

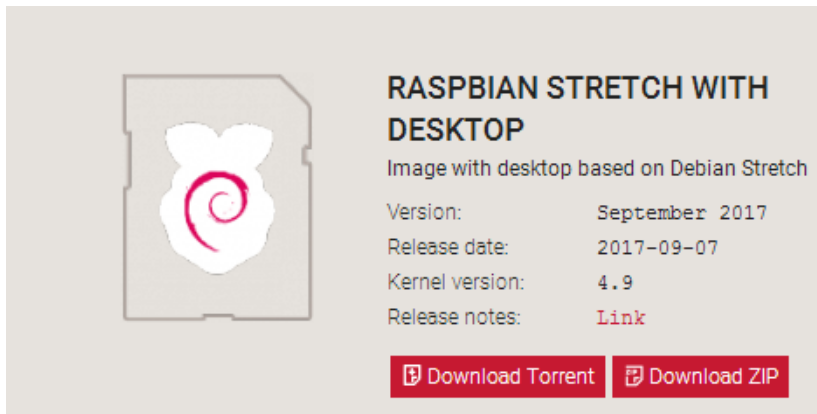
树莓派（raspberry）使用说明

1. 用 SDFormatter 工具格式化 microSD 卡。

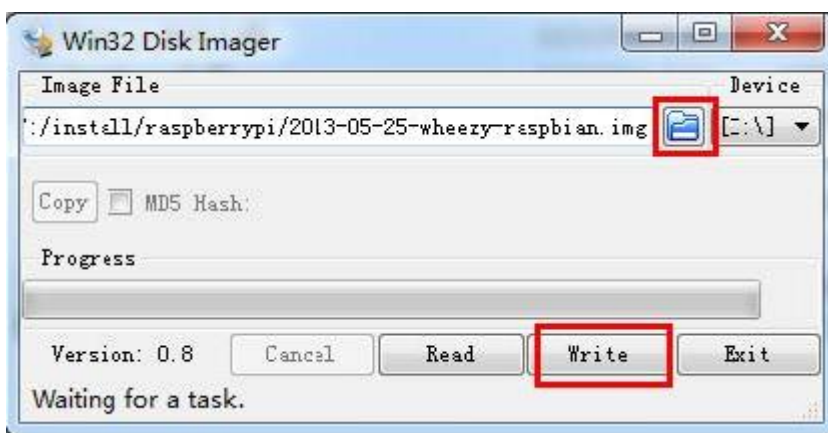


2. 进入树莓派官网下载树莓派镜像文件

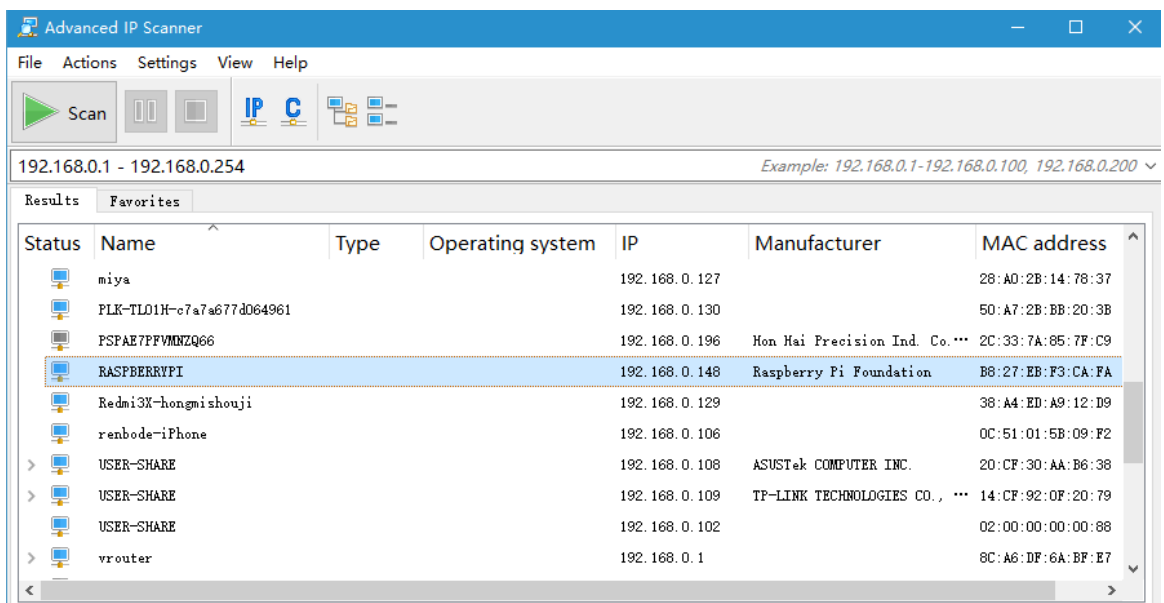
下载地址: <http://www.raspberrypi.org/downloads>



