



ISSN 1000-6893
CN 11-1929/V

中国航空学会 北京航空航天大学

航空学报

HANGKONG XUEBAO

Vol.37 No.3

2016.3

ACTA
AERONAUTICA
ET ASTRONAUTICA
SINICA



航空学报官方微信

万方数据

目 次

综述

飞行器 RCS 近场测试技术研究进展与工程应用 高超, 巢增明, 袁晓峰, 白杨(749)

流体力学与飞行力学

来流参数对防热瓦横缝旋涡结构及热环境的影响 邱波, 国义军, 张昊元, 曾磊, 石友安, 桂业伟(761)

..... 邱波, 国义军, 张昊元, 曾磊, 石友安, 桂业伟(761)

耦合 POD 重构舰面流场的直升机舰面起降数值模拟 吉洪蕾, 陈仁良, 李攀(771)

基于当地变量的横流转捩预测模型的研究与改进 史亚云, 白俊强, 华俊, 杨体浩(780)

大型民机翼型变弯度气动特性分析与优化设计 梁煜, 单肖文(790)

大展弦比大柔性机翼载荷分布求解的一种方法 段静波, 周洲, 王伟, 江涛, 王睿(799)

爆轰驱动膨胀管性能研究 周凯, 汪球, 胡宗民, 姜宗林(810)

合成双射流控制 NACA0015 翼型大攻角流动分离试验研究 李玉杰, 罗振兵, 邓雄, 孙健, 沈铮(817)

..... 李玉杰, 罗振兵, 邓雄, 孙健, 沈铮(817)

新型重叠网格洞面优化方法及其应用 王文, 阎超, 袁武, 席柯, 黄宇(826)

动态间断装配法模拟斜激波壁面反射 刘君, 邹东阳, 董海波(836)

煤油凝胶单液滴燃烧特性试验 杨大力, 夏智勋, 胡建新, 肖云雷(847)

壁面抽吸条件下的爆震波传播特性 苗世坤, 周进, 林志勇(854)

基于相平面法的结冰飞机纵向非线性稳定域分析 屈亮, 李颖晖, 袁国强, 徐浩军(865)

固体力学与飞行器总体设计

变转速模型旋翼挥舞摆振低阶载荷试验研究 黄东盛, 吴世杰, 韩东(873)

无限大板孔边双裂纹应力强度因子和裂纹面张开位移 祝青钰, 韩峰, 隋明丽(883)

折叠式群伞充气接触的膜索非线性有限元算法 樊玉新, 夏健(894)

航天服肩法兰布局与上肢活动相关性试验 李元丰, 张万欣, 陈景山(906)

电子与控制

- 双框架 MSCMG 框架伺服系统的动力学解耦及扰动补偿 崔培玲, 杨珊, 李海涛(916)
- 多无人机协同覆盖路径规划 陈海, 何开锋, 钱炜祺(928)
- 拦截高超声速目标的异类导弹协同制导律 赵启伦, 陈建, 董希旺, 李清东, 任章(936)
- 城市风场环境中的无人机快速航迹规划方法 李俨, 王重, 齐延军, 王怡馨(949)
- 一种解决经验模态分解端点效应的边界延拓法 苏东林, 郑昊鹏(960)
- 考虑扰流的舰载机终端进场线性模型 夏桂华, 董然, 许江涛, 李新飞(970)
- 结合视线方向运动补偿的滑动聚束 SAR 子孔径成像算法 杨鸣冬, 朱岱寅(984)
- 多类异构对地观测平台协同任务规划方法 王慧林, 伍国华, 马满好(997)
- 基于稀疏随机阵列配置的 CS-MIMO 雷达感知矩阵构造 彭珍妮, 贲德, 张弓, 徐笛(1015)
- 一种宽带阵列幅相与互耦误差联合校正算法 李卫星, 张月, 陈曾平, 徐世友(1025)

