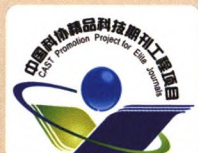




QK1910723

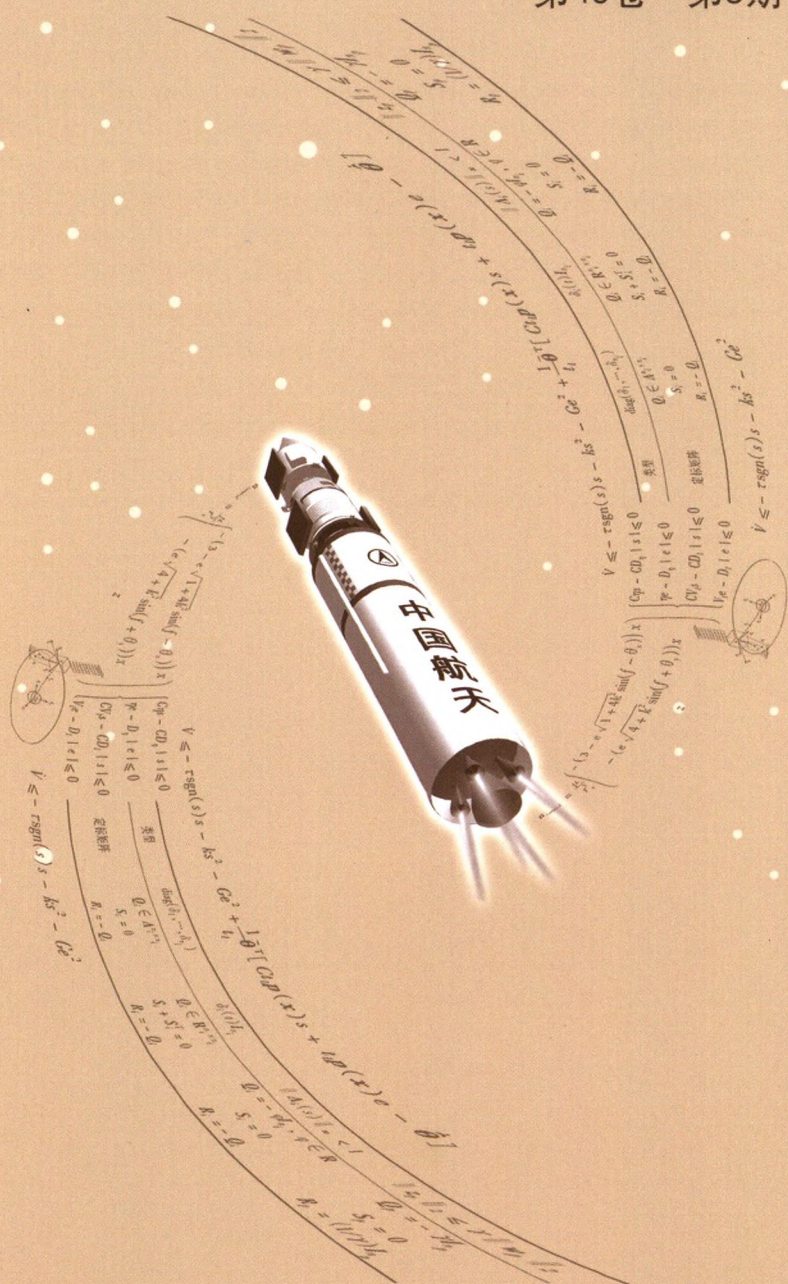
ISSN 1000-1328



# 宇航学报

## Journal of Astronautics

第40卷 第3期 Vol.40 No.3



中国宇航学会  
CHINESE SOCIETY OF ASTRONAUTICS

# 2019.03



# 宇航学报

第 40 卷第 3 期 2019 年 3 月

## 目 次

### 综 述

嵌入式大气数据测量系统技术研究进展····· 丁智坚, 周 欢, 吴东升, 等(247)

### 飞行器设计与力学

气动引力辅助的火星自由返回轨道设计方法····· 夏时宇, 徐 波(258)

临近空间高超声速目标跟踪动力学模型····· 李 凡, 熊家军, 张 凯, 等(266)

运载火箭晃动分析中知识模型的构建及应用····· 孙 杭, 郑 宇, 李少阳(277)

基于导航定位原理的火箭涡轮泵轴承故障诊断····· 戴屹梅, 张和生, 方 柯(286)

空间实验室的风险识别与控制方法····· 杨 宏, 周昊澄(295)

### 制导、导航、控制与电子

运载火箭故障模式及制导自适应技术应用分析····· 常武权, 张志国(302)

应对机动目标的全捷联导弹制导控制一体化设计····· 赵 斌, 朱传祥, 徐思勇, 等(310)

基于北斗 Ka 星间链路的用户导航方法····· 肖 洋, 李理敏, 常家超, 等(320)

一种使用磁力矩器管理双自旋航天器角动量的方法····· 曹喜滨, 吴 凡, 王 峰(327)

面向下一代运载火箭的综合电子系统集成技术····· 孙海峰, 刘俊阳, 程 胜, 等(334)

