

# Widora 挂 4G 模块上网

一 . Simcom 7600CE

1. github 地址 [https://github.com/widora/openwrt\\_widora.git](https://github.com/widora/openwrt_widora.git)

编译步骤参考 widora 的官方 wiki,里面有详细说明。

2. 生成内核补丁(openwrt-18.06 以后版本忽略此补丁,1806 内核已包含 simcom 的 USB ID)

**make target/linux/clean V=99**

进入 openwrt\_widora 目录, make target/linux/clean V=99, 将内核清理干净。

**make target/linux/prepare V=99**

make target/linux/prepare V=99, 将内核应用所有 patch 并生成最新代码到 build\_dir 目录下

```
cd build_dir/target-mipsel_24kec+dsp_uClibc-0.9.33.2/linux-ramips_mt7688/linux-3.18.29/
```

进入最新 kernel 的 source code 目录

**quilt new platform/999-simcom-usb-ID.patch**

新建 999-simcom-usb-ID.patch, 并指定保存目录到 patches/platform/下。

**quilt add drivers/usb/serial/option.c**

**quilt edit drivers/usb/serial/option.c**

编辑 option.c, 增加对 simcom 7600 的支持。

**quilt refresh**

保存 patch。

## make target/linux/update V=99

进入 Openwrt 目录， make target/linux/update V=99， 将 patch 应用， 此时会生成新 patch， 到 target/linux/ar71xx/patches-3.18/下查看。

至此， 执行单编译 kernel 或全编译， 此 patch 都将会被应用。

附 patch 内容：

[999-simcom-usb-ID.patch](#)

### 3. 在 openwrt/package 下建立目录 simcom

可以直接拷贝 simcom 文件夹到 openwrt\_widora/package 下， 以下是详细说明。

目录结构：

simcom

```
|--Makefile
|--src
|  |--Makefile
|  |--simcom_wwan.c
|  |--Kconfig
```

顶级 Makefile 内容为

```
include $(TOPDIR)/rules.mk
include $(INCLUDE_DIR)/kernel.mk

USB_MENU:=USB Support

USBNET_DIR:=net/usb

PKG_NAME:=usb-net-simcom-wwan
PKG_RELEASE:=simcom-7600

include $(INCLUDE_DIR)/package.mk
```

```

define KernelPackage/${PKG_NAME}
    SUBMENU:=${USB_MENU}
    TITLE:=SIMCOM 7600 WWAN driver
    FILES:=${PKG_BUILD_DIR}/simcom_wwan.ko
    KCONFIG:=
    AUTOLOAD:=${call AutoProbe,simcom_wwan}
    DEPENDS:="+kmod-usb-net +kmod-usb-wdm +kmod-usb-serial +kmod-usb-serial-
option +kmod-usb-serial-wwan +wwan
endif

define KernelPackage/${PKG_NAME}/description
    Kernel support for Simcom 7600 4G and LTE modems
endif

EXTRA_KCONFIG:= \
    CONFIG_USB_NET_SIMCOM_SIM7600=m

EXTRA_CFLAGS:= \
    $(patsubst CONFIG_%, -DCONFIG_%=1,
$(patsubst %=m,%, $(filter %=m, $(EXTRA_KCONFIG)))) \
    $(patsubst CONFIG_%, -DCONFIG_%=1,
$(patsubst %=y,%, $(filter %=y, $(EXTRA_KCONFIG)))) \

MAKE_OPTS:= \
    ARCH="$(LINUX_KARCH)" \
    CROSS_COMPILE="$(TARGET_CROSS)" \
    SUBDIRS="$(PKG_BUILD_DIR)" \
    EXTRA_CFLAGS="$(EXTRA_CFLAGS)" \
    $(EXTRA_KCONFIG)

define Build/Prepare
    mkdir -p $(PKG_BUILD_DIR)
    $(CP) ./src/* $(PKG_BUILD_DIR)/

```

```

endif

define Build/Compile
    $(MAKE) -C "$(LINUX_DIR)" \
        $(MAKE_OPTS) \
        modules
endif

$(eval $(call KernelPackage,$(PKG_NAME)))

