

# 树莓派购买建议

先要普及一下，正版树莓派目前市面上，从颜色来分，有绿色板子（UK 和国产）、红色板子（国产）、蓝色板子（国外），分别简称绿版、红板、蓝版；从性能来说目前（2013.3.23）最高内存为 512M，CPU 为 700ma，**其余的都是山寨或者仿制的，或者打着树莓派的旗号炒作。**

**配件选择：**树莓派与配件存在兼容问题，不是随便一个配件就可以使用。需要提前做了解，若懒得了解，可以直接到论坛官方网店购买配件，均是经过大家检测，不存在兼容问题的配件，可以放心使用购买。

**必备配件**（仅能保证树莓派正常启动开机）：

- 1、**电源：**推荐 5v 2A;
- 2、**SD 卡：**4G 及以上，但不是随便弄个 SD 卡就可以用，会存在与树莓派兼容问题。
- 3、**散热片：**因为树莓派有一定的散热需求，推荐最好弄两枚散热片。

**普通可选配件：**

- 1、**HDMI 线：**规格，标准公对公接口。若您的显示器是 HDMI 接口则需要一条，即可“点亮”显示器。
- 2、**公 HDMI 转母 VGA：**若您的显示器是“母 VGA”接口，则还需要一条“公对公”VGA 线，将 HDMI 转 VGA 跟显示器连上。
- 3、**公对公 VGA 线：**将 HDMI 转 VGA 与显示器连结起来。
- 4、**USB hub 集线器：**推荐使用带隔离的有源（必须）的 USB HUB，这样能带动硬盘，其他 USB 设备，也能更好的保护你的 PI。
- 5、**无线网卡：**推荐使用免驱的。若家里或者身边有免费 WIFI，那么无线网卡是最佳选择。
- 6、**网线：**因为树莓派提供有线网络接口，家里没有无线网络，网线也是不错的选择。
- 7、**键盘：**目前没有特别的推荐。若使用键盘，最好接在带电源的 USBHUB 上，免得会出现供电不足键盘用不了的情况。
- 8、**鼠标：**目前没有特别的推荐。
- 9、**机壳：**能很好的保护树莓派。

一般来说，要点亮显示器，你需要（仅仅是侧重点亮屏幕，不含其他外设的配件，如果需要联网，需要增加无线网卡 / 网线、USB hub、散热片等，根据个人需要调节）：

1、VGA 接口显示器（含先后顺序）：

PI+SD 卡+电源（5V 2A）+HDMI 转 VGA（带电源,5v 1A）+VGA 线+显示器

2、DVI 接口显示器（含先后顺序）：

PI+SD 卡 +电源（5v 2a）+HDMI 转 DVI+DVI 线+显示器

3、接普通电视，只含有 AV 视频线：

PI+SD 卡 +电源（5v 2a）+AV 视频线+电视机

4、接笔记本电脑：

PI+SD 卡 +电源（5v 2A）+ USB 转 TTL（PL2303）+电脑

如果要添加键盘、鼠标等，最好购买一个 USB hub(USB 集线器)

