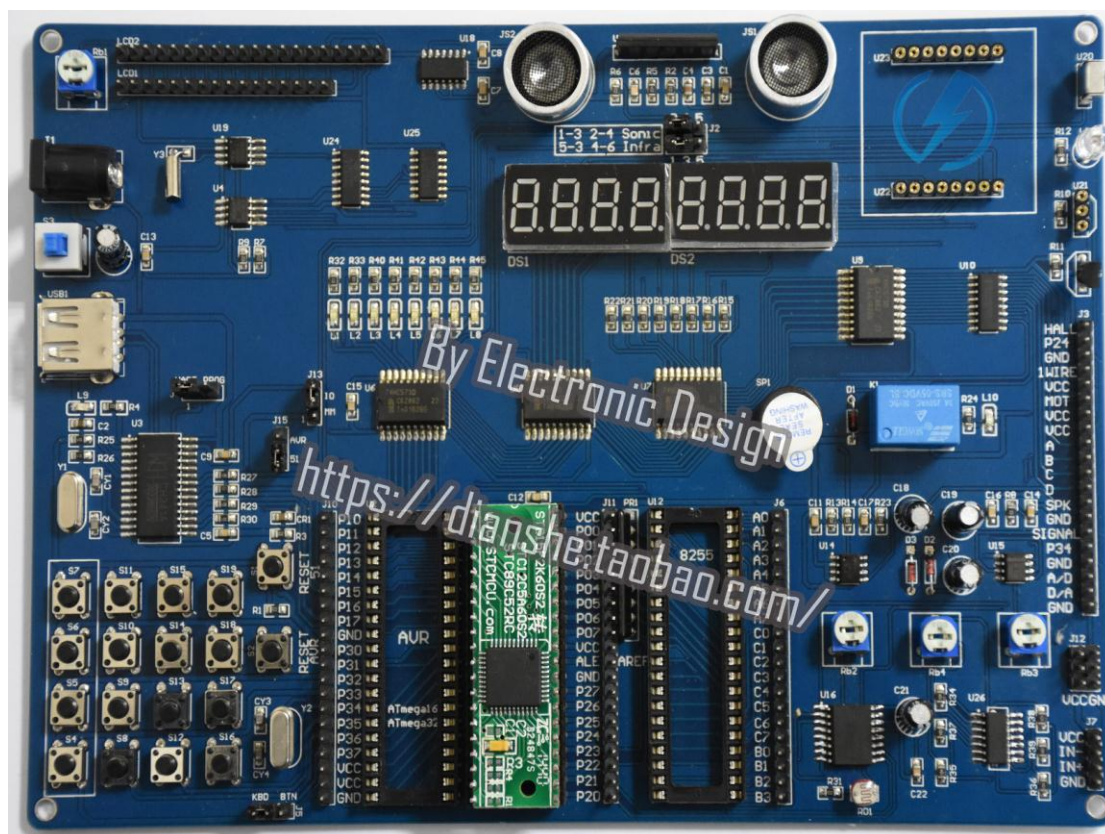


CT107D 蓝桥杯单片机开发板常见问题及解决方法

—— 电子设计工坊

版本	修改	备注	日期
V1.0	大部分人的问题	CC	2017.4



需要开发板的同学 可以到 dianshe.taobao.com 购买!!!

目录

1. 板子如何下载程序？为什么提示下载不成功？	2
2. 开发板上电后，有时候蜂鸣器为什么老一直响？	4
3. 为什么按键开关关闭了，供电 LED 还在亮？	5
4. 有些同学问为什么我下载了例程却看不到现象？	6

1. 板子如何下载程序？为什么提示下载不成功？



答：① 需要电脑上下载有 STC-ISP 下载软件（建议最新版），资料包里有提供。

② 安装串口芯片驱动。建议下载最新版本：

http://www.wch.cn/download/CH341DS1_PDF.html 中的 CH341SER.EXE

③ 打开 stc-isp，选择下载芯片（我们赠送的是 STC89C52RC）或者转接板芯片（IAP15F2K61S2）。选择需要下载的.hex 文件，点击下载！这个时候需要关闭开发板再重启一起（即冷启动，因为单片机只有在上电启动的时候才会去检测有没有下载的信号）。即可以完成下载。

单片机型号

此为 STC89C52RC 的选项

单片机型号

此为 IAP15F2K61S2 的选项

这个一定不能选错!!!!

