

ISSN 1006-1010  
CN 44-1301/TN



第6期  
2023年6月

Vol.47 总第514期

# 移动通信

## MOBILE COMMUNICATIONS

□主管：中国电子科技集团公司

□主办：广州通信研究所（中国电子科技集团公司第七研究所）

本期专题

### 基于AI的无线通信技术

AI赋能的智能超表面辅助通信的波束预测  
面向数字孪生的智能无线通信抗干扰技术  
无线网络知识赋能内生智慧架构探索



## “基于 AI 的无线通信技术”专题

2 AI 赋能的智能超表面辅助通信的波束预测	张建华 张振 张宇翔 袁弋非
8 面向数字孪生的智能无线通信抗干扰技术	肖亮 陈顺 王烁华 吕泽芳 杨和林
14 无线网络知识赋能内生智慧架构探索	何世文
22 面向扩展现实的语义通信系统综述	郭翼宇 秦志金 陶晓明
27 基于 AI 辅助的可扩展视频语义通信系统	韩雪 吴泳澎 施雨轩 张文军
35 面向 6G 网络的基于语义通信的端到端服务框架	傅宇舟 程文驰 陈小军 李赞
41 知识图谱驱动的鲁棒认知语义通信系统	宋熙 胡林圣 俞菲 袁璐 周福辉 吴启晖
48 面向智能通信和计算的移动边缘分布式学习：现状、挑战和方法	谢雨良 田雨晴 张朝阳
56 基于干扰泄露控制和深度学习的分布式多点协作传输设计与优化	蔡腾浩 李磊 张纵辉
63 基于深度强化学习的联邦学习客户选择	彭新雅 梁乐 金石
69 可信区块链联邦学习技术在无线通信网中的研究与应用	屈晋先 马丽萌 杨爱东 于琳琳 吴墨翰 叶晓舟 欧阳晔
77 AI 使能的高能效无线通信技术	孙彦赞 潘广进 余涛 高圣育 叶新瑞 张舜卿 徐树公
83 基于元学习的 MIMO 系统半盲信道估计	戴刚 陈军杰 薛江
89 基于 L2O 的 MU-MIMO 容量算法优化	陈知行 赵立成 管鑫 史清江
96 智能无线通信实验平台架构以及实现	刘东杰 刘泽宁 钱旸
103 基于多智能体协作学习的车联网联合通信计算资源分配	林艳 陶奕宇 张一晋 束峰 李骏
110 基于 6G AlaaS 的分布式网络框架及技术方案	陈新宇 牛娇红 陆光辉
115 基于信号特征知识图谱和特征融合的特定辐射源识别技术	李英凯 王淑菲 张逸彬 桂冠
122 基于并联网络的水声信号自动调制识别方法	杨作骞 施威 王景景

# **MOBILE COMMUNICATIONS**

Vol.47 No.6(Sum No.514) June 15th, 2023 Monthly Started in 1977

## **CONTENTS**

### **AI Based Wireless Communication Technologies**

2 Enabling Beam Prediction with AI for Reconfigurable Intelligent Surface Assisted Communication

ZHANG Jianhua ZHANG Zhen ZHANG Yuxiang YUAN Yifei

8 Intelligent Anti-Jamming Wireless Communications for Digital Twin

XIAO Liang CHEN Shun WANG Shuhua LV Zefang YANG Helin

14 Exploration of Endogenous Intelligent Architecture Empowered by Wireless Network Knowledge HE Shiwen

22 An Overview of Semantic Communication Systems for Extended Reality GUO Yiyu QIN Zhijin TAO Xiaoming

27 AI-Empowered Scalable Video Semantic Communication Systems

HAN Xue WU Yongpeng SHI Yuxuan ZHANG Wenjun

35 The End-to-End Service Framework Based on Semantic Communication for 6G Networks

FU Yuzhou CHENG Wenchi CHEN Xiaojun LI Zan

41 Robust Cognitive Semantic Communication System Driven by Knowledge Graph

SONG Xi HU Linsheng YU Fei YUAN Lu ZHOU Fuhui WU Qihui

48 Mobile Edge Distributed Learning for Intelligent Communication and Computing: Methods, Challenges and Opportunities

XIE Yuliang TIAN Yuqing ZHANG Zhaoyang

56 Decentralized Coordinated Multi-point Transmission Based on Interference Leakage Control and Deep Learning

CAI Tenghao LI Lei ZHANG Zonghui

63 Client Selection of Federated Learning Based on Deep Reinforcement Learning PENG Xinya LIANG Le JIN Shi

69 Research and Application of Trustworthy Blockchain-based Federated Learning Technology in Wireless Communication Networks

