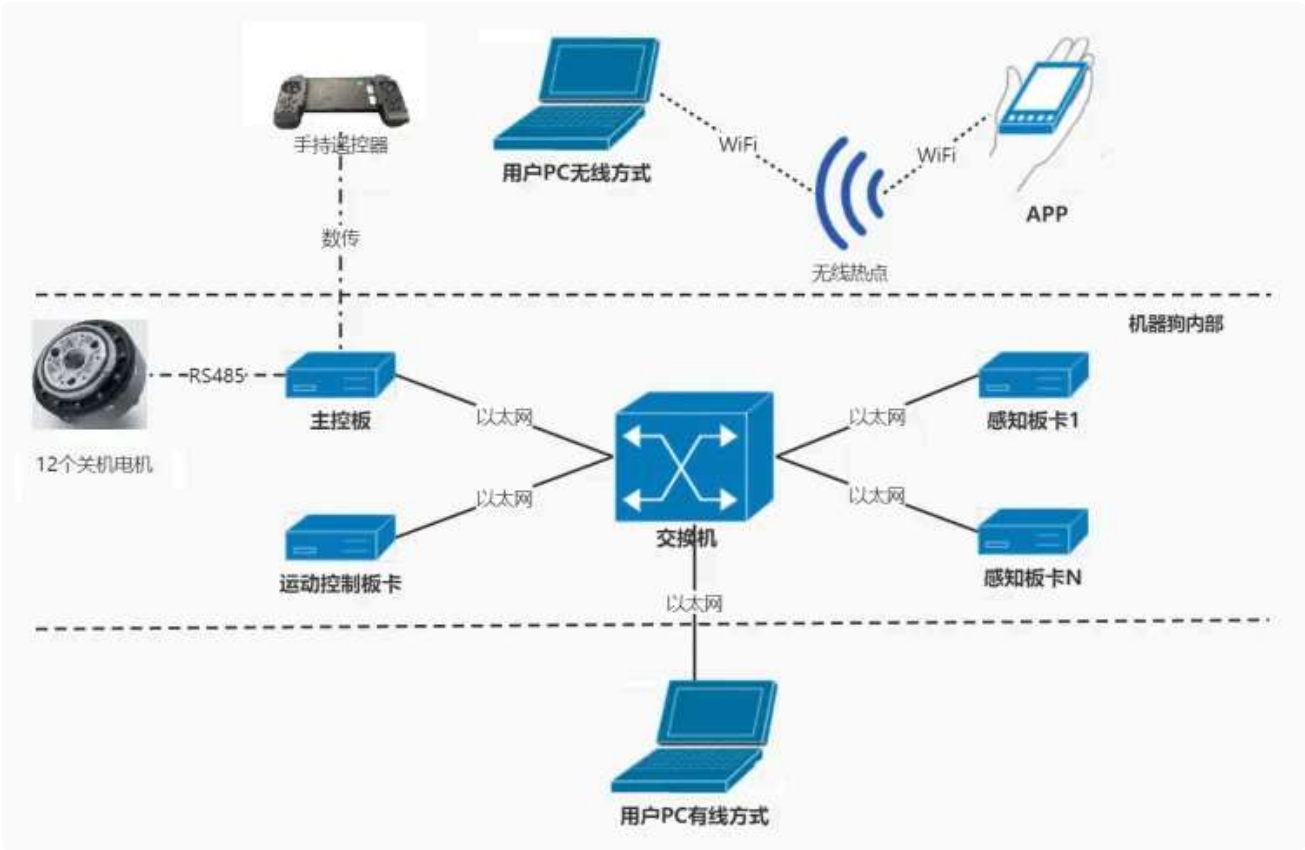


宇树机器狗连接网络的相关说明

宇树机器狗连接网络的相关说明

宇树四足机器人的内部架构，一般都是由一块主控板、一块运动控制主板、一块或多块感知主板组成，内部一个交换机将各个板卡连起来成为一个局域网。



机器狗内部的各个主板，一般只有一个硬件的有线网口来供组网使用。

我们使用机器狗进行开发时，经常会遇到需要让内部的板卡联网来使用。这个需求，一般有两种方法解决，一个是通过板卡的USB口连接外置的USB无线网卡或者USB有线网卡来联网，另一个是通过修改板卡的网络配置使其可以通过机器狗的网口来有线连接网络。**宇树建议使用前一种方法，对狗内部的板卡的配置没有影响，第二种方法需要操作者对系统操作熟练，操作不当会影响机器狗本体功能！！**

