

无锡谷雨电子有限公司

XDS110 使用说明书

CC26xx CC13xx CC32xx 下载器仿真器

iotxx.com

2021-06-21



[在此处键入文档摘要。摘要通常为文档内容的简短概括。在此处键入文档摘要。摘要通常为文档内容的简短概括。]

目录

1 介绍.....	2
2 清单.....	2
3 XDS110 运行条件	2
4 支持的芯片列表.....	3
5 安装驱动程序。.....	3
5.1 安装以下软件会自动安装驱动程序.....	3
5.2 手动安装驱动程序.....	4
6 支持的软件工具.....	7
7 连接仿真器和目标芯片.....	7
8 IAR 软件设置	10
选择 XDS 为目标仿真器	10
cJTAG 两线制 (TMS/TCK) 设置.....	13
9 FlashProgrammer2 软件设置.....	14
附录 1: 故障排查.....	15
附录 2: 联系我们.....	16
附录 3: 更新记录.....	16

最大目标芯片电压：3.6V

工作温度：-20℃ to 85 ℃

最大输出电流：400mA

输出电压：3.3V 可选

支持的操作系统：Win7（32&64bit），Win8（32&64bit），Win10（32&64bit）

4 支持的芯片列表

CC2650

CC2640

CC2640R2F

CC2630

CC2538

CC1310

CC1350

CC3200

CC3220

CC3225

5 安装驱动程序。

5.1 安装以下软件会自动安装驱动程序

SmartRF Programmer2

IAR For ARM 7.40.5（安装过程中弹出的 emupack 安装，点击取消，然后从 ti 官网下载最新的 emupack 安装包，独立安装，否则会造成 IAR 与 FlashProgrammer 版本要求的 XDS110 固件版本冲突）

当上述软件安装结束后，将 XDS110 连接至 PC，会提示自动安装驱动程序，驱动安装正确后如下：



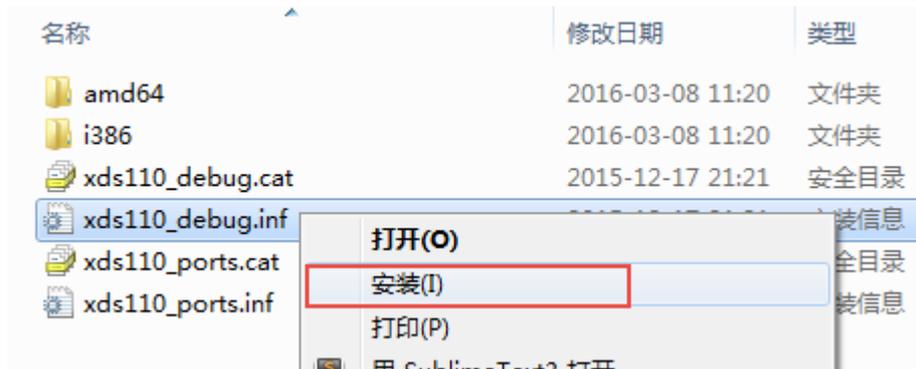
5.2 手动安装驱动程序

手动安装 XDS110 的驱动程序，驱动程序为：XDS110-Driver.zip。有两种安装方法，解压后的驱动如下目录：

名称	修改日期	类型
amd64	2016-03-08 11:20	文件夹
i386	2016-03-08 11:20	文件夹
xds110_debug.cat	2015-12-17 21:21	安全目录
xds110_debug.inf	2015-12-17 21:21	安装信息
xds110_ports.cat	2015-12-17 21:21	安全目录
xds110_ports.inf	2015-12-17 21:21	安装信息

5.2.1 简单的安装方法

右击 xds110_debug.inf，然后选择安装，根据提示一步一步确认，然后右击 xds110_ports.inf，重复上述过程。直接提示结束，最后，重新连接仿真器 USB。驱动安装成功。

