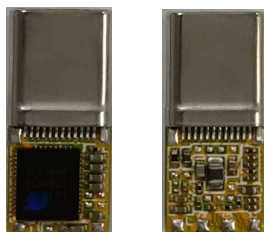




TTGK Design

DAT37384-SL/DAT37384L-SL

ALC5686 USB Type-C 数字音频模块, 384KHz/32bit



此图片仅供参考

1. 简介

DAT37384-SL/DAT37384L-SL是一款USB Type-C 数字音频耳机转接头PCBA解决方案。

内置最高可支持采样率384KHz/32bit的数字音频编解码芯片。

卓越的电脑和手机兼容性, 已验证支持各类PC电脑, 小米10, 华为P40 Pro, 三星S21, Google Pixel 5 和 iPad Pro等的听歌、录音及安卓国美标/苹果国美标线控。

产品尺寸小, 外观美观。

2. 主要特点

- a. 内置数字音频编解码芯片, 最高支持采样率384KHz/32bit
- b. 支持符合安卓耳机线控协议, 支持国标美标自动识别切换
- c. 设备兼容性强
- d. 尺寸小, 外观美观
- e. DAT37384-SL不带LED灯功能, DAT37384L-SL带LED灯功能

3. 主要性能指标

工作特性	
(基于测试耳机)	
◆接口定义:	
上行接口	USB 2.0 USB Type-C
音频接口	/
充电接口	/
◆耳机接口特性:	
接口引脚定义	6-Pin 焊盘
匹配模拟耳机阻抗	典型32Ω
数字音频编解码器解码率	最高支持 DAC 384KHz/32bit; ADC 48KHz/16bit
信噪比 (SNR) @1KHz 0dBFS	120dB
THD+N @1KHz 0dBFS	-95dB
串扰抑制@1KHz 0dBFS	-100dB
◆充电接口特性:	
充电协议	/
最高充电电压	/
最大充电电流	/



TTGK Design

DAT37384-SL/DAT37384L-SL

ALC5686 USB Type-C 数字音频模块, 384KHz/32bit

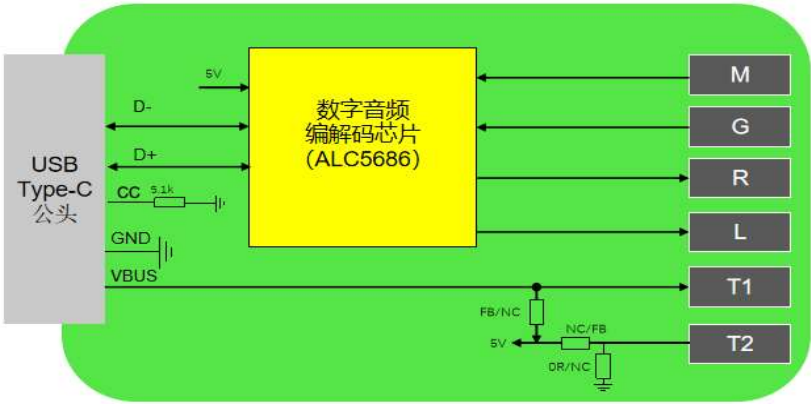
4. 主要应用

- a.Type-C数字音频转接头
- b.Type-C数字线控耳机
- c.Type-C数字情侣转接头

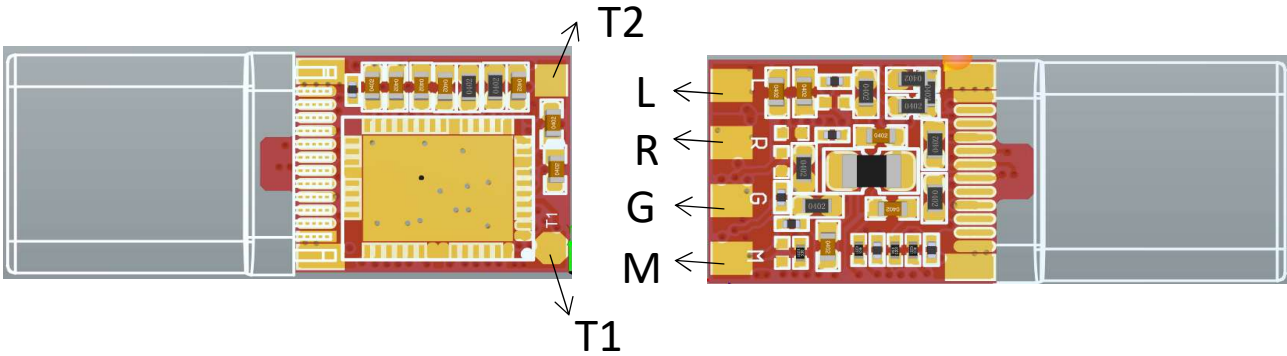


成品效果图 (供参考)

5. 电路框图



6. 引脚定义



引脚名称	功能描述
M	麦克风MIC+信号
G	麦克风MIC-信号 (若只有耳机功能, 该PIN为耳机GND)
R	音频信号输出脚, 接耳机右声道
L	音频信号输出脚, 接耳机左声道
T1	不使用 (可作为5V输出的正极)
T2	不使用 (可作为GND)



