

## 测试平台介绍:

开发板: Arduino UNO/MEGA2560

MCU: AVR\_ATmega328P/AVR\_ATmega2560 (和开发板依次对应)

晶振: 16MHz

## 接线说明:

Arduino UNO单片机测试程序接线说明			
序号	模块引脚	对应UNO开发板接线引脚	备注
1	SDO/MISO	12	液晶屏SPI总线读数据引脚（如不支持读功能或不需要读功能，可以不接）
2	LED	A0	背光控制引脚（如不需要控制，直接接3.3V）
3	SCK	13	液晶屏SPI总线时钟引脚
4	SDI/MOSI	11	液晶屏SPI总线写数据引脚
5	DC/RS	A3	液晶屏数据/命令选择控制引脚
6	RESET	A4	液晶屏复位控制引脚
7	CS	A5	液晶屏片选控制引脚
8	GND	GND	电源地引脚
9	VCC	5V/3.3V	电源正极引脚
10	T_IRQ	6	触摸屏中断检测引脚
11	T_DO	4	触摸屏SPI总线读数据引脚
12	T_DIN	5	触摸屏SPI总线写数据引脚
13	T_CS	2	触摸屏片选控制引脚
14	T_CLK	3	触摸屏SPI总线时钟引脚

Arduino MEGA2560单片机测试程序接线说明			
序号	模块引脚	对应MEGA2560开发板接线引脚	备注
1	SDO/MISO	50	液晶屏SPI总线读数据引脚（如不支持读功能或不需要读功能，可以不接）
2	LED	A0	背光控制引脚（如不需要控制，直接接3.3V）
3	SCK	52	液晶屏SPI总线时钟引脚
4	SDI/MOSI	51	液晶屏SPI总线写数据引脚

5	DC/RS	A3	液晶屏数据/命令选择控制引脚
6	RESET	A4	液晶屏复位控制引脚
7	CS	A5	液晶屏片选控制引脚
8	GND	GND	电源地引脚
9	VCC	5V/3.3V	电源正极引脚
10	T_IRQ	49	触摸屏中断检测引脚
11	T_DO	47	触摸屏SPI总线读数据引脚
12	T_DIN	48	触摸屏SPI总线写数据引脚
13	T_CS	45	触摸屏片选控制引脚
14	T_CLK	46	触摸屏SPI总线时钟引脚

## 例程功能说明：

- 1、本套测试程序适用于Arduino UNO和Mega2560平台；
- 2、本套测试程序使用SPI总线传输数据，包含软件spi和硬件spi功能；
- 3、请选择相应测试程序和开发板按照上述接线说明进行接线；
- 4、本套测试程序使用的Arduino IDE版本为1.8.5，请使用相同或更高的版本进行测试；
- 5、本套测试程序需要依赖LCDWIKI库，编译之前需要将Install libraries目录下的LCDWIKI库拷贝到Arduino测试程序库所在的目录（默认为C:\Users\Administrator\Documents\Arduino\libraries）；
- 6、本套测试程序含如下测试项：
  - A、Example\_01\_Simple\_test为不依赖库的刷屏测试，可以用来检测液晶屏硬件；
  - B、Example\_02\_clear\_screen为简单的刷屏测试，按照黑白红绿蓝颜色顺序循环刷屏；
  - C、Example\_03\_colligate\_test为综合测试，显示图形、线条并统计程序运行时间；
  - D、Example\_04\_display\_graphics为图形显示测试，显示各种图形；
  - E、Example\_05\_display\_scroll为滚动测试，显示文字滚动；
  - F、Example\_06\_display\_string为文字显示测试，显示不同尺寸的中英文；
  - G、Example\_07\_read\_piexl为读取指定像素点颜色值测试，如果不支持读功能，此项不需要测试；
  - H、Example\_08\_switch\_test为开关触摸测试，通过点击触摸来触发开关；
  - I、Example\_09\_display\_phoncall为电话拨号触摸测试，通过触摸模拟拨号功能；

J、Example\_10\_touch\_pen为触摸笔画图测试，通过触摸用笔在液晶屏上画画；

K、touch\_screen\_calibration为触摸屏校准程序，通过校准获取校准参数；