1. 通过外置USB网卡联网

这种方法主要是将USB无线网卡或者USB有线网卡插到对应板卡的USB上，然后通过连接显示器、鼠标、键盘，通过板卡的系统界面来进行联网（连接WiFi或者配置有线网口）。



使用这个方法有两个**注意事项**：

1. 如果板卡的USB口比较少（例如TX2或者Nano只留了一个USB口），配置时可以使用USB HUB来扩展USB口。
- 
- The image shows a white USB-HUB with four ports and a white cable attached to its end. The label 'USB-HUB' is placed above the device.
2. 选择USB无线网卡需要选择**Ubuntu系统免驱**的或者提供Ubuntu系统驱动自行安装。USB有线网卡也是同样的道理，一般USB有线网卡都是免驱的。
 3. 如果不知道如何挑选USB无线网卡，可以试试COMFAST CF-812AC这款网卡，使用的多一点。

注意：CF-812AC本身并不是Ubuntu系统免驱的，但是我们研发调试的时候会用到，所以一般情况下都是能使用的，但是并不能保证所有的板卡都能用。



4. 连上有线或者WiFi后，正常应该就可以上网了
可以ping一下www.baidu.com来确认。如果遇到问题，可以参考下面常见问题来尝试解决。

2. 修改网络配置通过狗的网口联网

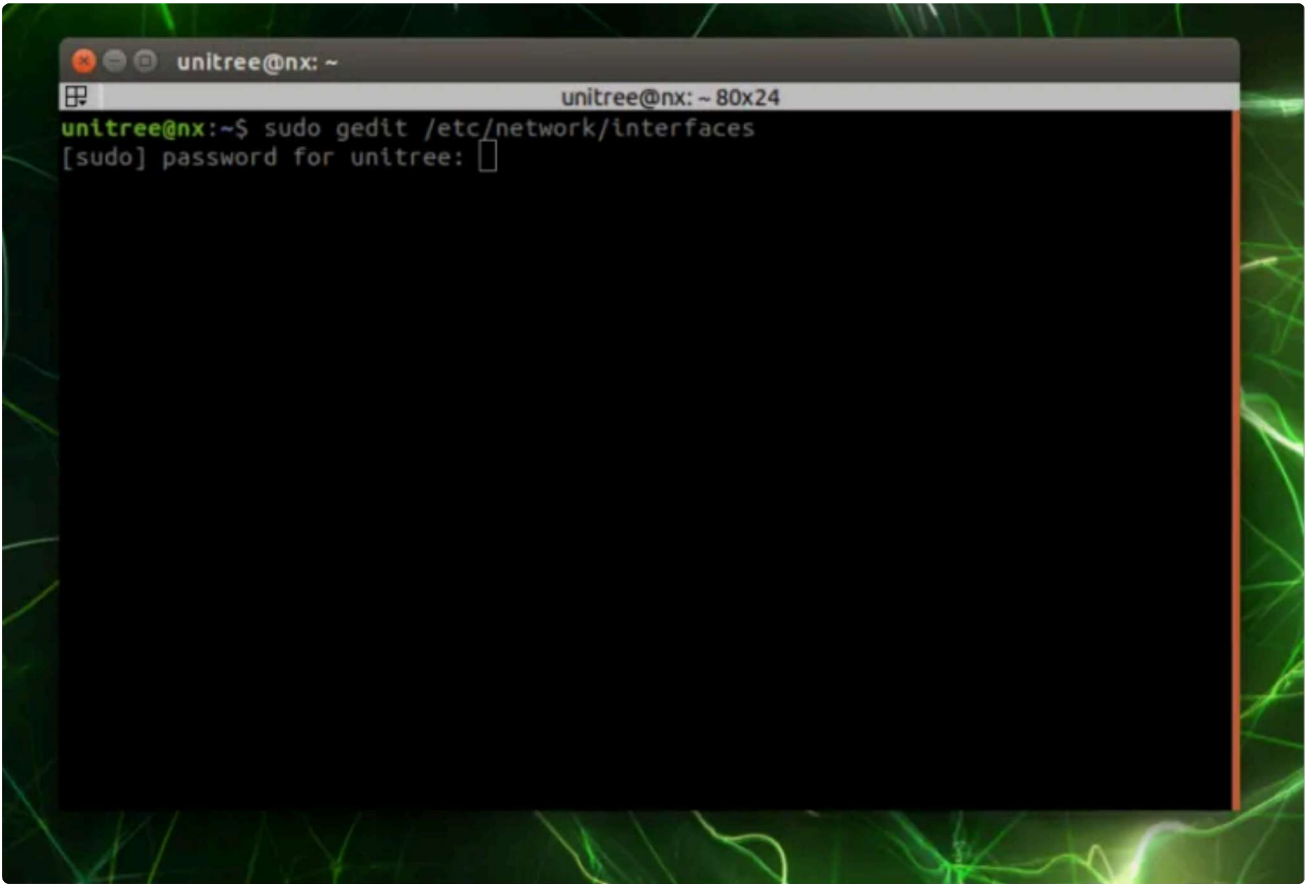
宇树建议使用上一种方法，对狗内部的板卡的配置没有影响。

此种方法需要操作者对系统操作熟练，操作不当会影响机器狗本体功能！！

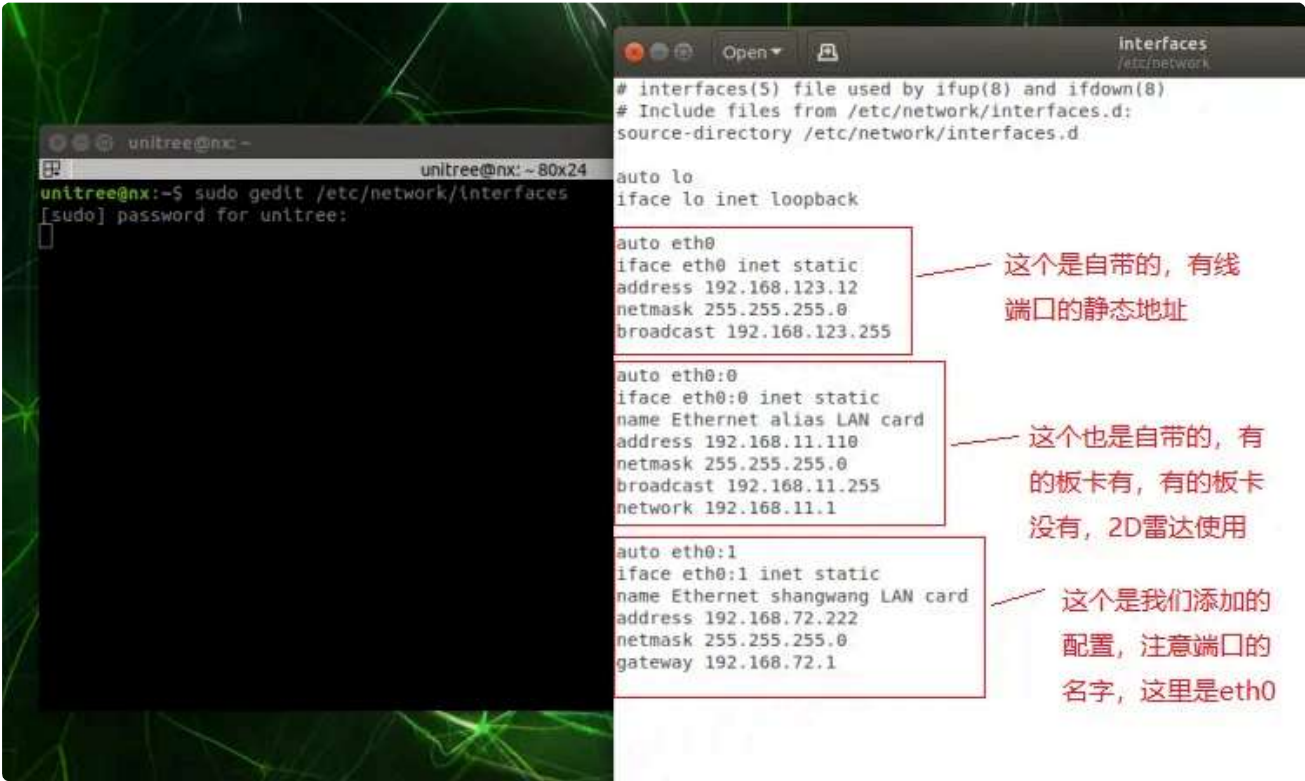
此方法不支持Go1的树莓派！！

将网线插在机身的网口上，需要配置对应板卡的网卡端口信息方可上网。（下面以NX为例，Nano、树莓派、upboard等亦同）

1. 打开终端，输入sudo gedit /etc/network/interfaces
2. 根据提示输入密码，默认密码为123



3. 在打开的配置文件中增加一个有线端口的配置信息



增加配置信息时，注意有线端口的名字，这里以 eth0 举例，请根据实际情况来编辑。

增加的配置信息，可以是静态地址，也可以是动态分配（DHCP）的地址。

• 静态地址配置

▼ Plain Text | 复制代码

```
1 auto eth0:1
2 iface eth0:1 inet static
3 name Ethernet shangwang LAN card
4 address 192.168.72.222
5 netmask 255.255.255.0
6 gateway 192.168.72.1
```

