



APPLICATION NOTE

ATBM_Golden_COB 产测校准 FAQ



ATBM603X

1x1 802.11b/g/n
Wi-Fi 芯片

Table of contents

1	GOLDEN 自校准	
1.1	环境准备	
(1)	硬件准备:	
(2)	软件准备:	
1.2	烧录 Golden ETF bootloader	
(1)	烧录前准备	
(2)	ETF 软件准备工作	
(3)	烧录 bootloader	
1.2.3.1	确认 I2C 正常	
1.2.3.2	I2C 小板与 Golden 硬件接线	
1.2.3.3	确认 I2C 可以读取到 Golden 的寄存器数据	
1.2.3.4	烧录 ETF bootloader	
1.3	校准 Golden	
(1)	硬件环境	
(2)	软件环境	
(3)	ETF 连接	
(4)	校准	
2	GOLDEN 烧录为校准板卡模式	
2.1	烧录 bootloader	
2.2	烧录 firmware	
(1)	硬件环境	
(2)	软件环境	
(3)	烧录	
2.2.3.1	SercuCRT 连接上串口, 此时在 COM6	
2.2.3.2	一直按住回车	

AN9310

Doc Rev: 1.0

Released:2021-06-24



2.2.3.3	给 Golden 板上电，此时 Golden 会进入 bootloader 模式	17
2.2.3.4	进入 bootloader 模式以后，SecurCRT 断开连接	17
2.2.3.5	使用 bootloader_GUI.exe 烧录 firmware	17
2.2.3.6	验证是否烧录成功	19
3	COB 产测	19
3.1	配置文件说明	19
(1)	配置项	20
(2)	参数说明	20
3.2	传导测试 之 硬件环境搭建	22
3.3	辐射测试 之 硬件环境搭建	23
3.4	测试软件环境	24
3.5	测试	25
(1)	测试流程	25
(2)	测试结果	25
(3)	测试结果说明	27
4	COB 产测异常报错常见问题处理	27
4.1	Golden 板的一些调试方法	27
(1)	查看下版本号	28
(2)	打开 log 打印	29
(3)	定频发包	29
(4)	停止定频发包	30
(5)	定频收包	30
(6)	停止定频收包	31
4.2	常见测试异常结果分析	31
(1)	result: -1 && [WIFI test resut] txevm:0,rxevm:0	31
(2)	result: -1 && [WIFI test resut] txrssi:0,rxrssi:0	31
(3)	result: -1	31
(4)	result : -3	32
(5)	result : -7	32
5	方案推荐	33
5.1	一块 Golden 板子同时测试多台板卡的方案	33



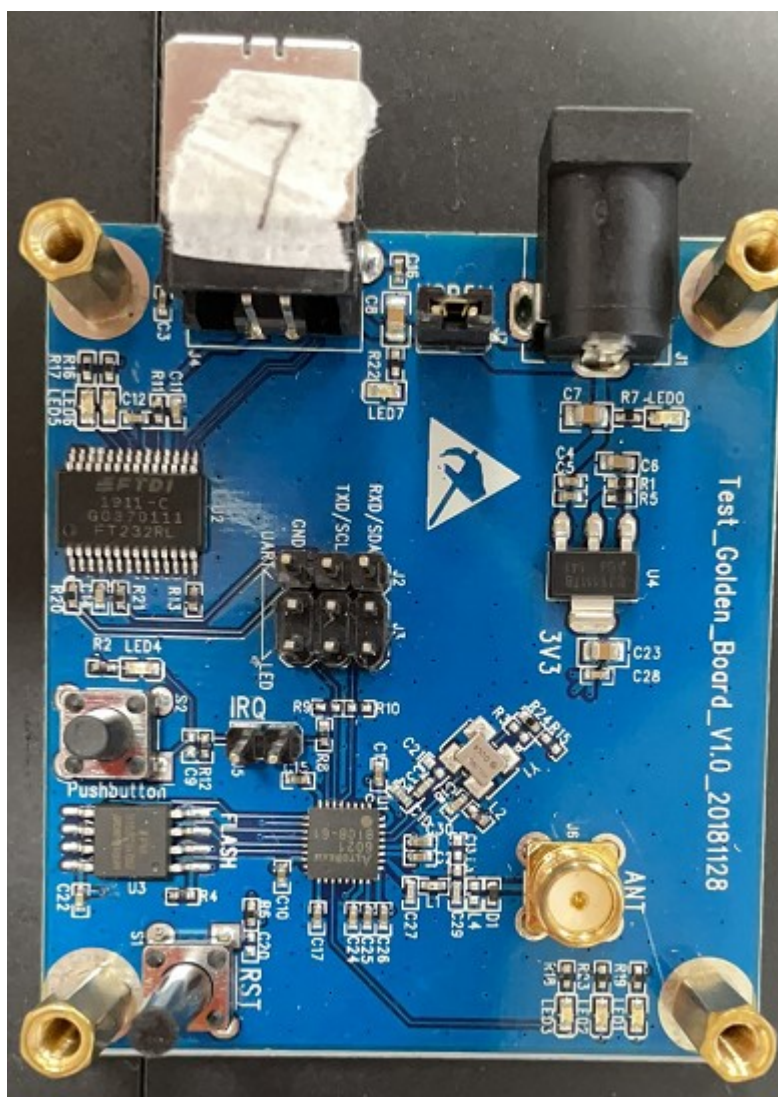
作者	版本	说明
Yuzhihuang	V1.0	init

1 Golden 自校准

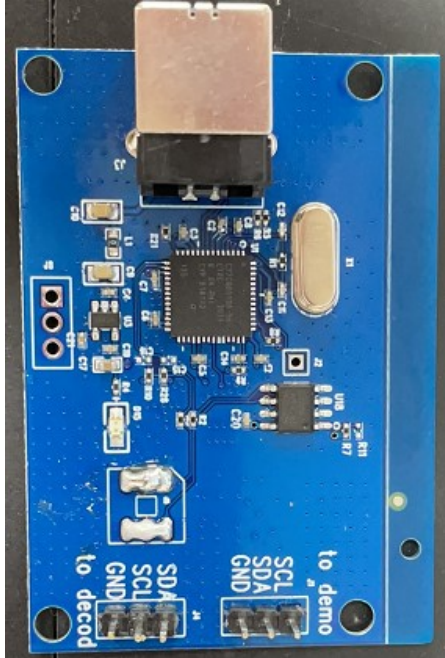
1.1 环境准备

(1) 硬件准备:

Golden 一块

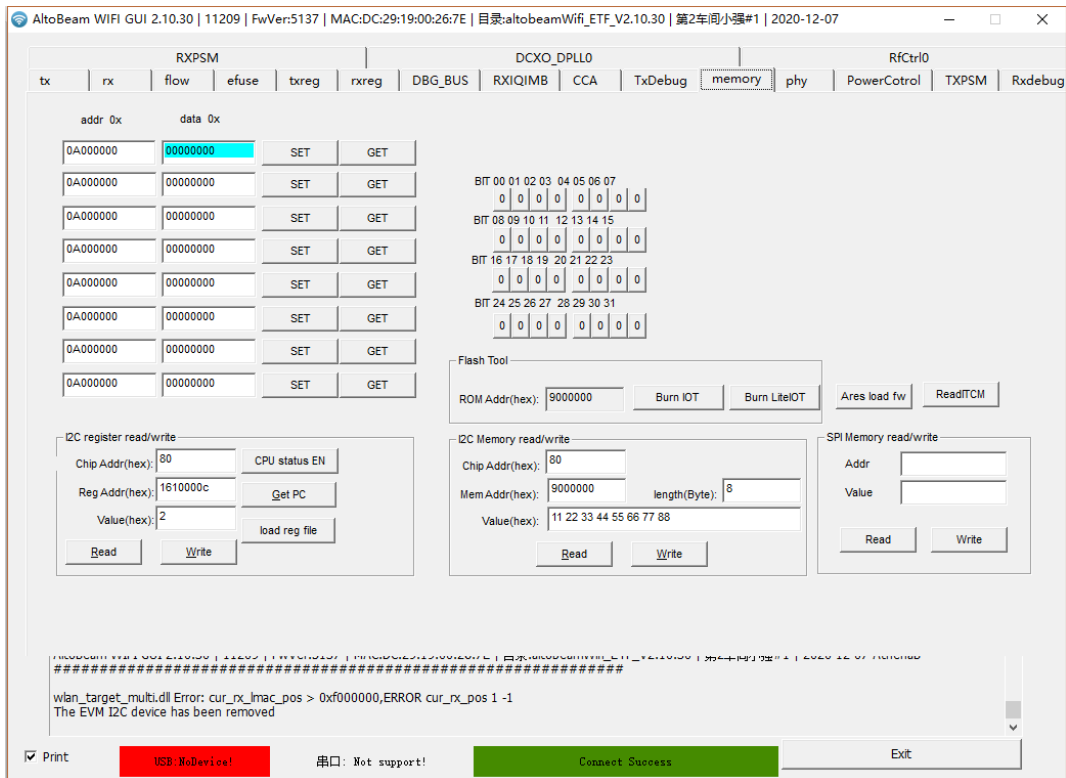


I2C 小板一块



(2) 软件准备:

Altobeam_ETF 软件






1.2 烧录 Golden ETF bootloader

(1) 烧录前准备

需要 Golden ETF bootloader 固件：

 [bootloader_I2c_DCXO ETFBOOT_B.bin](#)

