

Ai-WV02-32S 系列 WIFI 定频方法

一、环境搭建

烧录接线：

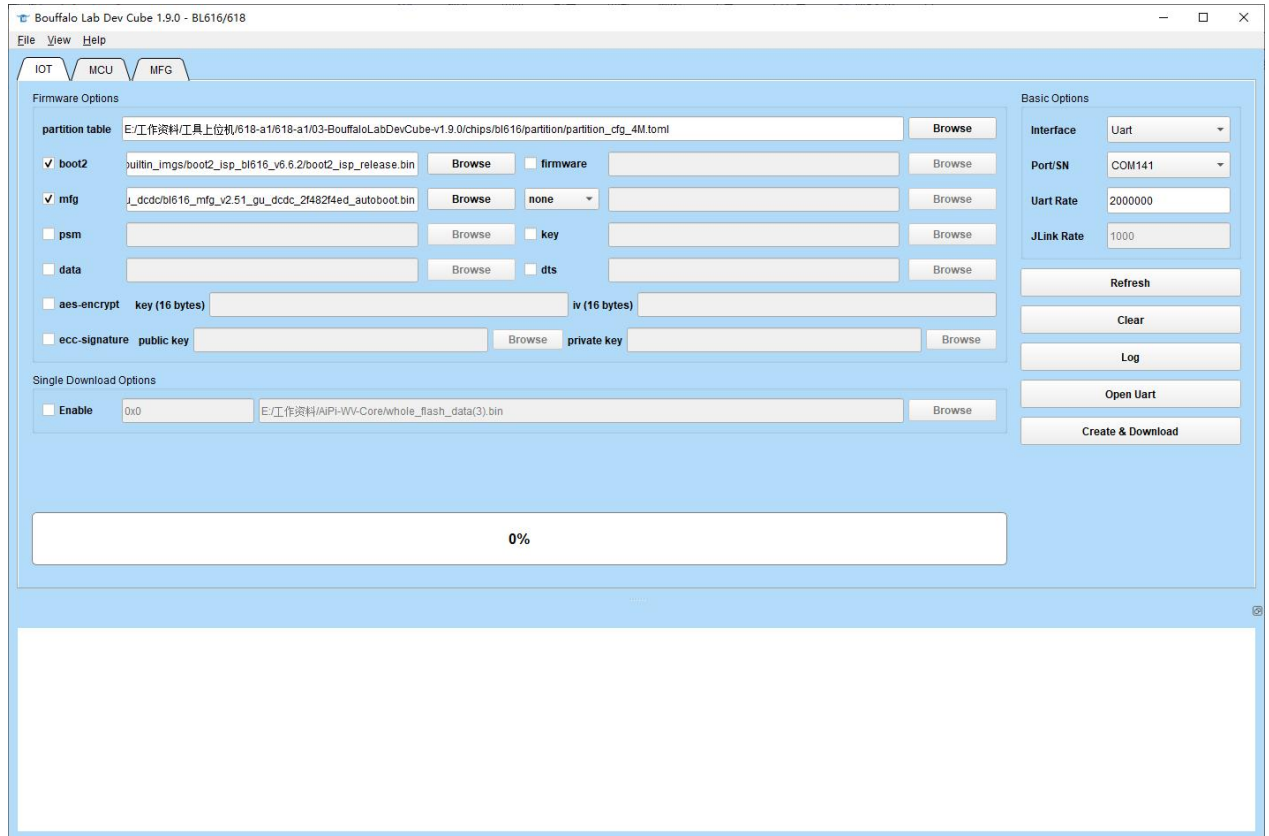
USB 转 TTL 串口板	Ai-WV02-32S 模组
TXD	RXD
RXD	TXD
VO	3V3
GND	GND
RTS	EN
DTR	IO2

二、定频软件使用方法

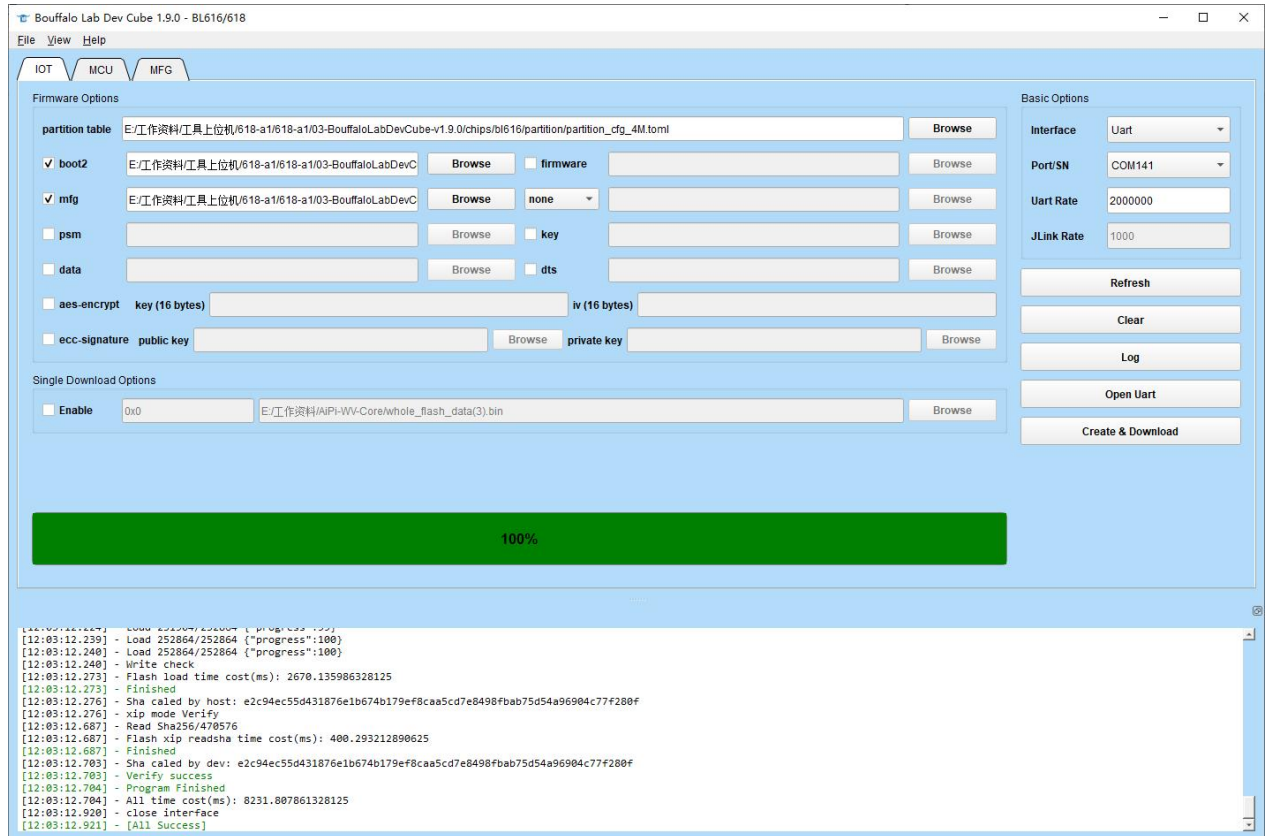
解压 BL618 压缩包，压缩包解压后的效果如图所示。在该工具包中，包含了 RF 测试固件，RF 测试固件烧写工具，RF 测试工具等。

