

SL USBISP 的使用方法

一、概述

1、SL USBISP 是广州天河双龙电子有限公司最新推出的采用 USB 接口的下载线，其分为两个基本型号：USB Isp 和 USB Copy。

2、这两种型号的下载线的主要特点如下表所示：

型号	USB Isp	USB Copy
PC 接口	USB1.1 或 USB2.0	USB1.1 或 USB2.0
供电	USB	USB 或外接 9V 电源
SPI 通道	1	2
同时编程数量	1	1 或 2
脱机拷贝功能	无	有
LED 指示状态	支持	支持
蜂鸣器指示状态	不支持	支持
编程时供电给目标板	支持	支持
运行时供电给目标板	支持	支持
过流及欠压保护	支持	支持
ISP 接口	ATMEL 10 针和 6 针兼容	ATMEL 10 针和 6 针兼容
电平转换及 ESD 保护	有	有

3、支持的器件：

ATMEL 的 AVR 系列、AT89S51/52/53/8252。

4、软件版本及支持

SLISP V1.5 以上版本，才支持 USBISP 下载线的操作。

5、操作系统

本下载线支持的操作系统有 WIN98SE、WIN98ME、WIN2000 和 WINXP

二、安装方法(注意要先安装 SLISP 程序，然后再插上 SL USBISP)

1、先执行 SLISP 的安装程序，进行 SLISP 的安装，SLISP 的安装只要按照安装向导的提示操作就可以了。



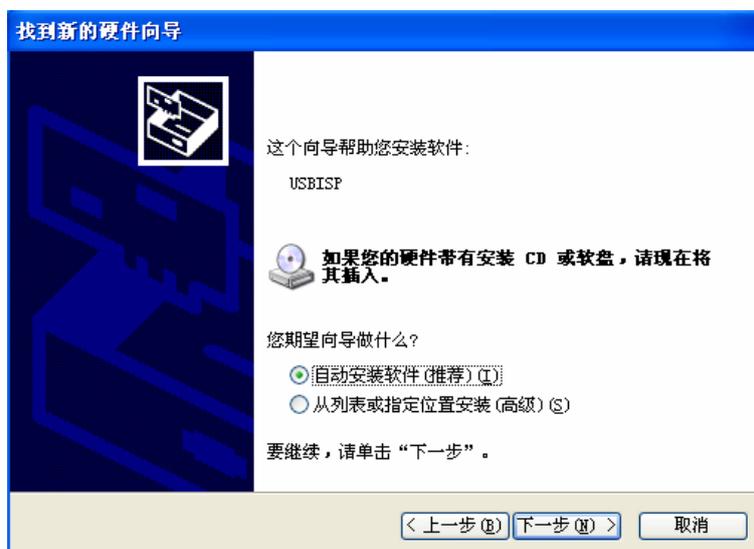
2、插入 USBISP，如果双色 LED 显示绿色，同时 Windows 提示发现新的硬件，这表示 USBISP 枚举成功。



