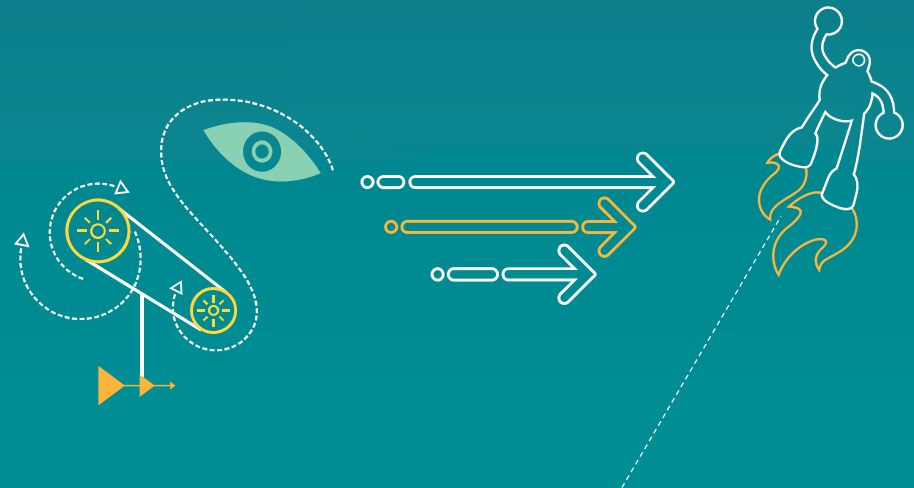

高通多媒体技术期刊 20140917



Qualcomm Technologies, Inc.

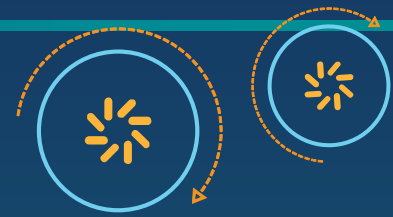


Revision History

| Revision | Date | Description |
|----------|----------|-----------------|
| A | Sep 2014 | Initial release |

Contents

- Camera software solutions汇总
- Camera tuning solutions汇总
- Camera tuning 文档汇总
- Audio MBHC在8974/26平台和8916/39平台的相应配置
- Browser SWE case 模板



Camera

Camera Software Solution List

- MSM8916/MSM8919 Camera Feature 列表 Solution: [00028483](#)
- MSM8936/MSM8939 Camera Feature 列表 Solution: [00028934](#)
- 客户Linux Camera 开发各阶段计划 Solution: [00028512](#)
- Linux Camera Software Feature 定义描述 Solution: [00028484](#)
- MSM8916.LA.1.0 版本发布计划 Solution: [00028522](#)
- MSM8939.LA.1.0 版本发布计划 Solution: [00028930](#)
- Camera Feature 的开关控制 Solution: [00028895](#)
- 如何从Global Components Database下载PVL Camera Drivers Solution: [00028472](#)
- Camera Hardware Bring-up 帮助 Solution: [00028473](#)
- Camera software 文档索引 Solution: [00028470](#)
[00028524](#)
- 如何下载高通教学视频 Solution: [00028882](#)
- 提交 case 时如何正确填写 Problem Area ? Solution: [00028523](#)

Camera Tuning - 1

- MSM8916/MSM8939 awb.h aec.h 中新增加的tuning 参数的解释 Solution: [00028907](#)
- Camera tuning 前 RAW image 的设置 Solution: [00028906](#)
- Camera Image Quality tuning 文档索引
[00028514](#) [00028515](#) Solution: [00028513](#)
- Camera 模组选择与IQ Tuning时间安排的建议 Solution: [00028471](#)
- 什么是Golden module, 在tuning 前如何选择 Golden module? Solution: [00028492](#)
- 如何进行基本的图像质量调节? Solution: [00028491](#)
- 如何进行模组差异化校准? Solution: [00028493](#)
- 如何调节图像色彩的精度和饱和度? Solution: [00028505](#)
- 如何锐化图像, 增加图像细节? Solution: [00028504](#)
- 如何去除图像噪声? Solution: [00028503](#)
- 为什么图像质量看起来不好? Solution: [00028490](#)
- 如何调节录像图像质量? Solution: [00028881](#)
- 如何去除图像中的 color tint? Solution: [00028508](#)
- 如何改善户外中蓝天和绿草的图像效果? Solution: [00028507](#)
- 如何让图像更加鲜艳? Solution: [00028506](#)