材料工程与机械制造

- 航空发动机损伤叶片再制造修复方法与实现 王浩, 王立文, 王涛, 丁华鹏(1036)
- 基于对称加载的均匀干涉配合铆接方法 左杨杰, 曹增强, 杨柳, 臧传奇(1049)
- 轴承腔油滴含率及油滴相与空气能量传递分析 孙恒超, 陈国定, 王莉娜, 王菲(1060)
- 引入材料参数的弯管中性层偏移解析模型 刘碧颖, 李恒, 李龙, 杨合, 谷瑞杰(1074)

期刊基本参数: CN 11-1929/V * 1965 * m * A4 * 334 * zh * P * ¥80.00 * 1200 * 31 * 2016-03

CONTENTS

Review

- Progress of aircraft RCS near field measurement and its application
..... GAO Chao, CHAO Zengming, YUAN Xiaofeng, BAI Yang(749)

Fluid Mechanics and Flight Mechanics

- Free stream parameters' effects on vortexes and aerodynamic heating environment in thermal protection tile transverse gaps QIU Bo, GUO Yijun, ZHANG Haoyuan, ZENG Lei, SHI Youan, GUI Yewei(761)
- Numerical simulation of a helicopter operating in a reconstructed ship airwake based on POD method
..... JI Honglei, CHEN Renliang, LI Pan(771)
- Study and modification of cross-flow induced transition model based on local variables
..... SHI Yayun, BAI Junqiang, HUA Jun, YANG Tihao(780)
- Aerodynamic analysis and optimization design for variable camber airfoil of civil transport jet
..... LIANG Yu, SHAN Xiaowen(790)
- A method for aeroelastic load redistribution of very flexible wing with a high-aspect-ratio
..... DUAN Jingbo, ZHOU Zhou, WANG Wei, JIANG Tao, WANG Rui(799)
- Performance study of a detonation-driven expansion tube
..... ZHOU Kai, WANG Qiu, HU Zongmin, JIANG Zonglin(810)
- Experimental investigation on flow separation control of stalled NACA0015 airfoil using dual synthetic jet actuator ...
..... LI Yujie, LUO Zhenbing, DENG Xiong, SUN Jian, SHEN Zheng(817)
- Novel overlapping optimization algorithm of overlapping grid and its applications
..... WANG Wen, YAN Chao, YUAN Wu, XI Ke, HUANG Yu(826)
- A moving discontinuity fitting technique to simulate shock waves impinged on a straight wall
..... LIU Jun, ZOU Dongyang, DONG Haibo(836)
- Experimental study on ignition and combustion characteristics of single kerosene gel droplet
..... YANG Dali, XIA Zhixun, HU Jianxin, XIAO Yunlei(847)
- Propagation characteristics of detonation wave influenced by wall suction
..... MIAO Shikun, ZHOU Jin, LIN Zhiyong(854)
- Longitudinal nonlinear stabilizing region for icing aircraft based on phase-plane method
..... QU Liang, LI Yinghui, YUAN Guoqiang, XU Haojun(865)

Solid Mechanics and Vehicle Conceptual Design

- Experimental investigation of flapwise and lagwise lower harmonic loads of a variable speed model rotor
..... HUANG Dongsheng, WU Shijie, HAN Dong(873)

Stress intensity factors and crack-surface opening displacements for two cracks emanating from a circular hole in an infinite plate	ZHU Qingyu, HAN Feng, SUI Mingli(883)
Membrane-cable-based nonlinear finite element method for inflation and contact problem of folded parachute cluster	FAN Yuxin, XIA Jian(894)
Correlation experiment between spacesuit scye bearing configuration and mobility of upper limbs	LI Yuanfeng, ZHANG Wanxin, CHEN Jingshan(906)