3、当 Windows 提示是否搜索软件时，选择“否，暂时不(T)”。



4、当 Windows 提示安装方式时，选择“自动安装软件(推荐)(I)”。



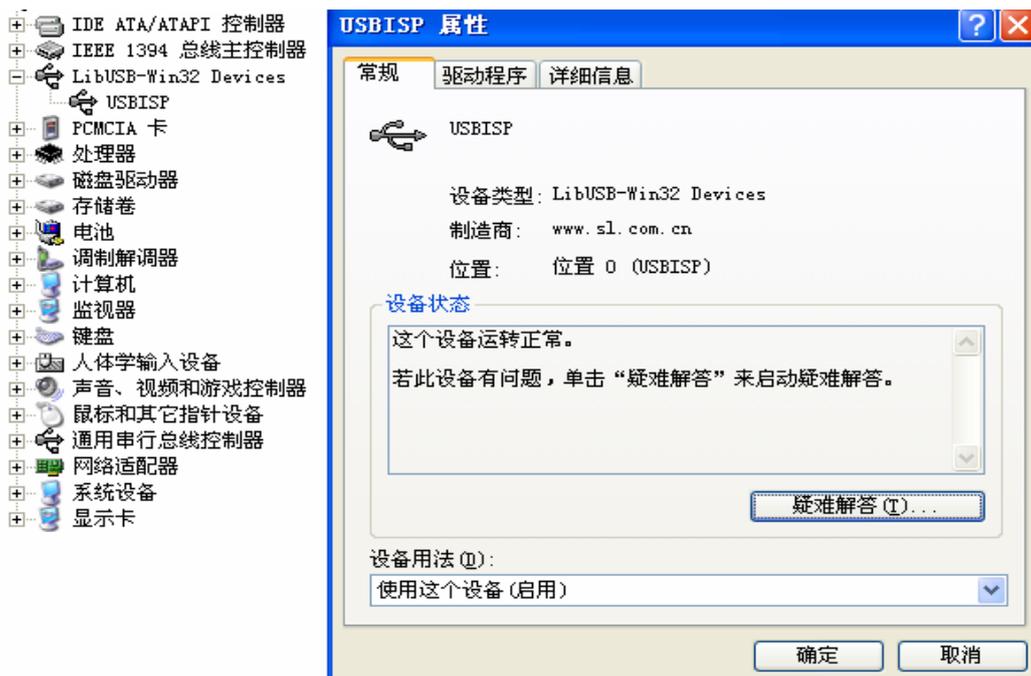
5、接下来 Windows 就会自动保存备份系统和安装驱动程序。



6、当安装驱动完成后, 在 Windows 的系统托盘处会显示“新硬件已安装并可以使用了”。



7、在设备安装成功后或以后每次插入 USBISP 时, 在 Windows 的设备管理器可以找到 LibUSB-Win32 Devices 类的设备 USBISP, 如果打开设备属性, 可以看到下图所示的一些信息。



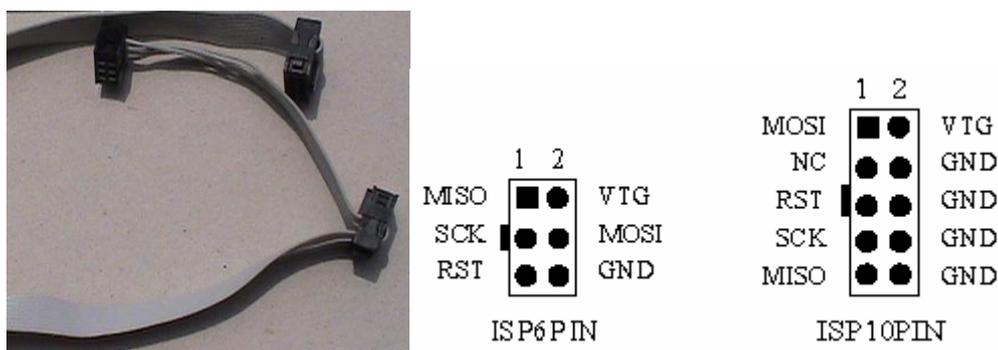
三、使用方法

1、当您先插入 USBISP 然后再运行 SLISP 程序或在 SLISP 的“通信参数设置及器件选择”中重新选择一下端口中的“USBISP”或“Image Record”后，如果您的 USBISP 正常工作，则会在状态提示栏中显示您的 ISP 设备名称、固件版本号及你的 ISP 设备的序列号。



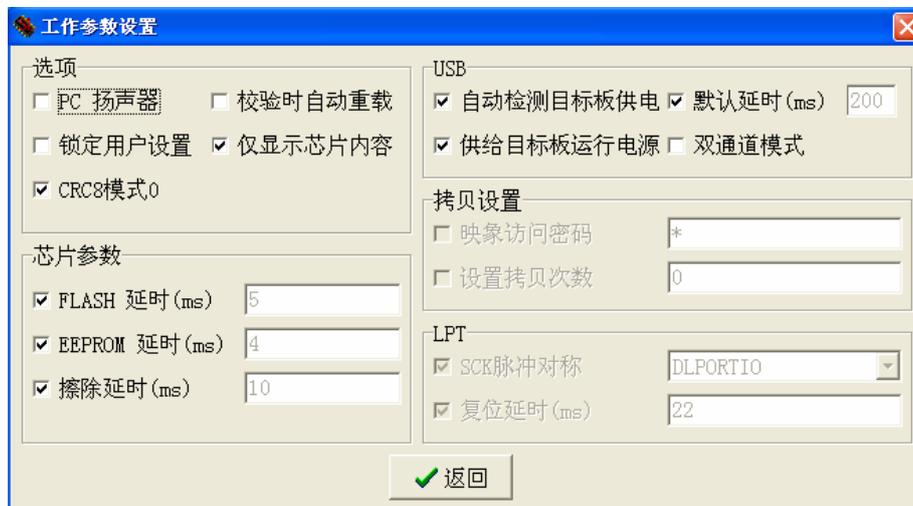
2、如果您的设备是 USB Isp，则只可以使用 SPI 1 通道；如果您的设备是 USB Copy，则可以选择 SPI 1 或 SPI 2 通道。SPI 1 和 SPI 2 通道分别对应 USB Copy 型下载线的两个 ISP 接口。

