

使用说明书



MINIFBQ FBQ800

Ultra-Compact 9-Band Graphic Equalizer with FBQ



目录

- 重要的安全须知..... 3**
- 法律声明..... 3**
- 保修条款..... 3**
- 1. 介绍..... 4**
 - 1.1 在您开始以前..... 4
 - 1.1.1 供货..... 4
 - 1.1.2 首次使用..... 4
 - 1.1.3 网上登记..... 4
- 2. 控制元件..... 4**
 - 2.1 FBQ800 简介..... 4
 - 2.2 面板..... 5
 - 2.3 背面..... 7
- 3. 连接举例..... 7**
- 4. 音频连接..... 7**
- 5. 技术参数..... 9**

CN 重要的安全须知

警告

电击危险，
请勿打开机盖

带有此标志的终端设备具有强大的电流，存在触电危险。仅限使用带有 1/4" TS 或扭锁式插头的高品质专业扬声器线。所有的安装或调整均须由合格的专业人员进行。



此标志提醒您，产品内存在未绝缘的危险电压，有触电危险。



此标志提醒您查阅所附的重要的使用及维修说明。请阅读有关手册。



小心

为避免触电危险，请勿打开机顶盖（或背面挡板）。设备内没有可供用户维修使用的部件。请将维修事项交由合格的专业人员进行。



小心

为避免着火或触电危险，请勿将此设备置于雨淋或潮湿中。此设备也不可受液体滴溅，盛有液体的容器也不可置于其上，如花瓶等。



小心

维修说明仅是给合格的专业维修人员使用的。为避免触电危险，除了使用说明书提到的以外，请勿进行任何其它维修。所有维修均须由合格的专业人员进行。

1. 请阅读这些说明。
2. 请妥善保存这些说明。
3. 请注意所有的警示。
4. 请遵守所有的说明。
5. 请勿在靠近水的地方使用本产品。

6. 请用干布清洁本产品。
7. 请勿堵塞通风口。安装本产品时请遵照厂家的说明。
8. 请勿将本产品安装在热源附近，如暖气片、炉子或其它产生热量的设备（包括功放器）。
9. 请勿移除极性插头或接地插头的安全装置。接地插头是由两个插塞接点及一个接地头构成。若随货提供的插头不适合您的插座，请找电工更换一个合适的插座。
10. 妥善保护电源线，使其不被践踏或刺破，尤其注意电源插头、多用插座及设备连接处。
11. 请只使用厂家指定的附属设备和配件。



12. 请只使用厂家指定的或随货销售的手推车、架子、三角架、支架和桌子。

若使用手推车来搬运设备，请注意安全放置设备，以避免手推车和设备倾侧而受伤。

13. 遇闪电雷鸣或长期不使用本产品时，请拔出电源插头。

14. 所有维修均须由合格的维修人员进行。设备受损时需进行维修，例如电源线或电源插头受损，液体流入或异物落入设备内，设备遭雨淋或受潮，设备不能正常运作或被摔坏。

15. 本设备连接电源时一定要有效接地保护。



16. 若电源插头或器具耦合器用作断电装置，应当保证它们处于随时可方便操作状态。



17. 本产品仅适用于海拔 2000 米以下地区，本产品仅适用于非热带气候条件下。



法律声明

技术数据和外观如有变更，恕不另行通知，且准确性与实际产品可能有细微差异。BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA, 及 TURBOSOUND 均由 MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM) 所有。所有的商标均归各自所有人所有。MUSIC GROUP 对任何人因使用本手册包含的全部或部分描述、图片或陈述而遭受的任何损失不承担责任。颜色及规格可能与产品略有差异。MUSIC GROUP 产品只通过授权销售商进行销售。销售商不是 MUSIC GROUP 的代表，无权以明确或隐含的理解或表示约束 MUSIC GROUP。本手册具有版权。未经 MUSIC GROUP IP LTD. 的书面同意，本手册的任何部分均不得为了任何目的，以任何形式或任何方式进行重新制作或转载，其中包括复制或录制。

版权所有，侵权必究。

© 2013 MUSIC GROUP IP LTD.

