

# 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 38 卷 4 期 2018 年

总第 227 期

2018 年 8 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 原民辉

副主编 杨树仁

编辑部主任 高 珍

《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 高 珍 杨 婵 程松涛

英文审校 田 莉

排 版 解 茜

## 目 次

### 研究探讨

- 结合自组织映射网络及三角形算法的星图识别方法 ..... 刘烟, 席红霞, 曹珺, 等(1)
- 基于事件驱动的容积卡尔曼滤波定位算法 ..... 林浩申, 李思嘉, 刘刚(11)
- 微小卫星轨道保持的混合切换控制方法 ..... 杨博, 魏鲍杰, 魏延明, 等(20)
- 基于差分进化算法的导航星座在轨重构构型设计 ..... 赵双, 张雅声, 戴桦宇(27)
- 挠性航天器智能模糊控制算法 ..... 张恒浩, 唐庆博, 焉宁, 等(36)

### 技术交流

- 大型网状天线展开过程温度及展开时机分析 ..... 李涛, 肖志伟, 张筱筱(44)
- 考虑磨损后含间隙指向机构运动特性 ..... 韩雪艳, 李仕华, 左亚铭, 等(51)
- 区域机动目标普查监视小卫星组网设计与仿真 ..... 赵程亮, 张占月, 李志亮, 等(62)
- 快响 SAR 卫星零多普勒波束中心姿态机动策略研究 ..... 贺荣荣, 贺保平, 冯帆, 等(69)
- 多机理下的卫星寿命预测方法与应用 ..... 赵海涛, 杨慧, 熊笑(76)

### 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. 38 No. 4 Aug. 2018

Bimonthly

## CONTENTS

A star pattern recognition method based on self-organizing map network and triangle algorithm	..... LIU Yan, XI Hongxia, CAO Jun, et al(1)
Cubature Kalman filter based on event-triggered mechanism	..... LIN Haoshen, LI Sijia, Liu Gang(11)
Hybrid switching control method for micro-satellite station keeping	..... YANG Bo, WEI Baojie, WEI Yanming, et al(20)
Orbit reconstruction configuration of navigation constellation based on differential evolution algorithm	..... ZHAO Shuang, ZHANG Yasheng, DAI Huayu(27)
Intelligent fuzzy control algorithm of flexible spacecraft	..... ZHANG Henghao, TANG Qingbo, YAN Ning, et al(36)
On-orbit temperature field calculation and deploying opportunity analysis for large net-shape antennas' deploying process	..... LI Tao, XIAO Zhiwei, ZHANG Xiaoxiao(44)
Motion characteristics of pointing mechanism with clearance in consideration of wear	..... HAN Xueyan, LI Shihua, ZUO Yaming, et al(51)
Satellite constellation design for regional maneuvering target searching	..... ZHAO Chengliang, ZHANG Zhanyue, LI Zhiliang, et al(62)
Attitude maneuver strategy for zero Doppler beam center of fast response SAR satellite	..... HE Rongrong, HE Baoping, FENG Fan, et al(69)
Satellite life prediction method and its application by multiple mechanisms	..... ZHAO Haitao, YANG Hui, XIONG Xiao(76)

Started in: 1981. Editor in Chief: YUAN Minhui

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

Distributor: China International Book Trading Corporation (GUOJI SHUDIAN)

P. O. Box 399, Beijing, China