3. 解压镜像文件，并用 Win32DiskImager 工具安装树莓派官方镜像到 microSD 卡中。



4. 连接网线，用 Advanced IP Scanner 工具扫描树莓派所在的 IP 地址，名称为 RASPBERRYPI。

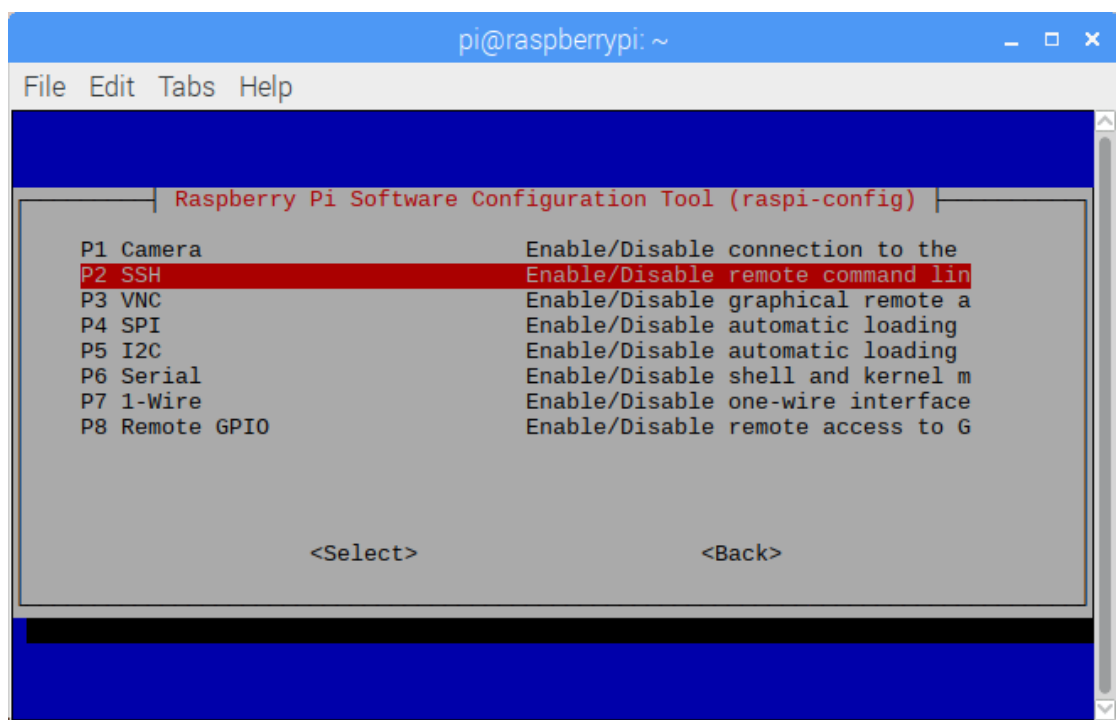


5. 用 SSH 方式登录树莓派，默认用户名: pi, 密码: raspberry。

- 1) 首次使用的时候,SSH 功能默认关闭,需要用户通过 HDMI 接口连接显示器后,进入树莓派配置界面来打开 SSH 功能。

