



H3 Android SDK1.0

Frequently Asked Questions

FAQ: 前言

本文档目的：

将常见的一些问题罗列出来，方便用户配置；同时包含一些差异化的配置说明，方便客户进行客制化。

如需要更详细的信息，请参考各模块的详细说明文档。

Confidential



FAQ: **BSP**相关

- 频繁打印[ARISC ERROR]
 - 红外遥控开机无效
 - 多遥控器配置
 - 一键recovery配置
 - standby 配置
 - LED配置
 - 预留内存配置



FAQ: 频繁打印 [ARISC ERROR]

运行过程中，频繁打印如下信息：

```
[ 911.531673] [cpu_freq] ERR:set cpu frequency to 1200MHz failed!  
[ 911.546562] [ARISC ERROR] :message process error  
[ 911.551729] [ARISC ERROR] :message addr   : f004b840  
[ 911.557234] [ARISC ERROR] :message state  : 5  
[ 911.562078] [ARISC ERROR] :message attr   : 2  
[ 911.566936] [ARISC ERROR] :message type   : 30  
[ 911.571895] [ARISC ERROR] :message result : ff  
[ 911.576820] [ARISC WARNING] :callback not install
```

原因分析：

由打印可知是设置cpu频率的时候出错；H3分为cpu电压可调和不可调两种硬件，需要根据实际情况设置sys_config.fex

cpu电压可调：

```
[dvfs_table]  
pmuic_type = 2
```

cpu电压不可调：

```
[dvfs_table]  
pmuic_type = 0
```

FAQ: 红外遥控器开机无效

现象描述:

在android系统中可以正常使用遥控器，长按遥控器电源键关机，但是无法通过遥控器开机

可能原因1:

遥控器的地址码和电源按键值没有配置到**sys_config.fex**。

```
[s_cir0]
ir_power_key_code0    = 0x57
ir_addr_code0        = 0x9f00
ir_power_key_code1    = 0x1a
ir_addr_code1        = 0xfb04
...
...
```

解决方法:

根据遥控器实际情况配置**sys_config.fex**。

详细请参考《H3 多遥控器使用说明书V1.0.pdf》



FAQ: 红外遥控器开机无效

可能原因2:

系统没有正常复位，导致没有进入boot standby模式；可以通过关机时候的串口打印确定是否属于此原因。

异常打印:

```
[ 20.827902] Restarting Linux version 3.4.39 (weiziheng@Exdroid24)
(gcc version 4.6.3 20120201 (prerelease) (crosstool-NG linaro-1.13.1-
2012.02-20120222 - Linaro GCC 2012.02) ) #1 SMP PREEMPT Sun Jan 18
18:45:49 CST 2015
[ 20.827914]
```

正常打印:

```
[box standby] script addr=0x44000000, length = 0xc000
BOOT_STANDBY_RUN_ADDR:0x40000
[box standby] init_cpus
[box standby] CPU0 go to WFI
```

如果关机后，最后的打印类似上述的"异常打印"，证明没有进入boot standby，导致红外开机无效。 请检查复位电路！

FAQ: 多遥控器配置

多遥控器配置三部曲：

1. `customer_ir_XXXX.kl` (XXXX为遥控器地址码，根据实际修改，如9f00)
2. `sys_config.fex`
3. `android/device/softwinner/dolphin-common/dolphin-common.mk`

上述**3**部分的修改缺一不可！

`customer_ir_XXXX.kl`文件必须位于机器/`system/usr/keylayout/`目录下，支持多个遥控器`customer_ir_XXXX.kl`文件；

根据遥控器的地址码/电源按键配置`sys_config.fex`下的`[s_cir0]`，如未能正确配置，则遥控开机无效；

修改`dolphin-common.mk`文件，目的是在pack生成固件的时候，将定制的`customer_ir_XXXX.kl`文件打包进固件。

详细请参考《**H3 多遥控器使用说明书V1.0.pdf**》



FAQ: 一键recovery配置

■ 一键恢复目的:

在系统遭受破坏时，按住机器的"recovery键"，上电进入系统恢复功能

■ sys_config.fex配置

```
[recovery_para]
used = 1
mode = 2
recovery_key = port:PH16<0><default><default><default>
```

recovery_key根据实际板子的按键pin配置。

■ 增加sysrecovery分区

```
[partition]
name          = sysrecovery
size          = 1343488
downloadfile  = "sysrecovery.fex"
verify        = 0
```