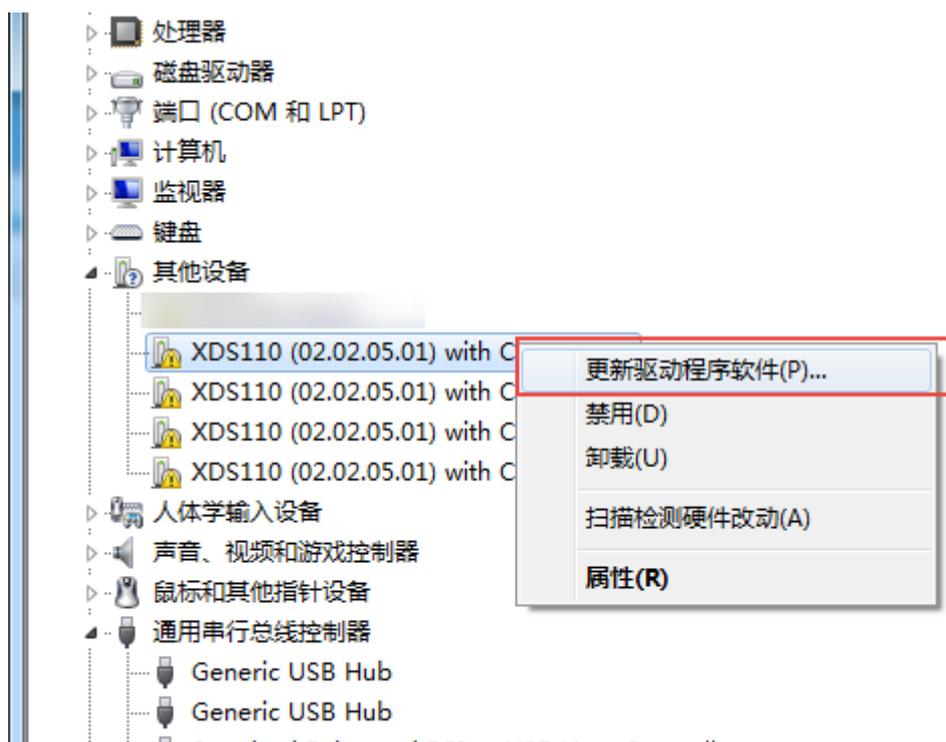


5.2.2 复杂的安装方法

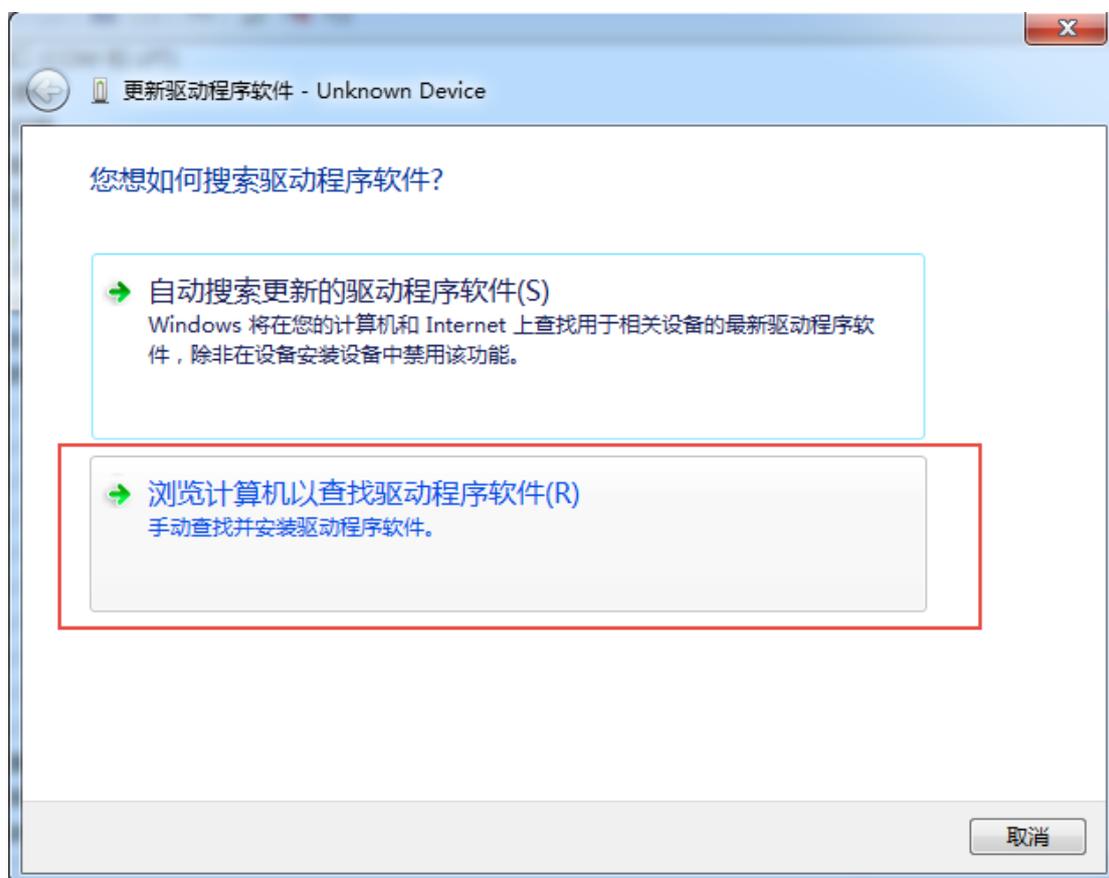
仿真器 XDS110 第一次连接至电脑，设备管理器中会显示带有黄色感叹号的设备列表，如下图。XDS110 上电运行后会亮绿灯。如果灯不了情看附录中的故障排查。

