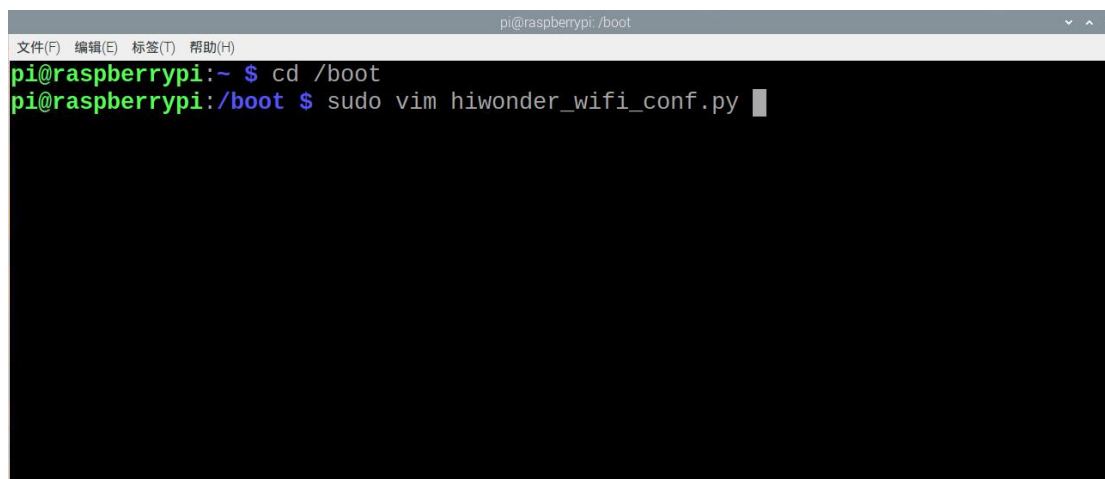


第 6 课 修改 Wi-Fi 方法

1. 树莓派 Wi-Fi 修改

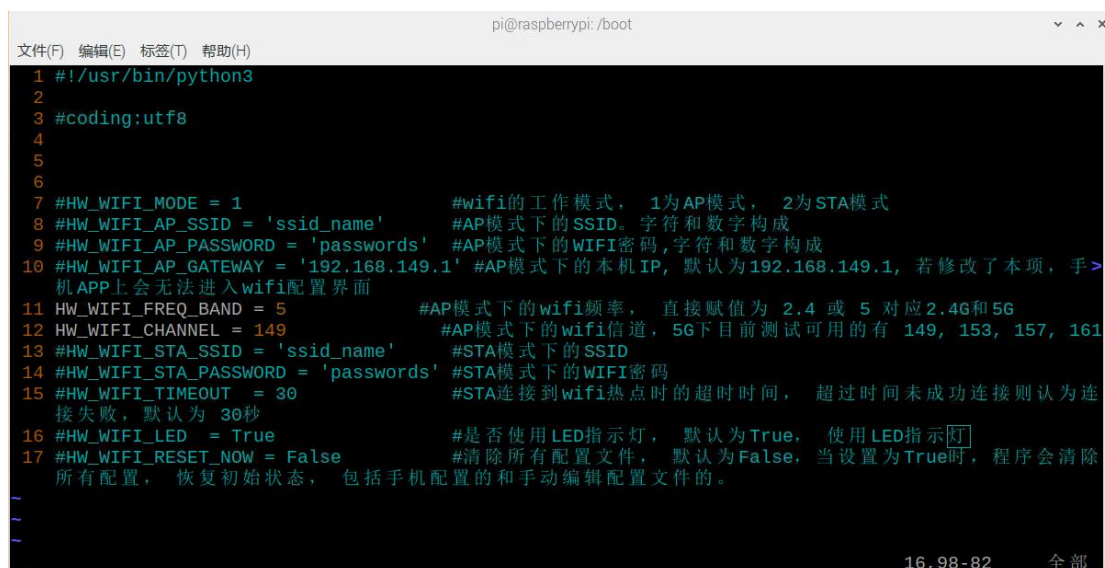
我们使用电脑连接树莓派产生的热点时，通常连接以 HW 开头的热点。但当周围有多台机器人时，可能会发生误连。本小节将会详细讲解如何修改默认 Wi-Fi 名称和密码。

