

USB Debug Adapter使用说明

一、简介：

USB Debug Adapter是C8051F系列单片机的快速开发应用系统的工具，可用于开发调试及量产编程。该工具可实现单步、连续单步、断点、停止、运行，支持寄存器/存储器的观察和修改，下载程序到Flash存储器等功能。



本开发工具有如下特点：

- 1 与 Silabs 的原厂 USB Debug Adaptor(EC3) 100%兼容。
- 2 支持 C8051F 全系列 MCU，支持 JTAG、C2 两种接口。
- 3 支持固件自动升级。
- 4 体积小巧，方便携带。
- 5 USB2.0 接口，即插即用，Windows ME 以上无需驱动。
- 6 与 Silabs IDE，IAR，Keil 等软件无缝连接调试。
- 7 可实现单步、连续单步、断点、停止、运行，支持寄存器/存储器的观察和修改。
- 8 USB Debug Adapter 在第 10 脚可以提供 5V/200mA 的电源，可以方便地给目标板供电。

注意：第 10 脚为向目标板供电的电源，内部有 200mA 的电流保护，如果不能确定目标所用电源时，建议尽可能使用外部电源向目标板供电。

下载线的两个指示灯，一个是 PWR，一个是 RUN/STOP，**这两个灯在上电的时候都不会亮**。PWR 指示的是正在为目标板供电，所以在下载线没有操作的时候不会亮。RUN/STOP 指示的是仿真时的状态。

二、软件及驱动

本开发工具在 WinME 以上操作系统中是免驱动的，所以在 WinME 以上操作系统下无需任何操作即可完成驱动安装。安装后可以在电脑硬件属性中看到硬件。如下图：



在选中 USB 人体学输入设备后，可以看到如下类型，红色的地方即为 USB Debug Adapter 序列号。



如果有上述信息后，即表明 USB Debug Adapter 安装正常。

三、硬件连接

下图为本下载线的引脚定义，与 Si Labs 原装下载线定义一致。

值得注意的是，新华龙的新版 EC5 第十脚定义与 Si Labs 原装不同，是输出 3.3V 不限流的。在目标板非标准接口时，请按照定义小心连接，以免通讯故障或者是损坏硬件。

Pin #	Description
1	8
2,3,9	GND (Ground)
4	TCK (C2D)
5	TMS
6	TDO
7	TDI (C2CK)
10	USB Power

