

产品概述

本产品是专为树莓派打造、却也不限于树莓派的 7 寸 HDMI 显示屏, 800x480 高清分辨率, 带电容触摸屏。本产品同时也是通用 HDMI 显示屏, 用户可以把它用到其他 mini PC 上(需要驱动支持), 甚至将其作为计算机显示器。

产品特点

- 800×480 高清分辨率
- 电容式触摸控制
- 支持 Raspberry Pi
- 支持 Banana Pi、Banana Pro, 提供 Ubuntu, Raspbian 相应镜像
- 支持 BB Black, 提供 Angstrom 相应镜像
- 通用 HDMI 显示屏, 可作为计算机显示器
- HDMI 接口用于显示, USB 接口用于触摸
- 支持背光控制, 更省电

如何使用

1. 用于电脑的 Windows 系统。本 LCD 可工作于 PC 版 Windows 7 / 8 / 8.1 / 10 系统。

使用方法:

- 1) 打开 LCD 背部的 backlight 开关。
- 2) 将 LCD 的 Touch 接口连接到 PC 机的 USB 接口。稍等片刻, Windows 会自动识别触摸功能。
- 3) 将 LCD 的 HDMI 接口连接到 PC 机的 HDMI 接口。

注意事项：当电脑同时连接多个显示器的时候，只能通过本 LCD 控制主显示器上的光标，因此建议把 LCD 设置为主显示器。

2. 用于树莓派的 Raspbian / Ubuntu mate 系统。当 LCD 工作于树莓派的 Raspbian / Ubuntu mate 系统时，必须手动设置分辨率，否则会显示黑白相间的条纹。当 LCD 工作于 PC 版的 Windows 系统时，无此问题。

- 1) 将 Raspbian 镜像写入到 TF 卡中。
- 2) 编辑 TF 卡根目录下的 config.txt 文件。在 config.txt 文件末尾添加：

1. `max_usb_current=1`
2. `hdmi_group=2`
3. `hdmi_mode=87`
4. `hdmi_cvt 800 480 60 6 0 0 0`
5. `hdmi_drive=1`

- 3) 保存并将 TF 卡插入树莓派。
- 4) 打开 LCD 背部的 backlight 开关。
- 5) 将 LCD 的 Touch 接口连接到树莓派的 USB 接口。
- 6) 将 LCD 的 HDMI 接口连接到树莓派的 HDMI 接口。
(如果可以正常触摸，说明是 Rev2.1 的固件。如果是 Rev1.1 固件，请参见[关于版本](#))

注意事项：随附光盘中的系统不适用于树莓派 3 代。如果使用树莓派 3 代的话，请在 raspberrypi.org 下载最新的 Raspbian 镜像，再按照上文进行设置即可。Ubuntu mate 系统修改方法相同，在 config 文件添加相同的语句。

旋转

▪ 显示旋转

在 config.txt 文件中加入语句 (config 文件位于 TF 卡根目录，即/boot 中)：

1. `display_rotate=1 #1: 90; 2: 180; 3: 270`

保存后重启树莓派即可

1. `sudo reboot`

▪ 触摸旋转

在进行显示旋转后，由于触摸并没有随着显示角度做出更改，导致触摸位置不对。所以需要
对触摸做出修改。

1. 安装 libinput

1. `sudo apt-get install xserver-xorg-input-libinput`

2. 在/etc/X11/下创建 xorg.conf.d 目录 (如果该目录已存在，这直接进行第 3 步)

