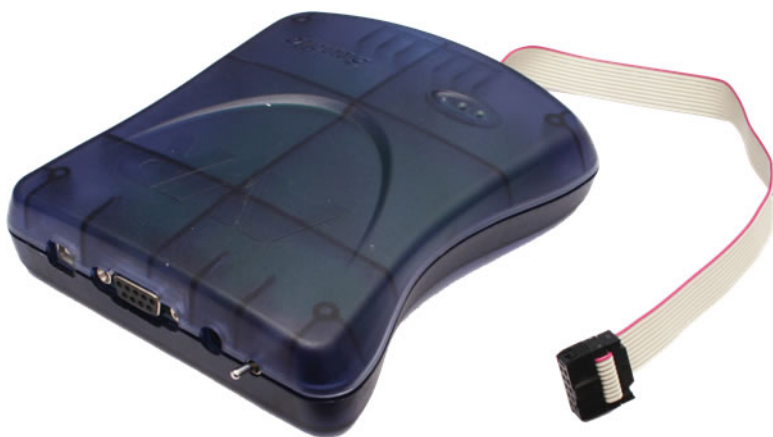


# AVR USB ISP 下载器

产 品 用 户 手 册

文件版本： Version 1.2

适用产品版 3.0



## 版权声明：

本手册版权属 AVR 与虚拟仪器公司所有，未经本公司书面许可，任何人不得对此说明书和其中所包含的任何资料进行复制或翻译成其他语言。因 IT 市场变化迅速，编辑时间有限，不保证本手册中没有错误，所以本手册仅供用户参考使用，不提供任何形式的担保。本公司保留对本文内容的修订及产品软硬件的修改的权力。对于所作修改，公司没有责任和义务通知任何个人及单位。

## 商标：

本手册中使用到其他公司的注册商标，特声明如下：

Microsoft 和 Windows 是微软公司的注册商标。

AVR、AVR Studio 是 ATMEL 公司的注册商标。

其他在本手册中使用的产品名称是它们各自所属公司所拥有。

## 技术支持：

AVRvi网站：<http://www.avrvi.com>

<http://www.avrvi.net>

AVRvi论坛：<http://bbs.avrvi.com>

AVRvi商城：<http://shop.avrvi.com>

技术支持信箱：[support@avrvi.com](mailto:support@avrvi.com)

技术支持热线：0531-80870158

传真：0531-80879869

本产品全国联保，也可直接接洽当地分公司。

在使用时，请首先将本产品与目标板连接，并给目标板供电，然后才能在 AVR Studio 中使用相应的编程功能。

## 简介:

USB AVRISP 是专业的低价位的在线编程器，支持所有的 AVR 8 位精简指令的单片机。AVRISP 可直接通过 USB 接口与 PC 机连接。并且可以直接利用目标板上的电源而不需要额外供电。

## 特点:

- AVR Studio 接口
- 所有 AVR 芯片都可以使用 ISP 编程
- 可以对 Flash 和 EEPROM 进行编程
- 支持熔丝位和锁定位的编程
- 支持 RC 振荡器校准
- 可以升级以支持最新的芯片
- 可以工作在 2.7 伏到 5.5 伏电压之间
- 速度可调，支持所有高于 8KHZ 的目标板
- 使用 USB 接口连接到 PC 来实现编程和控制
- 可直接利用目标板供电而不需要额外供电
- AVR Studio 完全支持 AVRISP，我们推荐使用最新的 AVR Studio 4.12

## 支持芯片:

### Classic:

AT90S1200、AT90S2313、AT90S/LS2323、AT90S/LS2343、  
AT90S/LS2333、AT90S4414、AT90S/LS4433、AT90S/LS4434、  
AT90S8515、AT90S/LS8535

### Tiny 系列:

ATtiny12、ATtiny13、ATtiny15、ATtiny22、ATtiny24、ATtiny26、  
ATtiny2313

### **Mega 系列:**

ATmega8、ATmega16、ATmega32、ATmega48、ATmega64、  
ATmega88、ATmega103、ATmega128、ATmega161、ATmega162、  
ATmega163、ATmega165、ATmega169、ATmega323、ATmega325、  
ATmega329、ATmega644、ATmega645、ATmega649、ATmega2560、  
ATmega2561、ATmega3250、ATmega3290、ATmega6450、  
ATmega6490、ATmega8515、ATmega8535、AT90CAN128、  
AT90PWM2、AT90PWM3

①同样支持该列所有芯片的低电压版本

### **其他:**

T86RF401、AT89S51、AT89S52

### **装箱清单:**

- ① AVR USB ISP 下载器 1 台
- ② 产品说明书 1 本
- ③ 优质 USB 连接线 1 条
- ④ 10PIN 备用连线 1 条
- ⑤ 6PIN 转接线 1 条
- ⑥ 手工升级用电缆 1 条
- ⑦ 技术资料及驱动光盘 1 张

