



中国精品科技期刊  
RCCSE中国权威学术期刊

ISSN0253 - 360X  
CODEN HHPAD2

# 焊接学报

TRANSACTIONS OF THE CHINA WELDING INSTITUTION



中国机械工程学会主办



第36卷第10期  
Vol. 36 No. 10  
2015

# 焊接学报

第36卷 第10期

2015年10月25日出版

## 目 次

基于 DSP 的并联式大功率脉冲 MIG 焊逆变电源系统 .....	吴开源,程 佳,黄 玺	(1)
7075 铝合金变极性等离子弧焊接头组织与性能 .....	李国伟,韩永全,陈芙蓉,等	(5)
ODS 钢搅拌摩擦焊接头的微观组织及其高温力学性能 .....	张 静,韩文妥,常永勤,等	(9)
热输入对 C300 接头温度场及焊缝胞晶组织的影响 .....	杨 帅,彭 云,张晓牧,等	(12)
基于超声杂波抑制的缺陷检测 .....	迟大钊,刚 铁	(17)
钢/铝异种金属光纤激光熔钎焊数值模拟 .....	陈树海,张茗馨,李 猛,等	(21)
基于轨迹动态规划的移动机器人焊道自动跟踪 .....	洪宇翔,都 东,潘际奎,等	(25)
Cu 基板退火处理的 Cu/Sn58Bi/Cu 钎焊接头界面微结构 .....	余 啸,李玉龙,胡小武,等	(29)
底充胶叠层 PBGA 无铅焊点随机振动应力应变分析 .....	黄春跃,梁 颖,邵良滨,等	(33)
激光焊接速度对核级不锈钢腐蚀性能的影响 .....	陆永浩,罗奎林,曹鑫源,等	(37)
局部热处理对 SPCC 冷轧钢压印接头组织及静力学性能的影响 .....	刘福龙,何晓聪,曾 凯,等	(41)
多场耦合条件下 SnAgCu/Cu 界面化合物生长行为 .....	许媛媛,闫焉服,李 帅,等	(44)
脉冲电流对钛/铝异种金属熔钎焊界面特征的影响 .....	魏守征,李亚江,王 娟,等	(49)
2195 铝锂合金超声 TIG 焊的组织与性能分析 .....	张玉岐,杨春利,林三宝,等	(53)
碳化硼对粉/丝复合堆焊高硼铁基合金组织结构的影响 .....	庄明辉,李慕勤,王 军,等	(57)
大型复杂结构件高效焊接热源 .....	吴 振,王发展,安高灵,等	(61)
中厚板变坡口焊缝填充自适应控制系统 .....	刘建春,袁海龙,马凯威,等	(65)
3003 铝合金/紫铜异种金属钎焊接头力学性能及显微组织 .....	张 满,夏之穹,张临财,等	(69)
合金元素对 70% SiC <sub>p</sub> /Al 复合材料钎料性能的影响 .....	李 娟,王克鸿,张德库	(73)
氩弧熔覆 Ni 基复合涂层的组织结构和长大特性 .....	王永东,王振廷,朱 艳,等	(77)
碱性药芯焊丝熔滴过渡特性及工艺性分析 .....	王 勇,王 宝,张英乔,等	(81)
钎焊时间对 SiC <sub>p</sub> /Al6063 复合材料真空钎焊组织性能的影响 .....	陈思杰,魏明强,赵丕峰	(87)
A7N01 铝合金复合加载下的疲劳裂纹扩展行为 .....	王 苹,刘雪松,伍 佳,等	(91)
基于电流样本熵的脉冲 MIG 焊稳定性评定 .....	谢煌生,傅智河,王悦新,等	(95)
X70 钢管道采用铜衬垫根焊的焊接接头疲劳性能 .....	汪宏辉,雷正龙,杨雨禾,等	(100)
30CrMnSiNi2 钢 TIG 焊接头电化学充氢后扩散氢逸出特征及示踪 .....	张敬强,方洪渊,王佳杰,等	(105)
不锈钢薄板大间隙接头激光 - MIG 电弧复合高速焊接工艺 .....	张 洲,单际国,吴爱萍,等	(109)
英文摘要 .....		( I )

