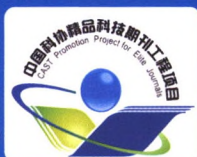




QK2040175



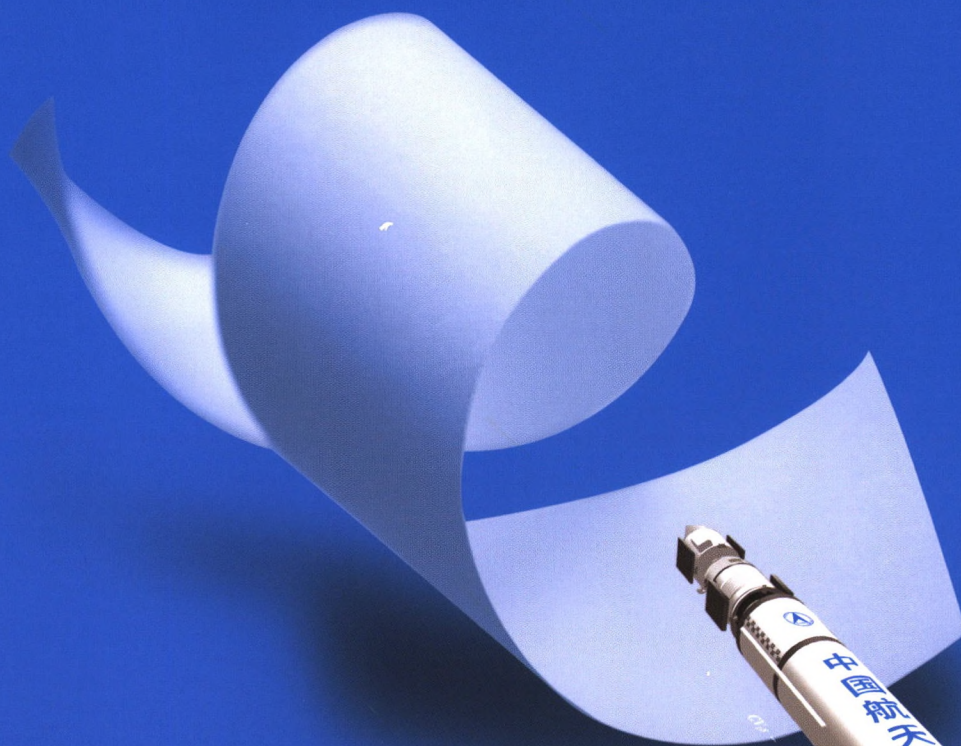
YUHAN XUEBAO 月刊 ISSN 1000-1328

**JOURNAL
OF
ASTRONAUTICS**

**2020
08**

宇航学报

第41卷 第8期 Vol. 41 No. 8



$$\begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} \mathbf{p}(\mathbf{z}, \mathbf{t}_i) \\ \mathbf{p}(\mathbf{z}, \mathbf{t}_i) \end{array} \right] \mathbf{s} + \mathbf{u}(\mathbf{z}, \mathbf{t}_i) \mathbf{e} - \mathbf{0} \\ & \mathbf{p}(\mathbf{z}, \mathbf{t}_i) \mathbf{s} - \mathbf{k} \mathbf{s} - \mathbf{G} \mathbf{z}^2 + \mathbf{V} \mathbf{e} - \mathbf{G} \mathbf{z}^2 - \mathbf{D}_i \mathbf{z} \mathbf{e} - \mathbf{0} \\ & \mathbf{p}(\mathbf{z}, \mathbf{t}_i) \mathbf{s} - \mathbf{k} \mathbf{s} - \mathbf{G} \mathbf{z}^2 + \mathbf{V} \mathbf{e} - \mathbf{G} \mathbf{z}^2 - \mathbf{D}_i \mathbf{z} \mathbf{e} - \mathbf{0} \end{aligned}$$



中国宇航学会
CHINESE SOCIETY OF ASTRONAUTICS



宇航学报

第 41 卷第 8 期 2020 年 8 月

目 次

飞行器设计与力学

- 空间机器人动力学奇异回避的笛卡尔轨迹规划 金荣玉, 耿云海(989)
- 在轨服务中的仿生抗冲击结构研究 王 鑫, 岳晓奎, 代洪华, 等(1000)
- 大型反射面的充气展开动力学研究 余建新, 卫剑征, 谭惠丰(1008)