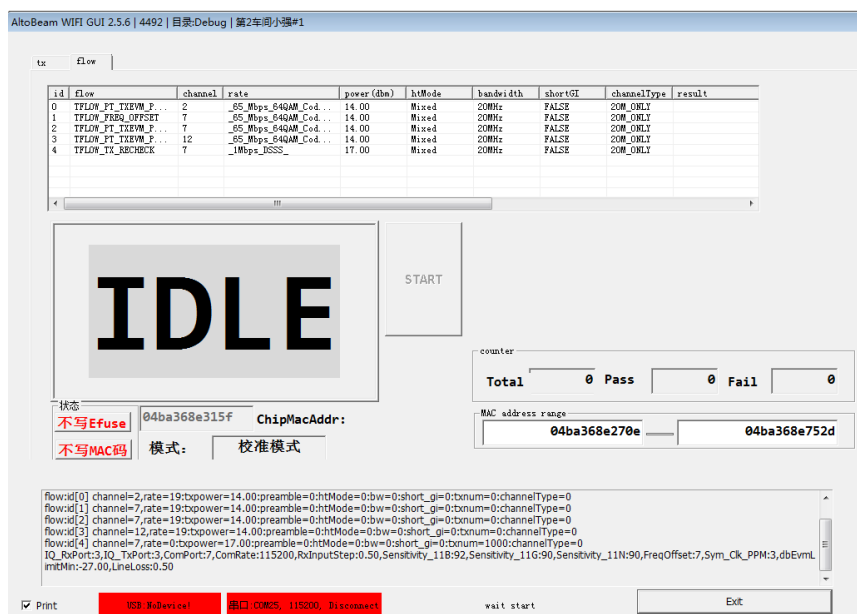
(2) ETF 软件准备工作

在所给文件夹中找到相应的 GUI，解压并打开

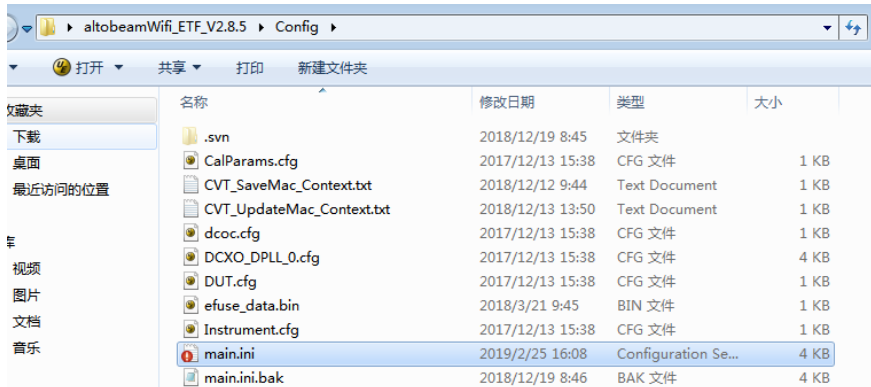
名称	修改日期	类型	大小
ap.bin	2019/2/25 13:35	BIN 文件	159 KB
bootloader_GUI.exe	2018/12/28 18:43	应用程序	6,203 KB
bootloader_I2c_DCXO ETFBOOT_B.bin	2019/2/25 11:53	BIN 文件	83 KB
bootloader_I2c_DCXO_IOTBOOT_2M...	2019/2/25 11:53	BIN 文件	84 KB
flash.bin	2019/2/25 13:35	BIN 文件	295 KB
altobeamWifi ETF_V2.8.5.zip	2018/12/19 8:48	好压 ZIP 压缩文件	264,197 KB

test_gui.pdb	2018/12/19 8:44	Program Debug...	17,227 KB
test_gui_litepoint.exe	2018/12/19 8:43	应用程序	2,489 KB
test_gui_wt20x.exe	2018/12/19 8:44	应用程序	2,483 KB

如果出现以下界面请修改配置文件



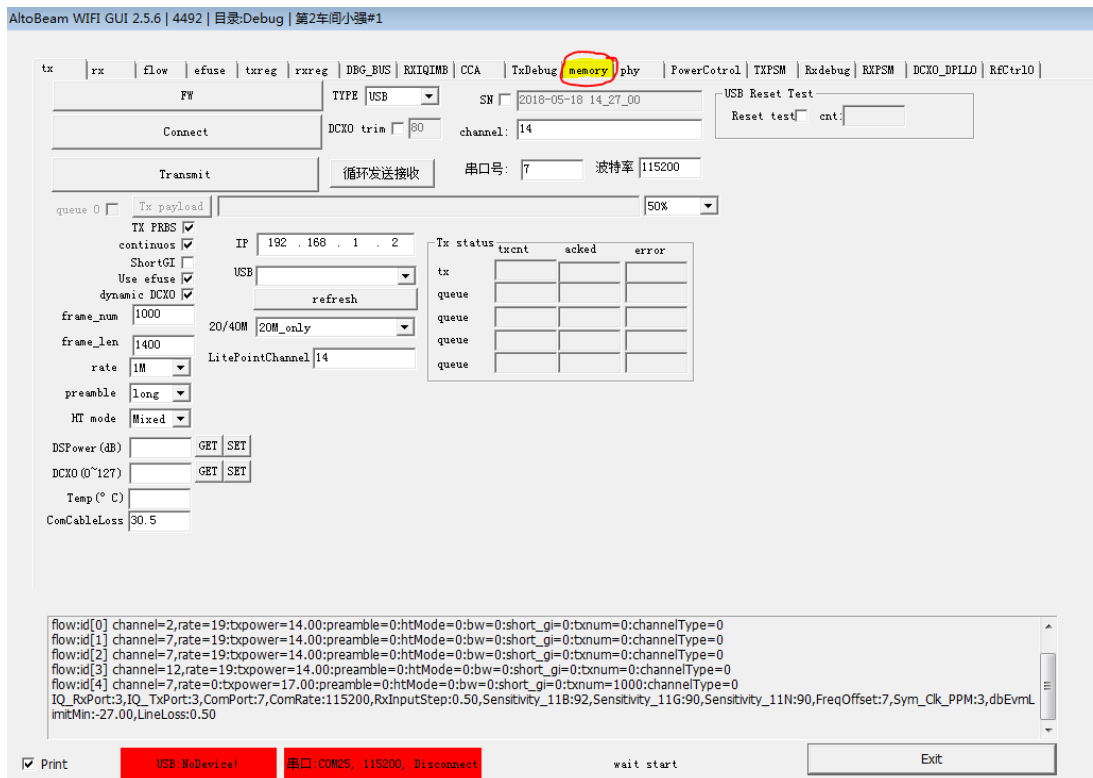
修改配置文件，路径如下：



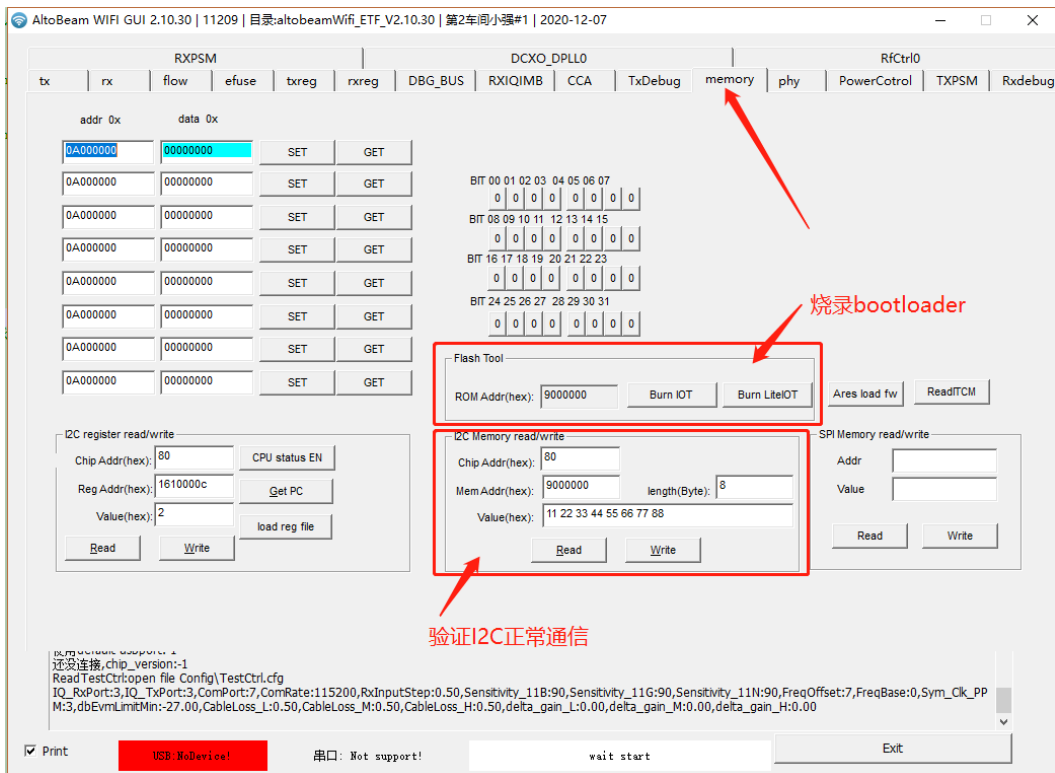
[Global]
isCustomGUI=0
;为了区分PC上面双开GUI，我们支持自定义标题显示到GUI的标题栏
CustomTitle=第2车间小强#1

[AUTOTESTGUI]
;0:手动模式; 1:全自动模式
isAutoTestGUI=0
;1:管控使能可用; 0:管控使能不可用
isCableLossControlEnable = 1
;1:计数清零可用; 0:计数清零不可用
isCounterControlEnable = 1
;0:校准模式 1:Key值模式 2:混合模式
useKeyValueMode=0
autoResetChin=VRS

修改完配置文件后保存重新打开 GUI:

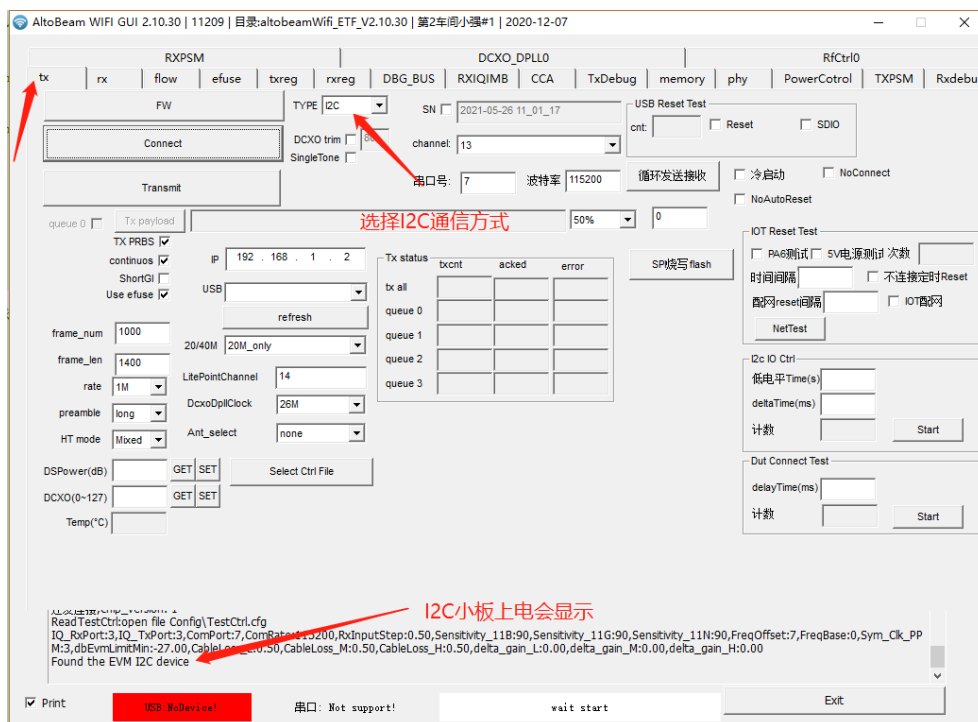


进入 memory 界面:



(3) 烧录 bootloader

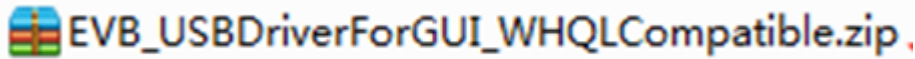
1.2.3.1 确认 I2C 正常



如果没有显示: Found the EVM I2C device



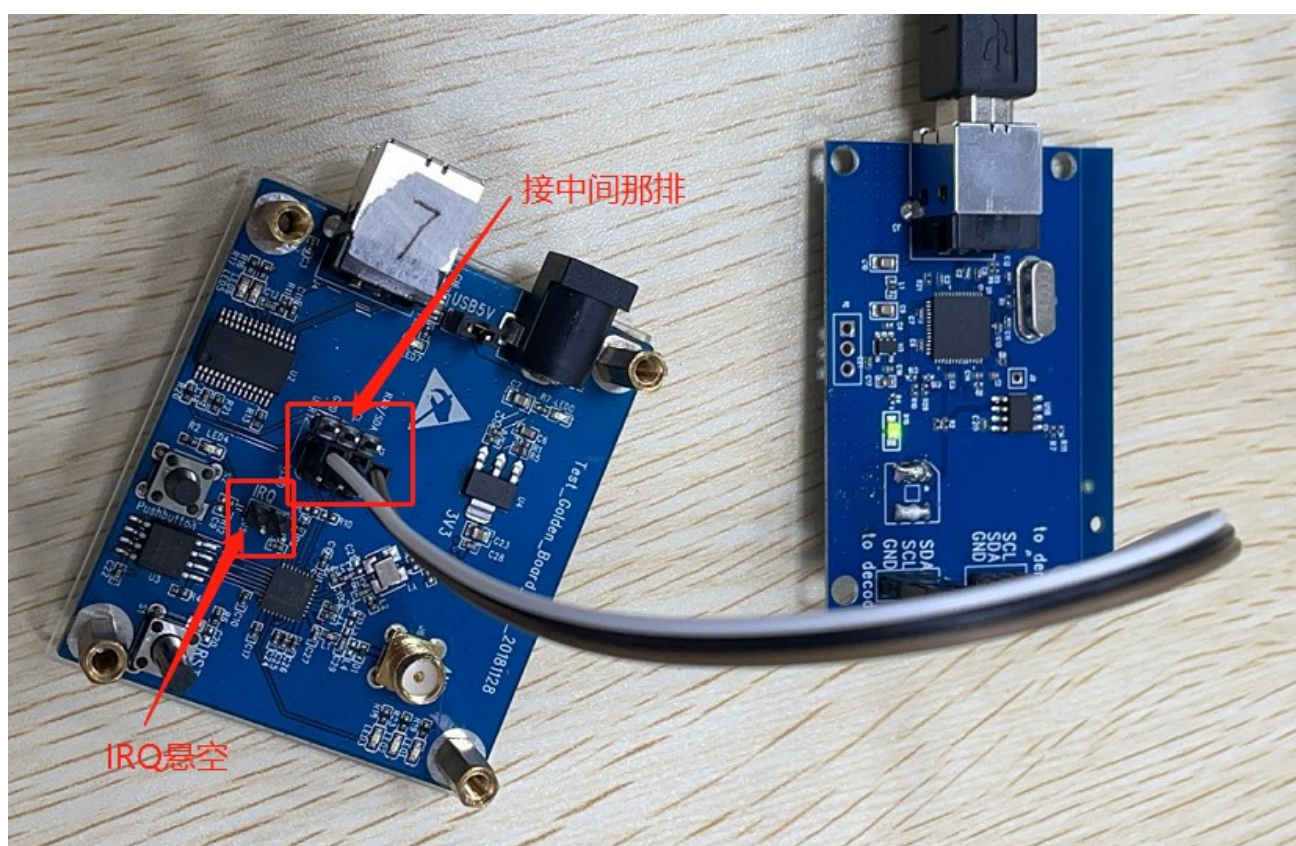
需要先安装 I2C 转 USB 驱动:



安装好驱动以后, 电脑接上 I2C 小板会在设备管理器会看到:



1.2.3.2 I2C 小板与 Golden 硬件接线

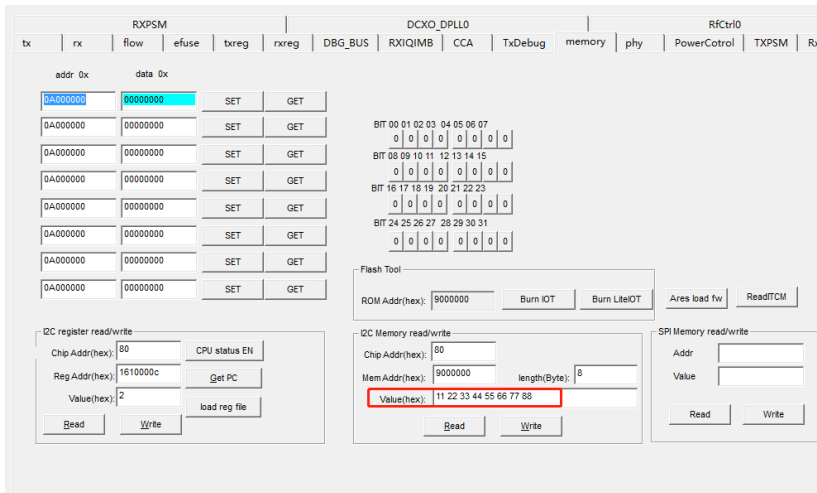
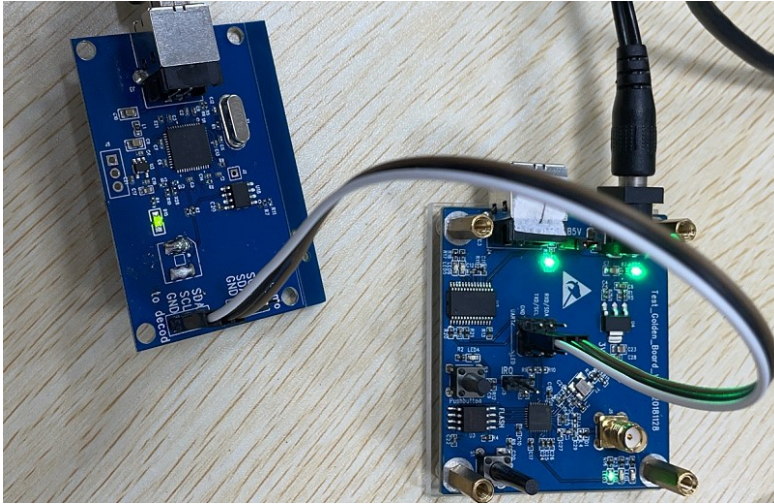