chips	2025/1/6 10:12	文件夹	
docs	2025/1/6 10:12	文件夹	
log	2025/9/8 9:06	文件夹	
mfg-20241206	2025/1/6 10:12	文件夹	
utils	2025/1/6 10:13	文件夹	
bflb_iot_tool.exe	2024/12/7 20:55	应用程序	15,558 KB
bflb_iot_tool-macos	2024/12/7 20:55	文件	7,904 KB
bflb_iot_tool-ubuntu	2024/12/7 20:55	文件	17,319 KB
BLDevCube.exe	2024/12/7 20:55	应用程序	38,377 KB
BLDevCube-macos	2024/12/7 20:55	文件	31,607 KB
BLDevCube-ubuntu	2024/12/7 20:55	文件	66,354 KB
Changelog.txt	2024/12/7 20:55	文本文档	13 KB
clear.bat	2024/12/7 20:55	Windows 批处理...	3 KB
clear.sh	2024/12/7 20:55	SH 文件	5 KB
config.toml	2025/9/8 15:07	TOML 文件	1 KB
ReleaseNote.txt	2024/12/7 20:55	文本文档	30 KB
测试指令.txt	2024/12/7 20:55	文本文档	1 KB

1. 首先运行 BLDevCube.exe, 在 Chip Type 中选择 BL616/618，连接模组后，进入如下烧写界面。

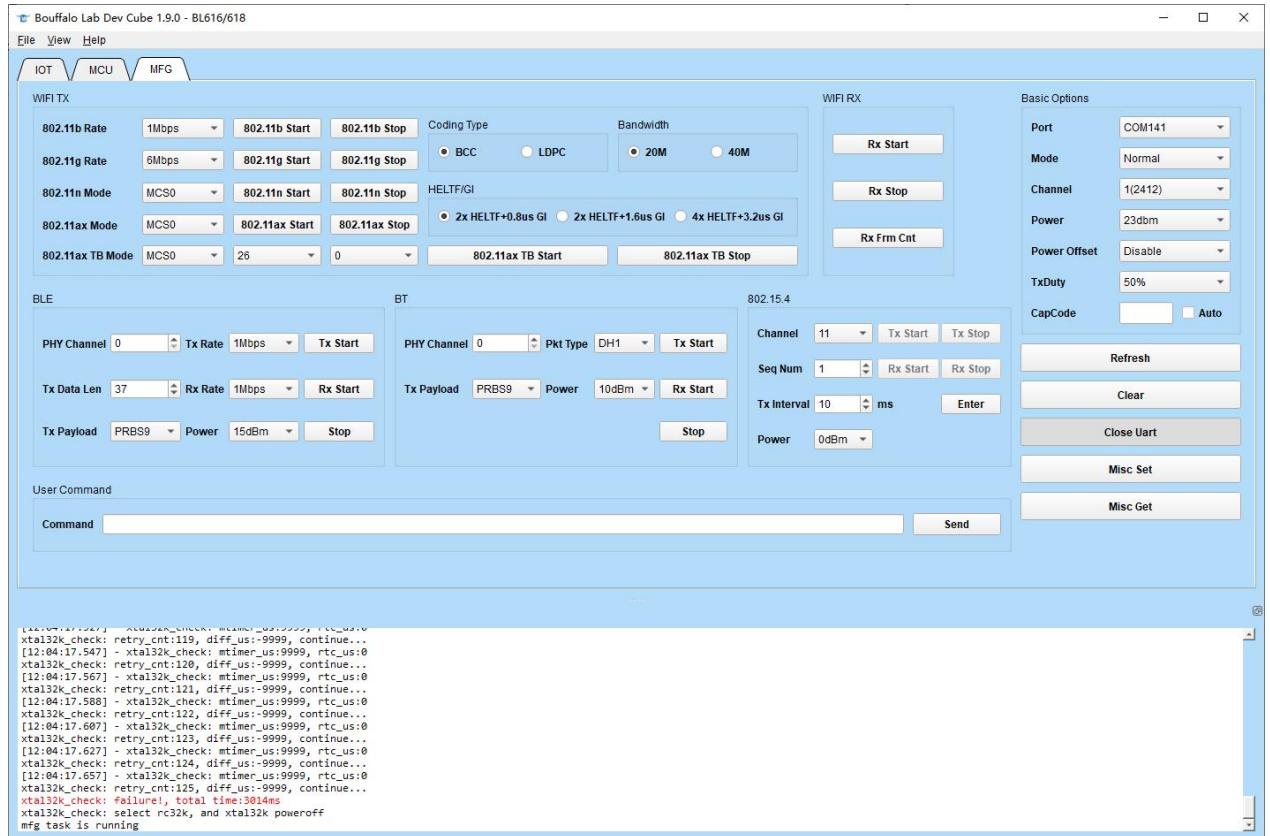


2. 在右侧通信接口设置中：
 - **Interface:** 用于选择烧录的通信接口，这里选择 **uart** 进行烧写。
 - **COM Port:** 当选择 **UART** 进行烧写的时候这里选择与芯片连接的 **COM** 口号，可以点击 **Refresh** 按钮进行 **COM** 号的刷新。
 - **Uart Rate:** 当选择 **UART** 进行烧写的时候，填写波特率，可以填写 **2M** 即 **2000000**。其它项使用默认配置即可。
3. 在左侧烧录镜像配置，分别选择：
 - **PartitionTable:** 选择
03-BouffaloLabDevCube-v1.9.0/chips/bl616/partition/partition_cfg_4M.toml 文件
 - **Boot2Bin:** 选择
03-BouffaloLabDevCube-v1.9.0/chips/bl616/builtin_imgs/boot2_isp_bl616_v6.6.2/boot2_isp_release.bin 文件
 - **MFG Bin:** 选择
03-BouffaloLabDevCube-v1.9.0/chips/bl616/builtin_imgs/bl616_mfg_v2.51/gu_dcdc/bl616_mfg_v2.51_gu_dcdc_2f482f4ed_autoboot.bin 文件
4. 完成上述芯片启动设定和文件选择后，点击 **Create&Download** 按钮，完成固件程序的烧录。烧录成功的示意如下。



三、定频测试操作指导如下：

在 BLDevCube.exe 界面，选择 MFG 进入到 RF MFG 测试界面。选择使用到的 COM 号，同时要断开串口板 RTS、DTR 连接模组的两根线。点击 Open 按钮，即可看到固件程序成功运行的 log，示例如下。

