

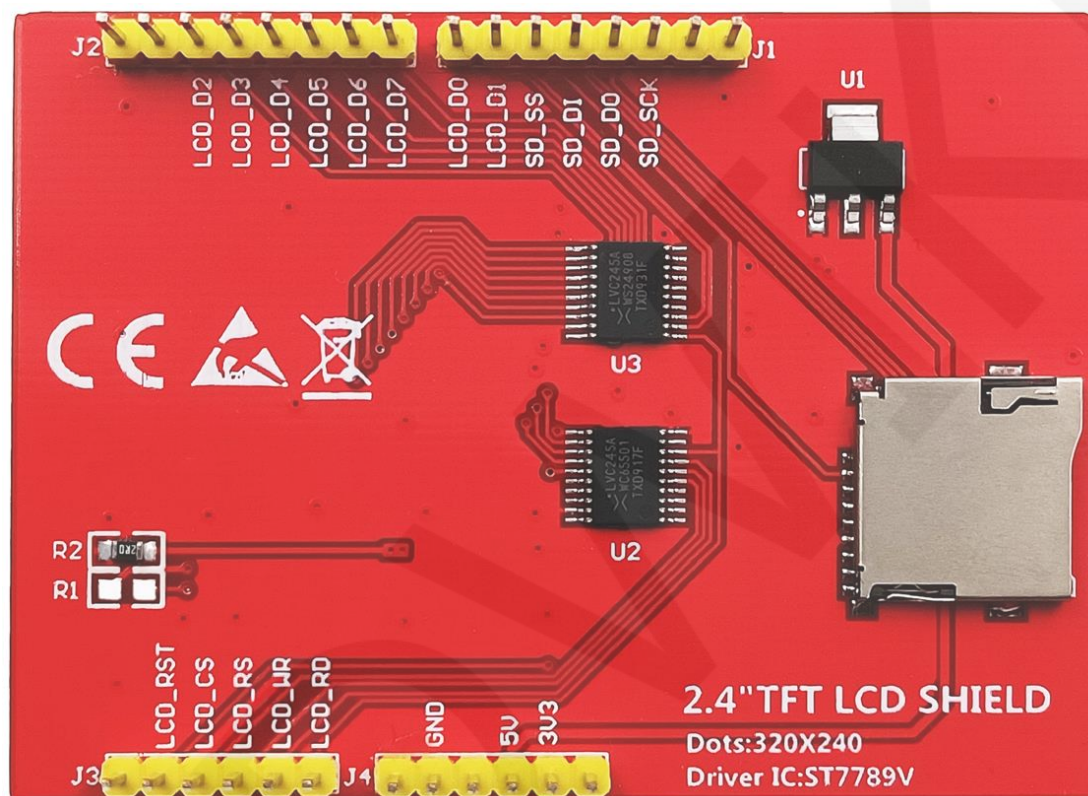
## C51测试平台介绍:

开发板: STC89/STC12开发板

MCU : STC12C5A60S2

晶振 : 12MHZ

## 接线说明:



引脚丝印图

注意：图中没有标注丝印的引脚没有使用。

| STC12C5A60S2单片机测试程序接线说明 |        |                |            |
|-------------------------|--------|----------------|------------|
| 序号                      | 模块引脚   | 对应STC12开发板接线引脚 | 备注         |
| 1                       | 5V     | 5V             | 电源正极5V引脚   |
| 2                       | 3V3    | 3V3            | 电源正极3.3V引脚 |
| 3                       | GND    | GND            | 电源地引脚      |
| 4                       | LCD_D0 | P20            | 8位数据总线引脚   |

|    |         |      |                 |
|----|---------|------|-----------------|
| 5  | LCD_D1  | P21  |                 |
| 6  | LCD_D2  | P22  |                 |
| 7  | LCD_D3  | P23  |                 |
| 8  | LCD_D4  | P24  |                 |
| 9  | LCD_D5  | P25  |                 |
| 10 | LCD_D6  | P26  |                 |
| 11 | LCD_D7  | P27  |                 |
| 12 | LCD_RST | P33  | 液晶屏复位控制引脚       |
| 13 | LCD_CS  | P13  | 液晶屏片选控制引脚       |
| 14 | LCD_RS  | P12  | 液晶屏寄存器/数据选择控制引脚 |
| 15 | LCD_WR  | P11  | 液晶屏写控制引脚        |
| 16 | LCD_RD  | P10  | 液晶屏读控制引脚        |
| 17 | SD_SS   | 不需要接 | 扩展功能: SD卡片选控制引脚 |
| 18 | SD_DI   | 不需要接 | 扩展功能: SD卡输入引脚   |
| 19 | SD_DO   | 不需要接 | 扩展功能: SD卡输出引脚   |
| 20 | SD_SCK  | 不需要接 | 扩展功能: SD卡时钟控制引脚 |

## 例程功能说明:

- 1、本模块需要GPIO强推挽输出时才能正常工作，所以本套测试程序只能用于具有推挽输出功能的C51单片机，故适用于STC12C5A60S2平台；
- 2、本模块使用8位并口传输数据，所以测试程序需要设置为8位模式，具体设置方法见模式切换说明；
- 3、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；
- 4、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；
- 5、STC12C5A60S2单片机测试程序包含如下测试项：
  - A、主界面显示测试；
  - B、读ID和颜色值测试；
  - C、简单的刷屏测试；
  - D、矩形绘制及填充测试；

- E、圆形绘制及填充测试；
- F、三角形绘制及填充测试；
- G、英文显示测试；
- H、中文显示测试；
- I、图片显示测试；
- J、动态数字显示测试；
- K、旋转显示测试；

## 模式切换说明：

在lcd.h中找到宏定义**LCD\_USE8BIT\_MODEL**，如下图所示：

```
#define LCD_USE8BIT_MODEL 1 //定义数据总线是否使用8位模式 0,使用16位模式.1,使用8位模式  
////////////////////////////////////
```

**LCD\_USE8BIT\_MODEL 0** //使用16位模式

**LCD\_USE8BIT\_MODEL 1** //使用8位模式

**注意：**不同的硬件对应不同的模式，如果在软件上切换了模式，硬件也要做相应的修改。否则软硬件模式不匹配时，模块无法正常工作。

## 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