

UP-MOBNET-A9-II 型出厂程序烧写手册

(无线传感部分) V1.0

北京博创智联科技有限公司

2015-02-04

目录

一、概述.....	3
二、ZigBee 模块的烧写步骤.....	4
准备工作.....	4
ZigBee 模块的烧写.....	4
三、蓝牙模块的烧写步骤.....	10
准备工作.....	10
Bluetooth 模块的烧写.....	10
四、Wifi 模块的烧写步骤.....	18
准备工作.....	18
Wifi 模块的烧写.....	18
五、配置模块.....	25
准备工作.....	25
配置模块.....	25

一、概述

本文档详细描述了 *移动互联网综合实验平台* 的 *蓝牙、Wifi、ZigBee 模块* 的出厂演示程序烧写配置步骤。

为方便文档描述，将 *出厂演示程序烧写目录[模块]* 目录拷贝到 *E 盘* 完成

二、ZigBee 模块的烧写步骤

准备工作

1) 硬件

- PC 机、移动互联网综合实验平台 V2.1
- 12V 电源适配器、串口线、USB 方口线

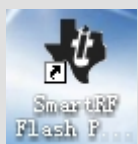
串口线连接平台左侧的第三个串口 Com2

USB 方口线连接平台左侧的 USB 方口 CC-Debug

2) 软件

- SmartRF Flash Programmer (ZigBee Flash 烧写软件)

如果该软件没有安装，可以双击 `zigbee\tools\ChipconFlashProgrammer` 目录下的 `Setup_SmartRFProgr_1.6.2.exe` 进行默认安装，安装完成后，会在桌面上生成如下图标



- ZigBee 仿真器驱动

如果安装了 IAR7.51 开发环境，当在电脑上插上 ZigBee 仿真器时，驱动会自动安装；

如果没有，则需要手动安装 `zigbee\tools\Texas Instruments` 目录下的 `srf04eb.inf`

ZigBee 模块的烧写

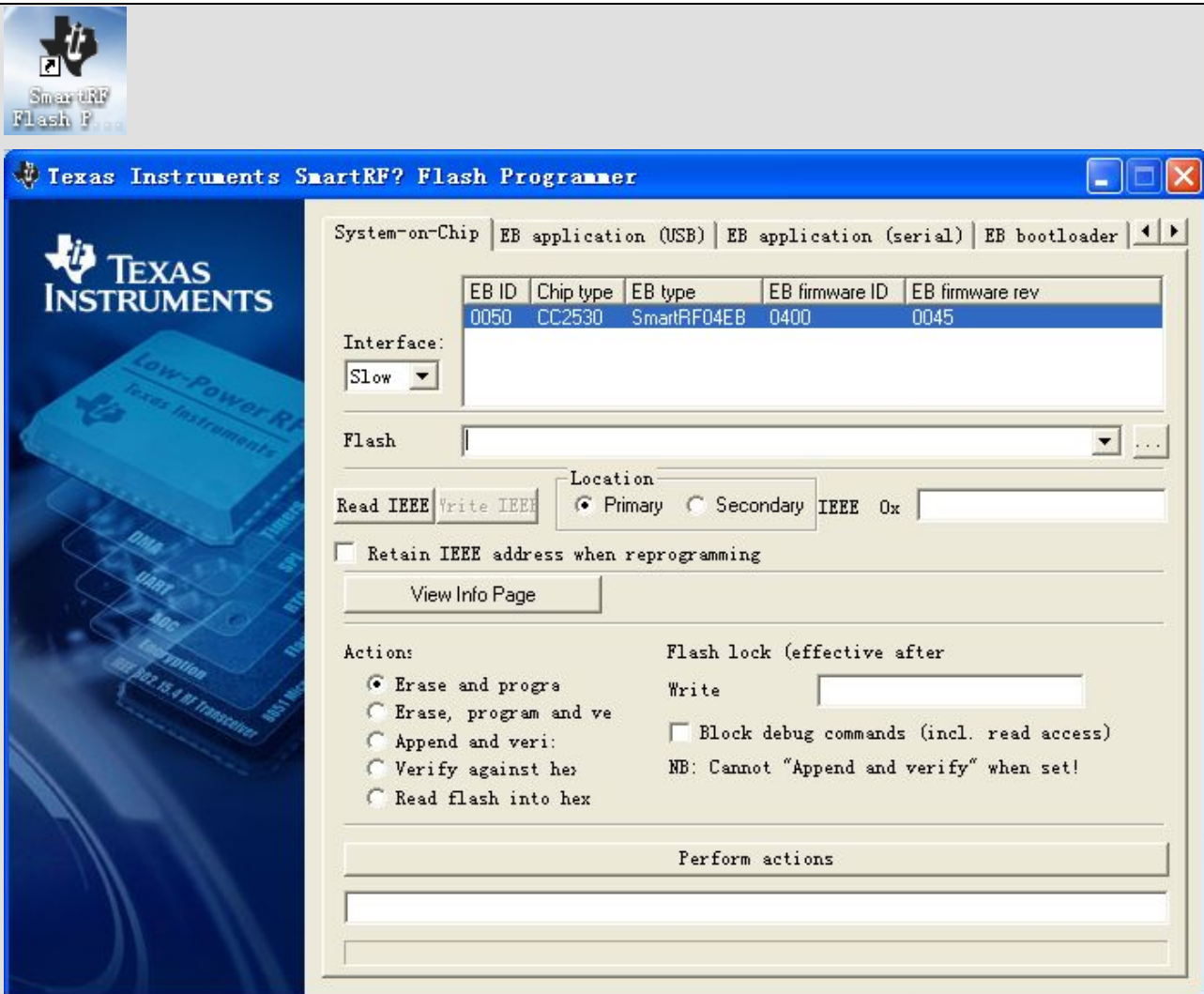
烧写前说明：以下 5 个 ZigBee 烧写的是同一个 hex 文件，烧写步骤完全一样

注意：烧写模块前，请注意被烧写的模块处于被选中状态和上电状态

1) 烧写 ZigBee 主模块（也称 ZigBee 协调器）

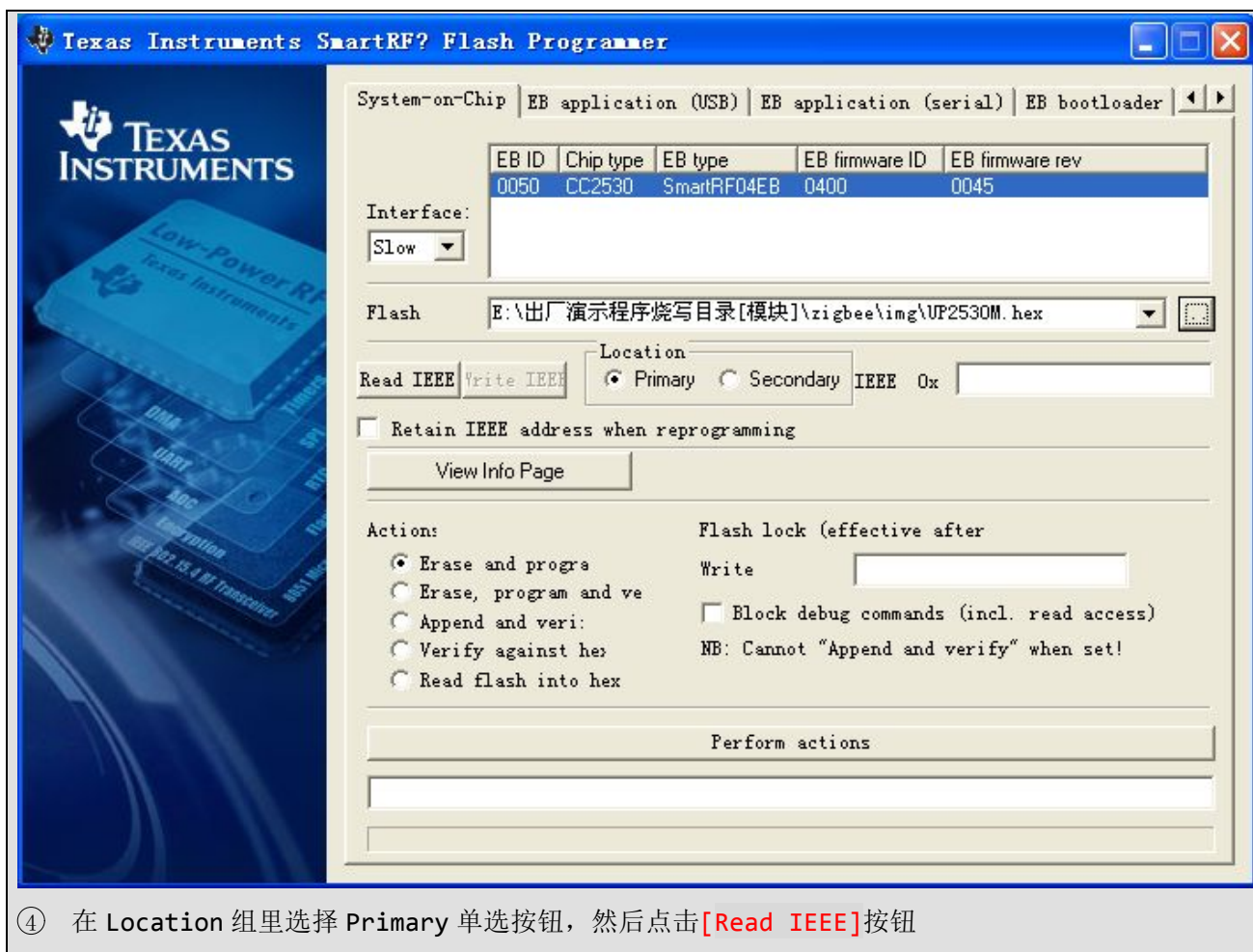
① 通过平台上的 `Select_Col` 和 `Select_Row` 按键选中 ZigBee 主模块

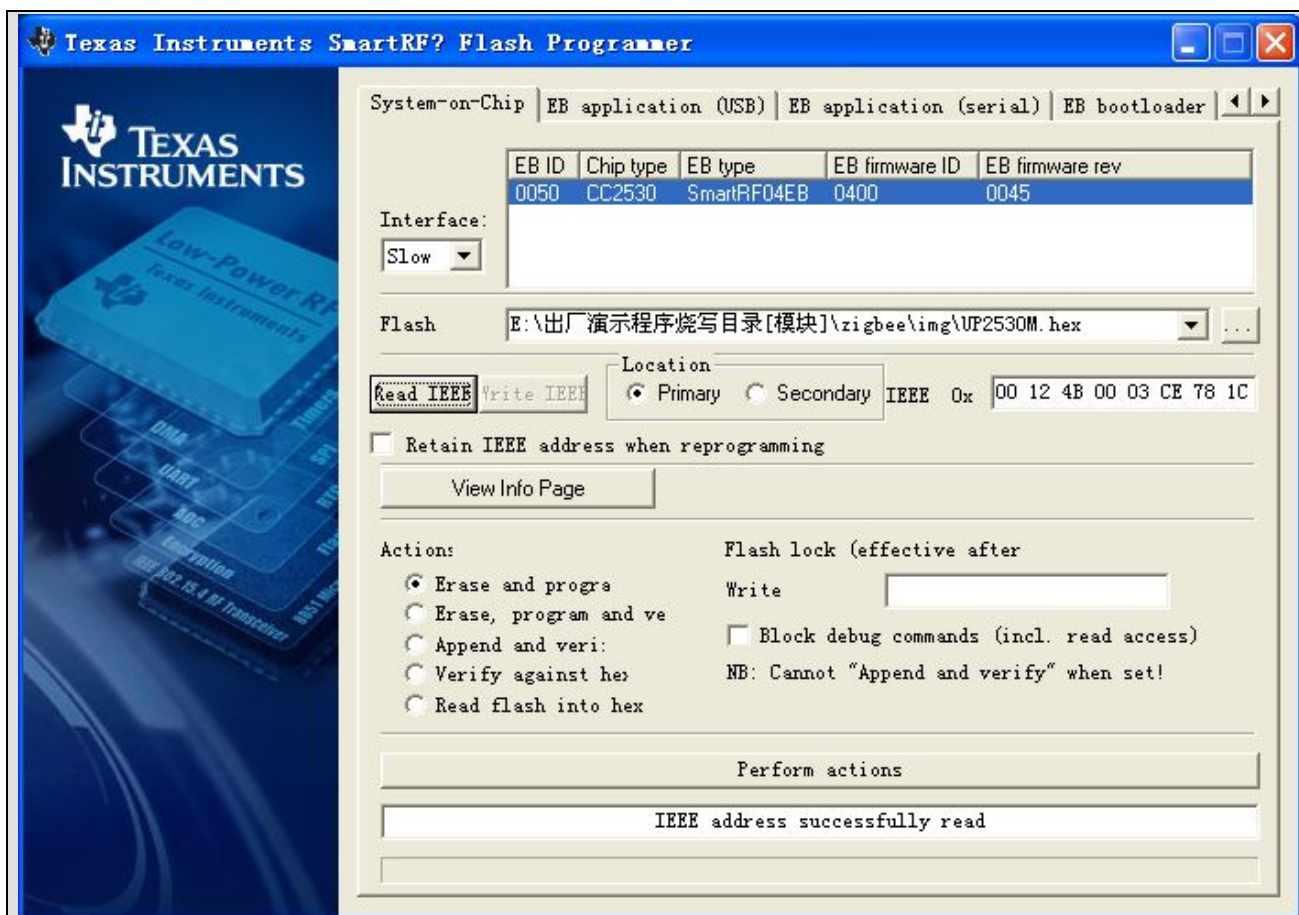
② 打开 SmartRF Flash Programmer 软件，软件图标和打开后的界面如下



