

## 知 关于信号强度的说明与分析

DNS NAT 吴骋骥 2014-07-29 发表

从目前的认知来看，RSSI受信号强度和干扰信号强度两方面决定。干扰信号强度可以通过底噪读出来，但有用信号的强度受地形、地貌、遮挡、反射等影响比较大，相同距离而不同环境相差10dB以上都是有可能的，比如天线高度增加一倍，信号强度可能会增加6dB。

所以RSSI对应距离值可能不会很准，有些天线没对准，电缆没接好引起插损变大，以及内外置天线选择错误等问题可能没法暴露出来，这些问题引起功率减小也就在20dB左右，有可能和环境影响等问题混淆在一起。

设备显示的信号强度Mean RSSI可以直接体现出链路的质量，但实际上 $RSSI = SNR - \text{底噪}$ ，由于底噪和环境、干扰相关，会时时变化；而SNR相对稳定（对于一个固定的环境和发射功率），可以认为和发射功率、设备使用的天线、设备距离、空间衰减等相关，但是当设备安装完成以后，SNR往往相对比较固定。

设备11a默认底噪为-105；

设备11g默认底噪为-95；

也就是说，在固定的网络中，如果底噪增高，则RSSI会降低；否则底噪降低，则RSSI会提高。