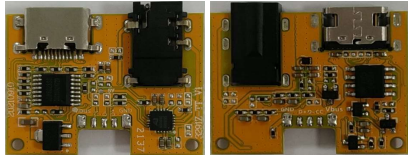




DAPL3291Z-TT

LDR6023+AB229D 27W PD快充/3.5mm音频二合一多功能模块



此图片仅供参考

1. 简介

DAPL3291Z-TT是一款3.5mm母耳机+Type-C母口拓展模块。它内置数字音频芯片和多功能PD快充芯片，充电最高功率达27W(9V/3A PD快充)。将手机、平板、PC、Macbook等设备的Type-C接口拓展为一个3.5mm音频接口+一个Type-C PD充电接口，从而实现同时音频输出+充电的功能。

此模块具有卓越的音频兼容性和良好的充电兼容性，已验证支持华为、小米、三星、Ipad Pro、Macbook等主流品牌的手机、平板、笔记本电脑等设备。

2. 主要特点

- a. 内置数字音频编解码芯片，最高支持采样率48KHz/16bit
- b. 符合3.5mm CTIA和OMTP标准耳机接口
- c. 双端口Type-C PD控制芯片，最高支持9V/3A的PD快速充电（具体充电电流取决于设备）
- d. 预留LED指示灯位置

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	5-Pin 焊盘 (Vbus/CC/D-/D+/GND)
音频接口	3.5mm母座
充电接口	Type-C母座
◆耳机接口特性:	
接口引脚定义	3.5mm母座
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: 48KHz/16bit; ADC 48K/16bit
信噪比 (SNR) @1KHz 0dBFS	90dB
THD+N @1KHz 0dBFS	-65dB
串扰抑制@1KHz 0dBFS	-55dB
◆充电接口特性:	
充电协议	Type-C PD 快充协议
最高充电电压	9V
最大充电电流	3A



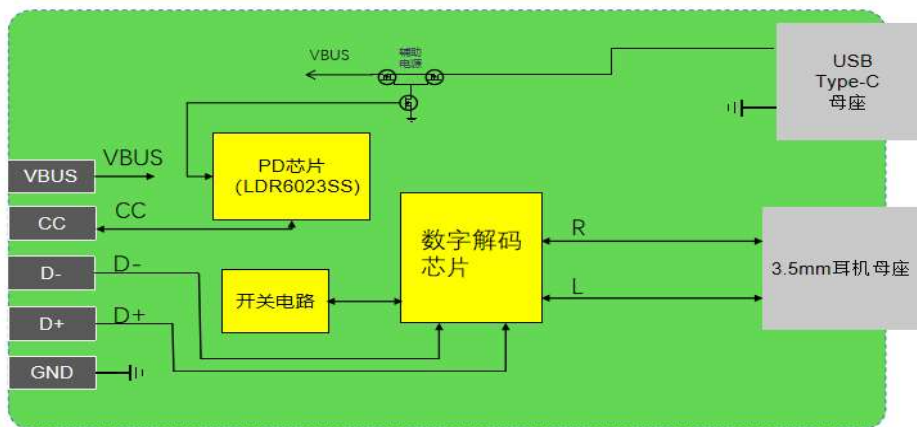
4. 主要应用

a.USB Type-C 转 3.5mm耳机+Type-C 充电转接适配器

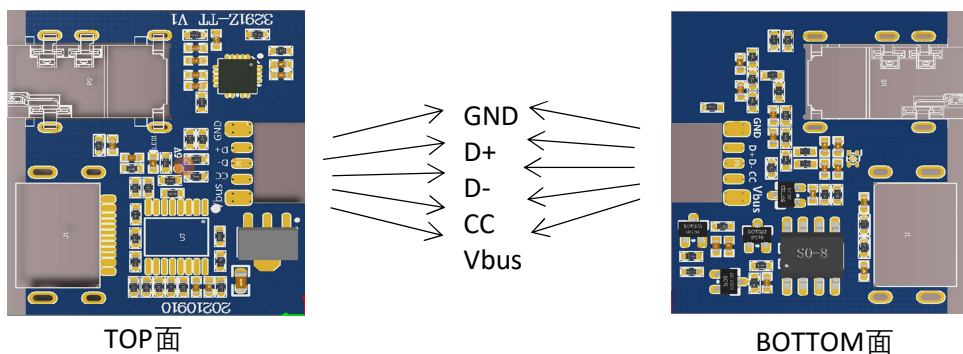


成品效果图 (供参考)