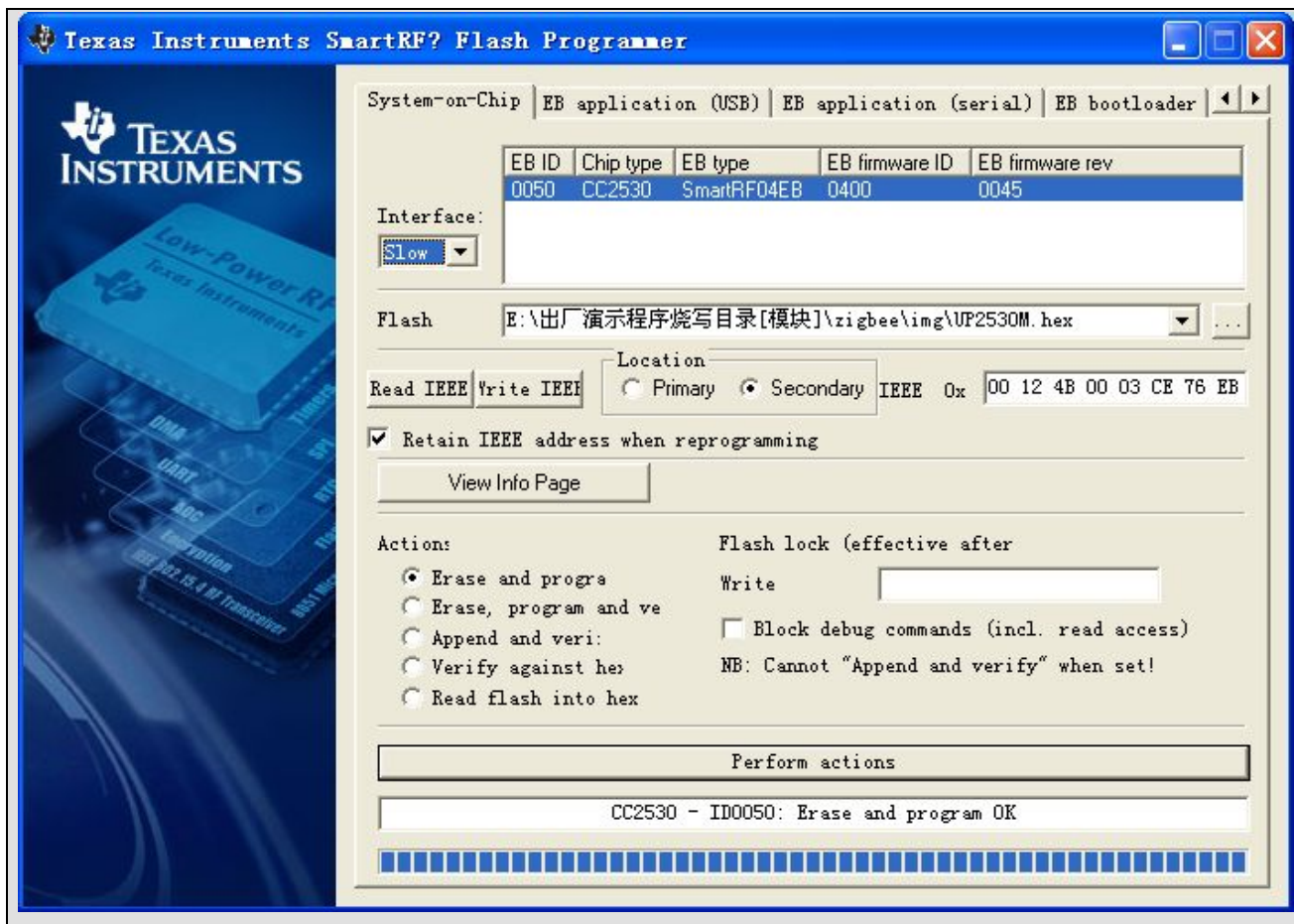
如果未检测到芯片型号，可以重新拔插一下 USB 方口线

- ③ 点击 Flash 一行最后面的按钮[...], 选着要烧写的 Hex 文件 **E:\出厂演示程序烧写目录[模块]\zigbee\img\UP2530M.hex**, 如下





- ⑤ 在 Location 组里选择 Secondary 单选按钮，然后点击[Write IEEE]按钮
- ⑥ 选中 Retain IEEE address when reprogramming 组选框，然后点击[Perform actions]按钮烧写程序，烧写完后，界面如下：



2) 烧写 ZigBee 红外对射传感器节点

- ① 通过平台上的 Select_Col 和 Select_Row 按键选中 ZigBee 红外对射传感器节点后面的步骤与烧写 ZigBee 主节点的步骤相同

3) 烧写 ZigBee SHT 温湿度传感器节点

- ① 通过平台上的 Select_Col 和 Select_Row 按键选中 ZigBee SHT 温湿度传感器节点后面的步骤与烧写 ZigBee 主节点的步骤相同

4) 烧写 ZigBee LED 蜂鸣器模块节点

- ① 通过平台上的 Select_Col 和 Select_Row 按键选中 ZigBee LED 蜂鸣器模块节点后面的步骤与烧写 ZigBee 主节点的步骤相同

5) 烧写 ZigBee 广谱气体传感器节点

- ① 通过平台上的 Select_Col 和 Select_Row 按键选中 ZigBee 广谱气体传感器节点
后面的步骤与烧写 ZigBee 主节点的步骤相同

三、蓝牙模块的烧写步骤

准备工作

同 [ZigBee 模块的准备工作](#) 相同

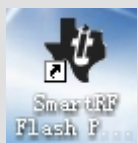
Bluetooth 模块的烧写

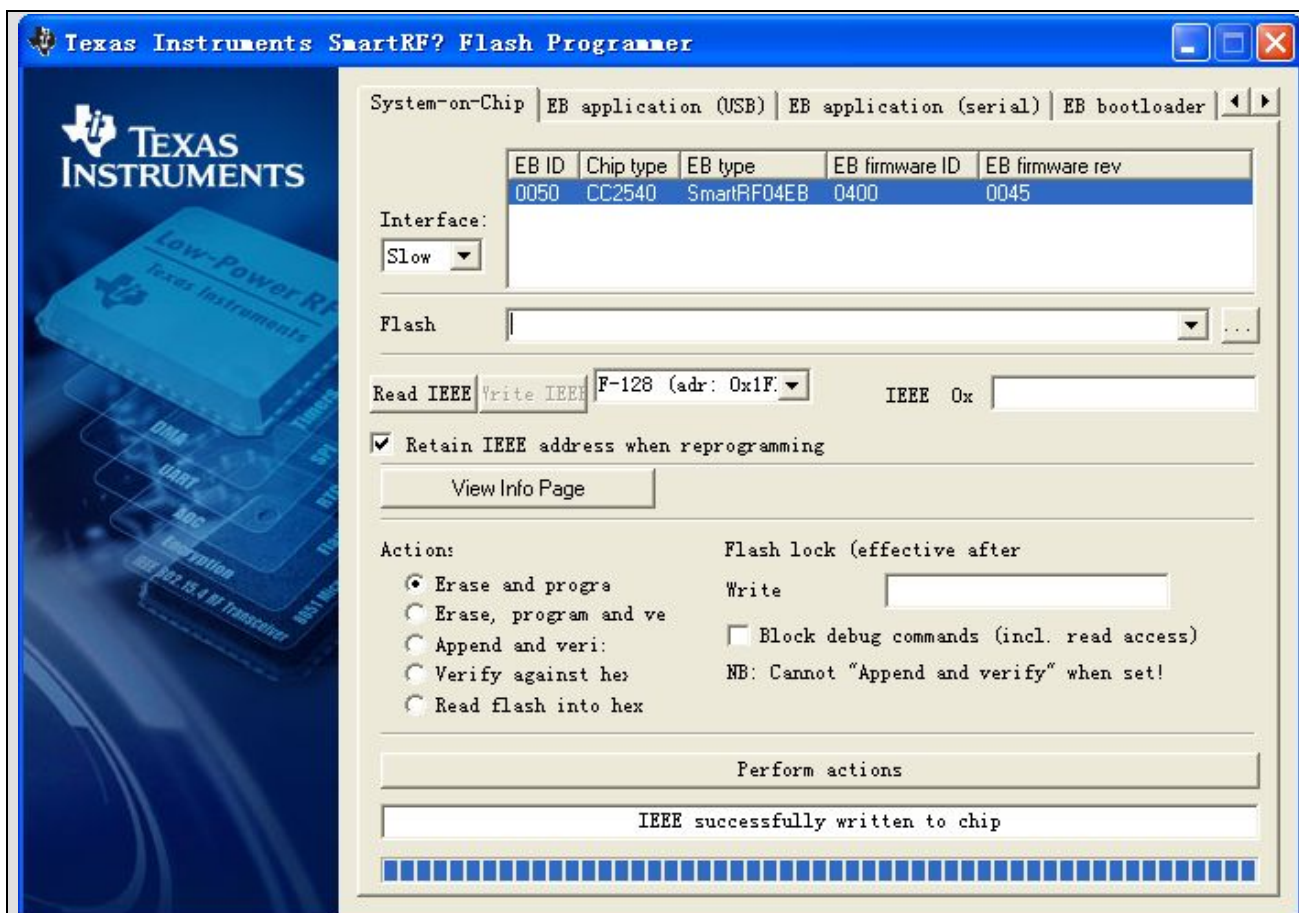
烧写前说明：蓝牙主节点烧写 SimpleBLECentral.hex 文件，4 个蓝牙从节点都烧写 SimpleBLEPeripheral.hex 文件

