

4G模块在linux上的使用

Home > Categories > Projects >

在高通骁龙410主控的USB网卡上玩 GNU/Linux

2022-07-29 · 9 分钟

Last updated: 2022-09-13

▼ Table of contents

1. [动机](#)
2. [目前可以公开的信息](#)
3. [刷机流程](#)
 - [备份](#)
 - [Debian 安装与使用](#)
 - [编译与修改内核](#)
 - [其它说明](#)
4. [有趣的应用](#)
 - [先让自己的设备断网也不怕](#)
 - [添加 SIM 卡槽](#)
 - [切换 SIM 卡](#)
 - [迷你短信平台](#)
 - [Home Assistant](#)
5. [结语](#)

← Scan QR Code



<https://techie-s.work/posts/2022/07/ope>



Download

上网方式

| 接口 | 拨号方式 | PID | 模块 | 内核配置 | 设备节点 | 网卡/IP | 特点 |
|-----------------|----------|---------------|--------|---|---------|---|--|
| 物理串口/ USB转串口 | PPP | | 高通/ASR | CONFIG_PPP CONFIG_USB_SERIAL CONFIG_USB_SERIAL_WWAN CONFIG_USB_SERIAL_OPTION | ttyUSB | ppp0 运营商IP | <ol style="list-style-type: none">1. 通过串口拨号, 无需网卡驱动2. 使用广泛, 从2G 3G时代沿用下来3. 速度慢 |
| USB网卡 | NDIS/QMI | 9001 | 高通 | CONFIG_USB_WDM CONFIG_USB_USBNET CONFIG_USB_NET_QMI_WWAN 内核版本3.4及以上 | cdc_wdm | wwan0/qmimux0 运营商IP | <ol style="list-style-type: none">1. 需要使用我们提供的网卡驱动2. 支持QMAP, 适合高速应用 |
| | RNDIS | 9011 | 高通/ASR | CONFIG_NETDEVICES CONFIG_USB_USBNET CONFIG_USB_USB_RNDIS_HOST | | usb0 高通: 模块局域网IP ASR: 运营商IP/ 模块局域网IP | <ol style="list-style-type: none">1. 系统自带驱动2. 内部自动拨号 |
| | ECM | 9018/ 9011 | 高通/ASR | CONFIG_NETDEVICES CONFIG_USB_USBNET CONFIG_USB_NET_CDCETHER | | usb0 高通: 模块局域网IP ASR: 运营商IP/ 模块局域网IP | <ol style="list-style-type: none">1. 系统自带驱动2. 内部自动拨号 |
| | MBIM | 9003/ 901E | 高通 | CONFIG_NETDEVICES CONFIG_USB_USBNET CONFIG_USB_NET_CDC_MBIM 内核版本3.18及以上 | cdc_wdm | wwan0/qmimux0 运营商IP | <ol style="list-style-type: none">1. 系统自带驱动2. 支持QMAP, 适合高速应用 |

