

# 一起学 CC3200 之 开发环境简介(2)烧录程序

阿汤哥

序：

能力有限，难免有错，有问题请联系我，请留言或者邮件联系

QQ 群交流：482729453 邮件联系 [hytga@163.com](mailto:hytga@163.com)

资料共享链接 <http://pan.baidu.com/s/1hqiWB56>

版本：20160117

一起学 CC3200 之 .....	1 -
开发环境简介(1)CCS 篇 .....	1 -
一、 UNIFLASH 简介 .....	2 -
二、 UNIFLASH 安装 .....	2 -
1. 点击 UNIFLASH_SETUP_3.4.0.00002.EXE 安装，傻瓜式安装。一直 NEXT，YES。选择支持的芯片，UNIFLASH 支持的还是挺多的，估计以后这软件都是 TI MCU 的必选的。 .....	3 -
2. 安装成功 .....	4 -
3. 启动界面 .....	4 -
三、 烧录程序 .....	4 -
4. 点击，菜单栏中的 FILE .....	5 -
5. 点击，NEW CONFIGURATION .....	5 -
6. 选择，CC3200 芯片，点击 OK .....	5 -
7. 设置串口号 .....	5 -
8. 选择说明，这里主要是先介绍大致功能 .....	6 -
9. 烧录实战 .....	6 -
四、 CC3200 启动流程 .....	11 -
五、 USF 文件 .....	11 -
六、 总结 .....	12 -

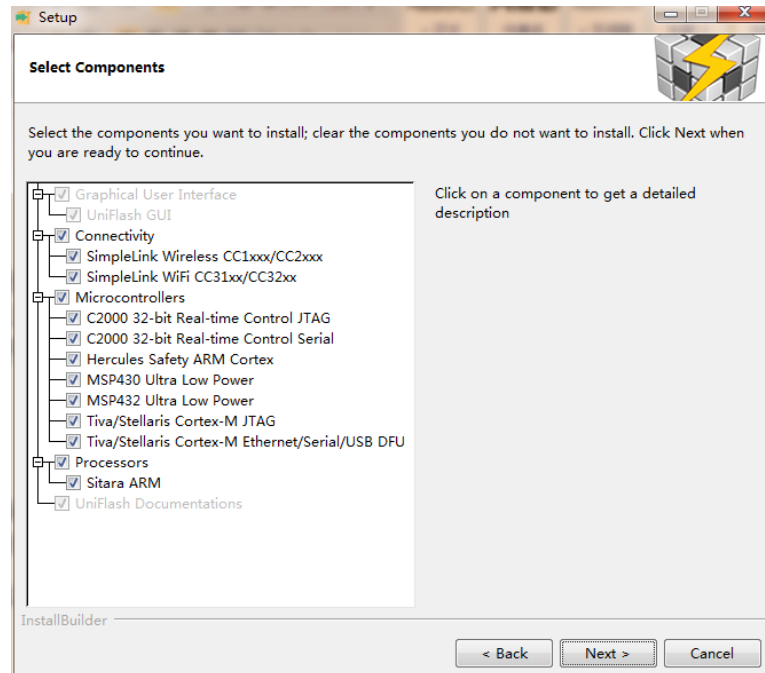
## 一、 Uniflash 简介

Uniflash 是 TI 提供的工具，用于把 bin 文件烧录到 CC3200。前面已经介绍过 CCS 篇，里面提到如果要把 bin 文件烧录到 CC3200 上只能使用 Uniflash。使用 CC3200 和 IAR 只能进行 Debug。请要再三确定这点。请注意下文我们说的 Flash 都是 CC3200 上外置的 Flash。