- 1) 打开树莓派，启动 VNC，连接树莓派远程桌面。
- 2) 按住“Ctrl+Alt+T”打开 LX 终端。
- 3) 输入以下命令跳转并以编辑器打开 Wi-Fi 配置文件。



```
pi@raspberrypi:~ $ cd /boot
pi@raspberrypi:/boot $ sudo vim hiwonder_wifi_conf.py
```

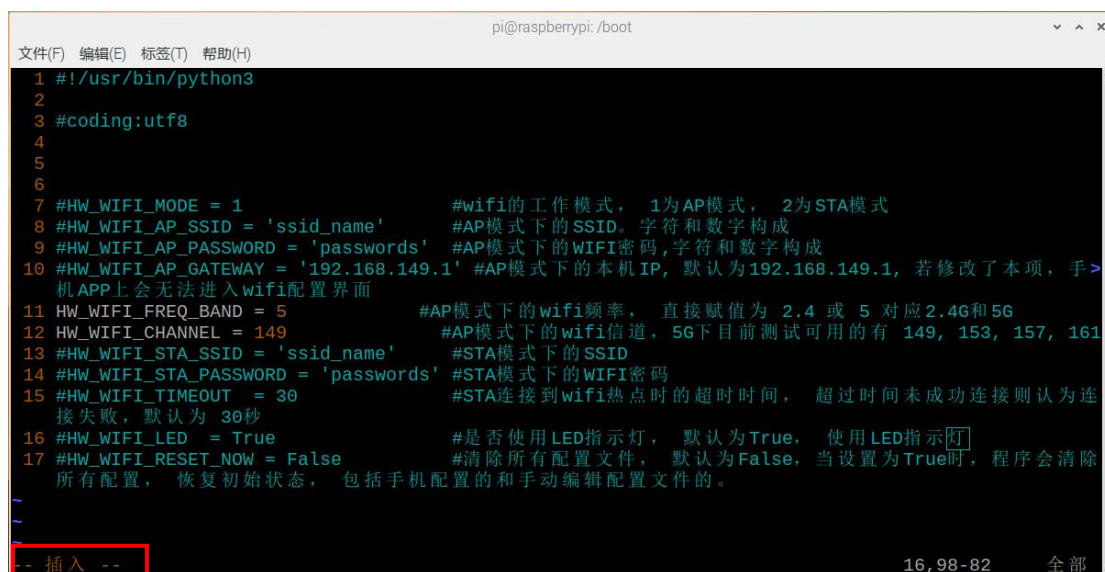
- 4) 界面如图所示：



```
1 #!/usr/bin/python3
2
3 #coding:utf8
4
5
6
7 #HW_WIFI_MODE = 1 #wifi的工作模式, 1为AP模式, 2为STA模式
8 #HW_WIFI_AP_SSID = 'ssid_name' #AP模式下的SSID, 字符和数字构成
9 #HW_WIFI_AP_PASSWORD = 'passwords' #AP模式下的WIFI密码, 字符和数字构成
10 #HW_WIFI_AP_GATEWAY = '192.168.149.1' #AP模式下的本机IP, 默认为192.168.149.1, 若修改了本项, 手机APP上会无法进入wifi配置界面
11 HW_WIFI_FREQ_BAND = 5 #AP模式下的wifi频率, 直接赋值为 2.4 或 5 对应2.4G和5G
12 HW_WIFI_CHANNEL = 149 #AP模式下的wifi信道, 5G下目前测试可用的有 149, 153, 157, 161
13 #HW_WIFI_STA_SSID = 'ssid_name' #STA模式下的SSID
14 #HW_WIFI_STA_PASSWORD = 'passwords' #STA模式下的WIFI密码
15 #HW_WIFI_TIMEOUT = 30 #STA连接到wifi热点时的超时时间, 超过时间未成功连接则认为连接失败, 默认为 30秒
16 #HW_WIFI_LED = True #是否使用LED指示灯, 默认为True, 使用LED指示
17 #HW_WIFI_RESET_NOW = False #清除所有配置文件, 默认为False, 当设置为True时, 程序会清除所有配置, 恢复初始状态, 包括手机配置的和手动编辑配置文件的。
```