轨道误差对空间站高精度时间比对的影响分析及修正方法····· 刘音华, 李孝辉(345)

### 材料、结构与制造

含相变材料热防护结构一体化设计与试验····· 曹晨宇, 王睿星, 邢晓冬, 等(352)

### 环境试验与器件

多相流环境下绝热材料烧蚀试验方法研究····· 王金金, 查柏林, 张 炜, 等(362)

期刊基本参数:CN11-2053/V \* 1980 \* m \* A4 \* 122 \* zh \* P \* ¥60.00 \* 800 \* 14 \* 2019-03

# JOURNAL OF ASTRONAUTICS

Vol. 40 No. 3 2019

## CONTENTS

### Comprehensive Review

Review of Flush Air Data Sensing System ..... DING Zhi-jian, ZHOU Huan, WU Dong-sheng, et al (247)

### Flight Vehicle Design and Mechanics

Design of Mars Free Return Trajectories with Aerogravity Assist ..... XIA Shi-yu, XU Bo (258)

Near Space Hypersonic Target Dynamics Tracking Model ..... LI Fan, XIONG Jia-jun, ZHANG Kai, et al (266)

Construction and Applications of Knowledge Model in Sloshing Analysis for Launch Vehicle .....  
..... SUN Hang, ZHENG Yu, LI Shao-yang (277)

Fault Diagnosis of Rocket Turbine Pump Bearing Based on Navigation and Position Principle .....  
..... DAI Yi-mei, ZHANG He-sheng, FANG Ke (286)

Technology of Space Lab Risk Identification and Control ..... YANG Hong, ZHOU Hao-cheng (295)

### GNC & Electronics

Analysis of Fault Modes and Applications of Self-Adaptive Guidance Technology for Launch Vehicle .....  
..... CHANG Wu-quan, ZHANG Zhi-guo (302)

IGC Design for Missile with Strapdown Seeker Against Maneuvering Target .....  
..... ZHAO Bin, ZHU Chuan-xiang, XU Si-yong, et al (310)

Navigation Method for Terrestrial Users Based on Beidou Ka Inter-Satellite Links .....  
..... XIAO Yang, LI Li-min, CHANG Jia-chao, et al (320)

A Method of Managing Dual-Spin Spacecraft's Angular Momentum with Magnetic Torquers .....  
..... CAO Xi-bin, WU Fan, WANG Feng (327)

Integration Technology of Avionics for Next-Generation Launch Vehicle .....  
..... SUN Hai-feng, LIU Jun-yang, CHENG Sheng, et al (334)

Effect of Orbit Error on Space Station Time Comparison and Calibrating Method ..... LIU Yin-hua, LI Xiao-hui (345)

### Material, Structure and Manufacturing

Design and Experimental Investigation of Integrated Thermal Protection Structure Containing Phase Change Material Layer .....  
..... CAO Chen-yu, WANG Rui-xing, XING Xiao-dong, et al (352)

### Environmental Test and Device

Experimental Method Research on Ablation Characteristics of Thermal Insulation Material Under Multi-Phase Flow Condition .....  
..... WANG Jin-jin, ZHA Bai-lin, ZHANG Wei, et al (362)

# 宇航学报 2019.3 Journal of Astronautics

2019年3月30日  
第40卷 第3期

March 2019  
Vol.40 No.3

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):

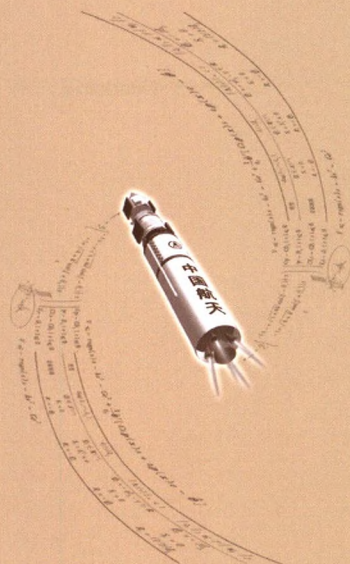
包为民 蔡国飙 曹海翊 曹喜滨 陈 杰 陈小前 谌 颖 楚天广  
崔乃刚 崔平远 丁赤飏 杜善义 方岱宁 房建成 龚自正 关世义  
郭吉丰 韩杰才 韩增尧 侯 晓 胡士强 姜 斌 姜 杰 李 斌  
李俊峰 李 明 李仲平 林益明 刘一武 刘志全 鲁国林 鲁 宇  
马洪忠 缪玲娟 倪茂林 祁振强 邱家稳 沈 毅 孙 京 唐 硕  
王大轶 王海涛 王 青 王 巍 王续伯 王一然 王振国 魏炳波  
吴伟仁 解永春 徐 鹏 杨孟飞 杨 新 姚 郁 尤 政 于达仁  
于登云 于 勇 袁建平 曾 东 张洪华 张 克 张庆君 张铁钧  
张卫民 赵金才 赵 军 赵元富 甄 良 郑日恒 郑 耀 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



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)68768614 68767751

68767316

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

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

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

(如有印刷质量问题,印刷厂负责调换)

ISSN 1000-1328



9 771000 132190

03>