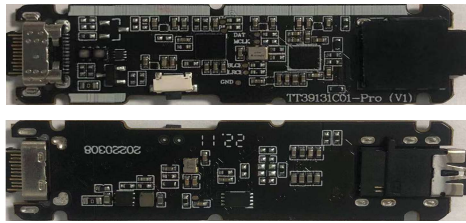




# TT39131C01-Pro

HiFi音质数字音频解码板, PCM 384KHz/32bit DSD256



此图片仅供参考

## 1. 简介

TT39131C01-Pro是一款HiFi数字音频耳机转接板PCBA解决方案。

内置USB音频桥接芯片和低功耗高性能DAC解码芯片, 最高支持PCM 384KHz/32bit 和DSD64/DSD128/DSD256的数字音频编解码。选用超低噪声电源与高精度飞秒晶振, 进一步提升性能参数和音质听感。

带耳机插入检测, 输出负载自适应16Ω~600Ω,可完美适配各类耳机。带play/pause按键, 方便听歌操控; 带PCM 和DSD灯效。

卓越的手机兼容性, 已验证支持PC电脑、华为P40 pro, 小米10 Pro, 三星S22, Google Pixel 6 和 iPad Pro等的听歌功能。

## 2. 主要特点

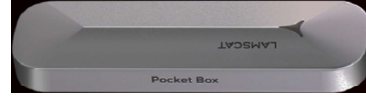
- a. 内置USB音频桥接芯片和 低功耗高性能DAC解码芯片
- b. 支持PCM 384KHz/32bit 和DSD64/DSD128/DSD256的数字音频编解码
- c. 整机共采用五颗超低噪声LDO, DAC使用独立的高精度飞秒晶振
- d. 自适应输出负载
- e. 带play/pause按键
- f. 带PCM和DSD灯效(PCM时亮绿灯, DSD格式音频蓝灯亮)
- g. 尺寸小, 外观美观

## 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	USB2.0 USB Type-C
音频接口	3.5mm耳机口
充电接口	/
◆耳机接口特性:	
接口引脚定义	3.5mm耳机座
匹配模拟耳机阻抗	16Ω~600Ω
数字音频编解码器解码率	PCM 384KHz/32bit DSD64 DSD128 DSD256
信噪比 (SNR) @1KHz 0dBFS	120dB@32ohm load, -120dB@600ohm load
THD+N @1KHz 0dBFS	-105dB@32ohm load, -110dB@600ohm load
串扰抑制@1KHz 0dBFS	-100dB@32ohm load, -90dB@600ohm load
◆充电接口特性:	
充电协议	/
最高充电电压	/
最大充电电流	/

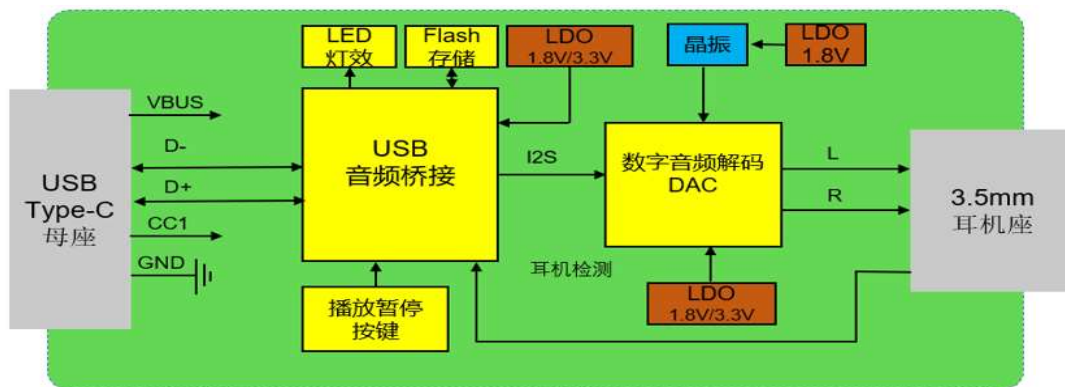
## 4. 主要应用

### a. USB-C HiFi数字音频转接头

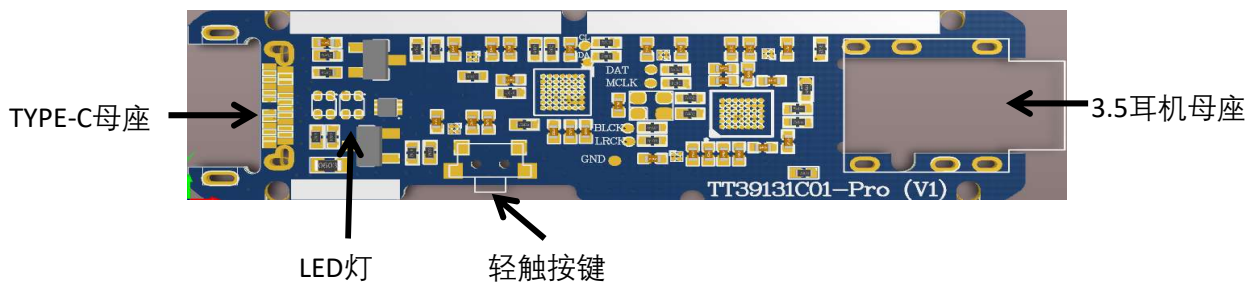


成品效果图 (供参考)