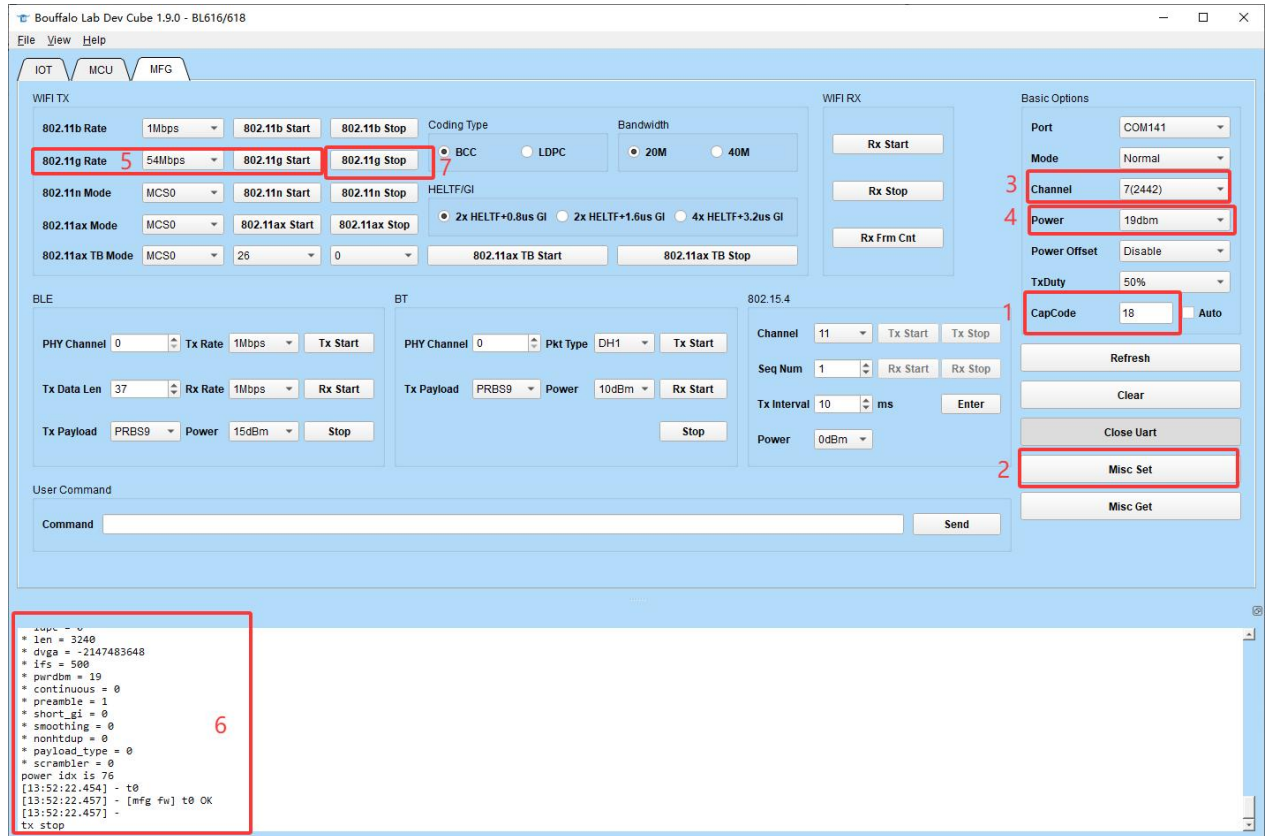


四、WIFI 测试：

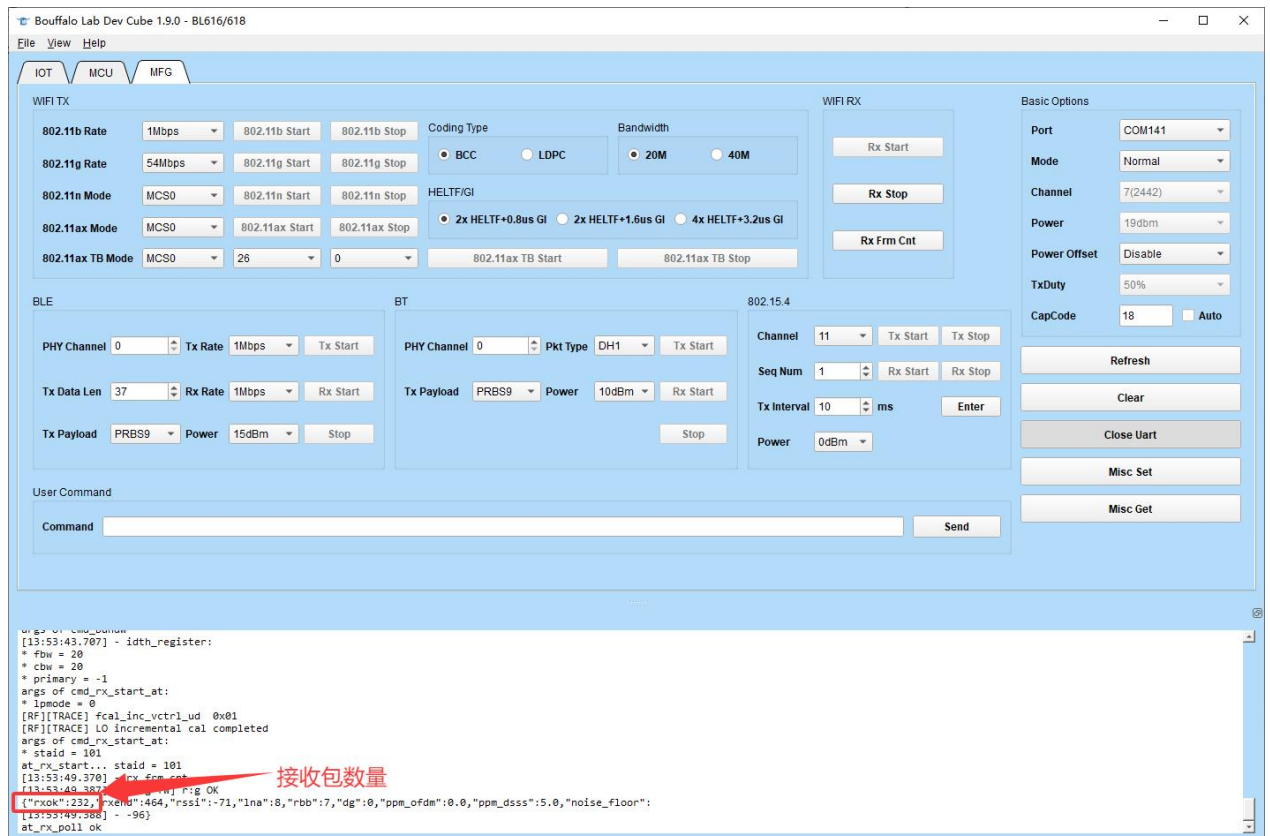
例如测试 WiFi 11g54M TX/RX 步骤如下：

1. 在 Cap Code 中填写补偿值 18。取消 Auto，否则不能设定。
2. 点击 Misc Set 按键更新补偿值。

在 channel 处选择 7(2442), power 选择 19dbm, 802.11g rate 处选择 54Mbps, 点击 802.11g start。