



SIM8500系列_音频_Bringup 文档

智能模组

芯讯通无线科技(上海)有限公司

上海市长宁区临虹路289号3号楼芯讯通总部大楼

电话: 86-21-31575100

技术支持邮箱: support@simcom.com

官网: www.simcom.com

名称:	SIM8500系列_音频_Bringup文档
版本:	1.00
日期:	2022.03.08
状态:	已发布

版权声明

本手册包含芯讯通无线科技（上海）有限公司（简称：芯讯通）的技术信息。除非经芯讯通书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播，违反者将被追究法律责任。对技术信息涉及的专利、实用新型或者外观设计等知识产权，芯讯通保留一切权利。芯讯通有权在不通知的情况下随时更新本手册的具体内容。

本手册版权属于芯讯通，任何人未经我公司书面同意进行复制、引用或者修改本手册都将承担法律责任。

芯讯通无线科技(上海)有限公司

上海市长宁区临虹路289号3号楼芯讯通总部大楼

电话：86-21-31575100

邮箱：simcom@simcom.com

官网：www.simcom.com

了解更多资料，请点击以下链接：

<http://cn.simcom.com/download/list-230-cn.html>

技术支持，请点击以下链接：

<http://cn.simcom.com/ask/index-cn.html> 或发送邮件至 support@simcom.com

版权所有 © 芯讯通无线科技(上海)有限公司 2021，保留一切权利。

关于文档

版本历史

版本	日期	作者	备注
1.00	2022.03.08	赵小强	第一版

适用范围

本文档适用于 SIM8500 系列，MU8500 系列。

目录

关于文档.....	3
版本历史.....	3
适用范围.....	3
目录.....	4
1 介绍.....	5
1.1 本文目的.....	5
1.2 参考文档.....	5
1.3 术语和缩写.....	5
2 硬件各个通道说明.....	6
3 确认声卡是否正常.....	6
4 耳机相关配置简介.....	7
5 录音如何调用副 MIC(MIC3).....	8
6 常见问题分析.....	8
6.1 开机状态下，不插耳机有耳机图标，插入耳机耳机图标消失.....	8
6.2 开机之后，所有音频功能无效.....	8
7 其他声明.....	9
7.1 实现了普通播放、免提打电话，声音从耳机通道出.....	9
7.2 同时使能双 MIC 录音.....	9

1 介绍

1.1 本文目的

本文用于 SIM8500 系列音频功能 Bringup。

1.2 参考文档

1.3 术语和缩写

2 硬件各个通道说明

通常，在模块上有以下几个音频通道。

➤ 输出部分

- 1) 喇叭 **speaker**，这个通道内部集成了功放，可以直接外接一个小喇叭；
- 2) 听筒 **handset**，这个通道通常接一个话柄的输出或者一个听筒；
- 3) **Headphone**，这个通道一般接耳机输出。

注意：如果没有接耳机插座或者在耳机通道上外接 PA，**需要把耳机 det 脚接地**，不然有可能出现有些机器金入到耳机模式的问题。

➤ 输入部分

- 1) **mic1**，这个通道在展锐平台上定义为主 **mic**，通常话柄的 **mic** 接在这个通道上；
- 2) **mic2**，这个通道一般接在耳机插座的 **mic** 通道；
- 3) **mic3**，这个通道在展锐平台上定义为副 **mic**。有两个功能，作为降噪 **mic** 使用，也可以单独调用使用。

3 确认声卡是否正常

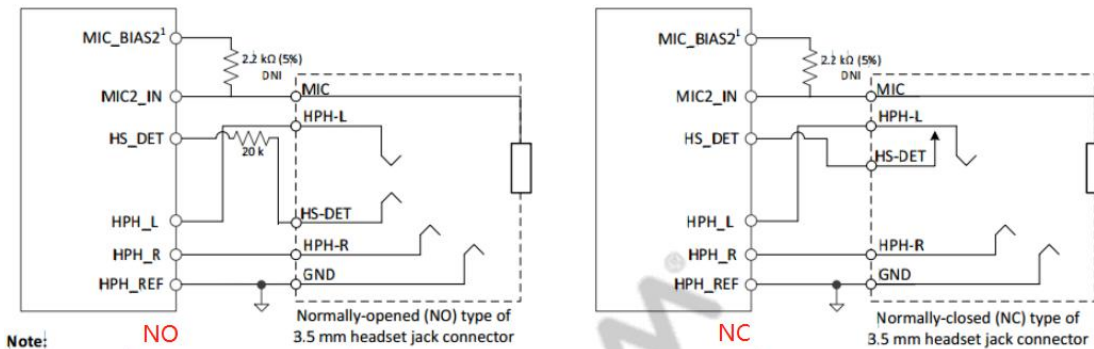
在串口 log 或者 kernel log 中确认有以下 Log 出现，说明声卡已经注册上。

```
<6>[ 1.736793] c0 ALSA device list:
<6>[ 1.736803] c0 #0: sprdphone
<6>[ 1.736810] c0 #1: all-i2s
```

