

YUZHANG XUEBAO 月刊 ISSN 1000-1328

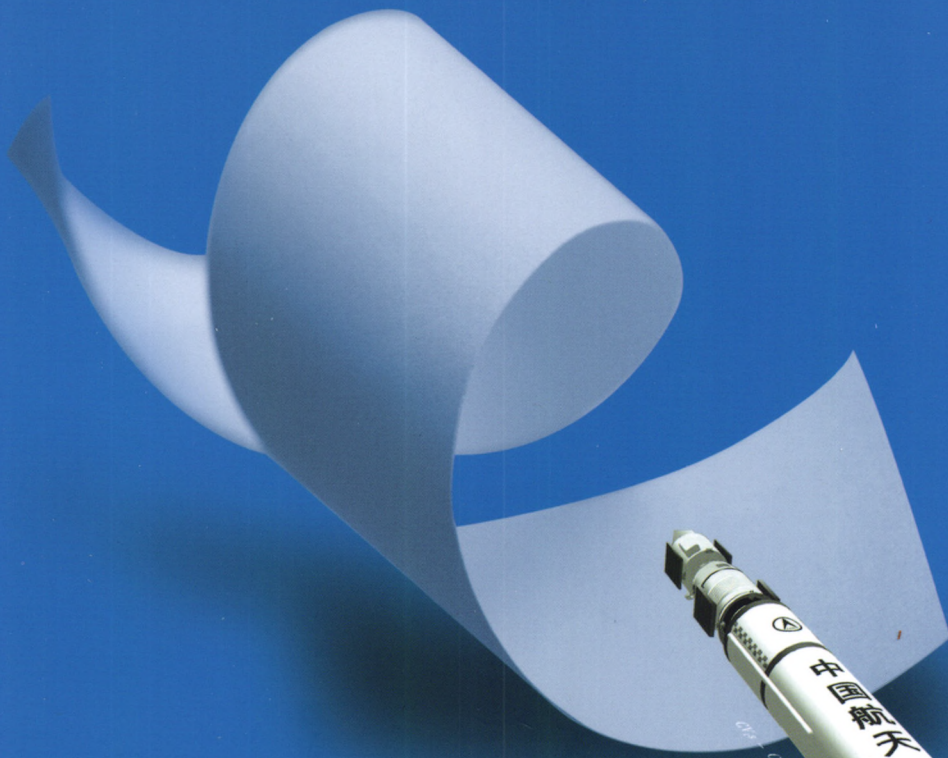
2016

JOURNAL OF
OF
ASTRONAUTICS

11

宇航学报

第37卷 第11期 Vol. 37 No. 11



$$D(\sigma, \tau) = \int_0^{\infty} \int_0^{\infty} \frac{1}{\sqrt{1 + \sigma^2 + \tau^2}} e^{-\sqrt{1 + \sigma^2 + \tau^2} \rho} d\sigma d\tau$$

$$D(\sigma, \tau) = \int_0^{\infty} \int_0^{\infty} \frac{1}{\sqrt{1 + \sigma^2 + \tau^2}} e^{-\sqrt{1 + \sigma^2 + \tau^2} \rho} d\sigma d\tau$$

$$D(\sigma, \tau) = \int_0^{\infty} \int_0^{\infty} \frac{1}{\sqrt{1 + \sigma^2 + \tau^2}} e^{-\sqrt{1 + \sigma^2 + \tau^2} \rho} d\sigma d\tau$$



中国宇航学会
CHINESE SOCIETY OF ASTRONAUTICS



宇航学报

第 37 卷第 11 期 2016 年 11 月

目 次

综 述

GNSS 星间链路自主导航技术研究进展及展望 王冬霞, 辛 洁, 薛 峰, 等(1279)

飞行器设计与力学

航天器轨迹偏差的非线性非高斯预报方法 孙振江, 罗亚中, 张 进, 等(1289)

第二类无奇点根数的北斗历书参数设计 常志巧, 胡小工, 杜 兰, 等(1298)

制导、导航与控制

基于相位差测量的脉冲星时间相对导航方法 宋佳凝, 徐国栋, 李鹏飞(1304)

基于 SRUKF 的偏心仅测角相对导航方法 尤 岳, 王 华, Christophe Paccolat, 等(1312)

吸气式高超声速飞行器特征模型自适应控制 李公军(1323)

轨道交会、悬停及绕飞控制的解析解方法 谭天乐, 武海雷(1333)

航天器避障交会有限时间滑模控制 冯丽程, 白玉铸, 陈小前(1342)

主从式卫星集群系统的长期轨道保持 陈 瑛, 何 朕, 李顺利(1349)

电子信息

车辙图像频域分析及星球车车轮滑转率估计方法 李 楠, 高海波, 吕凤天, 等(1356)

