



归芯 GX316/318L+CJC8910 适配问题及解决方法

一、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 (GX316/318L) 调试软件来达成。

二、调试过程中出现的问题及当前调试结果

问题 1：GX316/318L 作为主设备，其默认输出的 I2S 时钟分频关系与 CJC8910 的正常模式不匹配，导致 CJC8910 无法初始化或工作异常。

确认并配置 GX316-318L 的 I2S 主时钟输出：

查阅 GX316-318L 芯片手册，配置其 I2S 控制器，确保使能 MCLK 输出。

根据目标采样率计算并设置分频系数，以产生 CJC8910 所需的 MCLK。例如，目标采样率 48kHz，则配置 $MCLK = 256 * FS = 12.288 \text{ MHz}$ 。

采用 USB 模式作为备选方案：

如果 GX316-318L 无法精确产生 12.288MHz MCLK，可尝试配置 CJC8910 为 USB 模式。USB 模式支持 MCLK = 12MHz 或 24MHz，对主时钟精度要求相对宽松。

此时需相应调整 GX316-318L 的 BCLK 和 LRCK 分频关系，例如 $BCLK = 64 * FS$ 。

问题 2：给客户调配分频关系的方法

确定客户以下几个主控配置，才能确定寄存器 R7（地址：0X0E）这个配置

GX316/318L 这个主控是做从机还是做主机

主控的音频数据传输格式，比如说 DSP Mode IIS Format Left justified

音频数据位数，比如说 16bits 20bits 24bits 32bits

根据客户给的配置①GX316/318L ②IIS Format ③16bits

从而推测出 R7（地址：0X0E）应该配置为：0X42



再确定寄存器 R8 (地址 : 0X10) 的配置

主时钟 mclk

位时钟 BCLK

帧时钟 LRCK (采样率)

根据客户给的配置①mclk : 12.288MHz ②BCLK : ? ③LRCK:8 KHz

由于 BCLK 的频率客户不知道是多少,从而推测出 R8 (地址 : 0X10) 的配置有可能为 :

0X46 0X66 0X76 其中一个,最后客户在试 0X76 之后,播放声音正常,录音也正常。

问题 3 : 低功耗场景下,唤醒后音频功能异常。

问题解析 :

GX316-318L 进入睡眠模式时可能会关闭 I2S 时钟(MCLK)或 I2C 电源域,导致 CJC8910 状态丢失。唤醒后若未正确重新初始化 CJC8910,则无法工作。

解决方法 :

- 1. 在系统唤醒流程中,重新初始化 CJC8910 :严格按照“先提供 MCLK -> 再进行 I2C 配置”的顺序执行。**
- 2. 评估功耗与性能平衡 :如果重新初始化时间过长影响体验,可考虑在睡眠模式下保留 MCLK (如果芯片支持部分时钟保持),但会增加功耗。**