



中国精品科技期刊



Q K 1 9 2 1 2 9 4

CODEN HHPAD2

# 焊接学报

TRANSACTIONS OF THE CHINA WELDING INSTITUTION



中国机械工程学会主办

第40卷 第 3 期

Vol. 40 No. 3

2019

# 焊接学报

第 40 卷 第 3 期 2019 年 3 月 25 日出版

## 目 次

基于空间变换原理的直线摆焊算法	康存锋, 王明凯, 张鹏飞, 等	(1)
H13 钢激光填丝仿生耦合热疲劳性能分析	刘立君, 于义涛, 贾志欣, 等	(6)
P92 钢焊缝金属高温低周疲劳行为分析	韩永典, 张兆福, 徐连勇, 等	(11)
外拘束角接头旋转电弧焊接应力应变分析	毛志伟, 黄 涛, 徐 伟	(15)
低活化马氏体钢真空扩散焊接头力学性能	李 萍, 李翰林, 温为舒, 等	(21)
面向完整传输路径的 BGA 焊点信号完整性分析及优化	黄春跃, 黄根信, 梁 颖, 等	(25)
基于 SYSWELD 的激光复合焊焊接变形数值模拟	唐 琪, 陈 鹏, 陈静青, 等	(32)
根部螺纹搅拌针对搭接接头钩状缺陷和性能的影响	吴双连, 毛镇东, 刘雪松	(37)
TA1 钛合金自冲铆接接头疲劳性能及失效机理分析	黄志超, 宋天赐, 赖家美	(41)
Ag-Cu 钨料钎焊 ZTA 陶瓷与 TC4 钛合金	王晓阳, 曹 健, 代翔宇, 等	(47)
基于动态时空规整的系泊链闪光焊接在线质量评估	李 俏, 苏世杰, 陈 赞, 等	(52)
2219 铝合金激光驱动 GMAW 熔滴过渡行为	贾亚洲, 肖 瑞, 陈树君, 等	(59)
相对流速对 316L 钢焊缝在液态铅铋合金中腐蚀行为的影响	罗 梦, 雷玉成, 陈 钢, 等	(65)
外加横向磁场对 304 不锈钢焊接熔池影响机理分析	刘海华, 陈豪杰, 李亮玉, 等	(71)
激光—电弧复合焊接头根部特性分析	徐 良, 雷 振, 杨海锋, 等	(76)
Q235 钢搅拌摩擦焊接头微观组织与力学性能分析	周 利, 张仁晓, 舒凤远, 等	(80)

铝合金振动焊接过程非线性时间序列模型分析	刘政军, 张琨, 刘长军	(85)
Cu-P 钎料真空钎焊紫铜的钎焊后扩散及组织分析	李聪, 王金凤, 胡爽, 等	(91)
2205 双相不锈钢搅拌摩擦焊接头组织和性能	贾重雪, 赵运强, 董春林, 等	(97)
6061-T6 铝合金微搅拌摩擦焊工艺	张聃, 夏佩云, 崔凡, 等	(102)
EH36 钢埋弧焊焊缝金属组织临界断裂韧性	刘畅, 邓彩艳, 王胜, 等	(107)
航空发动机转子组件电子束焊变形预测	王伦, 潘博, 黄怡晨, 等	(111)
大面积拼焊平台结构的焊接变形预测	张笈玮, 李宏佳, 冯忠志, 等	(118)
错边对钢悬链立管横焊接头疲劳性能的影响	王震, 程方杰, 张彦燊, 等	(123)
转速对 6082-T6 铝合金搅拌摩擦焊焊接接头组织的影响	张亮亮, 王希靖, 魏学玲, 等	(128)
GTi70 与 TC4 异种钛合金材料激光焊缝组织与性能分析	王维新, 付兴柏, 刘巨峰, 等	(133)
Ti-22Al-27Nb 合金线性摩擦焊接头组织与显微硬度分析	常川川, 张田仓, 李菊	(140)
微弧氧化膜对 7A52 铝合金搅拌摩擦焊接头腐蚀不均匀性的影响	郝利新, 贾瑞灵, 张慧霞, 等	(145)
22MnB5 热成形钢点焊接头组织演变与性能分析	才贺龙, 易红亮, 吴迪	(151)
SiC 颗粒增强铝基复合材料的连接现状	牛济泰, 程东锋, 高增, 等	(155)
英文摘要		(I)

[期刊基本参数] CN23-1178/TC \* 1980 \* m \* A4 \* 160 \* zh \* P \* ¥ 25.00 \* 5800 \* 30 \* 2019-3