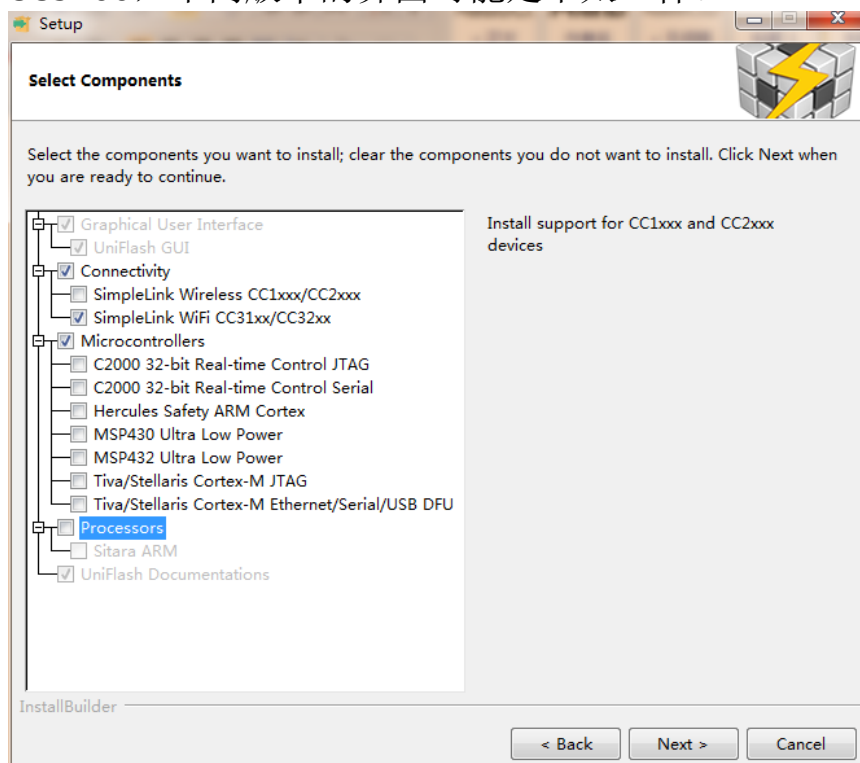
## 二、 Uniflash 安装

安装包名：uniflash\_3.4.0.00002\_win32.zip。我的系统是 win7 64bit，目测 win7 的 32bit 跟 64bit 都能安装，如果不是这两个系统的请自行更换系统。

1. 点击 uniflash\_setup\_3.4.0.00002.exe 安装，傻瓜式安装。一直 Next, yes。选择支持的芯片，Uniflash 支持的还是挺多的，估计以后这软件都是 TI MCU 的必选的。

