



LECONIOT

成都乐控畅联科技有限公司

XDS110 Debugger



LECONIOT

XDS110 Debugger

Version 1.0

Leconiot Sub-1G Team

<http://www.leconiot.com/>



目录

目录.....	2
1. 产品概述.....	3
1.1. 仿真器接口图	3
1.2. 支持的芯片	4
2. 电气特性.....	4
2.1. 接口说明.....	4
2.2. 连接示意图	5
2.3. 建议工作环境	6
2.4. 输出特性.....	6
3. 驱动安装.....	6
3.1. 自动安装.....	6
3.2. 手动安装.....	7
4. 软件设置.....	9
4.1. IAR 设置.....	9
4.2. CCS 设置.....	12
4.3. FlashProgrammer2 设置	13
5. 序列号烧写	15
6. 联系方式.....	19

1. 产品概述

XDS110 仿真器是由**成都乐控畅联科技有限公司**设计研发，基于 TI 高性能模拟和数字功能的微控制器 **TM4C1294NCPDT** 一款仿真器。XDS110 是性能介于 XDS100 和 XDS200 之间，非常适合于 CC13XX,CC26XX 系列产品的仿真调试以及代码烧写。其外观如下图所示：



图 1 XDS110 外观图

- 支持 TI 全新 Simplelink 全系列芯片 (CC1310、CC1350、CC2630、CC2640、CC2650R2F、CC2650)；
- 支持 JTAG (1149.1) , cJTAG(IEEE 1149.7) , ARM SWD (串行仿真调试)；
- 集成基于 OS 的 USB 驱动，默认 USB 全速，支持可选择 USB 高速；
- ARM Cortex-M SWO (通过 TDO) ,支持一路 USB 虚拟串口；
- 更多资料和常见问答，请访问：
http://docs.leconiot.com/doku.php?id=product:le_db_01；

1.1. 仿真器接口图

仿真器接口图如下图所示：

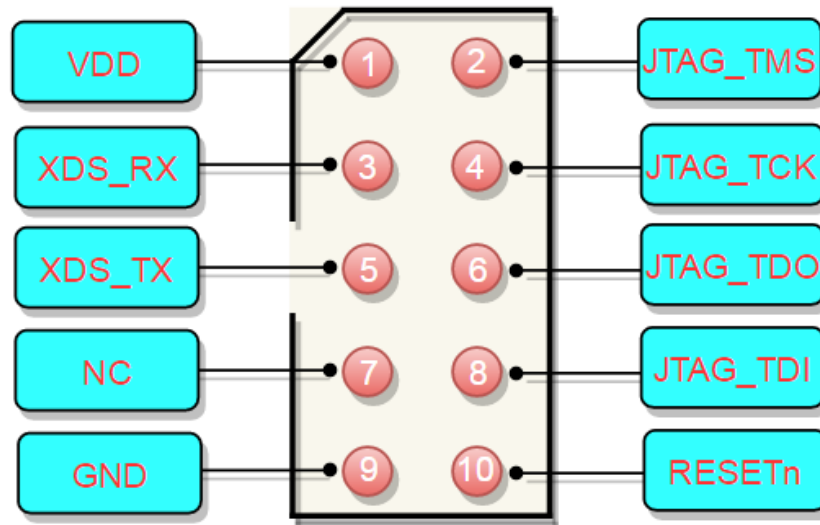


图 2 XDS110 接口图

1.2. 支持的芯片

- CC1310
- CC1350
- CC2538
- CC2630
- CC2640
- CC2650

2. 电气特性

2.1. 接口说明

表 1 接口说明

接口名称	管脚	功能说明
VDD	1	XDS 输出电压，默认为 3.3V，也可以通过 XDS110 内部的一个跳线帽来选择作为电平检测的输入（暂时保留）；

JTAG_TMS	2	JTAG 标准接口，cJTAG 接口 TMS 信号
XDS_RX	3	XDS110 上的串口接收引脚，可与芯片的串口 TX 连接
JTAG_TCK	4	JTAG 标准接口，cJTAG 接口 TCK 信号
XDS_TX	5	XDS110 上的串口发送引脚，可与芯片的串口 RX 连接
JTAG_TDO	6	JTAG 标准接口
NC	7	悬空，或者作为连接器的 KEY
JTAG_TDI	8	JTAG 标准接口
GND	9	电源地
RESETn	10	用来复位目标芯片的复位信号（不会复位仿真器）

