

中国科技核心期刊
中文核心期刊
中国科学引文数据库 (CSCD) 核心期刊

ISSN 1673-8748
CN 11-5574/V
CODEN HGAOAR

航天器工程

SPACECRAFT ENGINEERING



中国航天

北京空间飞行器总体设计部
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

No. **2** VOL.30
2021

目次

研究与设计

应急管理星座总体设想与体系效能仿真	安萌 翟筱羿 李帅 等(1)
基于视觉的含章动小天体运动状态估算方法	程楚楚 高林涛 魏承(9)
基于 UKF 的航天器双行根数转换方法	龚秋武 毛永军 杨舒农 等(16)
卫星斜装成像载荷目标可见性分析方法	张淳 刘鹤 赵阳 等(23)
一种在轨卫星光学遥感舰船检测算法	瞿涛 韩传钊(31)
一种两级减速再入返回系统优化设计	黄明星 黄伟 贾贺 等(40)
490 N 发动机高精度推力矢量保证方法	潘高伟 陈晓杰 陶炯明 等(48)
空间抓捕系统绳网的设计与研制	许望晶 王立武 唐明章 等(54)
下一代卫星导航系统运行控制系统网电安全构想	王琦 张国亭 袁亚博(60)
LEO 至 HEO 多阶段任务小卫星测控系统方案	黄江江 贾铂奇 张月婷(66)
先进信息技术在载人航天器中的应用探讨	张舒琪 杨宏 易予生(72)
基于数据分发服务的航天器软件通信框架设计	叶晓枫 杨志刚 杨培尧 等(80)
基于时间同步的 1553B 总线通信协议设计	张亚航 杨培尧 杨志刚(88)

发展战略与情报研究

全球卫星导航系统发展方向研究	刘天雄 周鸿伟 聂欣 等(96)
美国“下一代太空体系架构”分析	胡旂旒 钟江山 魏晨曦 等(108)
基于热泵的航天器热控系统研究进展	付振东 苗建印 曹剑峰 等(118)
国外星载大电流直流开关电源均流技术综述	方唱凯 王卫国 郭显鑫 等(128)

测试与试验

微纳卫星热平衡试验热流计布点优化方法	房红军 徐志明 宁东坡 等(136)
深空探测器多结太阳能电池电性能量化评测方法	王超 朱立颖 蔡晓东 等(142)
卫星测控应答机的接收机在轨性能评估方法	刘洋 陈曦 石杰楠 等(151)

航天短讯及其他

航天短讯	(157)
------------	-------

前插页一:人类首次实现地外天体空中动力飞行

前插页二:美国首次实现在轨延寿飞行器与现役商业卫星对接

后插页一:中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊收录证书

后插页二:《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

封二:2021 年中国航天日宣传海报

封三:中国科技核心期刊证书

封四:第五届编委会组成名单

SPACECRAFT ENGINEERING

Vol. 30 No. 2 (Sum 147) 2021

CONTENTS

Research and Design

Satellite Constellation Design and Efficiency Analysis for Emergency Management
AN Meng,ZHAI Xiaoyi,LI Shuai,et al.(1)

Method of Vision-based Motion Estimation of Small Celestial Bodies with Chapter Movement
CHENG Chuchu,GAO Lintao,WEI Cheng(9)

Research on Conversion Method of Spacecraft Two Line Elements Based on UKF
GONG Qiuwu,MAO Yongjun,YANG Shunong,et al.(16)

Method of Target Visibility Analysis for Slant-mounted Imaging Payload on Satellite
ZHANG Chun,LIU He,ZHAO Yang,et al.(23)

Algorithm of Ship Detection for Optical Remote Sensing Satellite on Orbit
QU Tao,HAN Chuanzhao(31)

Optimization Design of a Two-stage Deceleration Reentry and Return System
HUANG Mingxing,HUANG Wei,JIA He,et al.(40)

High-precision Thrust Vector Assurance Method for 490N Engine
PAN Gaowei,CHEN Xiaojie,TAO Jiongming,et al.(48)

Design and Development of Space Net for Capture System
XU Wangjing,WANG Liwu,TANG Mingzhang,et al.(54)

The Next Generation Navigation Satellite Operation Control System Cyber Security Concept
WANG Qi,ZHANG Guoting,YUAN Yabo(60)

TT&C System Scheme of Microsatellite Applied to LEO~HEO Multi-stage Tasks
HUANG Jiangjiang,JIA Boqi,ZHANG Yueting(66)

Application Discussion of Advanced Information Technology in Manned Spacecraft
ZHANG Shuqi,YANG Hong,YI Yusheng(72)

Design of Spacecraft Software Communications Framework Based on Data Distribution Service
YE Xiaofeng,YANG Zhigang,YANG Peiyao,et al.(80)

Design of a Kind of 1553B Bus Communication Protocol Based on Time Synchronization
ZHANG Yahang,YANG Peiyao,YANG Zhigang(88)

Research of Strategy and Information

Research on Development Direction of Global Navigation Satellite System
LIU Tianxiong,ZHOU Hongwei,NIE Xin,et al.(96)

Analysis of US Next Generation Space Architecture
HU Yini,ZHONG Jiangshan,WEI Chenxi,et al.(108)

Research Progress of Spacecraft Thermal Control System Based on Heat Pump
FU Zhendong,MIAO Jianyin,CAO Jianfeng,et al.(118)

Review of Current Sharing Technology for Foreign Space-borne High-current DC/DC Converter
FANG Changkai,WANG Weiguo,GUO Xianxin,et al.(128)

Test and Experiment

Optimization Method of Radiometer Placement for Micro-nano Satellite Thermal Balance Test
FANG Hongjun,XU Zhiming,NING Dongpo,et al.(136)

Quantitative Evaluation Method of Electrical Performance of Multi-junction Solar Cells for Deep Space Probe
WANG Chao,ZHU Liying,CAI Xiaodong,et al.(142)

On-orbit Performance Assessment Method of Receiver of Satellite TT&C Transponder
LIU Yang,CHEN Xi,SHI Jienan,et al.(151)