



中国宇航学会
深空探测技术专业委员会会刊

2019.3

深空探测学报

JOURNAL OF DEEP SPACE EXPLORATION

第6卷 第3期 Vol.6 No.3



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6卷 第3期 2019年6月

目次

专题：深空探测轨道测定与控制技术

(主持人：谢剑锋 研究员,北京航天飞行控制中心)

- 中国月球探测任务轨道确定技术及发展综述段建锋, 张宇, 曹建峰, 等 (203)
- 中国深空探测任务轨道控制技术综述陈莉丹, 谢剑锋, 刘勇, 等 (210)
- 基于同波束干涉的空间三维相对位置测量研究任天鹏, 高云鹏, 谢剑锋, 等 (219)
- 一种基于探测器下行信号融合处理的无线电干涉测量方法路伟涛, 谢剑锋, 任天鹏, 等 (225)
- 一种应用于实时深空干涉测量的电离层时延修正方法韩松涛, 谢剑锋, 王美, 等 (232)
- “嫦娥4号”中继星开环测速方案设计与试验验证陈略, 谢剑锋, 韩松涛, 等 (236)
- 双站跟踪模式下“嫦娥4号”中继星定轨仿真分析曹建峰, 陈略, 董卫华, 等 (241)
- “嫦娥4号”中继星使命轨道段定轨计算与分析段建锋, 李颢, 李翠兰, 等 (247)
- “龙江2号”月球轨道微卫星定轨分析欧阳琦, 牛东文, 等 (254)
- 基于交会模式的月球大椭圆轨道编队飞行控制李革非, 盛庆轩, 刘勇 (261)
- “嫦娥4号”中继星应急轨道控制策略设计与分析马传令, 刘勇, 梁伟光, 等 (269)

论 文

- 高精度模型下 Halo 轨道设计研究曹鹏飞, 李维国, 王俊彦, 等 (277)
- 基于改进预测滤波的小天体精确着陆自主导航方法研究冀红霞, 宗红, 黄翔宇 (284)
- 一种平面约束辅助测量的深空探测器自主天文导航方法马辛, 宁晓琳, 刘劲, 等 (293)

期刊基本参数: CN 10-1155 / V * 2014 * b * A4 * 100 * zh * P * ¥30.00 * 1000* 14 * 2019-6

Journal of Deep Space Exploration

Vol. 6 No. 3 (June, 2019)

CONTENTS

Topic: Orbit Determination and Control Technology for Deep Space Exploration

(Guest Editor: Professor Xie Jianfeng, Beijing Aerospace Control Center)

A Summary of Orbit Determination Technology for Chinese Lunar Exploration Project	
.....	DUAN Jianfeng, ZHANG Yu, CAO Jianfeng, et al (203)
Review of the Orbit Maneuver Technology for Chinese Deep Space Exploration Missions	
.....	CHEN Lidan, XIE Jianfeng, LIU Yong, et al (210)
Same-Beam-Interferometry-Based Spatial 3-D Relative Position Measurement	
.....	REN Tianpeng, GAO Yunpeng, XIE Jianfeng, et al (219)
A Novel Method of Radio Interferometry Based on Fusion Processing of Explorer Downlink Signal	
.....	LU Weitao, XIE Jianfeng, REN Tianpeng, et al (225)
A Method of Ionosphere Delay Calibration in Real-Time Deep Space Interferometric Tracking	
.....	HAN Songtao, XIE Jianfeng, WANG Mei, et al (232)
Open Loop Velocity Measurement Scheme Design and Verification of Chang'E-4 Relay Satellite	
.....	CHEN Lue, XIE Jianfeng, HAN Songtao, et al (236)
A Simulation Study of the Orbit Determination Ability for Chang'E-4 Relay Satellite ——Magpie Bridge Under Dual-Station Tracking Mode	
.....	CAO Jianfeng, CHEN Lue, DONG Weihua, et al (241)
Orbit Determination and Analysis of Chang'E-4 Relay Satellite on Mission Orbit	
.....	DUAN Jianfeng, Li Xie, LI Cuilan, et al (247)
Analysis on the Orbit Determination of Longjiang-2 Lunar Microsatellite	
.....	OUYANG Qi, NIU Dongwen, et al (254)
Flight Formation Control in Lunar Highly Elliptical Orbit Based on Rendezvous Mode	
.....	LI Gefei, SHENG Qingxuan, LIU Yong (261)
Emergent Orbit Maneuver Strategies Design of Chang'E-4 Relay Satellite	
.....	MA Chuanling, LIU Yong, LIANG Weiguang, et al (269)

Article

Study on Halo Orbit Design Under High Precision Model	
.....	CAO Pengfei, LI Weiguo, WANG Junyan, et al (277)
Autonomous Navigation for Precise Landing on Small Celestial Body Based on Improved Nonlinear Predictive Filter	
.....	JI Hongxia, ZONG Hong, HUANG Xiangyu (284)
An Autonomous Celestial Navigation Method for Deep Space Probe Based on Coplanar Constraint Aided Measurement	
.....	MA Xin, NING Xiaolin, LIU Jin, et al (293)

执行编辑：高 莎

征订启事

期刊定价：30 元 / 本，180 元 / 套（全年共 6 期）。

优惠套餐：2019 年期刊 1 ~ 5 套全价，6 ~ 10 套九折，11 ~ 20 套八折，21 套以上七折；2014—2018 年期刊六折。

订阅方式：从本刊官网 <http://jdse.bit.edu.cn/> 下载打印电子版征订单，并填写相关信息。将订阅款项通过**银行汇款**至如下账户：

开户银行：中国工商银行北京紫竹院支行

户 名：北京理工大学

账 号：0200 0076 0901 4435 495

请您在汇款前，提前联系编辑部。

联系电话：(010) 68915834/68915831

联 系 人：杨老师

深空探测学报 双月刊

2014 年创刊

2019 年 6 月 第 6 卷 第 3 期

JOURNAL OF DEEP SPACE EXPLORATION Bimonthly

Established in 2014

June, 2019 Vol.6 No.3

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

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



定价：30.00 元 / 册