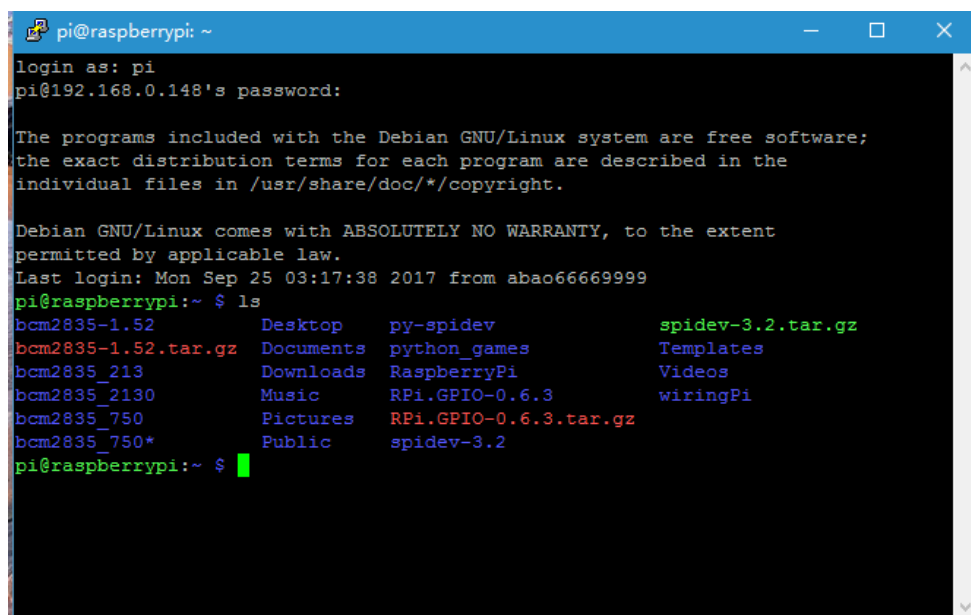
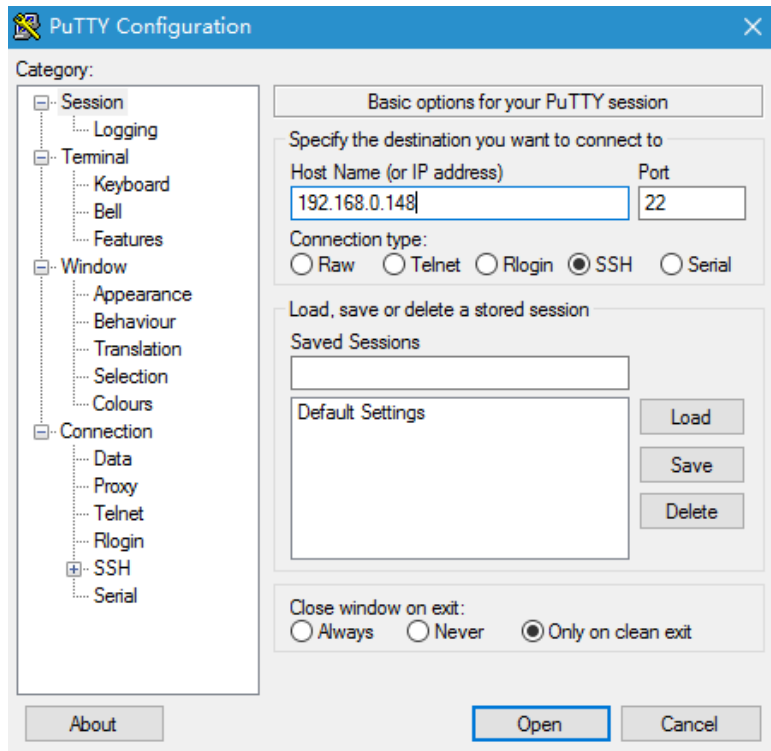
设置步骤:

- `sudo raspi-config`
- 选择 5. Interfacing Options
- 找到 SSH, 选择 Yes (是) Enable
- 最后 Finish 保存退出 (开启 SSH 功能)
- 然后输入 `sudo reboot` 重启树莓派, 重新连接 SSH。



