

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POWER，一个是RUN/STOP，**这两个灯在上电的时候都不会亮**。POWER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	Not Connected
2,3,9	GND (Ground)
4	TCK (C2D)
5	TMS
6	TDO
7	TDI (C2CK)
10	USB Power

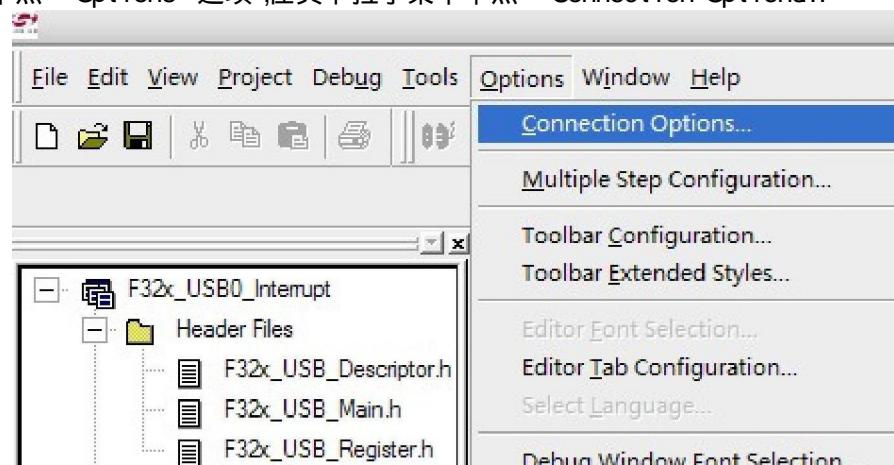
四、在各种开发环境下的软件设置

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

1 打开 Si labs 的 Silicon Laboratories IDE



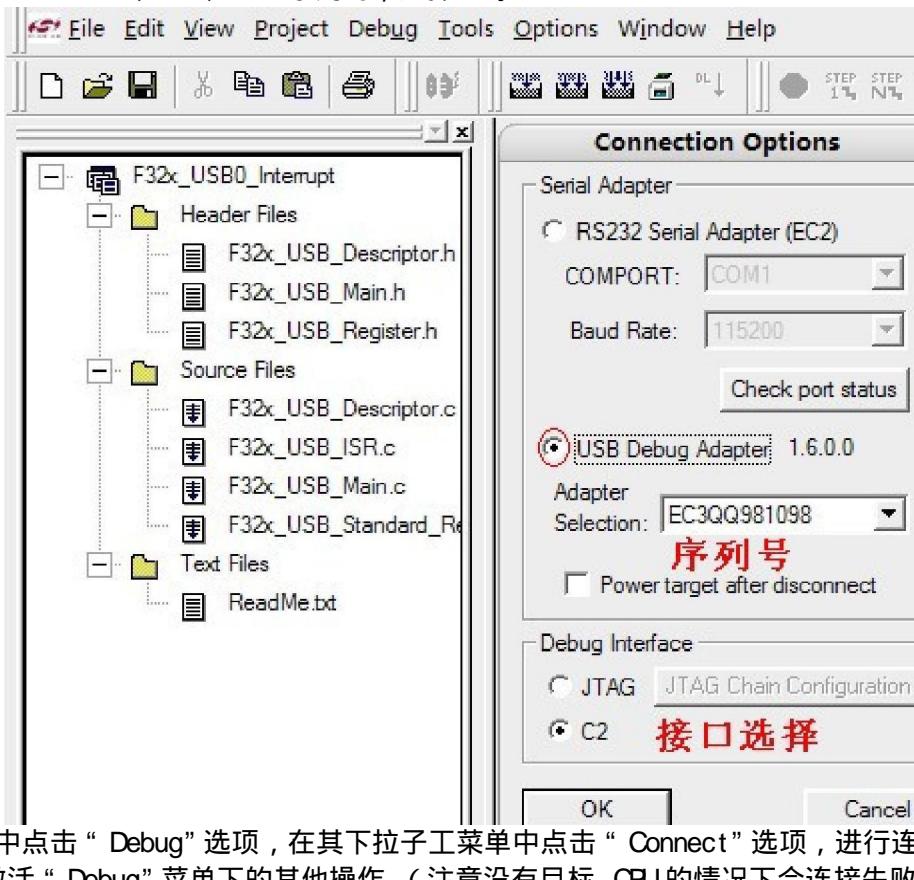
2 在菜单栏中点“Options”选项，在其下拉子菜单中点“Connection Options..”