# 树莓派的问题 99%源自电源 必读注意事项

树莓派基金会给出树莓派启动最低电源要求是5v 700mA。

这个很坑爹，所谓的**700MA**，是指不带任何外设，机器能够“跑起来”的最低要求。如果要增加外设，这个是肯定不够的。

这点类似手机的理论待机时长。

而且国内很多杂牌充电器，电流电压都虚高，或者根本保证不了设计要求，也会出现即便你弄了**1A**多还是带不起 **PI** 的情况。

目前，树莓派的使用经验告诉我们，最适合的电源配置是：**5V 2A**。

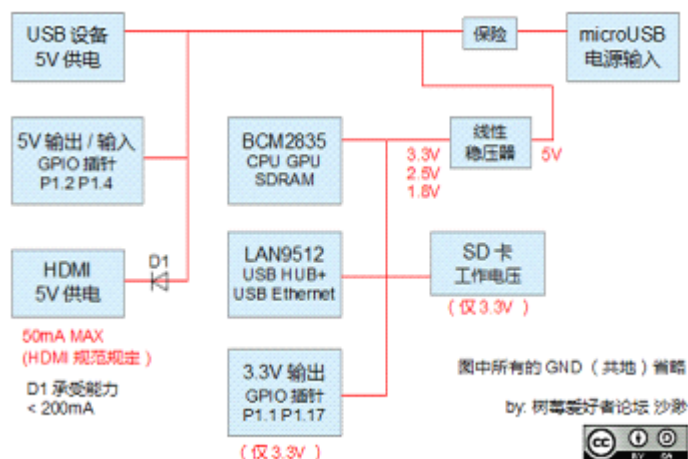
目前，树莓派**99%**的问题都来自于供电不足所导致。

所以，电源是树莓派的着重之中，出问题，首先考虑电源！！！！

树莓派**99%**的故障来自于**5V** 电源。

树莓派出现任何故障（尤其是 **USB** 和有线网）先查电源！

## 电源结构图



不考虑最早一批1.0版本 USB 口加保险丝的结构。

## 关于**5V** 电压

一般认为**5V±5%**（即**4.75V ~ 5.25V**）是可以接受的。超出（或者差一点超出）这个范围就容易出问题。

## 树莓派本身功耗

电源适配器虽然标称输出**5V**，但随着消耗电流的加大，电压会逐渐下降。电压低到一定程度，树莓派的工作就会出现问題。

树莓派的功耗一般是400~500mA。瞬间峰值可能更高一些。保险丝限制最多750mA。

## USB 设备功耗

保险丝限制700mA 减去树莓派自己的消耗，大约只剩不到250mA。

而 USB 设备的典型功耗在30~150mA 不等，两个设备就差不多接近了电流的余量。

所以请注意：

- 一定不要连接大功率设备。最典型的：移动硬盘，500~1000mA，毫无希望！
- 不建议使用无源的 USB HUB，必须用有源的！
- 

## HDMI-VGA 转换器功耗

HDMI-VGA 转换器可能会吃掉100~200mA 的电流。

所以没有电源的 HDMI-VGA 转换器：

- 电流过大，可能烧毁二极管 D1
- 占用了一部分电流，留给 USB 设备的电流就会更少！

所以必须使用有单独电源输入的 HDMI-VGA 转换器！！

## 电源适配器问题

现在的电源，虚标是一个严重的问题。连外国人都知道：

很多电源（尤其是中国制造的）并不能输出铭牌所声称的最大电流。

- 

所以为了保留余量，电源适配器请一定选择有品牌的产品，并且不能卡着750mA，至少需要1A！！（2A 最好）

iPhone、iPad（原装，或国产品牌的）充电器都是树莓派的可靠电源。

注意：远离杂牌电源！！杂牌电源的标称，可能和实际差的非常远！！标1A 甚至2A 都可能不保险！！

## 不能使用电脑 USB 口供电！

电脑的每个 USB 口的输出电流只有500mA，不满足树莓派的电流需求！

## 自恢复保险丝可能引发的问题

树莓派的总保险丝 F3，约束电流不能多于750mA。

但是自复保险丝可能会出故障，造成**无论如何更换电源适配器，树莓派的工作电压都过低**的现象。

## microUSB 电缆可能引发的问题

有人反映不良的 microUSB 电缆，可能产生高至1Ω以上的大电阻，影响树莓派供电。

所以请使用来源可靠的供电电缆，最好是有品牌的，禁用山寨线！！（品胜或魔王有这样的品牌电缆）

## 有源 USB HUB

无源 HUB 是不安全的。因为200mA 的余量，再去掉 USB HUB 的自耗电，不能保证4个设备同时工作！！  
所以推荐有电源输入的 USB HUB。有源 HUB 可以：

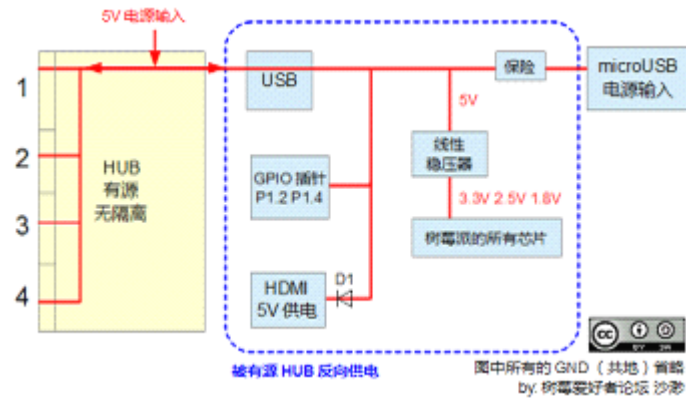
- 安全连接移动硬盘
- 安全连接4个或更多的 USB 设备
- 解决 USB 设备本身工作不正常
- 解决插入 USB 设备后系统工作不正常
- 解决插入 USB 设备系统立刻重启
- 能顺便当做手机充电的电源
- 其他好处不一一列举，总之能避免涉及 USB 的几乎一切麻烦。
- 简单来说，使用有源 HUB 就可以**随意连接 USB 设备**。

## 有源 HUB 的反向供电问题

树莓派 USB 口处的5V 电源，与系统的5V 工作电源直接连通。

而市场上绝大多数无隔离的 USB HUB，就是将外部的电源输入，直接挂到 HUB 的5V 线上。

这样就造成了 HUB 可以对树莓派“反向供电”，即插上有源 USB HUB，系统就自动开机的现象。

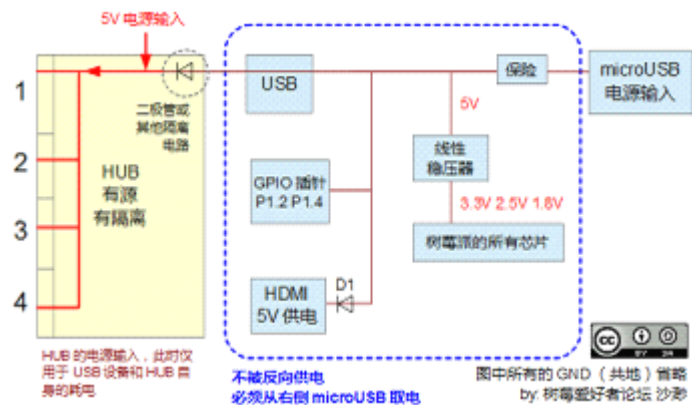


这种现象有人认为是故障或缺陷，有人认为是特点和功能。

我站在“故障或缺陷”一边。因为：

- 树莓派缺少了保险丝的过流保护；
- 共享电源，HUB 的电源出问题了会影响甚至损坏树莓派；
- 不小心碰掉 USB HUB 电缆，或者 HUB 接触不良，会直接导致关机。
- 如果树莓派和 HUB 两侧都插入电源，同时给树莓派供电，无法预知会发生什么现象。

所以虽然难找，但我推荐使用隔离电源的 USB HUB。



使用隔离电源 HUB 是很安全的。HUB 即使出现任何问题，接触不良甚至过流烧毁，都不会影响树莓派的工作。

论坛里我推荐过一款，**50 元带 2A 电源适配器的力特 ZK033A**，可以参考。

## 树莓派与 HDMI 转 VGA 推荐，以及黑屏无信号问题

自从树莓派论坛官方网店上线以后，每天都有5个以上的客户反应，显示器无信号、黑屏的问题。其实都是正常的，不必惊慌，简单处理下就会 OK 的。

下面说一下：

HDMI 转 VGA 本身需要吃掉300mA 左右电流，这个一定要知道。所以，除了电源本身电流不足之外，留给其他 USB 等外设的电流会所剩无几，造成供电不足，视频输出、传输也就更难了，你要想点亮屏幕，实在有点“强人所难”。而且不带电源的还存在烧坏板子的风险，已经有先例。

故此，一定要用带电源 HDMI 转 VGA 转换头！！

一般出现显示器不显示问题，请按照以下操作：

1、要给 HDMI 转 VGA 加上电源

2、使用最新的系统。不管你技术多牛逼，你也没有编译改编【Raspbian “wheezy”】这个系统的人技术和耐心牛逼吧？在该系统未出现之前，他使用其他系统也比较麻烦，所以还是先玩透彻“[2013-02-09-wheezy-raspbian.zip.torrent](http://2013-02-09-wheezy-raspbian.zip.torrent)”这个，把机器确定没问题了，再慢慢搞其他系统吧。