上面address、netmask、gateway字段后的地址需要根据你自己的网络情况来改。

• 动态分配地址配置

▼ Plain Text | 复制代码

```
1 auto eth0:1
2 iface eth0:1 inet dhcp
```

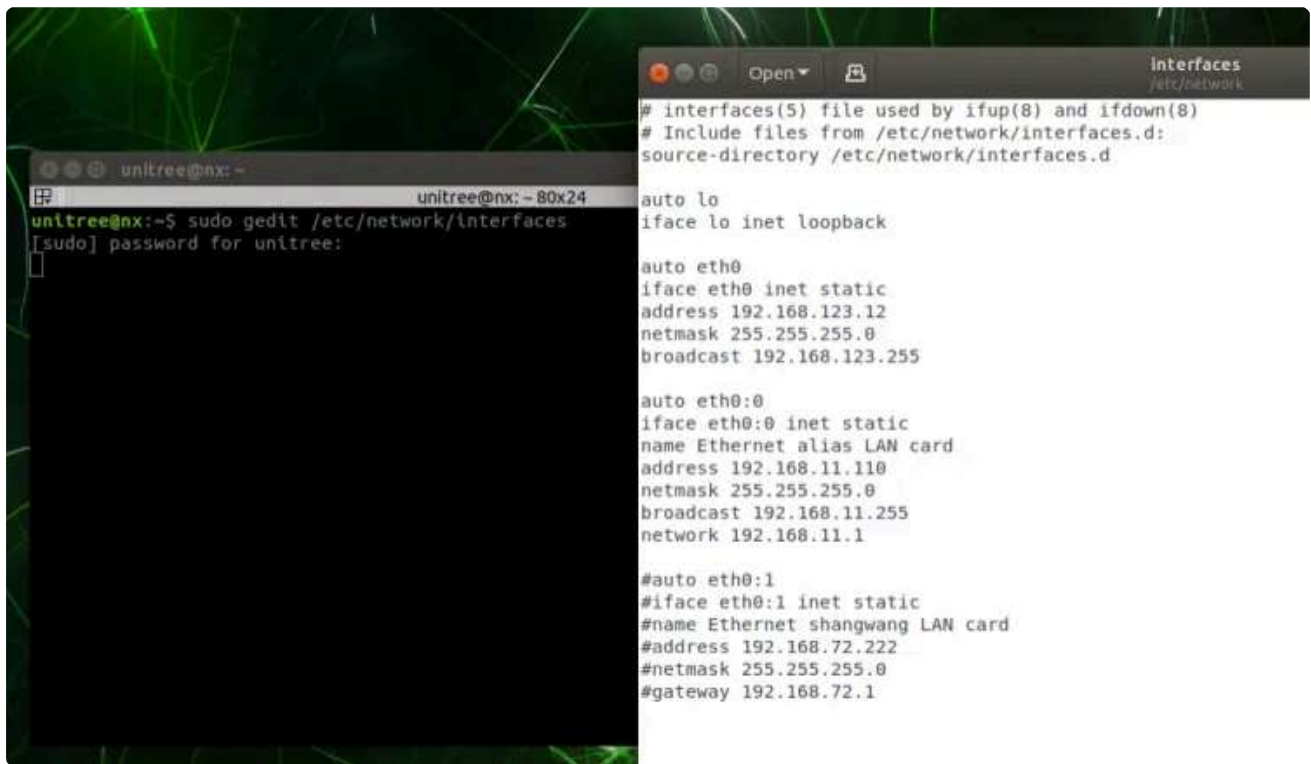
4. 保存，然后sudo reboot 重启

这里也可以通过重启网络服务（sudo /etc/init.d/networking restart）来操作，但更建议重启（sudo reboot）。

5. 自此，网线插在网口上应该就可以上网了

可以ping一下www.baidu.com来确认。如果遇到问题，可以参考下面常见问题来尝试解决。

6. 不再使用网络时，再次编辑网络配置文件/etc/network/interfaces，将修改的部分用#号注释掉或删除恢复默认，重启。



3. 常见问题

连接网络（有线或无线）后，无法ping通www.baidu.com，常见的问题有：无法获取IP、板卡路由配置、无DNS服务等，可以尝试以下方法解决。

1. 通过ifconfig命令确认 正确配置IP 或者 获取到自动分配的IP。
2. 通过ping该网络网关地址，来确认局域网部分是否正常。

一般来说

连接路由器的有线网络ip一般是192.168.1.x（在第三步获取的ip），取其前三位来可以获取对应网段，其网段对应的1地址即为网关地址

比如获取的ip是192.168.1.78，则对应网段为192.168.1，网关就是在网段的基础上第四位补1，对应网关为192.168.1.1