2.2. 连接示意图

目标芯片通过与 XDS110 相连接来完成仿真调试或者程序下载，其连接示意图如下图所示：

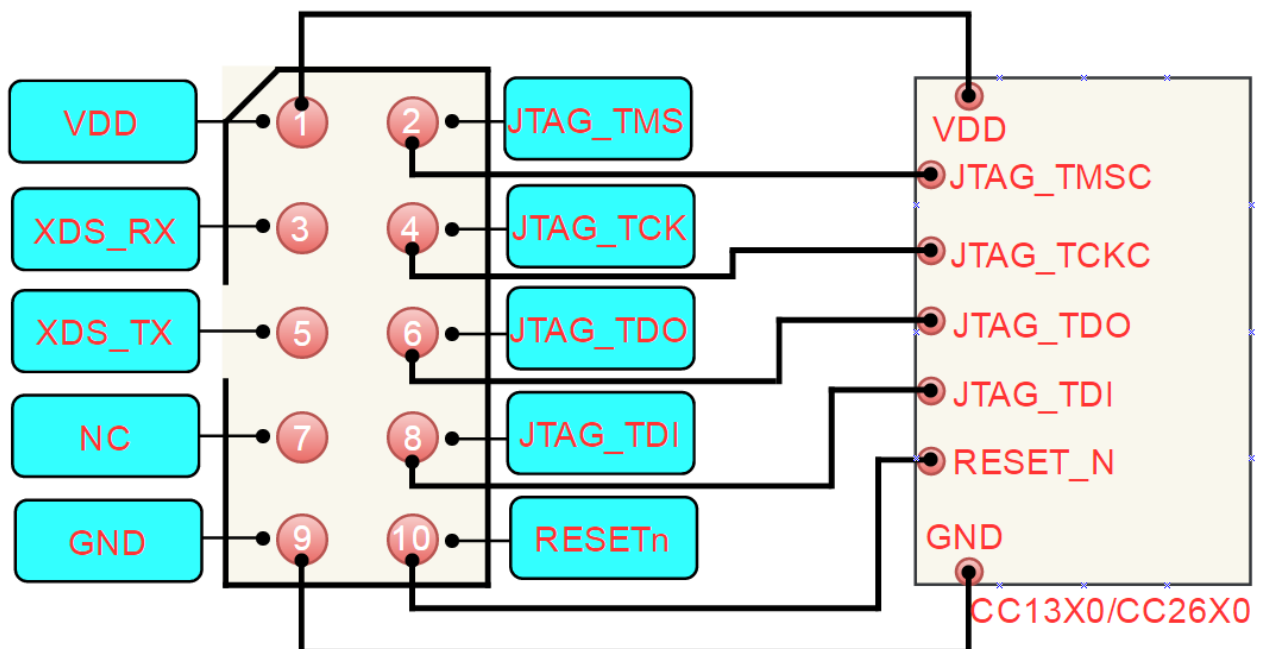


图 3

2.3. 建议工作环境

表 2 建议工作环境

工作环境	描述	最小值	最大值	单位
环境温度		-20	85	°C
工作电压		2.0	3.6	V
支持的操作系统	Win7 (32&64 位) , Win8(32&64 位) , Win10(32&64 位)			

2.4. 输出特性

- 最大输出电流：500mA；
- 输出电压：3.3V 供电输出；

3. 驱动安装

3.1. 自动安装

对于 XDS 驱动，CCS、IAR、SmartRF Studio、SensorController 等工具都会默认安装，插上电脑会自动搜索该驱动并且安装。正常安装的 XDS110 会在设备管理呈现以下两个设备。