Camera Tuning - 2

- 如何打开3A的log ? Solution: [00028509](#)
- 如何调节 AF 微距 , 远景参数? Solution: [00028502](#)
- 如何提高 AF 性能? Solution: [00028501](#)
- 如何调节闪光灯AE的效果? Solution: [00028500](#)
- 如何将图像调节的更亮一些或更暗一些? Solution: [00028499](#)
- AE tuning时需要调节哪些参数? Solution: [00028498](#)
- 如何调节 AWB的 indoor and outdoor index? Solution: [00028497](#)
- 为什么在暗光下AWB 的效果不好? Solution: [00028496](#)
- 为什么图像看起来发紫或发蓝? Solution: [00028495](#)
- AWB tuning是需要去调节哪些参数? Solution: [00028494](#)

Camera tuning 文档检索 - 1

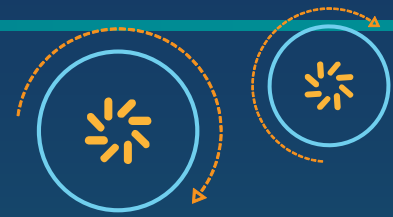
- Camera Tuning 开始前你需要关注的文档
 - 80-N5126-1_E_Camera_Mod_Selection_Calibration_Data
 - 80-NA157-110_B_MSM8974_Camera_ISP_Deep_Dive
 - 80-NE441-1_A_Golden_Sensor_Module_Selection_Camera_Tuning
 - 80-NH717-52_A_APQ8084_New_Camera_Features
 - 80-NK872-1_A_Chromatix_6_UG
 - 80-NK872-2_A_Chromatix_6_Camera_Tuning
 - 80-NM983-1_A_Chromatix_Light_App_Note_for_8x10_8x12
 - 80-NN829-1_A_Subjective_Image_Quality_Evaluation
 - 80-NN829-2_A_Image_Quality_Checklist
 - 80-NN869-1_A_Sensor_PLD_AF_Gating_Process_Overview
 - 80-VJ371-2_F_Chromatix_Light_User_Guide
 - 80-VL993-2_B_Chromatix-Light_User_Guide

Camera tuning 文档检索 - 2

- 3A 相关文档
 - 80-N7962-3_A_Camera_Adv_Tuning_AWB
 - 80-NC789-1_A_Bayer_AEC_Tuning_Overview
 - 80-NC790-1_B_Bayer_AWB_Tuning_Overview
 - 80-NN841-1_A_AF_Actuator_Tuning_Guide
 - 80-VJ186-1_C_Qcamera_Auto_Exposure_Control
 - 80-VJ187-1_C_Qcamera_Auto_White_Balance
- 噪声，边缘 tuning 相关文档
 - 80-N7681-1_A_Camera_Chroma_Luma_Filter
 - 80-NH717-49_A_APQ8084_ABF3_Module_Tuning_Guidelines
 - 80-NH717-53_A_APQ8084_ASF_Module_Tuning_Overview
 - 80-NN630-1_A_7x7_Adaptive_Spatial_Filter_Tuning_Overview
 - 80-NN631-1_A_Wavelet_Noise_Reduction_Tuning_Overview
 - 80-VR498-1_B_Qcamera Adaptive Bayer Filter Parameters

