



1981 年创刊

中文核心期刊

Scopus, CA 等数据库收录期刊

ISSN 1005-5053

CODEN HCXUFZ



航空材料学报

HANGKONG CAILIAO XUEBAO

JOURNAL OF AERONAUTICAL MATERIALS

第 43 卷

VOL.43

第 3 期

NO.3

3

2023

ISSN 1005-5053



9 771005 505234

中 国 航 空 学 会

中国航发北京航空材料研究院

主办

航 空 材 料 学 报

HANGKONG CAILIAO XUEBAO

双月刊 公开发行

第 43 卷 第 3 期 2023 年 6 月

目 次

综述

- 热塑性复合材料增材制造工艺与装备研究进展 谢 为 (1)
气体阻隔用聚氨酯材料研究进展 关振威, 张立国, 王智勇, 贺 辉 (12)

研究论文

- 利用引晶技术制备大尺寸镍基单晶涡轮导向叶片
..... 肖久寒, 姜卫国, 李凯文, 韩东宇, 王 栋, 王 迪, 王 华, 陈立佳, 楼琅洪 (22)
Fe 含量对 Al-Mg-Si 合金微观组织和力学性能的影响
..... 刘 惠, 付祎磊, 陈宗强, 王海龙, 程利强, 周志宇, 张景亮 (32)
喷丸表面完整性对 K4169 合金高温疲劳性能的影响 赵辛雨, 田 凯, 罗学昆, 王 欣 (42)
应变速率对 TC17 和 TC4 钛合金锻件力学性能的影响
..... 陈钰浩, 闵小华, 张海洋, 戴进财, 周轶群 (49)
基于数字图像相关方法的 SiC_f/SiC 陶瓷基复合材料力学行为表征
..... 罗雅煊, 董亚丽, 李 露, 郑瑞晓, 顾轶卓, 杨景兴 (60)
SiC_f/Si₃N₄ 复合材料界面层优化 邓杨芳, 陈 旭, 王童童, 范晓孟 (72)
非等温树脂传递模塑成型仿真建模及应用 赵 亮, 高胜晖, 段跃新 (79)
环境温度对聚碳酸酯力学性能的影响 葛 勇, 郑 静, 许雪婷, 王 韬, 孙琦伟, 颜 悦 (87)
新型国产 T800 碳纤维复合材料制孔特性
..... 董慧民, 王 赫, 孟繁星, 耿大喜, 李跃腾, 钱黄海, 苏正涛 (94)
国产三维五向 M55JC_f/Al 复合材料的显微组织和弯曲性能
..... 金 乐, 蔡长春, 余 欢, 徐志锋, 王振军, 李 阳 (105)
装配预紧力对复合材料连接件疲劳行为的影响 刘学术, 王学尧 (116)

责任编辑 徐永祥 曹茂生 高 磊

期刊基本参数: CN 11-3159/V * 1981 * b * A4 * 123 * zh * P * ¥ 50.00 * * 13 * 2023-06

JOURNAL OF AERONAUTICAL MATERIALS

(Bimonthly)

Vol. 43 No. 3 June 2023

CONTENTS

Review

- Research progress of additive manufacturing process and equipment for thermoplastic composites *XIE Wei* (1)
- Recent research progress of polyurethane for gas barrier application
..... *GUAN Zhenwei, ZHANG Ligu, WANG Zhiyong, HE Hui* (12)

