

可靠性测试报告

产品名称： TB-03F

产品型号： 蓝牙系列

测试日期： 2021/07/28~2021/07/31

测试人： 卢信桂

审核人： 周郁明

1. 检验计划

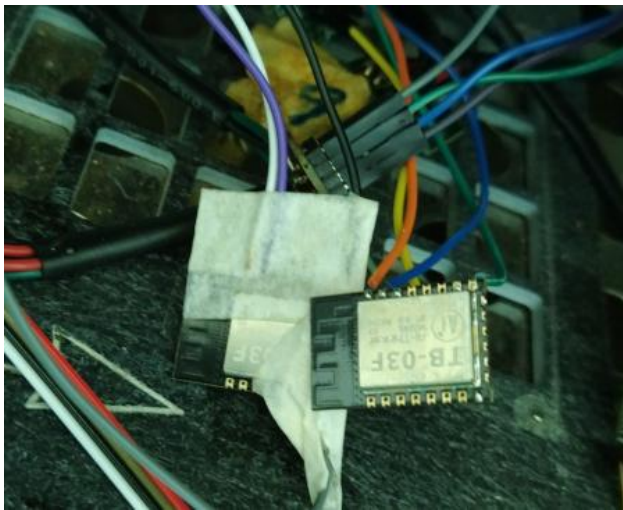
序号	工序名称	检验项目	检验工具	抽样水平(参考 GB/T 2828.1-2003)	允收水准		
					CR(致命缺陷)	MA(严重缺陷)	MI(轻微缺陷)
1	可靠性测试	高低温存储/高常低温关机/高低温运行	恒温恒湿试验机	正常一次抽样，特殊检验 S-1	0 收 1 退		

2. 试验项目

编号	项目	测试条件
1	低温存储测试 (Low temperature storage test)	测试条件：-40° C 测试时间：8hrs 恢复到-25° C停留1hrs后，做冷启动测试。
2	高温储存测试 (High temperature storage test)	测试条件：100° C 测试时间：8hrs 恢复到85° C停留1hrs后，做热启动测试。
3	低温运行测试 (Low temperature operation test)	测试条件：-20° C 测试时间：24hrs
4	高温运行测试 (High temperature operation test)	测试条件： 85 ° C 测试时间：24hrs
5	开关机测试 (AC power on/off test with temperature)	A) 温度： -20° C. B) 温度： 25° C C) 温度： 85° C. 每个条件循环 50次，开30sec，关30sec

