



ISSN 1001-506X
CN 11-2422/TN



系统工程与电子技术

Systems Engineering and Electronics

12

第39卷 第12期 2017年12月
Vol.39 No.12 December 2017

ISSN 1001-506X



- 美国工程索引 (EI) 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

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

万方数据

• 电子技术 •

ECOC 多类分类中基分类器 non-competence 问题研究	雷 蕾, 王晓丹, 权 文, 罗 奎 2637
基于均匀圆阵模式空间和多重旋转不变子空间算法的完备二维 DOA 估计算法	崔开博, 黄敬健, 陈 曦, 袁乃昌 2646
基于稀疏重构的机动拖曳线列阵空间谱估计	袁 骏, 蔡志明, 肖 卉, 奚 畅 2652
基于 Einstein 算子的证据冲突度量方法	李军伟, 刘先省, 胡振涛 2659
基于多特征云关联度的容差电路诊断算法	魏子杰, 陈圣俭 2665
多普勒及多普勒变化率对辐射源个体识别性能的影响分析	王桂良, 黄渊凌 2671

• 传感器与信号处理 •

基于张量稀疏恢复的 MIMO 雷达杂波抑制方法	郭一帆, 李 军, 廖桂生, 贺雄鹏 2677
基于自适应非局部均值的 SAR 图像相干斑抑制	陈世媛, 李小将 2683
基于 Vague 集的雷达导引头干扰效果评估	莫翠琼, 鲍志超, 孙 杰 2691
基于相干斑抑制 SIFT 的 SAR 图像配准方法	王延钊, 苏 娟 2697
病态场景下多传感器系统误差的岭估计方法	田 威, 黄高明 2704

• 系统工程 •

基于灰色生灭过程的可修部件备件需求预测模型	陈 顶, 方志耕, 刘思峰 2709
基于改进 MMAS 的装备维修任务路径规划方法	陈春良, 咎 翔, 张仕新, 刘 彦, 陈伟龙 2716

