

空时无线通信概述

石广钊*

(南京大学 电子科学与工程学院 161180111)

摘 要 空时无线通信。

关键词 空时无线通信；MIMO；空时编码；分集技术；多天线技术

无线通信技术最早起源于 1861 年 Maxwell 提出的电磁波的数学理论，之后经过诸多研究者的努力，无线电报系统出现，电磁波技术正式用于通信领域^[1]。随着无线通信技术的发展，3G/4G/5G 以及 WLAN 等技术的广泛使用，使得无线通信逐渐成为数据通信最为重要的方式。

1 多天线技术

传统的无线通信技术对于信号通常只在时域和频域进行处理，而多天线技术则引入了对于信号空间信息的处理。图??是无线通信中几种不同的天线配置方式。

参考文献

- [1] 刘陈. 无线通信系统中的空时编码技术. 博士, 2005.
- [2] 张虹琼. 5g 移动通信技术现状与发展趋势. 科学技术创新, (35):98–99, 2018.
- [3] 张长青. 面向 5g 的大规模 mimo 天线阵列研究. 邮电设计技术, (03):34–39, 2016.
- [4] 景秀. 无线网络中协作分集技术研究. 硕士, 2008.
- [5] 李青侠 and 张力. 无线通信中的多天线技术综述. 计算机与数字工程, (09):68–72, 2006.
- [6] 林长星, 张健, and 邵贝贝. 高速无线通信技术研究综述. 信息与电子工程, 10(04):383–389, 2012.
- [7] 毕奇, 谢伟良, and 陈鹏. Lte 多天线技术发展趋势. 电信科学, 30(10):1–7, 2014.
- [8] 波尔拉 and 刘威鑫. 空时无线通信导论: 翻译版. 2007.
- [9] 王康年, 李常春, 刘红云, and 薛笑芳. 空时编码研究进展综述. 无线电通信技术, 38(02):1–5, 2012.
- [10] 王超, 廖桂生, 张林让, and 吴顺君. 空时编码技术及其展望. 西安电子科技大学学报, (05):634–639+662, 2003.

*石广钊 (1998-), 男, 本科, 电子信息科学与技术专业, 学号 161180111。通信地址: 南京市栖霞区仙林大道 163 号, 211046, Tel:18851827330, E-mail:GuangZhao_Shi@163.com

- [11] 褚好迎 and 苏胜君. 无线通信系统中发射分集技术研究. 电子科技, 29(11):19–21, 2016.
- [12] 许晓红, 廖桂生, 李勇朝, and 王峰. 基于分层结构的空时分组码. 电波科学学报, (02):129–134, 2004.

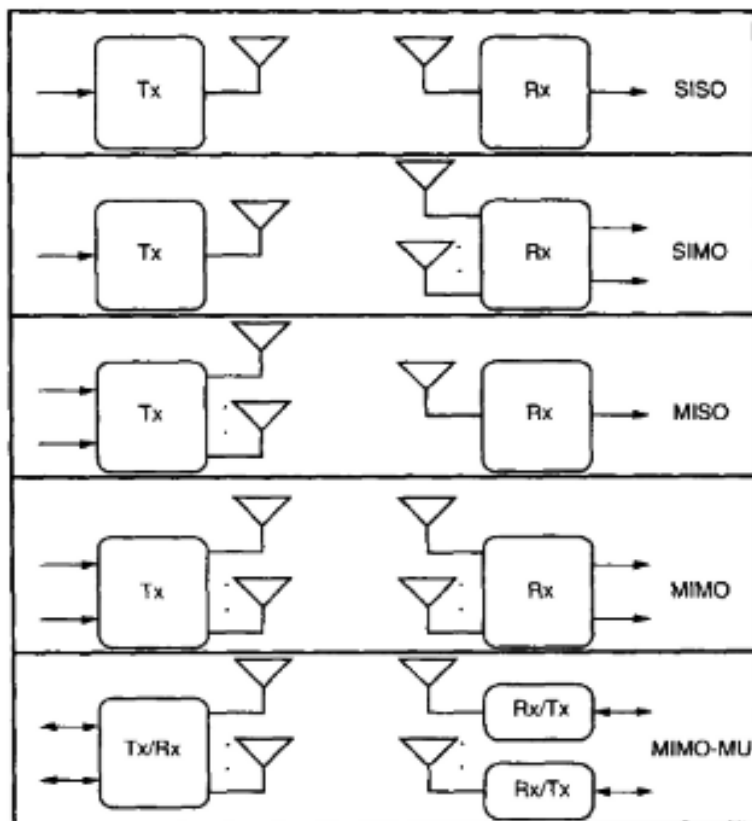


图 1: 无线通信中的天线配置方式