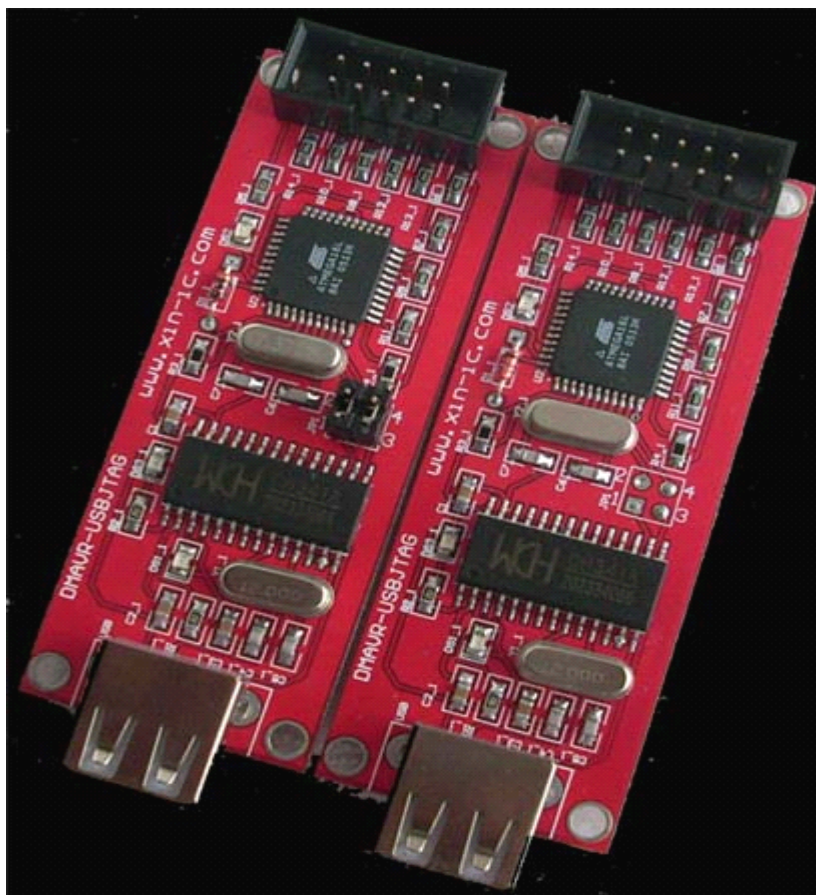


DMAVR-USBJTAGICE 型 AVR 仿真器

操作手册



欣世纪电子

www.avrgcc.com

技术支持: jingyehanxing@126.com

电话: 13946060471 QQ: 624156969

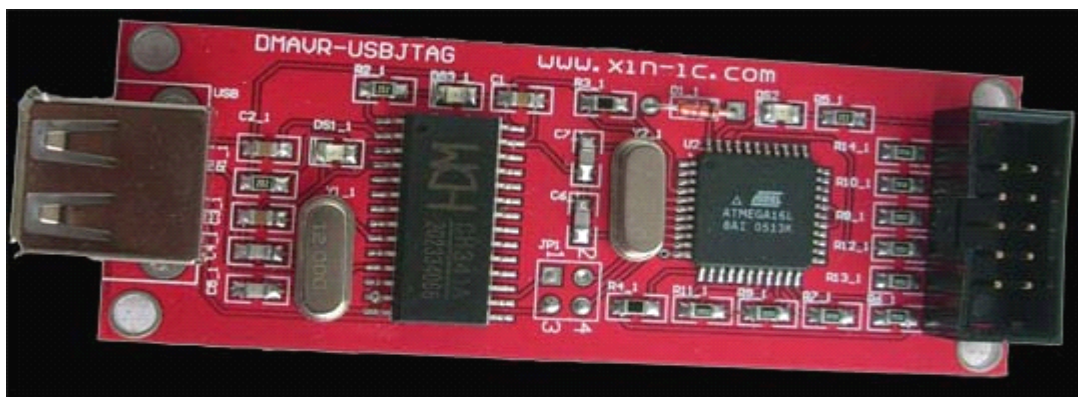
操作手册

AVR JTAG 是与 Atmel 公司的 AVR Studio 相配合的一套完整的基于 JTAG 接口的片上调试工具,支持所有 AVR 的 8 位 RISC 指令的带 JTAG 接口的微处理器。JTAG 接口是一个 4 线的符合 IEEE 1149.1 标准的测试接入端口 (TAP) 控制器。IEEE 的标准提供一种行之有效的电路板连接性测试的标准方法 (边界扫描)。Atmel 的 AVR 器件已经扩展了支持完全编程和片上调试的功能。