Camera tuning 文档检索 - 3

- 色彩准确，饱和度相关Tuning
 - 80-N2247-1_A_Qcamera_Memory_Color_Enhancement
 - 80-N2248-1_A_Qcamera_Skin_Tone_Enhancement1
 - 80-N7906-1_A_Camera_Adv_Tuning_Color_Correct_Chroma_Enhance
 - 80-VE899-1_A_Qcam_Chroma_Suppression
- 其他 Tuning 文档
 - 80-N6848-1_B_Qcamera_4-Channel_Bad_Pixel_Couplet_Correction
 - 80-N7433-1_B_Qcam_Black_Level_Linear_Correction
 - 80-ND299-1_A_Bayer_3A_Legacy_3A_Comparison
 - 80-NL728-1_A_Dynamic_Color_Shading_Correction_Overview
 - 80-VE967-1_B_Qcamera Training - Luma Adaptation
- 3A 定制化文档
 - 80-NA157-170_B_Statistics_Camera_Overview
 - 80-NA157-211_B_Camera_VFE_Bayer_Statistics_Overview
 - 80-NF499-7_B_Stats_Module_Code_Walkthrough_8994_APQ8084_8974_APQ8074_8x26_Linux_SW
 - 80-NN200-1_B_Third-Party_3A_Algorithm_Interface_Requirements



Audio

MBHC在8974/26平台和8916/39平台的相应配置

- **现象：**
 - 由于硬件的不同，MBHC常常要做相应的配置，否则就会出现耳机无法检测，按键无法检测或者检测不准，或者听筒或mic里面有噪音
- **原因：**
 - 这些问题常常都是因为客户没有按照MBHC的要求进行相应的配置，因此下面将就此问题进行介绍
- **解决办法：**
 - **1, Headset Detection Principle**
 - For this part, please refer to 80-NA556-11_D_MULTIBUTTON HEADSET CONTROL (MBHC) APPLICATION NOTE, it has detail introductions, we will not discuss it here again.
 - Let me focus on how to configure MBHC SW according to your HW.

MBHC在8974/26平台和8916/39平台的相应配置– 续

■ 2, Headset Jack configuration

- 目前共有两种耳机接口类型，一种是NC模式的，一种是NO模式的：
- 在8974平台上，对于耳机接口的设置如下：

- 1, For NC jack

- static struct wcd9xxx_mbhc_config wcd9xxx_mbhc_cfg = {
 -
 - .gpio_level_insert = 1,
 -
- };

- 2, For NO jack

- static struct wcd9xxx_mbhc_config wcd9xxx_mbhc_cfg = {
 -
 - .gpio_level_insert = 0,
 -
- };

- 以上是程序里面的设置，当然我们还有一个属性可以进行设置：

- qcom,headset-jack-type-NC

-

- On msm8916/39 platform, it is set in *.dtsi file in sound:

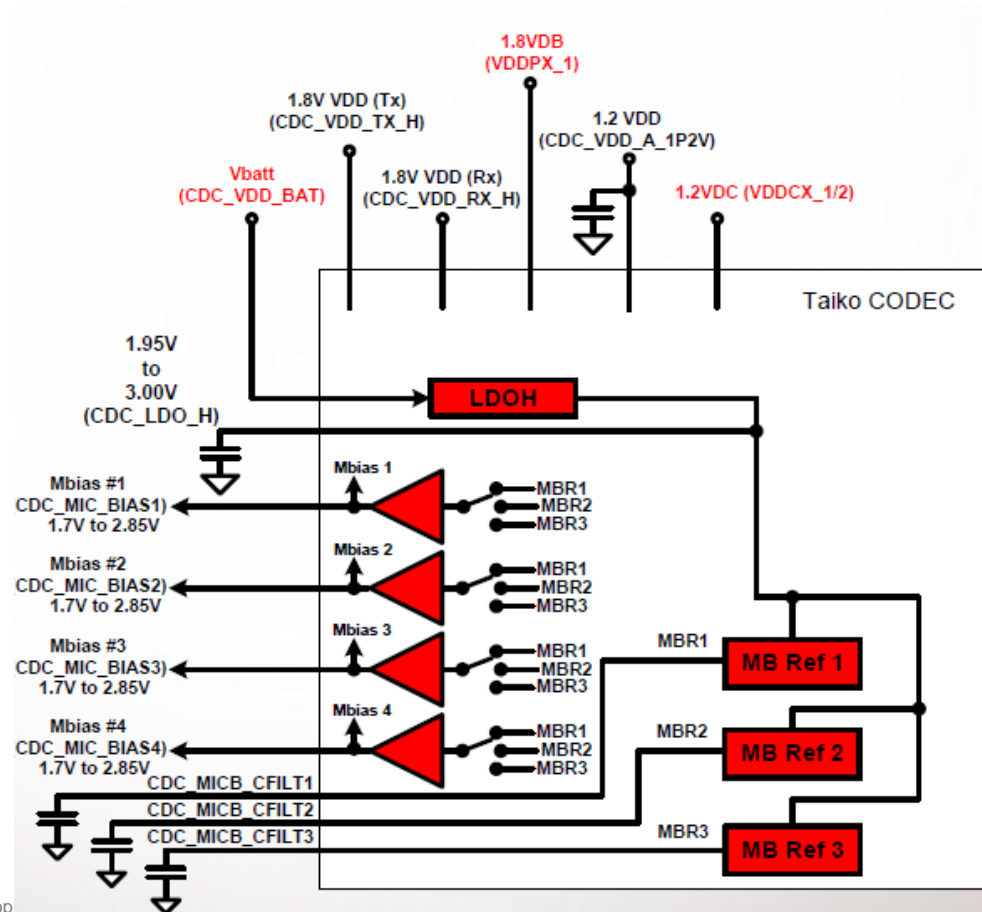
- sound {

-
- qcom,msm-mbhc-hphl-swh = <0>;
- qcom,msm-mbhc-gnd-swh = <0>;
-

■ 3, 耳机micbias的配置

对于这部分，8974的配置不同于8916/39的配置，因此我们分两部分进行讲述：

- (1) msm8974 part
 - 对于8974，你需要在msm8974.dtsi文件中进行修改
- A, 对于外部micbias
 - 例如以下图片：



MBHC在8974/26平台和8916/39平台的相应配置– 续

- 应该配置成如下部分:
- qcom, audio-routing =
 -
 - "AMIC2", "MIC BIAS2 External",
 - "MIC BIAS2 External", "Headset Mic",
 -
- qcom, cdc-micbias-ldoh-v = <0x3>;
 - qcom, cdc-micbias-cfilt1-mv = <1800>;
 - qcom, cdc-micbias-cfilt2-mv = <2700>;
 - qcom, cdc-micbias-cfilt3-mv = <2700>;
 - qcom, cdc-micbias1-cfilt-sel = <0x0>;
 - qcom, cdc-micbias2-cfilt-sel = <0x1>;
 - qcom, cdc-micbias3-cfilt-sel = <0x2>;
 - qcom, cdc-micbias4-cfilt-sel = <0x2>;
- 如你所见，你可以配置成micbias的电源是从cfilt 2取得, 推荐配置为2.7v, 当然你也可以配置为自己想要的数值

MBHC在8974/26平台和8916/39平台的相应配置– 续

- 并且有些客户喜欢在micbias上添加一个电容，那么需要进行如下配置：

- &slim_msm {
 - taiko_codec {
 - qcom,cdc-micbias1-ext-cap;
 - qcom,cdc-micbias2-ext-cap;
 - qcom,cdc-micbias3-ext-cap;
 - qcom,cdc-micbias4-ext-cap;
 -
 - };
 - };

