**树莓派官方摄像头使用教程**

**一．将摄像头连接到我们树莓派**

**二．升级系统**

要使用摄像头模块，你必须使用一个较新的操作系统，它能识别出摄像头模块已连接上。最简单的方法就是直接从树莓派官网去下载一个Raspbian的系统镜像然后安装到一个全新的SD卡上。

不管你用的Raspbian系统版本是什么，都强烈推荐你用如下的命令来更新一下系统：

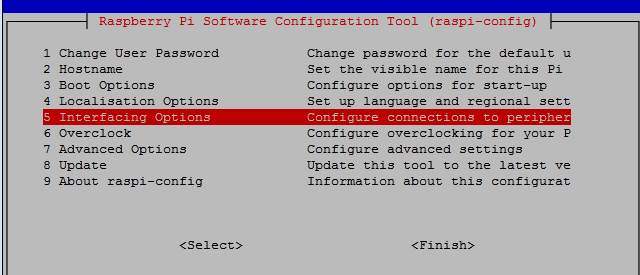
**sudo apt-get update**

**sudo apt-get upgrade**

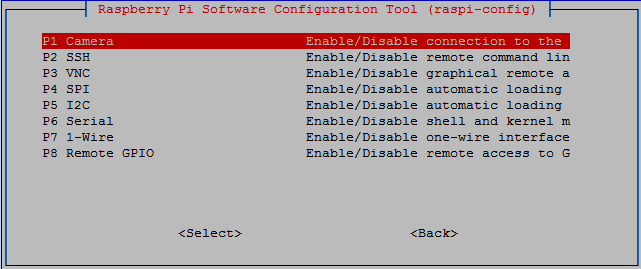
**三．在raspi-config中使能摄像头**

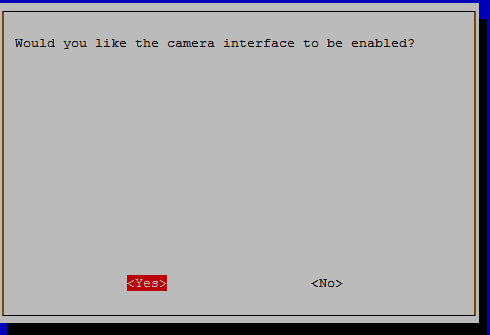
sudo raspi-config 进入如下界面：

选择第5个，按enter键进入配置



接下来选择第一个Camera：使能摄像头





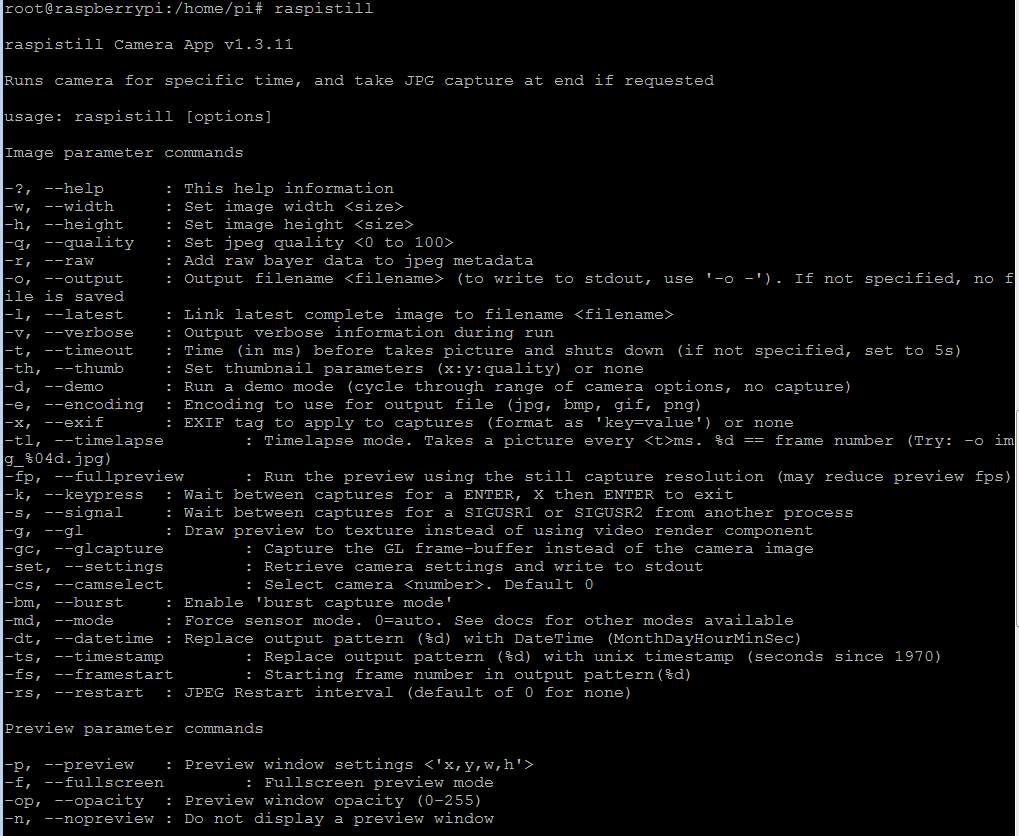
