



Raspberry Pi LCD

用户手册

产品特点

- 支持接入树莓派 B/B+, 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, 让你的系统:
 - 支持视频播放 (MP4 等多种格式)
 - 支持触摸控制摄像头 (17 种摄像模式)
 - 支持软键盘 (脱离鼠标键盘也能操控系统)
- 提供驱动 (可直接用于自定义的 Raspbian 系统)

目录

产品特点.....	1
1. 烧写镜像	2
2. 从 LCD 显示切换到 HDMI 显示	2
3. 从 HDMI 显示切换到 LCD 显示	3
4. 校准触摸屏.....	3
5. 搭配摄像头使用	4
6. FAQ.....	4
6.1 在自定义镜像上怎么使用树莓派 LCD?	4
6.2 更新镜像之后无法使用?	5
7. 附录.....	5
7.1 开机默认进入控制台	5
7.2 修改 LCD 屏幕分辨率.....	5

1. 烧写镜像

- 1) 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。用户需要烧写由我们提供的系统镜像。
- 2) 镜像在光盘的 IMAGE/ 目录下（烧写镜像方法参考[树莓派 装机教程](#)）。烧写完镜像后，通电启动。等待 30 秒以上，直到屏幕开始显示 Raspbian 系统开机画面，并进入到系统桌面。

说明：在 LCD 显示状态下，用户可以使用触摸功能。点击屏幕左下角的“开始”菜单，选择 Accessories->Keyboard，可开启软键盘进行输入，如下图所示。



图 1. 打开软键盘

2. 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 su
HDMI-SYS-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，HDMI 显示屏开始显示，并进入到系统界面。

3. 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：

```
sudo su
```

如果使用 3.2inch RPi LCD 则输入：

```
LCD32-SYS-SHOW
```

如果使用 3.5inch RPi LCD 则输入：

```
LCD35-SYS-SHOW
```

如果使用 4inch RPi LCD 则输入：

```
LCD4-SYS-SHOW
```

如果使用 5inch HDMI LCD 则输入：

```
LCD5-SYS-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。

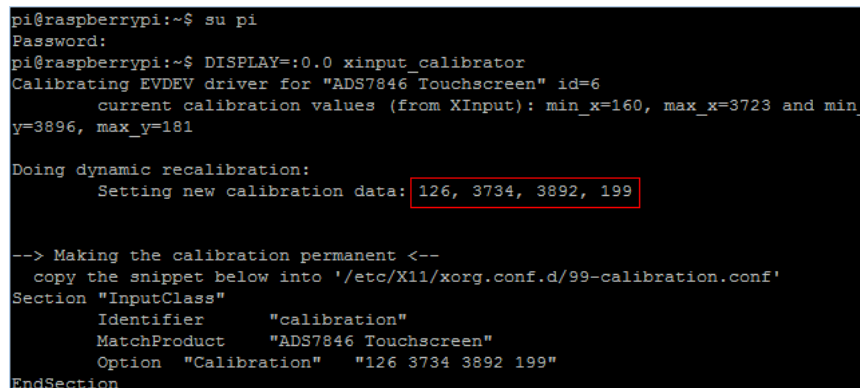
4. 校准触摸屏

- 1) 执行以下命令

```
su pi
```

```
DISPLAY=:0.0 xinput_calibrator
```

- 2) 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 4 个校准数字，记下这组数字。如下图红框所示：



```
pi@raspberrypi:~$ su pi
Password:
pi@raspberrypi:~$ DISPLAY=:0.0 xinput_calibrator
Calibrating EVDEV driver for "ADS7846 Touchscreen" id=6
current calibration values (from XInput): min_x=160, max_x=3723 and min_y=3896, max_y=181

Doing dynamic recalibration:
Setting new calibration data: 126, 3734, 3892, 199

--> Making the calibration permanent <--
copy the snippet below into '/etc/X11/xorg.conf.d/99-calibration.conf'
Section "InputClass"
    Identifier      "calibration"
    MatchProduct   "ADS7846 Touchscreen"
    Option "Calibration" "126 3734 3892 199"
EndSection
```

图 2. 终端输出 4 个校准数字

- 3) 执行以下命令，编辑 99-calibration.conf:

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

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

图 3. 编辑 99-calibration.conf

- 4) 将上图红框中的数字更改为 2) 记下的数字:

```
Section "InputClass"
  Identifier      "calibration"
  MatchProduct   "ADS7846 Touchscreen"
  Option "Calibration" "126 3734 3892 199"
  Option "SwapAxes"   "1"
EndSection
```

图 4. 更改 Option "Calibration" 后面跟着的一串数字

- 5) 按下 Ctrl+X 选择 Y 保存退出。
 6) 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。

5. 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。

在终端执行以下命令:

```
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。

6. FAQ

6.1 在自定义镜像上怎么使用树莓派 LCD?

- 1) 先确保自定义镜像可正常进入桌面, 运行命令:

```
sudo raspi-config
```

确定已选择: Enable Boot to Desktop/Scratch -> Desktop Log in as user 'pi' at the graphical desktop

- 2) 将 LCD-show.tar.gz 通过网络或 U 盘, 复制到自定义的镜像中, 运行命令:

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

```
cd LCD-show/
```

- #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
```
- 3) 等待几分钟，系统自动重启，即可正常使用树莓派 LCD。

6.2 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
```

7. 附录

7.1 开机默认进入控制台

用户可以进入到树莓派系统的控制台，以便对树莓派进行更多的操作。

- 1) 编辑 rc.local 文件。执行以下命令：

```
sudo nano /etc/rc.local
```

（编辑 rc.local 文件）
- 2) 找到下行

```
su -l pi -c "startx -- -dpi 60"
```

在此句的最前面加“#”，改为

```
#su -l pi -c "startx -- -dpi 60"
```

- 3) 按键盘 Ctrl+X，选择 Y 保存退出。
- 4) 重启系统：

```
sudo reboot
```

重启之后，默认进入控制台。

7.2 修改 LCD 屏幕分辨率

用户可以对 LCD 屏幕分辨率进行更改。

- 1) 编辑 rc.local 文件。执行以下命令：

```
sudo nano /etc/rc.local
```

（编辑 rc.local 文件）
- 2) 找到下行

```
su -l pi -c "startx -- -dpi 60"
```

修改 dpi 后面的数字，建议修改为 60 即可。改的越小，界面显示的越全，但是字体越看不清楚。

3) 修改后按键盘 **Ctrl+X**，选择 Y 保存退出。

4) 重启系统：

```
sudo reboot
```

重启即可生效