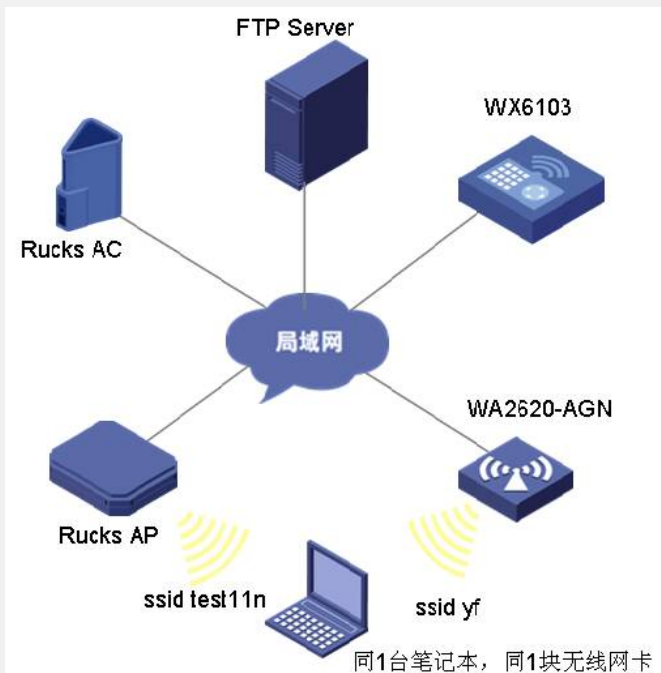


### 某局点802.11n网络FTP下载慢的问题解决案例

一 组网：



现场除了我司的无线设备，还有美国R友商的无线设备，都是AC+FIT AP的方式，我们设备上配置的的SSID是yf这个名字的，R友商无线设备上配置的SSID是test11n这个名字的。现场客户测试用的只有1块无线网卡D友商的DWA 652（该网卡型号是D友商只在北美地区销售的型号，而非在中国销售的型号），支持802.11g/n协议，支持WPA标准和WPA-PSK模式，也支持TKIP和AES加密算法，在D友商的美国官方网站上，可以查找到这个型号的网卡，上面写的是支持WPA2标准的，如下图：



但实际看这个网卡的无线设置页面里，并不支持WPA2标准和WPA2-PSK模式，抓图如下：



客户要求必须用这一块无线网卡和同1台电脑进行测试，分别连接我们的SSID和R友商的SSID后，进行FTP下载测试，并且连接两家无线设备测试的下载速率结果，都必须差不多，不能有太大的出入。

## 二 问题描述:

首先，使用这块网卡连接R友商AP的ssid test11n后，从FTP Server上下载文件，下载速率如下图：



接着，连接我们的WA2620-AGN的ssid yf后，下载速率明显低于连接R友商AP后的下载速率，如下图：



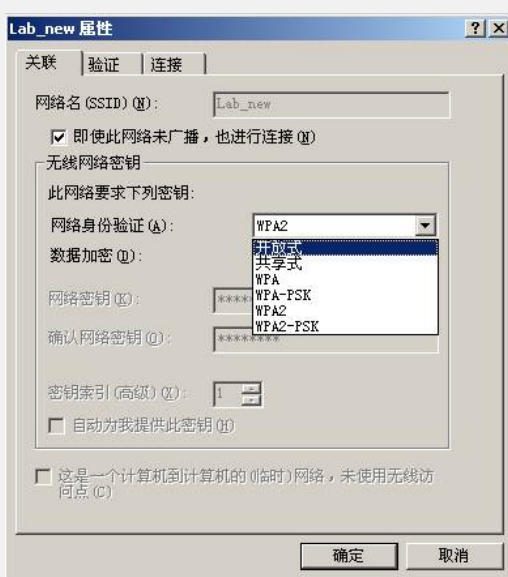
可以看到使用同1台笔记本同1块无线网卡连接我们的AP后，下载速率实在是太低了，比R友商业的AP低了将近2MB/s左右。

## 三 过程分析:

为了证实我司的无线设备没有问题，我在现场，又使用自己的笔记本进行下载测试，我的笔记本是HP Pro 4411s的，无线网卡是intel 5100 agn的，如下图：



我的这块无线网卡可以支持如下无线认证标准：



可以看到, 同时支持TKIP和AES加密算法。

使用我的笔记本自带网卡intel 5100 agn连接R友商的AP的ssid test11n后, 从FTP Server上下载文件, 速率显示如下:

