



BLE RF性能测试工具说明

V1.0

博通集成电路(上海)股份有限公司
上海市浦东新区张江高科技园区张东路 1387 号 41 幢
电话: 86-21-51086811
www.bekencorp.com



修改记录

版本	日期	记录	
v1.0	2020.05.20	创建	yulin



目录

1.	测试工具说明.....	4
1.1.	环境搭建与资源.....	4
1.2.	测试工具介绍.....	5
2.	测试说明.....	6
2.1.	TX 测试.....	6
2.2.	RX 测试说明.....	7

1. 测试工具说明

1.1 环境搭建与资源

硬件资源

序号	设备名称	型号	数量
1	屏蔽箱	略	1
2	蓝牙测试仪器	CMW500 综测仪/iTEST/其他	1
3	频谱仪	略	1
4	UART 串口	主芯片为 CH340E	1
5	开发板/待测板	demo	N
6	测试笔记本（已装串口驱动）	Win7/Win 10	1

软件资源

序号	软件	备注	来源
1	BK BLE Tester .exe	测试界面	BK
2	Xxxxxx.bin	测试固件包烧到待测模组里	BK

测试示意图



图一

1.2 测试工具介绍

BK BLE Tester .exe 是免安装控制工具，打开界面，图示如下：



- 方框 1，方框 2，方框 3，方框 4，方框 5，是 TX 的设置选项。
- 方框 6，方框 7，方框 8，是 RX 的设置选项。
- 方框 10，方框 11 是停止命令选项。
- 其中方框 5，方框 8，方框 11 是状态显示部分，不能也不必进行任何操作。
- 方框 9 属于串口识别，识别到会显示串口名，没识别或没串口接入就是显示空白。
- 方框 1 和方框 6 属于测试频段的选择，频道数是 0-39 对应 2402M-2480M，默认 20。
- 方框 2 属于数据包载荷长度选择，范围 0-37，一般选择 max(37)，默认 19。
- 方框 3 属于 8 种数据包类型选择分别如下：（PRBS9）（1111000）（10101010）（PRBS15）（all 1）（all 0）（00001111）（01010101）
注意 1111000 数据可以测试 F1 的相关调制特性
注意 10101010 数据可以测试 F2 的相关调制特性
- 其中方框 4，方框 7，方框 10 是测试命令按钮。这里要特别注意：每进行一项发射测试或接收测试，必须执行一次停止测试，才能进行后续测试。