下载不成功的原因：

(1). 单片机开发板上面的 J4 跳线帽**必须选择 UART**

为什么要选择为 UART 而不是 PROG?? 看 CT107D 的原理图可知，J4 主要是串口转换芯片 CH341A 的配置引脚 SDA 的选择。也就是说，我们通过 J4 的跳线来选择 SDA 是悬空还是接地，进而配置 CH341A 的功能，因为 CH341A 这个串口转换芯片的功能是特别特别多的。如下：

5.3. 功能配置

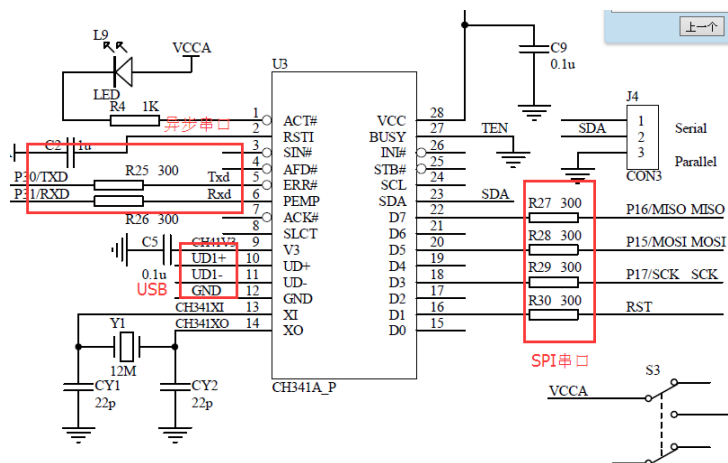
CH341 芯片通过 SCL 和 SDA 引脚配置芯片的功能，有两种方式：直接组合配置和外部芯片配置。

直接组合配置是将 SCL 引脚和 SDA 引脚进行连接组合，配置 CH341 的功能。其特点是：无需增加额外成本，但是只能使用默认的厂商 ID 和产品 ID 等信息。在直接组合配置方式下，除了产品 ID 之外，其它信息与外部芯片配置的默认值相同。

SCL 和 SDA 的引脚状态	芯片功能	默认的产品 ID
SDA 悬空，SCL 悬空	USB 转异步串口，仿真计算机串口	5523H
SDA 接低电平，SCL 悬空	USB 转 EPP/MEM/BUS 并口及同步串口	5512H
SDA 与 SCL 直接相连	转换并口打印机到标准 USB 打印机	5584H

即 CH341A 可以用来作为 USB 转异步串口、USB 转并口、USB 转同步串口（SPI）、USB 转打印口等。

再看 CT107d 的原理图：



我们只用到了 CH341A 的 USB 转异步串口，和 USB 转 SPI 串口。

所以：我们在使用 STC-ISP 串口下载的时候，J4 跳线需要选择为 UART，此时 CH341A 配置成为 USB 转异步串口形式与单片机通信，完成下载。

至于：J4 选择 PROG 时，CH341A 通过 SPI 接口与单片机通信的形式，暂时使用不到。

(2). 下载软件 STC-ISP 版本太老，不识别正在使用的 STC89C52RC 单片机新固件

这个问题有几个同学也遇到了，怎么也下载不成功。发现是下载软件版本太老了，现在 STC89C52RC 的固件也在不断更新，老版本的 STC-ISP 识别不出来，推荐使用最新的 STC-ISP 下载软件。不仅包含 STC89 系列最新的固件，还有最新 STC15 系列的，对于参加比赛需要使用的仿真芯片也可以使用。

