

目 次

航空复杂零件精密制造专刊(执行主编:张开富,李文龙,赵宏伟;策划编辑:李世秋)

综 述

- 复杂叶片机器人磨抛加工工艺技术研究进展 朱大虎,徐小虎,蒋诚,李文龙(524265)
- 精密复杂曲面零件多轴数控加工技术研究进展 徐金亭,牛金波,陈满森,孙玉文(524867)
- 航空复合材料结构精密干涉连接技术综述 程晖,樊新田,徐冠华,杨语,王岚(524876)
- 低温等离子体辅助加工综述 刘吉宇,张帆,陈阳,金洙吉,刘新(524754)
- 滚压强化表面状态特征的疲劳演化及抗疲劳机制研究进展
..... 韩坤鹏,张定华,姚倡锋,谭靓,周征(524302)
- 虑及板坯几何和性能波动的薄壁件塑性成形数值模拟研究进展
..... 崔笑蕾,詹梅,高鹏飞,李锐,王贤贤,雷煜东,马飞,张洪瑞(525145)
- AutoScan 系列复杂零件自动化三维测量装备开发与应用 李中伟,张攀,钟凯,李文龙(524863)
- 微纳米压痕测试技术:发展与应用 王赵鑫,赵宏伟(524815)
- 飞行器共形天线新型制造工艺及应用研究进展
..... 史则颖,叶冬,彭子寒,谢寒,王洪扬,蒋宇,黄永安(524812)
- 3D 打印连续纤维增强复合材料研究现状综述 陈向明,姚辽军,果立成,孙毅(524787)
- 激光选区熔化增材制造缺陷智能监测与过程控制综述
..... 曹龙超,周奇,韩远飞,宋波,聂振国,熊异,夏凉(524790)
- 激光增材制造过程数值仿真技术综述 郭鑫鑫,陈哲涵(524227)

论 文

- 镜像铣削加工奇异区域刀具路径优化 章绍昆, 毕庆贞, 王宇晗(524591)
- 航空发动机叶片叶缘随形磨抛刀路规划 赵欢, 姜宗民, 丁汉(524318)
- 复杂曲面铝反射镜磁流变抛光工艺优化 徐超, 胡皓, 彭小强, 李信磊, 林之凡(524914)
- 单向 CFRP 螺旋铣削力建模 万敏, 杜宇轩, 张卫红, 杨昀(524134)
- 基于中轴变换的型腔高速铣削刀具轨迹生成方法 杨梦媛, 李迎光, 许可(524979)
- 复杂薄壁构件自适应加工工艺几何模型重构 冯亚洲, 任军学, 刘战锋, 韩晓兰(524820)
- 基于域对抗门控网络的变工况刀具磨损精确预测方法 万鹏, 李迎光, 刘长青, 华家玘(524879)
- 金属微滴水平喷射关键参数调控机制及试验 黄杰光, 齐乐华, 罗俊(524637)
- 高低频复合振动钻削 CFRP/钛合金叠层结构试验
..... 李远霄, 焦峰, 张世杰, 张顺, 王雪, 童景琳(524802)
- 面向航空铝合金薄壁深腔构件的冲击液压成形工艺优化
..... 徐勇, 尹阔, 夏亮亮, 门向南, 曾一畔, 张士宏(524831)
- 一种装配体模型的离散量化与相似性分析方法 张杰, 季宝宁, 杨宁, 唐文斌(524992)
- CFRP 电流辅助铆接的连接域热响应建模与验证 齐振超, 肖叶鑫, 张子亲, 王星星, 陈文亮(524535)
- 基于几何代数理论的转子堆叠装配多目标优化 涂建波, 李震, 葛浩田, 刘亮, 刘洪慧(524197)
- 飞机铆接构件 PRFECT 探头的线圈夹角影响 宋凯, 方志泓, 崔西明, 张丽攀, 霍俊宏(524647)
- 基于光场成像的快照式气膜孔三维测量技术 赵圆圆, 曾飞, 李洋, 甘明瑜, 施圣贤(524158)
- 基于图像特征融合的粉末床缺陷检测方法 师彬彬, 陈哲涵(524430)
- 基于改进 Jacobian-Torsor 理论的转子组件装配精度控制方法 丁司懿, 郑小虎(524670)
- 稀土改性高强铝微桁架激光增材制造工艺调控 顾冬冬, 张晗, 刘刚, 杨碧琦(524868)
- 激光增材制造高强高韧 TC11 钛合金力学性能及航空主承力结构应用分析
..... 张纪奎, 孔祥艺, 马少俊, 刘栋, 王新波, 冯军, 王华明(525430)
- 热处理对激光增材制造 TC4 合金耐蚀性及室温压缩蠕变性能的影响 袁经纬, 李卓, 汤海波, 程序(524390)

期刊基本参数: CN 11-1929/V * 1965 * m * A4 * 478 * zh * P * ¥80.00 * 1200 * 32 * 2021-10