3. 试验准备

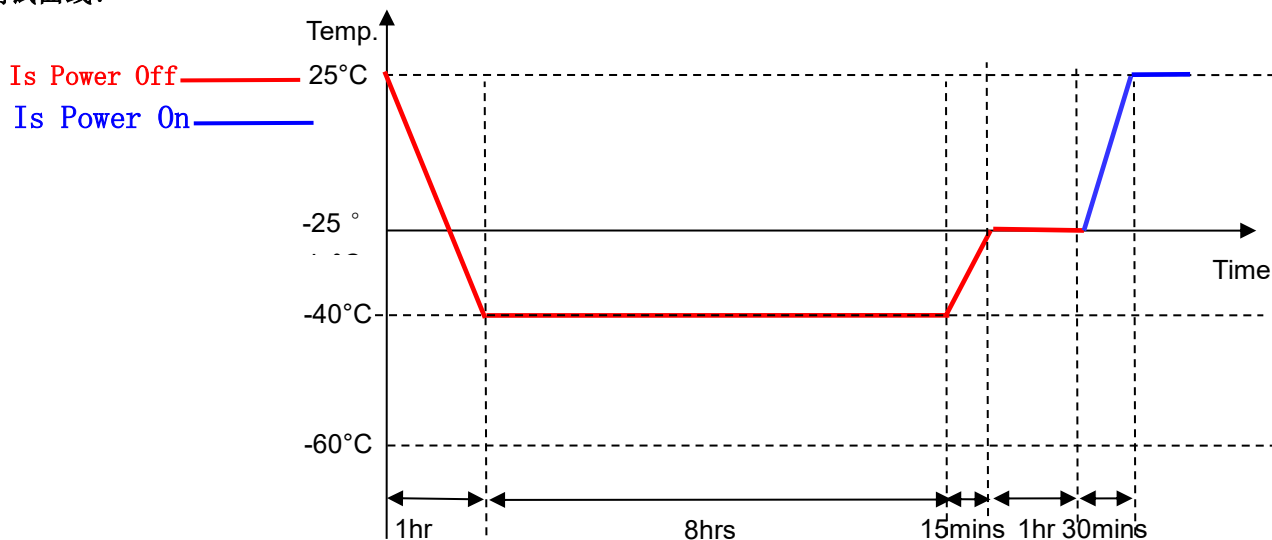
编号	项目	图片/附件
1	可靠性说明文档	 TB蓝牙可靠性测试说明.doc

2	实验设备	
3	样品摆放	
4	实验原因	试产91240084 TB-03F 19010002 蓝牙芯-TLSR8250F512ET32-SDK_V3.4.1-QFN32-5*5-编带

4. 低温存储测试（Low temperature storage test）

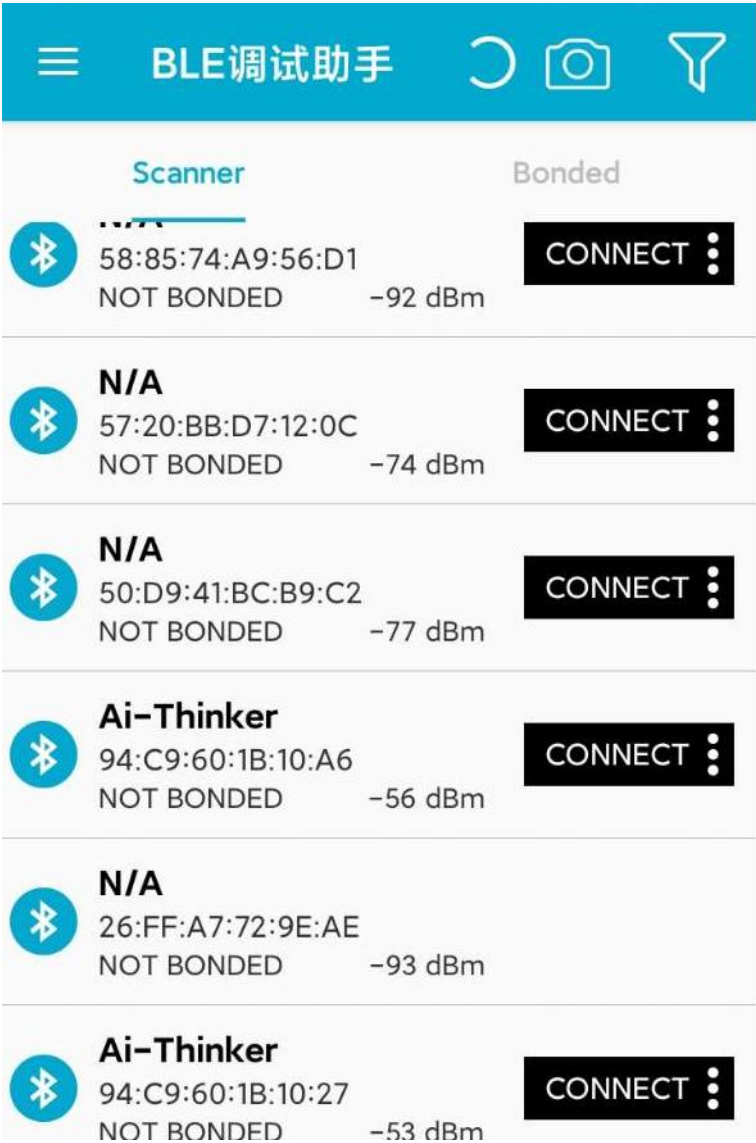
测试条件：关机测试，让产品储存在-40° C下保持8hrs，然后在恢复到-25° C停留1hr后，做冷启动测试.