```

src 目录下 Makefile 内容为

```
obj-$(CONFIG_USB_NET_SIMCOM_SIM7600) += simcom_wwan.o
```

Kconfig 内容为

```

config USB_NET_SIMCOM_SIM7600
    tristate "simcom 7600ce"
    depends on USB_USBNET
    help
    SIMCOM 7600CE 4G LTE module

```

把厂商提供的 simcom\_wwan.c 放入 src 目录

在 menuconfig 里面就可以找到目标了

依赖软件包

**kmod-usb-net**

kmod-usb-serial

    kmod-usb-serial-option

    kmod-usb-serial-wwan

kmod-usb-wdm

wwan

4. 测试 4G 网卡

网卡准备完毕后输入以下指令

```
cat /dev/ttyUSB2 &  
echo "ate0" > /dev/ttyUSB2  
echo "AT$QCRMCALL=1,1" > /dev/ttyUSB2  
udhcpc -i wwan0
```

ifconfig 后查看是否分配到 IP，如果没有请排查原因，如果有，则可以  
ping baidu.com -I wwan0

## 5. luci 创建 4G 网卡接口

添加接口有两种方法，一种是通过修改配置文件，另外一种是通过网页添加。这里我们采用比较直观的网页添加方法。

先在超级终端输入命令

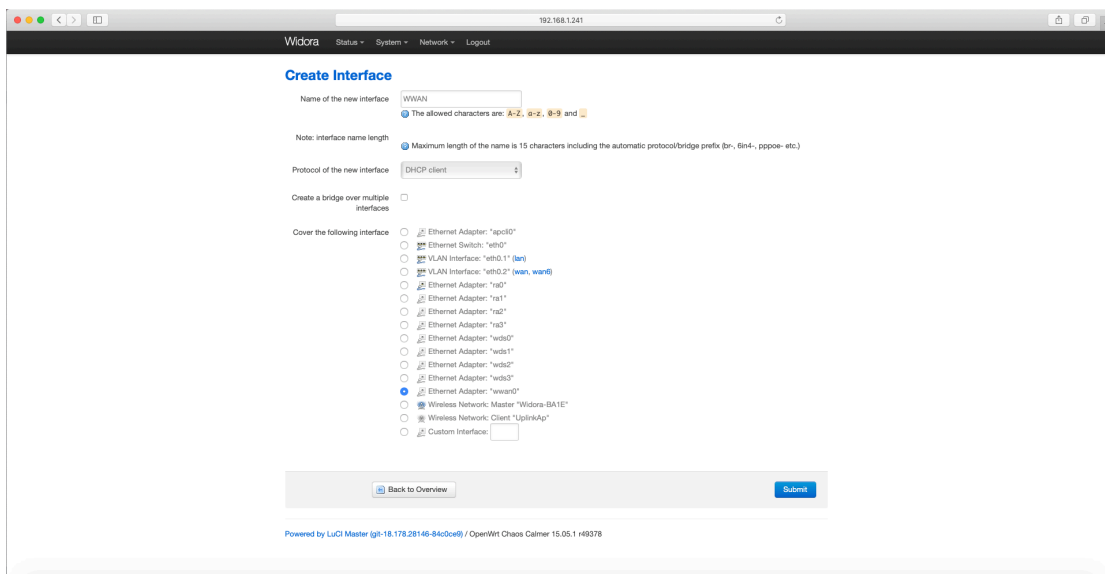
```
cat /dev/ttyUSB2 &  
echo "ate0" > /dev/ttyUSB2  
echo "AT$QCRMCALL=1,1" > /dev/ttyUSB2
```

