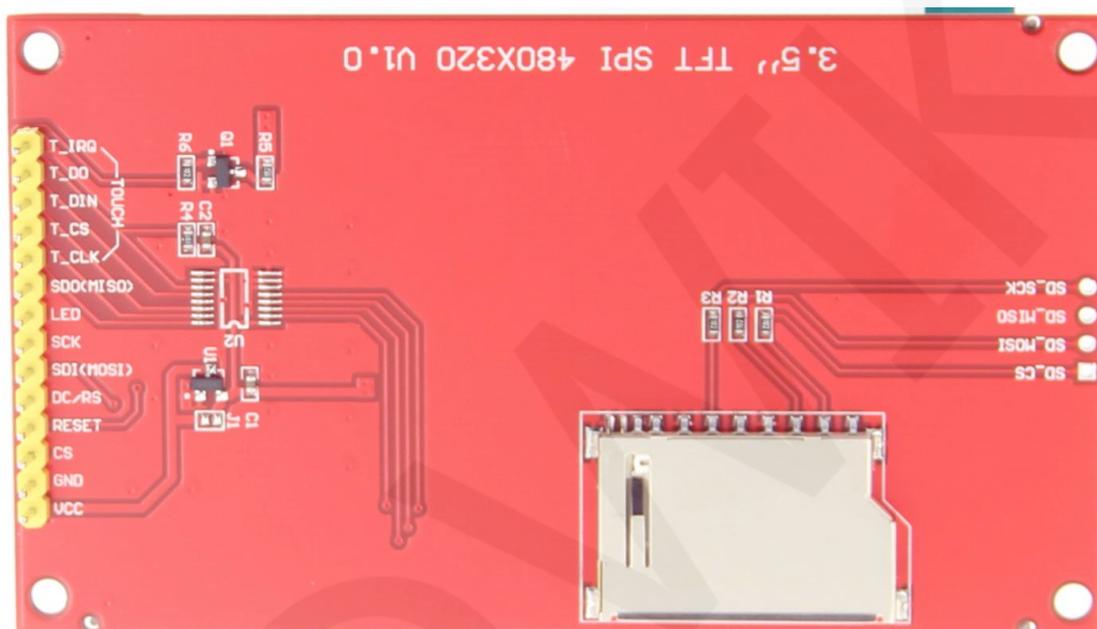


C51测试平台介绍:

开发板: STC89/STC12开发板
 MCU : STC89C52RC、STC12C5A60S2
 晶振 : 12MHZ

接线说明:

STC89C52RC和STC12C5A60S2单片机的接线引脚是一致的, 具体说明如下:



引脚丝印图

STC89C52RC和STC12C5A60S2单片机测试程序接线说明

序号	引脚丝印	对应STC89/STC12开发板接线	备注
1	VCC	5V/3.3V	液晶屏电源正(3.3V~5V)
2	GND	GND	液晶屏电源地
3	CS	P13	液晶屏片选控制信号
4	RESET	P33	液晶屏复位控制信号
5	DC/RS	P12	液晶屏寄存器/数据选择控制信号
6	SDI(MOSI)	P15	液晶屏SPI总线写数据信号
7	SCK	P17	液晶屏SPI总线时钟信号
8	LED	P32	液晶屏背光控制信号(高电平点亮)

			如不需要控制或者使用STC89C52RC，请接3.3V)
9	SDO(MISO)	P16	液晶屏SPI总线读数据信号（如果需要，可以不接）
10	T_CLK	P36	触摸屏SPI总线时钟信号（STC89C52RC不需要接）
11	T_CS	P37	触摸屏片选控制信号（STC89C52RC不需要接）
12	T_DIN	P34	触摸屏SPI总线写数据信号（STC89C52RC不需要接）
13	T_DO	P35	触摸屏SPI总线读数据信号（STC89C52RC不需要接）
14	T_IRQ	P40	触摸屏触摸中断检测信号（STC89C52RC不需要接）

注意：如果使用STC12C5A60S2的硬件SPI功能时，液晶屏的引脚需要外接电平转换模块（5V转3.3V），才能正常工作。

例程功能说明：

- 1、本套测试程序适用于STC89C52RC和STC12C5A60S2平台；
- 2、本套测试程序使用单片机平台的软件SPI和硬件SPI功能(STC89C52RC只有软件SPI功能)；
- 3、使用软件SPI功能或者硬件SPI功能时，接线引脚定义一致，只是初始化不一样；
- 4、请按照上述接线说明找到相应的开发板和单片机进行接线；
- 5、STC89C52RC单片机的RAM只有25KB，所以只能进行简单的刷屏测试，其他的测试项都无法测试；
- 6、本套测试支持四个方向的显示切换，具体见显示方向切换说明；
- 7、STC12C5A60S2单片机测试程序包含如下测试项：
 - A、主界面显示测试；
 - B、简单的刷屏测试；
 - C、矩形绘制及填充测试；
 - D、圆形绘制及填充测试；
 - E、三角形绘制及填充测试；

- F、英文显示测试;
 - G、中文显示测试;
 - H、图片显示测试;
 - I、旋转显示测试;
 - J、触摸屏手写测试;
- 8、如果模块不带触摸或者不需要触摸功能，请将触摸屏手写测试项去掉;
- 9、如果要进行触摸校准，需要将触摸屏手写测试项去掉，然后加上触摸校准程序并运行，具体见用户手册;

显示方向切换说明:

在lcd.h中找到宏定义**USE_HORIZONTAL**，如下图所示:

```
//////////////////////////////////////用户配置区//////////////////////////////////////  
#define USE_HORIZONTAL 0 //定义液晶屏顺时针旋转方向 0-0度旋转，1-90度旋转，2-180度旋转，3-270度旋转
```

USE_HORIZONTAL 0 //0° 旋转

USE_HORIZONTAL 1 //90° 旋转

USE_HORIZONTAL 2 //180° 旋转

USE_HORIZONTAL 3 //270° 旋转