

EG89M52在线调试器 用户手册

目录

1	调试器硬件	2
	调试器外形及接口说明	2
	调试器与电脑及目标板连接说明	3
2	驱动及仿真软件的安装	4
	安装驱动	4
	获取 USB 端口号	6
	安装仿真软件	6
3	开发环境	7
4	调试器使用方法	11
	调试器的连接和设置	11
	退出调试模式	13
	调试器复位方法	13
	注意	14

1 调试器硬件

调试器外形及接口说明

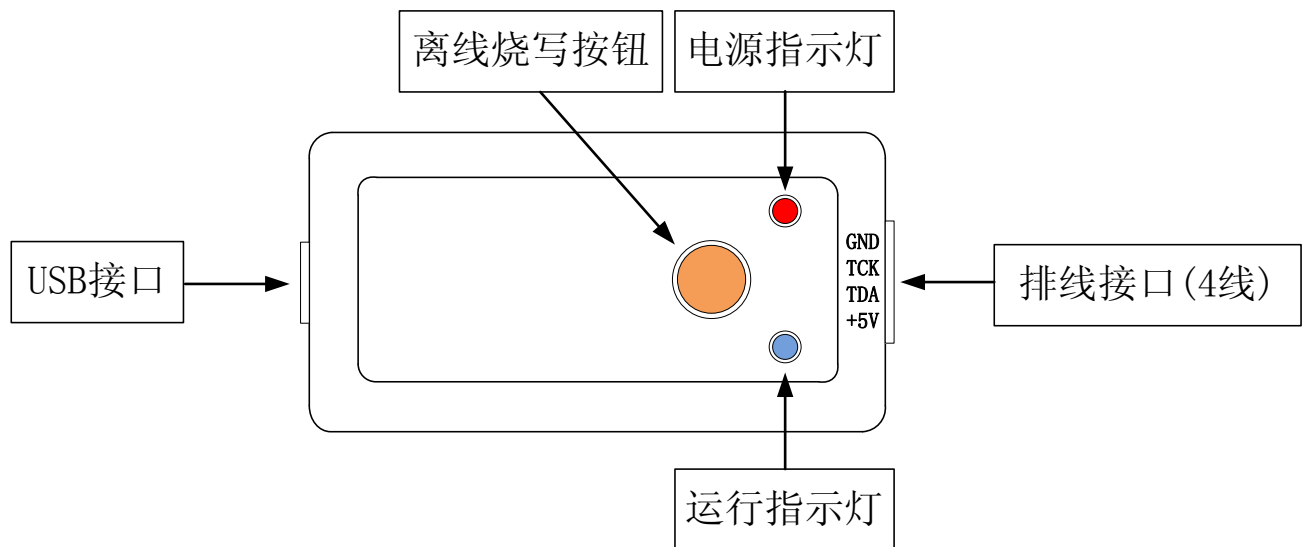


图 1-1 调试器外形示意图

说明：

1. 调试器使用 USB 线与电脑连接。
2. 调试器采用电脑 USB 电源供电，并且用户可通过调试器向目标板提供+5V 电源。
3. 红色 LED 为电源指示灯，使用 USB 线与电脑连接后，红灯亮表示 USB 供电正常。
4. 蓝色 LED 为运行指示灯，在 DEBUG 或是下载程序时会闪烁或常亮。
5. 离线烧写按钮用于离线烧写功能，即将存储在调试器 FLASH 中的程序下载到芯片。
6. 排线接口为调试器的输出接口，使用排线与用户目标板相连，接口为 4 线，接口说明见图 1-2。

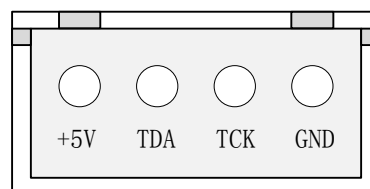


图 1-2 调试器排线接口及脚位定义

调试器与电脑及目标板连接说明

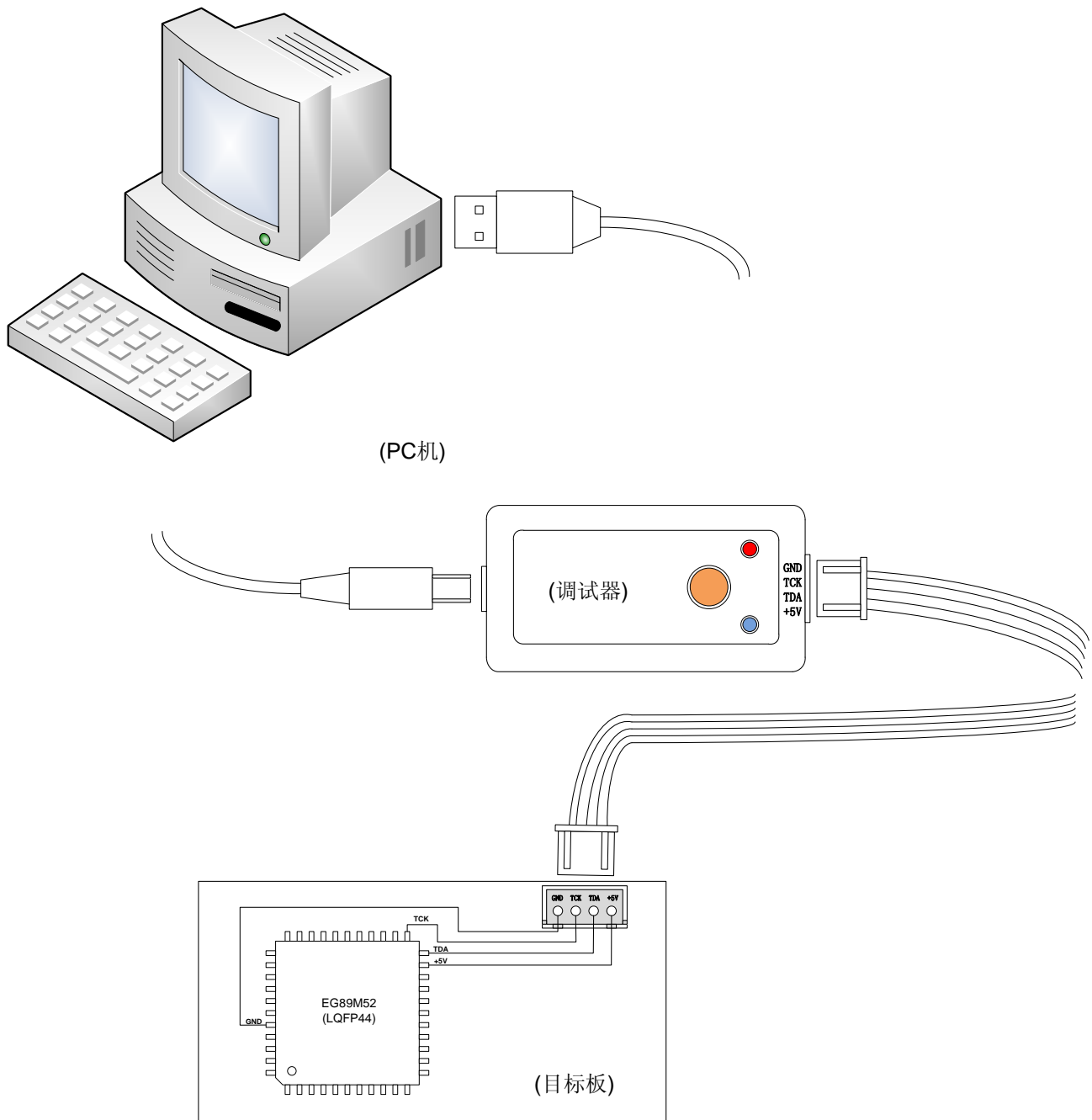


图 1-3 调试器与上位机及目标板连接图

说明:

1. 使用 USB 连接线将调试器连接到电脑 USB 口。
2. 调试器和目标板之间使用 4 线的排线连接。
3. 用户目标板上可预留调试接口，接口脚位如图 1-3.
4. 调试时，目标板上的 +5V 电源可由调试器提供。

2 驱动及仿真软件的安装

安装驱动

EG89M52 在线调试器通过 USB 端口和电脑链接，在使用本调试器之前需要安装驱动，安装步骤如下：

1. 将光盘放入光驱
2. 用 USB 线连接电脑和调试器
3. 电脑上出现“发现新硬件”的提示，并要求安装硬件驱动，如图 2-1 所示。
4. 选择“从列表或指定位置安装（高级）”，点击 下一步，出现如图 2-2 所示的窗口，点击下一步。
5. 系统会自动从光驱上搜索到驱动文件，完成后给出图 2-3 所示的窗口，安装驱动完成。

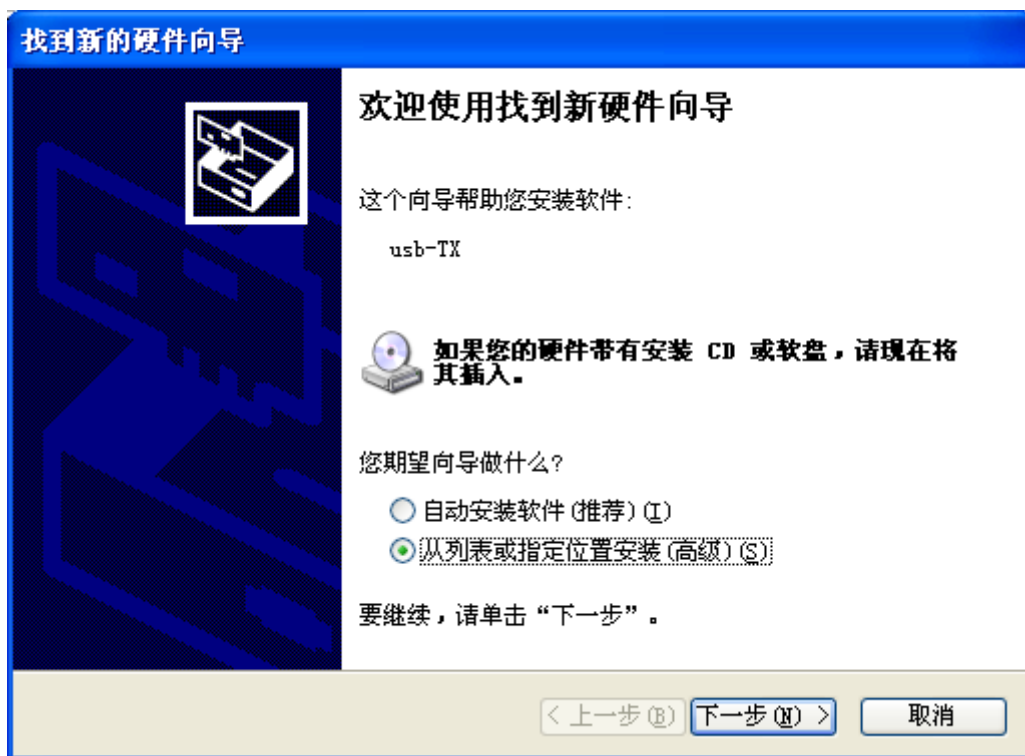


图 2-1

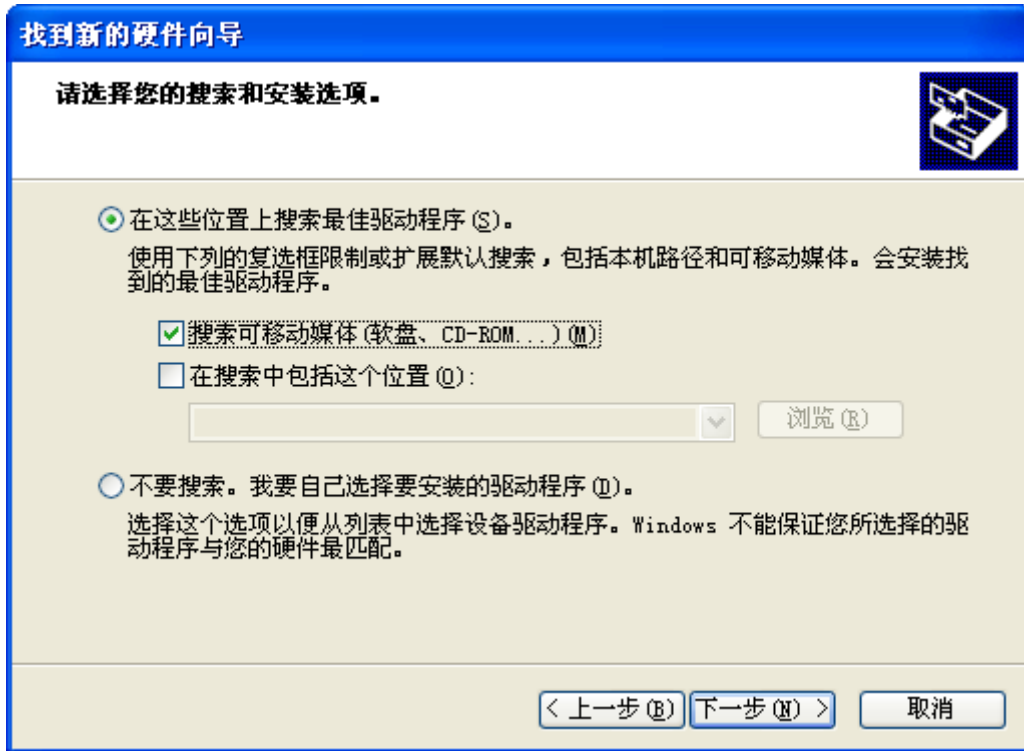


图 2-2

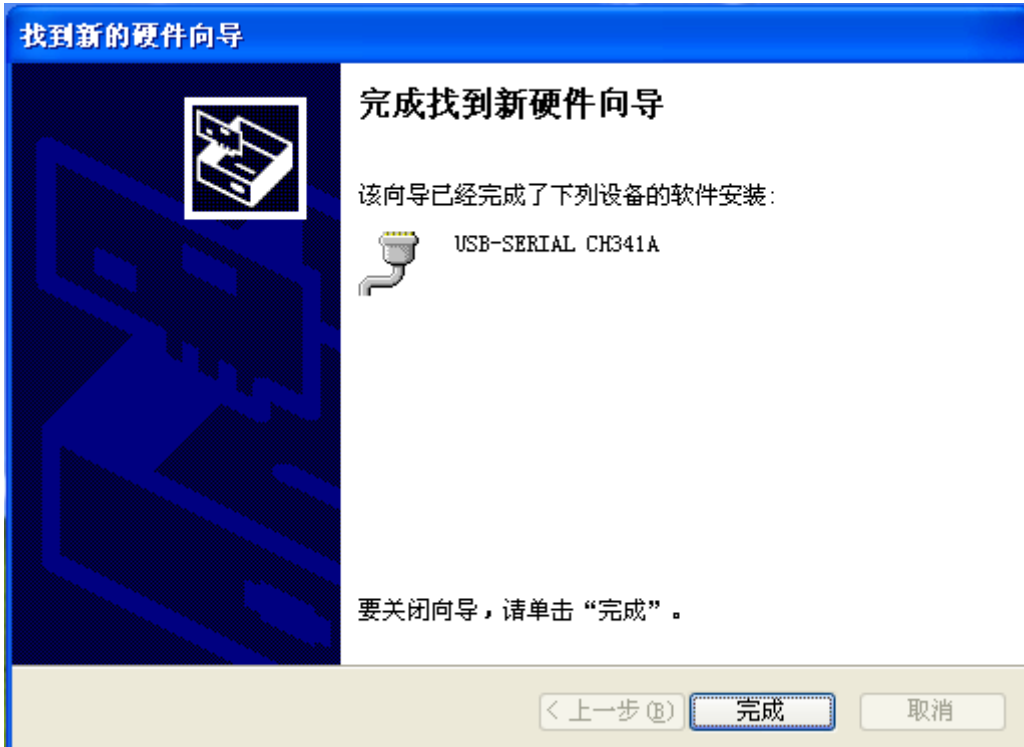


图 2-3

获取 USB 端口号

1. 打开光盘目录下的“调试器驱动”文件夹，打开 INSTALL 文件夹。
2. 运行“模块调试.EXE”，如图 2-4 所示。
3. 点击“搜索 CH341 串口 (A)”按钮，软件会自动弹出当前 USB 端口所对应的串口号。

