



中国航空学会 北京航空航天大学

航空学报

HANGKONG XUEBAO

Vol.40 No.11

2019.11

ACTA
AERONAUTICA
ET ASTRONAUTICA
SINICA



航空学报官方微信
万方数据

目 次

综 述

- 航空发动机压气机内部流体诱发声共振研究进展····· 洪志亮,赵国昌,杨明绥,孙晓峰(023139)
- 电子设备故障预测与健康管理技术发展新动态 ·····
- 吕克洪,程先哲,李华康,张勇,邱静,刘冠军(023285)

流体力学与飞行力学

- 升力偏置对共轴刚性旋翼前飞气动特性的影响 ····· 卢丛玲,祁浩天,徐国华(122906)
- 民机配平空气系统小偏差化动态建模仿真方法····· 张絮涵,吴成云(122951)
- 飞机轮胎溅水鸡尾流特性数值模拟····· 管祥善,徐绯,任选其,张显鹏(122996)
- 电导率模拟对高超声速 MHD 控制影响 ·····
- 丁明松,江涛,刘庆宗,董维中,高铁锁,傅杨奥骁(123009)
- 鸭式布局飞机矢量喷流对地面效应影响的风洞试验 ····· 魏中成,王晋军,袁兵(123031)
- 基于双 e^N 方法的短舱层流转换影响因素 ····· 孟晓轩,白俊强,张美红,王美黎,何小龙,汪辉(123040)
- 一种改进的声反卷积相关声源定位方法····· 魏龙,秦朝红,任方,张忠,黎敏,刘学(123100)
- 低速风洞飞行器模型编队飞行绳系并联支撑机构 ·····
- 吴惠松,林麒,彭苗娇,柳汀,冀洋锋,王晓光(123144)
- 2.4 m 跨声速风洞流场预测自抗扰控制 ····· 刘为杰,何帆,凌忠伟(123154)

固体力学与飞行器总体设计

- 一种准确预测层合梁结构层间剪应力的新锯齿理论 ····· 杨胜奇,张永存,刘书田(223028)

基于优化 SPOT 和 D-S 证据理论的测试性验证方案	
..... 王康,史贤俊,周绍磊,龙玉峰,孙美美(223064)	
太阳帆航天器在绕地轨道中的热诱发振动.....	张军徽,佟安,武娜,刘应华(223135)
基于核心零部件聚类的飞机现场可更换单元划分	胡启先,王卓健,鱼欢(223245)

电子电气工程与控制

仅用作航空器追踪的北斗机载设备适航要求分析	马赞,周中华,王鹏,胡剑波,柯炳清(323155)
静电电磁脉冲辐射场诱发针-球电极结构放电试验	谢喜宁,胡小锋,原青云(323161)
基于反步推演法的多机编队队形重构控制	张佳龙,闫建国,张普(323177)
面向无人机蜂群的航电云多层任务调度模型	王荣巍,何锋,周璇,鲁俊,李二帅(323183)
基于特征模型的 Halo 轨道维持控制	张斌,周敬(323206)
面向空中目标威胁评估的多传感器管理方法.....	张昀普,单甘霖(323218)
考虑驾驶仪动态特性的固定时间收敛制导律.....	张宽桥,杨锁昌,李宝晨,刘畅(323227)
考虑断点续传的中继卫星调度模型及启发式算法	李夏苗,陈新江,伍国华,贺川,龙运军(323233)

材料工程与机械制造

一种液压系统脉动消除器的设计与分析.....	马纪明,王斐,杨光武,胡若楠(422964)
脉冲频率对 7050 高强铝合金微弧氧化膜层的影响.....	
..... 宗琦,宋仁国,花天顺,蔡思伟,王超,李海(422967)	
中介轴承环下流道滑油流动及润滑效率分析.....	朱冬磊,陈国定,李炎军,张朝阳(423022)
薄壁叶片叶型多工序加工检验模型建立方法	蔺小军,崔彤,杨碧颖,杨锐,辛晓鹏(423034)

