

ISSN 1001-506X
CN 11-2422/TN



系统工程与电子技术

Systems Engineering and Electronics

9

第44卷 第9期 2022年9月
Vol.44 No.9 September 2022

ISSN 1001-506X



- 美国工程索引 (EI) 收录
- 荷兰Scopus数据库收录
- 英国科学文摘 (INSPEC) 收录
- 日本科学技术振兴机构数据库 (JST) 收录
- 中文核心期刊要目总览收录
- 中国核心期刊 (遴选) 数据库收录
- 中国科技论文统计源期刊
- 中国科学引文数据库核心期刊

· 电子技术 ·

声速不确定条件下的运动水下航行器自定位	2699
..... 贾天一, 高婧洁, 申晓红, 刘宏伟	
一种基于定位和非对称补偿的伪装目标分割方法	2707
..... 徐义飞, 李晓冬, 李新德	
基于深度学习的轻量化目标检测算法	2716
..... 宋爽, 张悦, 张琳娜, 岑翼刚, 李浥东	
基于二维正交化 WLCLMS 的自干扰对消方法	2726
..... 崔中普, 葛松虎, 李亚星, 郭宇, 谢明亮, 孟进	
基于双阶段互信息准则的多目标检测波形设计	2736
..... 肖宇, 邓正宏, 张展	
基于数据场联合决策图改进的 GMM 聚类	2743
..... 王磊, 张志勇, 曾维贵, 曹司磊, 张天赫	
基于互易点学习的 LPI 信号开集识别	2752
..... 韩啸, 陈世文, 陈蒙, 杨锦程	

· 传感器与信号处理 ·

基于迭代阈值分割的星载 SAR 洪水区域快速提取	2760
..... 苗添, 曾虹程, 王贺, 陈杰	
基于二次补偿的 FDA-MIMO 雷达抗主瓣欺骗式干扰方法	2769
..... 张逸群, 兰岚, 廖桂生, 许京伟	
全息穿透雷达非平整表面杂波抑制算法研究	2776
..... 陈诚, 刘涛, 曹来保, 何志华, 黄春琳, 栗毅	
基于频域稀疏压缩感知的雷达目标三维散射中心反演方法	2783
..... 田鹤, 董纯柱, 殷红成	
基于稀疏表示分类的雷达欺骗干扰识别方法	2791
..... 周红平, 马明辉, 吴若无, 许雄, 郭忠义	
Ka 频段合成孔径雷达高度计机载数据处理	2800
..... 刘晓楠, 王昆, 孙晗伟, 鲁耀兵	
FDA-MIMO 雷达稳健抗主瓣距离欺骗式干扰技术	2809
..... 万福海, 许京伟, 张振荣	

• 系统工程 •

基于区块链的动态指控方法研究	潘永洪, 魏 巍, 刘 毅, 朱 承	2817
体系作战下巡航导弹的动态隐身	马子杰, 谢拥军	2826
储供基地支援保障能力评估混合算法	周文明, 崔德康, 周婧怡, 张明明, 朱安石	2832
改进 Quatre 算法的无人机编队快速集结方法	孙田野, 孙 伟, 吴建军	2840
面向多无人机协同对地攻击的双层任务规划方法	余 婧, 雍恩米, 陈汉洋, 郝 东, 张显才	2849
基于 HTLBO 算法的舰载机机群机库维修任务调度	张 勇, 李常久, 苏析超, 崔荣伟	2858
多属性相似度一致性投影决策法	郑诺希, 李 武, 周小强, 刘 钢	2869
双向循环进化的实体链接及知识推理框架	封皓君, 段 立, 张碧莹, 刘海潮	2878

