



# **CJC6811A\_电脑声卡/拓展坞应用参考说明**

**深圳市慕华科技有限责任公司**

日期：2025-11-12



# 目录

## CONTENTS

01

CJC6811A工作原理

02

应用电路图

03

应用实例

04

PCB设计注意事项

05

应用常见问题

06

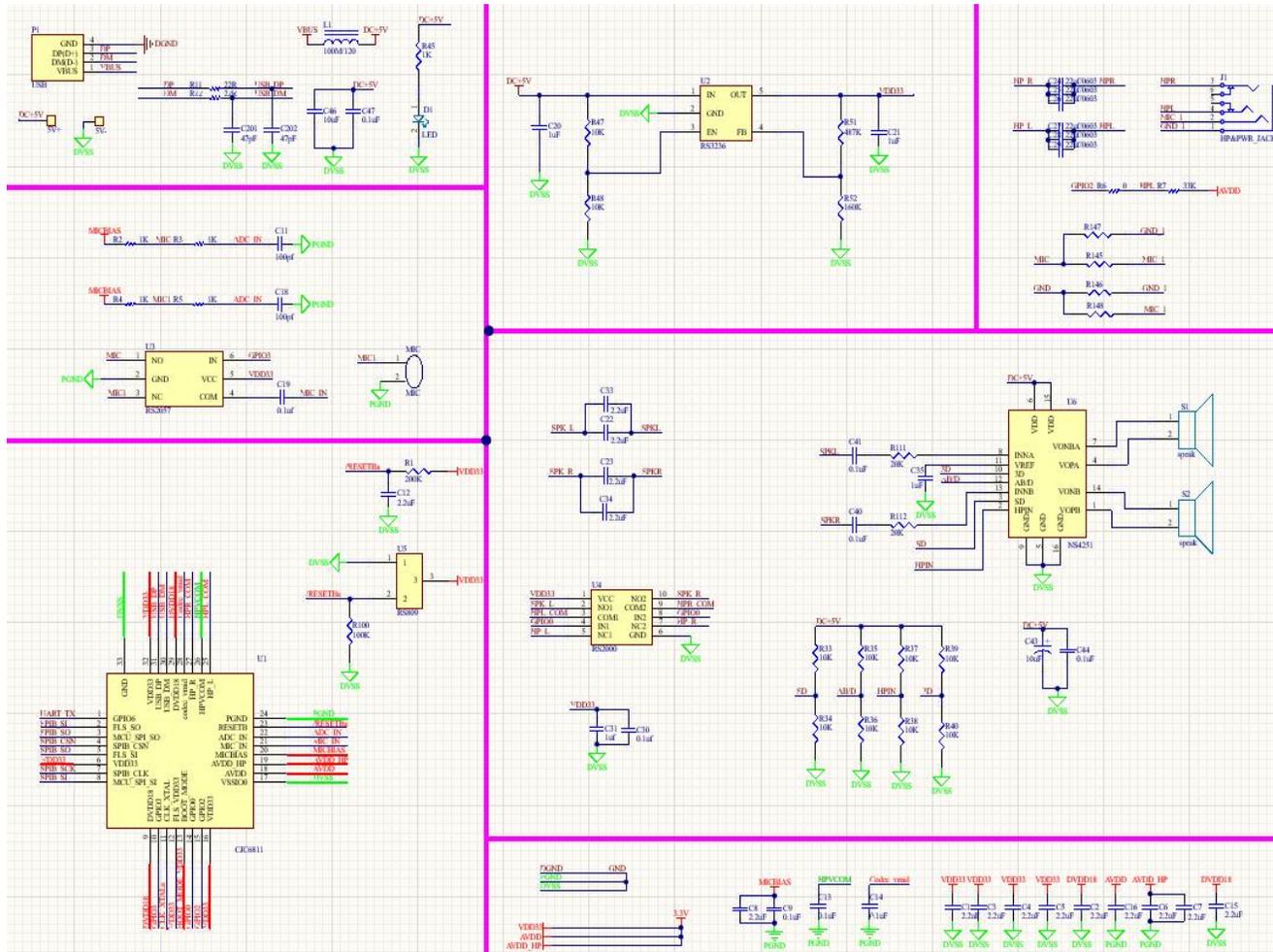
在线升级

CJC6811A是一款基于Cortex-M0+的低功耗，高性能的USB CODEC。芯片内部集成了一个32位RISC CPU与16KB SRAM、USB、音频编解码器、UAC V1.0全速模式。

