

# XDS200 仿真器用户手册

[www.AmoMcu.com](http://www.AmoMcu.com)

AmoMcu 出品

2017-01-04 v1.0

目标板需要另外供电， xds200 无电源输出。



淘宝店铺地址: <http://amomcu.taobao.com/>

Xds200 购买地址: <https://item.taobao.com/item.htm?spm=2013.1.0.0.fyNcWA&id=520835629335>

Xds200 购买地址: <https://item.taobao.com/item.htm?spm=a1z10.5-c-s.w4002-15079397460.11.X3vlA4&id=541714370700>

**XDS200 仿真器，特色如下：**

- 【1】20Pin 排线接口，同时支持常规的 14pin 接口。
- 【2】支持 JTAG 接口与 **cJTAG 的 2 线接口**，**cJTAG** 简化了接线，推荐使用。
- 【3】不仅仅是只支持 CC26xx 系列芯片，也支持 TI 一系列的 DSP 芯片。
- 【4】支持 xp win7 win8 win10 等等操作系统。
- 【6】支持目标板 1.8V~3.3V 供电辨认（**实测测为 1.9V~3.3V**）。

# 目录

目录	4
1 介绍	5
2 缩写	7
3 支持对象	7
3.1 清单	7
3.2 支持仿真芯片列表	8
4 XDS200 运行条件	9
5 使用步骤	10
5.1 安装 USB driver	10
5.2 Support ed PC Tools	12
6 连接仿真器和目标板	13
6.1 调试接口信息	13
6.2 连接 xds200 和 SoC 设备	14
6.2.1 cJTAG 接法图	14
7 仿真器之软件用法	19
7.1 IAR 在线调试	19
7.2 CCS 在线调试	24
7.3 用 Flash Programmer 2 软件下载固件	24
7.3.1 下载 2 个 ROM	30
7.3.2 烧录不成功的处理方法	30
7.3.2.1 烧录不成功之----芯片被锁	30
7.3.2.2 烧录不成功之----中文路径	32

8 USB 转串口使用方法..... 33

# 1 介绍

## 产品规格 >

### 全面兼容**TI**原装XDS200仿真器

- 1、USB2.0全速接口，USB bus提供电源。
- 2、支持1.5V-4.5V的目标板I/O电压。
- 3、支持具有JTAG / C-JTAG接口的如下TI DSP及微处理器
- 4、提供软硬件断点功能，并支持实时模式Real-Time Mode。
- 5、提供Embedded Trace (ETB) 功能。
- 6、提供TI UniFlash?编程功能。
- 7、通过nTRST信号，用两个EMU引脚采样提供“JTAG reset” “wait-in-reset”起动模式(boot mode)。
- 8、通过TxD信号，用两个EMU引脚采样提供上电复位 (“Power-on reset”) 启动模式(boot mode)
- 9、提供XDS560 Rev D的EMU信号功能。
- 10、甚至在CCS并未运行的情况下，仍然可以提供目标板掉电功能检测功能并在CCS启动时应用启动模式(boot mode)

### 其他性能

1. 全国唯一一家456MHz方案，性能更高。
2. 黑金板PCBA，贴片工艺。
3. -5~65循环升降温过程中，亦可仿真调试。
4. TI推荐的TPS多路DCDC供电方案，整机电流只有140mA。
5. 5颗TPD4E002静电保护IC，保护每一根输入/输出数据线。

### 接口与指示灯

USB接口 高速USB2.0

JTAG/CJTAG接口：同时提供TI-14PIN和CTI20（2.54mm间距）

LED指示灯 红色LED亮： XDS200启动完成，等待CCS加载仿真驱动

红色LED灭： 仿真驱动加载完成（Launch Target configuration 后）

绿色LED闪： 忙状态（仿真器与目标板数据交换状态指示）

## 2 缩写

GND Ground

LED Light Emitting Diode

MISO Master In Slave Out

MOSI Master Out Slave In

RF Radio Frequency

SoC System on Chip

USB Universal Serial Bus

Vdd Positive voltage on target

## 3 支持对象

### 3.1 清单

- 【1】 一个 xds200 仿真器
- 【2】 一根 USB-线缆
- 【3】 一根 20-pin 2.54 排线

## 3.2 支持仿真芯片列表

*CC26xx 系列*

常见的有： **CC2650\ CC2640\ CC2630**等， **CC2538, CC1310, CC1350**同样支持。

另外：

**支持芯片 >**

C28xxx	C5000
C64x+	C66xx
DaVinci	ARM
Cortex	OMAP3/4/5
OMAPL13x	AM18XX
AM33xx	

具体芯片型号请见TI官网



## 运行环境 >

### 开发环境

Code Composer Studio v6 (eclipse)

Code Composer Studio v5 (eclipse)

- v5.3 and later

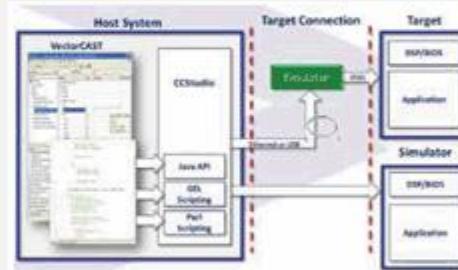
- or v5.2 with the latest TI emulation update

### 操作系统兼容

Windows XP/Vista/7/8 (32 and 64-bit)

Windows 2003 Server (32 and 64-bit)

Linux (Ubuntu, Fedora, RedHat, etc.)



## 4 XDS200 运行条件

工作温度:

0 °C to 85 °C

支持的操作系统:

Microsoft® Windows® 2000

Windows XP SP2/ SP3 (32 bit versions)

Windows Vista® (32 & 64 bit)

Windows 7 (32 & 64 bit)

Windows 8 (32 & 64 bit) and WIN8.1

Windows 10 (32 & 64 bit)

**目标板需要另外供电，xds200 无电源输出。**

## 5 使用步骤

### 5.1 安装 USB driver

安装以下软件会自动安装 xds200 的驱动程序。

【1】SmartRF Flash Programmer2 <http://www.ti.com/tool/flash-programmer>

【2】安装 IAR for ARM 7.40+时需要选中 XDS 驱动。（购买后联系客服获取安装方法：<http://amomcu.taobao.com/>）

安装 SmartRF Flash Programmer2 后，把本仿真器通过 usb 连接到电脑后，将会自动安装驱动，安装完驱动后，电脑的设备管理器显示如下，表示所有驱动已经正常：



然后，根据 本文档的 6.2 节进行仿真器与你的目标板的连线，  
然后，再按照 7.3 节用 SmartRF Flash Programmer2 下载测试即可。

