

- 1、 演示学习板使用的主芯片是 STC11L05E。
- 2、 板上 J1 是两芯连接器，外接 5V 电源输入。J2 是 15 芯外接 LCD 接口，支持串口和并口液晶屏。J3 是外接计算机 USB 口转串口线，用来实现计算机和 STC 单片机的数据传输。J4 是 STC 的 I2C 输出接口，备用。
- 3、 板上 S1 是用来选择烧录程序专用拨动开关，S2 是用来选择 STC 串口连接外接 USB 转接的串口还是去连接液晶屏的串口，S3 拨动开关是用来选择 STC 单片机供电使用外接 5V 供电还是使用 USB 转接线供电。
- 4、 配套烧录程序的工具安装文件请使用。烧录程序的工具选择界面请参考附图，不要点击使用内部时钟。
- 5、 可以使用 USB 转 UART 专用串口线直接驱动液晶屏，测试指令和液晶模组。同时，该专用线可以辅助烧录编译后的*.hex 文件到演示板 CPU 里。
- 6、 演示板烧录完成后，单加两芯插头+5V 供电，即可实现演示程序运行或者学习程序运行检验；也可以使用 USB 转接线供电实现演示。这时候，根据使用的电源，选择 S3 的状态来决定使用的电源。拨到 PUSB 档，表示选择 USB 线供电；拨到 POUT 表示选择外接 2 芯 5V 电源作为输入电源，对应连接器是 J1。
- 7、 烧录程序时候，必须加外接 5V 电源，也就是 J1 必须连接外接电源。这时候，S3 要拨动到 POUT 的位置，表示选择外接 5V 给 STC 单片机供电。然后，把 USB 转接线插接到笔记本或计算

机上，打开对应的下载程序软件，选择芯片型号为 **STC11L05E**，加载*.hex 的目标文件，把下载软件里的使用内部晶振勾掉，不选。同时，一定保证 **S2** 的位置拨到靠近 **J4** 的位置，也即靠近 **USB** 转接线的那边，以保证选择 **USBTX** 和 **USBRX** 通道。此事，还要保持 **S1** 位置在 **PROM** 位置（拨动开关），此时绿色指示灯亮。加载完*.hex 文件，勾掉不该选折选项后（使用内部晶振不要选择，要勾掉），然后，点击下载/编程按钮，然后把 **S1** 从 **PROM** 位置拨动到 **NORM** 位置，即可实现下载程序到 **STC** 单片机，此时，绿灯灭，电源红灯亮。下载程序完成退出即可。

- 8、 程序下载后，根据预设的并口模式，连接对应程序的液晶屏，然后外加 **5V** 或者使用 **USB** 线供电，就可以直接看到编程后的效果展示，便于随时学习，更改，优化程序。再移植到客户主板程序中，以作验证，老化，学习之用。此时，请注意，使用 **USB** 供电演示，背光电流提供较小，大屏请注意使用 **5V** 供电，以免驱动不了背光。
- 9、 程序下载后，根据预设的串口模式，连接对应的液晶屏，此时，客户连接液晶屏时候，在做线或者连接时候，注意把 **RX** 和 **TX** 两条线互换一下，因为单片机的 **RX** 和 **TX** 对应液晶屏的 **RX** 和 **TX** 正好应该是反的，收对应发，发对应收。然后外加 **5V** 或者使用 **USB** 线供电，就可以直接看到编程后的效果展示，便于随时学习，更改，优化程序。再移植到客户主板程序中，以作验证，老化，学习之用。此时，请注意，使用 **USB** 供电演示，背

光电流提供较小, 大屏请注意使用 5V 供电, 以免驱动不了背光。

- 10、 可以在线编程, 演示, 也可以实现大批量的演示, 老化板驱动演示, 学习使用, 一举两得!
- 11、 附上 PCB 设计原理图, 以供参考, 编程。
- 12、 附上 PCB 结构尺寸图, 以供设计老化架参考尺寸, 固定使用。

真心祝愿学习顺利, 熟悉指令快捷!

中显液晶研发团队诚意奉献! 2016 年度