责任编辑: 郑红 编辑: 王永东 王娇

# TRANSACTIONS OF THE CHINA WELDING INSTITUTION

Vol. 40 No. 3 March 2019

## CONTENTS

Linear swing welding algorithm based on spatial transformation principle	KANG Cunfeng, WANG Mingkai, ZHANG Pengfei, et al	(1)
Investigation on thermal fatigue properties of H13 steel with biomimetic units processed by laser welding with filler wire	LIU Lijun, YU Yitao, JIA Zhixin, et al	(6)
Study on high temperature low cycle fatigue behavior of P92 steel weld metal	HAN Yongdian, ZHANG Zhaofu, XU Lianyong, et al	(11)
Stress-strain analysis of rotary arc welding of corner joint based on external restraint	MAO Zhiwei, HUANG Tao, XU Wei	(15)
Mechanical properties of vacuum diffusion welded joints of low activation martensitic steel	LI Ping, LI Hanlin, WEN Weishu, et al	(21)
Optimization and research of BGA solder joint about signal integrity facing complete transmission path	HUANG Chunyue, HUANG Genxin, LIANG Ying, et al	(25)
Numerical simulation of welding deformation in laser hybrid welding based on SYSWELD	TANG Qi, CHEN Peng, CHEN Jingqing, et al	(32)
Influence of bottom-threaded pin on hook morphology and mechanical properties of lap welded joint	WU Shuanglian, MAO Zhendong, LIU Xuesong	(37)
Fatigue property and failure mechanism of self piercing riveted joints of TA1 titanium alloy	HUANG Zhichao, SONG Tianci, LAI Jiamei	(41)
Brazing ZTA ceramic to TC4 alloy using Ag-Cu filler metal	WANG Xiaoyang, CAO Jian, DAI Xiangyu, et al	(47)
On-line quality assessment of mooring chain flash welding based on dynamic spatiotemporal warping	LI Qiao, SU Shijie, CHEN Yun, et al	(52)
Research on laser-driven metal transfer of 2219 aluminum alloy in GMAW	JIA Yazhou, XIAO Jun, CHEN Shujun, et al	(59)
Effect of flow rate on corrosion behavior of 316L stainless steel welding seam in liquid lead bismuth eutectic	LUO Meng, LEI Yucheng, CHEN Gang, et al	(65)
Analysis of influence mechanism of external transverse magnetic field on welding pool of 304 stainless steel	LIU Haihua, CHEN Haojie, LI Liangyu, et al	(71)

Study on the root characteristics of laser arc hybrid welding joint	XU Liang, LEI Zhen, YANG Haifeng, et al	(76)
Microstructure and mechanical properties of friction stir welded joint of Q235 steel	ZHOU Li, ZHANG Renxiao, SHU Fengyuan, et al	(80)
Study on nonlinear time series model of vibration welding process of aluminum alloy	LIU Zhengjun, ZHANG Kun, LIU Changjun	(85)
Diffusion and microstructure analysis of copper vacuum brazing with Cu-P filler	LI Cong, WANG Jinfeng, HU Shuang, et al	(91)
Microstructure and mechanical properties of 2205 duplex stainless steel friction stir welding joint	JIA Zhongxue, ZHAO Yunqiang, DONG Chunlin, et al	(97)
Micro friction stir welding technology of 6061-T6 aluminum alloys	ZHANG Dan, XIA Peiyun, CUI Fan, et al	(102)
Critical fracture toughness of weld metal structure in submerged arc welding of EH36 steel	LIU Chang, DENG Caiyan, WANG Sheng, et al	(107)
Prediction technology of electron beam welding deformation for aeroengine rotor components	WANG Lun, PAN Bo, HUANG Yichen, et al	(111)
Prediction of welding distortion of large scale welded platform structure	ZHANG Jiwei, LI Hongjia, FENG Zhongzhi, et al	(118)
Effect of misalignment on fatigue performance of horizontal welded joints in steel catenary riser system	WANG Zhen, CHENG Fangjie, ZHANG Yanshen, et al	(123)
Effect of rotation speed on texture type in friction stir welding joint for 6082-T6 aluminum alloy	ZHANG Liangliang, WANG Xijing, WEI Xueling, et al	(128)
Study on the microstructure and properties of the laser welding of GTi70 and TC4 dissimilar materials	WANG Weixin, FU Xingbai, LIU Jufeng, et al	(133)
Study on microstructure and microhardness of linear friction welded joints of Ti-22Al-27Nb alloy	CHANG Chuanchuan, ZHANG Tiancang, LI Ju	(140)
Influence of micro-arc oxidation film on corrosion of inhomogeneity of 7A52 aluminum alloy friction stir welding joint	HAO Lixin, JIA Ruiling, ZHANG Huixia, et al	(145)
Analysis of microstructure and mechanical properties of resistance spot welded 22MnB5 hot stamping steel	CAI Helong, YI Hongliang, WU Di	(151)
Reviews on welding method of SiC particle reinforced aluminum matrix composites	NIU Jitai, CHENG Dongfeng, Gao Zeng, et al	(155)

美国《工程索引》(EI)

中国科学引文数据库(CSCD)

美国《化学文摘》CA

RCCSE中国权威学术期刊 A+

荷兰《文摘与引文数据库》Scopus

中文核心期刊

美国《剑桥科学文摘》CSA

中国科技论文统计源期刊

日本《日本科学技术振兴机构数据库》JST 中国学术期刊文摘数据库(CSAD)

# 焊接学报

HANJIE XUEBAO

(月刊, 1980年创刊)

第40卷 第3期 2019年3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分会  
哈尔滨焊接研究院有限公司  
(原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: 张汇文  
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  
投 稿 平 台: <http://magazines.hwi.com.cn>  
印 刷: 哈尔滨华德印务有限公司  
国 内 总 发 行: 哈尔滨市报刊发行局  
国 外 总 发 行: 中国国际图书贸易集团有限公司  
订 购 处: 全全国各地邮局  
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  
国 内 定 价: 25.00元

## TRANSACTIONS OF THE CHINA WELDING INSTITUTION

(Monthly, started in 1980)

Vol.40 No.3 25 March 2019

Responsible Department:

China Association for Science and Technology

Sponsored by:

Chinese Mechanical Engineering Society

Chinese Welding Society of CMES

Harbin Welding Institute Limited Company

(Harbin Welding Institute)

Edited & Published by:

Editorial Board of Transactions of the China Welding  
Institution, Welding Journals Publishing House

Editor-in-Chief: Zhang Huiwen

Address: 2077 Chuangxin Road, Harbin 150028, China

Tel: 86-451-86323218

Distributed Abroad by:

China International Book Trading Corporation

Code: M322

ISSN 0253-360X



9 770253 360190

03>