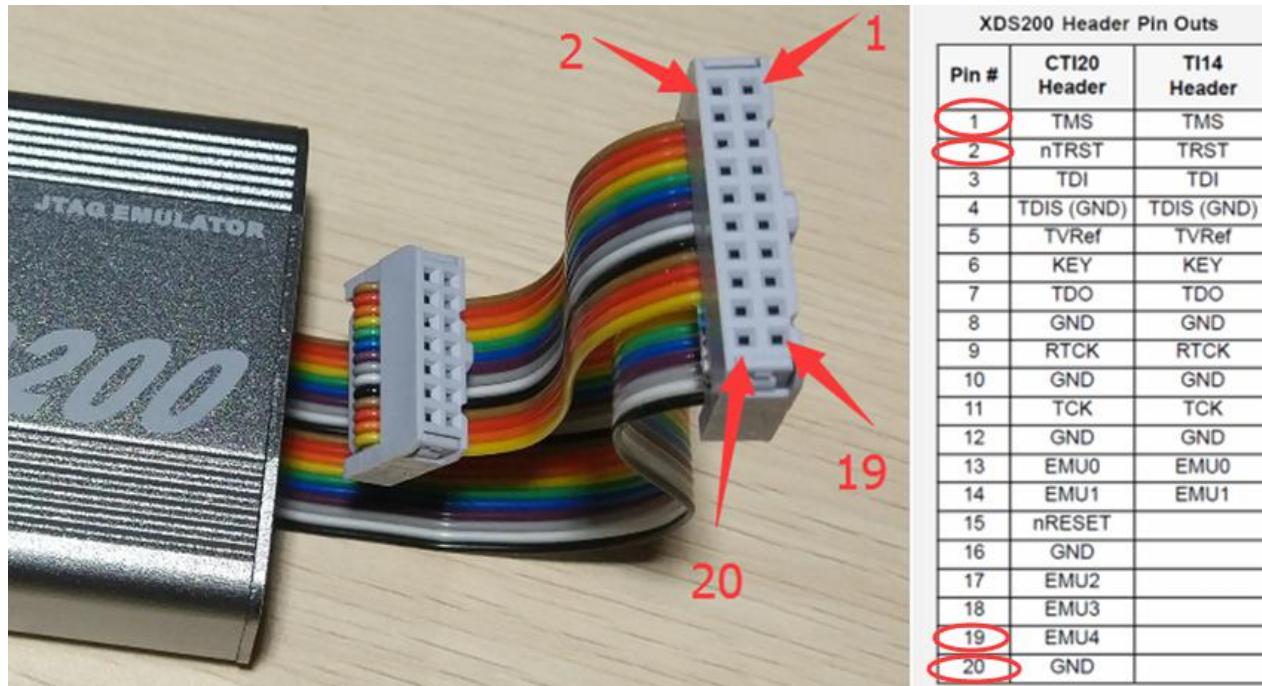
## 5.2 Supported PC Tools

当前 xds200 支持下列软件

IAR for ARM 7.40+ （可安装 IAR 公司的 1 个月试用版，或百度找找破解版本，你懂的）  
SmartRF Flash Programmer 2 （官方可免费下载使用）：

## 6 连接仿真器和目标板

### 6.1 调试接口信息



上图中 TVRef 也就是参考电压（也是你的模块芯片的供电电压），是外部提供给 xds200 仿真器的参考电

压，让 xds200 知道目标板的供电电压是多少。本文有写地方也叫 PD。

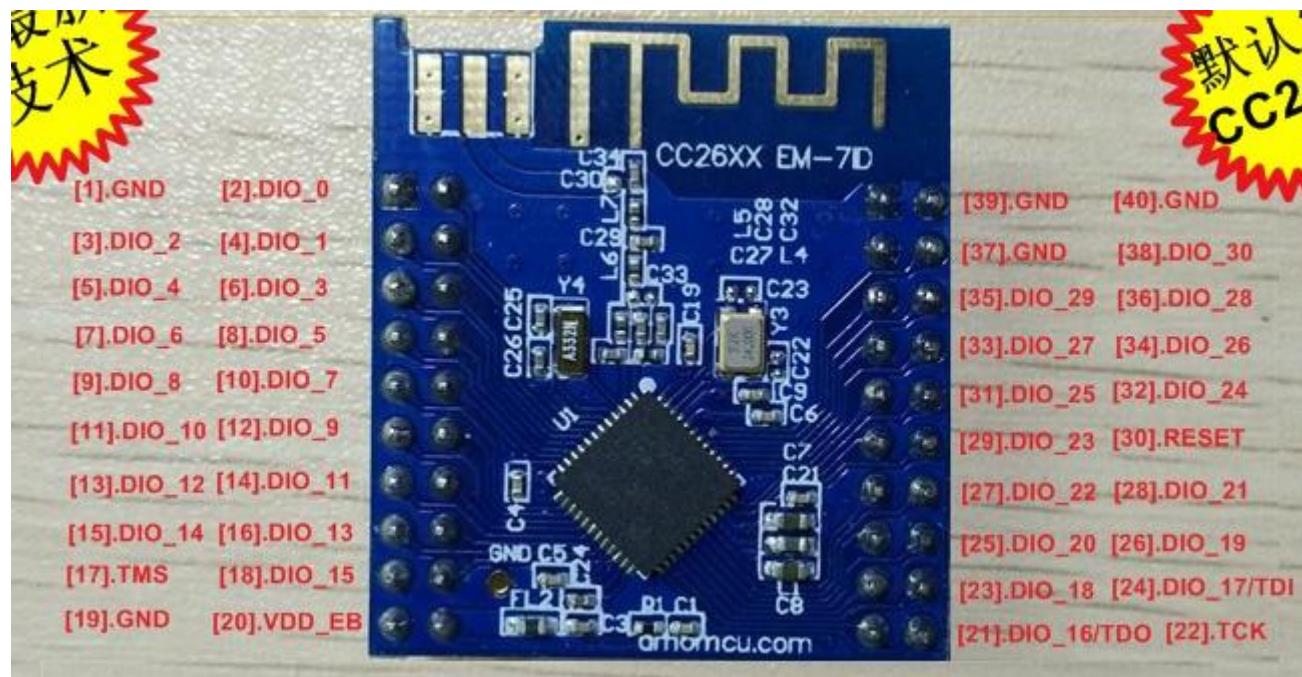
## 6.2 连接 xds200 和 SoC 设备

xds200 与 cc26xx 芯片的连接可使用普通 JTAG 接口，也可以使用简化的 cJTAG 接口，实测速度无明显差异，因此强烈推荐使用简化的 cJTAG 接口，仅需连接 TCK 与 TMS 两根信号线即可，另外电源 vcc 与 gnd 也是需要连接的，下面给出 4 中连线方法，推荐使用 6.2.1 节介绍的 cJTAG 连线方法。