### **系统要求:**

最低的软硬件需求是:

486 处理器(推荐奔腾系列)

16 MB 内存

15 MB 空闲硬盘空间

Windows®95, Windows98, Windows NT4.0, Windows 2000 或

Windows XP

USB 接口

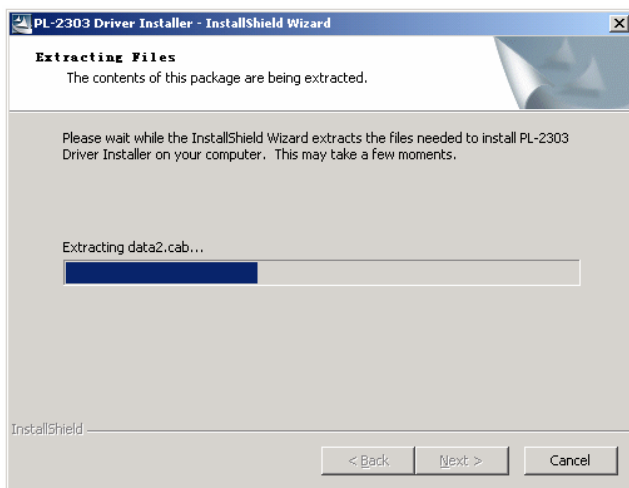
## 使用方法:

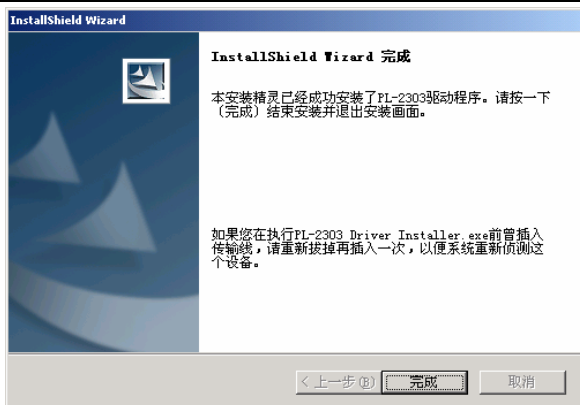
### 驱动安装:

使用 USB AVRISP 需要安装 USB 驱动，驱动程序可以在光盘中获得，也可以在以下地址下载：

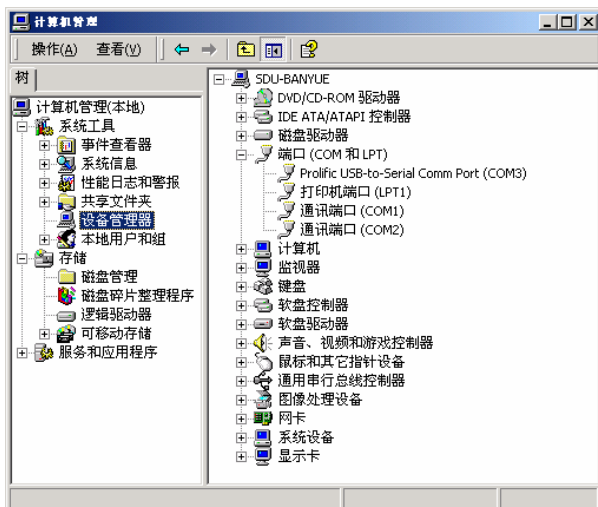
<http://www.avrvi.com/down.php?file=product/USB Driver.exe>

直接双击文件，一直下一步即可完成安装，如下图：





驱动安装完成后，如果插上 AVRUSP，系统会自动识别设备，这时候通过计算机的设备管理器（右键我的电脑>>管理>>设备管理器），可以看到 Prolific USB-Serial Controller (COM\*) 的字样，COM 口根据机器不同，稍有差异，一般会默认识别为 COM3。



## ISP 功能使用方法：

驱动安装玩成后，使用方法与豪华版 JTAG 与 ISP 二合一编程仿真器的 ISP 功能使用方法相同，请参考本使用手册的豪华版 JTAG 与 ISP 二合一编程仿真器的 ISP 功能的使用相关部分（本手册 22 页）。

