

中国科技核心期刊  
中文核心期刊  
RCCSE中国核心学术期刊

ISSN 1673-8748

CN 11-5574/V

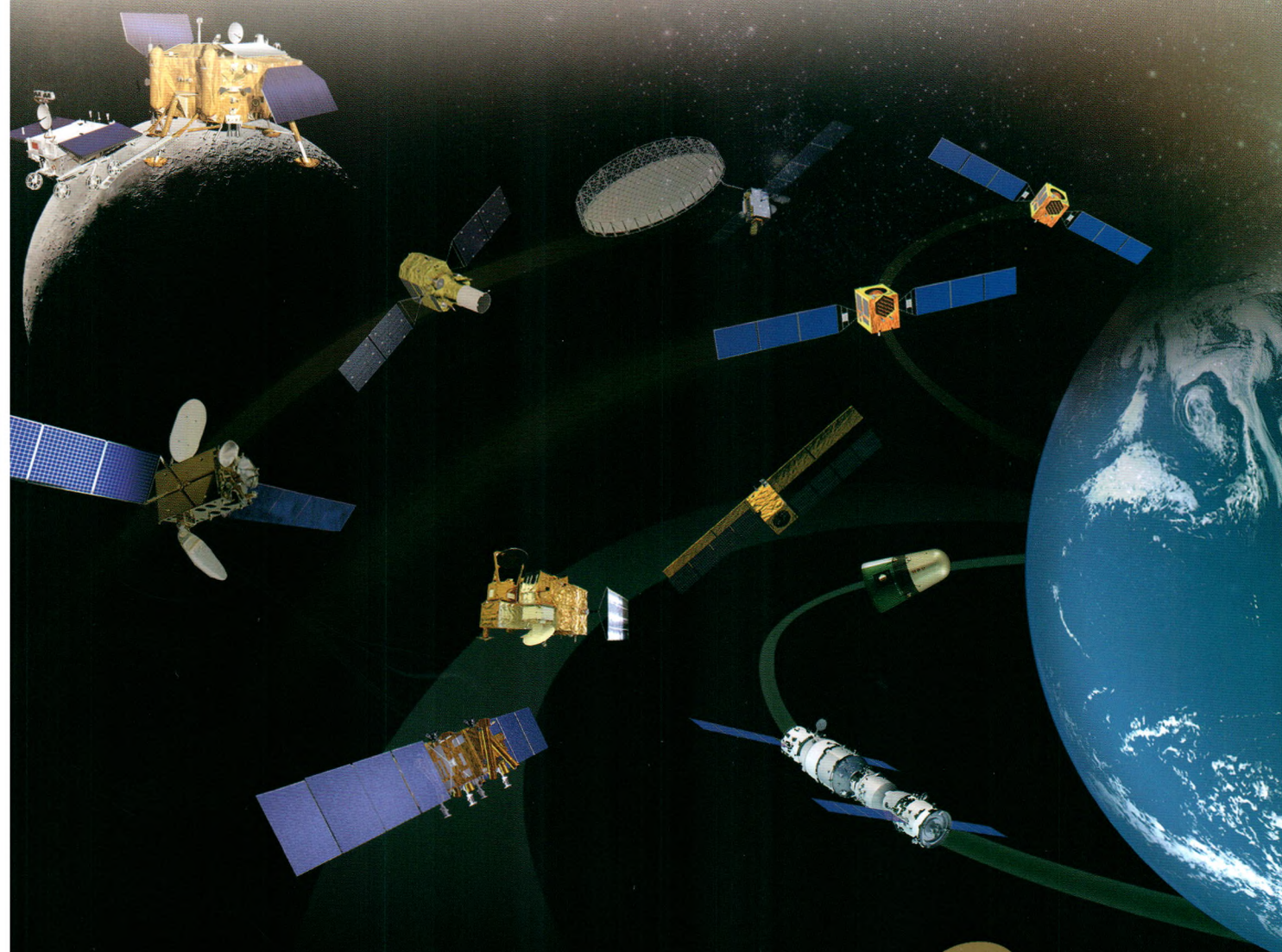
CODEN HGAOAR



QK1704200

# 航天器工程

## SPACECRAFT ENGINEERING



中国航天

中国空间技术研究院总体部  
中国宇航学会飞行器总体专业委员会  
中国宇航学会系统工程与项目管理专业委员会

No. **2** VOL.26  
**2017**

目 次

专家特约稿

把握技术特性和风险点 改进宇航产品研制模式和方法..... 余后满(1)