### 6.2.1 cJTAG 接法图

目标板需要另外供电，xds200 无电源输出。

例如 cc2640 7x7 封装芯片：



xds200 与我们的 CC2650DK 开发板的杜邦线连接截图如下：



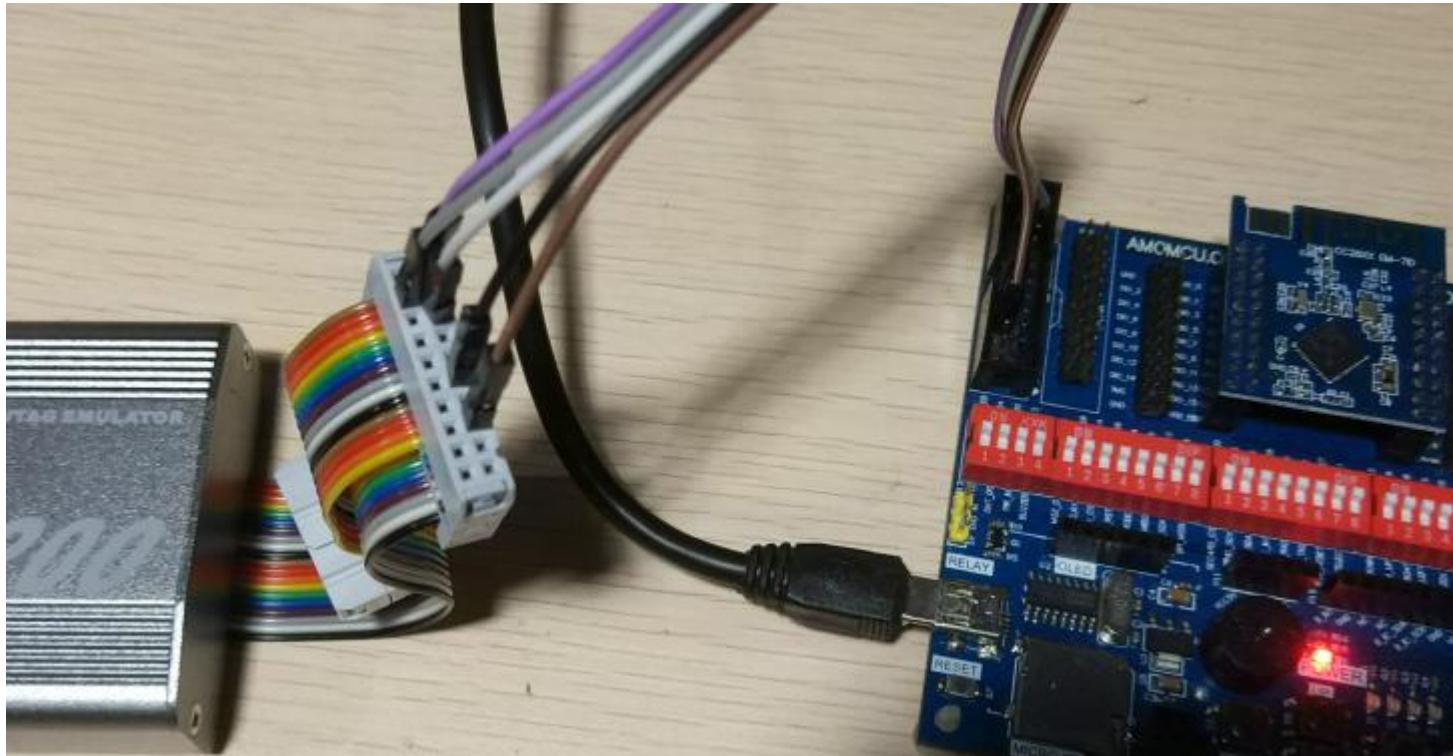
有用的信号线如下图所示:



需要连接的线如下（你可以参考这个接线方式，接到您自己的模块上，祝你成功）：

- 1, TMS
- 2, TCK
- 3, PD (=TVRef) (如上图中，PD 就是接到开发板上的供电，也就是 3.3v，反馈给 xds200 仿真器），因此你目标板需要另外供电，也就是 3.3V
- 4, GND
- 5, RESET (实测这根线也可以不接，建议您测试一下，做决定)

