



中国宇航学会  
深空探测技术专业委员会会刊

2020.3

# 深空探测学报

(中英文)

JOURNAL OF DEEP SPACE EXPLORATION

第7卷 第3期 Vol.7 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(中英文)(双月刊)

第7卷 第3期 2020年6月

---

## 目次

### 专题：月球极区探测

(主持人：张焯 研究员，北京空间飞行器总体设计部)

- 月球极区探测的主要科学与技术问题研究 ..... 吴伟仁，于登云，王赤，等 (223)
- 月球南极探测着陆工程选址建议 ..... 张焯，杜宇，李飞，等 (232)
- 月球极区水冰资源原位开发利用研究进展 ..... 王超，张晓静，姚伟 (241)
- 月球极区探测轨道设计 ..... 周文艳，高珊，刘德成，等 (248)
- 月面探测器圆形薄膜太阳翼展开动力学建模与分析 ..... 辛鹏飞，吴跃民，荣吉利，等 (255)
- 月球南极中继通信轨道仿真分析 ..... 熊亮，张磊 (264)
- 基于粒子群优化的月球陨石坑探测轨迹规划 ..... 陈上上，关轶峰，于萍，等 (271)
- 月球极区钻取采样技术 ..... 刘德贇，张焯，杨帅，等 (278)
- 月球水冰探测 ..... 贾璞卓，覃朗，徐琳，等 (290)

## 论 文

- 航天器太阳光压面积影响因素仿真分析 ..... 韩意，陈明，段成林，等 (297)
- 一种可跳跃的月面移动机器人系统设计 ..... 李贺，王禹，杜小振，等 (304)
- 重型运载火箭扩张结构失效行为分析 ..... 赵威，崔建伟，张焯，等 (311)

期刊基本参数:CN 10-1707/V \* 2014 \* b \* A4 \* 98 \* zh + en\* P \* ¥30.00 \* 1000\* 12 \* 2020-6

# Journal of Deep Space Exploration

Vol. 7 No. 3 (June, 2020)

---

## CONTENTS

### Topic: Lunar Polar Exploration

(Guest Editor: Professor ZHANG He, Beijing Insitute of Space System Engineering)

Research on the Main Scientific and Technological Issues on Lunar Polar Exploration .....	WU Weiren, YU Dengyun, WANG Chi, et al (223)
Proposals for Sites Selection of Soft Landing on Lunar South Polar Region .....	ZHANG He, DU Yu, LI Fei, et al (232)
Reseach Prospects of Lunar Polar Water Ice Resource In-Situ Utilization .....	WANG Chao, ZHANG Xiaojing, YAO Wei (241)
Orbit Design for Lunar Polar Region Exploration .....	ZHOU Wenyan, GAO Shan, LIU Decheng, et al (248)
Modeling and Analysis of Deployment Dynamics for Circular Membrane Solar Array of Lunar Explorer .....	XIN Pengfei, WU Yuemin, RONG Jili, et al (255)
The Simulation Analysis of Lunar Antarctic Relay Communication Orbit .....	XIONG Liang, ZHANG Lei (264)
Trajectory Planning for Lunar Crater Exploration Based on Particle Swarm Optimization .....	CHEN Shangshang, GUAN Yifeng, YU Ping, et al (271)
Research of Drilling and Sampling Technique for Lunar Polar Region Exploration .....	LIU Deyun, ZHANG He, YANG Shuai, et al (278)
Lunar Water-Ice Exploration .....	JIA Yingzhuo, QIN Lang, XU Lin, et al (290)

### Article

Simulation of Influential Factors on Spacecraft's Solar Pressure Area .....	HAN Yi, CHEN Ming, DUAN Chenglin, et al (297)
Design of a Lunar Mobile Robot with Jumping Ability .....	LI He, WANG Yu, DU Xiaozhen, et al (304)
Failure Behavior Analysis of Expansion Structure of Heavy-Lift Carrier Rocket .....	ZHAO Wei, CUI Jianwei, ZHANG Tao, et al (311)