■ 更详细的recovery配置，请参考《H3 Android定制文档V1.0.pdf》

FAQ: standby 配置

主要更新:

- H3 SDK 对normal standby和 super standby进行了统一，统称为super standby; sys_config.fex不再区分normal/super standby;
- 如需对standby状态下的电源进行客制化，可以通过extended_standby进行定制（因涉及到系统稳定性，具体配置请咨询FAE，请勿私自修改standby电源状态）。

standby唤醒源配置:

H3支持通过sys_config.fex定制gpio唤醒源；休眠状态下，指定gpio电平变化时，可以触发系统进入唤醒流程，唤醒源的配置如下（以PL03为例）：

```
[wakeup_src_para]
wakeup_src_wl      = port:PL03<4><default><default><0>
```

更详细的的休眠唤醒说明，请参考《**H3 Standby**休眠唤醒使用说明书**V1.0.pdf**》

FAQ: LED配置

需求:

- 客户A: 我想要关机的时候电源灯是亮的
- 客户B: 我想要关机的时候电源灯是灭的

配置方法:

H3支持通过sys_config.fex定制关机状态下的LED灯状态, 不再需要修改代码了!
只需要修改:

```
[box_start_os]
led_power = 0
led_state = 0
```

	led_power = 0 led_state = 0	led_power = 1 led_state = 0	led_power = 0 led_state = 1	led_power = 1 led_state = 1
电源指示灯	×	√	×	√
状态指示灯	×	×	√	√

FAQ: 如何更改ION内存预留大小

■ defconfig修改:

Linux3.4/arch/arm/configs/sun8iw7p1smp_android_defconfig:

```
CONFIG_ION_SUNXI_RESERVE_LIST="160M@0,256M@0,130M@1,200M@1"
```

■ 配置项介绍:

160M@0,256M@0,130M@1,200M@1 对应着严格的格式和含义:

'@0' 和 **'@1'**:

用于区分同一类IC的不同系列, H3方案中, @0对应H3, @1对应H3s。

'160M@0,256M@0':

160M用于512M方案的配置, 256M用于1GB方案的配置。

ION预留大小会根据客户对多媒体规格的不同需求进行更改, 例如H3 512M方案:

4K输出: ION需要160M; 1080P输出: ION需要130M, 需原厂确认才可修改。

',': 用于隔开配置参数, 切记不要漏掉此字符, 会导致内核无法识别。

FAQ: 如何确认ION内存预留大小

■ 从内核打印获取预留内存信息:

```
[sun8i_fixup]: From boot, get meminfo:  
    Start:  0x40000000  
    Size:    512MB  
ion_carveout reserve: 160m@0 256m@0 130m@1 200m@1  
ion_reserve_common: ion reserve: [0x56000000, 0x60000000]!
```

start: 为DRAM bank起始地址;

size: boot阶段识别到的dram size传递到内核的Total Ram Size信息;

ion_carveout reserve: 内核config配置的ION预留大小选项信息;

ion reserve: 0x56000000为ION预留起始地址, 0x60000000为ION预留结束地址。



FAQ: **USB**配置相关

- USB唤醒配置
- 增加USB蓝牙模块
- USB HUB相关配置



FAQ: usb 唤醒配置

usb唤醒功能是指在休眠情况下，可以通过usb外设将系统唤醒（如点击鼠标、键盘）；需要注意的是，开启usb唤醒功能将增加休眠功耗。

配置方法：

```
[usbc0]
usb_used           = 1
usb_port_type      = 1          /* host 模式 */
usb_host_init_state = 1
usb_not_suspend    = 1          /* 支持usb唤醒 */
```

同时需要确认CONFIG_USB_SUSPEND以及配置上！（默认已经配置上）

详细请参考《**H3 USB模块使用说明书V1.0.pdf**》



FAQ: 如何增加USB蓝牙

- 在BoardConfig.mk里声明使用USB HCI和不使用电源控制:

```
BOARD_HAVE_BLUETOOTH := true
BOARD_HAVE_BLUETOOTH_BCM := true
BLUETOOTH_HCI_USE_USB := true
BOARD_BLUETOOTH_DOES_NOT_USE_RFKILL := true
```

