

目 次

高端论坛

长征七号运载火箭“2+9+2”可靠性工程综述 范瑞祥, 程堂明, 李彩霞, 李文钊, 贺元军(285)

工程技术

空间站运营物资需求预测建模与仿真研究 刘承兰, 叶东明, 赵千川, 李宏伟(290)

快速光滑终端滑模在空天飞机姿态角控制器中的应用研究 梁 捷, 郭 龙, 秦开宇, 陈 力(297)

剪叉联动式双层环形桁架可展开天线机构设计与分析 韩 博, 许允斗, 姚建涛, 刘文兰, 李相斌, 韩家旭, 赵永生(306)

空间机器人双臂捕获卫星后闭链系统的滑模变结构控制 程 靖, 陈 力(311)

搭载平动点中继星的载人自由返回探月轨道设计与优化 路 毅, 李恒年, 韩 雷, 王 军, 曹 璐, 张建辉(320)

空间站睡眠区气流组织仿真分析 徐 浩, 李潭秋, 李英斌, 尚文锦, 黄永虎(327)

固体废物对载人航天任务的影响与应对措施研究 王洪超, 田冀锋, 王风彦, 白 洋, 曹泽辉, 王海燕(332)

基于在轨加注站的空间运输系统规模分析 汪小卫, 鲁 宇, 唐 琼, 吴胜宝, 高朝辉, 申 麟(342)

基于不同相变模型的微重力液氢贮箱内压力与温度分布仿真预示 王 夕, 王 珏, 容 易, 黄 辉, 罗 庶(348)

采用钎基金属陶瓷燃料的核热推进反应堆掉落临界安全特性研究 霍红磊, 赵守智, 解家春, 安伟健, 胡 古(353)

液体火箭推进剂交叉输送系统试验研究 马方超, 李德权, 吴 姮, 刘文川, 丁建春(358)

低温推进剂在轨贮存与管理系统方案研究 吴胜宝, 申 麟, 董晓琳, 章定国(365)

新型磁性液体性能研究装置设计 戴荣坤, 陈一镖, 黄 串, 白晓旭, 李德才(370)

空间站高压锂电采集电路的安全性设计与应用研究 陈彦如, 马季军, 周少云, 王 娜, 胡文斌(375)

一种考虑结构强度退化的可靠性分析方法 杨正茂, 张艳娟, 李德才, 孟文俊(384)

虚拟现实系统可用性评估综述 刘 鹏, 姜国华, 刘玉庆(391)

性别差异对飞船返回着陆冲击下乘员动态响应影响的仿真研究 付文文, 王健全, 肖艳华, 祝 郁, 刘炳坤, 刘志刚, 孙靖超, 马红磊(398)

基于关节点遮挡推测的多相机手姿态估计方法 谢清超, 晁建刚, 柴秀娟, 林万洪, 熊 颖, 杨 进(403)

小质量不规则物体质心测量方法研究 周 念, 张万欣, 司怀吉(408)

基于深度学习的遥感影像城市扩展方法研究 韩 洁, 李盛阳, 张 涛(414)

一种适用于空间条件的材料防霉性能试验方法 张文德, 印 红, 徐侃彦(419)

基础研究

性别差异对飞船返回着陆冲击下乘员动态响应影响的仿真研究 付文文, 王健全, 肖艳华, 祝 郁, 刘炳坤, 刘志刚, 孙靖超, 马红磊(398)

基于关节点遮挡推测的多相机手姿态估计方法 谢清超, 晁建刚, 柴秀娟, 林万洪, 熊 颖, 杨 进(403)

小质量不规则物体质心测量方法研究 周 念, 张万欣, 司怀吉(408)

基于深度学习的遥感影像城市扩展方法研究 韩 洁, 李盛阳, 张 涛(414)

一种适用于空间条件的材料防霉性能试验方法 张文德, 印 红, 徐侃彦(419)

MANNED SPACEFLIGHT

Vol. 23 No. 3 (Sum 77) 2017

CONTENTS

Top FORUM

- Review of “2 + 9 + 2” Reliability Engineering of LM-7 Carrier Rocket
..... FAN Ruixiang, CHENG Tangming, LI Caixia, LI Wenzhao, HE Yuanjun (285)