3、在 Windows 下，进入你已经写入上述系统的 SD 卡，找到 config.txt（最好备份一下这个）。若使用 HDMI 转 VGA，

请下载（ [config.txt](#) (1.14 KB, 下载次数: 3) ），替换已有的 config.txt。

建议，不管你是什么显示器，或者高清电视机，最好在没显示的情况，请将 config.txt 中的分辨率调低一些，不要老想着，我的显示设备支持1080p，就非得一步到位。。。建议从下面的低分辨率尝试开始：

计算机显示器使用的分辨率：

**hdmi\_mode=4    640x480    60Hz**

**hdmi\_mode=9    800x600    60Hz**

**hdmi\_mode=16    1024x768    60Hz**

CEA 规定的电视规格分辨率。：

hdmi\_mode=2    480p    60Hz

hdmi\_mode=4    720p    60Hz

**另外：**若直接使用的是 HDMI 线接显示设备，请在 config.txt 中添加一条：`hdmi_ignore_edid=0xa5000080`

复制代码

这个是命令树莓派不检测 HDMI 设备的任何信息，只按照我们指定的分辨率输出。这样就不会自动检测显示设备的分辨率，而避免掉很多可能不显示的造成因素，就会按照你自己设置的分辨率显示。分辨率也按照上面列出的尝试，修改 config.txt 中 `hdmi_mode=x` 的”x“值。

## 自定义树莓派的显示分辨率 黑屏/无信号 解决方法

树莓派一般可以自动检测目标设备的分辨率。

但对于部分设备，尤其是 HDMI-VGA 转换器，分辨率可能会明显不对（过大或过小）。

这时就需要给树莓派指定一个分辨率。

更改树莓派前面那个 FAT32 分区里的 config.txt，修改或加入以下项目：

```
1 hdmi_group=****
2 hdmi_mode=****
3 hdmi_ignore_edid=0xa5000080
```

复制代码

hdmi\_group 和 hdmi\_mode 的值对应想要调整的分辨率。

另外一项“hdmi\_ignore\_edid”，是命令树莓派不检测 HDMI 设备的任何信息，只按照我们指定的分辨率输出。

如果不加，树莓派可能仍会“自作聪明”的检测 HDMI 设备的分辨率，结果造成我们设置的分辨率无效。

### CEA 分辨率

以下是 CEA 规定的电视规格分辨率。

这些分辨率的 hdmi\_group=1。

**hdmi\_mode=1    VGA**

hdmi\_mode=2    480p    60Hz

hdmi\_mode=3    480p    60Hz    H

hdmi\_mode=4    720p    60Hz

hdmi_mode=5	1080i	60Hz	
hdmi_mode=6	480i	60Hz	
hdmi_mode=7	480i	60Hz	H
hdmi_mode=8	240p	60Hz	
hdmi_mode=9	240p	60Hz	H
hdmi_mode=10	480i	60Hz	4x
hdmi_mode=11	480i	60Hz	4x H
hdmi_mode=12	240p	60Hz	4x
hdmi_mode=13	240p	60Hz	4x H
hdmi_mode=14	480p	60Hz	2x
hdmi_mode=15	480p	60Hz	2x H
hdmi_mode=16	1080p	60Hz	
hdmi_mode=17	576p	50Hz	
hdmi_mode=18	576p	50Hz	H
hdmi_mode=19	720p	50Hz	
hdmi_mode=20	1080i	50Hz	
hdmi_mode=21	576i	50Hz	
hdmi_mode=22	576i	50Hz	H
hdmi_mode=23	288p	50Hz	
hdmi_mode=24	288p	50Hz	H
hdmi_mode=25	576i	50Hz	4x
hdmi_mode=26	576i	50Hz	4x H
hdmi_mode=27	288p	50Hz	4x
hdmi_mode=28	288p	50Hz	4x H
hdmi_mode=29	576p	50Hz	2x
hdmi_mode=30	576p	50Hz	2x H
hdmi_mode=31	1080p	50Hz	
hdmi_mode=32	1080p	24Hz	
hdmi_mode=33	1080p	25Hz	
hdmi_mode=34	1080p	30Hz	
hdmi_mode=35	480p	60Hz	4x
hdmi_mode=36	480p	60Hz	4xH
hdmi_mode=37	576p	50Hz	4x
hdmi_mode=38	576p	50Hz	4x H
hdmi_mode=39	1080i	50Hz	reduced blanking
hdmi_mode=40	1080i	100Hz	
hdmi_mode=41	720p	100Hz	
hdmi_mode=42	576p	100Hz	
hdmi_mode=43	576p	100Hz	H
hdmi_mode=44	576i	100Hz	
hdmi_mode=45	576i	100Hz	H
hdmi_mode=46	1080i	120Hz	
hdmi_mode=47	720p	120Hz	
hdmi_mode=48	480p	120Hz	

```

hdmi_mode=49  480p  120Hz  H
hdmi_mode=50  480i  120Hz
hdmi_mode=51  480i  120Hz  H
hdmi_mode=52  576p  200Hz
hdmi_mode=53  576p  200Hz  H
hdmi_mode=54  576i  200Hz
hdmi_mode=55  576i  200Hz  H
hdmi_mode=56  480p  240Hz
hdmi_mode=57  480p  240Hz  H
hdmi_mode=58  480i  240Hz
hdmi_mode=59  480i  240Hz  H

```

H means 16:9 variant (of a normally 4:3 mode).

