

# 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 3 期 2017 年  
总第 220 期  
2017 年 6 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 车晓玲  
编 辑 车晓玲 高 珍  
英文审校 朱鲁青  
排 版 万方数据

## 目 次

### 研究探讨

- 脉冲星导航试验卫星时间数据分析与脉冲轮廓恢复 ..... 黄良伟, 帅平, 张新源, 等(1)  
空间太阳能电站微波能量传输验证方案设计 ..... 董亚洲, 董士伟, 王颖, 等(11)  
微波能量传输系统设计及试验 ..... 王颖, 韦高, 董亚洲, 等(19)  
表面电荷对聚四氟乙烯沿面击穿特性的影响 ..... 王飞鹏, 张涛, 文刚, 等(28)  
圆轨道航天器在轨加注任务空间燃料站部署问题 ..... 朱啸宇, 乔兵, 张庆展, 等(35)  
二氧化碳探测仪瞬态热分析模型修正 ..... 李强, 陈立恒(44)  
空间通信自适应文件传输协议设计 ..... 王洋, 杨宏, 陈晓光, 等(53)  
航天嵌入式软件数据访问冲突基准测试集研究 ..... 陈睿, 杨孟飞(62)

### 技术交流

- 星上定标的观测恒星确定方法研究 ..... 张婉莹, 王涛, 陈凡胜(71)  
基于 FPGA 的星载步进电机控制电路设计 ..... 林方, 王煜, 付毅宾, 等(77)  
卫星平台运动对高分辨率光学遥感成像系统影响分析 ..... 范斌, 于起峰(86)  
漏极注入 HPM 对高电子迁移率晶体管的损伤机理 ..... 薛沛雯, 方进勇, 李志鹏, 等(93)  
基于高轨航天器的 GNSS 接收机技术 ..... 高阳, 王猛, 刘蕾, 等(101)  
天琴计划轨道构型长期漂移特性分析 ..... 万小波, 张晓敏, 黎明(110)  
空间相机摆扫成像立体定位精度仿真分析 ..... 夏中秋, 黄巧林, 何红艳, 等(117)  
基于跟踪微分器的 CMG 框架超低速测速方法研究 ..... 宿诺, 鲁明, 翟百臣, 等(126)

### 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. 37 No. 3 Jun. 2017

Bimonthly

## CONTENTS

XPNAV-1 Satellite timing data analysis and pulse profile recovery	HUANG Liangwei, SHUAI Ping, ZHANG Xinyuan, et al(1)
Microwave power transmission demonstration system design for Space Solar Power Station	DONG Yazhou, DONG Shiwei, WANG Ying, et al(11)
Design and test of microwave power transmission system	WANG Ying, WEI Gao, DONG Yazhou, et al(19)
Effect of space charge on surface-breakdown behavior of polytetrafluoroethylene	WANG Feipeng, ZHANG Tao, WEN Gang, et al(28)
Mission scheduling for multiple spacecraft refueling based on space fuel station in circular orbits	ZHU Xiaoyu, QIAO Bing, ZHANG Qingzhan, et al(35)
Correction for transient thermal analysis model of Carbon Dioxide detector	LI Qiang, CHEN Liheng(44)
Design of adaptive retransmitted file delivery protocol in space communication	WANG Yang, YANG Hong, CHEN Xiaoguang, et al(53)
Study on aerospace embedded software data race benchmark	CHEN Rui, YANG Mengfei(62)
Research on determining methods of observed stellar in on-board radiometric calibration	ZHANG Wanying, WANG Tao, CHEN Fansheng(71)
Design of stepper motor control circuit for satellite based on FPGA	LIN Fang, WANG Yu, FU Yibin, et al(77)
Simulation analysis of platform vibration on image quality of satellite-based high-resolution optical system	FAN Bin, YU Qifeng(86)
Damage mechanism of the high electron mobility transistor induced by HPM from drain electrode	XUE Peiwen, FANG Jinyong, LI Zhipeng, et al(93)
GNSS receiver techniques based on high earth orbit spacecraft	GAO Yang, WANG Meng, LIU Lei, et al(101)
Analysis of long-period drift characteristics for orbit configuration of the Tianqin Mission	WAN Xiaobo, ZHANG Xiaomin, LI Ming(110)
Simulation and analysis of stereo geolocation accuracy of space camera by whisk broom imaging	XIA Zhongqiu, HUANG Qiaolin, HE Hongyan, et al(117)
Research on ultra-low speed measurement for CMG gimbal based on tracking-differentiator	SU Nuo, LU Ming, ZHAI Baichen, et al(126)

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