测试曲线：



测试标准:

- 冷启动时功能正常，确认 ping 包不丢失, 即判定模组功能正常。
- 产品测试完后没有可见的损伤，如收缩、剥离、变色等现象。

测试样机	测试数据	测试结果
一号 二号		PASS

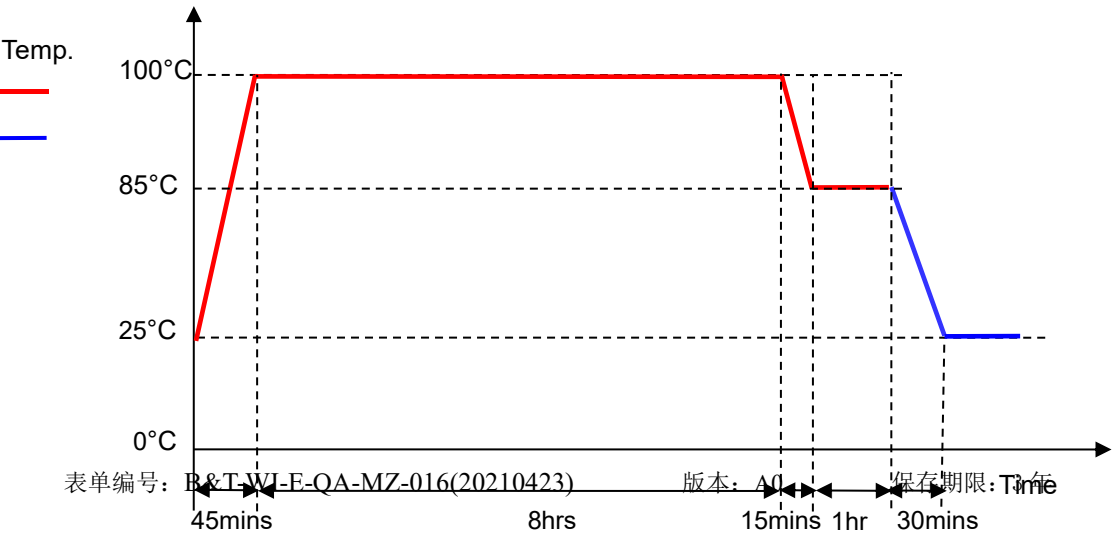
5. 高温存储测试 (High temperature storage test)

测试条件: 关机测试，让产品储存在 100° C 高温下 8hrs，然后恢复到 85° C 停留 1hr 后，做热启动测试。

测试曲线:

Is Power Off

Is Power On



测试标准:

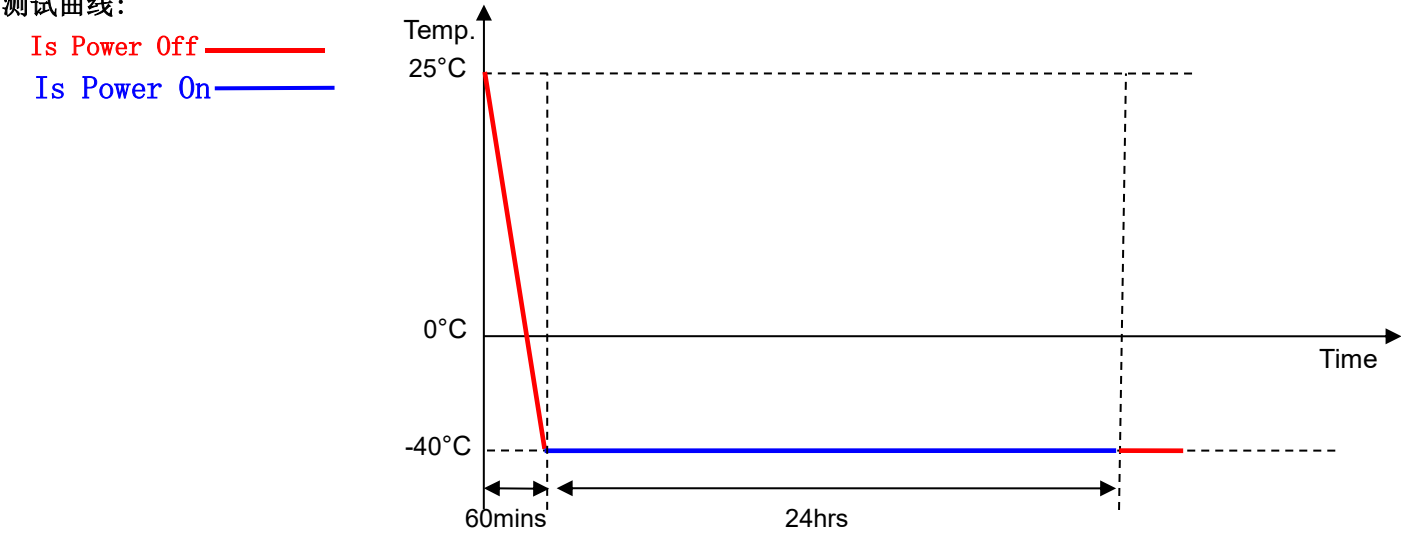
1. 热启动时功能正常, 确认 ping 包不丢失, 即判定模组功能正常。
2. 产品测试完后没有可见的损伤, 如收缩、剥离、变色等现象。

