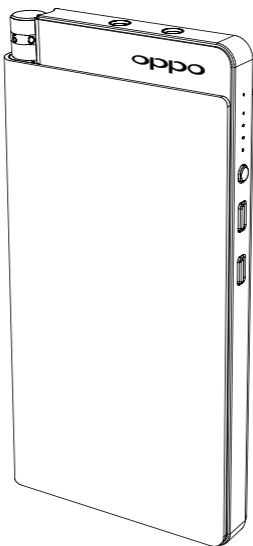


oppo®

HA-2

便携式耳机功率放大器 / USB DAC

用户手册



## 重要信息



三角形中带感叹号的图标旨在提醒用户此处有重要的操作和维护（维修）说明。

**警告：**为避免火灾或触电事故，请勿将本产品暴露在雨中或潮湿环境中。切勿打开外壳。请交由专业人员进行维修。避免将水溅落到本产品上。不得将装有液体的物体（如：花瓶）放置在本产品上。

重要安全说明：

1. 请仔细阅读这些安全提示。
2. 遵守这些安全提示。
3. 注意所有的警告信息。
4. 遵守所有的提示信息。
5. 操作中，要避免使本产品靠近水。
6. 使用干布清洁本产品。
7. 不得将本产品安装在靠近热源（如：散热器、暖气包装物、炉子）或其他发热设备（包括放大器）的地方。
8. 仅使用制造商指定的附件和配件。
9. 聘请专业人员进行维修。一旦本产品出现任何损坏，如：电源线或插头损坏、产品内进入液体或落入其他物体、产品被雨淋或受潮、产品不能正常操作、或摔落等，就必须要进行维修。
10. 电池安装错误可能引起爆炸危险，必须使用相同或类似型号电池。
11. 切勿将电池（电池组或已安装的电池）暴露在、火源等过热环境中。



**警告：**为防止听力可能受损，请勿长时间高音量倾听。当使用耳机连接本产品使用时，请注意耳机声音压力过大可能导致听力受损。

## 注意事项

- 请使用OPPO专用充电器所规定的交流电源。使用不符合规定要求的交流电源，可能会引起漏电、起火或对机器及充电器的损坏。
- 请不要在充电线损坏的情况下使用充电器，否则可能导致起火或触电。
- 请不要把盛液体的容器放在充电器旁，以免液体溅出造成充电器过热、漏电或故障。
- 如果充电器接触到水或其它液体，要立刻把充电器从插座上拔下来以防过热、起火、触电或充电器故障。
- 请不要拆卸或改装充电器，否则可能导致人身伤害、触电、起火或充电器损坏。
- 请不要在浴室等高湿度的地方使用充电器，否则可能导致触电、起火或充电器损坏。
- 请不要用湿手接触充电器、充电线或电源插座，否则可能导致触电。
- 不要将重物放在充电线上或改装电线，否则可能触电或起火。
- 在清洁和维护充电器前请先将电源插头从插座里拔出。
- 拔插头时要抓住充电器，拉充电线会损坏电线，可能引起触电或起火。
- 请不要在下列地方充电：阳光直射的地方；外界温度低于5℃或高于40℃的地方；潮湿、多灰的地方或振动大的地方（可能引起故障）。

## 法律声明

“Made for iPod”，“Made for iPhone”，和“Made for iPad”是指电子附件分别专为iPod、iPhone或iPad设计，并且已经由开发者认证符合苹果公司的性能标准。苹果不负责本装置的操作或是否符合安全和监管标准。请注意，iPod、iPhone或iPad使用此附件可能影响无线性能。

iPad、iPhone、iPod和iPod touch是苹果公司在美国和其他国家注册的商标。

## 兼容iPod/iPhone/iPad型号

USB适用于iPhone 6、iPhone 6 Plus、iPhone 5S、iPhone 5C、iPhone 5、iPhone 4S、iPad（第4代）、iPad mini、iPod touch（第5代）。



## Android™ 兼容性

USB适用于支持USB OTG（USB On-The-Go）和USB Audio Class 2.0的Android设备。并不是适用于所有Android设备。

Android是Google公司的注册商标。

# 介绍

感谢您购买OPPO HA-2便携式耳机功率放大器/USB DAC。HA-2借鉴了高端台式耳机功率放大器HA-1成功的经验，并针对移动便携的使用场景进行了全面的优化。HA-2配备了AB类的放大电路以及USB DAC支持384kHz的PCM和DSD256音频，为iPhone/iPod和众多安卓设备提供高质量的数模音频转换，另外3.5mm的线性输入接口可连接没有USB输出的音乐播放设备。HA-2配备了VOOC闪充和移动电源功能，是旅途中的最佳音乐伴侣。