CJC6811A包含1-CH ADC和2-CH DAC，支持一路音频输入和两路音频输出。主要工作原理是通过内部ADC模块将模拟信号采集后将其传输到电脑端，同时可以将电脑端的音频通过CJC6811A内部的DAC模块播放出来。简单说来，就是在电脑或其他USB主机端可以实现录音、听歌等功能。

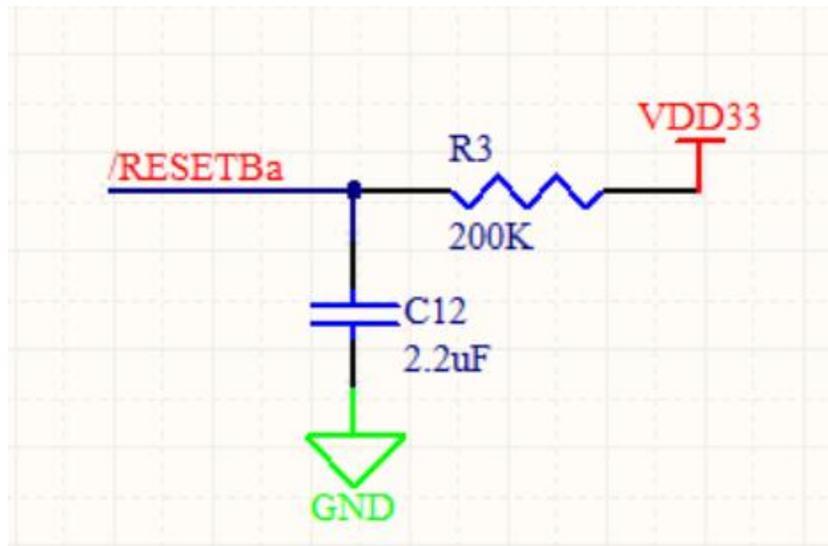


## CJC6811A电脑声卡/拓展坞应用电路



1. CJC6811A供电为3.3V，建议使用LDO电路，同时保证电路纹波较小。
2. 2-8脚、3-5脚需要连接，为MCU读取内部SPI Flash 所用。
3. AVDD为内部LDO输出，不需外接电源，正常值在2.2V左右。
4. ADC\_IN为Sar ADC接口，功能预留。
5. MIC\_IN 默认为MIC输入，也可设置为LINEIN，为单声道输入。
6. GPIO脚用法：  
GPIO 2默认输入脚，用于检测插入用。同时控制GPIO 0和GPIO 3。  
GPIO 2检测为高，控制GPIO 0输出高，GPIO 3输出低。  
GPIO 2检测为低，控制GPIO 0变低，GPIO 3变高。

## Reset电路



1. 我司IC要么早于系统上电稳定，要么晚于系统上电稳定，因此在耳机应用中需要控制上电时序。

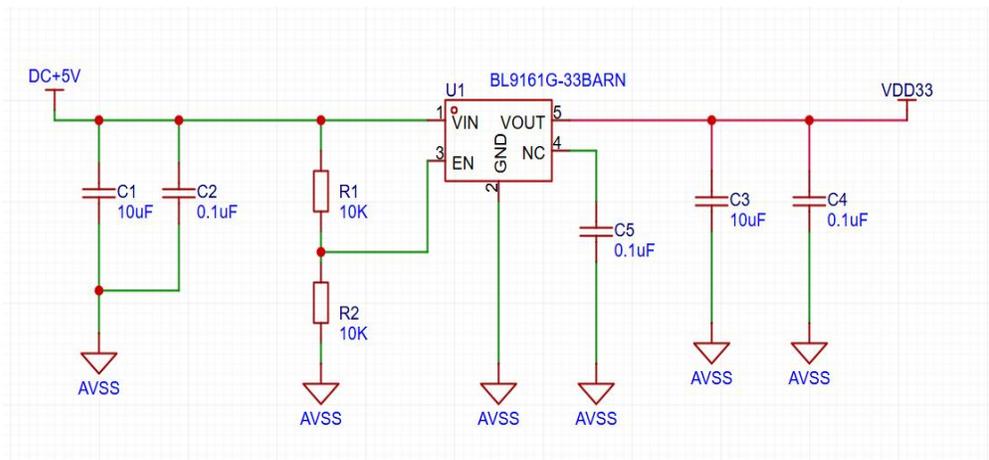
2. Reset电路可以控制复位启动时间，推荐电容值为2.2uF，电阻为200K。



