



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37卷第 **5** 期
Vol.37 No.5

2016

焊接学报

第 37 卷 第 5 期

2016 年 5 月 25 日出版

目 次

稳恒强磁场对 1420 铝锂合金扩散连接性能及元素扩散的影响	牛 涛,侯红亮,王耀奇,等	(1)
旋转电弧传感焊炬空间姿态与仿真分析	毛志伟,罗香彬,陈 斌,等	(6)
小管路焊缝内部缺陷的三维 X 射线成像	敖 波,王乃波,何深远,等	(11)
铝合金搅拌摩擦焊物理场三维数值模拟	李继忠,赵华夏,栾国红	(15)
高硅铝合金 T/R 盒体激光封焊应力分析及优化设计	方 坤,王传伟,梁 宁,等	(19)
电渣焊接头焊接残余应力与变形的数值模拟	孙加民,朱家勇,夏林印,等	(23)
钛合金与铝合金复合接头的搅拌摩擦焊	张振华,沈以赴,冯晓梅,等	(28)
电弧焊熔透 ICA-BP 神经网络识别模型	高向东,林 俊,萧振林,等	(33)
镁/钢异种金属 CMT 对接熔钎焊连接机理	曹 睿,朱海霞,王 清,等	(37)
表面毛化不锈钢与纯铝的真空扩散连接	刘 海,张丽霞,任 伟,等	(41)
基于体壳耦合模型的钛合金薄板激光焊接变形分析	陈中革,郭 涛,张建勋	(45)
基于图像处理的短路过渡过程稳定性分析	王 莹,吕小青,荆洪阳	(48)
Sc,La 对 Al-Mg 焊料中杂质元素偏聚的调控作用	路全彬,龙伟民,杜全斌,等	(53)
基于 Al 元素界面调控的镁/钛激光熔钎焊接特性	檀财旺,张凯平,陈 波,等	(57)
电子束毛化对硼硅玻璃在可伐合金表面润湿性的影响	铁 敏,李 红,栗卓新,等	(61)
高温氢气环境蠕变持久试验装置的试样均温性控制	刘孝亮,陈学东,王 冰,等	(65)
添加过渡层的镁合金/钢激光-TIG 电弧复合熔化焊接机制	宋 刚,王 杰,于景威,等	(69)
BGA 无铅焊点在跌落冲击载荷下的失效模式与机理	温桂琛,雷永平,林 健,等	(73)
镁-裸钢板异种金属冷金属过渡熔钎焊连接机理	朱海霞,曹 睿,李雅范,等	(77)
TC11/TC17 异质钛合金线性摩擦连接区疲劳性能分析	汪洪峰,汪建利,左敦稳,等	(81)
基于原位 SEM 的激光-MIG 复合焊接 7075-T6 铝合金疲劳裂纹扩展行为	常丽艳,宋西平,张 敏,等	(85)
热扩散对镀锡银钎料界面组织及熔化特性的影响	王星星,李权才,龙伟民,等	(89)
高碳含铜 TWIP 钢 TIG 焊接头组织与性能	轩建伟,朱定一,王吉良,等	(93)
微小随机变化焊缝的视觉特征提取	陈海永,杜晓琳,董 砚	(97)
铝合金 P-MIG 焊接过程熔滴过渡行为的结构负载声发射表征	罗 怡,谢小健,朱 亮,等	(102)
镀银铜箔平行微隙电阻焊接头组织与性能	张成聪,杨世华,丛 茜,等	(107)
焊接构件热振复合时效的数值和试验分析	李书齐,方洪渊,刘雪松,等	(111)
高韧性 TM13 埋弧焊丝的研制	王会超,张 智,杨立军,等	(115)
6061-T6 铝合金的静止轴肩搅拌摩擦焊工艺及组织性能	申 浩,杨新岐,李冬晓,等	(119)
中低强度钢超声冲击处理焊接接头热点应力设计曲线	胡会会,王东坡,吴良晨,等	(124)
英文摘要		(I)

[期刊基本参数] CN23-1178/TG * 1980 * m * A4 * 128 * zh * P * ¥15.00 * 5800 * 30 * 2016-05