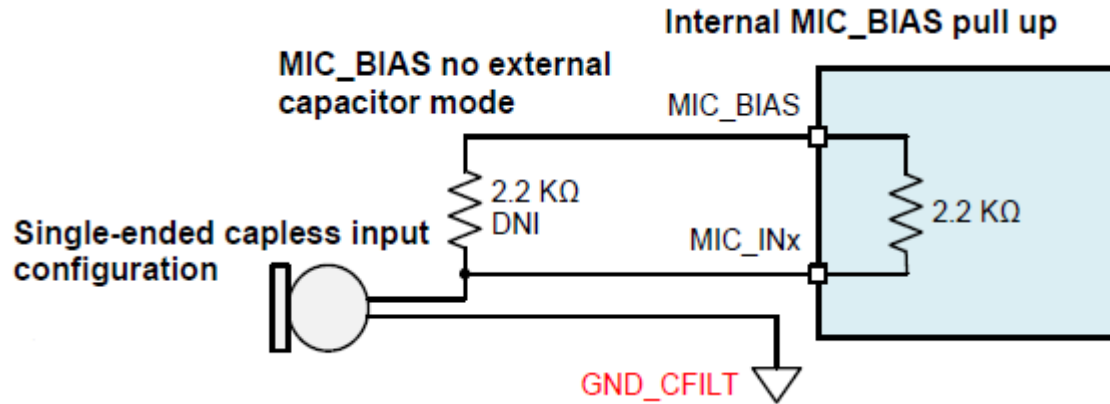
- 如果你的micbias2是非电容模式的，请去掉上面红色的一行

- **B, 对于内部micbias**

- 我们不建议你用内部micbias，主要是因为有很多限制，比如，它不适用于模拟的MEM mic，而且必须配置成非电容模式等等。
- 并且很少有客户用内部micbias，所以最好跟大家保持一致。

MBHC在8974/26平台和8916/39平台的相应配置- 续

- (2) msm8916/39 part
- A, 对于外部micbias
- 例如下图:



- 对于软件配置，你需要在*.dtsti文件中进行修改：
- 外部MICBIAS
qcom,msm-hs-micbias-type = "external";
"MIC BIAS External", "Headset Mic",
"AMIC2", "MIC BIAS External",

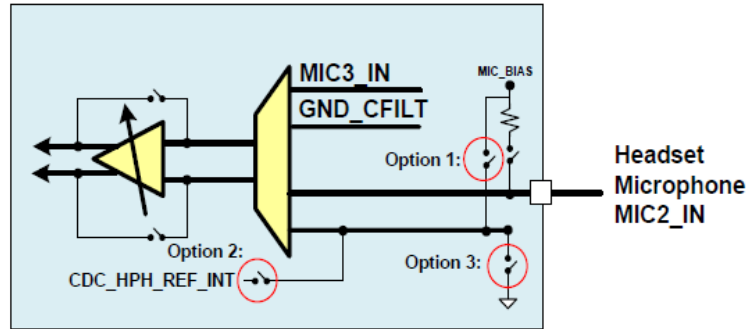
MBHC在8974/26平台和8916/39平台的相应配置– 续

- 并且有些客户喜欢在micbias上加电容，那么请先确保你有以下的patch:
- <https://www.codeaurora.org/cgit/quic/la/kernel/msm-3.10/patch/?id=bbebeacabd46131a3a33b0daa35eec727a9506d5>
- <https://www.codeaurora.org/cgit/quic/la/kernel/msm-3.10/patch/?id=f607b892d1f2fee40bc2a1f034092652b16927fc>
-
- 如果你有，请在*.dtsi的文件中做以下的配置
- - qcom,msm-ext-pa = "primary";
 - qcom,msm-mbhc-hphl-swh = <0>;
 - qcom,msm-mbhc-gnd-swh = <0>;
 - + qcom,msm-micbias2-ext-cap;
 - qcom,msm-hs-micbias-type = "internal";
 - qcom,audio-routing =
-
- 并且你需要在你的mixer_paths.xml文件中做如下配置：
- <mixer>
-
- <ctl name="MICBIAS CAPLESS Switch" value="0" />
-
- <path name="adc2">
- <ctl name="DEC1 MUX" value="ADC2" />
- <ctl name="MICBIAS CAPLESS Switch" value="1" />
- </path>

