



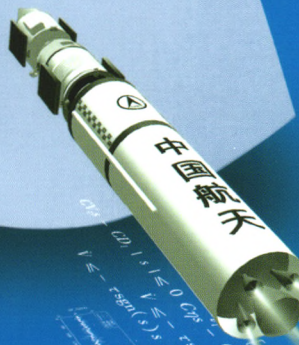
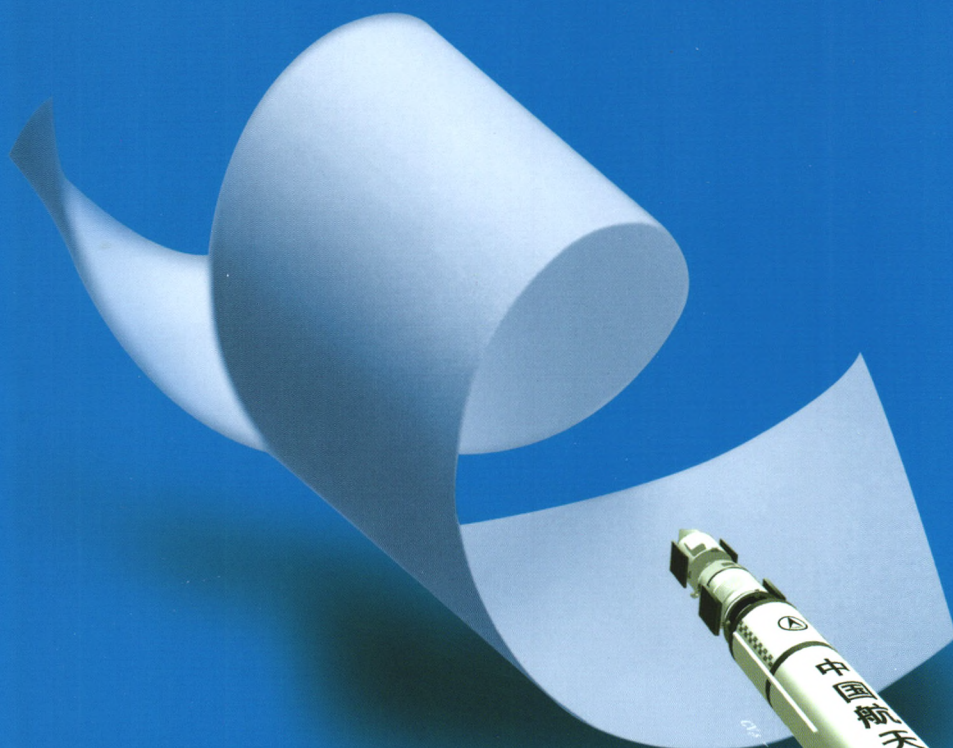
YUHAN XUEBAO 月刊 ISSN 1000-1328

2014
12

JOURNAL
OF
ASTRONAUTICS

宇航学报

第35卷 第12期 (卷终) Vol. 35 No. 12



$$\begin{aligned} & p(\theta, t) = \sum_{i=1}^n p_i(\theta, t) \\ & \dot{p}_i(\theta, t) = -\lambda_i p_i(\theta, t) + \sum_{j=1}^n \lambda_j p_j(\theta, t) \\ & \lambda_i = \frac{1}{\tau_i} \end{aligned}$$



中国宇航学会
CHINESE SOCIETY OF ASTRONAUTICS



宇航学报

第 35 卷第 12 期 2014 年 12 月

目 次

综述

航天器火工冲击技术研究进展 丁继锋, 赵 欣, 韩增尧(1339)

飞行器设计与力学

一种燃料最省的火星精确着陆动力下降段快速轨迹优化方法 任高峰, 高 艾, 崔平远, 等(1350)

一种可实现星箭分离前后测轨数据联合定轨的初轨确定方法 茅永兴, 马静远, 掌 静, 等(1359)

超声速固体粒子侵蚀的欧拉模型 王正之, 朱春玲, 朱程香, 等(1367)

考虑重力影响的太阳翼模型修正方法研究 马 睿, 姜 东, 吴邵庆, 等(1373)

一种用于空间系绳卷取的自适应机构 易 琳, 王 班, 黄 海, 等(1379)

绕月自由返回飞行任务的轨道设计方法 张 磊, 谢剑锋, 唐歌实(1388)

直觉梯形模糊数航天项目组合配置属性协同研究 王续伯, 白思俊, 白礼彪, 等(1396)

制导、导航与控制

分离模块异构航天器集群松散队形设计 黄 河, 周 军, 刘莹莹(1405)

卫星编队飞行相对位置自适应协同控制 黄 勇, 李小将, 王志恒, 等(1412)

控制受限的编队航天器鲁棒自适应控制 宋申民, 郑 重, 苏 烨(1422)

航天器自主交会对接的高精度目标定位方法 张莹瑾, 秦世引, 胡晓惠(1430)

电子信息

深空测控通信中 GMSK 体制非相干解调算法研究 吴伟仁, 节德刚, 丁兴文, 等(1437)

卫星通信频谱监测中的一种形态学滤波预处理方法 胡 婧, 谢智东, 范乐昊, 等(1444)

伪码测距抗干扰容限分析 瞿 智, 杨 俊, 陈建云(1450)