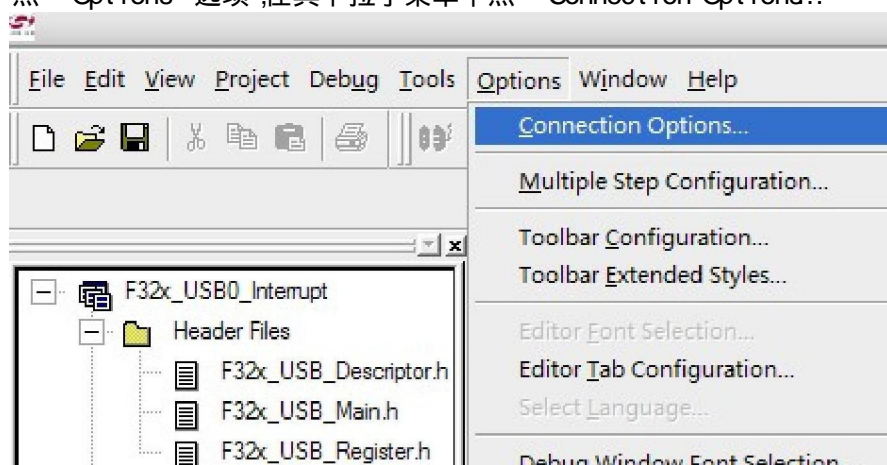
四、在各种开发环境下的软件设置

USB Debug Adapter 在 Si Labs IDE 中的设置说明

1. 打开 Si Labs 的 Silicon Laboratories IDE



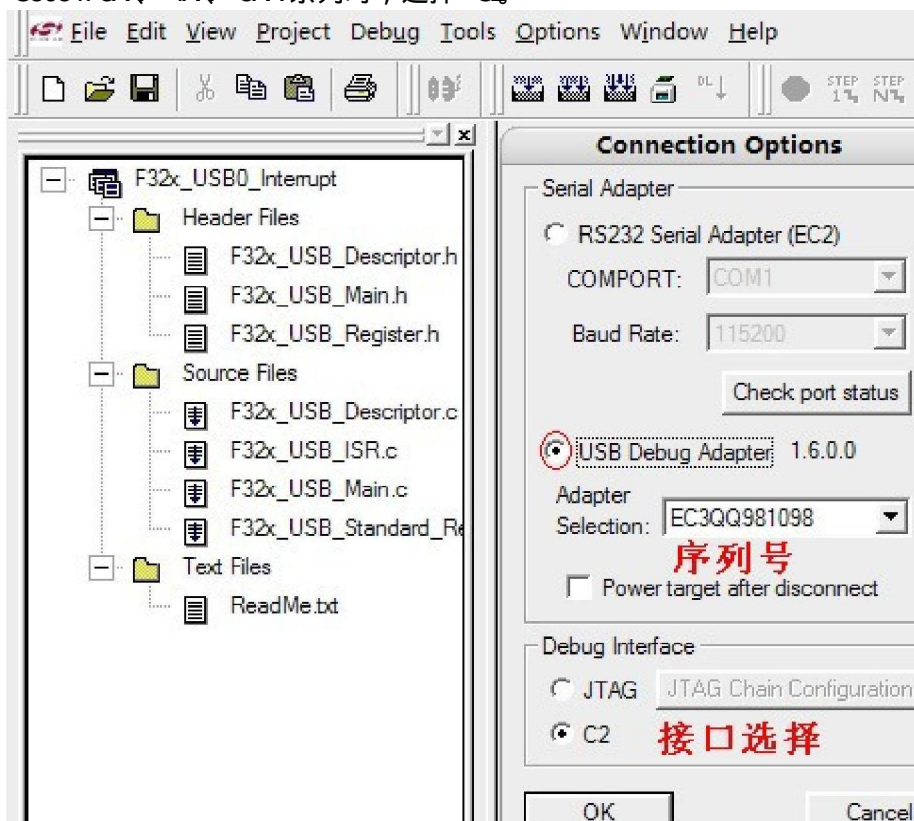
2. 在菜单栏中点“Options”选项，在其下拉子菜单中点“Connection Options...”



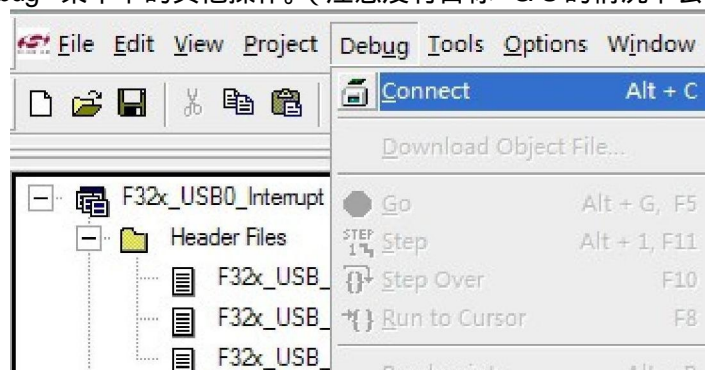
2.1 在上面的选项结束后，会有如下面的对话框。在 Connection Options 对话框中选择 USB Debug Adapter 1.6.0.0 选项。

当 MCU 为 C8051F00X/01X/02X/04X/06X/12X/2XX 系列时，选择 JTAG;

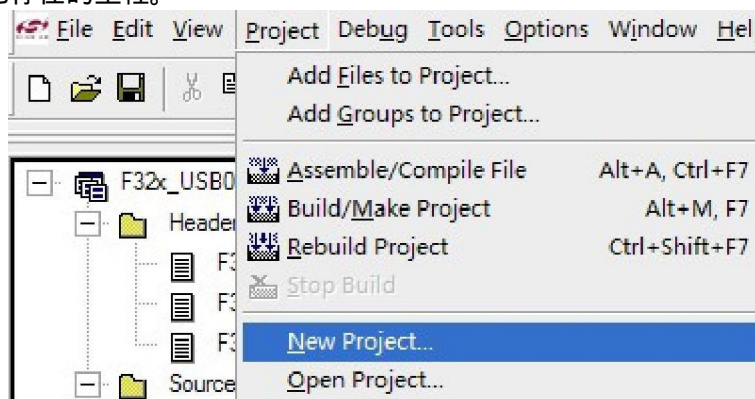
当 MCU 为 C8051F3XX 4XX 5XX 系列时，选择 C2



3 在菜单栏中点击“Debug”选项，在其下拉子菜单中点击“Connect”选项，进行连接，如果连接成功，则会激活“Debug”菜单下的其他操作。（注意没有目标 CPU 的情况下会连接失败）