## 附件

购买HA-2将提供给以下配件：

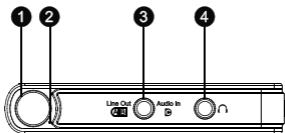
- USB A – Lightning数据线 x1
- USB micro-B – USB micro-B数据线 x1
- 3.5 mm – 3.5 mm立体声音频线 x1
- USB A – USB micro-B 闪充数据线 x1
- VOOC闪充适配器 x1
- 硅胶绑带 x2
- 说明书

## 产品特点

- ESS Sabre<sup>32</sup> Reference ES9018-K2M DAC芯片
- 支持高达384 kHz/32位的PCM以及11.2MHz的DSD音频 (DSD256 or DSD4x)
- 通过USB连接，可以为iPod/iPhone/iPad、具有USB OTG功能的智能手机、个人电脑、MAC电脑提供高质量的音频数模转换。
- 立体声耳机输出及线性输出
- 2档增益调节适配不同类型的耳机
- 重低音增强
- OPPO VOOC闪充
- 移动电源

# 部件介绍

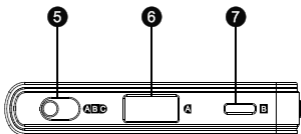
## 顶部:



1. **电源/音量旋钮：** 顺时针旋转旋钮听到嗒一声后打开电源，继续旋转可增大音量。逆时针旋转旋钮可降低音量，继续旋转听到嗒一声后关闭电源。
2. **电源指示灯：** 电源打开时显示绿灯。此灯还用作指示音量旋钮上的刻度。
3. **线性输入/线性输出：** 当音源选择开关拨到“C”处,此端口用作线性输入插孔；当音源选择开关拨到“A”或者“B”处，此端口用作USB DAC的线性输出插孔。
4. **耳机插孔：** 将耳机连接到此插孔。

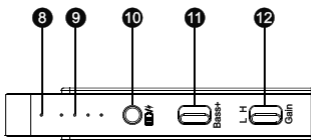
**注意：** 当插入或拔出耳机之前，请先将逆时针旋转音量降低音量。如果正佩戴耳机听音乐，请勿插入或拔出，否则有可能会产生瞬间的冲击声损害您的听力。

## 底部:



5. **音源选择开关:** 选择任意一个输入音源: USB A端口, USB micro-B端口, 线性输入端口。
6. **USB A端口:** 连接 iPod, iPhone 或者 iPad; 使用本机作为移动电源时, 将移动设备连接此端口。
7. **USB micro-B端口:** 连接电脑, MAC 电脑, 支持 OTG 功能的安卓智能手机; 为本机充电连接此端口。

## 侧面:

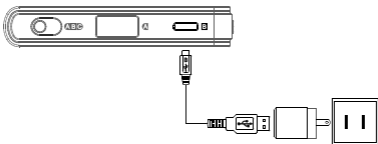


8. **移动电源指示灯:** 当 HA-2 开启对外部设备充电的功能时, 此指示灯亮起显示蓝色。
9. **电量指示灯/充电指示灯:** 4 颗绿色的指示灯用于指示 HA-2 的电量。当给本机充电时, 这些指示灯会自动亮起显示当前充电电量。
10. **电量查看按键 / 移动电源按键:** 按下此按键立即松开, 电量指示灯亮起显示本机的电量; 长按此按键开启或关闭移动电源功能, 移动电源指示灯亮蓝灯代表已开启移动电源功能, 指示灯灭灯代表关闭移动电源功能。
11. **低音增强开关:** 开关拨至左边代表关闭低音增强, 开关拨至右边代表开启低音增强功能。
12. **增益开关:** 开关拨至左边代表使用低增益 (L), 开关拨至右边代表使用高增益 (H), 调整增益可以适配不同类型的耳机。

# 电池使用及充电说明

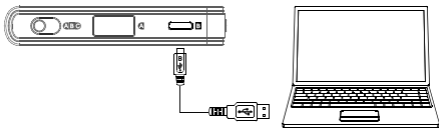
本机内置锂聚合物充电电池，使用本机之前请先充电。

## VOOC闪充



使用附送的VOOC闪充适配器及USB A – USB micro-B 闪充数据线连接本机的USB micro-B端口，将适配器插到插座，机器开始自动充电，侧面的充电指示灯开始闪烁。充电开始后，机器会花费数秒时间进行闪充条件甄别，如果符合闪充开启条件，侧面的充电指示灯会加快闪烁频率以表示进入闪充状态。当本机电量充至较高状态，会自动切换到普通充电状态，侧面的充电指示灯闪烁频率会减慢。