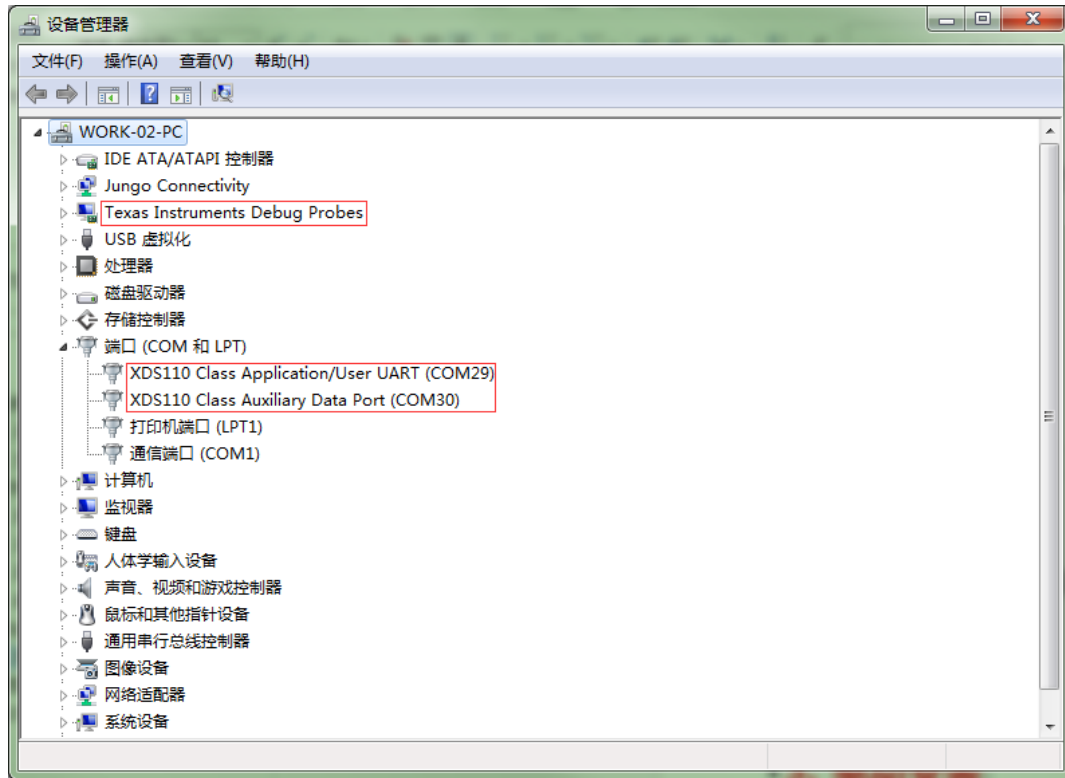


图 4 XDS110 驱动安装正确

3.2. 手动安装

步骤一：下载驱动程序。你需要将 XDS110 的软件包

(ti_emupack_setup_7.0.48.0_win_32.exe) 下载到本地电脑中，下载地址：

http://processors.wiki.ti.com/index.php/XDS_Emulation_Software_Package

步骤二：默认安装后你可以看到如下图所示的目录：

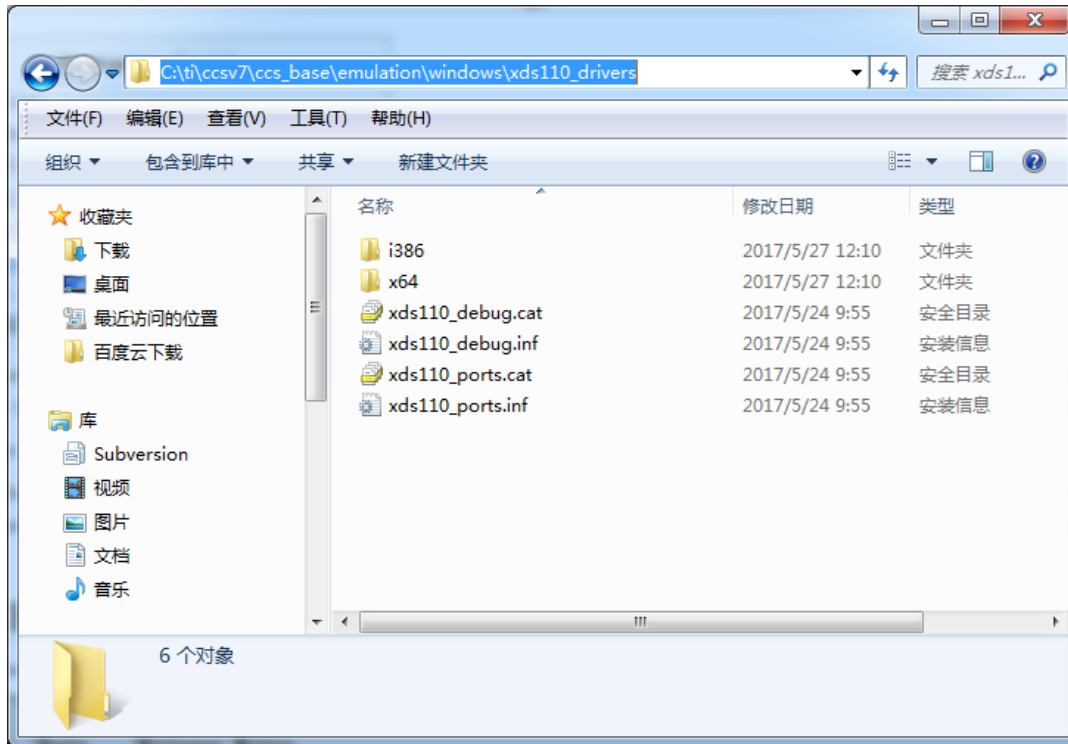


图 5 XDS110 文件目录

步骤三：安装驱动。设备管理器的选中未知设备，右键->更新驱动程序->自动搜索更新的驱动程序 (S) ->导航到 XDS_Emulation_Software_Package 默认安装路径->下一步。

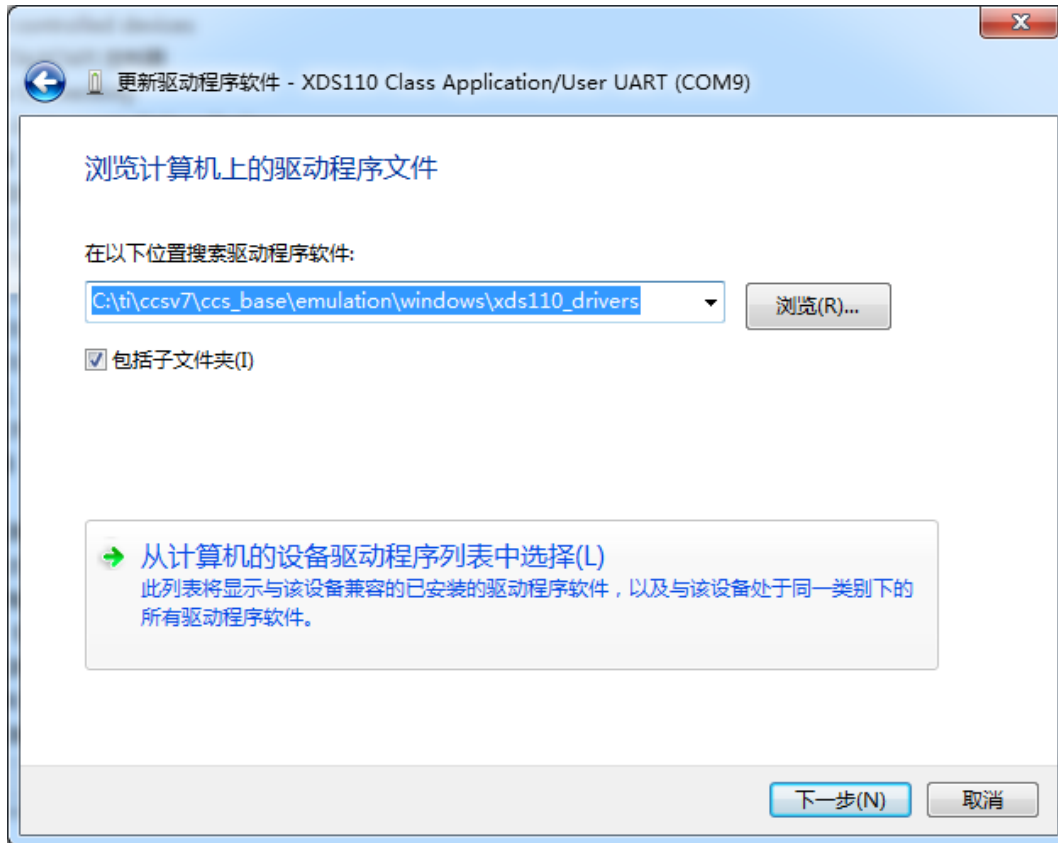


图 6 驱动安装

然后根据提示一步一步确认即可安装正确。这时当你连接上仿真器之后也可以看见如图 4 所示的界面。

4. 软件设置

4.1. IAR 设置

连接上仿真器，想要在 IAR 上进行仿真调试以及下载，还需要对 IAR 进行设置（IAR for ARM 7.4.5 以上版本才支持 XDS110），设置步骤如下：

步骤一：选中打开的 IAR 工程，点击右键，可以看到有个 **Options...** 选项，选择打开。

步骤二：在 **Options...** 选项框左侧的选项中选择 **Debugger**，然后在中间 **Setup** 选项下的 **Driver** 栏选择 **TI XDS**。如下图所示：