图一 DVDD33 Resetb HP\_L 上电时序

上电时序图

## LDO电路



1. 通常USB设备都是5V输出，而我司IC正常工作电压为3.0-3.6V，所以需要增加LDO电路，保证IC正常工作。

2. 为了保证IC良好的音频SNR等参数，需保证LDO具备以下要求。

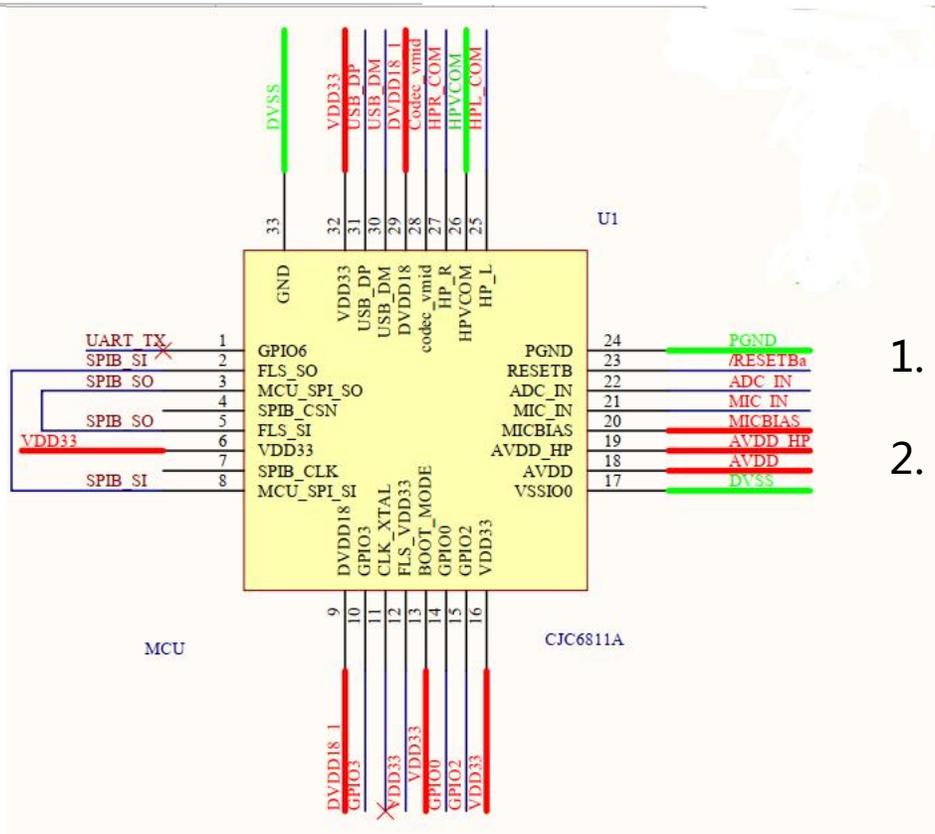
SYMBOL	CONDITIONS	TEMP	MIN	TYP	MAX	UNITS
PSRR	f = 1kHz	+25°C	-70	-	-	dB

选型推荐如下：

序号	产品型号	封装形式
1	BL9161G-33BARN	SOT-23-5
2	NCP114AMX330TCG	TSOP-5
3	XC6228D332VR-G	SOT-25J

