

测试平台介绍:

开发板: Arduino UNO官方版/MEGA2560官方版

MCU: AVR_ATmega328P/AVR_ATmega2560 (和开发板依次对应)

接线说明:

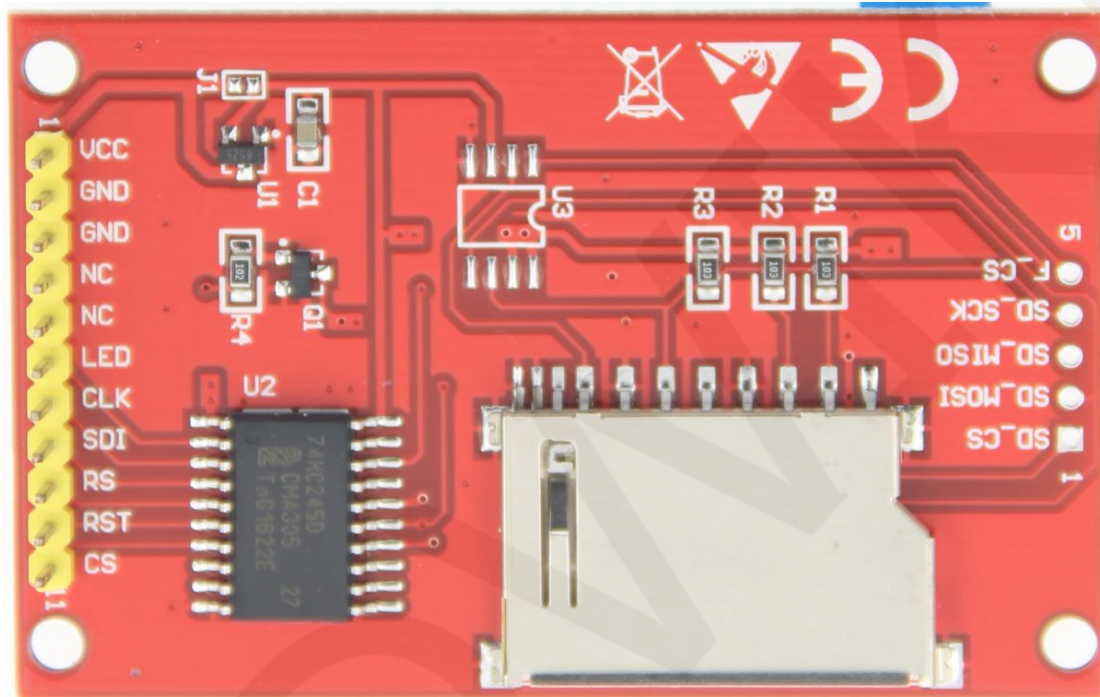


图1. 引脚丝印图

使用软件SPI测试程序时, 该显示模块可以直插到Arduino UNO和Mega2560开发板上, 不需要手动接线 (如图2和图3所示)。

使用硬件SPI测试程序时, 该显示模块需要使用杜邦线手动接到Arduino UNO和Mega2560开发板上。

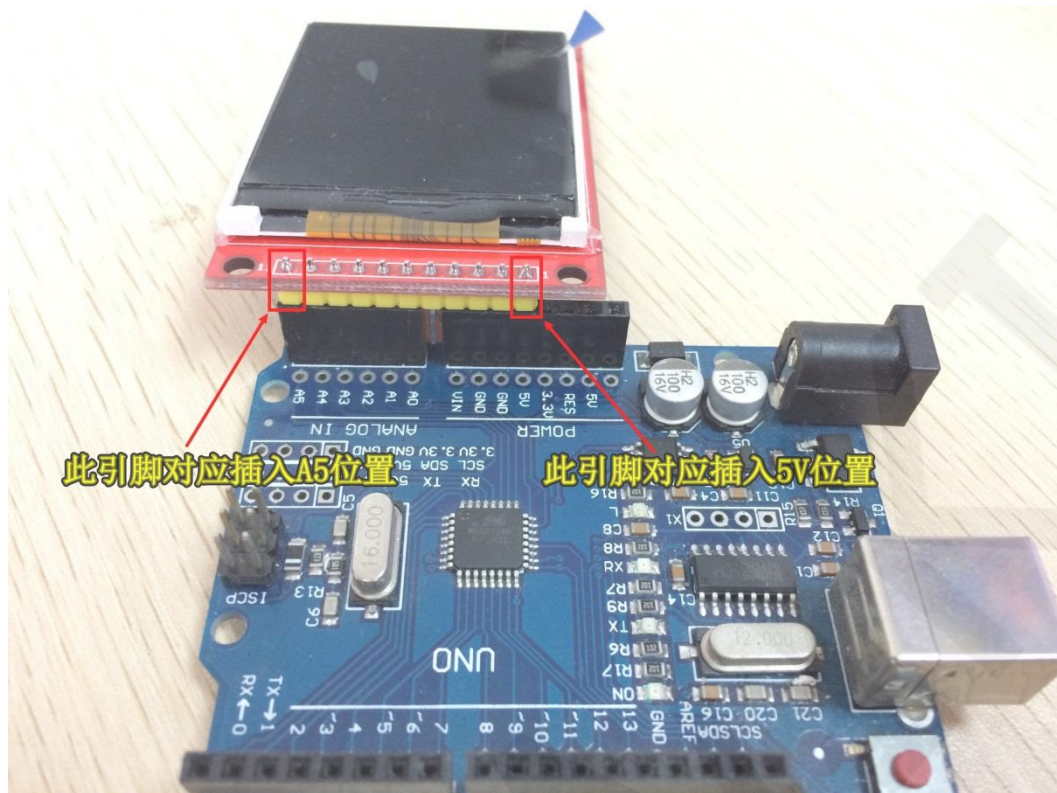


图2. 模块直插Arduino UNO图

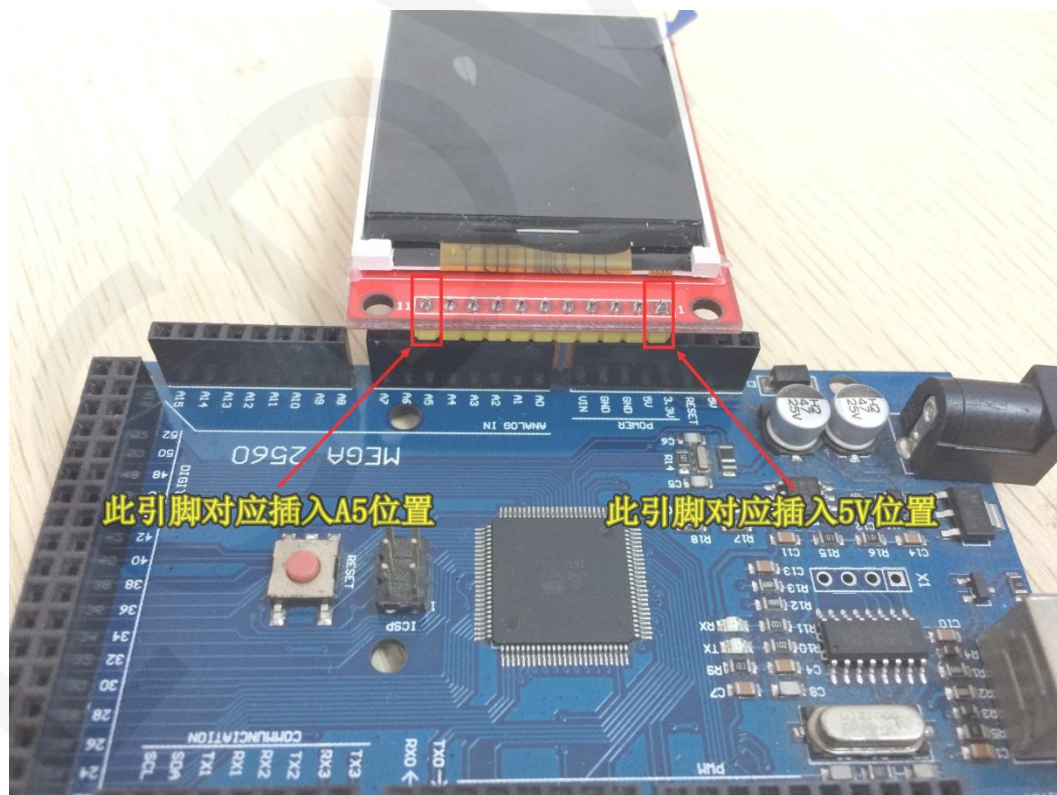


图3. 模块直插Arduino Mega2560图

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	VCC	5V/3.3V		液晶屏电源正极引脚
2	GND	GND		液晶屏电源地引脚
3	GND	GND		液晶屏电源地引脚
4	NC	不需要接		没定义，保留
5	NC	不需要接		没定义，保留
6	LED	A0		液晶屏背光控制引脚（高电平点亮，如不需要控制，直接接5V/3.3V）
7	CLK	软件SPI	A1	液晶屏SPI总线时钟引脚
		硬件SPI	13	
8	SDI	软件SPI	A2	液晶屏SPI总线写数据引脚
		硬件SPI	11	
9	RS	A3		液晶屏数据/命令选择控制引脚（低电平：命令；高电平：数据）
10	RST	A4		液晶屏复位控制引脚（低电平复位）
11	CS	A5		液晶屏片选控制引脚（低电平使能）

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	VCC	5V/3.3V		液晶屏电源正极引脚
2	GND	GND		液晶屏电源地引脚
3	GND	GND		液晶屏电源地引脚