制导、导航、控制与电子

- 静止轨道卫星远程交会策略设计 刘 涛, 胡海霞, 解永春, 等(1015)
- 吸气式组合动力高超声速飞行器上升段制导方法研究 刘 凯, 郭 健, 周文雅, 等(1023)
- 基于盒粒子滤波的低成本皮纳卫星高效姿态确定算法 侯晓磊, 张聪哲, 刘 勇, 等(1032)
- 考虑多禁止指向区域的航天器反步姿态机动控制 马广富, 柳明旻, 王靓玥, 等(1042)
- 空间失稳目标线阵雷达成像机理及三维重建 李荣华, 薛豪鹏, 杨友庆, 等(1049)
- 航天器姿态大角度机动有限时间控制 黄 成, 王 岩, 邓立为(1058)

材料、结构与制造

- 空间高稳定碳/碳蜂窝夹层结构制备及性能 刘宇峰, 张中伟, 许正辉, 等(1067)

飞行器试验与发射

- 锈层对过冷沸腾换热影响的实验及数值研究 曹知红, 李文浩, 李彦良, 等(1076)

空间科学

- 面对接近式威胁的在轨飞行器安全性分析方法 于大腾(1084)
- 月球表层采样样品智能确认方法 郑燕红, 邓湘金, 姚 猛, 等(1094)
- 空间目标态势行为与事件本体设计与构建 卢万杰, 徐 青, 蓝朝桢, 等(1105)

期刊基本参数: CN11-2053/V * 1980 * m * A4 * 126 * zh * P * ¥60.00 * 800 * 14 * 2020-08

JOURNAL OF ASTRONAUTICS

Vol. 41 No. 8 2020

CONTENTS

Flight Vehicle Design and Mechanics

- Cartesian Trajectory Planning of Free-Floating Space Robot with Dynamic Singularities Avoidance JIN Rong-yu, GENG Yun-hai (989)
- Research on Bio-Inspired Anti-Impact Structure in On-Orbit Servicing WANG Xin, YUE Xiao-kui, DAI Hong-hua, et al (1000)
- Inflation Deployment Dynamics Analysis on Large Reflector YU Jian-xin, WEI Jian-zheng, TAN Hui-feng (1008)

GNC and Electronics

- Far-Range Rendezvous Strategy Planning for Geostationary Orbit Satellites LIU Tao, HU Hai-xia, XIE Yong-chun, et al (1015)
- Investigation on Ascent Guidance Law for Air-Breathing Combined-Cycle Hypersonic Vehicle LIU Kai, GUO Jian, ZHOU Wen-ya, et al (1023)
- Computationally Efficient Attitude Determination for Low-Cost Pico-/Nano-Satellites Using Box Particle Filter HOU Xiao-lei, ZHANG Cong-zhe, LIU Yong, et al (1032)
- Spacecraft Backstepping Attitude Control Considering Multiple Forbidden Pointing Regions MA Guang-fu, LIU Ming-min, WANG Liang-yue, et al (1042)
- Linear Array Lidar Imaging Mechanism and 3D Reconstruction for Space Instable Targets LI Rong-hua, XUE Hao-peng, YANG You-qing, et al (1049)
- Finite-Time Control for Spacecraft Attitude Large-Angle Maneuver HUANG Cheng, WANG Yan, DENG Li-wei (1058)

Material, Structure and Manufacturing

- Preparation and Properties of Carbon/Carbon Honeycomb Sandwich Panels for Space Ultra-Stable Structures LIU Yu-feng, ZHANG Zhong-wei, XU Zheng-hui, et al (1067)

Flight Vehicle Test and Launching

- Experimental and Numerical Research on Effects of Rust Layer on Subcooled Boiling Heat Transfer CAO Zhi-hong, LI Wen-hao, LI Yan-liang, et al (1076)

Space Science

- Security Analysis Method of In-Orbit Spacecraft Oriented to Approaching Threats YU Da-teng (1084)
- An Intelligent Approach for Identification of Lunar Surface Sampling Soil ZHENG Yan-hong, DENG Xiang-jin, YAO Meng, et al (1094)
- Design and Construction of Behavior-and-Event-Oriented Space Object Situation Ontology LU Wan-jie, XU Qing, LAN Chao-zhen, et al (1105)

宇航学报 2020.8 Journal of Astronautics

2020年8月30日
第41卷 第8期

August 2020
Vol. 41 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 曹海翔 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



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) 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

方方数据
(如有印装质量问题,印刷厂负责调换)

CN 11-2053/V

ISSN 1000-1328



9 771000 132206

08>