接下来我们重启我们的树莓派。

1. **操作摄像头**

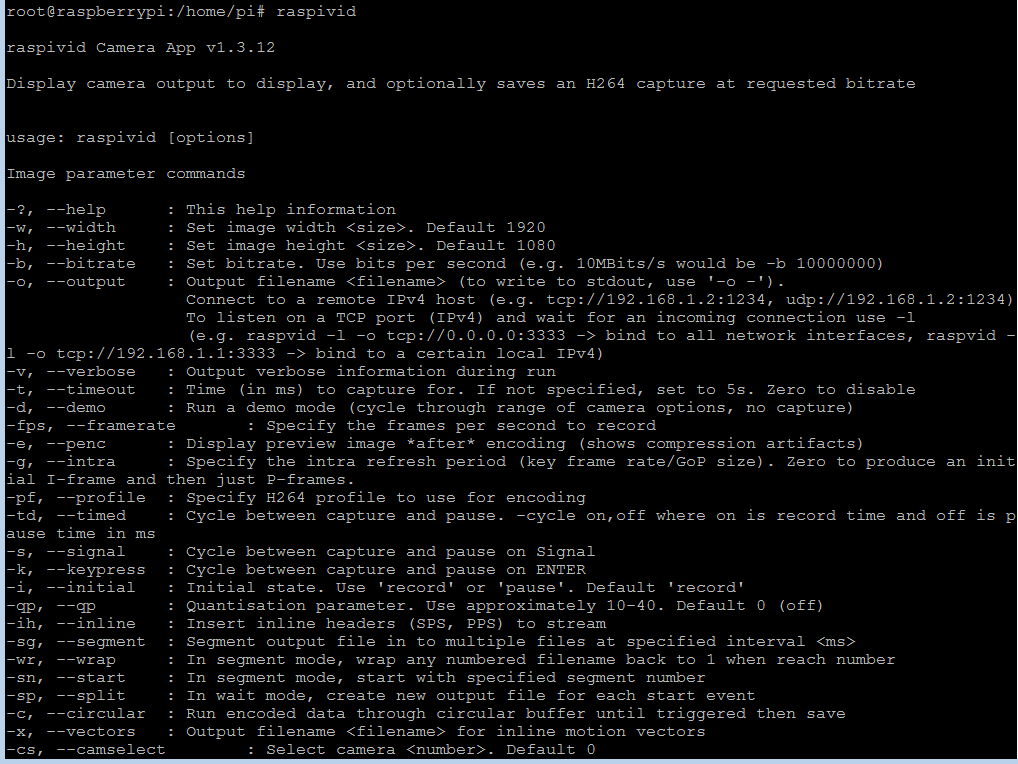
**方式一：使用树莓派官方摄像头的系统命令**

**raspistill：获取静态图片的命令**

下面的图片是直接输入命令raspistill显示的有关这条命令的参数信息。

****

**raspivid：获取视频信息的命令**

****

**Raspistill的相关命令：**

**1.1秒钟（时间单位为毫秒）延迟后拍摄一张照片，并命名为image.jpg**

**raspistill -t 1000 -o image.jpg**

1. **拍摄一张自定义大小和帧率的照片**

**raspistill -t 1000 -o image.jpg -w 640 -h 480 -q 5**

**3.设置浮雕风格图像特效**

**raspistill -t 1000 -o image.jpg -ifx emboss**

**4.获取一张照片并发送至标准输出设备（如显示器）**

**raspistill -t 1000 -o**

**Raspivid的相关命令：**

1. **拍摄一段视频：默认是视频长度为5s，分辨率为1920\*1080，帧率：17**

