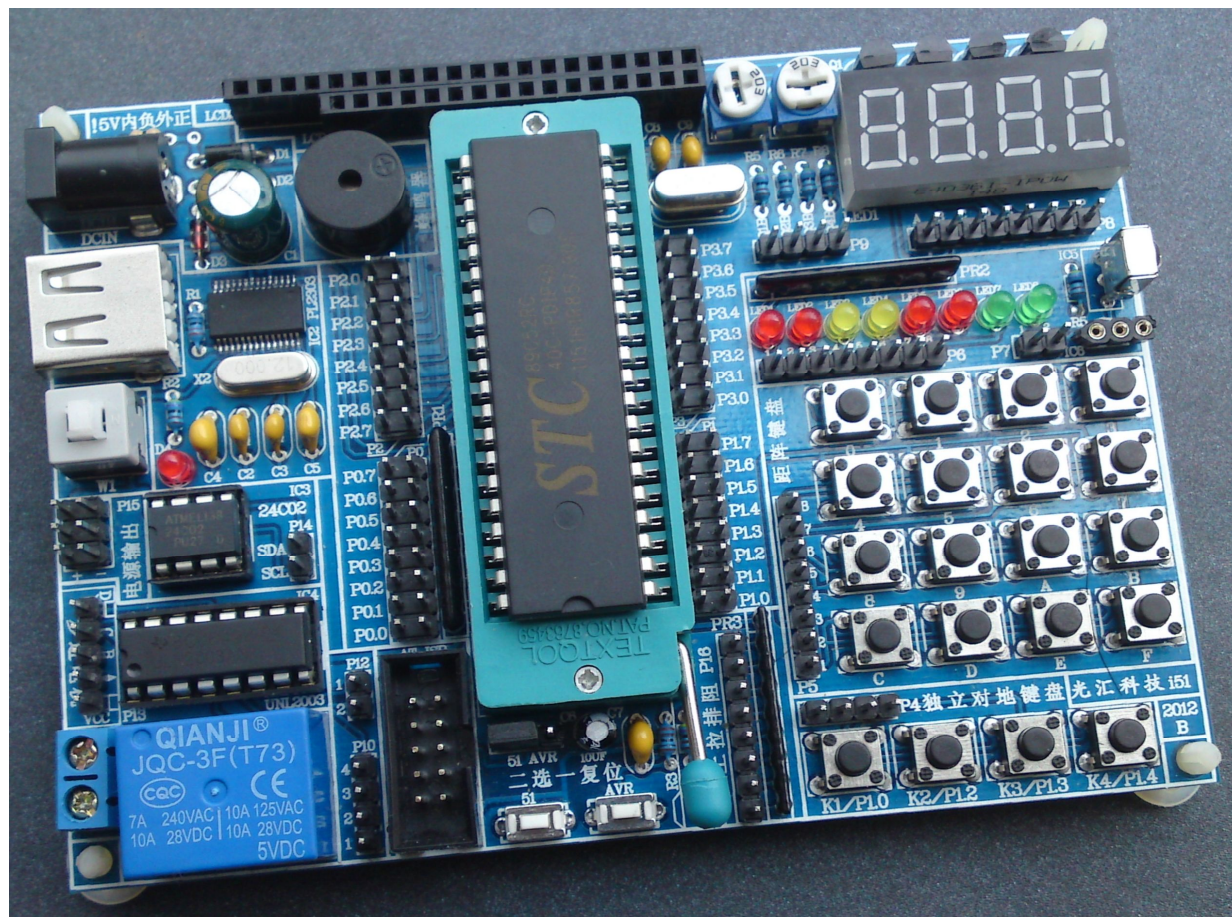


光汇科技

I51开发实验板使用说明书



裸板照片

欢迎使用本公司的i51开发实验板

首先很感谢您选择本公司的这款产品，我们也尽量帮助你早日成为单片机高手，因为此板是根据多年经验；大量客户反馈而开发的学习实验板，模块（功能电路）除了液晶接口固定，其它电路除电源和地以外信号接口全部的独立的，方便任意I/O口连接，大大增加了学习和应对实验电路的兼容性，真正学到一些知识。当然这样的板也有弊端就是每实验一种电路都要使用杜邦线连接，有些心急的买家可能会嫌麻烦；有部分对硬件不熟悉的客户可能感觉困难，但是在这里告诉大家，以后工作也会接触到硬件，与其以后用的时候发难还不如现在就接触这些东西，养成软硬一起抓的习惯，这对以后工作；或者独立开发项目都有很大的帮助。