• 制导、导航与控制 •

大落角机动目标逆轨拦截最优滑模制导律设计	周梦平, 孟秀云, 刘俊辉	2886
基于抗差估计和改进 AIME 的缓变故障检测方法		
.....	姜颖颖, 潘树国, 叶 飞, 高 旺, 马 春, 王 浩	2894
基于罗德里格斯参数的惯性系传递对准算法	徐 庚, 何永旭, 张勇刚	2903
近地天体与空间目标初轨确定的多解问题	赵柯昕, 甘庆波, 杨志涛, 刘 静	2914
面向亚轨道解体事故的碎片扩散分布建模研究	陈万通, 田书雨, 张巨联, 刘 庆, 任诗雨	2922

• 通信与网络 •

NOMA 中的 SS-CPM 卫星信号捕获算法	张 俊, 李 赛, 张书衡, 翟茹萍, 党小宇	2929
固定翼无人机编队构型与通信拓扑优化	徐星光, 王晓峰, 姚 璐, 任 章	2936
基于冲突分解的短波频点真实在线双拍卖算法	杨 博, 王叶群, 黄国策, 孙启禄, 王桂胜	2947
基于时间相关性的梯度追踪多用户检测算法		
.....	蒋 芳, 杨雅情, 郑国梁, 王 翊, 许耀华, 吴香情	2955
新型正交降噪 CDSK 通信系统	张 刚, 雷家洪, 张天骐	2963
基扩展模型下基于 LSTM 神经网络的时变信道预测方法	聂 倩, 杨丽花, 呼 博, 任露露	2971

• 可靠性 •

基于相似体系的民机结构超手册维修案例分析	王峻洲, 王华伟, 侯召国	2978
基于 STPA-ANP 模型的民机系统安全性分析	李耀华, 高 源	2986

Systems Engineering and Electronics

Vol .44 No.9

September 2022

CONTENTS

Electronic Technology

- Moving underwater vehicle localization with uncertain sound speed
..... *JIA Tianyi, GAO Jingjie, SHEN Xiaohong, LIU Hongwei* 2699
- A method of camouflaged object segmentation with locating and asymmetric compensation
..... *XU Yifei, LI Xiaodong, LI Xinde* 2707
- Lightweight target detection algorithm based on deep learning
..... *SONG Shuang, ZHANG Yue, ZHANG Linna, CEN Yigang, LI Yidong* 2716
- Two-dimensional orthogonalization WLCLMS scheme for self-interference cancellation
..... *CUI Zhongpu, GE Songhu, LI Yaxing, GUO Yu, XIE Mingliang, MENG Jin* 2726
- Waveform design based on two-stage mutual information for multi-target detection
..... *XIAO Yu, DENG Zhenghong, ZHANG Zhan* 2736
- An improved GMM clustering based on data field and decision graph
..... *WANG Lei, ZHANG Zhiyong, ZENG Weigui, CAO Silei, ZHANG Tianhe* 2743
- Open-set recognition of LPI radar signal based on reciprocal point learning
..... *HAN Xiao, CHEN Shiwen, CHEN Meng, YANG Jincheng* 2752

Sensors and Signal Processing

- A fast extraction method of flood areas based on iterative threshold segmentation using spaceborne SAR data ...
..... *MIAO Tian, ZENG Hongcheng, WANG He, CHEN Jie* 2760
- Mainlobe deceptive jammer suppression with FDA-MIMO radar based on secondary compensation
..... *ZHANG Yiqun, LAN Lan, LIAO Guisheng, XU Jingwei* 2769
- Uneven surface clutter mitigation for holographic subsurface radar
..... *CHEN Cheng, LIU Tao, CAO Laibao, HE Zhihua, HUANG Chunlin, SU Yi* 2776
- Radar target three-dimensional scattering centers inversion based on compressed sensing and frequency sparsity
..... *TIAN He, DONG Chunzhu, YIN Hongcheng* 2783
- Deception jamming recognition of radar based on sparse representation classification
..... *ZHOU Hongping, MA Minghui, WU Ruowu, XU Xiong, GUO Zhongyi* 2791
- Ka-band SAR altimeter airborne data processing
..... *LIU Xiaonan, WANG Kun, SUN Hanwei, LU Yaobing* 2800
- Robust anti-main lobe range deceptive jamming technology with FDA-MIMO radar
..... *WAN Fuhai, XU Jingwei, ZHANG Zhenrong* 2809

