

密级状态：绝密() 秘密() 内部() 公开(√)

RK3399 Linux 工程

Debian 系统开发说明文档

(技术部，第二系统产品部)

文件状态： [] 正在修改 [√] 正式发布	当前版本：	V1.00
	作 者：	余永镇
	完成日期：	2017-01-14
	审 核：	
	完成日期：	

福州瑞芯微电子股份有限公司

Fuzhou Rockchips Semiconductor Co., Ltd

(版本所有, 翻版必究)

版 本 历 史

版本号	作者	修改日期	修改说明	备注
V1.00	余永镇	2017-01-14	第一版发布	

目 录

1 概述.....	3
2 编译环境搭建.....	3
2.1 交叉工具链下载.....	3
3 编译.....	3
3.1 kernel 编译.....	3
3.2 Debian rootfs 编译.....	3
3.2.1 Building base debian system by ubuntu-build-service from linaro.....	3
3.2.2 Building rk-debian rootfs.....	4
3.2.3 Creating the ext4 image(linaro-rootfs.img).....	4
3.3 完整固件打包.....	4
4 烧录.....	4

1 概述

本文档主要描述 RK3399 Linux 工程 Debian 系统开发说明，包括编译步骤和烧录方法。

2 编译环境搭建

2.1 交叉工具链下载

```
sudo apt-get install gcc-4.8-multilib-arm-linux-gnueabihf  
sudo apt-get install gcc-arm-linux-gnueabihf libssl-dev gcc-aarch64-linux-gnu
```

3 编译

3.1 kernel 编译

```
cd kernel  
make ARCH=arm64 rockchip_linux_defconfig  
make ARCH=arm64 rk3399-sapphire-excavator-linux.img -j12
```

3.2 Debian rootfs 编译

先进入 rootfs 目录
cd rootfs

3.2.1 Building base debian system by ubuntu-build-service from linaro.

```
sudo apt-get install binfmt-support qemu-user-static live-build  
sudo dpkg -i ubuntu-build-service/packages/*  
sudo apt-get install -f  
ARCH=armhf ./mk-base-debian.sh  
编译完成会生成：linaro-stretch-alip-20161201-1.tar.gz  
note:  
若出现
```

```
lb config: unrecognized option '--debootstrap-options'lb config: unrecognized option '--variant=minbase
--include=apt-transport-https,gnupg'lb config: unrecognized option '--updates'
```

需要更新 live-build 版本

下载 3.0-a69-1 包，并手动安装： `dpkg -i live-build_3.0-a69-1_all.deb`

3.2.2 Building rk-debian rootfs

`ARCH=armhf ./mk-rootfs.sh`

3.2.3 Creating the ext4 image(linaro-rootfs.img)

`./mk-image.sh`

3.3 完整固件打包

回到工程根目录，打包完整固件

`./mkdebian_firmware.sh`

生成所有固件到目录 **rockimg/Image-debian**

4 烧录

Windows 烧录工具，打开烧录工具

`tools\windows\AndroidTool_Release_v2.35\AndroidTool_Release_v2.35\AndroidTool.exe`

将 3.3 中生成的固件，一一拖入，当系统进入烧录模式后，即可烧录。

其中下图，linaro-rootfs 即是 Debian 根文件系统

