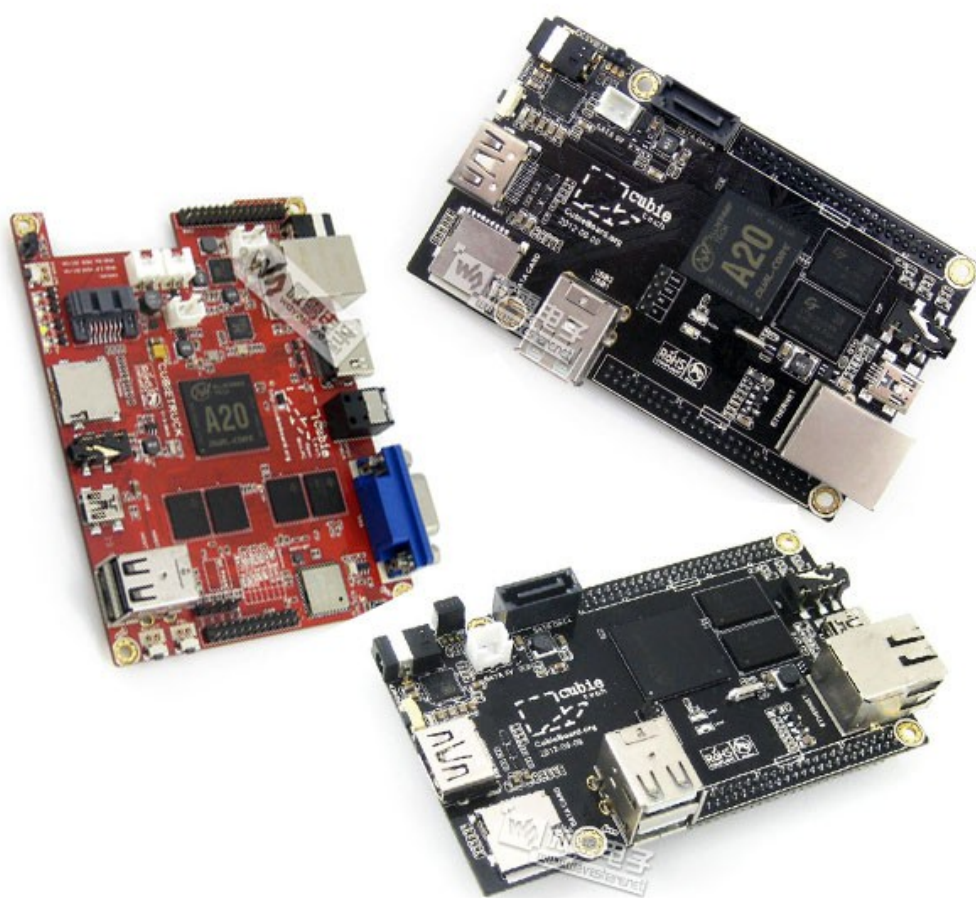


内核移植手册

2014. 06. 17 V1. 1



版权声明

本手册所有权由深圳市微雪电子有限公司独家持有。未经本公司的书面许可，不得以任何方式或形式进行修改、分发或复制本文档的任何部分，否则一切后果由违者自负。

版本更新记录

版本	日期	说明
V1.1	2014.06.17	初始发布

目录

版权声明.....	I
版本更新记录.....	I
特殊说明.....	1
第一章 安装编译器.....	1
第二章 编译内核.....	1
2.1. 获取源码.....	1
2.2. 解压.....	1
2.3. 指定编译器.....	2
2.4. 清除临时文件.....	3
2.5. 拷贝标准配置文件.....	3
2.6. 配置内核.....	3
2.7. 编译内核.....	4
2.8. 编译内核模块.....	4
2.9. 安装内核模块.....	4

特殊说明

该文档主要是针对 3.4.61 版本的内核进行移植。

第一章 安装编译器

内核的移植要用到交叉编译工具链，执行如下命令安装：

```
#apt-get update
```

```
#apt-get install gcc-arm-linux-gnueabi
```

第二章 编译内核

2.1. 获取源码

从 http://dl.cubieboard.org/parteners/waveshare/Source_Code/ 网站下载 3.4.61 版本的内核源码 `linux-sunxi-sunxi-3.4.61.tar.gz` 和相应的配置 `cubieboard1_defconfig_3.4.61` 或 `cubieboard2_defconfig_3.4.61`，并分别拷贝到 PC 机 Ubuntu 系统的用户主目录下。比如拷贝到：
`/home/waveshare/cubieboard/kernel`。