推进技术与动力

空气加热器声学振荡特性的数值计算 袁 磊, 沈赤兵(1365)

材料、结构与制造

飞行器结构部件导热/辐射耦合传热特性预测方法 朱言旦, 刘 伟, 曾 磊, 等(1371)

环境试验与器件

航天器热平衡温度预测的粒子群算法 朱 熙, 郭 贇, 刘绍然, 等(1378)

高超声速升力体飞行器等离子体鞘数值模拟 吉君君, 田正雨, 柴金磊, 等(1384)

等效导纳模型分析航天器 VHF/UHF 频段屏蔽效能 张玉廷, 李 冉, 高文军, 等(1392)

等离子体接触器对空间站充放电的影响 夏启蒙, 谢 侃, 武志文, 等(1398)

期刊基本参数: CN11-2053/V * 1980 * m * A4 * 128 * zh * P * ¥60.00 * 1000 * 16 * 2016-11

JOURNAL OF ASTRONAUTICS

Vol. 37 No. 11 2016

CONTENTS

Comprehensive Review

- Development and Prospect of GNSS Autonomous Navigation Based on Inter-Satellite Link
..... WANG Dong-xia, XIN Jie, XUE Feng, *et al* (1279)

Flight Vehicle Design and Mechanics

- A Nonlinear and Non-Gaussian Propagation Method for Spacecraft Trajectory Uncertainty
..... SUN Zhen-jiang, LUO Ya-zhong, ZHANG Jin, *et al* (1289)
- Almanac Designing with Second Class of Nonsingular Orbital Elements for BeiDou Navigation Satellite System
..... CHANG Zhi-qiao, HU Xiao-gong, DU Lan, *et al* (1298)

GNC

- Pulsar Based Time Relative Navigation Method Using Phase Difference Measurement
..... SONG Jia-ning, XU Guo-dong, LI Peng-fei (1304)
- Square Root Unscented Kalman Filter-Based Angles-Only Relative Navigation Using Camera Offset
..... YOU Yue, WANG Hua, Christophe Paccolat, *et al* (1312)
- Characteristic Model-Based Adaptive Control for Air-Breathing Hypersonic Vehicles
..... LI Gong-jun (1323)
- Analytical Solution Method for Orbit Rendezvous, Hovering and Fly-Around Control
..... TAN Tian-le, WU Hai-lei (1333)
- Finite-Time Sliding Mode Control for Spacecraft Rendezvous with Collision Avoidance
..... FENG Li-cheng, BAI Yu-zhu, CHEN Xiao-qian (1342)
- Long-Term Distance-Keeping for Satellite Cluster System in Leader-Follower Form
..... CHEN Ying, HE Zhen, LI Shun-li (1349)

Electronic and Information Engineering

- Wheel Trace Imprint Image Frequency Domain Analysis and Rover Wheel Slip Ratio Estimation
..... LI Nan, GAO Hai-bo, LV Feng-tian, *et al* (1356)

Propulsion and Power

- Numerical Simulation of the Acoustic Oscillation Characteristics of an Air Heater
..... YUAN Lei, SHEN Chi-bing (1365)

Material, Structure and Manufacturing

- Method of Predicting Conduction-Radiation Coupled Heat-Transfer Characteristics for Vehicle Structural Component
..... ZHU Yan-dan, LIU Wei, ZENG Lei, *et al* (1371)

Environmental Test and Device

- Particle Swarm Optimization Algorithm of Spacecraft Thermal Balance Test Temperature Prediction
..... ZHU Xi, GUO Gan, LIU Shao-ran, *et al* (1378)
- Numerical Simulation of Plasma Sheath for a Hypersonic Lifting Body Vehicle
..... JI Jun-jun, TIAN Zheng-yu, CHAI Jin-lei, *et al* (1384)
- Analysis of Spacecraft VHF/UHF Shielding Effectiveness Based on Equivalent Admittance Model
..... ZHANG Yu-ting, LI Ran, GAO Wen-jun, *et al* (1392)
- Influence of Plasma Contactor on Charging and Discharging of Space Station
..... XIA Qi-meng, XIE Kan, WU Zhi-wen, *et al* (1398)

宇航学报 2016.11 Journal of Astronautics

2016年11月30日
第37卷 第11期

November 2016
Vol. 37 No. 11



YUHANG XUEBAO

月刊 1980年创刊
Started since 1980

顾 问:

屠善澄 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 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



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)68767751 (010)68768614

Fax:(010)68768617

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) 68767751 68768614

传真: (010) 68768617

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

CN 11-2053/V

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

(如有印刷厂负责调换)

ISSN 1000-1328



9 771000 132169



11