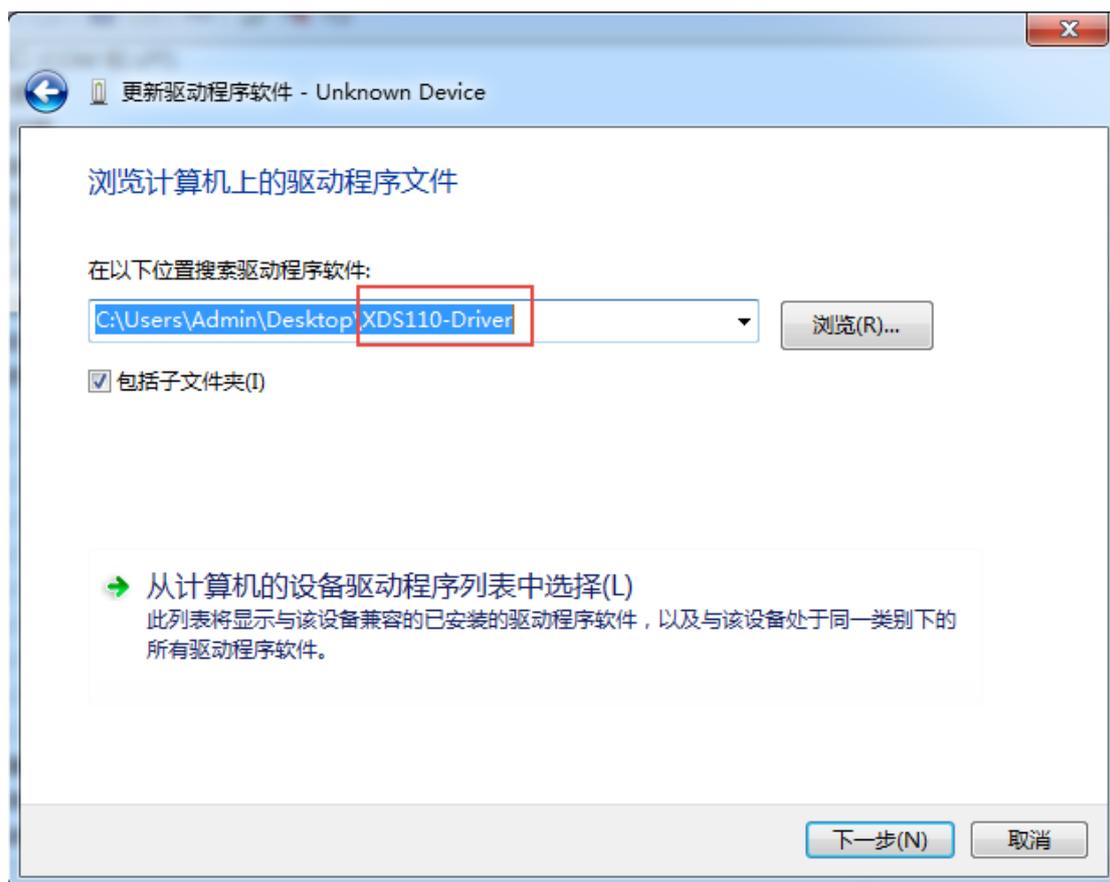
1、右击设备列表，选择【更新驱动程序】。

注意，一定是 XDS110 开头的设备，否则不是仿真器。



2、选择第二项：浏览计算机查找驱动程序软件，并定位到 XDS110-Driver 驱动所在目录。然后选择下一步。知道驱动更新技术。

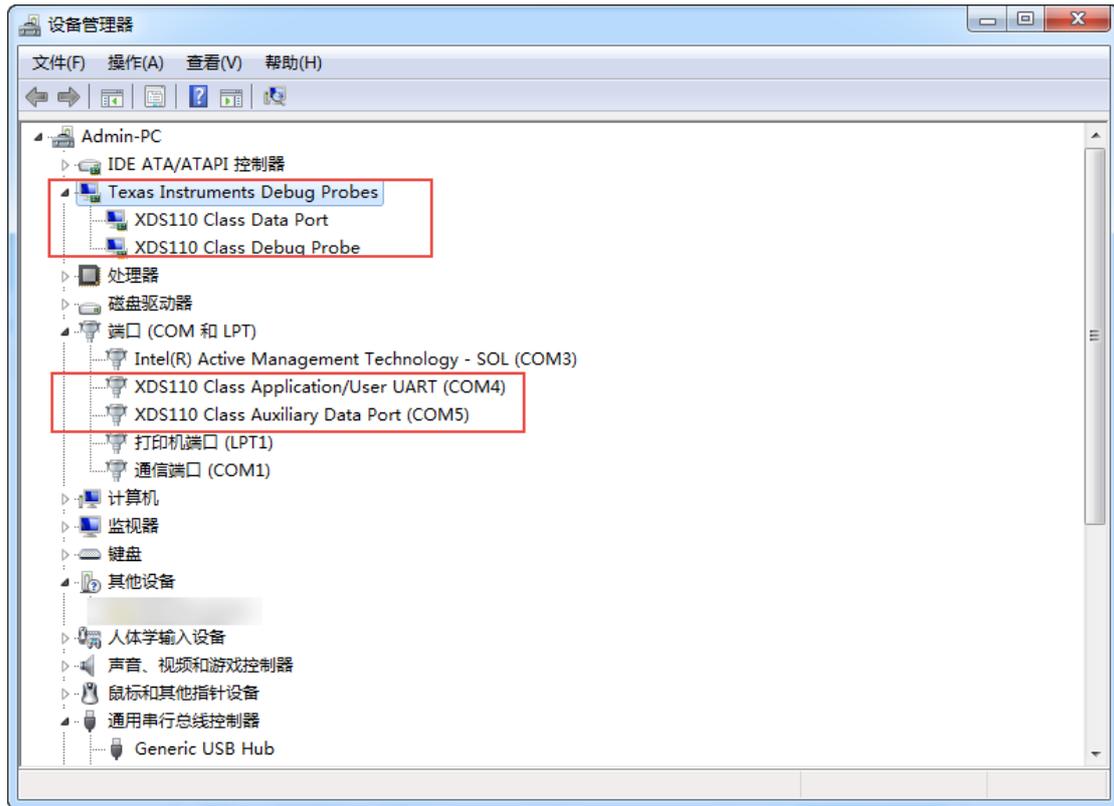




3、重复步骤 1 和步骤 2, 知道全部驱动安装结束。

XDS110 除了具有 JTAG 接口外, 还拥有虚拟串口功能: 如下图中的 Application/User UART COM4

驱动全部安装结束后的设备列表如下如:



6 支持的软件工具

当前 XDS110 支持下列软件

IAR Embedded Workbench for ARM

使用 IAR 软件仿真或者下载程序时，支持标准 JTAG 接口（四线 TDI，TDO，TCK，TMS）和 cJTAG 接口（两线接口 TCK，TMS）

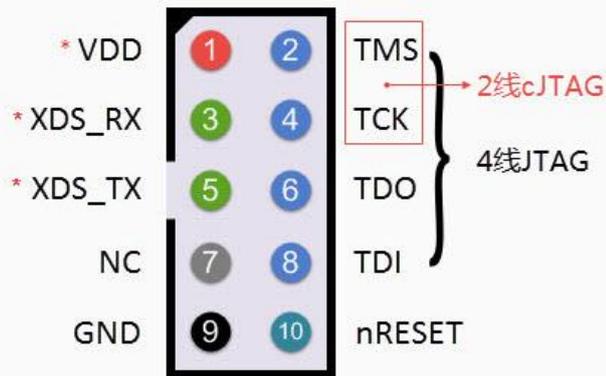
SmartRF Flash Programmer2

使用 SmartRF Flash Programmer2 时，目前支持标准 JTAG 接口（四线 TDI，TDO，TCK，TMS），和 cJTAG 接口（两线接口 TCK，TMS），但需要修改 SmartRF Flash Programmer2 的一个配置文件

仿真器是介于 device 和 PC 软件之间的设备，在使用仿真器调试下载前，请务必连接好 PC、仿真器以及目标 device。

7 连接仿真器和目标芯片

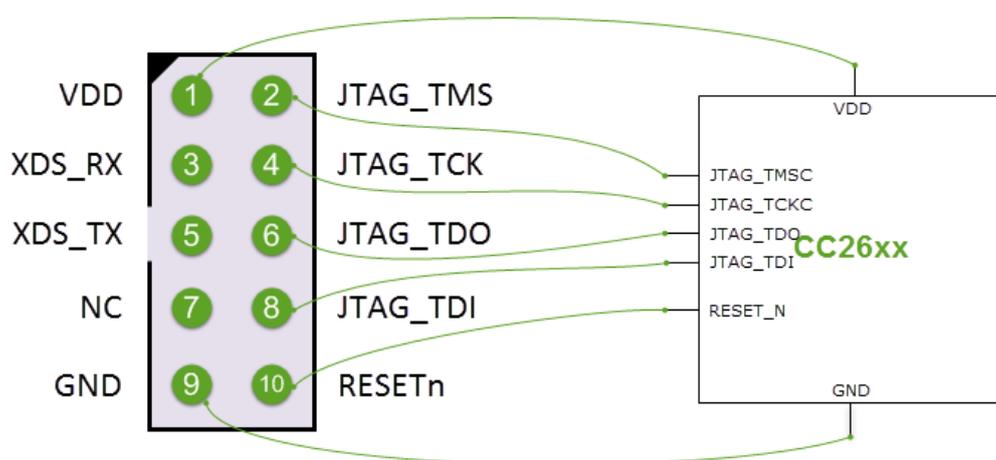
XDS110 接口信息。



- ④ 4线烧写: TMS, TCK, TDO, TDI
- ④ 2线烧写: TMS, TCK
- ④ 虚拟串口: XDS_RX 接收, XDS_TX 发送
- ④ 电源VDD: 用于检测目标芯片电压
或输出3.3V (短接P1)

引脚序号	信号	描述
1	VDD	功能 1: VDD 引脚支持输出 3.3V@400mA 稳压源 (需短接内部 P1) 功能 2: 用作检测目标芯片电压, 用于适配非 3.3V 电平的目标芯片 (断开内部 P1 跳线帽)
9	GND	电源地
2	JTAG_TMS	JTAG 标准接口, JTAG_TMS, Test Mode Select; cJTAG 接口 TMS 信号
4	JTAG_TCK	JTAG 标准接口, JTAG_TCK, Test Clock; cJTAG 接口 TCK 信号
6	JTAG_TDO	JTAG 标准接口, Test Data Out
8	JTAG_TDI	JTAG 标准接口, Test Data In
3	XDS_RX	XDS110 特有功能, 串口接收引脚。
5	XDS_TX	XDS110 特有功能, 串口发送引脚。 XDS_RX 和 XDS_TX, 可以连接目标芯片的 UART, 例如 XDS_RX 连接 CC2640 的 TX 信号, XDS_TX 连接 CC2640 的 RX 信号, 这样 CC2640 就可以通过 XDS110 来输出串口调试信息, 无需再外接 UART 转串口设备。此功能同时特别适合产品量产, 用来设置产品参数。
10	RESETn	复位信号, 用来复位目标芯片 (不会复位仿真器)
7	NC	悬空, 或者作为连接器的 KEY