4 点击“Project”可以选择工程的管理和设置。可以用 NewProject 新建一个工程。也可以用 Open Project 打开一个已存在的工程。



在有工程后，可以点击 Rebuild Project 进行整个项目的连接和编译工作。



在整个工程连接后出现下面的信息，表示整个项目没有问题，可以直接下载到 MCU 中进行调试了。

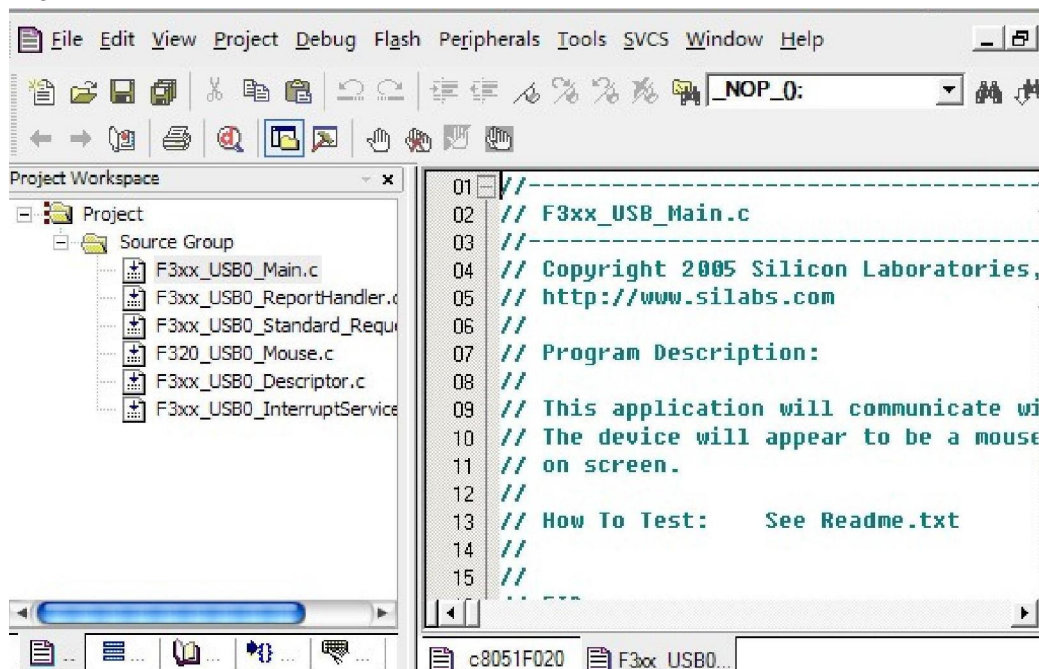
Program Size: data=181.0 xdata=0 code=2990

LINK/LOCATE RUN COMPLETE. 0 WARNING(S), 0 ERROR(S)