QU Jinxian MA Limeng YANG Aidong YU Linlin WU Mohan YE Xiaozhou OUYANG Ye

77 AI-enabled Energy Efficient Wireless Communication Technology

SUN Yanzan PAN Guangjin YU Tao GAO Shengyu YE Xinrui ZHANG Shunqing XU Shugong

83 Semi-blind Channel Estimation for MIMO Systems Based on Meta-learning DAI Gang CHEN Junjie XUE Jiang

89 Capacity Optimization of MU-MIMO Algorithm Based on L2O

CHEN Zhixing ZHAO Licheng GUAN Xin SHI Qingjiang

96 The Architecture and Implementation of Intelligent Wireless Communication Test Platform

LIU Dongjie LIU Zening QIAN Yang

103 Multi-agent Cooperative Learning Based Joint Communication and Computing Resource Allocation in Internet of Vehicles

LIN Yan TAO Yiyu ZHANG Yijin SHU Feng LI Jun

110 Distributed Network Framework and Technical Solution Based on 6G AIaaS

CHEN Xinyu NIU Jiaohong LU Guanghui

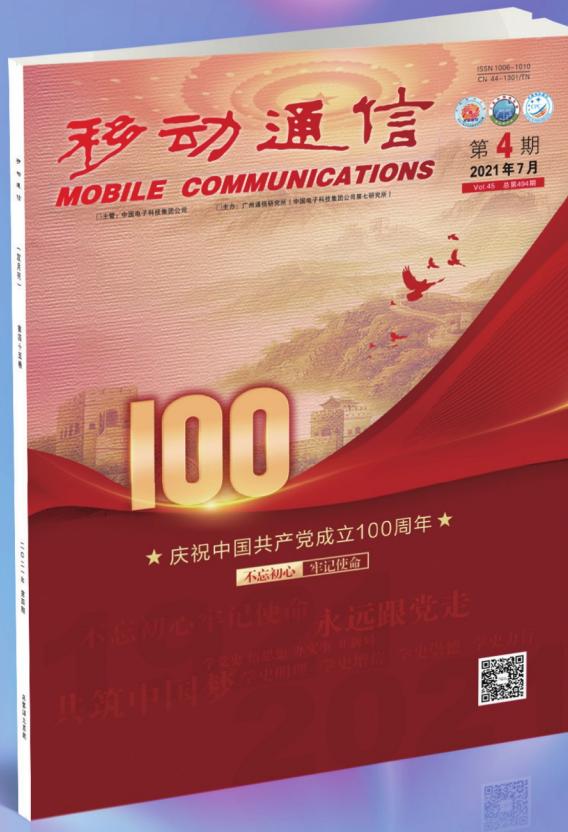
115 Specific Emitter Identification Technology Based on Signal Feature Knowledge Graph and Feature Fusion

LI Yingkai WANG Shufei ZHANG Yibin GUI Guan

122 Automatic Modulation Recognition Method of Underwater Acoustic Signal Based on Parallel Network

YANG Zuqian SHI Wei WANG Jingjing

广告



中国标准连续出版物号：ISSN 1006-1010  
CN 44-1301/TN  
邮发代号：46-181

每期定价：25元 全年定价：300元

出刊日期：每月15日

订阅联系：020-84118646

- 中国期刊方阵双效期刊
- 工业和信息化部精品期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国科技论文统计源期刊
- 中文科技期刊数据库收录期刊
- 《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊
- 超星期刊域出版收录期刊
- 国家新闻出版广电总局首批认定的学术期刊
- 中国科协《高质量科技期刊分级目录》入选期刊
- 日本科学技术振兴机构数据库（JST）收录期刊

[www.mbcom.cn](http://www.mbcom.cn)



ISSN 1006-1010

9 771006 101237