## 5. 电路框图



## 6. 引脚定义



接口名称	功能描述
Type-C母座	连接设备端(PC/Phone/Pad)
3.5mm耳机口	接3.5mm耳机
轻触开关	单击播放或暂停
LED指示灯	上电或者播放PCM时亮绿灯, USB独占模式播放DSD格式音频蓝灯亮



**TT39131C01-Pro**  
HiFi音质数字音频解码板, PCM 384KHz/32bit DSD256

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	USB-C上行端口	4.75	5.00	5.25	V		
2	音频端口	/	/	/	V		
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/待机电流	使用32ohm耳机, 连接手机, 不播放音乐	15	18	20	mA	
2	工作电流1	使用32ohm耳机, 连接手机, 播放音乐, 70%音量	75	80	85	mA	
3	工作电流2	使用32ohm耳机, 连接手机, 播放1kHz/0dB测试曲, 100%音量	130	135	140	mA	
4	工作电流3	使用600ohm耳机, 连接手机, 播放1kHz/0dB测试曲, 100%音量	85	90	95	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							
/	/	/	/	/	/	/	
/	/	/	/	/	/	/	

## 8. 声音性能详细指标 (32Ω负载)

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	/	32	/	Ω
2	驱动电压 (Output Level)	接32Ω的喇叭, 使用电脑, 最大音量 (0dBfs) 给模块 1KHz的正弦信号	950	1000	1050	mV
3	频响范围 (Frequency Range)	接32Ω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32Ω的喇叭, 使用电脑, 最大音量 (0dBfs) 给模块 1KHz的正弦信号	-110	-105	-100	dB
5	信噪比 (SNR)	接32Ω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32Ω的喇叭, 使用电脑, 音量 (-60dBfs) 给模块 1KHz的正弦信号	115	120	125	dB
7	串扰 (Crosstalk)	接32Ω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

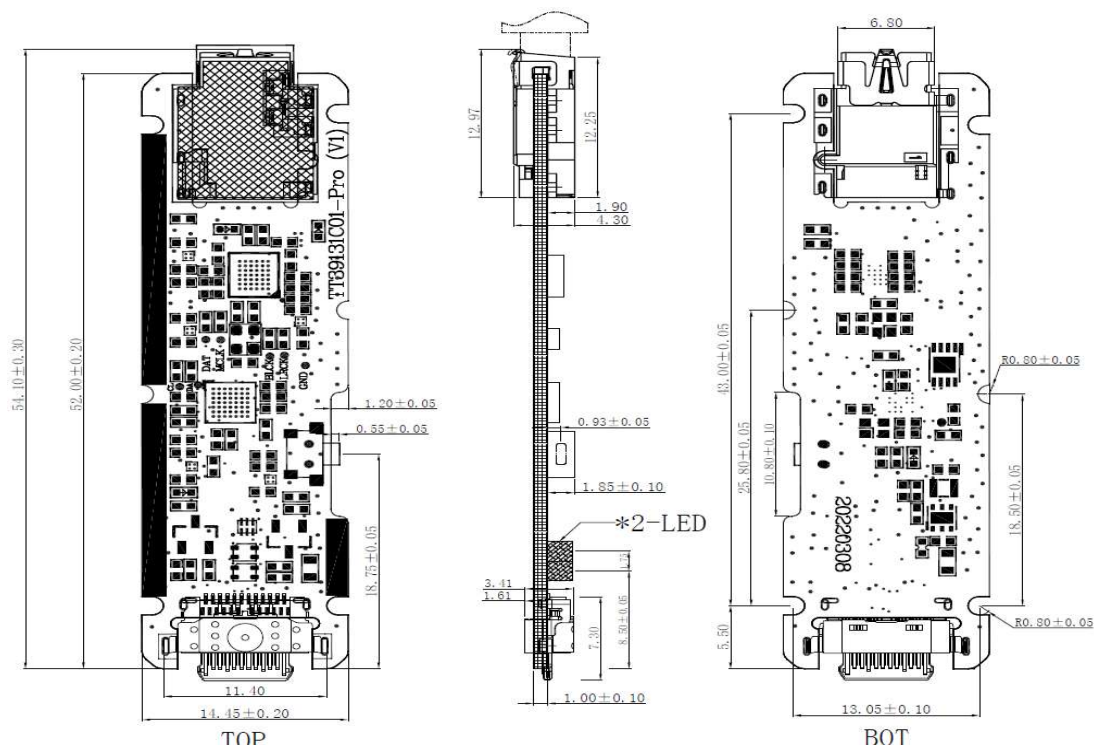
### 9. 声音性能详细指标 (600Ω负载)

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	/	600	/	Ω
2	驱动电压 (Output Level)	接600Ω的喇叭, 使用电脑, 最大音量 (0dBFS) 给模块1KHz的正弦信号	1900	2000	2100	mV
3	频响范围 (Frequency Range)	接600Ω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600Ω的喇叭, 使用电脑, 最大音量 (0dBFS) 给模块1KHz的正弦信号	-115	-110	-105	dB
5	信噪比 (SNR)	接600Ω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600Ω的喇叭, 使用电脑, 音量 (-60dBFS) 给模块1KHz的正弦信号	120	125	130	dB
7	串扰 (Crosstalk)	接600Ω的喇叭, 使用电脑, 最大音量 (0dBFS) 给模块1KHz的正弦信号	-95	-90	-85	dB



**TT39131C01-Pro**  
HiFi音质数字音频解码板, PCM 384KHz/32bit DSD256

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±0.2mm。

11.联系信息

制造商： 深圳市腾腾高科电子有限公司  
 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.szttgk.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.