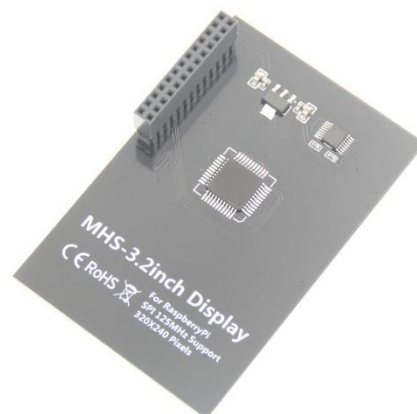


MHS-3.2inch Display 用户手册



产品特点

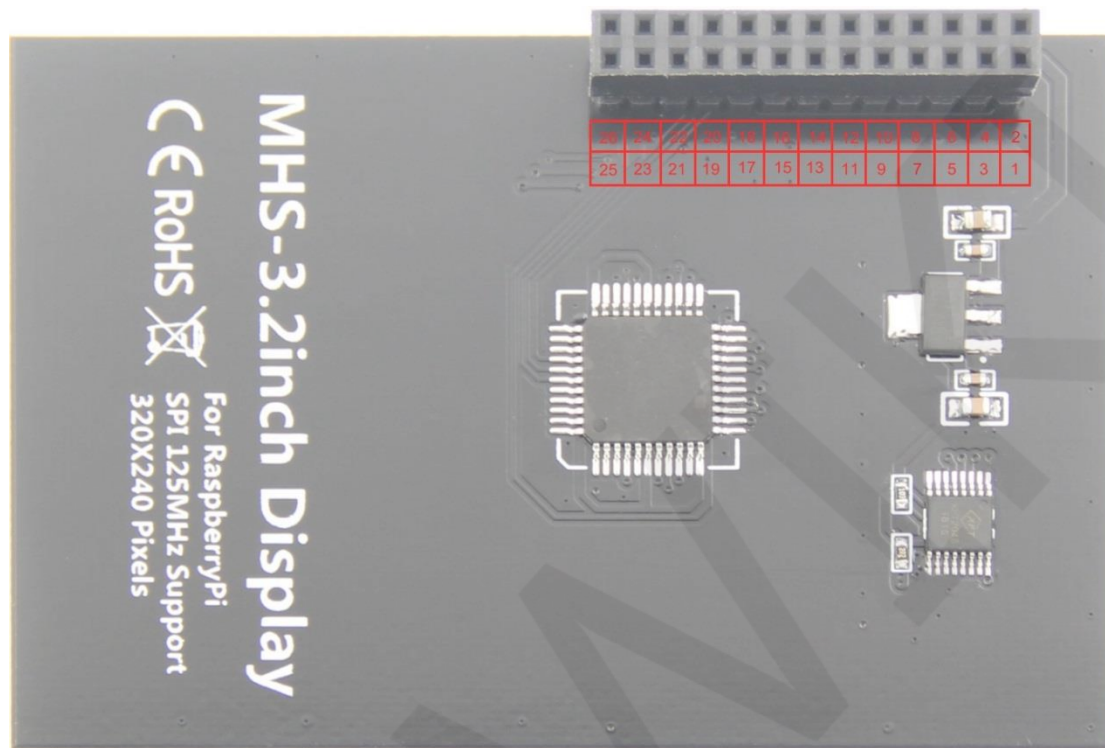
- 物理分辨率 320×240，带电阻式触摸控制
- 支持 125MHz SPI 信号输入，显示稳定无花屏无闪烁
- 配合树莓派使用刷新率约 60FPS，播放视频玩游戏无压力
- 支持 FBCP 软件驱动，支持双屏显示，可通过软件调整分辨率进行缩放
- 大小与树莓派相同，完美兼容并可直接插入任何版本树莓派(Raspberry Pi ZeroW, A, A+, B, B+, 2B, 3B, 3B+)
- 支持 Raspbian/Ubuntu/Kali/RetroPie 系统，提供驱动和镜像
- 本产品通过 CE、RoHS 认证

产品参数

名称	描述
显示颜色	65K 彩色
SKU	MHS3232
尺寸	3.2(inch)
类型	TFT
驱动芯片	ILI9341
背光	LED
分辨率	320*240 (Pixel)
模块接口	SPI (支持 125MHz SPI 信号输入)
触摸面板类型	电阻型
触摸面板控制芯片	XPT2046
工作温度	-20℃~70℃
存储温度	-40℃~70℃
工作电压	3.3V / 5V
功耗	0.16A*5V
尺寸	84.91*56.54 (mm)

接口说明

引脚编号如下图所示：



引脚号	标识	引脚描述
1、17	3.3V	电源正(3.3V 电源输入)
2、4	5V	电源正(5V 电源输入)
3、5、7、8、10、22	NC	NC 悬空
6、9、14、20、25	GND	电源地
11	TP_IRQ	触摸面板中断，检测到触摸面板有按下则为低电平
15	LCD_RS	指令/数据 寄存器选择
19	LCD_SI/TP/SI	LCD 显示/ 触摸面板的 SPI 数据输入
21	TP_SO	触摸面板的 SPI 数据输出

