



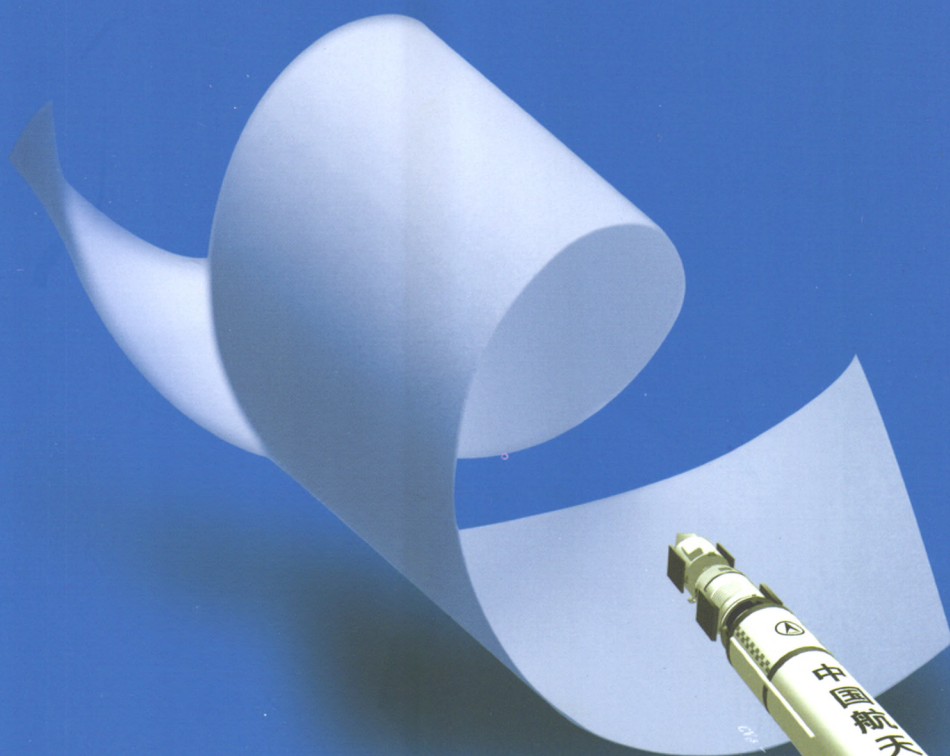
YUHAN XUEBAO 月刊 ISSN 1000-1328

2016
07

JOURNAL
OF
ASTRONAUTICS

宇航学报

第37卷 第7期 Vol. 37 No. 7



$$\begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} p(\mathbf{g}, \mathbf{t}_i) \\ \mathbf{p}(\mathbf{g}, \mathbf{t}_i) - \mathbf{p}_i \end{array} \right] \mathbf{e} - \mathbf{g} \\ & \mathbf{p}(\mathbf{g}, \mathbf{t}_i) \mathbf{s} + \mathbf{t}_i \mathbf{p}(\mathbf{g}, \mathbf{t}_i) \mathbf{e} - \mathbf{g} \\ & \mathbf{p}(\mathbf{g}, \mathbf{t}_i) \mathbf{s} - \mathbf{t}_i \mathbf{p}(\mathbf{g}, \mathbf{t}_i) \mathbf{e} - \mathbf{g} \\ & \mathbf{p}(\mathbf{g}, \mathbf{t}_i) \mathbf{s} - \mathbf{t}_i \mathbf{p}(\mathbf{g}, \mathbf{t}_i) \mathbf{e} - \mathbf{g} \end{aligned}$$



中国宇航学会
CHINESE SOCIETY OF ASTRONAUTICS



宇航学报

第 37 卷第 07 期 2016 年 7 月

目 次

综述

小天体自主附着技术研究进展 崔平远, 袁 旭, 朱圣英, 等(759)

飞行器设计与力学

深空探测器约束简化与任务规划方法研究 王晓晖, 李 爽(768)

变锥角 SGCMG 系统的奇异躲避路径规划策略 于沫尧, 唐国金, 黄海兵(775)

考虑在轨运动可靠性的空间机械臂关节力矩优化方法 高 欣, 杜明涛, 吴昊鑫, 等(784)

制导、导航与控制

机动目标的空间交会微分对策制导方法 常 燕, 陈 韵, 鲜 勇, 等(795)

采用双目视觉测量的行星着陆相对导航方法 徐 超, 王大轶, 黄翔宇(802)

椭圆轨道交会、悬停与绕飞的全状态反馈控制 谭天乐(811)