Systems Engineering

- Blockchain based method of dynamic command and control
..... *PAN Yongqi, WEI Wei, LIU Yi, ZHU Cheng* 2817

Dynamic stealth of cruise missile in system combat	<i>MA Zijie, XIE Yongjun</i>	2826
Hybrid algorithm for evaluation of support capability of storage and supply base	<i>ZHOU Wenming, CUI Dekang, ZHOU Jingyi, ZHANG Mingming, ZHU Anshi</i>	2832
UAV formation rapid assembly method based on improved Quatre algorithm	<i>SUN Tianye, SUN Wei, WU Jianjun</i>	2840
Bi-level mission planning method for multi-cooperative UAV air-to-ground attack	<i>YU Jing, YONG Enmi, CHEN Hanyang, HAO Dong, ZHANG Xiancai</i>	2849
Maintenance task scheduling of carrier-based aircraft fleet in hangar based on HTLBO algorithm	<i>ZHANG Yong, LI Changjiu, SU Xichao, CUI Rongwei</i>	2858
Projection decision method for consistency of multiple attribute similarity	<i>ZHENG Nuoxi, LI Wu, ZHOU Xiaoqiang, LIU Gang</i>	2869
Bidirectional cyclic evolutionary framework of entity linking and knowledge reasoning	<i>FENG Haojun, DUAN Li, ZHANG Biying, LIU Haichao</i>	2878
Guidance, Navigation and Control		
Design of optimal sliding mode guidance law for head-on interception of maneuvering targets with large angle of fall	<i>ZHOU Mengping, MENG Xiuyun, LIU Junhui</i>	2886
Approach for detection of slowly growing fault based on robust estimation and improved AIME	<i>JIAN Yingying, PAN Shuguo, YE Fei, GAO Wang, MA Chun, WANG Hao</i>	2894
Inertial-frame-based transfer alignment using Rodriguez parameters	<i>XU Geng, HE Yongxu, ZHANG Yonggang</i>	2903
Multiple-roots problem of initial orbit determination of near-Earth object and space target	<i>ZHAO Kexin, GAN Qingbo, YANG Zhitao, LIU Jing</i>	2914
Research on modeling of debris diffusion distribution for suborbital disintegration accident	<i>CHEN Wantong, TIAN Shuyu, ZHANG Julian, LIU Qing, REN Shiyu</i>	2922
Communications and Networks		
SS-CPM satellite signal acquisition algorithm in NOMA	<i>ZHANG Jun, LI Sai, ZHANG Shuheng, ZHAI Ruping, DANG Xiaoyu</i>	2929
Formation configuration and communication topology optimization for fixed-wing UAVs	<i>XU Xingguang, WANG Xiaofeng, YAO Lu, REN Zhang</i>	2936
A truthful online double auction algorithm of the high frequency communication based on conflict decomposition	<i>YANG Bo, WANG Yequn, HUANG Guoce, SUN Qilu, WANG Guisheng</i>	2947
Gradient pursuit multi-user detection algorithm based on time correlation	<i>JIAN Fang, YANG Yaqing, ZHENG Guoliang, WANG Yi, XU Yaohua, WU Xiangqing</i>	2955
Novel quadrature denoising CDSK communication system	<i>ZHANG Gang, LEI Jiahong, ZHANG Tianqi</i>	2963
Time-varying channel prediction method based on LSTM neural networks under basis expansion model	<i>NIE Qian, YANG Lihua, HU Bo, REN Lulu</i>	2971
Reliability		
Case analysis of civil aircraft structure maintenance over manual based on similarity system	<i>WANG Junzhou, WANG Huawei, HOU Zhaoquo</i>	2978
Safety analysis for civil aircraft system based on STPA-ANP model	<i>LI Yaohua, GAO Yuan</i>	2986

