

第 2 章	下载配置编译 OpenWrt.....	3
2.1	安装相关工具和库.....	3
2.2	下载 OpenWrt 源码.....	3
2.3	编译 OpenWrt 源码.....	4

www.f403tech.cc

## 第 2 章 下载配置编译 OpenWrt

本章目标

- 掌握如何从官网获得 OpenWrt 源码
- 掌握 OpenWrt 的配置方法
- 掌握 OpenWrt 的编译方法

### 2.1 安装相关工具和库

1). 安装 SVN 工具

安装 SVN 工具，用于下载 openwrt 源码。

```
$ sudo apt-get install subversion
```

2). 安装 git 工具

```
$ sudo apt-get install git-core
```

3). 安装依赖的库文件

```
$ sudo apt-get install gcc g++ binutils patch bzip2 flex bison make autoconf gettext  
texinfo unzip sharutils ncurses-term zlib1g-dev libncurses5-dev gawk
```

### 2.2 下载 OpenWrt 源码

编译 OpenWrt 首先需要下载源码，OpenWrt 的源码是通过 svn 下载，OpenWrt 目前已经很好的支持了 RT5350 芯片，因此 OpenWrt 系统完全可以用于 Wi-Zig 物联网开发板和 RT5350 开发板。下面开始 OpenWrt 学习之旅。

新建一个 openwrt 文件夹，使用 svn 工具下载源码。

```
$ mkdir openwrt  
$ cd openwrt/  
$ svn co svn://svn.openwrt.org/openwrt/trunk
```

如图 2.1 所示，便是 OpenWrt 系统源码的下载过程。下载源码的过程大概需要几分钟时间，不再用做任何操作，等待下载即可。

```

A trunk/tools/libtool/files/libtool-v2.4.patch
A trunk/tools/libtool/patches
A trunk/tools/libtool/patches/000-relocatable.patch
A trunk/tools/libtool/patches/100-libdir-fixes.patch
A trunk/tools/libtool/patches/200-openwrt-branding.patch
A trunk/tools/libtool/patches/110-dont-use-target-dir-for-relinking.patch
A trunk/tools/libtool/patches/120-strip-unsafe-dirs-for-relinking.patch
A trunk/tools/libtool/patches/001-fix-func_append.patch
A trunk/tools/libtool/patches/150-trailingslash.patch
A trunk/tools/libtool/Makefile
A trunk/.gitignore
A trunk/config
A trunk/config/Config-build.in
A trunk/config/Config-devel.in
A trunk/config/Config-kernel.in
A trunk/config/Config-images.in
U trunk
Checked out revision 40773.
f403tech@f403tech-pc:/work/openwrt$

```

图 2.1 OpenWrt 系统源码下载过程

当出现图 2.1 所示“Checked out revision 40773”提示时，就表示下载完成。

下载完 OpenWrt 的源码后，为了使 OpenWrt 支持更多的软件，需要更新和安装其它源上面的软件。

```

$ cd trunk
$ ./scripts/feeds update -a
$ ./scripts/feeds install -a

```

一切就绪，接下来就可以开始编译了。

注意：

OpenWrt 默认是用非 root 用户名来编译的，因此一定不要用 root 权限来编译 OpenWrt 系统，对于 Ubuntu 系统，不加 subo 即可。

## 2.3 编译 OpenWrt 源码

在编译 OpenWrt 系统之前，我们首先要对它进行配置，让它能够支持我们的 Wi-Zig 物联网开发板和 RT5350 开发板。OpenWrt 系统也是一个 Linux 系统，因此它的配置方法和 Linux 的完全一样，也是通过 make menuconfig 来进行配置。

```
$ make menuconfig
```