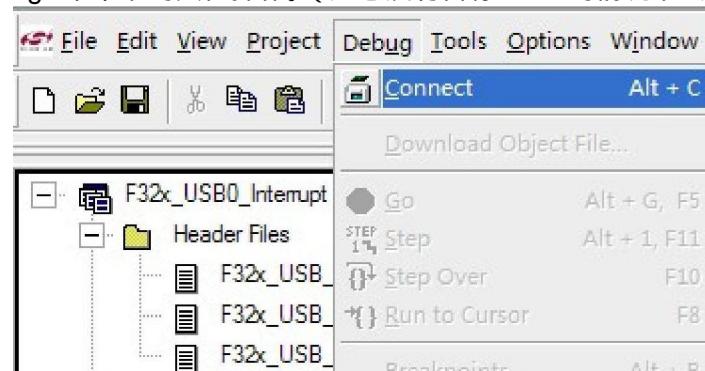
2.1 在上面的选项结束后，会有如下面的对话框。在 Connection Options 对话框中选择 USB Debug Adapter 1.6.0.0 选项。

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

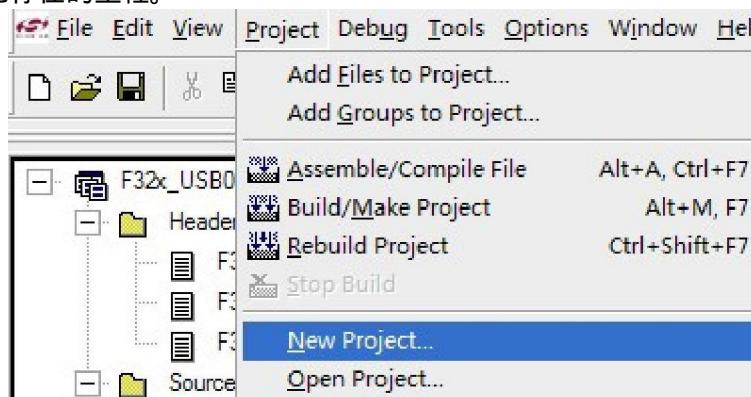
当 MCU 为 C8051F3XX 4XX 5XX 系列时，选择 C2。



3 在菜单栏中点击“Debug”选项，在其下拉子工菜单中点击“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 新建立一个工程。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。



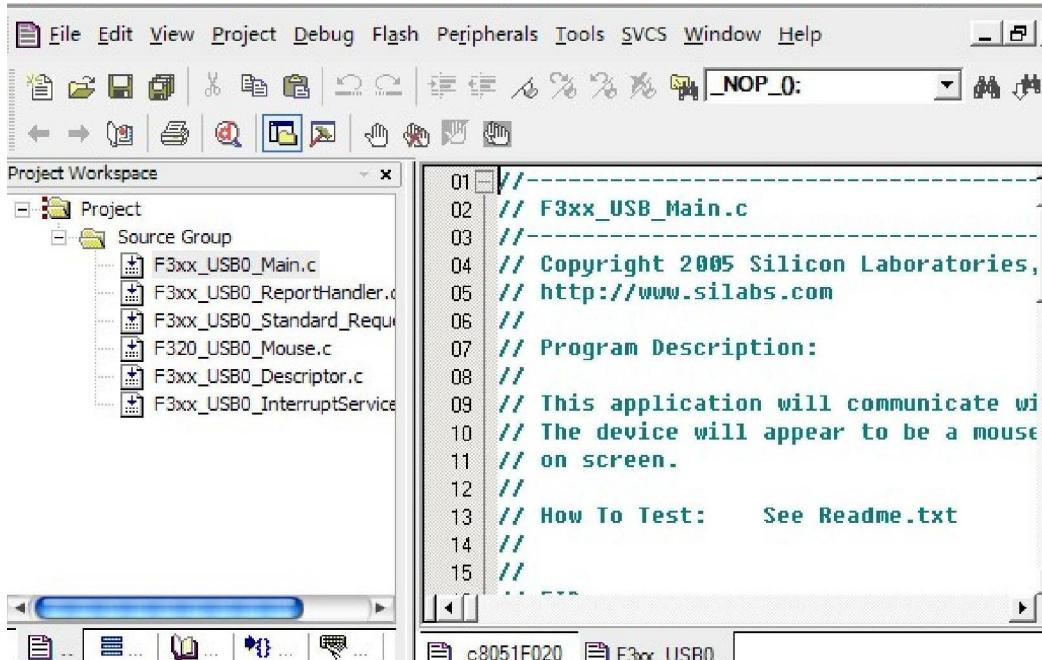
在整个工程连接后出现下面的信息，表示整个项目没有问题，可以直接下载到 MCU 中进行调试了。