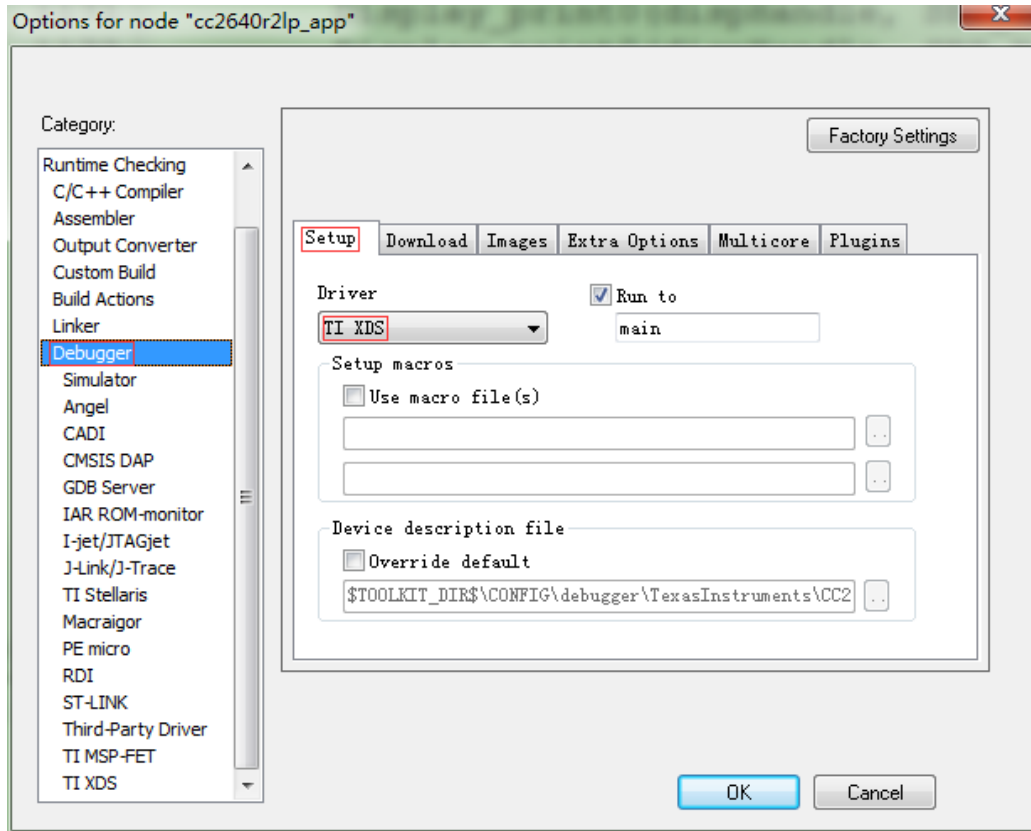


图 7 Debugger 设置

步骤三：在 **Options...**选项框左侧的选项中选择 **TI XDS**，然后在中间 **Setup** 选项下的 **Emulator** 栏选择 **TI XDS110 Emulator**，最后点击下方的 **OK** 键退出即可，如下图所示：

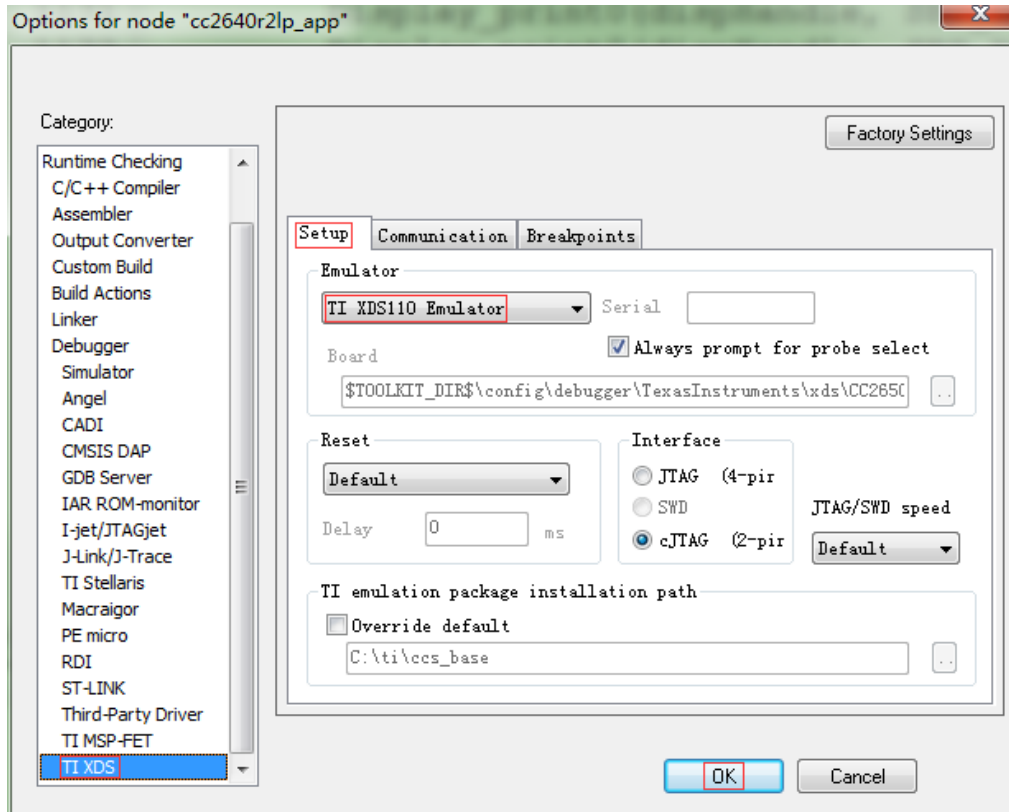


图 8 TI XDS 设置

使用 IAR For ARM 7.5.0 以上版本时，使用 cJTAG 两线制下载程序，需要在在 **Options...**选项框左侧的选项中选择 **TI XDS**，然后在中间 **Setup** 选项下的 Interface 栏选择 **cJTAG(2-pir)**，最后点击下方的 **OK** 退出即可，如下图所示：