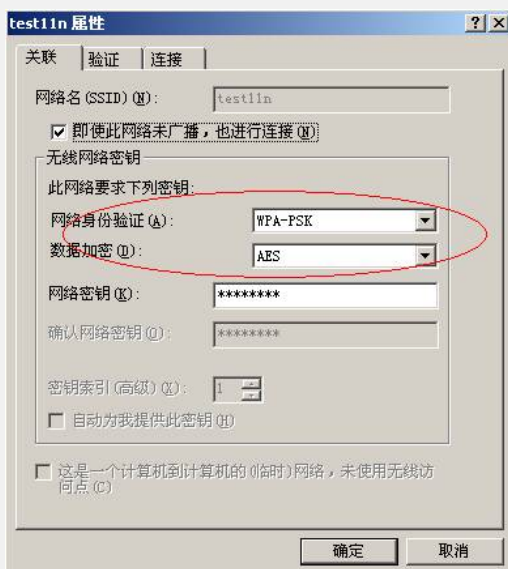


再使用我的笔记本连接ssid yf后, 下载速率比连接R友商的AP的ssid test11n的速率还要高一点, 如下图:

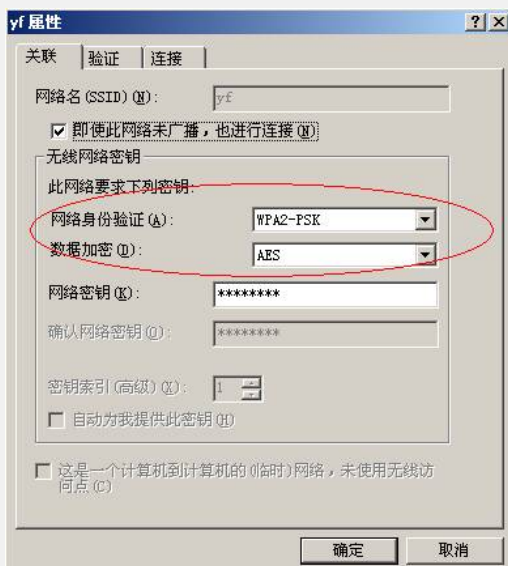


做完这个测试, 再来看这个现象, 基本可以断定我司的无线设备并不存在FTP下载慢的问题。

接下来, 我们把故障点, 定位在这块D友商的无线网卡上, 首先, 再使用我的笔记本自带的intel 5100 agn网卡分别连接这两个SSID后, 发现算法协商出来的是如下情况:



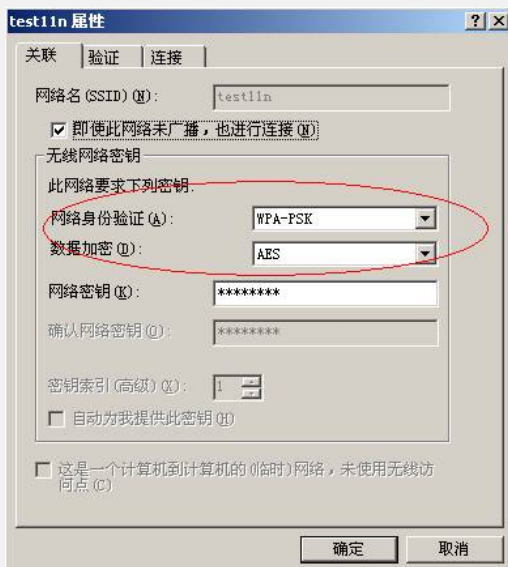
如上抓图可见，我的笔记本自带的intel网卡可以和R友商的AP协商为WPA-PSK模式，并且数据加密协商出使用的是AES算法，没问题，可以实现802.11n的速率。



如上抓图可见，我的笔记本自带的intel网卡连接WA2620-AGN的ssid yf后，可以协商出WPA2-PSK模式，并且使用的AES加密算法，没有问题，可以工作在802.11n速率下。