环境试验与器件

磁悬浮飞轮用新型异极性永磁偏置径向磁轴承 王 曦, 石 泳, 樊亚洪, 等(1457)

《宇航学报》第 35 卷(2014 年)总目录 (1465)

期刊基本参数: CN11-2053/V * 1980 * m * A4 * 142 * zh * P * ¥60.00 * 1000 * 16 * 2014-12

JOURNAL OF ASTRONAUTICS

Vol. 35 No. 12 2014

CONTENTS

Comprehensive Review

Research Development of Spacecraft Pyroshock Technique DING Ji-feng, ZHAO Xin, HAN Zeng-yao (1339)

Flight Vehicle Design and Mechanics

A Rapid Power Descent Phase Trajectory Optimization Method with Minimum Fuel Consumption for Mars Pinpoint Landing REN Gao-feng, GAO Ai, CUI Ping-yuan, *et al* (1350)

An Orbit Determination Method Using Data Before and After Satellite-Rocket Separation MAO Yong-xing, MA Jing-yuan, ZHANG Jing, *et al* (1359)

Eulerian Model of Solid Particle Erosion at Hypersonic Speed WANG Zheng-zhi, ZHU Chun-ling, ZHU Cheng-xiang, *et al* (1367)

A Model Updating Method for Solar Array Considering the Influence of Gravity MA Rui, JIANG Dong, WU Shao-qing, *et al* (1373)

An Adaptive Mechanism for Space Tether Reel YI Lin, WANG Ban, HUANG Hai, *et al* (1379)

Method of Mission Trajectory Design for Circumlunar Free Return Flight ZHANG Lei, XIE Jian-feng, TANG Ge-shi (1388)

Attribute Collaboration of Aerospace Project Portfolio Allocation Based on Intuitionistic Trapezoidal Fuzzy Number WANG Xu-bo, BAI Si-jun, BAI Li-biao, *et al* (1396)

GNC

Fractionated Isomerized Spacecraft Cluster Incompact Formation Design HUANG He, ZHOU Jun, LIU Ying-ying (1405)

Relative Position Adaptive Cooperative Control for Satellites Formation Flying HUANG Yong, LI Xiao-jiang, WANG Zhi-heng, *et al* (1412)

Robust Adaptive Control of Spacecraft Formation Flight under Control Constraint SONG Shen-min, ZHENG Zhong, SU Ye (1422)

A High Accuracy Target Positioning Method for Autonomous Rendezvous and Docking Between Spacecrafts ZHANG Ying-jin, QIN Shi-yin, HU Xiao-hui (1430)

Electronic and Information Engineering

A Noncoherent Demodulation Algorithm of GMSK for Deep-Space Missions WU Wei-ren, JIE De-gang, DING Xing-wen, *et al* (1437)

An Approach to Satellite Spectrum Monitor Using Morphological Filter HU Jing, XIE Zhi-dong, Fan Le-hao, *et al* (1444)

Analysis of Anti-Jamming Margin of Pseudo-Random Code Ranging QU Zhi, YANG Jun, CHEN Jian-yun (1450)

Environmental Test and Device

A New Type of Heteropolar Radial Magnetic Bearing Biased with Permanent Magnet for Magnetically Suspended Flywheel WANG Xi, SHI Yong, FAN Ya-hong, *et al* (1457)

宇航学报 2014.12 Journal of Astronautics

2014年12月30日
第35卷 第12期(卷终)

December 2014
Vol. 35 No. 12

主任委员(主编)

杜善义

副主任委员(副主编)

屠善澄 张履谦 余梦伦 杨俊华 黄培康 倪茂林

常务编委(按姓氏拼音排序)

关世义 李俊峰 李相荣 李素循 潘增富 孙连举 吴德隆
吴宏鑫 叶定友 张丽辉 张贵田 张育林 周荫清 朱宁昌

编委(按姓氏拼音排序)

安复兴 蔡国飙 曹金祥 曹志刚 曹宗胜 常伯浚 陈熙 陈念生
陈汝训 陈善广 崔平远 崔乃刚 丁明跃 丁赤飏 杜善义 邓益元
范士明 方丁酉 方方 费从宇 葛志强 关世义 郭吉丰 胡德文
胡平信 洪嘉振 黄培康 姜斌 李俊峰 李素循 李相荣 林来兴
刘健 刘建业 刘良栋 刘利生 刘一武 刘林 卢满宏 黎义
鲁国林 倪茂林 潘增富 潘科炎 邱吉宝 曲广吉 阮颖铮 苏康
孙连举 孙毅俊 沈毅 谈和平 谭吉春 滕云鹤 屠善澄 王从庆
王凤翔 王怀义 王庆超 王先荣 王永平 王占林 王正志 王正中
王志刚 王巍 吴德隆 吴宏鑫 徐福荣 薛敦伟 解永春 杨俊华
杨光松 杨维廉 杨萃元 叶定友 于丹 于景元 于志坚 余金宝
余梦伦 袁建平 张尔扬 张贵田 张洪华 张丽辉 张履谦 张育林
张克 赵军 赵金才 郑钢铁 郑耀 周军 周伟江 周孝宽
周荫清 朱宁昌



YUHANG 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)68767751 (010)68768614

Fax:(010)68768614

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) 68768614

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.csaspace.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



9 771000 132145

12>