

Android 10

SDK Quick Start Guide

1.1
2020.7.10

文档履历

版本号	日期	制/修订人	内容描述
1.0	2020.2.26		初始版本
1.1	2020.7.10		新增 A133 编译配置说明

目录

1. SDK 下载指南	1
2. SDK 目录结构	2
3. 编译环境搭建指南	4
4. 编译指南	5
4.1 编译内核	5
4.2 编译 brandy (本节可选, 一般不需要编译)	7
4.2.1 编译 u-boot	7
4.3 编译 Android	7
5. 打包指南	9
5.1 Android 安全固件打包	9
5.2 Dragonboard/Linux 固件打包	10
6. 烧写指南	11
7. Declaration	12

1. SDK 下载指南

请查看《A133 SDK 下载说明》。



2. SDK 目录结构



```

| | └── partner_gms    GMS服务(主SDK不提供, 有MADA协议的客户可单独下载)
| | └── partner_modules Mainline模块(主SDK不提供, 有MADA协议的客户可单独下载)
| └── ...
└── longan

└── brandy/brandy-2.0

|   └── u-boot-2018    A133/A100 uboot源码

└── build              script

└── build.sh           Top level编译脚本

└── device/config

| └── chips/a100        A133/A100的longan方案配置
    └── a100
        ├── configs
        │   ├── b1      A100 b1配置
        │   ├── b3      A100 b3配置
        │   └── c3      A133 c3配置
        └── common      公共配置

| └── rootfs_tar        rootfs

└── kernel/linux-4.9    内核目录

└── test/dragonboard    dragonboard源码

└── tools               打包脚本、工具和方案配置

```

3. 编译环境搭建指南

请查看 Android 网站 <http://source.android.com/> 说明。



4. 编译指南

4.1 编译内核

1. 配置 A133（如果已经配置可以省略这个步骤）

```
$ ./build.sh config
```

配置选项如下：

```
Welcome to mkscrip setup progress
All available platform:
  0. android
  1. linux
Choice [android]: 0
All available ic:
  0. a100
Choice [a100]: 0
All available board:
  0. b1
  1. b3
  2. c3
  3. fpga
  4. perf1
  5. perf2
  6. perf3
  7. qa
  8. ver
Choice [c3]: 2
INFO: kernel defconfig: generate /home/luoweijian/workspace/A100/longan/kernel/linux-4.9/.config by
      /home/luoweijian/workspace/A100/longan/kernel/linux-4.9/arch/arm64/configs/sun50iw10p1smp_a133_android_defconfig
*** Default configuration is based on 'sun50iw10p1smp_a133_android_defconfig'
#
# configuration written to .config
```

2. 配置 A100（如果已经配置可以省略这个步骤）


```
$ ./build.sh config
```

配置选项如下：

```
Welcome to mkscrip setup progress
All available platform:
  0. android
  1. linux
Choice [android]: 0
All available ic:
  0. a100
Choice [a100]: 0
All available board:
  0. b1
  1. b3
  2. c3
  3. fpga
  4. perf1
  5. perf2
  6. perf3
  7. qa
  8. ver
Choice [c3]: 1
INFO: kernel defconfig: generate /home/luoweijian/workspace/A100/longan/kernel/linux-4.9/.config by
      /home/luoweijian/workspace/A100/longan/kernel/linux-4.9/arch/arm64/configs/sun50iw10p1smp_a100_android_defconfig
*** Default configuration is based on 'sun50iw10p1smp_a100_android_defconfig'
#
# configuration written to .config
```

3. 编译

```
$ ./build.sh
```

注意：**android**，**dragonboard** 和 **linux** 固件打包都需要编译内核。**DragonBoard** 选项已经移至选择 **linux** 后的下一级菜单。

4.2 编译 **brandy**(本节可选，一般不需要编译)

4.2.1 编译 **u-boot**

方法一 **brandy** 目录下，可以快速完成 **uboot** 编译动作。

```
cd longan/brandy/brandy-2.0  
  
./build.sh -p sun50iw10p1
```

方法二最常用。

```
cd longan/brandy/brandy-2.0/u-boot-2018  
  
make distclean && make sun50iw10p1_config && make -j32
```

当编译成功，生成的 **u-boot-sun50iw10p1.bin** 文件会自动拷贝到 **longan/device/config/chips/a100/bin** 目录下，这时候可以直接打包或者其它操作。**u-boot-sun50iw10p1.bin** 是启动时 **uboot** 核心可执行程序。

注意：

boot 阶段涉及的 **lcd** 驱动位置是：**longan/brandy/brandy-2.0/u-boot-2018/drivers/video/sunxi/disp2/**

4.3 编译 **Android**

编译 **android** 前请先编译内核。

1. 选择方案，A133 Android10 请选择 **ceres-c3**，A100 Android10 请选择 **ceres-b3**

```
$ source build/envsetup.sh
```

```
$ lunch
```

2. 拷贝 kernel 和 modules

```
$ extract-bsp
```

3. 编译 android

```
$ make installclean
```

```
$ BUILD_NUMBER=$(date+%Y%m%d%H%M) make -j?
```

? 表示启用几个进程编译，一般情况下进程个数不用超过 cpu 核数。

在编译的命令行中给 BUILD_NUMBER 赋值是因为 Android10 中已经禁止在 device makefile 中修改 BUILD_NUMBER。如果在编译的时候不予赋值，有可能造成 system fingerprint 与 vendor/product 等分区的 fingerprint 不一致，这样的固件测试 CTS/VTS 的时候会导致看到的 fingerprint 不一致而认为是不同的固件的测试结果。BUILD_NUMBER 的赋值可以由客户的需求定，此处以编译的时间为例。

GMS 固件必须设置 BUILD_NUMBER，调试阶段可以不对 BUILD_NUMBER 赋值。

5. 打包指南

5.1 Android 安全固件打包

cd 到 android 根目录

1. 打包 release 固件:

```
$ pack -v
```

2. 打包 debug 固件:

```
$ pack -d -v
```

注意：以上均为安全固件的打包 (A133/A100 默认为安全方案)，如遇下面打包失败，说明没有添加安全 keys。

```
Conver script to dts ok.
update scp
pack boot package
GetPrivateProfileSection read to end
content_count=8
packing for android
secure
prepare for signature by openssl
"./chips/sun8iw15pl/configs/default/dragon_toc_android.cfg" -> "dragon_toc.cfg"
ERROR: dragon toc0 run error
/home/luoweijian/workspace/android0/android
use pack4dist for release
```

图 1: img

请联系 AW 走 Asource 平台获取相应的 keys。

5.2 Dragonboard/Linux 固件打包

注意: dragonboard 和 linux 固件打包前必须编译 longan 参考[4.1 编译内核](#)。

一、安全 Dragonboard/linux

```
$ ./build.sh pack_secure //打包安全uart0固件
```

```
$ ./build.sh pack_debug_secure //打包安全card0固件
```

6. 烧写指南

安装 PhoenixSuit，使用指南请查看《PhoenixSuit 使用说明文档》。



7. Declaration

This document is the original work and copyrighted property of Allwinner Technology (“Allwinner”). Reproduction in whole or in part must obtain the written approval of Allwinner and give clear acknowledgment to the copyright owner. The information furnished by Allwinner is believed to be accurate and reliable. Allwinner reserves the right to make changes in circuit design and/or specifications at any time without notice. Allwinner does not assume any responsibility and liability for its use. Nor for any infringements of patents or other rights of the third parties which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of Allwinner. This document neither states nor implies warranty of any kind, including fitness for any particular application. tates nor implies warranty of any kind, including fitness for any particular application.