



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

信
号
处
理

信号处理

JOURNAL OF SIGNAL PROCESSING

本期专题:面向无线通信信号处理的人工智能技术
专题主编:韩帅 王江舟 金石 彭木根 肖亮 肖丽霞

第
三
十
九
卷

第
三
期

二
〇
二
三
年
三
月

2023

第 39 卷 第 3 期 Vol.39 No.3

ISSN 1003-0530



9 771003 053232

中国电子学会主办
Chinese Institute of Electronics

目次

面向无线通信信号处理的人工智能技术专题

专题主编: 韩帅 王江舟 金石 彭木根 肖亮 肖丽霞

| | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 面向大规模 MIMO 信道信息反馈的模型驱动轻量化神经网络 | 张阳阳 张席畅 刘毅(381) |
| RIS 辅助卫星物联网中基于压缩感知的 SCMA 信号重构 | 庞明亮 王朝炜 王文远 崔高峰 江帆 王卫东(390) |
| 利用无监督学习的 RIS 辅助毫米波通信系统鲁棒传输设计 | 焦阳 桑健 李潇 金石(400) |
| 基于语义通信的低比特率图像语义编码方法 | 何晨光 黄声显 陈舒怡 王喆(410) |
| 面向复杂太赫兹信道的智能调制系统设计 | 杨平 江科 赵悦凌 肖悦(419) |
| 面向低轨通信星座的导航定位方法比对研究 | 陈静茹 胡雨昕 刘玥 雷鸣 徐颖 陈佳佳 袁超(428) |
| 基于 DBSCAN-GRU 算法的终端区 4D 航迹预测 | 韩萍 张启 石庆研 张泽中(439) |
| 使用多智能体反馈神经网络实现的数字预失真器 | 杨旻 刘畅 李凯 李阳 孙芳蕾 张国威(450) |

论 文

| | |
|---|------------------------|
| 跳频信号盲检测的时频语义对消方法 | 邓喆 雷菁 孙承哲 赖雄坤(459) |
| 基于 ADS-B 导航完好性指标多级 GNSS 干扰监测方法 | 何炜琨 李志强 王晓亮(472) |
| 一种基于机器学习的卫星重叠隐蔽通信方法 | 赵佳颖 洪涛 张更新(482) |
| 基于 Toeplitz 矩阵特征值分解的 SAR 图像舰船目标检测方法 | 谢兆哲 程永强 吴昊 王宏强(496) |
| 功率监测与 SQM 融合的 GNSS 欺骗干扰检测 | 王璐 张林杰 吴仁彪(505) |
| 一种改进的线性注意力机制语音识别方法 | 李宜亭 屈丹 杨绪魁 张昊 沈小龙(516) |
| 改进 CQPSO 算法的双频航向信标方向图优化 | 倪育德 李欣欣 刘瑞华(526) |
| 基于联合时空图拓扑结构的多通道语音 MVDR 增强算法 | 杨洋 郭海燕 王婷婷 张鹏程 杨震(540) |
| 基于多任务 NR-DenseNet 网络的航班延误预测模型 | 屈景怡 肖敏 李佳怡 解文凯(550) |
| 基于部分中继选择的能量收集双跳网络信息年龄优化 | 殷家祥 贾向东 颜满刚(561) |

Contents

Special Topic of The Artificial Intelligence Technology for Wireless Communication Signal Processing

Editor-in-chief of Special Subject:

HAN Shuai WANG Jiangzhou JIN Shi PENG Mugen XIAO Liang XIAO Lixia

Model-Driven Lightweight Network for CSI Feedback in Massive MIMOZHANG Yangyang ZHANG Xichang LIU Yi(381)

SCMA Signal Reconstruction Based on Compressed Sensing in RIS-assisted Satellite Internet of Things
.....PANG Mingliang WANG Chaowei WANG Wenyuan CUI Gaofeng JIANG Fan WANG Weidong(390)

Robust Transmission Design for RIS-assisted mmWave Communication Systems Exploiting Unsupervised Learning
.....JIAO Yang SANG Jian LI Xiao JIN Shi(400)

A Low Bitrates Image Semantic Coding Method Based on Semantic Communication
.....HE Chenguang HUANG Shengxian CHEN Shuyi WANG Zhe(410)

Intelligent Modulation System Designs for Complicated Terahertz Communication Channels
.....YANG Ping JIANG Ke ZHAO Yueling XIAO Yue(419)

A Comparison Research of Navigation and Positioning Methods for Low Earth Orbit Communication Constellations
.....CHEN Jingru HU Yuxin LIU Yue LEI Ming XU Ying CHEN Jiajia YUAN Chao(428)

4D Trajectory Prediction of Terminal Area Based on DBSCAN-GRU Algorithm
.....HAN Ping ZHANG Qi SHI Qingyan ZHANG Zezhong(439)

Multi-Agent Feedback Enabled Neural Network for Digital Predistortion
.....YANG Yang LIU Chang LI Kai LI Yang SUN Fanglei ZHANG Guowei(450)

Papers

Time-frequency Semantic Cancellation Method for Frequency Hopping Signal Blind Detection
.....DENG Zhe LEI Jing SUN Chengzhe LAI Xiongkun(459)

Multilevel GNSS Interference Monitoring Method Based on ADS-B Navigation Integrity Index
.....HE Weikun LI Zhiqiang WANG Xiaoliang(472)

A Satellite Covert Overlap Communication Method Based on Machine Learning...ZHAO Jiaying HONG Tao ZHANG Gengxin(482)

Ship Target Detection Method in SAR Imagery Based on Eigenvalue Decomposition of the Toeplitz Matrix
.....XIE Zhaozhe CHENG Yongqiang WU Hao WANG Hongqiang(496)

GNSS Spoofing Detection Based on Power Monitoring Combined with SQMWANG Lu ZHANG Linjie WU Renbiao(505)

Speech Recognition Model Based on Improved Linear Attention Mechanism
.....LI Yiting QU Dan YANG Xukui ZHANG Hao SHEN Xiaolong(516)

Optimization of Dual-Frequency Localizer Patterns Based on Improved CQPSO Algorithm ...NI Yude LI Xinxin LIU Ruihua(526)

Multichannel Speech MVDR Enhancement Algorithm Based on Joint Spatial-temporal Graph Topology
.....YANG Yang GUO Haiyan WANG Tingting ZHANG Pengcheng YANG Zhen(540)

Flight Delay Prediction Model Based on NR-DenseNetQU Jingyi XIAO Min LI Jiayi XIE Wenkai(550)

Optimization of Age of Information for Energy Harvesting Two-hop Networks Based on Partial Relay Selection
.....YIN Jiaxiang JIA Xiangdong XIE Mangang(561)