

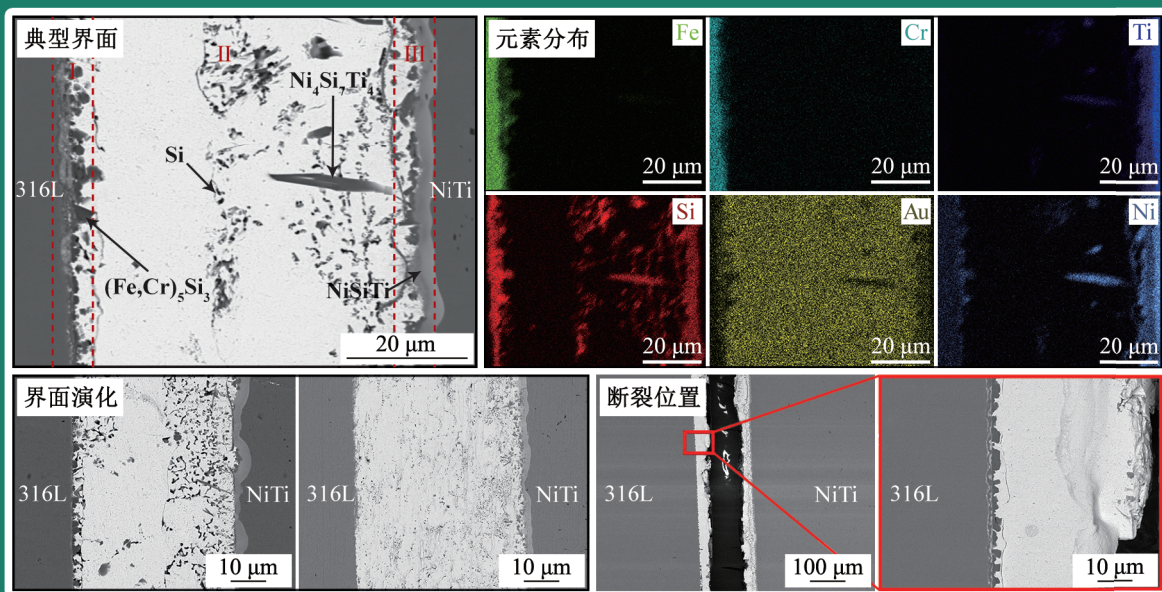
ISSN 0253-360X

CODEN HHPAD2

# 焊接学报

TRANSACTIONS OF THE CHINA WELDING INSTITUTION

钎焊温度对316L/AuSi/NiTi接头界面组织与力学性能的影响  
陈修凯, 曹云飞, 卞红, 宋晓国, 姜楠, 李明



第44卷 第 7 期

Vol. 44 No. 7

2023

# 焊接学报

第 44 卷 第 7 期

2023 年 7 月 25 日出版

## 目 次

### 研究论文

基于位错模型的增材制造构件疲劳裂纹萌生行为

..... 赵洋洋, 林可欣, 王颖, 龚宝明 1

钎焊温度对 316L/AuSi/NiTi 接头界面组织与力学性能的影响

..... 陈修凯, 曹云飞, 卞红, 宋晓国, 姜楠, 李明 9

激光熔覆 TC4/Inconel 625/316L 不锈钢梯度材料组织与性能

..... 张敏, 王新宝, 王浩军, 马克, 朱子越, 张志强 16

不同应力幅下 X65 管线钢焊接接头的腐蚀疲劳行为

..... 刘雪, 钟史放, 徐连勇, 赵雷, 韩永典 24

焊后热处理对 NiCrMo-3 熔敷金属腐蚀行为的影响

..... 程虹蓓, 曹睿, 杨飞, 徐晓龙, 贾兴旺, 蒋勇 32

焊接振幅对铜/铝超声波焊接的影响

..... 李欢, 张长鑫, 周亢, 曹彪, 黄朝望 40

钛合金/铜-镍/不锈钢焊接接头的组织与性能

..... 常敬欢, 余刚, 曹睿, 闫英杰, 隋然, 席筱蓓 48

BC-MIG 丝材电弧增材制造 NAB/钢复合结构的微观组织与力学性能 ..... 苗玉刚, 刘吉, 李小旭, 赵羽杨, 王子然, 张本顺	<b>56</b>
功率循环载荷下 BGA 焊点应力与应变分析 ..... 高超, 黄春跃, 梁颖, 刘首甫, 张怀权	<b>63</b>
基于高熵合金中间层的 Q235 钢/6061 铝合金电阻点焊接头的组织与性能 ..... 蒋淑英, 蔡畅, 赵明, 黄万群	<b>71</b>
基于抛物线模型的 V 形坡口焊道规划排布 ..... 陈昌荣, 周孙盛, 何华, 练国富, 黄旭, 冯美艳	<b>79</b>
镍基焊接材料熔滴特性及焊态熔敷金属与低温钢力学性能匹配 ..... 李晓泉, 陈吉兴, 陈峰, 张旭, 韩玉君, 杨宗辉	<b>89</b>
7075-T651 铝合金摩擦塞补焊接头的组织与性能 ..... 李书新, 孙转平, 刘旭, 王立梅, 马帅	<b>95</b>
粉芯丝材激光增材制造 Fe-xMn-6Si-9Cr-5Ni 合金记忆性能 ..... 朱长顺, 毛计洲, 王宏宇, 黄金雷, 朱建	<b>102</b>
SLM 和 SLM + HT 成形 TA17 合金的微观组织与变体选择特征 ..... 付超, 芦丽莉, 袁军, 叶义海, 黄卫东	<b>109</b>
1 000 MPa 级高强度钢熔敷金属强韧化机理分析 ..... 曹志龙, 朱浩, 安同邦, 王晨霖, 马成勇, 彭云	<b>116</b>
IGBT 模块焊层的被动热循环可靠性分析 ..... 曾杰, 檀浩浩, 杨方, 周望君, 李亮星, 常桂钦, 罗海辉	<b>123</b>
英文摘要.....	<b>( I )</b>