注意：烧写模块前，请注意被烧写的模块处于被选中状态和上电状态

1) 烧写蓝牙主模块

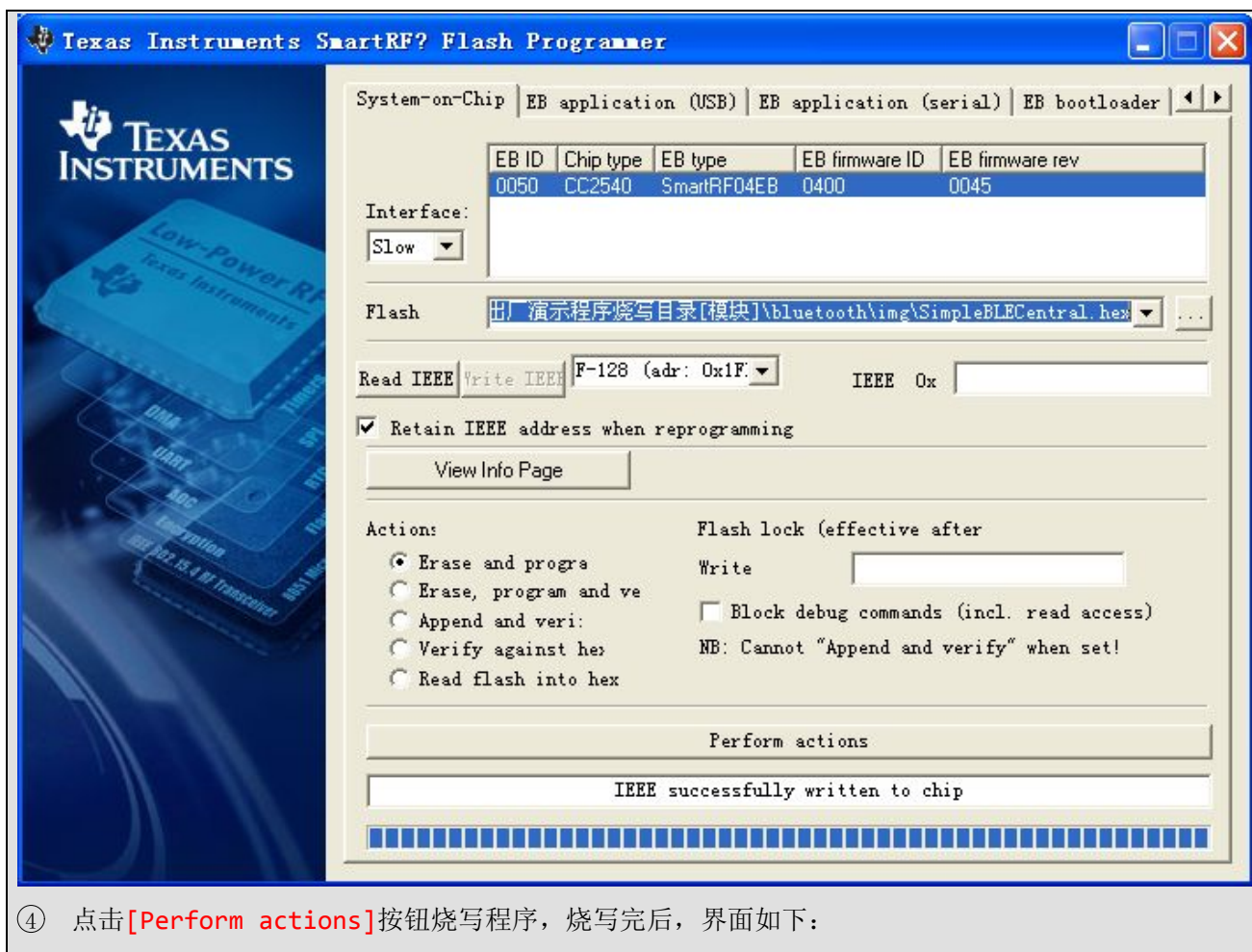
- ① 通过平台上的 Select_Col 和 Select_Row 按键选中蓝牙主模块
- ② 打开 SmartRF Flash Programmer 软件，软件图标和打开后的界面如下

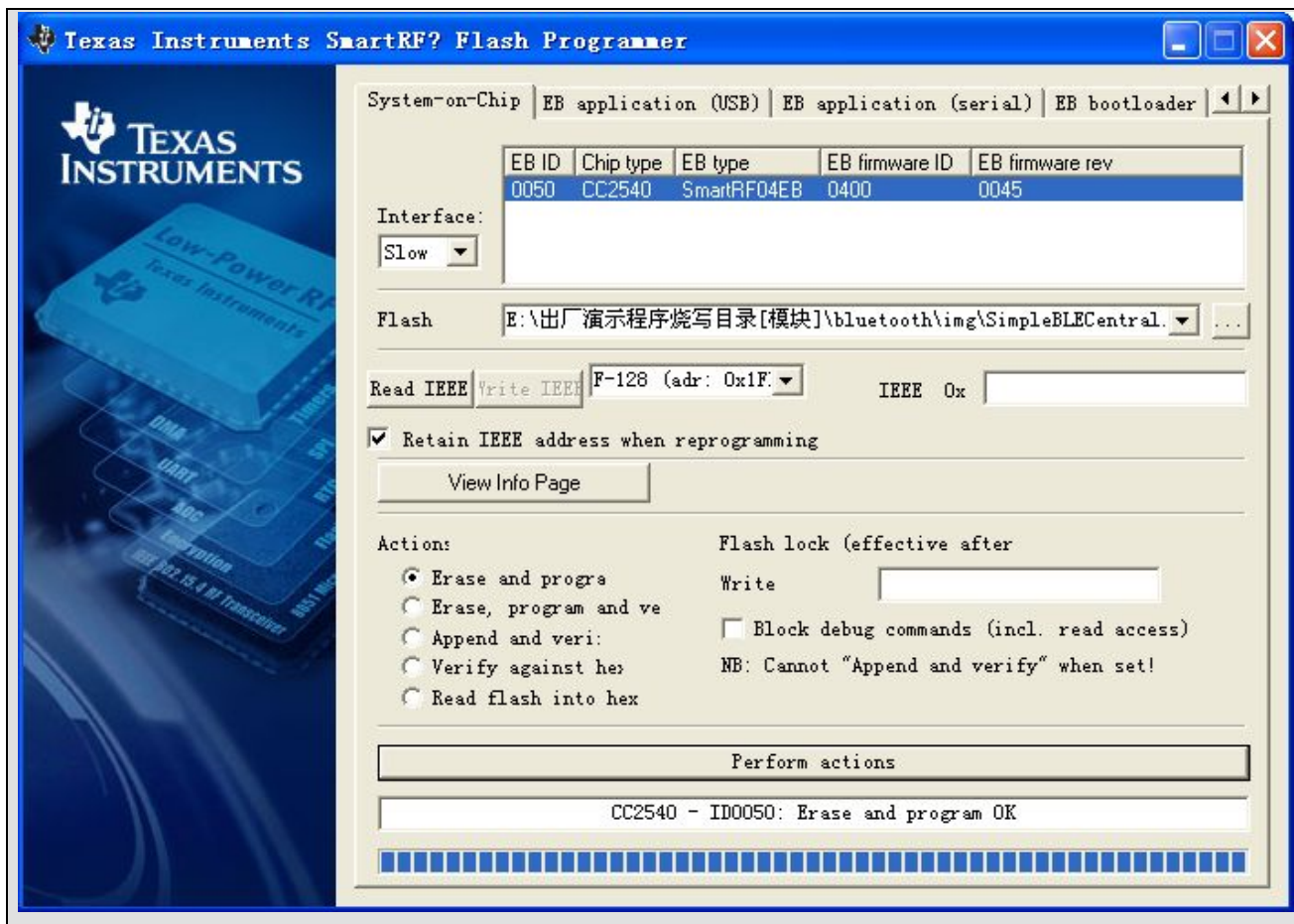




如果未检测到芯片型号，可以重新拔插一下 USB 方口线

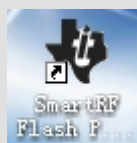
- ③ 点击 Flash 一行最后面的按钮，选着要烧写的 Hex 文件 **E:\出厂演示程序烧写目录[模块]\bluetooth\img\SimpleBLECentral.hex**，如下