测试样机	测试数据	测试结果
一号 二号	7:56 BLE调试助手 ScannerBonded Ai-Thinker 94:C9:60:1B:10:A6 NOT BONDED -62 dBm CONNECT Ai-Thinker 94:C9:60:1B:10:27 NOT BONDED -56 dBm CONNECT N/A 30:AE:A4:A3:D6:89 NOT BONDED -95 dBm CONNECT N/A 4F:CC:73:A3:FB:66 NOT BONDED -88 dBm CONNECT	PASS

6. 低温运行测试 (Low temperature operation test)

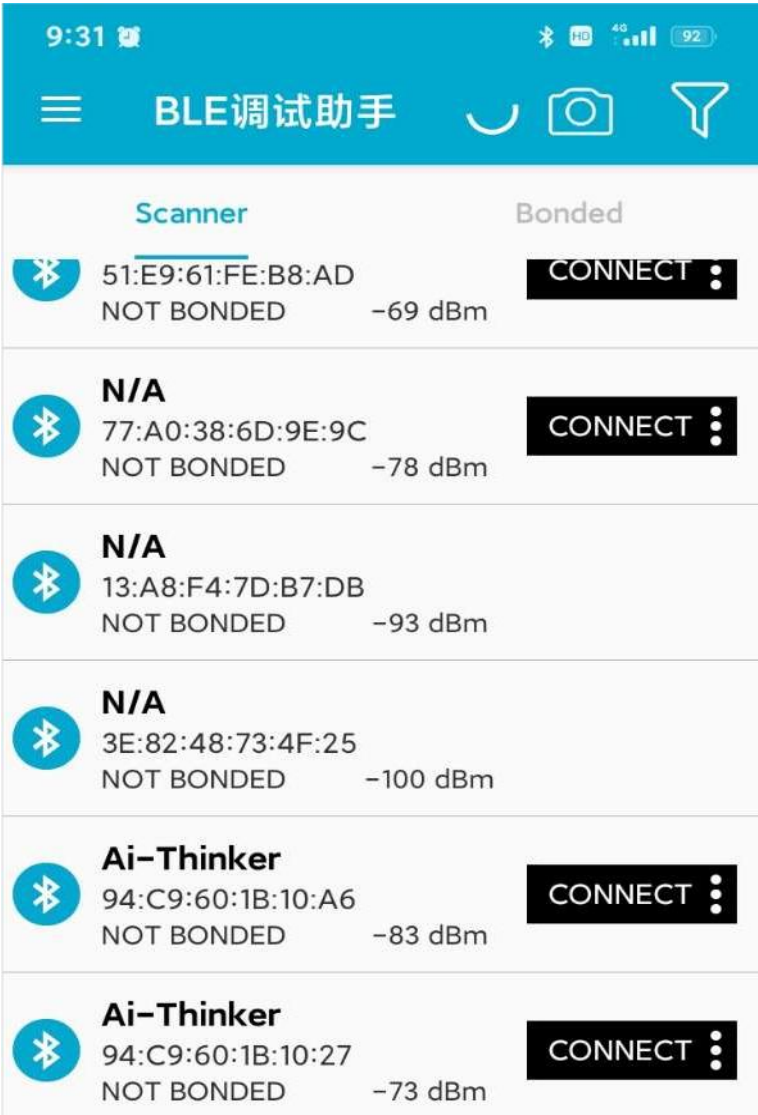
测试条件: 开机测试, 在-40° C下运行24hrs.