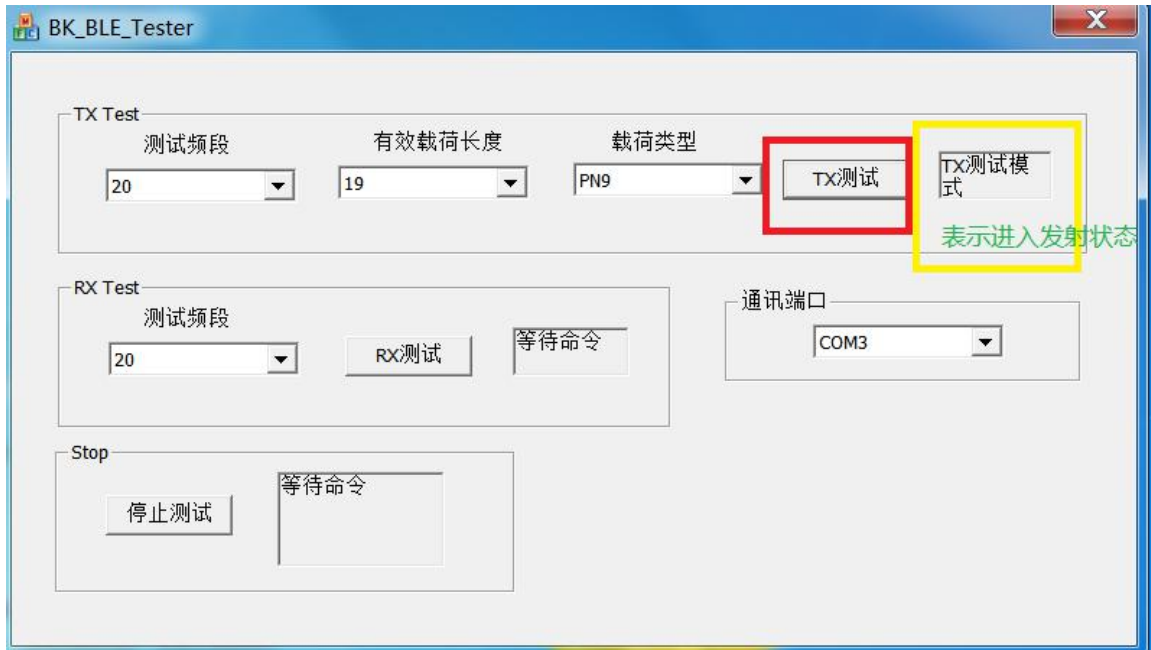
2. 测试说明

2.1. TX 测试

第一步：按照图一接好设备与待测板，在电脑上打开 BK_BLE_Tester.exe。如下图所示，红圈表示串口已经识别。



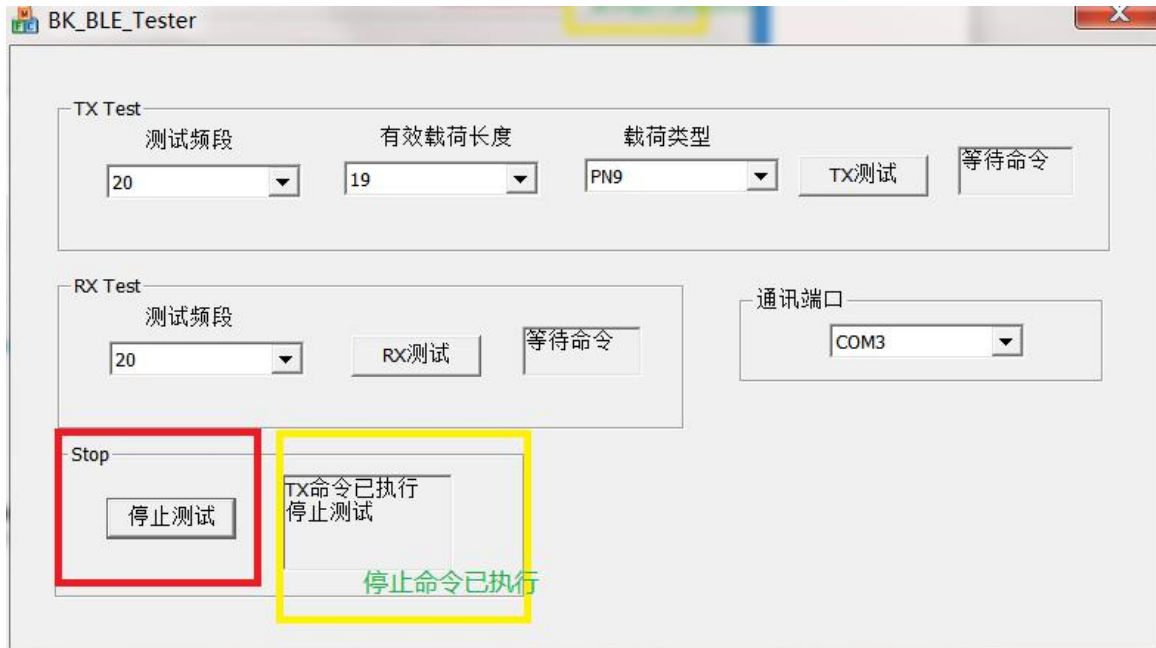
第二步：选择需要测试的频段，数据包长度和数据类型后，点击下图的红框所示 TX 测试，此时 TX 的状态会显示“TX 测试模式”，此时仪器也可以看到相应的测试波形。