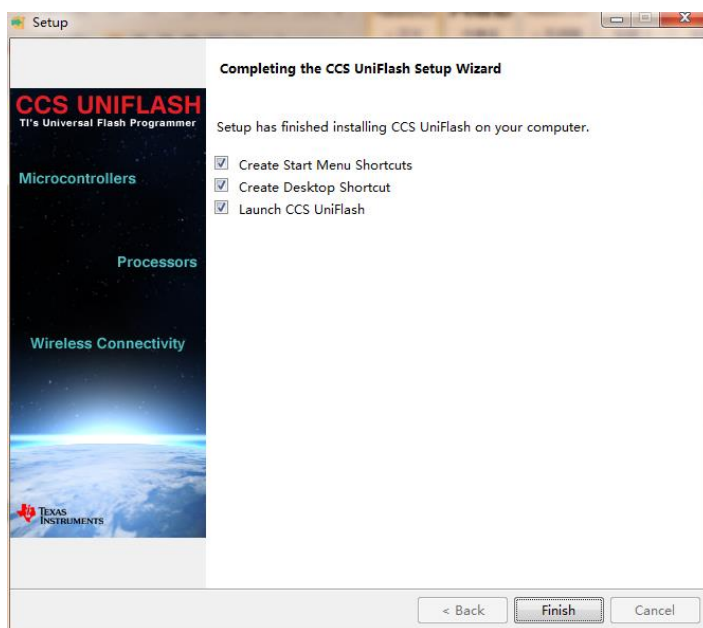


选择 CC3200，不同版本的界面可能是不太一样。



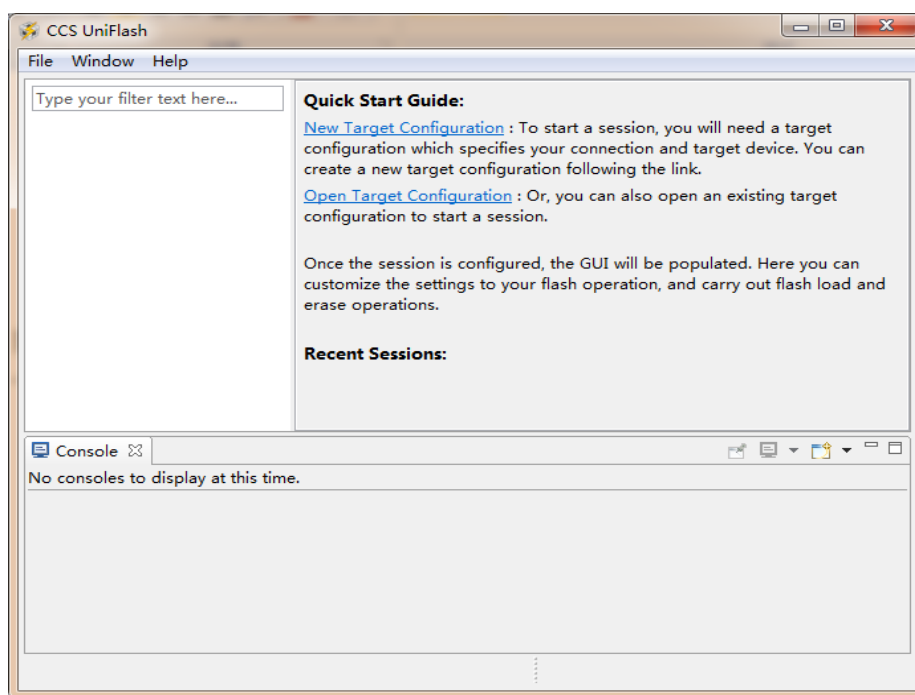
点击下一步，静静地等待，安装成功。

## 2. 安装成功



简直是安装无压力。

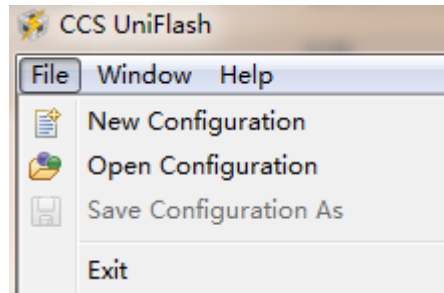
## 3. 启动界面



# 三、 烧录程序

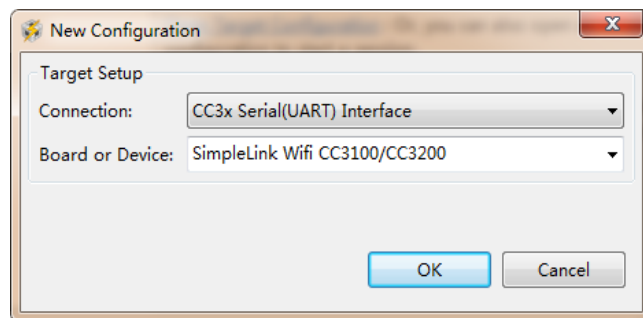
在这一步中，我们将烧录一个流程灯程序，实现最简单地烧录，不会涉及任何的代码。

#### 4. 点击，菜单栏中的 File

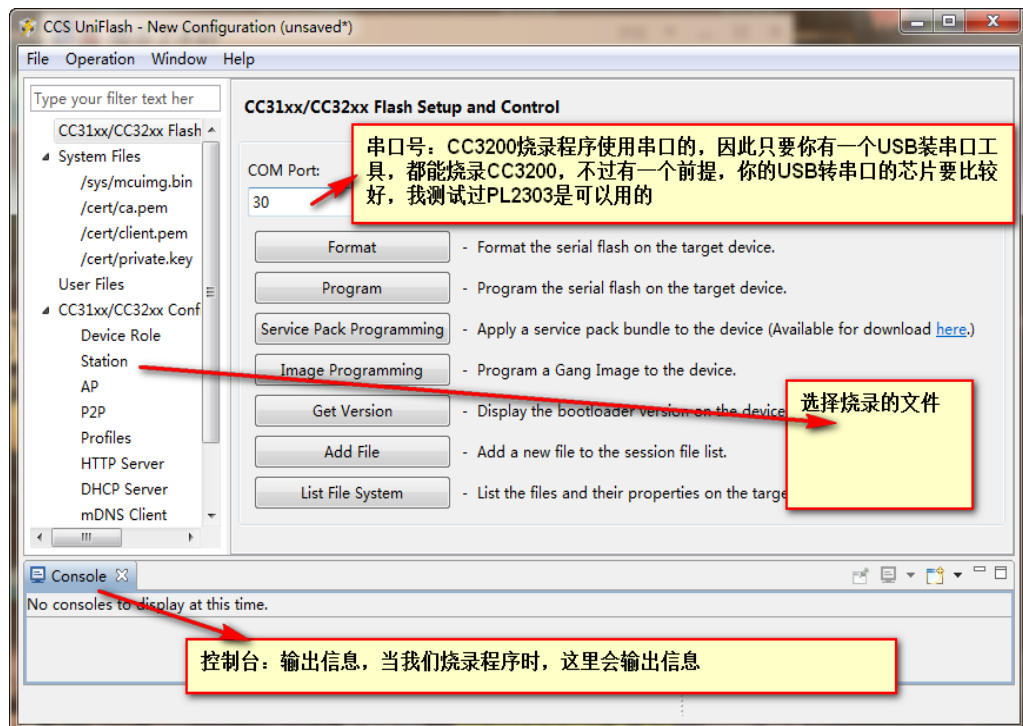


#### 5. 点击，New Configuration

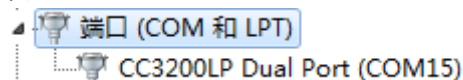
#### 6. 选择，CC3200 芯片，点击 OK



#### 7. 设置串口号



串口号怎么查询：插上 USB 转串口工具，右击我的电脑，选择设备管理器