2.2. 解压

```
# tar -xzvf linux-sunxi-sunxi-3.4.61.tar.gz
```

这样我们就得到了原始的 `linux-sunxi-sunxi-3.4.61` 源代码。

```
root@ubuntu: /home/waveshare/cubieboard/kernel
root@ubuntu: /home/waveshare/cubieboard/kernel# ls
linux-sunxi-sunxi-3.4.61  linux-sunxi-sunxi-3.4.61.tar.gz
root@ubuntu: /home/waveshare/cubieboard/kernel#
```

2.3. 指定编译器

```
#cd linux-sunxi-sunxi-3.4.61
```

```
#vi Makefile
```

修改:

```
export KBUILD_BUILDHOST := $(SUBARCH)
```

```
ARCH      ?= $(SUBARCH)
```

```
CROSS_COMPILE ?=
```

为:

```
export KBUILD_BUILDHOST := $(SUBARCH)
```

```
ARCH      ?= arm
```

```
CROSS_COMPILE ?= arm-linux-gnueabihf-
```

其中: ARCH 是指定目标平台为 arm, CROSS_COMPILE 是指定交叉编译工具链。

```
194 export KBUILD_BUILDHOST := $(SUBARCH)
195 ARCH      ?= arm
196 CROSS_COMPILE ?= arm-linux-gnueabihf-
```

提示: 建议用户使用 vim 编辑器, 因为它带有特殊字符颜色的显示功能。

2.4. 清除临时文件

```
#make clean
```

2.5. 拷贝标准配置文件

A10:

```
#cp ../cubieboard1_defconfig_3.4.61 .config
```

A20:

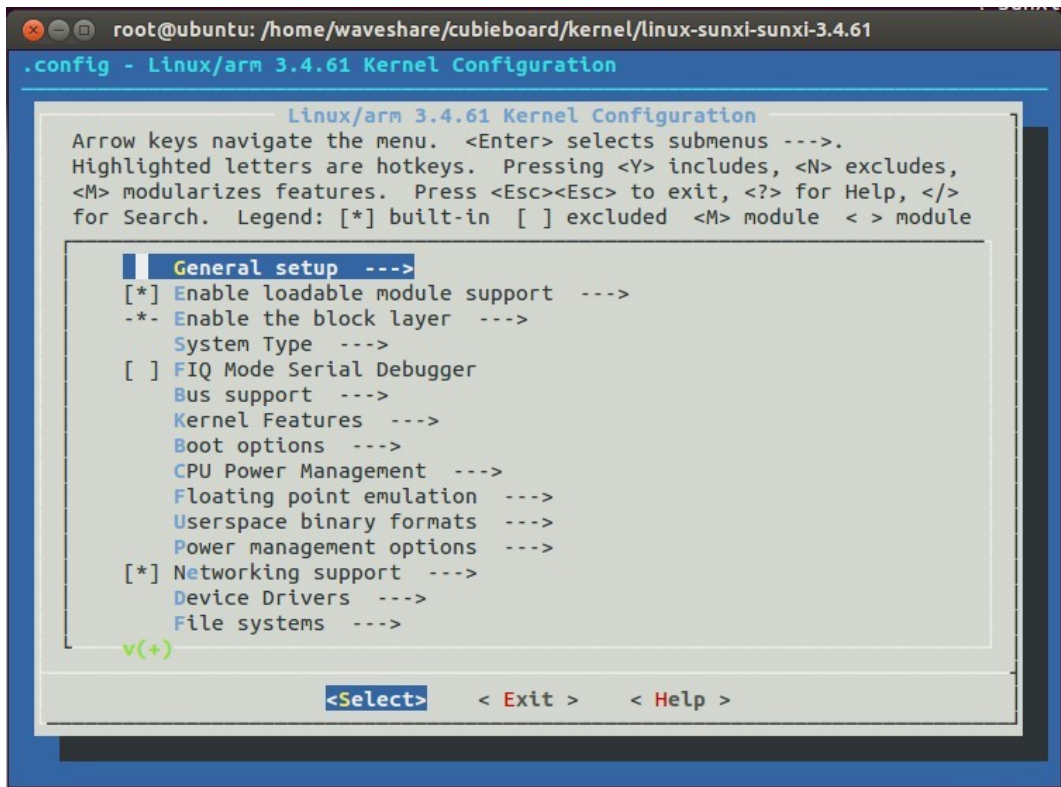
```
#cp ../cubieboard2_defconfig_3.4.61 .config
```

执行上述操作后会在顶层目录下生成隐藏的配置文件.config。

2.6. 配置内核

```
#make menuconfig
```

该命令执行后会弹出一个菜单，我们可以对内核进行详细的配置。



2.7. 编译内核

```
#make ulmage
```

编译完成后在 arch/arm/boot 目录下生成 ulmage。

2.8. 编译内核模块

```
#make modules
```

2.9. 安装内核模块

```
#make modules_install
```

安装完成后在 /lib/modules/ 目录下会生成以内核版本为名称的文件夹 3.4.61+。