉 |
| 124 | 水下湿法焊接裂纹敏感性试验 | 彭伟, 黄江中, 王超, 郭钢, 王金生 |
| 129 | 热水器内胆焊缝热影响区缺陷分析 | 汤亨强, 吴浩 |
| 133 | 箱型梁低成本复合焊接工艺 | 贾罗云, 程洪建, 张志昌 |
| 137 | 首台-100℃用08Ni3DR钢制3 000 m ³ 乙烷球罐的制造焊接工艺 | 徐亮, 章小浒, 黄金国, 房务农, 王清栋, 刘文亮 |
| 144 | 厚板常用弧焊工艺的技术和经济特性比较 | 张富巨, 郭嘉琳, 张国栋 |

《电焊机》杂志首批获得国家新闻出版广电总局A类期刊认定

2015年12月2日, 获四川省新闻出版广电局“川新广报[2015]83号”文通知, 为促进学术期刊健康发展, 规范学术期刊出版秩序, 国家新闻出版广电总局于2014年组织开展了学术期刊认定及清理工作, 根据总局认定结果, 《电焊机》杂志(国内统一连续出版物号CN51-1278/TM)首批获得总局A类期刊认定。《电焊机》杂志将按国家新闻出版广电总局和四川省新闻出版广电局要求, 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。

Sponsor

Chengdu Electric Welding Machine Research Institute
of MMBI

Editor & Publisher

Chengdu Electric Welding Machine Magazine Co., Ltd.

Proprietor

YIN Xianhua

Chief Censor

DU Wu

Chief Editor

PENG Yaping

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

RMB15

Advertising Registration No.

(成)广发登字[2017]第000013号

Domestic Circulation

Sichuan Bureau for Distribution of Newspaper and Journals

Overseas General Circulation

China International Books Trade Company

(Box 339, Beijing)

Address

No.29, 1st East Section of 2nd Ring Road,
Chengdu China

Zip Code

610051

Deputy Editor

+86-28-83282678

ZENG Runping

Editorial Department

+86-28-83289008

Director/Chief Censor Assistant JIN Shunjie

Executive Editor of this issue YANG Hong

Advertisement Department

+86-28-83279528

Director/Chief Editor Assistant ZHANG Kui

Network Department

+86-28-83271528

TANG Huang

Distribution Department

+86-28-83267908

HUANG Xiuyan

Fax

+86-28-83262878

Website

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

<http://www.toweld.com>

E-mail

bj@toweld.com

万方数据

Electric Welding Machine

Contents

Important Issue

- 1** Relationships between droplet transfer form and usability quality of non-copper-coated wire
..... SUN Xian
- 8** Study on linear friction welding of pure copper T2
..... TANG Longfei, MA Tiejun,
LI Wenyu, ZHANG Yong, WANG Gang
- 12** Research status on growth mechanism and regulation of intermetallic compound of welded joint of steel/niobium
..... SHI Mingxiao, CHEN Shujin, HU Qingxian,
ZHOU Fangming, WANG Weilin, ZHAO Jian
- 16** Effect of different welding wire on the mechanical properties of A7N01 aluminum alloy welded joint
..... DUAN Haowei, TIAN Aiqin,
MA Chuanping, FU Zhenghong
- 22** Research of stress and vibration of the whole steel structure for tower crane under normal loading
... YU Zhen, DONG Haoming, XU Guifang, RAO Gang
- 27** Influence of convective heat transfer coefficient on welding deformation and stress of screed
... ZHANG Huaqing, FANG Yuanbin, WANG Weiwei

Technology and engineering of welding digital informationization

- 32** A practice of welding equipment intergration in spacecraft-manufacturing digital workshop
..... LU Zhenyang, WANG Shi, CHEN Shujun
- 38** Study on back-pumping keyhole-free friction stir spot welding system based on PLC control
..... ZHANG Zhongke, YU Yang, WANG Xijing
- 43** Design of embedded control system for variable polarity plasma welding
..... CHEN Shujun, LIN Wan, YU Xu, BAI Lilai
- 48** Welding equipment remote monitoring system based on GPS and mobile internet
..... LI Hengmin, ZHU Hongliang, XU Yudong,
LI Rongdong, CHEN Minli, WANG Hao

Welding Equipment

- 52** Improvement and optimization of flat welding torch in large thick-wall pipes
..... LV Xuwei, ZHU Decai, TAN Wenliang,
MA Lichuan, KANG Zetan
- 59** An automatic centering girth welding machine
..... LI Ling, JIA Ruiting, MI Yaru, FU Qiang