Electronics and Control

Dynamic decoupling control and disturbance compensation of gimbal servo system of double gimbal MSCMG	CUI Peiling, YANG Shan, LI Haitao(916)
Cooperative coverage path planning for multiple UAVs	CHEN Hai, HE Kaifeng, QIAN Weiqi(928)
Cooperative guidance law for heterogeneous missiles intercepting hypersonic weapon	ZHAO Qilun, CHEN Jian, DONG Xiwang, LI Qingdong, REN Zhang(936)
A rapid trajectory planning algorithm for UAV in urban areas with wind fields	LI Yan, WANG Zhong, QI Yanjun, WANG Yixin(949)
A boundary extension method for empirical mode decomposition end effect	SU Donglin, ZHENG Haopeng(960)
Linearized carrier-based aircraft model in final approach phase with air turbulence considered	XIA Guihua, DONG Ran, XU Jiangtao, LI Xinfei(970)
An imaging algorithm for sliding spotlight SAR using subaperture with line-of-sight motion compensation	YANG Mingdong, ZHU Daiyin(984)
Coordinated task planning method of multiple heterogeneous Earth-observation platforms	WANG Huilin, WU Guohua, MA Manhao(997)
Sensing matrix construction for CS-MIMO radar based on sparse random array	PENG Zhenni, BEN De, ZHANG Gong, XU Di(1015)
Wideband calibration algorithm for amplitude-phase and mutual coupling errors	LI Weixing, ZHANG Yue, CHEN Zengping, XU Shiyong(1025)

Material Engineering and Mechanical Manufacturing

Method and implementation of remanufacture and repair of aircraft engine damaged blades	WANG Hao, WANG Liwen, WANG Tao, DING Huapeng(1036)
Interference-fit evenness riveting method based on symmetrical loading	ZUO Yangjie, CAO Zengqiang, YANG Liu, ZANG Chuanqi(1049)
Oil droplets fractions and oil droplets/air energy transfer analysis in bearing chamber	SUN Hengchao, CHEN Guoding, WANG Li'na, WANG Fei(1060)
Analytical model of neutral layer shift in tube bending introducing material parameters	LIU Biying, LI Heng, LI Long, YANG He, GU Ruijie(1074)

《航空学报》第九届编辑委员会

主任委员(主编):孙晓峰

(以下按姓氏笔划为序)

副主任委员(副主编):张 军 杨树兴 聂 宏 韩杰才 魏炳波 蔡 斐
顾问编委:朱自强 朱 荻 吴一戎 李 天 李 明 陈懋章 林左鸣 胡海岩
徐建中 顾诵芬 曹春晓 管 德
编 委:丁希仑 王少萍 王立新 王国庆 邓小刚 史忠科 叶友达 伍贻兆
刘永泉 刘建业 刘 莉 孙先仿 朱如鹏 邢誉峰 齐润东 何雅玲
吴子牛 吴光辉 张卫红 张丽艳 张佐光 张定华 张靖周 李玉龙
李应红 李贺军 杨 合 杨 超 余雄庆 陈仁良 陈曾平 何 友
郑日恒 孟 光 房建成 武 哲 金栋平 姚 郁 唐长红 唐晓青
唐 硕 徐肖豪 徐国华 桂幸民 益小苏 高正红 崔乃刚 康 锐
梁乃刚 黄伟光 黄 海 温卫东 谢里阳 韩雅芳 韩 潮 廖桂生
蔡晋生 樊晓桢

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 Shenoi(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 责任编辑:蔡 斐 英文审核:葛建平
编 辑:鲍亚平, 徐 晓, 张丽辉, 李明敏, 李世秋, 苏 磊, 张 玉, 彭 健

航 空 学 报

(月刊)

第 37 卷 第 3 期

2016 年 3 月 25 日 1965 年创刊

ACTA AERONAUTICA ET
ASTRONAUTICA SINICA

(March)

Vol. 37 No. 3

25 Mar 2016 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 航 空 学 报 杂 志 社
北京海淀区学院路 37 号, 100083
电话: (010) 82317058; (010) 82318016
(010) 82315020; (010) 82314519
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 总 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 Press of Chinese
Journal of Aeronautics
37 Xueyuan Road, Beijing 100083, China
Tel: 86(10)-82317058; 86(10)-82318016
86(10)-82315020; 86(10)-82314519
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



9 771000 689168