MBHC在8974/26平台和8916/39平台的相应配置- 续

- **B, 对于内部micbias**

- 例如右图:



- **Headset ECM microphone does not required routing the jack ground near the PMIC.**
- Options for connecting internal MIC2 receiver ground to:
 1. MIC_BIAS by setting `CDC_A_MICB_1_INT_RBIAS[3] = 0x1`
 - Recommended for best noise attenuation
 2. HPH_REF by setting `CDC_A_MICB_1_INT_RBIAS[2] = 0x1`
 - This share use HPH_REF trace as microphone ground
 3. GND_CFILT by setting `CDC_A_MICB_1_INT_RBIAS[2] = 0x0`
 - This required routing a separate ground trace from headphone jack ground back to ground near the PMIC
- 其实你们并不需要关心我们上面的三个选项，我们软件默认已经实现好了，你只需要进行如下配置:
- Internal MICBIAS configuration
`qcom,msm-hs-micbias-type = "internal";`
`"MIC BIAS Internal2", "Headset Mic",`
`"AMIC2", "MIC BIAS Internal2",`

MBHC在8974/26平台和8916/39平台的相应配置– 续

■ (3) 常开Micbias

- 当插入耳机以后，如果你不做录音等操作，有时在耳机听筒里面会听到POP noise，这是由于你们比较差的硬件设计，因此为了避免这个问题，我们建议让micbias常开，在8974平台上，我们可以做如下设置：
- ```
static struct wcd9xxx_mbhc_config wcd9xxx_mbhc_cfg = {

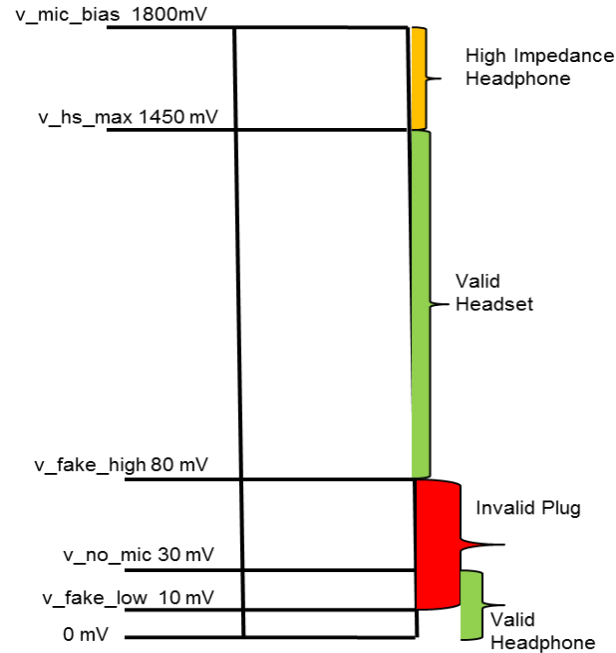
 .micbias_enable_flags = 1 <<
 MBHC_MICBIAS_ENABLE_THRESHOLD_HEADSET |
 MBHC_MICBIAS_ENABLE_REGULAR_HEADSET,

};
```
- 对于8916/39，我们目前没有相关的设置
- In 8916/89 during playback we configure bit6 of 0x144 to pull up MICBIAS which connects MICBIAS to VDDTX supply.(this is a difference in 8916/39 compared to earlier codecs)

## MBHC在8974/26平台和8916/39平台的相应配置- 续

### 4, 耳机类型检测配置

- 首先，请看右图：



- 所有这些电压值都是从mic上测量到的。

#### (1) msm8974 part

- 带mic和不带mic的耳机类型判断可以通过如下参数设置：

```
#define S(X, Y) ((WCD9XXX_MBHC_CAL_PLUG_TYPE_PTR(tapan_cal)->X) = (Y))
```

```
S(v_no_mic, 30);
```

```
S(v_hs_max, 2450);
```

```
#undef S
```

