

KB Control Center

目录

- 1. 安装和打开 KB Control Center 3
- 2. 模式介绍 4
 - 2.1 模式对比.....4
 - 2.2 模式切换.....4
 - 2.3 页面概览.....5
- 3. 基础操作 6
- 4. 系统设置 6
 - 4.1 进入设置.....6
 - 4.2 系统设置.....7
 - 4.3 设备设置.....7
 - 4.4 ASIO 设置8
 - 4.5 关于8
- 5. 全局状态栏 9
- 6. HIFI模式 10
 - 概览.....10
 - 6.1 设备与输出控制.....10
 - 6.2 增益与预设管理11
 - 6.3 曲线与设备设置.....12
 - 6.4 图表区13
- 7. 电竞模式 13
 - 7.1 信号路由.....13
 - 7.2 输入区15
 - 7.3 播放区16
 - 7.4 输出区17
- 8. 专业模式 19
 - 8.1 输入区19
 - 8.2 混音区26
 - 8.3 效果区29
 - 8.4 内录区33
 - 8.5 输出区34

1. 安装和打开 KB Control Center

系统要求

- macOS 版本不低于 12；Windows 10 或更高版本。
- 使用 Intel 的 MAC 或使用奔腾 CPU 的 PC（或同等性能的兼容 PC），基础频率至少达到 1GHz。更快的 CPU 能更好地发挥声卡性能。
- 2GB 内存，推荐使用 4GB 及以上。
- 空闲的 USB 2.0（或 3.0）接口。
- 足够大的硬盘空间（最好要达到 512GB）。

下载和安装

1. 访问网站下载 KB Control Center 应用程序。

Win: <https://cn.topping.pro/download/zh-3zLvym5>

Mac: <https://cn.topping.pro/download/zh-38ymo66>

2. 解压并双击运行安装包，并且根据提示安装 KB Control Center。
3. 使用随附的 USB 线，连接电脑和设备的 USB-C 口。
4. 双击电脑桌面上的 KB Control Center 快捷方式，以启动 KB Control Center。
5. 当电脑已经联网，连接设备并开机后，若有新固件可更新，KB Control Center 会通知您。

注：Windows 版本的 KB Control Center 比 Mac 版本的多了缓冲设置，其余一致。

错误提示说明

如打开 KB Control Center 显示“请安装驱动”或“设备未连接”，请检查：

1. 检查操作系统是否符合要求：macOS 版本不低于 12；Windows 10 或更高版本。
2. 检查 USB 线是否完全插入，并且注意连接到设备上的 USB-C 口，而非 OTG 接口。
3. 检查设备是否已开机。
4. 关闭全部的杀毒软件，卸载 KB Control Center 并删除干净，重装 KB Control Center。
5. 检查 USB 线是否损坏了，尝试使用其他长度不超过 2 米的 USB 线。
6. 尝试将 KB22 背后的 POWER 接口接上 DC 5V 独立供电。
7. 尝试使用电脑的其他 USB 口。最好使用电脑主机背后的 USB 口。
8. 检查是否是电脑的问题，如果条件允许，试试接其他的电脑。

2. 模式介绍

2.1 模式对比

为契合不同用户的使用需求，设备配备三种工作模式，可根据实际的使用场景进行切换，默认为专业模式。

模式	HiFi 模式	专业模式	电竞模式
适用场景	适合日常听歌等轻量化需求	面向专业用户，适合录音棚、多通道路由和音乐制作	面向游戏场景，适合各类游戏直播需求
采样率	PCM 44.1-384kHz DSD Native 64-256/ Dop 64-128	44.1-192kHz	44.1kHz/48kHz
输入通道	USB-C、OTG	IN1、IN2、3.5-Mic、 OTG、Playback 1/2~7/8	IN1、IN2、3.5-Mic、 OTG、Playback 1/2~5/6
混音通道	无	Mix A-C（3 组）	3 组
内录	无	Loopback 1/2、3/4、 5/6	Recording
效果	EQ	EQ、闪避、降噪、压缩、扩展、延迟、混响	闪避、降噪、人声增强、输出音效增强、输出空间增强
PEQ 调节	耳机/Line Out：10 段 PEQ	麦克风输入：4 段 PEQ 耳机输出：10 段 PEQ	无

