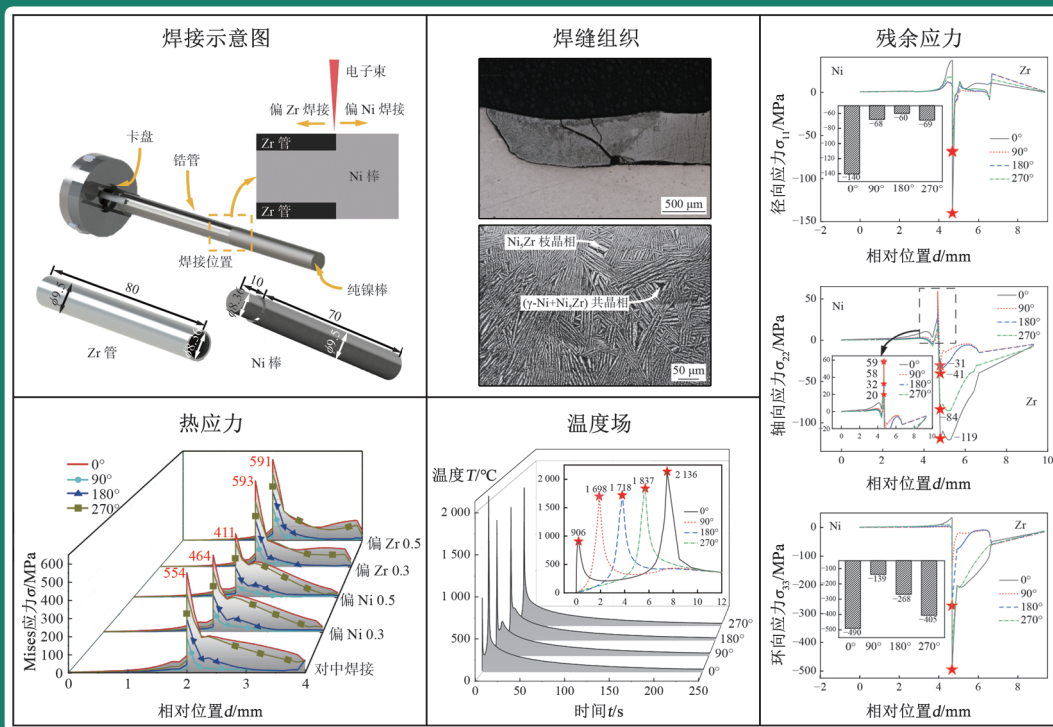


# 焊接学报

## TRANSACTIONS OF THE CHINA WELDING INSTITUTION

锆/镍电子束环形接头应力分布分析

陈国庆, 滕新颜, 张戈, 曹慧



第44卷 第9期

Vol. 44 No. 9

2023

# 焊接学报

第 44 卷 第 9 期

2023 年 9 月 25 日出版

## 目次

### 研究论文

- 锆/镍电子束环形接头应力分布分析  
..... 陈国庆, 滕新颜, 张戈, 曹慧 1
- 镁合金焊接凝固裂纹敏感性评价及晶间液相回填规律分析  
..... 刘坤, 李洁, 王浩, 简思捷 9
- 基于 Pavlou 方法的焊接结构疲劳寿命预测  
..... 魏国前, 郭子贤, 闫梦煜, 赵刚 16
- Ti6Al4V 合金低真空激光焊接接头形貌特征分析  
..... 黄瑞生, 李想, 邹吉鹏, 武鹏博, 滕彬, 苏金花, 孙元奇 24
- 6005A-T6 铝合金双轴肩搅拌摩擦焊接头疲劳性能分析  
..... 张欣盟, 高士康, 李高辉, 张海峰, 周利, 王革 30
- 梯度三明治钎料钎焊过程组织演变及力学性能分析  
..... 张冠星, 钟素娟, 沈元勋, 董宏伟, 薛行雁 37
- FGH96/IN718 惯性摩擦焊接头高温拉伸断裂特征  
..... 梁武, 周军, 张春波, 张露, 乌彦全, 李运雷 44
- 电火花沉积的放电参数闭环控制系统研制  
..... 侯玉杰, 韩红彪, 杨鑫, 郑广振 53