NDIS 拨号上网

- 连接设备后，通过minicom发送以下指令，然后等待模组重启
- `AT+CUSBPIDSWITCH=9001, 1, 1`



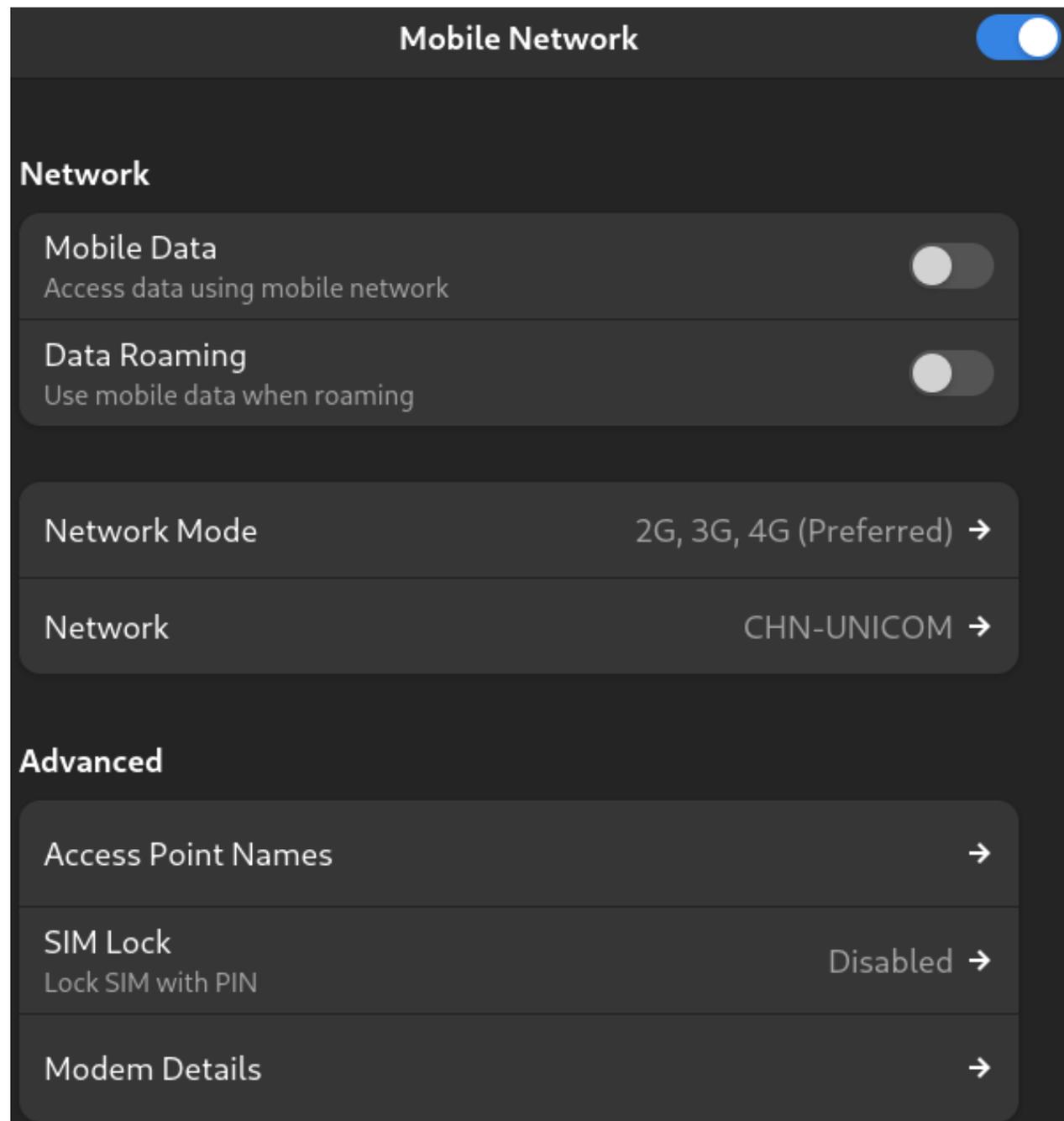
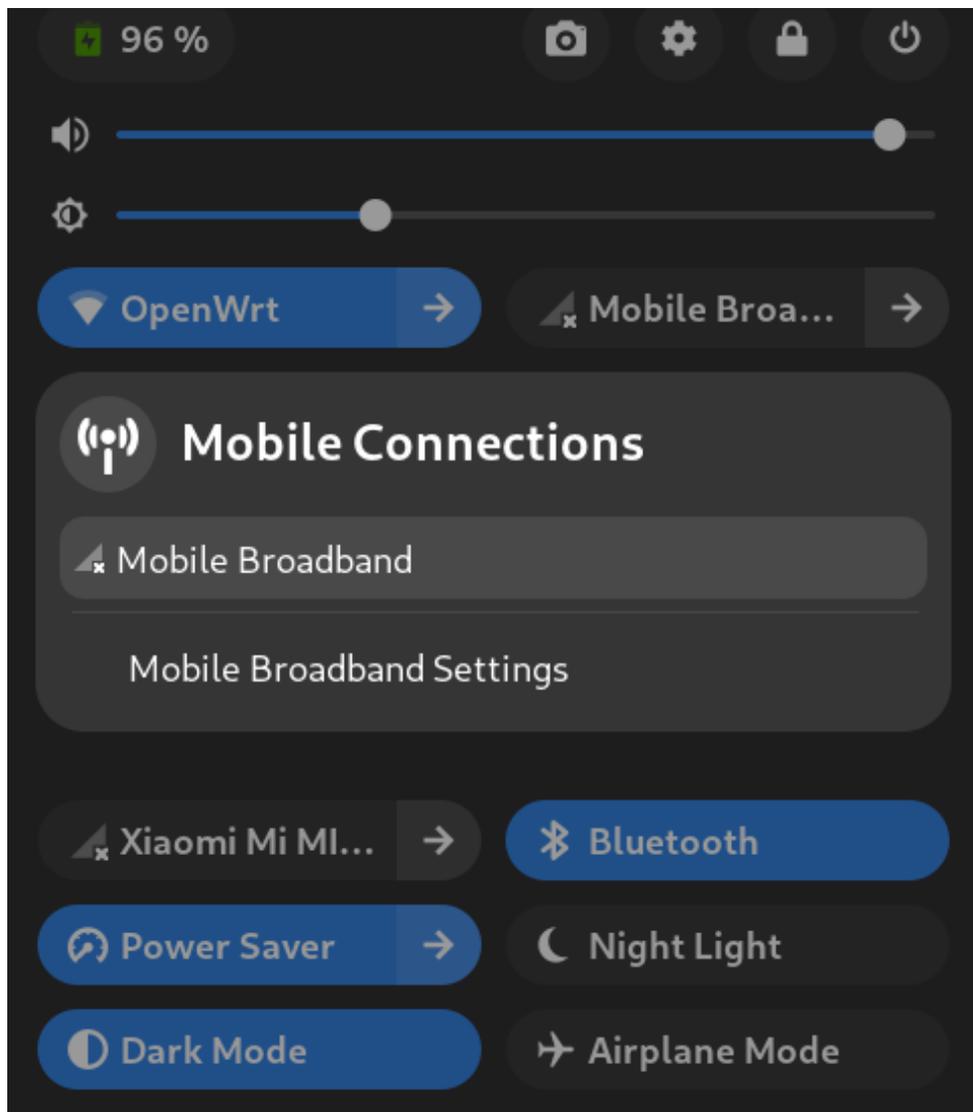
1.3 Mobile broadband support