I2C 小板 USB 那端接电脑
Golden 接 5V 电源

1.2.3.3 确认 I2C 可以读取到 Golden 的寄存器数据

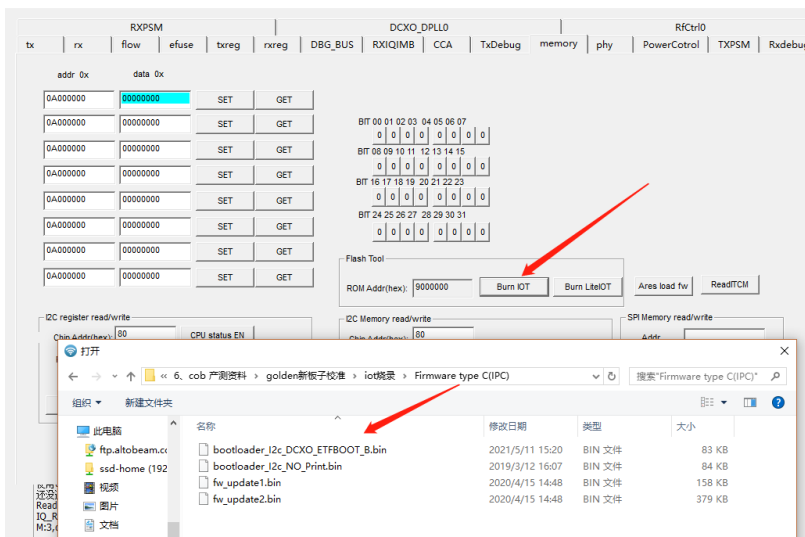
有概率会读取不到，读取不到请多尝试几次。

建议使用：altobeamWifi ETF_V2.10.20 该版本 ETF

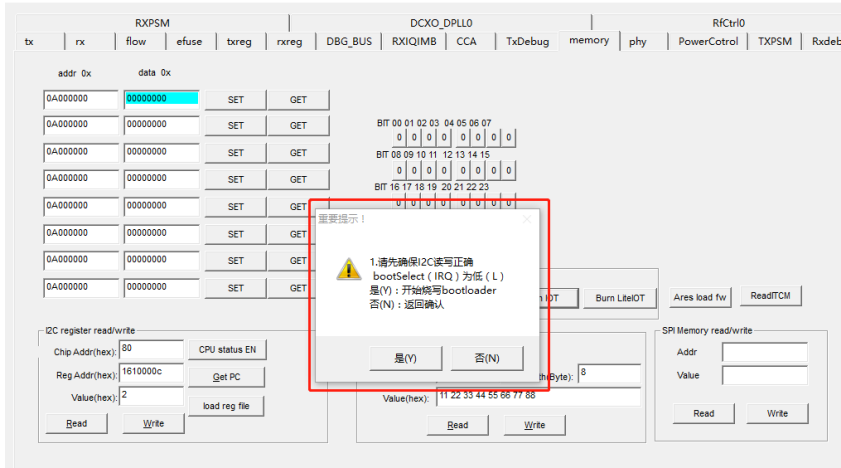


如果是全 f 就说明 I2C 没通。

1.2.3.4 烧录 ETF bootloader

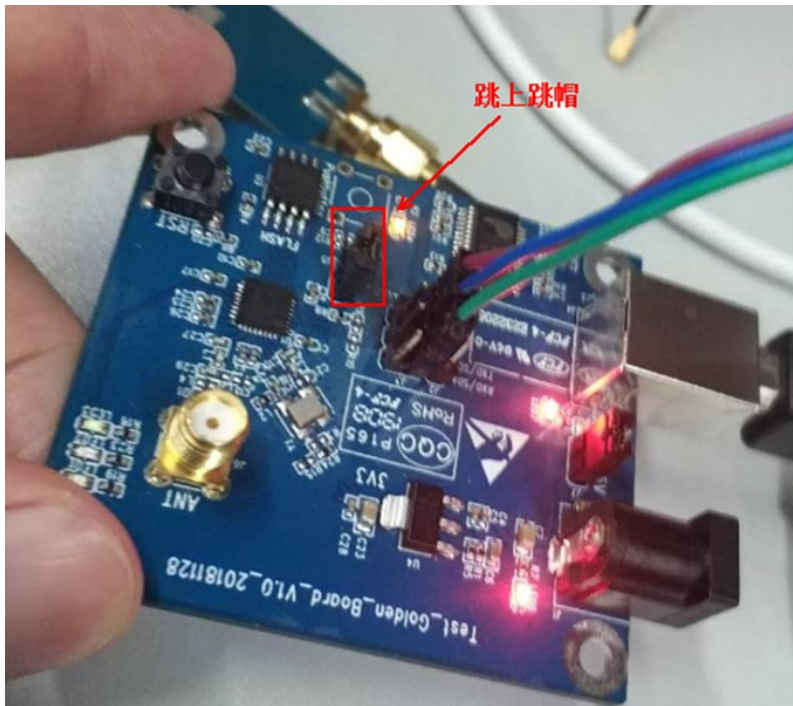


选择以后会跳出如下框图



先不要点击“是”

Golden 的 IRQ 位置插上跳冒，插上跳冒以后再点击“是”。



等待 ETF 软件出现如下打印即烧录成功

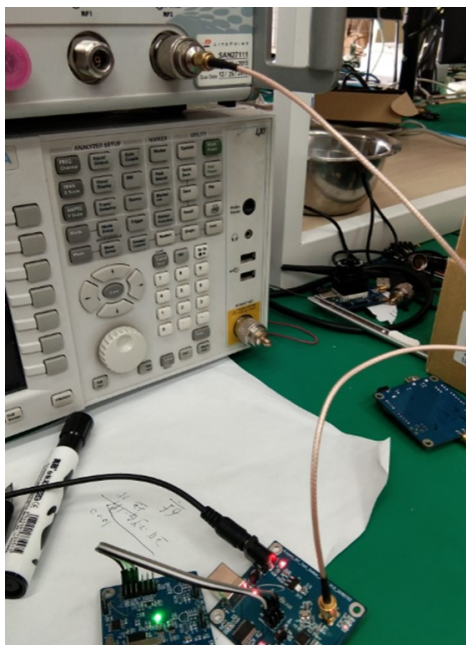
```
step1:0x9017000:0x1234
step2:0x9017000:0x1235

#####
#####恭喜你，下载完成!#####
#####
```


1.3 校准 Golden

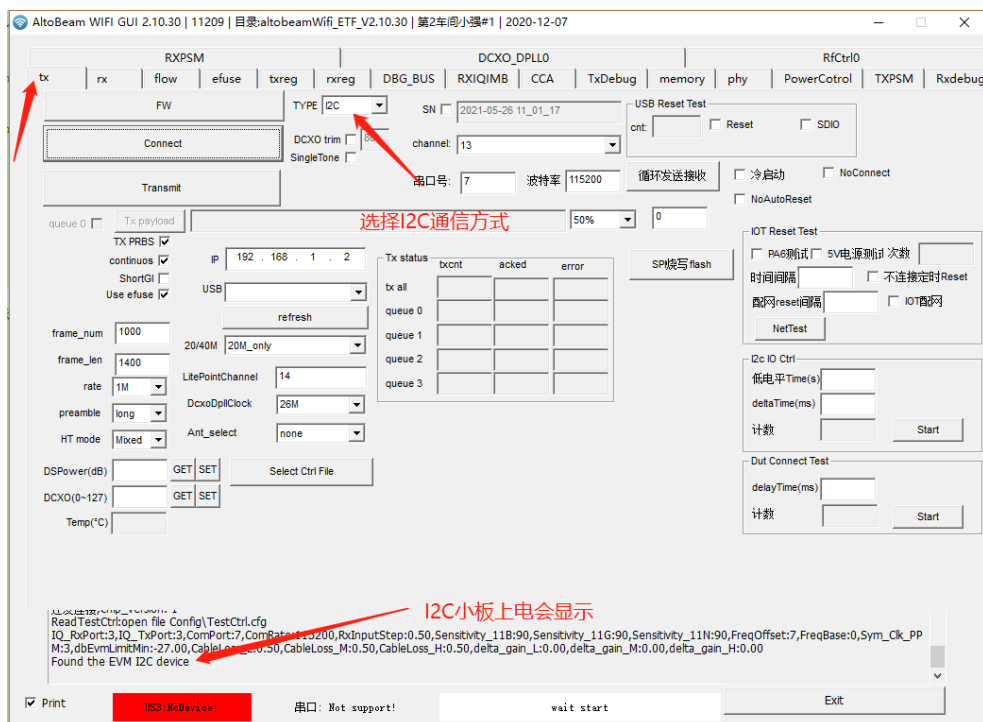
(1) 硬件环境

- 1、将 Golden 板与 Litepoint 通过射频线连接
- 2、Golden 板与 I2C 小板连接
- 3、I2C 小板的 USB 口接到电脑上

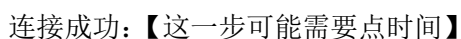


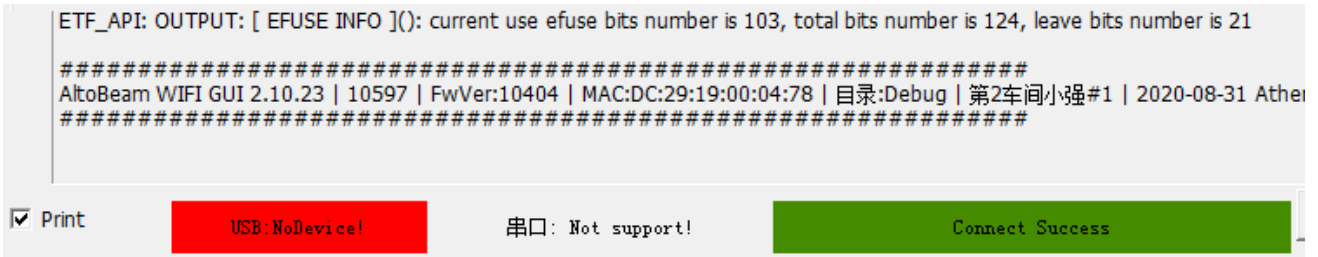
(2) 软件环境

打开 ETF 软件



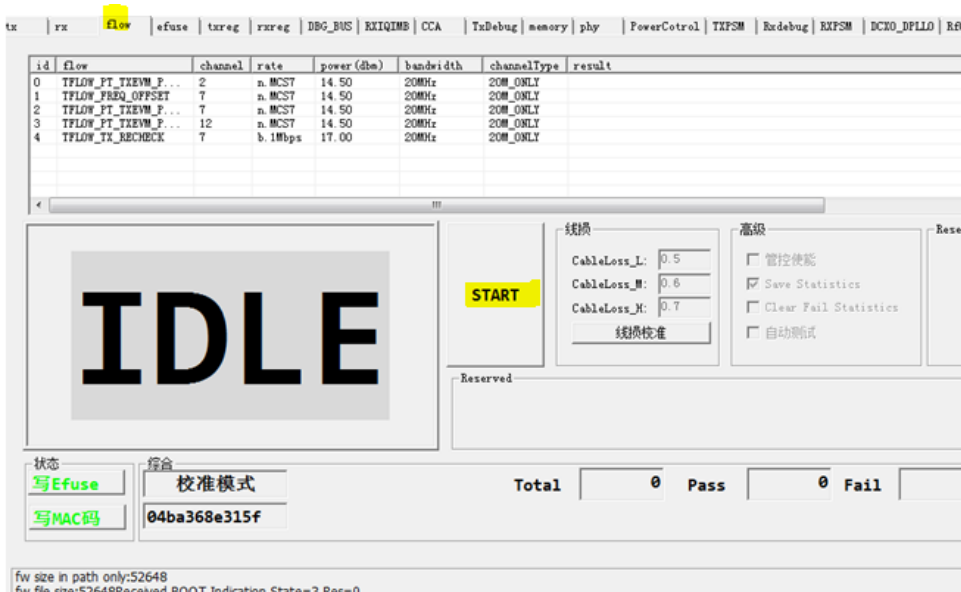
I2C 连接, 首先点击“FW”按钮选择: altobeamWifi_ETF_V2.10.23\firmware\etf_default_AthenaB_I2C.bin, 然后点击“Connect”按钮并等待连接成功





