

可靠性测试报告

产品名称： NF-02-PA

产品型号： 2.4G 系列

测试日期： 2021/06/01

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/常高低温开关机/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 200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	 NF-02-PA和NF-02-PE可靠性测试说

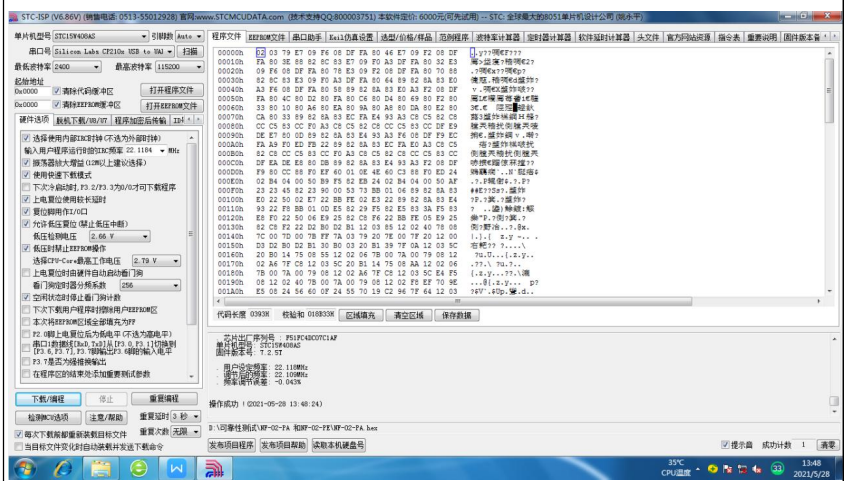
2

实验设备



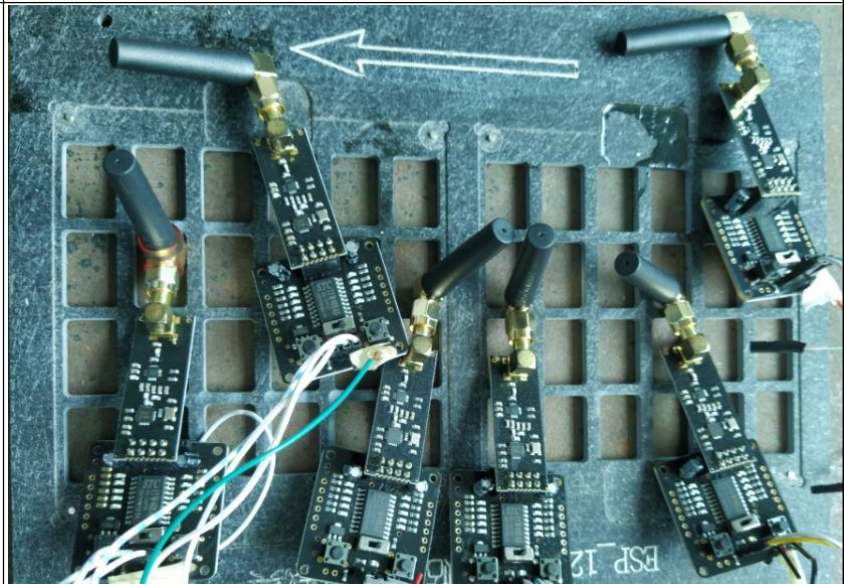
3