2x means pixel doubled (i.e. higher clock rate, with each pixel repeated twice)

4x means pixel quadrupled (i.e. higher clock rate, with each pixel repeated four times)

### DMT 分辨率

以下是计算机显示器使用的分辨率。  
 这些分辨率的 `hdmi_group=2`。

```

hdmi_mode=1    640x350    85Hz
hdmi_mode=2    640x400    85Hz
hdmi_mode=3    720x400    85Hz
hdmi_mode=4    640x480    60Hz
hdmi_mode=5    640x480    72Hz
hdmi_mode=6    640x480    75Hz
hdmi_mode=7    640x480    85Hz
hdmi_mode=8    800x600    56Hz
hdmi_mode=9    800x600    60Hz
hdmi_mode=10   800x600    72Hz
hdmi_mode=11   800x600    75Hz
hdmi_mode=12   800x600    85Hz
hdmi_mode=13   800x600    120Hz
hdmi_mode=14   848x480    60Hz
hdmi_mode=15   1024x768   43Hz  DO NOT USE
hdmi_mode=16   1024x768   60Hz
hdmi_mode=17   1024x768   70Hz
hdmi_mode=18   1024x768   75Hz
hdmi_mode=19   1024x768   85Hz
hdmi_mode=20   1024x768   120Hz
hdmi_mode=21   1152x864   75Hz
hdmi_mode=22   1280x768           reduced blanking
hdmi_mode=23   1280x768   60Hz
hdmi_mode=24   1280x768   75Hz
hdmi_mode=25   1280x768   85Hz
hdmi_mode=26   1280x768   120Hz reduced blanking

```



hdmi_mode=27	1280x800	reduced blanking
<b>hdmi_mode=28</b>	<b>1280x800</b>	<b>60Hz</b>
hdmi_mode=29	1280x800	75Hz
hdmi_mode=30	1280x800	85Hz
hdmi_mode=31	1280x800	120Hz reduced blanking
<b>hdmi_mode=32</b>	<b>1280x960</b>	<b>60Hz</b>
hdmi_mode=33	1280x960	85Hz
hdmi_mode=34	1280x960	120Hz reduced blanking
<b>hdmi_mode=35</b>	<b>1280x1024</b>	<b>60Hz</b>
hdmi_mode=36	1280x1024	75Hz
hdmi_mode=37	1280x1024	85Hz
hdmi_mode=38	1280x1024	120Hz reduced blanking
<b>hdmi_mode=39</b>	<b>1360x768</b>	<b>60Hz</b>
hdmi_mode=40	1360x768	120Hz reduced blanking
hdmi_mode=41	1400x1050	reduced blanking
<b>hdmi_mode=42</b>	<b>1400x1050</b>	<b>60Hz</b>
hdmi_mode=43	1400x1050	75Hz
hdmi_mode=44	1400x1050	85Hz
hdmi_mode=45	1400x1050	120Hz reduced blanking
hdmi_mode=46	1440x900	reduced blanking
<b>hdmi_mode=47</b>	<b>1440x900</b>	<b>60Hz</b>
hdmi_mode=48	1440x900	75Hz
hdmi_mode=49	1440x900	85Hz
hdmi_mode=50	1440x900	120Hz reduced blanking
<b>hdmi_mode=51</b>	<b>1600x1200</b>	<b>60Hz</b>
hdmi_mode=52	1600x1200	65Hz
hdmi_mode=53	1600x1200	70Hz
hdmi_mode=54	1600x1200	75Hz
hdmi_mode=55	1600x1200	85Hz
hdmi_mode=56	1600x1200	120Hz reduced blanking
hdmi_mode=57	1680x1050	reduced blanking
hdmi_mode=58	1680x1050	60Hz
hdmi_mode=59	1680x1050	75Hz
hdmi_mode=60	1680x1050	85Hz
hdmi_mode=61	1680x1050	120Hz reduced blanking
hdmi_mode=62	1792x1344	60Hz
hdmi_mode=63	1792x1344	75Hz
hdmi_mode=64	1792x1344	120Hz reduced blanking
hdmi_mode=65	1856x1392	60Hz
hdmi_mode=66	1856x1392	75Hz
hdmi_mode=67	1856x1392	120Hz reduced blanking
hdmi_mode=68	1920x1200	reduced blanking
<b>hdmi_mode=69</b>	<b>1920x1200</b>	<b>60Hz</b>
hdmi_mode=70	1920x1200	75Hz

```
hdmi_mode=71 1920x1200 85Hz
hdmi_mode=72 1920x1200 120Hz reduced blanking
hdmi_mode=73 1920x1440 60Hz
hdmi_mode=74 1920x1440 75Hz
hdmi_mode=75 1920x1440 120Hz reduced blanking
hdmi_mode=76 2560x1600 reduced blanking
hdmi_mode=77 2560x1600 60Hz
hdmi_mode=78 2560x1600 75Hz
hdmi_mode=79 2560x1600 85Hz
hdmi_mode=80 2560x1600 120Hz reduced blanking
hdmi_mode=81 1366x768 60Hz
hdmi_mode=82 1080p 60Hz
hdmi_mode=83 1600x900 reduced blanking
hdmi_mode=84 2048x1152 reduced blanking
hdmi_mode=85 720p 60Hz
hdmi_mode=86 1366x768 reduced blanking
```

## HDMI , HDMI-VGA 转换器黑屏解决方法

1 这个配置提供了 HDMI 的所有故障排除用的保守设置。

请将 SD 卡插入电脑，将这些内容存为 **config.txt**。（原来的 **config.txt** 可以备份一下。）**hdmi\_force\_hotplug**: 强制使用 HDMI 输出（强行认为 HDMI 口已经插入了设备）

2 **config\_hdmi\_boost**: HDMI 信号增强。

3 **hdmi\_group**、**hdmi\_mode**: 决定分辨率。**group=2**, **mode=9** 代表800x600 @ 60Hz。

4 **hdmi\_ignore\_edid**: 强行按 **hdmi\_group** 和 **hdmi\_mode** 规定的分辨率输出。不检测显示器自身的分辨率。

5 **disable\_overscan**: 强行禁止保留黑边功能。

复制代码

这个文件会命令树莓派：强制使用 800x600 分辨率，60Hz 刷新率，并强制从 HDMI 输出。

请先尝试这样开机。如果开机能成功，就把 **hdmi\_group** 和 **hdmi\_mode**，更改成自己显示器的分辨率即可。

如果不行，请更改 **hdmi\_mode** 的值更换以下其他分辨率：

```
hdmi_mode=4 640x480 60Hz
hdmi_mode=9 800x600 60Hz
hdmi_mode=16 1024x768 60Hz
hdmi_mode=17 1024x768 70Hz
hdmi_mode=23 1280x768 60Hz
```

# LED 亮灯状态

LED	颜色	功能	正常状态
ACT	绿色	card status	闪烁:SD 卡正在活动（类似电脑的硬盘灯）
PWR	红色	power	不闪烁:正常
FDX	橙	full duplex	亮:全双工/不亮:半双工
LNK	橙	link	亮:网络连接成功
100	橙	100 Mbps	亮:100 Mbps/不亮:10 Mbps