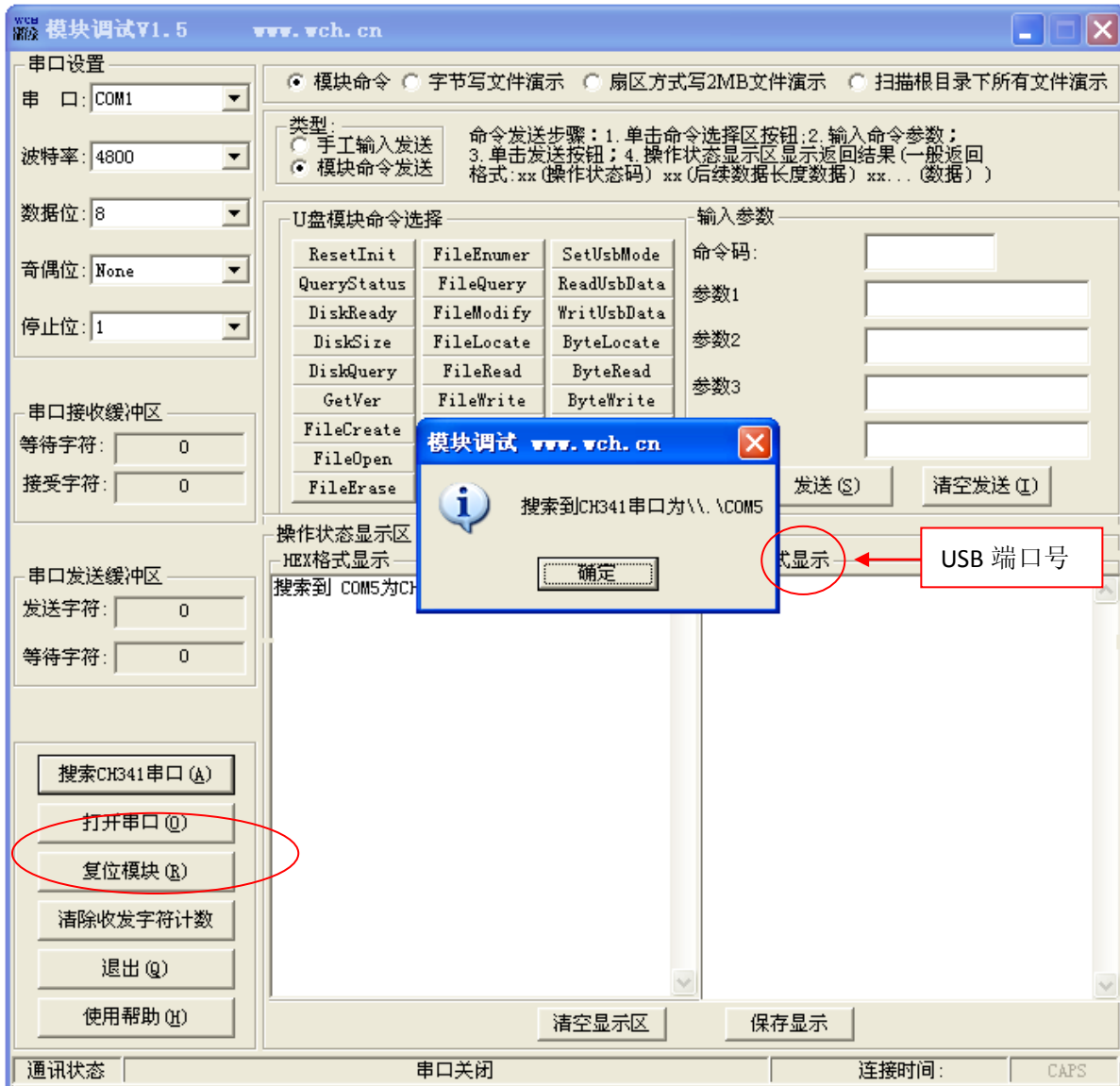


图 2-4

安装调试软件

EG89M52 在线调试器直接使用 keil 开发环境进行在线调试，无须额外安装软件，光盘中带附有 keil 的安装文件。

1. 打开光盘下的“KEIL 软件”目录
2. 鼠标双击“setup.exe”，按提示完成安装；注意，安装目录选择 C 盘。

3 开发环境

Keil 仿真环境的配置:

点击此处, 打开
配置对话框

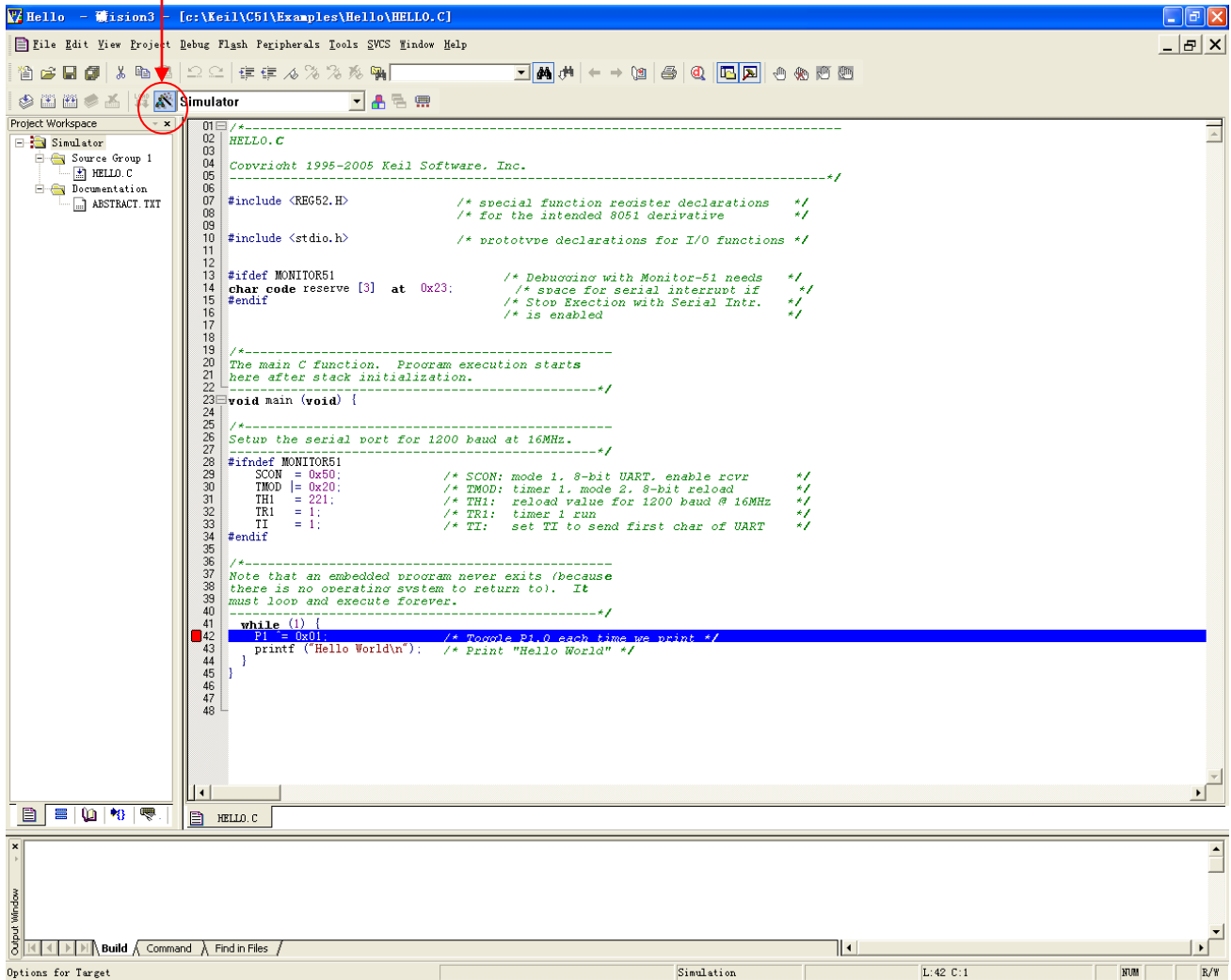


图 3-1

选择: Project-> option for target; 或者点击图 3-1 所示的按钮, 弹出“option for target”对话框。如图 3-2 所示。

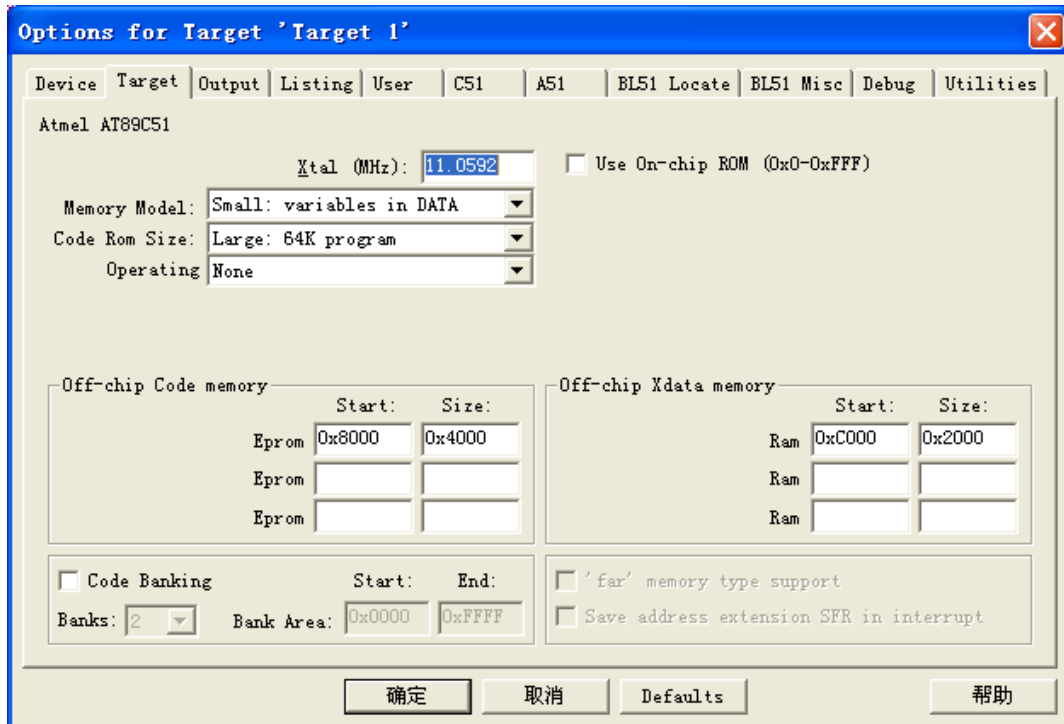


图 3-2

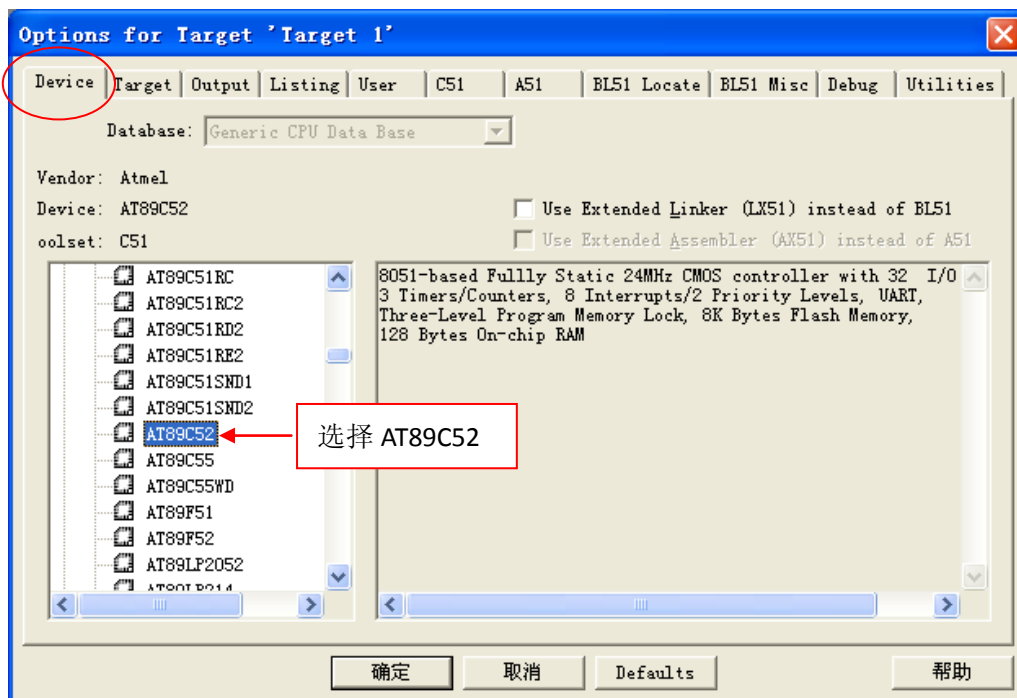


图 3-3

1. 如图 3-3 所示:

选择 Device 选项卡，左边列表选 Atmel 下的 AT89C52。

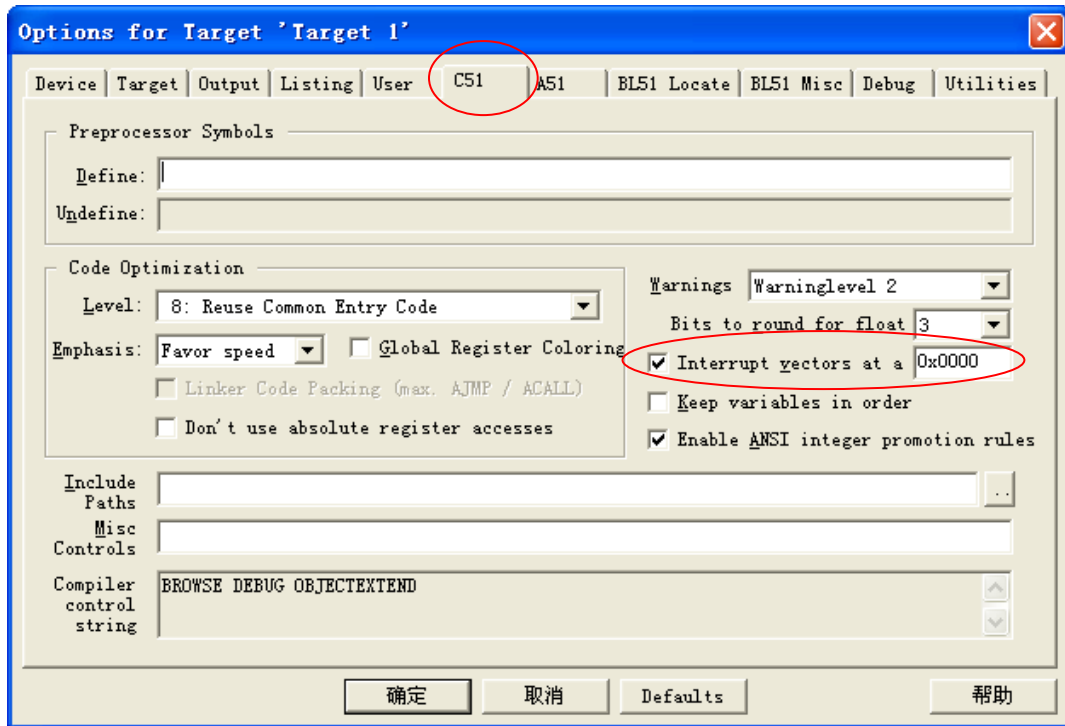


图 3-4

2. 如图 3-4 所示:

选择 C51 选项卡，勾选 Interrupt vectors at a 选项，内容填：0x0000。这样编译器会把中断服务程序入口地址放到标准 51 的中断向量中。

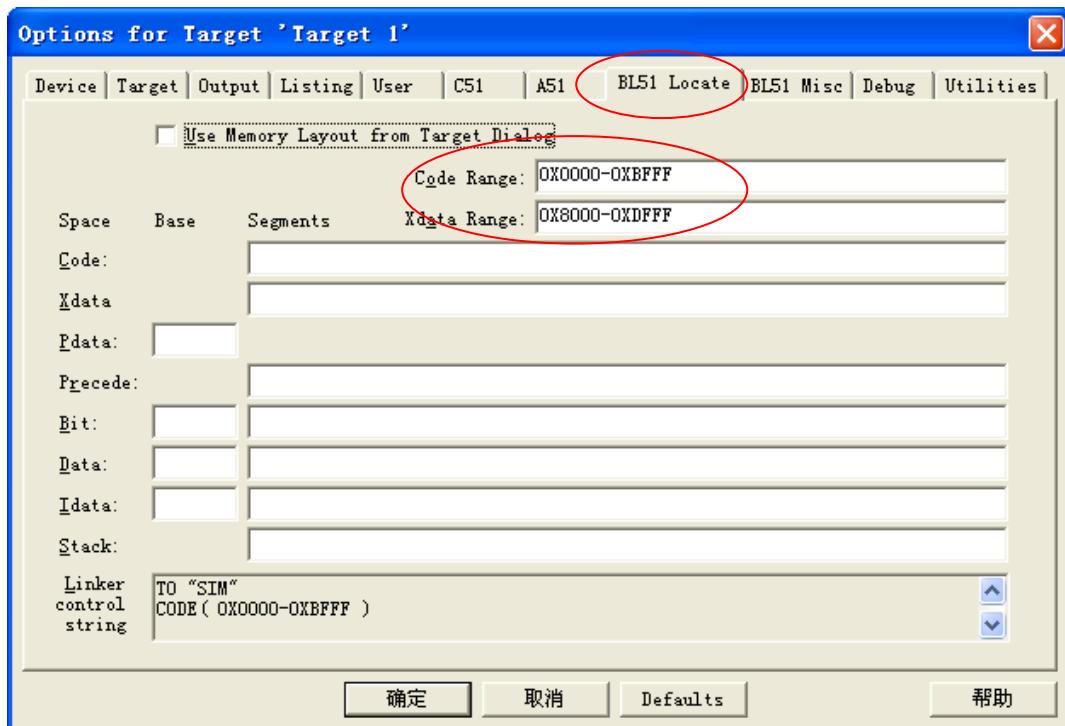


图 3-5

3. 如图 3-5 所示:

选择 BL51 Locate 选项卡，Code Range 填 0X0000-0XBFFF，Xdata Range 填 0X8000-0XDFFF。

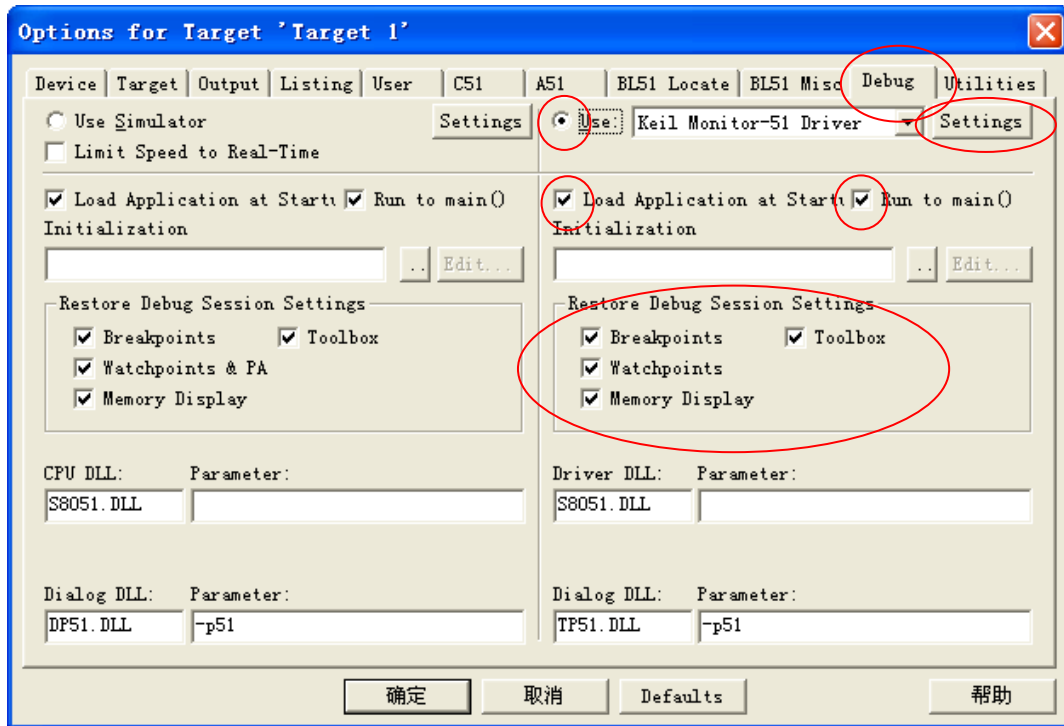


图 3-6

4. 如图 3-6 所示:

- 选择 Debug -> use: Keil Monitor-51 Driver; (EG89M52 使用的是 Keil 的 Mon51 仿真模式)
- 勾选: Load Application at Start; (如果不选, 就无法进行断点调试)
- 勾选: Run to main(); (选择后, Keil 会自动从用户的 main 主程序开始)
- 勾选: Breakpoints, Toolbox, Watchpoints, Memory Display 选项; (方便用户观察 SFR, RAM 的数据)
- 点击 Settings, 打开 Target Setup 对话框, 如图 3-7 所示。

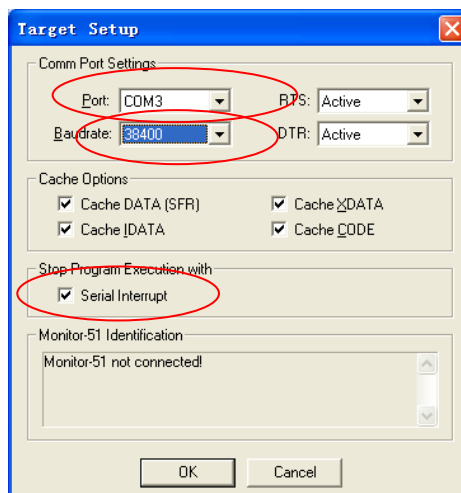


图 3-7

“Port”选项设置为当前插入电脑的调试器的 USB 端口号 (COMx)。用户可以通过第 2 章 [获取 USB 端口号](#), 得到当前插入电脑的调试器的 USB 端口号, Baudrate (波特率) 选择 38400, 目前只支持 38400 一种波特率, 注意勾选 Serial Interrupt 选项。