即可看到 log 信息处处于持续发送数据包信息，则表明被测模组 TX 测试成功。测试完成后需点击 802.11g stop



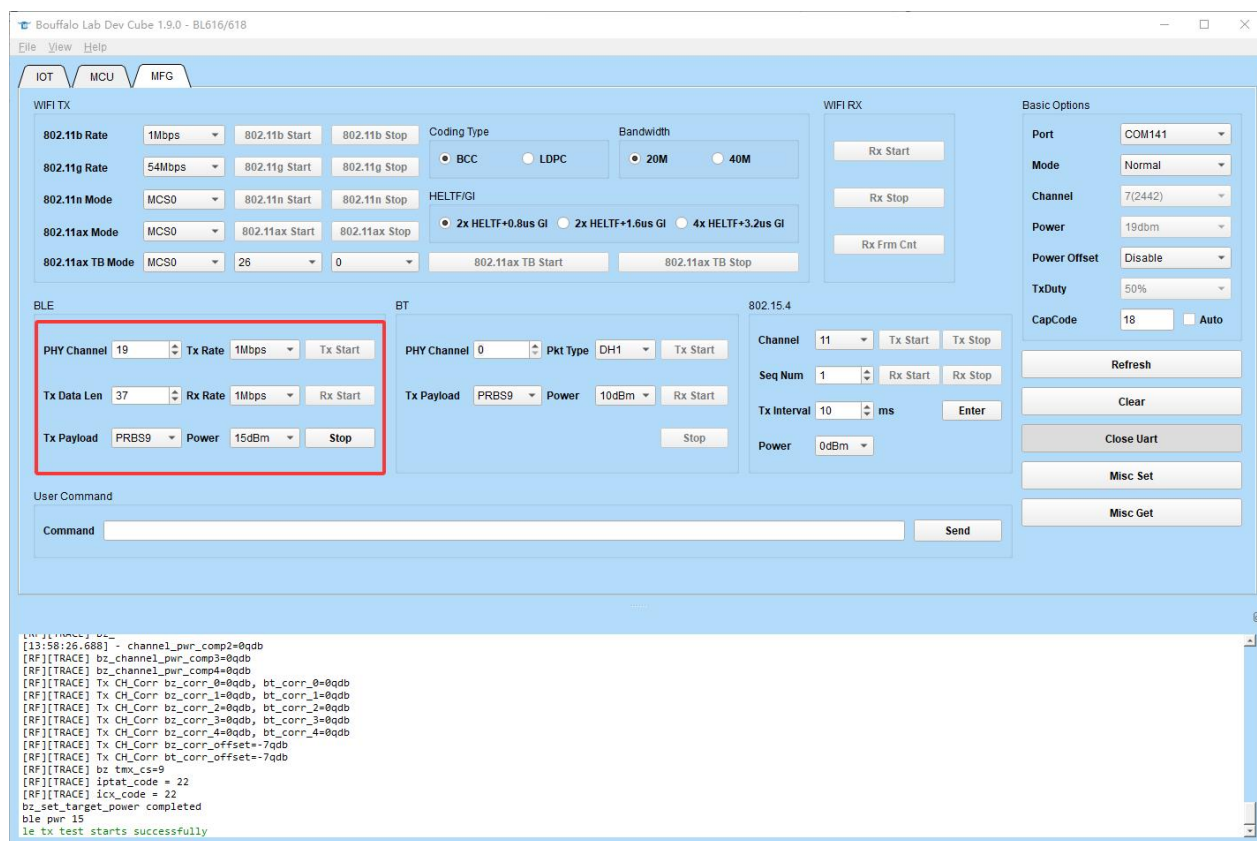
保持信道 channel 不变，点击 RX Start，被测模组处于接收状态，结束之后点击 RX Frm Cnt 停止接收状态并且显示数据包接收个数以及 RSSI 的平均值，效果如下图。



