



KHADAR



# Tone2 Pro

Mini Desktop DAC & Headphone Amplifier

Quickstart | 入门指南

## 接口说明



1 3.5mm单端输出

2 4.4mm平衡输出

3 平衡RCA右声道输出

4 平衡RCA左声道输出

5 S/PDIF同轴输入

6 USB-C(I2S)输入

7 电源指示灯

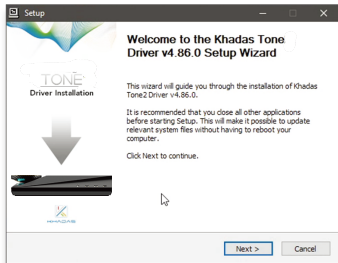
8 USB-C输入

9 RGB指示灯

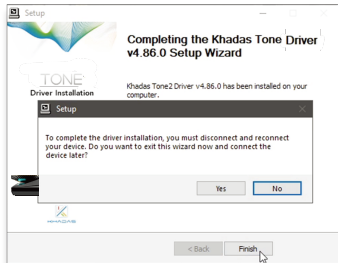
0 音量旋钮

# 驱动安装

- 1 安装Khadass ASIO USB驱动  
最新驱动下载地址：[dl.khadas.com/products/toner2/driver](http://dl.khadas.com/products/toner2/driver)
- 2 重启电脑  
重启电脑后，Khadass ASIO USB驱动生效



1 第一步

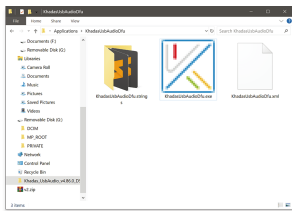


2 第二步

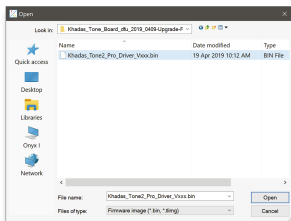
\*Windows系统自带的USB音频驱动存在延迟高和采样率低的问题，为了更好的使用体验，推荐安装Khadass USB ASIO驱动

# 固件升级

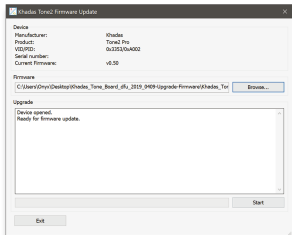
- 1 打开DFU工具**  
最新DFU工具下载地址: [dl.khadas.com/products/tone2/dfu\\_tool](http://dl.khadas.com/products/tone2/dfu_tool)
- 2 下载最新固件**  
最新固件下载地址: [dl.khadas.com/products/tone2/firmware](http://dl.khadas.com/products/tone2/firmware)
- 3 更新固件**  
通过USB-C数据线连接好Tone2 Pro和电脑, 通过DFU工具包更新固件



**1** 第一步



**2** 第二步







**3** 第三步

\*访问 [docs.khadas.com/tone2](http://docs.khadas.com/tone2) 了解更多细节



# 信号源输入/输出



- 1  ..... 3.5mm单端耳机口(输出模拟信号)
- 2  ..... 4.4mm平衡耳机口(输出模拟信号)
- 3    ..... 前级(输出模拟信号)-->功放-->Hi-Fi音箱
- 4    ..... 前级(输出模拟信号)-->功放-->Hi-Fi音箱
- 5  ..... CD播放器(S/PDIF同轴输入)
- 6   ..... 外置蓝牙模块/USB-C 5V线性电源(电源输入)
- 7    ..... 电脑/智能手机/卡片电脑(数据输入+电源输入)

\* 外置蓝牙模块需要单独购买

# RCA模式



● KHADAS平衡RCA转XLR-3转接线



● 标准RCA线 (单端)



RCA  
端口

标准  
RCA线

平衡  
RCA线

1 平衡  
RCA-右声道

单端  
右声道

平衡  
右单声道

2 平衡  
RCA-左声道

单端  
左声道

平衡  
左单声道

3 S/PDIF  
同轴输入

S/PDIF  
输入

1



2



3



\*先连接RCA线，再给Tone2 Pro供电

# 供电优先级



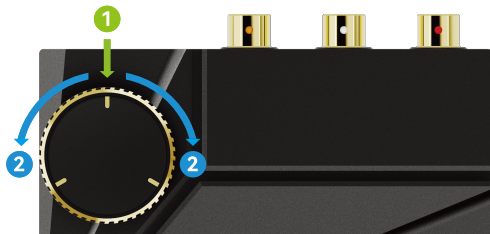
- 1 USB-C (I2S)**  
连接线性电源
- 2 USB-C (USB)**  
智能手机/ 电脑/ 卡片电脑