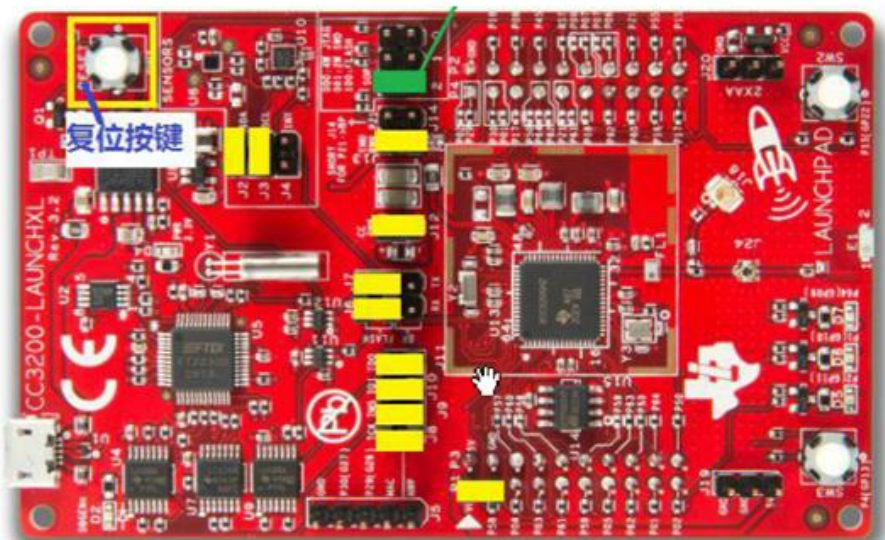
我的串号是 15

## 8. 选择说明，这里主要是先介绍大致功能

- 1) Format: 用于格式化 Flash。
- 2) Program: 用于把文件烧录到 Flash。
- 3) Service Pack Programming: 是把 service pack 包烧录到 Flash。  
什么是 servicepack 包？servicePack 包提供对协议栈加密等等的支持，如果你需要用到 CC3200 的 wifi 功能，那么就一定要烧录这个包，一般我把这个把叫做固件。固件是在 TI 官网上下载得到的，也是会升级的。因此如果你感觉你写的程序没问题，但是有功能却不一样，请及时更换固件，最好的是 SDK 跟固件是搭配的。
- 4) Image programming: 目前还不知道有什么作用。
- 5) Get Version : 获取 CC3200 的版本。
- 6) Add Files: 增加一个文件
- 7) List File System: 列出文件列表，我们能查 flash 里面的文件信息。