TRIDENT CHAMBERS, WICKHAMS CAY,
P.O. BOX 146, ROAD TOWN, TORTOLA,
BRITISH VIRGIN ISLANDS

保修条款

有关音乐集团保修的适用条款及其它相关信息，请登陆 www.music-group.com/warranty 网站查看完整的详细信息。

1. 介绍

以我们多年来在滤波器技术上积累的经验和专业知识为基础,我们设计制造了 MINI FBQ800。在世界上,我们的模拟和数字均衡器被广泛使用,在著名的广播台,电视台,录音室和扩声系统中都能看到我们的均衡器。与我们的其它产品一样,MINI FBQ800 在控制,音色和技术指数上的质量是一流的,它的结构和制作也是最佳的。

反馈探测系统 (FBQ)

反馈探测系统是我们图示均衡器最杰出的功能之一。在频段推杆上的发光二极管能显示音频中能导致反馈现象的过重的频率成分。以前,要找到频率的畸变,需要很多时间和精力。有了反馈探测系统,要找到频率的畸变,便变得轻而易举了。同时,反馈探测系统也能被当作音频分析器使用。

♦ 请仔细阅读使用手册并妥善保管,以便将来作参考使用。

1.1 在您开始以前

1.1.1 供货

FBQ800 在厂内进行了仔细的包装,以确保安全可靠运输。如果发现包装箱还是有损坏,请您立即检查机器表面有无损坏。

- ♦ 若发现有损坏时请您不要将机器寄回给我们,请务必首先通知您的销售商和运输公司,否则索赔权可能会失效。
- ♦ 为确保您的设备在运输中得到最佳保护,我们建议使用航空箱。
- ♦ 请您始终使用原样包装,以避免存放或邮寄时发生损坏。
- ♦ 请您务必避免小孩在无人看管的情况下玩耍机器或包装材料。

1.1.2 首次使用

请确保设备有足够的通风。请不要将 FBQ800 放置在功放上面,也不要将它放在暖气附近,以避免超热的危险。使用 FBQ800 时,请只使用随货供应的电源器。

1.1.3 网上登记

在购买 BEHRINGER 产品之后,请您尽可能立即在网站 <http://behringer.com> 进行登记,并仔细阅读产品质量担保服务规定。

所购买的 BEHRINGER 产品一旦出现故障或损坏,本公司承诺为您提供及时的产品维修服务。请直接与您的 BEHRINGER 特许经销商联系。若 BEHRINGER 特许经销商不在附近,您也可直接与本公司的分公司联系。在产品包装里放有联系地址(全球联系信息/欧洲联系信息)。如您所在的国家没有本公司所设的联系处,可与离您最近的批发商联系。您可在我们的网页上(<http://behringer.com>)的技术支持处,得到批发商的联系地址。

请在登记时,务必写明您购买产品的日期,以便本公司能更快更有效地为您提供产品质量的担保服务。

衷心感谢您的合作!

2. 控制元件

本章向您介绍 FBQ800,并向您提供以下的内容:

- 使用 FBQ800 (第 2 章 第 2 节面板)
- 连接 FBQ800 (第 2 章 第 3 节背板)
- ♦ 请注意: 只有有资格的人员才能连接和操作 FBQ800。

2.1 FBQ800 简介

FBQ800 是一款图示均衡器,能用来调节音频信号的质量。具体地说,FBQ800 有以下的功能:

- 修饰和美化音频信号
- 校正音频信号
- 消除低频频率(如:反馈现象,背景噪音,室内共振和电源噪声)

输入端的设备

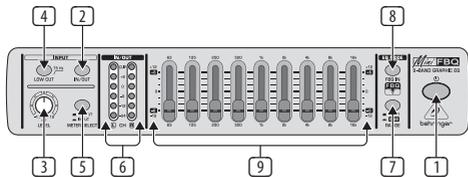
FBQ800 能接受来自音频设备的信号,如:调音台,声卡,CD 播放机和效果处理器。在这一使用手册中,FBQ800 接受的信号被称之为输入信号。发出这些输入信号的设备被称之为输入端的设备。

输出端的设备

FBQ800 能将音频信号传送给其他音频设备,如:调音台,声卡,功放。在这一使用手册中,FBQ800 传送的信号被称为输出信号。接受 FBQ800 输出信号的设备被称为输出端的设备。