研究与设计

应用近似算法的光学遥感卫星区域目标成像任务规划方法..... 史良树 黄鹏 战鹰 等(7)  
基于 Petri 网的 Walker 导航星座备份策略研究..... 胡敏 宋旭民 杨雪榕(14)  
应用距离搜索的低轨空间碎片初始轨道确定方法..... 章品 桑吉章 潘腾 等(22)  
月面定点着陆变轨策略研究..... 汪中生 孟占峰 高珊(29)  
斜装匀速对日驱动的卫星太阳电池阵入射角计算方法..... 万向成 陆晴 刘佩东(38)  
月壤钻取与整形过程中样品层理保持特性分析..... 张利新 刘天喜 张鼎 等(45)  
视频卫星对地凝视成像姿态调整技术研究..... 付凯林 杨芳 黄敏 等(53)  
一种大幅宽空间光学遥感器调焦控制系统设计..... 郑君 张孝弘 雷文平等(61)  
卫星高精度载荷安装平台热变形隔离技术研究..... 王志国 彭海阔 满孝颖 等(69)  
一种星敏感器支架热变形控制方法..... 任友良 王志国 胡炳亭(77)  
GEO 卫星太阳电池阵输出电流拟合算法研究..... 左子瑾 金迪 田华东(84)  
GEO 卫星网状天线遮挡对太阳电池阵输出功率影响的分析及对策..... 袁丽丽 寻薇 王利然 等(91)  
航天器缠绕肋天线缠绕过程动力学建模与仿真..... 易乐天 袁俊刚 董富祥 等(97)

战略发展与情报研究

空间碎片移除的关键技术分析和建议..... 刘华伟 刘永健 谭春林 等(105)  
空间碎片和微流星对卫星太阳翼的撞击损伤及防护研究..... 姜东升 郑世贵 马宁 等(114)  
基于卫星观测数据的地球重力场探测技术发展趋势分析..... 万晓云 张润宁 睦晓虹 等(121)

管理与实践

航天重大工程项目卓越管理模式研究..... 张哲 刘继忠 刘彤杰 等(130)

测试与试验

在轨热控涂层试验器设计与标定试验研究..... 杨昌鹏 赵啟伟 赵欣 等(139)

卫星应用

中国对地观测卫星在缅甸洪涝灾害应急监测中的应用..... 李素菊 和海霞 刘明 等(146)

信息简讯及其他

动态新闻..... (154)  
科技成果..... (159)  
发射短讯..... (161)

插页一:RCCSE 中国核心学术期刊证书

插页二:《中文核心期刊要目总览》入编通知

封一:蓬勃发展的中国航天

封二:实践十三号卫星

封三:中国科技核心期刊证书

封四:第五届编委会组成名单

期刊基本参数:CN 11—5574/V \* 1992 \* b \* A4 \* 162 \* zh \* P \* ¥25.00 \* 5000 \* 20 \* 2017-04

# SPACECRAFT ENGINEERING

Vol. 26 No. 2 (Sum 123) 2017

## CONTENTS

### Special Papers of Expert

Grasping Technical Characteristic and Risk to Improve Development Mode and Method of Aerospace Product ..... YU Houman(1)

### Research and Design

Region Target Imaging Task Scheduling Method Based on Approximation Algorithm for Optical Remote Sensing Satellite ..... SHI Liangshu, HUANG Peng, ZHAN Ying, et al. (7)

Research on Spare Strategy of Walker Navigation Constellation Based on Petri Net ..... HU Min, SONG Xumin, YANG Xuerong(14)

Initial Orbit Determination Method Based on Range Searching for LEO Space Debris ..... ZHANG Pin, SANG Jizhang, PAN Teng, et al. (22)

Study of Orbital Maneuver Strategies for Precision Lunar Landing ... WANG Zhongsheng, MENG Zhanfeng, GAO Shan(29)

Method for Calculating Sunlight Incident Angle of Solar Array Slanted Mounted and Driving with Uniformly Angular Velocity ..... WAN Xiangcheng, LU Qing, LIU Peidong(38)

Analysis on Stratification Retention Characteristics in Lunar Soil Drilling and Shaping Process ..... ZHANG Lixin, LIU Tianxi, ZHANG Nai, et al. (45)

Research on Attitude Guidance Technology for Video Satellite Staring Imaging on Ground Targets ..... FU Kailin, YANG Fang, HUANG Min, et al. (53)

Design of Focusing Control System for Wide Swath Space Optical Remote Sensor ..... ZHENG Jun, ZHANG Xiaohong, LEI Wenping, et al. (61)

Research on Thermal Deformation Isolation for High-precision Satellite Platform Mounted Payload ..... WANG Zhiguo, PENG Haikuo, MAN Xiaoying, et al. (69)

A Method for Controlling Thermal Deformation of Star Sensor Bracket ... REN Youliang, WANG Zhiguo, HU Bingting(77)

Fitting Algorithm Research on Solar Array Output of GEO Satellite ..... ZUO Zijin, JIN Di, TIAN Huadong(84)

Analysis and Solution of Influence on Solar Arrays Output Power by Netty Antenna Shadow for GEO Satellite ..... YUAN Lili, XUN Wei, WANG Liran, et al. (91)

Dynamics Modeling and Simulation of Wrapping Process for Spacecraft Wrapped-rib Antenna ..... YI Letian, YUAN Jungang, DONG Fuxiang, et al. (97)

### Research of Strategy and Information

Analysis and Suggestion on Key Technology of Space Debris Removal ..... LIU Huawei, LIU Yongjian, TAN Chunlin, et al. (105)

Study of Space Debris and Meteoroid Impact Effects on Spacecraft Solar Array ..... JIANG Dongsheng, ZHENG Shigui, MA Ning, et al. (114)