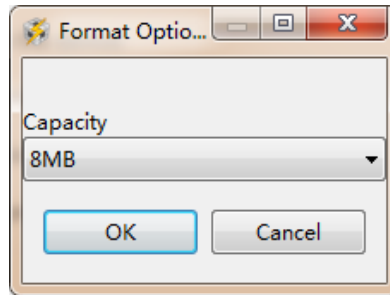
## 9. 烧录实战

### 8) 确定板子状态



如果你是官方的板子，请确定绿色的跳帽要插上，其他的黄色的也要插上（有些是不用插的，为了方便讲解，先全部插上吧）。

## 9) 点击 Format



选择 Flash 的容量，一般我是选择最大的，测试过没啥问题，当然你也可以选择跟你 flash 容量的大小（这是最好的），我也不清楚 TI 官方的板子的 Flash 的大小是多少。

点击 OK。

```
Uniflash Debug Console
[21:29:25] Begin Format operation.
[21:29:26] INFO: > Executing Operation: Connect
[21:29:28] INFO: setting break signal
[21:29:29] INFO: detecting FTDI for device reset
[21:29:30] ERROR: No device USB ports were found
[21:29:30] INFO: --- please restart the device ---
[21:29:32] INFO: connection succeeded
[21:29:32] INFO: getting storage list
[21:29:32] INFO: > Executing Operation: Init
[21:29:32] INFO: reading version info
[21:29:32] INFO: DEVICE CC3200 ES1.33
[21:29:32] INFO: reading version info
[21:29:33] INFO: reading version info
[21:29:35] INFO: > Executing Operation: Format
[21:29:35] INFO: Erase storage SFLASH
[21:29:36] INFO: erase storage succeeded
[21:29:36] INFO: erase storage completed
[21:29:36] INFO: > Executing Operation: Disconnect
[21:29:36] Operation Format returned.
```

