

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

4

第47卷
总第359期

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>



2017埃森展展位号：N5013

6.27-30 上海新国际展览中心

见证肯倍带给焊接界的又一惊喜！



微信二维码

率先推出



逆变电源
1977



全数字化
逆变电源
1993



通用焊接
管理软件
2014

作为焊接行业的领军企业，我们的责任是为您提供更高端的解决方案，助您在事业上取得更大的成功。肯倍焊接解决方案将给您带来更光明的未来。肯倍绝对不会满足于现状，我们将继续挑战技术的巅峰，挑战传统。过去的这一切仅仅是我们现在的起点。

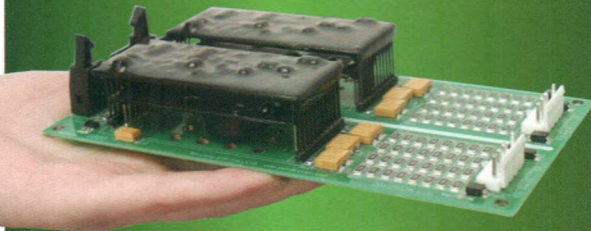
ISSN 1001-2303



万方数据

肯倍焊接技术(北京)有限公司 Kemppi Welding Technology (Beijing) Co., Ltd.
---肯倍在华惟一子公司 Kemppi's Only daughter company in China
网站Website: www.kemppi.com
邮箱Email: sales.cn@kemppi.com
电话Phone: 8610-67876064/1282

IGBT驱动 领域专家



扫描微信二维码或搜索BJLMYDZ
关注享受积分返点及现金**红包**

关于我们

- 高效、可靠、兼容、易用
- 引进北美技术和精良工艺
- 超过20年的技术积累沉淀
- 数千客户应用的成功经验
- 在线式全面技术支持服务

国内IGBT驱动技术领导者

北京落木源电子技术有限公司
BEIJING LMY ELECTRONICS CO., LTD

地址：北京市西城区教场口街一号
电话：010-51653700
传真：010-51653700-880
网站：<http://www.pwrdriver.com>
Email: pwrdriver@pwrdriver.com

目次

重点关注

- 1 先进高强钢电阻点焊接头断裂模式的研究进展
…… 刘思源, 王 朗, 孔 谅, 王 敏, 吴嘉元
- 8 Inconel690与06Cr18Ni11Ti异种钢插套角焊缝自动焊接
缺陷分析及对策
…… 潘晓冬, 薛敬凯, 付荣真, 宋怡漾, 王 建
- 15 窄间隙坡口激光-MAG复合焊温度场数值模拟
…… 董 琦, 胡连海, 任德亮, 齐海波, 刘春涛
- 20 铝合金结构件焊缝质量涡流及X射线检测对比研究
…… 单清群, 何晓龙, 曹春鹏, 陈辉刚
- 25 线能量对A7N01铝合金焊接接头残余应力的影响
…… 马梦林, 郭红玲, 马传平, 徐宝宏
- 29 镀锌钢板CMT铜钎焊焊接缺陷敏感性研究
…… 车 刚, 张跃龙, 华学明, 王大明, 褚卫东

焊接设备

- 34 基于LC谐振变换器的电子束焊机高压电源
…… 车 军, 王保民, 马 胧, 刘潇潇
- 39 等离子弧金属快速成型设备控制系统设计
…… 许可可, 陈克选, 袁亮文, 仇文杰
- 43 管道开孔切割及对接焊缝焊接的工作站测量系统设计
…… 王含宇, 杨 东
- 47 基于CAN总线和USB存储的焊接参数采集系统
…… 韩 旭, 吕其兵

焊接工艺

- 51 USB3.1 Type C超声辅助钎焊焊接性研究
…… 赖志伟, 许庆仁, 舒胜辉,
曾 志, 范 涛, 魏晶慧
- 56 LNG储罐用9Ni钢焊条电弧焊接头的组织与性能
…… 郑 义, 李欣雨, 李 宁,
蒋 勇, 颜家振, 杨 飞, 石浩江
- 60 Al₂O₃陶瓷与可伐合金钎焊的研究进展
…… 宋庭丰, 蒋小松, 莫德锋, 沈一璋, 朱德贵

