

目次

□综述	
耐高温有机无机杂化聚酰亚胺树脂及其复合材料	刘 仪 莫 松 潘玲英 范 琳(1)
阻燃聚氨酯硬泡阻燃剂的研究进展	许黛芳 俞科静 钱 坤(6)
预浸料-真空固化复合材料工艺特点与应用	周传忠 郭鸿俊 李健芳 孙宏杰 李桂洋(12)
□计算材料学	
复合材料热胀系数影响因素分析.....	闫 亮 陈海峰 徐 鹤 冉治国(19)
金属壳体支座角焊缝应力场数值模拟	秦占领 熊 然 张黎旭(23)
TC4 钛合金惯性摩擦焊接过程的数值模拟	李 潍 李慎华 贾成阁 毕海峰 关英俊(27)
基于遗传算法与神经网络微电阻点焊工艺参数优化	高星鹏 陈 峰 王宇盛 黄 翔 童国权(33)
复合材料舱体零件数控定位技术	王在铎 赵 振 郭鸿俊 李 华 张 鑫(38)
□新材料新工艺	
高辐射涂层对刚性隔热瓦性能的影响	孙陈诚 何雅玲 王晓婷 周洁洁 胡子君(42)
高精度碳纤维复合材料副反射面天线制备工艺	张娟娟 李宗周 沈 辉 刘图远 朱荣峰(47)
T800HB 碳纤维复合材料壳体定量化等强度补强技术	张世杰 王汝敏 廖英强 周伟江 程 勇(51)
2219 铝合金静止轴肩搅拌摩擦焊接头组织及性能	武 颖 李 迎 张玉芝(56)
2219 铝合金双轴肩搅拌摩擦焊与熔焊交叉接头的组织及性能	魏瑞刚 郝云飞 赵 刚 李聪颖 陈文千(61)
工艺参数对钛合金激光 T 型接头焊缝成形及剪切力的影响	李玉龙 程 昊 王明正 周炼刚 焦好军(67)
KFRP 复合材料螺旋铣削工艺制孔质量	刘思南 杨 涛 杜 宇 刘 畅 巩文东(72)
微细旋转超声加工材料去除机理及试验	李琳琳 顾 翔 朱永伟(78)
短引脚 PGA 选择性波峰焊工艺技术	杜 爽 杨京伟 齐 林 田小梅 赵亚飞(82)
□测试分析	
蜂窝胶接结构敲击自动检测系统	张 颖 吴时红 赵建华 罗 明 何双起 吴君豪(86)
芳纶纸蜂窝外观缺陷分析	刘 杰 郝 巍(90)
□信息	
《宇航材料工艺》稿件编排格式(55)	
《宇航材料工艺》征稿简则(94)	

编委会名单

(以姓名笔画为序)

顾问 于翹 王岩 王国庆 包为民
刘宝镛 沈维伟 杜善义 巫世杰
吴人洁 周玉 徐惠彬 曾汉民
彭艳萍

主任 厉克勤

副主任 马杰 王小明 孙国斌 李京苑
李仲平 郭国长 曹辉 富大欣

委员 刁训刚 王一光 王先荣 王全忠
王俊山 刘立平 刘志华 刘钧
刘欣 刘春立 邢丽英 阳志光
杨锐 李宏运 李洪泉 李建林
李雪 何涛 陈伟明 陈金存
陈桂才 张东 张幸红 张勇
张铁军 林大庆 周延春 孟凡新
孟松 赵彤 郭立杰 郭全贵
敖明 徐樑华 崔红 黄诚
曾金芳 戴棣 戴德海

主管单位 中国航天科技集团有限公司
主办单位 航天材料及工艺研究所
出版单位 《宇航材料工艺》编辑部
北京 9200 信箱 73 分箱
邮编 100076 电话 68383269
E-mail: 703@china.com

主编 刘志华
编辑部主任 李洪泉
印刷单位 北京科信印刷有限公司
ISSN 1007-2330

刊号 CN 11-1824/V

发行范围 公开发行
国内定价 20.00 元
国外定价 20.00 美元
发行代号 1356BM
网址 http://www.yhclgy.com

Authority China Aerospace Science
& Technology Corporation
Sponsor Aerospace Research Institute of
Materials & Processing Technology
Publisher Aerospace Materials &
Technology Editorial Office
Address P.O.Box 9200-73
Beijing, 100076
P.R.China

Chief Editor Liu Zhihua
Printery Beijing Kexin Printing Co., Ltd.
ISSN 1007-2330

Journal Number CN 11-1824/V

Price RMB ¥ 20.00(domestic)
US \$ 20.00(abroad)

MAIN CONTENTS

Organic-Inorganic Hybrid Polyimides and Their Composites With High Temperature Resistance	LIU Yi et al(1)
Development of Flame Retardants in Rigid Polyurethane Foam	XU Daifang et al(6)
Process Characteristics and Application of Prepregs-Based Vacuum-Bag-Only Consolidated Composites	ZHOU Chuanzhong et al(12)
Analyses on Affecting Factors of Composite Thermal Expansion Property	YAN Liang et al(19)
Simulation of Welding Residual Stress in Metal Shell Fillet Welds Fabricated by Super-Strength Steel	QIN Zhanling et al(23)
Numerical Simulation of Inertial Friction Welding of TC4 Titanium	LI Wei et al(27)
Optimization of Micro Resistance Spot Welding Process Parameters Based on Genetic Algorithm and Neural Network	GAO Xingpeng et al(33)
Technology of NC Positioning for Parts in Composite Case	WANG Zaiduo et al(38)
Effects of Coating on Performance Rigid Tile	SUN Chencheng et al(42)
Preparation of High Precision Carbon Fiber Composite (CFC) Secondary Reflector Antenna	ZHANG Juanjuan et al(47)
Quantitative Isostrength Reinforcement of Composite Case Made of T800HB Carbon Fiber	ZHANG Shijie et al(51)
Microstructure and Properties of 2219 Aluminum Alloy Joint Obtained by Stationary Shoulder Friction Stir Welding	WU Ying et al(56)
Microstructure and Mechanical Properties of 2219 Aluminum Alloy Cross-Welded Joints Made by Self-Reacting Friction Stir Welding and TIG Welding ...	WEI Ruigang et al(61)
Effect of Weld Parameters on Weld Appearance and Shearing Resistance of Laser Welding T-Joints of Titanium Alloys	LI Yulong et al(67)
Hole Quality During Orbital Drilling of KFRP Composites	LIU Sinan et al(72)
Material Removal Mechanism of Rotary Ultrasonic Micro-Machining and Testing	LI Linlin et al(78)
Selective Wave Soldering Processing Technology of Short-Lead PGA	DU Shuang et al(82)
Automatic Detection System of Honeycomb Adhesive	ZHANG Ying et al(86)
Analysis on Appearance Defect of Aramid Paper Honeycomb	LIU Jie et al(90)