\*I2S和USB接口同时供电时，优先从I2S接口取电  
USB-C(I2S)为非标准接口，使用特定的USB线(单独销售)才能实现线性供电

# 音量旋钮

1 按压

2 旋转



动作	
模式	功能
通用	播放/暂停
	锁住/解锁
	关机
	开机
音量	增加
	减少
曲目	下一曲
	上一曲
增益	前级放大
	高增益
	低增益
输入源	自动
	I2S
	S/PDIF
	USB
滤波器	下一项
	上一项

[1] 按压			
一次	两次	三次	长按
*		***	*****
*			
	**		
	**		
	**		
	**		

[2] 旋转	
顺时针	逆时针
↻	↻
↻	↻
↻	↻
	↻
↻	
	↻
↻	↻

## 指示灯说明



○ 白灯  
USB-C(I2S)供电

● 浅红灯  
USB-C(USB)供电

RGB 环形灯



\*下一页有更详细的RGB环形灯图解

# RGB环形灯说明

● 模式切换  
红灯指示



音量 (静音)



上下曲



增益



输入源



滤波器

● 音量模式  
蓝绿灯指示



0-20%



21-40%



41-60%



61-80%



81-100%

● 增益模式  
红绿灯指示



低增益




高增益



前级放大

\* 当前级放大模式启动时，Line-out音量由音量旋钮控制

 输入源模式  
黄红灯指示



USB




S/PDIF



I2S



自动

 滤波器模式选择  
蓝红灯指示



线性相位快速滚降



线性相位慢速滚降



最小相位快速滚降



最小相位慢速滚降



变迹滤波器



混合相位快速滚降



砖墙滤波器

# RGB环形灯说明

MQA OFS格式  
洋红灯指示



44.1 / 48K



88.2 / 96K



176.4 / 192K



352.8 / 384K



705.6 / 768K

MQA STUDIO格式  
蓝灯指示



44.1 / 48K



88.2 / 96K



176.4 / 192K



352.8 / 384K



705.6 / 768K

MQA格式  
绿灯指示



44.1 / 48K



88.2 / 96K



176.4 / 192K



352.8 / 384K



705.6 / 768K



○ DSD格式  
白灯指示



64



128



256



512

● PCM格式  
黄灯指示



44.1 / 48K



88.2 / 96K



176.4 / 192K



352.8 / 384K



705.6 / 768K

○ 锁定编码器  
白灯闪烁



锁定

# 常见问题

## 为什么Windows系统要安装Khadass的USB驱动？

Khadass的USB驱动支持ASIO，解决Windows自带的USB驱动解码器时延迟和采样率不匹配的问题。

## 什么是MQA？

MQA是一种屡获殊荣的音频编码技术，它可以用足够小的文件封装极高采样率的音频流，以让其适合于流媒体传输或下载。

## 什么是平衡RCA？

Khadass为小型桌面解码器设计的全新平衡音频接口标准。这个接口也兼容标准的RCA接口和线材，点击网站<https://khadass.com/balanced-rca>获取更多详情。

## 怎样在现有的XLR-3设备上使用平衡RCA？

可以购买Khadass的平衡RCA转XLR-3转接线，从平衡RCA公头转XLR-3公头。

## Tone2 Pro 耳放支持的最大耳机阻抗是多少？

3.5mm单端: 150欧姆，4.4mm平衡: 300欧姆。

## 怎么使用“S/PDIF”输入？

将标准RCA线连接到Tone2 Pro的橙色RCA插孔，再设置输入源模式为“S/PDIF”或“自动”模式（需要停止其它输入源的播放）。

## 手机和Tone2 Pro怎么用蓝牙连接？

通过USB-C(I2S)连接一个Khadass蓝牙模块，再设置输入源模式为“I2S”或者“自动”模式。

## 为什么我的Lightning USB转USB-C线连不了Tone2 Pro？

需要使用Apple C78-USBH Lightning USB转USB-C线连接Tone2 Pro的USB-C(USB)接口进行数据通信，同时使用5V线性电源通过Khadass特定的供电线连接Tone2 Pro的USB-C(I2S)接口进行线性供电。

