

STA关联成功率低是无线接入环境常见现象之一

STA关联成功率低，正常用户关联过程：

无线客户端接入到802.11无线网络的过程分为四个步骤，即扫描、认证、关联、数据收发。

- 1、STA通过Scanning搜索附近存在的AP；
- 2、STA选择AP后，向其发起Authentication过程；
- 3、通过Authentication后，STA发起Association过程；
- 4、通过Association后，STA和AP之间链路已建立，可以互相收发数据报文。

以上4个步骤完成后可记录为一次关联，关联过程中若一个步骤出现问题则会导致用户不能成功与AP进行关联。

关联成功率 = 关联成功次数 / 关联请求数量

关联成功率用于统计AP下无法接入的用户数，已经接入用户的总量。

一般造成用户无法正常接入的原因有：

- 1、AP干扰严重，由于AP的同频干扰造成STA易掉线或接入难，从而关联失败次数增加。
- 2、AP功率太大，造成下行功率大，而STA的上行功率低，造成STA无法正常接入，从而引起关联失败次数增加。
- 3、AP下的用户太多，如高校区域。由于STA与AP的关联主要有两种，一种为STA主动发送probe request, AP回应probe response。另一种为STA被动侦听Beacon报文。大量的probe request报文占用大量空口资源，造成AP与部分的AP关联失败次数增加。
- 4、AP信号不稳定。信号时高时低，容易造成STA掉线。原因为：天线没有紧固、供电及传输不稳定等

1. 针对AP干扰问题，通常优化办法有：调整频点、调整功率、调整覆盖、更换AP、清除其他干扰源（如微波炉）、使用5.8G频段信号。
 2. 对于功率大的AP，适当调整AP的功率进行解决。
 3. AP的用户数太多时，可以增加AP的数量，或关闭probe response功能，降低Beacon帧的发送频率，打开idle-cut功能剔除15分钟无流量的STA设备.修改AP的最大用户接入数，
 4. 调整天线的紧固、供电及传输的稳定。
 5. 从移动网管中导出AP性能5分钟报表，查找关联成率低的热点AP的具体位置，记录MAC地址。
 6. 在AC的无线终端列表中，查看该AP下挂的STA数量，以及每台终端的流量，如果数量超过20个或是流量很大，请进行相关调整，比如设置用户最大数或是开启流控。
 7. 如没有上面问题，则在AC串口命令中执行长ping 该AP的IP地址，如果有时出现ping不通或是延时问题，请参考AP离线链路故障排查方法
 8. 如果链路正常，则到达指点地址的AP热点附近，使用带有wirelessmon软件的STA去连接该热点的SSID，查看在多长时间可以连接上，以及连接的次数
 9. 用带有Network Stumbler软件的STA去搜索附近热点的信道，看看是否存在重叠，如可以搜索到两个很强的1信道，这时登录AC，查看模板无线设定中的信道设置，尽量设置固定信道，防止信道在不停的跳变。
 10. 再次用STA去连接这个SSID，如果还是连接不成功，用OmniPeek软件空口抓取STA整个连接过程，有无Association request和Association response报文。
 11. 如果没有，请收集如下信息，拨打400-800-0504，协同定位处理。
- 上述步骤的执行结果,设备的配置文件、日志信息、告警信息。