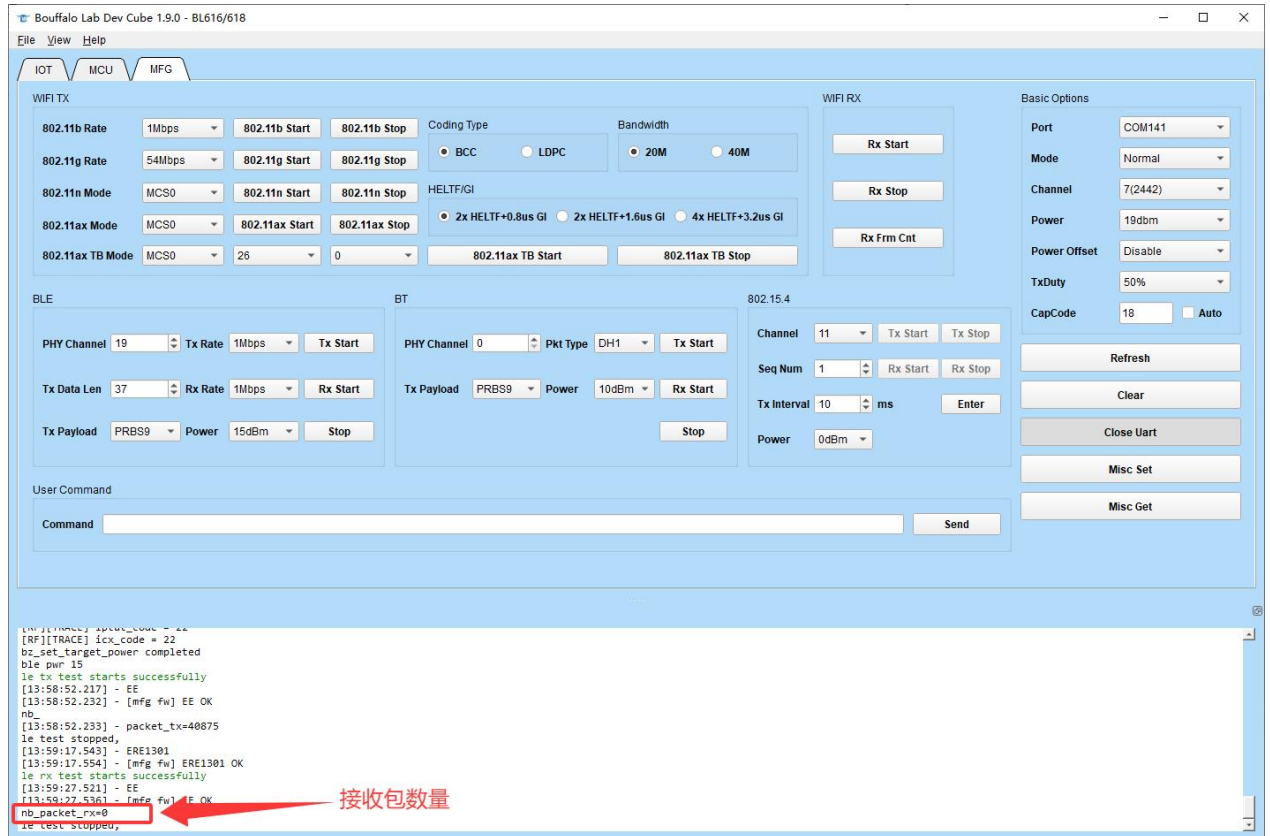
五、蓝牙测试：

例如 BLE 19(2440) TX/RX 步骤如下：

1. 在 PHY Channel 处输入 19, TX Rate 选择 1M, Tx Data Len 处输入 37, Tx Payload 选择 PRBS9, Power 选择 15dbm, 点击 TX Start 即可设定被测模组处于蓝牙发射状态。测试结束之后点击 Stop 停止测试。



2. 在 PHY Channel 处输入 19, 点击 RX Start 即可设定被测模组处于蓝牙接收状态。测试结束之后点击 Stop 停止测试并输出接收包数量。

