

密级状态:绝密() 秘密(√) 内部资料(√) 公开()

文档编号: (芯片型号) - ASR6501/ASR6502/ ASR6505 (英文、数字)

CMW 综测仪 LoRa 测试指南

文件状态: [] 正在修改 [√] 正式发布	当前版本:	V0.1
	作者:	ASR LoRa FAE
	启动日期:	2019-06-15
	审核:	
	完成日期:	2019-06-22

翱捷科技（上海）有限公司

ASR Microelectronics Co., Ltd

(版本所有, 翻版必究)

版本历史

版本号	修改日期	作 者	修 改 说 明
V0.1	2019.06.14	ASR LoRa AE Team	Created by Aiwa Zhang

Table of Contents

1	测试环境搭建.....	4
2	CMW 测试软件.....	8
3	RX 性能测试验证.....	10
4	TX 性能测试验证.....	12

1 测试环境搭建

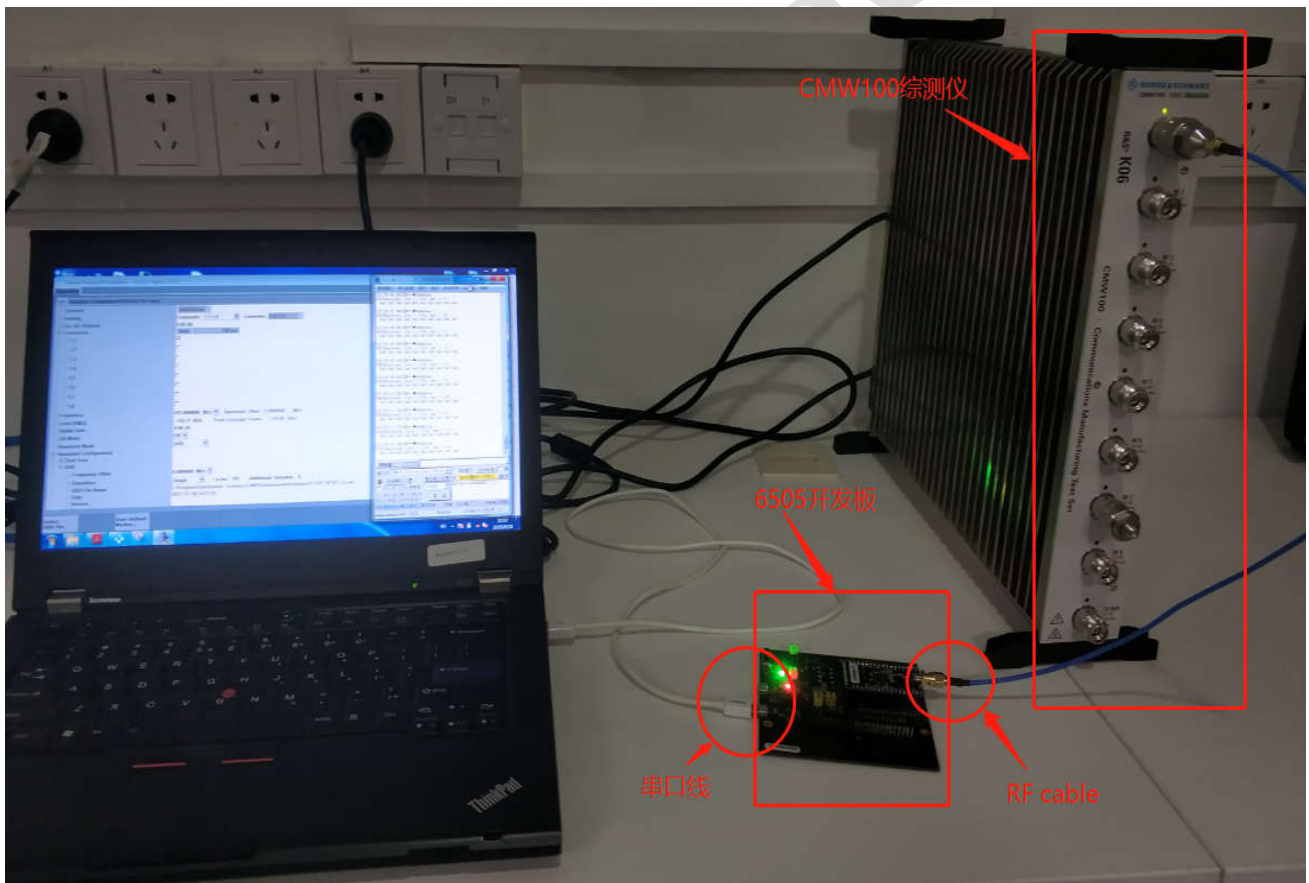
- 1.所需设备：PC、CMW100（或其他 CMW 测试仪器）、LoRa 模块、LoRa 开发板（或者串口电路板）、RF cable、USB 线

PC 配置要求

- 1) R&S CMW100 不支持 32 位系统的 windows, 也不支持 Windows XP 系统
- 2) PC 系统要求 Windows 7 Professional 64 Bit & Windows 8 Pro 64 Bit 及其以上