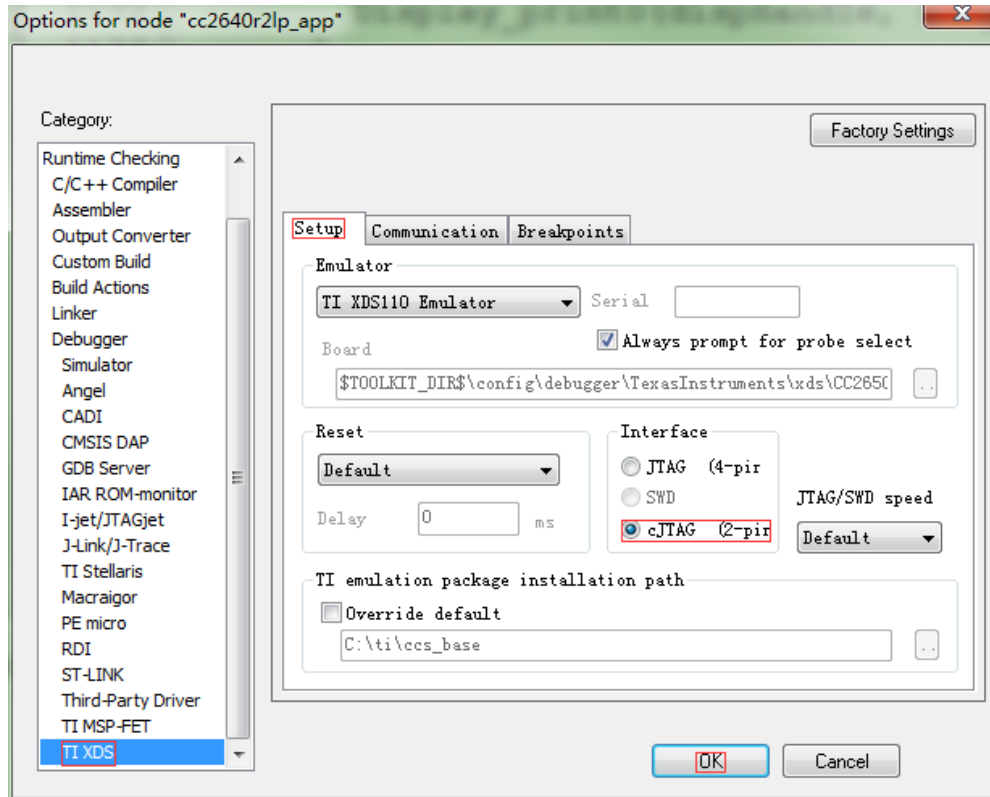


图 9 cJTAG 两线下载设置

4.2. CCS 设置

同 IAR 不太一样，对于 CCS 的仿真器不再以工程选项出现，而是通过配置文件直接设置。每一个工程维护一个 targetConfigs/CC2640R2F.ccxml 文件，双击该文件，在 Basic 窗口，能够图形化配置 IC 型号、仿真器等；