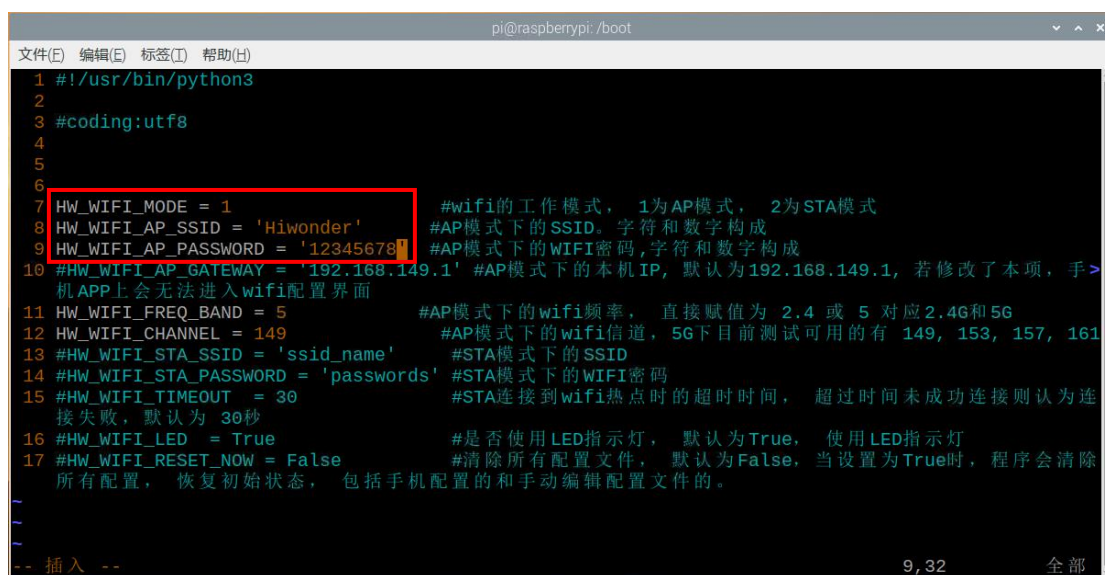
- 5) 按一下键盘上的“i”此时界面左下角显示“--插入--”标识，可根据自己的需要参

考对应的注释修改即可。



```
1 #!/usr/bin/python3
2
3 #coding:utf8
4
5
6
7 #HW_WIFI_MODE = 1           #wifi的工作模式， 1为AP模式， 2为STA模式
8 #HW_WIFI_AP_SSID = 'ssid_name' #AP模式下的SSID. 字符和数字构成
9 #HW_WIFI_AP_PASSWORD = 'passwords' #AP模式下的WIFI密码,字符和数字构成
10 #HW_WIFI_AP_GATEWAY = '192.168.149.1' #AP模式下的本机IP, 默认为192.168.149.1, 若修改了本项，手
    机APP上会无法进入wifi配置界面
11 HW_WIFI_FREQ_BAND = 5      #AP模式下的wifi频率， 直接赋值为 2.4 或 5 对应2.4G和5G
12 HW_WIFI_CHANNEL = 149      #AP模式下的wifi信道， 5G下目前测试可用的有 149, 153, 157, 161
13 #HW_WIFI_STA_SSID = 'ssid_name' #STA模式下的SSID
14 #HW_WIFI_STA_PASSWORD = 'passwords' #STA模式下的WIFI密码
15 #HW_WIFI_TIMEOUT = 30      #STA连接到wifi热点时的超时时间， 超过时间未成功连接则认为连
    接失败，默认为 30秒
16 #HW_WIFI_LED = True        #是否使用LED指示灯， 默认为True， 使用LED指示灯
17 #HW_WIFI_RESET_NOW = False #清除所有配置文件， 默认为False， 当设置为True时， 程序会清除
    所有配置， 恢复初始状态， 包括手机配置的和手动编辑配置文件的。
-- 插入 --
```

