

接根据下面的模块引脚编号来接线，举例：LCD_CS在我们模块上是20脚，可能在不同尺寸裸屏上是x脚，以下接线程序说明是告诉您把LCD_CS这个信号接到STM32单片机的PC9引脚。

2. 关于VCC供电电压：如果您购买的是带PCB底板模块，VCC/VDD供电需要接5V（模块已集成超低压差5V转3.3V电路），如果您购买的是液晶屏裸屏，切记只能接3.3V。

3. 关于背光电压：带PCB底板的模块均已接入3.3V，不需要再手动接入。如果您购买的是裸屏，则 LEDA接3.0V-3.3V，LEDKx接地即可。

STM32F103RCT6单片机测试程序接线说明				
序号	模块引脚	对应MiniSTM32开发板接线引脚		备注
		8位模式	16位模式	
1	5V	5V		电源引脚
2	5V			
3	DB8	不需要接	PB8	数据总线高8位引脚
4	DB9		PB9	
5	DB10		PB10	
6	DB11		PB11	
7	DB12		PB12	
8	DB13		PB13	
9	DB14		PB14	
10	DB15		PB15	
11	DB7	PB7		数据总线低8位引脚
12	DB6	PB6		
13	DB5	PB5		
14	DB4	PB4		
15	DB3	PB3		
16	DB2	PB2		
17	DB1	PB1		

18	DB0	PB0	
19	RS	PC8	液晶屏寄存器/数据选择引脚（高电平：数据，低电平：寄存器）
20	WR	PC7	液晶屏写控制引脚
21	CS	PC9	液晶屏片选控制引脚（低电平有效）
22	RST	PC4	液晶屏复位控制引脚（低电平有效）
23	NC	不需要接	无定义，保留
24	RD	PC6	液晶屏读控制引脚
25	T_IRQ	PC1	触摸屏中断控制引脚
26	NC	不需要接	无定义，保留
27	NC		
28	NC		
29	SD_CS	不需要接	扩展引用：SD卡片选引脚
30	NC	不需要接	无定义，保留
31	MISO	PC2	SPI总线输入引脚（扩展应用）
32	MOSI	PC3	SPI总线输出引脚（扩展应用）
33	CLK	PC0	SPI总线时钟引脚
34	T_CS	PC13	触摸屏片选引脚（低电平有效）
35	GND	GND	电源地
36	GND		

STM32F103ZET6单片机测试程序接线说明

序号	模块引脚	对应Elite STM32开发板接线引脚（使用FSMC总线）		备注
		8位模式	16位模式	
1	5V	5V		电源引脚
2	5V			
3	DB8	不需要接	PE11	数据总线高8位引脚
4	DB9		PE12	

5	DB10		PE13	
6	DB11		PE14	
7	DB12		PE15	
8	DB13		PD8	
9	DB14		PD9	
10	DB15		PD10	
11	DB7	PE10		数据总线低8位引脚
12	DB6	PE9		
13	DB5	PE8		
14	DB4	PE7		
15	DB3	PD1		
16	DB2	PD0		
17	DB1	PD15		
18	DB0	PD14		
19	RS	PG0		液晶屏寄存器/数据选择引脚（高电平：数据，低电平：寄存器）
20	WR	PD5		液晶屏写控制引脚
21	CS	PG12		液晶屏片选控制引脚（低电平有效）
22	RST	单片机复位引脚		液晶屏复位控制引脚（低电平有效）
23	NC	不需要接		无定义，保留
24	RD	PD4		液晶屏读控制引脚
25	T_IRQ	PF10		触摸屏中断控制引脚
26	NC	不需要接		无定义，保留
27	NC			
28	NC			
29	SD_CS	不需要接		扩展引用：SD卡片选引脚
30	NC	不需要接		无定义，保留
31	MISO	PB2		SPI总线输入引脚（扩展应用）
32	MOSI	PF9		SPI总线输出引脚（扩展应用）
33	CLK	PB1		SPI总线时钟引脚

34	T_CS	PF11	触摸屏片选引脚（低电平有效）
35	GND	GND	电源地
36	GND		

STM32F407VGT6单片机测试程序接线说明				
序号	模块引脚	对应STM32F407VxT6开发板接线引脚（使用FSMC总线）		备注
		8位模式	16位模式	
1	5V	5V		电源引脚
2	5V			
3	DB8	不需要接	PE11	数据总线高8位引脚
4	DB9		PE12	
5	DB10		PE13	
6	DB11		PE14	
7	DB12		PE15	
8	DB13		PD8	
9	DB14		PD9	
10	DB15		PD10	
11	DB7	PE10		数据总线低8位引脚
12	DB6	PE9		
13	DB5	PE8		
14	DB4	PE7		
15	DB3	PD1		
16	DB2	PD0		
17	DB1	PD15		
18	DB0	PD14		
19	RS	PD11		液晶屏寄存器/数据选择引脚（高电平：数据，低电平：寄存器）
20	WR	PD5		液晶屏写控制引脚
21	CS	PD7		液晶屏片选控制引脚（低电平有效）