13	LCD_RST	复位信号
23	LCD_SCK/TP_SCK	LCD 显示/ 触摸面板的 SPI 时钟信号
24	LCD_CS	LCD 片选信号，低电平使能
26	TP_CS	触摸面板片选信号，低电平使能
12	KEY1	按键 1
16	KEY2	按键 2
18	KEY3	按键 3

硬件配置

该 LCD 模块采用直插式设计，按照接线要求直接插入 RaspberryPi 开发板的 GPIO 口就可以使用，不需要刻意接线。该模块还含有触摸控制电路、LCD 显示控制电路以及按键控制电路三大模块。

触摸控制电路负责控制触摸事件，包括给触摸控制 IC 供电，获取触摸中断，获取触摸位置的 ADC 值以及触摸校准等。

LCD 显示电路负责 LCD 显示控制，包括 LCD 屏的 GPIO 控制，显示颜色值读取和写入，寄存器配置等。

按键控制电路负责检测按键事件是否发生。

使用说明

方法一

- 1、直接下载我们提供的系统镜像文件，烧录到 micro SD 里面，然后插到 RaspberryPi 上运行。具体方法见如下文件：

[http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/%E6%A0%91%E8%8E%93%E6%B4%BE%E5%85%A5%E9%97%A8%E6%95%99%E7%A8%8B\(%E4%B8%8B%E8%BD%BD%EF%BC%8C%E6%A0%BC%E5%BC%8F%E5%8C%96%EF%BC%8C%E7%83%A7%E5%BD%95%EF%BC%8CSSH%E5%BC%8CPuTTY\)-V1.0.pdf](http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/%E6%A0%91%E8%8E%93%E6%B4%BE%E5%85%A5%E9%97%A8%E6%95%99%E7%A8%8B(%E4%B8%8B%E8%BD%BD%EF%BC%8C%E6%A0%BC%E5%BC%8F%E5%8C%96%EF%BC%8C%E7%83%A7%E5%BD%95%EF%BC%8CSSH%E5%BC%8CPuTTY)-V1.0.pdf)

镜像文件下载见如下网址[资源下载](#)栏目的[镜像下载](#)

http://www.lcdwiki.com/zh/MHS-3.2inch_Display

方法二

1、下载最新的官方系统镜像文件

各系统镜像下载官网网址如下：

Raspbian: <https://www.raspberrypi.org/downloads/>

Ubuntu: <https://ubuntu-mate.org/raspberry-pi/>

Kali-linux: <https://www.offensive-security.com/kali-linux-arm-images/>

RetroPie: <https://retropie.org.uk/download/>

2、制作系统镜像文件

具体制作方法见如下文件：

[http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/%E6%A0%91%E8%8E%93%E6%B4%BE%E5%85%A5%E9%97%A8%E6%95%99%E7%A8%8B\(%E4%B8%8B%E8%BD%BD%EF%BC%8C%E6%A0%BC%E5%BC%8F%E5%8C%96%EF%BC%8C%E7%83%A7%E5%BD%95%EF%BC%8CSSH%E5%BC%8CPuTTY\)-V1.0.pdf](http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/%E6%A0%91%E8%8E%93%E6%B4%BE%E5%85%A5%E9%97%A8%E6%95%99%E7%A8%8B(%E4%B8%8B%E8%BD%BD%EF%BC%8C%E6%A0%BC%E5%BC%8F%E5%8C%96%EF%BC%8C%E7%83%A7%E5%BD%95%EF%BC%8CSSH%E5%BC%8CPuTTY)-V1.0.pdf)

3、连接接 RaspberryPi

如图将液晶屏母座靠右对齐树莓派排针插入



插入烧录好官方系统镜像文件的 MicroSD 卡，连接网线，接好电源

4、安装 LCD 驱动

A、在 Raspbian 系统安装（需要将 RaspberryPi 连接互联网）：

1) 打开 putty 连接 ssh，输入用户名和密码登录 Raspberry Pi 终端（默认的用户名和密码如下表格所示）。

系统	默认用户名	默认密码
Raspbian	pi	raspberry
Ubuntu-mate	pi	raspberry

Kali-linux	root	toor
RetroPie	pi	raspberry

具体登录方见如下文件的添加 SSH 文件和使用 putty 连接 RaspberryPi 说明部分:

[http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/%E6%A0%91%E8%8E%93%E6%B4%BE%E5%85%A5%E9%97%A8%E6%95%99%E7%A8%8B\(%E4%B8%8B%E8%BD%BD%EF%BC%8C%E6%A0%BC%E5%BC%8F%E5%8C%96%EF%BC%8C%E7%83%A7%E5%BD%95%EF%BC%8CSSH%E5%BC%8CPuTTY\)-V1.0.pdf](http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/%E6%A0%91%E8%8E%93%E6%B4%BE%E5%85%A5%E9%97%A8%E6%95%99%E7%A8%8B(%E4%B8%8B%E8%BD%BD%EF%BC%8C%E6%A0%BC%E5%BC%8F%E5%8C%96%EF%BC%8C%E7%83%A7%E5%BD%95%EF%BC%8CSSH%E5%BC%8CPuTTY)-V1.0.pdf)