实物连接如下图：



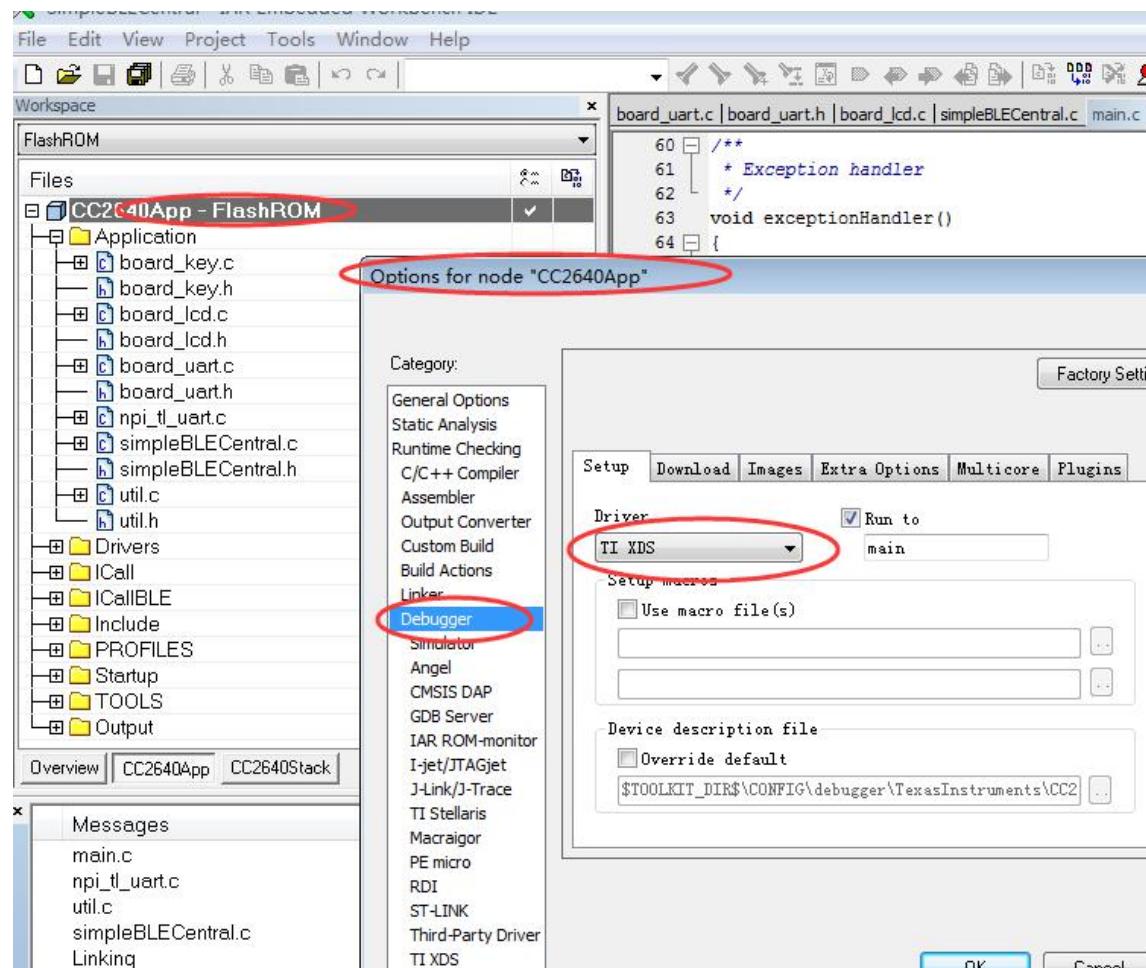
## 7 仿真器之软件用法

### 7.1 IAR 在线调试

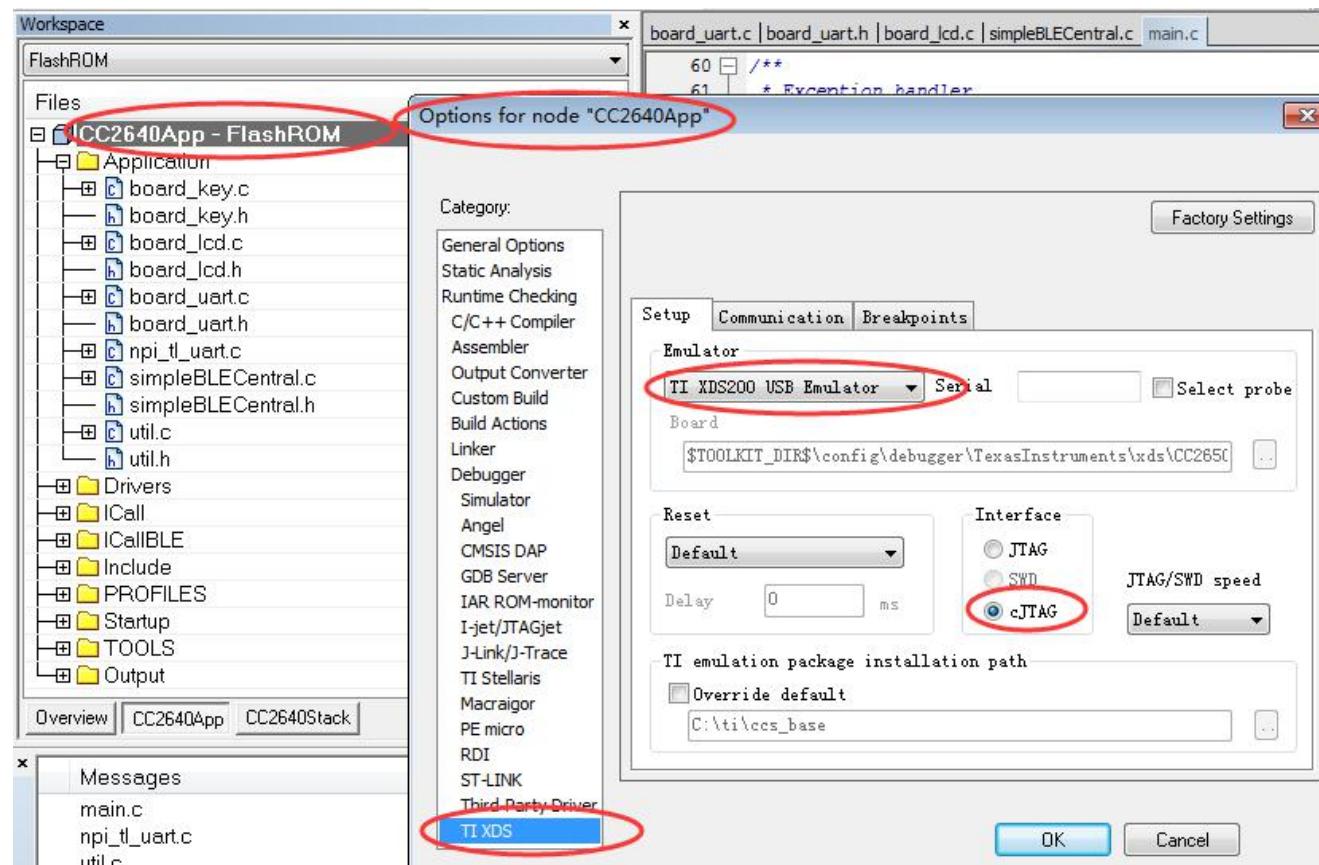
本文档不提供详细调试参考, 请参考 TI 相关文档。

IAR 中使用 xds200 仿真器的简单配置如下:

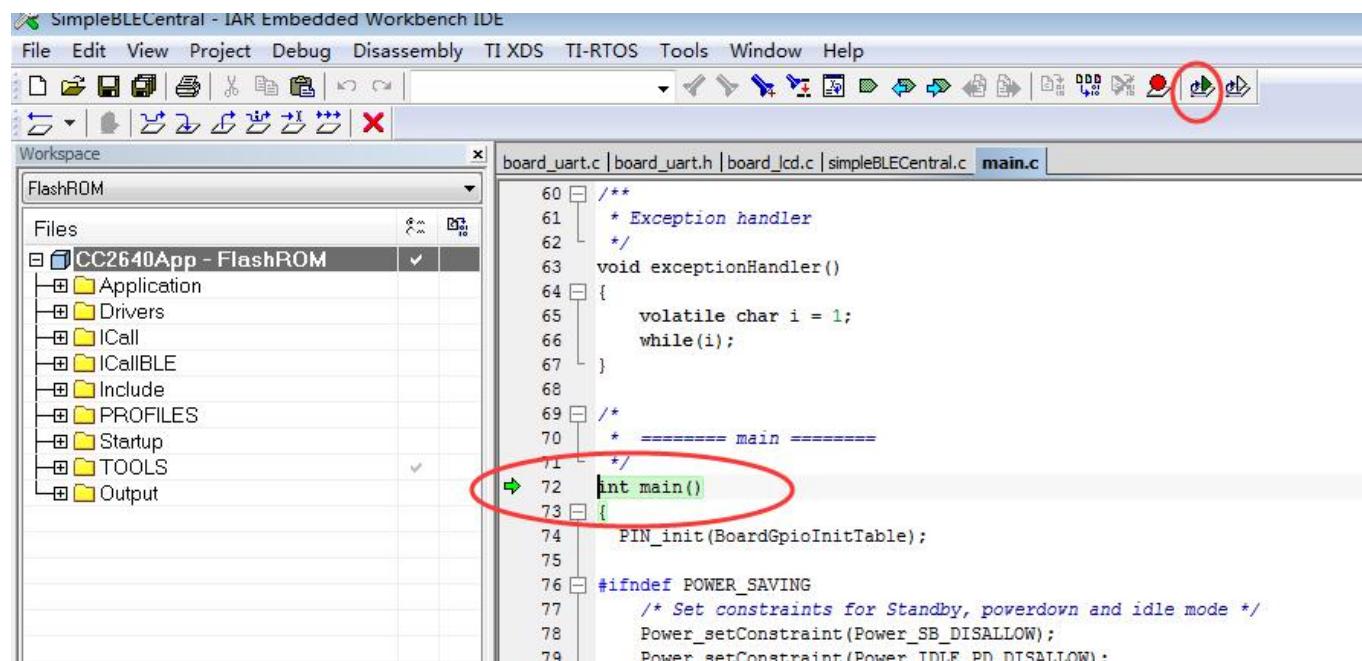
图一:



图二：

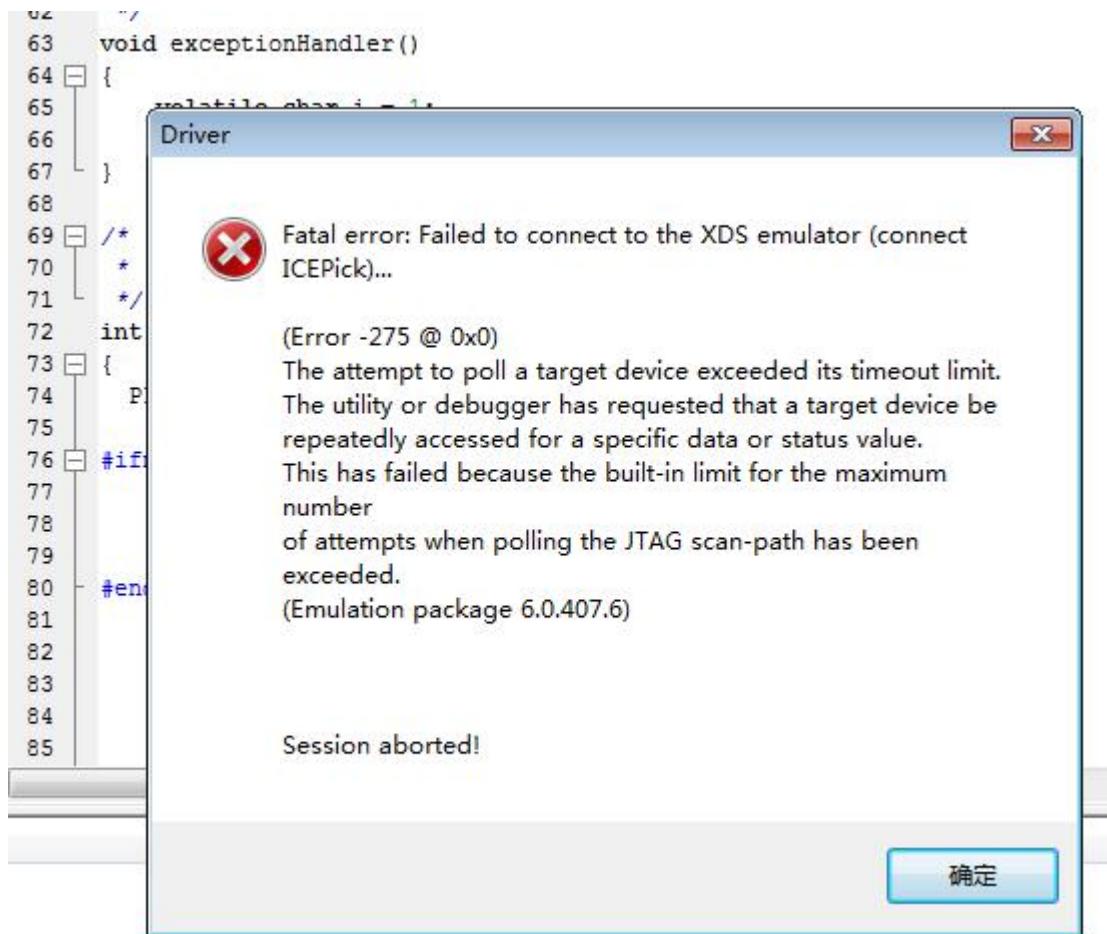


图三：



```
SimpleBLECentral - IAR Embedded Workbench IDE
File Edit View Project Debug Disassembly TI XDS TI-RTOS Tools Window Help
Workspace FlashROM
CC2640App - FlashROM
  Application
  Drivers
  ICall
  ICallBLE
  Include
  PROFILES
  Startup
  TOOLS
  Output
board_uart.c | board_uart.h | board_lcd.c | simpleBLECentral.c | main.c |
60  */
61  * Exception handler
62  */
63 void exceptionHandler()
64 {
65     volatile char i = 1;
66     while(i);
67 }
68
69 /*
70  * ===== main =====
71  */
72 int main()
73 {
74     PIN_init(BoardGpioInitTable);
75
76 #ifndef POWER_SAVING
77     /* Set constraints for Standby, powerdown and idle mode */
78     Power_setConstraint(Power_SB_DISALLOW);
79     Power setConstraint(Power IDLE PD DISALLOW);
```