常见亮灯状态：

ACT	PWR	FDX	LNK	100	状态解读	解读/原因
○○○	●●●	○○○	○○○	○○○	正常	ACT 灯:SD 卡正在活动
○○○	●●●	○○○	○○○	○○○	不正常	SD 卡启动文件损坏或没有 SD 卡
○○○	○●○	○○○	○○○	○○○	不正常	电源电压不正常
●●●	●●●	○○○	○○○	○○○	不正常	看下文解释
○○○	●●●	●●●	●●●	●●●	正常	全双工/100 Mbps
○○○	●●●	●●●	●●●	○○○	正常	全双工/10 Mbps
○○○	●●●	○○○	●●●	●●●	正常	半双工/100 Mbps
○○○	●●●	○○○	●●●	○○○	正常	半双工/10 Mbps

○○○:闪烁●●●:常亮○○○:不亮●○●:有规律闪烁

## ●○●:ACT 灯有规律闪烁的解读

2012年10月以后的固件：

- 3闪烁：start.elf 未找到
- 4闪烁：start.elf 没有启动
- 7闪烁：kernel.img 未找到

2012 年 10 月以前的旧固件：

- 3闪烁：loader.bin 未找到
- 4闪烁：loader.bin 没有启动
- 5闪烁：start.elf 未找到
- 6闪烁：start.elf 没有推出
- 7闪烁：kernel.img 未找到

## rasberry pi/树莓派外部接口说明 2（电平说明）

根据相关说明树莓派提供的外部接口均为 3.3V，具体如下：

P1: 2.54mm 间距的 26pins 座

8 个 GPIO 为 3.3V 电平

串口为 3.3V TTL 电平(debug 用);

或者作为 2 个 3.3V 的 GPIO

I2C 接口 (3.3V);

或者作为 2 个 3.3V 的 GPIO

SPI 接口(3.3V);

或者作为 5 个 3.3V 的 GPIO

## SSH 登录时默认的帐号跟密码

默认帐号: pi

默认密码: raspberry

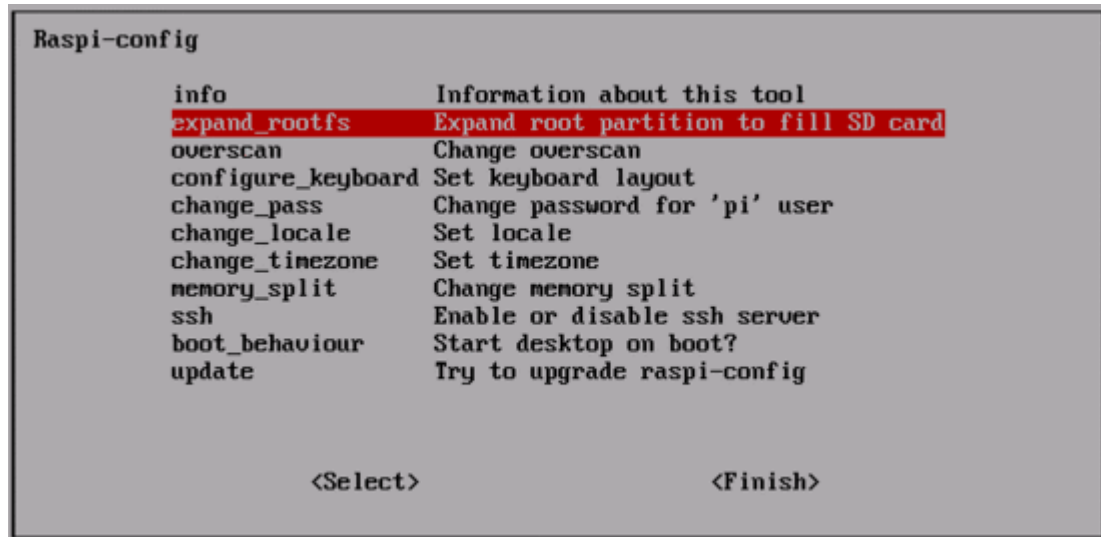
可能有新手首次接触 Linux，在输入密码的时候，看不到有密码输入的提示，不像 Windows 系统下输入后有类似于”\*\*\*\*\*“这样的提示。就比较迷惑。

这里说明一下：

Linux 下输入密码是没有”\*\*\*\*\*“这种提示的，不会有任何反应，你只需要把密码确保输入正确，输完就行。正常的！

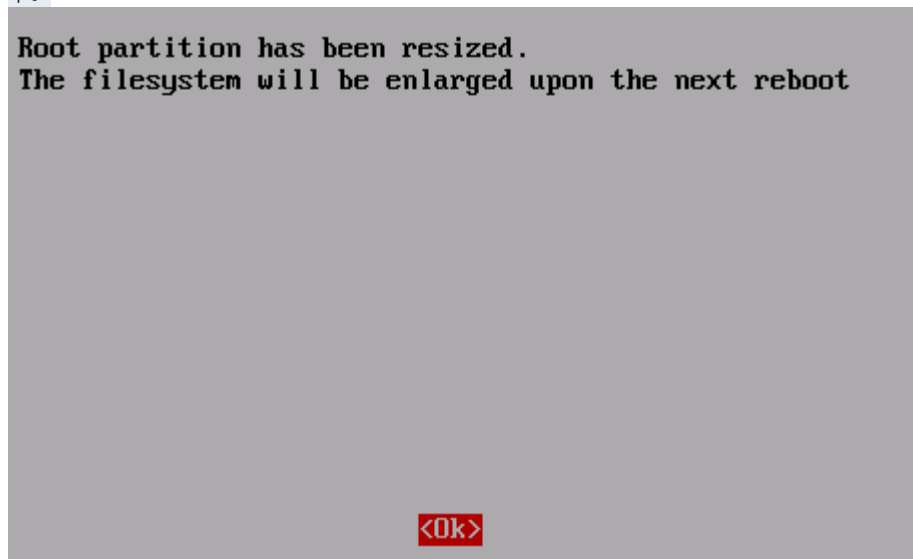
## raspi-config 配置

初次启动 Raspberry Pi 时，你会看到一个叫做 `raspi-config` 的配置工具。如果在日后使用过程中你需要更改这些设置，你可以通过在 Pi 的命令行中运行 `raspi-config` 来使用这个工具。在这里，你需要进行一些最基本的设置来继续使用你的 Pi。