打开设备联网功能

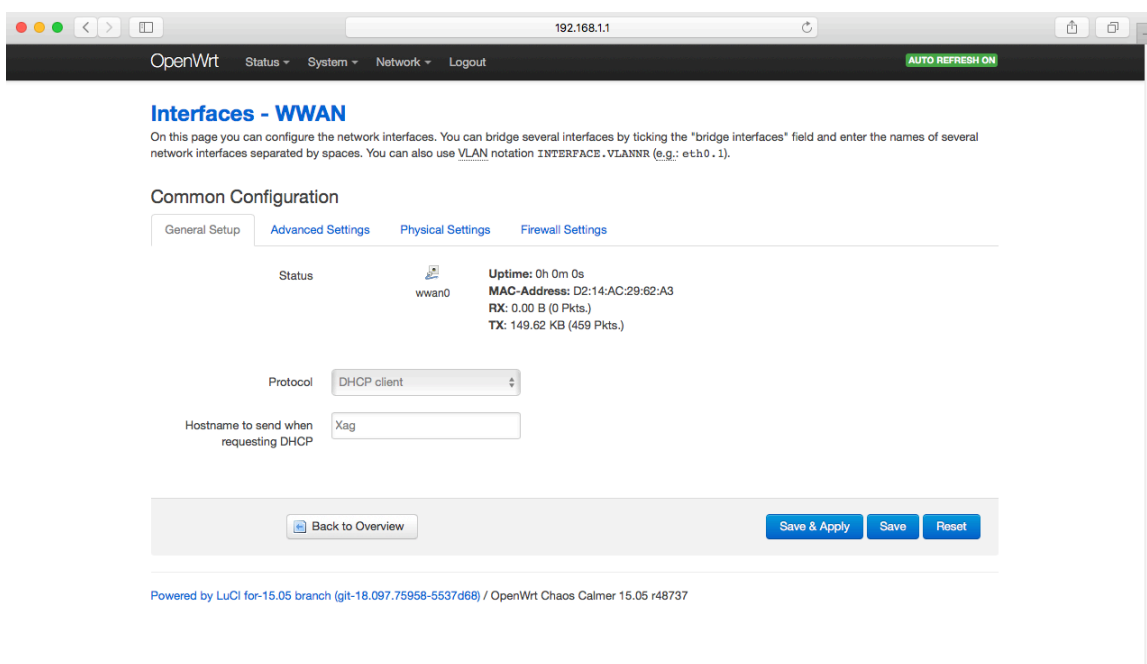
登陆 luci配置页面，进入“Network”->“Interfaces”->“Add new