3、SL USBISP 配备的 ISP 电缆，有三个 IDC 型插头，其中电缆一端单独的一个 IDC10 插头是用于和 USBISP 设备连接的，而另外一头的 IDC10 和 IDC6 插头是连接到目标板的，并且和 ATMEL 的 10 针及 6 针标准是完全兼容的。注意，图示的连接是安装在 PCB 上插座的俯视图，黑色方块对应插头上的凸起或箭头。



4、USBISP 在对芯片编程时，可以使用目标板本身的电源，也可以供应电源给

目标板；在不编程时 USBISP 也可以供应电源给目标板，以方便用户运行及调试程序。



- A、当上图中“自动检测目标板供电”打钩时，USBISP 在对芯片编程之前，会自动检测目标板是否有供电，如果目标板已经有电源，则使用目标板上的电源进行编程；而如果没有检测到目标板电源，则由 USBISP 供应编程时需要电源。
- B、默认延时，是调节从上电到开始编程之间的延时。
- C、如果“供给目标板运行电源”打钩，则 USBISP 在平时可以供给目标板运行电源；如果有芯片编程操作，在编程结束后也不停止供应目标板电源。
- D、“双通道模式”只对 USB Copy 型设备有效，如果打钩，则可以同时对两片芯片进行编程；但如果要使用序列号功能，则每次只能对一片 IC 进行编程，否则这两片 IC 将写入相同的序列号。

5、使用注意事项

A、在上电运行程序时，USB Isp 及 USB Copy 的 SPI 1 通道的默认复位电平是低电平，而 USB Copy 的 SPI 2 的默认复位电平是高电平；但在选择相应通道后，只要运行一下 SLISP 上的复位功能，只会按照当前选择的 IC 重新设置复位电平。

B、当使用 USBISP 给目标板供电时，由于 USB 端口的供电能力有限，所以不可以供给目标板太多的电力。如果目标板的负载太重（300mA 左右），而导致 USBISP 内部的限流电路动作时，USBISP 会自动切断对目标板的供电。

C、USBISP 内部的限流电路有一定的响应延时，所以要尽可能避免在“供给目标板运行电源”打钩的状态下，通过插拔插头的方式来给目标板供电。因为此时目标板上如果有大电容或短路现象，有可能造成 PC 机的 USB 浪涌电流保护。

D、USBISP 具有电平转换电路，所以可以适应 2.5-5V 之间的目标板电压。

E、尽管 USBISP 有 ESD 保护电路，但不可以在 ISP 接口处加入超过 6V 的电压，否则有可能造成 USBISP 的损坏。

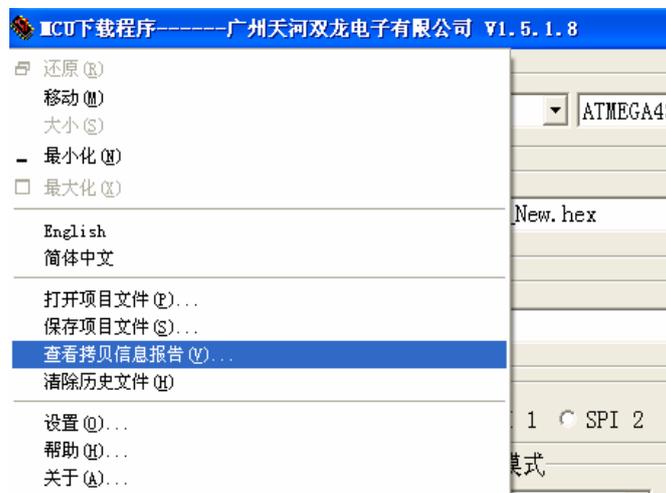
四、拷贝功能的使用(仅对 USB Copy 型有效)

