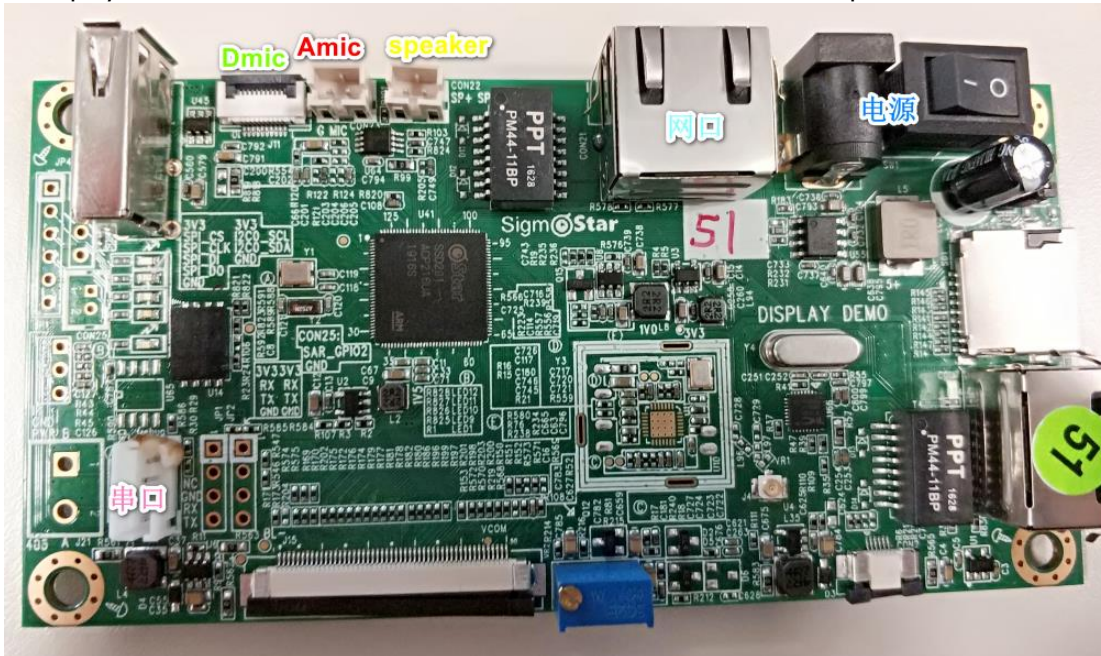


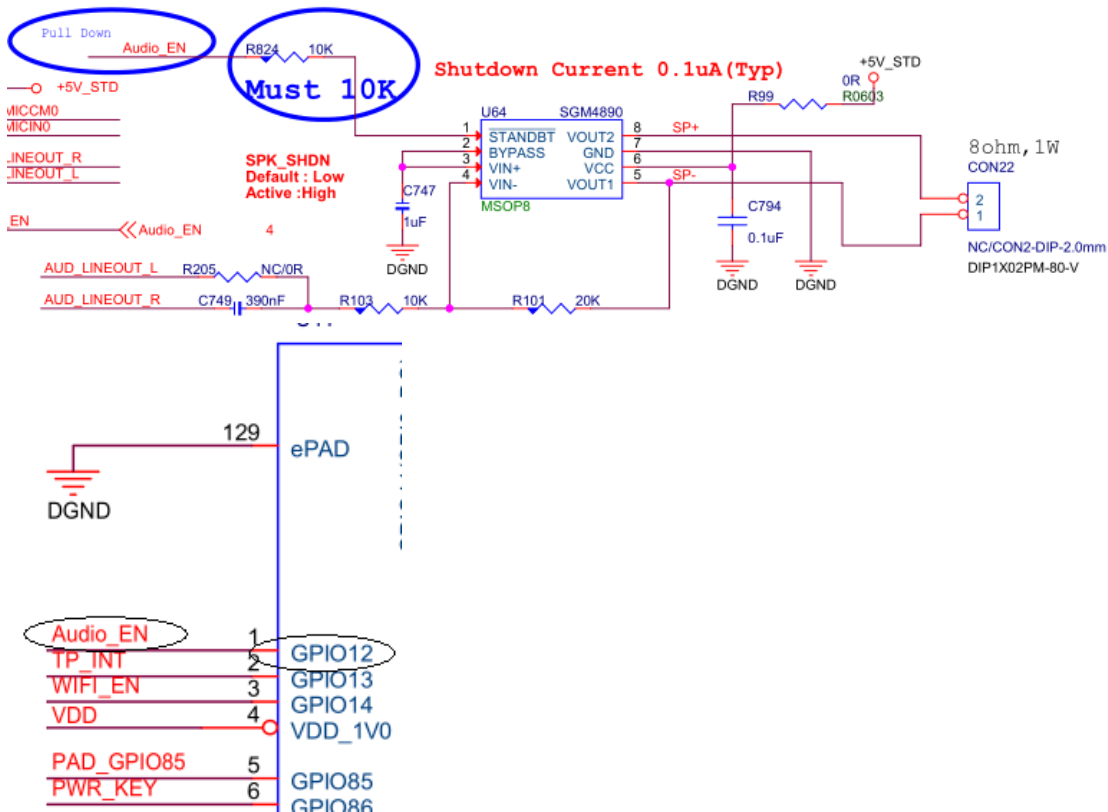
## SSD201 音频部分配置说明

Sigmastar Display demo board 使用说明:

在 display demo board 能使用到的 audio 资源主要包括 Dmic, Amic, Speaker.