## 普通充电



使用USB A – USB micro-B 闪充数据线连接本机的USB micro-B端口及电脑的USB端口可对本机进行充电，侧面的充电指示灯开始闪烁以表示充电已启动。使用此方法无法让机器进入闪充。

# 充电状态

侧面的充电指示灯显示的当前机器充电电量如下：

< 25%	25% - 49%	50% - 74%	75% - 99%	充电完成
○ ○ ○ ☼	○ ○ ☼ ●	○ ☼ ● ●	☼ ● ● ●	● ● ● ●

图例说明：

○ - 无亮灯

☼ - 缓慢闪烁：普通充电状态；快速闪烁：闪充状态

● - 绿灯

注意：

- 请使用本产品提供的Micro USB闪充数据线以及闪充适配器对本机充电。
- 请在环境温度为10°C - 35°C（50°F - 95°F）时对电池进行充电。如果试图在此范围外对电池进行充电，可能无法正常充电。
- 如果打算长时间存放本机，请不要存放在高温的地方。如果打算存放本机超过1年，请每6个月对电池充电一次，以免过度放电。

## 查看电量

按下侧面的电量查看按键 / 移动电源按键可以查看本机的电池电量。电量指示灯会亮起显示当前电池电量状态：

< 20%	20% - 24%	25% - 49%	50% - 74%	75% - 100%
○ ○ ○ ●	○ ○ ○ ●	○ ○ ● ●	○ ● ● ●	● ● ● ●

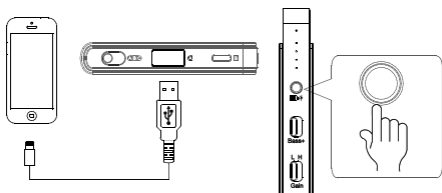
图例说明：

- - 无亮灯
- - 红灯
- - 绿灯

当电量少于 20% 时，侧面的电量指示灯会自动亮红灯以提醒尽快给机器充电。

## 给其它设备充电

本机可用作移动电源给其它设备充电。



- 使用手机附赠的数据线连接手机和本机的USB A端口。
- 长按侧面的电量查看按键 / 移动电源按键直至移动电源指示灯亮起蓝灯，HA-2开启对外供电的功能。

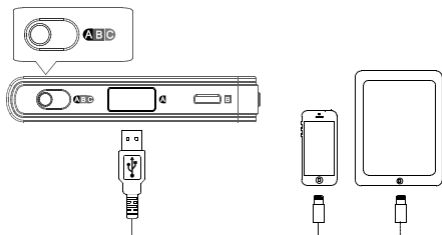
- 长按侧面的电量查看按键 /移动电源按键直至移动电源指示灯的蓝灯关闭，HA-2关闭对外供电的功能。

**注意：** 当HA-2正在充电时，对外供电的功能关闭。

## 连接音源设备

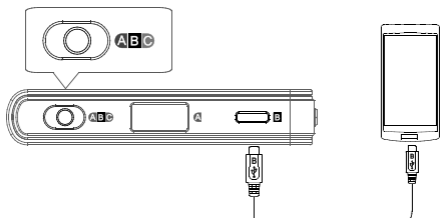
在连接音源设备前，最好请先关闭本机再进行操作。

### iPod/iPhone/iPad



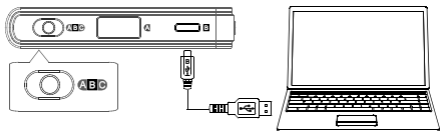
- 将音源选择开关拨至“A”（左边）。
- 使用USB A – Lightning数据线连接本机的USB A端口和iPod/iPhone/iPad。

### 带USB OTG的安卓手机



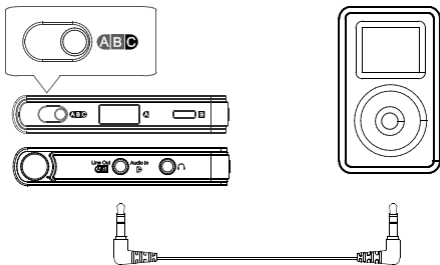
- 将音源选择开关拨至“B”（中间）。
- 使用USB micro-B – USB micro-B数据线连接本机的USB micro-B端口和安卓手机。