责任编辑:周珍珍

CONTENTS

Effect of high uniform magnetic field on joining property and element diffusion of 1420 Al-Li Alloy	NIU Tao, HOU Hongliang, WANG Yaoqi, et al (1)
Analysis and simulation study on welding torch attitude based on rotating arc sensor	MAO Zhiwei, LUO Xiangbin, CHEN Bin, et al (6)
Three dimensional imaging of internal defects in small diameter pipe welding seam by X-ray microtomography	AO Bo, WANG Naibo, HE Shenyuan, et al (11)
3D numerical simulation of physical fields of friction stir welding for aluminum alloy	LI Jizhong, ZHAO Huaxia, LUAN Guohong (15)
Stress analysis and optimum design of T/R box by seal welding	FANG Kun, WANG Chuanwei, LIANG Ning, et al (19)
Numerical simulation of welding residual stress and deformation induced by electro slag welding	SUN Jiamin, ZHU Jiayong, XIA Linying, et al (23)
Dissimilar friction stir welding of titanium alloy and aluminum alloy employing a modified butt joint configuration	ZHANG Zhenhua, SHEN Yifu, FENG Xiaomei, et al (28)
Recognition model of arc welding penetration using ICA-BP neural network	GAO Xiangdong, LIN Jun, XIAO Zhenlin, et al (33)
Joining mechanisms of Mg-steel butt welded joints by cold metal transfer method	CAO Rui, ZHU Haixia, WANG Qing, et al (37)
Vacuum diffusion bonding of surface textured stainless steel and aluminum	LIU Hai, ZHANG Lixia, REN Wei, et al (41)
Analysis on laser welding deformation of titanium alloy thin plate based on solid-shell coupling model	CHEN Zhongge, GUO Tao, ZHANG Jianxun (45)
Study on stability of short-circuiting transfer process based on digital image processing technology	WANG Ying, Lü Xiaoqing, JING Hongyang (48)
Regulatory effect of Sc and La on grain boundary segregation of impurities in Al-Mg welding materials	LU Quanbin, LONG Weimin, DU Quanbin, et al (53)
Laser welding-brazing characteristics of Mg/Ti based on Al controlling interfacial reaction	TAN Caiwang, ZHANG Kaiping, CHEN Bo, et al (57)
Effect on wettability of borosilicate glass on kovar alloy using electron beam surface texturing	TIE Min, LI Hong, LI Zhuoxin, et al (61)
Temperature uniformity control on specimen of material testing apparatus in hydrogen environment	LIU Xiaoliang, CHEN Xuedong, WANG Bing, et al (65)
Study on fusion welding of magnesium alloy to steel by hybrid laser-TIG welding with interlayer	SONG Gang, WANG Jie, YU Jingwei, et al (69)
Failure mode and mechanism of BGA lead-free solder joints under drop-impact load	WEN Guichen, LEI Yongping, LIN Jian, et al (73)
Joining mechanisms of cold metal transfer welding-brazing of Mg to bare steel	ZHU Haixia, CAO Rui, LI Yafan, et al (77)
Fatigue analysis of TC11/TC17 heterogeneous titanium alloy linear friction jointing	WANG Hongfeng, WANG Jianli, ZUO Dunwen, et al (81)
In situ SEM based fatigue crack propagation behavior of hybrid laser welded 7075-T6	CHANG Liyan, SONG Xiping, ZHANG Min, et al (85)
Effect of heat diffusion process on interface microstructure and melting characteristic of brazing filler metals with tin coatings	WANG Xingxing, LI Quancai, LONG Weimin, et al (89)
Microstructure and mechanical properties of high-carbon bearing copper TWIP steels TIG welding joint	XUAN Jianwei, ZHU Dingyi, WANG Jiliang, et al (93)
Tiny visual feature extraction of random changing weld	CHEN Haiyong, DU Xiaolin, DONG Yan (87)
Characterization of metal droplet transfer by structure-borne acoustic emission signals during PMIG welding on aluminum alloy	LUO Yi, XIE Xiaojian, ZHU Liang, et al (102)
Microstructure and mechanical properties of parallel micro gap welds in silver-gilt copper foil and copper foil	ZHANG Chengcong, YANG Shihua, CONG Qian, et al (107)
Numerical and experimental analysis of thermal-vibration stress relief for welded structure	LI Shuqi, FANG Hongyuan, LIU Xuesong, et al (111)
Research and development of TM13 high toughness submerged arc welding wire	WANG Huichao, ZHANG Zhi, YANG Lijun, et al (115)
Microstructures and mechanical properties of 6061 - T6 aluminum alloy welded by stationary shoulder friction stir welding process	SHEN Hao, YANG Xinqi, LI Dongxiao, et al (119)
Hot spot stress design S-N curve of ultrasonic impact treated welded joints of medium and low strength steel	HU Huihui, WANG Dongpo, WU Liangchen, et al (124)

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37卷 第5期 2016年5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
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.37 No.5 25 May 2016

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

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



9 770253 360169