烧录固件



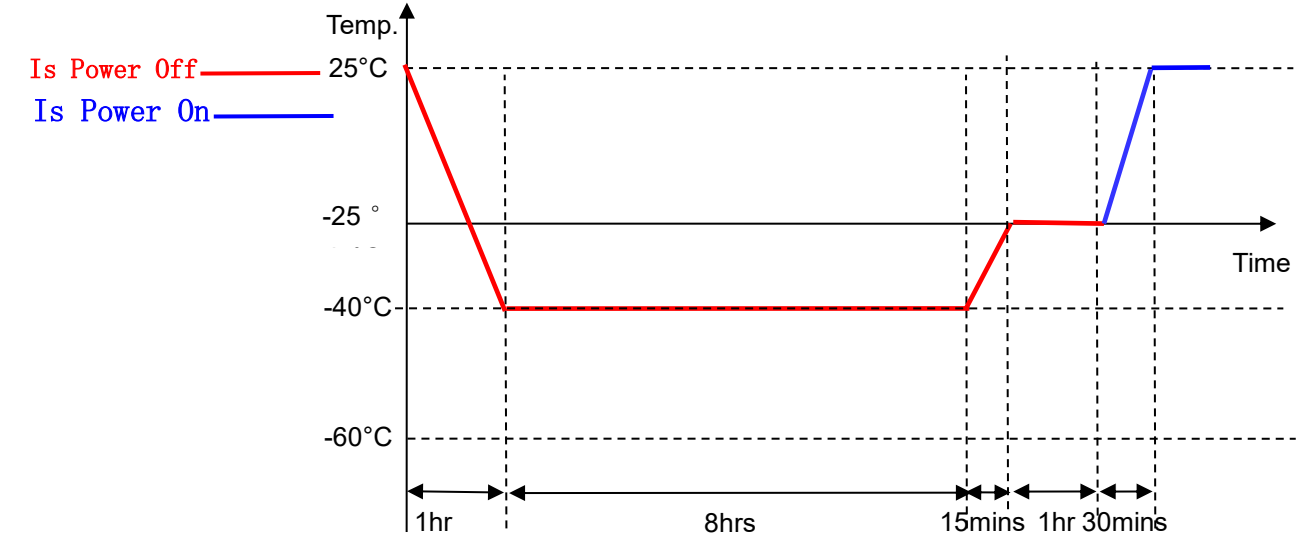
3

样品摆放



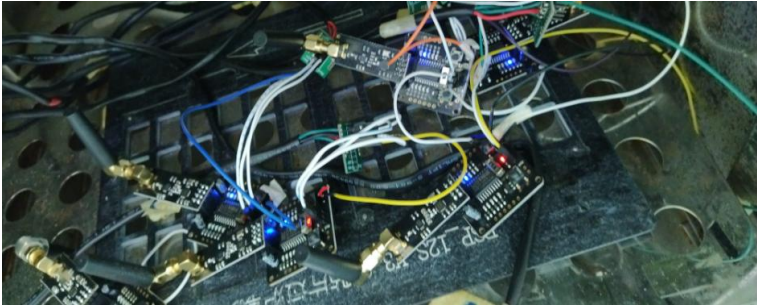
4. 低温存储测试 (Low temperature storage test)

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：



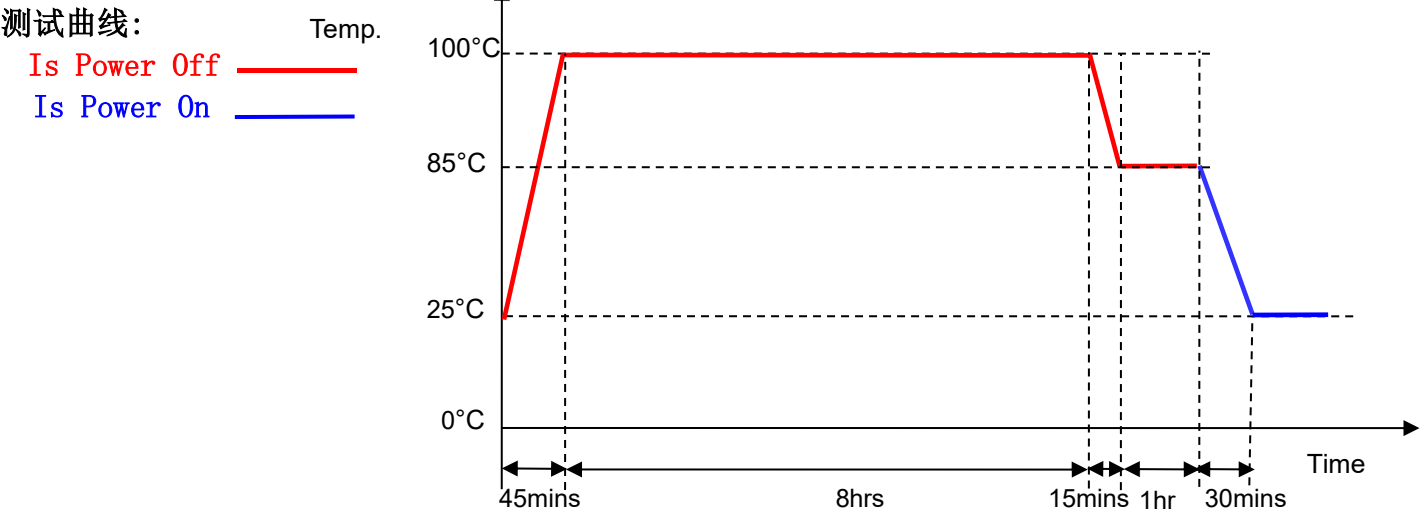
测试标准：

- 1. 冷启动时，观察接收板蓝色 LED 灯状态，如果蓝色 LED 闪烁，说明发射接收功能正常, 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