4	NC	不需要接		没定义，保留
5	NC	不需要接		没定义，保留
6	LED	A0		液晶屏背光控制引脚（高电平点亮，如不需要控制，直接接5V/3.3V）
7	CLK	软件SPI	A1	液晶屏SPI总线时钟引脚
		硬件SPI	52	
8	SDI	软件SPI	A2	液晶屏SPI总线写数据引脚
		硬件SPI	51	
9	RS	A3		液晶屏数据/命令选择控制引脚（低电平：命令；高电平：数据）

10	RST	A4	液晶屏复位控制引脚（低电平复位）
11	CS	A5	液晶屏片选控制引脚（低电平使能）

说明：

- 1、手动接线时，按如下方法可以减少占用开发板IO口：
 - A、不作SPI复用片选时，将模块**CS**引脚接地，节省1个IO口；
 - B、不需控制背光时，将模块**LED**引脚接5V或3.3V，节省1个IO口；
 - C、将模块**RST**引脚接单片机复位端，节省1个IO口；
- 2、短路PCB底板上的J1焊盘，则**VCC**此时使用3.3V电压接入，千万不能再接5V，会烧毁；
- 3、将模块**VCC**和**GND**接好后，**LED**引脚接3.3V/5V或者高电平，背光均正常点亮则证明背光正常；

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，编译之前需要将测试程序包中Install libraries目录下的LCDWIKI库拷贝到Arduino工程目录的libraries文件夹下（默认的Arduino工程目录为C:\Users\Administrator\Documents\Arduino\libraries）；
- 6、本套测试程序含如下测试项：
 - A、Example_01_Simple_test为简单的刷屏测试，此测试程序不依赖任何库，可以直接用来检测模块硬件是否正常；
 - 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_graph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；