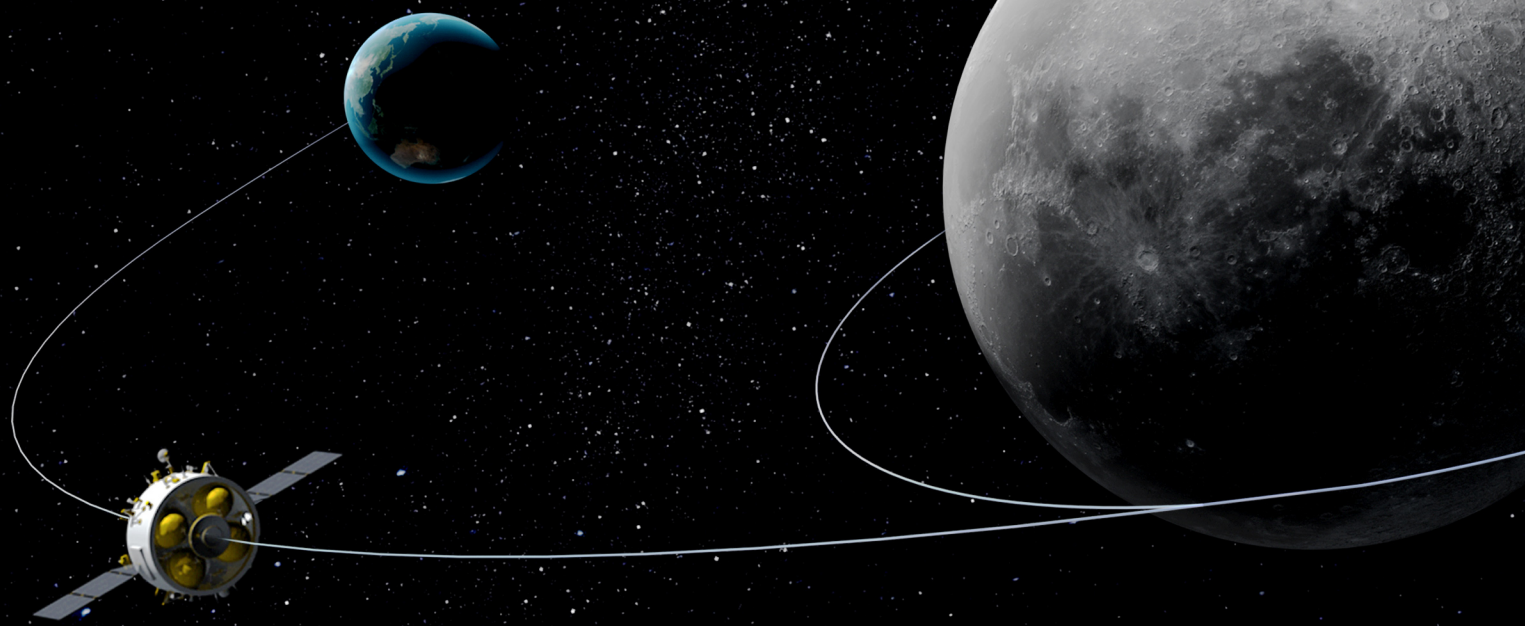


中国科技核心期刊 • 中文核心期刊 • CSCD、CSA核心源期刊
ESCI、SCOPUS、知网、万方、维普全文收录期刊
《航空航天领域高质量科技期刊分级目录》T2级期刊

ISSN 1000-758X
CN 11-1859/V
CODEN ZKKJEK



中国空间科学技术

Chinese Space Science and Technology



中国空间技术研究院
中国航天 China Academy of Space Technology

2022 **5** VOL.42

中国空间科学技术

Zhongguo Kongjian Kexue Jishu

双月刊·1981年创刊
聂荣臻元帅为本刊亲笔题名

第42卷5期 2022年
总第252期
2022年10月25日出版

主管单位 中国航天科技集团有限公司

主办单位 中国空间技术研究院
北京空间科技信息研究所

主 编 杨孟飞

副主编 杨树仁 邱家稳

编辑部主任 程松涛

《中国空间科学技术》编辑部

地 址 北京市5142信箱211分箱

邮 编 100094

电 话 (010)68112646/68112647

投 稿 <http://zgkj.cast.cn>

印 刷 北京宇星舟科技印刷有限
责任公司

发 行 北京市9622信箱发行组

邮 编 100086

电 话 (010)68378141

中国标准刊号 ISSN 1000-758X

CN11-1859/V

CODEN ZKKJEK

海外总发行 中国国际图书贸易集团
有限公司
(北京399信箱)

