

中国航空学会 北京航空航天大学



航空学报

8

2023 / Vol.44

HANGKONG XUEBAO



多源传感监测线性退化设备
数模联动的剩余寿命预测方法

李天梅 司小胜 张建勋

目 次

综 述

临近空间太阳能飞机能量最优飞行航迹规划方法展望
.....高显忠,邓小龙,王玉杰,郭正,侯中喜 (027265)

流体力学与飞行力学

智能平流层浮空器 Loon 关键技术分析与仿真
.....邓小龙,杨希祥,朱炳杰,麻震宇,侯中喜 (127412)

翼反角对高压捕获翼构型高超气动特性的影响
.....常思源,肖尧,李广利,田中伟,张凯凯,崔凯 (127349)

自适应 Walsh 函数有限体积方法任炯,王刚,胡国栋,石晓露 (127444)

基于多项式混沌法的翼型不确定性分析及梯度优化设计
.....陈艺夫,马宇航,蓝庆生,孙卫平,史亚云,杨体浩,白俊强 (127446)

固体力学与飞行器总体设计

多源传感监测线性退化设备数模联动的剩余寿命预测方法(封面文章)
.....李天梅,司小胜,张建勋 (227190)

热颤振地面模拟试验技术陈浩宇,王彬文,宋巧治,李晓东 (227295)

变弯度机翼参数化气动弹性建模与颤振特性分析喻世杰,周兴华,黄锐 (227346)

MIMO 窄带加宽带非高斯随机振动试验马益,贺旭东,陈怀海,郑荣慧 (227475)

电子电气工程与控制

基于多策略GWO算法的不确定环境下异构多无人机任务分配
.....张安,杨咪,毕文豪,张百川,王雨农(327115)

考虑机场公平性的机场群航班时刻分配水笑雨,王艳军,王子明,彭明田,孙强(327212)

一种无人机-无人车编队系统容错控制方法马亚杰,王娟,姜斌,龚建业(327216)

一种基于重叠子孔径回波信息的SAR图像配准算法叶铮,朱岱寅,吴迪(327254)

空空导弹敏捷转弯固定时间收敛滑模控制李政,于剑桥,赵新运(327262)

数据和知识驱动的空战目标集群类型综合识别张会霞,梁彦,马超雄,汪冕,乔殿峰(327266)

基于时空轨迹信息的目标行为模式在线分类方法姜乔文,刘瑜,丁自然,孙顺,简涛(327281)

材料工程与机械制造

基于数据驱动的结构钢表面应力磁巴克豪森噪声表征方法
.....崔西明,邱志鹏,魏嘉,张弛,宋凯,李喆,王树鹏(427237)

基于运动学的高速高精密铣削力建模:综合模型与试验李刚,张宇,李斯,朱鲲鹏(427261)

基于响应面法的S280超高强度不锈钢的热变形行为
.....张开铭,王克鲁,鲁世强,柳木桐,钟平,田野(427293)

激光熔覆TiC₂增强钛基复合涂层组织与增强相第一性原理研究
.....张志强,于子鸣,张天刚,杨倩,王浩(427294)

CONTENTS

Review

General planning method for energy optimal flight path of solar-powered aircraft in near space
.....GAO Xianzhong, DENG Xiaolong, WANG Yujie, GUO Zheng, HOU Zhongxi (027265)

Fluid Mechanics and Flight Mechanics

Simulation research and key technologies analysis of intelligent stratospheric aerostat Loon
.....DENG Xiaolong, YANG Xixiang, ZHU Bingjie, MA Zhenyu, HOU Zhongxi (127412)

Effect of wing dihedral and anhedral angles on hypersonic aerodynamic characteristics of high-pressure capturing wing con-
figurationCHANG Siyuan, XIAO Yao, LI Guangli, TIAN Zhongwei, ZHANG Kaikai, CUI Kai (127349)

Adaptive finite volume method with Walsh basis functions
.....REN Jiong, WANG Gang, HU Guodong, SHI Xiaolu (127444)

Uncertainty analysis and gradient optimization design of airfoil based on polynomial chaos expansion method
...CHEN Yifu, MA Yuhang, LAN Qingsheng, SUN Weiping, SHI Yayun, YANG Tihao, BAI Junqiang (127446)

Solid Mechanics and Vehicle Conceptual Design

Data-model interactive remaining useful life prediction method for multi-sensor monitored linear stochastic degrading devices
(Cover article).....LI Tianmei, SI Xiaosheng, ZHANG Jianxun (227190)

Thermal flutter ground simulation test.....CHEN Haoyu, WANG Binwen, SONG Qiaozhi, LI Xiaodong (227295)

Parametric aeroelastic modeling and flutter characteristic analysis of variable camber wing
.....YU Shijie, ZHOU Xinghua, HUANG Rui (227346)

