

电焊机®

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

QK1729595



CSTPC
SOURCE
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

9

第47卷
总第364期

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>

肯得焊机 **KENDE**® 国际臻品

引燃改变
时不我待
憾燃心动
让每一次焊接都震撼淋漓



NEW

► 肯得——科技创新·新款机型·强势来袭

PM系列 一元化单脉冲气保焊机



ISSN 1001-2303



9 771001 230178

万方数据

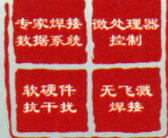
地址：浙江省台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段2299号

电话：0576-89210772 89210776

传真：0576-82758953

www.kende.com.cn www.kende.cc

邮箱：sales@kende.com.cn





微信名：焊割在线 微信号：toweld123

洞悉行业动态，把握技术方向

we are always online for you

新锐在线，焊割速播

行业动态聚焦

焊割视野拓展

社区互动互享

联系人：唐凰

电话：028-83271528

传真：028-83262878

QQ：181900900

E-mail: touming188@qq.com

地址：成都市二环路东一段29号(610051)



目次

重点关注

- 1 电阻点焊应变式压力传感器弹性体的设计及应用
…… 翁福娟, 张勇, 叶武, 周昀芸, 滕辉
- 6 多电极电弧焊接技术的研究现状及展望
…… 张瑞英, 蒋凡, 陈树君
- 12 DP590双相钢/6061铝合金激光熔钎焊工艺特性研究
…… 邓枫昱, 檀财旺, 孟圣昊, 李国新, 赵洪运, 冯吉才
- 18 堆焊镍基耐蚀层工艺的研究与应用
…… 于建平, 陈彩侠
- 24 35CrMo调质钢超窄间隙MAG焊接头组织分析
…… 郭嘉琳, 万文峰, 张富巨, 张国栋



焊接设备

- 28 双丝气保自动焊接设备改造及工艺
…… 孙科, 朱文伟, 胡相伟, 钱燕波
- 34 SIZER软件在自动堆焊机控制系统设计中的应用
…… 桂鹏千, 田松亚, 杨柱, 李晓波
- 39 自动环焊机在航空发动机中的应用
…… 高亮, 王广海, 崔雷
- 43 长输管道自动焊接设备及技术发展
…… 李彦德, 魏立明, 王国臣, 陈强, 高云宇, 崔陆河, 康文远

焊接工艺

- 46 7055铝合金搅拌摩擦焊工艺
…… 汤化伟, 张聃, 封小松, 徐奎, 陆剑东
- 50 $\phi 1422 \times 80$ 高钢级大口径长输管道用热煨弯管制造工艺
…… 石昕
- 57 QFP元件引脚钎焊温度场的瞬态数值模拟
…… 焦万才, 杜银
- 62 SA738Gr.B钢焊缝裂纹产生原因分析及处理
…… 刘非
- 69 选区激光熔化成型316L不锈钢微观组织及拉伸性能分析
…… 尹燕, 刘鹏宇, 路超, 蔡伟军, 肖梦智, 张瑞华, 屈岳波
- 75 防护钢的焊接冷裂纹敏感性研究
…… 邓才智, 陈欣

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	.....

78	影响P92钢焊缝冲击韧性的焊接工艺	..... 杜 军
81	钢桥焊缝细节设计常见误区	..... 张剑峰
85	轿车车身发动机盖变形分析及焊点优化	..... 张鸿荣, 雷金凡
90	焊接速度对核压力容器焊接残余应力的影响	..... 张美丽
95	油田废旧射孔枪修复再制造技术	..... 马 振, 靳朋礼, 庄明辉, 牟立婷, 王 军, 郭士强, 李慕勤
98	转向架空簧座板自动化焊接工艺开发	..... 樊亚斌, 毕越宽, 付 瑶, 胡文浩
101	架桥机大臂钢板开裂分析	..... 张彦文, 张友登, 王志奋
106	低合金高强耐磨材料Bisplate320的特点	..... 景 迪, 徐现东, 赵顺利
108	高炉上紫铜与16MnR异种金属的焊接	..... 黄道涛, 黄 晟
111	12CrMoV钢焊接缺陷分析	..... 万春锋
	焊接材料	
115	X70管线钢焊接用自保护药芯焊丝研制	..... 刘凤美, 易江龙, 郭春富, 万 娣, 牛 犇, 王键益
120	几种Ag基钎料钎焊NiTiNb形状记忆合金的接头组织及性能	..... 朱成俊, 李成思
	焊接管理	
126	高校实验室安全用电与防触电措施研究	..... 陈 响, 寇文军, 沈 亮, 武强强, 李国剑