如果可以获取到ip，但不知道网关，可以用如下方式来获取网关：

首先找一台能够连接此根网线正常上网的电脑，并登录之

ubuntu系统：在终端输入 ifconfig 找到broadcast，获取其前三位，前三位即为网段，第四位补1，即为网关

win系统: win+R 运行中 输入 cmd 。 在cmd中输入 ipconfig，往下找会有一个默认网关，这个后面的四位就是网关

需要注意的是，手机热点网络的网关一般不是 x.xx.xxx.1 这种类型，推荐使用上一行win系统的方法来获取。

如果ping不通网关，需要重新检查网络配置或者路由器配置；

如果可以ping通网关，但是无法ping通www.baidu.com，可以增加下默认路由。

▼ Plain Text 复制代码

```
1 ping 192.168.xxx.1
2 #192.168.xxx.1为有线网络的网关地址，ping一下通不通，正常应该是通的
3 ping baidu.com
4 #ping一下百度，正常可以解析出IP，但是网络不可达，如果是这种情况，则执行下一步
5 sudo route add default gw 192.168.xxx.1
6 #添加有线网络的网关地址到路由表
7 ping baidu.com
8 #再次ping百度，可以ping通，正常已经可以上网
```

3. 如果ping www.baidu.com时，无法解析IP，则需要配置一下DNS。

b18e2e8dc68b.jpeg&title=%E5%AE%87%E6%A0%91%E6%9C%BA%E5%99%A8%E7%8B%97%E8%