(4) 校准

连接成功后选择 flow 界面，点击 start 烧写 efuse 以及 mac 地址。



2 Golden 烧录为校准板卡模式

2.1 烧录 bootloader

烧录方法和 Golden 自校准烧录 bootloader 方法一样,需要借助 I2C 小板进行烧录

唯一区别是在 1.2.3.4 那里选择固件的不同:

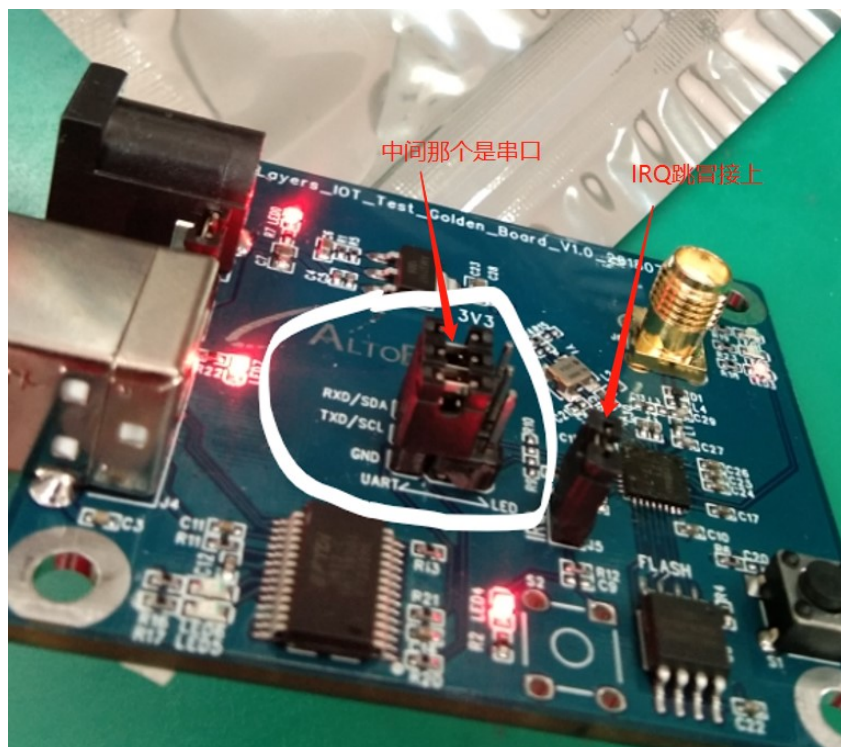
<input type="checkbox"/> bootloader_I2c_DCXO_FTEBOOT_B.bin	2021/5/11 15:20	BIN 文件	83 KB
<input checked="" type="checkbox"/> bootloader_I2c_NO_Print.bin	2019/3/12 16:07	BIN 文件	84 KB
<input type="checkbox"/> fw_update1.bin	2020/4/15 14:48	BIN 文件	158 KB
<input type="checkbox"/> fw_update2.bin	2020/4/15 14:48	BIN 文件	379 KB

2.2 烧录 firmware

(1) 硬件环境

通过串口进行烧录

IRQ 那边的跳冒需要接上



(2) 软件环境

需要借助工具 bootloader_GUI.exe

名称	修改日期	类型	大小
Firmware type C (IPC)	2021/5/11 15:34	文件夹	
bootloader_GUI.exe	2018/12/28 18:43	应用程序	6,203 KB
EV8_USBDriverForGUI_WHQLCompatible.zip	2019/10/24 17:10	WinRAR ZIP 压缩...	392 KB
Golden固件_iw工具_驱动版本对应关系说明.doc	2020/4/15 15:24	Microsoft Word ...	1,200 KB
main.ini	2020/5/29 18:05	INI 文件	1 KB
Readme.txt	2020/4/15 15:18	文本文档	1 KB
基于6022Golden板的bootloader、efuse、bin烧写.doc	2021/5/11 15:29	Microsoft Word ...	2,789 KB

(3) 烧录

Golden 串口接好在电脑上

打开串口工具，这里举例使用 SecurCRT



2.2.3.1 SercuCRT 连接上串口，此时在 COM6



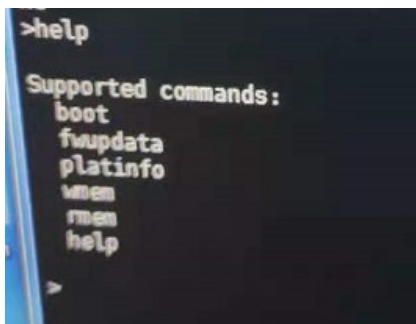
2.2.3.2 一直接住回车

2.2.3.3 给 Golden 板上电，此时 Golden 会进入 bootloader 模式

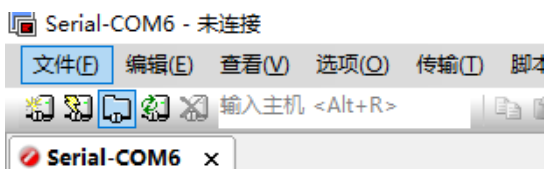
IPC 默认是没有这些打印的，会有尖括号

```
bootloader.flashIotBoot.Dec 14 2018 13:46:41 fw_version 3
NDS32_SR_IVB 1200080B
flash Manufacturer:0xEF
Memory Type:0x40
Capacity:0x15
flash_write_success! 200
flash_read_status_register success! 202
#####
altobeam wifi bootloader(2 M map version v6) FLASH_CODE2_SECTION_LEN BFF00
#####
>
>
>
>
>
```

可以通过 help 查看到有如下信息，就代表在 bootloader 下：



2.2.3.4 进入 bootloader 模式以后，SecurCRT 断开连接



2.2.3.5 使用 bootloader_GUI.exe 烧录 firmware

port 是串口的 COM 号



波特率默认是 115200

Firmware 与 flashcode 分别对应 fw_update1.bin 与 fw_update2.bin

名称	修改日期	类型	大小
<input type="checkbox"/> bootloader_I2c_DCXO_ETFBOOT_B.bin	2021/5/11 15:20	BIN 文件	83 KB
<input type="checkbox"/> bootloader_I2c_NO_Print.bin	2019/3/12 16:07	BIN 文件	84 KB
<input checked="" type="checkbox"/> fw_update1.bin	2020/4/15 14:48	BIN 文件	158 KB
<input checked="" type="checkbox"/> fw_update2.bin	2020/4/15 14:48	BIN 文件	379 KB

bootloader_GUI V2

com

port 6

波特率 115200

fw

☐ bootloader

☒ firmware _12\Golden_bin_2020_08_12\Firmware type F(IPC_TV)\fw_update1.bin

☒ flashcode _12\Golden_bin_2020_08_12\Firmware type F(IPC_TV)\fw_update2.bin

☐ ssfs

start update

SUCCESS

确定

加载firmware

点击 start_update 就开始烧录了

fw

☐ bootloader

☒ firmware C:\Users\public.ALTOBEAMBJDC\Desktop\bin\ap.bin

☒ flashcode C:\Users\public.ALTOBEAMBJDC\Desktop\bin\flash.bin

☐ ssfs

start update

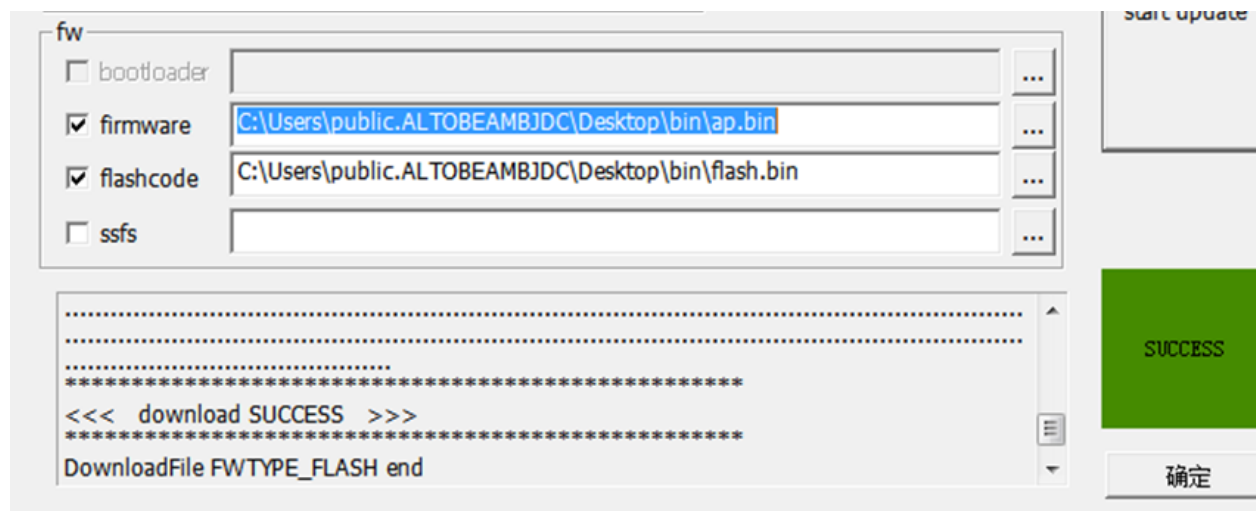
DownloadFile firmware start
ImagePath C:\Users\public.ALTOBEAMBJDC\Desktop\bin\ap.bin
Comm reset CMD send::AT+REBOOT
Comm Start CMD send::fwupdate 1000000