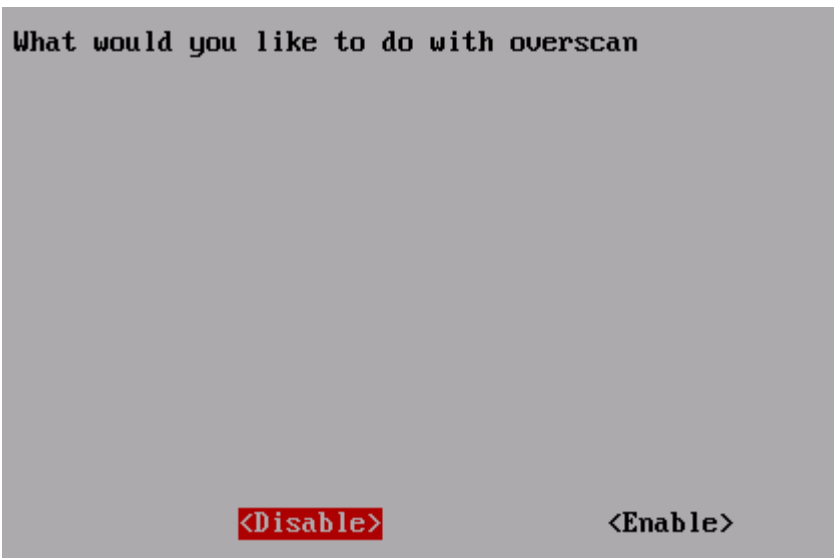
首先，我们要选择 `expand_rootfs`。它的作用是将刚才写入到 SD 卡中的映像文件大小扩展到整张 SD 卡中。如果你使用的是一张较大的 SD 卡（例如 16GB），那么你肯定像充分利用上面的空间。因为原本的映像只有大约2GB 的大小，进行该操作就能将它扩展到与你的 SD 卡同样的大小。

选中 `expand_rootfs` 选项，然后按下回车。你会看到如下提示，只需要再按一下回车就可以回到 `raspi-config` 的主菜单中。



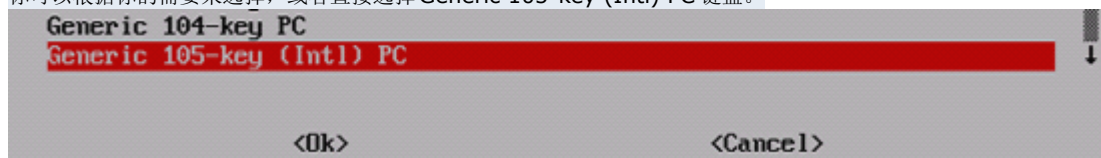
接下来就是 `overscan` 选项。你会发现，屏幕显示的图像并没有完全占用你的显示器空间；所以，最后就是将 `overscan` 禁用掉，来让系统充分利用整个 屏幕。但如果你的屏幕显示没有问题，那么你就可以跳过这个步骤。假设你需要禁用 `overscan`，那么将 `overscan` 选项选中后按下回车。

接下来的画面能够让你选择禁用(Disable)或者是启用(Enable) `overscan`。如果你在往后使用的过程中更换显示器或者电视机，你或许需要重新启用 `overscan`。

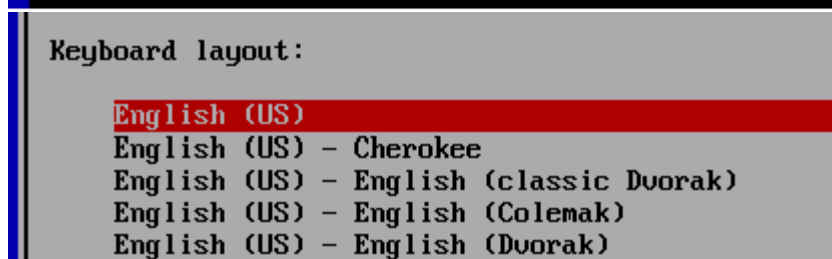
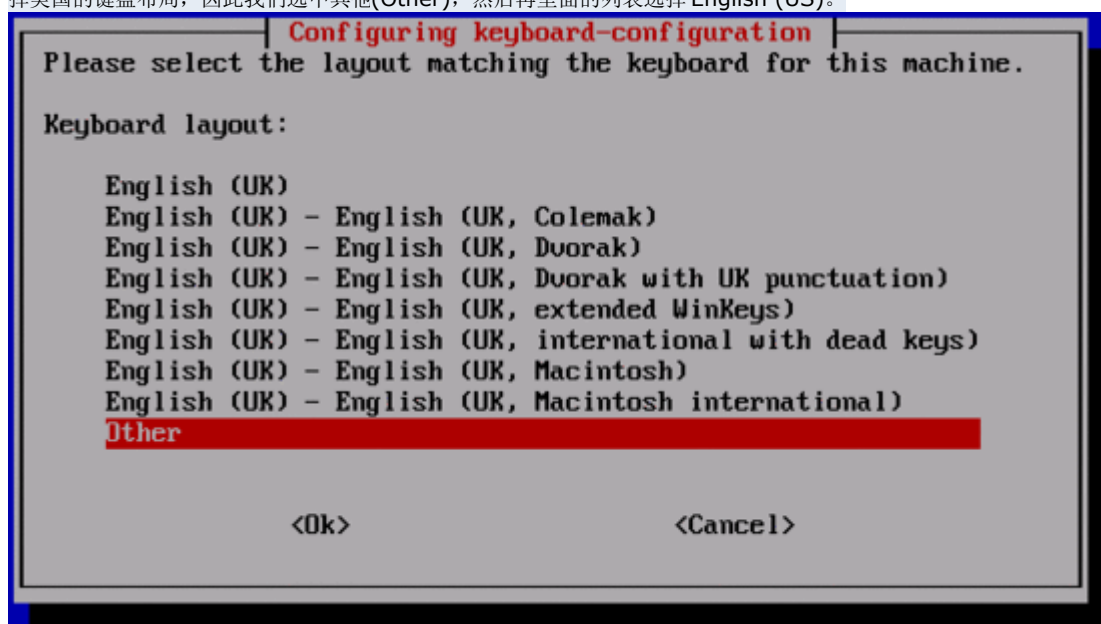