# TRANSACTIONS OF THE CHINA WELDING INSTITUTION

Vol. 44 No. 7 July 2023

---

---

## CONTENTS

### Research paper

- Fatigue crack initiation behavior of additive manufacturing components based on dislocation model  
..... ZHAO Yangyang, LIN Kexin, WANG Ying, GONG Baoming **1**
- Effect of brazing temperature on interfacial microstructure and mechanical property of 316L/AuSi/NiTi joint  
..... CHEN Xiukai, CAO Yunfei, BIAN Hong, SONG Xiaoguo, JIANG Nan, LI Ming **9**
- Microstructure and mechanical properties of laser cladding TC4/Inconel 625/316L stainless steel gradient material  
..... ZHANG Min, WANG Xinbao, WANG Haojun, MA Ke, ZHU Ziyue, ZHANG Zhiqiang **16**
- Corrosion fatigue behavior of X65 pipeline steel welded joints under different stress ranges  
..... LIU Xue, ZHONG Shifang, XU Lianyong, ZHAO Lei, HAN Yongdian **24**
- Effect of post welding heat treatment on corrosion behavior of NiCrMo-3 deposited metal  
..... CHENG Hongbei, CAO Rui, YANG Fei, XU Xiaolong, JIA Xingwang, JIANG Yong **32**
- Effect of vibration amplitude on ultrasonic welding of Cu/Al  
..... LI Huan, ZHANG Changxin, ZHOU Kang, CAO Biao, HUANG Chaowang **40**
- Microstructure and properties of titanium alloy/copper-nickel/stainless steel welded joints  
..... CHANG Jinghuan, YU Gang, CAO Rui, YAN Yingjie, SUI Ran, XI Xiaobei **48**
- Microstructure and mechanical properties of NAB/steel composite structures by additive manufacturing with BC-MIG wire arc  
..... MIAO Yugang, LIU Ji, LI Xiaoxu, ZHAO Yuyang, WANG Ziran, ZHANG Benshun **56**

Analysis of stress and strain in BGA solder joints under power cyclic load .....	<i>GAO Chao, HUANG Chunyue, LIANG ying, LIU Shoufu, ZHANG Huaiquan</i>	<b>63</b>
Microstructure and properties of Q235 steel/6061 aluminum alloy resistance spot welding joint based on high-entropy alloy interlayer .....	<i>JIANG Shuying, CAI Chang, ZHAO Ming, HUANG Wanqun</i>	<b>71</b>
Planning and layout of V-groove welding beads based on parabolic model .....	<i>CHEN Changrong, ZHOU Sunsheng, HE Hua, LIAN Guofu, HUANG Xu, FENG Meiyun</i>	<b>79</b>
Droplet transfer characteristics and mechanical properties of deposited metal as welded matching with cryogenic temperature steel for nickel based consumables .....	<i>LI Xiaoquan, CHEN Jixing, CHEN Feng, ZHANG Xu, HAN Yujun, YANG Zonghui</i>	<b>89</b>
Microstructure and properties of 7075-T651 aluminum alloy friction plug welding joint .....	<i>LI Shuxin, SUN Zhuanping, LIU Xu, WANG Limei, MA Shuai</i>	<b>95</b>
Memory properties of Fe-xMn-6Si-9Cr-5Ni alloy by laser additive manufacturing with powder cored wire .....	<i>ZHU Changshun, MAO Jizhou, WANG Hongyu, HUANG Jinlei, ZHU Jian</i>	<b>102</b>
Microstructure transformation and variant selection of SLM and SLM + HT formed TA17 alloy .....	<i>FU Chao, LU Lili, YUAN Jun, YE Yihai, HUANG Weidong</i>	<b>109</b>
Analysis of the strengthening and toughening mechanism of deposited metal of 1 000 MPa grade high strength steel .....	<i>CAO Zhilong, ZHU Hao, AN Tongbang, WANG Chenji, MA Chengyong, PENG Yun</i>	<b>116</b>
Reliability analysis of solder layer of IGBT module under passive thermal cycling .....	<i>ZENG Jie, TAN Haohao, YANG Fang, ZHOU Wangjun, LI Liangxing, CHANG Guiqin, LUO Haihui</i>	<b>123</b>

# 《焊接学报》第九届编委会

## 主任：

林尚扬

## 副主任：

何 实 吴毅雄 田志凌

## 国内委员：

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(美国)

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)

ISSN 0253-360X



9 770253 360237