**raspivid -o myvideo.h264**

1. **拍摄一段视频：分辨率为640\*480 时间为10s**

**raspivid -o myvideo.h264 -t 10000 -w 640 -h 480**

**注：raspivid输出的是一段未压缩的H.264视频流。为了能让我们普通的视频播放器播放需要安装gpac包。**

**apt-get install -y gpac**

**然后利用gpac包中的MP4Box应用将H.264格式的视频流转换为每秒10帧的MP4格式的视频**

**MP4Box -fps 10 -add myvideo.h264 myvideo.mp4**

**方式二：将树莓派采集的视频传输到网页端**

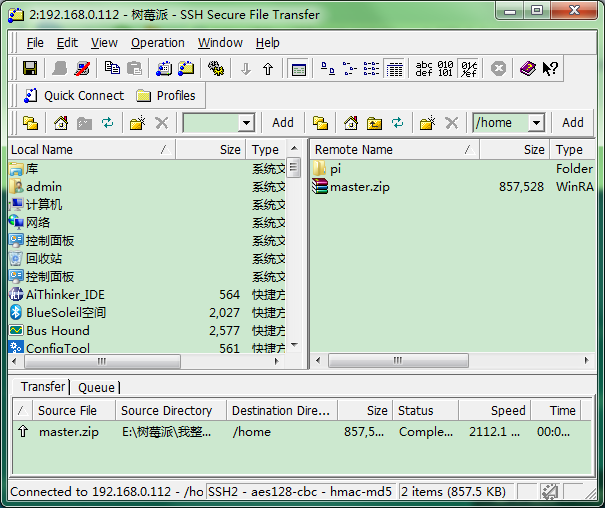
**1、登录SSH，并赋有home文件夹权限，方便拷贝驱动文件到此目录。前提是root用户**