2.2 面板

本章向您介绍如何使用 FBQ800 的面板。面板见下图。



2.1: FBQ800 的面板

在上图中, 每个控制元件都有一个编号, 如 ①。在这一手册中, 我们用这些编号来描写这些控制元件的功能。这些标号的顺序表明信号的路径。

◆ 在打开 FBQ800 以前, 请您将电平调到 -12 (最低电平设置)

① 电源 (POWER) 开关: 可打开和关闭 FBQ800。

- 按下时, 开关发亮: FBQ800 已接通。
- 没有按下时, 开关不发亮: FBQ800 已关闭。

◆ 在不使用 FBQ800 时, 请将电源器与电源分离。电源器与电源连接在一起时, 会消耗电能。

② 输入 / 输出 (IN/OUT) 按键: 用来激活或关闭控制元件的功能。有如下的情况:

- 按下时, 按键发亮: 所有控制元件被激活。
- 没有按下时, 按键不发亮: 几乎所有控制元件被关闭。但是, 您仍然能使用电平表选择 (METER SELECT) 按键 ⑤ 和输出 / 输入 (IN/OUT) 电平表 ⑥。

在您激活所有控制元件后 ②, 您便能用 ③ 和 ④ 的控制元件, 来对输入信号进行加工, 以便对信号进行均衡。具体操作如下:

③ 电平 (LEVEL) 控制钮: 为了调节输入信号的电平, 请将这一按钮调至 -12 分贝 (最低电平设置) 或者调至 +12 分贝 (最大电平设置)。有些信号的电平很高, 对音色和设备都很不利。

④ 低切 (LOW CUT) 按键: 控制低切滤波器。有如下的情况:

- 按下时, 按键发亮: 低切滤波器消除低于 75 赫兹的声音, 如: 背景噪音, 室内共振和电源噪声。
- 没有按下时, 按键不发亮: 低切滤波器不消除任何声音。

对输入或输出信号进行监听, 请使用以下的控制信号:

⑤ 电平表选择 (METER SELECT) 按键: 用来选择被监听的音频信号。有如下的情况:

- 按下时, 按键发亮: 当输入信号进入 FBQ800 后, 您便能监听输入信号。FBQ800 对输入信号的电平不加任何电平控制或其它控制。
- 没有按下时, 按键不发亮: 当输出信号离开 FBQ800 后, 您便能进行监听。FBQ800 对输出信号不加任何控制。但是, 如果您关闭所有控制元件 ②, 那么, 输入信号便是输出信号。

⑥ 输入 / 输出 (IN/OUT) 电平表: 用来监听通过电平表选择 (METER SELECT) 按键选择的信号电平。电平表的左边和右边有同样的分贝刻度 (-24 分贝至 +6 分贝)。如果电平太高, 消波 (CLIP) 发光二极管会发亮。

◆ 在 0 分贝时, FBQ800 还有大约 15 分贝的余量。如何控制信号的电平?

能将 FBQ800 的信号电平控制在 0 分贝的话, 是最理想的。

- 当信号电平低于 0 分贝的话, 信号的振幅大小。如果底噪声的电平与信号的电平相差不大的话, 信号的质量将受到极大的影响。
- 当信号电平大于 0 分贝的话, 消波 (CLIP) 发光二极管发亮。这时, FBQ800 会有超载的现象。但是, 如果消波发光二极管偶尔闪亮, 不会损坏 FBQ800。

声音每时每刻都有变化, 不可能保持一致。因此, 您也无法将信号始终不变地保持在 0 分贝上。但是, 您能不断地控制和调整信号电平。这就是说, 您要对输入信号和输出信号进行监听和调整。具体做法如下:

- 在使用均衡器时, 请将所有频段推杆拉到 0 分贝的位置。
- 为了避免 FBQ800 受到极高电平信号的破坏, 请将电平 (LEVEL) 调节钮调至 -12 分贝。
- 要想监听输入信号的电平, 请使用电平表选择 (METER SELECT) 按键 ⑤ 和输入 / 输出 (IN/OUT) 电平表 ⑥。如果输入电平高于或小于 0 分贝的话, 请:
 - 调节音频信号源的输出电平, 使 FBQ800 的输入电平达到 0 分贝。

- 如果无法调节音频信号源的输出电平, 请按以下方法将 FBQ800 的输出电平调到 0 分贝:

- 使用输入 / 输出 (IN/OUT) 按 **②**, 来激活所有的控制元件。
- 想要监听 FBQ800 的输出电平, 请使用电平表选择 (METER SELECT) 按 **③** 和输入 / 输出 (IN/OUT) 电平表 **⑥**。请参看本使用手册中的有关章节。
- 监听 FBQ800 的输出电平时, 可使用电平 (LEVEL) 调节钮将 FBQ800 的输出电平调到 0 分贝。

- 如果频段推杆和其它控制元件还没有被激活的话, 请使用输入 / 输出 (IN/OUT) 按键 **②** 来激活它们。
- 要对信号进行均衡, 请使用均衡区段 **⑨**。请参看本使用手册中的有关章节。
- 要想监听输出电平, 请使用电平表选择 (METER SELECT) 按键 **③** 和输入 / 输出 (IN/OUT) 电平表 **⑥**。请参看本使用手册中的有关章节。如果输出电平高于或小于 0 分贝的话, 请使用电平 (LEVEL) 控制钮 **③** 将输出电平调到 0 分贝。

◇ 般来讲, 0 分贝是最佳的输出电平。但是, 有的时候, 对有些设备来说, 最佳的输入电平可以是高于或小于 0 分贝。

- 请经常进行监听, 并根据需要对输入和输出电平进行调整。请参看上面的 3 和 6。

所有控制元件被激活后 **②**, 请用控制元件 **⑦** 到 **⑨** 来对输入信号进行均衡, 具体操作步骤如下:

⑦ 频段范围 (RANGE) 按钮: 用这一按钮, 可选择均衡推杆的频率范围:

- 按下时, 按钮发亮: 推杆的频段范围 -6 分贝至 +6 分贝。
- 没有按下时, 按钮不发亮: 推杆的频段范围 -12 分贝至 +12 分贝。

⑧ FBQ IN 按钮: 用这一按钮, 可来控制反馈探测系统 (FBQ):

- 按下时, 按钮发亮: 反馈探测系统被激活。如在频段中的信号电平很高的话, 发光二极管会发亮。此外, 其它所有的推杆的二极管发光管会变暗。为了避免可能出现的反馈现象, 要对有关频段中的信号进行削切 **⑨**。

- 没有按下时, 按钮不发亮: 反馈探测系统没有被激活。所有的推杆发光二极管有同样的亮度。它们没有探测可能引起反馈现象频率的功能。

⑨ 均衡区段: 在激活所有控制元件后 **②**, 输入信号被送到均衡区段。在这里, 您能对输入信号进行均衡调节。您能强调或抑制某些频率成分。音频各频段有不同的音质特点。请参看后面的“关于声音和频段”章节。

关于频段推杆

均衡区段有 9 个频段推杆。每一频段配有一个推杆。每一频段的中心频段在每一推杆上方有标明。

- 63 • 500 • 4 k
- 125 • 1 k • 8 k
- 250 • 2 k • 16 k

这些中心频率的单位是赫兹。字母 K 代表“千”。请注意, 中心频率划分采用倍频程式, 这就是说, 相邻频段的中心频率相差一倍。

关于声音和频段

为了帮助您正确使用均衡器, 向您介绍各频段的声音特点。在下面的表格中, 我们也同时向您介绍, 当过分强调某些频率成分时, 会出现什么情况:

声音	频率范围 (赫兹)
交流电噪音; 低音乐器, 如: 低音鼓, 大号, 双贝司, 管风琴。过分强调会产生重浊的声音。	31 - 63
低音歌手的声。	40 - 125
电源噪音, 低音定音鼓, 过分强调会产生轰鸣声。	80 - 125
三次谐波噪声; 人声的基本频率; 鼓和低音贝司。过分强调会产生轰鸣声。	160 - 250
人声, 弦乐器和敲打乐器的基本频率。	315 - 500
普通人声, 弦乐, 键盘和敲打乐器的基本频率	630 - 1 k
摩擦声, 弦乐器, 鼓, 吉他和贝司。过分强调在 1 千赫兹和 4 千赫兹之间的声音, 会使听觉疲劳。过分强调在 2 千赫兹和 4 千赫兹之间的声音, 会使某些人声, 如: m, b 和 v 的声音。	1,25 k - 4 k
声音的总明亮度和清晰度。	1 25 k - 8 k
磁带噪音和音频系统噪音; 铜钹, 小鼓和打击乐器; 遥远和透明的声音。	5 k - 8 k
磁带噪音和音频系统噪音; 铜钹和声音的总体明亮度。过分强调会产生高频噪声。	10 k - 16 k