22	RST	单片机复位引脚	液晶屏复位控制引脚（低电平有效）
23	NC	不需要接	无定义，保留
24	RD	PD4	液晶屏读控制引脚
25	T_IRQ	PB1	触摸屏中断控制引脚
26	NC	不需要接	无定义，保留
27	NC		
28	NC		
29	SD_CS	不需要接	扩展引用：SD卡片选引脚
30	NC	不需要接	无定义，保留
31	MISO	PB2	SPI总线输入引脚（扩展应用）
32	MOSI	PC4	SPI总线输出引脚（扩展应用）
33	CLK	PB0	SPI总线时钟引脚
34	T_CS	PC13	触摸屏片选引脚（低电平有效）
35	GND	GND	电源地
36	GND		

STM32F407ZGT6单片机测试程序接线说明

序号	模块引脚	对应Explorer STM32开发板接线引脚（使用FSMC总线）		备注
		8位模式	16位模式	
1	5V	5V		电源引脚
2	5V			
3	DB8	不需要接	PE11	数据总线高8位引脚
4	DB9		PE12	
5	DB10		PE13	
6	DB11		PE14	
7	DB12		PE15	
8	DB13		PD8	
9	DB14		PD9	

10	DB15		PD10	
11	DB7		PE10	数据总线低8位引脚
12	DB6		PE9	
13	DB5		PE8	
14	DB4		PE7	
15	DB3		PD1	
16	DB2		PD0	
17	DB1		PD15	
18	DB0		PD14	
19	RS		PF12	液晶屏寄存器/数据选择引脚（高电平：数据，低电平：寄存器）
20	WR		PD5	液晶屏写控制引脚
21	CS		PG12	液晶屏片选控制引脚（低电平有效）
22	RST		单片机复位引脚	液晶屏复位控制引脚（低电平有效）
23	NC		不需要接	无定义，保留
24	RD		PD4	液晶屏读控制引脚
25	T_IRQ		PB1	触摸屏中断控制引脚
26	NC	不需要接		无定义，保留
27	NC			
28	NC			
29	SD_CS		不需要接	扩展引用：SD卡片选引脚
30	NC		不需要接	无定义，保留
31	MISO		PB2	SPI总线输入引脚（扩展应用）
32	MOSI		PF11	SPI总线输出引脚（扩展应用）
33	CLK		PB0	SPI总线时钟引脚
34	T_CS		PC13	触摸屏片选引脚（低电平有效）
35	GND	GND		电源地
36	GND			

STM32F429IGT6、STM32F767IGT6、STM32H743IIT6

单片机测试程序接线说明

序号	模块引脚	对应Apollo STM32F4/F7开发板接线引脚（使用FSMC总线）		备注
		8位模式	16位模式	
1	5V	5V		电源引脚
2	5V			
3	DB8	不需要接	PE11	数据总线高8位引脚
4	DB9		PE12	
5	DB10		PE13	
6	DB11		PE14	
7	DB12		PE15	
8	DB13		PD8	
9	DB14		PD9	
10	DB15		PD10	
11	DB7	PE10		数据总线低8位引脚
12	DB6	PE9		
13	DB5	PE8		
14	DB4	PE7		
15	DB3	PD1		
16	DB2	PD0		
17	DB1	PD15		
18	DB0	PD14		
19	RS	PD13		液晶屏寄存器/数据选择引脚（高电平：数据，低电平：寄存器）
20	WR	PD5		液晶屏写控制引脚
21	CS	PD7		液晶屏片选控制引脚（低电平有效）
22	RST	单片机复位引脚		液晶屏复位控制引脚（低电平有效）
23	NC	不需要接		无定义，保留
24	RD	PD4		液晶屏读控制引脚
25	T_IRQ	PH7		触摸屏中断控制引脚

26	NC	不需要接	无定义，保留
27	NC		
28	NC		
29	SD_CS	不需要接	扩展引用：SD卡片选引脚
30	NC	不需要接	无定义，保留
31	MISO	PG3	SPI总线输入引脚（扩展应用）
32	MOSI	PI3	SPI总线输出引脚（扩展应用）
33	CLK	PH6	SPI总线时钟引脚
34	T_CS	PI8	触摸屏片选引脚（低电平有效）
35	GND	GND	电源地
36	GND		

例程功能说明：

- 1、本套测试程序分别适用于STM32F103RCT6、STM32F103ZET6、STM32F407VGT6、STM32F407ZGT6、STM32F429IGT6、STM32F767IGT6、STM32H743IIT6这七种STM32单片机平台；
- 2、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；
- 3、本套测试程序支持8位和16位数据总线模式切换，具体方法见以下模式切换说明（本模块硬件支持8位和16位数据总线模式切换，默认为8位数据总线模式）；
- 4、本套测试支持四个方向的显示切换，具体方法见以下显示方向切换说明；
- 5、本套测试程序包含以下几个测试项：
 - 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位数据总线模式

LCD_USE8BIT_MODEL 1 //使用8位数据总线模式

注意:

1. 本模块硬件支持支持8位和16位数据总线模式切换，具体说明见以上图1中蓝色框内所示或者查阅模块原理图（本模块默认为16位数据总线模式）；
2. 并非每一款液晶屏都支持8位/16位两种模式，请和我们核实您所购买的是否支持；
3. 软件上做了8/16位切换后，硬件也是需要改成相应模式才可以正常驱动的。裸屏如何修改请咨询我们；

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