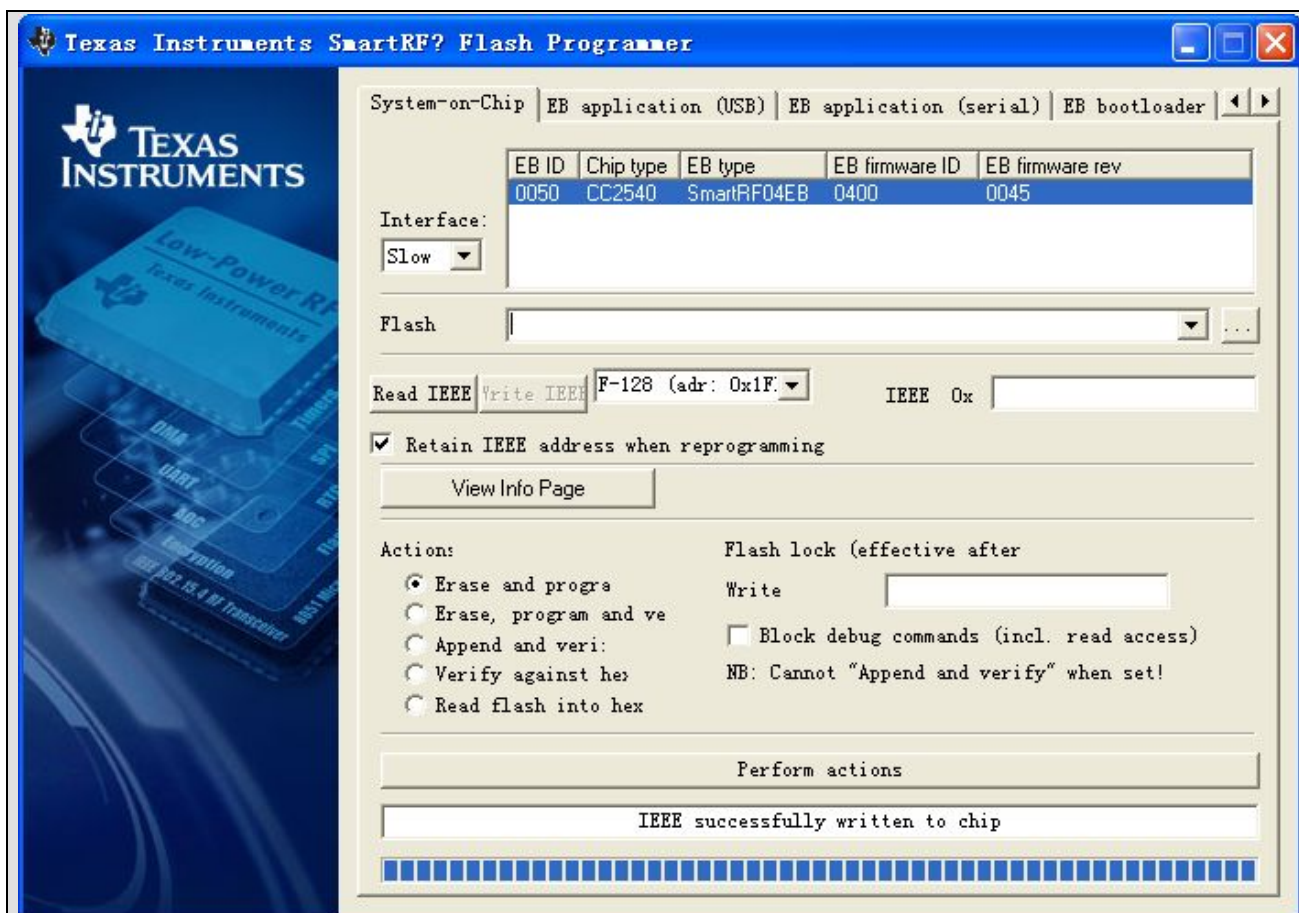




2) 烧写蓝牙声响光敏传感器节点

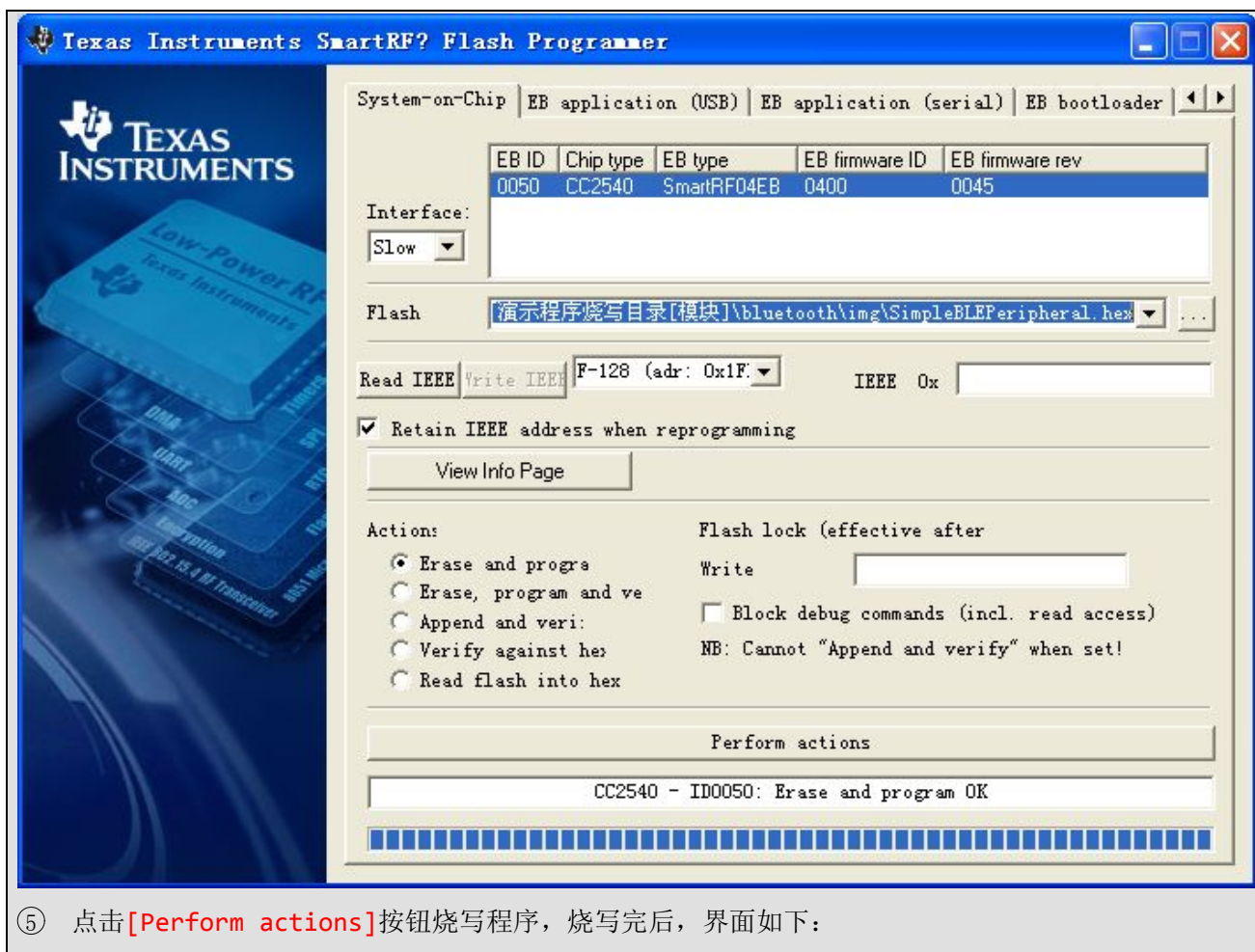
- ① 通过平台上的 Select_Col 和 Select_Row 按键选中蓝牙声响光敏传感器节点
- ② 打开 SmartRF Flash Programmer 软件，软件图标和打开后的界面如下

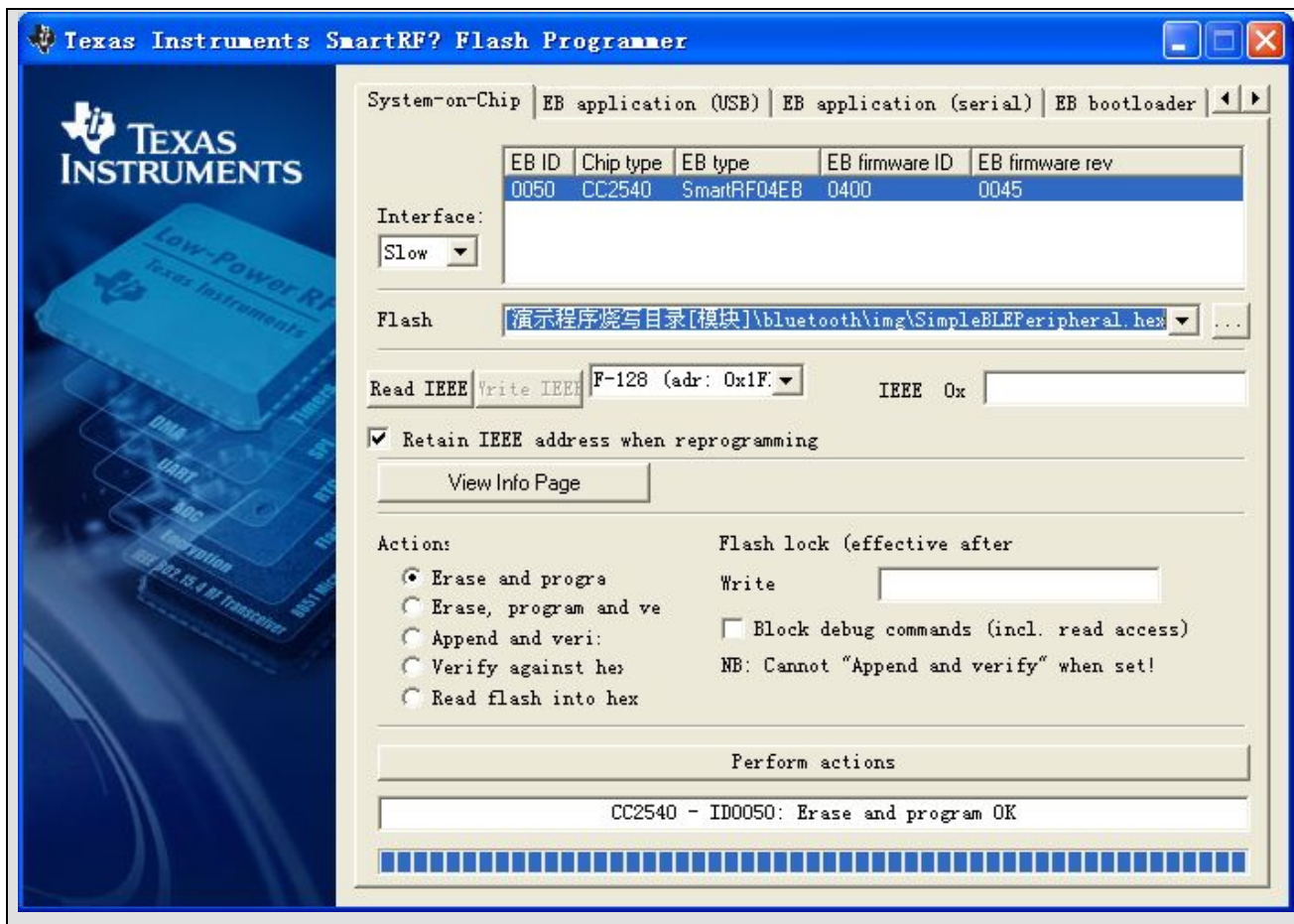




如果未检测到芯片型号，可以重新拔插一下 USB 方口线

- ③ 点击 Flash 一行最后面的按钮，选着要烧写的 Hex 文件 **E:\出厂演示程序烧写目录[模块]\bluetooth\img\SimpleBLEPeripheral.hex**，如下





3) 烧写蓝牙磁场强度传感器节点

- ① 通过平台上的 **Select_Col** 和 **Select_Row** 按键选中蓝牙磁场强度传感器节点
后面的步骤与烧写蓝牙声响光敏传感器节点的步骤相同

4) 烧写干簧门磁传感器节点

- ① 通过平台上的 **Select_Col** 和 **Select_Row** 按键选中蓝牙干簧门磁传感器节点
后面的步骤与烧写蓝牙声响光敏传感器节点的步骤相同

5) 烧写蓝牙三轴加速度 DL 传感器节点

- ① 通过平台上的 **Select_Col** 和 **Select_Row** 按键选中蓝牙三轴加速度 DL 传感器节点
后面的步骤与烧写蓝牙声响光敏传感器节点的步骤相同

四、Wifi 模块的烧写步骤

准备工作

1) 硬件

- PC 机、移动互联网综合实验平台 V2.1
- 12V 电源适配器、串口线、USB 方口线、JLink 仿真器

串口线连接平台左侧的第三个串口 Com2

USB 方口线连接 JLink 仿真器的 USB 方口线

JLink 仿真器的 20P 插槽连接平台左侧的 STM32-JTAG 口(20P)

2) 软件

- J-Link ARM V4.72

如果该软件没有安装，可以双击 wifi\tools 目录下的 Setup_JLinkARM_V472.exe 进行默认安装，安装完成后，可以看到 开始->所有程序->SEGGER->J-Link ARM V4.72->J-Flash ARM