无阻力双星编队的满系数矩阵 MIMO 定量反馈控制 张永合, 梁旭文, 周远强, 等(819)

图像信息反馈的目标航天器跟踪控制方法 聂 涛, 张世杰, 赵亚飞, 等(829)

绳系卫星的一种新型高阶滑模控制器设计 刘贺龙, 何英姿, 谈树萍(839)

自由漂浮空间机器人末端轨迹优化跟踪控制 羊 帆, 张国良, 原 磊, 等(846)

电子信息

星座通信网建设过程中的端到端延时及存储需求分析 刘 哲, 邓畅霖, 郭 薇, 等(854)

一种适用于空间监视跟踪的递推滤波算法 陈慕羿, 田 野, 王洪源(862)

材料、结构与制造

双层环形可展开天线机构构型优选及结构设计 史 创, 郭宏伟, 刘荣强, 等(869)

环境试验与器件

临近空间飞艇内部自然对流换热计算研究 张贺磊, 方贤德, 戴秋敏(879)

空间太阳能电站反向波束控制仿真分析 侯欣宾, 王 薪, 王 立, 等(887)

期刊基本参数: CN11-2053/V * 1980 * m * A4 * 138 * zh * P * ¥60.00 * 1000 * 16 * 2016-07

JOURNAL OF ASTRONAUTICS

Vol. 37 No. 7 2016

CONTENTS

Comprehensive Review

Research Progress of Small Body Autonomous Landing Techniques CUI Ping-yuan, YUAN Xu, ZHU Sheng-ying, *et al* (759)

Flight Vehicle Design and Mechanics

Research on Constraint Simplification and Mission Planning Method for Deep Space Explorer
..... WANG Xiao-hui, LI Shuang (768)

Singular Escape Path Planning Strategy of Adjustable-Skew SGCMG YU Mo-yao, TANG Guo-jin, HUANG Hai-bing (775)

A Joint Torque Optimization Method for Space Manipulators Considering the In-Orbit Motion Reliability
..... GAO Xin, DU Ming-tao, WU Hao-xin, *et al* (784)

GNC

Differential Game Guidance for Space Rendezvous of Maneuvering Target ... CHANG Yan, CHEN Yun, XIAN Yong, *et al* (795)

Relative Navigation for Planetary Landing Using Stereo Vision Measurements
..... XU Chao, WANG Da-yi, HUANG Xiang-yu (802)

Full State Feedback Control of Rendezvous, Hovering and Fly-Around in Elliptical Orbit TAN Tian-le (811)

Full-Matrix MIMO QFT Controller Design for Drag-Free Satellites in Dual Formation
..... ZHANG Yong-he, LIANG Xu-wen, ZHOU Yuan-qiang, *et al* (819)

Target Spacecraft Tracking Control Based on Image Information NIE Tao, ZHANG Shi-jie, ZHAO Ya-fei, *et al* (829)

A Novel High-Order Sliding Mode Controller Design for Tethered Satellite LIU He-long, HE Ying-zi, TAN Shu-ping (839)

End-Effector Optimal Tracking Control of Free-Floating Space Robot YANG Fan, ZHANG Guo-liang, YUAN Lei, *et al* (846)

Electronic and Information Engineering

Analysis on End-to-End Delay and Storage Requirements During Progressive Construction of Satellite Constellation Communications
Network LIU Zhe, DENG Chang-lin, GUO Wei, *et al* (854)

Recursive Filtering Algorithm for Space Surveillance Tracking Applications ... CHEN Mu-yi, TIAN Ye, WANG Hong-yuan (862)

Material, Structure and Manufacturing

Configuration Optimization and Structure Design of the Double-Layer Hoop Deployable Antenna Mechanism
..... SHI Chuang, GUO Hong-wei, LIU Rong-qiang, *et al* (869)

Environmental Test and Device

Investigation on Internal Natural Convection of Stratospheric Airship ZHANG He-lei, FANG Xian-de, DAI Qiu-min (879)

Space Power Satellite Retrodirective Beam Steering Simulation HOU Xin-bin, WANG Xin, WANG Li, *et al* (887)

宇航学报 2016.7 Journal of Astronautics

2016年7月30日
第37卷 第7期

July 2016
Vol. 37 No. 7

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 王一然 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 王一然 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
杨光松 杨维廉 杨莘元 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



YUHAN 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)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

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

(如有印刷质量问题, 印刷厂负责调换)

CN 11-2053/V

ISSN 1000-1328



07>

9 771000 132169