

中国科技核心期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
教育部航天学科评估来源期刊

ISSN 1674-5825

CN 11-5008/V

# 载人航天

*MANNED SPACEFLIGHT*

2015年 第3期 (双月刊)

第21卷 (总第65期)



ISSN 1674-5825

06 >



万方数据

 中国载人航天工程办公室 主办  
CMS China Manned Space Agency



## 目次

### 工程技术

- 双余度机电静压伺服机构的故障隔离与重构技术研究 ..... 赵 春,赵守军,何 俊,陈 鹏,曲 颖(205)
- 空间动态水气分离器失重飞行试验研究 ..... 邱瑞红,吴志强,高 峰,尚文锦,黄永虎(212)
- 基于体态识别的航天员虚拟训练仿真技术研究 ..... 陈学文,晁建刚,安明,林万洪,胡福超(217)
- 空间站出舱活动分离救援技术研究 ..... 姚 飞,李潭秋,刘向阳,张万欣,司怀吉,金明河(224)
- 迭代制导在月面上升段的应用研究 ..... 巩庆海,宋征宇,吕新广(231)
- 星球表面探测用核反应堆电源初步研究 ..... 彭 磊,谢奇林,范晓强,梁文峰,任保国(237)
- 热源同轴辅助搅拌摩擦焊热过程数值分析 ..... 许 辉,封小松,尹玉环,马子奇(243)
- 基于正十四烷微胶囊和微封装技术的相变材料技术研究 ..... 王瑞杰,金兆国,丁 汀,周 清,詹万初(249)
- Leap Motion 虚拟手构建方法及其在航天训练中的应用 ..... 胡 弘,晁建刚,林万洪,杨 进,熊 颖(257)
- 月面机器人探测路线图及典型方案研究 ..... 曾令斌,邱宝贵,肖 杰,邵济明,李保江,叶 亮(263)
- 小行星登陆器星体表面附着锚固方案研究 ..... 张 军,方宝东,陆 希,宋爱国,李 松,周必磊,徐 亮(270)
- 载人小行星探测目标选择 ..... 李翔宇,尚海滨(278)

### 基础研究

- 空间机械臂刚柔耦合动力学模拟及小波基模糊神经网络控制 ..... 梁 捷,陈 力,梁 频(286)
- 探月返回器稀薄气体热化学非平衡特性数值模拟 ..... 梁 杰,李志辉,杜波强,方 明(295)
- NCCR 方程在近平衡气体流动区域的验证 ..... 肖 洪,师羊羊,商雨禾,刘振侠(303)
- 基于 1N 级 ADN 推力器结构参数优化的仿真研究 ..... 张 涛,李国岫,虞育松,李 岩,王 梦,陈 君(309)

编辑:康金兰 龙晋伟 纪艺苒 英文审校:肖志军

期刊基本参数:CN11-5008/V \* 2003 \* b \* 16 \* 112 \* zh \* P \* ¥20.00 \* 2000 \* 16 \* 2015-06

