

# **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/0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

### 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位距阵键盘插针,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,测试方法用杜帮线一端插到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/0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 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。

### 温心提示:

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,直止安装完毕。
- 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 ic Vir.



#### 接着会出以下界面:

STC-ISP. exe	http://www.ICU-Ilemory.com 枝	术支持:13922805	190(姚永平)	Ver:4.7.9		
Step1/步骤1: Select mcU Type	MCU Type 选择单片机型号 AP Memory	程序文件 _no_ Program F le:			1	
5TC89C52RC		干卢叶们也及		<b>MAAM</b> 97	OD OE OF	
-Step2/步骤2: Open F 記始地址(HEX) 校验和	ile / 打开文件(文件范围内未用区域填00)—— ]		00 00 00 00 00 00	0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	00 00 00 00 00 00	
	☑ 打开文件前清。缓冲 OpenFile/打开文件	) 3季打		る載量を	認规的	HEX文1
	▼ 打开艾件前猜0级件打开数据立件					
Ster2/15383. Select	Soll Port, Max Baud/选择串行口, 最高波特率					
请尝试提高最低波特率	或使最高波特率= 最低波特率: 1200 ▲			00 00 00 00 00 00 00		
	框和右下方'选项'中的选项	0000B0 00 00 0000C0 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	00 00 00 00 00 00	下出
Double speed / 双倍)	惠: ○ 6T/双倍速 ○ 12T/单倍速	0000D0 00 00 0000E0 00 00	00 00 00 00 00 00	0 00 00 00 00 00 00 00 0 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00	「푃.
振荡放大器増益: 加雲低功耗 10	← 1/2 gain   ● full gain MMH- 日下編落巽道公司洗 1/2 gain	0000F0 00 00 000100 00 00	00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00	板的
下次冷启动P1.0,P1.1	● 与下载无关 ○ 等于0,0才可下载,快速启动					
内部扩展AUX-RAM:	○ 禁止访问 ○ 允许访问 (强烈推荐)	选项自定义下载	战 脱机下载 检	查MCV选项   自动增量	ISP DEMC	1\心)
下次下载用尸应用程序	时将数据Flash达一开擦除( YES (* NO					一秒
Deep5/步骤5: Dom lo Dowpload/下载		以下功能仅针	-궀 STC89C51RC/)	RD+ 系列单片机新版本	C版有效	計可
	调入已打开在缓冲区的文件,方便调试使用		2005年6月	以后供货		那門
匚 当目标代码发生	变化后自动调入文件,并立即发送下载命令	用户软件启动内	部看门狗后 〇 月	マイクマン マイマン マイマン マイマン マイマン マイティング マイン	复位关看门狗	1
单片机出厂时的)	#省设置是"P1 0 P1 1"与下载无关,    ▼					况 土
P3.0/RxD, P3.1/TxD RS-232 串口就可以下	通过 RS-232 转换器连接到电脑的普通 载/编程用户应用程序到单片机内部用户					以大
应用程序区了。 如果单片机在正?	常工作时_P3_0/RxD 外接的是 RS-485/					动,等
RS-232 等通信电路, 下次冷启动"P1.	推荐选择步骤4中: 0,P1.1"等于"0,0"才可以下载程序					日培
成功计数4 01。	ar   请关注www.MCU-Memory.com网站 及时升级	「載成功声音提	示: • YES C	NO 重复下载间隔时间	(秒) 5 👤	一丁,炜
<u></u>						下立]

STC单片机下载方法为冷 下载.即下载前单片机实验 扳的开关的弹上来的(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。