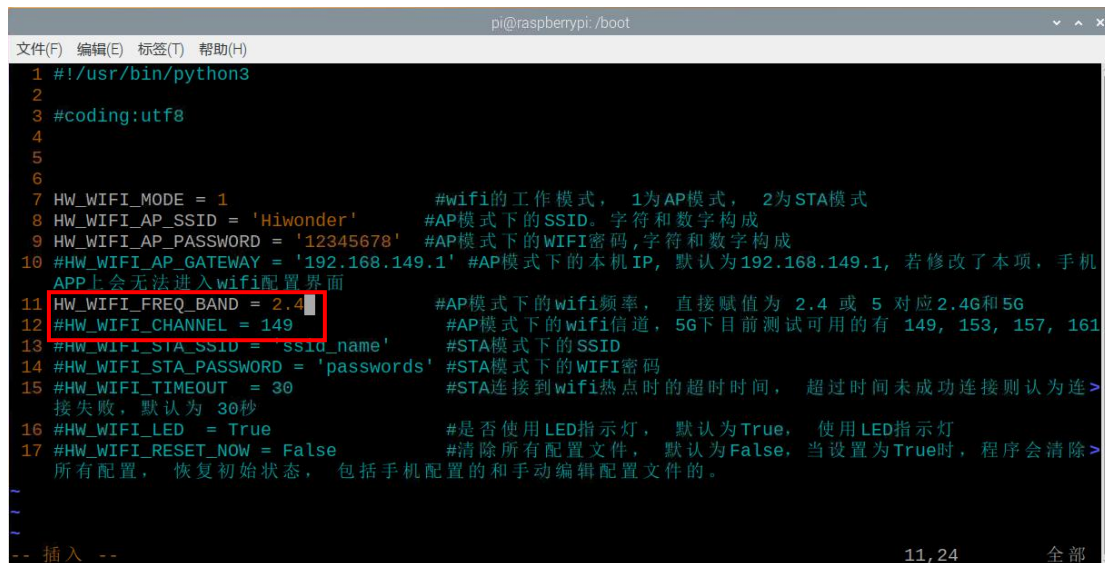
6) 假设要将树莓派的 Wi-Fi 名称改为“Hiwonder”密码改为“12345678”，则只需修改程序为下图所示即可。注意需要把“#”反注释掉才可以生效。



```
1 #!/usr/bin/python3
2
3 #coding:utf8
4
5
6
7 HW_WIFI_MODE = 1           #wifi的工作模式， 1为AP模式， 2为STA模式
8 HW_WIFI_AP_SSID = 'Hiwonder' #AP模式下的SSID. 字符和数字构成
9 HW_WIFI_AP_PASSWORD = '12345678' #AP模式下的WIFI密码,字符和数字构成
10 #HW_WIFI_AP_GATEWAY = '192.168.149.1' #AP模式下的本机IP, 默认为192.168.149.1, 若修改了本项，手
    机APP上会无法进入wifi配置界面
11 HW_WIFI_FREQ_BAND = 5      #AP模式下的wifi频率， 直接赋值为 2.4 或 5 对应2.4G和5G
12 HW_WIFI_CHANNEL = 149      #AP模式下的wifi信道， 5G下目前测试可用的有 149, 153, 157, 161
13 #HW_WIFI_STA_SSID = 'ssid_name' #STA模式下的SSID
14 #HW_WIFI_STA_PASSWORD = 'passwords' #STA模式下的WIFI密码
15 #HW_WIFI_TIMEOUT = 30      #STA连接到wifi热点时的超时时间， 超过时间未成功连接则认为连
    接失败，默认为 30秒
16 #HW_WIFI_LED = True        #是否使用LED指示灯， 默认为True， 使用LED指示灯
17 #HW_WIFI_RESET_NOW = False #清除所有配置文件， 默认为False， 当设置为True时， 程序会清除
    所有配置， 恢复初始状态， 包括手机配置的和手动编辑配置文件的。
-- 插入 --
```

