



# DAT4161HM-TT / DAT4161HM+L-TT

TT1000B Type-C 数字音频模块, 96KHz/16bit



此图片仅供参考

## 1. 简介

DAT4161HM-TT/DAT4161HM+L-TT是一款Type-C数字音频耳机转接头PCBA解决方案。

内置TT1000B最高支持采样率96KHz/16bit的数字音频编解码芯片。

卓越的手机兼容性, 已验证支持小米10, 华为P40 Pro, 三星S20, Google Pixel 6 和 iPad Pro等的听歌、录音及安卓线控。

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96KHz/16bit
- b. 支持美标耳机及安卓协议线控
- c. 独立低噪声线性稳压电源LDO提供MIC工作偏置电压
- d. DAT4161HM-TT不带LED灯功能, DAT4161HM+L-TT带蓝色LED灯功能
- e. 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	Type-C 公头
音频接口	/
充电接口	/
◆耳机接口特性:	
接口引脚定义	4-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 96KHz/16bit; ADC 96KHz/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	/
最高充电电压	/
最大充电电流	/



# DAT4161HM-TT / DAT4161HM+L-TT

TT1000B Type-C 数字音频模块, 96KHz/16bit

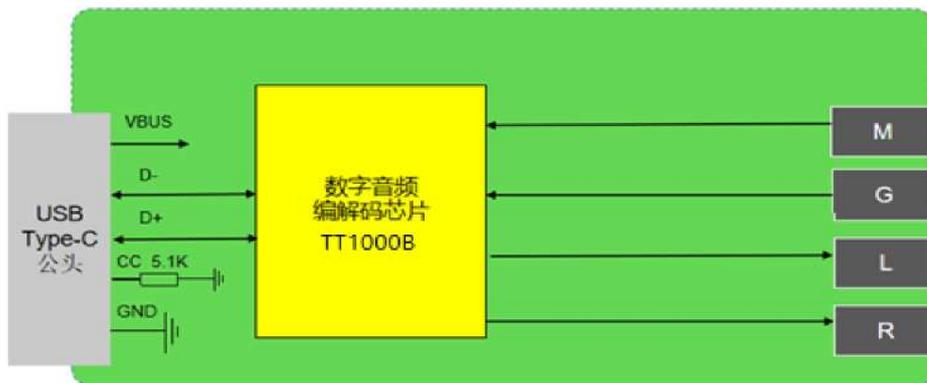
## 4. 主要应用

- a.Type-C数字音频转接头
- b.Type-C数字线控耳机



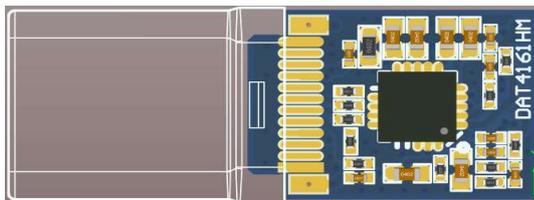
成品效果图 (供参考)

## 5. 电路框图

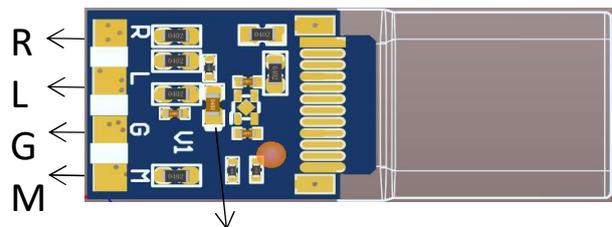


## 6. 引脚定义

TOP视图



bottom视图



引脚名称	功能描述
L	音频信号输出脚, 接耳机左声道正级
R	音频信号输出脚, 接耳机右声道正级
G	麦克风MIC-信号 及 左右声道负级
M	麦克风MIC+信号



# DAT4161HM-TT / DAT4161HM+L-TT

TT1000B Type-C 数字音频模块, 96KHz/16bit

## 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	待机电流	连接耳机, 未播放音乐, 待机状态	5	7	9	mA	
2	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	20	22	24	mA	
3	工作电流	使用32ohm耳机, 连接手机, 播放歌曲以70%音量输出	8	10	12	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							
/	/	/	/	/	/	/	
/	/	/	/	/	/	/	