连接 XDS110 和 CC26xx 系列



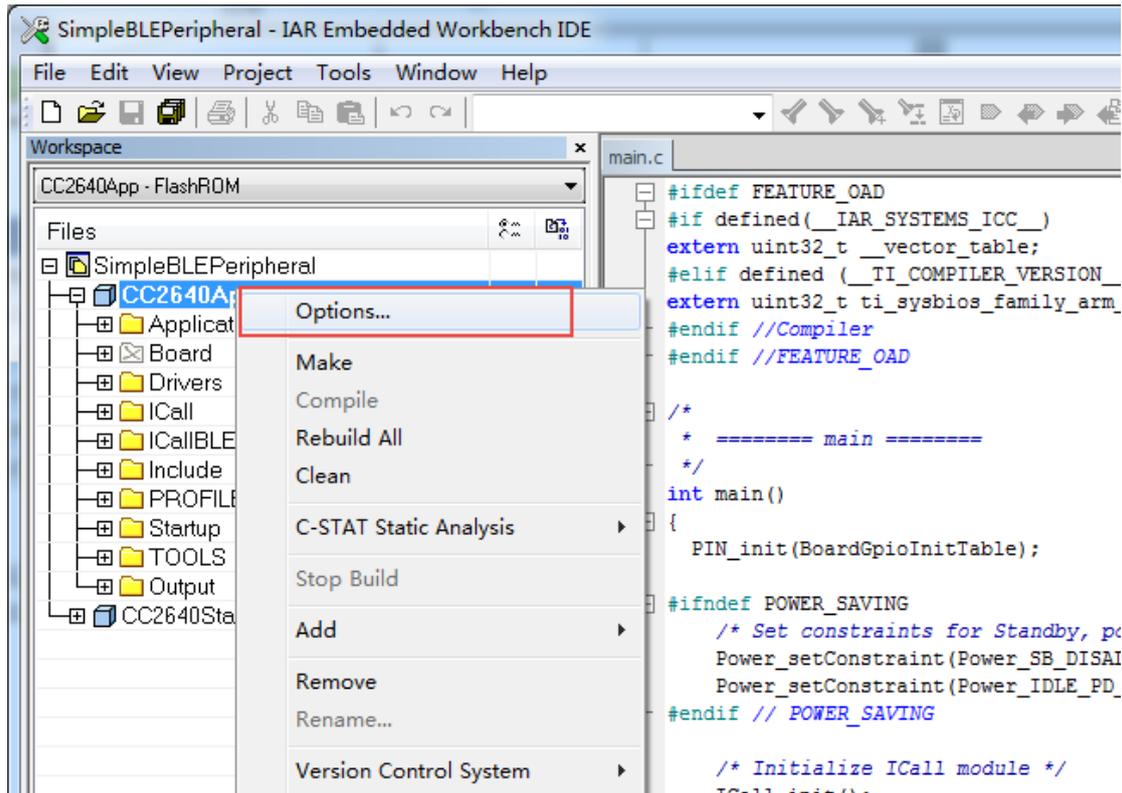
序号	信号	对应 CC26xx 引脚		
		封装	RSM (QFN32 4x4)	RHB (QFN32 5x5)
1	JTAG_TMS	Pin-13 (JTAG_TMSC)	Pin-13 (JTAG_TMSC)	Pin-24 (JTAG_TMSC)
2	JTAG_TCK	Pin-14 (JTAG_TCKC)	Pin-14 (JTAG_TCKC)	Pin-25 (JTAG_TCKC)
3	JTAG_TDO	Pin-15 (DIO_3)	Pin-15 (DIO_3)	Pin-26 (DIO_16)
4	JTAG_TDI	Pin-16 (DIO_4)	Pin-16 (DIO_4)	Pin-27 (DIO_17)
5	RESETn	Pin-21 (RESET_N)	Pin-19 (RESET_N)	Pin-35 (RESET_N)