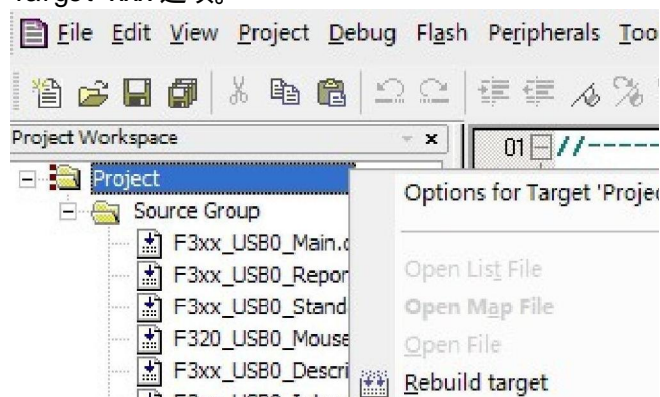
USB Debug Adapter在 Keil 中的设置说明

前提是你已经装好了 C8051F 系列单片机的 Keil 仿真驱动。

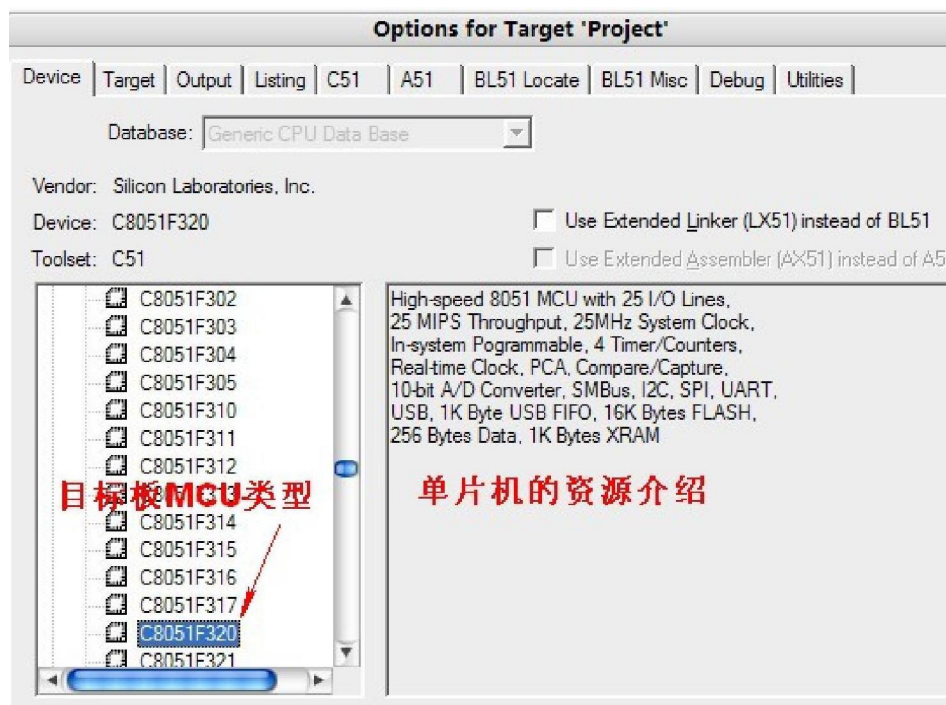
1. 打开 Keil



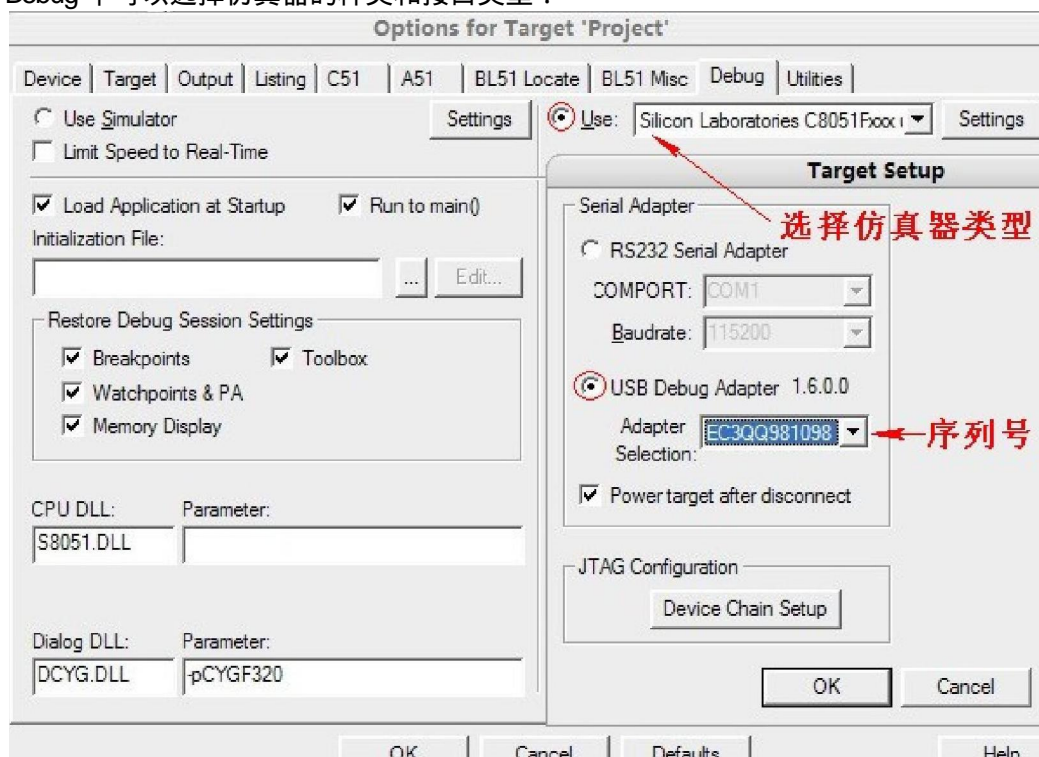
2 如果新建项目，可以直接选择 CPU 类型，如果是已存在的，可以在项目上单击右键，会出现如下图所示：选择 Options for Target xxx 选项。