NetworkManager uses [ModemManager](#) for mobile broadband connection support.

[Install modemmanager](#) and [usb_modeswitch](#). Afterwards [enable](#) and [start](#) `ModemManager.service`.

It may be necessary to [restart](#) `NetworkManager.service` for it to detect ModemManager. After you restart it, re-plug the modem again and it should be recognized.

Add connections from a front-end (e.g. [nm-connection-editor](#)) and select mobile broadband as the connection type. After selecting your ISP and billing plan, [APN](#)  and other settings should be filled in automatically using information from [mobile-broadband-provider-info](#).



常用的AT指令

AT：检查模块是否响应

AT+CSQ：查询信号强度

AT+CIMI：查询SIM卡的IMSI号码

AT+CGSN：查询模块的IMEI号码

AT+CREG?：查询网络注册状态

AT+CGACT：激活或停用数据连接

AT+CGATT：附着或分离GPRS服务

AT+CGDCONT：设置PDP上下文

AT+CGDATA：建立数据连接

AT+CGMI：查询制造商信息

AT+CGMM：查询模块型号

AT+CGMR：查询模块固件版本号

AT+COPS：查询或设置网络运营商

关于通话的AT指令

ATD：拨打电话

例如，要拨打号码为123456789的电话，可以发送以下AT指令：

```
ATD123456789;
```

ATH：挂断电话

发送该指令可以结束当前正在进行的电话通话或呼叫尝试：

```
ATH
```

ATA：接听来电

该指令可用于接听当前正在呼叫模块的来电：

```
ATA
```

AT+CLCC：查询当前通话列表

该指令用于查询当前已建立的通话列表，返回有关通话状态、持续时间、对方号码等信息：

```
AT+CLCC
```

AT+CMUT：控制麦克风静音状态

该指令用于在通话中控制麦克风的静音状态：

```
AT+CMUT=<n>
```

其中，<n>为0表示麦克风关闭，1表示麦克风打开。

发送短信相关AT指令

AT+CMGF: 设置短信格式

首先，需要设置短信格式为文本模式。发送以下指令以将模式设置为文本模式：

```
AT+CMGF=1
```

AT+CMGS: 发送短信

然后，使用AT+CMGS指令发送短信。该指令的语法为：

```
AT+CMGS="<number>"
```

其中，<number>为接收短信的手机号码。

该指令发送后，模块将等待接收短信的内容。在输入短信内容时，需要按照短信格式要求输入。

对于英文短信，可以直接输入短信内容。例如：

```
AT+CMGS="<number>"
```

```
This is a test message.
```

对于中文短信，需要使用Unicode编码。可以在短信内容前加入\x，并使用十六进制格式输入Unicode编码。例如，要发送“你好，世界”这个短信，可以使用以下指令：

```
AT+CMGS="<number>"
```

```
\x4F\x60\x4F\x4E\x2C\x4E\x5B\x53\x7D
```

编辑完短信后以十六进制的格式发送1A发信息发送(1A是“CTRL+Z”的键值，用于告诉模块执行发送操作，也可以发送1B即“ESC”取消操作),发送成功后模块返回+CMGS : 15确认发送成功。