1. `sudo mkdir /etc/X11/xorg.conf.d`

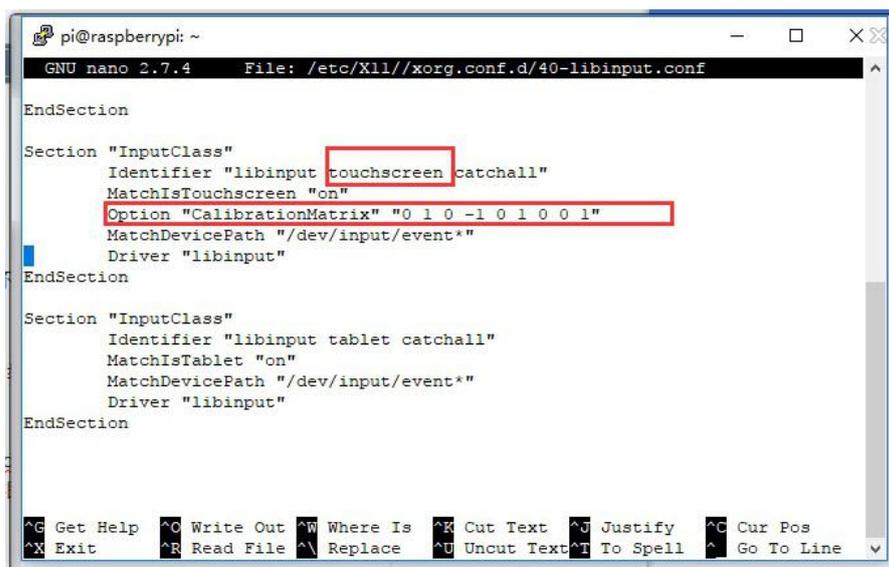
3. 复制 40-libinput-conf 文件到刚刚创建的目录下

1. `sudo cp /usr/share/X11/xorg.conf.d/40-libinput.conf /etc/X11/xorg.conf.d /`

4. 编辑该文件。找到 touchscreen 的部分。在里面添加以下语句，然后保存即可

1. `Option "CalibrationMatrix" "0 1 0 -1 0 1 0 0 1"`

例如：



```
pi@raspberrypi: ~
GNU nano 2.7.4 File: /etc/X11/xorg.conf.d/40-libinput.conf
EndSection
Section "InputClass"
Identifier "libinput touchscreen catchall"
MatchIsTouchscreen "on"
Option "CalibrationMatrix" "0 1 0 -1 0 1 0 0 1"
MatchDevicePath "/dev/input/event*"
Driver "libinput"
EndSection
Section "InputClass"
Identifier "libinput tablet catchall"
MatchIsTablet "on"
MatchDevicePath "/dev/input/event*"
Driver "libinput"
EndSection
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Uncut Text ^T To Spell ^_ Go To Line
```

5. 重启树莓派

1. `sudo reboot`

完成以上步骤即可进行 90 度旋转。

注:

90 度旋转: Option "CalibrationMatrix" "0 1 0 -1 0 1 0 0 1"

180 度旋转: Option "CalibrationMatrix" "-1 0 1 0 -1 1 0 0 1"

270 度旋转: Option "CalibrationMatrix" "0 -1 1 1 0 0 0 0 1"

关于版本

Rev2.1 版本 (升级版) :

- 使用标准 HID 协议, 方便你移植到自己的系统
- 配合 Raspberry Pi 使用时, 支持 Raspbian、Ubuntu、Windows 10 IoT, 单点触控, 免驱
- 作为计算机显示器使用时, 支持 Windows 10 / 8.1 / 8 / 7, 五点触控, 免驱

7inch HDMI LCD (B) 用户手册-基于 Rev2.1 版本固件

板载资源

图 1. 板载开关和接口



1. 背光开关：用于开启/关闭背光。
2. USB 触摸接口：USB 触摸/电源接口。
3. HDMI 接口：用于连接主板和 LCD 显示屏。

连接树莓派使用

烧写 Raspbian 镜像

屏幕连接树莓派使用的时候，用户需要对官方的系统进行配置。您也可以直接烧写已经配置好的系统镜像。本节示例如何烧写镜像。[7inch HDMI LCD \(B\) Raspberry 2 B module Raspbian 启动镜像](#)，该镜像文件支持树莓派 2 代 B，如果您使用的是树莓派 B\A+\B+，则可以用 [7inch HDMI LCD \(B\) Raspberry B / B+ Raspbian 启动镜像](#)。如果使用的是树莓派 3 代 B，那么请直接在[树莓派官网](#)下载最新的镜像即可，无需安装驱动。

1. 将压缩文件下载到电脑上，并解压得到.img 文件（一般的解压缩工具，如好压、WinRAR 等都可以进行 7z 解压）。
2. TF 卡连接到电脑，使用 SDFormatter.exe 软件格式化 TF 卡。注意：TF 卡的容量不得低于 4GB。此操作必须搭配 TF 卡读卡器，用户需要另外购买。
3. 打开 [Win32DiskImager.exe](#) 软件，选择第一步准备的系统镜像，点击 write 烧写系统镜像。

硬件连接

1. 用 HDMI 线连接 LCD 和树莓派的 HDMI 接口。

2. 用 type A 转 micro 的 USB 线连接 LCD 的 Touch 接口和树莓派任意一个的 USB 接口。

使用树莓派虚拟键盘

LCD 可以正常显示之后，调用树莓派系统自带的虚拟键盘，可以节省宝贵的 USB 资源。便于用户操作树莓派。执行：`DISPLAY=:0.0 matchbox-keyboard -s 100 extended` 即可进入虚拟键盘，如下图所示：