2) SSH 登录

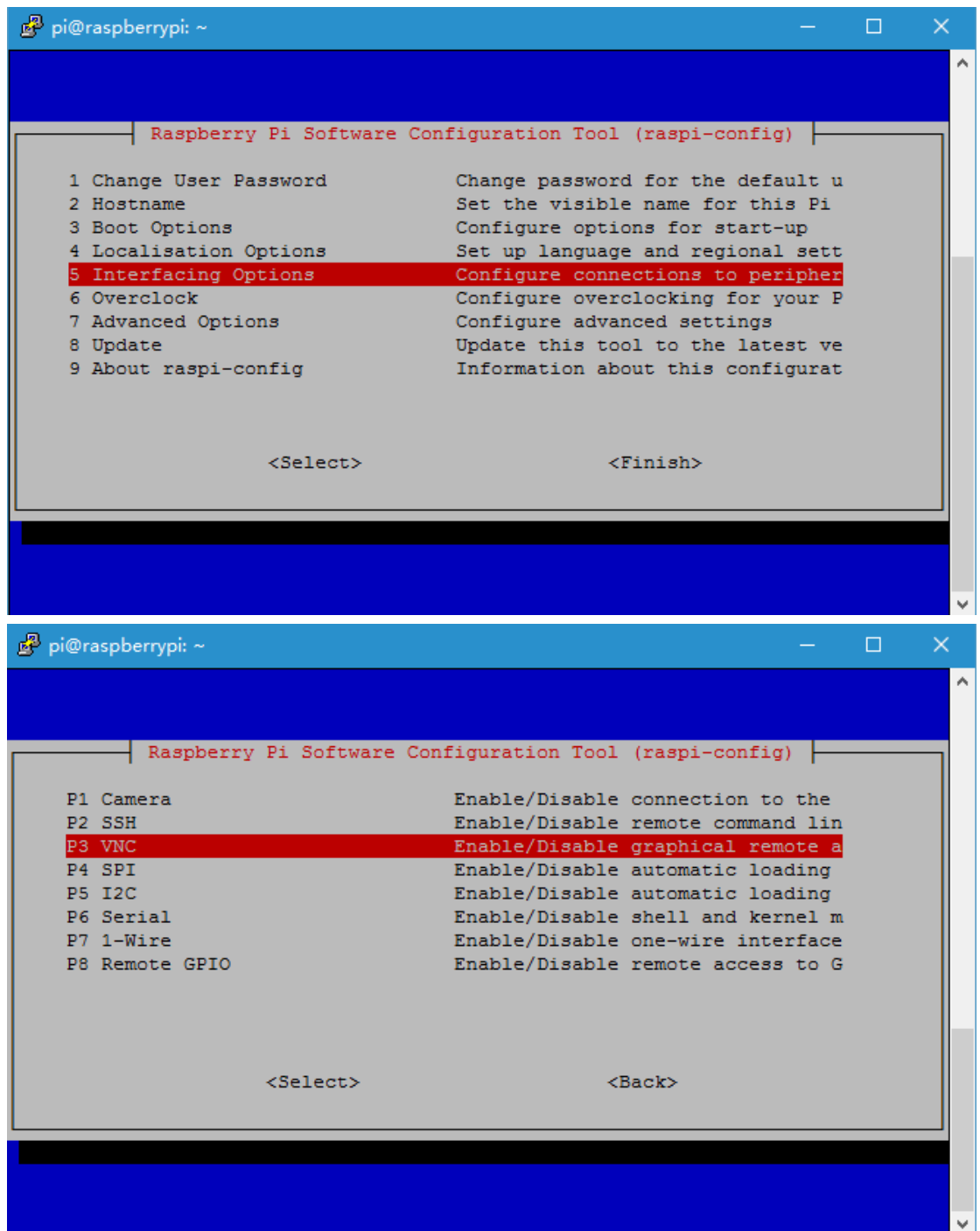
- 打开 PuTTY 工具, 输入树莓派 IP 地址及端口号, 端口号默认 22, 然后选择 SSH, 最后点击 Open 即可打开树莓派 SSH 登录画面。
- 输入树莓派用户名和密码, 密码输入的时候默认不显示。