期刊基本参数: CN 11-1929/V * 1965 * m * A4 * 328 * zh * P * ¥80.00 * 1200 * 27 * 2019-11

ACTA AERONAUTICA ET ASTRONAUTICA SINICA

(Monthly)

Volume 40 Number 11

Nov. 2019

Review

- Development of flow-induced acoustic resonance in aeroengine compressors
..... HONG Zhiliang, ZHAO Guochang, YANG Mingsui, SUN Xiaofeng(023139)
- New developments of prognostic and health management technology for electronic equipment
..... LYU Kehong, CHENG Xianzhe, LI Huakang, ZHANG Yong, QIU Jing, LIU Guanjun(023285)

Fluid Mechanics and Flight Mechanics

- Influence of lift offset on rigid coaxial rotor aerodynamic characteristics in forward flight
..... LU Congling, QI Haotian, XU Guohua(122906)
- Small deviation linearization method for dynamic modeling and simulation of trim air system in civil aircraft
..... ZHANG Xuhan, WU Chengyun(122951)
- Numerical simulation of cock-tail water spray flow generated by aircraft tire
..... GUAN Xiangshan, XU Fei, REN Xuanqi, ZHANG Xianpeng(122996)
- Impact of simulation of electrical conductivity on hypersonic MHD control
..... DING Mingsong, JIANG Tao, LIU Qingzong, DONG Weizhong, GAO Tiesuo, FU Yang'aoxiao(123009)
- Wind tunnel test of canard aircraft interactive behaviors between vectoring jet and ground effect
..... WEI Zhongcheng, WANG Jinjun, YUAN Bing(123031)
- Laminar transition influencing factors of nacelle based on double e^N method
..... MENG Xiaoxuan, BAI Junqiang, ZHANG Meihong, WANG Meili, HE Xiaolong, WANG Hui(123040)
- An improved acoustic deconvolution method for localizing correlated sound sources
..... WEI Long, QIN Zhaohong, REN Fang, ZHANG Zhong, LI Min, LIU Xue(123100)
- Wire-driven parallel suspension mechanism for aircraft model of formation flight in low-speed wind tunnel
..... WU Huisong, LIN Qi, PENG Miaoqiao, LIU Ting, JI Yangfeng, WANG Xiaoguang(123144)
- Predictive active disturbance rejection control for flow field in 2.4 m transonic wind tunnel
..... LIU Weijie, HE Fan, LING Zhongwei(123154)

Solid Mechanics and Vehicle Conceptual Design

- A new zig-zag theory for accurately predicting interlaminar shear stress of laminated beam structures
..... YANG Shengqi, ZHANG Yongcun, LIU Shutian(223028)
- Testability verification scheme based on optimized SPOT and D-S evidence theory
..... WANG Kang, SHI Xianjun, ZHOU Shaolei, LONG Yufeng, SUN Meimei(223064)

Thermally-induced vibration of a solar sail in earth orbit	
.....	ZHANG Junhui, TONG An, WU Na, LIU Yinghua(223135)
Partition of line replaceable units in aircraft based on clustering of key components	
.....	HU Qixian, WANG Zhuojian, YU Huan(223245)

Electronics and Electrical Engineering and Control

Analysis of airworthiness requirements of BDS airborne equipment for aircraft tracking only	
.....	MA Zan, ZHOU Zhonghua, WANG Peng, HU Jianbo, KE Bingqing(323155)
Electrostatic electromagnetic pulse radiation field induced needle-sphere electrode structural discharge test	
.....	XIE Xining, HU Xiaofeng, YUAN Qingyun(323161)
Multi-UAV formation forming reconfiguration control based on back-stepping method	
.....	ZHANG Jialong, YAN Jianguo, ZHANG Pu(323177)
Avionics cloud multi-layer task scheduling model for UAV swarm	
.....	WANG Rongwei, HE Feng, ZHOU Xuan, LU Jun, LI Ershuai(323183)
Characteristic model-based station-keeping control for Halo orbit	ZHANG Bin, ZHOU Jing(323206)
Multi-sensor management approach for aerial target threat assessment	ZHANG Yunpu, SHAN Ganlin(323218)
Fixed-time convergent guidance law considering autopilot dynamics	
.....	ZHANG Kuanqiao, YANG Suochang, LI Baochen, LIU Chang(323227)
Scheduling model and heuristic algorithm for tracking and data relay satellite considering breakpoint transmission	
.....	LI Xiamiao, CHEN Xinjiang, WU Guohua, HE Chuan, LONG Yunjun(323233)