基于 m -best 算法与 rollout 策略的平台-任务关系优化设计方法 廖梦琛, 孙 鹏, 张杰勇, 武君胜 2721

大型武器装备总体战备完好性的多层次协调优化 谢宗仁, 吕建伟, 徐一帆, 王广强 2729

战斗机使用空射诱饵弹协同规避策略 张 涛, 周中良, 于 雷, 隋永华, 张 婷 2738

基于深度学习特征迁移的装备体系效能预测 任 俊, 胡晓峰, 朱 丰 2745

• 制导、导航与控制 •

基于无尖峰干扰观测器的滑模制导律 王 洋, 周 军 2750

多平台信息下机动目标拦截中末制导交班研究 唐明南, 郑学合, 王天舒, 杨 雪, 曹 卉 2757

平台相控阵导引头寄生回路和制导性能分析 白 瑞, 夏群利, 杜 肖 2765

基于粒子群算法的新型主动防护系统的拦截效能分析 雷晓云, 张志安 2772

炮载惯导高精度准动态零速修正方法 王志伟, 狄长春, 杨功流, 石志勇, 杨玉良, 王风杰 2782

基于 BMFLC 算法的舰船升沉测量方法 黄卫权, 李智超, 卢曼曼 2790

• 通信与网络 •

基于不完全信道信息的 MIMO 双向中继系统线性预编码算法 陈小敏, 苏君煦, 朱秋明, 胡续俊, 方 竹 2796

多径衰落信道下 MC-CDMA 信号扩频序列周期盲估计 张天骐, 杨 凯, 赵 亮, 宋玉龙 2803

集中式网络拥塞控制的高效 RPL 路由协议 姚玉坤, 刘江兵, 任 智, 李小勇, 李 娟 2810

基于 SCA 的欠定跳频网台分选方法 唐 宁, 郭 英, 张坤峰 2817

太赫兹无线局域网媒体访问控制协议的优化设计 邹明芮, 周海东, 李光彬, 任 智, 周 逊 2824

• 软件、算法与仿真 •

基于增广拉格朗日乘子的快速高阶全变分图像去噪方法 胡 悦, 仲崇潇, 曹梦宇, 赵旷世 2831

基于子图融合技术的图像增强算法 赵蓝飞, 王爱丽, 王 博, 吕鑫森 2840

基于分数阶微积分的图像超分辨率重建 雷俊锋, 王 赫, 朱 力, 肖进胜 2849

智能优化的代价评估粒子滤波算法 王进花, 曹 洁, 李 伟 2857

• 可靠性 •

混合不确定多态系统可靠性的 EUGF 分析方法 彭文胜, 张建国, 张金洋, 王 骞 2863

融合不确定信息的某型导弹控制系统可靠性分析方法 李志强, 徐廷学, 顾钧元, 安 进, 刘玉东 2869

基于加速退化数据的可靠性评估技术综述 王浩伟, 滕克难 2877

CONTENTS

Electronic Technology

- Non-competence reliability in multi-classification based on error-correcting output codes
 LEI Lei, WANG Xiaodan, QUAN Wen, LUO Xi 2637
- Closed-form 2-D DOA estimation based on mode-space of uniform circular arrays and multiple invariance ESPRIT
 CUI Kaibo, HUANG Jingjian, CHEN Xi, YUAN Naichang 2646
- Spatial spectrum estimation based on sparse reconstruction for maneuvering towed linear array
 YUAN Jun, CAI Zhiming, XIAO Hui, XI Chang 2652
- Measurement of evidence conflict based on Einstein operator
 LI Junwei, LIU Xianxing, HU Zhentao 2659
- Fault diagnosis for circuits with tolerance based on multi-feature cloud relational matrix
 WEI Zijie, CHEN Shengjian 2665
- Analysis of the influence of Doppler and Doppler rate-of-change on the specific emitter identification
 WANG Guiliang, HUANG Yuanling 2671

Sensors and Signal Processing

- Tensor sparse recovery based clutter suppression for MIMO radar
 GUO Yifan, LI Jun, LIAO Guisheng, HE Xiongpeng 2677
- SAR image despeckling based on adaptive non-local means CHEN Shiyuan, LI Xiaojian 2683
- Evaluation on radar seeker jamming effects based on Vague sets
 MO Cuiqiong, BAO Zhichao, SUN Jie 2691
- SAR image registration algorithm based on speckle reducing SIFT WANG Yanzhao, SU Juan 2697
- Multi-sensor systematic bias estimation method in ill-conditioned scenarios on the basis of ridge estimation
 TIAN Wei, HUANG Gaoming 2704

Systems Engineering

- Spare parts demand forecasting model of repairable components based on gray birth and death process
 CHEN Ding, FANG Zhigeng, LIU Sifeng 2709
- Routing plan method for equipment maintenance task based on improved MMAS
 CHEN Chunliang, ZAN Xiang, ZHANG Shixin, LIU Yan, CHEN Weilong 2716
- Method of platform-task relation optimization design based on m -best algorithm and rollout strategy
 LIAO Mengchen, SUN Peng, ZHANG Jieyong, WU Junsheng 2721
- Multi-level coordinated optimization of major weapon equipment's overall operational readiness indicators
 XIE Zongren, LÜ Jianwei, XU Yifan, WANG Guangqiang 2729
- Coordinated evasion strategy for MALD and fighter in air combat
 ZHANG Tao, ZHOU Zhongliang, YU Lei, SUI Yonghua, ZHANG Ting 2738
- Effectiveness prediction of weapon equipment system-of-systems based on deep learning feature transfer
 REN Jun, HU Xiaofeng, ZHU Feng 2745

Guidance, Navigation and Control

- Peaking-free disturbance observer-based sliding-mode guidance law WANG Yang, ZHOU Jun 2750
- Handover of guidance from midcourse to terminal in the maneuvering target interception based on multi-platform information
..... TANG Mingnan, ZHENG Xuehe, WANG Tianshu, YANG Xue, CAO Hui 2757
- Analysis of the parasitical loop and guidance performance of phased array seeker with platform
..... BAI Rui, XIA Qunli, DU Xiao 2765
- Intercepting performance analysis of a neotype active protection system based on particle swarm algorithm
..... LEI Xiaoyun, ZHANG Zhian 2772
- High precision dynamic zero velocity update for gun-board SINS
WANG Zhiwei, DI Changchun, YANG Gongliu, SHI Zhiyong, YANG Yuliang, WANG Fengjie 2782
- Method of measurement for ship heave motion based on BMFLC algorithm
..... HUANG Weiquan, LI Zhichao, LU Manman 2790