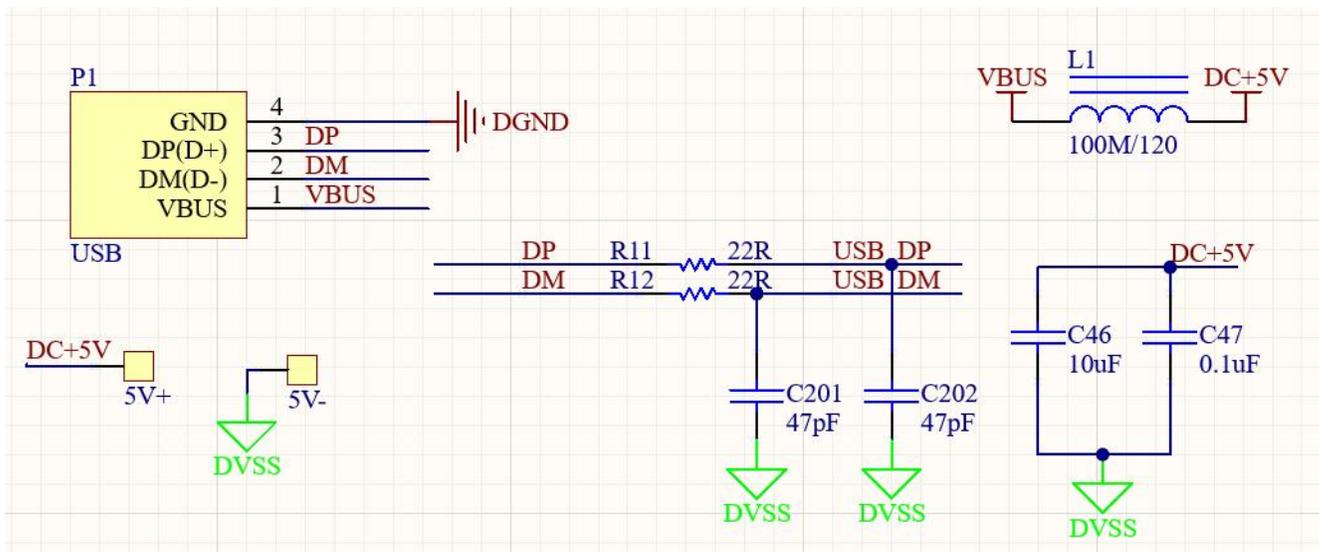
More

## MCU电路



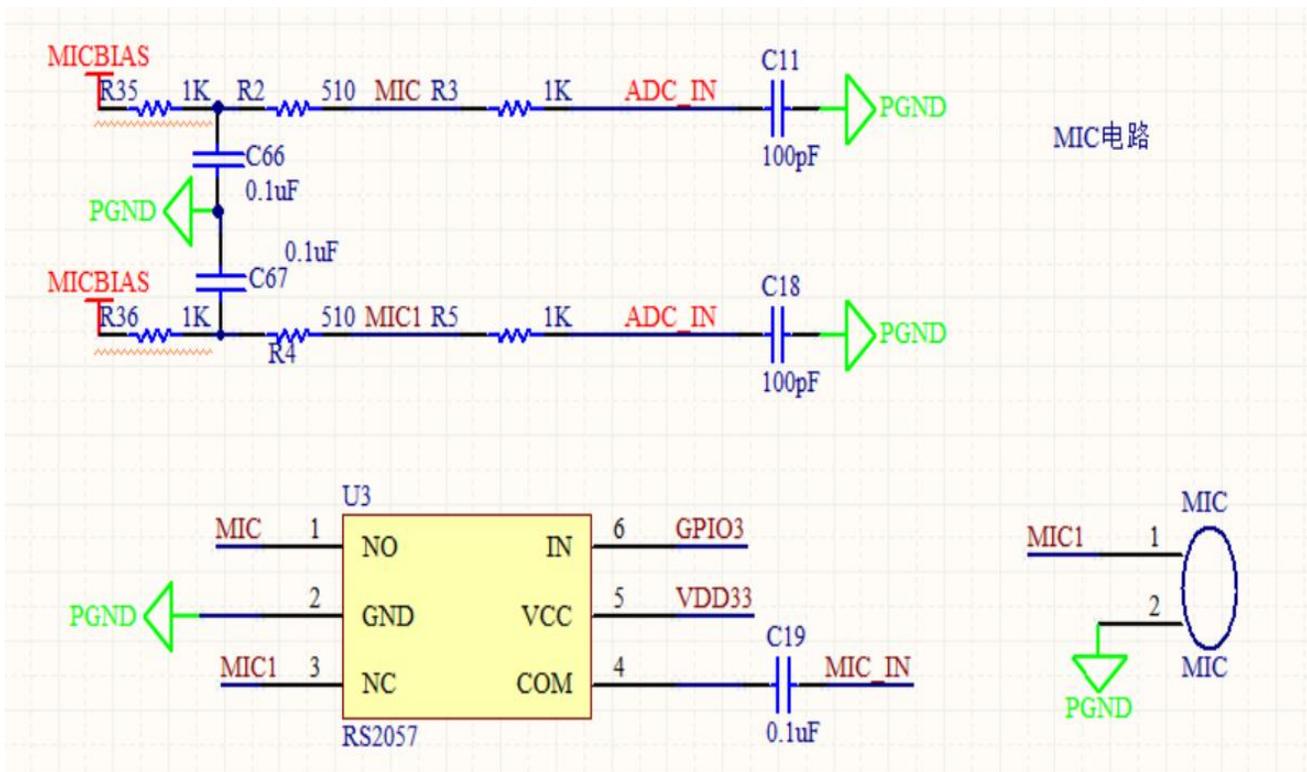
1. 2-8脚、3-5脚需要连接，为MCU读取内部SPI Flash 所用。
2. AVDD18为内部LDO输出，不需外接电源，正常值在2.2V左右。