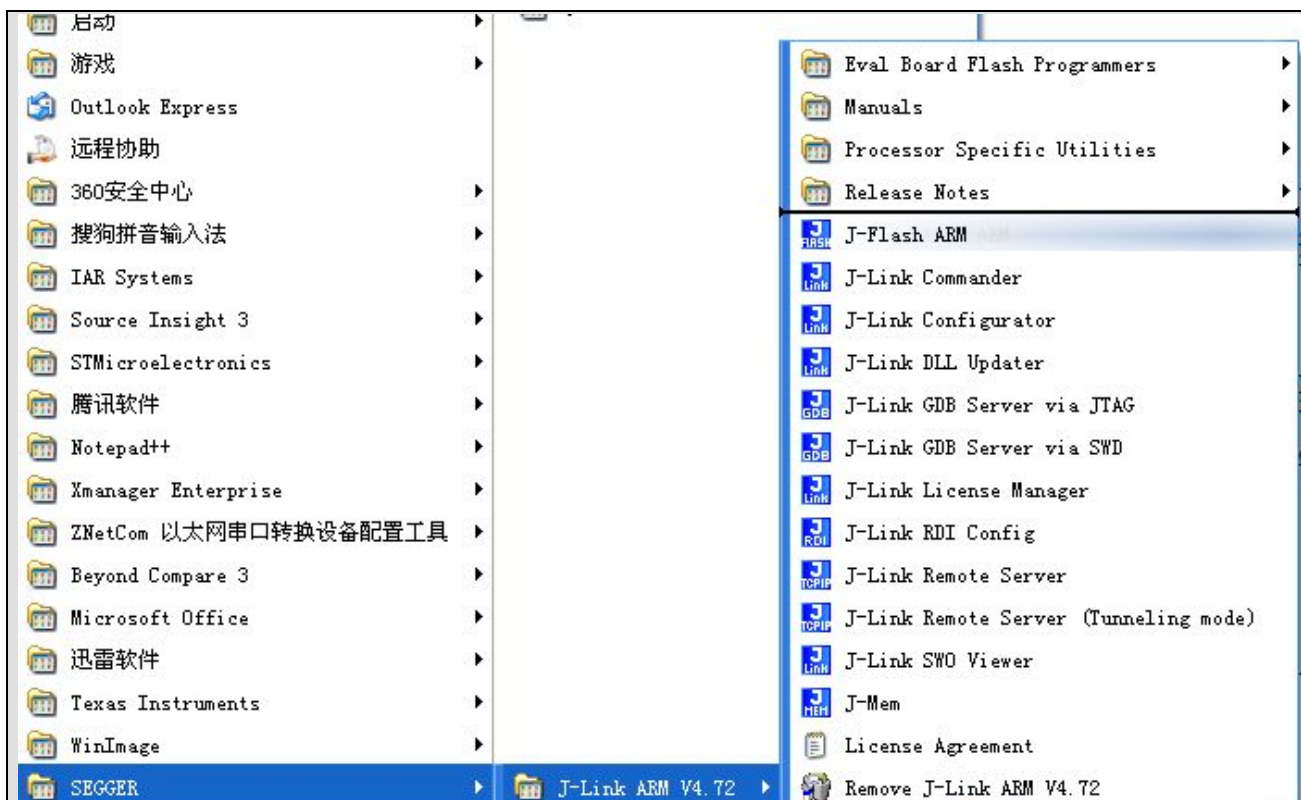
Wifi 模块的烧写

烧写前说明：以下 5 个 Wifi 模块烧写的是同一个 hex 文件，烧写步骤完全一样

注意：烧写模块前，请注意被烧写的模块处于被选中状态和上电状态

1) 烧写 Wifi 主模块

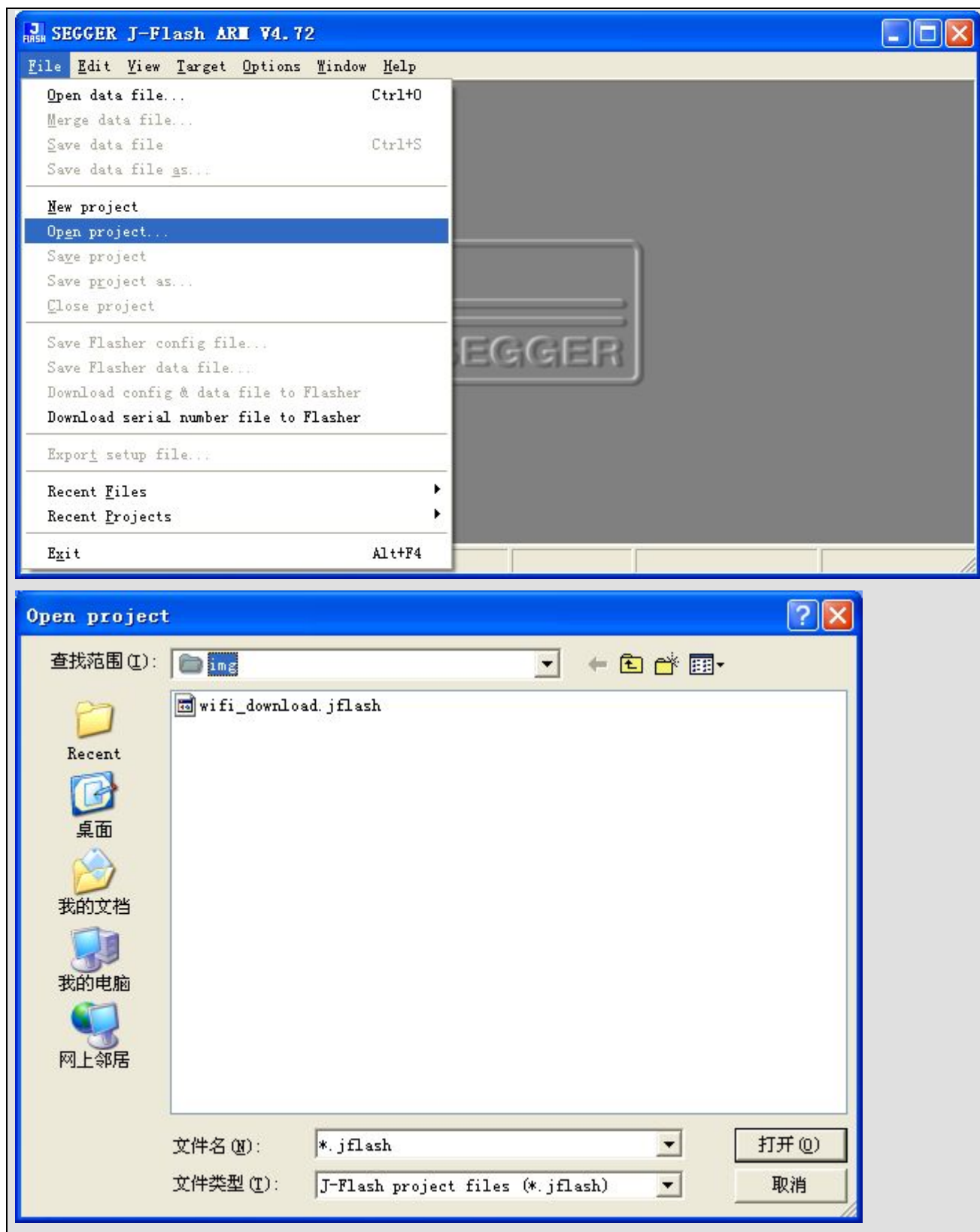
- ① 通过平台上的 Select_Col 和 Select_Row 按键选中 Wifi 主模块
- ② 打开 开始->所有程序->SEGGER->J-Link ARM V4.72->J-Flash ARM 软件

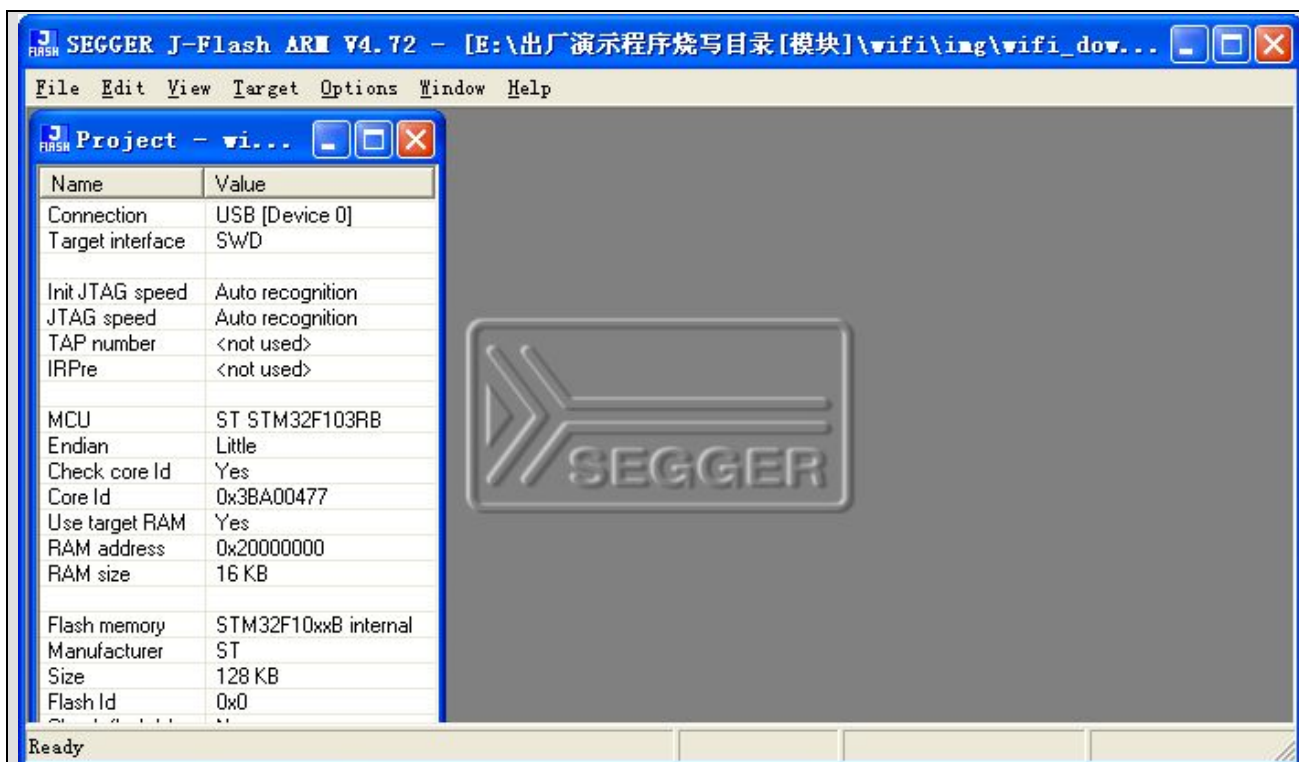


③ 打开后界面如下

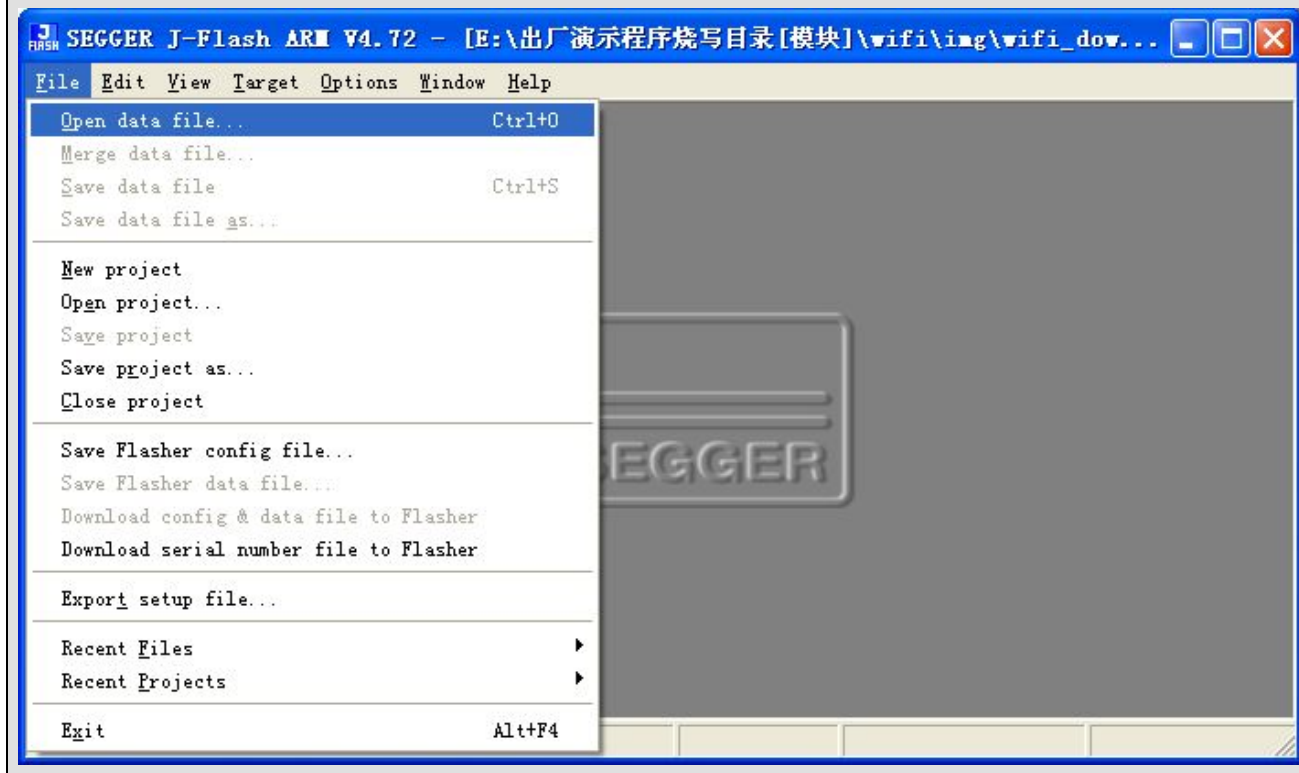


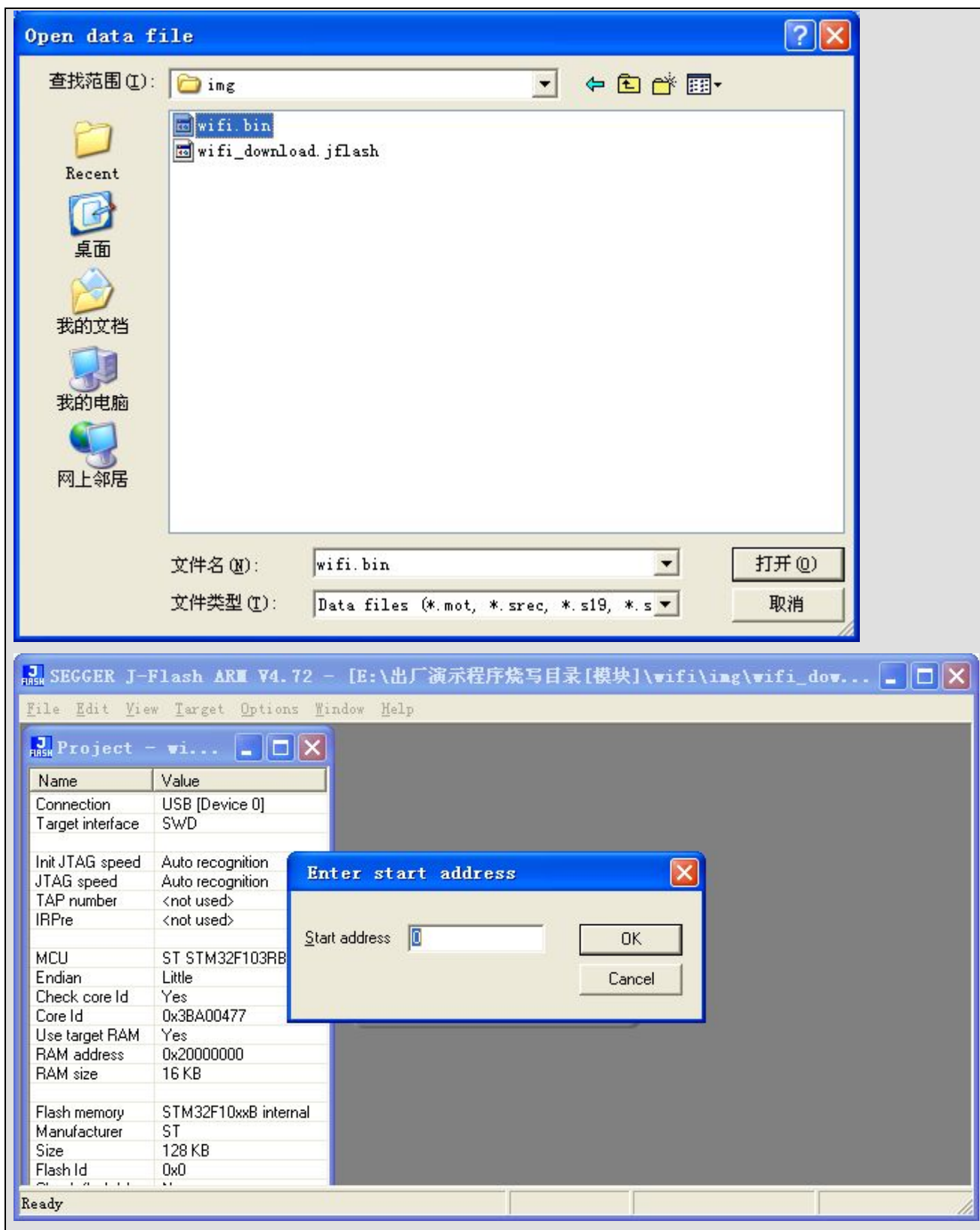
④ 点击菜单栏下的 File->Open project..., 打开 wifi\img 目录下的 wifi_download.jflash 工程