interface”。添加一个名为“wwan”的新接口，并选择“wwan0”适配器，

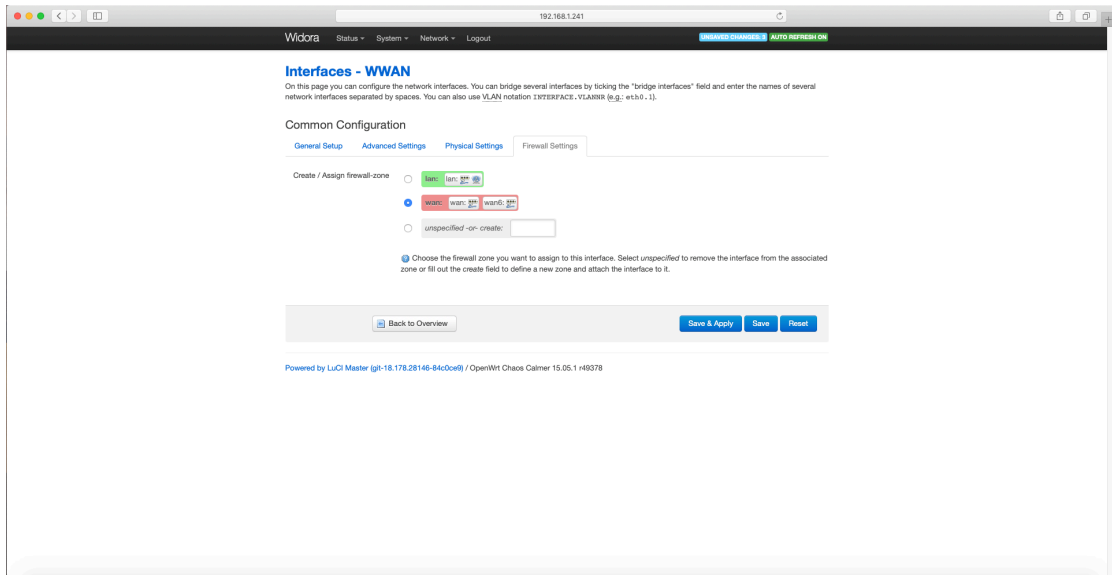
如下图所示



然后点击该页面中的“Submit”按钮。接着会出现下图



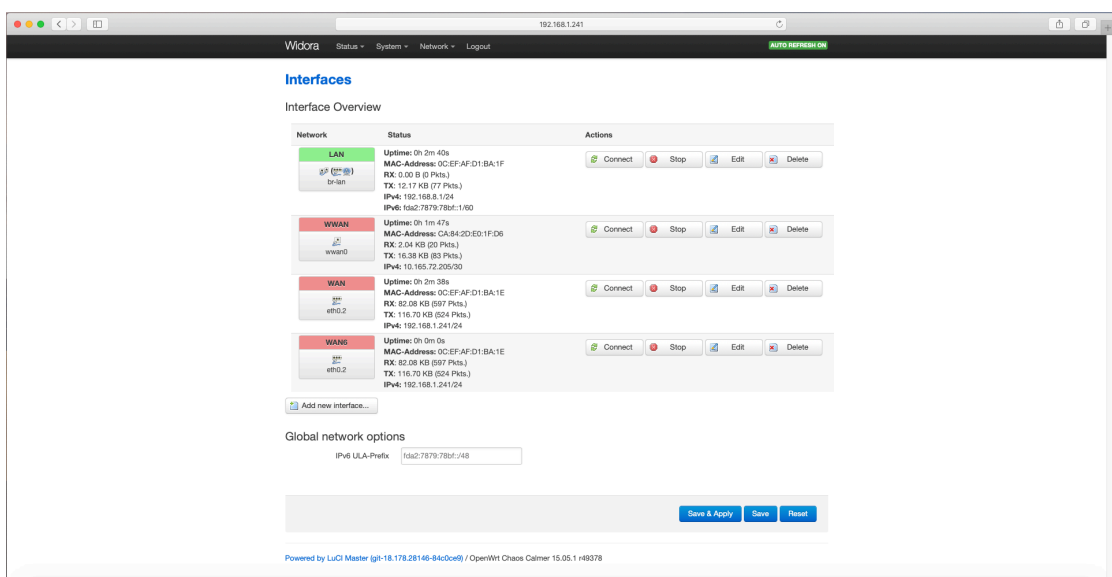
选择“Firewall Settings”一栏，并配置成“wan”模式，如下图所示。



接着，点击右下角“Save & Apply”。

回到“Network”->“Interfaces”页面，可以看到网卡已经获取到 IP 地址，并已经有数据通信

了，如下图所示。



至此，用户可以通过连接开发板的 LAN 口或者 wifi 进行 4G 上网了，开发板成为了一个 4G 路由器。

## 二 . Ec20

### 1. 内核补丁

补丁制作方法参考前面 simcom 补丁制作，这里提供 ec20 完整补丁文件。

[999-widora-ec20.patch](#)

将此补丁放在 `openwrt_widora/target/linux/ramips/patches-3.18` 文件夹下，编译时会自动打上。

想折腾的盆友可以参考

[https://blog.csdn.net/qq\\_17351077/article/details/78015874](https://blog.csdn.net/qq_17351077/article/details/78015874)

这个教程虽然有点 bug,但总体还是比较靠谱的。

### 2 . 移植 EC20R2.0 拨号程序 quectel-CM

提供已经移植好的 quectel-CM 文件，只需要把 `ec20/quectel` 文件夹放置在 `openwrt_widora/package` 目录下即可。这里注意一下，`simcom` 和 `ec20` 还有一个地方不兼容，使用 `simcom7600` 时要将 `kmod-usb-net-qmi-wwan` 这个包去掉，`ec20` 必须打上。

### 3 . 编译拨号程序

拨号程序的一级 makefile 已经处理好了驱动依赖，编译只需要

```
make menuconfig
```

```
utilitiles -> prince -> <*> quectel
```

执行变异，把固件烧录到板子上即可。

### 4 . 允许程序

进入系统，运行

```
root@Widora:~# quectel-CM &
```

模块会自动拨号上网。



## 5 . 配置网卡

参考一.5 的步骤，通过 `luci` 配置网卡，不需要输入 AT 命令，不需要输入 AT 命令，不需要输入 AT 命令。