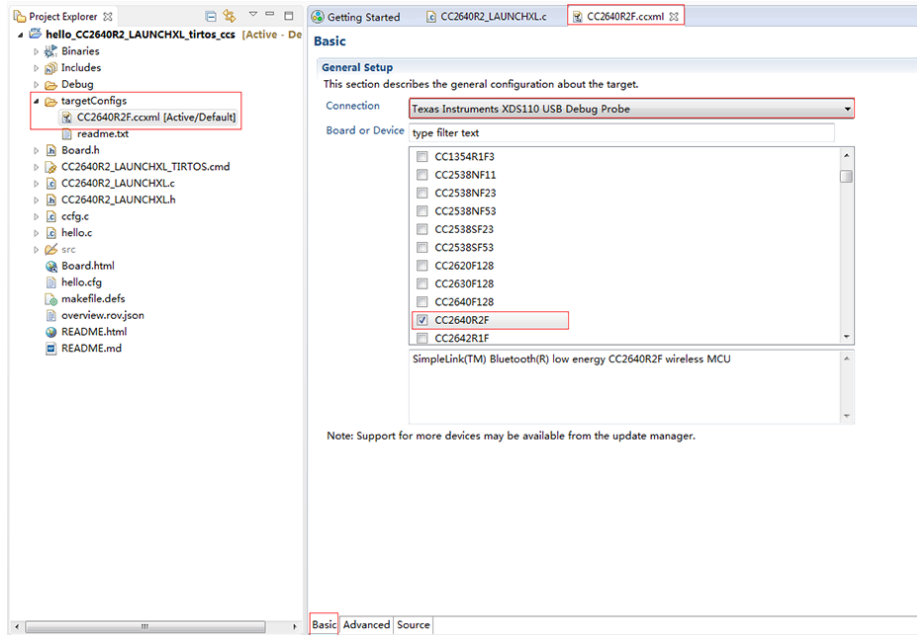


图 10 CCS 设置

4.3. FlashProgrammer2 设置

使用四线 JTAG，利用 FlashProgrammer2 下载程序时不需要设置，直接点击左侧的 **Refresh** 按钮即可，如下图所示：

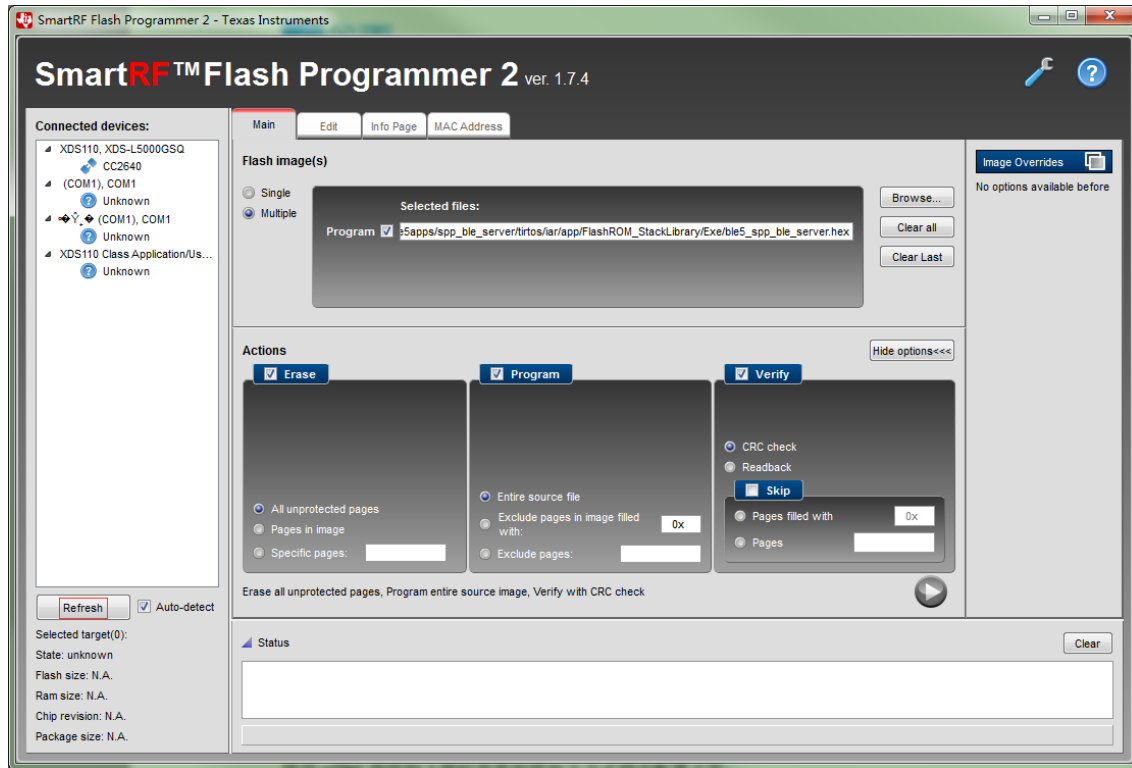


图 11 JTAG 四线下载

当使用 cJTAG 两线制下载时，需要按照步骤对配置文件做如下修改：

步骤一：退出 FlashProgrammer2

步骤二：进入 FlashProgrammer2 的安装目录：我这里是在 **C:\Program Files (x86)\Texas Instruments\SmartRF Tools\Flash Programmer 2\config\xds\board_config**