注意，有些用户，第一次使用就直接使用 IAR 来调试，往往由于接线等原因失败，如下：



这是自找苦吃哦，这个时候，我们最好的方法是：

**【1】检查接线，确保连接正确。**

**【2】查看驱动是否正常。**

**【3】用 Flash Programmer 2 软件看看是否发现了目标(看后面的一节有介绍)，一般来说，只要发现了目标，就能在 IAR 调试了。**

**祝你成功！！！！**

## 7.2 CCS 在线调试

本文档不提供，请参考 TI 相关文档

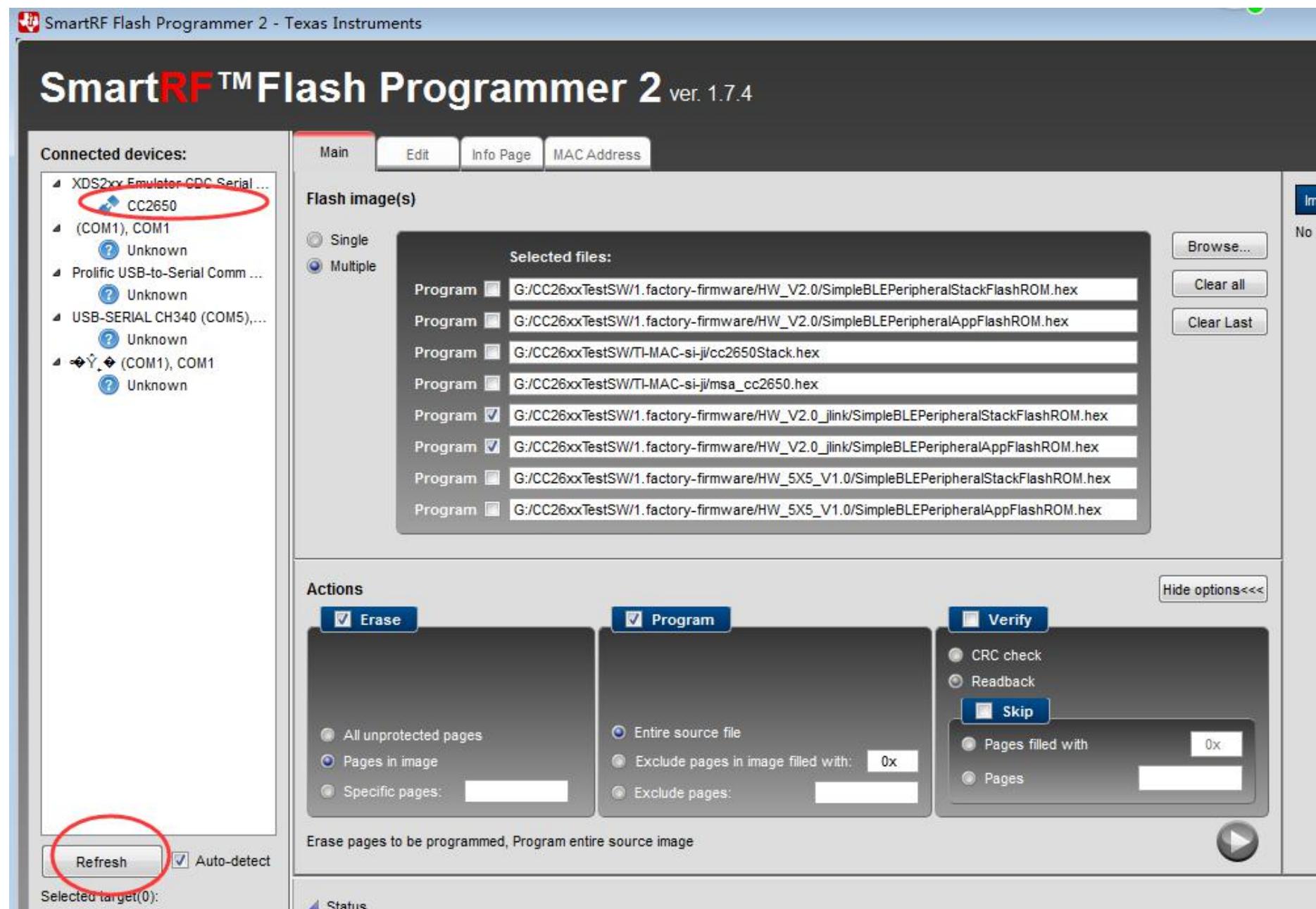
## 7.3 用 Flash Programmer 2 软件下载固件

我们使用 IAR 编译后，生成的是 “.hex” 文件，这个是 16 进制的文件，需要使用 TI 的工具软件“Flash Programmer 2”来下载，安装“Flash Programmer 2”后在我们的电脑桌面上生成以下图标：



该软件需要通过电脑 USB 连接 xds200 仿真器进行第下载，当然仿真器需要连接到我们的开发板上去，该软件具有发现目标、下载固件、读取固件、读取 MAC 地址、写第二 MAC 地址的功能，还有锁定芯片的功能。支持 JTAG 与 cJTAG 接口接入，我们建议使用 cJTAG 接口，2 根线，简便。