注意：“#0: sprdphone” 表示展锐平台主声卡，如果这个声卡有问题，那么系统的 speaker、耳机、mic、听筒都会无功能。
“#1: all-i2s” 表示展锐平台 iis 相关功能的一个声卡

4 耳机相关配置简介

耳机插孔有两种设计，分别是 NO 和 NC。NO 表示常开，NC 表示常闭，区别在于 det 脚的初始状态，如下图所示：



在常闭型（NC）中，不接耳机时，耳机座左声道和检测端 HS-DET 接触，插入耳机时，HS-DET 与 HPH-L 不导通。HS-DET 为高电平；高电平为 1.8V。

在常开型（NO）中，不接耳机时，耳机座左声道和检测端 HS-DET 不接触，插入耳机时，HS-DET 与 HPH-L 导通。HS-DET 为低电平；

对于不同的耳机孔设计，在展锐平台上需要配置下面两个 dts 文件。

bsp/kernel/kernel4.14/arch/arm/boot/dts/sprd-sound-sharkl.dtsi

bsp/kernel/kernel4.14/arch/arm/boot/dts/sl8541e-1h10_32b.dts

sprd-sound-sharkl.dtsi 文件定义了下面 sprd_headset 节点

```
sprd_headset: sprd-headset {
    compatible = "sprd,headset";
    status = "disabled";
    jack-type = <0>; /* 0: normal-open jack; 1: normal-close jack */
}
```

sl8541e-1h10_32b.dts 中通常会 **对这个节点进行改写**，所以修改这个节点要注意。

```
&sprd_headset {
    status = "okay";
    jack-type = <1>; /* 0: normal-open jack; 1: normal-close jack */
}
```

5 录音如何调用副 MIC(MIC3)

在展锐平台上，录音软件默认调用的是 mic1 来录音，有些客户需要使用副 mic，也就是 mic3 来录音。这时需要在录音软件 apk 源码中设置录音使用哪个 mic。

指定主 mic(mic1)录音，在 apk 中源码中设置 MediaRecorder.AudioSource.MIC

指定副 mic(mic3)录音，在 apk 中源码中设置 MediaRecorder.AudioSource.CAMCORDER

6 常见问题分析

6.1 开机状态下，不插耳机有耳机图标，插入耳机耳机图标消失

分析：出现这种问题的原因是 dts 中 jack-type 的配置与实际电路不匹配。按照此文档 3 章节的介绍，根据实际电路，配置合理的 jack-type 值。

6.2 开机之后，所有音频功能无效

分析：出现此问题一个常见的原因是展锐 sl8541e 平台，0 号声卡默认使用了两个 gpio，gpio85 和 gpio121。如果这两个 gpio 中任意一个被别的模块 request 后，则导致声卡注册失败，所有音频功能将会失效。

如果 smartamp 相关功能没有用到，在 dts 中注释掉下面两行即可。

在 sl8541e-1h10_32b.dts，有如下定义

```
&sound_vbc_r1p0v3_sprd_codec {  
    status = "okay";  
    //sprd,smartamp-boost-names = "boost_enable", "boost_mode";  
    //sprd,smartamp-boost-gpios = <&ap_gpio 121 0>,  
        //<&ap_gpio 85 0>;  
};
```


7 其他声明

在音频基本功能的基础上，实现了以下两个客户常用功能。

7.1 实现了普通播放、免提打电话，声音从耳机通道出

使用此功能，客户可以根据需要，添加合适的 PA，增强音乐播放、免提电话的音量效果。

注：此功能后续会合入基线，使用宏控制使能。

7.2 同时使能双 MIC 录音

使用此功能，可以同时得到两个 mic 的数据，用于双 mic 降噪等场景。