## USB接口电路



1. USB接口一般为5V输出
2. 增加LED指示电路
3. USB匹配电路，为22欧姆与47pF电容，匹配USB信号

## 前后MIC切换电路



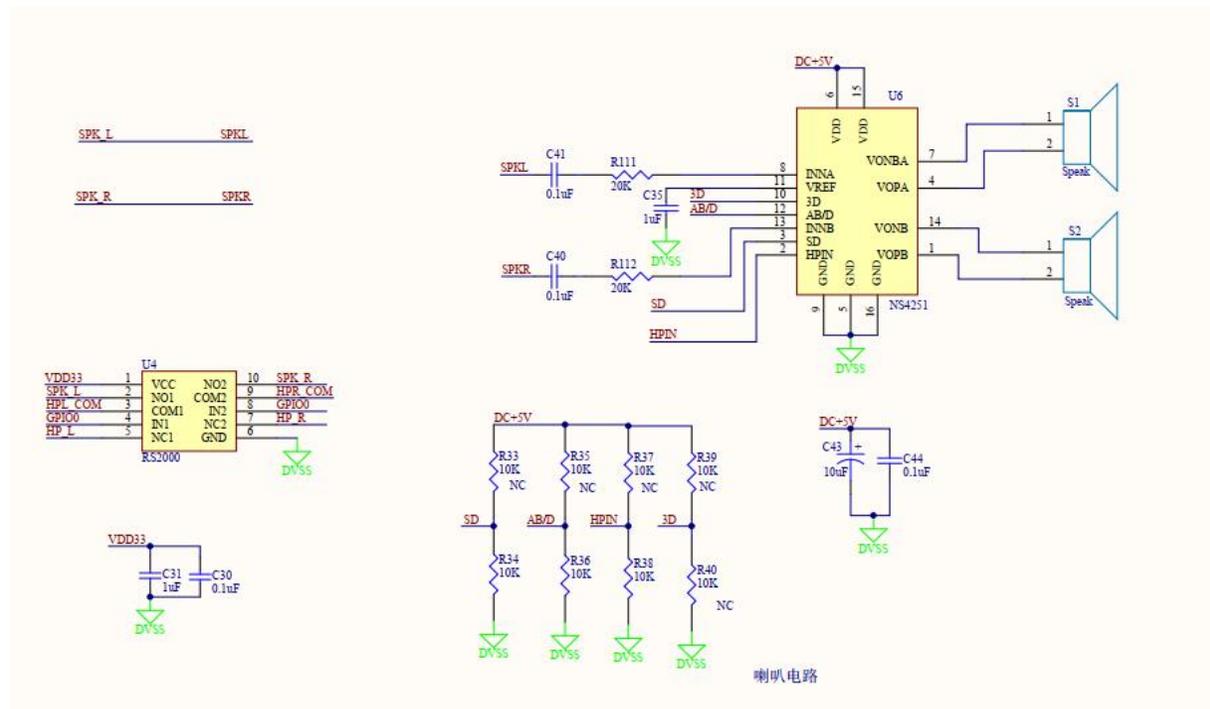
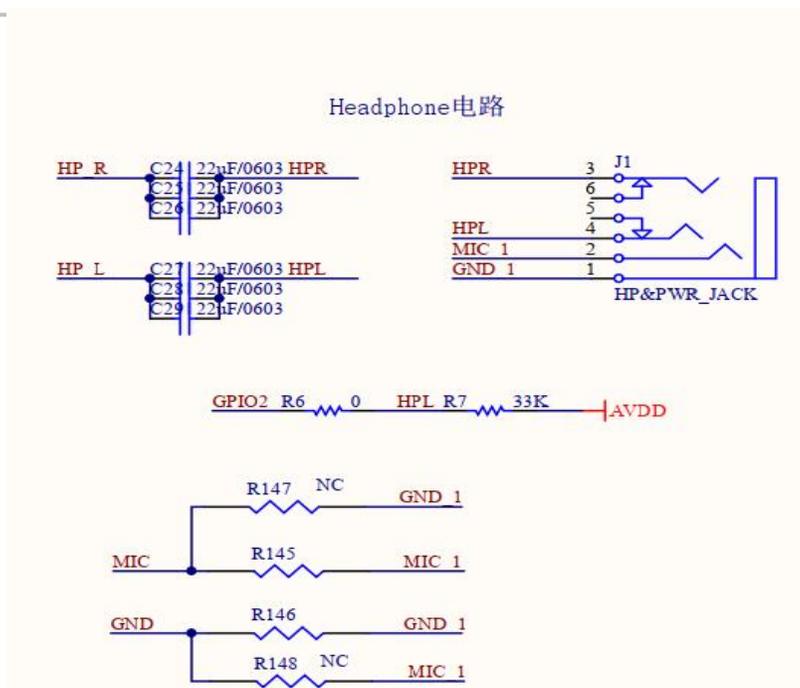
1. 前后MIC输入及切换电路，前MIC打开，后置MIC就会切断。此电路也可做内置MIC与耳机切换电路。