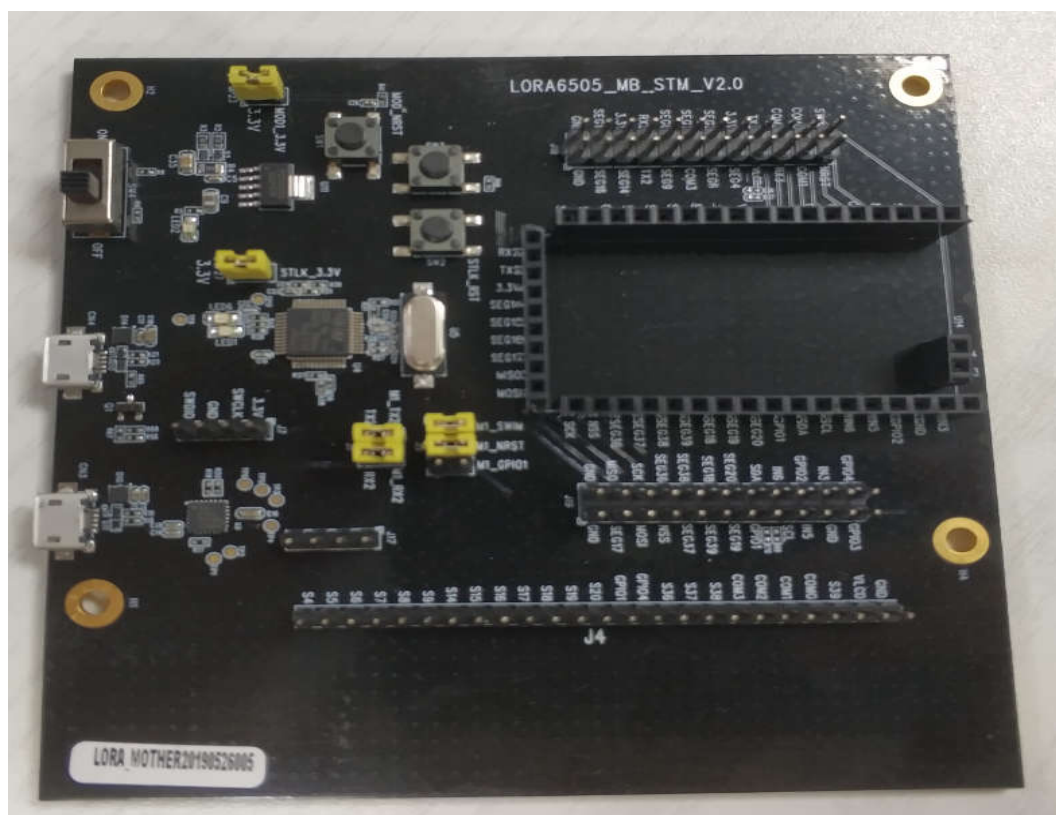
- 2.所需软件：Sscom5.13.1(串口工具)