接下来，我们要确保我们的键盘正常工作。Raspbian 默认的是英国键盘布局，而我们在中国使用的键盘布局与美国的相同，因此我们要对它进行更改才能正常使用。

选中 `configure_keyboard`，然后按下回车。下面显示的画面中你会看到一个很长的列表，里面都是不同的键盘类型。你可以根据你的需要来选择，或者直接选择 Generic 105-key (Intl) PC 键盘。



在选择键盘类型以后，你需要为它选择一个键盘布局。刚开始显示的列表中，都只有英国的键盘布局，但是我们现在要选择美国的键盘布局，因此我们选中其他(Other)，然后再里面的列表选择 English (US)。



然后你会被问到关于辅助键的问题，选择默认的选项，并且在下一个画面中选择 No compose key 选项。同样，如果你需要更改这个设置，可以使用 `raspi-config` 来更改。

最后一个选项为是否打开 CTRL+ALT+BACKSPACE 的组合键。它可以在你的图形界面崩溃时，不需重启而将图形界面进程结束掉。

回到主菜单，下一步我们要设置一个用户密码。

```
Raspi-config

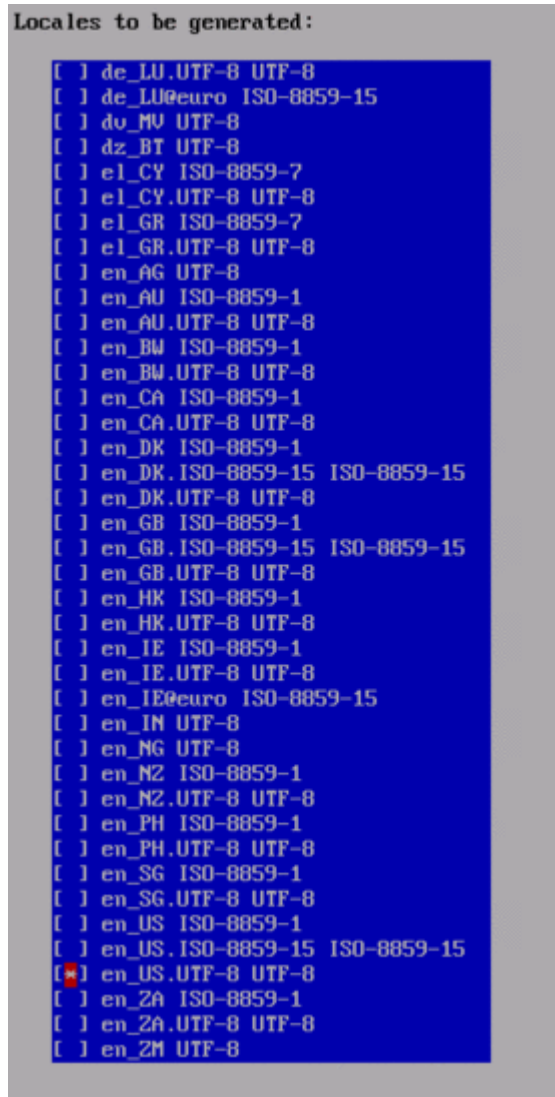
info          Information about this tool
expand_rootfs Expand root partition to fill SD card
overscan      Change overscan
configure_keyboard Set keyboard layout
change_pass    Change password for 'pi' user
change_locale  Set locale
change_timezone Set timezone
memory_split   Change memory split
ssh            Enable or disable ssh server
boot_behaviour Start desktop on boot?
update        Try to upgrade raspi-config

                <Select>                <Finish>
```

选中 change\_pass 然后按下回车。一个确认窗口弹出以后，在屏幕的底下会提示你输入一个新的UNIX 用户密码。

```
Enter new UNIX password: _
```

到这里就差不多完成了。接下来设置你的“区域”，这个主要会决定系统使用的字符集和语言。同样，如果你不想使用英国英语，那么你可以在这里更改这些设置。在演示中我们选择的是美国英语，因此我们选择 en\_US.UTF-8，并下翻列表将 en\_GB 选项剔除。



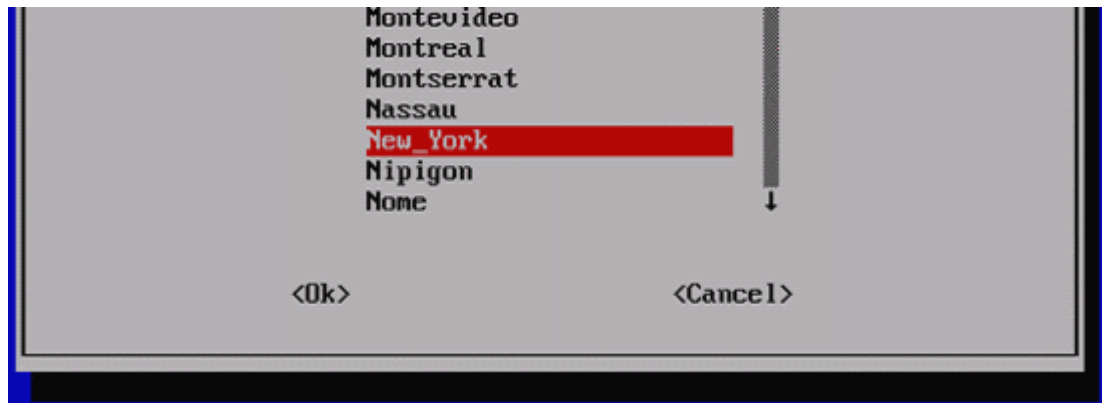
再下一个对话框中会让你选择默认的区域，选择你刚才选的区域然后按回车继续。

回到 `raspi-config` 的主菜单，设置适当的时区。选中 `change_timezone` 选项然后按下回车。你会先看到一个地区列表。



选择一个地区，然后下一个菜单中会显示该区域的具体位置。





再次回到主菜单，剩下还没选过的选项我们可以忽略，直接点击完成(Finish)。系统会提示你，一些变更需要重启才能生效。重启以后，你会看到一个登录界面，如下：

My IP address is 192.168.11.22

```
Debian GNU/Linux wheezy/sid raspberrypi tty1
```

```
raspberrypi login: _
```