国外发行代号 BM1137

邮发代号 82-595

国内定价 50.00元

责任编辑 高 珍

编 辑 高 珍 邓 薇

程松涛 孟华珍

排 版 关 婕 吕春红

目 次

综 述

太阳空间探测进展与展望

..... 杨孟飞,代树武,王颖,等(1)

航天器寿命末期离轨技术研究综述

..... 康会峰,梅天宇,夏广庆,等(11)

论 文

基于TLE的Starlink星座第一阶段部署情况分析

..... 薛文,胡敏,阮永井,等(24)

面向空间通信的DTN一体化传输性能约束研究

..... 杨冠男,赵康健,封涛,等(34)

Ka频段低轨遥感卫星可变编码调制应用效能研究

..... 王中果,汪大宝,赵鹏飞,等(44)

基于神经网络及深层充电的电子通量反演模型

..... 周宏涛,方美华(57)

空心阴极羽流形态与热特性的变化机理

..... 于博,徐亚男,康小录(65)

模块化空间可展开天线支撑桁架结构的热-结构分析

..... 金路,张飞扬,田大可(78)

空间太阳能电站微波能量反向波束控制技术

..... 董士伟,侯欣宾,王薪(91)

嫦娥五号月面上升和下降段实时轨道确定

..... 黄普,张重阳,李海玥,等(103)

天问一号火星进入舱热控系统设计与验证

..... 郑凯,向艳超,饶炜,等(108)

“祝融号”火星车反射面天线设计

..... 刘志佳,段江年,侯沁芳,等(117)

面向天基监视的红外弱小飞行目标识别算法

..... 乔梦雨,谭金林,刘亚虎,等(125)

天基星空背景观测覆盖范围计算方法研究

..... 孙杨雨茜,乔栋,张晨,等(133)

星间相位干涉仪测角系统设计与精度分析

..... 朱粮伟,李明成,王春晖,等(144)

力矩输出能力最优化混合执行机构操纵律设计

..... 倪瑞,华冰,张宏,等(154)

其 他

《中国空间科学技术》征稿简则 (封二)

《中国空间科学技术》编辑委员会 (封底)

Chinese Space Science and Technology

Vol. 42 No. 5 Oct. 2022

Bimonthly

CONTENTS

Progress and prospect of solar exploration in space	YANG Mengfei, DAI Shuwu, WANG Ying, et al(1)
Review of the research on spacecraft end-of-life de-orbit technology	KANG Huifeng, MEI Tianyu, XIA Guangqing, et al(11)
Analysis of the first stage deployment of Starlink constellation based on TLE	XUE Wen, HU Min, RUAN Yongjing, et al(24)
Research on DTN integrated transmission performance constraints for spatial communication	YANG Guannan, ZHAO Kanglian, FENG Tao, et al(34)
Research on variable coding and modulation application efficiency of LEO remote sensing satellite at Ka-band	WANG Zhongguo, WANG Dabao, ZHAO Pengfei, et al(44)
ANN inversion model for electron flux based on deep charging	ZHOU Hongtao, FANG Meihua(57)
Changing rules of plume pattern and thermal characteristics in discharge modes of hollow cathodes	YU Bo, XU Yanan, KANG Xiaolu(65)
Thermal-structure analysis of modular space deployable antenna support truss structures	JIN Lu, ZHANG Feiyang, TIAN Dake(78)
Retro-directive microwave power beam steering technology for space solar power station	DONG Shiwei, HOU Xinbin, WANG Xin(91)
Real-time orbit determination of the ascending and descending process of CE-5	HUANG Pu, ZHANG Chongyang, LI Haiyue, et al(103)
Design and verification of thermal control system for Tianwen-1 Mars entry capsule	ZHENG Kai, XIANG Yanchao, RAO Wei, et al(108)
Design of a reflector antenna for Zhu-Rong Mars rover	LIU Zhijia, DUAN Jiangnian, HOU Qinfang, et al(117)
Infrared dim small flying target recognition algorithm for space-based surveillance	QIAO Mengyu, TAN Jinlin, LIU Yahu, et al(125)
Calculation method of the coverage region for spaceborne observations above the horizon	SUN Yangyuxi, QIAO Dong, ZHANG Chen, et al(133)
Design of inter-satellite phase interferometer angle measurement system and its precision analysis	ZHU Liangwei, LI Mingcheng, WANG Chunhui, et al(144)
Steering law design for hybrid actuator based on optimal output torque capability	NI Rui, HUA Bing, ZHANG Hong, et al(154)

Started in: 1981. Editor in Chief: YANG Mengfei

P. O. Box 5142-211, Postal Code 100094, Beijing, China

Distributor: China International Book Trading Corporation (GUOJI SHUDIAN)

P. O. Box 399, Beijing, China
