

项目三	Wi-Fi 无线监控第 1 部分.....	2
3.1	UVC 摄像头介绍.....	2
3.2	配置 UVC 摄像头驱动.....	3
3.3	添加 mjpg-streamer 软件.....	5

www.f403tech.cn

## 项目三 Wi-Fi 无线监控第 1 部分

本项目目标

- 了解 UVC 摄像头
- 掌握如何让 openwrt 系统支持 UVC 摄像头

### 3.1 UVC 摄像头介绍

UVC, 全称为: USB video class 或 USB video device class。

UVC 是 Microsoft 与另外几家设备厂商联合推出的为 USB 视频捕获设备定义的协议标准, 目前已成为 USB org 标准之一。

如今的主流操作系统(如 Windows XP SP2 and later, Linux 2.4.6 and later, MacOS 10.5 and later)都已提供 UVC 设备驱动, 因此符合 UVC 规格的硬件设备在不需要安装任何的驱动程序下即可在主机中正常使用。使用 UVC 技术的包括摄像头、数码相机、类比影像转换器、电视棒及静态影像相机等设备。

最新的 UVC 版本为 UVC 1.1, 由 USB Implementers Forum 定义包括基本协议及负载格式。

网络摄像头是第一个支持 UVC 而且也是数量最多的 UVC 设备, 目前, 操作系统只要是 Windows XP SP2 之后的版本都可以支持 UVC, 当然 Vista 就更不用说了。Linux 系统自 2.4 以后的内核都支持了大量的设备驱动, 其中支持 UVC 设备。

使用 UVC 的好处 USB 在 Video 这块也成为一项标准了之后, 硬件在各个程序之间彼此运行会更加顺利, 而且也省略了驱动程序安装这一环节。

由于 RT5350 并没有摄像头控制器和摄像头接口, 因此我们只能使用 USB 摄像头, 为了开发简单, 建议使用 UVC 摄像头。因为 linux 自带了 UVC 驱动了。

一般的 UVC 摄像头是输出的 YUV 格式的数据, YUV 格式的视频数据, 是原始数据, 这样一帧的视频数据就会很大, 这样就会导致无线视频监控的效果延迟。因此, 为了让视频监控的效果好, 实时性好, 建议使用支持硬件压缩的 UVC 摄像头, 比如可以输出 mjpeg 或者 h264 格式的摄像头。

