



ISSN 1003-0530  
CODEN XICHF7  
CN 11-2406/TN

# 信号处理

JOURNAL OF SIGNAL PROCESSING

## 2022

第 38 卷 第 2 期 Vol.38 No.2

ISSN 1003-0530



9 771003 053225

万方数据

中国电子学会主办  
Chinese Institute of Electronics

## 目次

### 论 文

基于广义互质双平行阵列的二维DOA估计方法	王宏 何培宇 喻伟闯 崔敖 徐自励(223)
基于Lambertian模型的星间太赫兹通信信道特性分析	杨晋生 苑露露(232)
基于多分区时空图卷积网络的骨骼动作识别	辛华磊 丁英强 高猛 陈恩庆(241)
一种鲁棒的分布式雷达主瓣干扰抑制方法	蒲伟铭 梁振楠 陈新亮 吴建新 刘泉华(250)
基于自注意力特征融合的半监督生成对抗网络用于SAR目标识别	应自炉 王发官 翟懿奎 王文琪(258)
非均匀噪声环境下基于MISC阵列的自适应波束形成方法	马立斯 何培宇 崔敖 喻伟闯(268)
基于Kirchhoff的MIMO探地雷达成像方法	孙浩然 兰天 杨小鹏(276)
基于堆叠交叉注意力的图像文本跨模态匹配方法	王红斌 张志亮 李华锋(285)
基于姿态分解的动作综合评价研究	王亚 方伟创 马尽文(300)
车载分布式雷达相参处理方法研究	齐博文 梁灿 胡雪瑶 李阳 王彦华(309)
基于压缩采样结构的盲多带信号预失真模型	高明明 梁琦 南敬昌 边廷玥(319)
基于半球形邻域的激光雷达点云局部特征提取	蒋博 马燕新 万建伟 何峰 许可 陈沛铂(329)
基于曲线拟合的探地雷达层状介质参数反演算法	刘仁杰 兰天 杨小鹏 李奕璇(340)
高抗噪性的SFFT-DT快速捕获算法	张浩冉 徐颖 罗瑞丹 毛亿(347)
端到端的梯度提升网络分类过程可视化	葛家驿 杨乃森 唐宏 徐朋磊 纪超(355)
基于机动检测的参数自适应跟踪算法	张娜 王锐 蔡炯(367)
带残余频偏的QPSK-DSSS信号参数盲估计	张天骐 陈显露 孟莹 王晓烨(375)
Cn频段卫星导航信号与微波着陆系统电磁兼容性仿真分析	刘瑞华 李银 邹玲(384)
动平台分布式相参雷达自校准性能分析	卢佳欣 孙静宜 刘飞峰 刘泉华 缪颖杰(395)
基于稀疏重构的空域-极化域联合抗主瓣干扰方法	杨书宁 杨仲平 张剑云 周青松(401)

### 研究通讯

基于异构加速的动目标检测算法的实现方法	陈莹莹 胡善清 李兴明 王策(410)
用于稀疏系统辨识的低复杂度集员NLMS算法	孟金 易胜宏 张红升 甘济章 雷鹏(417)
基于Jetson TX2的SAR船只目标检测实现	周玉金 谢宜壮 乔婷婷 冯杏(426)
变遗忘因子递推最小二乘Hammerstein系统辨识算法	赵旭楷 刘兆霆(432)
基于特征值斜投影的主瓣干扰抑制方法	孟昊宇 杨小鹏 高升 于智超(439)