6. 配置树莓派远程访问

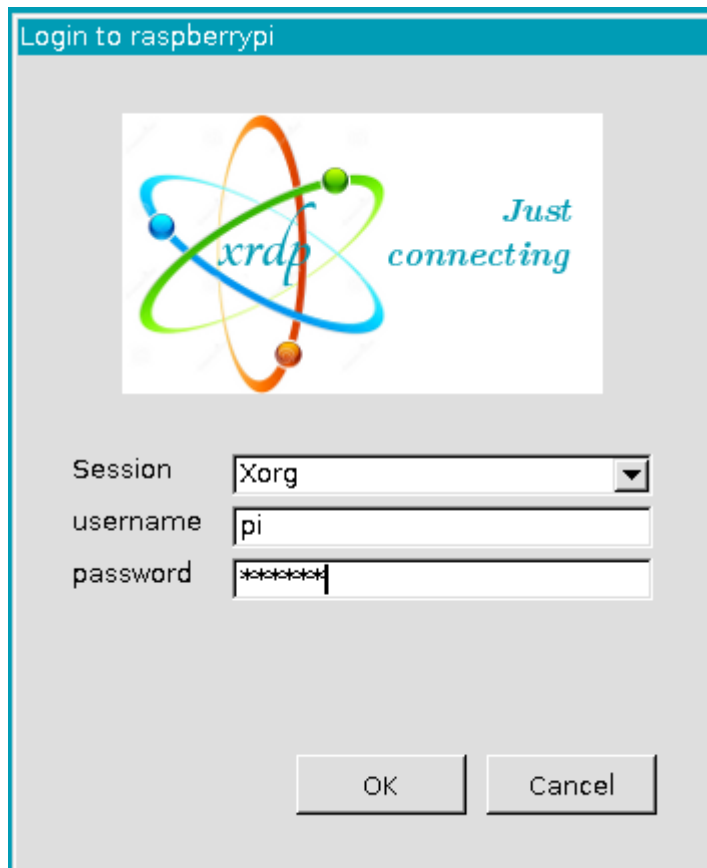
设置步骤:

- `sudo raspi-config`
- 选择 5. Interfacing Options
- 找到 VNC (远程桌面), 选择 Yes (是) Enable
- 最后 Finish 保存退出 (开启 VNC 功能)
- 然后输入 `sudo reboot` 重启树莓派, 重新连接 SSH。

