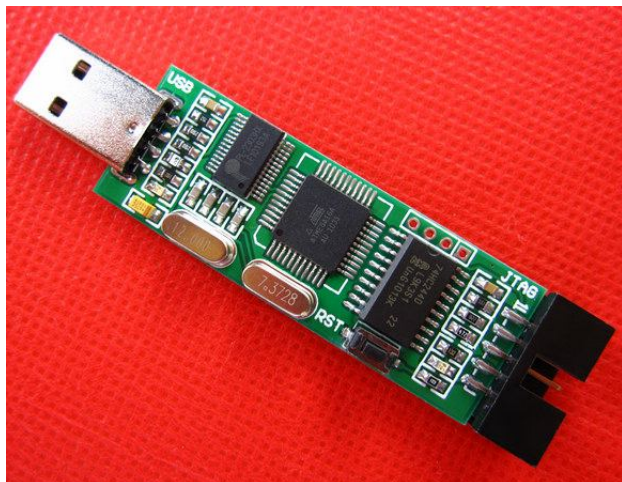


AVR JTAG AVR 仿真器 V3 使用说明

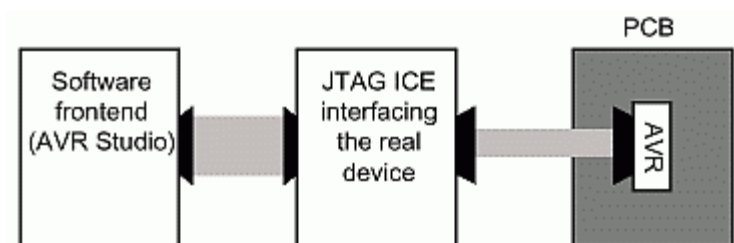
AVR JTAG 是与 Atmel 公司的 AVR Studio 相配合的一套完整的基于 JTAG 接口的片上调试工具, 支持所有 AVR 的 8 位 RISC 指令的带 JTAG 口的微处理器。JTAG 接口是一个 4 线的符合 IEEE 1149.1 标准的测试接入端口(TAP)控制器。IEEE 的标准提供一种行之有效的电路板连接性测试的标准方法(边界扫描)。Atmel 的 AVR 器件已经扩展了支持完全编程和片上调试的功能。

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)。

AVR JTAG 仿真器图片



AVR JTAG 连接示意图



JTAG 接口

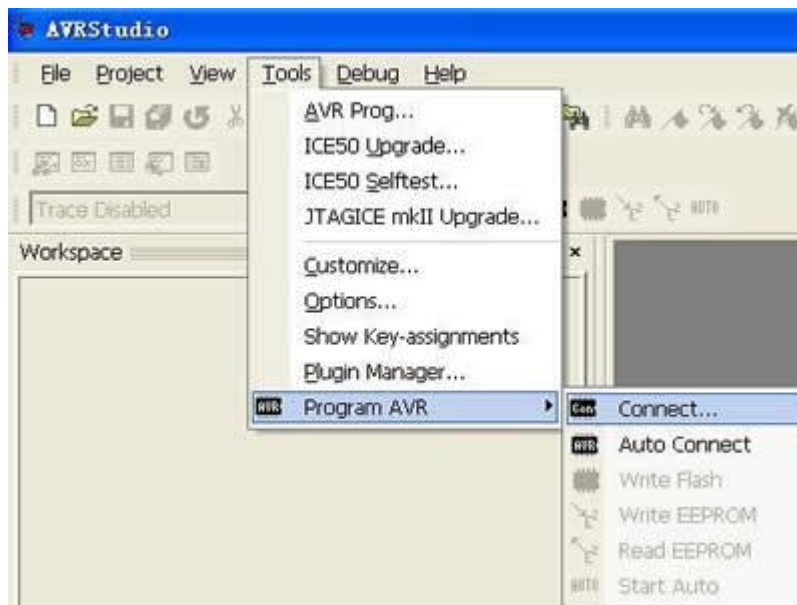
Figure 1: Target AVR connection diagram. The diagram shows two parts: a connector pinout on the left and a Target AVR pinout on the right. The connector has 10 pins: TCK (1), TDO (3), TMS (5), Vsupply (7), TDI (9), GND (2, 4, 6, 8, 10). The Target AVR has pins: TCK (1), TD0 (3), TMS (5), TDI (9), Vcc (4), GND (2/10), Vsupply (7), nSRST (6), nTRST (8), and RST. A LOAD is connected to pins 1, 3, 5, and 9. Dashed lines indicate connections from Vsupply to Vcc and from nSRST to RST.