Research Paper

- Manufacturing of large size nickel-based single crystal turbine guide vanes by grain continuator technology *XIAO Jiuhan, JIANG Weiguo, LI Kaiwen, HAN Dongyu, WANG Dong, WANG Di, WANG Hua, CHEN Lijia, LOU Langhong* (22)
- Effect of Fe content on microstructure and mechanical properties of Al-Mg-Si alloy
..... *LIU Hui, FU Yilei, CHEN Zongqiang, WANG Hailong, CHENG Liqiang, ZHOU Zhiyu, ZHANG Jingliang* (32)
- Effect of surface integrity induced by shot peening on high-temperature fatigue property of K4169 alloy *ZHAO Xinyu, TIAN Kai, LUO Xuekun, WANG Xin* (42)
- Effect of strain rate on mechanical properties of TC17 and TC4 alloy forgings
..... *CHEN Yuhao, MIN Xiaohua, ZHANG Haiyang, DAI Jincai, ZHOU Yiqun* (49)
- Progress in characterization of mechanical behavior of SiC_f/SiC ceramic matrix composites based on digital image correlation
..... *LUO Yaxuan, DONG Yali, LI Lu, ZHENG Ruixiao, GU Yizhuo, YANG Jingxing* (60)
- Interphase optimization of SiC_f/Si₃N₄ composites
..... *DENG Yangfang, CHEN Xu, WANG Tongtong, FAN Xiaomeng* (72)
- Simulation modeling and application of non-isothermal resin transfer molding
..... *ZHAO Liang, GAO Shenghui, DUAN Yuexin* (79)
- Effect of ambient temperature on mechanical properties of polycarbonate
..... *GE Yong, ZHENG Jing, XU Xueting, WANG Tao, SUN Qiwei, YAN Yue* (87)
- Hole making characteristics of novel domestic T800 carbon fiber reinforced composite
..... *DONG Huimin, WANG He, MENG Fanxing, GENG Daxi, LI Yueteng, QIAN Huanghai, SU Zhengtao* (94)
- Microstructure and bending properties of domestic three-dimensional five-directional M55J C_f/Al composites *JIN Le, CAI Changchun, YU Huan, XU Zhifeng, WANG Zhenjun, LI Yang* (105)
- Influence of assembly preload on fatigue behavior of composite connector ... *LIU Xueshu, WANG Xueyao* (116)

Executive Editor *XU Yongxiang CAO Maosheng GAO Lei*

《航空材料学报》编辑委员会

主 任	戴圣龙					
副 主 任	陈祥宝 吴文生 李兴无 刘晓光					
顾 问 委 员	(以姓氏笔画为序)					
	才鸿年	叶恒强	关 桥	张立同	柯 伟	柳百新
	崔 崑	曹春晓	傅恒志			
国 内 委 员	(以姓氏笔画为序)					
	丁文江	丁鹤雁	介万奇	孔凡涛	王华明	卢少微
	卢秉恒	曲选辉	朱知寿	汤海波	何利民	张永安
	张立群	张雨雷	李 勇	李贺军	李晓红	李嘉荣
	杜 勇	杨冠军	苏 彬	周 玉	周 济	国为民
	郑海忠	宫声凯	栗付平	秦发祥	聂祚仁	贾德昌
	郭洪波	屠海令	曹腊梅	梁 波	黄伯云	黄陆军
	曾小勤	曾荣昌	焦 健	董绍明	韩雅芳	熊艳才
	潘 峰	颜 悦	薛文斌			
国 际 委 员	(以字母顺序为序)					
	Jianguo Lin (UK)		Sam Zhang (Singapore)		Steve Shi (UK)	
	Xiaorong Zhou (UK)		Yip-Wah Chung (USA)			
主 编	戴圣龙					
副 主 编	陶春虎	陆 峰	李 岩			
执 行 副 主 编	王俊丽	赵 淼				
编 辑 部 成 员	徐永祥	曹茂生	高 磊	辛玉婷	齐书涵	解 宏
	寇凤梅	王 晶	刘丹阳			

航空材料学报

(双月刊) (1981 年创刊)

第 43 卷 第 3 期 2023 年 6 月

JOURNAL OF AERONAUTICAL MATERIALS

(Bimonthly) (Started in 1981)

Vol.43, No.3 June, 2023

主 管 中国科学技术协会
主 办 中国航空学会
中国航发北京航空材料研究院
编辑出版 《航空材料学报》编辑部
主 编 戴 圣 龙
发 行 《航空材料学报》编辑部
地 址 北京 81 信箱 44 分箱, 100095
电 话 (010) 62496277
传 真 (010) 62496289
网 址 <http://jam.biam.ac.cn>
印 刷 北京科信印刷有限公司

Superintended by China ASSOCIATION FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY
Sponsored by CHINESE SOCIETY OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS & AECC BEIJING INSTITUTE OF AERONAUTICAL MATERIALS
Edited and Published by Editorial Board of JOURNAL OF AERONAUTICAL MATERIALS
Edited-in-Chief: Professor DAI Shenglong
Address: P. O.Box 81- 44 ,Beijing 100095, China
Tel: + 8610- 62496277
Fax: +8610- 62496289
F-mail: hkclxb@biam.ac.cn
Website: <http://jam.biam.ac.cn>
Printery: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.