- 配置dolphin_fvd_p1.mk, 声明系统支持蓝牙、蓝牙BLE属性和设置BLUETOOTH_HCI_USE_USB变量:

```
PRODUCT_COPY_FILES += \
frameworks/native/data/etc/android.hardware.bluetooth.xml:system/etc/permissions/android.hardware.bluetooth.xml \
frameworks/native/data/etc/android.hardware.bluetooth_le.xml:system/etc/permissions/android.hardware.bluetooth_le.xml

BLUETOOTH_HCI_USE_USB := true
```

- 注意:

- 板载蓝牙(wifi模组自带)和USB蓝牙不可以共存。
- 详细请参考《H3 USB蓝牙配置使用说明书V1.0.pdf》



FAQ: USB HUB配置

usb-hub 支持默认在**fstab.sun8i**已经默认配置好，具体如下

```
/devices/platform/sunxi-ehci.1 auto vfat defaults  
wait,check,voldmanaged=usbhost:auto
```

(默认跟参考方案**dolphin-p1**一致就不用任何修改)

confidential



FAQ: 显示相关

- hdmi boot识别策略配置
- 丽色系统切换配置
- UI分辨率配置
- 显示问题报告要求



FAQ: `hdmi boot`识别策略配置

需求:

- 客户A: 更换电视后启动盒子, 一定要保证有显示, 因为某些电视EDID不准确。
- 客户B: 每次开机都是盒子关机前所使用的显示模式, 建议配置一下红外遥控器支持HDMI分辨率切换。

配置方法:

H3支持通过`sys_config.fex`定制开机时是否检查当前电视是否支持当前使用的HDMI模式, 不再需要修改代码了!

只需要修改:

```
[boot_disp]
hdmi_mode_check = 1
```

<code>hdmi_mode_check = 1</code>	检查当前电视是否支持当前使用的HDMI模式
<code>hdmi_mode_check = 0</code>	不检查当前电视是否支持当前使用的HDMI模式

FAQ: 丽色系统切换配置

- H3平台上支持丽色系统，目前丽色系统包含三种模式：

标准模式（NORMAL）

增强模式（ENHANCE）

柔和模式（SMOOTH）

- 切换配置

标案使用了KeyEvent.KEYCODE_PROG_RED按键来切换模式；如果需要修改这个遥控器按键映射，需要修改/system/usr/keylayout/对应的遥控器的kl文件中的PROG_RED按键对应的键值即可

key	72	PROG_RED	WAKE
-----	----	----------	------



FAQ: UI分辨率配置

需求:

- 不同的方案有不一样的UI分辨率需求。

配置方法:

H3可以通过更改`ro.hwc.sysrs1`来决定UI的分辨率；配置在各个具体方案的mk文件，如`device/softwinner/dolphin-fvd-p1/dolphin_fvd_p1.mk`

示例:

```
PRODUCT_PROPERTY_OVERRIDES += \
ro.hwc.sysrs1=5
```

UI分辨率	ro.hwc.sysrs1
720P - UI	5
1080P - UI	10

注：H3-SDK目前不支持动态切换UI分辨率。

1080P UI必须使用1G方案，否则内存吃紧，体验不好。

512MB方案推荐使用720p UI。

FAQ: HDMI黑花屏问题软件排查方法

需要提供各种log信息给研发人员分析:

1.开机log,包括boot阶段和kernel阶段（把打印等级调高）。

2.确定kernel的显示输出:

```
cat /sys/class/dispc/disp/attr/sys
```

3.确定HDMI模块初始,串口输入以下命令,再进行HDMI热插拔:

```
echo 8 > /proc/sys/kernel/printk  
echo 1 > /sys/class/hdmi/hdmi/attr/debug
```

4.截图查看Android的FrameBuffer内容, 串口输入以下命令:

```
screencap /mnt/sdcard/scrcap_001.png
```

