



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.36 No.9

2015.9

ACTA
AERONAUTICA
ET ASTRONAUTICA
SINICA

目 次

航空制导武器专栏

- 相控阵制导技术发展现状及展望 樊会涛, 闫俊(2807)
- 基于电阻阵列的红外场景生成技术 高辉, 赵松庆, 吴根水, 陈海燕, 赵西帅(2815)
- 大攻角侧向多喷干扰流场特性数值模拟 李斌, 王学占, 刘仙名(2828)
- 高温燃气进入舵机舱过程仿真与流动机理分析 李斌, 王学占, 刘仙名(2840)
- 核心机驱动风扇级匹配特性分析 张鑫, 刘宝杰(2850)
- 基于试验设计的固体火箭冲压发动机燃烧效率规律研究 单睿子, 曹军伟, 莫展, 陈志明(2859)
- 基于局部均值差分的红外小目标图像背景抑制算法 徐航, 张喜涛, 张军鹏(2869)

流体力学与飞行力学

- 直升机旋翼/尾桨/垂尾气动干扰计算研究 叶舟, 徐国华, 史勇杰(2874)
- 倾转三旋翼飞行器地面效应风洞试验 陈坤, 史志伟, 孙加亮(2884)
- 基于周期平均的固定翼双旋弹弹道修正方法 许诺, 于剑桥, 王亚飞(2892)
- 基于非结构/混合网格的脱体涡模拟算法 张扬, 张来平, 赫新, 邓小刚(2900)
- 仿生学翼型尾缘锯齿降噪机理 仝帆, 乔渭阳, 王良锋, 纪良, 王勋年(2911)
- DLR-F6 翼身组合体的高阶精度数值模拟 王运涛, 孙岩, 王光学, 张玉伦, 李伟(2923)
- 2.4 m 跨声速风洞壁板参数对核心流均匀性的影响
..... 刘光远, 王瑞波, 郭秋亭, 魏志, 谢疆宇(2930)
- 轴流风扇宽频噪声声功率实验研究 许坤波, 乔渭阳, 王良峰, 仝帆(2939)
- 进气畸变下航空发动机失速/喘振适航审定方法 李志平, 王孟琦(2947)
- 复合结构喷管烧蚀形貌的测定及其对流场的影响 刘锐, 陈雄, 周长省, 李映坤(2958)
- 对转压气机轮缘端壁抽吸流场特性数值分析及实验研究
..... 史磊, 刘波, 巫骁雄, 那振喆, 张鹏(2968)

固体力学与飞行器总体设计

- 热防护设计分析技术发展中的新概念与新趋势 杨强, 解维华, 彭祖军, 孟松鹤, 杜善义(2981)
- 一种基于 Kriging 和 Monte Carlo 的主动学习可靠度算法 佟操, 孙志礼, 杨丽, 孙安邦(2992)

阻旋栅对密封静力与动力特性影响的数值分析与实验研究	孙丹, 王双, 艾延廷, 王克明, 肖忠会, 李云(3002)
---------------------------------	---------------------------------

电子与控制

基于标签多伯努利滤波的衍生目标跟踪算法	邱昊, 黄高明, 左炜, 高俊(3012)
空域数据重排的后多普勒自适应处理方法	周延, 冯大政, 朱国辉(3020)
基于最优样条节点的导弹主动段弹道估计方法	张涛, 樊士伟, 薛永宏, 丁永和(3027)
一种新的基于 TDOA 与 GROA 的无源定位算法	杜彦伸, 魏平, 张花国(3034)
一种高光谱图像的双压缩感知模型	冯燕, 王忠良, 王丽(3041)
一种适用于机场场面 MLAT 监视系统的定位算法及其性能分析	彭卫, 黄荣顺, 郭建华, 蒋凯, 何东林(3050)
基于空域特性的低空空域雷达目标检测	陈唯实, 李敬(3060)
基于条件随机场的遥感图像语义标注	杨俊俐, 姜志国, 周全, 张浩鹏, 史骏(3069)
顺轨拦截模式剩余飞行时间估计方法	李轶, 闫梁, 赵继广, 陈景鹏(3082)
面向非沿轨迹成像的切比雪夫神经网络滑模姿态控制	叶东, 屠园园, 孙兆伟(3092)
考虑多边界状态约束的飞翼布局无人机姿态控制	张波, 周洲, 祝小平(3105)
空中加油软管锥套组合体甩鞭现象动力学建模与分析	王海涛, 董新民, 郭军, 刘娇龙, 王健(3116)
ADS-B 统计数据的位置导航不确定类别质量分析	沈笑云, 唐鹏, 张思远, 焦卫东(3128)
伴飞诱饵干扰下的自杀式无人机攻击策略	王晓光, 章卫国, 刘洋(3137)