Communications and Networks

- Linear precoding scheme for MIMO two-way relay system with imperfect channel state information
..... CHEN Xiaomin, SU Junxu, ZHU Qiuming, HU Xujun, FANG Zhu 2796
- Blind estimation of spread spectrum sequence period for MC-CDMA signals in multipath fading channels
..... ZHANG Tianqi, YANG Kai, ZHAO Liang, SONG Yulong 2803
- High-efficient RPL routing protocol for centralized network congestion control
..... YAO Yukun, LIU Jiangbing, REN Zhi, LI Xiaoyong, LI Juan 2810
- Underdetermined frequency-hopping network sorting method on the basis of SCA
..... TANG Ning, GUO Ying, ZHANG Kunfeng 2817
- Optimization of medium access control protocol of terahertz wireless local area networks
..... ZOU Mingrui, ZHOU Haidong, LI Guangbin, REN Zhi, ZHOU Xun 2824

Software, Algorithm and Simulation

- Augmented Lagrangian multiplier based fast higher degree total variation image denoising algorithm
..... HU Yue, ZHONG Chongxiao, CAO Mengyu, ZHAO Kuangshi 2831
- Image enhancement algorithm based on sub-image fusion
..... ZHAO Lanfei, WANG Aili, WANG Bo, LÜ Xinmiao 2840
- Image super-resolution reconstruction algorithm based on fractional calculus
..... LEI Junfeng, WANG He, ZHU Li, XIAO Jinsheng 2849
- Cost-reference particle filter algorithm of intelligent optimization WANG Jinhua, CAO Jie, LI Wei 2857

Reliability

- EUGF analysis of reliability of MSS containing hybrid uncertainties
..... PENG Wensheng, ZHANG Jianguo, ZHANG Jinyang, WANG Qian 2863
- Reliability analysis of a missile control system by fusing uncertain information
..... LI Zhiqiang, XU Tingxue, GU Junyuan, AN Jin, LIU Yudong 2869
- Review of reliability evaluation technology based on accelerated degradation data
..... WANG Haowei, TENG Kenan 2877

《系统工程与电子技术》第八届编委会名单

编委会顾问

宋 健 栾恩杰 张履谦 陈敬熊 钟 山 汪成为 刘永坦 张光义 张乃通 姜景山 何新贵 孙忠良
贲 德 苏君红 于本水 李伯虎 陈定昌 胡振鹏 谢良贵

编委会主任

张忠阳

编委会常务副主任

黄培康

编委会副主任

毛二可 毛士艺 于景元 汪寿阳 杨俊华 马 杰 张连成 舒金龙 李 陟 曹 伟 席 青 高淑霞

编委会委员(按姓氏笔画排序)

王旭东 王英瑞 邓飞其 丛 爽 冯克明 史开泉 乔晓林 任 章 匡 勇 朱振福 汤铭端 许小剑
齐 欢 齐润东 张中兆 张天序 张伯彦 李一军 李君龙 杨炳儒 杨 健 杨建宇 杨德礼 汪劲松
汪学刚 沙基昌 陈立新 陈增强 周一宇 姜 斌 段广仁 赵保军 唐 宁 席酉民 徐玖平 殷红成
高晓光 龚传信 韩志平 敬忠良 焦小澄 葛志强 蒋武涛 廖桂生 熊新平 黎 湘 穆贺强

系统工程与电子技术

Xitong Gongcheng yu Dianzi Jishu

1979 年创刊(月刊)(总第 459 期)

第 39 卷 第 12 期 2017 年 12 月

Systems Engineering and Electronics

Started in 1979(Monthly)(Sum No. 459)

Vol. 39 No. 12 December 2017

主管单位: 中国航天科工集团公司

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

承办单位: 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: 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 & Industry Corporation

Sponsored by: Defense Technology Academy of

China Aerospace Science & Industry Corporation

Chinese Society of Astronautics

Systems Engineering Society of China

Organized by: Beijing Institute of Aerospace Information

Editor-in-Chief: SHI Rong

Associate Editor: LIN Shu-ming

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: 丁天平

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