- 但是目前市面上大部分耳机都适用于当前值的设定，因此我们不建议客户修改。

#### (2) msm8916/39 part

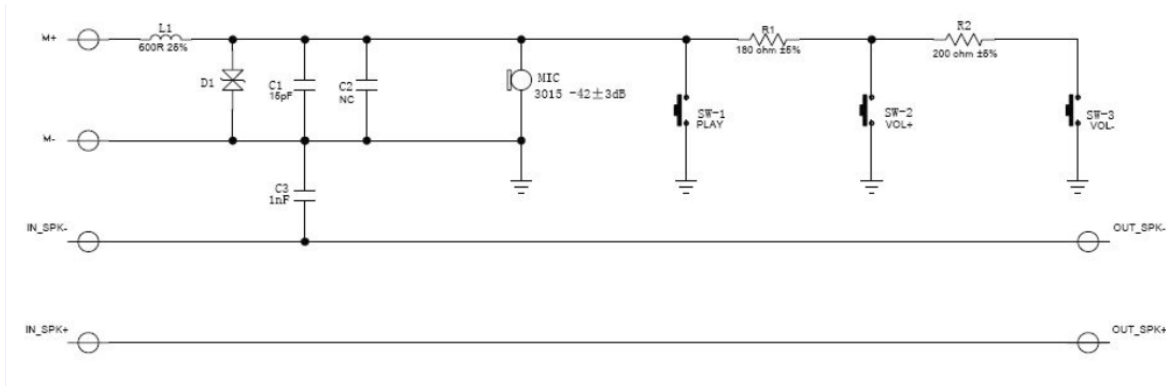
- 在msm8916/39平台上，客户不需要进行修改。

## MBHC在8974/26平台和8916/39平台的相应配置- 续

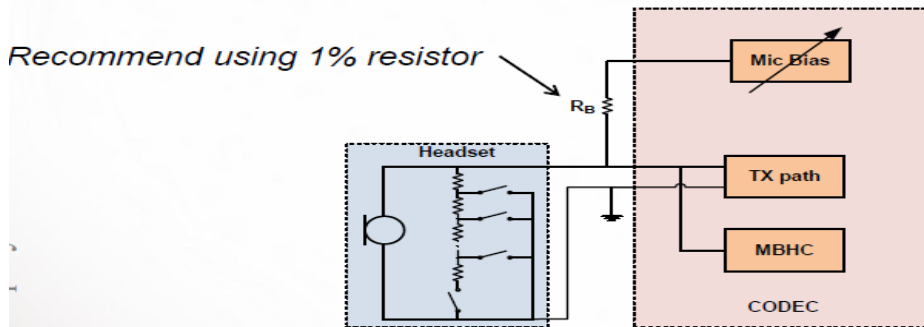
### 5, 耳机按键检测配置

#### (1) msm8974 part

- 首先让我们来看下一般耳机的原理图：



- 如你所见，按键是和mic并联的。
- 再来看一下我们的codec耳机内部原理图和它的连接：



- 如你所见，无论是外部的micbias还是内部的，都会有一个电阻，假设这个电阻是2.2k的。因此我现在相信根据这个原理图，你应该知道怎么来计算这个电压值了，根据中学学到的基本电流公式就可以计算出。