**#su**

#输入root密码

**#chmod 777 /home** : 赋有home目录具有读写运行权限

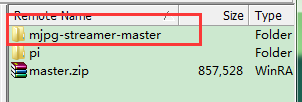
拷贝master.zip 到home目录



**2、执行解压指令：**

**#unzip master.zip**

这时可以看见如下解压后的文件夹



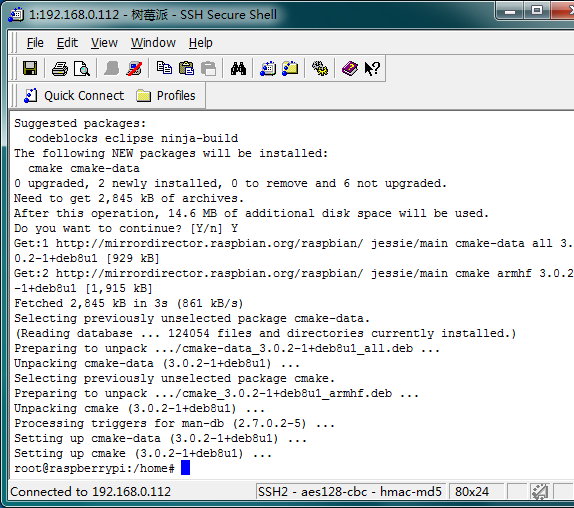
1. **编译此工程需要用到cmake：执行如下安装下载。**

**（apt-get属于联网安装，所以需要树莓派确保成功连接上网络）**

**#sudo apt-get install cmake**

中间提示：输入 Y即可。

完成后如下：



**5、编译前，还需要安装支持库：**

**#sudo apt-get install libjpeg8-dev**

完成后如下：



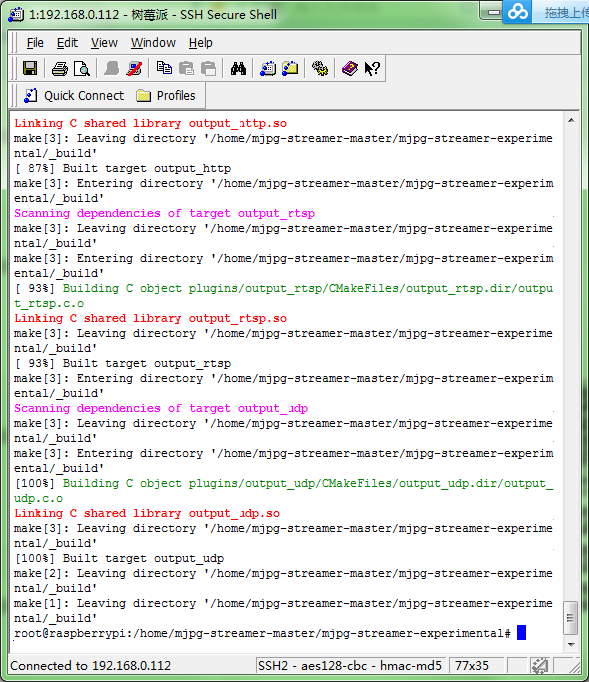
**6、开始编译**

**进入/home/pi/mjpg-streamer-master/mjpg-streamer-experimental/**

**直接运行下面的命令**

#make clean all

编译完成



1. **然后重启系统：**

**#reboot**

插上摄像头，重启系统。

**8、重启完毕进入系统，命令行进入mjpg-streamer-experimental目录，**

启动**树莓派专用摄像头RaspiCamera**的指令是：

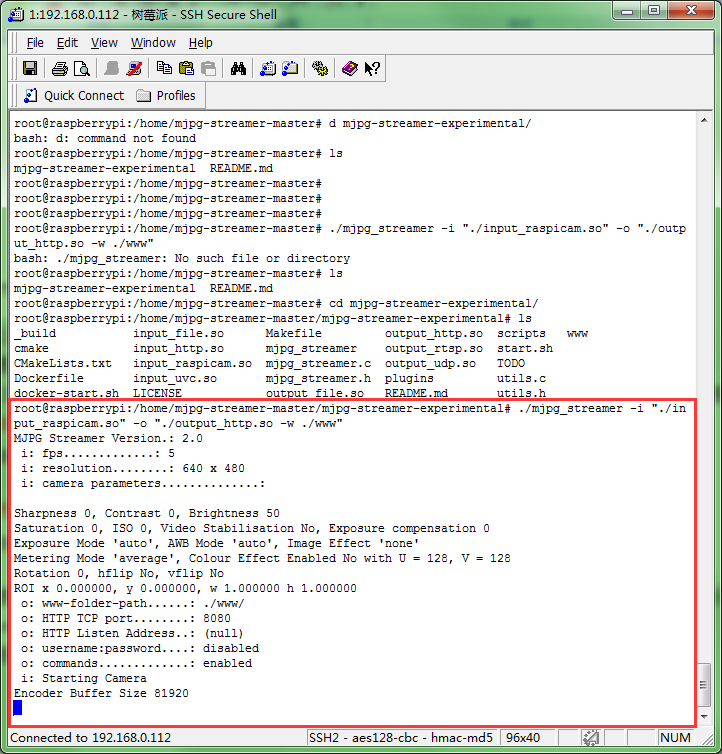
#./mjpg\_streamer -i "./input\_raspicam.so" -o "./output\_http.so -w ./www"