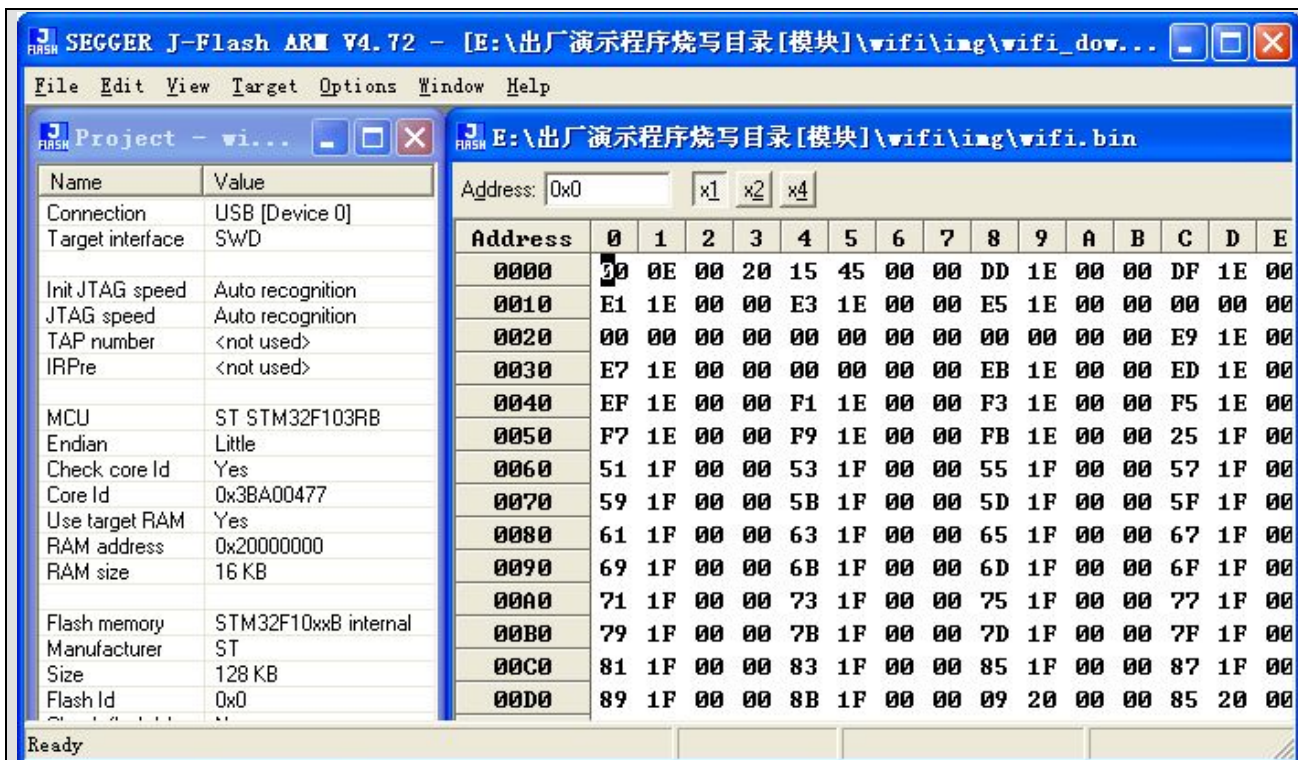




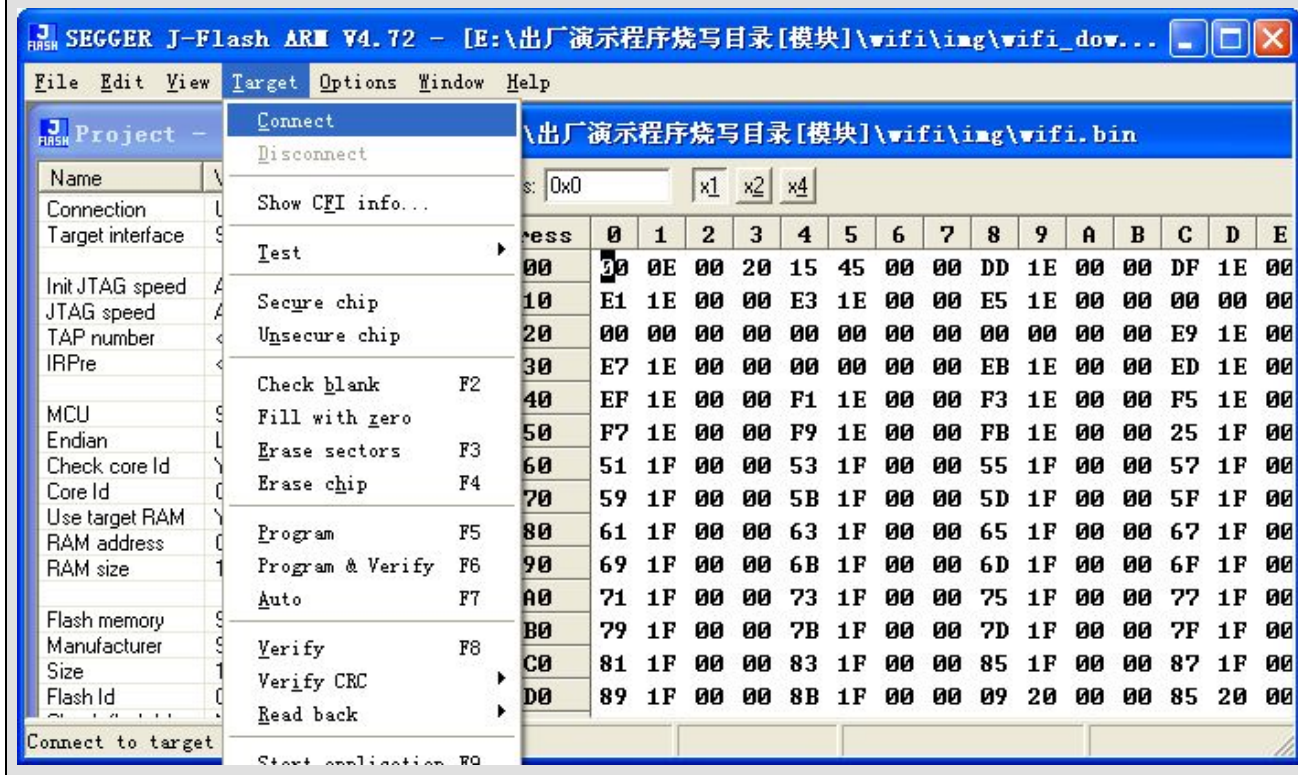
- ⑤ 点击 File->Open data file..., 打开 wifi\img 目录下的 wifi.bin 文件

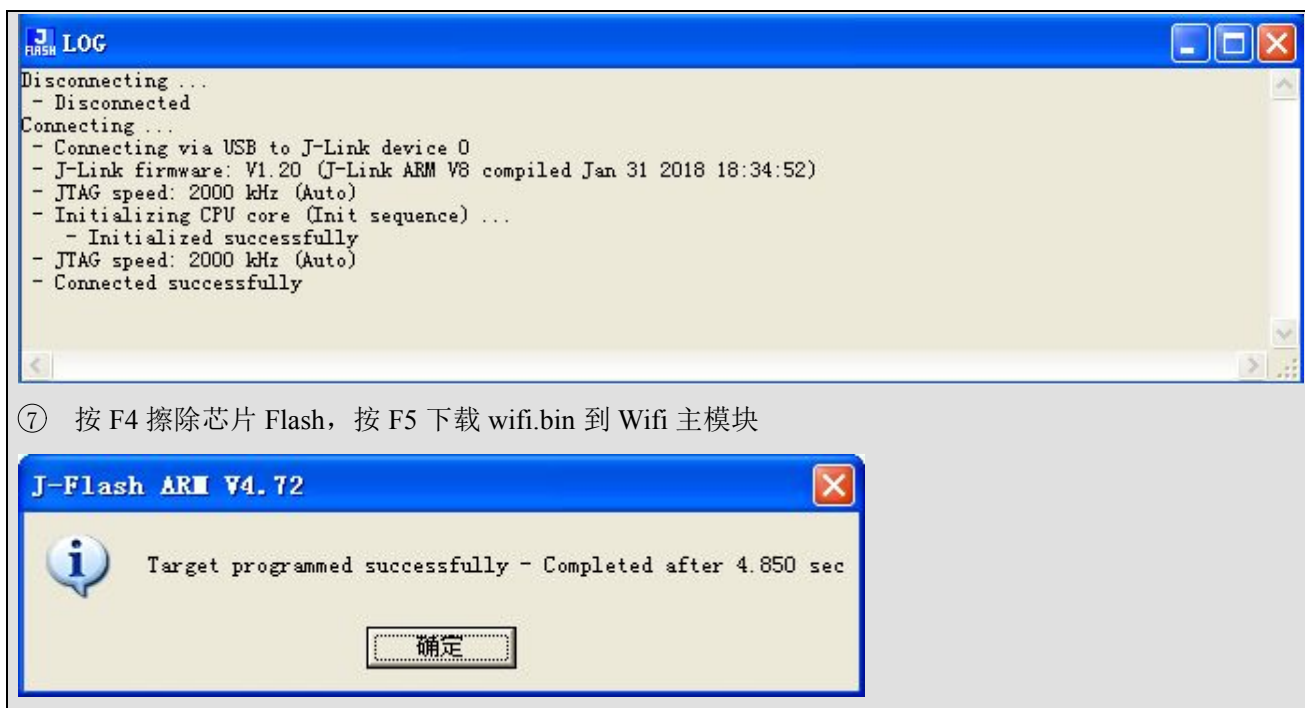






⑥ 点击菜单下的 Target->Connect 连接设备





2) 烧写 Wifi 紫外线强度传感器节点

- ① 通过平台上的 Select_Col 和 Select_Row 按键选中 Wifi 紫外线强度传感器节点
后面的步骤与烧写 Wifi 主节点的步骤相同

3) 烧写 Wifi 大气压力传感器节点

- ① 通过平台上的 Select_Col 和 Select_Row 按键选中 Wifi 大气压力传感器节点
后面的步骤与烧写 Wifi 主节点的步骤相同

4) 烧写 Wifi 雨雪传感器节点

- ① 通过平台上的 Select_Col 和 Select_Row 按键选中 Wifi 雨雪传感器节点
后面的步骤与烧写 Wifi 主节点的步骤相同

5) 烧写 Wifi 光照强度传感器节点

- ① 通过平台上的 Select_Col 和 Select_Row 按键选中 wifi 光照强度传感器节点
后面的步骤与烧写 Wifi 主节点的步骤相同

五、配置模块

配置前说明：1、以上烧写的所有模块均需要配置后才能正常工作；2、配置时需要连接 USB 方口线及串口线；3、配置前用 Select_Col 和 Select_Row 按键选中要配置的模块，并保证模块已上电

