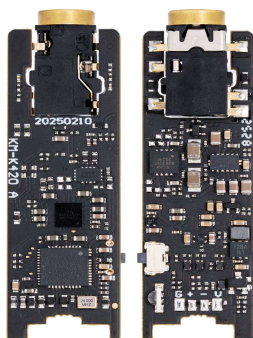




TT39518K01

3.5mm HiFi模块-CB5100/CS43198/EQ/录音, PCM 384kHz/32bit DSD256



此图片仅供参考

1. 简介

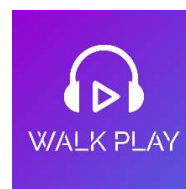
TT39518K01是一款支持EQ调节和录音通话线控的3.5mm HiFi数字音频模块。

内置USB音频桥接芯片CB5100和低功耗高性能DAC解码芯CS43198, 解码最高支持PCM 384kHz/32bit 和DSD64/DSD128/DSD256。USB音频桥接芯片CB5100除了USB-IIS/DoP音频桥接功能之外, 进一步集成了高性能DSP/ADC/PGA, 支持EQ灵活调节配置, 支持录音/通话/线控功能; 极大的丰富提升了HiFi数字音频产品的使用场景和体验。

模块具有优异的兼容性, 兼容安卓、鸿蒙、Windows、iOS、MacOS等主流系统设备。

2. 主要特点

- 解码采样率最高支持PCM 384kHz/32bit 和DSD64/DSD128/DSD256
- 放音支持10段EQ灵活调整配置, 支持WALK PLAY APP EQ联动
- 整机采用多颗超低噪声电源芯片
- 工作状态RGB指示灯, 不同采样率对应不同的颜色
- 带录音/通话/美标安卓标准线控功能
- 3.5mm耳机口带耳机插拔检测 and 三四节自动识别判断



3. 主要性能指标

◆接口定义:		
上行接口		4-Pin 焊盘 (V/D-/D+/G)
音频接口		3.5mm耳机座
充电接口		/
◆耳机接口特性:		
接口引脚定义		3.5mm耳机座 (L/R/G/M)
匹配模拟耳机阻抗		16Ω~600Ω
数字音频编解码器解码率		PCM: 384kHz/32bit及以下 DSD: DSD64/128/256
动态范围 (DNR)	负载600ohm	Typ: 125dB@3.5mm/2Vrms
@1kHz -60dBFS	负载32ohm	Typ: 125dB@3.5mm/2Vrms
信噪比 (SNR)	负载600ohm	Typ: 125dB@3.5mm/2Vrms
@1kHz 0dBFS	负载32ohm	Typ: 125dB@3.5mm/2Vrms
失真THD+N	负载600ohm	Typ: -115dB@3.5mm/2Vrms
@1kHz	负载32ohm	Typ: -110dB@3.5mm/2Vrms
◆充电接口特性:		
充电协议		N/A
最高充电电压		N/A
最大充电电流		N/A