AVR JTAG 仿真器用来进行芯片硬件仿真,如程序单步执行、设置断点等,通过硬件仿真可以了解芯片里面程序的详细运行情况。AVR JTAG 仿真器主要用来对芯片进行仿真操作,同时也可以通过 JTAG 接口对芯片编程 (将程序写入芯片)。

DMAVR-USBJTAGICE 型 AVR 单片机仿真器是欣世纪电子为 AVR 用户方便使用 AVR 单片机的在线调试功能而推出的一款 USB 型仿真器,目前该型仿真器支持在最新 AVR Studio4.13 版中的下载和在线调试,同时还可以在 IAR for AVR 4.20 中进行在线调试。

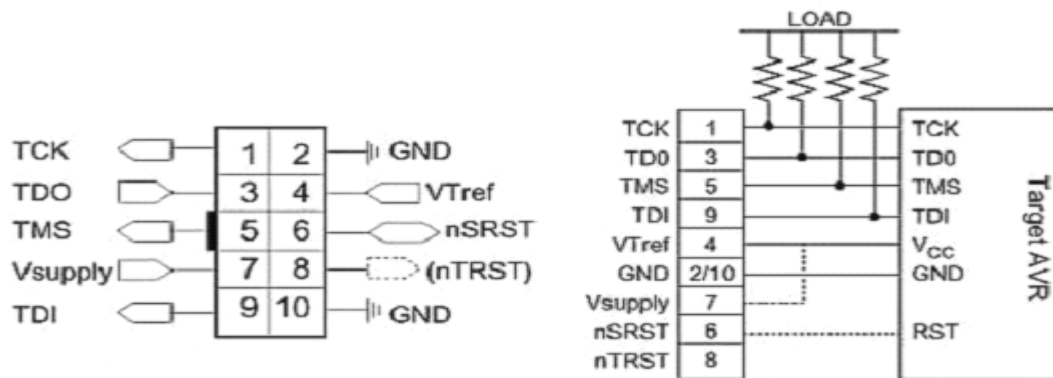
实物图如下:



使用 AVR JTAG 连接示意图如下：



JTAG 口管脚分配如下图：

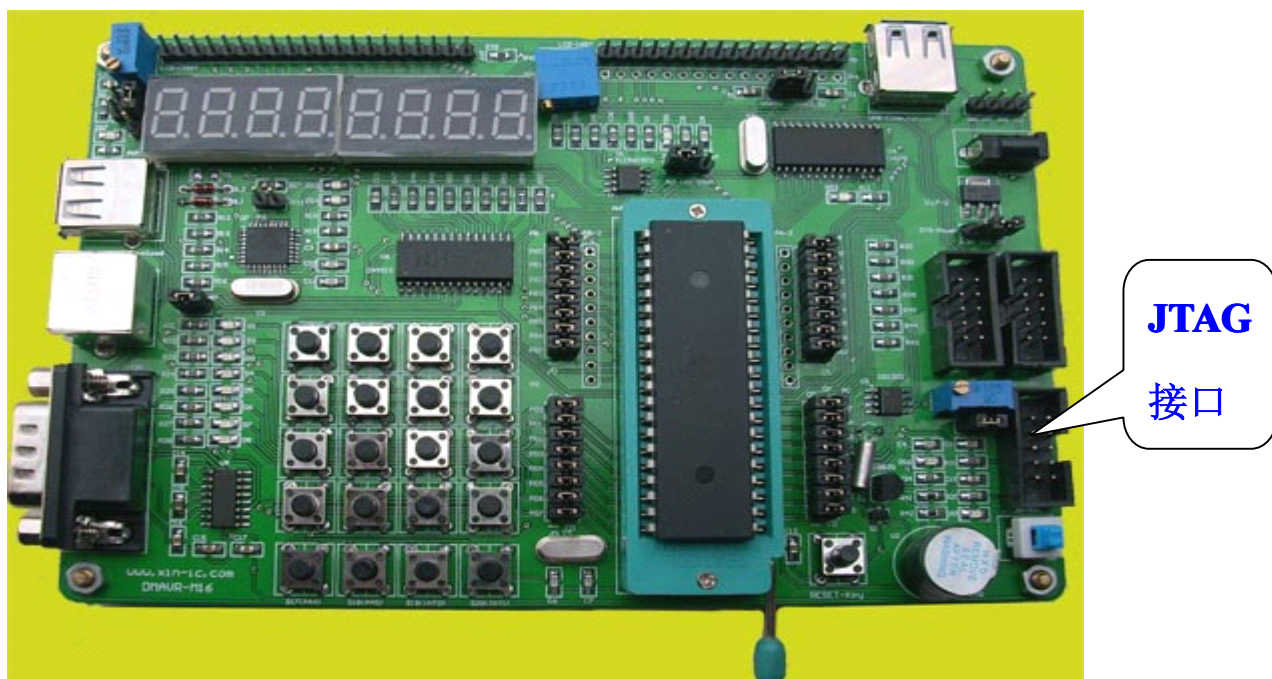


支持使用的 AVR 芯片：

ATmega16(L), ATmega32(L), ATmega323(L), ATmega64(L),
ATmega128(L) , ATmega162(L), ATmega169(L or V) 及其他具有
JTAG 口功能的 AVR 单片机。

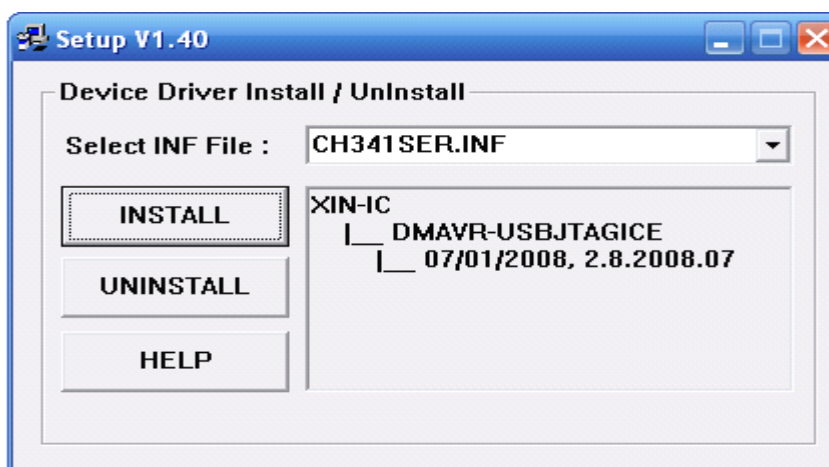
使用 DMAVR-USBJTAGICE 前，需要先驱动硬件。驱动前请使用
10Pin 排线正确连接 JTAGICE 和目标板。同时用 USB 数据线连接
JTAGICE 和 PC 机。