8 IAR 软件设置

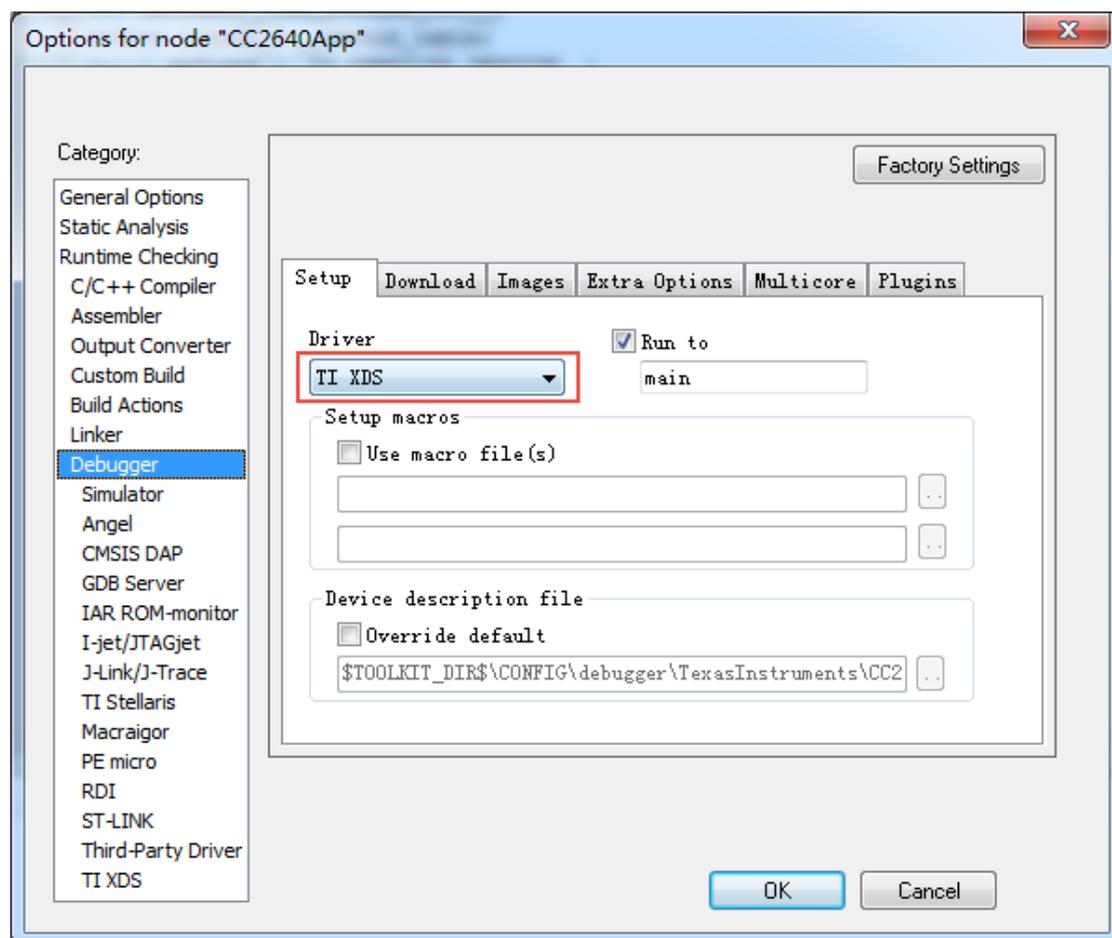
选择 XDS 为目标仿真器

注意，IAR For ARM 7.4.5 以上版本支持 XDS110，注意 IAR 版本。

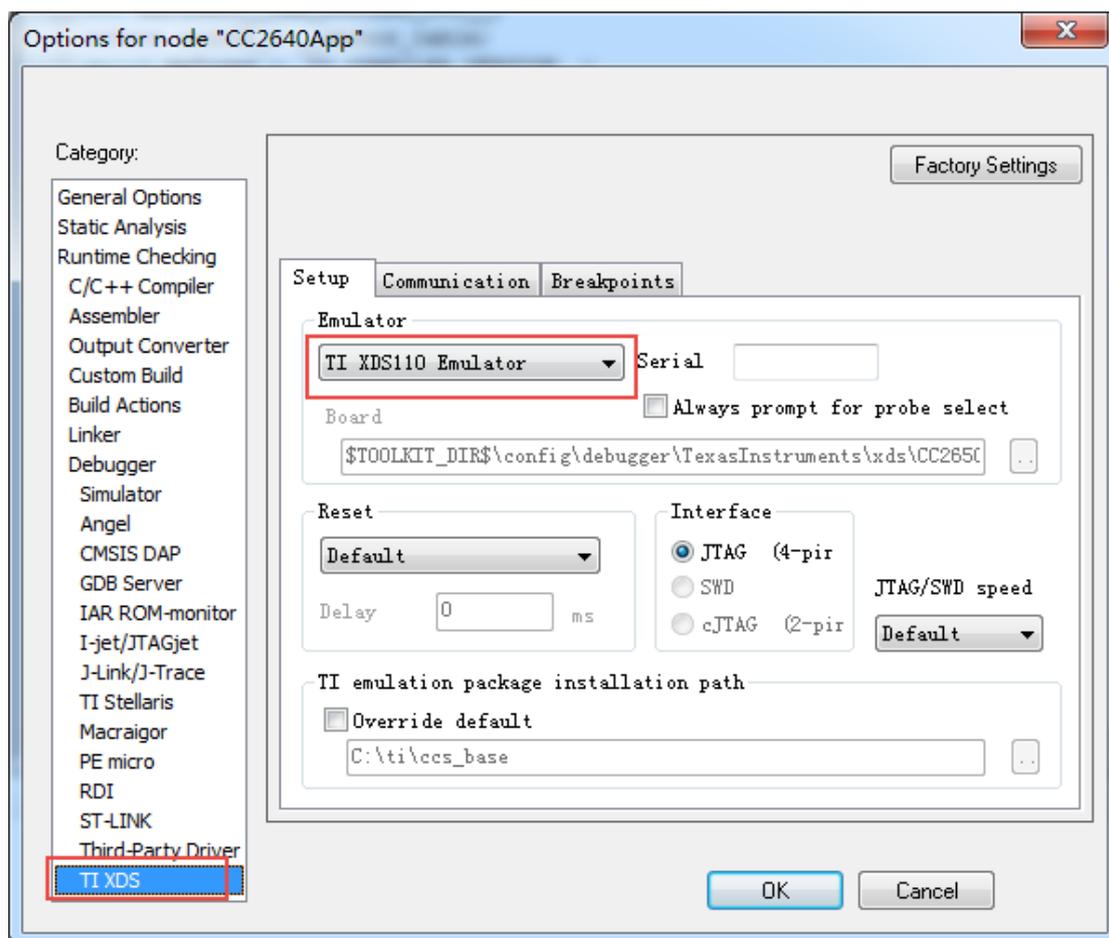
使用 IAR 在线调试下载 CC26xx 系列程序时，需要简单的设置一下 IAR 下载选项。如下截图。以 BLE2.0 协议栈为例，打开工程 Options 选项。