WAIT

确定



烧录成功



2.2.3.6 验证是否烧录成功

重新使用 SecurCRT 连接上串口，重启 Golden 板子

几秒后可输入如下指令验证版本：

```
AT+PING
AT+IFCONFIG
dhcp
monitor
AT+i2c
AT+wmem
AT+rmem
>
>
>
>AT+PRINT 1
+OK
>AT+GetGoldenVer

-----
=IOT=RF=ATHENA_B 2GHZ Aug 7 2020 16:03:20
cpu      : 160Mhz
ChipTypeID:6421 fwVer:10302 SDK ver:0.2.2
GOLDEN WIFI NOT USE TEST BUTTON(Firmware type:F)
[AP mode]
mac      :dc:29:19:00:26:7e
channel  :7
-----
+OK
>
>
```

3 COB 产测

3.1 配置文件说明

根据实际测试需要，可自行选择是否使用配置文件进行过滤以及测试门限设置，配置文件名：config_param.txt，配置文件 config_param.txt 需要放到 atbm_iw 测试程序所在目录。



(1) 配置项

```
FreqOffset=3
TxEvmFilter=-25
RxEvmFilter=-25
RssiFilter=-25
TxEvmThreshold=-25
RxEvmThreshold=-25
Txpwrmax=18
Txpwrmin=11
Rxpwrmax=18
Rxpwrmin=11
CableLoss=30
noFreqCali=0
deltagain1=8
deltagain2=8
deltagain3=8
dcxo_min=70
dcxo_max=127
```

(2) 参数说明

FreqOffset:

目标频偏绝对值 目标频偏绝对值，默认为 3，即目标频偏为-3ppm 到 3ppm

TxEvmFilter:

该参数对应的是测试板卡的 EVM

Tx EVM 过滤值 Tx Evm 过滤值，默认-25dB，即在测试过程中过滤掉 Tx EVM 大于-25dB 的数据包

RxEvmFilter:

该参数对应的是 Golden 板的 EVM

Rx EVM 过滤值 Rx Evm 过滤值，默认-25dB，即在测试过程中过滤掉 Rx EVM 大于-25dB 的数据包

TxEvmThreshold:

该参数对应的是测试板卡的 EVM 门限

Tx EVM 测试结果门限值 Tx EVM 测试结果门限值，默认-25dB，即测试结果中如果 Tx EVM 大于-25dB 则判定测试失败

RxEvmThreshold:

该参数对应的是 Golden 板子的 EVM 门限值设置

Rx EVM 测试结果门限值 Rx EVM 测试结果门限值，默认-25dB，即测试结果中如果 Rx EVM 大于-25dB 则判定测试失败

**Txpwrmax:**

该参数对应的是测试板卡的发射功率最大值

Tx Power 上限值 Tx Power 上限值，默认 18dBm，即测试结果中如果 Tx Power 大于 18dBm 则判定测试失败

Txpwrmin:

该参数对应的是测试板卡的发射功率最小值

Tx Power 下限值 Tx Power 下限值，默认 11dBm，即测试结果中如果 Tx Power 小于 11dBm 则判定测试失败

Rxpwrmax:

该参数对应的是 Golden 板的发射功率最大值

Rx Power 上限值 Rx Power 上限值，默认 18dBm,即测试结果中如果 Rx Power 大于 18dBm 则判定测试失败

Rxpwrmin:

该参数对应的是 Golden 板的发射功率最大值

Rx Power 下限值 Rx Power 上限值，默认 18dBm,即测试结果中如果 Rx Power 小于 11dBm 则判定测试失败

RssiFilter:

RSSI 过滤值，默认-25dBm，即过滤掉功率过低的测试包

CableLoss:

线损值 线损值，默认 30dB，测试时使用 30 衰减射频头，真实值需要根据测试环境中的衰减值进行修改

注意：

测试中使用配置文件时，如果不需要设置其中的某一项，请在该配置项行首使用双斜线注释掉。如 果不需要设置功率门限，则需要将上限（max）和下限（min）均注释掉。

noFreqCali:

是否校准频偏，默认为 0，为 1 不校准频偏

deltagain1:

直接写入 efsue 区域的 deltagain1，并且在测试过程中直接生效，不配置默认使用 efuse 里面的值

deltagain2:

直接写入 efsue 区域的 deltagain2，并且在测试过程中直接生效，不配置默认使用 efuse 里面的值

deltagain3:

直接写入 efuse 区域的 deltagain3，并且在测试过程中直接生效，不配置默认使用 efuse 里面的值

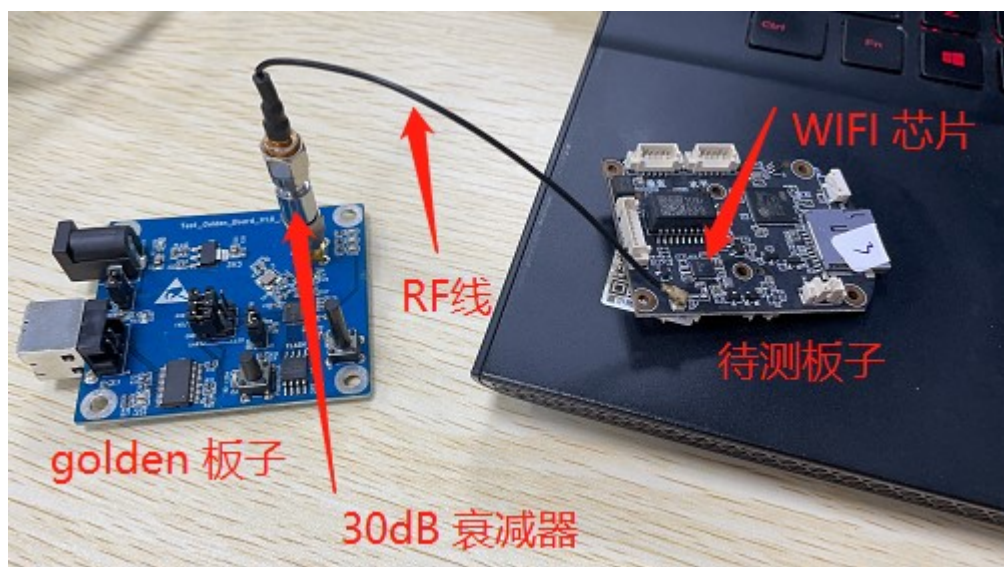
dcxo_min:

dcxo 取值范围的最小值，范围是 0~127，不配置该值为 0

dcxo_max:

dcxo 取值范围的最大值，要比 dcxo_min 大，取值范围是 0~127，不配置该值为 127

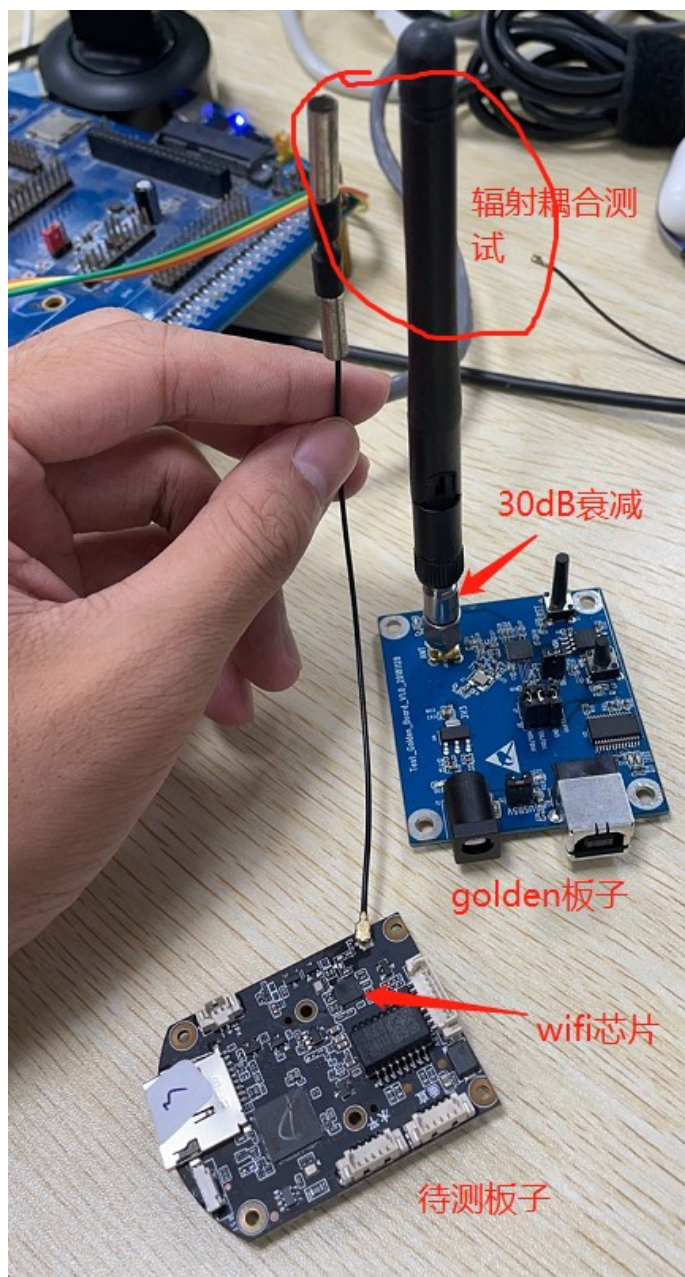
3.2 传导测试 之 硬件环境搭建



Golden 板子 5V 供电。

这里使用的是 30dB 衰减器，实际衰减还需要加上 RF 线的衰减，这里假设 RF 线的衰减为 1dB，总的衰减值填入配置文件 CableLoss=31

3.3 辐射测试 之 硬件环境搭建



Golden 板子 5V 供电。

这里是搭建的一个模型，具体的测试需要注意以下几点：

- 1、golden 板子天线位置固定
- 2、待测板子天线位置固定
- 3、需要知道耦合信号衰减值

以下是成品：



待测板卡是板载天线【如果是外置天线需要固定住位置】，在测试过程中需要先不断的调整到测试板卡合适的位置再固定住，再确定耦合线损【耦合线损可以通过仪器辐射法测试发射功率等参数】配置到配置文件中