2. RS2057是音频切换IC。有IN控制端控制：

IN为低时，COM与NC导通，与NO断开；

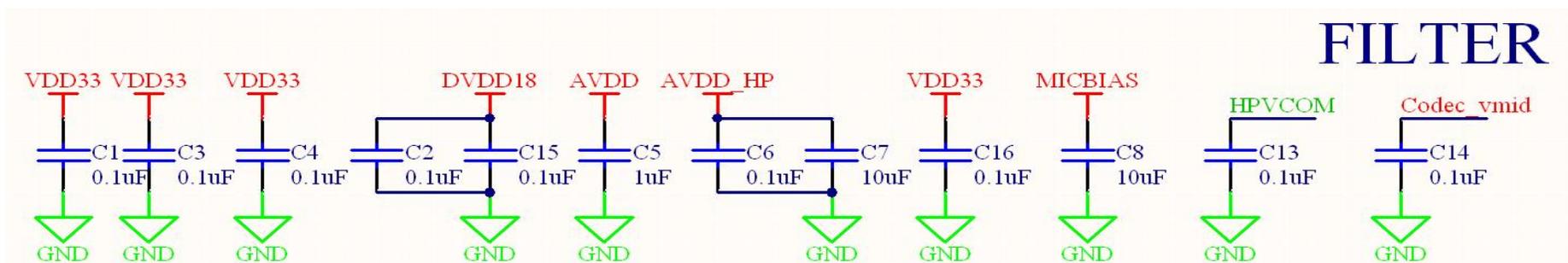
IN为高时，COM与NO导通，与NC断开。

## 耳机与SPK切换电路



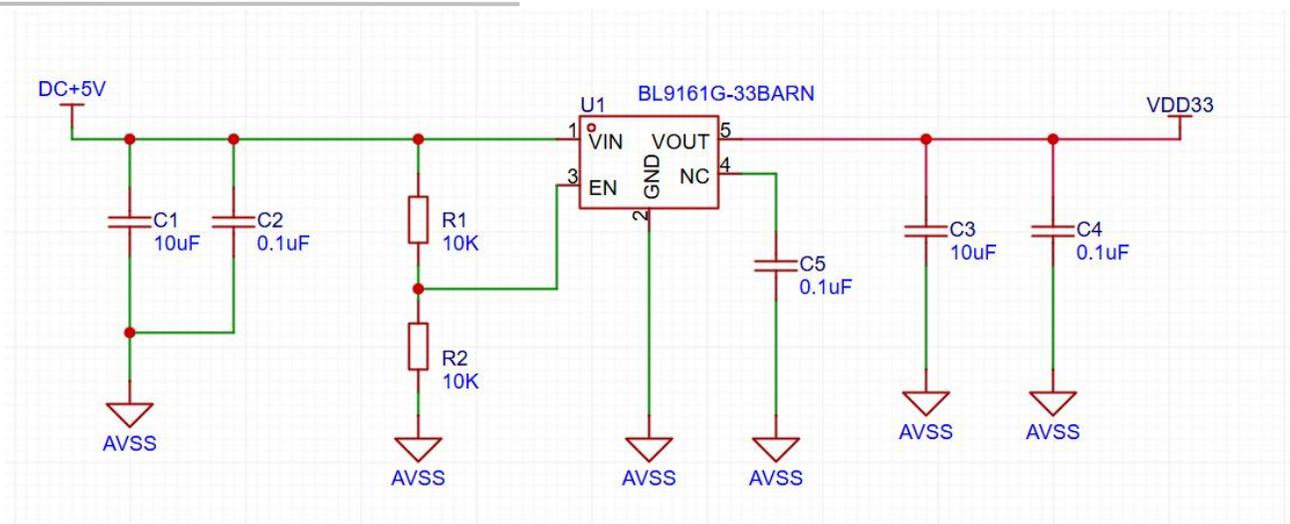
1. 耳机接口电路，支持国/美标耳机接入。
2. R147 R148用0欧姆接连的时候，耳机接口接美标耳机。
3. R145 R146用0欧姆连接的时候，耳机接口接国标耳机。

## 滤波电路



1. 为保证IC工作稳定，需要良好的滤波电路，推荐如上的滤波电路。

## 隔离电路



- 1、DCDC直接供电会导致电源纹波波动而造成芯片时钟抖动，进而引发数据处理出现循环式错误，有概率性产生连续性噪音。
2. 为保证IC内部工作稳定，在新品设计时需采用上图推荐的隔离电路，或选用PSRR低于 -70dB的LDO，若未按此规范设计，由此引发的噪音问题将由客户自行承担。

## 应用特性



产品定位	电脑（笔记本，台式机，工控机）、电脑扩展HUB
ITEM	Spec