Program Size: data=181.0 xdata=0 code=2990
LINK/LOCATE RUN COMPLETE. 0 WARNING(S), 0 ERROR(S)

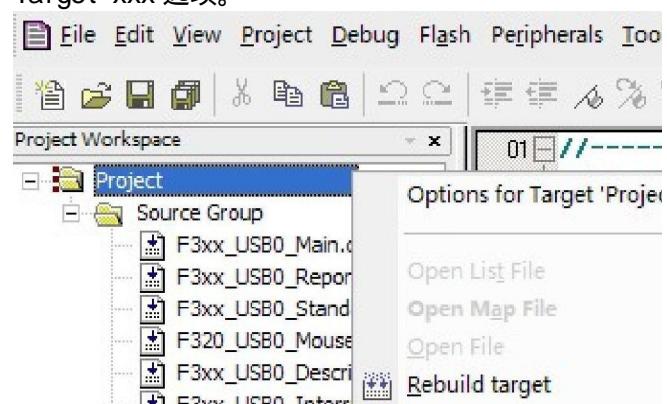
USB Debug Adapter 在 Keil 中的设置说明

前提是你已经装好了 C8051F 系列单片机的 Keil 仿真驱动。

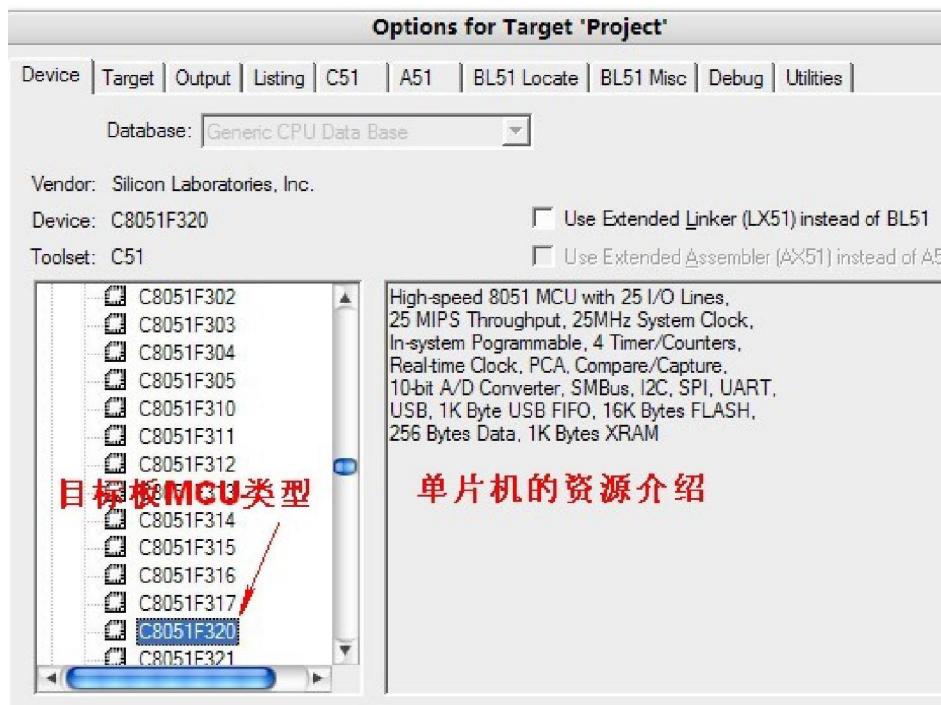
1. 打开 Keil



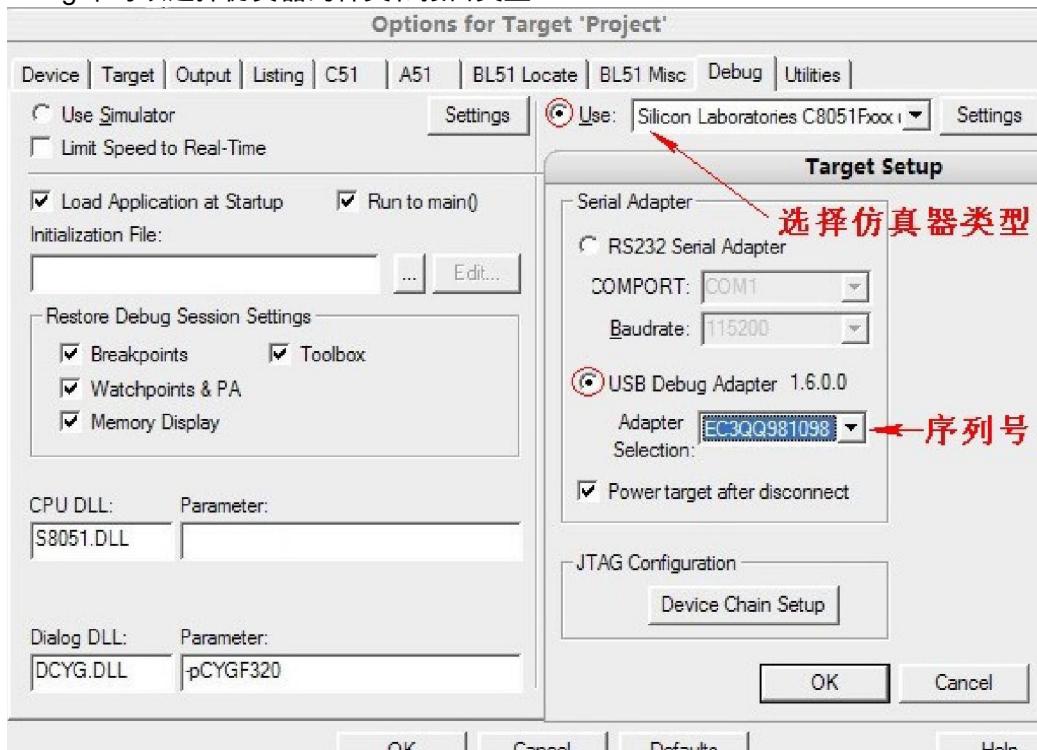
2. 如果新建项目，可以直接选择 CPU 类型，如果是已存在的，可以在项目上单击右键，会出现如下图示：选择 Options for Target xxx 选项。