DMAVR-M16 型 AVR 单片机开发板的 JTAG 接口如下图所示：

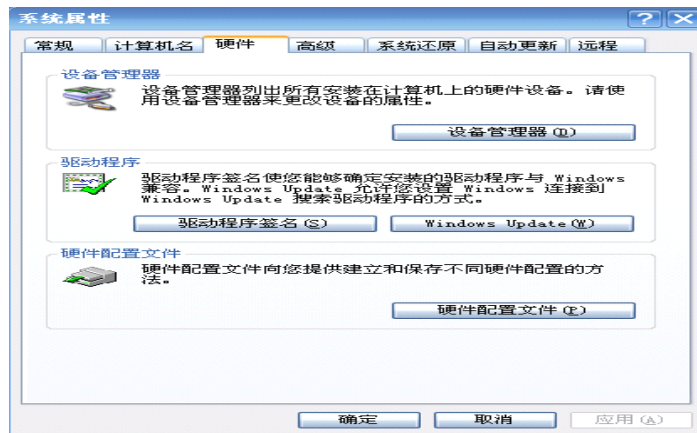


驱动程序位于光盘或邮箱(购买 DMAVR-16 用户提供光盘，其他用户通过邮箱提供)中，将 USBJTAGICE 插入 PC 机的 USB 口后，将提示发现新硬件，选择“取消”，打开驱动程序文件夹，按照说明执行驱动安装程序(.exe 文件)，USB 驱动程序为 CH341 接口芯片驱动。

如下图所示：



安装完成以后，要查看接口信息，右击“我的电脑”，选择属性中的“硬件”，如下图：

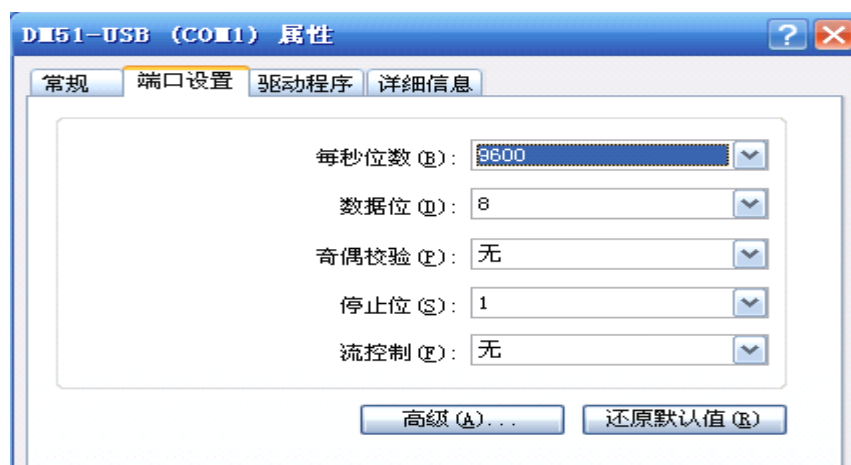


打开设备管理器，可以在“端口”项看到接口信息，如显示 COM4, COM5 等。

若端口号在 COM1-COM6 之间，可以不执行下面的更改过程。

正常驱动安装完成以后，显示的可能是“COM11”或者其他端口号，此时，可以将端口号更改到COM1-COM6之间，便于后面的使用，一般笔记本电脑不存在COM口，可以更改，而台式机电脑可能有已经存在的COM口，他们一般是COM1和COM2，那么可以更改为COM3或者COM4。更改的方法是：

右击端口，选择“属性”中的端口设置，打开“高级”对话框





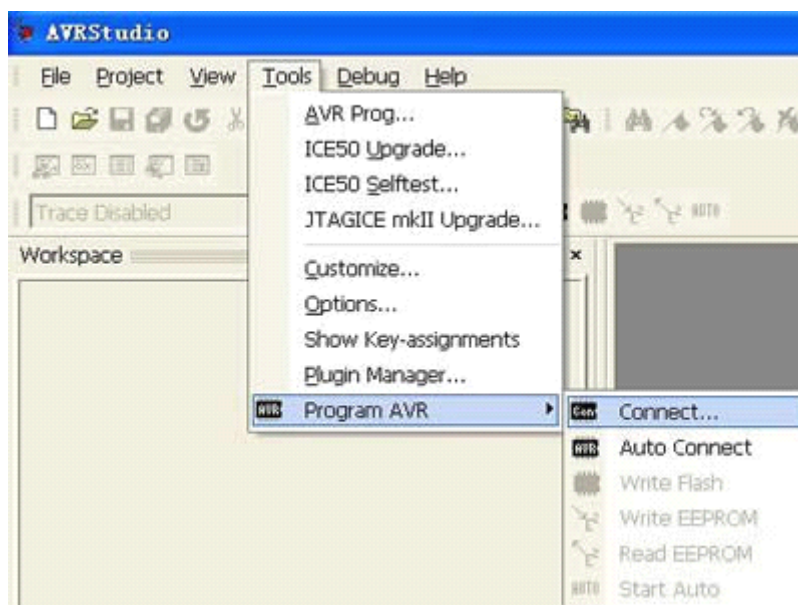
设置端口号，在确定即可。可以在硬件中查看更新好的信息，这样我们就可以使用更改后的端口了。