[期刊基本参数] CN23-1178/TG \* 1980 \* m \* A4 \* 112 \* zh \* P \* ¥15.00 \* 5800 \* 27 \* 2015-10

责任编辑:王 亚

# TRANSACTIONS OF THE CHINA WELDING INSTITUTION

Vol. 36 No. 10 October 2015

## CONTENTS

- DSP based parallel high-power inverter power system for pulsed MIG welding ..... *WU Kaiyuan, CHENG Jia, HUANG Xi* (1)
- Microstructure and mechanical properties of VPPA welded 7075 aluminum alloy joint  
..... *LI Guowei, HAN Yongquan, CHEN Furong, et al* (5)
- Microstructure and mechanical properties in friction stir welded nanostructured oxide dispersion strengthened steel joint  
..... *ZHANG Jing, HAN Wentuo, CHANG Yongqin, et al* (9)
- Influence of heat input on welding temperature fields and cellular microstructure of C300 welded joints  
..... *YANG Shuai, PENG Yun, ZHANG Xiaomu, et al* (12)
- Defect detection method based on ultrasonic clutter wave suppression ..... *CHI Dazhao, GANG Tie* (17)
- Numerical simulation of fiber laser welding-brazing of Fe/Al dissimilar metals  
..... *CHEN Shuhai, ZHANG Mingxin, LI Meng, et al* (21)
- Seam tracking based on dynamic trajectory planning for a mobile welding robot  
..... *HONG Yuxiang, DU Dong, PAN Jiluan, et al* (25)
- Study of interfacial microstructure of Cu/Sn58Bi/Cu solder joints with annealed Cu  
..... *YU Xiao, LI Yulong, HU Xiaowu, et al* (29)
- Stress and strain distribution of PBGA stacked lead-free solder joints with underfill with random vibration  
..... *HUANG Chunyue, LIANG Ying, SHAO Lingbin, et al* (33)
- Influence of laser welding speed on corrosion property of nuclear grade stainless steel  
..... *LU Yonghao, LUO Kuilin, CAO Xinyuan, et al* (37)
- Effect of local heat treatment on microstructure and statics properties of clinched joints for SPCC steel  
..... *LIU Fulong, HE Xiaocong, ZENG Kai, et al* (41)
- Growth behavior of intermetallic compounds between SnAgCu and Cu substrate under multiphysics field coupling  
..... *XU Yuanyuan, YAN Yanfu, LI Shuai, et al* (44)
- Effect of pulsed current on interfacial microstructure during welding-brazing of Ti/Al dissimilar alloys  
..... *WEI Shouzheng, LI Yajiang, WANG Juan, et al* (49)
- Microstructure and mechanical properties of ultrasonic assisted TIG welding of 2195 Al-Li alloy  
..... *ZHANG Yuqi, YANG Chunli, LIN Sanbao, et al* (53)
- Influence of BC on microstructure of high boron content iron-based alloy in hybrid powder/wire overlay welding  
..... *ZHUANG Minghui, LI Muqin, WANG Jun, et al* (57)
- Research on efficient welding heat source model for large and complex structures  
..... *WU Zhen, WANG Fazhan, AN Gaoling, et al* (61)
- Adaptive control system for moderate-thick plate filled welding with variable groove with  
..... *LIU Jianchun, YUAN Hailong, MA Kaiwei, et al* (65)
- Mechanical property and microstructure of 3003 Al-alloy/Cu dissimilar metals brazed joint  
..... *ZHANG Man, XIA Zhiqiong, ZHANG Lincui, et al* (69)
- Effect of alloying elements on filler metal for brazing of 70% SiC<sub>p</sub>/Al composites ..... *LI Juan, WANG Kehong, ZHANG Deku* (73)
- Microstructure and growth characteristic of reinforced Ni-based composite coating by argon arc cladding  
..... *WANG Yongdong, WANG Zhengting, ZHU Yan, et al* (77)
- Metal transfer characteristics and usability of basic flux-cored wire ..... *WANG Yong, WANG Bao, ZHANG Yingqiao, et al* (81)
- Study on microstructure and property of aluminum matrix composites SiC<sub>p</sub>/Al6063 vacuum brazing joint with  
different holding time ..... *CHEN Sijie, WEI Mingqiang, ZHAO Pifeng* (87)
- Fatigue crack propagation behavior of A7N01 aluminum alloy under combined load  
..... *WANG Ping, LIU Xuesong, WU Jia, et al* (91)
- Pulsed MIG welding stability evaluation based on current sample entropy  
..... *XIE Huangsheng, FU Zhihe, WANG Yuexin, et al* (95)
- Fatigue property of X70 steel pipeline girth welding joint with copper back-up shoes root welding  
..... *WANG Honghui, LEI Zhenglong, YANG Yuhe, et al* (100)
- Escape characteristic of diffusion hydrogen tracer in TIG welded 30CrMnSiNi2 steel with electrochemical hydrogen charging  
..... *ZHANG Jingqiang, FANG Hongyuan, WANG Jiajie, et al* (105)
- Study on high speed laser-MIG hybrid welding for large gap joint of stainless steel sheet  
..... *ZHANG Zhou, SHAN Jiguo, WU Aiping, et al* (109)