在 Device 中可以选择单片机的类型：



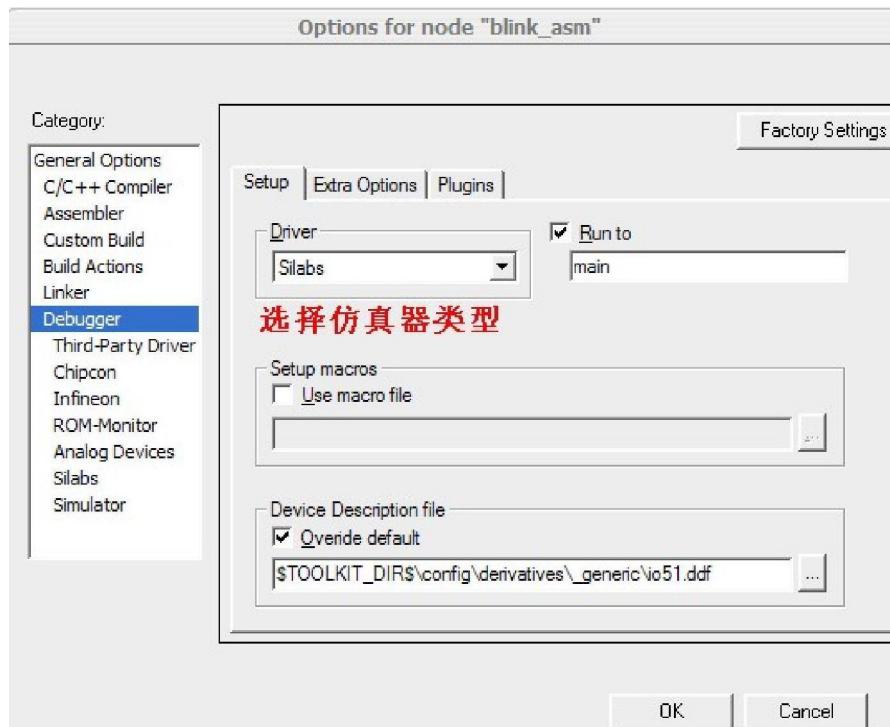
在 Debug 中可以选择仿真器的种类和接口类型：



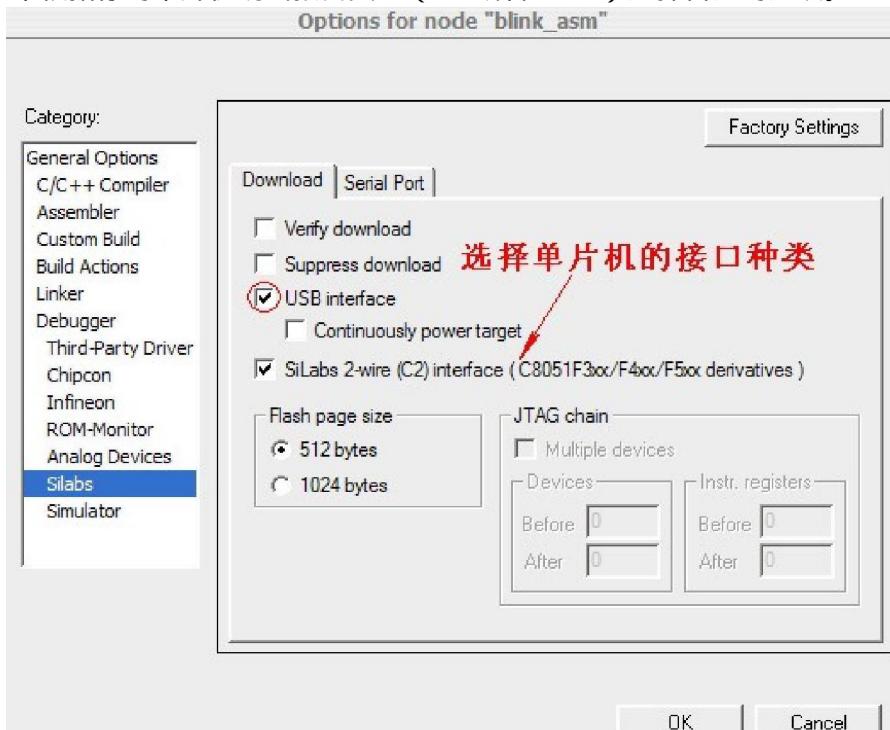
至此完毕，确认后，点 OK 即可。

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 Silabs



