



中国宇航学会  
深空探测技术专业委员会会刊

QK1806296

2017.4

# 深空探测学报

JOURNAL OF DEEP SPACE EXPLORATION

第4卷 第4期 Vol.4 No.4



北京理工大学  
中国宇航学会深空探测技术专业委员会

# 深空探测学报(双月刊)

第4卷 第4期 2017年08月

## 目 次

### 综 述

- 小天体表面移动技术研究进展 ..... 于正湜, 朱圣英\*, 崔平远, 等 (301)  
美国 2020 火星车着陆区遴选进展及对 2020 中国

火星探测着陆部分的一些思考 ..... 叶斌龙, 赵健楠, 黄俊\* (310)

### 专题：空间可展开结构相关技术

(主持人: 胡海岩 中国科学院院士, 北京理工大学)

- 模块化桁架索网天线找形与展开动力学研究 ..... 常汉江, 王碧, 罗凯, 等 (325)  
一种新型可展组合单元的自由度与运动学分析 ..... 许允斗, 刘文兰, 陈亮亮, 姚建涛, 赵永生\*, 等 (333)  
基于 Bennett 机构的柱面拟合可展机构设计及分析 ..... 杨佳鑫, 吕胜男, 丁希仑 (340)  
CFRP 管件的弯曲蠕变行为试验研究 ..... 马瑜, 王辉\*, 邵振武, 等 (346)  
星载大型反射面天线的刚 - 柔 - 姿控一体化在轨  
振动分析方法 ..... 柳翠翠, 葛东明, 邓润然, 等 (355)

### 论 文

- 地月 L2 点周期轨道的月球背面覆盖分析 ..... 刘磊, 曹建峰, 胡松杰, 等 (361)  
面向绕月交会对接的同波束 VLBI 研究 ..... 任天鹏, 唐歌实, 许柏, 等 (367)  
深空测角测速组合导航系统时间配准方法研究 ..... 张恒, 张伟, 陈晓 (373)  
模糊灰色聚类评估方法在导航滤波中的应用 ..... 徐照钱, 赵方方, 陈翠桥 (379)  
BCH(63, 56) 性能分析及仿真 ..... 詹亚锋, 解得准 (385)  
航天器分布式有限时间编队方法 ..... 康坤, 单家元 (390)

期刊基本参数: CN 10-1155/V \* 2014 \* b \* A4 \* 96 \* zh \* P \* ¥30.00 \* 2000 \* 13 \* 2017-08

# Journal of Deep Space Exploration

Vol. 4 No. 4 (August, 2017)

---

## CONTENTS

### Review

- Research Progress of Small Body Surface Motion Technologies ..... YU Zhengshi, ZHU Shengying\*, CUI Pingyuan, et al (301)  
The Status of NASA Mars 2020 Rover Landing Site Selection and Some Thoughts on the Landing Part  
of China 2020 Mars Mission ..... YE Binlong, ZHAO Jiannan, HUANG Jun\* (310)

### Topic : Related Technologies of Space Deployable Structure

(Guest Editor:Hu Haiyan, Academician of Chinese Academy of Sciences,  
Beijing Institute Technology)

- Research on Form-Finding and Deployment Dynamics for Modular Cable-Truss Antenna ..... CHANG Hanjing, WANG Bi, LUO Kai, et al (325)  
Mobility and Kinematic Analyses of a Novel Deployable Composite Element ..... XU Yundou, LIU Wenlan, CHEN Liangliang, YAO Jiantao, ZHAO Yongsheng\*, et al (333)  
Design and Analysis of Approximate Cylindrical Deployable Mechanism with Bennett Linkages ..... YANG Jiaxin, LV Shengnan, DING Xilun (340)  
Experimental Study on the Bending Creep Behavior of CFRP Tube ..... MA Yu, WANG Hui\*, SHAO Zhenwei, et al (346)  
Rigid-Flexible-Attitude Control Integrated In-Orbit Vibration Analysis Method  
for Large Satellite Reflector Antennas ..... LIU Cuicui, GE Dongming, DENG Runran, et al (355)

### Article

- Coverage of Lunar Farside Surface of the Earth-Moon L2 Periodic Orbits ..... LIU Lei, CAO Jianfeng, HU Songjie, et al (361)  
Same-Beam VLBI in Lunar Orbiter Rendezvous and Docking ..... REN Tianpeng, TANG Geshi, XU Bai, et al (367)  
Study on Deep Space Time Registration Method of Integrated Navigation System Based  
on Celestial Angle and Velocity Measurements ..... ZHANG Heng, ZHANG Wei, CHEN Xiao (373)  
Application of Fuzzy Grey Clustering Evaluation Method in Navigation Filter ..... XU Zhaoqian, ZHAO Fangfang, CHEN Cuiqiao, et al (379)  
Performance Analysis and Simulation of BCH(63, 56) ..... ZHAN Yafeng, XIE Dezhun (385)  
Distributed Finite-Time Control Method for Formation Flying ..... KANG Shen, SHAN Jiayuan (390)

执行编辑：宋 宏

## 深空探测学报 双月刊

2014 年创刊

2017 年 8 月 第 4 卷 第 4 期

主 管：中华人民共和国工业和信息化部  
主 办：北京理工大学  
出 版：北京理工大学出版社  
主 编：吴伟仁  
编 辑：《深空探测学报》编辑部  
地 址：北京市海淀区中关村南大街 5 号  
邮 编：100081  
电 话：(8610) 68915831, 68915834  
邮 箱：jdse@bit.edu.cn  
网 址：<http://jdse.bit.edu.cn>  
印刷装订：北京科信印刷有限公司

## JOURNAL OF DEEP SPACE EXPLORATION Bimonthly

Established in 2014  
August, 2017 Vol.4 No.4

Authorized by Ministry of Industry and Information Technology of  
the People's Republic of China  
Sponsored by Beijing Institute of Technology  
Published by Beijing Institute of Technology Press  
Chief Editor: Wu Weiren  
Edited by Editorial Office of Journal of Deep Space Exploration  
Address: 5 South Zhongguancun Street, Haidian District, Beijing  
Postcode: 100081  
Tel: (8610) 68915831, 68915834  
Email: jdse@bit.edu.cn  
URL: <http://jdse.bit.edu.cn>  
Printed by Beijing Kexin Printing Co., Ltd

ISSN 2095-7777  
CN 10-1155 / V



《深空探测学报》微信公众号  
欢迎关注

ISSN 2095-7777



9 772095 777174



定价：30.00 元 / 册