到这里开发环境配置完成, 下面介绍调试器的使用方法。

4 调试器使用方法

调试器的连接和设置

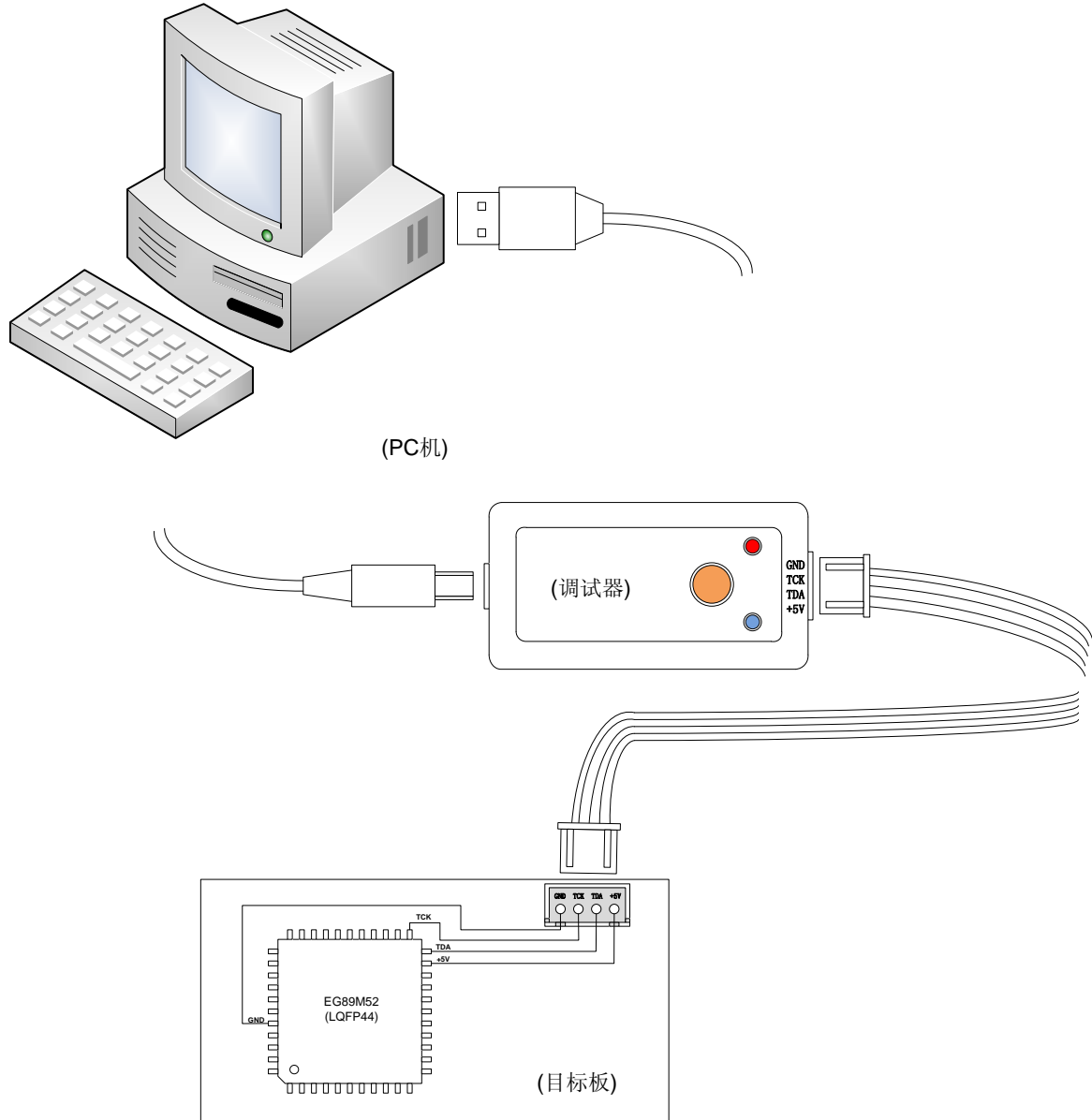


图 4-1 调试器连接图

操作步骤:

1. 使用 USB 电缆连接电脑和调试器，一般情况下，调试器和目标板可以由 USB 供电。当 USB 供电不足时，用户需要额外的+5V 直流电源给目标板供电，如图 4-1 所示。
2. 使用 4 线的排线连接调试器和转接板。连接时注意要将整个插头全部插入插座，以保证连接良好。
3. 用户可在目标板上预留调试接口，脚位定义如图 4-1 所示。
4. 打开电源开关，调试器上的电源指示灯亮了就表示电源接通。

注意：在用户目标板没有断电的情况下，可能无法正常关闭调试器电源。因为目标板的电源可以通过排线输入到调试器。所以想要彻底关闭调试器电源，需要同时关闭目标板电源或断开调试器和目标板的连接。

按上述步骤完成操作后，打开 keil 编译器，编辑并编译好用户程序。点击 Debug -> Start/Stop Debug Session，如图 4-1 所示。调试器自动加载用户程序，并进入 Debug 模式，如图 4-3 所示。

