

ISSN 1001-506X
CN 11-2422/TN



系统工程与电子技术

Systems Engineering and Electronics

1

第46卷 第1期 2024年1月
Vol.46 No.1 January 2024

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 ·

基于曲线拟合误差估计的阻抗优化识别方法	
..... 彭 阳, 王 跃, 刘永慧, 郜凯杰	1
基于非对称幅度插值的二维来波方位估计	
..... 陈筱月, 马晓川, 李 璇	10
基于检测-跟踪算法的多分量瞬时频率-调频率估计	
..... 卢 杰, 张文鹏, 刘永祥, 杨 威	22
无需先验测量误差的定位节点选择方法	
..... 汤建龙, 解佳龙, 陈弘凯	35
未知姿态目标航磁异常探测的最优飞行方向分析	
..... 石 昱, 卞雷祥, 庄志洪, 付梦印, 王春娥, 秦 杰	42
交替极化阵列对消盲区分析与验证	
..... 高宏璋, 葛松虎, 郭 宇, 刘 让, 孟 进	51
基于非脉冲矢量网络分析仪的非反向交叉眼干扰实验设计与分析	
..... 周 亮, 孟 进, 刘永才, 李 伟, 杨浩楠	62
基于边缘强化的无监督单目深度估计	
..... 曲 熠, 陈 莹	71

· 传感器与信号处理 ·

基于 PDW 多特征融合的辐射源信号分选方法	
..... 罗佳奕, 李煊鹏, 李江浩, 薛启凡, 杨 风, 张为公	80
车载毫米波雷达多径假目标分析与消除方法	
..... 郑晶月, 吴佩仑, 陈家辉, 郭世盛, 崔国龙	88
基于 NSGA-III 的机载雷达空空射频频隐身探测参数设计	
..... 刘 俊, 崔 宁, 谢佳昕, 行 坤	97
基于广义 Rao 检验的单/多比特 MIMO 雷达运动目标检测方法	
..... 黄广佳, 程 旭, 饶 彬, 王 伟	105
基于杂波拖尾分布的雷达无人机检测性能分析	
..... 杨 勇, 王雪松	113
基于多核 DSP 的星载双基 FMCW SAR 成像算法实现	
..... 陈 洋, 肖国尧, 全英汇, 任爱锋, 别博文, 邢孟道	121
微波光子 W 波段宽带雷达成像技术研究	
..... 江利中, 颜露新, 谭姗姗, 茹海忠, 杨明远	130
基于渐消因子的 ECEF-GLS 估计算法	
..... 董云龙, 张 焱	137
基于 YOLO 的航管一次雷达目标检测方法	
..... 施端阳, 林 强, 胡 冰, 杜小帅	143

• 系统工程 •

间歇式信息传输条件下无人机搜索覆盖规划	曹志强, 张佳, 辛斌	152
基于 DoDAF 的低慢小飞行器综合处置体系架构设计		
..... 卫继承, 张娟, 杨文雅, 马岚岭, 张航		162
基于改进多输出支持向量的船舶航迹预测	杨振亚, 张智, 尚晓兵, 曹择骏, 孙喆轩	173
超网络体系作战下的打击目标优选模型	高泽伦, 郑少秋, 梁汝鹏, 黄炎炎	182
军事信息系统情境计算需求一致性验证研究	刘美凤, 杨文静	190
基于目标暴露区的地面防空兵力最佳配置区规划	曹原, 寇英信, 李勇祥	196
基于有限谓词追踪的民机系统需求一致性检查方法	王鹏, 岳舒婷, 张帆, 董磊	205
时变多辐射源跟踪任务的时-频扫描方案评估方法		
..... 杨益川, 曹旭源, 史小伟, 余晨, 张伟, 张天贤		219
基于电子商务竞标结构的分布式作战资源调度	颜骥, 刘丙杰, 陈建华	227
多状态系统任务成功性仿真评估	邵松世, 刘海涛, 袁昊劫, 张志华	237

• 制导、导航与控制 •

基于太阳导行镜测量的高精度姿态确定算法	陈炳龙, 王磊, 刘帮, 周衡	245
面向冗余机械臂避障运动规划的触控交互技术	张宝琛, 惠建江, 张琦, 刘正雄, 黄攀峰	254
空间目标远距离磁控方法及应用分析	赵宏亮, 张元文, 杨乐平, 黄涣, 马天	261
运载火箭自适应增广控制参数设计及稳定性裕度分析	张亮, 刘思, 赵康伟, 胡存明	271
改进的多项式曲线拟合轨迹预测算法	黄万炎, 杜万和, 杨淑珍, 俞涛	280
基于 EMD-DESN 的无人机集群航迹目的地预测	薛锡瑞, 黄树彩, 韦道知, 吴建峰	290
樽海鞘群算法基于动力学模型的改进	雷灏, 赵品彰, 汪东华, 陈柏屹	300
基于改进自抗扰控制的电动伺服系统机械谐振抑制方法	莫昱, 唐旭东	309