选择左侧的 Debugger 一栏，然后在右侧的 Setup 中的 Driver 选择 TI XDS。



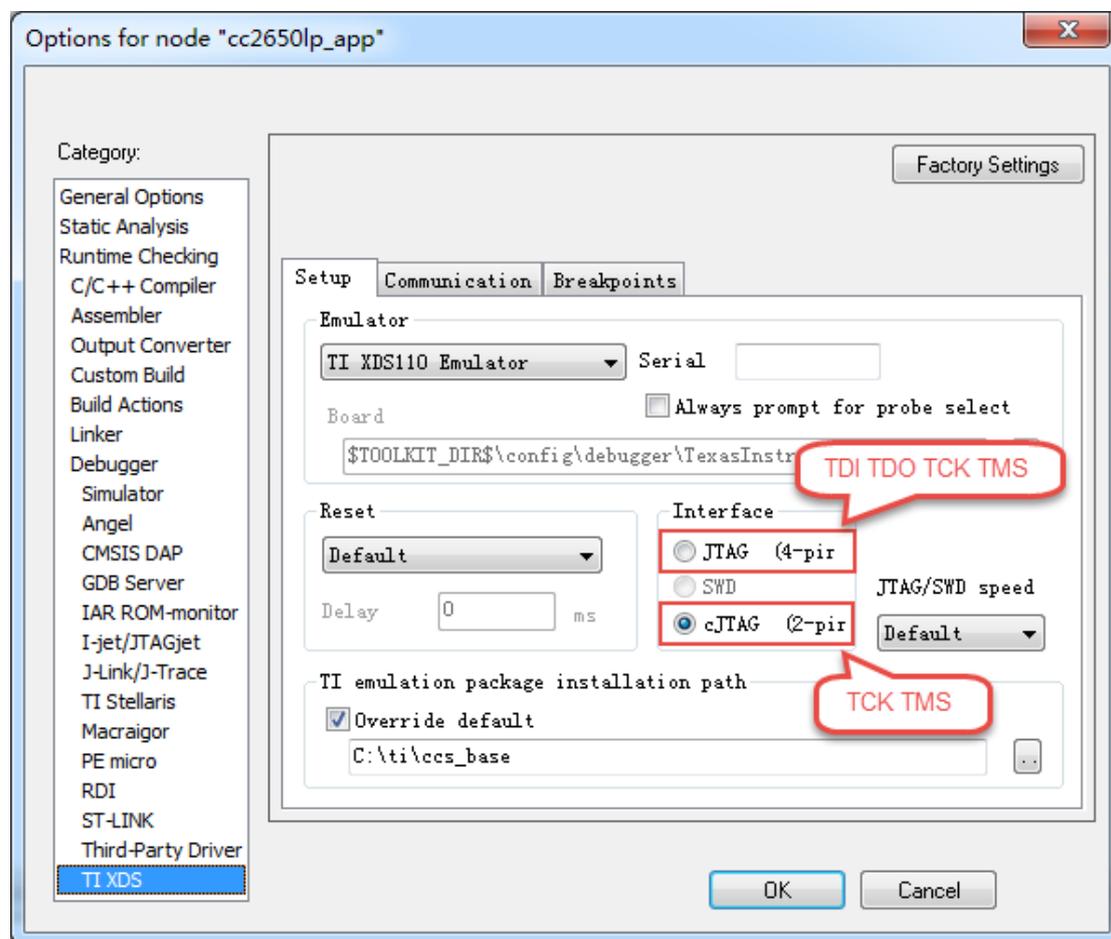
然后点击 Debugger 一栏左侧 TI XDS 详情页。将 Emulator 设置为 XDS110，保存退出即可。