准备工作

1) 硬件

- PC 机、移动互联网综合实验平台 V2.1
- 12V 电源适配器、串口线、USB 方口线

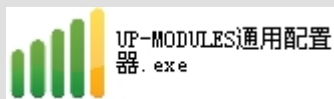
串口线连接平台左侧的第三个串口 Com2

USB 方口线连接平台左侧的 USB 方口 CC-Debug

2) 软件

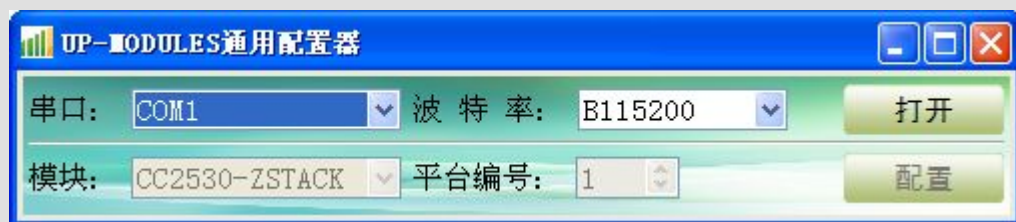
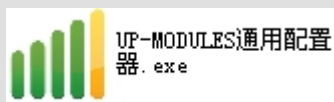
- UP-MODULES 通用配置器.exe

软件放在 UPModulesTools 目录下，本软件无需安装，图标如下



配置模块

- ① 双击 *UP-MODULES 通用配置器.exe* 打开软件



- ② 选择与平台通信的 PC 机串口，波特率选择 B115200，点击[打开]按钮打开串口

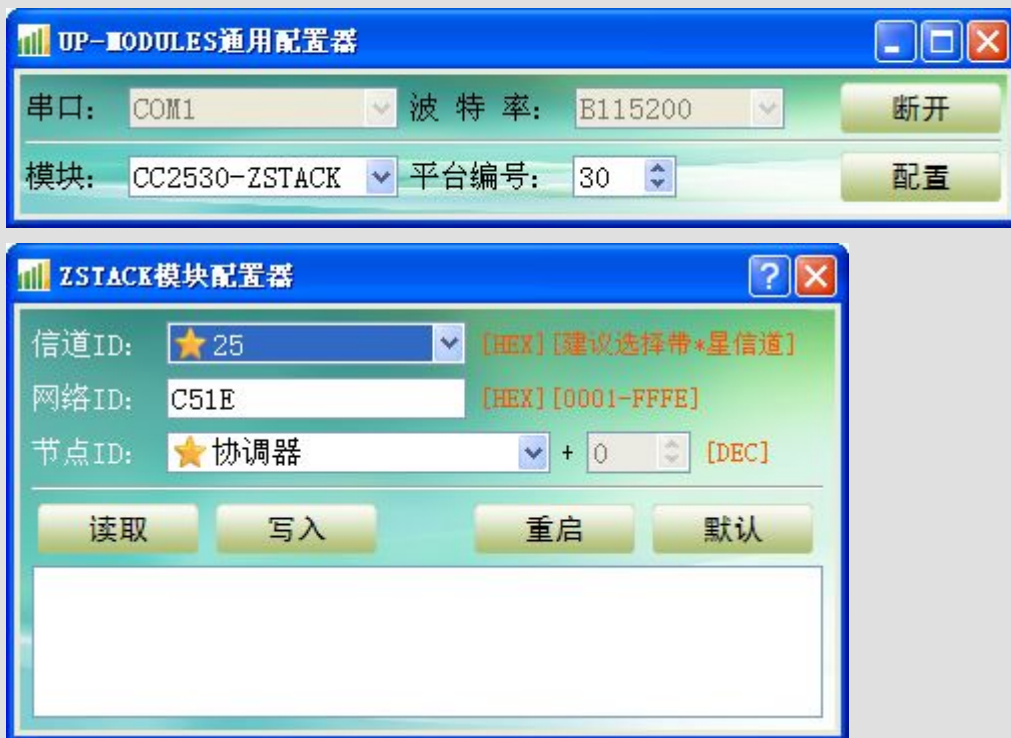


模块：选择要配置的模块

平台编号：保证同一批货的每台实验箱的平台编号唯一

1) 配置 ZigBee 模块

按如下界面启动 ZigBee 模块的配置页面



- ① 配置 ZigBee 主节点（先选中节点并保证节点上电）

按照下图配置完成之后，点击[写入]按钮，即配置成功。



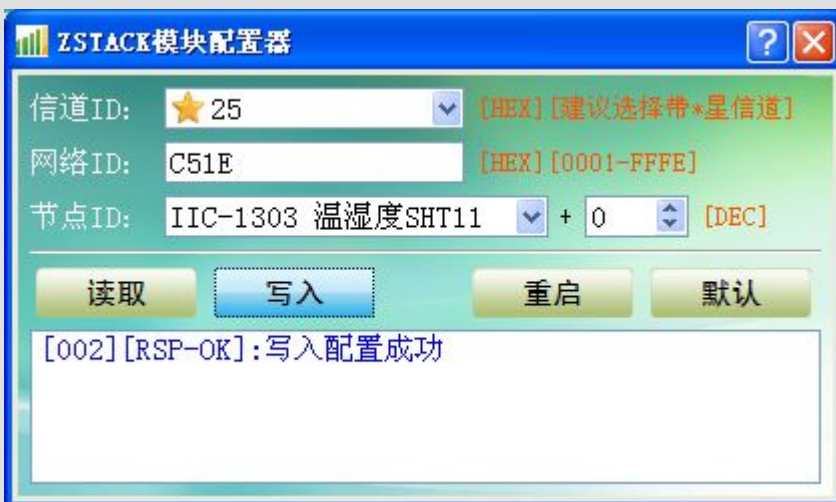
② 配置 ZigBee 红外对射传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

按照下图配置完成之后，点击[写入]按钮，即配置成功。



③ 配置 ZigBee SHT 温湿度传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

按照下图配置完成之后，点击[写入]按钮，即配置成功。



④ 配置 ZigBee LED 蜂鸣器模块节点（先选中节点并保证节点上电）

按照下图配置完成之后，点击[写入]按钮，即配置成功。



⑤ 配置 ZigBee 广谱气体传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

按照下图配置完成之后，点击[写入]按钮，即配置成功。



2) 配置蓝牙模块

按如下界面启动蓝牙模块的配置页面





① 配置蓝牙主节点（先选中节点并保证节点上电）

按照下图配置完成之后，点击[写入]按钮，即配置成功。



② 配置蓝牙声响光敏传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

按照下图配置完成之后，点击[写入]按钮，即配置成功。



③ 配置蓝牙磁场强度传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

按照下图配置完成之后，点击[写入]按钮，即配置成功。



④ 配置蓝牙干簧门磁传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

按照下图配置完成之后，点击[写入]按钮，即配置成功。



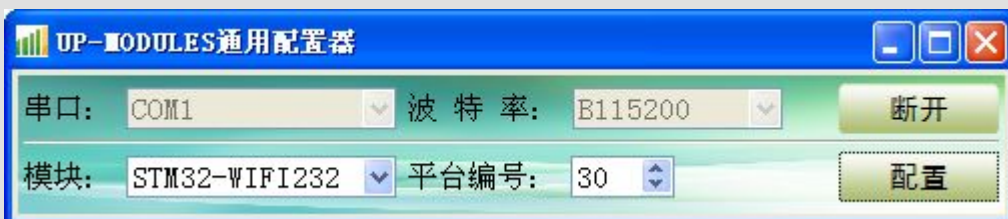
⑤ 配置蓝牙三轴加速度 DL 传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

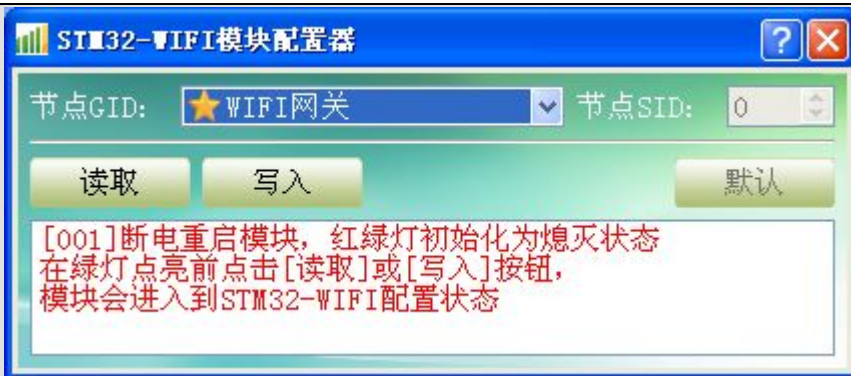
按照下图配置完成之后，点击[写入]按钮，即配置成功。



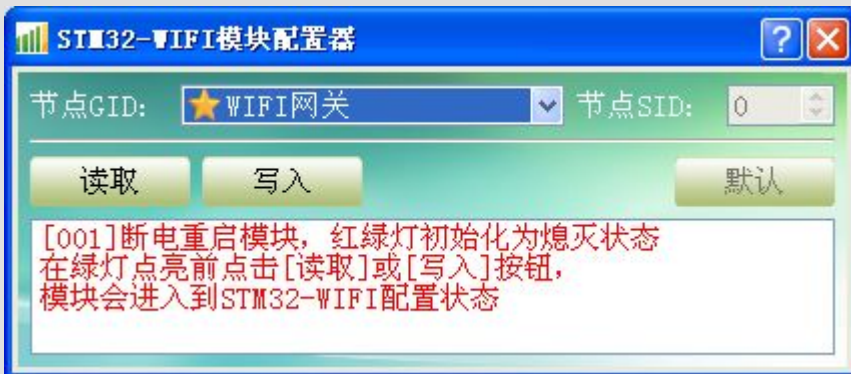
3) 配置 Wifi 模块-STM32

按如下界面启动 Wifi 模块-STM32 的配置页面





① 配置 Wifi 主节点（先选中节点并保证节点上电）

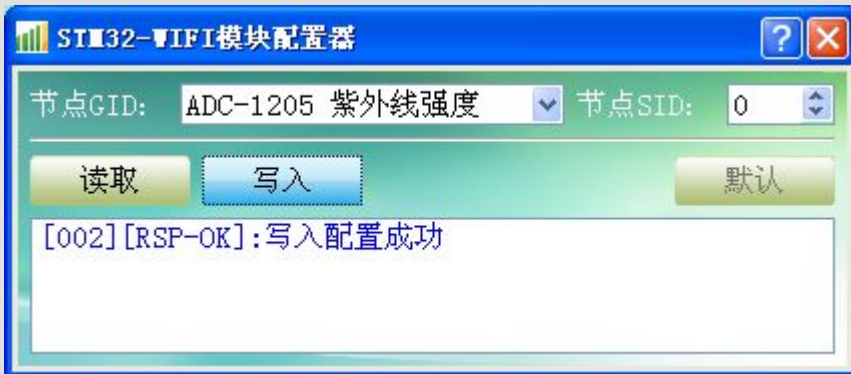


断电重启模块，待绿灯点亮前点击[写入]按钮



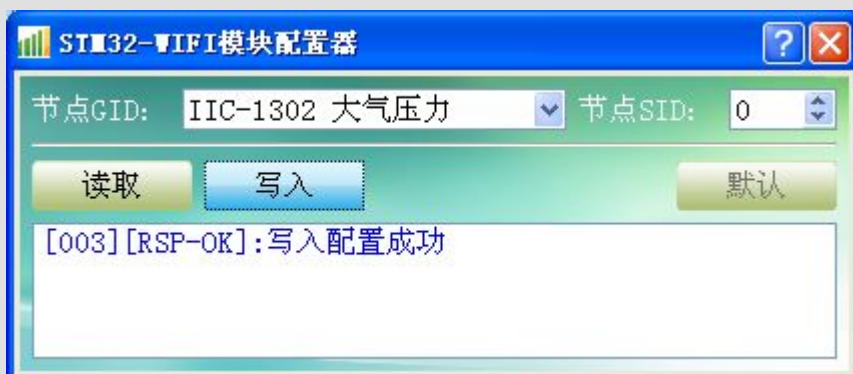
② 配置 Wifi 紫外线强度传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