当执行完上述命令后，便会弹出如图 2.2 所示的图形界面。我们就可以通过方向键来选择配置选项，通过空格键来选择配置状态。

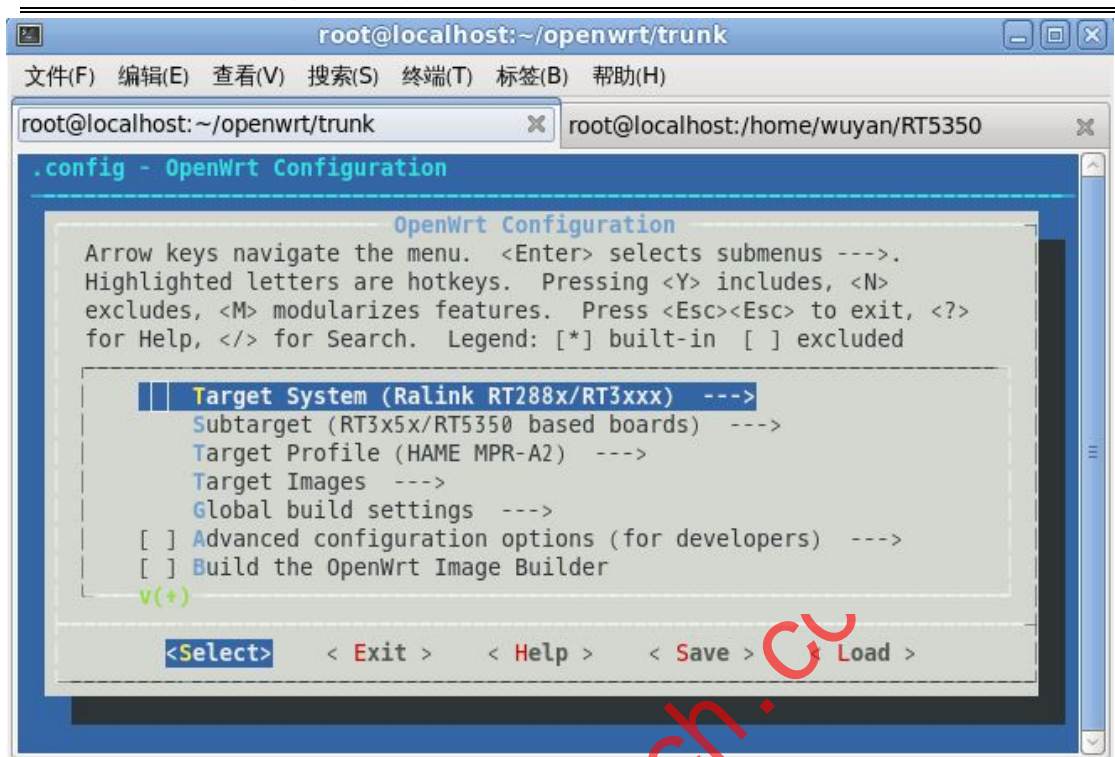


图 2.2 OpenWrt 系统配置界面

Wi-Zig 物联网开发板和 RT5350 开发板，都是采用的 32M SDRAM、8M Flash，这配置和 HAME 的 HAME-MPR-A2 硬件配置是一样的。因此，为了让 OpenWrt 系统能成功的在我们的开发板上运行起来，我们需要做如下配置：

- 1). 选择 CPU 型号  
Target System -> Ralink RT288x/RT3xxx
- 2). 选择 CPU 子型号  
Subtarget -> RT3x5x/RT5350 based boards
- 3). 选择具体路由器型号  
Target profile -> HAME-MPR-A2

然后保存退出，这样就配置完成了，当然这只是一个最简单的配置，我们首先是要在开发板把 OpenWrt 系统跑起来，更复杂的配置、应用，在以后的课程中会一点一点的教给大家。

最后执行 `make V=99`，开始漫长的编译，编译时间由电脑配置决定，由于编译时，需要的软件是从网络上下载，所以这里要求电脑必须能够上网。V=99 意思显示所有信息。

```
$ make V=99
```

第一次编译大概需要 4、5 个小时，以后再次编译，则分分钟搞定。编译出来的镜像位于 bin 目录下面。

```
$ ls bin/ramips/
md5sums
openwrt-ramips-rt305x-MPRA2-rootfs.tar.gz
openwrt-ramips-rt305x-mpr-a2-squashfs-sysupgrade.bin
```

```
openwrt-ramips-rt305x-root.squashfs  
openwrt-ramips-rt305x-uImage.bin  
openwrt-ramips-rt305x-vmlinux.bin  
openwrt-ramips-rt305x-vmlinux.elf  
packages
```

其中 openwrt-ramips-rt305x-mpr-a2-squashfs-sysupgrade.bin 这个就是我们要的镜像。烧写到板子上面即可启动。这样最简单 OpenWrt 就可以启动了，不过好多功能都没有，一步一步来，不断深入。

注意：

如果觉得自己从头安装 Ubuntu 系统，再装相应的工具、库文件，再从官网下载 OpenWrt 系统源码... 非常麻烦，那么可以直接使用我们提供的环境。

Ubuntu 12.04\_已下载 openwrt 源码.zip

该环境，直接解压开，然后用虚拟机 VMware 打开即可。里面已经安装了相应的工具和库文件，并且已经下载 OpenWrt 系统源码，位于/work 目录。

注意：

- 1). 该教程为我司 (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。