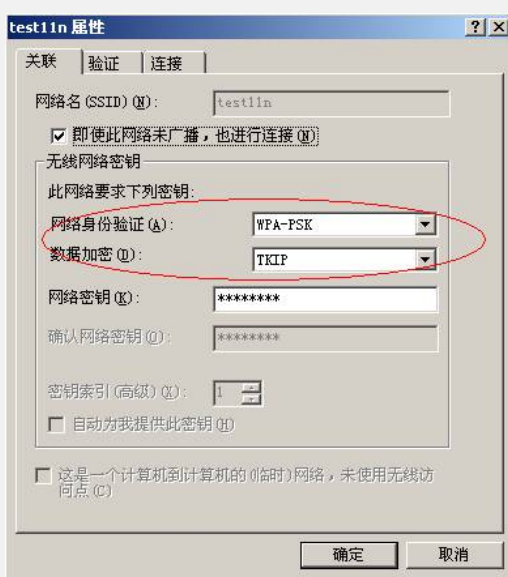
从上面的情况可以看出来，我的笔记本自带的intel无线网卡分别连接2个厂商的AP后，协商出来的算法都是没有问题的，是可以正常工作在802.11n速率下的。

然后，我们再使用D友商的网卡来分别连接这2个厂商的AP设备，首先，使用D友商的网卡连接R友商的AP的ssid test11n后，发现如下现象：



如上抓图可见，协商出来的验证模式是WPA-PSK的，并且数据加密方式是AES算法的，这种情况下，肯定可以实现802.11n的速率。

但是，使用D友商的网卡连接WA2620-AGN的ssid yf后，却发现如下现象：



由上面抓图可见，D友商的网卡和我司AP协商出来的结果，竟然是WPA-PSK模式的TKIP算法，那就肯定无法协商出802.11n的速率，只能是802.11g的速率，到这里，问题原因就已经找到了。

#### 四 解决方法：

首先，来看一下我们AC上的配置：

```
cipher-suite tkip
```

```
cipher-suite ccmp
```

```
security-ie rsn
```

```
security-ie wpa
```

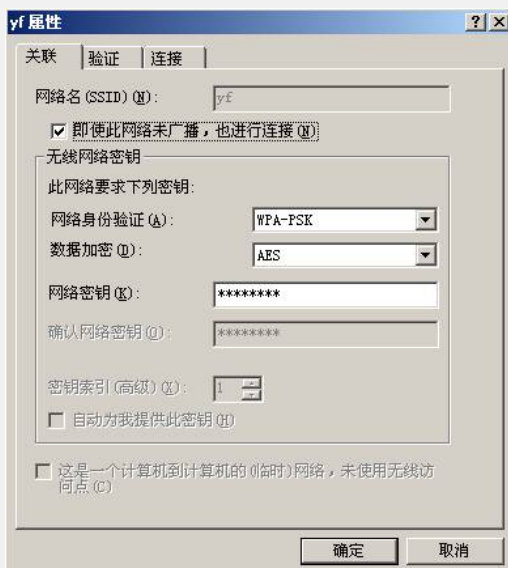
从上面这4行配置，可以看出我司设备的模板里配置了WPA和WPA2两种模式，这个时候，和无线网卡协商出的结果，就要看无线网卡支持的哪些模式和AP上的配置来决定了，因为D友商的这块网卡根本就不支持WPA2模式，所以无法协商出WPA2-PSK+AES算法，也就无法工作在802.11n速率下。那如何让D友商的这块网卡也能和我们的AP协商出WPA-PSK+AES算法呢？可以通过修改配置来解决，如下：

```
cipher-suite ccmp
```

```
security-ie wpa
```

只保留上面这2条配置命令，这种配置是非标准配置，因为通常WPA-PSK模式是和TKIP算法配合的，但为了适应这块D友商的网卡，我们修改配置为WPS-PSK模式+AES算法。

最后，验证问题是否解决，进行如下操作，使用D友商的网卡连接WA2620-AGN的ssid yf后，如下：



从上面的抓图来看，D友商的网卡与我们的AP已经协商为WPA-PSK模式+AES算法了，这样也就可以工作在802.11n速率下了，接下来，我们进行下载测试，如下：

FTP 目录 /%BD%F0%C9%BD%B4%CA%B0%D4%B0%B2%D7%B0%CE%C4%BC%FE/ 位于 10.1.4.1

若要在 Windows 资源管理器中查看此 FTP 站点，请单击“页面”，然后单击“在 Windows 资源管理器中打开 FTP”。

[转到高级目录](#)

01/28/2008 12:00AM	目录	.
01/28/2008 12:00AM	目录	..
01/28/2008 12:00AM	179,630,681	FF_ChinaMo...
01/28/2008 12:00AM	26	whaawawr...



可以看到，速率已经正常，和连接R友商的AP后下载的速率基本一致了，到此，问题彻底解决。另外，关于为什么只有AES算法可以协商出802.11n的速率问题，建议可以查看KMS案例库链接：

<http://kms.h3c.com/kms/kms/search/view.html?id=16407>