那块黑色塑料板是一块天线耦合器【型号为：TC-93060A】：

天线耦合器的原理是将电路板上电容和电感的电能转换为电磁场，并在固定的方向上传播，相反也可以将外界的电磁场转换为电能，以便有效的耦合天线上的能量。

3.4 测试软件环境

需要准备如下工具：

- 1、系统里面有 iwpriv 命令
- 2、需要 atbm_iw 命令

3、配置文件参数设置

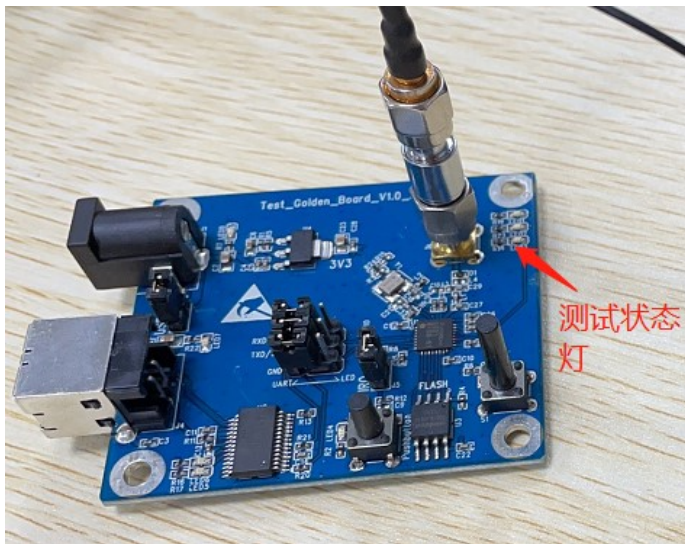
atbm_iw 工具源码找 FAE 提供。

3.5 测试

(1) 测试流程

硬件 & 软件环境均准备好以后：

- 1、加载 WIFI 驱动
- 2、执行：ifconfig wlan0 up
- 3、执行 atbm_iw <0:1>
 - 0：测试得到的 dcxo 值不写入 efuse
 - 1：测试得到的 dcxo 值写入 efuse，dcxo 值测试程序会自动写入 Efuse，不需要产测软件操作。
- 4、在测试过程中测试状态灯会一直闪烁，测试成功长亮，测试失败不亮



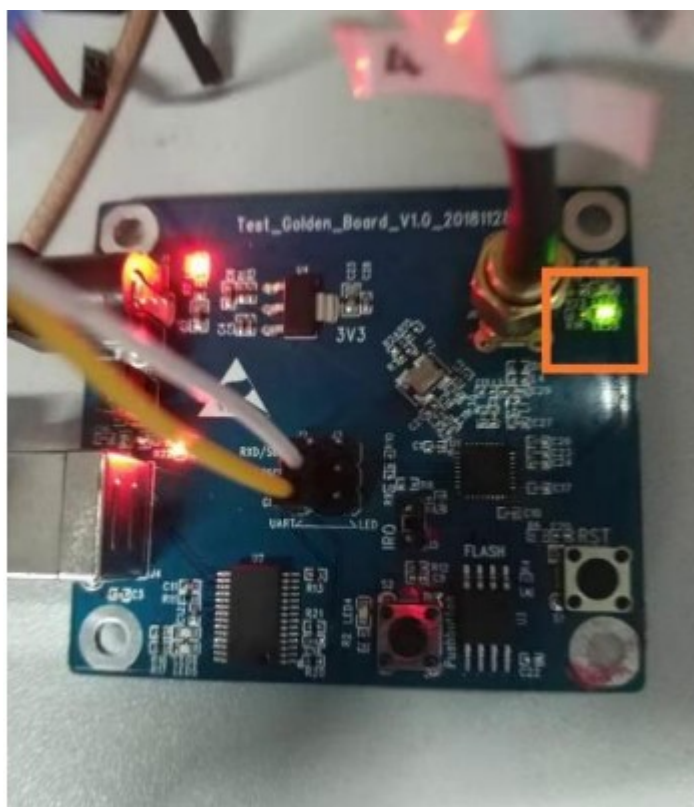
测试完成后会在 atbm_iw 所在目录生成 wifi_test_result.txt 文件，保存测试的结果。

注：

保存测试结果需要创建一个 txt 文件，所以 atbm_iw 工具所在目录需要具备读写权限。

(2) 测试结果

如果测试成功，Golden 板上的测试状态指示灯常亮。如下图中橙色矩形圈出的状态。



如果测试失败，Golden 板上的测试状态指示灯常灭。如图中橙色矩形圈出的状态。



测试结果会以 txt 文件的形式存放在 atbm_iw 测试程序所在目录下，文件名为：
wifi_test_result.txt

正常测试结果为：

[WIFI test result]



cfo:-1.62ppm,txevm:-28.21dB,rxevm:-27.75dB,dcxo:81,txrssi:13.75dB,rxrssi:13.00dB,result:0 (0:OK; -1:FreqOffset Error; -2:efuse hard error; -3:efuse no written; -4:efuse anaysis failed; -5:efuse full; -6:efuse version change; -7:rx null)(ErrorCode:1:TxEvm failed;2:RxEvm failed;3:TxPower failed;4:Rxpower failed)

(3) 测试结果说明

错误代码 **result** 说明:

0: OK, 测试成功

-1:FreqOffset Error: 频偏校准失败

-2:efuse hard error: efuse 坏掉

-3:efuse no written: efuse 为空

-4:efuse anaysis failed: efuse 解析失败, 同错误代码-2

-5:efuse full: efuse 写满

-6:efuse version change: efuse 版本格式错误

-7:rx null: 没有收到数据包

1:TxEvm failed: Tx EVM 超出测试门限范围

2:RxEvm failed: Rx EVM 超出测试门限范围

3:TxPower failed: Tx Power 超出测试门限范围

4:Rxpower failed: Rx Power 超出测试门限范围

4 cob 产测异常报错常见问题处理

4.1 Golden 板的一些调试方法

Golden 板子接上串口, 在串口中输入: help 会出现很多的打印



```
>
>help

Supported commands:
help
AT+GetGoldenVer
AT+W_DCXO
AT+R_DCXO
AT+TX_POWER
AT+SetLwipdbg
AT+SetDbgMask
AT+taskshow
AT+memoryshow
AT+GET_SYS_TIME
AT+DEEP_SLEEP
AT+STANDBY_SLEEP
AT+RESTORE
AT+REBOOT
AT+GET_SYS_STATUS
AT+GET_VER
AT+HELP
AT+WIFI ETF_GET_EFUSE
AT+PRINT
AT+WIFI ETF
AT+WIFI ETF_STOP_RX
AT+WIFI ETF_START_RX
AT+WIFI ETF_STOP_TX
AT+WIFI ETF_START_TX
AT+WIFI_GET_COUNTRY
AT+WIFI_COUNTRY
AT+WIFI_COUNTRY_TMP
AT+WIFI_CHANNEL
AT+WIFI_CHANNEL_TMP
AT+WIFI_AP_IP
AT+WIFI_AP_IP_TMP
AT+WIFI_STA_IP
AT+WIFI_STA_IP_TMP
AT+WIFI_RESET_MAC
AT+WIFI_AP_MAC
AT+WIFI_AP_MAC_TMP
AT+WIFI_STA_MAC
AT+WIFI_STA_MAC_TMP
AT+SMART_CFG_STOP
AT+SMART_CFG_START
AT+WIFI_AP_STA_LIST
AT+WIFI_AP_CFG
AT+WIFI_AP_CFG_TMP
AT+WIFI_GET_SCANED
AT+WIFI_SCAN
AT+WIFI_DISCONNECT
AT+WIFI_JOIN_AP
AT+WIFI_JOIN_AP_TMP
AT+WIFI_SET_MODE
AT+WIFI_SET_MODE_TMP
```

(1) 查看下版本号

AT+GetGoldenVer 1

```
>AT+GetGoldenVer 1

-----
=IOT=RF=ATHENA_B 2GHZ Aug 7 2020 16:03:20
cpu      : 160Mhz
ChipTypeID:6421 fwVer:10302 SDK ver:0.2.2
GOLDEN WIFI NOT USE TEST BUTTON(Firmware type:F)
[AP mode]
mac      :dc:29:19:00:26:6b
channel  :7
-----
+OK
>
```



```
>
>
>AT+WIFI ETF_START_TX CH 7 RATE 65 40M 0 GREENFIELD 0
not support scan in AP mode!

AT_wifiETF_startTx CH 7 RATE 65 40M 0 GREENFIELD 0
channel 7,
rate 650
is40M 0
isGreenfield 0
NL80211_CHAN_HT40PLUS:3
etf_channel = 7 etf_channel_type 0
sta_scan_end
sta_scan_end
sta_scan_end
sta_scan_end
sta_scan_end
sta_scan_end
```