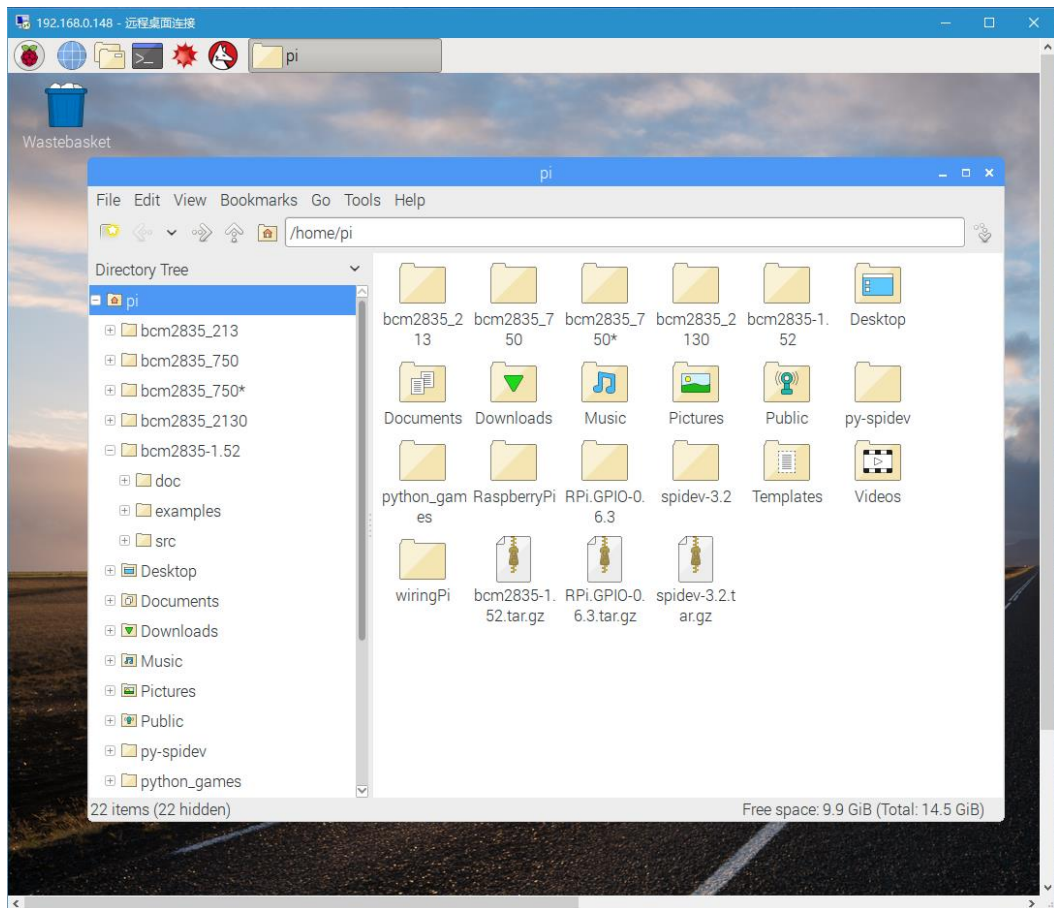


- 再次用 PuTTY 软件连接 SSH，安装 VNC 访问相关软件
 - ✧ `sudo apt-get update` 更新软件列表
 - ✧ `sudo apt-get install xrdp`
- 到 windows 附件里找到 windows 远程桌面连接，双击打开，然后输入树莓派 IP，点击连接后，出现树莓派远程登录画面，输入树莓派用户名和密码。

注：默认用户名：pi, 初始密码：raspberrry



7. 进入树莓派后，打开树莓派根目录，然后用 U 盘把解压好的 bcm2835-1.52 文件夹及电子纸驱动程序(bcm2835_213 等)文件拷贝到树莓派根目录下。



8. 安装 bcm2835 函数库

bcm2835 函数库下载地址:

<http://www.airspayce.com/mikem/bcm2835/bcm2835-1.52.tar.gz>

安装步骤:

- `tar -zxvf bcm2835-1.52.tar.gz`
- `cd bcm2835-1.52`
- `./configure`
- `Make`
- `sudo make check`
- `sudo make install`

