

常见问题及解决方法：

1、系统提示无法识别的设备

答：（1）请先看看插入 USB 口的时候指示灯亮不亮，如果是亮的，主要检查跟 USB 的连接部分，尽量不要使用延长线或使用质量好的延长线，检查 USB 接口后面的电阻，稳压管有没有虚焊、短路或者装反，跟 4148 搞混等情况。

（2）如果指示灯不亮，检查芯片方向是否插反了，用万用表测一下板子是否有 5V 的电源供应，如果确信以上两项正确的，尝试换 12M 晶振。

2、驱动装好了，点击编程或读取按钮，软件提示“没有找到所需的 USB 设备”

答：这个问题主要是 USB 接口不良引起的，如果用了延长线，请把下载线直接插到 USB 口试试，最好是插到机箱后面的 USB 接口，这样做一般可以解决问题。

3、点击编程或读取按钮的时候软件提示“进入编程模式失败”

答：（以下回答建立在使用的单片机完好的假设下，如果不能肯定，请先换一片正常的单片机再做一次）这个问题一般是软件上芯片型号跟电路中所用型号不一致、接口定义接错、或者是连接线连接开路、或某几个下载引脚短路、或是下载引脚接了较重的负载。

首先看看软件上的 MCU 的型号是否跟实际板子上的一样，如目标板上是 S5x 的单片机而软件上选择的是 AVR 系列的单片机也会出现此提示，请选择跟目标板上芯片型号一致的单片机。以下方法假设此步已没问题

接下来测试连接顺序是否正确，如果是 S5x 单片机，测试 MOSI 脚跟 P1.5，MISO 脚跟 P1.6，SCK 脚跟 P1.7，RST 脚跟 RST（9 脚），GND 跟 GND（20 脚），VTG 跟 VCC（40 脚）是否都已连通，排除开路故障。

仔细观察下载接口的几个脚间是否有短路现象，如有，排除短路故障。

如果问题仍然没有解决，请检查看看下载引脚上是否带了较重的负载，如果使用了外部看门狗，请将看门狗输出通过一个 1K 电阻再接到系统复位脚，如果复位脚接的电容是 4.7u

以上，请将电容换成 2.2u 或 1u，0.1u 等，由于 USB 协议的原因，下载线等待复位时间不能过长，否则容易下载失败；如果下载的其他引脚（P1.5，P1.6，P1.7）接了其他较重的负载，如直接驱动数码管，LED 等（常开按键开关没关系），请将其断开。

如以上方法不奏效，测一下下载线上芯片的 16、18 脚是不是分别跟下载接口上的 RST，MISO 脚之间是通的，只有极少数情况下，过孔可能会不通，只要补焊一下过孔即可。如问题不能自行解决，请将下载线和你的板子一起寄给卖家检查，如确系下载线问题，卖家承担来回的运费，如检查发现由于买家原因造成，买家需承担来回运费