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。



测试标准：

- 热启动时观察接收板蓝色 LED 灯状态，如果蓝色 LED 闪烁，说明发射接收功能正常,,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。

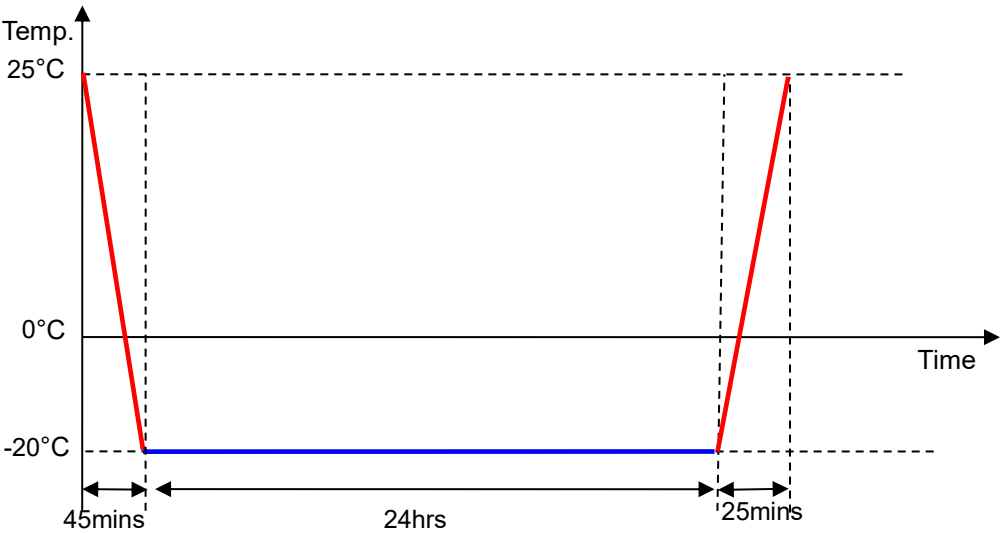
测试样机	测试数据	测试结果
一号 二号		PASS

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

测试条件：开机测试，在-20° C下运行24hrs.

