

ChipIntelli

成都启英泰伦科技有限公司
Chipintelli Technology Co., Ltd.

方案名称: CI1301/ CI1302/CI1303 外部AEC方案参考设计

方案功能: CI1301/CI1302/CI1303单麦AEC支持外部播音和回声消除功能

方案应用场景: 需要消除外部播音的应用, 例如按摩椅应用外部蓝牙播音可以采用该方案


更多资料参考我司官网: <https://aiplatform.chipintelli.com>

设计时间: 20220904

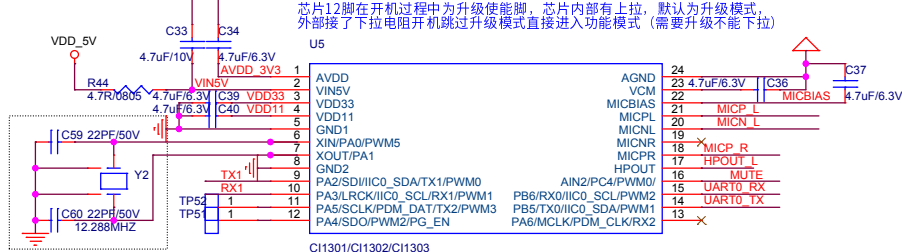
提醒: 启英泰伦提供了多种方案参考原理图, 可以满足大多数通常应用场景。客户在实际应用开发中需要根据具体产品功能性能要求, 系统特性及应用场景等审慎选择参考其中一种最适合产品的参考原理图进行参考和设计优化。由于启英泰伦无法掌握所有产品系统和应用知识, 望客户或方案合作方在量产前结合产品系统和应用场景对产品功能性能(含语音芯片及模块与产品系统的匹配性)进行充分的测试验证。如果在设计修改过程中有个不清楚不确定的问题点, 请联系启英泰伦FAE工程师进行充分沟通。

Sheet Title = 00.Front Cover		ChipIntelli 成都启英泰伦科技有限公司 CHIPINTELLI TECHNOLOGY CO., LTD.	
Title			
Size	Document Number	Rev	
B	<Doc>	1.2	
Date:	Wednesday, September 14, 2022	Sheet	1 of 3

版本	修改记录	作者
V1.0	初版	启英泰伦
V1.1	修改文字描述	启英泰伦
V1.2	修改RC使用说明	启英泰伦

Sheet Title = 01.Revision History		 成都启英泰伦科技有限公司 Chipintelli Technology Co., Ltd.	
Title			
Size A	Document Number <Doc>		Rev 1.2
Date: Sunday, September 04, 2022		Sheet 2 of 3	

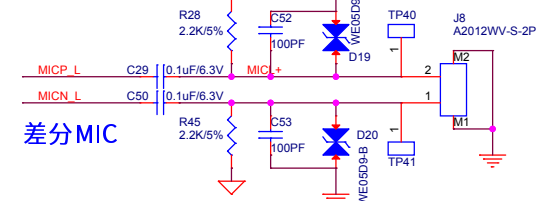
语音芯片电路



以下应用场景可以使用芯片内部的RC振荡器，无需安装外部晶体：
 1、无串口通讯和高精度PWM输出，对系统主频精度无要求的应用
 2、工作温度范围在-10到70°C (C1130X温飘≤±2.5%)
 3、仅和上位机进行串口通信（串口波特率≤115200bps）的应用

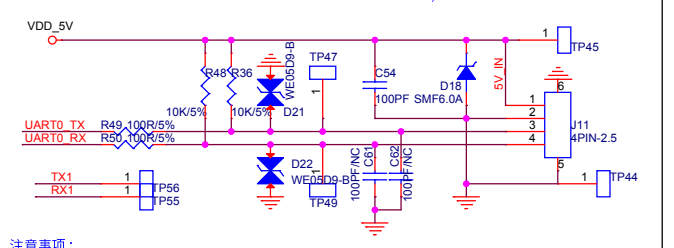
- 1、芯片AVDD,VDD33,VDD11三个引脚外接电容,靠近芯片安装。
 - 2、PIN16为模拟IO不支持5V电平，其余IO都支持开漏，可接5V电平。
//5V开漏模式,软件配置参考文件夹中【!!!重要Readme!!!】文档中说明。
 - 3、IO接5V电平，开漏输出需要加上拉电阻到5V，并修改软件把IO口改为开漏模式。
 - 4、PIN10,11,12 LRCLK,SCLK,SDO，预留好测试点，方便语音调试
- PCB设计要求
- 1、PIN1-PIN4电源脚连接到对应电容走线大于15MIL。
 - 2、以下网络需要加测试点，用于自动化测试。
TX0、RX0、5V、GND、MIC+、MIC-、SPK+、SPK-、PGEN(PIN12)

MIC电路



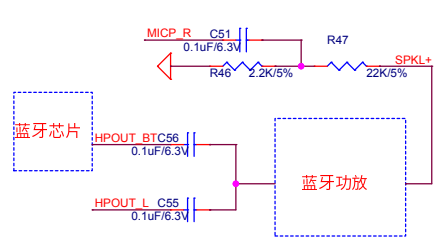
电源和串口电路

- 1、供电5V±10%，纹波<300mV，(4Ω/3W喇叭，电流>500mA)，D18和R44组成浪涌防护电路，不可删除
- 2、D18靠近连接器放置，电流先经过TVS再流向功放和语音芯片
- 3、串口上的TVS D21 D22可以预留位置不安装
- 4、5V串口电平，R48=10K, R36=10K，软件设为OD模式
//5V开漏模式软件配置参考文件夹中【!!!重要Readme!!!】文档中说明
- 5、串口3.3V电平，R48=NC, R36=NC



播音和AEC电路

- 1、语音输出混音到蓝牙功放前端，采用蓝牙喇叭播音
- 2、蓝牙功放输出接到语音AEC输入



外部AEC方案参考电路

Sheet Title = External AEC application		
Title		
Size	Document Number	Rev
Custom<Doc>		1.2
Date	Monday, November 28, 2022	Sheet 3 of 3