# 第九届焊接学报编辑委员会 (2015年)

主任: 林尚扬

副主任: 何实 吴毅雄 田志凌

国内委员 (按姓氏笔画为序):

王加友 王文先 王亚 王东坡 王克鸿 王敏 王旭友 王麟书 方洪渊 冯吉才 史耀武 龙伟民  
刘金合 刘政军 关桥 刚铁 巩水利 孙凤莲 宋天虎 吴林 吴爱萍 李文亚 李晓红 李晓延  
李慕勤 张平 张汇文 张柯柯 张建勋 陈丙森 陈怀宁 陈芙蓉 陈剑虹 陈强 陈彦宾 陈健  
陈善本 陈树君 罗震 赵熹华 周军 武传松 单平 荆洪阳 胡绳荪 徐滨士 都东 柯黎明  
高向东 殷树言 蒋力培 夏天东 黄继华 焦向东 董红刚 解应龙 潘际銮 樊丁 薛松柏 薛家祥

国外委员:

田中学 (日本) 张裕明 (美籍华人) Michael Rethmeier (德国)  
Paul Colegrove (英国) Patricio F. Mendez (加拿大) Suck-Joo Na (韩国)  
Sven-Frithjof Goecke (德国) Warren Miglietti (美国) W. Sudnik (俄罗斯)

## 焊接学报

HANJIE XUEBAO

(月刊, 1980年创刊)

第36卷 第10期 2015年10月25日出版

主管: 中国科学技术协会  
主办: 中国机械工程学会  
中国机械工程学会焊接学会  
机械科学研究院哈尔滨焊接研究所  
编辑出版: 焊接杂志社焊接学报编辑部  
社长: 赵东升  
主编: 王亚  
编辑部地址: 哈尔滨市松北区创新路2077号  
邮政编码: 150028  
电话: 0451-86323218  
传真: 0451-86323218  
Http://magazines.hwi.com.cn  
E-mail: hjxbbjb@126.com  
印刷: 哈尔滨市工大节能印刷厂  
国内总发行: 哈尔滨市报刊发行局  
国外总发行: 中国国际图书贸易总公司  
订购处: 全国各地邮局  
邮发代号: 14-17  
国外代号: M322  
连续出版物号: ISSN 0253-360X  
CN23-1178/TG  
广告许可证号: 2301004010030  
定价: 15.00元

## TRANSACTIONS OF THE CHINA WELDING INSTITUTION

(Monthly, started in 1980)

Vol.36 No.10 25 October 2015

Responsible Department:

China Association for Science and Technology

Sponsored by:

Chinese Mechanical Engineering Society

Chinese Welding Society of CMES

Harbin Welding Institute

Edited & Published by:

Editorial Board of Transactions of the China Welding Institution, Magazine Agency of Welding

President: ZHAO Dongsheng

Editor-in-Chief: WANG Ya

Address: 2077 Chuangxin Road, Harbin 150028, China

Tel: 0451-86323218

Fax: 0451-86323218

Http://magazines.hwi.com.cn

E-mail: hjxbbjb@126.com

Distributed Abroad by:

China International Book Trading Corporation  
(P.O.Box 399, Beijing, China)

Code: M322

ISSN 0253-360X

