## 概述：

QCA4018、QCA4019 BDF数据格式详解，可参考文档《ipq4018\_ipq4019\_ipq4028\_ipq4029\_rf\_test\_user\_guide.pdf》。

QCA9981 BDF数据格式详解，可参考文档《qca99xx\_board\_data\_file\_structure\_application\_note.pdf》。

## 文件修改：

1. 默认BDF文件为Bin文件格式，需要通过转化成txt文件或其他格式，才可进行修改，工具放在QConnBDFUtil.Win.2.0文件夹下。
2. Bin文件转化成txt文件，绝大部分射频参数均可在txt文件中修改，命令格式：*EepromUtilBin2Txt\_qc900b.exe eeprom\_1.tpl boarddata\_0.bin boarddata\_0.txt*，将boarddata\_0.bin转化成boarddata\_0.txt。
3. 设置发送默认目标功率，工具在TargetPowerUtil目录下，将txt文件转化csv文件，在csv中进行修改，命令格式：*getTgtPwr.exe boarddata\_0.txt boarddata\_0.csv*，将boarddata\_0.txt转化成boarddata\_0.csv。
4. 修改完csv文件后，要先将其转化成txt文件，命令格式为：*setTgtPwr.exe boarddata\_0.csv boarddata\_0.txt*，生成的是boarddata\_0\_edit.txt文件；接着再转化成bin文件，命令格式为：*EepromUtilTxt2Bin\_qc900b.exe eeprom\_1.tpl boarddata\_0\_edit.txt boarddata\_0\_edit.bin*，最终生成boarddata\_0\_edit.bin文件，放入设备进行校准使用。

## 4018：

1、2.4G校准时使用的BDF文件是/lib/firmware/IPQ4019/hw.1/boarddata\_0.bin，普通模式下使用的BDF文件是/lib/firmware/IPQ4019/hw.1/boardData\_1\_0\_IPQ4019\_DK04\_2G.bin。

2、5G校准时使用的BDF文件是/lib/firmware/IPQ4019/hw.1/boarddata\_1.bin，普通模式下使用的BDF文件是/lib/firmware/IPQ4019/hw.1/boardData\_1\_0\_IPQ4019\_DK04\_5G.bin。

3、2.4G与5G校准时使用的驱动文件是/lib/firmware/IPQ4019/hw.1/utf.bin和/lib/firmware/IPQ4019/hw.1/utf.codeswap.bin，普通模式下使用的驱动文件是/lib/firmware/IPQ4019/hw.1/athwlan.bin和/lib/firmware/IPQ4019/hw.1/athwlan.codeswap.bin。

4、otp.bin供wifi芯片的otp存储区域使用，存放无线mac与频偏信息，当前对这个文件不需要进行任何修改，直接使用哦即可。

5、.filenames是当无线驱动不知道使用何种BDF文件时，从这里面寻找，如果没有此文件，驱动直接返回错误，建议内容清空，驱动直接使用boarddata\_x.bin默认文件。

6、waltest.codeswap.bin暂没见到使用，看名字可能用于某种测试模式。

## 4019：

1、2.4G校准时使用文件是/lib/firmware/AR900B/hw.2/boarddata\_2.bin，普通模式下使用文件是/lib/firmware/AR900B/hw.2/boarddata\_0.bin。

2、5G低频校准时使用文件是/lib/firmware/IPQ4019/hw.1/boarddata\_1.bin，普通模式下使用文件是/lib/firmware/IPQ4019/hw.1/boardData\_1\_0\_IPQ4019\_DK04\_5G.bin。

3、5G高频校准时使用文件是/lib/firmware/IPQ4019/hw.1/boarddata\_0.bin，普通模式下使用文件是/lib/firmware/IPQ4019/hw.1/boardData\_1\_0\_IPQ4019\_DK07\_wifi0\_5G\_HB.bin。

## 重点校准数据汇总：

1. tpc\_flag

传输功率控制的标志，4018、4019使用的基于RF的clpc模式，即使用耦合器将RF的信号反馈到芯片，用于功率控制。

该值不能设为0x3（0x3表示基于DC的clpc），其他值均可。



1. dpdEnable

是否开启DPD，当需要高功率输出信号时，防止数据失真，可提高EVM 2~3db。此功能需要在设备中开启。

该功能在BDF中涉及的参数众多，代理商也无法知道每个参数的具体调整方案，当时需要打开DPD功能的时候，我们使用已经打开DPD功能的DK04模板，基于该文件进行校准，测试后可用。

1. packageType

指定芯片封装类型，如果设置错误，可能会出现校准错误。

需要注意的是4018是QFN封装，该值设定为0；4019是BGA封装，该值设定为1。

1. sensitivityLevel

当前设置为0，表示可自动调整接收灵敏度，如果开启ANI功能，此值必须设定为0。

1. antCtrlCommon与antCtrlCommon2

这两个选项用于天线控制，antCtrlCommon管理发送，配置当无线射频进行发送时FEM\_x\_Rx引脚的状态，antCtrlCommon2管理接收，配置当无线射频进行接收时FEM\_x\_Rx引脚的状态。

文档中六种状态，设置成统一值即可，不需要单独设置。每种状态配置低两位即可。

1. antCtrlChain与flag1

antCtrlChain控制XLNA\_x\_Rx引脚，用于管理LNA状态。注意，antCtrlChain若要生效，必须在flag1打开bit0标志位。

1. startChannel与endChannel

控制无线射频芯片的频率范围。

1. gainIdxForCal

配置校准时的gain值点，默认情况下可以不必修改。Gain值点的范围0~31。

1. calPwrTargets

配置校准时的功率点，需要注意，校准时最大校准功率需要大于默认发送功率。

1. calFreqPier

配置校准时的频点，5G校准频点过多时，处于节约时间的目的，可以减少频点校准。

1. targetPowerXXX

用于配置默认发送功率，通过txt修改太过于麻烦，最好转换成csv格式，修改后再转换回来。