INPUT接口	USB DP DM 标准USB AUDIO 1.0协议
OUT接口	3.5mm Headphone、MIC
MIC	支持录音通话
AUDIO	1. Support Stereo DAC for Audio Playback 2. 16bit 48K ADC for MIC Input
兼容性	主流电脑操作系统：WIN7、WIN10、XP、麒麟、统信UOS等 主流电脑CPU品台：intel、X86、飞腾、龙芯等

1. 系统模拟、数字、射频区域布局，是一个良好PCB的关键。
2. 任何信号包括噪声，都是从最小阻抗路径返回。对于低频信号，最小阻抗路径就是最小电阻路径；对于高频信号，最小阻抗路径就是最小等效电感路径。
3. RC阻容器件与CJC6811A芯片同层走线，特别是电容滤波器件尽可能靠近芯片管脚越近越好，芯片电源滤波电容地要和芯片地就近连接。且注意接地网络面积相对越大越好。
4. 尽量避开RF干扰，射频处电路要单面走线，且要短。天线处的走线，底下铜箔镂空，不能有电源层或GND层。
5. CJC6811A整个芯片放在PCB板上模拟区域，单独LDO供电，与总电源用磁珠隔离，CJC6811A芯片的AGND和DGND都连接在模拟区域的GND上，单点接地，避免干扰。