## 接口说明：

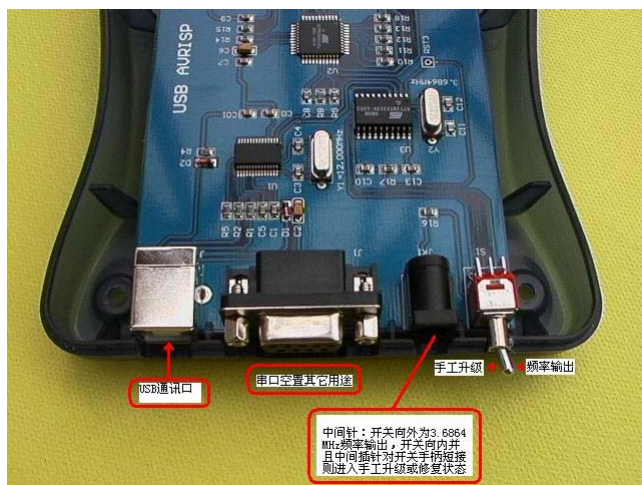
从左至右的顺序，如下图：

USB 通讯接口：用于与 PC 机通讯。

串口：空置用于其他用途

手工升级及频率输出接口：当开关向外时，中间针为 3.6864MHz 的频率输出；当开关向内，并且插针对开关手柄短接，则进入手工升级或修复状态，具体请参考固件升级。

开关：控制手工升级及频率输出接口的状态。



## 固件升级：

固件升级可分为两种，一种是在 AVR Studio 检测到 AVRISP 使用旧版本的固件时，将会自动使用自带的新固件对其进行固件升级，一直下一步即可完成。

另一种是手工升级，方法如下：

开关拨到朝里面，然后电源座中间的针对开关手柄（GND）短路一下，接着就单击 AVR Studio 中 “Tools” 菜单里的选项 “AVR Prog”。

在 “Avr Prog Hex File” 窗口，点击 ‘Browse’ 按钮，指定用于固件升级的 ebn 文件。如果 AVR Studio 采用默认安装路径时，升级文件 ‘stk500.ebn’ 可在 “C:\Program Files\Atmel\AVR Tools\STK500” 目录里找到。

按下 “Avr Prog Flash” 窗口下的 “Program” 按钮。会出现一个带有附加信息说明的进度条。请耐心等待直到校验操作完成显示 OK。

关闭 “Avr Prog 和 AVR studio” 程序，拔出 USB 电缆并将 K2-2 拨到 OFF 。

再次插入 USB 电缆，现在您可以使用新的 STK500 固件了。

## 注意事项

在使用 AVRISP 对 AVR 芯片进行在系统（In-System）编程时，请注意下列事项。

### 关于熔丝位

有一些芯片的熔丝位在 ISP 模式时不能被访问。要对这些熔丝位进行编程就要使用并行编程器。一些芯片允许操作 SPIEN/RSTDISBL 熔丝位，一旦对它们操作（SPIEN 被禁止

---

/RSTDISBL 被允许)后将不能进行 ISP 编程了。

## RESET 引脚被用作 IO 口

如果 RESET 引脚被用作了 I/O 的用途, 在系统 (In-System) 编程功能就会被禁止。原因是此时 RESET 引脚必须被拉高到 12V, 以进入高压串行或并行的编程模式(HVSP、HVP)。必须使用 HVSP 或 HVP 模式改变 RSTDSBL 熔丝位, 恢复 RESET 引脚的复位功能。

## 不支持 ISP 方式的 AVR 芯片

一些芯片不支持 ISP (如 ATtiny28) 功能。对这些芯片进行编程就需要使用并行编程器 (如 STK500 Starter Kit)。AVRISP 仅支持低电压 ISP 的编程模式。

## 不支持内部 RC 振荡器频率校正的 AVR 芯片

不是所有的内部带 RC 时钟的 AVR 芯片都具备 RC 频率校正功能。对于这些芯片, 其内部的 RC 会运行在相应的器件手册(datasheet)中指明的默认频率上。

## 客户服务

### 技术支持:

为了获得技术支持，请Email至 [support@avrvi.com](mailto:support@avrvi.com) 或者 [avrvi@163.com](mailto:avrvi@163.com)，你也可以打电话直接与我们的工程师联系，在获得技术支持时，请你提供下面的信息：

您使用的 AVR Studio 软件详细版本，你可以在 AVR Studio 的帮助菜单中看到。

仿真器的型号，你可以从仿真器背面的贴标上看到。

计算机型号及操作系统。

你使用的 AVR 芯片型号，需要全称，比如 ATmega16L 8PU。

问题或故障的详细描述。

### 保修服务:

时限：一年。

- 免费保修；（正确使用下产生的质量问题，免费保修）
- 收费保修；（非正确使用情况下产生的质量问题，视损坏程度收取 5%-30%维修费）

- 请妥善保留好收据、发票；

- 若有往来的运费产生，运费由客户方承担。

### 售后服务:

时限：一年。

- 售后服务只限产品的使用服务，不包括教导相关软件使用等；（配套光盘已有软件使用教程）

- 不负责上门服务。