材料工程与机械制造

5A06 铝镁合金海水腐蚀电化学特性	张艾艾, 何晶靖, 刘天娇, 张卫方(3147)
激光跟踪仪转站热变形误差建模与补偿方法	杨宝旒, 俞慈君, 金涨军, 李江雄, 李明飞(3155)
空间机器人抓捕目标后姿态接管控制	王明, 黄攀峰, 孟中杰, 常海涛(3165)
耦合几何与材料误差的柔性装配偏差统计分析	陈晖, 谭昌柏, 王志国(3176)
喷射吸滤成型法制备碳纳米纸及其应变/温度传感特性	卢少微, 冯春林, 聂鹏, 王晓强, 熊需海, 吕伟(3187)

航空制导武器航空科技重点实验介绍	(封二)
继往开来, 再创辉煌——《航空学报》创刊 50 周年纪念大会暨第九届全体编委会圆满召开 ..	(插页 1)
第一届中国航空学会期刊联盟交流研讨会顺利召开	(插页 2)

期刊基本参数: CN 11-1929/V * 1965 * b * A4 * 388 * zh * P * ¥80.00 * 1200 * 40 * 2015-09

CONTENTS

Special Column of Aviation Guided Weapons

- Development and outlook of active electronically scanned array guidance technology FAN Huitao, YAN Jun(2807)
- Infrared radiation scene generation technology based on resistor array
..... GAO Hui, ZHAO Songqing, WU Genshui, CHEN Haiyan, ZHAO Xishuai(2815)
- Numerical investigation of multi-lateral jets interactions flow characteristics at high angle of attack
..... LI Bin, WANG Xuezhan, LIU Xianming(2828)
- Numerical investigation and flow mechanism analysis of hot gas entering control section
..... LI Bin, WANG Xuezhan, LIU Xianming(2840)
- Matching characteristics of core driven fan stage ZHANG Xin, LIU Baojie(2850)
- Research of solid ducted rocket combustion efficiency based on design of experiment methodology
..... SHAN Ruizi, CAO Junwei, MO Zhan, CHEN Zhiming(2859)
- Background suppression algorithm for infrared small target image based on local mean difference
..... XU Hang, ZHANG Xitao, ZHANG Junpeng(2869)

Fluid Mechanics and Flight Mechanics

- Computational research on aerodynamic characteristics of helicopter main-rotor/tail-rotor/vertical-tail interaction
..... YE Zhou, XU Guohua, SHI Yongjie(2874)
- Ground effect test of tri tilt-rotor aircraft in wind tunnel CHEN Kun, SHI Zhiwei, SUN Jialiang(2884)
- Trajectory correcting method of fixed-canard dual-spin projectiles based on period average
..... XU Nuo, YU Jianqiao, WANG Yafei(2892)
- Detached-eddy simulation based on unstructured and hybrid grid
..... ZHANG Yang, ZHANG Laiping, HE Xin, DENG Xiaogang(2900)
- Noise reduction mechanism of bionic airfoil trailing edge serrations
..... TONG Fan, QIAO Weiyang, WANG Liangfeng, JI Liang , WANG Xunnian(2911)
- High-order accuracy numerical simulation of DLR-F6 wing-body configuration
..... WANG Yuntao, SUN Yan, WANG Guangxue, ZHANG Yulun, LI Wei(2923)
- Wall parameters influence on centerline flow uniformity in 2.4 m transonic wind tunnel
..... LIU Guangyuan, WANG RuiBo, GUO Qiuting, WEI Zhi, XIE Jiangyu(2930)
- Experimental research of broadband sound power determination in axial fan
..... XU Kunbo, QIAO Weiyang, WANG Liangfeng, TONG Fan(2939)
- Airworthiness certification method for aeroengine on stall and surge with inlet distortion
..... LI Zhiping, WANG Mengqi(2947)
- Measurement of erosion morphology in a composite structure nozzle and its influence on flow field
..... LIU Rui, CHEN Xiong, ZHOU Changsheng, LI Yingkun(2958)
- Numerical analysis and experimental research of shroud casing boundary layer removal on a counter-rotating compressor
..... SHI Lei, LIU Bo, WU Xiaoxiong, NA Zhenzhe, ZHANG Peng(2968)