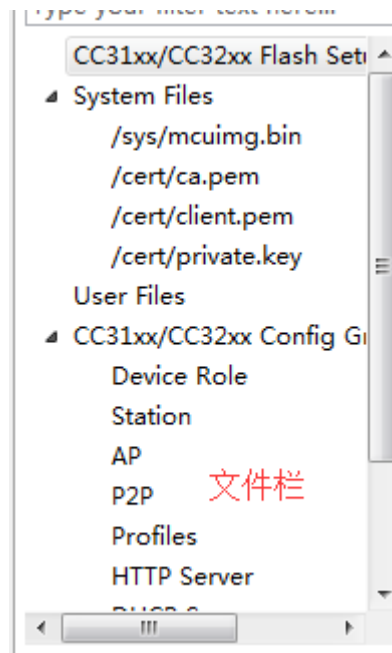
这个不用管

按下复位按键

格式成功

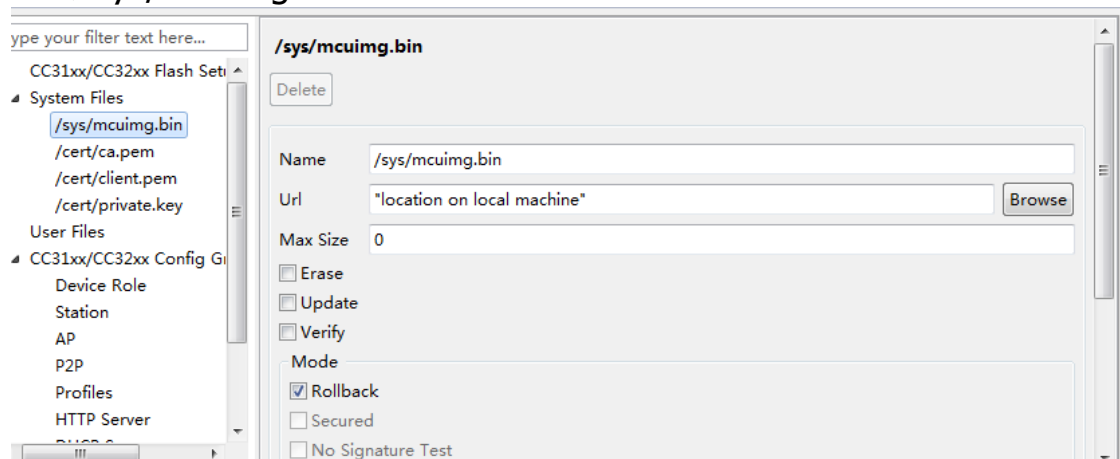
格式化成功

## 10) 点击文件栏

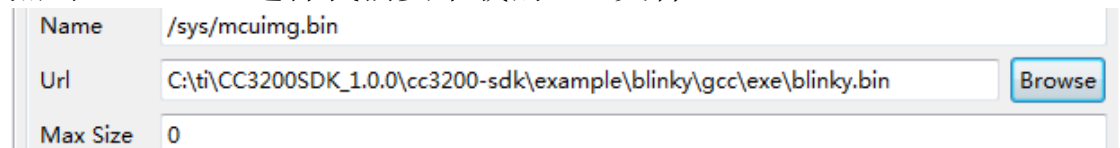


我把这个菜单叫做文件栏，文件栏就是选择要烧录的程序。

点击 `/sys/mcuimg.bin`



点击 **browse**，选择我们要下载的 **bin** 文件。



我选择的是 **ti SDK** 自带的流水灯 **bin** 文件。

**Max Size:** 是指这个文件在 **Flash** 占据空间的大小，如果你的 **bin** 文件是会通过 **OTA** 升级的话，那么就要设置这个值。我们烧录 **bin** 文件，其实就是把这个文件放到 **flash** 中，如果你不设置这个值，**Unflash** 或者 **CC3200** 内置的 **bootloader** 就会选择一个合适的大小去存放这个文件（当然合适的大小一般都是最小的），假设如果你的 **bin** 文件是会变大，那么这个合适的大小肯定就是不适合，所以我们需要设置成一个更大的值。



把下图的全部打勾

Name: /sys/mcu  
Url: C:\ti\CC3200  
Max Size: 0  
☒ Erase  
☒ Update  
☒ Verify  
Mode  
☒ Rollback  
☐ Secure

11) 点击文件栏中的 CC31XX/CC3200 Flash Setup and Control 回到主界面

- System Files
  - /sys/mcuimg.bin
  - /cert/ca.pem
  - /cert/client.pem
  - /cert/private.key
- User Files
- CC31xx/CC32xx Config Groups
  - Device Role
  - Station
  - AP
  - P2P
  - Profiles
  - HTTP Server
  - DHCP Server
  - mDNS Client

COM Port: 15

Format	- Format the serial flash
Program	- Program the serial flash
Service Pack Programming	- Apply a service pack to the serial flash
Image Programming	- Program a Gang Image
Get Version	- Display the bootloader version
Add File	- Add a new file to the serial flash
List File System	- List the files and their sizes