断电重启模块，待绿灯点亮前点击[写入]按钮



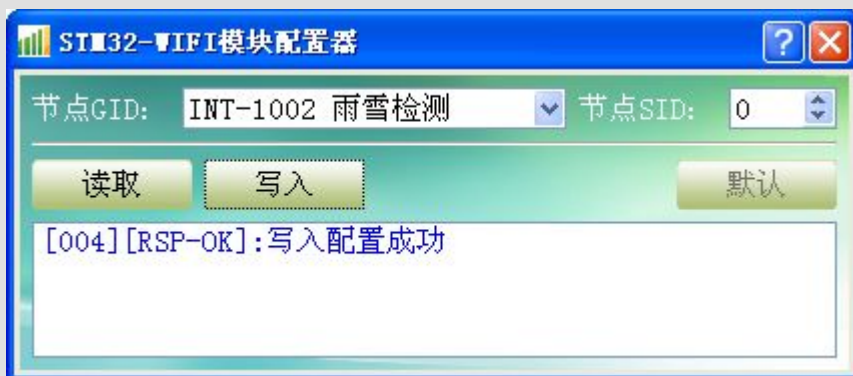
③ 配置 Wifi 大气压力传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

断电重启模块，待绿灯点亮前点击[写入]按钮



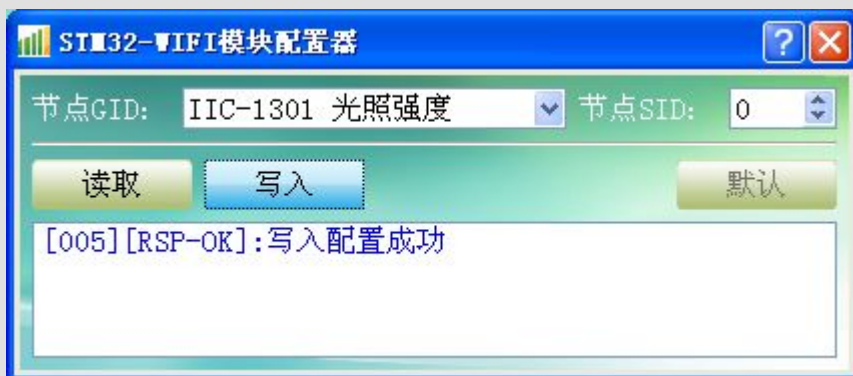
④ 配置 Wifi 雨雪传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

断电重启模块，待绿灯点亮前点击[写入]按钮



⑤ 配置 Wifi 光照强度传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

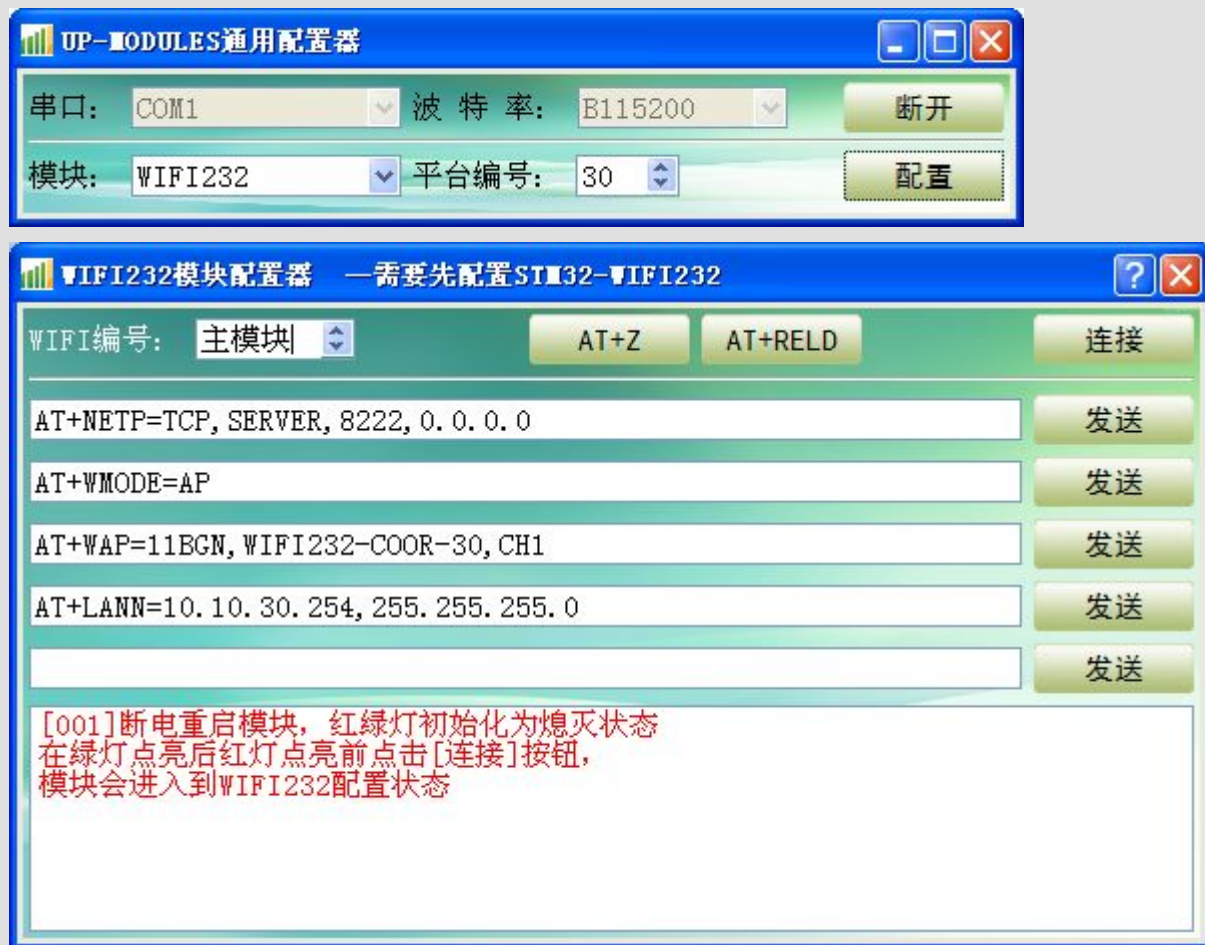
断电重启模块，待绿灯点亮前点击[写入]按钮



4) 配置 Wifi 模块-Wifi232

注意：WIFI 模块尚未配置完成， 请按照以下步骤继续配置！

按如下界面启动 Wifi 模块-Wifi232 的配置页面



The image shows two software windows. The top window, titled 'UP-MODULES通用配置器', has fields for '串口' (COM1), '波特率' (B115200), '模块' (WIFI232), and '平台编号' (30), with buttons for '断开' and '配置'. The bottom window, titled 'WIFI232模块配置器', has a subtitle '—需要先配置STM32-WIFI232'. It includes a 'WIFI编号' dropdown set to '主模块', buttons for 'AT+Z', 'AT+RELD', and '连接', and a list of AT commands with '发送' buttons: 'AT+NETP=TCP, SERVER, 8222, 0.0.0.0', 'AT+WMODE=AP', 'AT+WAP=11BGN, WIFI232-COOR-30, CH1', and 'AT+LANN=10.10.30.254, 255.255.255.0'. A red text box at the bottom of the second window contains instructions: '[001]断电重启模块, 红绿灯初始化为熄灭状态 在绿灯点亮后红灯点亮前点击[连接]按钮, 模块会进入到WIFI232配置状态'.

① 配置 Wifi 主节点（先选中节点并保证节点上电）

断电重启模块，待绿灯点亮后红灯点亮前点击[连接]按钮

WIFI232模块配置器 — 需要先配置STM32-WIFI232

WIFI编号: 主模块 AT+Z AT+RELD 连接

发送

发送

发送

发送

发送

```
[002] [SEND]:+++
[003] a
[004] +ok
```

依次点击命令后的[发送]按钮

WIFI232模块配置器 — 需要先配置STM32-WIFI232

WIFI编号: 主模块 AT+Z AT+RELD 连接

发送

发送

发送

发送

发送

```
[005] [SEND]:AT+NETP=TCP, SERVER, 8222, 0.0.0.0
[006] [RCV]:AT+NETP=TCP, SERVER, 8222, 0.0.0.0
+ok
```

WIFI232模块配置器 — 需要先配置STM32-WIFI232

WIFI编号: 主模块

AT+Z

AT+RELD

连接

AT+NETP=TCP, SERVER, 8222, 0.0.0.0

发送

AT+WMODE=AP

发送

AT+WAP=11BGN, WIFI232-COOR-30, CH1

发送

AT+LANN=10.10.30.254, 255.255.255.0

发送

发送

[007][SEND]:AT+WMODE=AP
[008][RECV]:AT+WMODE=AP
+ok

WIFI232模块配置器 — 需要先配置STM32-WIFI232

WIFI编号: 主模块

AT+Z

AT+RELD

连接

AT+NETP=TCP, SERVER, 8222, 0.0.0.0

发送

AT+WMODE=AP

发送

AT+WAP=11BGN, WIFI232-COOR-30, CH1

发送

AT+LANN=10.10.30.254, 255.255.255.0

发送

发送

[009][SEND]:AT+WAP=11BGN, WIFI232-COOR-30, CH1
[010][RECV]:AT+WAP=11BGN, WIFI232-COOR-30, CH1
+ok

WIFI232模块配置器 — 需要先配置STM32-WIFI232

WIFI编号: 主模块 AT+Z AT+RELD 连接

发送

发送

发送

发送

发送

[011][SEND]:AT+LANN=10.10.30.254, 255.255.255.0
[012][RECV]:AT+LANN=10.10.30.254, 255.255.255.0
+ok

② 配置 Wifi 紫外线强度传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

WIFI232模块配置器 — 需要先配置STM32-WIFI232

WIFI编号: 1 AT+Z AT+RELD 连接

发送

发送

发送

发送

发送

[011][SEND]:AT+LANN=10.10.30.254, 255.255.255.0
[012][RECV]:AT+LANN=10.10.30.254, 255.255.255.0
+ok

断电重启模块，待绿灯点亮后红灯点亮前点击[连接]按钮

后面的步骤同配置 Wifi 主节点方法

③ 配置 Wifi 大气压力传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

WIFI232模块配置器 — 需要先配置STM32-WIFI232

WIFI编号:

AT+NETP=TCP, CLIENT, 8222, 10.10.30.254	<input type="button" value="发送"/>
AT+WMODE=STA	<input type="button" value="发送"/>
AT+WSSID=WIFI232-COOR-30	<input type="button" value="发送"/>
AT+WANN=static, 10.10.30.2, 255.255.255.0, 10.10.30.254	<input type="button" value="发送"/>
AT+LANN=10.10.2.254, 255.255.255.0	<input type="button" value="发送"/>

[026] [SEND]: AT+LANN=10.10.1.254, 255.255.255.0
[027] [RECV]: AT+LANN=10.10.1.254, 255.255.255.0
+ok

断电重启模块，待绿灯点亮后红灯点亮前点击[连接]按钮

后面的步骤同配置 Wifi 主节点方法

④ 配置 Wifi 雨雪传感器节点（先选中节点并保证节点上电）

WIFI232模块配置器 — 需要先配置STM32-WIFI232

WIFI编号:

AT+NETP=TCP, CLIENT, 8222, 10.10.30.254	<input type="button" value="发送"/>
AT+WMODE=STA	<input type="button" value="发送"/>
AT+WSSID=WIFI232-COOR-30	<input type="button" value="发送"/>
AT+WANN=static, 10.10.30.3, 255.255.255.0, 10.10.30.254	<input type="button" value="发送"/>
AT+LANN=10.10.3.254, 255.255.255.0	<input type="button" value="发送"/>

[026] [SEND]: AT+LANN=10.10.1.254, 255.255.255.0
[027] [RECV]: AT+LANN=10.10.1.254, 255.255.255.0
+ok

断电重启模块，待绿灯点亮后红灯点亮前点击[连接]按钮

后面的步骤同配置 Wifi 主节点方法

⑤ 配置 Wifi 光照强度传感器节点（先选中节点并保证节点上电）



WIFI232模块配置器 — 需要先配置STM32-WIFI232

WIFI编号: 4 AT+Z AT+RELD 连接

AT+NETP=TCP, CLIENT, 8222, 10.10.30.254 发送

AT+WMODE=STA 发送

AT+WSSID=WIFI232-COOR-30 发送

AT+WANN=static, 10.10.30.4, 255.255.255.0, 10.10.30.254 发送

AT+LANN=10.10.4.254, 255.255.255.0 发送

[026] [SEND]: AT+LANN=10.10.1.254, 255.255.255.0
[027] [RCV]: AT+LANN=10.10.1.254, 255.255.255.0
+ok

断电重启模块，待绿灯点亮后红灯点亮前点击[连接]按钮
后面的步骤同配置 Wifi 主节点方法

至此，无线传感部分模块烧写完毕！

更新日期：2015 年 2 月 4 日