

YUHAN XUEBAO 月刊 ISSN 1000-1328

2018
08

JOURNAL
OF
ASTRONAUTICS

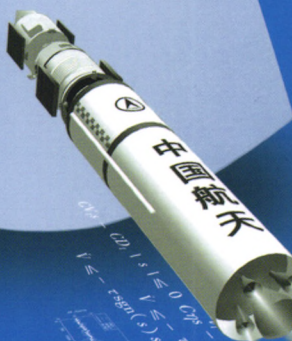
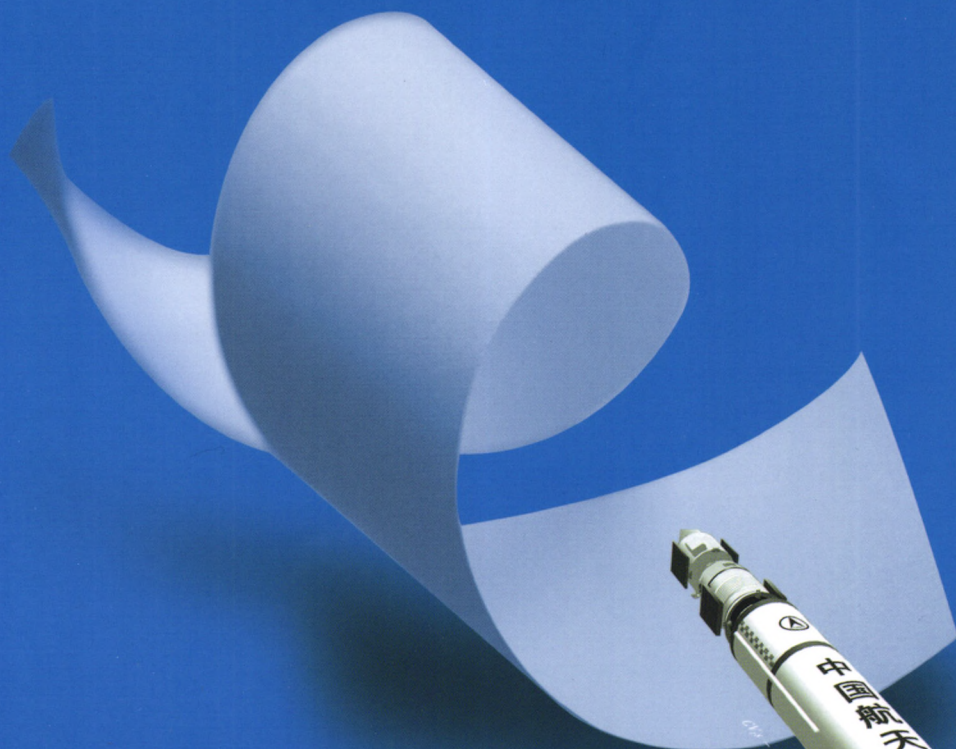
宇航学报

第39卷 第8期

Vol. 39 No. 8



QK1843132



中国宇航学会
CHINESE SOCIETY OF ASTRONAUTICS



宇航学报

第 39 卷第 8 期 2018 年 8 月

目 次

综述

航天系统雷电防护技术发展综述及展望..... 周 萍, 吕英华, 陈志红, 等(827)

飞行器设计与力学

考虑根铰间隙的空间框架展开机构动力学分析..... 杨淑利, 刘志全, 濮海玲, 等(838)

分析插值误差和斜率的轨迹优化网格细化方法 赵吉松, 尚 腾(847)

微小卫星临近操作仅测距初始相对定轨解析方法..... 施俊杰, 龚柏春, 李 爽, 等(856)

导航星座整网自主定轨的动力学短弧段伪逆平差法..... 李灏霖, 王 玲, 黄文德, 等(863)

制导、导航、控制与电子

旋转非合作目标相对状态的解耦估计方法 李宜鹏, 解永春(870)

重复使用运载火箭精确回收滑模动态面控制 钱默抒, 熊 克, 王海洋(879)

高超声速再入飞行器的特征建模及自适应递推滑模控制 常亚菲, 姜甜甜(889)

BLKF 方法抑制 MEMS 惯性传感器随机噪声 赵 新, 赵忠华, 曹一文, 等(900)

简化七阶 CQKF 及其在 SINS 大失准角初始对准中的应用 孟 东, 缪玲娟, 邵海俊, 等(905)

高斯混合模型优化的四元数约束 CKF 姿态估计 戴 卿, 隋立芬, 田 源, 等(913)

超视距雷达探测高超声速飞行器可行性分析..... 于哲峰, 梁世昌, 高铁锁, 等(920)

空间科学

火星探测器表面材料催化特性数值模拟研究..... 刘庆宗, 董维中, 丁明松, 等(926)

场协同原理在高超声速化学非平衡流动中的推广 刘景源(935)

期刊基本参数: CN11-2053/V * 1980 * m * A4 * 116 * zh * P * ¥60.00 * 800 * 14 * 2018-08

JOURNAL OF ASTRONAUTICS

Vol. 39 No. 8 2018

CONTENTS

Comprehensive Review

Review and Prospect of Lightning Protection Technology for an Astronautic System
..... ZHOU Ping, LV Ying-hua, CHEN Zhi-hong, et al (827)

Flight Vehicle Design and Mechanics

Dynamic Analysis of Spatial Deployable Strut-Mechanism with Clearance Root-Joints
..... YANG Shu-li, LIU Zhi-quan, PU Hai-ling, et al (838)

Mesh Refinement Method for Trajectory Optimization by Analyzing Interpolation Error and Slope Analysis
..... ZHAO Ji-song, SHANG Teng (847)