## SpeakerOut:



Audio\_EN 根据客户自身 layout 决定，需要设定对应的功放使能，我们的 DEMO 板是 GPIO12，所以配置如下。

由 demo board 的原理图看出 speaker 的功放需要由 Gpio12 来进行控制，低有效。

打开 arch/arm/boot/dts/infinity2m.dtsi，确认 sound 部分中的 amp-gpio 项设置为 < PAD\_GPIO12 1 >

```

sound {
    compatible = "sstar,audio";
    reg = <0x1F000000 0x1000000>;
    interrupts=<GIC_SPI INT_IRQ_BACH IRQ_TYPE_LEVEL_HIGH>;
    playback-volume-level=<64>; //0~94
    capture-volume-level=<64>;
    // micin-pregain-level=<1>; //0~3
    micin-pregain-level=<0>; //0~3
    micin-gain-level=<3>; //0~7
    linein-gain-level=<2>; //0~7
    amp-gpio = <PAD_FUART_RX 1>;
    clocks = <&CLK_upll_384m>;
    // playback-dma-buffer=<98304>; //512(ms)*48(kHz)*2(ch)*2(16bits)
    // capture-dma-buffer=<122880>; //640(ms)*48(kHz)*2(ch)*2(16bits)
    digmic-padmux = <2>;
    i2s-padmux = <3>;
    keep-i2s-clk = <0>;
    status = "ok";
};
  
```

如果这个地方是 <PAD\_FUART\_RX 1>，那么需要修改为 < PAD\_GPIO12 1 >，才会使能功放。

## MICIN

Amic 不需要配置修改 dts

Dmic 需要修改 dts 才能正常工作：

由于 display demo board Dmic 用的是 mode2，使用的引脚为 PAD\_HDMITX\_SCL、PAD\_HDMITX\_SDA、PAD\_HDMITX\_HPDP。

- (1) 需要确认 arch/arm/boot/dts/infinity2m.dtsi 中 sound 部分的 digmic-padmux 的设定为 mode2，即 digmic-padmux = <2>。
- (2) 确认 arch/arm/boot/dts/infinity2m-ssc011a-s011a-padmux.dtsi 中有加入上述三个引脚的功能，使 DMIC 的 paxmux 从如下 3 个 pin 按 Mode2 出对应的功能。

```

<PAD_HDMITX_SCL PINMUX_FOR_DMIC_MODE_2 MDRV_PUSE_DMIC_D1 >,
<PAD_HDMITX_SDA PINMUX_FOR_DMIC_MODE_2 MDRV_PUSE_DMIC_D0 >,
<PAD_HDMITX_HPDP PINMUX_FOR_DMIC_MODE_2 MDRV_PUSE_DMIC_CLK >,
  
```

## Sample 运行指令

测试 demo: audio\_all\_test\_case(此程序在发布包的 project/release 目录下可找到)

prog\_audio\_all\_test\_case 使用说明：

- t: 程序的运行时间（秒数），不指定则会一直运行
- I: 使能 AI
- o: AI 录音的输出路径
- d: AI 的设备 ID(Amic[0] Dmic[1] I2S RX[2] Linein[3])
- c: AI 通道数
- v: AI 音量参数(Amic 0~21, Dmic 0~4, Linein 0~7)
- s: AI 采样率 8000/16000/32000/48000
- q: 是否使用 AI queue mode
- h: 使能 AI Hpf
- g: 使能 AI Agc
- e: 使能 AI Eq



-n: 使能 AI NR  
-r: AI 重采样采样率 8000/16000/32000/48000  
-a: AI 编码类型 g711a/g711u/g726\_16/g726\_24/g726\_32/g726\_40  
-A: 使能 AED  
-b: 使能 AEC

-O: 使能 AO  
-i: AO 播放的输入文件路径  
-D: AO 设备 ID(Lineout[0] I2S TX[1] HDMI[2])  
-V: AO 音量参数(-60~30)  
-h: 使能 AO Hpf  
-g: 使能 AO Agc  
-e: 使能 AO Eq  
-n: 使能 AO NR  
-r: AO 重采样采样率 8000/16000/32000/48000

如./prog\_audio\_all\_test\_case -t 30 -I -o /tmp -d 0 -c 1 -v 15 -s 8000  
Amic 单声道 采样率 8K, 录音 30 秒, 保存路径为/tmp, 音量参数为 15

如./prog\_audio\_all\_test\_case -t 30 -O -I xxx.wav -D 0 -V 0  
Lineout 播放 xxx.wav 文件 30 秒, 增益为 0dB