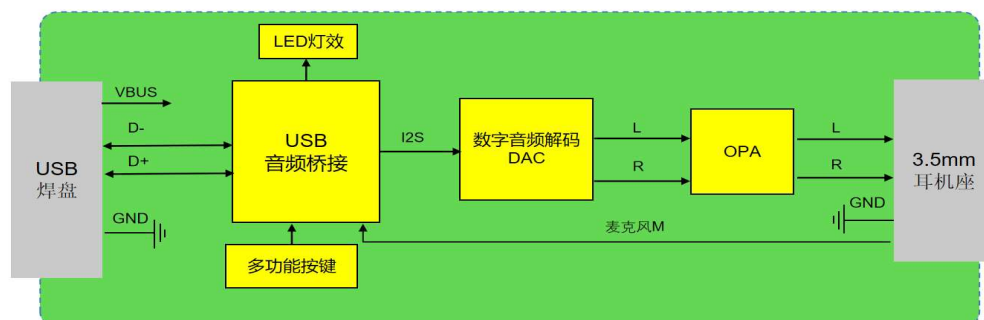


TT39518K01
3.5mm HiFi模块-CB5100/CS43198/EQ/录音, PCM 384kHz/32bit DSD256

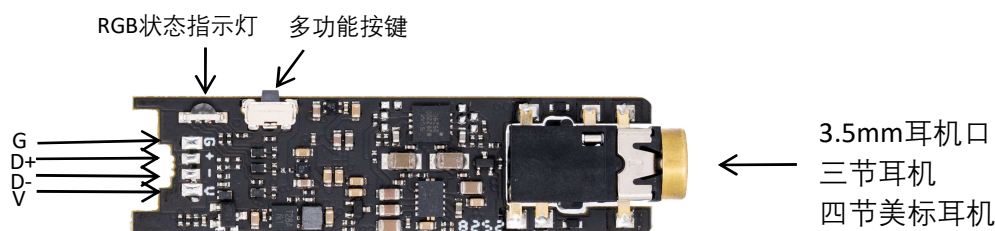
4. 主要应用

a. 3.5mm HiFi数字音频解码器

5. 电路框图



6. 引脚定义



名称	功能描述
G	电源负，接设备的USB电源负极
D-	D-信号，接上行USB端口的D-信号线
D+	D+信号，接上行USB端口的D+信号线
V	电源正5V，接设备的USB电源正极
3.5mm耳机口	接3.5mm立体声耳机（L/R/MIC/GND）
多功能按键	<1>单击播放/暂停 <2>长按2~3秒RGB闪烁白色切换DAC数字滤波器 <3>长按10秒以上RGB红绿蓝颜色跳变，恢复出厂设置
RGB状态指示灯	<1>PCM 44.1K/48K-冰蓝，88.2K/96K-绿色，176.4K/192K-橙黄色，大于352.8K-红色 <2>DSD64-冰蓝色闪烁 DSD128-绿色闪烁 DSD256-红色闪烁



TTGK
腾腾高科
TTGK Design

TT39518K01

3.5mm HiFi模块-CB5100/CS43198/EQ/录音, 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	上行端口	4.50	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	待机电流1	接手机, 接耳机, 不播放音乐(主机支持待机)	25	35	45	mA
2	工作电流2	接手机, 接3.5mm 32Ω耳机, 播放粉红噪声, 最大音量	65	75	85	mA
3	工作电流3	接手机, 接3.5mm 600Ω耳机, 播放粉红噪声, 最大音量	60	70	80	mA



TTGK
腾腾高科

TTGK Design

3.5mm HiFi模块-CB5100/CS43198/EQ/录音, PCM 384kHz/32bit DSD256

TT39518K01

8. 3.5mm声音性能详细指标（负载600ohm）

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,输入1kHz/0dBFs的正弦信号, 最大音量输出	2800 (13.1)	2950 (14.5)	3100 (16)	mV (mW)
3	频响范围 (Frequency Range)	接600Ω的喇叭, 输入20-40kHz/0dBFs的正弦扫频信号,最大音量输出, 测定相对1kHz/0dBFs小于±3dB的频率范围	20	/	40k	Hz
4	失真 (THD+N)	接600Ω的喇叭,输入1kHz/0dBFs的正弦信号, 音量设定最大输出	-118 (0.00013%)	-115 (0.00017%)	-112 (0.00025%)	dB (%)
5	信噪比 (SNR)	接600Ω的喇叭,输入1kHz/0dBFs的正弦信号, 最大音量输出	120	125	130	dB
6	动态范围 (DNR)	接600Ω的喇叭,输入1kHz/-60dBFs的正弦信号, 最大音量输出	120	125	130	dB
7	串扰 (Crosstalk)	接600Ω的喇叭,输入1kHz/0dBFs的正弦信号, 最大音量输出	-95	-85	-75	dB