Initial Relative Orbit Determination Using Range-Only Measurements for Small Satellite Proximity Operations
..... SHI Jun-jie, GONG Bai-chun, LI Shuang, et al (856)

Autonomous Orbit Determination of Navigation Constellation Based on Short-Term Dynamics and Pseudo-Inverse Adjustment
..... LI Hao-lin, WANG Ling, HUANG Wen-de, et al (863)

GNC & Electronics

A Decoupled Method for Estimating Relative State of Spinning Non-Cooperative Target LI Yi-peng, XIE Yong-chun (870)

Sliding Mode Dynamic Surface Control in Precise Recovery Phase for Reusable Launch Vehicle
..... QIAN Mo-shu, XIONG Ke, WANG Hai-yang (879)

Characteristic Modeling and Adaptive Recursive Sliding Mode Control for Hypersonic Reentry Vehicle
..... CHANG Ya-fei, JIANG Tian-tian (889)

Suppression of Random Noise of an MEMS Inertial Sensor by BLKF Method
..... ZHAO Xin, ZHAO Zhong-hua, CAO Yi-wen, et al (900)

A Seventh-Degree Simplified CQKF and Its Application in SINS Initial Alignment of Misalignment Angle
..... MENG Dong, MIAO Ling-juan, SHAO Hai-jun, et al (905)

Quaternion Constrained Cubature Kalman Filter Attitude Estimation Based on Gaussian Mixture Model
..... DAI Qing, SUI Li-fen, TIAN Yuan, et al (913)

Feasibility Analysis on Hypersonic Vehicle Detection by Over-the-Horizon Radar
..... YU Zhe-feng, LIANG Shi-Chang, GAO Tie-suo, et al (920)

Space Science

Numerical Study on Surface Catalytic Characteristics for Mars Entry Capsule
..... LIU Qing-zong, DONG Wei-zhong, DING Ming-song, et al (926)

Extension of Field Synergy Principle to Hypersonic Chemical Non-Equilibrium Flows LIU Jing-yuan (935)

宇航学报 2018.8 Journal of Astronautics

2018年8月30日
第39卷 第8期

August 2018
Vol. 39 No. 8

顾 问:

张履谦 余梦伦 黄培康 张贵田 吴宏鑫

主任委员 (主编):

杜善义

副主任委员 (副主编):

包为民 尤 政 韩杰才 房建成 方岱宁 魏炳波 王一然 倪茂林

常务编委 (按姓名拼音排序):

崔平远 关世义 侯 晓 姜 杰 李仲平 王 巍 吴伟仁 袁建平

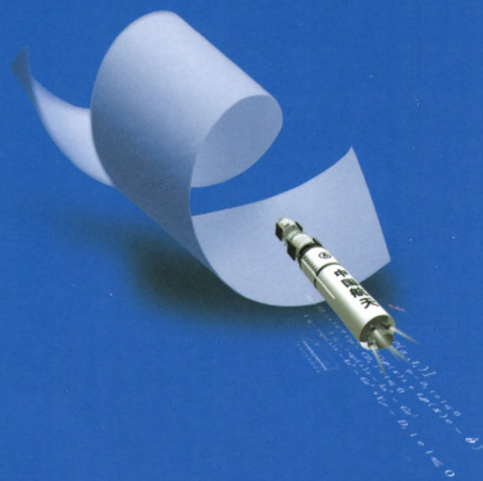
编 委 (按姓名拼音排序):

包为民	蔡国飙	曹海翊	曹喜滨	陈 杰	陈小前	谌 颖	楚天广
崔乃刚	崔平远	丁赤飏	杜善义	方岱宁	房建成	龚自正	关世义
郭吉丰	韩杰才	韩增尧	侯 晓	胡士强	姜 斌	姜 杰	李 斌
李俊峰	李 明	李仲平	林益明	刘一武	刘志全	鲁国林	鲁 宇
马洪忠	缪玲娟	倪茂林	祁振强	邱家稳	沈 毅	孙 京	唐 硕
王大轶	王海涛	王 青	王 巍	王续伯	王一然	王振国	魏炳波
吴伟仁	解永春	徐 鹏	杨孟飞	杨 新	姚 郁	尤 政	于达仁
于登云	于 勇	袁建平	曾 东	张洪华	张 克	张庆君	张铁钧
张卫民	赵金才	赵 军	赵元富	甄 良	郑日恒	郑 耀	宗 群



YUZHANG XUEBAO

月刊 1980年创刊
Started since 1980



China Association for Science and Technology(CAST)
Sponsored by Chinese Society of Astronautics

Editor-in-Chief Du Shanyi

Edited and Published by Editorial Dept. of JA

(P.O.Box 838 Beijing,100048,China)

Tel:(010)68768614 68767751

68767316

Distributed by Beijing Newspapers and Periodicals Distribution Office

Subscribed by China International Book Trading Corp.

(P.O.Box 399 Beijing,China)

Printed by Beijing Kexin Printing Co.,Ltd

主管单位: 中国科学技术协会

主办单位: 中国宇航学会

主 编: 杜善义

编辑出版: 《宇航学报》编辑部

(北京838信箱, 100048)

电话: (010) 68768614 68767751

68767316

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)

印刷单位: 北京科信印刷有限公司

网 址: www.yhxb.org.cn

电 子 信 箱: yhxb@vip.163.com

国内邮发代号: 2-167

国外发行代号: BM 274

国 内 定 价: 60.00元

(如有印装质量问题,印刷厂负责调换)

CN 11-2053/V

ISSN 1000-1328



08>

9 771000 132183