2) 登录成功后, 执行如下命令获取 LCD 驱动并安装

```
sudo rm -rf LCD-show
git clone https://github.com/goodtft/LCD-show.git
chmod -R 755 LCD-show
cd LCD-show/
sudo ./MHS32-show
```

B、在 Ubuntu Mate、Kali、RetroPie 系统中安装

1) 下载本地驱动 (因为系统差异, 从 github 下载驱动不能在 Ubuntu Mate、Kali、RetroPie 这三个系统中正常运行, 所以只能使用本地驱动)

本地驱动下载见如下网页的在树莓派 Raspbian/Ubuntu Mate/Kali/RetroPie 系统中使用的方法二安装 LCD 驱动栏目中

http://www.lcdwiki.com/zh/MHS-3.2inch_Display

2) 打开 putty 连接 ssh, 输入用户名和密码登录 Raspberry Pi 终端 (默认的用户名和密码如下表格所示)。

系统	默认用户名	默认密码
Raspbian	pi	raspberry
Ubuntu-mate	pi	raspberry
Kali-linux	root	toor
RetroPie	pi	raspberry

具体登录方见如下文件的添加 SSH 文件和使用 putty 连接 RaspberryPi 说明部分:

[http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/%E6%A0%91%E8%8E%93%E6%B4%BE%E5%85%A5%E9%97%A8%E6%95%99%E7%A8%8B\(%E4%B8%8B%E8%BD%BD%EF%BC%8C%E6%A0%BC%E5%BC%8F%E5%8C%96%EF%BC%8C%E7%83%A7%E5%BD%95%EF%BC%8CSSH%E5%BC%8CPuTTY\)-V1.0.pdf](http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/%E6%A0%91%E8%8E%93%E6%B4%BE%E5%85%A5%E9%97%A8%E6%95%99%E7%A8%8B(%E4%B8%8B%E8%BD%BD%EF%BC%8C%E6%A0%BC%E5%BC%8F%E5%8C%96%EF%BC%8C%E7%83%A7%E5%BD%95%EF%BC%8CSSH%E5%BC%8CPuTTY)-V1.0.pdf)

[BC%8CSSH%EF%BC%8CPuTTY\)-V1.0.pdf](#)

- 3) 将本地驱动拷贝到运行的树莓派系统中，并执行以下命令解压（可以通过 SD 卡或者 FileZilla 软件拷贝）

```
tar -xvzf LCD-show.tar.gz
```

- 4) 执行以下命令安装 LCD 驱动

```
chmod -R 755 LCD-show  
cd LCD-show/  
sudo ./MHS32-show
```

- 5、检测驱动是否安装成功

LCD 驱动安装完成后，系统会自动重启。启动成功后，LCD 可以正常显示和触摸就说明驱动安装成功了

注意：

- 1) ubuntu 系统通过 SSH 登录的设置方法见如下文档：

http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/RaspberryPi_Ubuntu-mate_Open_SSH_Instructions_CN.pdf

- 2) ubuntu-18.04 系统 ssh 连接失败的解决方法见如下文档：

http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/RaspberryPi_Ubuntu-mate-18.04_SSH_Connect_CN.pdf

- 3) retropie-rpi1_zero 系统不能通过 SSH 登录（没有网口和 wifi 模块），需要通过串口拷贝驱动，具体设置方法见如下文档：

http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/RaspberryPi_Zero_Open_Serial_Instructions_CN.pdf

使用系统

- A、切换回 HDMI 显示

输入如下命令切换为 HDMI 显示：

```
sudo ./LCD-hdmi
```

- B、校准电阻触摸屏

具体的校准方法见如下文档：

<http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/%E5%A6%82%E4%BD%95%E6%A0%A1%E5%87%86%E7%94%B5%E9%98%BB%E8%A7%A6%E6%91%B8%E5%B1%8F-V1.2.pdf>

- C、修改显示方向和 GPIO 电阻触摸屏参数

具体的修改方法见如下文档：

<http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/%E5%A6%82%E4%BD%95%E4%BF%AE%E6%94%B9%E6%98%BE%E7%A4%BA%E6%96%B9%E5%90%91%E5%92%8C%E8%A7%A6%E6%91%B8-GPIO-%E7%94%B5%E9%98%BB%E8%A7%A6%E6%91%B8-V1.2.pdf>

D、RetroPie 系统使用

RetroPie 为游戏系统，关于其安装游戏和玩游戏的说明见如下文件：

http://www.lcdwiki.com/res/PublicFile/RaspberryPi_RetroPie_Using_Instructions_CN.pdf



扫描获取
更详细的 WIKI 资料