5.Android系统的logcat打印。



FAQ: 多媒体相关

- 确定是否片源问题
- 视频不能播放问题
- 如何添加调试LOG
- 多媒体问题报告要求



FAQ: 多媒体问题定位

■ 问题片源确定

PC播放对比测试，确定是否片源本身问题。

推荐使用**VLC**、迅雷看看、暴风影音、**ffmpeg**、**kplayer**、**XBMC pc**版等播放器。

注意：

(1) 所有播放器兼容性有限，多试几款，**ffmpeg**兼容性相对强大。

(2) **XBMC**问题，使用**XBMC pc**版本对比。

■ 同类产品对比测试

与海思、小米等方案盒子对比测试



FAQ: CDX2.0多媒体问题定位

■ 播放异常LOG添加:

■ 播放的处理流程如下:

```
Demux----|
          |-----> AudioDecoder ----> AudioRender
          |-----> VideoDecoder ----> VideoRender
```

■ 异常分析为其逆过程:

```
Render ---> Decoder ---> Demux
```

需要添加log打印的文件:

player.cpp

audioDecComponent.cpp

videoDecComponent.cpp



FAQ: CDX2.0多媒体问题定位

■ player.cpp:

static int CallbackProcess(...)函数下

① VideoRender

case PLAYER_VIDEO_RENDER_NOTIFY_PICTURE_PTS:

```
    logd("notify video pts = %lld ms, curTime = %lld ms, diff = %lld ms",  
          nVideoPts/1000, nCurTime/1000, nTimeDiff/1000);
```

② AudioRender

case PLAYER_AUDIO_RENDER_NOTIFY_PTS_AND_CACHETIME:

```
    logd("notify audio pts = %lld ms, curTime = %lld ms, diff = %lld ms,  
cacheTime = %lld...
```

③ Demux

int PlayerSubmitStreamData(...)函数下

将

```
logi("submit stream data, eMediaType = %d", eMediaType);
```

改为

```
logd("submit stream data, eMediaType = %d, pDataInfo->nPts(%lld),  
nStreamIndex(%d)", eMediaType, pDataInfo->nPts, nStreamIndex);
```


FAQ: CDX2.0多媒体问题定位

■ audioDecComponent.cpp:

④ AudioDecoder

static void* AudioDecodeThread(void* arg) 函数

```
ret = DecodeAudioStream(p->pDecoder,  
                        &p->pStreamInfoArr[p->nStreamSelected],  
                        pOutputBuf,  
                        &nPcmDataLen);
```

```
logd("DecodeAudioStream return = %d", ret); //增加这句
```

■ videoDecComponent.cpp

⑤ VideoDecoder

static void* VideoDecodeThread(void* arg) 函数

```
ret = DecodeVideoStream(p->pDecoder,  
                        p->bEosFlag,  
                        p->bConfigDecodeKeyFrameOnly,  
                        p->bConfigDropDelayFrames,  
                        nCurTime);
```

```
logd("DecodeVideoStream return = %d, p->bCrashFlag(%d)", ret, p->bCrashFlag);
```

FAQ: CDX2.0多媒体问题定位

■ 多媒体问题的报告格式要求:

- 问题分类（网络、本地视频、本地音频、XBMC ...）
- 现象描述（花屏、卡顿、不能播放、死机、黑屏...）
- 复现方法
 - ✓ 预置条件
 - ✓ 操作步骤
 - ✓ 预期结果
 - ✓ 测试结果
 - ✓ 出现概率
 - ✓ logcat文件
 - ✓ 片源/网络APK 存放路径
 - ✓ 客户板子/固件 存放路径
- 使用EXCEL表一个一个bug描述清楚



FAQ: 其他

- 硬件稳定性测试
- 如何修改开机视频
- VPN使用方法
- 如何编译user固件



FAQ: 硬件稳定性测试步骤

■ 目的

验证硬件是否**OK**，保证硬件问题不要干涉到软件调试。

■ 测试环境：

1. 组装好的样机**4~5**台

2. 安装**memory test**工具，一些**3d**游戏（如：捕鱼达人）

512MB方案memtester参数建议使用64M；

1GB方案建议使用128MB；

■ 测试步骤

1. 将待测样机，放置到高低温箱里

2. 运行**3d**游戏和**memory test**工具

3. 在高温**45**度运行**48**小时，低温**-10**度运行**48**小时



FAQ: 增加开机视频

■ 视频命名要求:

- boot.mp4

■ 小机上的存放路径:

1. /data/local/boot.mp4 (优先级最高, 会覆盖/system/media/boot.mp4)
2. /system/media/boot.mp4 (如果/data/local/boot.mp4存在, 该目录无效)

■ 编译时将**boot.mp4**打包进固件:

修改方案mk文件 (如: dolphin_fvd_p1.mk), 增加:

```
PRODUCT_COPY_FILES += \
device/softwinner/dolphin-fvd-p1/configs/boot.mp4:system/media/boot.mp4
```



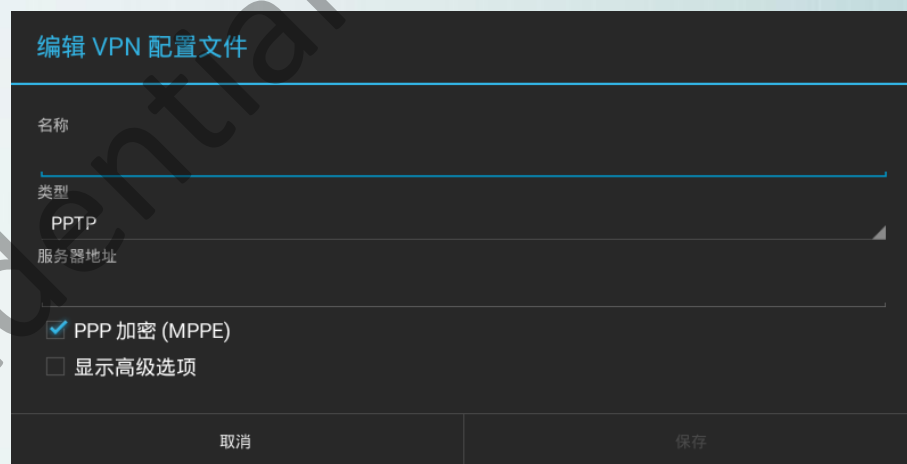
FAQ: VPN使用方法

■ VPN设置路径

设置->通用设置->高级设置->高级->vpn

■ VPN设置步骤

- 设置锁定屏幕PIN或密码
- 添加vpn配置，填写名称
- 协议类型、服务器地址等；
- 填写账号和密码进行连接



编辑 VPN 配置文件

名称

类型

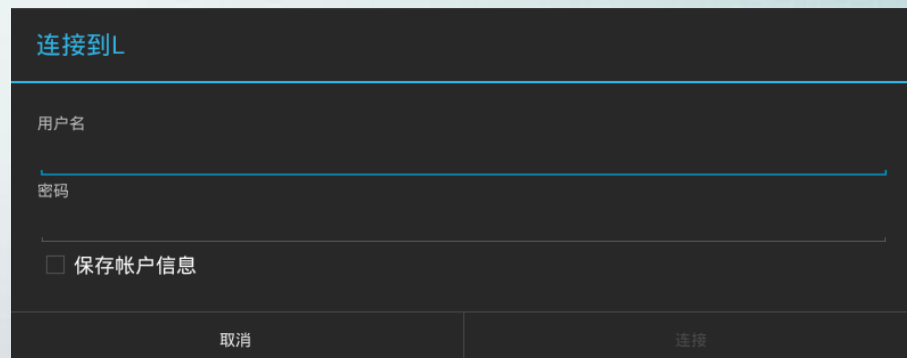
PPTP

服务器地址

☒ PPP 加密 (MPPE)

☐ 显示高级选项

取消 保存



连接到L

用户名

密码

☐ 保存帐户信息

取消 连接

FAQ: 如何编译user固件

■ 在vendorsetup.sh增加一个user字段:

```
■ ~/workspace/h3/android/device/softwinner/dolphin-fvd-p1$  
git diff  
■ diff --git a/vendorsetup.sh b/vendorsetup.sh  
■ index d1ba13f..cce4389 100755  
■ --- a/vendorsetup.sh  
■ +++ b/vendorsetup.sh  
■ @@ -21,3 +21,4 @@  
■ # function: add_lunch_combo generic-eng  
  
■ add_lunch_combo dolphin_fvd_p1-eng  
■ +add_lunch_combo dolphin_fvd_p1-user
```



THE END!

confidential