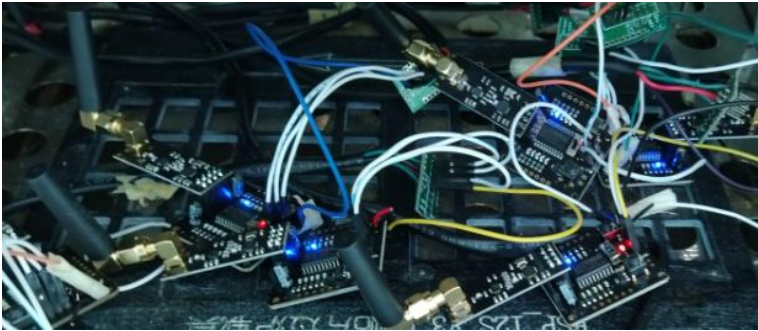
测试曲线：

Is Power Off
Is Power On



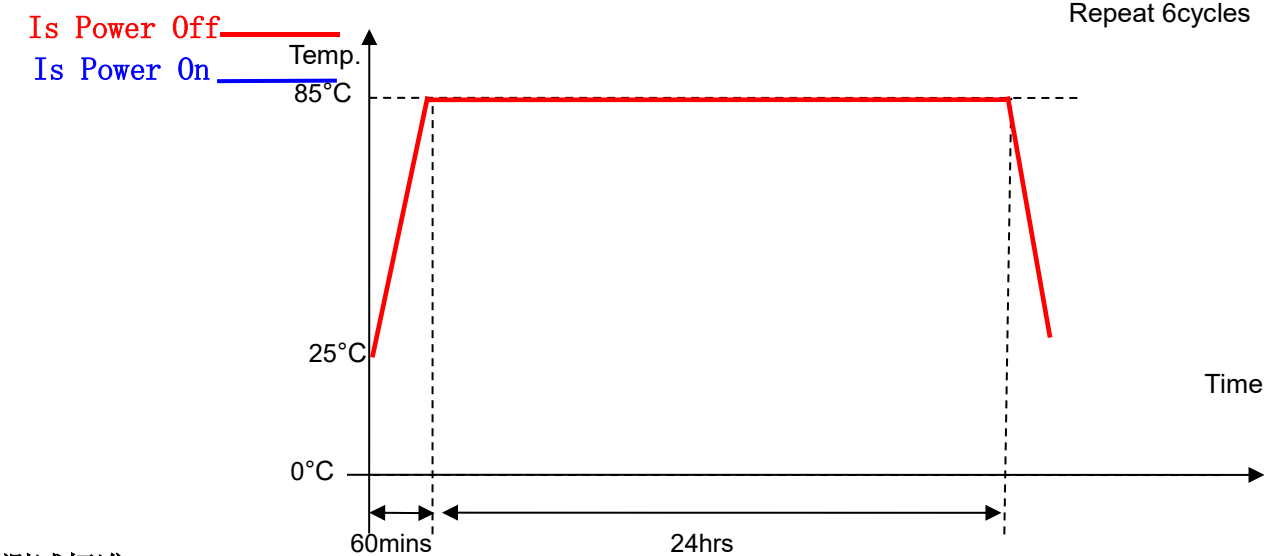
测试标准：

- 1. 测试过程中观察接收板蓝色 LED 灯状态，如果蓝色 LED 闪烁，说明发射接收功能正常。
- 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:

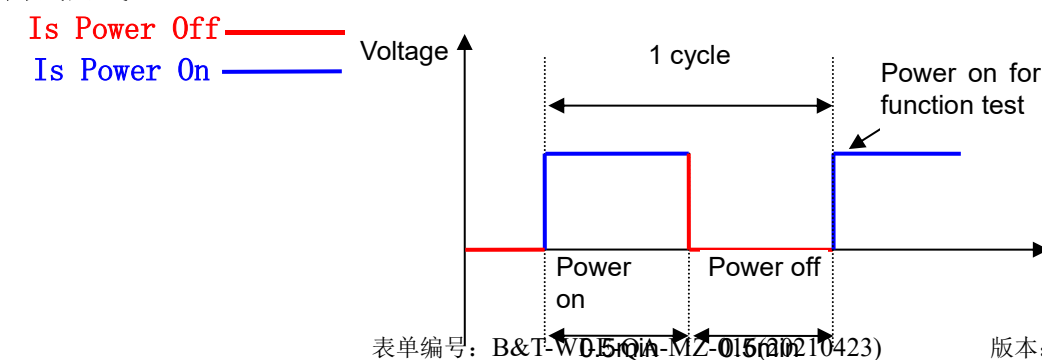
1. 测试过程中观察接收板蓝色 LED 灯状态, 如果蓝色 LED 闪烁, 说明发射接收功能正常。
2. 产品测试完后没有可见的损伤, 如收缩、剥离、变色等现象。

测试样机	测试数据	测试结果
一号 二号		PASS

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

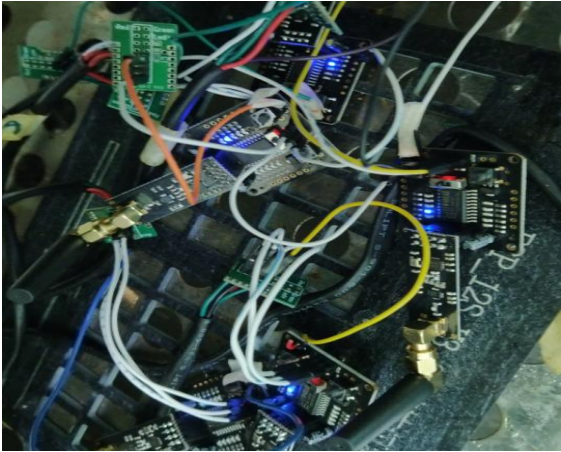
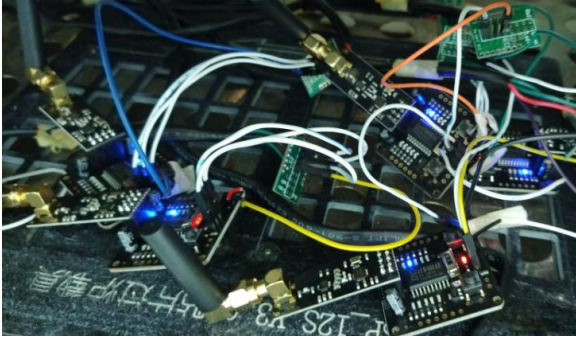
- 测试条件:
1. 开机: 30 秒;关机: 30 秒。
 2. 温度: -20°C, 25°C, 85°C。
 3. 循环: 每组测试条件循环 200 次。

测试曲线:



测试标准:

1. 上电工作后能够正常启动，观察接收板蓝色 LED 灯状态，如果蓝色 LED 闪烁，说明发射接收功能正常。
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		PASS
低温开关机	一号 二号		PASS
高温开关机	一号 二号		PASS

测试结果 PASS