- 3.测试流程图如下图



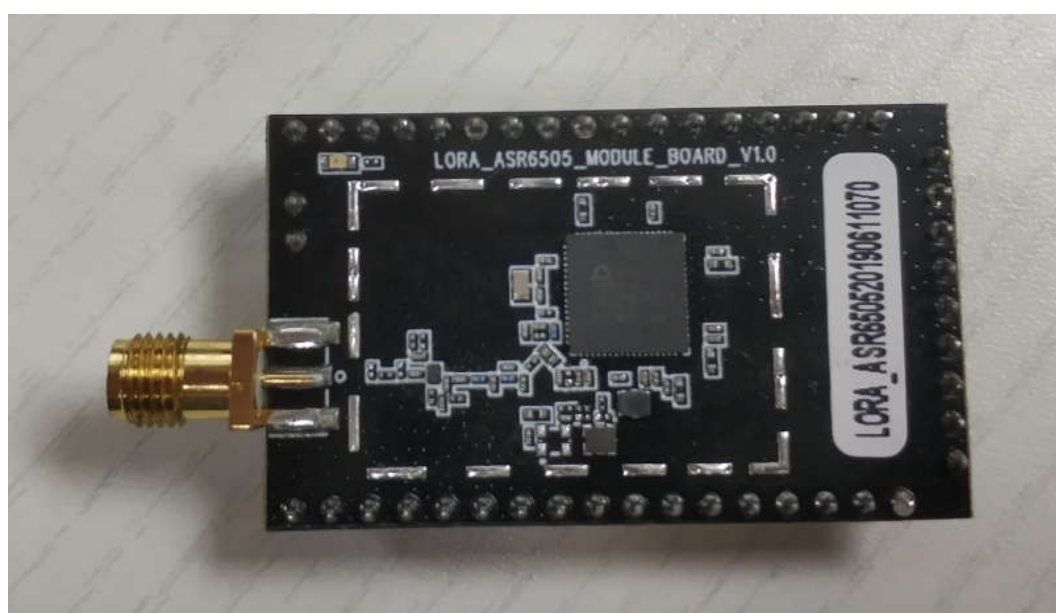
开发板

下图为 ASR6505 开发板



LoRa 模块

下图为 ASR6505 模块



测试环境搭建

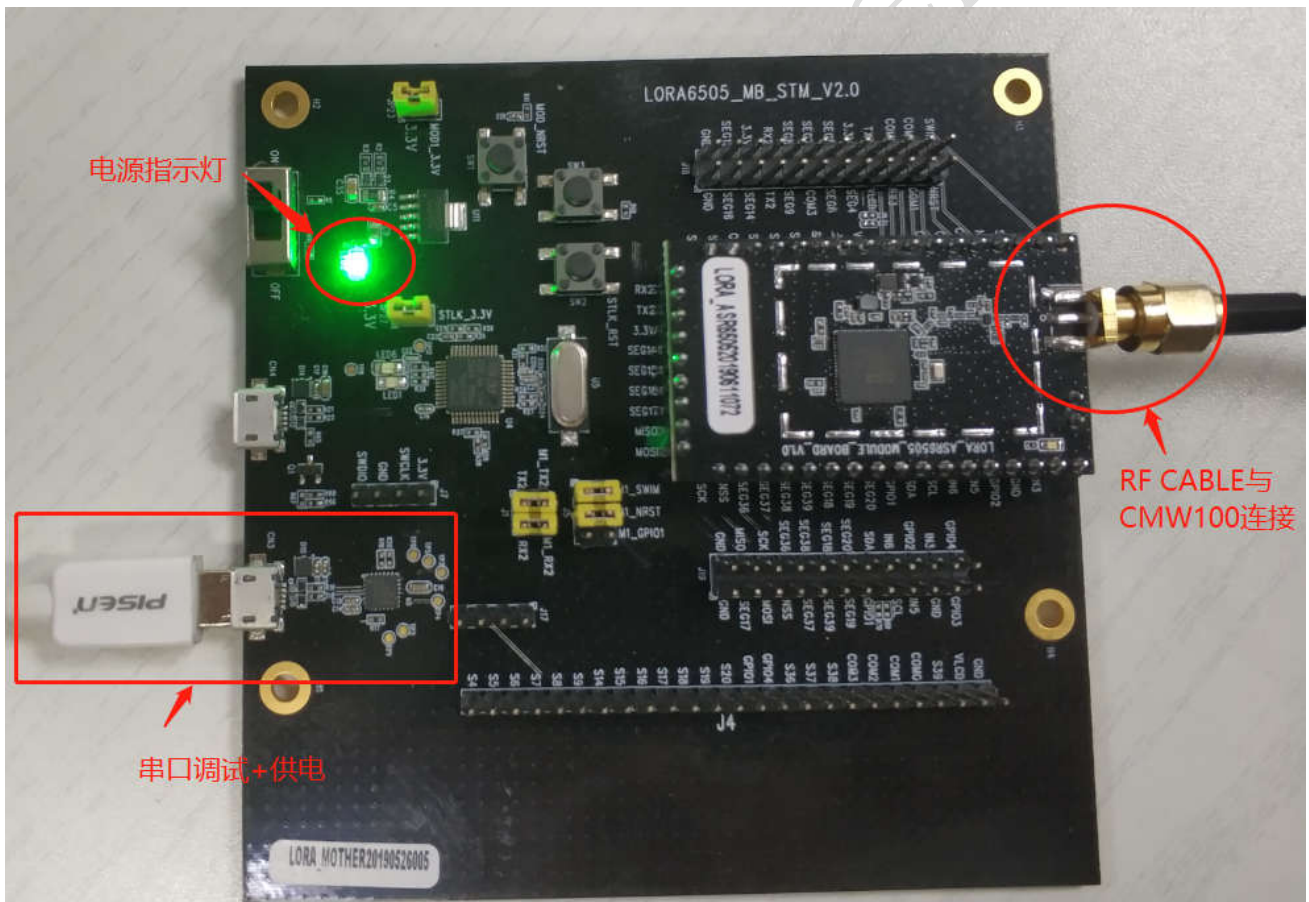
连接:

ASR6505 模块插针连接 ASR6505 开发板

ASR6505 模块 RF Connector 连接至 CMW100

ASR6505 开发板 USB 连接至 PC

- ①开发板通过串口与 PC 进行通讯
- ②开发板使用 USB 5V 电源供电



串口配置：

①查看 PC 串口地址

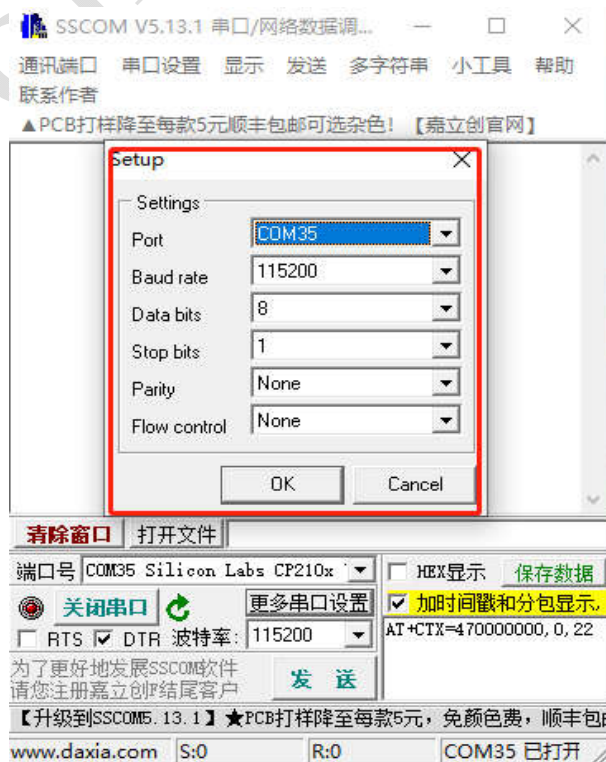


②打开 Sscom5.13.1 弹出如下窗口

Port: COM35（按实际电脑 识别串口进行选择）

Baud rate: 115200

Data bits: 8



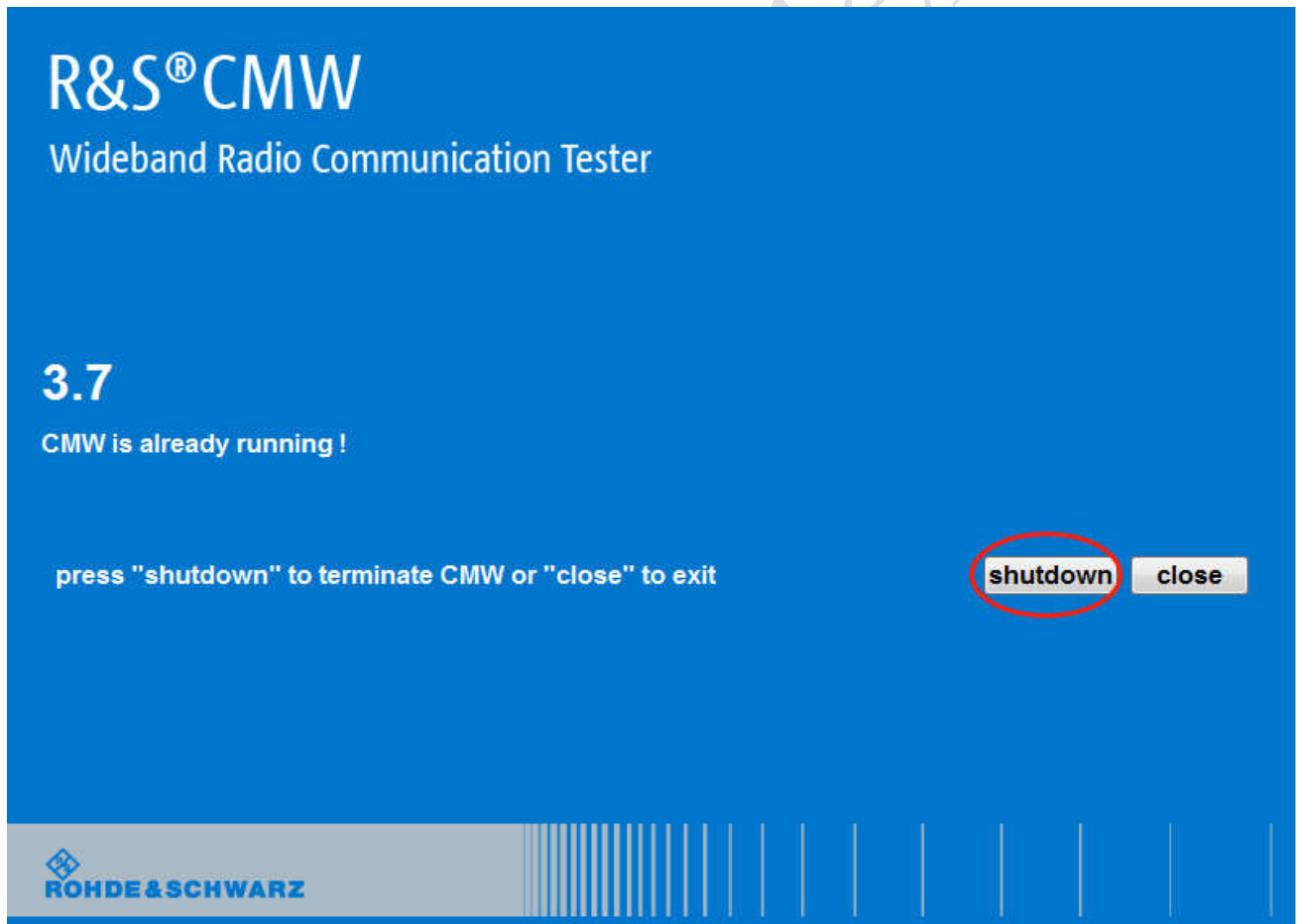