ACTA AERONAUTICA ET ASTRONAUTICA SINICA

(Monthly)

Volume 42 Number 10

Oct. 2021

CONTENTS

Special Issue: Precision Manufacturing of Aerospace Complex Parts

(Guest Editors: ZHANG Kaifu, LI Wenlong, ZHAO Hongwei; Managing Editor: LI Shiqiu)

Review

- Research progress in robotic grinding technology for complex blades
..... ZHU Dahu, XU Xiaohu, JIANG Cheng, LI Wenlong(524265)
- Research progress in multi-axis CNC machining of precision complex curved parts
..... XU Jinting, NIU Jinbo, CHEN Mansen, SUN Yuwen(524867)
- State of the art of precise interference-fit technology for composite structures in aircraft
..... CHENG Hui, FAN Xintian, XU Guanhua, YANG Yu, WANG Lan(524876)
- Low-temperature plasma assisted machining: A review
..... LIU Jiayu, ZHANG Fan, CHEN Yang, JIN Zhuji, LIU Xin(524754)
- Fatigue evolution and anti-fatigue mechanism of surface characteristics induced by deep rolling: A review
..... HAN Kunpeng, ZHANG Dinghua, YAO Changfeng, TAN Liang, ZHOU Zheng(524302)
- Advances in numerical simulation of plastic forming of thin-walled components considering blank geometry and performance fluctuation CUI Xiaolei, ZHAN Mei, GAO Pengfei, LI Rui, WANG Xianxian, LEI Yudong,
..... MA Fei, ZHANG Hongrui(525145)
- Development and application of AutoScan series automated 3D measuring equipment for complex parts
..... LI Zhongwei, ZHANG Pan, ZHONG Kai, LI Wenlong(524863)
- Micro- and nanoindentation testing techniques: Development and application
..... WANG Zhaoxin, ZHAO Hongwei(524815)
- Research progress on novel manufacturing approaches of conformal antenna for aircraft
..... SHI Zeying, YE Dong, PENG Zihan, XIE Han, WANG Hongyang, JIANG Yu, HUANG Yongan(524812)
- 3D printed continuous fiber-reinforced composites: State of the art and perspectives
..... CHEN Xiangming, YAO Liaojun, GUO Licheng, SUN Yi(524787)
- Review on intelligent monitoring of defects and process control of selective laser melting additive manufacturing
..... CAO Longchao, ZHOU Qi, HAN Yuanfei, SONG Bo, NIE Zhenguo, XIONG Yi, XIA Liang(524790)
- Numerical simulation of laser additive manufacturing process: A review GUO Xinxin, CHEN Zhehan(524227)

Article

- Toolpath optimization for mirror milling in singular area ZHANG Shaokun, BI Qingzhen, WANG Yuhan(524591)

Tool path planning for profiling grinding of aero-engine blade edge	ZHAO Huan, JIANG Zongmin, DING Han(524318)
Optimization of magnetorheological finishing process for aluminum mirror with complex surface	XU Chao, HU Hao, PENG Xiaoqiang, LI Xinlei, LIN Zhifan(524914)
Cutting force modeling in helical milling process of unidirectional CFRP	WAN Min, DU Yuxuan, ZHANG Weihong, YANG Yun(524134)
An approach of tool path generation based on medial transformation for high-speed pocketing	YANG Mengyuan, LI Yingguang, XU Ke(524979)
Model construction of complex thin-wall structure parts for adaptive machining	FENG Yazhou, REN Junxue, LIU Zhanfeng, HAN Xiaolan(524820)
Method for accurate prediction of tool wear under varying cutting conditions based on domain adversarial gating neural network	WAN Peng, LI Yingguang, LIU Changqing, HUA Jiaqi(524879)
Experimental research and regulation mechanism of critical parameters on horizontal ejection of metal droplets	HUANG Jieguang, QI Lehua, LUO Jun(524637)
Experiment on high and low frequency compound vibration-assisted drilling of CFRP/titanium alloy laminated structure	LI Yuanxiao, JIAO Feng, ZHANG Shijie, ZHANG Shun, WANG Xue, TONG Jinglin(524802)
Optimization of impact hydroforming process for aeronautical components of aluminum alloy sheets with thin wall and deep cavity ...	XU Yong, YIN Kuo, XIA Liangliang, MEN Xiangnan, ZENG Yipan, ZHANG Shihong(524831)
A method for discrete quantization and similarity analysis of assembly model	ZHANG Jie, JI Baoning, YANG Ning, TANG Wenbin(524992)
Modeling and verification of thermal response in connection area of current-assisted riveting CFRP	QI Zhenchao, XIAO Yexin, ZHANG Ziqin, WANG Xingxing, CHEN Wenliang(524535)
Multi-objective optimization of rotor-stack assembly based on geometric algebra theory	TU Jianbo, LI Zhen, GE Haotian, LIU Liang, LIU Honghui(524197)
Influence of coil angles of PRFECT probe of aircraft riveting component	SONG Kai, FANG Zhihong, CUI Ximing, ZHANG Lipan, HUO Junhong(524647)
3D measurement technique for film cooling holes based on light-field imaging	ZHAO Yuanyuan, ZENG Fei, LI Yang, GAN Mingyu, SHI Shengxian(524158)
Defect detection method of powder bed based on image feature fusion	SHI Binbin, CHEN Zhehan(524430)
Precision control of rotor assembly based on improved Jacobian-Torsor theory ...	DING Siyi, ZHENG Xiaohu(524670)
Process optimization of additive manufactured sandwich panel structure using rare earth element modified high-performance Al alloy	GU Dongdong, ZHANG Han, LIU Gang, YANG Biqi(524868)
Laser additive manufactured high strength-toughness TC11 titanium alloy: Mechanical properties and application in airframe load-bearing structure	ZHANG Jikui, KONG Xiangyi, MA Shaojun, LIU Dong, WANG Xinbo, FENG Jun, WANG Huaming(525430)
Effect of heat treatment on corrosion resistance and room temperature compression creep of LAMed TC4 alloy	YUAN Jingwei, LI Zhuo, TANG Haibo, CHENG Xu(524390)