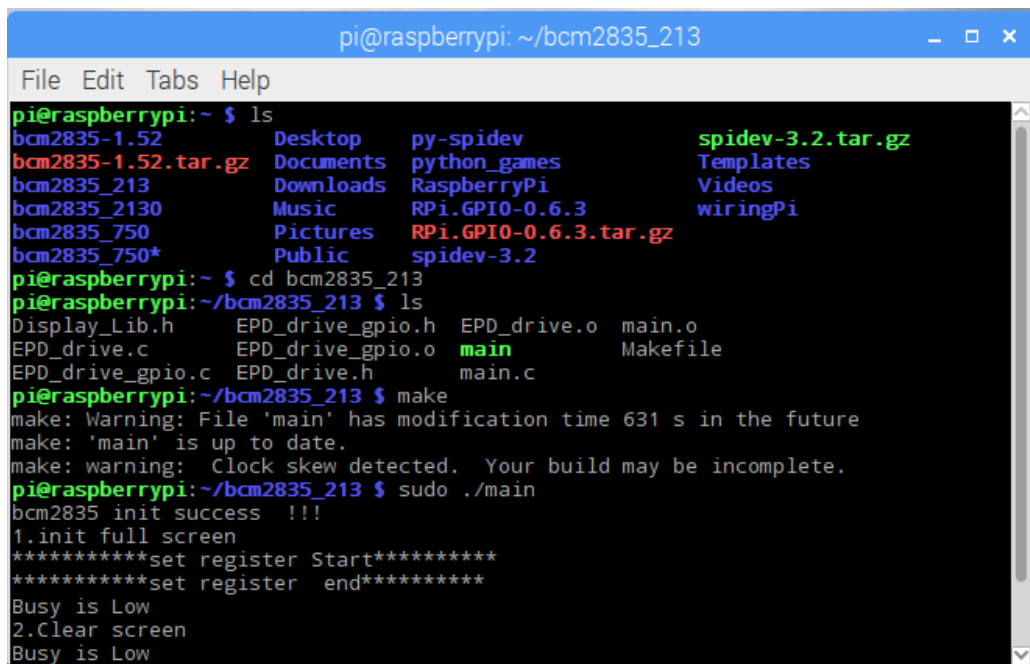
9. 运行电子纸驱动程序，点亮电子纸

1) 运行 2.13 寸电子纸驱动程序。退出程序：CTRL+C

步骤：

- `ls`
- `cd bcm2835_213`
- `ls`
- `make`
- `chmod +x main` （授权 main 函数）
- `sudo ./main`

2.13 寸电子纸操作画面：



```
pi@raspberrypi: ~/bcm2835_213
File Edit Tabs Help
pi@raspberrypi:~$ ls
bcm2835-1.52      Desktop  py-spidev      spidev-3.2.tar.gz
bcm2835-1.52.tar.gz Documents python_games   Templates
bcm2835_213      Downloads RaspberryPi    Videos
bcm2835_2130     Music    RPi.GPIO-0.6.3 wiringPi
bcm2835_750      Pictures RPi.GPIO-0.6.3.tar.gz
bcm2835_750*     Public  spidev-3.2
pi@raspberrypi:~$ cd bcm2835_213
pi@raspberrypi:~/bcm2835_213$ ls
Display_Lib.h  EPD_drive_gpio.h  EPD_drive.o  main.o
EPD_drive.c    EPD_drive_gpio.o  main         Makefile
EPD_drive_gpio.c EPD_drive.h      main.c
pi@raspberrypi:~/bcm2835_213$ make
make: Warning: File 'main' has modification time 631 s in the future
make: 'main' is up to date.
make: warning: Clock skew detected. Your build may be incomplete.
pi@raspberrypi:~/bcm2835_213$ sudo ./main
bcm2835 init success !!!
1.init full screen
*****set register Start*****
*****set register end*****
Busy is Low
2.Clear screen
Busy is Low
```

