



# 学术讲座

## 0 1 反射表面辅助的 MIMO 系统: 基于最小均方误差的波束成形设计

**报告专家:** 王金涛, 澳门大学, 博士



**报告摘要:** 反射面辅助通信技术已被视为增强 6G 无线通信性能的潜在技术。然而, 不完美硬件对这些系统的影响以及在这种非理想条件下传输可靠性的优化仍然有待研究。在本次报告中, 我们研究了不同类型的反射面辅助通信系统, 提出鲁棒波束成形设计减轻硬件不完美性, 进而解决这些挑战。研究重点是通过稳健的波束成形设计来获得和优化传输可靠性, 为了解决所涉及的非凸优化问题, 我们利用优化等技术提出了一系列高效的算法。此外, 我们还分析了一些量化结果, 进而为反射表面辅助系统的实际实施提供指导。

**报告人简介:** 王金涛, 博士, 于 2020 年在吉林大学获得通信工程学士学位, 并于 2024 年在澳门大学获得电机与电脑工程博士学位。他的研究兴趣包括大规模 MIMO、智能反射面, 通感一体化, 硬件损伤, 收发机设计等。

## 0 2 知识和数据驱动的大规模 MIMO 系统 CSI 估计与反馈

**报告专家:** 周炳贵, 澳门大学, 博士



**报告摘要:** 大规模 MIMO 被认为是提高无线通信系统频谱和能量效率的一项重要技术。要获得大规模 MIMO 系统的潜在优势, 必须获得准确的信道状态信息 (CSI)。然而, 基站的大量天线和 OFDM 系统中的大量子载波导致巨大的 CSI 获取开销和高计算复杂度, 大多数现有方法无法显著降低 CSI 获取的开销和计算复杂度。此外, 由于复杂的时变信道特性, 传统方法无法对无线信道进行分析建模, 因此无法获取精确的 CSI。在本次报告中, 报告人将讨论知识和数据驱动的大规模 MIMO 系统 CSI 获取方法。此外, 报告人还将介绍这些知识和数据驱动方法的未来扩展和实际应用方向。

**报告人简介:** 周炳贵, 博士, 于 2018 年在暨南大学获得电气工程学士学位, 并分别于 2021 年和 2024 年在澳门大学获得电机与电脑工程硕士学位和博士学位。他的研究兴趣包括人工智能、人工智能赋能的智能无线通信和数据挖掘。

地点: 计算机与电子信息学院一楼学术报告厅

时间: 2024 年 8 月 5 日 (星期一) 9:00-11:00

欢迎广大师生参会交流!