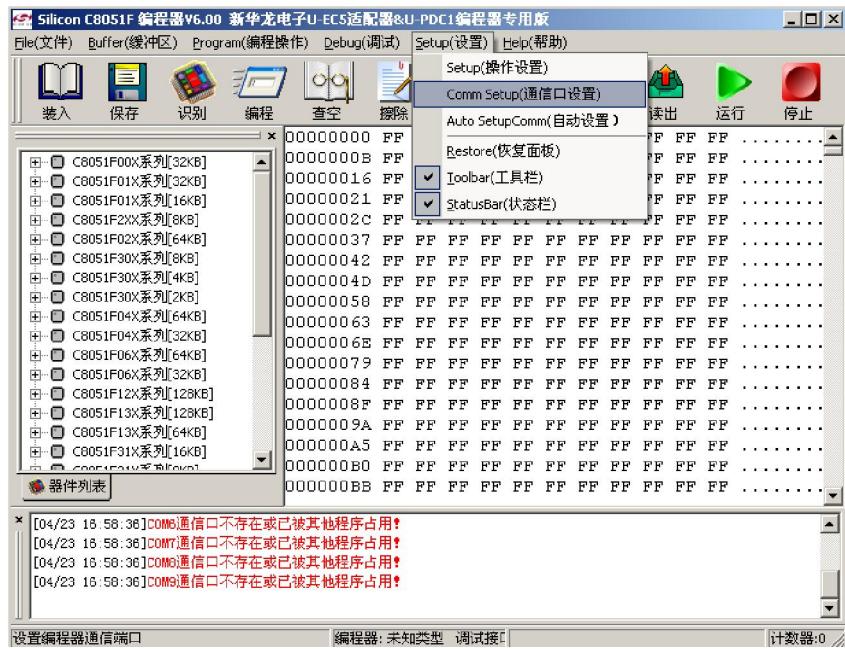
2 在 Silabs 中根据你的单片机调试接口类型 (C2 或者 JTAG) 选择合适的选项。



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 T0K (JTAG 模式) 或者 C20K (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。