• 通信与网络 •

基于自然语言处理的意图驱动网络表征	姬泽阳, 杨春刚, 李富强, 欧阳颖, 刘祥林	318
基于 SVD-K-means 算法的软扩频信号伪码序列盲估计	张慧芝, 张天骐, 方蓉, 罗庆予	326
基于高斯似然的精准水声信道估计	杨光, 乔培珏, 梁俊燕, 秦正昌, 巩小东, 倪秀辉	334
动态自触发通信下多智能体输出反馈包容控制	左仁伟, 李颖晖, 吕茂隆, 聂鸿雁	345
基于分布式 SDN 的机动通信系统拓扑发现方法		
..... 朱宇昂, 赵亚丽, 赫佳峦, 张晨光, 吴朝军, 贾晓晓		357

Systems Engineering and Electronics

Vol. 46 No. 1

January 2024

CONTENTS

Electronic Technology

- Impedance optimization identification method based on curve fitting error estimation *PENG Yang, WANG Yue, LIU Yonghui, GAO Kaijie* 1
- Two-dimensional direction of arrival estimation based on asymmetric amplitude interpolation *CHEN Xiaoyue, MA Xiaochuan, LI Xuan* 10
- Multi-component instantaneous frequency-frequency rate estimation based on detection-tracking algorithm *LU Jie, ZHANG Wenpeng, LIU Yongxiang, YANG Wei* 22
- Selection method for localization node without priori measurement error *TANG Jianlong, XIE Jialong, CHEN Hongkai* 35
- Optimal flight direction analysis for aeromagnetic anomaly detection of unknown attitude targets *SHI Yu, BIAN Leixiang, ZHUANG Zhihong, FU Mengyin, WANG Chune, QIN Jie* 42
- Analysis and verification of cancellation blind area with alternate polarization array *GAO Hongzhang, GE Songhu, GUO Yu, LIU Rang, MENG Jin* 51
- Design and analysis of non-retrodirective cross-eye interference experiment based on non-pulse vector network analyzer *ZHOU Liang, MENG Jin, LIU Yongcai, LI Wei, YANG Haonan* 62
- Unsupervised monocular depth estimation based on edge enhancement *QU Yi, CHEN Ying* 71

Sensors and Signal Processing

- Radiation signal sorting method based on PDW multi-feature fusion *LUO Jiayi, LI Xuanpeng, LI Jianghao, XUE Qifan, YANG Feng, ZHANG Weigong* 80
- Multipath false target analysis and elimination method for automotive millimeter wave radar *ZHENG Jingyue, WU Peilun, CHEN Jiahui, GUO Shisheng, CUI Guolong* 88
- Airborne radar air-to-air RF stealth detection parameter design based on NSGA-III *LIU Jun, CUI Ning, XIE Jiaxin, XING Kun* 97
- One/multi-bit MIMO radar detection of a moving target based on generalized Rao test *HUANG Guangjia, CHENG Xu, RAO Bin, WANG Wei* 105
- Analysis of radar detection performance for UAV based on clutter tail distribution *YANG Yong, WANG Xuesong* 113
- Implementation of spaceborne bistatic FMCW SAR imaging algorithm based on multi-core DSP *CHEN Yang, XIAO Guoyao, QUAN Yinghui, REN Aifeng, BIE Bowen, XING Mengdao* 121
- Research on W-band wideband radar imaging technology based on microwave photonics technology *JIANG Lizhong, YAN Luxin, TAN Shanshan, RU Haizhong, YANG mingyuan* 130
- ECEF-GLS estimation algorithm based on fading factor *DONG Yunlong, ZHANG Yan* 137
- Target detection method of primary surveillance radar based on YOLO *SHI Duanyang, LIN Qiang, HU Bing, DU Xiaoshuai* 143

Systems Engineering

- UAV search coverage planning under intermittent information transmission condition *CAO Zhiqiang, ZHANG Jia, XIN Bin* 152
- Design for integrated disposal system architecture of low-slow-small aircraft based on DoDAF *WEI Jicheng, ZHANG Juan, YANG Wenya, MA Lanling, ZHANG Hang* 162
- Vessel trajectory prediction based on improved multi-output support vector *YANG Zhenya, ZHANG Zhi, SHANG Xiaobing, CAO Zejun, SUN Zhexuan* 173

