

# RK3288\_LINUX 开发说明

by jiangdou

## 1# 新建工作目录 project

```
$ mkdir xx/prow_rk32
```

```
$ cd xx/prow_rk32/
```

```
$ mkdir tools
```

```
$ mkdir rk3288_linux_sdk
```

```
$ mkdir make_img
```

## 2# 复制 rk3288\_linux\_sdk\_v1.tar.gz 到目录 rk3288\_linux\_sdk/ 并解压

```
$ cp rk3288_linux_sdk_v1.tar.gz rk3288_linux_sdk/
```

```
$ md5sum rk3288_linux_sdk_v1.tar.gz
```

```
19dadaf21123627775e348a32921d2a9 rk3288_linux_sdk_v1.tar.gz
```

```
$ cd rk3288_linux_sdk/
```

```
$ tar -zxpvf rk3288_linux_sdk_v1.tar.gz
```

## 3# 下载 rk\_linux\_tools pack or unpack tools

```
$ cd tools/
```

```
$ git clone https://github.com/TeeFirefly/rk2918_tools.git /* 下载 tools 源码 */
```

```
$ cd rk2918_tools/
```

```
$ make /* 编译 tools 源码 */
```

```
$ sudo cp afptool img_unpack img_maker mkkernelimg /usr/local/bin /* 复制 tools 到 usr/local/bin */
```

#### 4# 建立临时制作 img 目录

```
$ cp h320_v5_lubuntu1404_desktop.img make_img/
```

```
$ cd make_img/
```

```
$ img_unpack h320_v5_lubuntu1404_desktop.img lins_img /* 第一步解包 img */
```

rom version: 4.4.2

build time: 2016-07-18 18:22:56

chip: 80

checking md5sum....OK

file -> loader.img

file -> update.img

```
$ cd lins_img/
```

```
$ afptool -unpack update.img update /* 第二步解包 img */
```

Check file...OK

----- UNPACK -----

package-file 0x00000800 0x0000010A

RK3288\_tf\_cfg.bin 0x00001000 0x0005C94E

parameter0x0005E000 0x0000022A

misc-zero.img 0x0005E800 0x0000C000

resource.img 0x0006A800 0x0001D000

linux-boot.img0x00087800 0x008D0000

linux-rootfs\_bak.img 0x00957800 0x40400000

RESERVED 0x40D57800 0x00000000

update-script 0x40D57800 0x00000416

recover-script 0x40D58000 0x0000010A

UnPack OK!

## 5# 编译 kernel

```
$ cd rk3288_linux_sdk/kernel/
```

```
$ cat readme.md
```

```
#=====start=====
```

```
add for JD_H320_V5_pad time at:2016060604 by jiangdou
```

```
make mrproper
```

```
make h320_v5_pad_linux_defconfig /* add for lubuntu_linux */
```

```
make ARCH=arm menuconfig
```

```
make rk3288_h320_v5.img -j24 /*add for JD-H320_v5*/
```

```
./mkbootimg --kernel arch/arm/boot/zImage --ramdisk initrd.img -o boot.img /* for linux or lubuntu */
```

```
#=====end=====
```

```
$ make h320_v5_pad_linux_defconfig
```

```
$ make rk3288_h320_v5.img -j24 /* 根据自己的电脑 CPU 线程数选 如: -j4 -j8 -j16 */
```

```
$ ./mkbootimg --kernel arch/arm/boot/zImage --ramdisk initrd.img -o boot.img /* 制作 boot.img */
```

```
$ cp boot.img resource.img ../../make_img/lins_img/update/ /* #复制 boot.img resource.img 到 make_img/lins_img/update/ 目的替换  
原来的内核和 dts 配置文件*/
```

## 6# 制作 img 刷机包

```
$ cd ../../make_img/lins_img/update/
```

```
$ vi package-file          /* 修改 boot 文件指为 boot.img */
```

```
boot    boot.img    /* */
```

```
$ afptool -pack ../update_new.img /* 第一步制包 */
```

```
----- PACKAGE -----
```

```
Add file: ./package-file
```

```
Add file: ./RKLoader.bin
```

```
Add file: ./parameter
```

```
Add file: ./misc-zero.img
```

```
Add file: ./resource.img
```

```
Add file: ./boot.img
```

```
Add file: ./linuxroot.img
```

```
Add file: ./RESERVED
```

```
Add file: ./update-script
```

```
Add file: ./recover-script
```

```
Add CRC...
```

```
----- OK -----
```

```
Pack OK!
```

```
$ cd ..
```

```
$ img_maker -rk32 loader.img update_new.img rk3288_lubuntuDK_v1.img
```