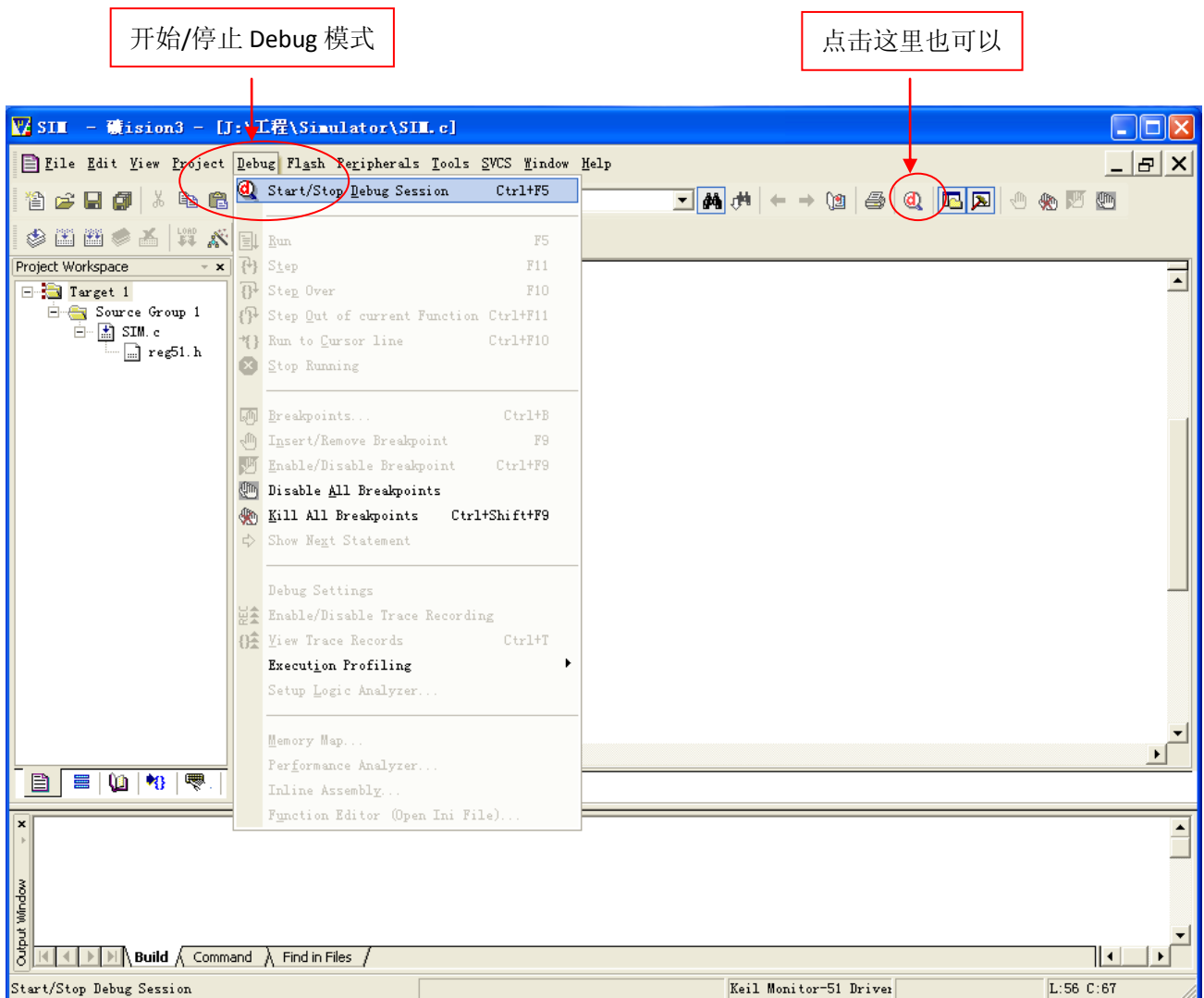


图 4-3

软件复位

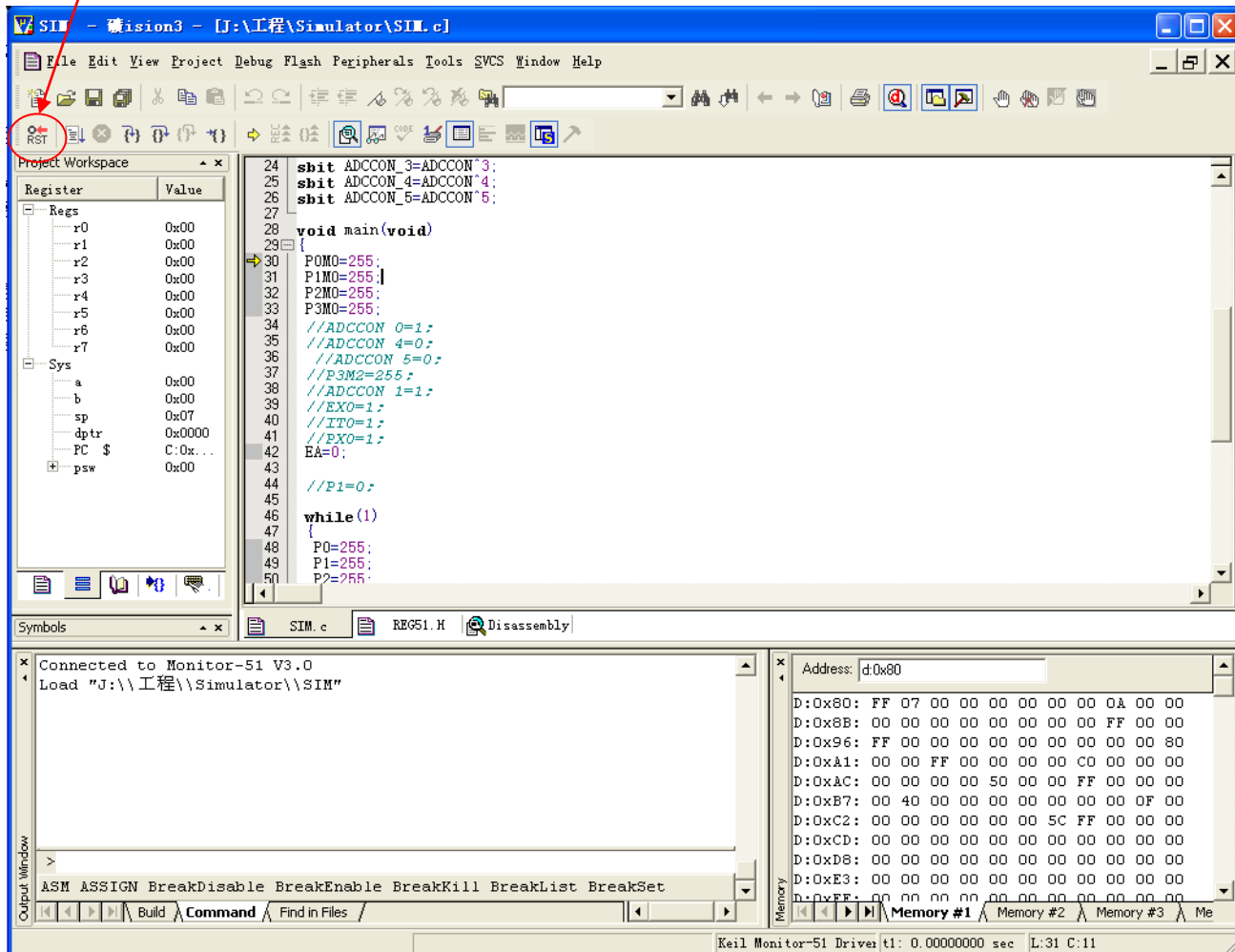


图 4-4 DEBUG 模式界面

EG89M52 调试器支持的调试方式有：单步执行、断点调试、全速执行、复位。用户可以在 memory 和 watchpoint 窗口查看所有的 SFR 和内存数据。

退出调试模式

在使用 EG89M52 在线调试器进行在线调试时，当程序调试完毕，用户可能需要退出调试模式。用户可以点击 Debug -> Start/Stop Debug Session，keil 软件将自动退出 Debug 模式。此时，程序已经下载到了用户目标板上 EG89M52 芯片的 ROM 中。用户需要对目标板进行重新上电，程序才会开始从 ROM 区 0000H 地址开始执行，否则芯片将停留在调试模式，处于暂停状态。

调试器复位方法

- 1) 硬件复位：调试器上电后会自动复位。如果用户在 Debug 模式下，想硬件复位，需要先点击 Debug -> Start/Stop Debug Session，待 keil 软件自动退出 Debug 模式后，再重新上电调试器，上电后，调试器自动复位。
- 2) 软件复位：点击 Peripherals->Reset CPU，或者点击工具栏上的 RST 按钮。注意，软件复位时，memory

和 watchpoint 窗口的数据不会立即更新（实际已经复位），需要执行一条指令后才能更新。并且软件复位只复位 SFR（SP 不复位）和端口，不会复位 EG89M52 内存（SRAM）的数据。

注意

1. 在 Debug 模式下不要断开调试器与电脑的连接。如果断开了，keil 会报错。需要强制关闭 keil，并重新上电调试器，再点击 Debug -> Start/Stop Debug Session，进入 Debug 模式。
2. USB 端口号必须选择正确，否则会出现如下图 4-5 所示的通信错误提示。
3. 调试器可能会出现意外通讯异常，并弹出图 4-6 的对话框。这时需要退出 DEBUG 模式或重新打开 keil，并复位按调试器上的复位按钮，再重新启动 Debug -> Start/Stop Debug Session，进入 Debug 模式。
4. 当程序调试完毕，用户可能需要退出调试模式，进行离线测试。用户可以点击 Debug -> Start/Stop Debug Session，keil 软件将自动退出 Debug 模式。此时，程序已经下载到了用户目标板上 EG89M52 芯片的 ROM 中。用户需要对目标板进行重新上电，程序才会开始从 ROM 区 0000H 地址开始执行，否则芯片将停留在调试模式，处于暂停状态。

