

某局点wifi6 AP 信号偏弱 打流速率低问题分析

wlan接入 朱楷 2024-05-15 发表

组网及说明

组网：正常本地转发模型

AP：WA6320

客户端：WINDOWS PC Macbook等

问题描述

现象：在部署环境中测试无线信号与吞吐，发现信号偏弱，吞吐速率勉强100Mbps。终端支持wifi6 最高协商为1.2Gbps。

过程分析

现场排查无线工作的环境发现，现场存在大量的金属覆盖件，天花板+地板+墙体 大面积的金属覆盖物，铝板不锈钢等。

由这个信息可以看到WIFI6 AP工作在一个金属盒子中，AP自身发出去的电磁波通过金属覆盖物的反射会多径被接收终端获取到，因此对于接收终端而言会产生很高的噪声。这个噪声来自于环境，影响了无线通信当作的信噪比的噪声，因此会大大降低无线的吞吐能力和稳定性。

因为WIFI 6会工作在1024QAM的机制下，对环境的EVM有一定的要求，如果环境噪声过大会导致解调解析失败，就会额外增加降速重传等行为了。

解决方法

- 1、现场将AP迁移至非金属覆盖场所下 性能正常
- 2、强制把AP调整成802.11AC模式工作，性能也有提升，但是依旧与理想极限有差距。(WIFI5 802.11AC的编码采用256QAM对EVM要求没有那么高)

所以如果把AP覆盖在金属覆盖件较多的场景下，需要额外注意吞吐感受。