(3). 芯片型号选择错误

我们配套赠送的 STC89C52RC 芯片，和 STC89C52 是不同的型号，请选择对应的型号。

2. 开发板上电后，有时候蜂鸣器为什么老一直响？



答：在单片机上电瞬间到稳定，或者在操作其他部件的时候，如果影响到了锁存器 U9 的输出信号，比如，P06 此时恰巧为高电平，而又恰巧 Y5C 有脉冲波，这个时候锁存器就会把刚才的输入信号锁存并输出，使 Q7 引脚保持并输出高电平，再通过 U10（ULN2003）反向逻辑驱动器件使 N_BUZZ 输出为低了，此时蜂鸣器就会哇哇哇叫个不停。

要上电程序关闭蜂鸣器，程序如下：

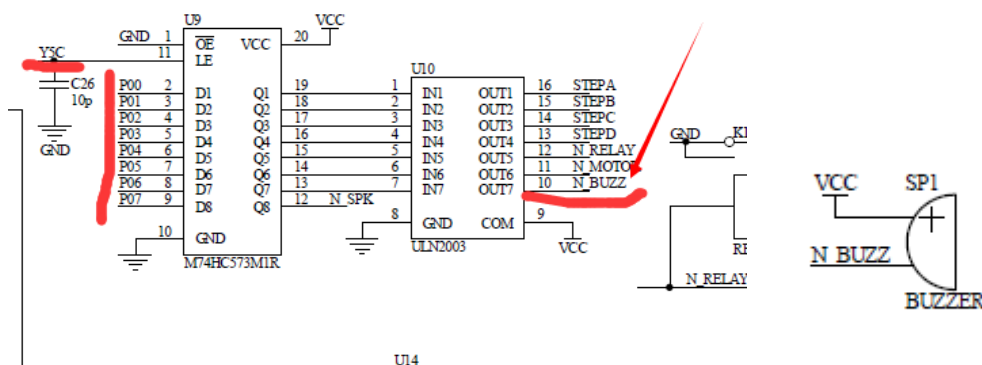
```
sbit relay=P0^4;    //继电器
sbit buzzer=P0^6;   //蜂鸣器
P2=0xa0;buzzer=0;relay=1;P2=0x00;
```

补充知识：锁存器 74HC573 怎么用？

就是输入端口 D1—D8 输入 8 位数据，在锁存位 LE 从高位变为低位时，芯片的输出端口 Q1—Q8 保持并输出刚才输入端口输出的高低电平。常用于数码管显示，LED 点阵驱动等。

反向逻辑驱动器件 ULN2003 怎么用？

这个不需要我们编程控制，只需要了解即可，它是一个驱动器件，意思是由单片的小电流信号来驱动大电流器件使用，比如驱动电机、继电器、蜂鸣器等等。但是注意是，反向信号的（故可以看作一个非门）。一般的接线方法是：1B-7B 为信号输入端，1C-7C 为输出端，8 脚为地，9 脚为正电源，负载经正电源到输出端，当相应输入端有信号电压时对应输出端就导通。即当输入端有 1 时，输出端为 0，此时大电流负载导通。



U14

4. 有些同学问为什么我下载了例程却看不到现象?



Electric Design
dianshe.taobao.com

答：1. 你的开发板的跳线帽没有设置正确；（尤其是 IO 模式和 MM 模式，同学们务必看清楚自己的例程用的是什么模式！）；还有其他跳帽（键盘、超声波等）。

2. 你下载的实验例程自身没有实验现象。有些实验是从开发板上看不到现象的，比如串口通信实验，需要在电脑端使用串口助手来查看。

3. IAP15F2K61S2 程序和 STC89C52RC 程序是有区别的，注意版本。（具体看我们的视频讲解）。