

Unisoc Confidential For hiar

Android 10.0 开关机动画铃声客制化指导手册

文档版本
发布日期

V1.0
2020-10-10

版权所有 © 紫光展锐（上海）科技有限公司。保留一切权利。

本文件所含数据和信息都属于紫光展锐（上海）科技有限公司（以下简称紫光展锐）所有的机密信息，紫光展锐保留所有相关权利。本文件仅为信息参考之目的提供，不包含任何明示或默示的知识产权许可，也不表示有任何明示或默示的保证，包括但不限于满足任何特殊目的、不侵权或性能。当您接受这份文件时，即表示您同意本文件中内容和信息属于紫光展锐机密信息，且同意在未获得紫光展锐书面同意前，不使用或复制本文件的整体或部分，也不向任何其他方披露本文件内容。紫光展锐有权在未经事先通知的情况下，在任何时候对本文件做任何修改。紫光展锐对本文件所含数据和信息不做任何保证，在任何情况下，紫光展锐均不负任何与本文件相关的直接或间接的、任何伤害或损失。

请参照交付物中说明文档对紫光展锐交付物进行使用，任何人对紫光展锐交付物的修改、定制化或违反说明文档的指引对紫光展锐交付物进行使用造成的任何损失由其自行承担。紫光展锐交付物中的性能指标、测试结果和参数等，均为在紫光展锐内部研发和测试系统中获得的，仅供参考，若任何人需要对交付物进行商用或量产，需要结合自身的软硬件测试环境进行全面的测试和调试。

Unisoc Confidential For hiar

紫光展锐（上海）科技有限公司



前言

概述

本文档用来指导开关机动画/铃声的配置工作。

读者对象


本文适用于使用 UNISOC IDH 进行开发调试的工程师。

缩略语

缩略语	英文全名	中文解释
FPS	Frames per Second	每秒帧数

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它所代表的含义如下。

符号	说明
 说明	用于突出重要/关键信息、补充信息和小窍门等。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害。

变更信息

文档版本	发布日期	修改说明
V1.0	2020-10-10	第一次正式发布。

关键字

Boot animation/开机动画、关机动画。

Unisoc Confidential For hiar

目 录

1 概述.....	1
2 资源文件.....	2
2.1 开机动画资源	2
2.1.1 动画资源包	2
2.1.2 动画音乐资源	4
2.2 关机动画资源	4
2.3 资源存储路径	4
3 资源编译.....	5

Unisoc Confidential For hiar

1 概述

开机动画是开机过程中，开机 logo 消失之后呈现的一段动画，由 Bootanimation 应用(c++应用)实现。在播放开机动画的过程中，Android 系统会启动各种服务，待服务启动完成后，会关闭开机动画，进入到 Launcher 界面。

开机动画分为 Android 预置动画和自定义动画两类：

- 预置动画是 Google 原生的“ANDROID”字样动画。
- 自定义动画则是由 UNISOC 自己制作的资源动画。

本文只对自定义动画进行说明。

Unisoc Confidential For hiar

2 资源文件

2.1 开机动画资源

开机动画资源分为动画资源与音乐资源两部分：

- bootanimation.zip：动画资源包
- bootsound.mp3：动画音乐资源

2.1.1 动画资源包

bootanimation.zip 是包含动画内容的 zip 包，包含两个文件夹和一个描述文件 desc.txt。bootanimation.zip 包中的内容如下所示。

示例：

folder1/01.jpg

folder1/02.jpg

folder1/03.jpg

.....

folder1/36.jpg

folder2/36.jpg

desc.txt

说明

desc.txt 为动画的描述文件。

开机动画的播放过程分为两个阶段：

- 第一个阶段：正常的动画播放，播放的内容是 folder1 中的图片。
- 第二个阶段：播放画面静止，内容是 folder2 中的图片。

2.1.1.1 动画资源图片

- folder1 和 folder2 可以任意命名，命名后需要在 desc.txt 中记录。
- 图片文件以序数命名，如示例中：01.jpg/02.jpg 36.jpg。文件夹中的图片文件会根据 zip 包中排列的顺序读取到 Bootanimation 应用中，并播放出来。
- 图片格式无限制，但一般使用 jpg/png 格式图片。