如何强调或抑制某些频率成分

要强调或抑制某些频率成分, 具体步骤如下:

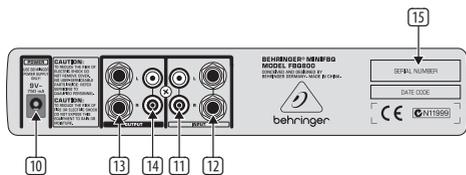
- 找出声音的频段和相关的推杆。
- 如果您想要
 - 强调这一声音, 请采取以下的步骤:
 - 将相关的推杆往上推。FBQ800 会提高这一频段中的信号电平。
 - 将邻近的频段推杆往下拉。FBQ800 会降低邻近频段中信号的电平。

- 抑制这一声音，请采取以下的步骤：
 - 将相关的推杆往下拉。FBQ800 会降低邻近频段中信号的电平。
 - 将邻近的频段推杆往上推。FBQ800 会提高这些频段中的信号电平。

◆ 对信号电平作抑制，而不做提升，能避免过高的信号电平，从而起到保护音频设备的作用，并能提供必要的余量。

2.3 背面

本章向您介绍如何连接 FBQ800。



2.2: FBQ800 的背面

◆ 在将 FBQ800 插上电源以前，请关闭电源开关。

⑩ **电源插座：**在使用 FBQ800 前，请将随货供应的电源器插入电源插座。

要将音频信号输入 FBQ800，请用以下的输入端：

- ⑪ 莲花插口 (RCA) 输入端。L (左) 和 R (右)：莲花插座。
- ⑫ 6.3 毫米平衡式输入端。L (左) 和 R (右)：6.3 毫米平衡式或非平衡式插座。

如果您同时使用莲花输入端和 6.3 毫米输入端，FBQ800 只接受来自 6.3 毫米输入端的音频信号。

- 在立体声时，请同时使用左右输入端。
- 在单声道时，请使用左或右输入端。

要将音频信号从 FBQ800 输出，请用以下的输出端：

- ⑬ 6.3 毫米非平衡式输出端。L (左) 和 R (右)：6.3 毫米非平衡式插座。
- ⑭ 莲花插口 (RCA) 输出端。L (左) 和 R (右)：莲花插座。

您可以同时使用 6.3 毫米和莲花输出端。是否同时使用左和右输出端，取决于 FBQ800 的输入信号。如果 FBQ800 的输入音频信号是。

- 立体声信号时，请同时使用左右输出端。这样，输出信号也是立体声。
- 单声时 (通过左输入端)，请使用左输出端。这样，输出信号也是单声。

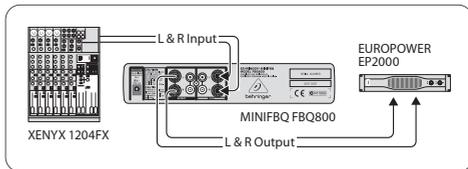
- 单声时 (通过右输入端)，请使用右输出端。这样，输出信号也是单声。

⑮ **序号 (SERIAL NUMBER)：**在登记您的 FBQ800 时，请使用这一号码。

有关音频接插件，请参看第 4 章，音频连接。

3. 连接举例

下图向您展示 FBQ800 的一种连接方式：



3.1: 连接举例

请记住：上图只是 FBQ800 的一种连接方式。您也可将 FBQ800 在调音台上的插入点上使用。

同时与其它 MINI 系列一起使用

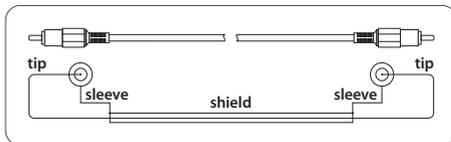
FBQ800 属于百灵达 MINI 系列产品。FBQ800 可以同时与其它 MINI 系列产品一起使用。使用方便容易。有关细节，请参看第 6 章 其它 MINI 系列产品。

