

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

航天器工程

SPACECRAFT ENGINEERING



No. **2** VOL.25
2016



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

万方数据

目 次

专家特约稿

我国航天器发展对材料技术需求的思考..... 李明(1)

研究与设计

遥感卫星双相机组合成像偏流角修正残差分析..... 朱兴鸿 韩杏子(6)
卫星微波干涉测高体制及性能分析研究..... 睦晓虹 张润宁 万晓云(13)
六自由度微振动模拟平台动力学分析..... 张朴真 杨建中 从强等(19)
卫星平台机热一体化设计探讨..... 刘百麟 董艺 魏巍(25)
K 频段测距系统星间高精度指向控制算法..... 辛宁 邱乐德 周钠等(32)
火星表面环境对太阳能电池阵设计影响分析与对策..... 刘治钢 王飞 陈燕等(39)
一种航天器锂离子电池寿命预测方法..... 朱立颖 乔明 王涛等(46)
一种低成本纳卫星星载计算机容错方法..... 朱明俊 周宇杰(52)
一种 X/Ka 双频共用同轴馈源设计..... 陈腾博 孙大媛 李佼珊等(58)
高精度轨道摄动模型在 GPS 导航信号模拟器中的应用..... 张亮 蔡乐 马舒洁等(64)

全球高分光学星专栏

全球高分光学星概述(三):亚洲与俄罗斯..... 朱仁璋 丛云天 王鸿芳等(70)

战略发展与情报研究

迎接“轨道革命”——微小卫星的飞速发展..... 林来兴 张小琳(97)
国外可重复使用载人飞船发展现状与关键技术研究..... 李志杰 果琳丽 张柏楠等(106)
中继卫星支持航天器实时精密定轨技术研究..... 王洪锋 李强 羌胜莉(113)
航天器综合电子系统在轨重构容错技术研究..... 吴海超 栾家辉 张亮等(120)

测试与试验

一种小卫星在轨自主测试方法..... 张德全 蒋轶颖 赵婷等(127)
光纤陀螺测量卫星结构角振动的地面试验验证..... 边志强 曾擎 王皓等(133)
一种数字遥测接口容差测试方法及实现..... 安卫钰 韩笑冬 王志富(139)

卫星应用

星载微波辐射计分辨率匹配的平滑参数选择..... 王兆徽 廖菲 宋清涛等(145)

信息简讯及其他

动态新闻..... (153)
科技成果..... (155)
发射短讯..... (156)

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:ExoMars 2016 火星探测器

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 * 156 * zh * P * ¥25.00 * 5000 * 20 * 2016-04

SPACECRAFT ENGINEERING

Vol. 25 No. 2 (Sum 117) 2016

CONTENTS

Special Papers of Expert

Review on Requirement of Materials Technology for Development of Chinese Spacecraft LI Ming(1)

Research and Design

- Analysis of Drift Angle Residual Errors for Dual-camera Combined Imaging in Remote Sensing Satellite
..... ZHU Xinghong, HAN Xingzi(6)
- Research on Microwave Interferometric Altimetry Systems and Performances
..... SUI Xiaohong, ZHANG Running, WAN Xiaoyun(13)
- Dynamic Analysis of a 6-DOF Micro-vibration Simulation Platform
..... ZHANG Puzhen, YANG Jianzhong, CONG Qiang, et al. (19)
- Discussion on Mechanical and Thermal Integrated Design of Satellite Platform LIU Bailin, DONG Yi, WEI Wei(25)
- Algorithm of High Precision Inter-satellite Pointing Control for KBR System ... XIN Ning, QIU Lede, ZHOU Na, et al. (32)
- Impact Analysis and Solution of Solar Array Design in Martian Surface Environment
..... LIU Zhigang, WANG Fei, CHEN Yan, et al. (39)
- Life Prediction Method for Spacecraft Lithium-ion Battery ZHU Liying, QIAO Ming, WANG Tao, et al. (46)
- Method of Fault-tolerant On-board Computer for Low-cost Nano-satellite ZHU Mingjun, ZHOU Yujie(52)
- Design of X/Ka Dual Band Coaxial Feed CHEN Tengbo, SUN Dayuan, LI Jiaoshan, et al. (58)
- Application of High-precision Orbit Perturbation Model in GPS Navigation Simulator
..... ZHANG Liang, CAI Le, MA Shujie, et al. (64)

Global High-resolution Optical Satellite

Global High-resolution Optical Satellite Overview (3): Asia and Russia
..... ZHU Renzhang, CONG Yuntian, WANG Hongfang, et al. (70)

Research of Strategy and Information

- To Meet “Revolution in Orbit”: Rapid Development of Micro-small Satellite LIN Laixing, ZHANG Xiaolin(97)
- Study on Development Status and Key Technologies of Reusable Manned Spacecraft
..... LI Zhijie, GUO Linli, ZHANG Bainan, et al. (106)
- Study on Technique of Real-time Precise Orbit Determination for Spacecraft Based on Data Relay Satellite
..... WANG Hongfeng, LI Qiang, QIANG Shengli(113)
- Research of On-orbit Reconfigurable Fault-tolerant Technology for Spacecraft Avionics System
..... WU Haichao, LUAN Jiahui, ZHANG Liang, et al. (120)

Test and Experiment

- Study of Space-borne Auto-test Method for Small Satellite ZHANG Dequan, JIANG Yiyang, ZHAO Ting, et al. (127)
- FOG Measures Satellite Structure Angle Vibration Method BIAN Zhiqiang, ZENG Qing, WANG Hao, et al. (133)
- A Tolerance Test Method for Digital Telemetry Interface and Its Implementation
..... AN Weiyu, HAN Xiaodong, WANG Zhifu(139)

Satellite Applications

Smoothing Parameter Selection of Resolution Matching for Spaceborne Microwave Radiometer
..... WANG Zhaohui, LIAO Fei, SONG Qingtao, et al. (145)

《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
艾国祥 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：林益明

编委会副主任：石洪焱 陈 泓 黄献龙 范含林 周志成 龙 江 葛玉君 冯 永
张 伟 吴 季

编 委（按姓氏笔画排列）：

丁 锋 马世俊 王 平 王永富 王 环 王家胜 王海涛 平劲松 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 京 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 苗建印 林宗坚 周傲松 周象亮
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 韩增尧 谢 军 蔡国飙 谭维炽 潘 腾

主 编：彭成荣

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117期

第25卷 第2期 2016年4月

SPACECRAFT ENGINEERING

Started in 1992

Bimonthly, Sum No. 117

Vol. 25 No. 2 April 2016

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：彭成荣
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: PENG Chengrong
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 张小琳
英文审校 朱毅麟
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



版权所有 未经许可 不得转载