

doi:10.1631/FITEE.1700018

**题目:** 基于采用全速率空时块码的放大转发中继辅助设备到设备通信系统的有效检测方法

**概要:** 中继辅助设备到设备通信是下一代蜂窝网络中一项极具潜力的技术。研究了适用于配置多天线的放大转发中继辅助设备到设备通信系统的不同传输方案。为了解决基于全速率空时块码传输方案的传统最大似然检测算法复杂度高的问题，文中提出两种低复杂度检测方法，分别为采用最大似然合并算法的检测方法和采用联合条件最大似然检测器的检测方法。特别是，所提的基于联合条件最大似然检测器的检测方法，能够通过牺牲一定的存储空间换取较好的并行处理能力。仿真结果表明：针对采用全速率空时块码传输方案提出的两种检测方法，能够获得与传统最大似然检测方法近乎相同的误符号率，但所提检测方法复杂度更低；同时，采用基于全速率空时块码的传输方案比复用传输方案具有更优的误码性能。仿真结果还进一步验证了对所提检测方法的分集增益分析。

**关键词:** 设备到设备通信；中继；检测；全速率空时块码