TTGK Design

DAT37384-SL/DAT37384L-SL

ALC5686 USB Type-C 数字音频模块, 384KHz/32bit

7. 电性能详细指标

7.1 工作电压						
序号	端口	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	Type-C 上行端口	4.75	5.00	5.25	V	
2	充电端口	/	/	/		
3	音频端口	/	/	/		
7.2 工作电流						
序号	项目	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
1	休眠电流	未接耳机, 或者连接耳机未播放进入睡眠	-	1(不带LED灯) 3(带LED灯)	-	mA
2	待机电流	连接耳机, 未播放音乐, 待机状态 (未进入休眠前)	-	17(不带LED灯) 20(带LED灯)	25	mA
3	工作电流	使用32ohm耳机, 连接手机, 播放1kHz/0dB测试曲, 最大音量输出	-	55	60	mA
7.3 充电电压和电流						
●充电电压				●充电电流		
充电模式	最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值
●PD 快充						
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/
●QC快充						
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/



TTGK Design

DAT37384-SL/DAT37384L-SL

ALC5686 USB Type-C 数字音频模块, 384KHz/32bit

8. 声音性能详细指标

序号	项目	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
1	喇叭阻抗 (Impedence)	驱动的耳机（喇叭）阻抗范围	16	32	-	Ohm
2	驱动电压 (Output Level)	接32ohm的喇叭，使用电脑，最大音量（0dBfs）给模块1KHz的正弦信号	800	850	900	mV
3	频响范围 (Frequency Range)	接32ohm的喇叭，使用电脑，最大音量（0dBfs）20-20KHz的正弦扫频信号,相对1kHz小于±3dB的频率范围	20	/	20K	Hz
4	失真 (THD+N)	接32ohm的喇叭，使用电脑，最大音量（0dBfs）给模块1KHz的正弦信号	-100	-95	-90	dB
5	信噪比 (SNR)	接32ohm的喇叭，使用电脑，最大音量（0dBfs）给模块1KHz的正弦信号	115	120	125	dB
6	动态范围 (DNR)	接32ohm的喇叭，使用电脑，音量（-60dBfs）给模块1KHz的正弦信号	95	100	105	dB
7	串扰 (Crosstalk)	接32ohm的喇叭，使用电脑，最大音量（0dBfs）给模块1KHz的正弦信号	-105	-100	-95	dB



TTGK Design

DAT37384-SL/DAT37384L-SL

ALC5686 USB Type-C 数字音频模块, 384KHz/32bit

9. 麦克风性能详细指标

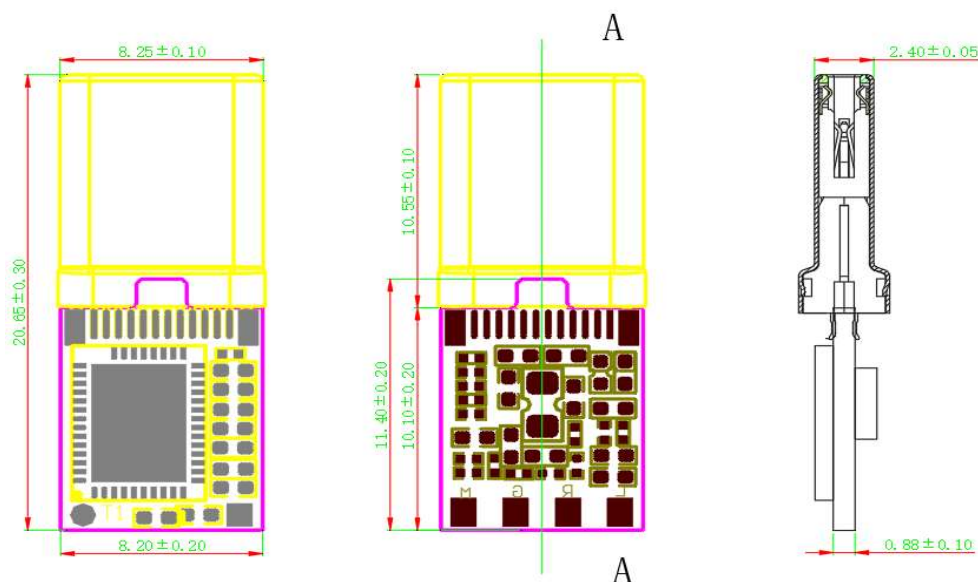
序号	项目	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
1	信号强度 (Input Level)	麦克风通道能接受的最大输入信号	/	/	100	mV
2	增益 (Gain)	通过模拟音频发生器, 给麦克风通道注入100mV, 1KHz的正弦信号	/	14	/	dB (FS/Vrms)
3	频率范围 (Frequency Range)	通过模拟音频发生器, 给麦克风注入100mV, 20-20KHz的正弦扫频信号, 相对1kHz小于±3dB的频率范围	20	/	20K	Hz
4	失真 (THD+N)	通过模拟音频发生器, 给麦克风通道注入100mV, 1KHz的正弦信号	-85	-80	-75	dB
5	信噪比 (SNR)	通过模拟音频发生器, 给麦克风通道注入100mV, 1KHz的正弦信号	75	80	85	dB
6	麦克风Bias电压 (MIC Bias)	音频芯片正常工作, 接麦克风, 录音模式测量音频芯片提供的麦克风Bias电压	/	2.7	/	V



TTGK Design

DAT37384-SL/DAT37384L-SL

ALC5686 USB Type-C 数字音频模块, 384KHz/32bit

10.外观尺寸:

备注: 标注的单位为mm (毫米); 除特别标注外, 精度为 $\pm 0.2\text{mm}$ 。

11.联系信息

制造商: 深圳市腾腾高科电子技术有限公司
地址: 广东省深圳市宝安区石岩街道应人石文韬科技园A栋二楼西
联系电话: 400-617-0755
0755-83216479
网址: www.sztgk.com

Note: The information contained in this document is proprietary to Shenzhen TTGK Technology Co. Ltd.. The specifications could be changed by TTGK without notice.