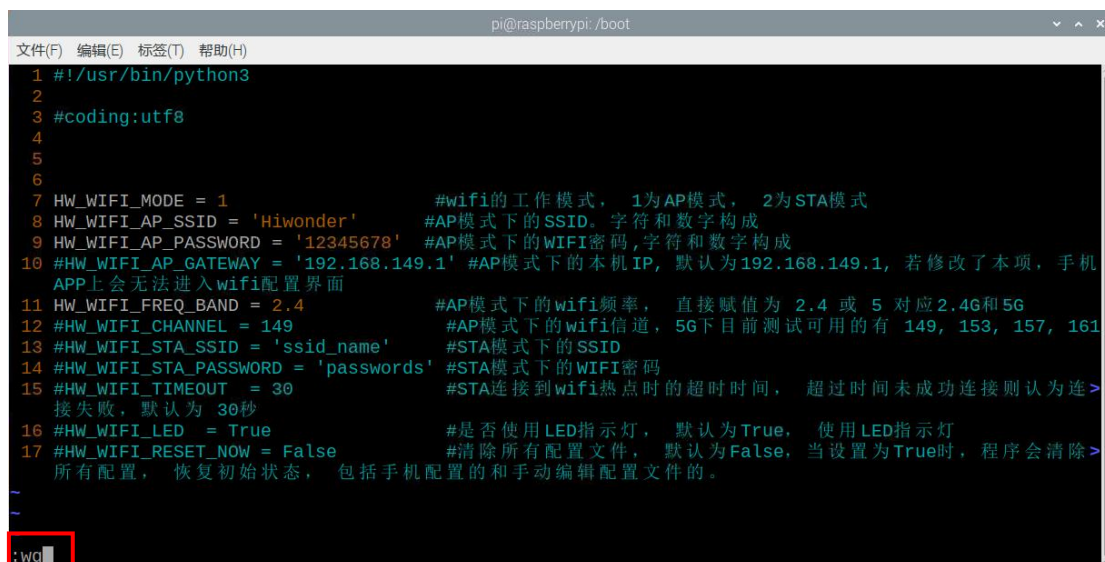
注意:在直连模式下修改 Wi-Fi 频段，需要将 HW_WIFI_MODE 的值修改为 1。

7) 若网卡不支持 5G 频段，可将频段修改 2.4G，即将 HW_WIFI_FREQ_BAND 的默认值 5 修改为 2.4，“HW_WIFI_CHANNEL = 149”前加上“#”，但是要注意 2.4G 的传输速率比 5G 的速率低。



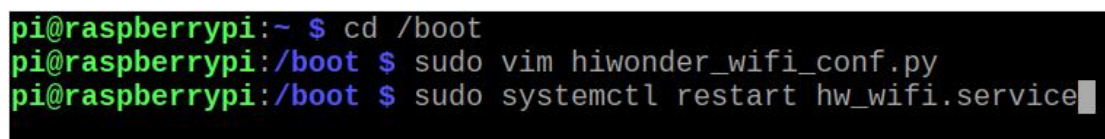
```
1 #!/usr/bin/python3
2
3 #coding:utf8
4
5
6
7 HW_WIFI_MODE = 1          #wifi的工作模式, 1为AP模式, 2为STA模式
8 HW_WIFI_AP_SSID = 'Hiwonder' #AP模式下的SSID. 字符和数字构成
9 HW_WIFI_AP_PASSWORD = '12345678' #AP模式下的WIFI密码, 字符和数字构成
10 #HW_WIFI_AP_GATEWAY = '192.168.149.1' #AP模式下的本机IP, 默认为192.168.149.1, 若修改了本项, 手机
    APP上会无法进入wifi配置界面
11 HW_WIFI_FREQ_BAND = 2.4    #AP模式下的wifi频率, 直接赋值为 2.4 或 5 对应2.4G和5G
12 #HW_WIFI_CHANNEL = 149    #AP模式下的wifi信道, 5G下目前测试可用的有 149, 153, 157, 161
13 #HW_WIFI_STA_SSID = 'ssid_name' #STA模式下的SSID
14 #HW_WIFI_STA_PASSWORD = 'passwords' #STA模式下的WIFI密码
15 #HW_WIFI_TIMEOUT = 30      #STA连接到wifi热点时的超时时间, 超过时间未成功连接则认为连
    接失败, 默认为 30秒
16 #HW_WIFI_LED = True        #是否使用LED指示灯, 默认为True, 使用LED指示灯
17 #HW_WIFI_RESET_NOW = False #清除所有配置文件, 默认为False, 当设置为True时, 程序会清除
    所有配置, 恢复初始状态, 包括手机配置的和手动编辑配置文件的。
-- 插入 --
```