步骤三：备份 **xds110.dat** 文件，然后将 **xds110.c2.dat** 重命名为 **xds110.dat**，如下图所示：

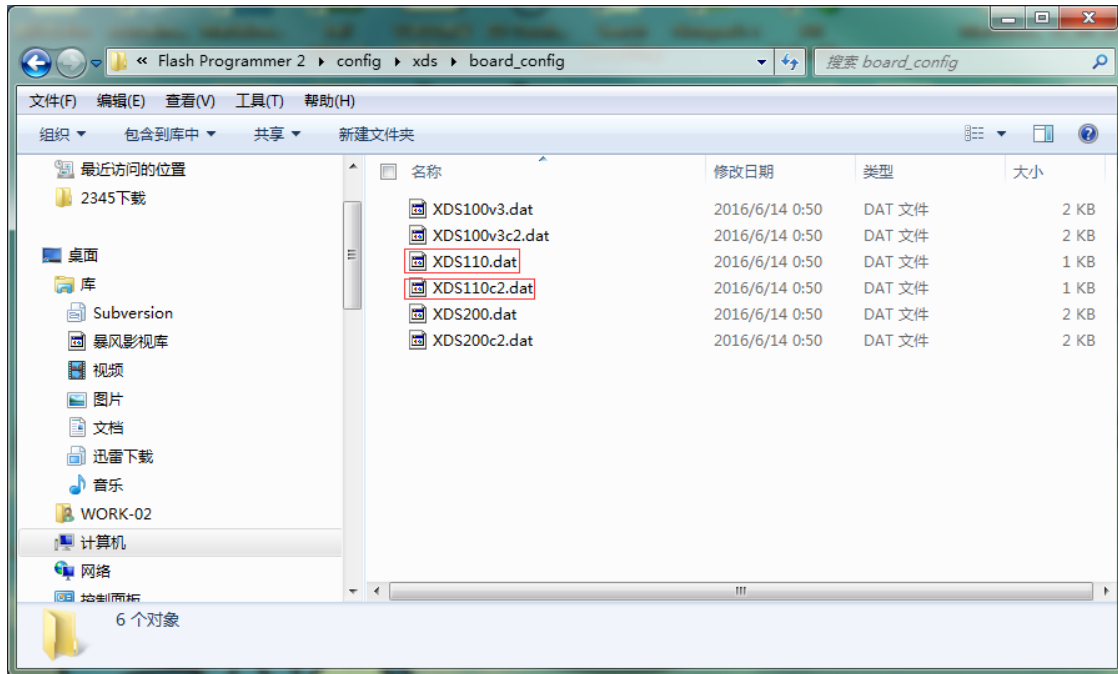


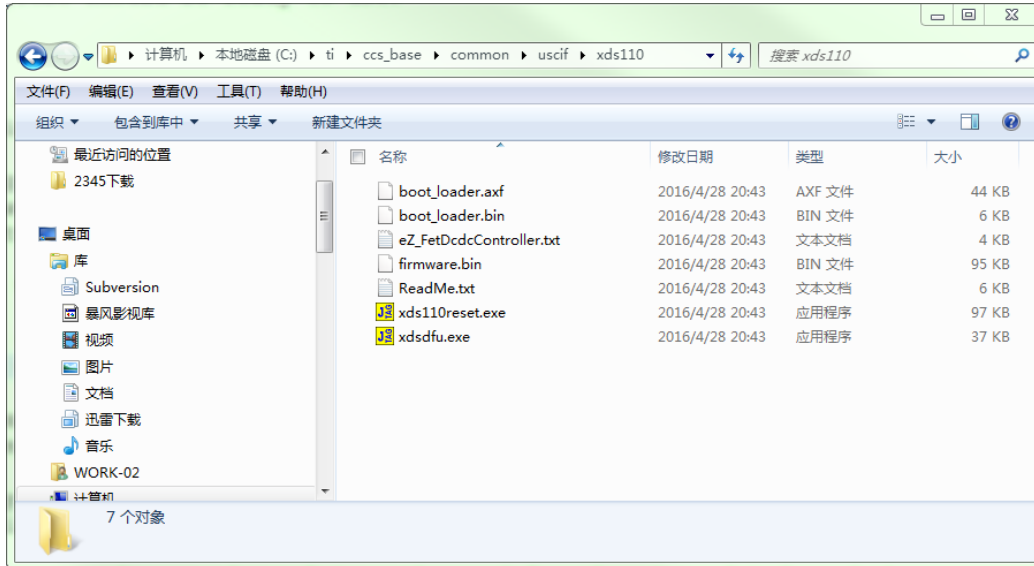
图 12 修改配置文件

步骤四：重新打开 FlashProgrammer2 即可识别 cJTAG 接口

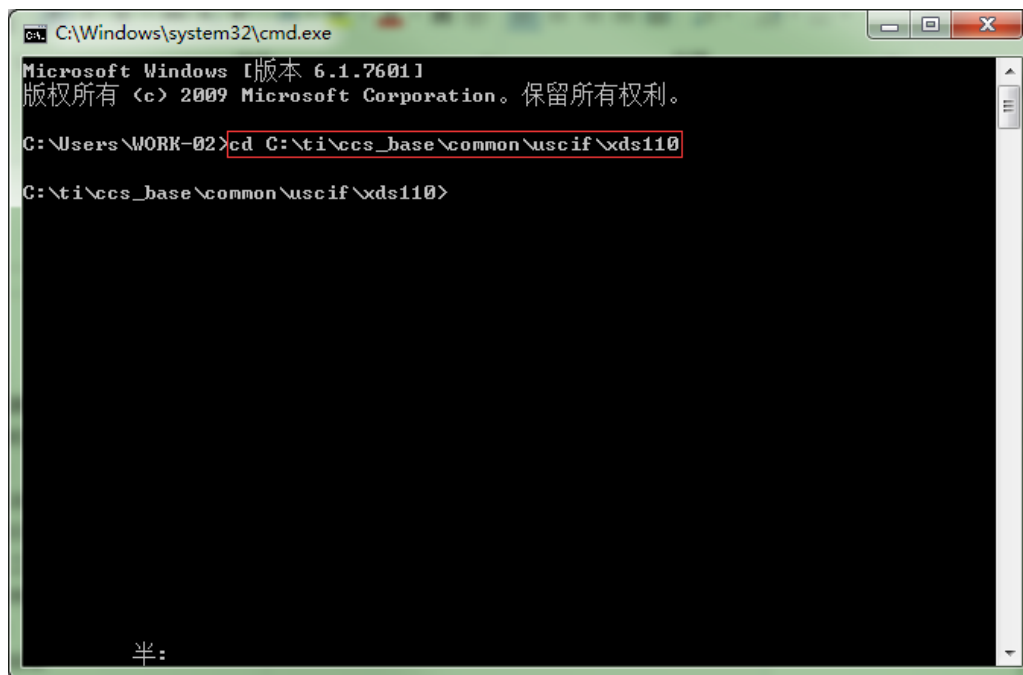
5. 序列号烧写

为了在仿真器接入时清楚地知道仿真器是否连接，以及在多个仿真器接入时准确地找到我们要操作的那个，我们可以给每个仿真器烧入一个序列号，相当于给仿真器取个名字。烧写序列号的步骤如下所示：

步骤一：打开目录：`C:\ti\ccs_base\common\uscif\xds110`，你可以看到如下图所示的目录



步骤二：打开 DOS 命令窗口，输入 “`cd C:\ti\ccsv7\ccs_base\common\uscif\xds110`” 点击回车，你可以看到如下图所示界面：



步骤三：接着输入命令 “`xdsdfu -m`” 点击回车，你可以看到如下图所示界面：



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 6.1.7601]
版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\WORK-02>cd C:\ti\ccs_base\common\uscif\xds110
C:\ti\ccs_base\common\uscif\xds110>xdsdfu -m

USB Device Firmware Upgrade Utility
Copyright (c) 2008-2015 Texas Instruments Incorporated. All rights reserved.

Scanning USB buses for supported XDS110 devices...