## 12) 点击 program

```

Uniflash Debug Console
[22:04:24] INFO: getting storage list
[22:04:25] INFO: > Executing Operation: Init
[22:04:25] INFO: reading version info
[22:04:25] INFO: DEVICE CC3200 ES1.33
[22:04:25] INFO: reading version info
[22:04:26] INFO: reading version info
[22:04:28] INFO: > Executing Operation: Program
[22:04:28] INFO: > File name: /sys/mcuimg.bin, Update: true, Erase: true
[22:04:28] INFO: > Erase File: /sys/mcuimg.bin
[22:04:28] INFO: erasing file "/sys/mcuimg.bin"
[22:04:28] INFO: deleting file "/sys/mcuimg.bin"
[22:04:28] INFO: erase file completed
[22:04:28] INFO: > Size of file = 4888
[22:04:28] INFO: > Update File: /sys/mcuimg.bin
[22:04:28] INFO: Downloading file "/sys/mcuimg.bin" with size 4888
[22:04:28] INFO:

New Token is 0x0
[22:04:28] INFO: Download complete
[22:04:28] INFO: Verifying Data...
[22:04:28] INFO: get file
[22:04:28] INFO: Done. Reading 4888 bytes
[22:04:28] INFO:

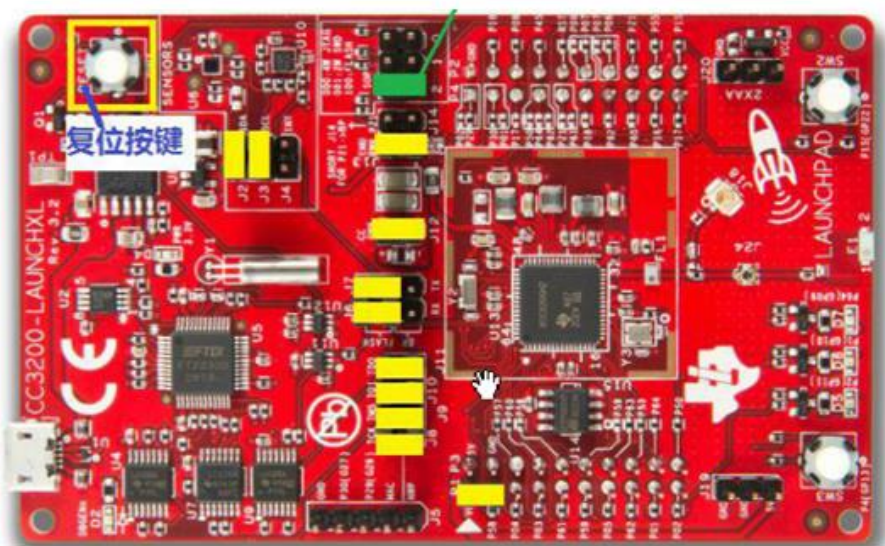
Verification OK
[22:04:29] INFO: > Updated Token value: 0x0
[22:04:29] INFO: > File name: /cert/ca.pem, Update: false, Erase: false
[22:04:29] INFO: > File name: /cert/client.pem, Update: false, Erase: false
[22:04:29] INFO: > File name: /cert/private.key, Update: false, Erase: false
[22:04:29] INFO: > File name: /sys/macadd.bin, Update: false, Erase: false
[22:04:29] INFO: > File name: /sys/mode.cfg, Update: false, Erase: false
[22:04:29] INFO: > File name: /sys/ipcfg.ini, Update: false, Erase: false
[22:04:29] INFO: > File name: /sys/ap.cfg, Update: false, Erase: false
[22:04:29] INFO: > File name: /sys/devname.cfg, Update: false, Erase: false
[22:04:29] INFO: > File name: /sys/mdns.cfg, Update: false, Erase: false
[22:04:29] INFO: > File name: /sys/dhcpsrv.cfg, Update: false, Erase: false
[22:04:29] INFO: > File name: /sys/httpsrv.cfg, Update: false, Erase: false
[22:04:29] INFO: > File name: /sys/pref.net, Update: false, Erase: false