《系统工程与电子技术》第九届编委会名单

编委会顾问

宋 健 栾恩杰 张履谦 陈敬熊 钟 山 刘永坦 张光义 姜景山 贲 德 于本水 李伯虎 陈定昌
毛二可 吴伟仁

编委会主任

宋晓明

编委会常务副主任

黄培康

编委会副主任

于 全 何 友 房建成 王永良 陆 军 曹喜滨 段广仁 崔铁军 马 杰 付梦印 姚 郁 黎 湘
龙 腾 姜 斌 胡 俊 李 陟 于景元 王一然 汪寿阳 李啸龙

编委会委员(按姓氏笔画排序)

万国宾 万显荣 马建峰 王英瑞 王 俊 王 凌 王雪松 毛宏霞 邓维波 孔令讲 叶春茂 白智全
丛 爽 冯志华 司书宾 司光亚 匡 勇 邢孟道 吕金虎 朱建军 刘少斌 刘向东 齐润东 江 涌
汤国建 汤 斌 安建平 许小剑 孙长银 苏小红 杨光红 杨建宇 杨 健 杨 锋 杨嘉伟 李一兵
李君龙 李登峰 李融林 李 赞 吴志刚 吴淮宁 何子述 位寅生 宋晋敏 张 弓 张小飞 张安学
张海峰 陈云翔 陈 杰 陈曾平 陈增强 武 楠 范文慧 郁文贤 周 军 胡 程 徐玖平 徐泽水
徐胜元 殷红成 高会军 高晓光 高梅国 郭 庆 郭崇慧 姬红兵 黄洪钟 龚春林 盛卫星 盛新庆
常 青 崔平远 崔利荣 康 锐 梁宗阁 葛 军 葛志强 董云峰 董沛武 曾志刚 雷虎民 廖桂生
谭跃进 熊新平 樊治平 穆贺强 魏蛟龙

系统工程与电子技术
Xitong Gongcheng yu Dianzi Jishu

1979 年创刊(月刊)(总第 516 期)
第 44 卷 第 9 期 2022 年 9 月

Systems Engineering and Electronics

Started in 1979(Monthly)(Sum No.516)
Vol.44 No.9 September 2022

主管单位: 中国航天科工集团有限公司
主办单位: 中国航天科工防御技术研究院
中国宇航学会
中国系统工程学会
北京航天情报与信息研究所

主 编: 施 荣

副 主 编: 林淑明

编辑出版: 《系统工程与电子技术》编辑部
地址: 北京 142 信箱 32 分箱
邮编: 100854
电话: (010)68388406
传真: (010)68766208
网址: www.sys-ele.com
电子信箱: xtgydzjs@126.com

国内发行: 中国邮政集团有限公司北京市
报刊发行局

国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京 399 信箱, 100048)

印刷单位: 北京空天文化传媒有限公司

Administrated by: China Aerospace Science and Industry Corporation Limited
Sponsored by: Defense Technology Academy of
China Aerospace Science and Industry Corporation Limited
Chinese Society of Astronautics
Systems Engineering Society of China
Beijing Institute of Aerospace Information

Editor-in-Chief: SHI Rong

Associate Editor: LIN Shuming

Edited & Published by: Editorial Office of Systems Engineering and Electronics
Add: P.O. Box 142-32, Beijing 100854, China
Tel: (8610)68388406
Fax: (8610)68766208
Website: www.sys-ele.com
E-mail: xtgydzjs@126.com

Distributed by:

Domestic: Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

Foreign: China International Book Trading Corporation
(P.O.Box 399, Beijing 100048, China)

Printed by: Beijing Aerospace Cultural Media Co., Ltd.

本期责任编辑: 李 颖

ISSN 1001-506X
CN 11-2422/TN

国内邮发代号 82-269
国外发行代号 M4136

公开发行 国内定价: 40.00 元