下面来截图介绍下功能区：





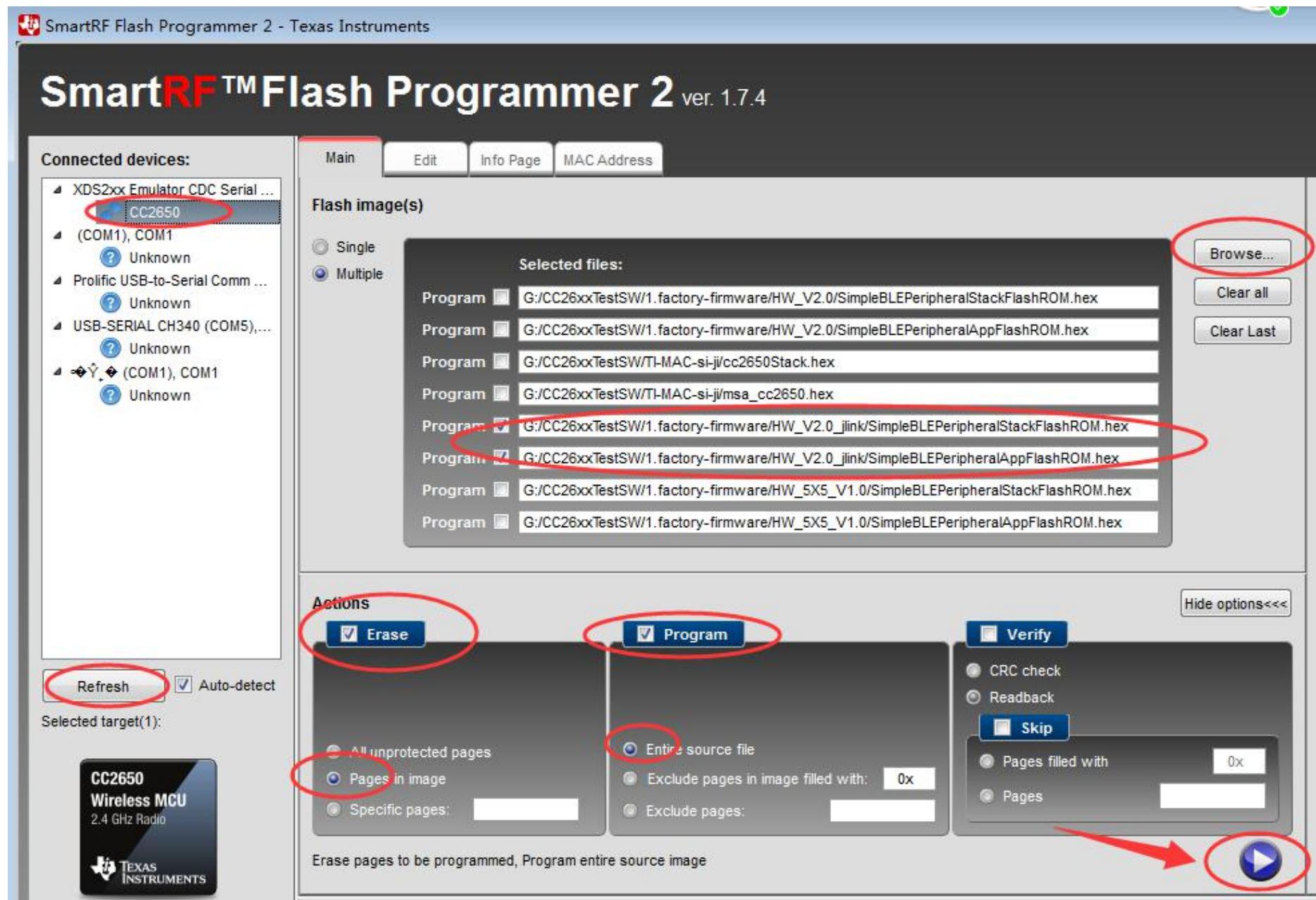
【步骤 1】如上图，点击 “Refresh” 发现目标

**只要能发现目标，如 CC2650，那么就表示安装驱动成功，发现目标成功。**

【步骤 2】然后选择固件，例如官方的固件：

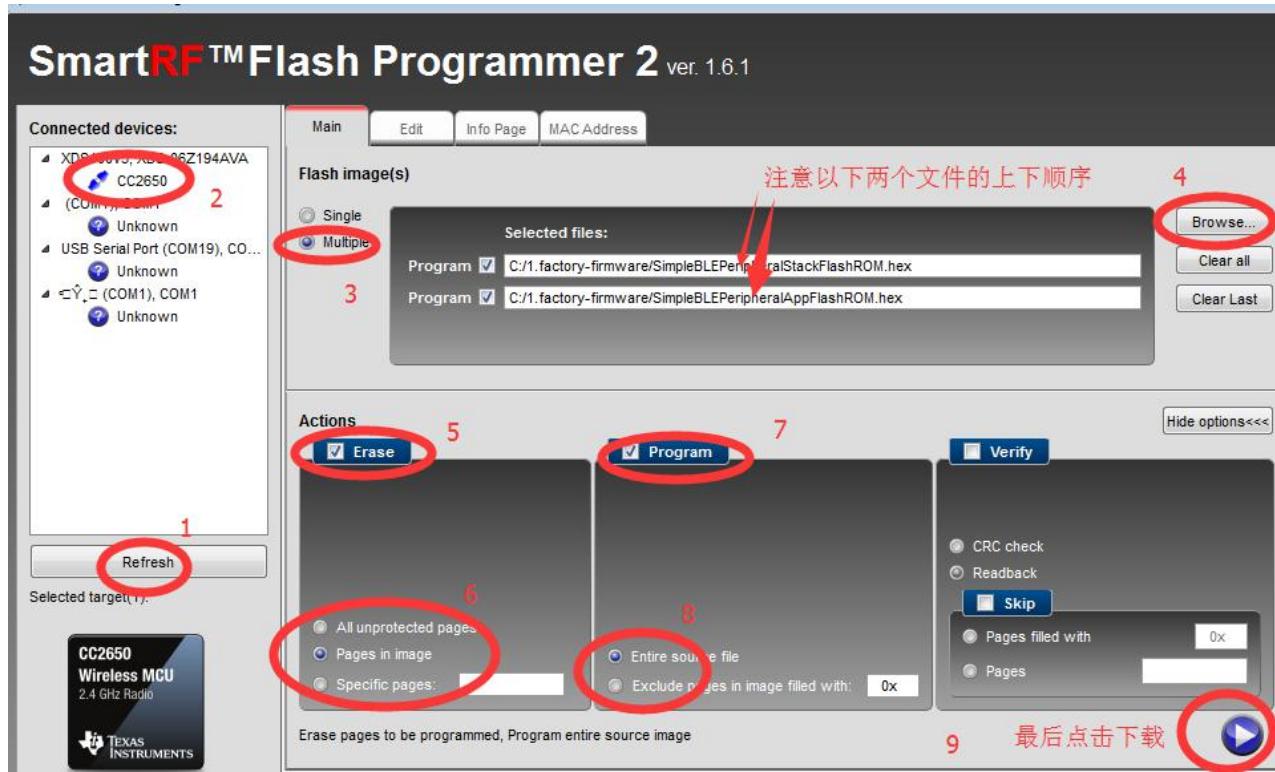
C:\ti\simplelink\ble\_cc26xx\_2\_01\_00\_44423\Accessories\HexFiles\CC2640\_SmartRF-7ID\_SimpleBLEPeripheral.hex 当然你的不一定是这个路径（特别是 TI 的这个 BLE 协议栈升级之后协议栈的名字就变了，不过方法一样哦）。

下面我选择的不是这个固件，但方法一样哈：》



然后，如我上图一样选择， 随后点击右下角的这个 “”， 等待 3~5 秒， 即可如图出现 “” 表示烧录成功， 烧录不成功的话是红色提示的。

【以下的两个 hex 文件为用 iar 编译出来的， 你可以自行根据需要编译得到】



祝你 **Success!**。

### 7.3.1 下载 2 个 ROM

但是，需要注意的是，在实际的 demo 过程中，一般都有两个 ROM 生成，一个是 app 的，一个是 stack 的，这个时候，需要把两个 ROM 都选上，例如下图的两个 ROM 的烧录方法：