2.1.1.2 desc.txt 配置规则

下面以两个示例对 desc.txt 的配置规则进行说明。

示例 1

```
480 854 9
p 1 2 folder1
p 0 2 folder2
```

在 Bootanimation 应用中，desc.txt 的内容按行读取。

- 示例第一行：480 854 9
 - “480 854” 所在位置代表动画资源图片的宽（480）和高（854）。
 - “9” 所在位置代表动画的 FPS（Frames per Second，每秒播放帧率）。
- 示例第二行：p 1 2 folder1
 - “p” 所在位置代表是否需要强制播放完整动画。如果需要强制播放完整动画，设置为 c。一般此项均设置为 p，无需强制播放完整动画。
 - “1” 所在位置代表 folder1 整体的循环次数，示例中为 1 次。
 - “2” 所在位置代表每次 folder1 播放完成后等待的帧数，示例中为 2 帧。
 - “folder1” 所在位置代表资源文件夹的名称。
- 示例第三行：与示例第二行基本相同。第二项为 0，代表无限循环。

示例 2

```
1080 1920 60
c 1 0 part0 #FFFFFF -1
p 240 0 part1 #FFFFFF -1
p 0 0 part2 #FFFFFF -1
```

示例 2 与示例 1 中区别在于，示例 2 设置了背景颜色#FFFFFF(即全白)，同时配合 trim.txt，可以对动画资源指定显示区域。

示例 2 适用的场景：背景颜色统一，且显示内容占屏幕一部分(非全屏)。

trim.txt 文件放在对应的 part0/1/2 路径下，即与图片文件同一路径，内容如下：

```
514x172+284+879
514x172+284+879
514x172+284+879
513x172+285+879
513x172+285+879
513x172+285+879
513x171+285+880
.....
```

行数与对应路径下的图片顺序对应，第一行对应当前路径下的第一张图片，第二行对应第二张图片，以此类推。

以第一行数据“514x172+284+879”为例，对应 WxH+X+Y，即宽 x 高+横坐标+纵坐标，也就是说，第一张图片需要显示在坐标(284, 879)上，显示宽高为 514 和 172。屏幕上的其他区域用 desc.txt 中指明的背景色填充。

示例 2 的写法适用于动画内容比较集中，除内容外背景颜色统一的场景，其优点在于动画加载时可以节约系统资源，提高动画帧率。如果不满足这个条件，建议使用示例 1 的写法。

2.1.2 动画音乐资源

动画音乐需要 mp3 资源，并且命名为 bootsound.mp3。音乐资源必须和 bootanimation.zip 同时存在才能够被播放。如果只有 bootsound.mp3，开机不会播放音乐。

2.2 关机动画资源

关机动画资源包命名为 shutdownanimation.zip，关机音乐资源为 shutdownsound.mp3。

关机动画资源与开机动画资源类似，详细信息请参见“2.1 开机动画资源”。

2.3 资源存储路径

资源文件在终端设备中的存放路径如下：

- /system/media/
- /product/media/

建议将资源文件存放在/product/media/目录下。

3 资源编译

Andorid 10.0 代码中，所有开机动画资源文件都存放在 vender 路径下 vendor/sprd/carriers/，不同设备对应的资源由不同目录中的 mk 文件进行匹配。

示例

- Vender 路径下资源：
 - vendor/sprd/carriers/运营商/files/res/boot/bootanimation_XXXX.zip
 - vendor/sprd/carriers/运营商/files/res/boot/bootsound_XXXX.mp3
 - vendor/sprd/carriers/运营商/files/res/boot/shutdownanimation_XXXX.zip
 - vendor/sprd/carriers/运营商/files/res/boot/shutdownsound_XXXX.mp3

资源文件名中的“XXXX”代表设备或者运营商。

- 对应 mk 文件：

vendor/sprd/carriers/运营商/files/res/boot/boot_res_XXXX.mk

boot_res_XXXX.mk 中描述如下。

```
LOCAL_PATH:= vendor/sprd/carriers/运营商/configs/res/boot
PRODUCT_COPY_FILES += \
$(LOCAL_PATH)/bootanimation_XXXX.zip:system/media/bootanimation.zip \
$(LOCAL_PATH)/bootsound_XXXX.mp3:system/media/bootsound.mp3 \
$(LOCAL_PATH)/shutdownanimation_XXXX.zip:system/media/shutdownanimation.zip \
$(LOCAL_PATH)/shutdownsound_XXXX.mp3:system/media/shutdownsound.mp3
```

设备选择使用哪一个 mk 所匹配的资源文件，由 device 路径下的 mk 文件指定。

示例

以 sp9832e_1h10_cmcc 这个设备为例。device 路径下 mk（根据实际情况确定）文件为：

/device/sprd/sharkle/sp9832e_1h10/sp9832e_1h10_cmcc.mk

此 mk 中添加如下内容，指明使用的是 boot_res_cmcc_4g_hd.mk 所匹配的资源文件：

```
# add animation resource.
$(call inherit-product,
vendor/sprd/carriers/cmcc/files/res/boot/boot_res_cmcc_4g_hd.mk)
```