支持芯片列表:

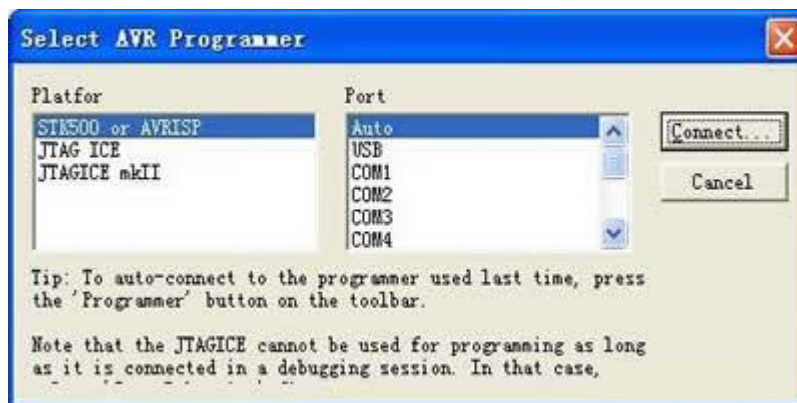
把仿真器直接插入计算机的 **USB** 并安装驱动:

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, 请按以下步骤查看串口号, 右击我的电脑-----管理-----设备管理器---看看是 COM 几, 如果超过 4 请改为 4 以下. 然后在下图选择相应的串口号, 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。

珠海博科电子：专售单片机开发板，编程器，仿真器等。
淘宝店链接：<http://shop36726650.taobao.com>



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。

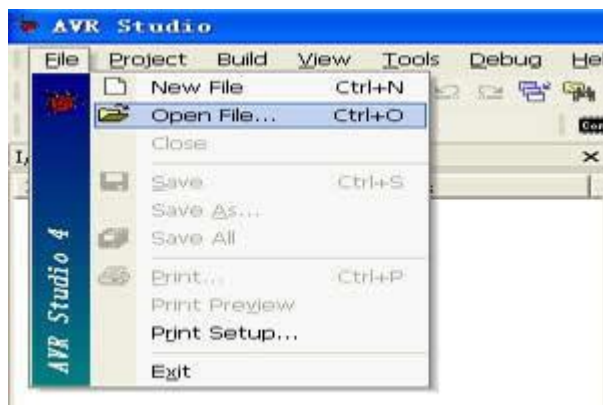
如果你是初学者，并不要求对器件进行熔丝等复杂配置，由此窗口将 HEX 文件写入器件就可以实验了。其它系统时钟及看门狗等可先使用器件默认配置。

