



Raspberry Pi LCD

用户手册

产品特点

- 支持接入树莓派 B/B+/2B/3B，省去购买笨重的 HDMI 显示器
- 为树莓派提供便捷人机接口，配合移动电源使用，可随时随地进行 DIY 设计
- 支持 Raspbian 系统
- 提供驱动（可直接用于自定义的 Raspbian 系统）

目录

产品特点.....	1
1. 快速入门.....	2
1.1. 方法 1，安装驱动.....	2
1.2. 方法 2，烧写预装驱动的镜像.....	3
2. LCD 和 HDMI 相互切换.....	4
2.1. 从 LCD 显示切换到 HDMI 显示.....	4
2.2. 从 HDMI 显示切换到 LCD 显示.....	4
3. 校准触摸屏.....	5
4. 搭配摄像头使用.....	6
5. 常见问题解答.....	6
5.1. 更新镜像之后无法使用？.....	6
5.2. 如何让树莓派开机进入控制台？.....	6

1. 快速入门

树莓派原生镜像是通过 HDMI 口驱动显示器的，而本产品则是通过 SPI 接口驱动。因此原生的镜像并不能直接驱动本款 LCD。这里提供两种方法使用本 LCD：方法一，给 Raspbian 系统安装 LCD 驱动。方法二，烧写预装驱动的系统镜像。两者区别：方法一可让 LCD 工作于最新版本的 Raspbian 官方系统上。方法二则省去了安装驱动的步骤。建议树莓派的老用户采用方法一，而新用户采用方法二。

1.1. 方法 1，安装驱动

提示：在安装 LCD 驱动之前，建议用户安装虚拟键盘软件，例如 Match Keyboard，[安装方法](#)。这些软件不是必须的，但它们可以实现 LCD 触摸输入。

- 1) 设置树莓派：

```
sudo raspi-config
```

设置为：

- Expand Filesystem
- Boot Option -> Desktop Autologin (不同版本可能有所区别)

- 2) 将驱动 LCD-show.tar.gz 复制到系统中，运行命令：

```
tar xvf LCD-show.tar.gz
```

```
cd LCD-show/
```

- #如果 LCD 型号为 3.2inch RPi LCD (B)，则运行：

```
sudo ./LCD32-show
```

- #如果 LCD 型号 3.5inch RPi LCD (A)，则运行：

```
sudo ./LCD35-show
```

- #如果 LCD 型号 4inch RPi LCD (A)，则运行：

```
sudo ./LCD4-show
```

- #如果 LCD 型号 5inch HDMI LCD，则运行：

```
sudo ./LCD5-show
```

- 3) 稍等片刻，系统自动重启，即可使用树莓派 LCD。

- 4) 启用了本款 LCD 的同时，将会禁用 HDMI 接口。如需使用 HDMI 显示器，请执行以下语句，从树莓派 LCD 切换回 HDMI 显示：

```
sudo LCD-hdmi
```

1.2. 方法 2，烧写预装驱动的镜像

预装驱动的镜像位于光盘的 `IMAGE/` 目录下。烧写完镜像后，插上 LCD，通电启动。稍等片刻，直到屏幕开始显示 Raspbian 系统开机画面，并进入到系统桌面。

2. LCD 和 HDMI 相互切换

2.1. 从 LCD 显示切换到 HDMI 显示

本产品随附光盘中提供的镜像默认从 LCD 启动，如果用户烧写了这个镜像，那么外接 HDMI 是没有显示的，如需启用 HDMI 输出，需执行以下命令：

```
sudo LCD-hdmi
```

执行完以上命令之后，系统会加载驱动（等待几分钟），直到树莓派自动重启。再等待 30 秒以上，HDMI 显示屏开始显示，并进入到系统界面。

2.2. 从 HDMI 显示切换到 LCD 显示

在执行完上一步操作之后，用户启用了 HDMI 显示方式。如需切换回 LCD 显示方式，则需执行以下命令：

- #3.2inch RPi LCD (B)运行

```
sudo ./LCD32-show
```

- #3.5inch RPi LCD (A) 运行

```
sudo ./LCD35-show
```

- #4inch RPi LCD (A) 运行

```
sudo ./LCD4-show
```

- #5inch HDMI LCD 运行

```
sudo ./LCD5-show
```

执行完以上命令之后，系统会加载驱动（等待几分钟），直到树莓派自动重启。再等待 30 秒以上，LCD 显示屏开始显示，并进入到系统界面。

说明：在 HDMI 显示状态下，用户可能无法使用软键盘，用户需要外接键盘或者通过 SSH 方式进行输入。也可以串口作为调试接口进行输入。

3. 校准触摸屏

- 1) 可以通过 `xinput calibrator` 程序对屏幕进行校准。光盘中的镜像已经预装了校准程序，而官方的 Raspbian 系统并没有预装校准程序，这种情况下，用户须通过这条语句获得并进行安装校准程序：

```
sudo apt-get install -y xinput-calibrator
```

- 2) 执行以下命令

```
sudo DISPLAY=:0.0 xinput_calibrator
```

- 3) 运行该命令后，LCD 屏上提示 4 点校准。分别点击各点完成校准。终端输出一组数据：

```
Doing dynamic recalibration:
    Setting new calibration data: 3919, 208, 236, 3913
```

记下这组数据。

- 4) 执行以下命令，编辑 `99-calibration.conf`：

```
sudo nano /etc/X11/xorg.conf.d/99-calibration.conf
```

出现一组数据：

```
Section "InputClass"
    Identifier          "calibration"
    MatchProduct        "ADS7846 Touchscreen"
    Option "Calibration"    "160 3723 3896 181"
    Option "SwapAxes"      "1"
EndSection
```

- 5) 将 Option "Calibration" 之后的一串数字改为之前记下的数字，粘贴数字时候要保留""，即改为：

```
Section "InputClass"
    Identifier          "calibration"
    MatchProduct        "ADS7846 Touchscreen"
    Option "Calibration"    "3919 208 236 3913"
    Option "SwapAxes"      "1"
EndSection
```

- 6) 按下 `Ctrl+X` 选择 `Y` 保存退出。

- 7) 重启系统之后即可使用：

```
sudo reboot
```

注意：如果存在触摸不准的情况，则再次进行校准并且重启系统。

4. 搭配摄像头使用

本产品搭配树莓派的外置摄像头，可以将树莓派打造成一个照相机。如需使用此功能，用户需另外购买树莓派摄像头。使用时，连接好摄像头之后，需要从终端开启：

```
cd /home/pi/camera/  
Camera
```

等待数秒后,照相机应用开始启动,双击屏幕即可抓拍图片。

5. 常见问题解答

5.1. 更新镜像之后无法使用？

更新需按照以下方式进行，否则可能导致镜像无法运行：

```
sudo apt-mark hold raspberrypi-bootloader  
sudo apt-get update  
sudo apt-get upgrade
```

5.2. 如何让树莓派开机进入控制台？

运行命令：

```
sudo raspi-config
```

用方向键、空格和回车的组合选择：

Boot Option -> Console Autologin（不同版本可能有所区别）