```

我们只要确定上面红线的提示有出现就代表烧录成功了

请注意，在使用 uniFlash 的过程中，要看调试信息，有时候会出现要复位 CC3200 的情况。

## 13) 让 CC3200 运行程序

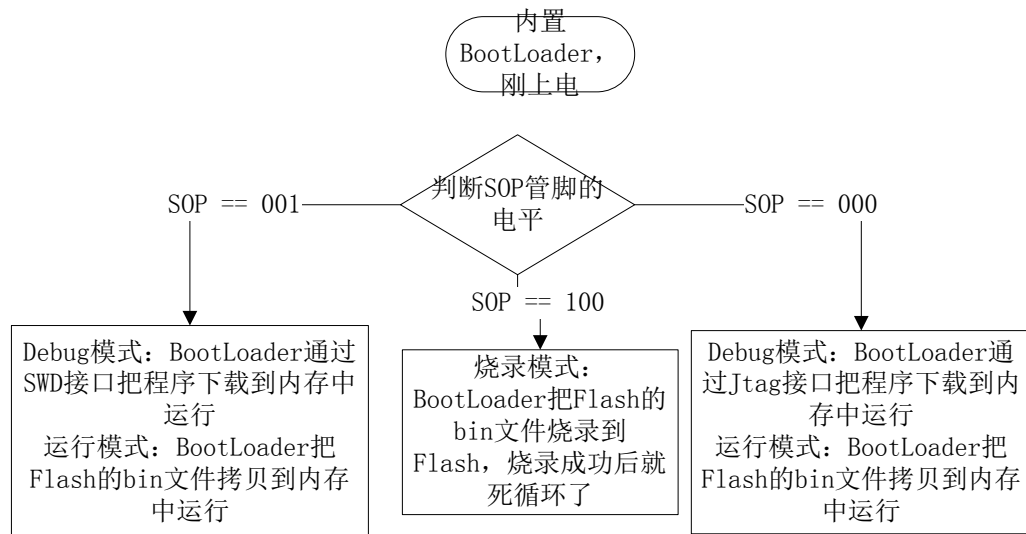


这个时候绿色的跳帽是插上了，现在可以拔掉，然后按下复位按键，如果你的过程是对的，应该就能看到流水灯现象了。如何烧录 bin 文件，就到此结束了。当然我们还有很多的东西没讲。

## 四、CC3200 启动流程

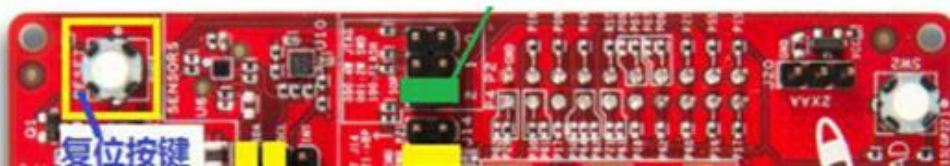
首先，我们要确定我们的 bin 文件是在 Flash 的中，第二，我们要确定，当刚上电的时候，CC3200 跑的程序并不是我们写的，是内置在 CC3200 的 ROM 中，这个我把它叫内置 BootLoader。

内置 BootLoader 大致的流程图如下



从上图我们可以看出决定 CC3200 启动方式的是 SOP 管脚，那么 SOP 管脚位于哪里？

就在于板子上的绿色跳帽附近，具体在板子上有写。



**Debug 模式：**程序是不能烧录在 Flash，所以是掉电消失的，重要的事情要讲三遍。

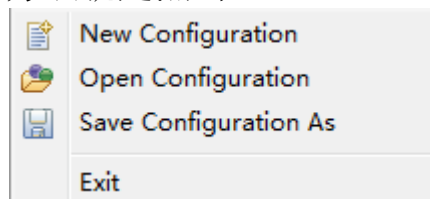
**烧录模式：**就是今天我们的主角。

**运行模式：**cc3200 会运行 Flash 的 bin 文件。

为什么运行模式会跟 Debug 模式在一起？因为如果你用 CCS 或者 IAR 进行仿真，那么就会打断 CC3200 的运行模式，强迫进入 Debug 模式。

## 五、USF 文件

USF 文件是 uniFlash 的配置文件，那么又引出一个问题，什么是 uniFlash 的配置文件？看看这个今天我们烧录的过程，我们设置了串口号：15，更改了 `sys/mcuimg.bin` 的路径信息，明天我又想重复下今天过程，那么是不是还的重新设置串口号，路径信息，那么可能会想软件会自动保存这个信息，其实这也是可以的，但是假设你有 100 项目，路径信息是不一样的，uniflash 能保存这么多信息么？肯定是不行的，最好的办法就是把这些信息保存成文件，改天我们要用了，再拿出来，那么只要你硬盘够大，1000000 个路径信息也是没问题的，所以知道 USF 文件是做什么用的吧？就是保存我们设置的信息，保存的方法就是点击 File，Save Configuration As。



## 六、 总结

时间有限，这里就不多废话了。关于 uniFlash 的一些操作改天在补充把