4. 音频连接

FBQ800 与其它音频产品的连接，可使用包括下列接插件的跳接线：

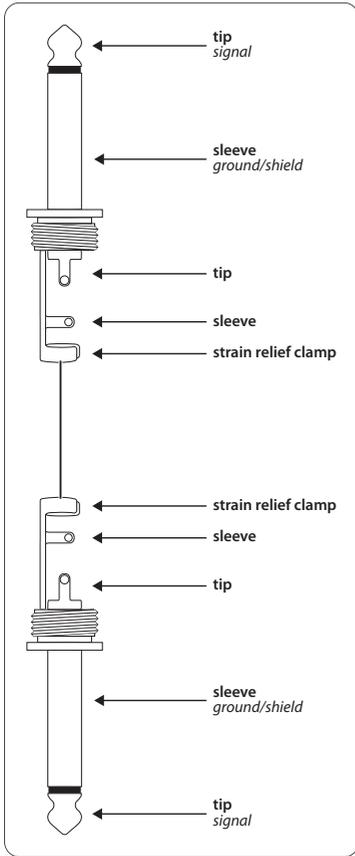
- 莲花接插件 (非平衡式)
- 6.3 毫米接插件 (非平衡式)
- 6.3 毫米接插件 (平衡式)

这些插件如下图：

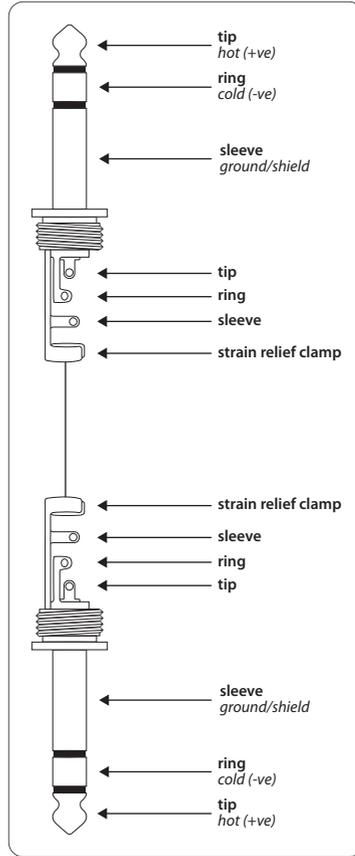


4.1: 配有莲花接插件的跳接线

CN



4.2: 配有 6.3 毫米接插件 (非平衡式) 的跳接线



4.3: 配有 6.3 毫米接插件 (平衡式) 的跳接线

有关 FBQ800 的插座, 请参看第 2 章 背板。

5. 技术参数

输入

类型	6.3 毫米立体声插座 (平衡式) 或莲花插座 (非平衡式)
阻抗	大约 20 千欧姆 (平衡式) 大约 10 千欧姆 (非平衡式)
共模抑制率	在 1 千赫兹时, 40 分贝
最大输入电平	+15 dBu

输出

类型	6.3 毫米插座 (非平衡式) 或莲花插座 (非平衡式)
阻抗	大约 120 欧姆
最大输出电平	+15 dBu

产品技术指标

频率响应	10 赫兹 ~ 200 千赫兹, -3 分贝
动态范围	110 分贝, 10 赫兹 ~ 22 千赫兹
谐波失真	在 0 dBu 时, 0.003%
串音	在 1 千赫兹时, < 80 dBu
信噪比	10 赫兹 ~ 22 千赫兹 < 95 分贝, 在 0 dBu 时, A 加权

图示均衡器

类型	模拟立体声 9 频段
控制范围	+/-6 分贝或 +/-12 分贝, 可选择
带宽	1 倍频程

其它功能

低切滤波器	75 赫兹 (12 分贝 / 倍频程)
输入电平控制	-12 分贝至 +12 分贝
电源连接	电源适配器

电源输入

美国 / 加拿大	120 V~, 60 Hz
英国 / 澳大利亚	240 V~, 50 Hz
中国	220 V~, 50 Hz, 100 mA
欧洲	230 V~, 50 Hz
日本	100 V~, 50 - 60 Hz
电源输出	9 V~, 750 mA
耗电	7 W

尺寸大小 / 重量

尺寸大小 (高 x 宽 x 深)	约 48 x 243 x 120 mm
重量	0.60 kg

BEHRINGER 公司始终尽力确保最高的质量水平。必要的修改将不预先通知予以实行。因此设备的技术数据和外观可能与所述说明或插图有所不同。



We Hear You