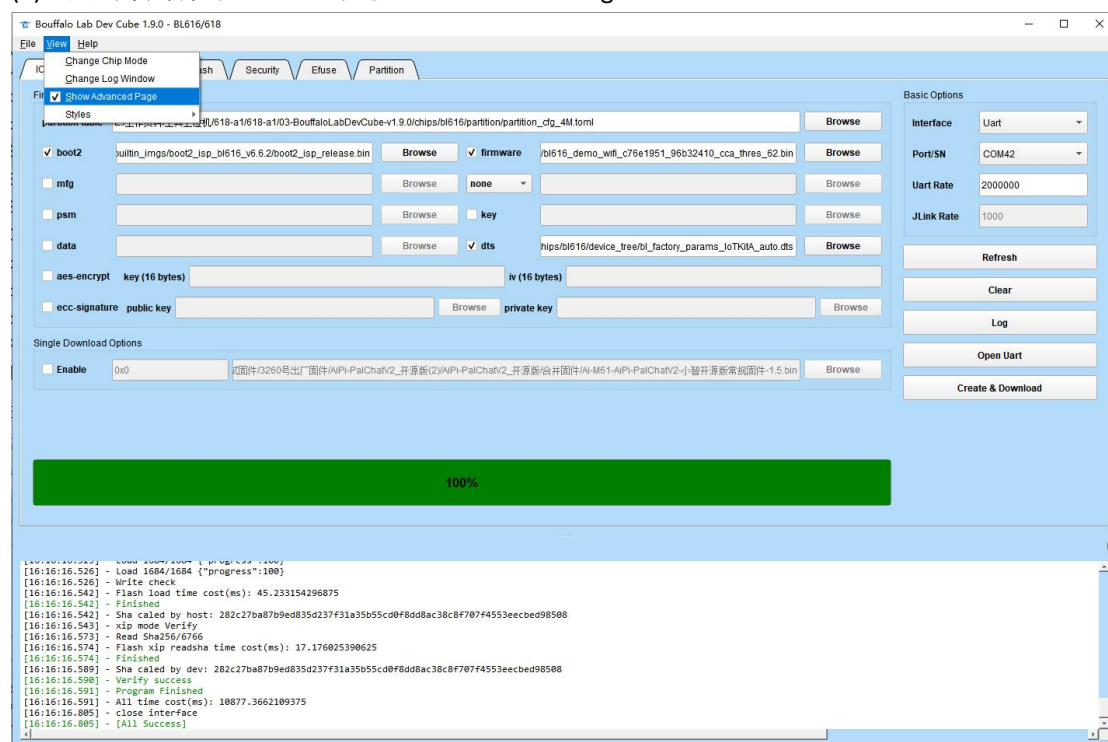


六、自适应固件烧录方法：

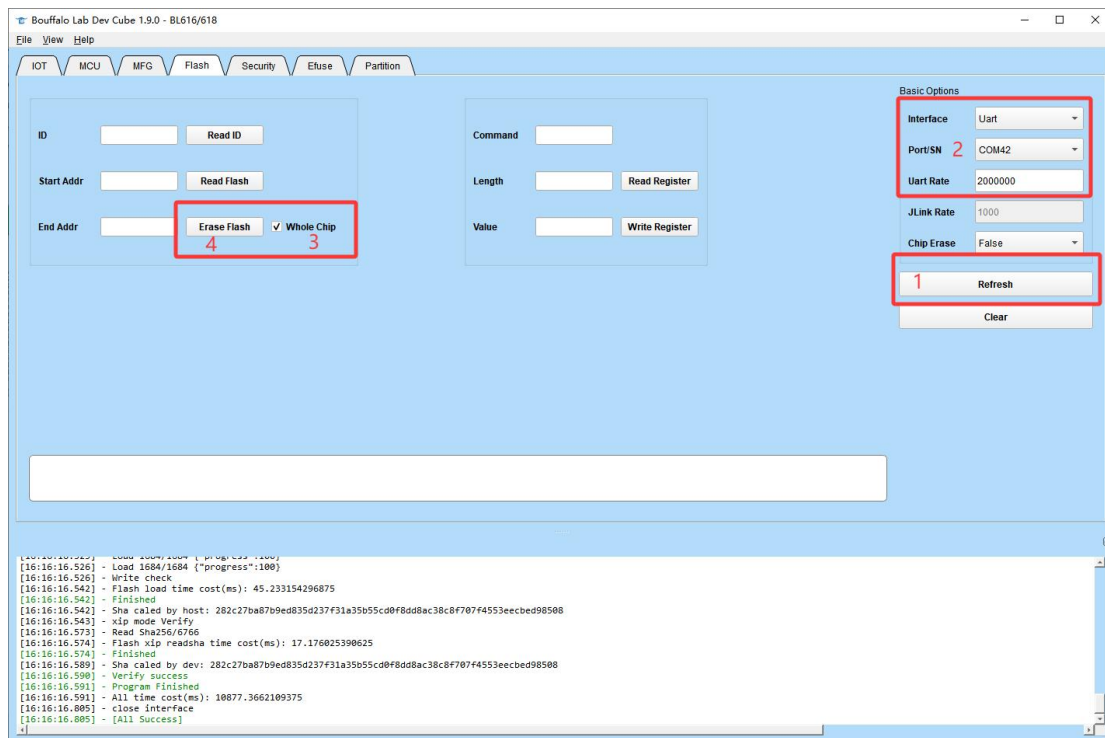
- (1) 打开烧录工具，运行 BLDevCube.exe, 在 Chip Type 中选择 BL616/618，连接模组后，进入如下烧写界面。

名称	修改日期	类型	大小
chips	2025/1/6 10:12	文件夹	
docs	2025/1/6 10:12	文件夹	
log	2025/9/10 16:54	文件夹	
mfg-20241206	2025/1/6 10:12	文件夹	
utils	2025/1/6 10:13	文件夹	
bflb_iot_tool.exe	2024/12/7 20:55	应用程序	15,558 KB
bflb_iot_tool-macos	2024/12/7 20:55	文件	7,904 KB
bflb_iot_tool-ubuntu	2024/12/7 20:55	文件	17,319 KB
BLDevCube.exe	2024/12/7 20:55	应用程序	38,377 KB
BLDevCube-macos	2024/12/7 20:55	文件	31,607 KB
BLDevCube-ubuntu	2024/12/7 20:55	文件	66,354 KB
Changelog.txt	2024/12/7 20:55	文本文档	13 KB
clear.bat	2024/12/7 20:55	Windows 批处理...	3 KB
clear.sh	2024/12/7 20:55	SH 文件	5 KB
config.toml	2025/9/10 16:54	TOML 文件	1 KB
ReleaseNote.txt	2024/12/7 20:55	文本文档	30 KB
测试指令.txt	2024/12/7 20:55	文本文档	1 KB