声明：

手册只针对i51开发板，因为作者水平有限难免有错误或者疏漏之类，欢迎指正。但光汇科技不承担任何的因为手册错误而造成的任何损失！

实验板已经安装了保险电阻，且有外接电源时自动切断USB供电电路，但这样也不能保证外接电源是保证100%没有问题，所以在这里建议尽量使用USB供电，实验板的电流再300MA左右，使用USB供电不会对电脑产生任何的不良。

实验板外接接口功能介绍:

- P0插针: 单片机P0口外接输出端, 双排16位, 没个I/O口都有两个外接插针板上丝印文字代表了单片机真实的脚位。
- P1插针: 单片机P1口外接输出端, 双排16位, 没个I/O口都有两个外接插针板上丝印文字代表了单片机真实的脚位。
- P2插针: 单片机P2口外接输出端, 双排16位, 没个I/O口都有两个外接插针板上丝印文字代表了单片机真实的脚位。
- P3插针: 单片机P3口外接输出端, 双排16位, 没个I/O口都有两个外接插针板上丝印文字代表了单片机真实的脚位。
- P4插针: 单排4位对地键盘插针, 左边数第1脚接的是K1/P1.0向右依次类推
- P5插针: 单排8位矩阵键盘插针, 因为描述太多, 具体接发请参考电路图.
- P6插针: 单排8位LED发光管接口, 左边第1脚控制的LED1发光管向右依次类推。低压亮, 测试方法用杜邦线一端插到P15右边“-”接线端子, 另外一端分别接P6的1---8脚, 发光管亮代表硬件电路是没有问题的。
- P7插针: 1脚红外接收器信号输出端。2脚18B20温度传感器输出端。
- P8插针: 8位单排插针, 从左到右分别控制数码管的A----DP段,
- P9插针: 4位单排插针, 从左到右分别控制数码管的4个阳极, 如果要练习静态显示请用杜邦线选择其中一脚连接到P15端口的“-”极。
- P10插针: 步进电机信号输入口, 1脚对应输出脚的A, 2脚B, 3脚C, 4脚D
- P11端子: 继电器外接控制输出口。

- P12:** 1脚接蜂鸣器控制端，2脚继电器控制端。高电平有效，继电器如果高电平时不启动，请在**P16**上拉电阻任意脚用杜邦线连接到控制继电器的I/O口。
- P13:** 步进电机接口，5线4相步进电机，步进电机红线接**VCC**（**P13**靠近人体的脚）。
- P14:** 总线存储器**SDA**和**SCL**控制脚。
- P15:** 5V电源输出端子输出。左边3个为**+5V** 右边3个是地（-极）。
- P16:** 8位独立上拉电阻输出端，有需要扩展或者需要上拉电阻的电路请连接此处。
- AT ISP:** AT或者AVR单片机下载接口。实验板如果配的是**STC**单片机则直接使用**USB**线就可以下载数据了。
- 51 AVR:** 单排3脚排针，跳线帽在左边是**51/AT**单片机复位。跳到右边是**AVR**单片机复位。
- X1:** 可换晶震插座。

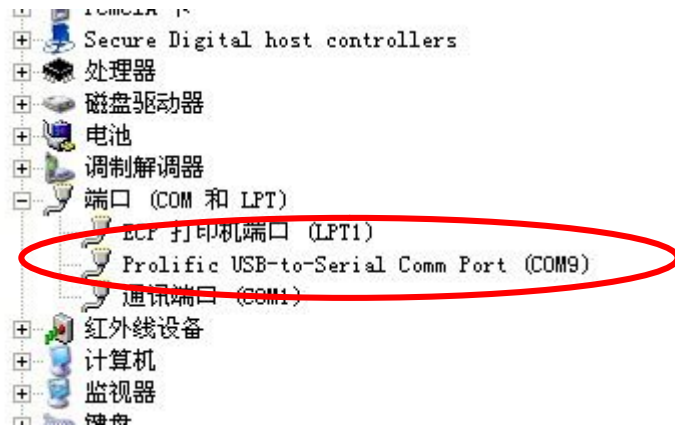
温馨提示:

本板已经集成了**USB**转串口芯片**PL2303**，可以直接使用**USB**下载数据，不需要另外购买**USB**转**232**线等，也不需要外接电源，实验只需要一条**USB**线就可以同时给单片机供电下载数据两种功能。

USB驱动安装:

要使用单片机下载程序首先要安装USB驱动，安装方法如下：

- 1: 使用USB线把单片机和电脑的USB接口相连接，指示灯会亮，按照电脑提示选择资料里面USB驱动那个文件夹让它自己搜索安装，直至安装完毕。
- 2: 点我的电脑右击查看“设备管理器”点开“端口”看到“prolific usb-to-serial comm port (com9).本电脑显示的COM9,你的电脑可能显示的COM不同,一定要记住,下载程序的时候要用到.