Parity: None Stop Bits: 1

2 CMW 测试软件

双击桌面的 CMW 图标，

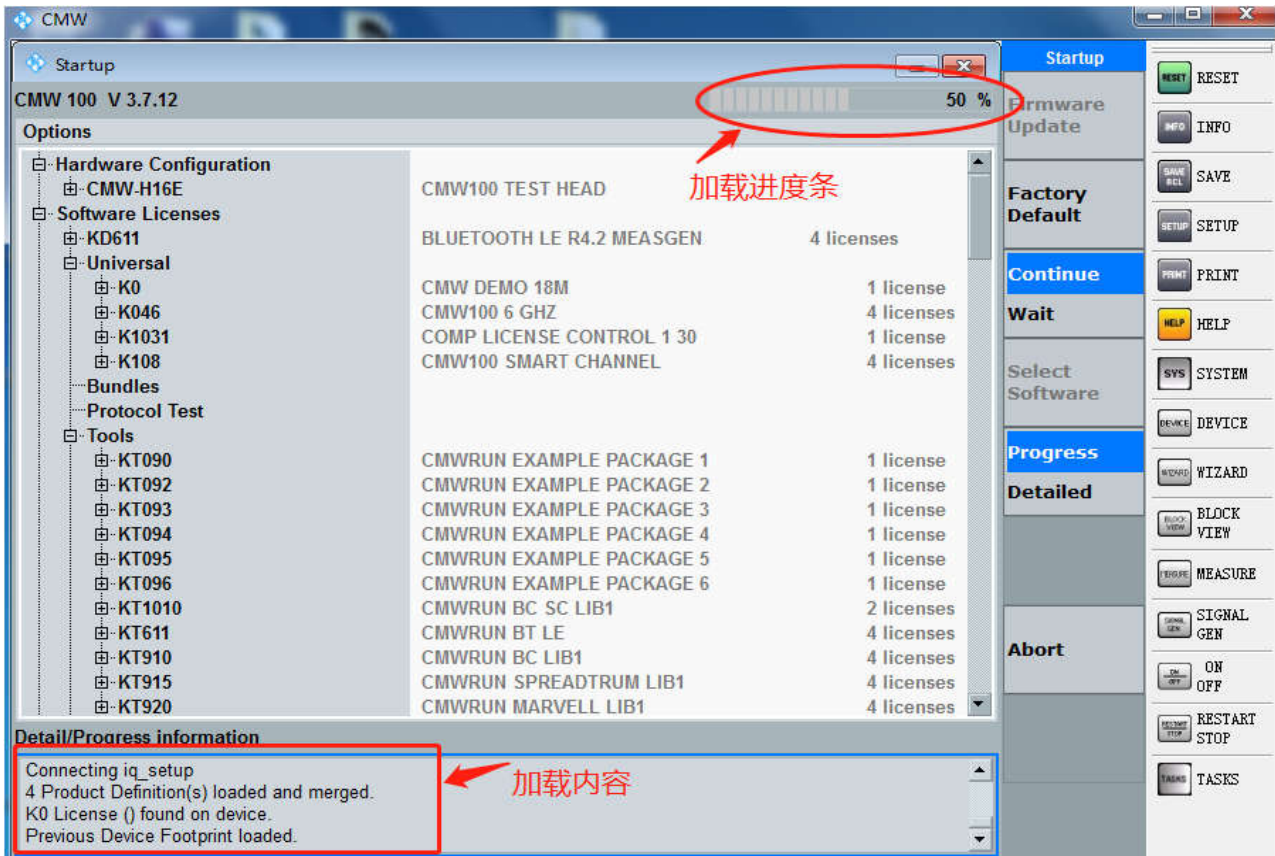


如果之前异常关闭 CMW 100 FW 的话，重新启动 FW 后，会遇到如下的提示框

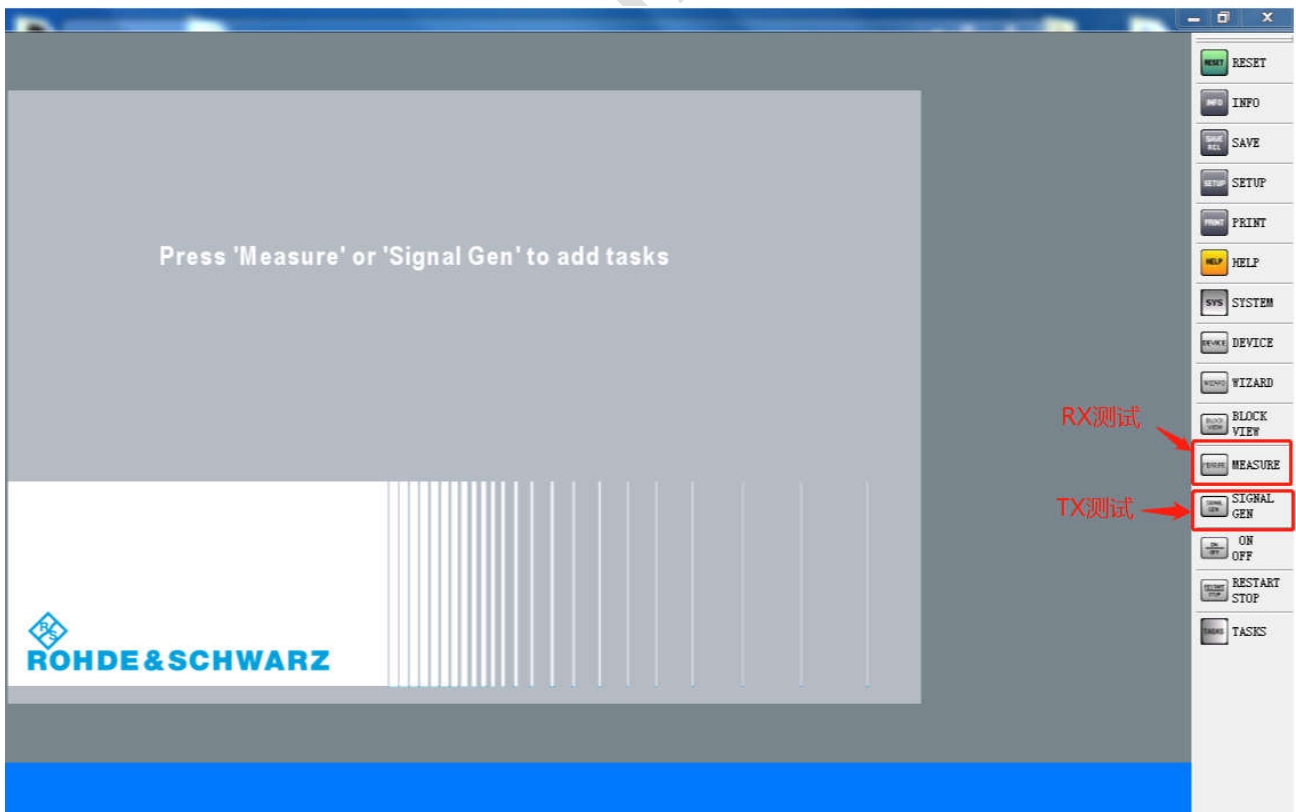


这时，请点击 shutdown 按钮。

开启会有 firmware update 的过程，如下图所示

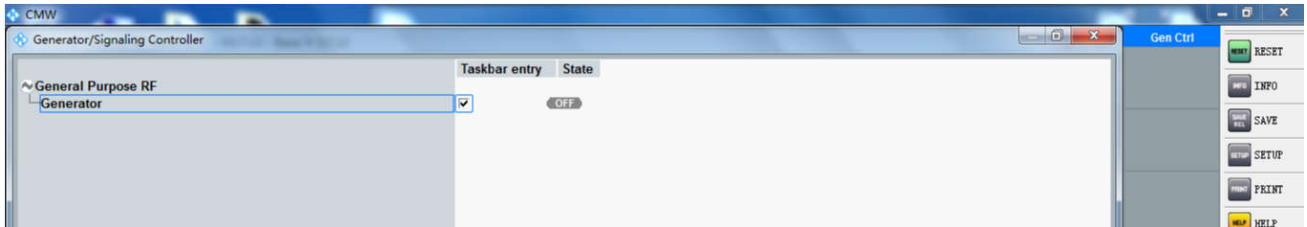


更新成功后，会有如下的界面：