*以上参数是在无EQ设定状态下测试。



TTGK
腾腾高科

TTGK Design

TT39518K01

3.5mm HiFi模块-CB5100/CS43198/EQ/录音, PCM 384kHz/32bit DSD256

9. 3.5mm声音性能详细指标（负载32ohm）

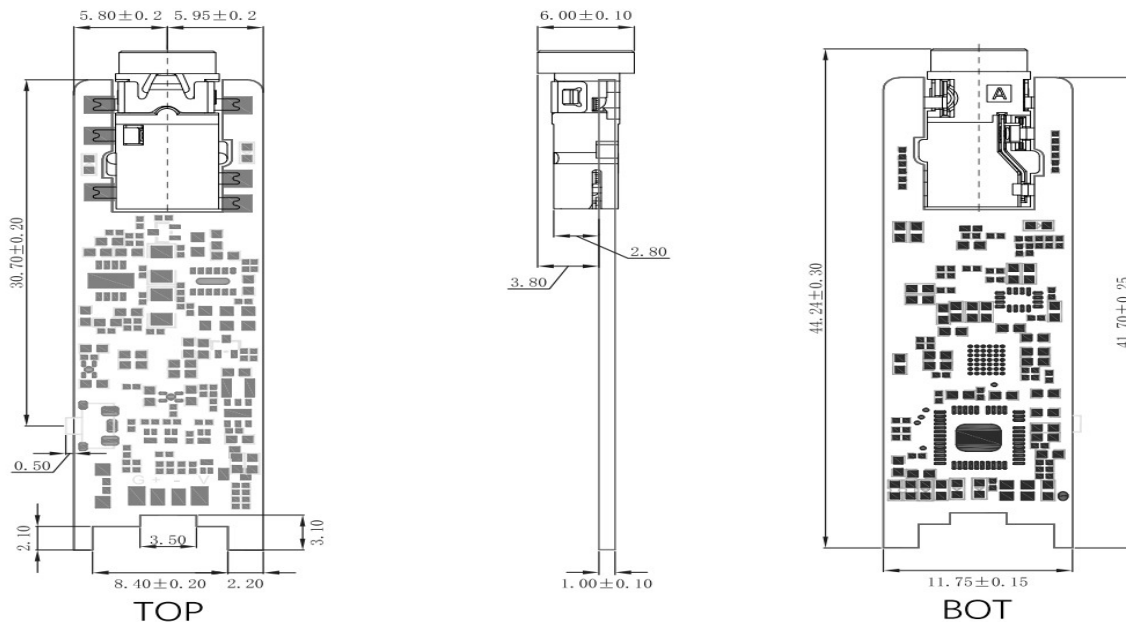
序号	项目	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
1	喇叭阻抗 (Impedence)	驱动的耳机（喇叭）阻抗范围	-	32	-	Ω
2	驱动电压 (Output Level)	接32Ω的喇叭,输入1kHz的正弦信号, 1%失真输出时最大输出	2440 (186)	2590 (210)	2740 (235)	mV (mW)
3	频响范围 (Frequency Range)	接32Ω的喇叭, 输入20-40kHz/0dBFs的正弦扫频信号,最大音量输出, 测定相对1kHz/0dBFs小于±3dB的频率范围	20	/	40k	Hz
4	失真 (THD+N)	接32Ω的喇叭,输入1kHz/2Vrms的正弦信号, 音量最大	-113 (0.00022%)	-110 (0.00032%)	-107 (0.00045%)	dB (%)
5	信噪比 (SNR)	接32Ω的喇叭,输入1kHz/0dBFs的正弦信号, 最大音量输出	120	125	130	dB
6	动态范围 (DNR)	接32Ω的喇叭,输入1kHz/-60dBFs的正弦信号, 最大音量输出	120	125	130	dB
7	串扰 (Crosstalk)	接32Ω的喇叭,输入1kHz/0dBFs的正弦信号, 最大音量输出	-70	-60	-50	dB

*以上参数是在无EQ设定状态下测试。

10. 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	/	/	60	mV
2	增益 (Gain)	通过模拟音频发生 器, 给麦克风通道注 入60mV, 1kHz的正 弦信号	/	22	/	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 60mV, 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60mV, 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60mV, 1kHz的正 弦信号	80	85	90	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	/	2.3	/	V

11.外观尺寸:



备注：标注的单位为mm（毫米）；除特别标注外，精度为 ± 0.2 mm。

12.联系信息

制造商： 深圳市腾腾高科电子技术有限公司
地址： 深圳市宝安区石岩街道建兴路69号海谷科技大厦T1 栋 1602/1603
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.