其中上图中红色框部分是 stack 与 app 的两个不同的 ROM。

【【【十分注意：如上图的必须是非中文路径，否则就会烧录失败！！！！】】】

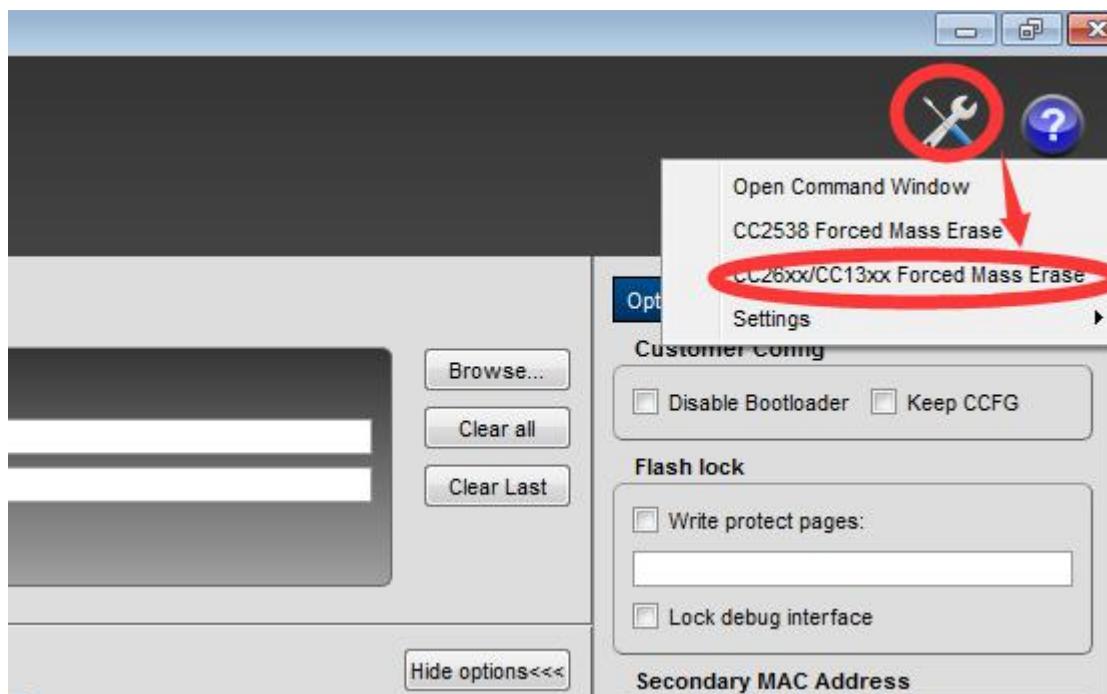
### 7.3.2 烧录不成功的处理方法

#### 7.3.2.1 烧录不成功之----芯片被锁

如果烧录不成功，很有可能是芯片被锁住了，一般烧录失败时显示如下：

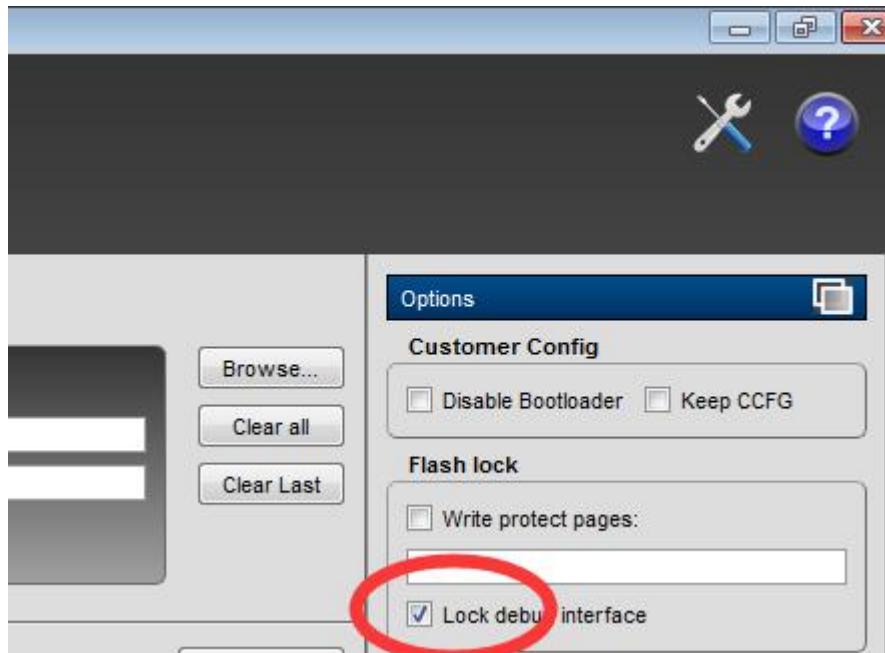


这个时候，只要还能发现芯片，可以强制擦除芯片，方法如下：



点击如上的 **CC26xx/CC13xx Forced Mass Erase** 即可强制擦除了。

如果下载一次之后，再次下载还是失败了，那就要确认一下是不是你下载时选中了以下这个：



不要选就是了。

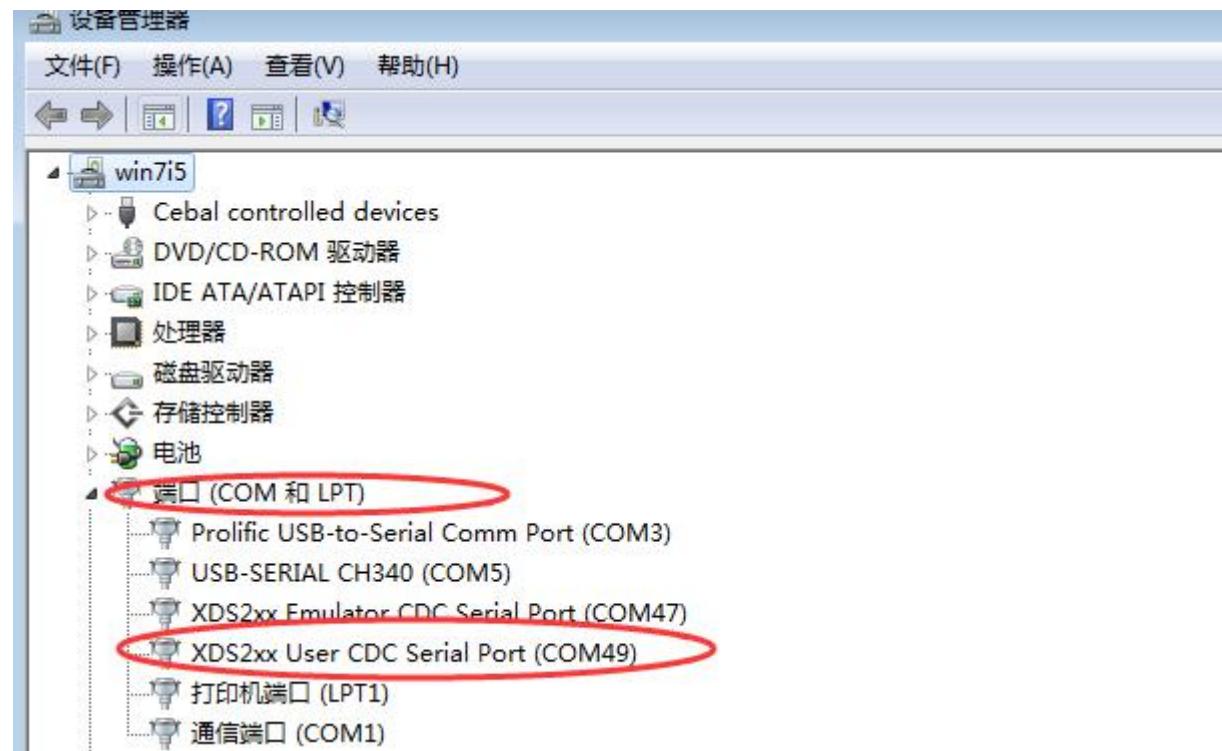
### 7.3.2.2 烧录不成功之-----中文路径

不得不说 TI 考虑得不周到，连中文路径都不支持，退步了。

【【【十分注意：必须是非中文路径，否则就会烧录失败！！！！】】】

## 8 USB 转串口使用方法

请注意：虽然本仿真器在电脑上有生成 CDC 的 USB 转串口如下图：



但该串口在本仿真器不可使用，具体原因不明，敬请谅解。

描述不完善请反馈到我们淘宝店，谢谢！

Xds200 购买地址: <https://item.taobao.com/item.htm?spm=2013.1.0.0.fyNcWA&id=520835629335>

Xds200 购买地址: <https://item.taobao.com/item.htm?spm=a1z10.5-c-s.w4002-15079397460.11.X3vIA4&id=541714370700>

---

淘宝店铺地址: <http://amomcu.taobao.com/>

购买地址: <https://item.taobao.com/item.htm?id=521167677080>

版权所有: 深圳市阿莫智能设备有限公司 2015~2025

请尊重知识产权 盗版必究

公司地址: 深圳市宝安区宝民 1 路宝通大厦