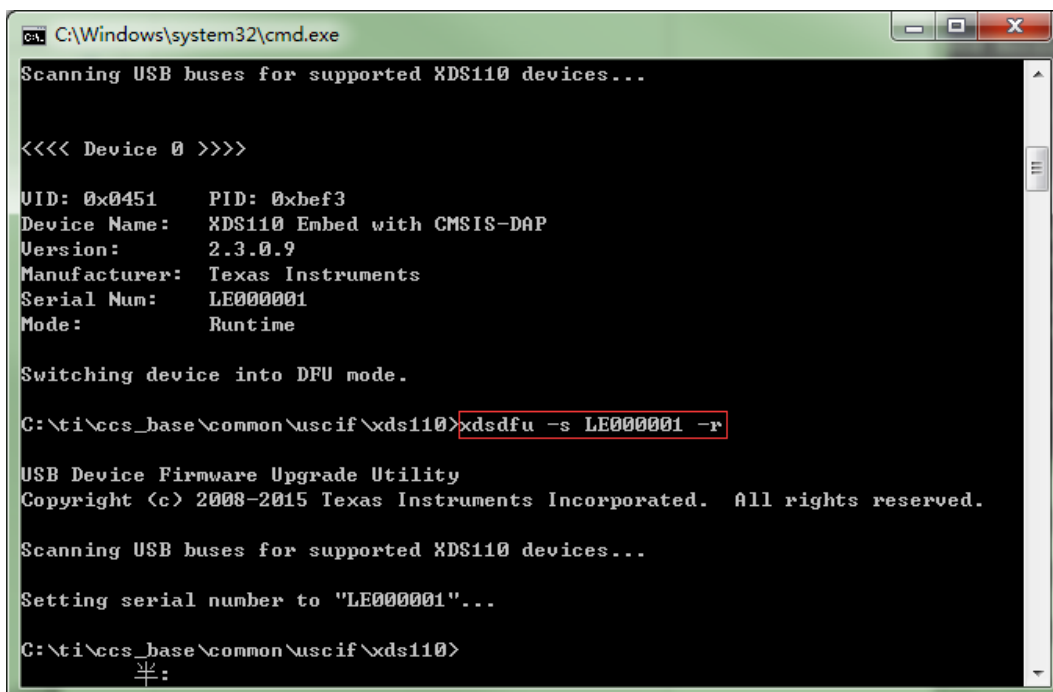
<<<< Device 0 >>>>

UID: 0x0451      PID: 0xbef3
Device Name:    XDS110 Embed with CMSIS-DAP
Version:        2.3.0.9
Manufacturer:   Texas Instruments
Serial Num:     LECON006
Mode:           Runtime

Switching device into DFU mode.

C:\ti\ccs_base\common\uscif\xds110>
```

步骤四：接着输入指令“`xdsdfu -s xxxxxxxx -r`”注意这里的“xxxxxxx”代表你要写入的序列号，例如这里我要写入序列号“LE000001”，我就输入指令“`xdsdfu -s LE000001 -r`”点击回车，你会看到如下图所示的界面：



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Scanning USB buses for supported XDS110 devices...

<<<< Device 0 >>>>

UID: 0x0451      PID: 0xbef3
Device Name:    XDS110 Embed with CMSIS-DAP
Version:        2.3.0.9
Manufacturer:   Texas Instruments
Serial Num:     LE000001
Mode:           Runtime

Switching device into DFU mode.

C:\ti\ccs_base\common\uscif\xds110>xdsdfu -s LE000001 -r

USB Device Firmware Upgrade Utility
Copyright (c) 2008-2015 Texas Instruments Incorporated. All rights reserved.

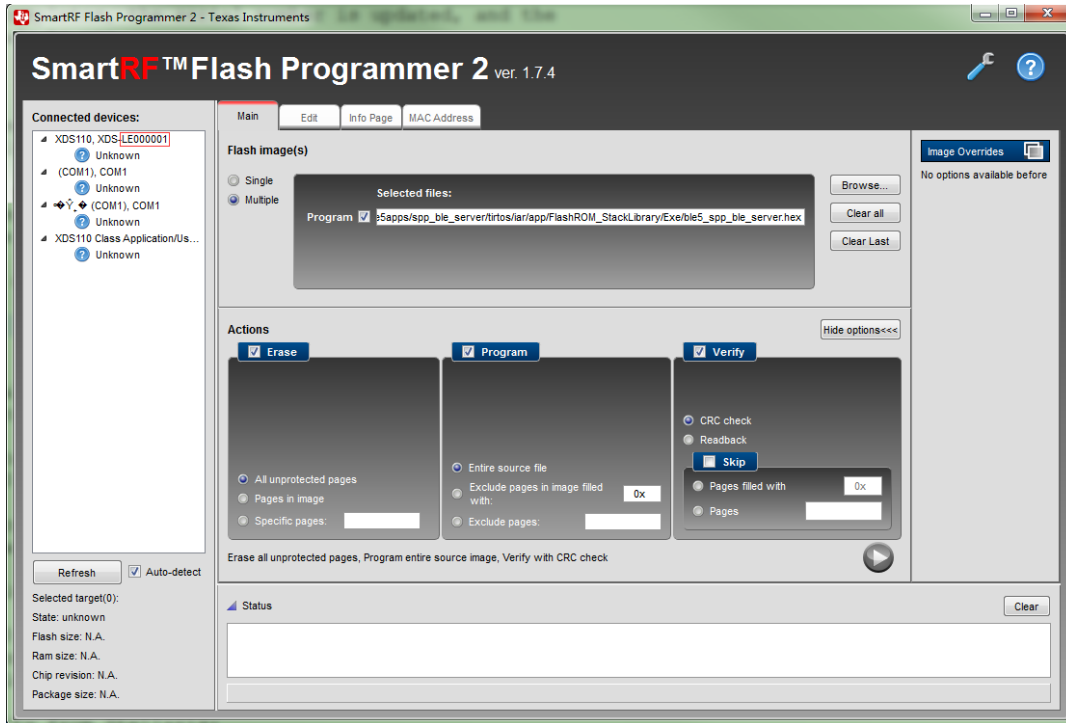
Scanning USB buses for supported XDS110 devices...

Setting serial number to "LE000001"...

C:\ti\ccs_base\common\uscif\xds110>
```



这样我们就把序列号写入仿真器中了，这时你可以打开 SmartRF™Flash Programmer2 可以看到仿真器的序列号，如下图所示：





6. 联系方式

成都乐控畅联科技有限公司

电话：028-85131193

官网：<http://www.leconiot.com/>

淘宝：<http://leconiot.taobao.com/>

邮件：market@leconiot.com

地址：四川省成都市天府大道南段 1388 号美年广场 C1068