4、其余几个设置界面与 AVR ISP 下载线相同，可参照：[AVR ISP 下载线使用说明](#)、[AVR STUDIO 熔丝配置](#)。

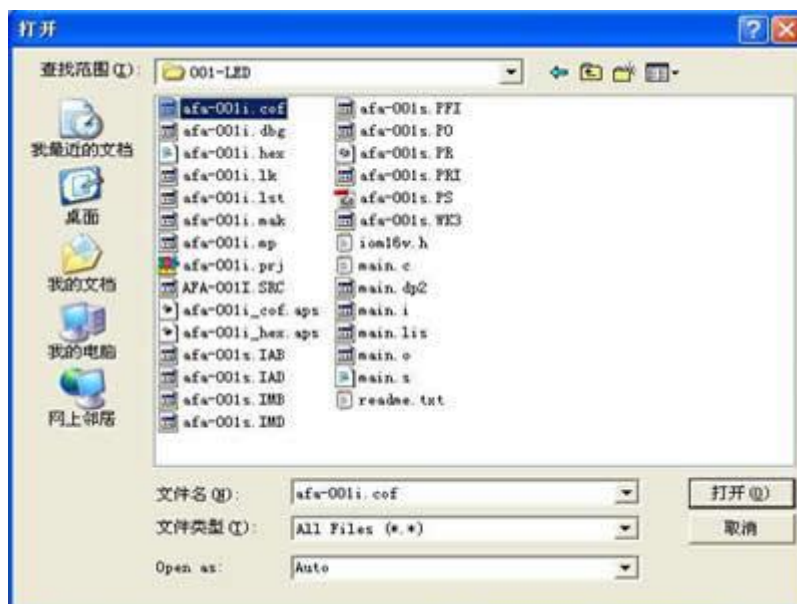
AVR JTAG 仿真器-仿真模式：

珠海博科电子：专售单片机开发板，编程器，仿真器等。
淘宝店链接：<http://shop36726650.taobao.com>

1、打开 AVR Studio 软件，按下图操作。

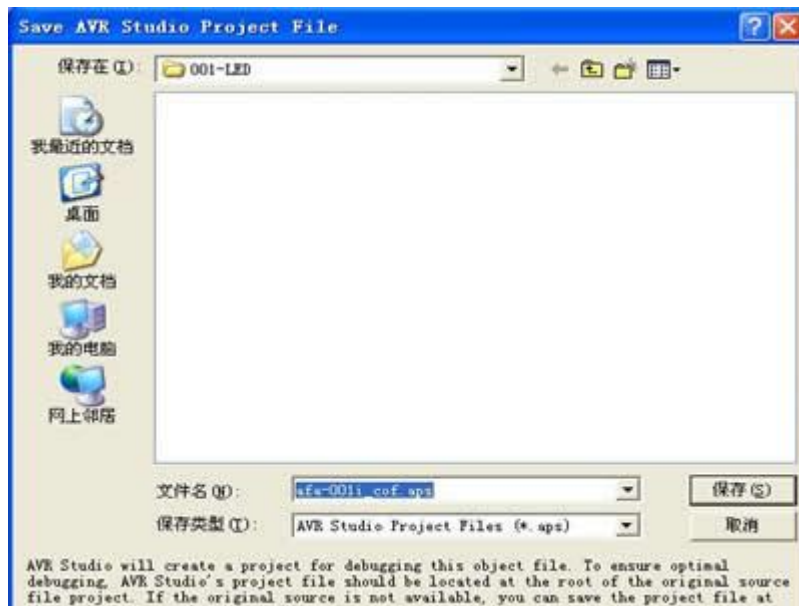


2、在打开窗口中选择需要仿真程序的.cof 仿真文件，注意编译环境也需要设置生成目标文件为 cof 文件。这个文件包含调试信息，可以在 C 源程序的环境下调试，如果打开的是 hex，则只能在编译器生成的汇编语言下调试了。点击“打开”进入下一步。