Non-Gaussian random vibration testing of MIMO narrowband on broadband
.....MA Yi, HE Xudong, CHEN Huaihai, ZHENG Ronghui (227475)

Electronics and Electrical Engineering and Control

Task allocation of heterogeneous multi-UAVs in uncertain environment based on multi-strategy integrated GWO
.....ZHANG An, YANG Mi, BI Wenhao, ZHANG Baichuan, WANG Yunong (327115)

Slot allocation of multi-airport system considering airport fairness	
.....SHUI Xiaoyu, WANG Yanjun, WANG Ziming, PENG Mingtian, SUN Qiang (327212)	
A fault-tolerant control scheme for UAVs-UGVs formation systems	
.....MA Yajie, WANG Juan, JIANG Bin, GONG Jianye (327216)	
SAR image registration algorithm based on echo information of overlapping subaperture	
.....YE Zheng, ZHU Daiyin, WU Di (327254)	
Fixed-time convergent sliding mode control for agile turn of air-to-air missiles.....	
.....LI Zheng, YU Jianqiao, ZHAO Xinyun (327262)	
Comprehensive recognition of aerial combat target cluster type driven by data and knowledge	
.....ZHANG Huixia, LIANG Yan, MA Chaoxiong, WANG Mian, QIAO Dianfeng (327266)	
Online classification of target behavior pattern based on spatiotemporal trajectory information	
.....JIANG Qiaowen, LIU Yu, DING Ziran, SUN Shun, JIAN Tao (327281)	

Material Engineering and Mechanical Manufacturing

Data-driven method for characterization of structural steel surface stress of magnetic Barkhausen noise	
.....CUI Ximing, QIU Zhipeng, WEI Jia, ZHANG Chi, SONG Kai, LI Zhe, WANG Shupeng (427237)	
Modeling of high speed and high precision milling forces based on kinematics: Comprehensive modeling and experimental	
.....LI Gang, ZHANG Yu, LI Si, ZHU Kunpeng (427261)	
Thermal deformation behavior of S280 ultra-high strength stainless steel based on response surface methodology	
..... ZHANG Kaiming, WANG Kelu, LU Shiqiang, LIU Mutong, ZHONG Ping, TIAN Ye (427293)	
Microstructure of TiC _x reinforced Ti-based composite coating prepared by laser cladding and first principle study on rein- forced phase	
.....ZHANG Zhiqiang, YU Ziming, ZHANG Tiangang, YANG Qian, WANG Hao (427294)	

《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	吴一戎
编 委:	徐建中	朱 荻	朱自强						
	蔡晋生	陈曾平	陈海昕	陈坚强	陈 谋	陈 正	崔海涛	崔乃刚	
	邓小刚	丁文锋	丁希仑	高正红	桂幸民	郭洪波	何雅玲	何 友	
	胡庆雷	黄 海	黄攀峰	黄伟光	姜宗林	金栋平	康 锐	李贺军	
	李 恒	李迎光	李应红	李玉龙	廖桂生	林 京	刘 刚	刘 莉	
	刘永泉	刘战强	罗振兵	吕宏强	毛军逵	孟 光	苗 强	史忠科	
	宋征宇	孙希明	孙玉文	索 涛	唐长红	陶 飞	王彬文	王 兵	
	王大轶	王海峰	王立新	王少萍	吴光辉	吴启晖	吴 云	吴子牛	
	夏元清	向锦武	谢里阳	邢誉峰	徐 兵	徐国华	徐正扬	杨 超	
	杨立军	杨智春	叶友达	易 贤	余雄庆	袁慎芳	岳晓奎	詹 梅	
	张定华	张靖周	张开富	张丽艳	张显程	张卓然	郑日恒	周 荻	
	朱继宏								
		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:蔡 斐 副社长/编辑部主任:李明敏 英文审核:孙洪丽,夏 历,郑 飞
编 辑:范真真,李 丹,李世秋,宋金超,王 娇,王小辰,张 晗

航空学报

ACTA AERONAUTICA ET
ASTRONAUTICA SINICA

(半月刊)

(Semimonthly)

第 44 卷 第 8 期

Vol. 44 No. 8

2023 年 4 月 25 日 1965 年创刊

25 Apr. 2023 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 航空学报杂志社
北京海淀区学院路 37 号, 100191
电话: (010) 82317058
网址: <http://hkxb.buaa.edu.cn>
电子邮件: hkxb@buaa.edu.cn

Edited and Published by Acta Aeronautica et
Astronautica Sinica
37 Xueyuan Road, Beijing 100191, China
Tel: 86(10)-82317058
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
CN 11-1929/V

邮发代号: 82-148 国外代号: BM427 国内定价: 80.00 元

ISSN 1000-6893