《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。

Electric Welding Machine

Contents

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

Chief Censor for English

XIE Xiaoqi HUANG Xiuyan

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 Chief Editor

+86-28-83282678

ZENG Rumping

Editorial Department

+86-28-83289008

Director/Chief Censor Assistant JIN Shunjie

Executive Editor of this issue JIN Shunjie

Editor YANG Hong HUANG Xiuyan

ZHANG Kui XIE Xiaoqi TANG Huang LI Lu

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

Important Issue

- 1** Design and application of the elastomer of resistance spot welding strain type pressure sensor
..... WENG Fujuan, ZHANG Yong, YE Wu, ZHOU Yunyun, TENG Hui
- 6** Current research status and prospect of multi-electrode arc welding
..... ZHANG Ruiying, JIANG Fan, CHEN Shujun
- 12** Laser welding-brazing characteristics of dual-phase steel DP590/Al alloy 6061
..... DENG Fengyu, TAN Caiwang, MENG Shenghao, LI Guoxin, ZHAO Hongyun, Feng Jikai
- 18** Research and application of welding technology for Nickel-based corrosion resistant overlay
..... YU Jianping, CHEN Caixia
- 24** Microstructure of tempering 35CrMo welded joint by UNG-MAG welding process
..... GUO Jialin, WAN Wenfeng, ZHANG Fujun, ZHANG Guodong

Welding Equipment

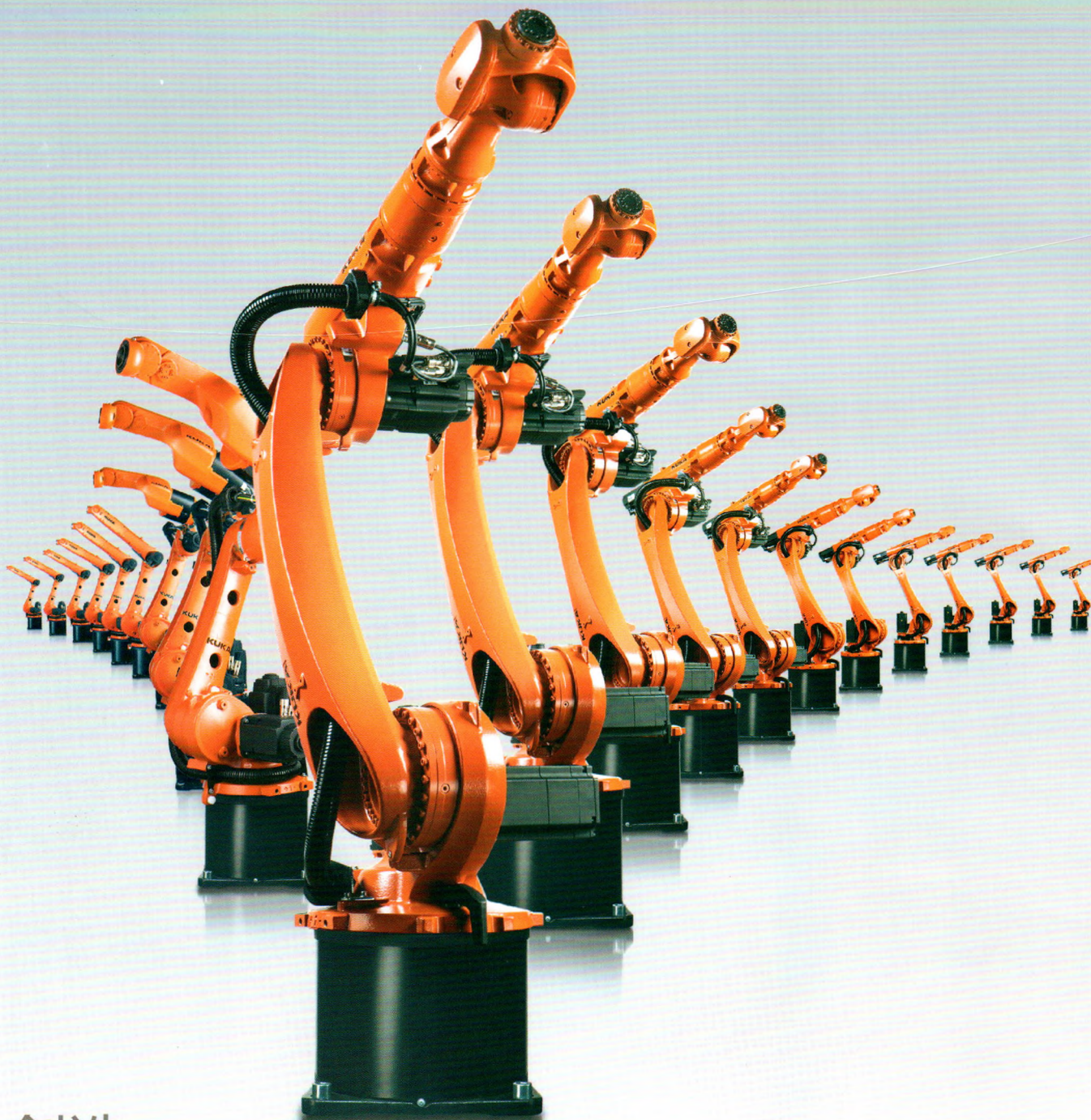
- 28** Reformation and technology of double wire gas shielded automatic welding equipment
..... SUN Ke, ZHU Wenwei, HU Xiangwei, QIAN Yanbo
- 34** Application of SIZER in the design of automatic welding machine control system
..... GUI Pengqian, TIAN Songya, YANG Zhu, LI Xiaobo
- 39** Application of automatic loop welding in aircraft engine
..... GAO Liang, WANG Guanghai, CUI Lei
- 43** Long distance pipeline automatic welding equipment and technical development
..... LI Yande, WEI Liming, WANG Guochen, CHEN Qiang, GAO Yunyu, CUI Luhe, KANG Wenyan