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

67	钛及钛合金的焊接	李兴宇, 李芳, 牟刚, 华学明, 王敏, 孔谅
71	欧标大直径圆钢对接全熔透焊接工艺及其应用	孙海港, 孙恒, 邓鹏明
75	PH1500热成形钢电阻点焊焊接性能研究	伊日贵, 汪小培, 张永强, 鞠建斌, 杨建炜
80	530 mm超厚20MnMoNb锻件的窄间隙埋弧焊	徐然
85	核电站高温用电气贯穿件馈通线钎焊密封技术	吴东升, 潘聪, 吴珂科, 吴玉峰
89	X射线焊缝图像的缺陷检测与识别技术	刘辉, 万文, 熊震宇
94	螺母凸焊焊点断口形貌分析	易明辉, 余进, 罗滢, 余群锋, 刘超, 严恺
98	隔热罩三层镀铝钢板电阻点焊工艺参数实验	李艳, 王皓轩, 吴冠文, 王日尧, 周晓虎
104	铝导线熔珠内部孔洞特征规律	郭少斐, 王芸, 段冶, 张潇丹
108	铜钢异种材料摩擦堆焊工艺优化	刘玉德, 王硕, 石文天, 吴刚, 张浩
112	转向架用钢激光-MAG复合焊角焊缝	于龙, 卢衍祥, 张作仁, 巩全军
117	5083铝合金压力容器的铆装焊接工艺	贾宝丽, 毛辉, 王琳, 周健
	焊接材料	
121	CPR1000核岛用不锈钢焊丝熔敷金属化学成分与焊接电流的关系	胡辉

《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“川新广报刊[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.

Proprieter

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** Research development on failure mode of AHSS resistance spot welding joints
..... LIU Siyuan, WANG Lang, KONG Liang, WANG Min, WU Jiayuan
- 8** Defect analysis and countermeasure for Inconel690/06Cr18Ni11Ti dissimilar socket weld with automatic TIG welding
..... PAN Xiaodong, XUE Jingkai, FU Rongzhen, SONG Yiyang, WANG Jian
- 15** Numerical simulation of laser-MAG hybrid welding temperature field with narrow gap groove
..... DONG Qi, HU Lianhai, REN Deliang, QI Haibo, LIU Chuntao
- 20** Contrastive study of eddy current testing and X-ray detection in welding seam of aluminum alloy components
..... SHAN Qingqun, HE Xiaolong, CAO ChunPeng, CHEN Hui gang
- 25** Effect of line energy on the residual stress of A7N01 aluminum alloy welded joint
..... MA Menglin, GUO Hongling, MA Chuanping, XU Baohong
- 29** Study on weld defects sensitivity of CMT brazing galvanized steel sheets
..... MOU Gang, ZHANG Yuelong, HUA Xueming, WANG Daming, CHU Weidong

Welding Equipment

- 34** High-voltage power supply for electronic beam welder based on LC resonant converter
..... CHE Jun, WANG Baomin, MA Long, LIU Xiaoxiao
- 39** Design of plasma arc metal rapid prototyping equipment control system
..... XU Keke, CHEN Kexuan, YUAN Liangwen, QIU Wenjie
- 43** Design for measurement system of pipe hole cutting and butt welding workstation
..... WANG Hanyu, YANG Dong
- 47** Welding parameters acquisition system based on CAN bus and USB storage
..... HAN Xu, LV Qibing