(4) 停止定频发包

AT+WIFI ETF_STOP_TX

```
sta_scan_end
sta_scan_end
sta_scan_end
sta_scan_end
sta_scan_end
AT+WIFI ETF_STOP_TXsta_scan_end
>AT+WIFI ETF_STOP_TX ←
sta_scan_end
System_timer_cancel:pTimer==NULL
>
>
>
```

(5) 定频收包

AT+WIFI ETF_START_RX CH 7 40M 0

CH 后面跟着参数是信道范围：1~14

40M 后面跟着参数<0:1>

0: 当前发包带宽为 HT20

1: 当前发包带宽为 HT40


```
>AT+WIFI ETF_START_RX CH 7 40M 0
parse_etf_rx_cmd CH 7 40M 0
channel 7,
is40M 0
is_40M:0
CMD:monitor 1 7 0

monitor_en:[1]
Invalid unsigned decimal: 0
fi
monitor_en:[1], channel[7],channeltype =20M
rxSuccess:0, FcsErr:0, PlcpErr:0
rxSuccess:112, FcsErr:30, PlcpErr:0
rxSuccess:167, FcsErr:77, PlcpErr:0
rxSuccess:233, FcsErr:130, PlcpErr:0
rxSuccess:292, FcsErr:187, PlcpErr:0
rxSuccess:389, FcsErr:298, PlcpErr:0
rxSuccess:493, FcsErr:339, PlcpErr:0
```

(6) 停止定频收包

AT+WIFI ETF_STOP_RX

```
rxSuccess:5290, FcsErr:719, PlcpErr:116
rxSuccess:6194, FcsErr:745, PlcpErr:116
rxSuccess:7162, FcsErr:771, PlcpErr:305
>
>
>
rxSuccess:8101, FcsErr:810, PlcpErr:305
>AT+WIFI ETF_STOP_RX
CMD:monitor 0
monitor_en:[0]
monitor_en:[0]
>
>
>
>
```



4.2 常见测试异常结果分析

(1) result: -1 && [WIFI test resut] txevm:0,rxevm:0

问题原因:

检测特征 ID 异常，固件使用错误。

解决:

排查 WiFi 驱动固件问题。

(2) result: -1 && [WIFI test resut] txrssi:0,rxrssi:0

问题原因:

配置特征值错误。

解决:

排查 WiFi 驱动固件问题。

(3) result: -1

问题原因 1:

没有根据检测 rf 线实际衰减来设置配置文件中的线衰值。

解决:

根据仪器校准的得到的实际线损值来设置配件文件中的线损值，rf 线最好不要超过 70cm，rf 线尽量使用质量好的。



使用耦合连接方式时，DUT 和耦合板（耦合天线）的相对位置务必保证相对固定。且要确保耦合衰减的准确性。

问题原因 2:

治具顶针可能接触不良。

解决:

使用 rf 线与板子相连来排查治具顶针接触不良，确认是治具问题，需要重新更换或修整，确保接触良好。

(4) result : -3

待测板卡的 wifi 没有写过 efsue，通过执行如下命令确认：

```
ifconfig wlan0 up
```

```
iwpriv wlan0 common getEfuse
```

```
[/ext/demo/wifi]##  
[/ext/demo/wifi]## iwpriv wlan0 common getEfuse  
[atbm_log]:Get efuse data is [1,65,8,11,11,15,0,0,84:7a:b6:10:60:20]  
wlan0      common:  
[/ext/demo/wifi]##
```

如果得到的结果全为 0，请联系 FAE 将该样片寄回分析。

(5) result : -7

问题原因 1:

可能是因为几个过滤参数导致包被丢弃

TxEvmFilter = -25 : 待测板卡的 EVM 大于-25 就丢掉

RxEvmFilter = -25 : golden 板子的 EVM 大于-25 就丢掉

RssiFilter = -25 : 收到 golden 板子发包的信号强度小于-25 就丢掉

解决办法:

配置文件里面注释掉这几个参数：

```
TxEvmFilter
```

```
RxEvmFilter
```

```
RssiFilter
```

会有如下参数进行卡门限：

```
TxEvmThreshold
```

```
RxEvmThreshold
```

```
Txpwrmax
```

```
Txpwrmin
```


Rxpwrmax

Rxpwrmin

问题原因 2:

Golden 板子无法接收包

排查方法:

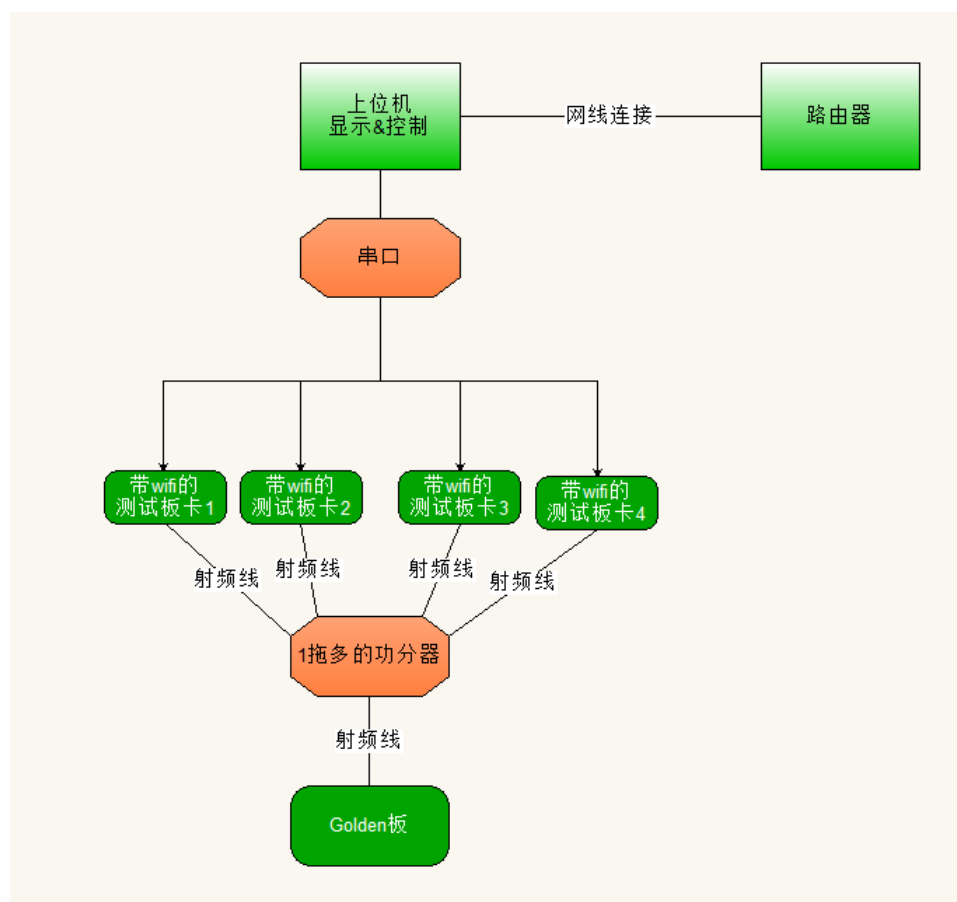
- 1、打开 golden log, 定频收包, 开放环境下如果收包没有飞快的增加那么收包就有异常
- 2、用仪器进行测试 golden 的接收灵敏度

5 方案推荐

5.1 一块 Golden 板子同时测试多台板卡的方案

该方案适用于有自己产测上位机的客户。

硬件接线图如下:



具体的逻辑如下:



- 1、上位机应用有多个窗口显示不同测试板卡的状态
- 2、测试板卡都可以插 sd 卡，对应的 sd 卡里面放置了不同的序号的 atbm_iw 工具，例如：
测试板卡 1 为：atbm_iw1
测试板卡 2 位：atbm_iw2
.....
- 3、上位机点击开始测试先进行测试板卡 1 的测试，通过串口发送数据：atbm_iw1 1 进行测试
- 4、测试板卡 1 产测结束，测试板卡 1 启动应用程序连接路由将测试结果发送给上位机
- 5、上位机收到测试板卡 1 的结果，再进行测试板卡 2，通过串口发送数据：atbm_iw2 1 进行测试
- 6、重复 4~5 步骤直到测试完成

CONTACT INFORMATION

AltoBeam (China) Inc.

Address: B808, Tsinghua Tongfang Hi-Tech Plaza, Haidian, Beijing, China 100083

Tel: (8610) 6270 1811

Fax: (8610) 6270 1830

Website: www.altobeam.com

Email: support@altobeam.com



DISCLAIMER

Information in this document is provided in connection with AltoBeam products. No license, express or implied, by estoppels or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document. Except as provided in AltoBeam's terms and conditions of sale for such products, AltoBeam assumes no liability whatsoever, and AltoBeam disclaims any express or implied warranty, relating to sale and/or use of AltoBeam products including liability or warranties relating to fitness for a particular purpose, merchantability, or infringement of any patent, copyright or other intellectual property right.

AltoBeam may make changes to specifications and product descriptions at any time, without notice.

Designers must not rely on the absence or characteristics of any features or instructions marked "reserved" or "undefined." AltoBeam reserves these for future definition and shall have no responsibility whatsoever for conflicts or incompatibilities arising from future changes to them.

Unauthorized use of information contained herein, disclosure or distribution to any third party without written permission of AltoBeam is prohibited.

AltoBeam™ is the trademark of AltoBeam. All other trademarks and product names are properties of their respective owners.

Copyright © 2007~2020 AltoBeam, all rights reserved