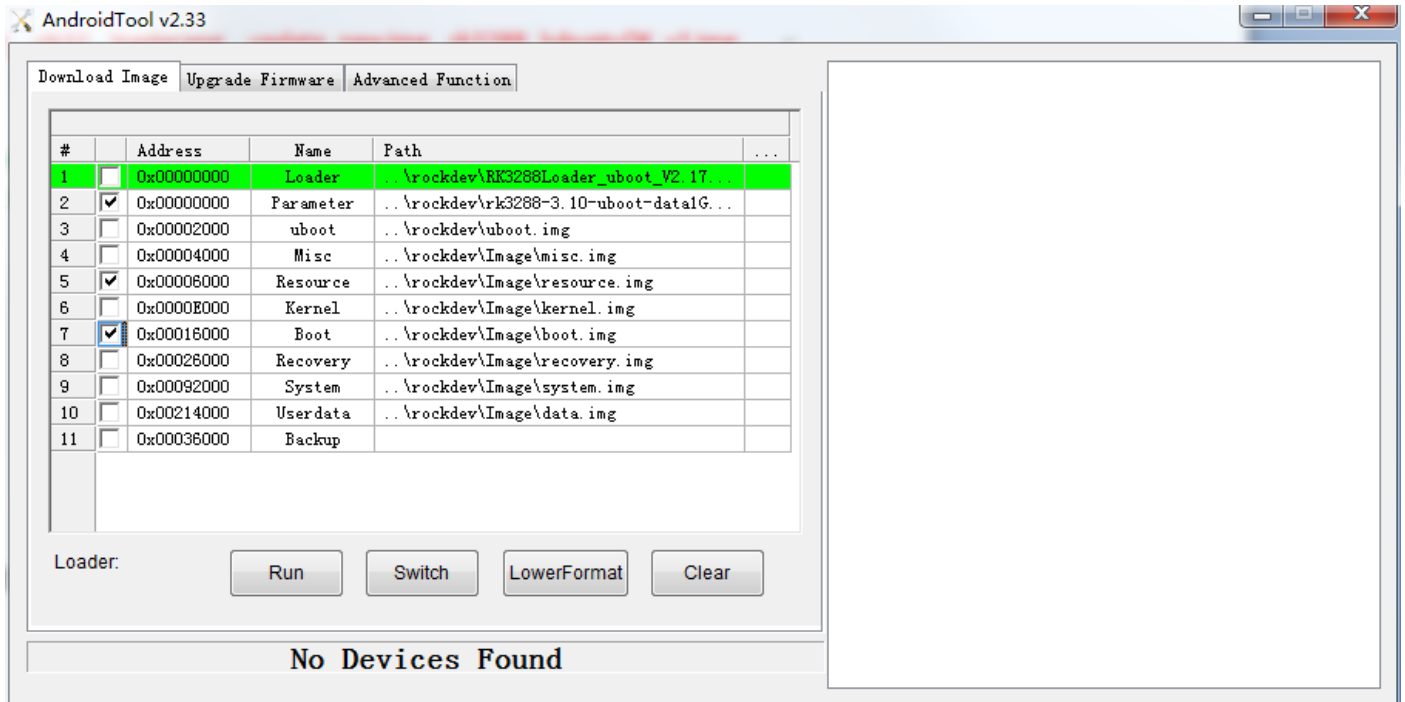
```
/* 第二步制包 rk3288_lubuntuDK_v1.img 文件即为是刷机的 img, 刷机 tools 使用 V2.33*/
```

```
generate image...
```

```
append md5sum...
```

```
success!
```

7# 方便调试 linux，可以使用 V2.33 直接单独刷 boot.img, resource.img, parameter



## 8# 复制出 rk3288\_EMMC 的/dev/mmcblk0p5 重新制作 img

a:修改 parameter

root=/dev/mmcblk0p5 -> root=/dev/mmcblk0 /\*目的是不让启动自动挂载 root=/dev/mmcblk0p5\*/

b: 使用 V2.33 单独刷 parameter

c:找个 TF 卡，容量 4GB 以上，在 PC-UBUNTU mkfs.ext4，插到 RK3288 主板，链接串口 上电启动

d: cp 出/dev/mmcblk0p5 内容到 TF 卡分区

.....(略)

(initramfs) mkdir /mnt

(initramfs) mkdir /mnt/tf

(initramfs) mkdir /mnt/tmp\_root

(initramfs) mount /dev/mmcblk0p5 /mnt/tmp\_root

(initramfs) mount /dev/sda\_x /mnt/tf

(initramfs) cp -a /mnt/tmp\_root/\* /mnt/tf/

(initramfs) sync

拔掉 TF 卡，插到 PC-ubuntu

\$ cd xxx/dir

\$

\$ sudo mount /dev/sd\_x /mnt/tf

\$ dd if=/dev/zero of=linuxroot.img bs=1M count=1024

\$ mkfs.ext4 -F -L linuxroot linuxroot.img

\$ sudo mkdir /tmp/rk3288\_root

\$ mount -o loop linuxroot.img /tmp/rk3288\_root

\$ sudo cp -a /mnt/tf/\* /tmp/rk3288\_root/

\$ sudo sync

\$ sudo umount /tmp/rk3288\_root

\$ cp linuxroot.img ../make\_img/lins\_img/update/

重新制作 img 刷机 OK!

