



W217+CJC8910 适配问题及解决方法

1、问题描述

1.1 CJC8910 为什么不能直接替代 8311

CJC8910 与 8311 脚位是共用的，但**寄存器不同**，所以需要**主控 IC 调试软件来达成**。

1.2 调试过程中出现的问题及当前调试结果

W217+8311 的 I2S 位时钟 $BCLK=32*FS$ ，CJC8910 沿用此时序，会出现某些采样率播放异常的问题。

按以往调试经验，将 BCLK 改成 $64*FS$ 。如此修改后 DAC 播放正常，ADC 输出数据正常，但 W217 获取 CJC8910 数据时会丢包（只能获取一半的数据），展锐仅表示是 BCLK 改成了 $64*FS$ 造成的，就没再继续调试。

2、解决方案

目前我司选用带 I2S 接口的 STM32F767 + CJC8910 的环境做验证，STM32F767 的 I2S 接口与 W217 的 I2S 一致，都是标准 I2S 接口。

2.1 方案一：

用 $64*FS$ 如何继续调试

STM32F767 的 I2S 可以通过 DMA 获取 CJC8910 的 ADC 所有数据，然后通过软件算法筛选出左通道数据，并保存成 WAV 文件，完成录音功能。此方法关键在于 I2S 要能获取 CJC8910 所有的 ADC 数据，STM32F767 的 I2S 以及 DMA 配置正确后可以达成此关键。所以如果 W217 的 I2S 配置正确，不应出现丢包情况。

2.2 方案二：

用 $32*FS$ 如何简单调试

改回与 8311 一致的 $BCLK = 32*FS$ ，通过修改 CJC8910 的寄存器尝试解决前面的播放异常问题。

STM32F767 输出 $BCLK = 32*FS$ 的 I2S 信号，并将 R8 寄存器配置成 0x00，测试 8K、11.025K、16K、22K、32K、44K、48K 等采样率下的播放、录音功能均正常，且多次测试未发现不稳定的情况。

由此可知只需把 **R8 寄存器配置成 0**， $BCLK=32*FS$ 即可正常工作，如果 R8 设置成其他值，则会出现前面提到的某些采样率播放异常的情况。

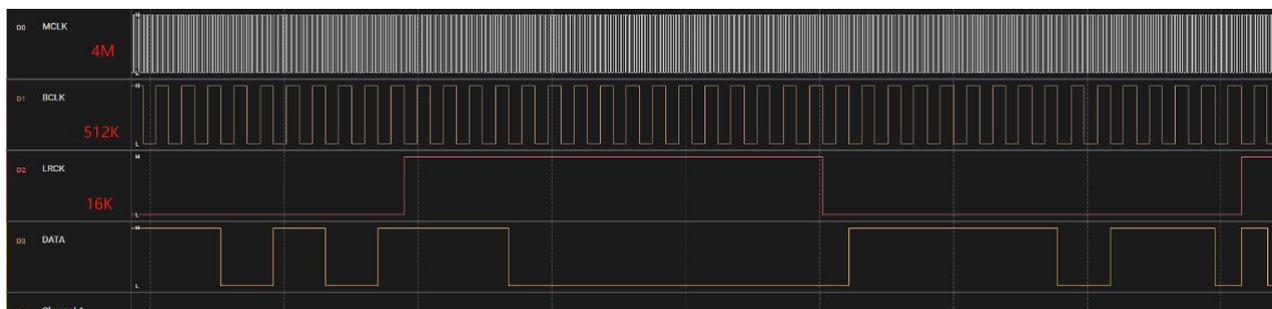


图 1：MCU+CJC8910 的 I2S 波形



具体CJC8910 完整的初始化寄存器配置如下:

```
static CodecRegStu cjc8910_reg_init[] =
{
    {CODEC_RESET, 0x00},
    {CJC8910_R0_LEFT_INPUT_VOLUME, 0x17},
    {CJC8910_R2_LOUT1_VOLUME, 0x79},
    {CJC8910_R5_ADC_DAC_CONTROL, 0x00},
    {CJC8910_R7_AUDIO_INTERFACE, 0x02},
    {CJC8910_R8_SAMPLE_RATE, 0x00},
    {CJC8910_R10_LEFT_DAC_VOLUME, 0xC3},
    {CJC8910_R12_BASS_CONTROL, 0x0f},
    {CJC8910_R13_TREBLE_CONTROL, 0x0f},
    {CJC8910_R17_ALC1_CONTROL, 0x00},
    {CJC8910_R18_ALC2_CONTROL, 0x00},
    {CJC8910_R19_ALC3_CONTROL, 0x00},
    {CJC8910_R20_NOISE_GATE_CONTROL, 0x00},
    {CJC8910_R21_LEFT_ADC_VOLUME, 0xc3},
    {CJC8910_R23_ADDITIONAL_CONTROL1, 0x00},
    {CJC8910_R24_ADDITIONAL_CONTROL2, 0x00},
    {CJC8910_R27_ADDITIONAL_CONTROL3, 0x00},
    {CJC8910_R32_ADCL_SIGNAL_PATH, 0x30},
    {CJC8910_R33_MIC, 0x0A},
    {CJC8910_R34_AUX, 0x0A},
    {CJC8910_R35_LEFT_OUT_MIX2_H, 0x00},
    {CJC8910_R37_ADC_PDN, 0x00},
    {CJC8910_R67_LOW_POWER_PLAYBACK, 0x00},
    {CJC8910_R25_PWR_MGMT1_H, 0xE8},
    {CJC8910_R26_PWR_MGMT2_H, 0x40},
};
```

2024 年 5 月 30 日