1、从“通信参数设置及器件选择”中选择“Image Record”，然后和使用普通的ISP一样对序列号、RC校准、熔丝配置等编程选项进行设置。

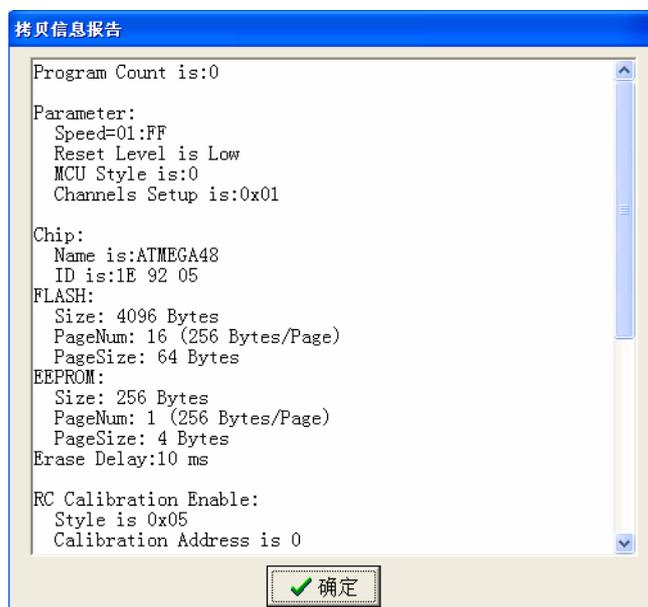


2、此时使用擦除、编程、校验和读取均是对 Image 存储器进行操作，当选择“Image Record”时，“复位”按键的功能变成“测试”，按动此按钮和按动 USB Copy 上的拷贝启动按钮是等效的，可以启动一次的新的脱机拷贝。

3、用户可以从系统菜单中选择“查看拷贝信息报告”，以查阅当前的拷贝设置。



从拷贝信息报告中可以核查当前拷贝信息中的芯片型号、厂家码、FLASH/EEPROM 容量、以及使能了哪些编程选项等相关信息。



4、用户还可以使用密码和拷贝次数来保护自己的设置，以防止被没有授权的操作人员读取相关信息。用户可以从打开“工作参数设置”界面进行相应的操作。



A、如果“映像访问密码”打钩，用户可以在右边的编辑框中输入一个密码，这个密码在对 Image 存储器进行编程时会一起写入到 Image 存储器中；此后如果用户对 Image 存储器进行校验、读取访问时，SLISP 会要求用户输入相关的密码后才允许访问。



B、当“设置拷贝次数”打钩时，用户可以编辑右边的编辑栏，以设置您允许的

编程次数，当实际拷贝次数达到设定次数时，USB Copy 会自动停止拷贝操作。
C、脱机拷贝时，应当使用外接电源。

五、其它新增加功能(SL ISP V1.5 以上版本)

1、增加了热键及命令行参数控制方式，这样使用时可以将 SL ISP 集成到用户自己的工作环境（如 AVR Studio、ICCAVR、IAR Embedded Workbench 等）中，不需要切换到 SL ISP 界面就可以对 IC 进行编程、校验、复位、读取等操作。具体的使用方法，用户可以从系统菜单的“帮助”命令中获取相关的信息。



2、可为用户定制数据打包 DLL，以方便生产管理。打包 DLL 适用于有以下方面需求的用户：

A、希望锁定所有编程选项，以防止操作人员误操作；

B、不希望将 HEX 或 BIN 文件交给操作人员直接处理的；

C、希望特定 USBISP 下载线才可以进行操作的。SLISP 可以将打包文件锁定到特定的 USBISP 下载线，只有配套的 USBISP 下载线才可以对数据进行解包、对 IC 进行正常编程。

3、SL ISP 还可以针对具体客户的特殊要求，定制一些普通编程器不具备的功能（如 CRC 值的嵌入等），具体请和双龙公司联系。

4、相关咨询及联系方式：

广州市天河北路 609 号华标广场荟华阁 B3006 室 邮政编码：510635

电话：020-38473501、38473502 传真：020-38472752

电子邮件：gzsl@sl.com.cn、help@sl.com.cn