5. 电路框图



6. 引脚定义



引脚名称	功能描述
GND	电源负，接上行Type-C端口的电源线负极
D+	D+信号，接上行Type-C端口的D+信号线（A6）
D-	D-信号，接上行Type-C端口的D-信号线（A7）
CC	CC逻辑，接上行Type-C端口的CC线（A5）
Vbus	电源正，接上行Type-C端口的电源线正极



DAPL3291Z-TT

LDR6023+AB229D 27W PD快充/3.5mm音频二合一多功能模块

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	9.50	V	
2	充电端口	4.75	5.00	9.50	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	20	mA
2	工作电流1	使用32ohm耳机, 连接手机, 播放音乐, 70%音量	15	20	25	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	35	45	50	mA

7.3 充电电压和电流						
●充电电压				●充电电流		
●PD 快充						
5V	/	5V	/	/	3A	/
9V	/	9V	/	/	3A	/
●QC快充						
5V	/	5V	/	/	2A	/
9V	/	9V	/	/	2A	/



DAPL3291Z-TT

LDR6023+AB229D 27W PD快充/3.5mm音频二合一多功能模块

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	550	600	650	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	-70	-65	-60	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	85	90	95	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	85	90	95	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	-60	-55	-50	dB



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	/	/	50	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	/	28	/	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	50	/	20K	KHz
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	-60	-55	-50	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	85	90	95	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	/	2.1	/	V

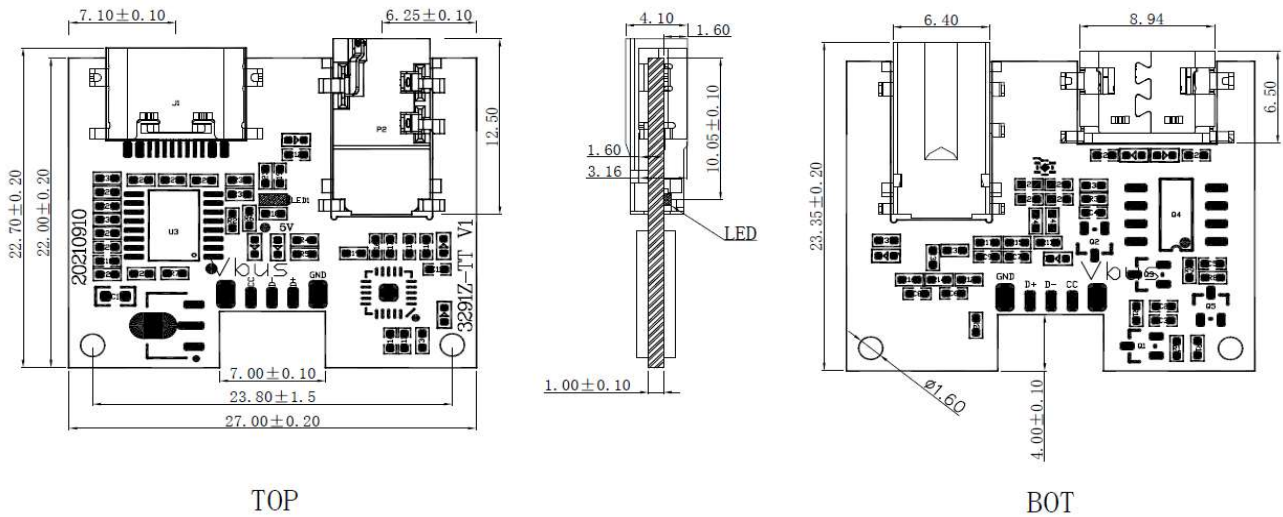
以上 (*) 备注：在软件关闭麦克风主动降噪算法后测试



DAPL3291Z-TT

LDR6023+AB229D 27W PD快充/3.5mm音频二合一多功能模块

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.