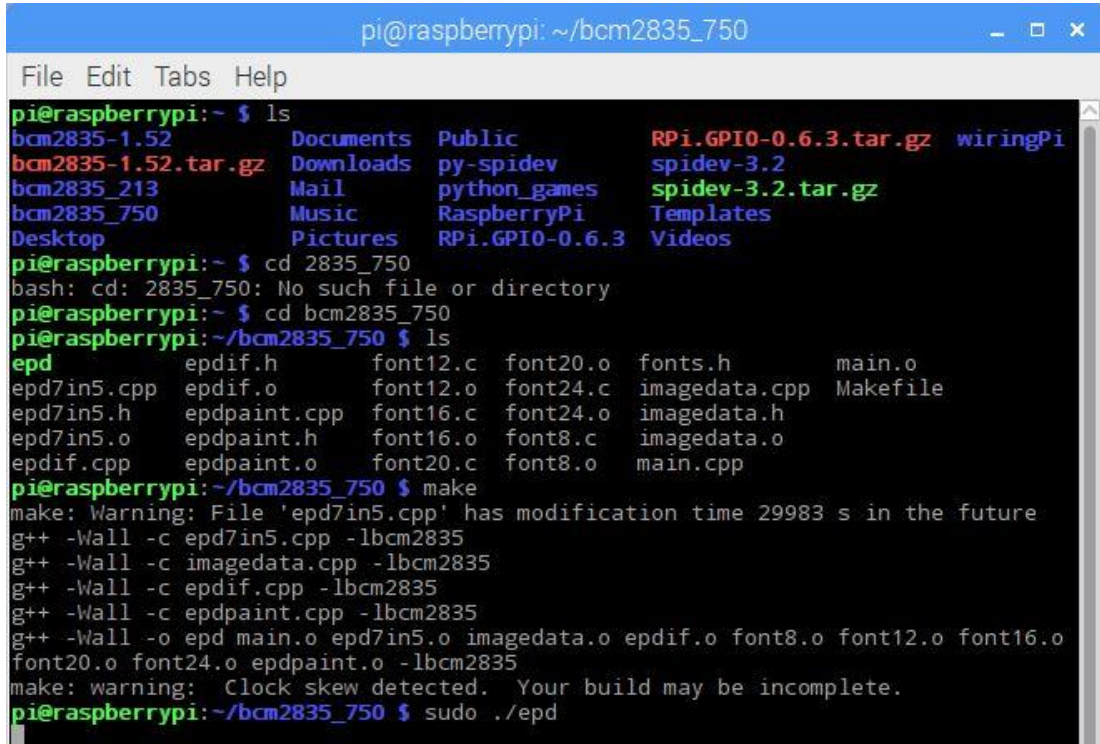
2) 运行 7.5 寸电子纸驱动程序。退出程序：CTRL+C

步骤：

- `ls`
- `cd bcm2835_750`

- ls
- make
- sudo ./epd

7.5 寸电子纸操作画面：



```
pi@raspberrypi: ~/bcm2835_750
File Edit Tabs Help
pi@raspberrypi:~$ ls
bcm2835-1.52      Documents      Public          RPi.GPIO-0.6.3.tar.gz  wiringPi
bcm2835-1.52.tar.gz  Downloads     py-spidev       spidev-3.2
bcm2835_213       Mail          python_games    spidev-3.2.tar.gz
bcm2835_750       Music        RaspberryPi     Templates
Desktop          Pictures     RPi.GPIO-0.6.3  Videos
pi@raspberrypi:~$ cd 2835_750
bash: cd: 2835_750: No such file or directory
pi@raspberrypi:~$ cd bcm2835_750
pi@raspberrypi:~/bcm2835_750$ ls
epd          epdif.h      font12.c      font20.o    fonts.h      main.o
epd7in5.cpp epdif.o      font12.o      font24.c    imagedata.cpp Makefile
epd7in5.h   epdpaint.cpp font16.c      font24.o    imagedata.h
epd7in5.o   epdpaint.h   font16.o      font8.c     imagedata.o
epdif.cpp   epdpaint.o   font20.c      font8.o     main.cpp
pi@raspberrypi:~/bcm2835_750$ make
make: Warning: File 'epd7in5.cpp' has modification time 29983 s in the future
g++ -Wall -c epd7in5.cpp -lbcm2835
g++ -Wall -c imagedata.cpp -lbcm2835
g++ -Wall -c epdif.cpp -lbcm2835
g++ -Wall -c epdpaint.cpp -lbcm2835
g++ -Wall -o epd main.o epd7in5.o imagedata.o epdif.o font8.o font12.o font16.o
font20.o font24.o epdpaint.o -lbcm2835
make: warning: Clock skew detected. Your build may be incomplete.
pi@raspberrypi:~/bcm2835_750$ sudo ./epd
```

3) 运行其他型号的电子纸驱动程序与 7.5 寸电子纸操作相同，只需选择对应的驱动文件即可。

10. 树莓派操作命令汇总

- `sudo apt-get install xxx` 安装软件
- `sudo apt-get remove xxx` 删除软件
- `sudo apt-get update` 更新软件列表
- `sudo apt-get upgrade` 更新已安装软件
- `sudo raspi-config` 查看配置菜单
- `make` 编译函数
- `sudo ./main` 运行 main 函数
- `sudo ./epd` 运行 epd 函数
- `CTRL+C` 终止当前程序。