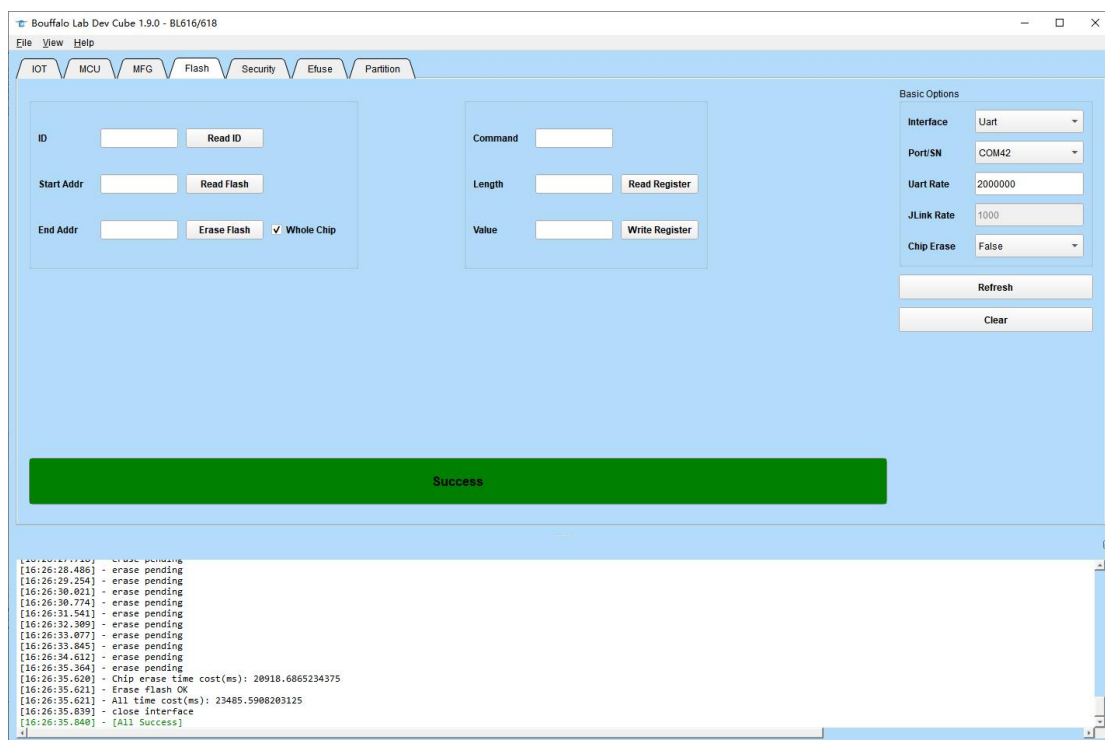
(2) 点击顶部菜单 view，勾选 Show Advanced Page



(3) 点击 Flash 页面，点击 Refresh 刷新串口，选择串口号，波特率设置为 2000000，勾选 Whole Chip，点击 Erase Flash。擦除全片芯片



提示擦除完成。如下图

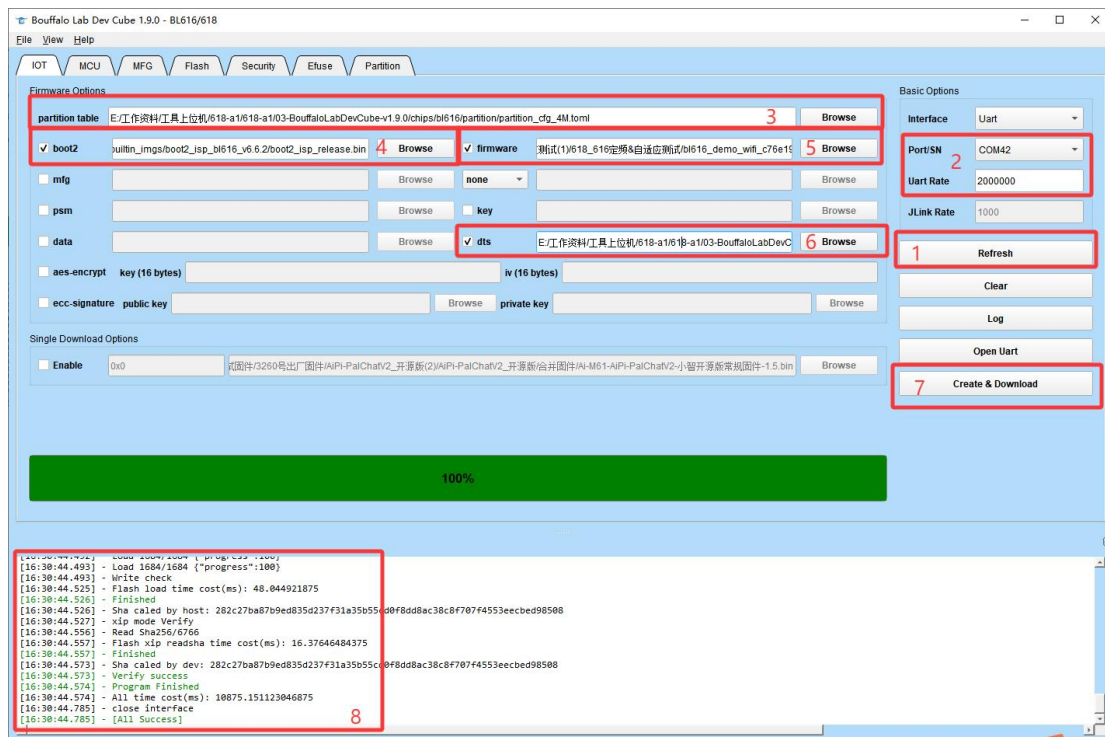


(4) 点击 IOT 页面

- **Interface:** 用于选择烧录的通信接口，这里选择 **uart** 进行烧写。
 - **COM Port:** 当选择 **UART** 进行烧写的时候这里选择与芯片连接的 **COM** 口号，可以点击 **Refresh** 按钮进行 **COM** 号的刷新。
 - **Uart Rate:** 当选择 **UART** 进行烧写的时候，填写波特率，可以填写 **2M** 即 **2000000**。
- 其它项使用默认配置即可。
- 在左侧烧录镜像配置，分别选择：

- PartitionTable: 选择
03-BouffaloLabDevCube-v1.9.0/chips/bl616/partition/partition_cfg_4M.toml 文件
- Boot2Bin: 选择
03-BouffaloLabDevCube-v1.9.0/chips/bl616/builtin_imgs/boot2_isp_bl616_v6.6.2 文件
- Firmware Bin: 选择
Ai-WV02-32S/认证资料/固件/自适应固件
/bl616_demo_wifi_c76e1951_96b32410_cca_thres_62.bin 文件
- Dts:选择
03-BouffaloLabDevCube-v1.9.0/chips/bl616/device_tree/bl_factory_params_IoTKitA_auto.dts 文件