# MANNED SPACEFLIGHT

Vol. 21 No. 3 (Sum 65) 2015

---

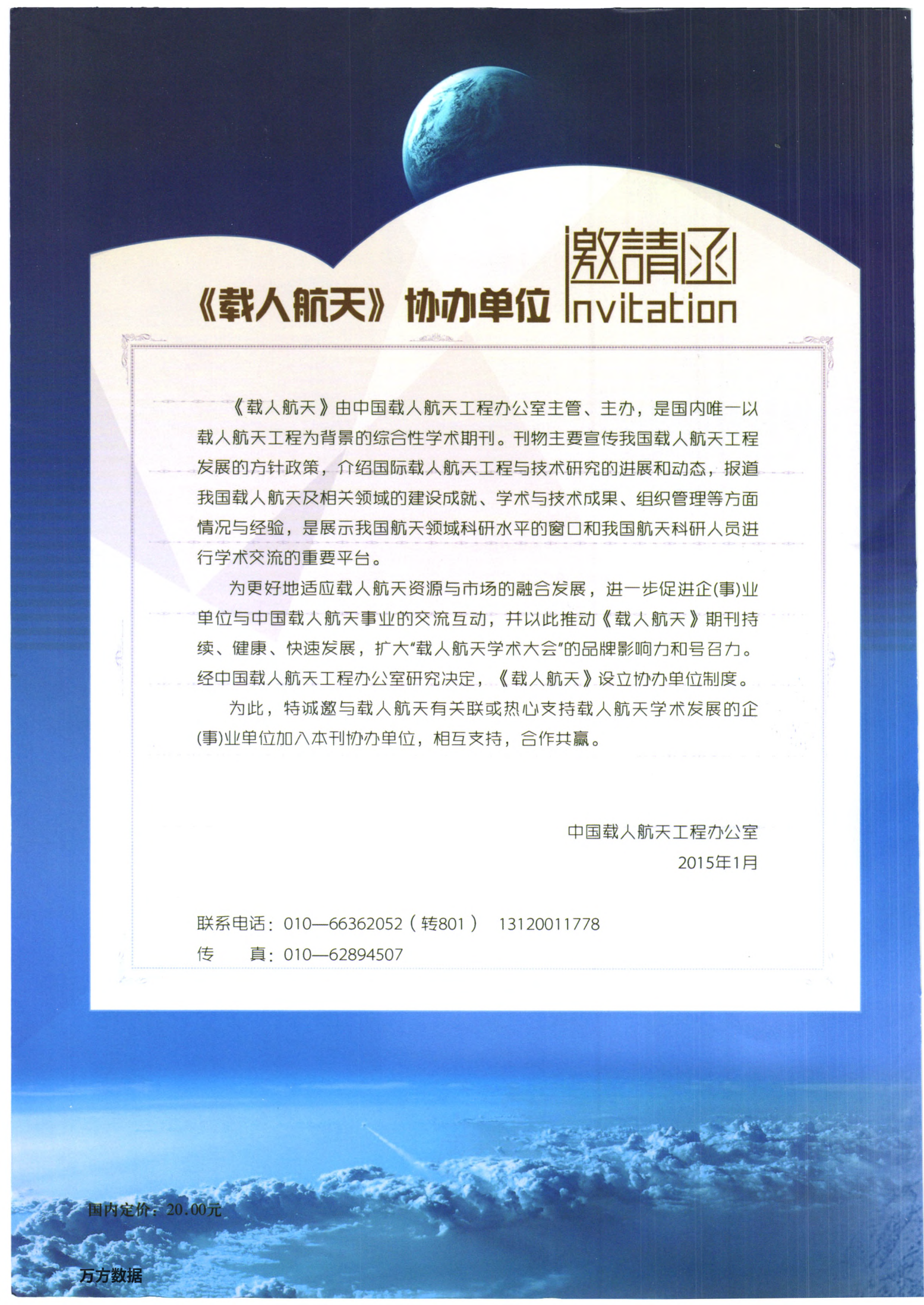
## CONTENTS

### ENGINEERING TECHNOLOGY

- Study on Fault Isolation and Reconfiguration for Dual Redundancy Electro-Hydrostatic Actuators ..... ZHAO Chun, ZHAO Shoujun, HE Jun, CHEN Peng, QU Ying(205)
- Experimental Study on Performance of a Space Dynamic Gas/Liquid Separator aboard Zero-g Plane ..... QIU Ruihong, WU Zhiqiang, GAO Feng, SHANG Wenjin, HUANG Yonghu(212)
- Research on Simulation Technology of Astronaut Virtual Training Based on Posture Recognition ..... CHEN Xuewen, CHAO Jiangang, AN Ming, LIN Wanhong, HU Fuchao(217)
- Study on Key Technologies of Separation Rescue for Space Station Extravehicular Activity ..... YAO Fei, LI Tanqiu, LIU Xiangyang, ZHANG Wanxin, SI Huaiji, JIN Minghe(224)
- Study on Application of Iterative Guidance in Lunar Ascent ..... GONG Qinghai, SONG Zhengyu, LV Xinguang(231)
- Preliminary Study on Nuclear Reactor Power Source for Planetary Surface Explorations ..... PENG Lei, XIE Qilin, FAN Xiaoqiang, LIANG Wenfeng, REN Baoguo(237)
- Numerical Analysis of Thermal Behavior in Heat Coaxially Assisted Friction Stir Welding ..... XU Hui, FENG Xiaosong, YIN Yuhuan, MA Ziqi(243)
- Study on Phase Change Materials based on n-Tetrad Cane and Microencapsulation Technology ..... WANG Ruijie, JIN Zhaoguo, DING Ting, ZHOU Qing, ZHAN Wanchu(249)
- Construction Method of Virtual Hand Based on Leap Motion and Its Application in Spaceflight Training ..... HU Hong, CHAO Jiangang, YANG Jin, LIN Wanhong, XIONG Ying(257)
- Research on the Roadmap and Typical Scenarios of Lunar Surface Robot Exploration ..... ZENG Lingbin, QIU Baogui, XIAO Jie, SHAO Jiming, LI Baojiang, YE Liang(263)
- Study on Surface Anchoring Methods of Asteroids Lander ..... ZHANG Jun, FANG Baodong, LU Xi, SONG Aiguo, LI Song, ZHOU Bilei, XU Liang(270)
- Target Selection for Manned Asteroid Mission ..... LI Xiangyu, SHANG Haibin(278)

### BASIC RESEARCH

- The Rigid-Flexible Coupling Dynamics Simulation and Wavelet Based Fuzzy Neural Network Control for Space Manipulator ..... LIANG Jie, CHEN Li, LIANG Pin(286)
- Numerical Simulation of Rarefied Gas Thermochemical Nonequilibrium when Lunar Exploration Vehicle Re-entering into Atmosphere ..... LIANG Jie, LI Zhihui, DU Boqiang, FANG Ming(295)
- Validation of Nonlinear Coupled Constitutive Relations in Near-equilibrium Gas Flows ..... XIAO Hong, SHI Yangyang, SHANG Yuhe, LIU Zhenxia(303)
- Simulation Study on Structural Parameter Optimization of ADN Thruster ..... ZHANG Tao, LI Guoxiu, YU Yusong, LI Yan, WANG Meng, CHEN Jun(309)



## 《载人航天》协办单位

邀请函  
Invitation

《载人航天》由中国载人航天工程办公室主管、主办，是国内唯一以载人航天工程为背景的综合性学术期刊。刊物主要宣传我国载人航天工程发展的方针政策，介绍国际载人航天工程与技术研究的进展和动态，报道我国载人航天及相关领域的建设成就、学术与技术成果、组织管理等方面情况与经验，是展示我国航天领域科研水平的窗口和我国航天科研人员进行学术交流的重要平台。

为更好地适应载人航天资源与市场的融合发展，进一步促进企(事)业单位与中国载人航天事业的交流互动，并以此推动《载人航天》期刊持续、健康、快速发展，扩大“载人航天学术大会”的品牌影响力和号召力。经中国载人航天工程办公室研究决定，《载人航天》设立协办单位制度。

为此，特诚邀与载人航天有关联或热心支持载人航天学术发展的企(事)业单位加入本刊协办单位，相互支持，合作共赢。

中国载人航天工程办公室

2015年1月

联系电话：010—66362052（转801） 13120011778

传 真：010—62894507

国内定价：20.00元

万方数据