

# 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37卷6期 2017年  
总第223期  
2017年12月25日出版

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  
北京空间科技信息研究所  
主编 侯深渊  
副主编 杨树仁  
编辑部主任 车晓玲

《中国空间科学技术》编辑部  
地址 北京市 9622 信箱  
邮编 100086  
电话 (010) 68745321  
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 20.00 元

责任编辑 高 珍

编 辑 车晓玲 高 珍

英文审校 田 莉

排 版 万方数据

## 目 次

### 研究探讨

- 轮系航天器的角动量包络分析及角动量管理 ..... 雷拥军,袁利(1)  
严格回归轨道的管道导航方法研究 ..... 杨盛庆,杜耀珂,王文妍,等(10)  
无源互调对直扩系统伪码捕获性能的影响 ..... 孙灿灿,田露,王漪(17)  
基于观测器的平台陀螺姿态复合控制 ..... 张科备,王大轶,汤亮,等(24)  
月地双基 SAR 成像的快速后向投影算法研究 ..... 王冠勇,张磊,万欣,等(32)  
基于降维观测器的最优故障诊断算法研究 ..... 屠园园,王大轶,李文博(40)

### 技术交流

- 按需申请模式下的中继卫星任务规划模型与算法设计 ..... 贺川,李亚晶,丘震(46)  
小波分析在 GPS 卫星故障检测中的应用 ..... 何立文,李新国(56)  
金刚石对霍尔推力器通道壁面抗溅射性能的影响 ..... 李青曼,王平阳,徐宗琦(62)  
热开关热管在月面探测光学设备中的应用 ..... 张冰强,吕巍,张有为,等(68)  
GEO 卫星平台东西板外挂锂电池构型布局影响分析 ..... 刘百麟,李修峰,周佐新(75)  
北斗首颗备份卫星性能初步分析 ..... 刘萧,赵鹤,赵龙(82)

- Methods of spacecraft impulsive relative hovering and trajectory safety analysis ..... CHENG Bo,YUAN Jianping,QIAN Yingjing,et al(89)

### 其 他

- 启 事 ..... (39)  
《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. 37 No. 6 Dec 2017

Bimonthly

## CONTENTS

Momentum envelope analysis and momentum management for spacecraft with a flywheel array	LEI Yongjun ,YUAN Li(1)
Study on the tube-navigation of strictly-regressive orbit	YANG Shengqing ,DU Yaoke ,WANG Wenyan ,et al(10)
Effect of passive intermodulation on pseudo-noise code acquisition performance in direct sequence spread spectrum systems	SUN Cancan ,TIAN Lu ,WANG Yi(17)
Gyro-free spacecraft attitude layered control based on observer	ZHANG Kebei ,WANG Dayi ,TANG Liang ,et al(24)
Study on fast back projection algorithm for lunar-earth bistatic SAR imaging	WANG Guanyong ZHANG Lei ,WAN Xin ,et al(32)
Optimal fault diagnosis algorithm based on reduced-order observer	TU Yuanyuan ,WANG Dayi ,LI Wenbo(40)
Task programming models and algorithms of tracking and data relay satellite in application-on-demand	HE Chuan LI Yajing ,QIU Zhen(46)
Application of wavelet analysis in GPS satellite fault detection	HE Liwen ,LI Xinguo(56)
Effect of diamond on sputtering resistance performance of Hall thruster channel wall	LI Qingman ,WANG Pingyang XU Zongqi(62)
Design and application of heat pipe thermal switch on lunar-based ultraviolet telescope	ZHANG Bingqiang ,LYU Wei ZHANG Youwei ,et al(68)
Influence analysis of lithium-ion battery configuration outside the east/west panel on GEO satellite platform	LIU Bailin LI Xiufeng ZHOU Zuoxin(75)
Preliminary performance analysis of the first backup satellite of BeiDou Navigation Satellite System	LIU Xiao ZHAO He ZHAO Long(82)
Methods of spacecraft impulsive relative hovering and trajectory safety analysis	CHENG Bo ,YUAN Jianping ,QIAN Yingjing ,et al(89)

Started in : 1981 . Editor in Chief : HOU Shenyuan

P . O . Box 9622 , Postal Code 100086 , Beijing , China

Distributor : China International Book Trading Corporation (GUOJI SHUDIAN)

P . O . Box 399 , Beijing , China