## 可以通过Tone2 Pro的USB-C接口连接到安卓手机的USC-C接口进行使用吗？

可以的。大多数安卓手机的USB-C接口可以直接给Tone2 Pro供电和传输数据。

## Tone2 Pro支持解码原始Native DSD文件吗？

可以的。安装Khadass的USB驱动之后，可以无损解码DSD512。

### **平衡RCA最大输出电压是多少？**

平衡RCA模式是4.0Vrms，标准RCA模式（单端）是2.0Vrms。

### **输入源模式下的“自动”模式优先哪种模式？**

在“自动”模式下：会优先蓝牙播放，移除蓝牙模块后会优先切换到“USB”播放，“USB”播放停止后（不能移除USB连接线，需要通过USB连接为Tone2 Pro供电）会转为“S/PDIF”播放。

### **怎么播放MQA音乐？**

Tone2 Pro支持MQA文件硬件全解码。可以从软件或者APP上选择播放MQA解码音乐，如果想了解更多支持MQA解码的软件和app，可以访问 [mqa.co.uk/how-it-works](http://mqa.co.uk/how-it-works)。

### **在RCA输出播放时插入耳机，会暂停RCA端播放还是会从RCA端和耳机端同时播放？**

不会暂停RCA端播放，可同时支持通过RCA端和耳机端播放。

### **可以用Tone2 Pro的同轴接口接收电视信号后再通过RCA发送到前级放大器吗？**

可以，需要设置输入源模式为“S/PDIF”或者“自动”模式。

# 故障排除指南

**在Tone2 Pro使用过程中，转动旋钮后Tone2 Pro没有任何反应且LED指示灯白灯闪烁。**

此时Tone2 Pro为锁定状态，需连续按压三次旋钮进行解锁。

**Tone2 Pro在连接iPhone之后，LED指示灯持续闪烁。**

iPhone供电输出较弱，不能直接通过 Lightning USB转USB-C线给Tone2 Pro供电。

正确的使用方式是：使用5V线性电源或移动电源通过Khadass指定的供电线连接到Tone2 Pro的USB-C(I2S)接口进行供电，另外iPhone需要使用Apple C78-USBH Lightning USB转USB-C线连接Tone2 Pro的USB-C(USB)接口进行数据通信。

**Tone2 Pro通过USB-C线连接安卓手机后，LED指示灯不亮，且手机检测不到Tone2 Pro。**

此情况是由于安卓手机的USB-OTG关闭造成的，打开手机“设置”，找到并打开USB-OTG功能。

**Tone2 Pro连接到电脑后，电脑播放音乐时没有声音。**

检查电脑上的音频输出设置，需将音频输出选项从“扬声器”切换到“Tone2 Pro”，并确认Tone2 Pro的输入模式为“USB”或“自动”模式。

**已经把音量调到最大，但音量还是很低。**

Tone2 Pro默认为“低增益”模式，在“低增益”模式下使用高阻抗耳机时，会出现音量低的情况，此情况下需将Tone2 Pro调整为“高增益”模式。

**Tone2 Pro连接电脑后，LED指示灯长亮，但是电脑检测不到Tone2 Pro。**

需确认Tone2 Pro连接设备的USB-C连接线是否正确接入设备上标有“USB”的USB-C接口。

# Specifications | 规格参数

## 平衡RCA输出性能

总谐波失真加噪音: 0.000126% (-118dB)

动态响应范围: 121dB

串扰 (200K $\Omega$ ): > 120dB

噪声: 3.5uVrms

输出电压 (200K $\Omega$ ): 4.0Vrms

## 4.4mm平衡耳机接口输出性能

总谐波失真加噪音 (300 $\Omega$ ): 0.000158% (-116dB)

动态响应范围: 121dB

串扰 (32 $\Omega$ ): > 117dB

噪声: < 4.2uVrms

最大输出功率 (32 $\Omega$ ): 211mW(2.6Vrms)

# What's In The Box | 包装清单

Tone2 Pro x1

USB-C充电线 (Type-C to C) ×1

产品说明书 ×1

保修卡 ×2

**Amazing Khadas, Always Amazes You.**

Manufacturer: Khadas Technology Co., Ltd.

生产商: 哈哒科技 (深圳) 有限公司

Address: Room 2709, Floor 27, Qiancheng Center, Haicheng Road, Bao'an District, Shenzhen 518101

地址: 深圳市宝安区西乡街道麻布社区海城路5号前城商业中心2709

Tel: +86 755 2307 6626

E-mail: [support@khadas.com](mailto:support@khadas.com)

**[www.khadas.com](http://www.khadas.com)**