Welding Technology

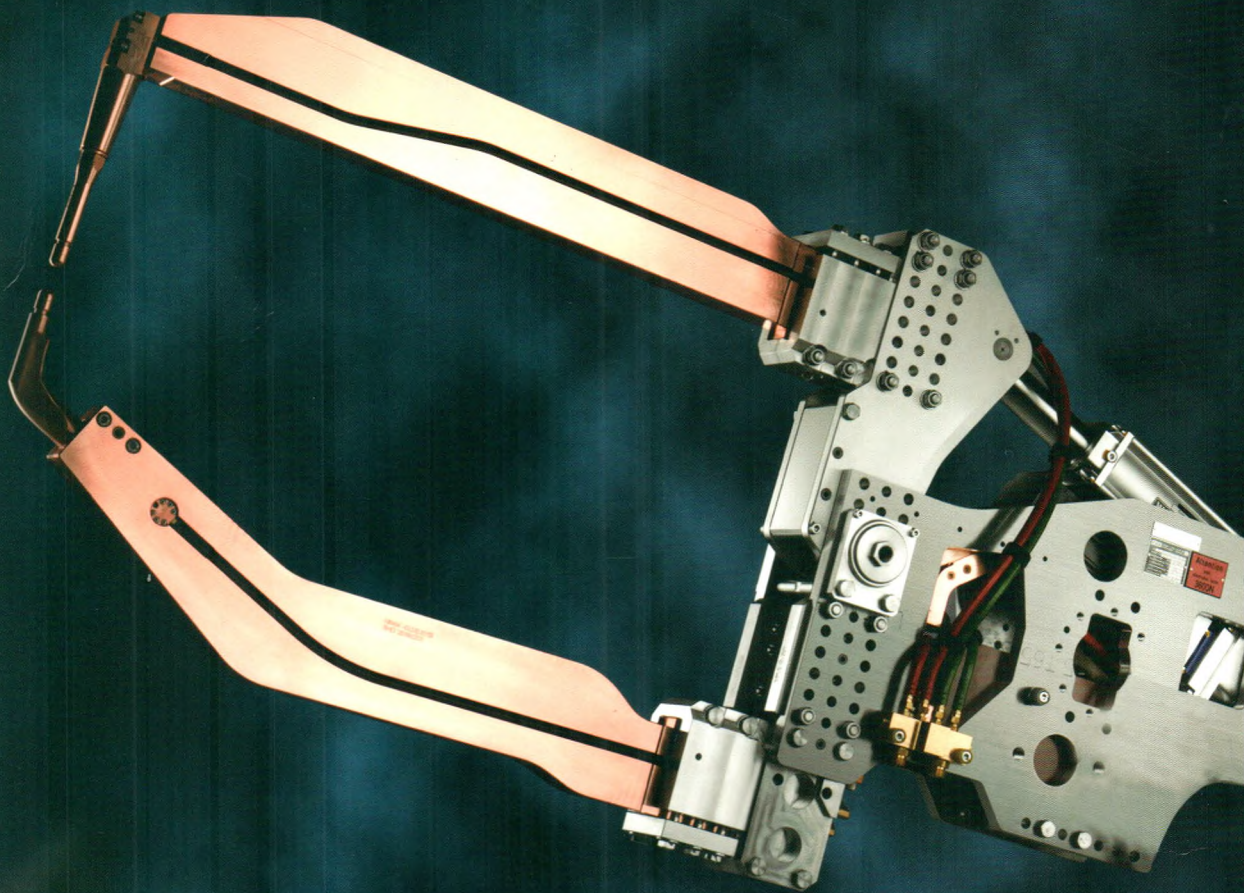
- 51 Research on weldability of ultrasonic-assisted soldering on USB3.1 Type C connector
..... LAI Zhiwei, XU Qingren, SHU Shenghui, ZENG Zhi, FAN Tao, WEI Jinghui
- 56 Microstructure and performance of welded joint in shielded metal arc welding of 9Ni steel for LNG Storage Tank
..... ZHENG Yi, LI Xinyu, LI Ning, JANG Yong, YAN Jiazhen, YANG Fei, SHI Haojiang
- 60 Research progress on brazing of Al_2O_3 and kovar alloy
..... SONG Tingfeng, JIANG Xiaosong, MO Defeng, SHEN Yizhang, ZHU Degui
- 67 Welding of titanium and titanium alloys
..... LI Xingyu, LI Fang, MU Gang, HUA Xueming, WANG Min, KONG Liang
- 71 Research and application of full penetration butt welding process on European-standard large-diameter round bar
..... SUN Haigang, SUN Heng, DENG Pengming
- 75 Research on resistance spot welding performance of hot stamping steel PH1500
..... YI Rigui, WANG Xiaopei, ZHANG Yongqiang, JU Jianbin, YANG Jianwei
- 80 Narrow-gap submerged arc welding for 530mm thickness 20MnMoNb forging
..... XU Ran
- 85 Brazing seal of electrical penetration feed through used in nuclear power plant
..... WU Dongsheng, PAN Cong, WU Keke, WU Yufeng
- 89 Defect detection and recognition technology of X ray weld image
..... LIU Hui, WAN Wen, XIONG Zhenyu
- 94 Analysis of fracture morphology of projection welding weld for nut
..... YI Minghui, YU Jin, LUO Fu, YU Qunfeng, LIU Chao, YAN Kai
- 98 Experimental study on resistance spot welding parameters of three layer aluminized steel plate for heat shield
..... LI Yan, WANG Haoxuan, WU Guanwen, WANG Riyao, ZHOU Xiaohu
- 104 Characteristic law of the internal holes in aluminum wire beads
..... GUO Shaofei, WANG Yun, DUAN Ye, ZHANG Xiaodan
- 108 Optimization of friction welding process for dissimilar metals of steel to copper
..... LIU Yude, WANG Shuo, SHI Wentian, WU Gang, ZHANG Hao
- 112 Research on fillet in laser-MAG hybrid welding of SMA490BW weathering steel for bogie
..... YU Long, LU Yanxiang, ZHANG Zuoren, GONG Quanjun
- 117 Rivet welding process of 5083 aluminum alloy pressure vessels
..... JIA Baoli, MAO Hui, WANG Lin, ZHOU Jian

Welding Material

- 121 The relationship between chemical composition of deposited metal of stainless steel wire for CPR1000 nuclear island and welding current
..... HU Hui

NIMAK MG100 vari

源自德国，根植中国，铸就卓越性价比！



NIMAK

Die perfekte Verbindung

尼玛克模块化变体自动焊钳

6 组模块，搭出你的百变个性需求，
节省60%备件

尼玛克焊接技术（北京）有限公司
地址：河北省廊坊市香河机器人产业港
电话：0316-7678658 邮箱：info@nimak.cn
网址：www.nimak.cn