超低温用高锰奥氏体钢熔池凝固行为及特征	何琼, 王红鸿, 王杨文, 张富伟, 李晓晨	60
激光金属沉积成形 304 不锈钢的疲劳断裂机理分析	黄伟波, 赵晓宇, 鲁文佳, 朱丽莎, 张义民	67
基于原位拉伸的 ERNiCrFe-13 焊丝熔敷金属断裂机制分析	魏超, 郭泉, 韩维超, 姜英龙, 吕晓春, 徐理想	74
基于试验和数值模拟的 TC1/1060/6061 爆炸焊接复合板界面分析	袁嘉欣, 邵飞, 白林越, 徐倩, 孙斌, 王敬涛	81
AA6056 双轴肩搅拌摩擦焊接头非均匀性分析	温泉, 李文亚, 吴雪猛, 任寿伟, 赵静	88
时效时间对 SP2215 同种钢焊接接头微观组织和力学性能的影响	靳晓坤, 张世超, 刁旺战, 杜晋峰, 梁军, 张峥	95
机车车辆大型长直弦梁焊接变形预测	张月来, 何清和, 朱嘉翌, 梁归慧, 曾炯萌, 邓德安	106
ITER 无氧铜 TIG 焊电弧预热方案焊接可行性分析	王华, 金京, 郝强旺	113
<b>综述</b>		
高氮钢连接技术研究进展	王星星, 田家豪, 李帅, 方乃文, 何鹏, 倪增磊, 温国栋	118
英文摘要		(I)

# TRANSACTIONS OF THE CHINA WELDING INSTITUTION

Vol. 44 No. 9 September 2023

---

---

## CONTENTS

### Research paper

- Analysis of stress distribution characteristics of Zr/Ni circumferential electron beam welded joints  
..... *CHEN Guoqing, TENG Xinyan, ZHANG Ge, CAO Hui* 1
- Evaluating solidification cracking susceptibility of Mg alloys and intergranular liquid backfilling during welding  
..... *LIU Kun, LI Jie, WANG Hao, JIAN Sijie* 9
- Pavlou approach based fatigue life prediction for welded structures  
..... *WEI Guoqian, GUO Zixian, YAN Mengyu, ZHAO Gang* 16
- Analysis of morphological characteristics of low vacuum laser welded joint of Ti6Al4V alloy  
..... *HUANG Ruisheng, LI Xiang, ZOU Jipeng, WU Pengbo, TENG Bin, SU Jinhua, SUN Yuanqi* 24
- Study on the fatigue performance of bobbin tool friction stir welding of 6005A-T6 aluminum alloy  
..... *ZHANG Xinmeng, GAO Shikang, LI Gaohui, ZHANG Haifeng, ZHOU Li, WANG Ping* 30
- Research on microstructure evolution and mechanical properties of gradient sandwich filler metal during brazing  
..... *ZHANG Guanxing, ZHONG Sujuan, SHEN Yuanxun, DONG Hongwei, XUE Hangyan* 37
- High temperature tensile fracture characteristics of FGH96/IN718 inertial friction welded joint  
..... *LIANG Wu, ZHOU Jun, ZHANG Chunbo, ZHANG Lu, WU Yanquan, LI Yunlei* 44

Development of a closed loop control system for discharge parameters of electric spark deposition	
.....	<i>HOU Yujie, HAN Hongbiao, YANG Xin, ZHENG Guangzhen</i> 53
Solidification behavior and characteristics of molten pool of high manganese austenitic steel for cryogenic application	
.....	<i>HE Qiong, WANG Honghong, WANG Yangwen, ZHANG Fuwei, LI Xiaochen</i> 60
Fatigue fracture mechanism of 304 stainless steel manufactured by laser metal deposition	
.....	<i>HUANG Weibo, ZHAO Xiaoyu, LU Wenjia, Zhu Lisha, ZHANG Yimin</i> 67
Investigation of in situ fracture mechanism of ermicrfe-13 welding wire deposited metal	
.....	<i>WEI Chao, GUO Xiao, HAN Weichao, JIANG Yinglong, LV Xiaochun, XU Lixiang</i> 74
Research on the interface of composite plate via explosive welding TC1/1060/6061 based on experiments and numerical simulations	
.....	<i>YUAN Jiaxin, SHAO Fei, BAI Linyue, XU Qian, SUN Bin, WANG Jingtao</i> 81
Investigated on the non-uniformity of AA6056 bobbin tool friction stir welding joint	
.....	<i>WEN Quan, LI Wenya, WU Xuemeng, REN Shouwei, ZHAO Jing</i> 88
Effect of aging time on the microstructure and mechanical properties of the SP2215 steel welded joint	
.....	<i>JIN Xiaokun, ZHANG Shichao, DIAO Wangzhan, DU Jinfeng, LIANG Jun, ZHANG Zheng</i> 95
Prediction of welding deformation in large long straight beams for locomotive	
.....	<i>ZHANG Yuelai, HE Qinghe, ZHU Jiayi, LIANG Guihui, ZENG Jiongmeng, DENG Dean</i> 106
Welding feasibility analysis of arc preheating scheme for ITER anaerobic copper TIG welding	
.....	<i>WANG Hua, JIN Jing, HAO Qiangwang</i> 113

## Review Article

Research progress on advanced joining technology of high-nitrogen steel	
.....	<i>WANG Xingxing, TIAN Jiahao, LI Shuai, FANG Naiwen, HE Peng, NI Zenglei, WEN Guodong</i> 118

# 《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

潘际奎 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