## MBHC在8974/26平台和8916/39平台的相应配置- 续

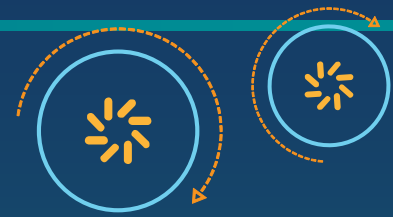
- 除了计算电压值以外，我们还有一个办法可以得到这个数值，那就是用电压表来直接量mic上的电压。
- 比如，我们用一个电压表，量取每个按键按下去以后在MIC2\_IN的电压，然后把这些电压记录到下面的表格中
- 然后你可以找到如下代码在msm8974.c中，并将其填入：
  - `btn_low[0] = 0;`
  - `btn_high[0] = 25;`
  - `btn_low[1] = 25;`
  - `btn_high[1] = 50;`
  - `btn_low[2] = 50;`
  - `btn_high[2] = 90;`
  - `btn_low[3] = 90;`
  - `btn_high[3] = 130;`
  - `btn_low[4] = 130;`
  - `btn_high[4] = 180;`
- 请确保你所量到的电压值一定是在btn\_low[n]和btn\_high[n]范围内的。

| Button<br>[n = 0-4] | Vmic [n]<br>(mV) |
|---------------------|------------------|
| 0                   | 0.01             |
| 1                   | 40               |
| 2                   | 82               |
| 3                   | 122              |
| 4                   | 163              |

## MBHC在8974/26平台和8916/39平台的相应配置– 续

- **(2) msm8916/39 part**
- 首先用万用表量取mic的电压值然后在填写到程序中，对8916/39平台不起作用
- 客户可以参考80-NK808-15文档来了解这些电压值是如何计算的出来的
- 对于8916/39，我们需要两组门限值，一组是通过电流源来得到，一组是通过micbias的电压源得到
- btn\_low[0], btn\_low[1], btn\_low[2],.. 对应于电流源的设置
- And btn\_high[0], btn\_high[1], btn\_high[2],.. 对应于电压源的设置
- 按键检测是一个比较复杂的过程，客户会有很多问题关于按键检测。
- 所以在8916/39平台上，如果你需要计算它们的话，还是建议提一个case，由我们帮你们计算。





---

# Browser

---

## SWE case模板

- 为了更好的帮助我们理解在使用SWE Browser时遇到的问题，并及时地给出解决方案。请各位工程师在提SWE浏览器的问题时尽量根据这个模板列出的问题来提SWE相关的SR。
- 设备基本信息
  - Device/Model名称
  - 内存大小
  - 使用的处理器
  - 如果再提case时已经正确的填写了项目名称，也可以不用重复写明。
- 问题基本信息
  - SWE版本，例如：1599，1847
  - 高通私有库版本信息，Skia，V8版本信息
  - 高通原始SWE浏览器是否可以重现这个问题？
  - 相同基线的Chrome浏览器是否可以重现这个问题？关于SWE浏览器对应的Chromium版本，可以通过80-NN732-1找到
  - 默认的Android Browser是否可以重现该问题？

## SWE case模板

- 具体的复现步骤
- 如果可以请帮忙录制一段视频说明如何复现这个问题。可以使用”adb shell screenrecord sdcard/video.mp4”来录制视频
- 问题复现的频率
- 该问题是否可以在其它平台或者标准设备上，如Google Nexus上重现
- 如果是Crash问题，请提供所有相关的Log,例如logcat log, Tombstone,如果是V8的Crash，请提供blackbox,具体方法请参考80-NN732-1第50页
- 如果是crash发生在开源部分，请提供symbolized back-trace。获取back trace，请使用以下命令：

`${CHROME_SRC}):`

`third_party/android_platform/development/scripts/stack [tombstone file | dump file]`

- 如果crash发生在私有库，请提供以下信息
  - SWE浏览器的版本信息，hash值。该信息可以从浏览器设置里获得，也可以是从CAF上同步代码时使用的HASH
  - 请提供.gclient文件
  - 在SWE工程里运行gclient revinfo命令，并将结果保存上传到case中
  - 编译SWE的环境
  - 编译工具，GCC还是LLVM
  - 编译使用的命令

---

# Questions?

You may also submit questions to:

<https://support.cdmatech.com>