我司官方配套的摄像头, 就是带硬件 DSP 的摄像头, 可以输出 mjpeg 格式。

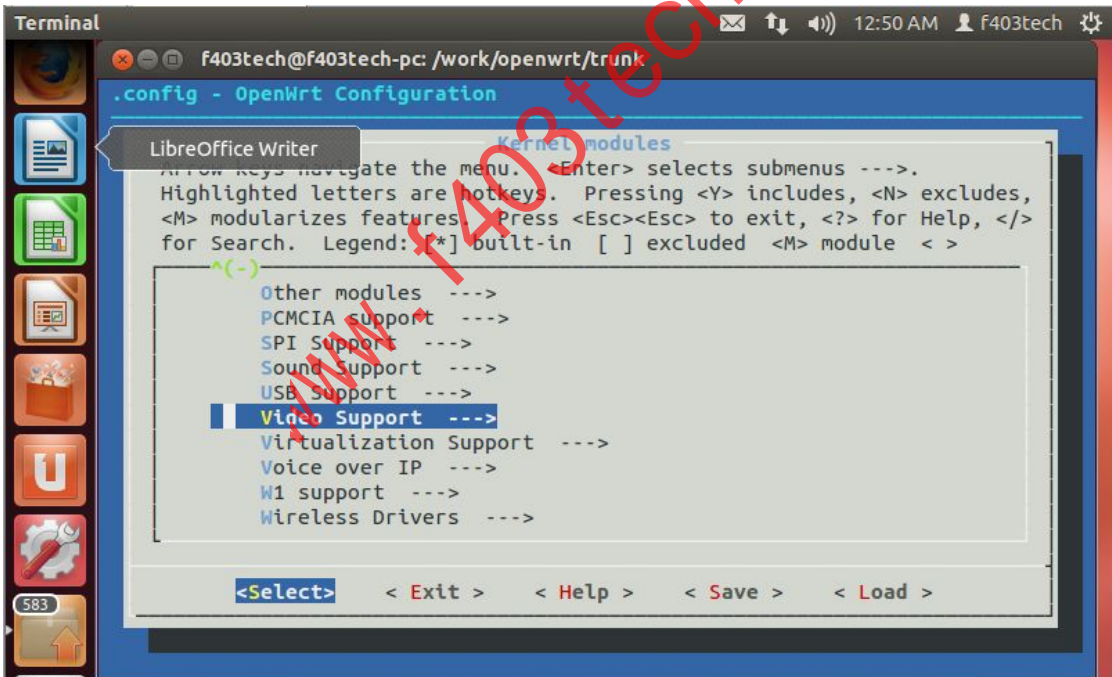
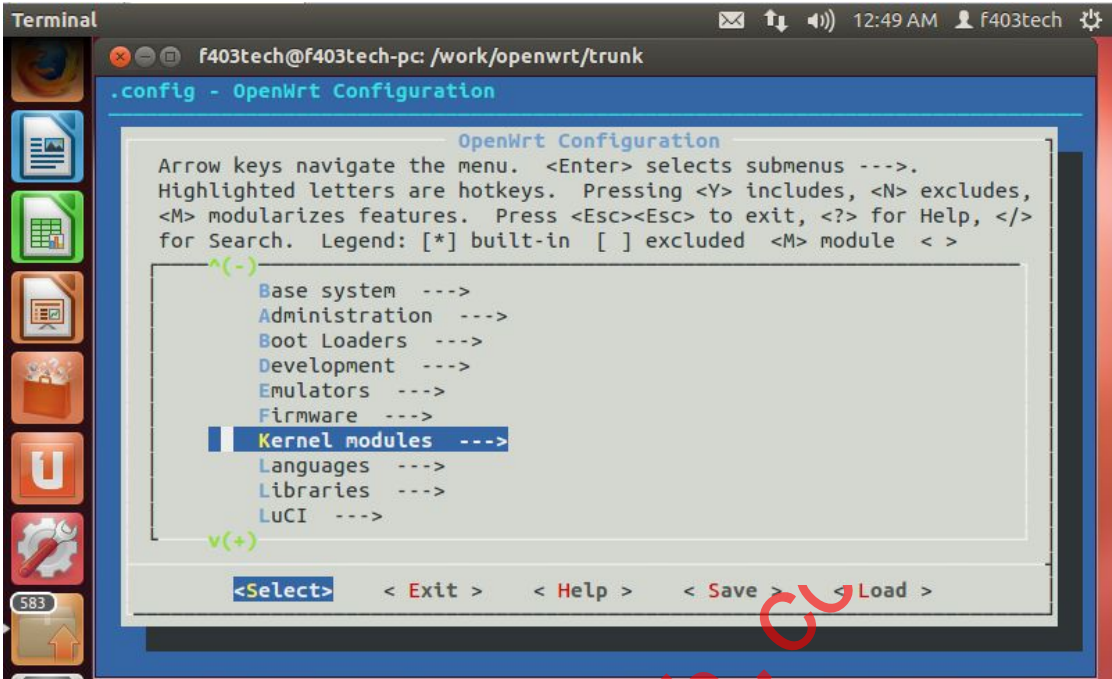
# 720P USB摄像头模块