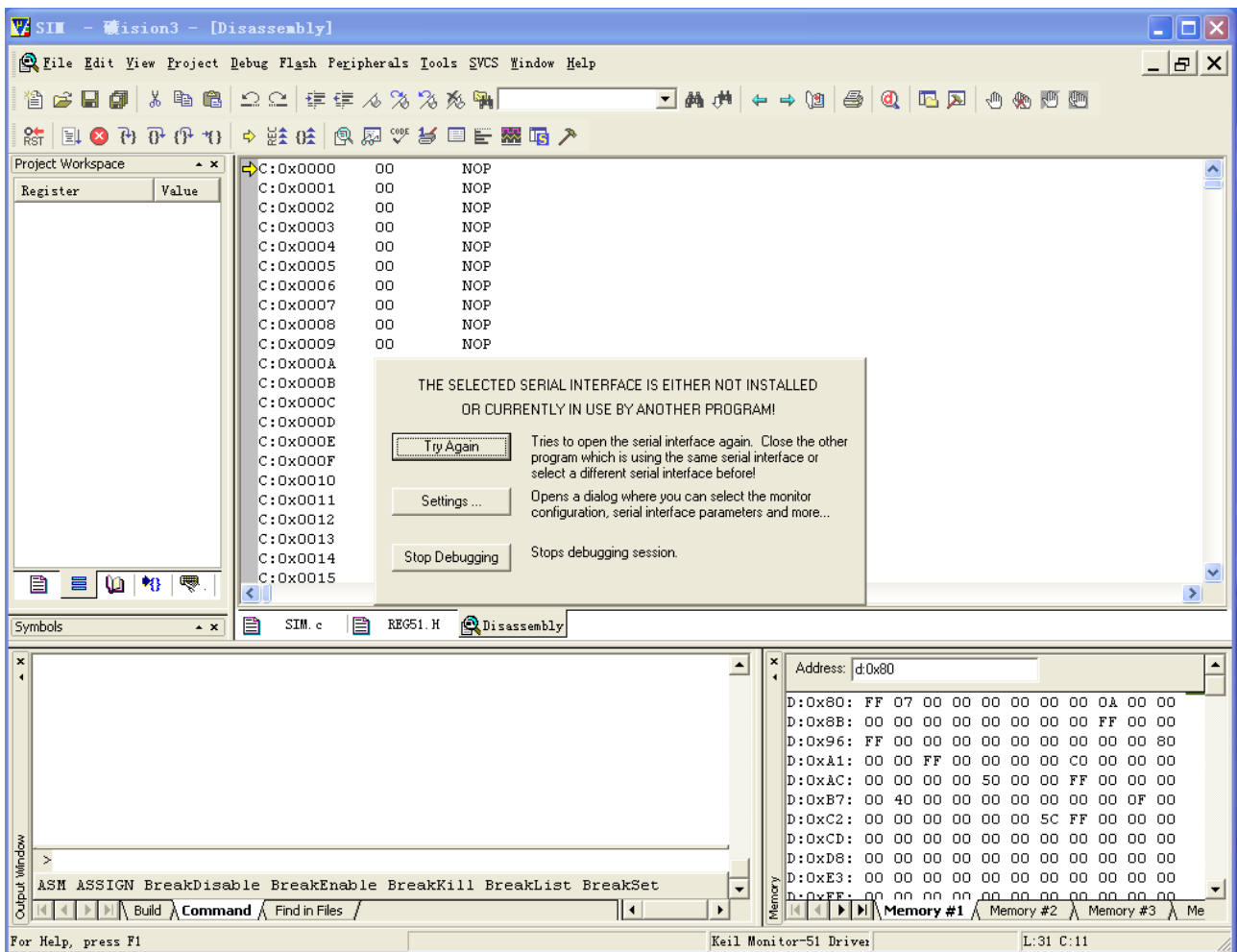


图 4-5. USB 端口号没有配置正确

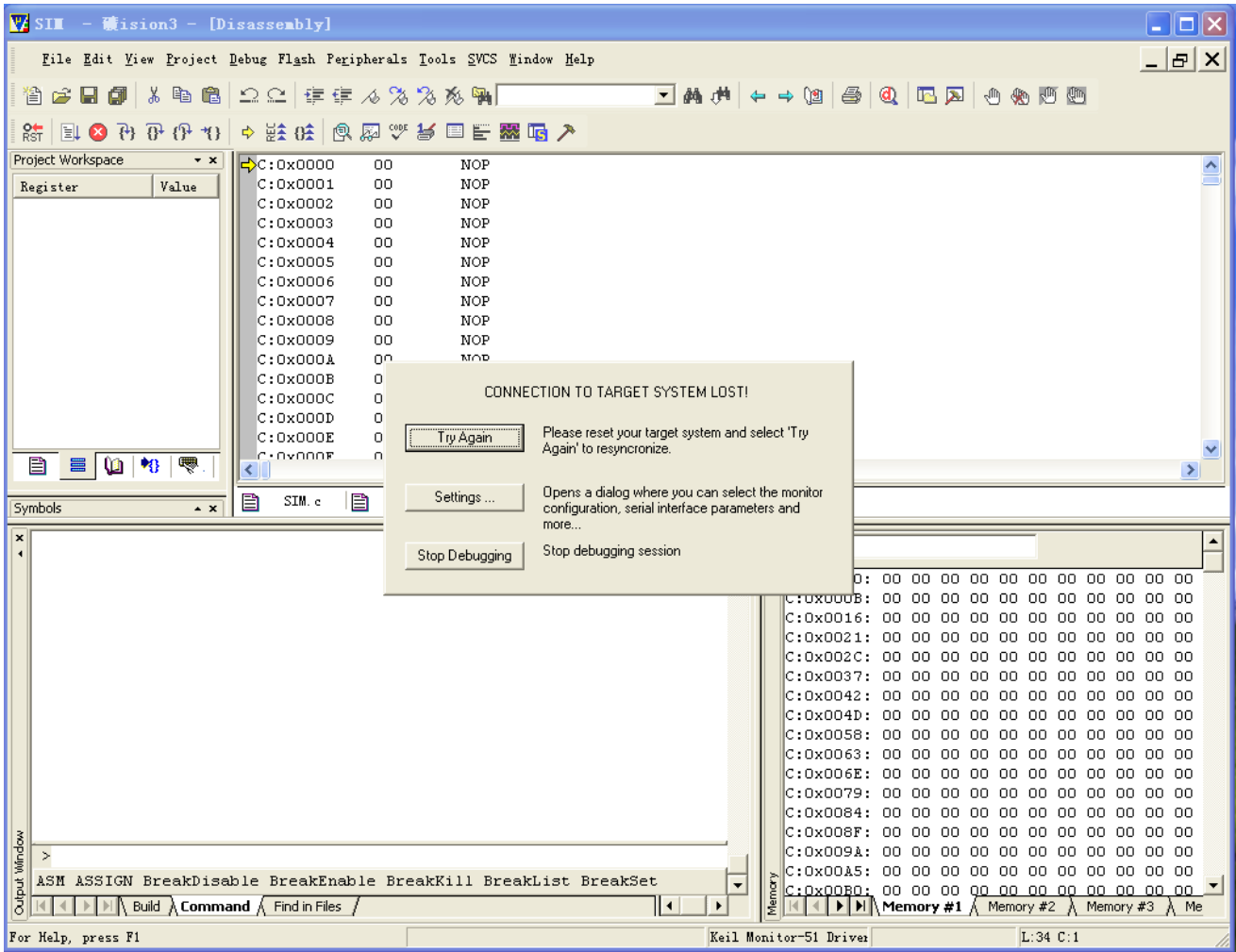


图 4-6. 意外通讯异常

日期	作者	描述
2011-2-24	项丰	V1.0