《航空学报》第十届编辑委员会

主任委员(主编):孙晓峰

(以下按音序排列)

副主任委员(副主编):	蔡斐	房建成	韩杰才	聂宏	杨树兴	张军	张卫红
顾问编委:	曹春晓	陈懋章	顾诵芬	胡海岩	李明	林左鸣	魏炳波
徐建中	朱荻	朱自强					吴一戎
编 委:	蔡晋生	陈曾平	陈海昕	陈坚强	陈谋	陈正	崔海涛
	邓小刚	丁希仑	高正红	桂幸民	郭洪波	何雅玲	崔乃刚
	黄攀峰	黄伟光	姜宗林	金栋平	康锐	李贺军	黄海
	李玉龙	廖桂生	刘莉	刘战强	孟光	苗强	李迎光
	孙希明	孙玉文	唐长红	王彬文	王大轶	王海峰	李应红
	吴光辉	吴启晖	吴子牛	夏元清	向锦武	谢里阳	宋征宇
	徐国华	杨超	杨智春	叶友达	余雄庆	袁慎芳	王立新
	张定华	张靖周	张开富	张丽艳	张显程	岳晓奎	王少萍
							徐兵
							詹梅
	ICHCHOU Mohamed(法国)			LIU Jie(加拿大)			PECHT Michael(美国)
	SHU Chang(新加坡)			WANG Zhijian(美国)			XU Kun(中国香港)
	YANG Vigor(美国)			YANG Zhiying(英国)			ZHANG Ketao(英国)
	ZHANG Rui(新加坡)			ZHANG Youmin(加拿大)			ZHANG Yu(美国)
	ZHU Zhenghong(加拿大)						

社 长:刘德生 副社长:俞 敏

编辑部主任:蔡斐 英文审核:孙洪丽, 夏 历

编 辑:李丹, 李明敏, 李世秋, 苏磊, 王娇, 王小辰, 张晗, 张丽辉

航空学报

(月刊)

第 42 卷 第 10 期

2021 年 10 月 25 日 1965 年创刊

ACTA AERONAUTICA ET
ASTRONAUTICA SINICA

(Monthly)

Vol. 42 No. 10

25 Oct. 2021 Started in 1965

主 管 中国科学技术协会

Superintended by China Association for Science
and Technology

主 办 中国航空学会
北京航空航天大学

Sponsored by Chinese Society of Aeronautics
and Astronautics
Beihang University

编辑出版 北京航空航天大学
航空知识杂志社
北京海淀区学院路 37 号, 100083
电话: (010) 82317058
传真: (010) 82313502
网址: <http://hkxb.buaa.edu.cn>
电子邮件: hkxb@buaa.edu.cn

Edited and Published by Beihang University
Aerospace Knowledge Press
37 Xueyuan Road, Beijing 100083, China
Tel: 86(10)-82317058
Fax: 86(10)-82313502
Website: <http://hkxb.buaa.edu.cn>
E-mail: hkxb@buaa.edu.cn

主 编 孙晓峰

Chief Editor SUN Xiaofeng

印 刷 北京科信印刷有限公司

Printed by Beijing Kexin Printing Co., LTD
Distributors

国内发行 北京报刊发行局

Domestic: Beijing Bureau for Distribution of
Newspapers and Journals

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
北京 399 信箱, 100020

Abroad: China International Book Trading
Corporation
(P. O. Box 399, Beijing 100020, China)

ISSN 1000-6893 邮发代号: 82-148 国外代号: BM427 国内定价: 80.00 元
CN 11-1929/V