到这里驱动工作完毕，下面可以在AVR Studio中使用JTAGICE了。

在AVR Studio中可以使用下载模式和仿真调试模式。

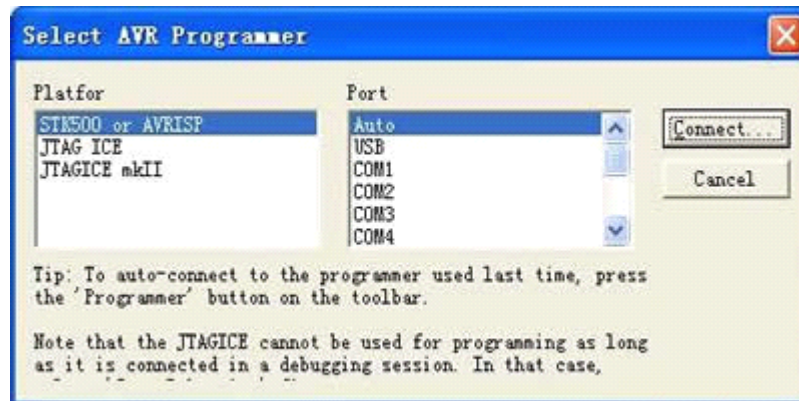
AVR JTAG 仿真器-下载模式:

1、打开 AVR Studio 软件，按下图操作。

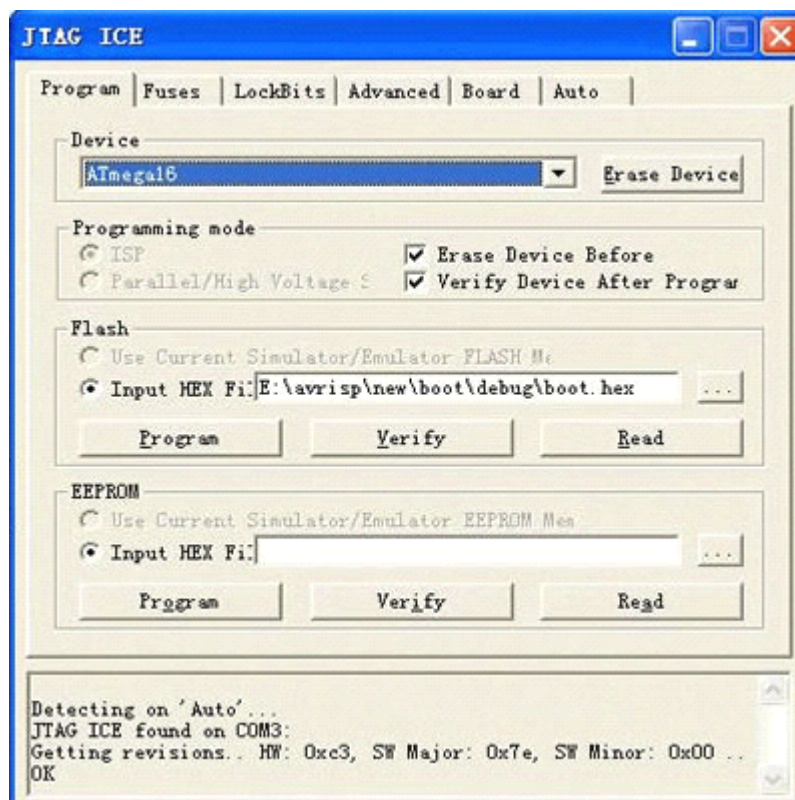


2、在这里选择所用器件及连接端口，器件选择 JTAG ICE、端口选

自动，点击 **Connect** 进入下一步。



3、正常会进入下面编程 (Program) 界面。主要包括有器件 (Device)、编程模式 (Programming mode)、Flash 下载、EEPROM 下载几个部分，最下面部分是信息窗口。