ENGINEERING TECHNOLOGY

- Research on Modeling and Simulation of Material Demand Forecast in Space Station Operation
..... LIU Chenglan, YE Dongming, ZHAO Qianchuan, LI Hongwei (290)
- Application of Attitude Controller Based on Fast Smooth Terminal Sliding Mode in Aerospace Plane
..... LIANG Jie, GUO Long, QIN Kaiyu, CHEN Li (297)
- Design and Analysis of Scissors Linkage Double Ring Truss Deployable Antenna Mechanism
..... BO Han, XU Yundou, YAO Jiantao, LIU Wenlan, LI Xiangbi, HAN Jiaxu, ZHAO Yongsheng (306)
- Variable Structure Sliding Mode Control of Dual-arm Space Robot Capturing A Satellite
..... CHENG Jing, CHEN Li (311)
- Orbit Design and Optimization for Manned Lunar Free-return Trajectory with Probe Carrying Lunar Relay Satellite near Libration Point
..... LU Yi, LI Hengnian, HAN Lei, WANG Jun, CAO Lu, ZHANG Jianhui (320)
- Numerical Analysis of Air Distribution in Space Station Crew Quarters
..... XU Hao, LI Tanqiu, LI Yingbin, SHANG Wenjin, HUANG Yonghu (327)
- Research on Influence of Solid Waste on Manned Space Mission and Its Countermeasures
..... WANG Hongchao, TIAN Jifeng, WANG Fengyan, BAI Yang, CAO Zehui, WANG Haiyan (332)
- Scale Analysis of Space Transportation System Supported by Space Propellant Depots
..... WANG Xiaowei, LU Yu, TANG Qiong, WU Shengbao, GAO Zhaohui, SHEN Lin (342)
- Pressure and Temperature Distribution Simulation in Liquide Hydrogen Tank in Microgravity Based on Different Phase Change Models
..... WANG Xi, WANG Jue, RONG Yi, HUANG Hui, LUO Shu (348)
- Study on Dropping Criticality Safety Performance of Nuclear Thermal Propulsion Reactor with Tungsten Based CERMET Fuel
..... HUO Honglei, ZHAO Shouzhi, XIE Jiachun, AN Weijian, HU Gu (353)
- Experimental Investigation on Propellant Cross-feed System of Liquid Rocket
..... MA Fangchao, LI Dequan, WU Heng, LIU Wenchuan, DING Jianchun (358)
- Scheme Research of Cryogenicpropellant On-orbit Storage and Management System
..... WU Shengbao, SHEN Lin, DONG Xiaolin, ZHANG Dingguo (365)
- Design of A Novel Experimental Device to Study Property of Ferrofluids
..... DAI Rongkun, CHEN Yibiao, HUANG Chuan, BAI Xiaoxu, LI Decai (370)
- Study on Safety Design and Application of Acquisition Circuit for High-Voltage Li – Ion Battery in Space Station
..... CHEN Yanru, MA Jijun, ZHOU Shaoyun, WANG Na, HU Wenbin (375)
- A Reliability Analysis Method Considering Structural Strength Degradation
..... YANG Zhengmao, ZHANG Yanjuan, LI Decai, MENG Wenjun (384)
- Review of Usability Evaluation in Virtual Reality Systems
..... LIU Peng, JIANG Guohua, LIU Yuqing (391)

BASIC RESEARCH

- Simulation Study on Gender Differences in Occupant Dynamic Response During Spacecraft Landing Impact
..... FU Wenwen, WANG Jianquan, XIAO Yanhua, ZHU Yu, LIU Bingkun, LIU Zhigang, SUN Jingchao, MA Honglei (398)
- Hand Pose Estimation Using Multi-camera Based on Hand Joints Occlusion Prediction
..... XIE Qingchao, CHAO Jiangang, CHAI Xiujuan, LIN Wanhong, XIONG Ying, YANG Jin (403)
- Research on Centroid Measurement Method of Small Mass and Irregular Structure Objects
..... ZHOU Nian, ZHANG Wanxin, SI Huaiji (408)
- Research on Urban Expansion Method Based on Deep Learning of Remote Sensing Image
..... HAN Jie, LI Shengyang, ZHANG Tao (414)
- A Method for Testing Anti-mould Properties of Materials Under Space Environment
..... ZHANG Wende, YIN Hong, XU Kanyan (419)