Analysis of Earth Gravity Field Detection Based on Satellite Data ..... WAN Xiaoyun, ZHANG Running, SUI Xiaohong, et al. (121)

### Management and Practice

Research on Excellence Management Model for Major Aerospace Programs ..... ZHANG Zhe, LIU Jizhong, LIU Tongjie, et al. (130)

### Test and Experiment

On-orbit Thermal Control Coatings Monitor Design and Calibrating Experiment ..... YANG Changpeng , ZHAO Qiwei, ZHAO Xin, et al. (139)

### Satellite Applications

Application of China Earth Observation Satellites for Myanmar Flood Emergency Monitoring ..... LI Suju, HE Haixia, LIU Ming, et al. (146)

《航天器工程》 第五届编委会

顾 问：雷凡培 吴燕生 杨保华 栾恩杰 孙家栋 王永志 王礼恒 殷礼明 于登云  
张洪太 代守仑 刘 方 余后满 李 明 李忠宝 王中阳 尚 志 张廷新  
杨孟飞 闵桂荣 王希季 屠善澄 戚发轫 徐福祥 黄文虎 杜善义 刘经南  
林益明 陈俊勇 王任享 童庆禧 叶培建 范本尧 吴宏鑫 欧阳自远

编委会名誉主任：孙家栋

编 委 会 主 任：孙 京

编委会副主任：王大珩 陈 泓 黄献龙 周志成 龙 江 葛玉君 胡戈锋 张 伟  
吴 季

编 委（按姓氏笔画排列）：

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 丁 锋 | 王 平 | 王永富 | 王 环 | 王家胜 | 王海涛 | 平劲松 | 石洪焱 | 白照广 |
| 曲广吉 | 朱 进 | 朱枏鹏 | 朱毅麟 | 刘 立 | 刘立平 | 刘志全 | 刘品雄 | 刘燕宁 |
| 闫忠文 | 孙汉旭 | 孙泽洲 | 孙辉先 | 李东旭 | 李延东 | 李向阳 | 李 志 | 李劲东 |
| 李 果 | 李国强 | 李春来 | 李祖洪 | 李 梁 | 杨文涛 | 杨 宏 | 杨利伟 | 杨维廉 |
| 杨 慧 | 邱凯昌 | 邹永廖 | 迟 军 | 张乃通 | 张中亚 | 张庆君 | 张柏楠 | 张润宁 |
| 陈世平 | 陈忠贵 | 陈 虎 | 陈燕军 | 范含林 | 苗建印 | 林宗坚 | 周傲松 | 庞贺伟 |
| 房建成 | 赵和平 | 赵会光 | 赵啟伟 | 郝修来 | 胡其正 | 胡金剛 | 施 闯 | 姜 军 |
| 姜晓军 | 柴洪友 | 倪茂林 | 徐晓权 | 高耀南 | 郭 坚 | 唐伯昶 | 黄江川 | 黄 海 |
| 曹海翊 | 阎鲁滨 | 彭守诚 | 彭成荣 | 韩增尧 | 谢 军 | 蔡国飙 | 谭维炽 | 潘 腾 |

主 编：马世俊

副 主 编：赵宏校

编辑部顾问：张照炎

编辑部主任：葛之江

编 辑：张小琳 李 多 夏 光 赵迎龙

航天器工程

1992 年创刊

双月刊 总第 123 期

第 26 卷 第 2 期 2017 年 4 月

SPACECRAFT ENGINEERING

Started in 1992

Bimonthly, Sum No. 123

Vol. 26 No. 2 April 2017

主 管 单 位：中国航天科技集团公司

主 办 单 位：中国空间技术研究院总体部  
（北京空间飞行器总体设计部）

编 辑 出 版：《航天器工程》编辑部  
北京 5142 信箱 116 分箱(100094)  
(010)68746067, 68746793, 68745881

投 稿 邮 箱：htq@spacechina.com  
htq501@139.com

主 编：马世俊

印 刷 单 位：北京百善印刷厂

国 内 发 行：中国邮政集团公司北京市报刊发行局

国 外 发 行：中国国际图书贸易集团有限公司

Authorities: China Aerospace Science & Technology Corporation (CASC)

Sponsor: Beijing Institute of Spacecraft System Engineering, China Academy of Space Technology

Editor & Publisher: Editorial Department of Journal of SPACECRAFT ENGINEERING

Address: P. O. Box 5142-116, Beijing 100094, China

Tel: 86(10)68746067, 68746793, 68745881

E-mail: htq@spacechina.com, htq501@139.com

Editor-in-Chief: MA Shijun

Printer: Beijing Baishan Printing House

Domestic Distributor: Beijing Newspapers and Periodicals Distribution Office, China Post Group Corporation

External Issue Agency: China International Book Trading Corporation

责任编辑 李 多

英文审校 吴国庭

ISSN 1673-8748

CN 11-5574/V

定价: 25.00 元(国内)

责任校对 赵迎龙

封面设计 吴 爽

国内邮发代号: 80-613

国外发行代号: BM4992

ISSN 1673-8748



9 771673 874175

版权所有 未经许可 不得转载