## 1. 上电不识别的问题

1.1 确认原理图及PCB，是否存在线路问题；2-8脚、3-5脚，是否短路或者虚焊等问题。

1.2 上电时序是否和我司参考时序一致，如不一致，检查对应电路。

### 1.3 兼容性问题

目前市面大部分产品（小米、华为手机及平板产品）标准USB协议都已加入IC内部，如有其他一些设备存在不识别问题，可反馈我司，我司增加其通讯协议后即可识别。

## 2. POP声问题

2.1 开关机喇叭有POP声，需客户用主控GPIO控制功放使能，开机前延时打开功放，关机前先关闭功放。因CJC6811A掉电后不会工作，从而控制不了输出，会造成开关机有POP声。

## 1.X86下升级

### 1.1 在线烧写环境：WIN7\WIN10

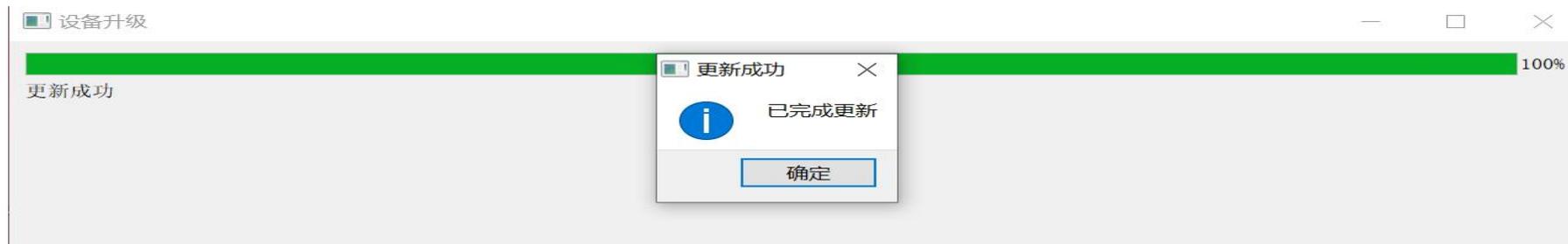
注意：烧写前请关闭杀毒软件,32位/64位系统请分别使用program32/program64目录下软件更新。

### 1.2 将您需要更新的bin文件放到firmware目录下，需要更新的文件名请修改成CSC\_M0.bin

### 1.3 双击运行目录下firmware\_upgrade.exe会出现如下图：

> 本地磁盘 (F:) > jinhailin > 测试软件\_32\_64 > program32 > firmware

名称	修改日期	类型	大小
changemode.exe	2021/10/8 17:45	应用程序	209 KB
CSC_M0.bin	2021/8/16 21:21	UltraEdit Documen...	14 KB
downloadbinfile.exe	2021/10/8 15:11	应用程序	211 KB
msvcr120d.dll	2013/12/13 13:53	应用程序扩展	1,782 KB



## 2.Linux下升级

### 2.1 安装libusb库

在终端输入

```
tar xvjf libusb-1.0.22.tar.bz2  
./configure --build=x86_64-linux --disable-udev  
sudo make install
```

### 2.2 将CSC\_M0.bin放到更新目录（和changemode\_downbinfile程序相同目录）下

### 2.3 在终端运行changemode\_downbinfile升级程序

### 2.4 更新成功后，会打印“更新成功”



# TRAINING FOR THE PRODUCT

## 感谢观看！

- 产品线一、24位音频（UAC/CODEC/ADC/DAC）
- 产品线二、电容式触摸控制IC（屏/按键）
- 产品线三、8/32位MCU（红外遥控器和BLDC）
- 产品线四、电源管理IC（DC-DC/镍氢镍镉电池充电管理/锂电池充电管理）
- 产品线五、ASIC标准品/定制开发（电子体温计/电子计时器/自适应信号开关）



End