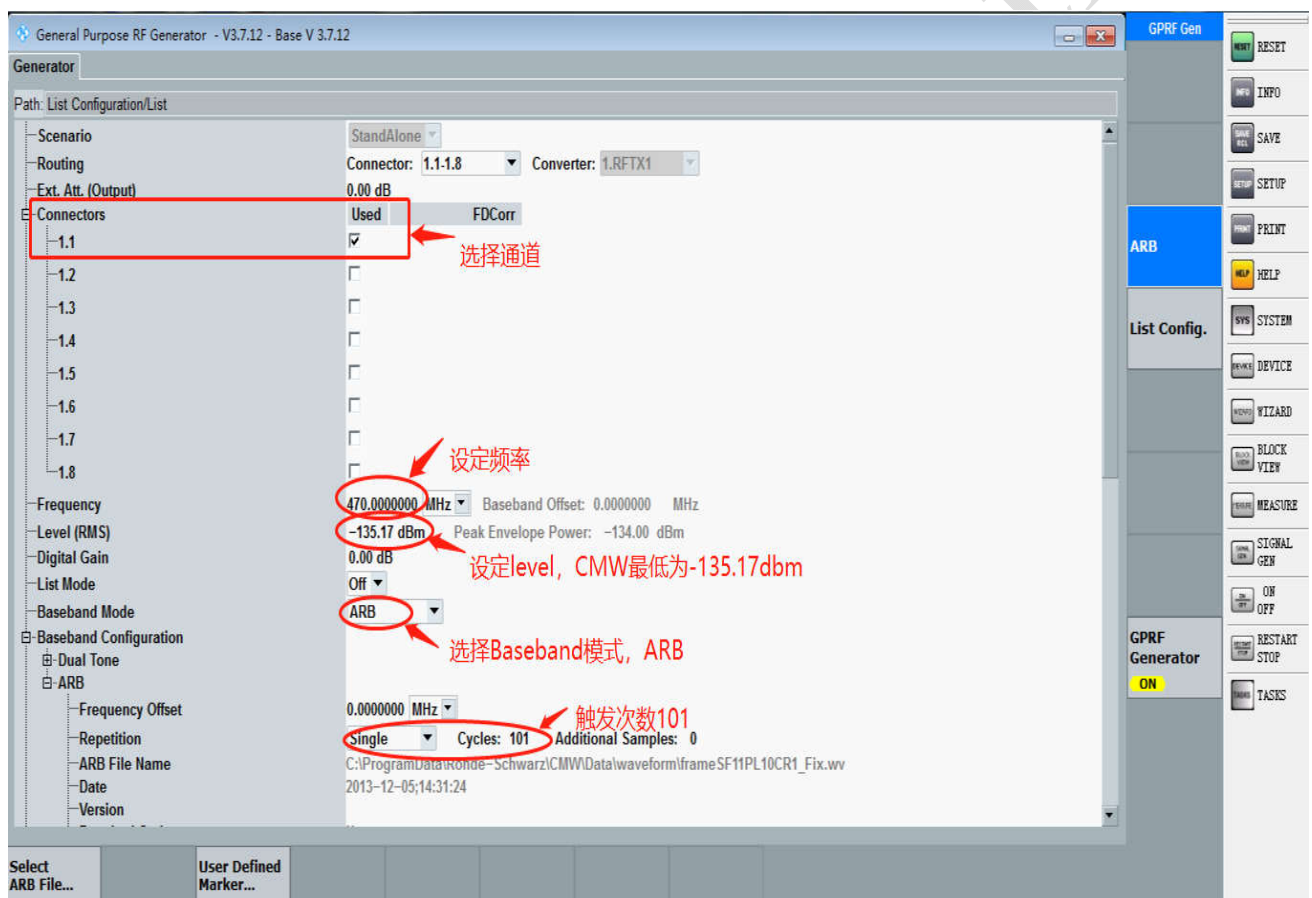


3 RX 性能测试验证

按下 **Signal Gen** 按钮，选择 **Generator**

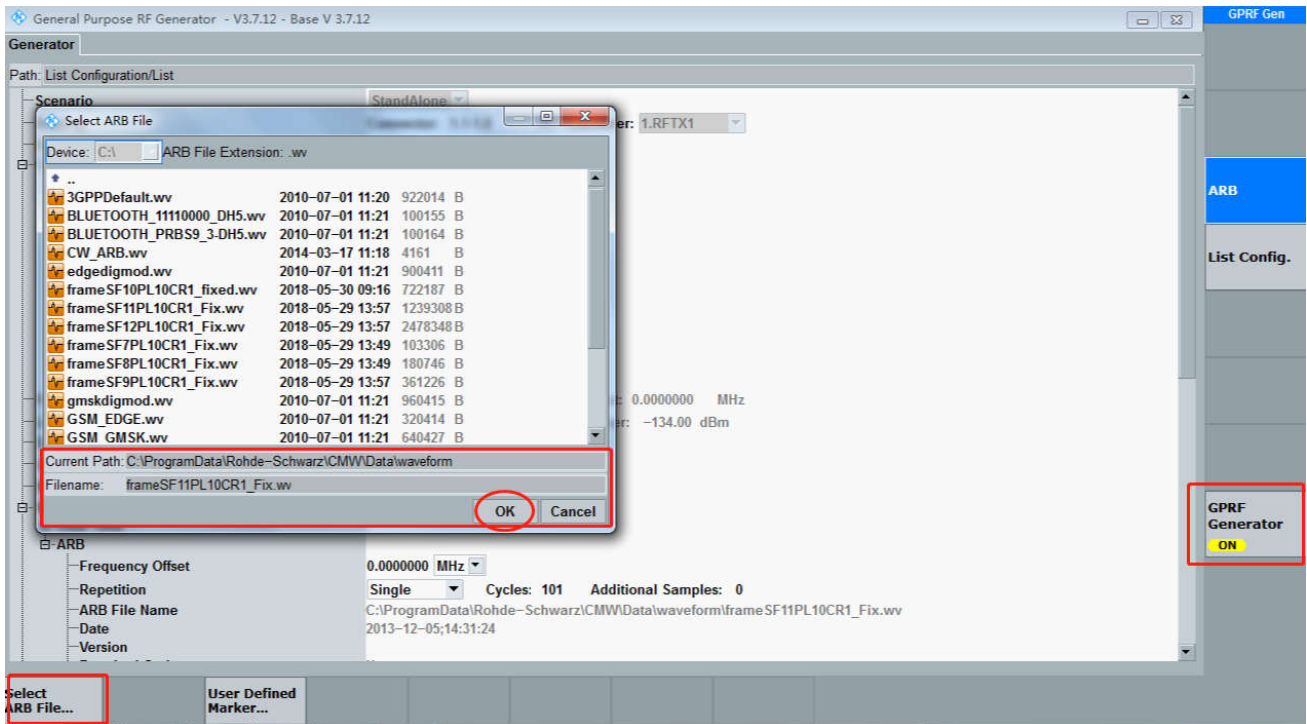


按下 **Tasks** 按钮，选择 **GPRF Generator**，进入信号源配置界面，配置如下：

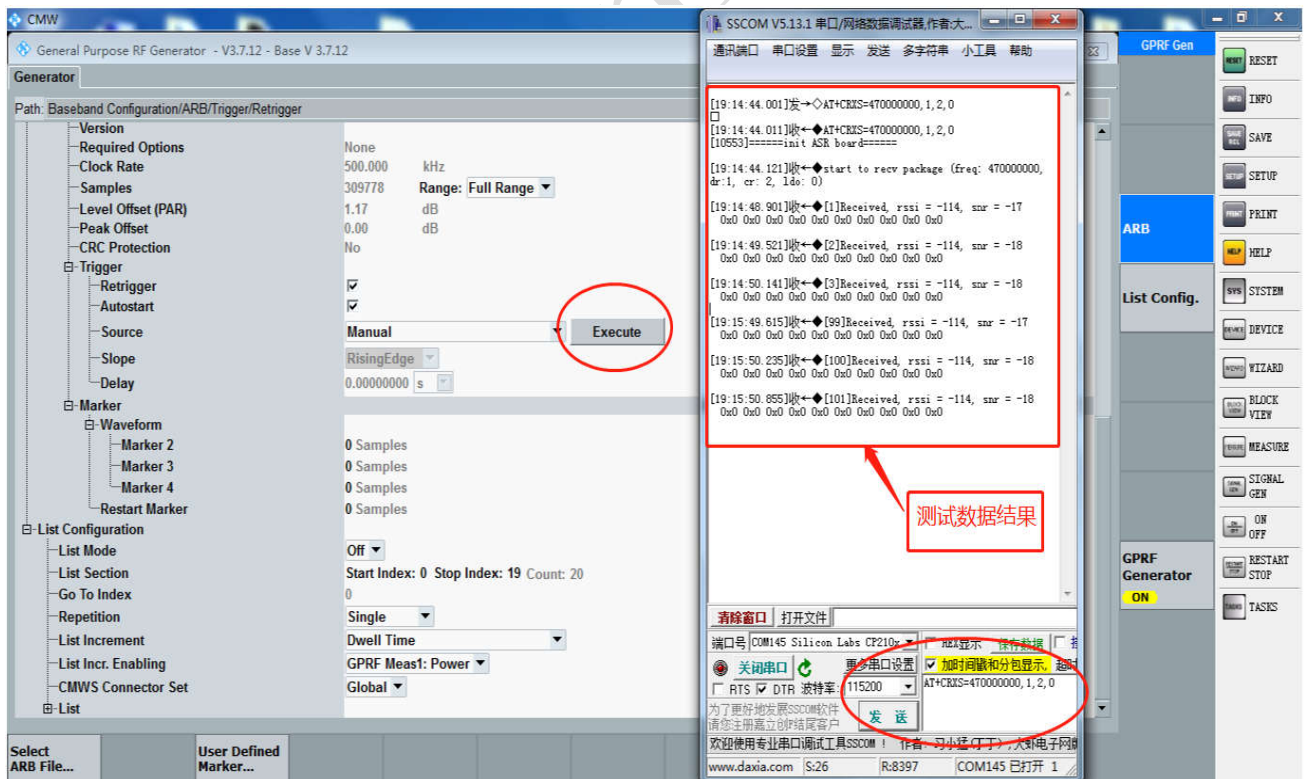


Frequency – 设置信道 Level—设置信号电平(CMW100 最低为-135.17dbm)