测试曲线:



测试标准:

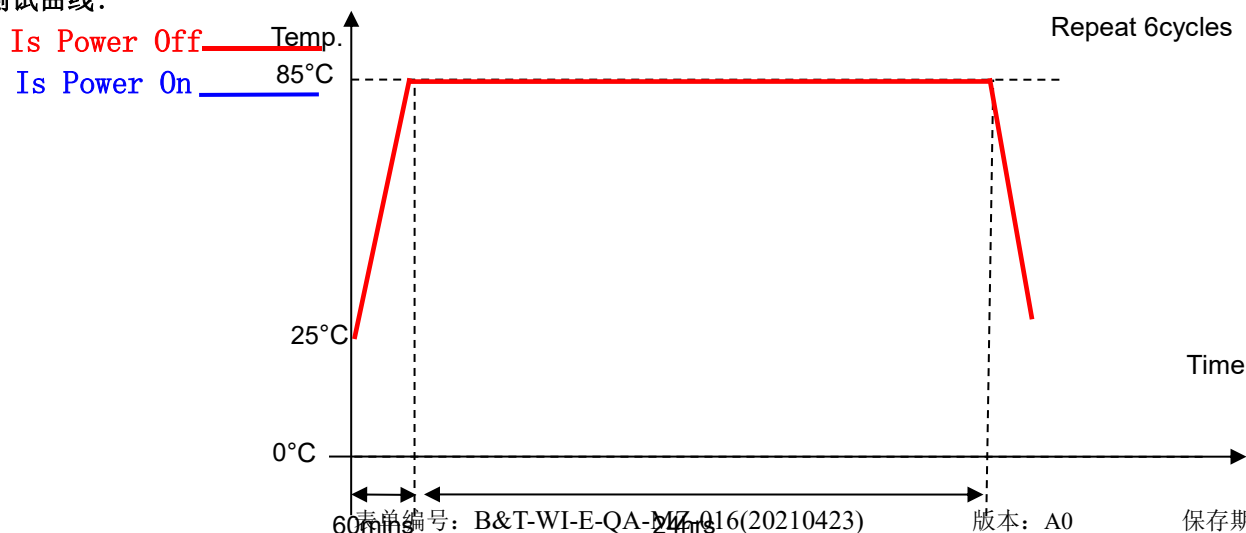
1. 测试过程中无断网等现象, 确认 ping 包不丢失, 即判定模组功能正常。
2. 产品测试完后没有可见的损伤, 如收缩、剥离、变色等现象。

测试样机	测试数据	测试结果
一号 二号		PASS

7. 高温运行测试 (High temperature operation test)

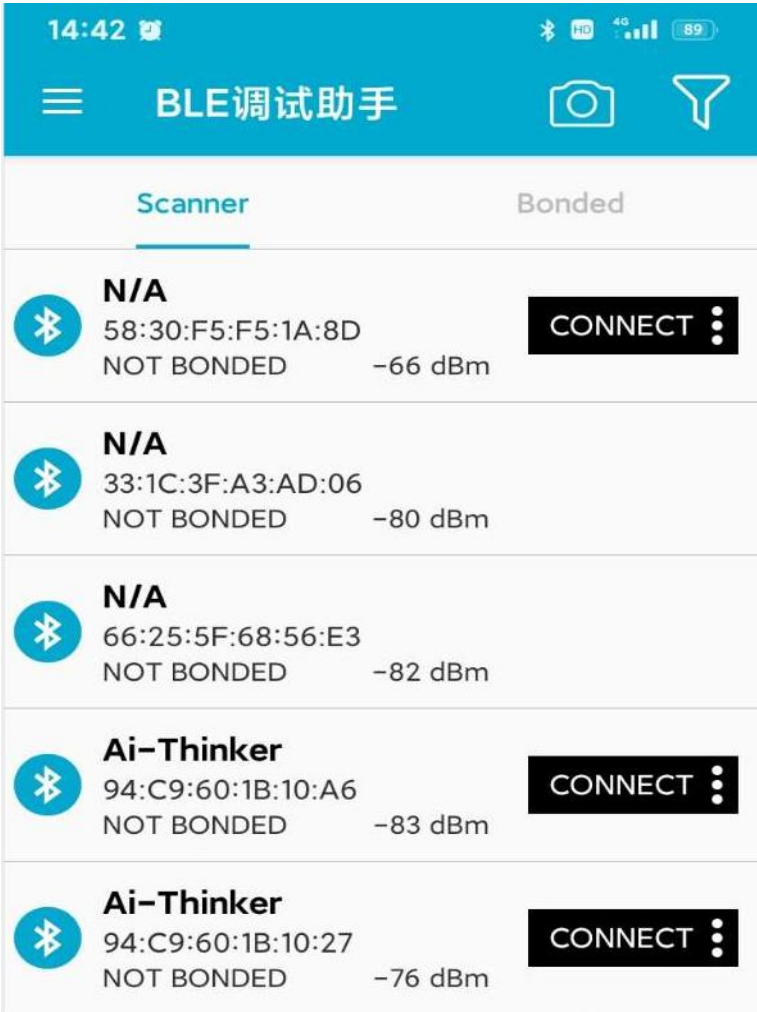
测试条件: 步骤 85 ° C运行24H

测试曲线:



测试标准:

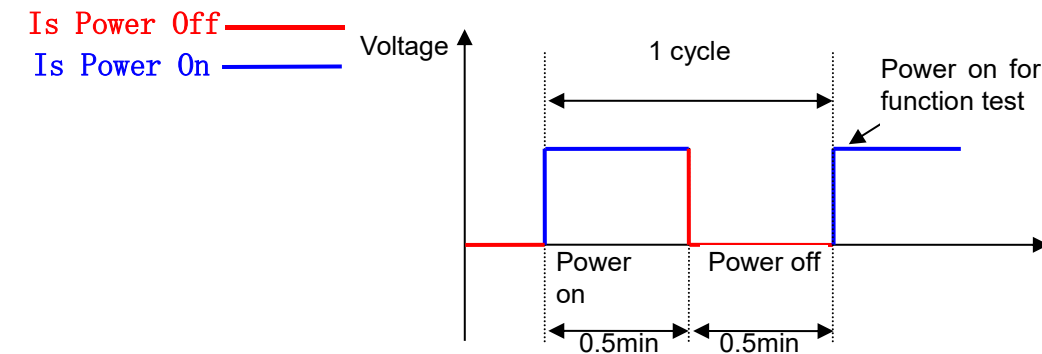
- 测试过程中无断网等现象，确认 ping 包不丢失,，即判定模组功能正常。
- 产品测试完后没有可见的损伤，如收缩、剥离、变色等现象。

测试样机	测试数据	测试结果
一号 二号		PASS

8. 开关机测试（AC power on/off test with temperature）

- 测试条件:
1. 开机：30 秒;关机：30 秒。
 2. 温度：-20℃，25℃，85℃。
 3. 循环：每组测试条件循环 200 次。

测试曲线:



测试标准:

1. 上电工作后能够正常启动, 确认 ping 包不丢失, 即判定模组功能正常。
2. 产品测试后没有可见的损伤, 如收缩、剥离、变色等。

项目	测试样机	测试数据	测试结果
常温开关机	一号 二号	ScannerBonded  1F:7F:FE:98:1B:A7 NOT BONDED-100 dBm  N/A 00:0C:48:91:24:C3 NOT BONDED-91 dBm  N/A 37:0B:40:17:EA:88 NOT BONDED-91 dBm  N/A 62:35:A0:46:06:26 NOT BONDED-73 dBmCONNECT  N/A 09:44:B3:34:B3:15 NOT BONDED-89 dBm  Ai-Thinker 94:C9:60:1B:10:27 NOT BONDED-63 dBmCONNECT  Ai-Thinker 94:C9:60:1B:10:A6 NOT BONDED-70 dBmCONNECT	PASS
低温开关机	一号 二号	N/A  N/A 10:3D:9A:B6:13:9F NOT BONDED-91 dBm  N/A 2D:9E:D4:BF:81:A6 NOT BONDED-91 dBm  N/A 69:E3:B9:75:91:31 NOT BONDED-94 dBm  N/A 17:13:F7:CA:78:2A NOT BONDED-84 dBm  N/A 50:D9:41:BC:B9:C2 NOT BONDED-78 dBmCONNECT  Ai-Thinker 94:C9:60:1B:10:A6 NOT BONDED-60 dBmCONNECT  Ai-Thinker 94:C9:60:1B:10:27 NOT BONDED-53 dBmCONNECT	PASS

高温开关机	一号 二号	☰BLE调试助手🔄📷🔍 ScannerBonded 🔵 Ai-Thinker 94:C9:60:1B:10:A6 NOT BONDED-59 dBm CONNECT⋮ 🔵 N/A 4F:CC:73:A3:FB:66 NOT BONDED-92 dBm CONNECT⋮ 🔵 Ai-Thinker 94:C9:60:1B:10:27 NOT BONDED-57 dBm CONNECT⋮ 🔵 N/A 30:AE:A4:A3:D6:89 NOT BONDED-95 dBm CONNECT⋮	PASS
-------	----------	---	------