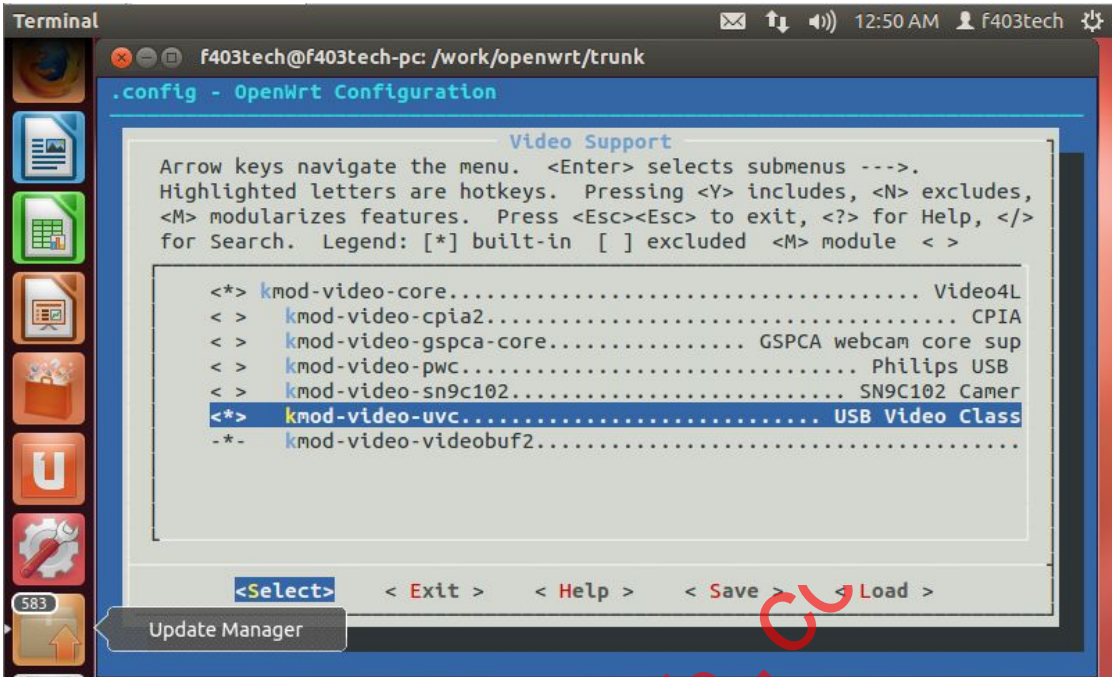


**硬件DSP、YUV/MJPEG输出!**

## 3.2 配置 UVC 摄像头驱动

要支持摄像头，就必须配置上摄像头的驱动，因为是免驱的 USB 摄像头，因此我们必须配置上 UVC 驱动，具体如图所示。

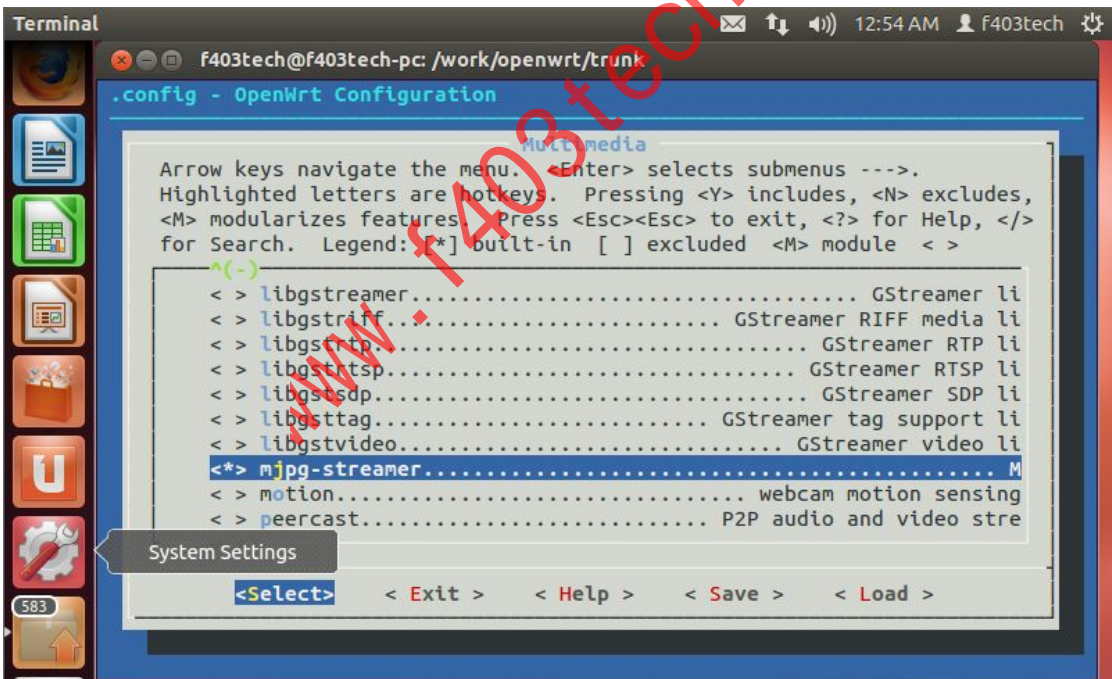
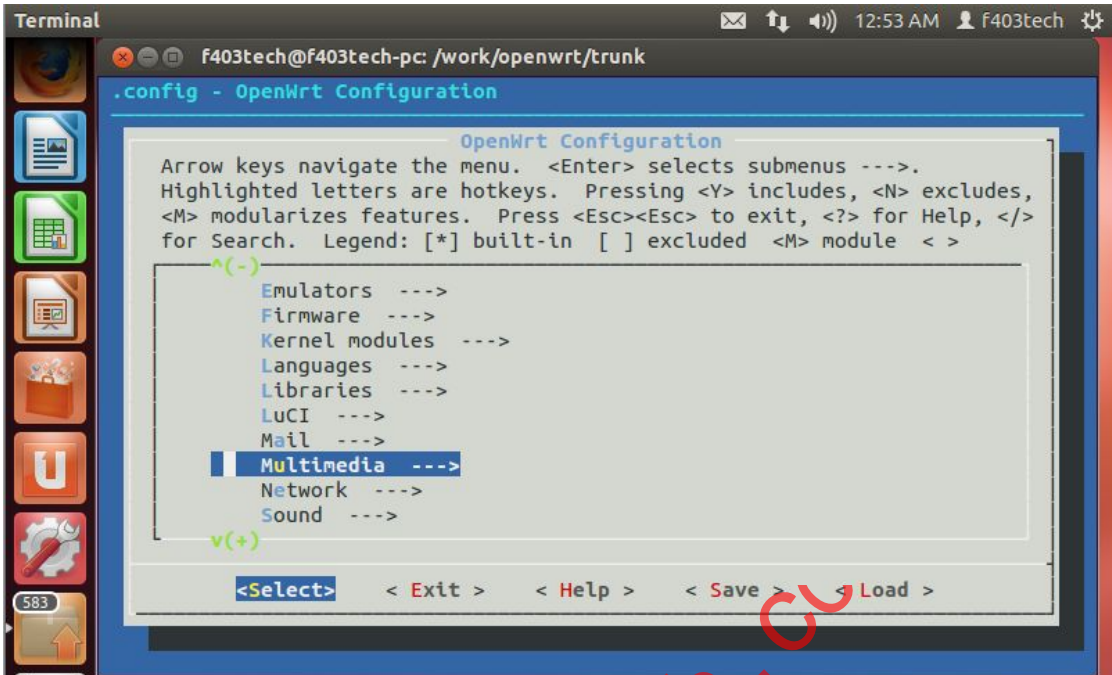




### 3.3 添加 mjpg-streamer 软件

mjpg-streamer 就是一款用于视频数据采集、视频数据格式转换、视频数据传输的软件，服务器。因此为了让 openwrt 系统支持该软件，我们需要将它配置进去。具体如图所示。





接下来，退出保存，并重新编译系统。

```
# make V=99
```

编译完成以后，新生成的固件，就可以实现无线监控了。

注意：

- 1). 该教程为我司([www.f403tech.com](http://www.f403tech.com))原创教程，版权所有；
- 2). 该教程会不断更新、不断深入，详情请咨询我司客服；
- 3). 针对该教程，我们还有 QQ 群和论坛，专门负责技术答疑，详情请咨询我司客服。

[www.f403tech.com](http://www.f403tech.com)