Model of strike target preference under super-network system operation	
..... GAO Zelun, ZHENG Shaoqiu, LIANG Rupeng, HUANG Yanyan	182
Consistency verification of contextual computing requirements in military information system	
..... LIU Meifeng, YANG Wenjing	190
Optimal allocation area planning of ground air defense forces based on target exposure area	
..... CAO Yuan, KOU Yingxin, LI Yongxiang	196
Requirement consistency checking method for civil aircraft systems based on finite predicate tracing	
..... WANG Peng, YUE Shuting, ZHANG Fan, DONG Lei	205
Time-frequency sweeping scheme assessment method for time-varying multiple emitters tracking task	
..... YANG Yichuan, CAO Xuyuan, SHI Xiaowei, YU Chen, ZHANG Wei, ZHANG Tianxian	219
Decentralized operational resource scheduling based on e-commerce bidding structure	
..... YAN Ji, LIU Bingjie, CHEN Jianhua	227
Simulation evaluation for mission success of multi-state system	
..... SHAO Songshi, LIU Haitao, YUAN Haojie, ZHANG Zhihua	237
Guidance, Navigation and Control	
High precision attitude determination algorithm based on observations of the sun guide telescope	
..... CHEN Binglong, WANG Lei, LIU Bang, ZHOU Heng	245
Touch interaction technology for obstacle avoidance motion planning of redundant manipulators	
..... ZHANG Baochen, HUI Jianjiang, ZHANG Qi, LIU Zhengxiong, HUANG Panfeng	254
Method and application analysis of remote magnetic controlling for space target	
..... ZHAO Hongliang, ZHANG Yuanwen, YANG Leping, HUANG Huan, MA Tian	261
Parameters design and stability margin analysis of adaptive augmenting control for launch vehicle	
..... ZHANG Liang, LIU Si, ZHAO Kangwei, HU Cunming	271
Trajectory prediction algorithm based on improved polynomial curve fitting	
..... HUANG Wanyan, DU Wanhe, YANG Shuzhen, YU Tao	280
Destination prediction of UAV cluster trajectory based on EMD-DESN	
..... XUE Xirui, HUANG Shucai, WEI Daozhi, WU Jianfeng	290
Improvements of slap swarm algorithm based on dynamic model	
..... LEI Hao, ZHAO Pinzhang, WANG Donghua, CHEN Boyi	300
Research on mechanical resonance suppression of electric servo system based on an improved ADRC	
..... MO Yu, TANG Xudong	309
Communications and Networks	
Intent-driven network representation based on natural language processing	
..... JI Zeyang, YANG Chungang, LI Fuqiang, OUYANG Ying, LIU Xianglin	318
Blind estimation of pseudo-code sequence of soft spread spectrum signal based on SVD-K-means algorithm	
..... ZHANG Huizhi, ZHANG Tianqi, FANG Rong, LUO Qingyu	326
Accurate underwater acoustic channel estimation based on Gaussian likelihood	
..... YANG Guang, QIAO Peiyue, LIANG Junyan, QIN Zhengchang, GONG Xiaodong, NI Xiuhui	334
Output-feedback containment control for multi-agents under dynamic self-triggered communication	
..... ZUO Renwei, LI Yinghui, LYU Maolong, NIE Hongyan	345
Topology discovery method for mobile communication systems based on distributed SDN	
..... ZHU Yuang, ZHAO Yali, HE Jialuan, ZHANG Chenguang, WU Chaojun, JIA Xiaoxiao	357

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

1979 年创刊(月刊)(总第 532 期)
第 46 卷 第 1 期 2024 年 1 月

Systems Engineering and Electronics

Started in 1979(Monthly)(Sum No. 532)
Vol. 46 No. 1 January 2024

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: 李 陟
副 主 编: 于 全 段宝岩 何 友 王永良
刘永坚 陆 军 段广仁 崔铁军
江 涌 江碧涛 孔令讲 刘宏伟
徐玖平 殷敬伟 孙长银 施 荣
编辑部主任: 马 倩
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: xtgcydjzs@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: LI Zhi
Associate Editor: YU Quan DUAN Baoyan HE You WANG Yongliang
LIU Yongjian LU Jun DUAN Guangren CUI Tiejun
JIANG Yong JIANG Bitao KONG Lingjiang LIU Hongwei
XU Jiuping YIN Jingwei SUN Changyin SHI Rong
Director of the Editorial Office: MA Qian
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: xtgcydjzs@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.

责任编辑: 林淑明 李 颖 吴晓倩
执行编辑: 曹 晓 李 娟 尹 悦 徐 珺
崔思琦 曹会静 马焱煊

ISSN 1001-506X 国内邮发代号 82-269 公开发行 国内定价: 40.00 元
CN 11-2422/TN 国外发行代号 M4136