

# 2.4inch TFT Touch Shield

## 用户手册

### 产品特性：

- 支持 ArduinoUNO 和 Mega2560 直插无需接线.
- 板载 5V-3.3V 电平转换电路，真正支持 5V 和 3.3V 全系列单片机.
- 320X240 高清分辨率，支持触摸功能.
- 采用 8 位并行总线，刷新比 SPI 更快更流畅
- 提供 Arduino 库支持，简化程序开发.
- 提供 Arduino，STM32，C51 等丰富例子.
- 板载 Micro-SD 卡电路方便扩展实验.

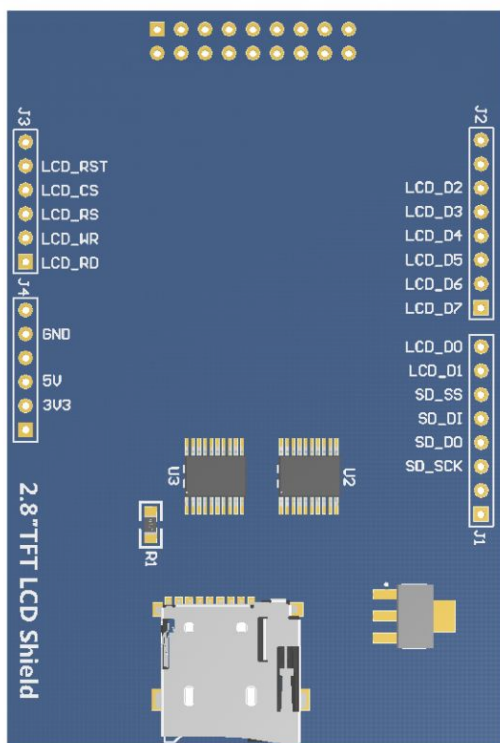
### 模块参数：

SKU	60240861328
屏幕尺寸	2.4英寸
屏幕分辨率	320*240(像素)
显示尺寸	48.96mm*36.72mm
外形尺寸	72.20mm*52.7mm
屏幕颜色	RGB，65K色，彩色
屏幕接口	8位并行接口
驱动芯片	ILI9341

### 应用案例：

Arduino 显示器,数码相框,触摸手写画板,电子书,MP3 播放器,手持仪器等,

## 模块接口定义：



标识	描述
LCD_RST	LCD总线复位信号
LCD_CS	LCD总线片选信号
LCD_RS	LCD总线命令/数据选择信号
LCD_WR	LCD总线写信号
LCD_RD	LCD总线读信号
GND	电源地
5V	5V电源输入
3V3	NC此引脚可不接
LCD_D0	LCD 8位数据Bit0
LCD_D1	LCD 8位数据Bit1
LCD_D2	LCD 8位数据Bit2
LCD_D3	LCD 8位数据Bit3
LCD_D4	LCD 8位数据Bit4
LCD_D5	LCD 8位数据Bit5
LCD_D6	LCD 8位数据Bit6
LCD_D7	LCD 8位数据Bit7
SD_SS	SD卡SPI总线片选信号
SD_DI	SD卡SPI总线MOSI信号
SD_DO	SD卡SPI总线MISO信号
SD_SCK	SD卡SPI总线时钟信号

## Arduino使用接线说明：

标识	对应UNO/Mega2560标识	描述
LCD_RST	A4	LCD总线复位信号
LCD_CS	A3	LCD总线片选信号
LCD_RS	A2	LCD总线命令/数据选择信号
LCD_WR	A1	LCD总线写信号
LCD_RD	A0	LCD总线读信号
GND	GND	电源地
5V	5V	5V电源输入
3V3	3.3V/NC	NC此引脚可不接
LCD_D0	8	LCD 8位数据Bit0
LCD_D1	9	LCD 8位数据Bit1
LCD_D2	2	LCD 8位数据Bit2
LCD_D3	3	LCD 8位数据Bit3
LCD_D4	4	LCD 8位数据Bit4
LCD_D5	5	LCD 8位数据Bit5
LCD_D6	6	LCD 8位数据Bit6
LCD_D7	7	LCD 8位数据Bit7
SD_SS	10	SD卡SPI总线片选信号
SD_DI	11	SD卡SPI总线MOSI信号
SD_DO	12	SD卡SPI总线MISO信号
SD_SCK	13	SD卡SPI总线时钟信号

## Arduino代码说明：

- 1) 测试所用开发板：ArduinoUNO 开发板、ArduinoMega2560 开发板
- 2) 把配套资料..\Arduino Demo\_UNO&Mega2560\Install libraries 下的库复制到 Arduino IDE 安装位置的\Arduino\libraries 目录下。
- 3) 在做 Example05-ShowBMP 显示图片实验前，需要先把光盘中 \ArduinoDemo\_UNO&Mega2560\ShowBMP\PIC 文件夹中的图片复制到 SD 卡**根目录**，然后插入 SD 卡【注意： ShowBMP 例程只适用于 UNO，不适用于 Mega2560】。
- 4) 使用 Arduino IDE(推荐用最新版本) 打开 ..\Arduino Demo\_UNO&Mega2560\ 目录下的工程，烧写程序到 Arduino 开发板，即可显示。
- 5) 涉及读取 SD 卡的例子不适用于直接插入到 Mega2560 使用的用户，如 “Example05-ShowBMP” 和 SDCard Exten Example 文件夹下的测试例子，因为其 SPI 总线占用的 IO 和 UNO 不同，所以程序无法正常运行。使用 UNO 开发板则没问题。

例程名称	功能
Example01-Simple test	本例程是最基本的测试例程，不依赖任何库，可独立运行。例程运行效果是依次填充红绿蓝白黑全屏界面，然后执行随机填充效果简单演示。本例程测试通过则说明液晶屏模块硬件无任何问题。 注意区分版本，UNO和Mega2560用不同版本程序。
Example02-DisplayString	显示最简单的英文字符串和数字，本例程实现了矢量字体缩放，支持任意字号大小的英文字符显示。
Example03-graphicstest	各种GUI图形函数填充效果演示，屏幕任意旋转演示。
Example04-Touch	触摸手写画板测试程序。
Example05-ShowBMP	简单的数码相框演示程序，直接读取SD卡内的BMP图片进行解码显示。
SDCard Exten Example	SD卡测试程序，包含6个基本测试代码。