8) 修改完毕后, 按一下键盘上的“ESC”按键, 然后输入“:wq”, 保存并退出文件。



```
1 #!/usr/bin/python3
2
3 #coding:utf8
4
5
6
7 HW_WIFI_MODE = 1          #wifi的工作模式, 1为AP模式, 2为STA模式
8 HW_WIFI_AP_SSID = 'Hiwonder' #AP模式下的SSID. 字符和数字构成
9 HW_WIFI_AP_PASSWORD = '12345678' #AP模式下的WIFI密码, 字符和数字构成
10 #HW_WIFI_AP_GATEWAY = '192.168.149.1' #AP模式下的本机IP, 默认为192.168.149.1, 若修改了本项, 手机
    APP上会无法进入wifi配置界面
11 HW_WIFI_FREQ_BAND = 2.4    #AP模式下的wifi频率, 直接赋值为 2.4 或 5 对应2.4G和5G
12 #HW_WIFI_CHANNEL = 149    #AP模式下的wifi信道, 5G下目前测试可用的有 149, 153, 157, 161
13 #HW_WIFI_STA_SSID = 'ssid_name' #STA模式下的SSID
14 #HW_WIFI_STA_PASSWORD = 'passwords' #STA模式下的WIFI密码
15 #HW_WIFI_TIMEOUT = 30      #STA连接到wifi热点时的超时时间, 超过时间未成功连接则认为连
    接失败, 默认为 30秒
16 #HW_WIFI_LED = True        #是否使用LED指示灯, 默认为True, 使用LED指示灯
17 #HW_WIFI_RESET_NOW = False #清除所有配置文件, 默认为False, 当设置为True时, 程序会清除
    所有配置, 恢复初始状态, 包括手机配置的和手动编辑配置文件的。
:wq
```

9) 在命令行输入“sudo systemctl restart hw_wifi.service”, 回车后文件重新启动, 此时VNC 自动断开连接。



```
pi@raspberrypi:~ $ cd /boot
pi@raspberrypi:/boot $ sudo vim hiwonder_wifi_conf.py
pi@raspberrypi:/boot $ sudo systemctl restart hw_wifi.service
```

10) 在 Wi-Fi 设置区域, 可以看到 Wi-Fi 名称已经变为“Hiwonder”, 而且需要输入密码“12345678”, 才能连接。



2. 树莓派设置静态 IP 地址

我们在使用有线连接时，如果设置为静态 IP 地址，就更方便我们使用，这里我们介绍一下设置静态 IP 地址的方法。

- 1) 打开树莓派，启动 VNC，连接树莓派远程桌面。
- 2) 按住“**Ctrl+Alt+T**”打开 LX 终端。
- 3) 输入以下命令跳转并以编辑器打开 `dhcpcd.conf` 配置文件。

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo vim /etc/dhcpcd.conf
```


4) 在文件的末尾行按下“i”键，进入插入模式，输入以下内容。

```
interface eth0 #有线网卡 0
```

```
static ip_address=192.168.1.55/24 #有线网卡静态 IP 地址，要有/24
```

```
static routers=192.168.1.1 #网关地址
```

```
static domain_name_servers=192.168.1.1 #DNS 地址
```

5) 接着我们按下“Esc”，然后按下“shift+:”，在左侧下方输入“:wq”（注意 wq

前为冒号：)，回车即可保存并退出。

6) 接着输入命令“**sudo reboot**”，重启树莓派，使用新的静态 IP 连接即可。