在 Device 中可以选择单片机的类型：



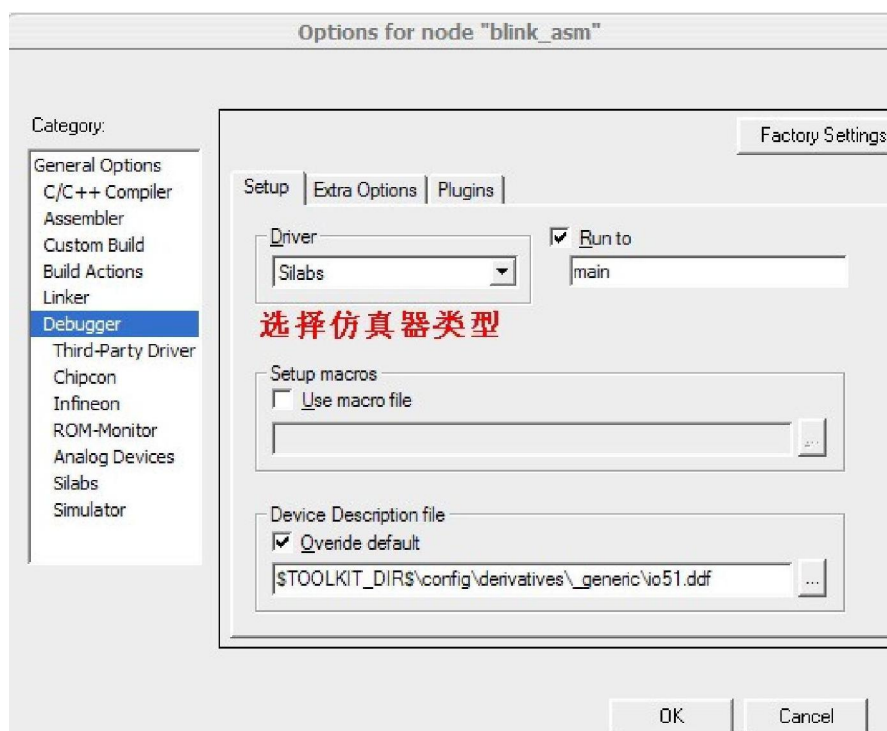
在 Debug 中可以选择仿真器的种类和接口类型：



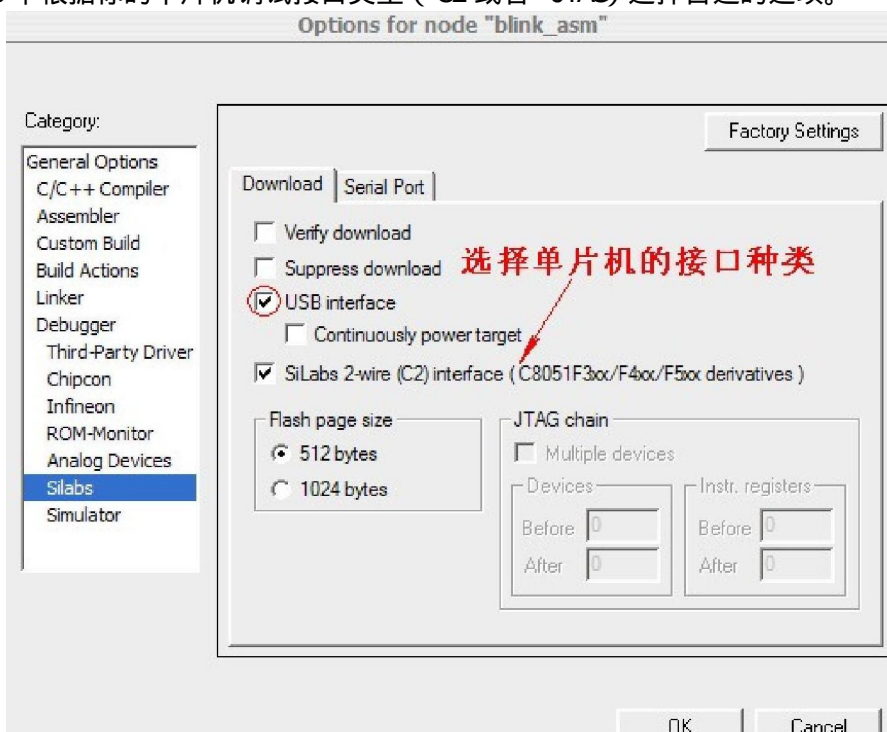
至此完毕，确认后，点 OK 即可。

USB Debug Adapter 在 IAR 中的设置说明

1. 选中项目，点右键选择 Options..，会出现如下界面，请在 Driver 处选择 Si labs



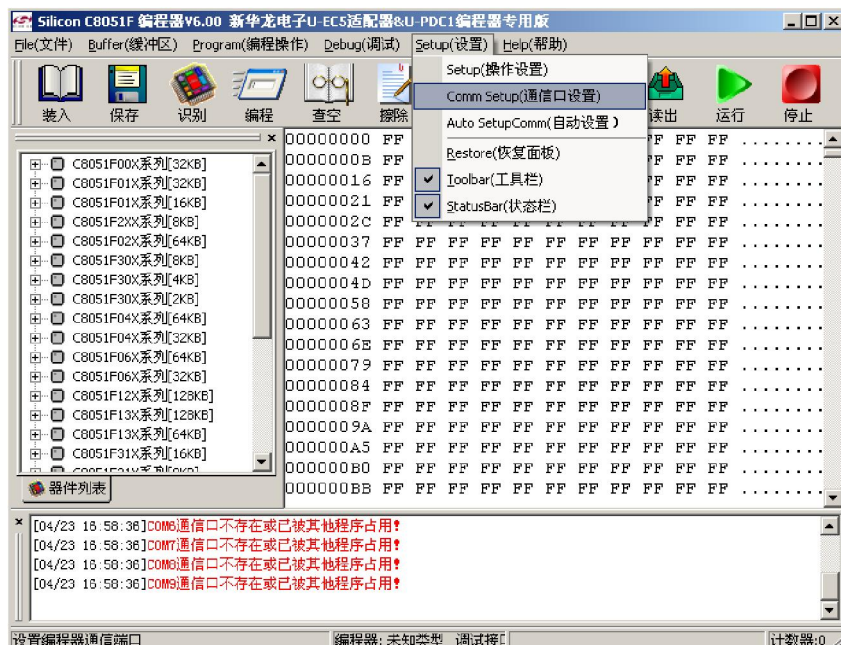
2 在 Si labs 中根据你的单片机调试接口类型 (C2 或者 JTAG) 选择合适的选项。



3 完成以上设置，就可以在 IAR 中正确使用本仿真器了。

USB Debug Adapter在新华龙中文编程器下的设置

1 插上下载线，打开 programmer，选择菜单 Setup 中的 Comm Setup



2.在弹出菜单中选择“USB系列”



五、出现问题的处理方法

1.目标芯片无法识别

请检查目标板是否正确供电，下载线是否正确连接。

2.目标芯片经常识别错误

在目标板上 TCK(JTAG模式) 或者 C2CK(C2模式) 上加一个 150pF以下的滤波电容。

3.软件提示打开 U-EC5错误而在设备管理器里设备是正确的

使用原厂提供的 USB Rese 软件包恢复下载器的固件。