在官方的 Raspbian 镜像上直接修改 config.txt 文件

在[树莓派网站](#)下载 RASPBIAN 镜像，并在 config.txt 文件的最后加上以下代码即可

1. `max_usb_current=1`
2. `hdmi_group=2`
3. `hdmi_mode=87`
4. `hdmi_cvt 800 480 60 6 0 0 0`

5. `hdmi_drive=1`

在树莓派 Ubuntu 系统中使用

在[树莓派网站](#)下载 UBUNTU MATE 镜像，并在 config.txt 文件的最后加上以下代码即可

1. `max_usb_current=1`
2. `hdmi_group=2`
3. `hdmi_mode=87`
4. `hdmi_cvt 800 480 60 6 0 0 0`

在树莓派的 Windows 10 IoT Core 系统中使用

在[微软网站](#)下载 Windows 10 IoT Core，按[微软教程](#)制作 Windows 10 IoT Core 镜像，并将镜像烧写到 TF 卡。在 TF 卡根目录找到 config.txt 文件，在其最后加上以下代码即可

1. `max_usb_current=1`
2. `hdmi_group=2`
3. `hdmi_mode=87`
4. `hdmi_cvt 800 480 60 6 0 0 0`

连接 BeagleBone 使用

烧写 Angstrom 镜像

如果只用做显示而不需要触摸功能，可以直接烧写最新的 Angstrom 镜像，不需要做任何设置。BeagleBone 会自动读取 7 寸 HDMI 显示器的显示参数，自动调整为 800*480 的分

分辨率。当作触摸显示器使用的时候，用户需要烧写 [7inch HDMI LCD \(B\) Angstrom 启动](#)

[镜像](#)。烧写镜像的方法：

1. 将压缩文件下载到电脑上，并解压得到文件（一般的解压缩工具，如好压、WinRAR 等都可以进行 7z 解压）。
2. TF 卡连接到电脑，使用 SDFormatter.exe 软件格式化 TF 卡。注意：TF 卡的容量不得低于 4GB。此操作必须搭配 TF 卡读卡器，用户需要另外购买。
3. 打开 Win32DiskImager.exe 软件，选择第一步准备的系统镜像，点击 write 烧写系统镜像。
4. 镜像写入到 TF 卡之后，即可把 TF 卡插上 BeagleBone。按住 uBOOT 按钮，上电后再松开，此时会进入 TF 卡中的系统。等待一会，即可进入图形界面。

硬件连接

1. 用 HDMI 转 micro HDMI 转接线（用户需要另外购买）连接 LCD 和 BeagleBone 的 HDMI 接口。
2. 用 type A 转 micro 的 USB 线连接 LCD 的 Touch 接口和 BeagleBone 的主机 USB 接口。（BeagleBone 提供了一个主机 USB 接口和一个从机 USB 接口，把 LCD 接入主机 USB 接口方可正常使用）

连接香蕉派使用

因为香蕉派启动的时候会读取显示器分辨率的参数，所以香蕉派上电之前需要和显示器接好，进到桌面了，拔掉显示器再接上也能正常使用。

在香蕉派的 Raspbian 系统中使用

烧写 [7inch HDMI LCD \(B\) Raspbian 启动镜像](#)，该镜像文件支持 BananaPi Pro 和 BananaPi。

1. 将压缩文件下载到电脑上，并解压得到.img 文件（一般的解压缩工具，如好压、WinRAR 等都可以进行 7z 解压）。
2. TF 卡连接到电脑，使用 SDFormatter.exe 软件格式化 TF 卡。注意：TF 卡的容量不得低于 4GB。此操作必须搭配 TF 卡读卡器，用户需要另外购买。
3. 打开 Win32DiskImager.exe 软件，选择第一步准备的系统镜像，点击 write 烧写系统镜像。

硬件连接

1. 用 HDMI 线连接 LCD 和香蕉派的 HDMI 接口。
2. 用 type A 转 micro 的 USB 线连接 LCD 的 Touch 接口和香蕉派的任意一个 USB 接口。

加载 BananaPi Pro 的 WiFi 驱动

BananaPi Pro 和 Banana Pi 主要差别在于 BananaPi Pro 板载了一个 WiFi 模块，用户使用 BananaPi Pro 的时候，可以 SSH 连接 BananaPi Pro，执行下面的指令加载 WiFi 驱动：

1.

```
sudo modprobe ap6210
```

在香蕉派的 Lubuntu 系统中使用

烧写 [7inch HDMI LCD \(B\) Lubuntu 启动镜像](#), 该镜像文件支持 BananaPi Pro 和 BananaPi。

用户名: bananapi, 密码: bananapi