## Contents

### Papers

- Two-dimensional DOA Estimation Based on Generalized Coprime Double Parallel Arrays  
.....WANG Hong HE Peiyu YU Weichuang CUI Ao XU Zili(223)
- Analysis of Channel Characteristics for Inter-satellite Terahertz Communication Based on Lambertian Model  
.....YANG Jinsheng YUAN Lulu(232)
- Multi-partitioned Spatiotemporal Graph Convolutional Network for Skeletal Action Recognition  
.....XIN Hualei DING Yingqiang GAO Meng CHEN Enqing(241)
- A Robust Method for Mainlobe Interference Suppression Based on Distributed Array Radar  
.....PU Weiming LIANG Zhennan CHEN Xinliang WU Jianxin LIU Quanhua(250)
- Semi-supervised Generative Adversarial Network Based on Self-attention Feature Fusion for SAR Target Recognition  
.....YING Zilu WANG Faguan ZHAI Yikui WANG Wenqi(258)
- Adaptive Beamforming Method Based on MISC Array in Non-uniform Noise .....MA Lisi HE Peiyu CUI Ao YU Weichuang(268)
- An Imaging Method of MIMO GPR Based on Kirchhoff.....SUN Haoran LAN Tian YANG Xiaopeng(276)
- Image-text Cross-modal Matching Method Based on Stacked Cross Attention ...WANG Hongbin ZHANG Zhiliang LI Huafeng(285)
- Posture Segmentation Based Comprehensive Assessment of Actions .....WANG Ya FANG Weichuang MA Jinwen(300)
- Research on Coherent Processing Method of Distributed Automotive Radar  
.....QI Bowen LIANG Can HU Xueyao LI Yang WANG Yanhua(309)
- Blind Multiband Signal Predistortion Model Based on Compressed Sampling Structure  
.....GAO Mingming LIANG Qi NAN Jingchang BIAN Tingyue(319)
- Local Feature Extraction of LiDAR Point Cloud Based on Hemisphere Neighborhood  
.....JIANG Bo MA Yanxin WAN Jianwei HE Feng XU Ke CHEN Peibo(329)
- Inversion Algorithm for Layered Medium Parameters with Ground Penetrating Radar Based on Curve Fitting  
.....LIU Renjie LAN Tian YANG Xiaopeng LI Yixuan(340)
- Fast Acquisition Algorithm with High Anti-Noise Performance Based on SFFT-DT  
.....ZHANG Haoran XU Ying LUO Ruidan MAO Yi(347)
- Classification Process Visualization of End-to-end Gradient Boosting Network  
.....GE Jiayi YANG Naisen TANG Hong XU Penglei JI Chao(355)
- Parameter Adaptive Tracking Algorithm Based on Maneuver Detection .....ZHANG Na WANG Rui CAI Jiong(367)
- Blind Parameter Estimation of QPSK-DSSS Signal with Residual Carrier  
.....ZHANG Tianqi CHEN Xianlu MENG Ying WANG Xiaoye(375)
- Simulation Analysis of Radio Frequency Compatibility Between Cn Band Satellite Navigation Signal and Microwave Landing System  
.....LIU Ruihua LI Yin ZOU Ling(384)
- Performance Analysis of Self-Calibration on Distributed Coherent Radar System with Moving Platforms  
.....LU Jiabin SUN Jingyi LIU Feifeng LIU Quanhua MIAO Yingjie(395)
- Space-polarization Domain Combined Anti-mainlobe Jamming Method Based on Sparse Reconstruction  
.....YANG Shuning YANG Zhongping ZHANG Jianyun ZHOU Qingsong(401)

### Research Communications

- Implementation Method of Moving Target Detection Algorithm Based on Heterogeneous Acceleration  
.....CHEN Yingying HU Shanqing LI Xingming WANG Ce(410)
- Low Complexity Set-Membership NLMS Algorithms for Sparse System Identification  
.....MENG Jin YI Shenghong ZHANG Hongsheng GAN Jizhang LEI Peng(417)
- Implementation of SAR Ship Target Detection Based on Jetson TX2  
.....ZHOU Yujin XIE Yizhuang QIAO Tingting FENG Xing(426)
- Recursive Least Squares Algorithm with Variable Forgetting Factor for Identification in Hammerstein System  
.....ZHAO Xukai LIU Zhaoting(432)
- Main Lobe Interference Suppression Method Based on Eigenvalue Oblique Projection  
.....MENG Haoyu YANG Xiaopeng GAO Sheng YU Zhichao(439)

## 本刊被以下检索系统及数据库收录

美国《剑桥科学文摘》(CSA)  
美国史蒂芬斯数据库(EBSCO host)  
英国INSPEC数据库  
日本科学技术振兴机构数据库(JST)  
中国科技核心期刊(CSTPCD)  
中国科学引文数据库(CSCD)  
《中文核心期刊要目总览》  
《中国学术期刊综合评价数据库》  
《中国学术期刊(光盘版)》  
《中国核心期刊(遴选)数据库》  
《中文科技期刊数据库(全文版)》



## 信号处理

XINHAO CHULI

1985年创刊(月刊)(总第270期)

第38卷 第2期 2022年2月25日出版

## Journal of Signal Processing

Started in 1985 (Monthly) (Sum No.270)

Vol. 38 No.2 Feb. 25, 2022

主管单位: 中国科学技术协会  
主办单位: 中国电子学会  
中电新一代(北京)信息技术研究院  
编辑出版: 《信号处理》编辑部  
主 编: 龙 腾  
编辑部主任: 冯志梅  
编辑部地址: 北京市西城区鼓楼西大街41号  
(邮政编码 100009)  
电 话: 010-64010656  
网 址: <http://www.signal.org.cn>  
电子邮箱: [xhcl@signal.org.cn](mailto:xhcl@signal.org.cn)  
印 刷: 北京爱京华云印刷科技有限公司  
发 行: 科学出版社  
国外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

Supervised by: China Association for Science and Technology  
Sponsored by: Chinese Institute of Electronics  
Zhongdian New Generation (Beijing) Information Technology Institute  
Edited & Published by: Editorial Board of Journal of Signal Processing  
Editor-in-Chief: LONG Teng  
Editorial Director: FENG Zhimei  
Add: Editorial Office of Journal of Signal Processing,  
41 Gulou West St., Xicheng District, Beijing, 100009, China  
Tel: 010-64010656  
Home page: <http://www.signal.org.cn>  
E-mail: [xhcl@signal.org.cn](mailto:xhcl@signal.org.cn)  
Printed by: Beijing Aijinghuayun Printing Technology Co., Ltd  
Distributed by: Science Press  
Overseas Distribution: China International Book Trading Corporation

中国标准连续出版物号: ISSN 1003-0530  
CN 11-2406/TN

公开发行  
国外发行代号: BM7104

国内定价: 40.00元