

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）



第5期
2023年5月

Vol.47 总第513期

本期专题

6G 太赫兹通信技术

6G 技术愿景与太赫兹通信电路研究进展

基于量子噪声流加密的光子太赫兹安全通信技术

太赫兹大规模 MIMO 系统 DSP-OMP 混合预编码设计



“6G 太赫兹通信技术”专题

- 2 太赫兹通信应用与产业化发展分析 马静艳 张忠皓 李福昌 高帅
- 7 6G 技术愿景与太赫兹通信电路研究进展 华玉 冯伟 曹俊诚
- 14 太赫兹轨道角动量通信关键器件研究进展 李楠 何通 郑史烈 杨航 沈栋辉 张鹿 余显斌
- 20 太赫兹轨道角动量通信关键技术与挑战 杨航 郑史烈 张红旗 李楠 何通 杨作民 吕治东 贺宇千 张鹿 余显斌
- 26 室内场景中140 GHz无线信道测量与传播特性研究 宋国超 周伟 徐晓燕 李明豫 江甲沫
- 32 基于共振隧穿二极管的近程太赫兹通信技术 苏娟 谭为
- 38 一种多带非相干光子太赫兹通信系统中的 SSBI 抑制技术 雷明政 方苗苗 朱敏 蔡沅成 张教 华炳昌 田亮
- 46 基于量子噪声流加密的光子太赫兹安全通信技术 邓秋卓 张红旗 张鹿 余显斌
- 52 太赫兹频段非均匀分布 PTRS 方案研究 暴桐 辛雨 华健 窦建武
- 58 大容量光子辅助亚太赫兹无线通信系统演示 蔡沅成 李建康 罗炜 项施通 华炳昌 雷明政 张教 朱敏
- 64 太赫兹大规模 MIMO 系统 DSP-OMP 混合预编码设计 李倩倩 张馨月 庞立卓 常争 戴晓明
- 69 太赫兹大规模 MIMO 中结合量子变分算法的预编码方案 汪锐 李汀 解培中

研究与探讨

- 76 改进遗传算法在站址与小区工参联合优化中的应用 马力鹏 冀涵叶
- 83 UWB 定位中基于 XGBoost 的 NLOS 识别方法 袁驰 黄波
- 90 一种 5G 上行覆盖增强的方法 谢顺文 林高全 邱宏洪 陈景杭
- 97 算网融合应用场景下 5G 室分部署策略 郑伯锋

MOBILE COMMUNICATIONS

Vol.47 No.5(Sum No.513) May 15th, 2023 Monthly Started in 1977

CONTENTS

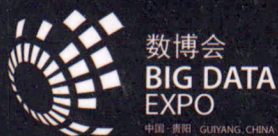
6G THz Communication Technologies

- 2 Analysis of Applications and Industrialization Development of Terahertz Communication
MA Jingyan ZHANG Zhonghao LI Fuchang GAO Shuai
- 7 Advancements in Terahertz Communication Circuits for 6G Technology Vision
HUA Yu FENG Wei CAO Juncheng
- 14 Research Progress on Key Devices for Terahertz Orbital Angular Momentum Communication
LI Nan HE Tong ZHENG Shilie YANG Hang SHEN Donghui ZHANG Lu YU Xianbin
- 20 Key Technologies and Challenges of Terahertz Orbital Angular Momentum Communication
ZHENG Shilie ZHANG Hongqi LI Nan HE Tong YANG Zuomin LV Zhidong HE Yuqian ZHANG Lu YU Xianbin
- 26 Research on Wireless Channel Measurement and Propagation Characteristics at 140GHz in Indoor Scenarios
SONG Guochao ZHOU Wei XU Xiaoyan LI Mingyu JIANG Jiamo
- 32 Short-Range Terahertz Communication Technology Based on Resonant Tunneling Diodes
SU Juan TAN Wei
- 38 SSBI Mitigation Technique for Multiband Incoherent Photonics-Assisted Terahertz Communication System
LEI Mingzheng FANG Miaomiao ZHU Min CAI Yuancheng ZHANG Jiao HUA Bingchang TIAN Liang
- 46 Photonics-assisted Terahertz Secured Communication Technology Based on Quantum Noise Stream Cipher
DENG Qiuzhuo ZHANG Hongqi ZHANG Lu YU Xianbin
- 52 Research on the Non-Uniform Distributed PTRS Scheme for Terahertz Frequency Band
BAO Tong XIN Yu HUA Jian DOU Jianwu
- 58 Demonstration of Large-Capacity Photonics-Assisted Sub-Terahertz Wireless Communication Systems
CAI Yuancheng LI Jiankang LUO Wei XIANG Shitong HUA Bingchang LEI Mingzheng ZHANG Jiao ZHU Min
- 64 Hybrid Precoding Design for Terahertz Massive MIMO Systems Using DSP-OMP
LI Qianqian ZHANG Xinyue PANG Lizhuo CHANG Zheng DAI Xiaoming
- 69 Precoding Scheme Combining Quantum Variational Algorithm in Terahertz Massive MIMO
WANG Rui LI Ting XIE Peizhong

Research and Discussion

- 76 Joint Optimization of Station Location and Cell Parameters Using Improved Genetic Algorithm: An Application
MA Lipeng YI Hanye
- 83 XGBoost-based NLOS Identification for UWB Indoor Localization
YUAN Chi HUANG Bo
- 90 An Enhancement Method for 5G Uplink Coverage
XIE Shunwen LIN Gaoquan QIU Honghong CHEN Jinghang
- 97 Deployment Strategy of 5G Indoor Distribution in Application Scenarios of Computing Network Integration
ZHENG Bofeng

广告



2023中国国际大数据产业博览会

CHINA INTERNATIONAL BIG DATA INDUSTRY EXPO 2023

数实相融 算启未来

INTEGRATING DIGITAL AND REAL ECONOMIES
UNLOCKING THE FUTURE WITH COMPUTING POWER

本届数博会将举行一会、一展、一发布、一大赛以及商贸投资洽谈，展览面积达到6万平方米。

一会

包括开幕式、闭幕式（新闻发布会）、数博夜话、高端对话、专业论坛。

一展

线下设置国际综合馆、东数西算馆、数字产业馆、产业数字馆、创新场景馆、数字生活馆，集中展示大数据领域的新技术、新产品、新方案、新应用。

一发布

即数博会科技成果奖，本届数博会将组建多位院士领衔的评审委员会在国际国内征集评选发布大数据科技成果15项，贵州大数据领域优秀科技成果10项。

一大赛

本届数博会将举办工业互联网应用场景大赛、大数据及网络安全精英对抗赛、爽爽贵阳电子竞技大赛、数据场景应用创新大赛4项赛事活动。

5.26 — 5.28 中国·贵阳



数博会官网



ISSN 1006-1010



9 771006 101237