- 62 Assembling and welding technology of annular revolving platform of circular stockyard stacker-reclaimer
..... WANG Jing
- Welding Technology**
- 67 Latest research progress of friction stir welding of titanium alloys
..... YUAN Jie, WANG Kuaishe, ZHAO Kai, WANG Wen
- 73 Microstructure and properties of hot-wire TIG welded joints of 825 nickel-base clad pipe
..... LI Dong, YIN Limeng, ZHU Hongliang, YAO Zongxiang, ZHANG Liping
- 77 Study on high frequency induction brazing of TC6 and TC11 titanium alloy
..... LI Wanqiang
- 82 Design and experiment of the electrode for spatter-free spot welding of the galvanized steel sheets
..... XU Shilong, ZHU Jialei, WANG Jiren, GUO Jixian
- 85 Manufacturing technology of "round heaven and square earth" switching nodes
..... ZHANG Wei, HU Lingjuan, KOU Zongxian, MENG Lingxiao, LIU Tiancheng
- 90 Quantitative analysis of fatigue fracture based on spatial dimension and information dimension
..... XING Yi, CHEN Honglin
- 94 Investigation on the adaptability of stainless steel to the gap and unfitness using CMT welding
..... WANG Hongbo, WANG Yuehai, CAO Xinghua,
DAI Zhongchen, MENG Xianwei, LI Shuo, WANG Chunming
- 98 Numerical simulation of multi-layer butt-welding of X80 pipeline steel
..... YUAN Yuan, YAN Chunyan, AN Ailing, BAO Yefeng
- 104 Microstructure and mechanical properties of welded joints of MAG welding with Ar+CO₂+O₂ ternary mixed shielding gas of steel Q345E for locomotive and rolling stock body
..... LIU Jing, SUI Guoxin, WANG Mingshan, SHI Chenxu, WU Wanzhe, LI Fangzheng
- 109 Discussion on applicability of welding procedure qualification
..... ZHAO Li, YANG Jinhui, TAO Jianping
- 112 Study on the identification method of linear imaging in X-ray negative of the butt-lap joints
..... ZHANG Dan, ZHANG Chunfeng, XU Wenhao, SUN Yaohua, CAI Aijun
- 116 Research on welding defects of old cracking furnace tube
..... HOU Huaiyu
- 120 Influence of welding of single side double point and single side single point on solder joint strength
..... KANG Liqi, ZHANG Xuefeng, WANG Tao, XUE Tao,
LIU Changhe, LIU Xiaopeng, WANG Xiang, SUN Ying, QUAN Yali
- 124 Cracking sensitivity test of underwater wet welding
..... PENG Wei, HUANG Jiangzhong, WANG Chao, GUO Gang, WANG Jinsheng
- 129 Study on the defect of heat affected zone of welds on water heater tank
..... TANG Hengqiang, WU Hao
- 133 Low cost hybrid welding process of the box girder
..... JIA Luoyun, CHENG Hongjian, ZHANG Zhichang
- 137 Welding procedure for fabrication of 3 000 m³ ethane steel spherical tank with 08Ni3DR
..... XU Liang, ZHANG Xiaohu, HUANG Jinguo, FANG Wunong, WANG Qingdong, LIU Wenliang
- 144 Comparison of technical and economic characteristics of common arc welding process for heavy plate
..... ZHANG Fujun, GUO Jialin, ZHANG Guodong

Panasonic

智能焊接 智创未来

Full Digital 全数字控制电焊机 切割机

G 系列
全数字MIG/MAG焊机



B 系列
全数字TIG焊机



PF 系列
全数字等离子切割机



The Arc Welding Robot System **TAWERS**

智能融合型焊接专用机器人



LAPRISS

Laser Processing Robot Integrated System Solution

激光加工机器人整体解决方案

- ▶ 激光器、机器人和激光头均由松下集成的整体解决方案
- ▶ 基于WBC技术的直接半导体激光器用于远程机器人焊接



示教器



高亮度直接半导体激光器



激光焊接机器人

追求 **Only one** 的松下焊接技术

唐山松下产业机器有限公司

地址：唐山市高新技术开发区庆南道9号

24小时免费服务热线：400-612-5816

E-mail:sales@tsmi.cn

万方数据

邮发代号：62-81 国内统一连续出版物号：CN51-1278/TM 定价：RMB15.00元



官方网站



官方微信