## 电脑



- 将音源选择开关拨至“B”（中间）。
- 使用USB A – USB micro-B数据线连接本机的USB micro-B端口和电脑的USB A端口。
- 对于MAC电脑，无需安装驱动程序。进入系统偏好设置，声音设置中，将HA-2选择为声音的输出设备。
- 对于Windows系统电脑，请到OPPO的官方网站（[www.oppodigital.com.cn](http://www.oppodigital.com.cn)）HA-2的支持页面下载相关驱动程序及操作指南。

## 其它播放设备

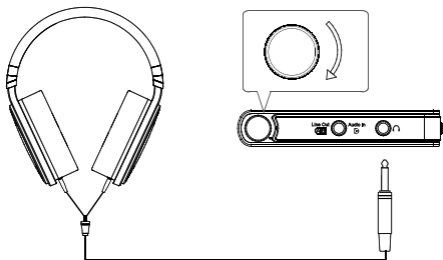


- 将音源选择开关拨至“C”（右边）。
- 使用3.5 mm – 3.5 mm立体声音频线连接本机的线性输入端口和音乐播放设备。

## 聆听音乐

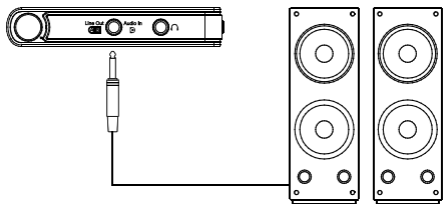
您可以使用耳机连接本机的耳机输出端口，或者使用功率放大器或有源音箱连接本机的线性输出端口聆听音乐。

### 使用耳机



- 将耳机插入耳机插孔中。
- 按照上一部分连接音源设备的操作说明连接好音源设备，拨动音源选择开关至正确位置。
- 顺时针旋转本机的电源/音量旋钮打开电源。
- 在音源设备上开始播放音乐。
- 戴上耳机调整合适的音量。
- 如有需要可以打开低音增强。

### 使用线性输出



- 连接本机的线性输出端口至功率放大器或者有源音箱。

- 按照上一部分连接音源设备的操作说明连接好音源设备，拨动音源选择开关至正确位置。请注意当音源选择开关拨至“A”或者“B”时线性输出端口才能正常工作。
- 打开你的功率放大器或者有源音箱并设置至最低音量。
- 顺时针旋转本机的电源/音量旋钮打开电源。
- 在音源设备上开始播放音乐。
- 缓慢地增大功率放大器或有源音箱的音量到合适的程度。

## 注意：

- 当耳机插孔和线性输出插孔同时有设备插入时，只有耳机插孔会输出声音，如果要使用线性输出时，请拔出耳机插孔的设备。
- 线性输出音量是固定，旋转电源/音量旋钮并不能改变音量。请通过功率放大器或者有源音箱控制音量。

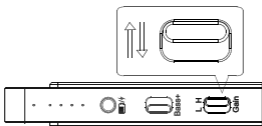
## 快速参考表格

对于不同播放音源，本表格提供了输入端口，输出端口以及音源选择键的连接设置的快速参考：

播放音源	音源选择	输入端口	输出端口
iPod, iPhone, iPad	A (左边)	USB A	耳机输出或 线性输出
安卓手机	B (中间)	USB micro- B	耳机输出或 线性输出
电脑	B (中间)	USB micro- B	耳机输出或 线性输出
其它设备	C (右边)	线性输入	耳机输出

## 增益调节

HA-2具有2档增益调节。低增益（L）适用于高灵敏度的耳机或是入耳式耳塞（IEMs），高增益（H）适用于音量旋转到最大时音量仍然很低的耳机。



请根据以下步骤安全地更换增益调节：

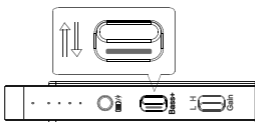
- 先关闭本机电源。
- 将增益开关拨动至高增益（H）位置。
- 打开本机电源逐渐调整到合适音量。
- 当更换了新的耳机使用时，请切换回低增益（L）。

对于特定的入耳式耳塞（IEMs），如果在低增益状态下仍然音量太大，您可以调节播放设备上的音量进一步调整音量。对于通过USB A端口连接的苹果设备或支持USB调整音量的音乐播放软件，音量调整是通过HA-2内部的32位数字音量控制器来完成的，并不会对音频信号做删除处理或者造成音频信号丢失。