器件：用于选择器件和手工擦除器件。

编程模式：Erase Device Before 擦除器件，选中此项在每次下

载前会对将器件擦除。需要同时烧写用户程序和引导程序时需要注意此处，正常情况下需选中此项。**Verify Device** 写入校验，默认为选中。

Flash: 下载 Flash 文件，有选择文件（Input HEX File）、编程（Program）、校验（Verify）、读取（Read）。

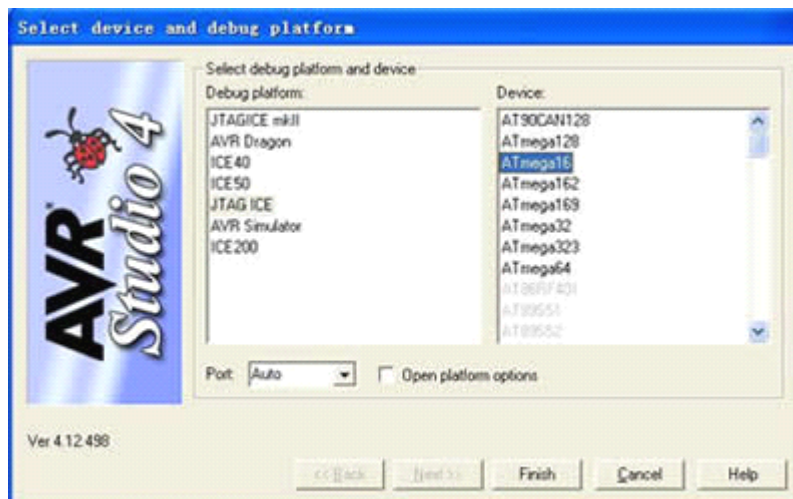
EEPROM: 下载 EEPROM 文件，包含内容与上面相同。

如果你是初学者，并不要求对器件进行熔丝等复杂配置，由此窗口将 HEX 文件写入器件就可以实验了。其它系统时钟及看门狗等可先使用器件默认配置。

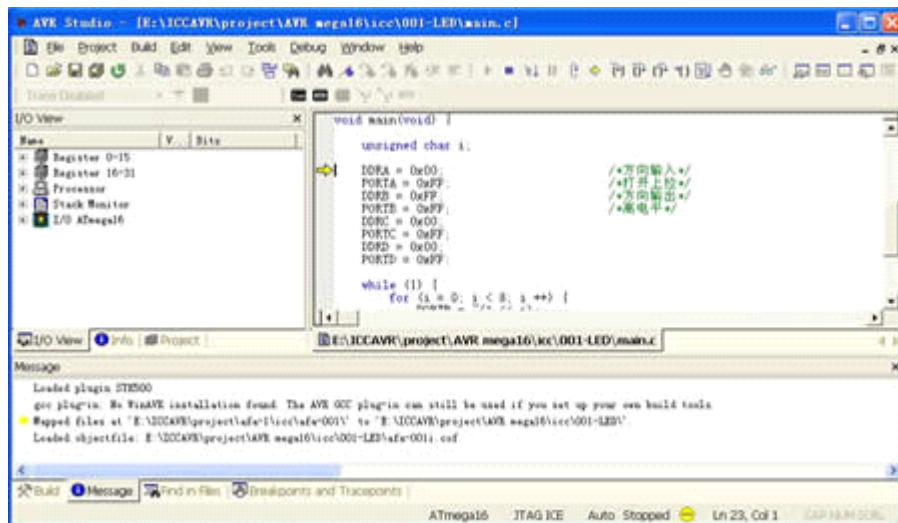
AVR JTAG 仿真器-仿真模式:

1、打开 AVR Studio 软件，新建项目和相关源程序，并成功通过编译。

2、点击菜单栏“debug”选项下的“Select device and debug platform”，软件弹出设置器件及仿真模式窗口，此处是 AVR JTAG 硬件仿真所以下面分别选择：调试模式为 JTAG ICE、芯片型号为 mega16、端口用自动就可以了。点击“完成”。