Baseband Mode 选择 **ARB**，点击 **Select ARB File**，选择 frame SF11PL10CR1_Fix 波形文件（所有的波形文件在 **\ProgramData\Rohde-Schwarz\CMW\Data\waveform** 下），配置完毕，按下 **On/Off** 按钮，使 CMW100 处于发射状态。



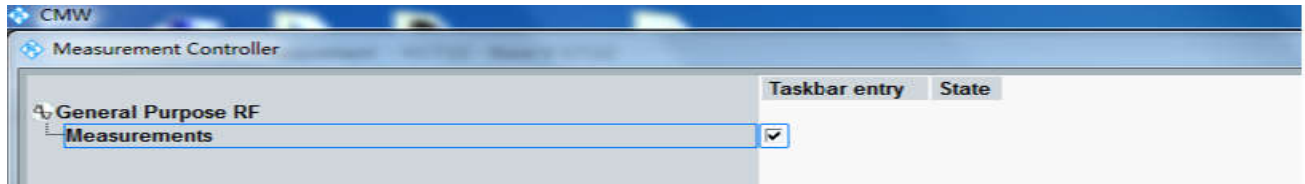
- 1) 进入串口调试工具 (Sscom5.13.1) 命令编辑栏, 输入 AT+CRXS=470000000,1,2,0 点击发送
- 2) 配置 CMW100, 选择 Manual 点击 Execute, 将其作为信号源, 发射 SF11PL10CR1_Fix 连续信号。