在这里，用户名为“pi”，密码就是你刚才设置的 UNIX 用户密码。

使用你的 Raspberry Pi

现在，你已经登录到了你之前设置的 Raspberry Pi 中了。你要做的第一件事，就是在命令行中输入“startx”来进入图形界面，以下我们会把这个界面称之为“窗口管理器”。

```
Debian GNU/Linux wheezy/sid raspberrypi tty1
```

```
raspberrypi login: pi
```

```
Password:
```

```
Last login: Tue Aug 21 21:24:50 EDT 2012 on tty1
```

```
Linux raspberrypi 3.1.9+ #168 PREEMPT Sat Jul 14 18:56:31 BST 2012 armv6l
```

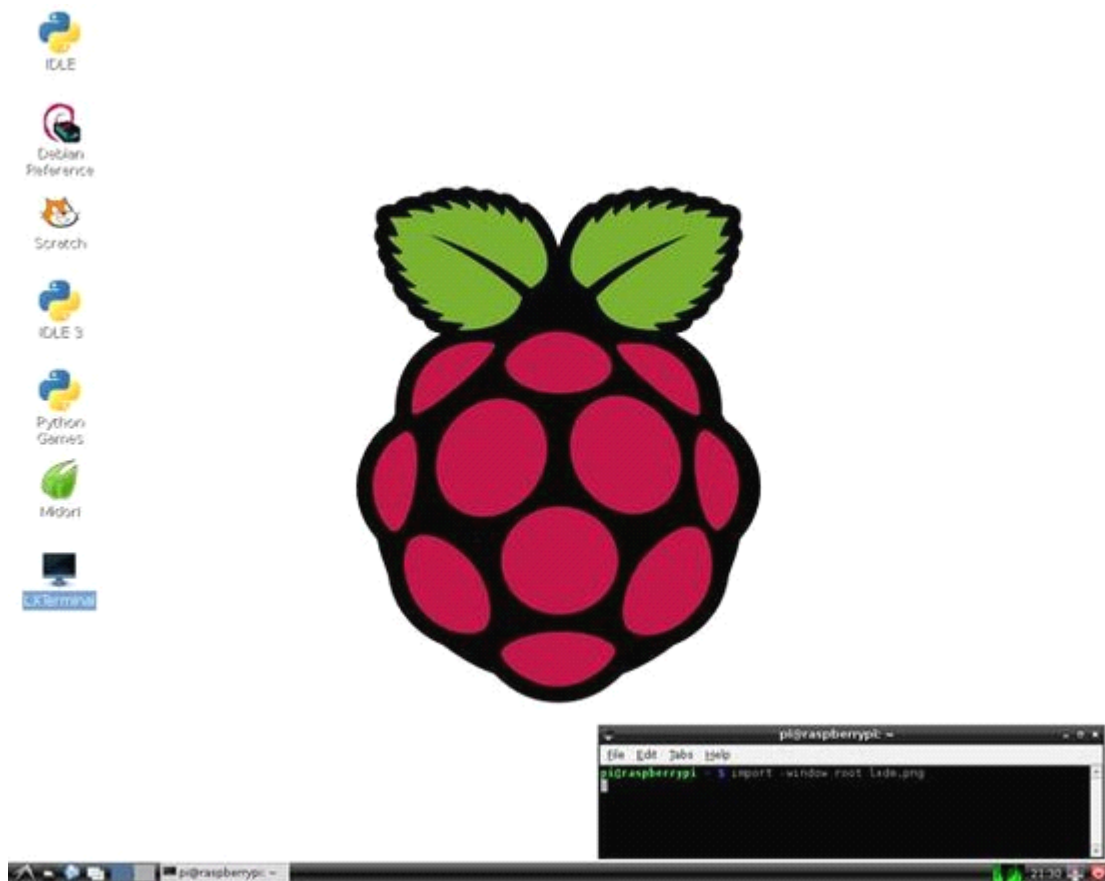
```
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.
```

```
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent  
permitted by applicable law.
```

```
Type 'startx' to launch a graphical session
```

```
pi@raspberrypi ~ $
```

屏幕快速闪烁几次后，你应该会看到如下画面：（除了那个终端窗口以外）



当你把 Pi 配置完成，并且打开了 LXDE 窗口管理器以后，你就得到了一台运行完整 Debian 的 Linux 机器了。在这个时候，你可以使用 Midori 来浏览网页，架设一个网页服务器，或者是进行一些平常的工作。

### **教大家一个在树莓派上安全关机的方法！！**

在终端或串口，或者 ssh 上输入：

**sudo**

```
shutdown -h now
```

然后出现以下提示后，就可以关电源了！

```
pi@raspberrypi ~ $ sudo shutdown -h now
Broadcast message from root@raspberrypi (pts/0) (Sat Jun 23 13:08:
The system is going down for system halt NOW!
pi@raspberrypi ~ $
```

## 为啥几 **G** 的 **SD** 卡只剩几十 **M** 了？

有些新手发现，十几个 **G** 的 **SD** 卡在安装了 **Linux** 系统之后，在 **Windows** 系统下只剩下几十 **M** 了，于是惊呼“树老大，你的卡有问题啊，是假货，怎么只有几十 **M**”！

其实，不必惊呼，这是正常的。

在 **SD** 卡安装了 **Linux** 系统之后，再到 **Windows** 系统下查看，似乎都只剩下几十 **M**。因为 **linux** 下的分区 **win** 下是看不到的！

装了 **Linux** 系统之后，**SD** 卡会分成三种格式的分区，分别是：**FAT32**、**EXT3**、**SWAP2**。

**Ext3** 区属于 **linux** 的文件系统，就和 **win** 的系统盘 **C** 盘一样

**Swap** 区为 **linux** 的虚拟内存区，主要在物理内存不够用的时候，做缓存用的。

以上两个，是 **Linux** 系统的分区。

**FAT32** 就是新手看到的那“几十 **M**”了。