**注意：** 在使用中切换增益会瞬间增大输出功率，有可能会损坏您的耳机和导致听力受损。

## 低音增强

如果您喜欢在听音乐时享受强烈的重低音效果，您可以开启本机的低音增强功能，拨动低音增强开关至右侧显示绿横条表示低音增强已开启。



# 故障排除

使用下表来解决一般操作问题。如果有问题无法解决，请联系OPPO服务中心。

## 故障：没有声音

可能的原因及解决办法：

- 本机电源没有开启。顺时针旋转电源/音量旋钮打开电源。
- 电池完全耗尽，电源指示灯没有亮。给机器充满电再使用。
- 音量太低。提高所连接设备的音量或旋转音量旋钮提高本机的音量。
- 本机与音乐播放设备未正确连接。参照“连接音源设备”检查线材是否连接正确。
- 音源选择开关未调至正确位置。检查音源选择开关拨至相应的位置。
- 当耳机插孔连接设备时线性输出静音。如果需要使用线性输出请先将耳机拔出。

## 故障：无法充电

可能的原因及解决办法：

- 线材连接不正确。重置并检查线材连接。
- 适配器和充电数据线不兼容。请使用产品附送的VOOC闪充适配器和数据线连接进行充电。
- 需要重置机器。长按电量查看按键 /移动电源按键大约20秒，直到所有指示灯熄灭后松开按键，机器重置成功。

## 故障：临时故障

可能的原因及解决办法：

- 保护机制被触发。关闭本机，解除所有连接，等待30秒，然后重试。
- 其它设备的干扰。关闭其他设备找出干扰源，然后重新定位或更换有问题的设备。

# 规格

基本信息	
尺寸 (宽 x 高 x 厚)	68 x 157 x 12 毫米
重量	175 克
频响范围	20 Hz – 200 kHz
线性输入电压	1 Vrms
线性输出电压	1 Vrms
推荐耳机阻抗	16 $\Omega$ – 300 $\Omega$
最大输出功率	300 mW (16 $\Omega$ ) 220 mW (32 $\Omega$ ) 30 mW (300 $\Omega$ )
输出端口	3.5mm立体声耳机端口 3.5mm线性输出端口
输入端口	模拟连接: 3.5mm模拟音频输入; 数字连接: USB A (支持iPad/ iPhone/ iPod); USB micro-B (支持带OTG功能 的安卓手机, 电脑, MAC)
数模转换芯片	ESS Sabre <sup>32</sup> Reference ES9018-K2M
输入格式	Stereo PCM, Stereo DSD (DoP v1.1 或 Native)
PCM采样率	44.1 kHz - 384 kHz, 16/24/32位
DSD采样率	2.8224 MHz (DSD64), 5.6448 MHz (DSD128), 11.2896 MHz (DSD256, 只 支持Native模式)
音频规格	USB 2.0, USB Audio 2.0
电池	
电池类型	3000 mAh可充电锂电池
使用时间	模拟连接: 约13小时; 数字连接: 约7小时
充电时间	约1小时 30分钟

规格与性能视实际情况而定, 如有任何更改不会另行通知。

有毒有害物质或元素名称及含量表

材料类别	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联 苯 (PBB)	多溴二 苯醚 (PBDE)	环保使 用年限
PCB组件	×	○	○	○	○	○	
紧固件	○	○	○	○	○	○	
金属 外壳	○	○	○	○	○	○	
机内连接 器	○	○	○	○	○	○	
连接线	○	○	○	○	○	○	
电源适配 器	○	○	○	○	○	○	
皮套	○	○	○	○	○	○	
电池	×	○	○	○	○	○	

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572-2011规定的限量要求以下。  
 ×：表示该有毒有害物至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572-2011规定的限量要求。  
 注：本产品90%的部件采用无毒无害的环保材料制造，本产品中标有“X”的原因是：现阶段没有可供选取的替代技术或部件。

正常使用条件下，环保安全使用期限说明：

1. 本产品所标环保使用期限是指在本说明书规定的使用条件下使用产品不发生有毒有害物质泄露的安全年限。
2. 本产品所标环保使用期限不包括需定期更换的易损耗配件。

制造商：东莞市德吉特影音技术有限公司

地址：东莞市长安镇乌沙社区海滨路18号厂房F2-S3区二楼

邮编：523860

51980338V1.1

**oppo**

[www.oppodigital.com.cn](http://www.oppodigital.com.cn)