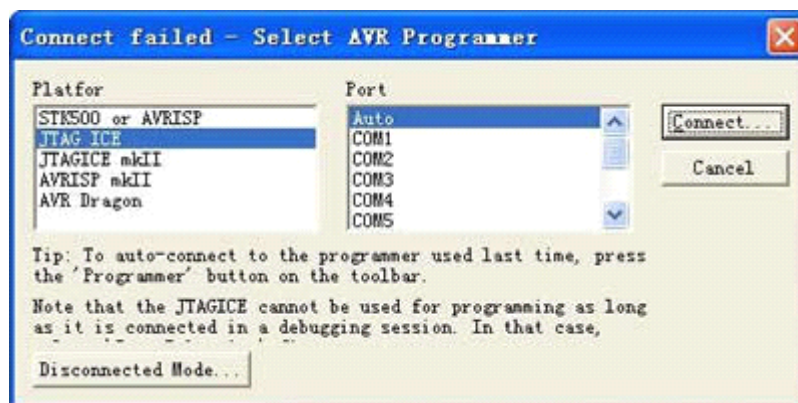
3、单击“debug”菜单下的“Start Debugging”可以进入如下图所示的调试窗口界面。



4、到这一步就可以进行程序调试了，再后面的详细操作方法可以参照 DMAVR-16 型 AVR 单片机学习开发板使用说明书或者查看 AVR Studio 技术手册：AVR Studio 中文使用说明(光盘中提供)。

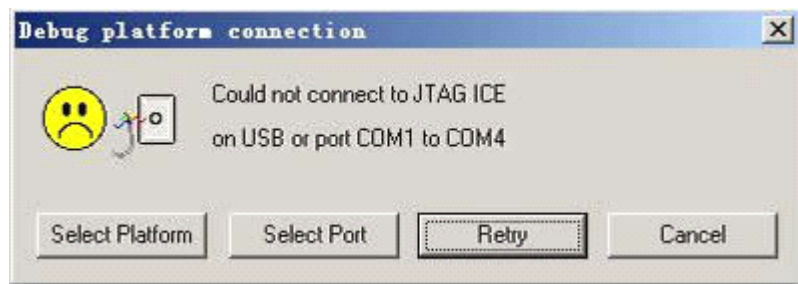
AVR JTAG 仿真器-连接错误:

1、AVR JTAG 仿真器工作在下载模式，重复出现下面窗口。



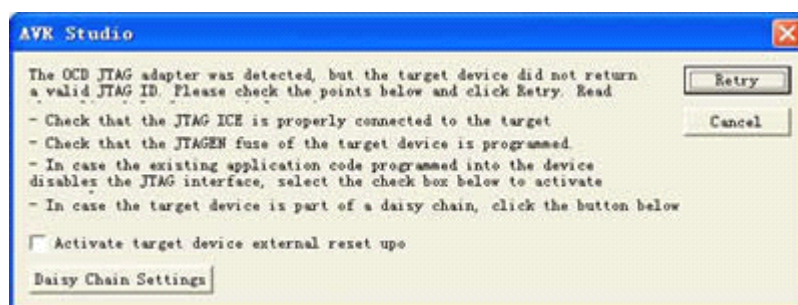
问题原因:PC 机与 AVR JTAG 仿真器连接不成功。问题出在 PC 与 AVR 仿真器之间，查看串口连接是否正确、AVR 仿真器是否上电。

2、AVR JTAG 仿真器工作在仿真模式，重复出现下面窗口。PC 机与 AVR JTAG 仿真器连接不成功。



问题原因：PC 机与 AVR JTAG 仿真器连接不成功。问题出在 PC 与 AVR 仿真器之间，查看串口连接是否正确、AVR 仿真器是否上电。

3、AVR JTAG 仿真器工作在仿真模式，重复出现下面窗口。



问题原因：AVR JTAG 仿真器与目标芯片连接不成功。问题出在 AVR JTAG 仿真器与目标芯片之间，查看 JTAG 接口是否正确、AVR 芯片是否打开 JTAGEN 熔丝位。