Material Engineering and Mechanical Manufacturing

Design and analysis of one type of pulse filter for hydraulic system	
.....	MA Jiming, WANG Fei, YANG Guangwu, HU Ruonan(422964)
Effects of pulse frequency on MAO coatings of AA7050	
.....	ZONG Yu, SONG Renguo, HUA Tianshun, CAI Siwei, WANG Chao, LI Hai(422967)
Inner ring oil flow and lubrication efficiency analysis of intershaft bearing	
.....	ZHU Donglei, CHEN Guoding, LI Yanjun, ZHANG Chaoyang(423022)
Method for establishing machining and inspection model of multi-stage machining processes of thin-walled blades	
.....	LIN Xiaojun, CUI Tong, YANG Biying, YANG Rui, XIN Xiaopeng(423034)

《航空学报》第九届编辑委员会

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 韩杰才 聂 宏 魏炳波 杨树兴 张 军

顾问编委:曹春晓 陈懋章 顾诵芬 管 德 胡海岩 李 明 李 天 林左鸣

编 委:吴一戎 徐建中 朱 荻 朱自强
蔡晋生 陈曾平 陈 正 崔乃刚 邓小刚 丁希仑 房建成 高正红
桂幸民 郭洪波 何雅玲 何 友 黄 海 黄伟光 金栋平 康 锐
李贺军 李应红 李玉龙 梁乃刚 廖桂生 刘建业 刘 莉 刘战强
孟 光 苗 强 齐润东 史忠科 孙希明 孙先仿 唐长红 唐 硕
王立新 王少萍 温卫东 吴光辉 吴子牛 伍贻兆 谢里阳 邢誉峰
徐国华 徐肖豪 杨 超 杨智春 叶友达 益小苏 余雄庆 袁慎芳
岳晓奎 张定华 张靖周 张丽艳 张卫红 郑日恒 周 荻 朱如鹏

Andrew Nee(新加坡) Charles Hirsch(比利时) Chen Weixing(加拿大)
Daniel P. Raymer(美国) Gu Peihua(加拿大) Helmut Sobieczky(德国)
Qin Ning(英国) R. Ajit Sheno(英国) Ram Darolia(美国)
Shuzhi Sam Ge(新加坡) Wei Shyy(美国) X. Rong Li(美国)
Yamasaki Nobuhiko(日本)

社 长:刘德生 副社长:俞 敏
编辑部主任:蔡 斐 英文审核:夏 历
编 辑:张丽辉,李明敏,李世秋,苏 磊,张 晗,王 娇,李 丹

航 空 学 报

(月刊)

第 40 卷 第 11 期

2019 年 11 月 25 日 1965 年创刊

ACTA AERONAUTICA ET
ASTRONAUTICA SINICA

(Monthly)

Vol. 40 No. 11

25 Nov. 2019 Started in 1965

主 管 中 国 科 学 技 术 协 会

主 办 中 国 航 空 学 会
北 京 航 空 航 天 大 学

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

主 编 孙 晓 峰

印 刷 北 京 科 信 印 刷 有 限 公 司

国内发行 北 京 报 刊 发 行 局

国外发行 中 国 国 际 图 书 贸 易 集 团 有 限 公 司
北京 399 信箱,100020

Superintended by China Association for Science
and Technology

Sponsored by Chinese Society of Aeronautics
and Astronautics
Beihang University

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

Chief Editor SUN Xiaofeng

Printed by Beijing Kexin Printing Co., LTD
Distributors

Domestic: Beijing Bureau for Distribution of
Newspapers and Journals

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



11>

9 771000 689199