**注：如果想修改采集的视频的分辨率就需要**

#./mjpg\_streamer -i "./input\_raspicam.so -w 320 -h 240 -fps 10" -o "./output\_http.so -w ./www"

某些摄像头在执行这个指令时会有报错，至少要是最后没有退回到命令行提示符，而且显示“Starting ouput”，就表示成功了。

如下提示就是成功了：

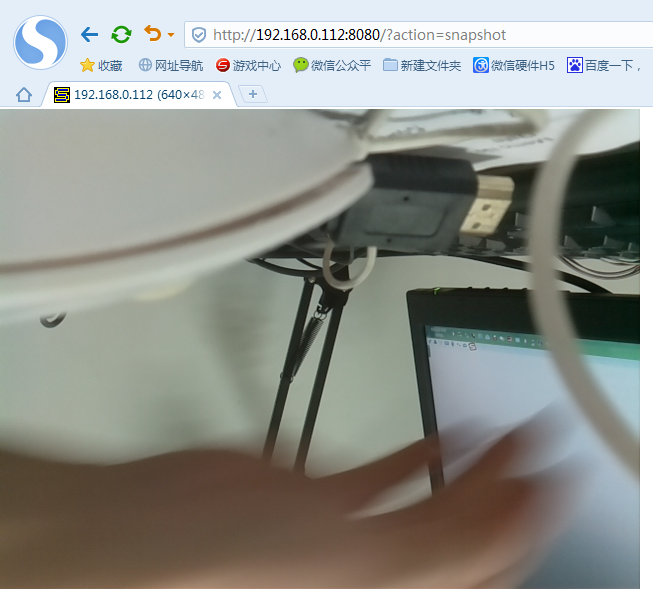


**9、测试效果**

查看图像，在PC端打开浏览器，输入下面网址可以看到静态截图：

http://<树莓派IP>:8080/?action=snapshot

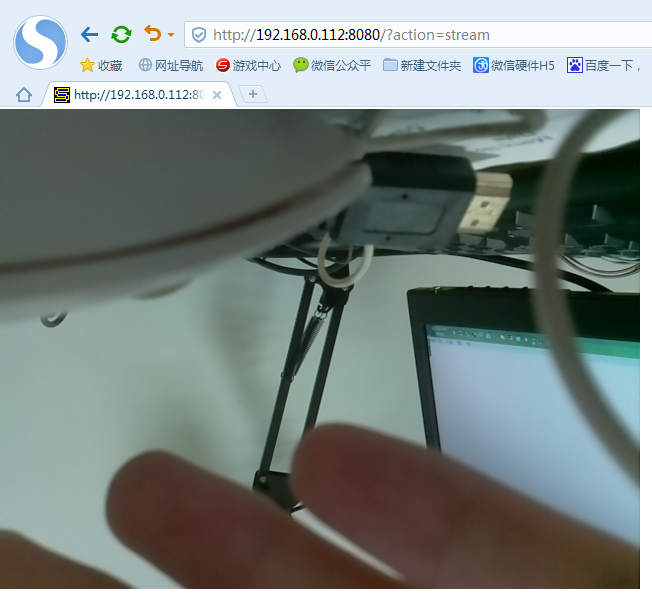
我这里是地址：http://192.168.0.112:8080/?action=snapshot



输入下面两条网址可以看到动态图像：

http://<树莓派IP>:8080/?action=stream

这里的树莓派地址：http://192.168.0.112:8080/?action=stream



动态图像的这个地址在有的浏览器不太好使，可以使用下面这个网址：

http://<树莓派IP>:8080/javascript\_simple.html

PS：使用莓派专用摄像头RaspiCamera的时候动态图像画面会非常卡，大概1.4帧/秒，建议使用静态捕捉。