5. 完成上述芯片启动设定和文件选择后, 点击 **Create&Download** 按钮, 完成固件程序的烧录。烧录成功的示意如下。



6. 烧录完成后, 拔掉 IO2 接线, 重启模组, 打开串口工具, 选择对应串口, 波特率设置为 2000000; 勾选 RTS, 再去取消勾选 RTS, 复位模组, 模组启动信息如下图

```
SSCOM V5.13.1 串口/网络数据调试器,作者:大虾丁丁,2618058@qq.com. QQ群: 52502449(最新版本)
通讯端口 串口设置 显示 发送 多字符串 小工具 帮助 联系作者 大虾电子网

rfparam>>tcsl.en_tcsl = 0
rfparam>>tcsl.linear_or_follow = 1
rfparam>>tcsl.Tchannels[5]: 2412,2427,2442,2457,2472,
rfparam>>tcsl.Tchannel_os[5]: 180,168,163,160,157,
rfparam>>tcsl.Tchannel_os_low[5]: 199,186,170,165,160,
rfparam>>tcsl.Troom_os = -1
rfparam>>pwr_ble = 13
rfparam>>pwr_bt[3]: 10,8,8,
rfparam>>pwr_zigbee = 13
rfparam>>country_code = 86

[16:38:48.490]收<◆
blog init set power on level 2, 2, 2.
[HAL] [BOOT2] Active Partition[0] consumed 596 Bytes
[0] [INFO: hal_boot2.c: 49] ===== PTable_Config @0x62fd2fa8=====
[0] [INFO: hal_boot2.c: 50] magicCode 0x54504642; version 0x0000; entryCnt 8; age 0; crc32 0xE38928F3
[0] [INFO: hal_boot2.c: 56] idx type device active_index name Address[0] Address[1] Length[0] Length[1]
age
[0] [INFO: hal_boot2.c: 58] [00] 16 0 0 0 Boot2 0x00000000 0x00000000 0x0000e000 0x00000000 0
[0] [INFO: hal_boot2.c: 58] [01] 00 0 0 0 FW 0x00010000 0x00210000 0x00200000 0x00168000 0
[0] [INFO: hal_boot2.c: 58] [02] 10 0 0 0 mfg 0x00210000 0x00000000 0x00168000 0x00000000 0
[0] [INFO: hal_boot2.c: 58] [03] 02 0 0 0 media 0x00378000 0x00000000 0x00071000 0x00000000 0
[0] [INFO: hal_boot2.c: 58] [04] 03 0 0 0 PSM 0x003e9000 0x00000000 0x00008000 0x00000000 0
[0] [INFO: hal_boot2.c: 58] [05] 04 0 0 0 KEY 0x003f1000 0x00000000 0x00002000 0x00000000 0
[0] [INFO: hal_boot2.c: 58] [06] 05 0 0 0 DATA 0x003f3000 0x00000000 0x00005000 0x00000000 0
[0] [INFO: hal_boot2.c: 58] [07] 06 0 0 0 factory 0x003f8000 0x00000000 0x00008000 0x00000000 0
[0] [INFO: bl_flash.c: 558] ===== FlashCfg magiccode =====
[0] [INFO: bl_flash.c: 559] mid 0x20
[0] [INFO: bl_flash.c: 560] clkDelay 0x1
[0] [INFO: bl_flash.c: 561] clkInvert 0x1
[0] [INFO: bl_flash.c: 562] sector size 4KBytes
[0] [INFO: bl_flash.c: 563] page size 256Bytes
[0] [INFO: bl_flash.c: 564]
[0] [INFO: bl_flash.c: 565] mid 0xC8
[0] [INFO: bl_flash.c: 566] clkDelay 0x0
[0] [INFO: bl_flash.c: 567] clkInvert 0x3
[0] [INFO: bl_flash.c: 568] sector size 4KBytes
[0] [INFO: bl_flash.c: 569] page size 256Bytes
[0] [INFO: bl_flash.c: 570]

[OS] Starting proc_hellow_entry task...
[OS] Starting aos_loop_proc task...
[OS] Starting TCP/IP Stack...
[OS] Starting OS Scheduler...
[MTD] >>>>> Handle info Dump >>>>>
name PSM
id 0
offset 0x003e9000(4100096)
size 0x00008000(32Kbytes)
xip_addr 0xa03d8000
[MTD] <<<<< Handle info End <<<<<
[EF] Found Valid PSM partition, XIP Addr a03d8000, flash addr 003e9000, size 32768
ENV AREA SIZE 32768, SECTOR NUM 8
*default_env_size = 0x00000001
ENV start address is 0x00000000, size is 32768 bytes.
EasyFlash V4.0.99 is initialize success.
You can get the latest version on https://github.com/armink/EasyFlash .
Init CLI with event Driven
Read slot:0
get sta mac: 1c:78:4b:a5:26:2b
Read slot:0
get ap mac: 1c:78:4b:a5:26:2b
[APP] [EVT] event_cb_wifi_event, CODE_WIFI_ON_INIT_DONE
wifi_mgr_set_country_code:code = CN
[APP] [EVT] event_cb_wifi_event, CODE_WIFI_ON_MGMR_DONE

[16:38:48.970]收<◆proc_hellow_entry: RISC-V rv64imafo

清除窗口 打开文件 发送文件 停止 请发送区 最前 英文 保存参数 扩展
端口号 COM42 USB Serial Port [X] HEX显示 [X] 保存数据 [X] 接收数据到文件 [X] HEX发送 [X] 定时发送: 100 ms/次 [X] 加回车换行
[X] 关闭串口 [X] 更多串口设置 [X] 加时间戳和分包显示 超时时间: 20 ms 第 1 字节 至 末尾 加校验 None
[X] RTS [X] DTR 波特率: 2000000 AT
为了更好地发展SSCOM软件
请您注册嘉立创结尾客户
发送
▲QQ群满了, 没有第二个群. ★合宙高性价比4G模块 ★RT-Thread中国人的开源免费操作系统 ★8KM远距离WiFi可自组网
www.daxia.com [S:0] R:5212 COM42 已打开 2000000bps,8,1,None,None
```

7. 自适应联网指令:

stack_wifi

wifi_sta_connect 路由名称 路由密码

(例如: wifi_sta_connect QWER 88888888)

wifi_sta_autoconnect_disable