Solid Mechanics and Vehicle Conceptual Design

- New concepts and trends in development of thermal protection design and analysis technology
..... YANG Qiang, XIE Weihua, PENG Zujun, MENG Songhe, DU Shanyi(2981)

- An active learning reliability method based on Kriging and Monte Carlo
 TONG Cao, SUN Zhili, YANG Li, SUN Anbang(2992)
- Numerical and experimental research on performance of swirl brakes for the static and dynamic characteristics of seals
 SUN Dan, WANG Shuang, AI Yanting, WANG Keming, XIAO Zhonghui, LI Yun(3002)

Electronics and Control

- Spawned target tracking algorithm based on labeled multi-Bernoulli filtering
 QIU Hao, HUANG Gaoming, ZUO Wei, GAO Jun(3012)
- Post-Doppler adaptive processing method based on spatial data rearrangement
 ZHOU Yan, FENG Dazheng, ZHU Guohui(3020)
- Trajectory estimation method of missile in boost phase using optimal knots spline
 ZHANG Tao, FAN Shiwei, XUE Yonghong, DING Yonghe(3027)
- A novel solution for passive source localization algorithm using TDOA and GROA measurements
 DU Yanshen, WEI Ping, ZHANG Huaguo(3034)
- A double compressed sensing model of hyperspectral imagery ... FENG Yan , WANG Zhongliang , WANG Li (3041)
- A location algorithm suitable for MLAT surveillance system at airport surface and its performance analysis
 PENG Wei, HUANG Rongshun, GUO Jianhua, JIANG Kai, HE Donglin(3050)
- Radar target detection in low-altitude airspace with spatial features CHEN Weishi, LI Jing(3060)
- Remote sensing image semantic labeling based on conditional random field
 YANG Junli, JIANG Zhiguo, ZHOU Quan, ZHANG Haopeng, SHI Jun(3069)
- Method of time-to-go estimation for head-pursuit interception mode
 LI Yuan, YAN Liang, ZHAO Jiguang, CHEN Jingpeng(3082)
- Sliding mode control for nonparallel-ground-track imaging using Chebyshev neural network
 YE Dong, TU Yuanyuan, SUN Zhaowei(3092)
- Attitude control of fly wing UAV with multi-boundary state constraints
 ZHANG Bo, ZHOU Zhou, ZHU Xiaoping(3105)
- Dynamics modeling and analysis of hose whipping phenomenon of aerial refueling hose-drogue assembly
 WANG Haitao, DONG Xinmin, GUO Jun, LIU Jiaolong, WANG Jian(3116)
- Quality analysis of navigation uncertain category for position based on ADS-B statistical data
 SHEN Xiaoyun, TANG Peng, ZHANG Siyuan, JIAO Weidong(3128)
- Suicide drones' attack strategy on the condition of escort free-flight decoys influence
 WANG Xiaoguang, ZHANG Weiguo, LIU Yang(3137)

Material Engineering and Mechanical Manufacturing

- Electrochemical features of corrosion of 5A06 Al-Mg alloy in seawater
 ZHANG Aiai, HE Jingjing, LIU Tianjiao, ZHANG Weifang(3147)
- Thermal deformation error modeling and compensation approach for laser tracker orientation
 YANG Baoli, YU Cijun, JIN Zhangjun, LI Jiangxiong, LI Mingfei(3155)
- Attitude takeover control after capture of target by a space robot
 WANG Ming, HUANG Panfeng, MENG Zhongjie, CHANG Haitao(3165)
- Statistical variation analysis of compliant assembly coupling geometrical and material error
 CHEN Hui, TAN Changbai, WANG Zhiguo(3176)
- Fabrication of carbon nanotube Buckypaper by spray-vacuum filtration method and its strain and temperature sensing properties
 LU Shaowei, FENG Chunlin, NIE Peng, WANG Xiaoqiang, XIONG Xuhai, LYU Wei(3187)

《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, 范真真, 李明敏, 李世秋, 苏 磊, 张 玉

航 空 学 报

(月刊)

第 36 卷 第 9 期

2015 年 9 月 25 日 1965 年创刊

ACTA AERONAUTICA ET
ASTRONAUTICA SINICA

(Monthly)

Vol. 36 No. 9

25 Sep 2015 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, 100191
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 100191, 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