Welding Technology

- 46** Friction stir welding process parameters of 7055 aluminum alloy
..... TANG Huawei, ZHANG Dan, FENG Xiaosong, XU Kui, LU Jiandong
- 50** Hot bend pipe bending process for ϕ 1422 X80 high grade large diameter long distance pipeline
..... SHI Xin

- 57 Transient numerical simulation of temperature field in laser soldering of QFP element
..... JIAO Wancai, DU Yin
- 62 Cause analysis and treatment of weld crack in SA738Gr.B steel
..... LIU Fei
- 69 Microstructure and tensile properties of selective laser melting forming 316L stainless steel
..... YIN Yan, LIU Pengyu, LU Chao, CAI Weijun,
XIAO Mengzhi, ZHANG Ruihua, QU Yuebo
- 75 Study on weld cold cracking sensitivity of protective steel
..... DENG Caizhi, CHEN Xin
- 78 Welding process affecting impact toughness of P92 steel weld
..... DU Jun
- 81 Common errors of weld detail design of steel bridge
..... ZHANG Jianfeng
- 85 Deformation analysis and welding point optimization of engine hood
..... ZHANG Hongrong, LEI Jinfan
- 90 Influence of welding speed on welding residual stress of the thick-wall nuclear pressure vessel
..... ZHANG Meili
- 95 Repair and remanufacturing technology of oilfield waste perforating gun
..... MA Zhen, JIN Pengli, ZHUANG Minghui,
MU Liting, WANG Jun, GUO Shiqiang, Li Muqin
- 98 Development of automatic welding technology for air spring bed plate on bogie
..... FAN Yabin, BI Yuekuan, FU Yao, HU Wenhao
- 101 Cracks analysis of steel plate of large arm on bridging machine
..... ZHANG Yanwen, ZHANG Youdeng, WANG Zhifen
- 106 Characteristic of low-alloy high-strength abrasion resistant material Bisplate320
..... JING Di, XU Xiandong, ZHAO Shunli
- 108 Welding of red copper and 16MnR dissimilar materials on the blast furnace
..... HUANG Daotao, HUANG Sheng
- 111 Welding defects of 12CrMoV steel
..... WAN Chunfeng
- **Welding Material**
- 115 Research on the self-shielded flux-cored wire for welding of X70 pipeline steel
..... LIU Fengmei, YI Jianglong, GUO Chunfu, WAN Di, NIU Ben, WANG Jianyi
- 120 Microstructures and properties of brazing joints in NiTiNb shape memory alloy with three Ag-based brazing filler metals
..... ZHU Chengjun, LI Chengsi
- **Welding Management**
- 126 Study on measures of safety use of electric power and anti-electric shock in the university laboratory
..... CHEN Xiang, KOU Wenjun, SHEN Liang, WU Qiangqiang, LI Guojian

KUKA



创造 —无限可能

为了您的最大化生产率，我们创造无限可能。这个最大的低负载级产品组合还在继续发展壮大，为您的生产率赋予最大的助力。KUKA提供合适的机器人解决方案来满足您的特殊应用需求，例如完美的机加工工艺，精准连续路径，快速上下料的应用等。

更多关于 KR CYBERTECH 机器人资料就在www.kuka.com

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