**DAT4161HM-TT / DAT4161HM+L-TT**  
TT1000B Type-C 数字音频模块, 96KHz/16bit

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



**DAT4161HM-TT / DAT4161HM+L-TT**  
TT1000B Type-C 数字音频模块, 96KHz/16bit

9. 麦克风性能详细指标

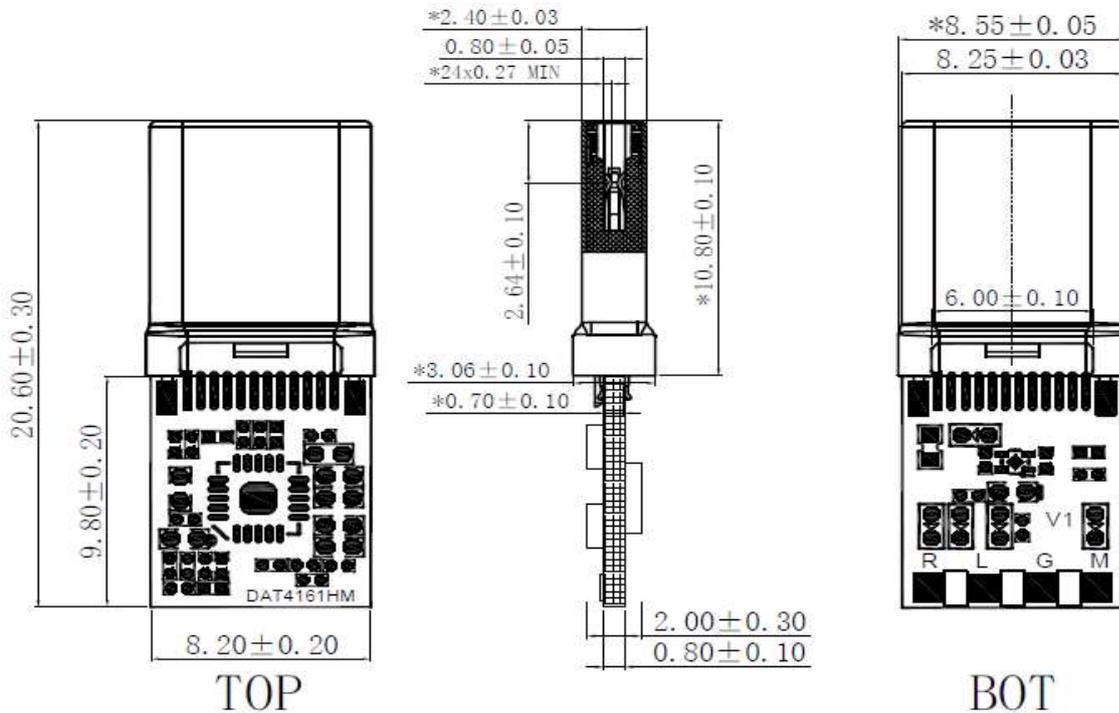
序号	项目	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
1	信号强度 (Input Level)	麦克风通道能接受的最大输入信号	/	/	40	mV
2	增益* (Gain)	通过模拟音频发生器, 给麦克风通道注入30mV, 1KHz的正弦信号 (*)	/	28	/	dB (FS/Vrms)
3	频率范围* (Frequency Range)	通过模拟音频发生器, 给麦克风注入30mV, 20-20KHz的正弦扫频信号, 相对1kHz小于±3dB的频率范围 (*)	50	/	20K	KHz
4	失真* (THD+N)	通过模拟音频发生器, 给麦克风通道注入30mV, 1KHz的正弦信号 (*)	-60	-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30mV, 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, 测量音频芯片提供的麦克风Bias电压	/	2	/	V

以上 (\*) 备注: 需要在软件关闭麦克风主动降噪算法后测试



**DAT4161HM-TT / DAT4161HM+L-TT**  
TT1000B Type-C 数字音频模块, 96KHz/16bit

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 $\pm 0.2$ 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.