第三步：如要换频点测试或载荷类型或有效载荷长度，先停止测试按钮，再重复第二步的操作方可。

2.2. RX 测试说明

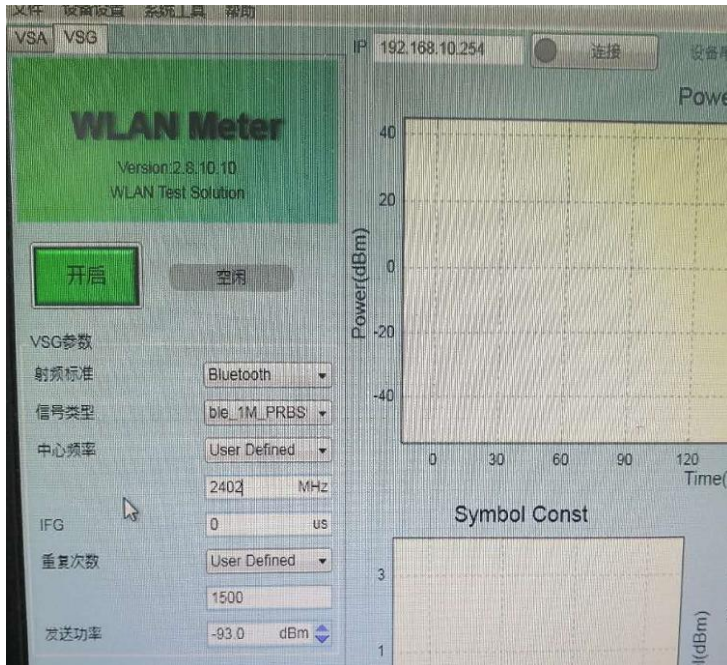
第一步：确认 BK_BLE_Tester.exe 是否处于停止测试状态，假如不是，须先点击红框所示停止测试，此时状态栏会显示“TX 命令已执行停止测试”或“RX 命令已执行停止测试”。如下图所示，之后我们再进行 RX 操作。



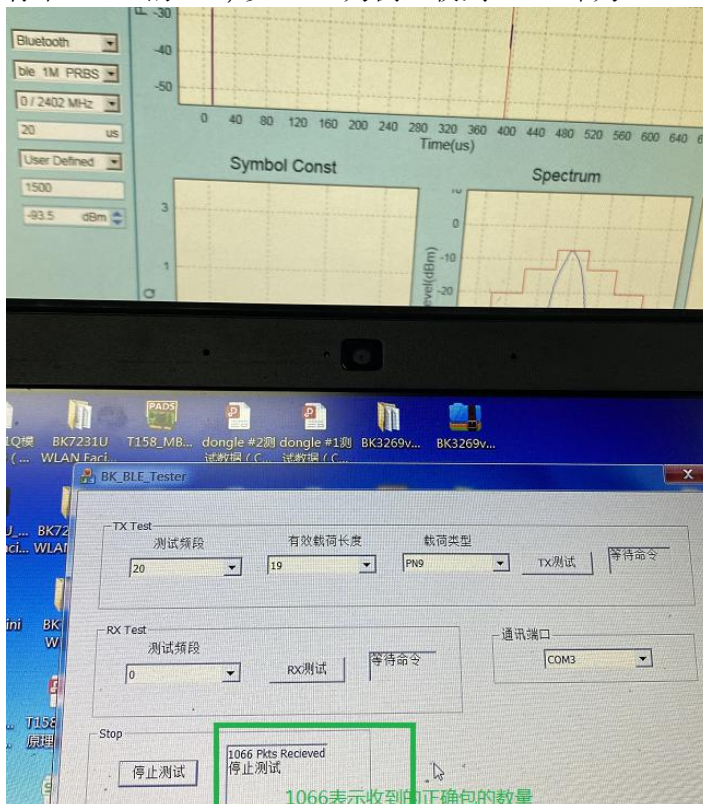
第二步：RX 操作只需要选择要测试的频点，点击下图的红框所示 RX 测试，此时 RX 的状态会显示“RX 测试模式”表示待测设备处于接收状态。



第三步：仪器（ITEST）VSG 设置为 ble_1M_PRBS9, , 单次发包数 1500 和功率，点“开启”发单次射频。如下图所示：



第四步：等待仪器发完，在测试工具上发停止测试：下图绿框显示收到正确的包数。按照标准 30.8%的 PER, 以 1500 为例，收到 1038 即为 OK。



第五步：更改仪器发射功率，重复上面步骤，使 PER 接近临界值，即为接收灵敏度。