注意：IAR 在线调试时，需要先编译协议栈部分，先下载到芯片中，然后再选择 App 部分编译在线调试。

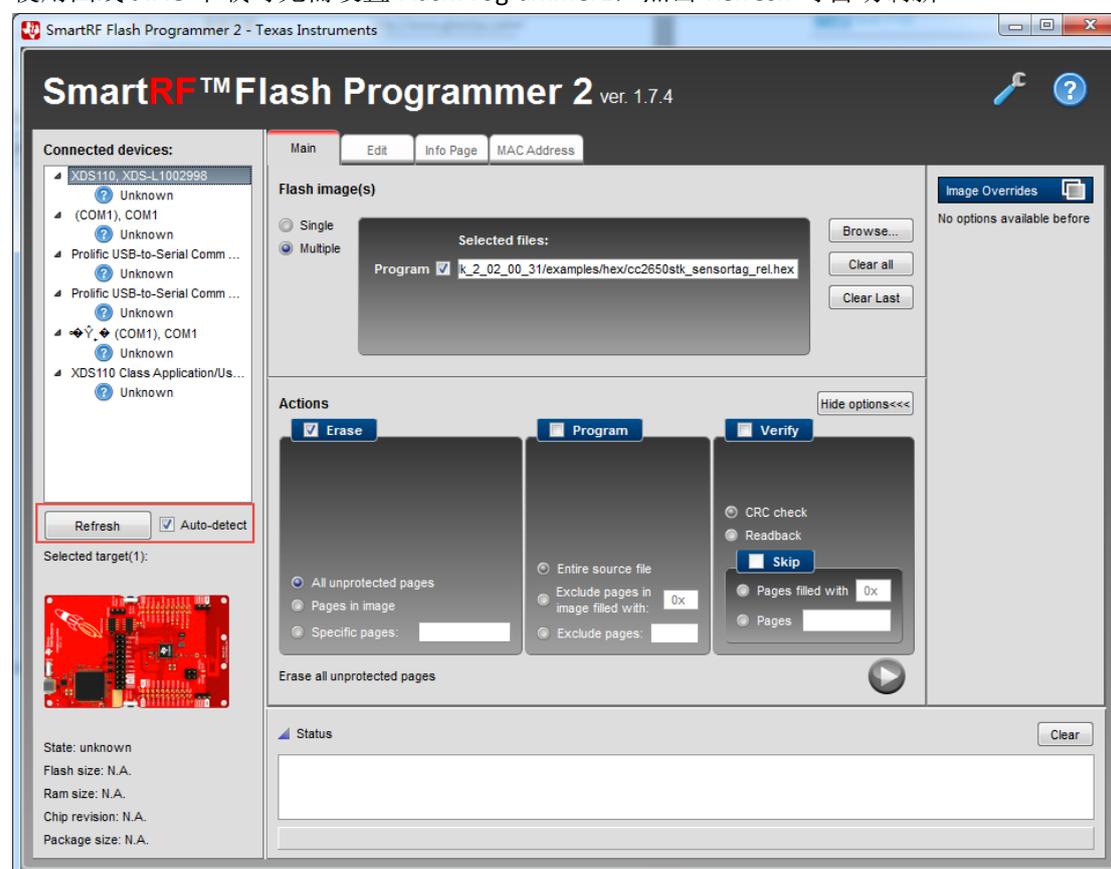
cJTAG 两线制 (TMS/TCK) 设置

使用 IAR For ARM 7.5.0 以上版本时，使用 cJTAG 两线制下载程序设置截图如下：



9 FlashProgrammer2 软件设置

使用四线 JTAG 下载时无需设置 FlashProgrammer2，点击 Refresh 时自动刷新



使用 cJTAG 两线制下载时需要按照如下方式修改配置文件：

- 1、退出 FlashProgrammer2
- 2、进入 FlashProgrammer2 安装目录：C:\Program Files (x86)\Texas Instruments\SmartRF Tools\Flash Programmer 2\config\xds\board_config
- 3、备份 xds110.dat 文件，然后将 **xds110c2.dat** 重命名为 **xds110.dat**
- 4、重新打开 FlashProgrammer2 即可识别 cJTAG 接口

附录 1：故障排查

XDS110 指示灯不亮，或 XDS100 识别成未知驱动

答：

XDS110 包含两个指示灯，正常运行时，绿色指示灯常亮，下载程序时，红色指示灯闪烁。



如果绿灯不亮，或者出现无法识别的 USB 设备驱动，多数是 USB 连接线有问题，可能是 USB 连接线过长，或者线质量太差导致。

IAR 和 FlashProgrammer2 交替要求升级固件

答：这是 IAR 软件和 FlashProgrammer2 要求的仿真器固件版本不一致导致的，由于 FlashProgrammer2 经常更新，同时也会附带已更新 XDS110 的固件，当连接了老版本固件的 XDS110 仿真器时就会要求其更新固件，而 IAR 仍然使用老版本的 XDS110 固件，因为在此 IAR 软件中，也会提示 XDS110 固件更新的对话框，其实该操作不是升级，而是降级。因此建议使用匹配的 FlashProgrammer2 版本即可，避免因频繁的升级或降级而损坏 XDS110 硬件。

附录 2：联系我们

无锡谷雨电子有限公司

电话：0510-83486610

官网：<http://iotxx.com>

附录 3：更新记录

2021-06-21 更新 V2 版本描述，V2 版本新增 3 颗端口保护 IC，更加耐用。

2017-09-13 描述完善，并增加一条故障排查信息

2016-12-14 增加 cJTAG 两线制下载接口说明

2016-06-01 增加 CC13xx 系列芯片支持，调整文档格式。

2016-03-05 文档初始化。