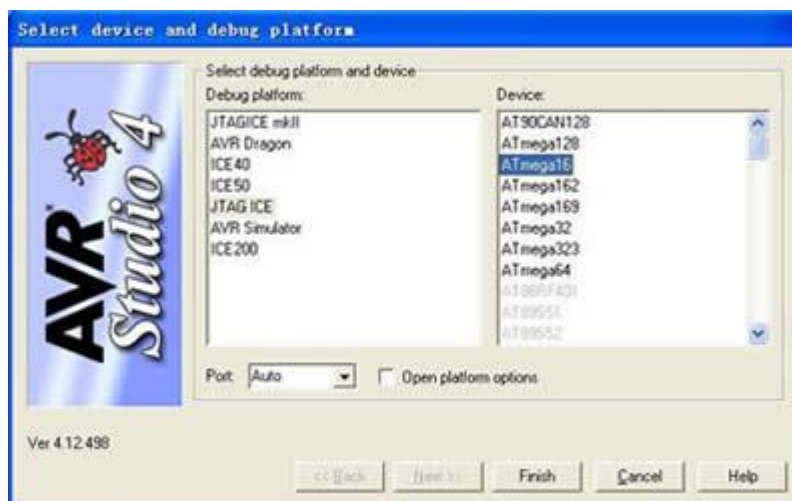


3、下面窗口提示工程文件保存位置，使用默认位置就行了，点击“保存”进入下一步。

珠海博科电子: 专售单片机开发板, 编程器, 仿真器等.
淘宝店链接: <http://shop36726650.taobao.com>

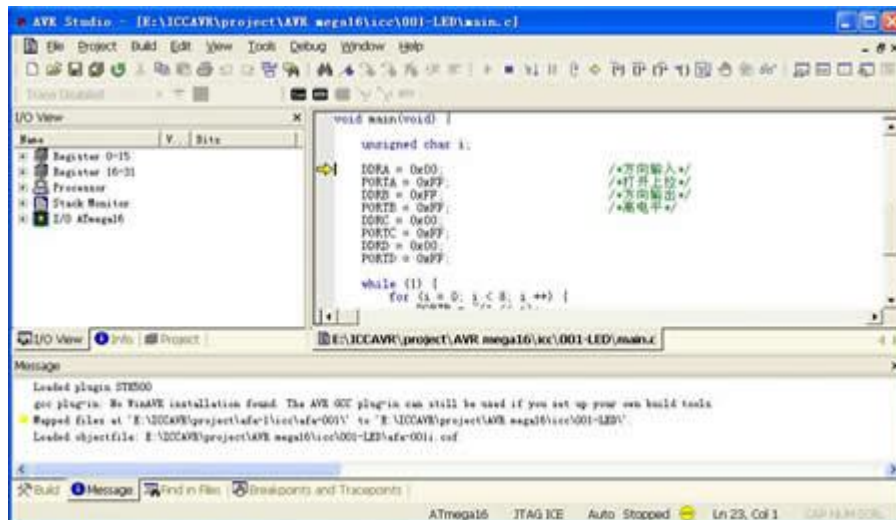


4、软件弹出设置器件及仿真模式窗口，此处是 AVR JTAG 硬件仿真所以下面分别选择：调试模式为 JTAG ICE、芯片型号为 mega16、端口用自动就可以了。点击“完成”进入下一步。



5、经过上面步骤如硬件连接没有问题，那么会进入正式仿真界面，界面如下图。

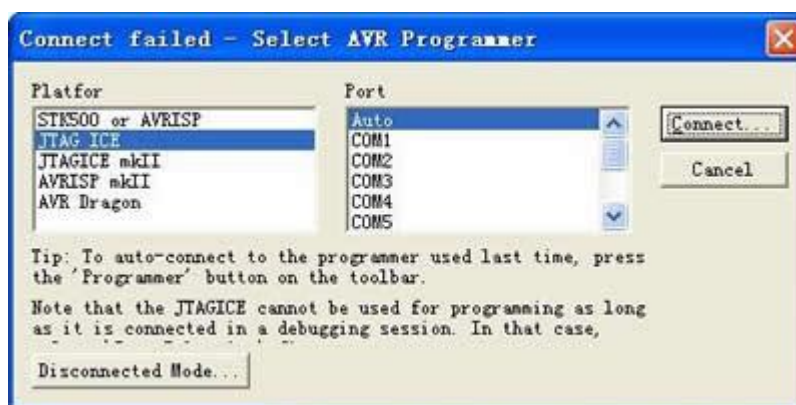
珠海博科电子：专售单片机开发板，编程器，仿真器等。
淘宝店链接：<http://shop36726650.taobao.com>



6、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书本或者查看 AVR STUDIO 技术手册：[AVR Studio 中文使用说明](#)。

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，请重新直接将仿真器插计算机的 USB。

珠海博科电子: 专售单片机开发板, 编程器, 仿真器等.

淘宝店链接: <http://shop36726650.taobao.com>

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, 目标板 JTAG 接口的几根引线是否加上了上接电阻。

珠海博科电子:

淘宝店链接: <http://shop36726650.taobao.com>