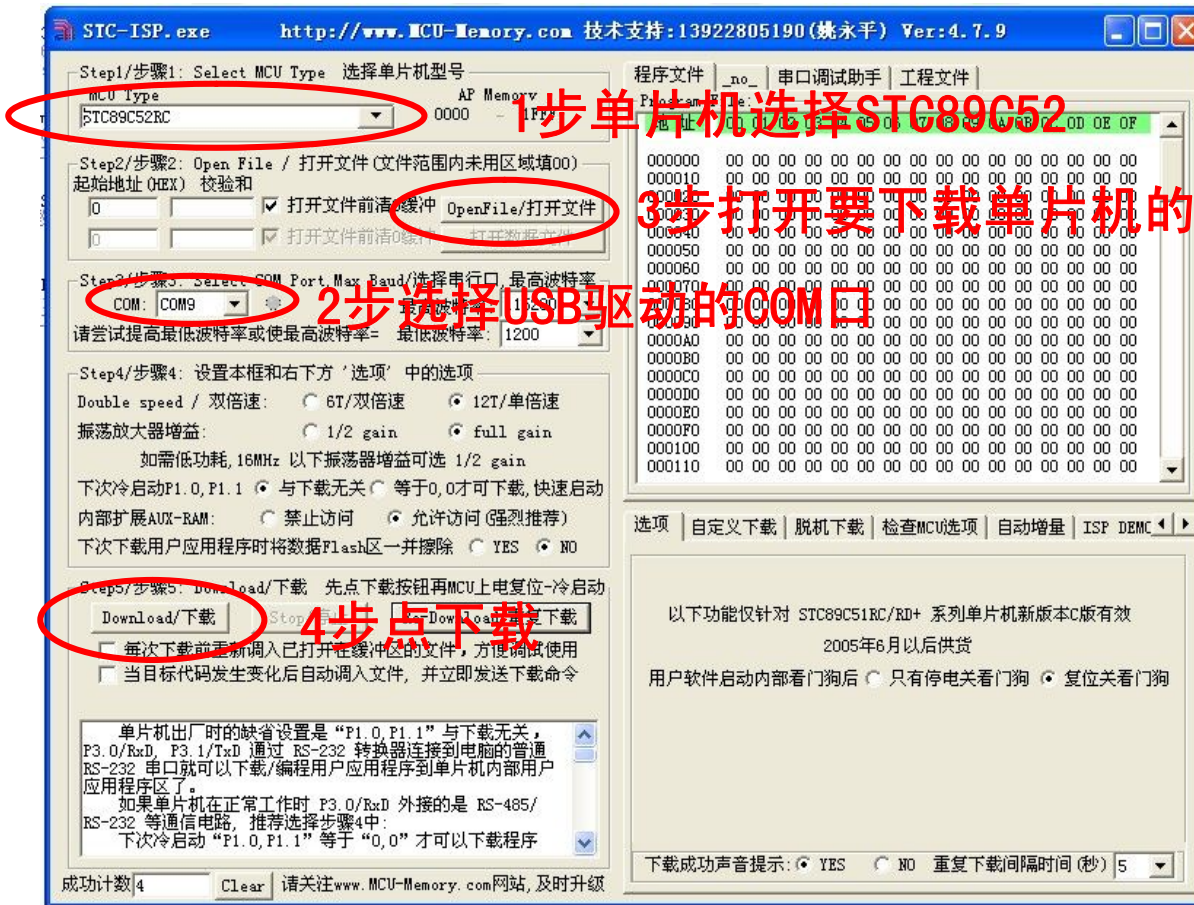


使用中有WIN7安装找不到的端口的现象,大不分是主板没有驱动好,请上网搜索解决方法.最好帮忙反馈给本公司,以帮助更多的学习者.这部分资料的缺失我们会进块补上.

打开STC 51系列芯片程序下载软件(烧写软件)点



接着会出以下界面:



STC单片机下载方法为冷下载.即下载前单片机实验板的开关的弹上来的(关机状态),操作了第4步以后等一秒钟再按下单片机的开关就可以了.

如果掌握不好时间也没关系,点了第4步后不要动,等软件的提示"仍在连接中,请给MCU上电...."再按下实验板的开关就可以了.

下载不成功有几下原因：

- 1:晶震没装
- 2:单片机装反
- 3:手柄没有按下去
- 4:USB线插的时间长掉线了,重新拔插
- 5:安装后要从启才可以使用.
- 6:USB端口有冲突，更换USB接口，遇见过3个USB接口只有一个可以使用的

实验效果观察：

按照下载文件里面的连线指难连接杜邦线方可看到效果. 如果乱码等请检查是否连接正确, 或者查看"C"或者"ASM"的原程序文本.

KEIL使用请参考资料里面的部分文件.

真诚欢迎大家的建议，让这分资料越来越多，越来越完善。