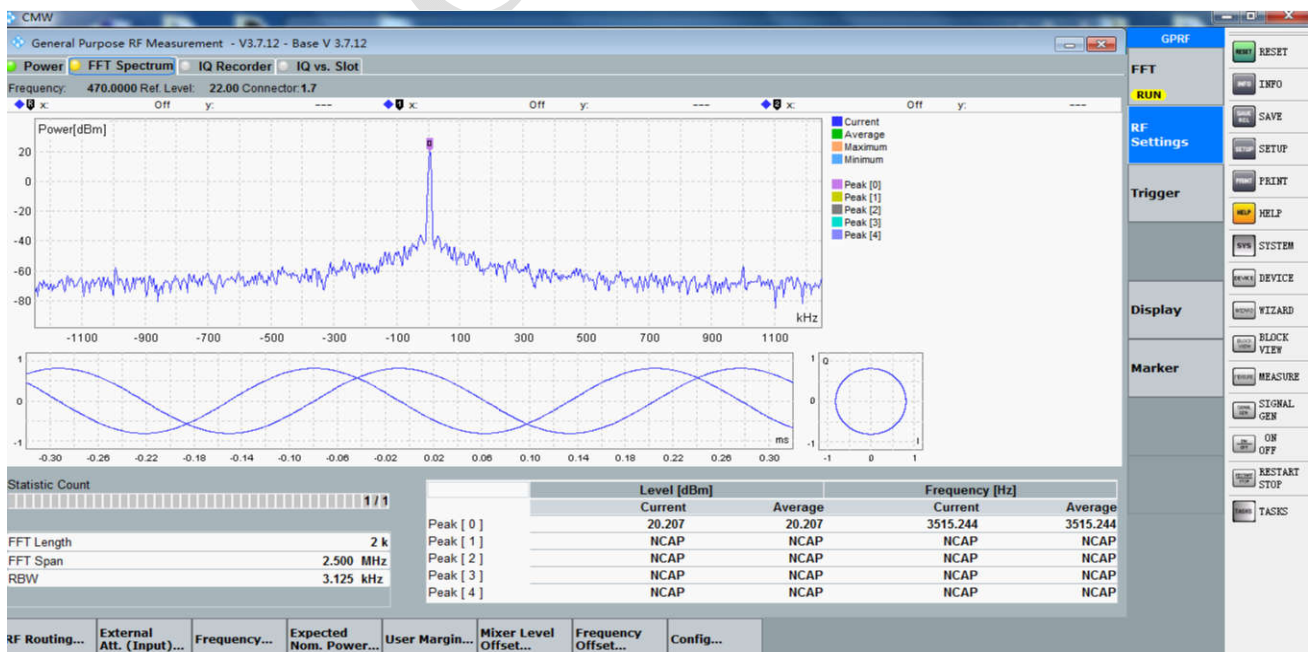
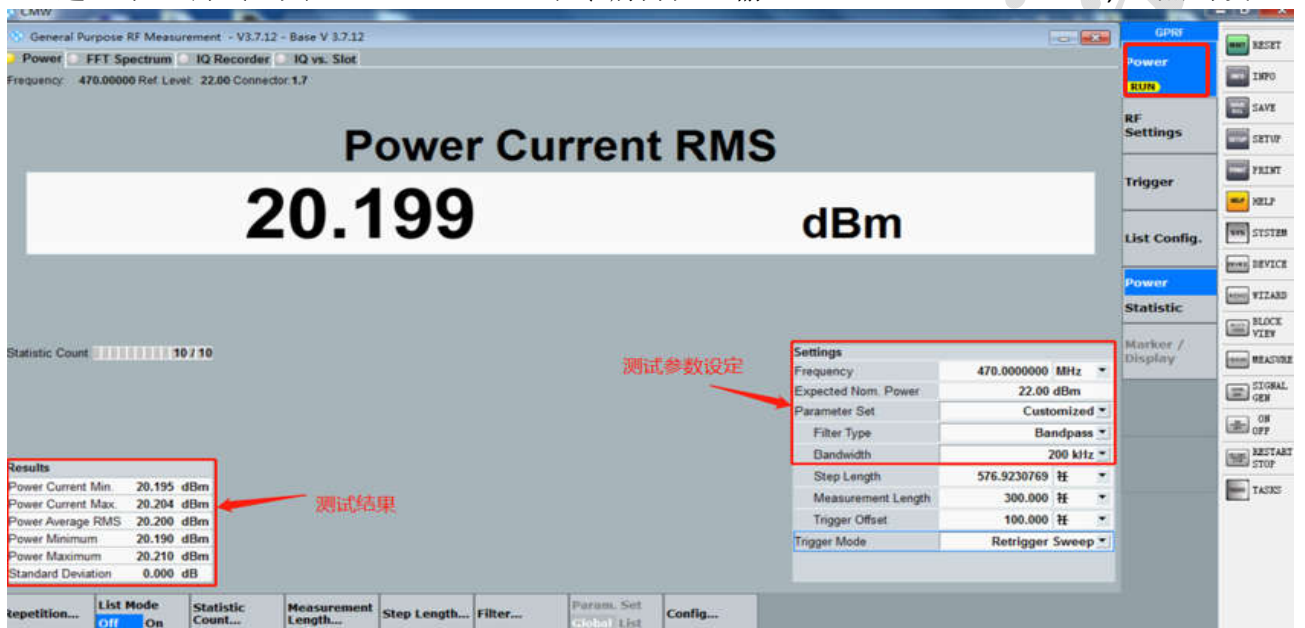
逐步降低信号电平, 直至接收的包数处于指标最低要求值 ($\geq 99\%$), 记下此信号电平值, 即为接收灵敏度。例如: 如图基于 SF11 测试时, 理论上信号触发 101 次应接收总包数为 101, 那么为满足 $\text{Per} \geq 99\%$ 的要求, 那么实际收到的包数至少应为 $101 \times 99\% = 100$

4 TX 性能测试验证

使用 CMW100 测试，点击 **Measure** 按钮，选择 **measurements** 点击。



- 1) 按照框图中，RF 参数设定完成后，点击左上角 POWER ON/OFF 按钮
- 2) 进入串口调试工具（Sscom5.13.1）命令编辑栏，输入 AT+CTXCW=470000000,22 点击发送



Thank You