2.2 模式切换

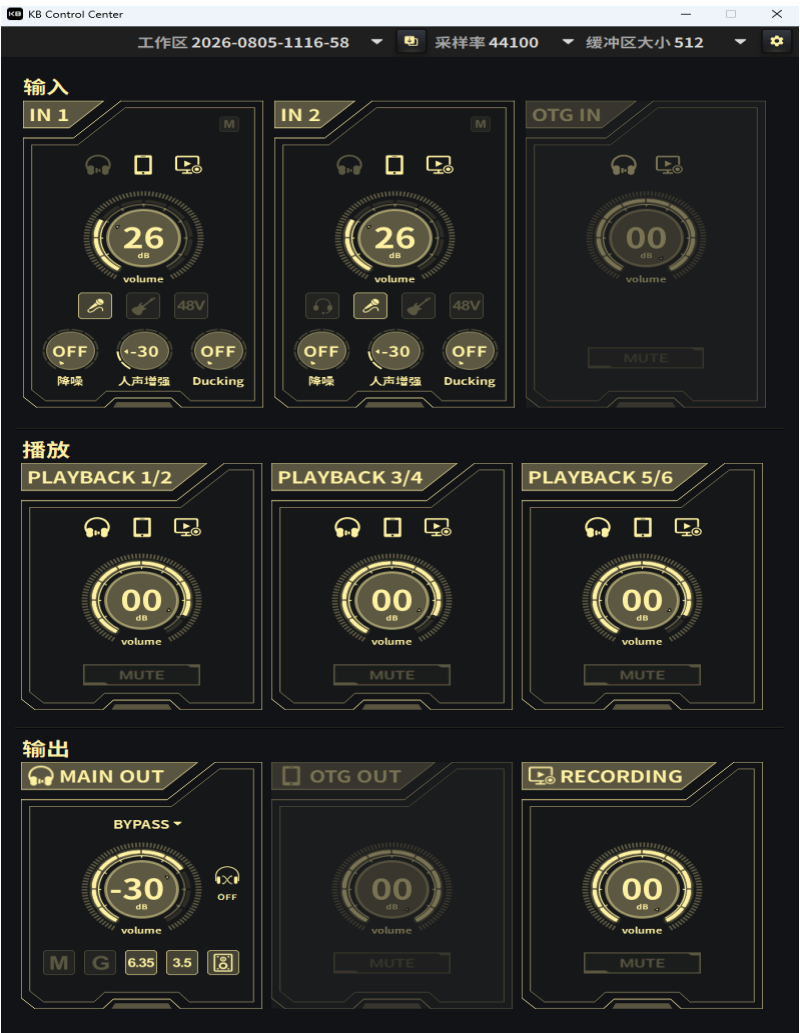


2.3 页面概览

HIFI模式



电竞模式



专业模式



3. 基础操作

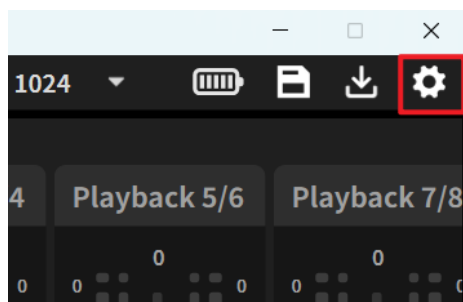
- 点击按钮打开/关闭对应功能。
- 点击旋钮，上下拖动鼠标或滚动鼠标滚轮以转动旋钮。
- 双击旋钮/推杆恢复为其默认位置。
- 点击推杆对应的数值可以直接对数值进行修改。

4. 系统设置

4.1 进入设置

点击页面右上角的设置图标进入设置。

不同模式下的系统设置项可能存在差异，具体请以实际软件界面为准。相关设置可参考下方图片示例。



4.2 系统设置

在此设置页面中，可进行教学提示、语言选择、开机自启动、自动检查更新等配置。相关设置可参考下方图片示例。



4.3 设备设置

相关的设备设置可参考下面的图片展示，不同模式下，可能有差异，具体的以实际软件上的设置为准。具体的设置说明可以参考 KB22 说明书中“6.菜单设置”。



4.4 ASIO 设置



采样率

电竞模式可设置 44.1 或 48kHz，专业录音模式可设置为 44.1，48，88.2，96，176.4或 192kHz。采样率越高，所录制的音频的保真度越高，但同时高采样率录制的音频需要占用更多的存储空间。

缓冲区大小（仅 Windows OS）

缓冲区越小，延迟越小，但是对电脑性能的要求会越高。当您遇到播放卡顿/破音时，请尝试增大缓冲区的大小。

安全模式

开启安全模式可以提高稳定性，降低出现破音的概率。

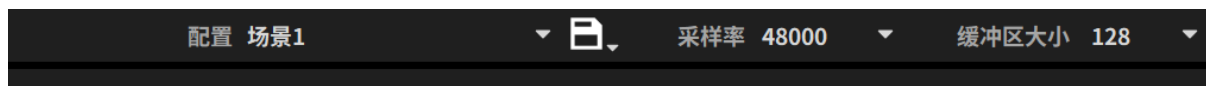
4.5 关于



可查看设备型号，设备软件版本和 KB Control Center 版本。

可检查更新或访问 Topping Professional 官网以了解更多资讯。

5. 全局状态栏



保存和调用配置（电竞模式与专业模式）



该功能适用于有多个使用场景的用户，您可以保存不同使用场景下KB control center 输入，混音器，内录和输出等部分的设置。当切换场景时，您可以快速调用设置，而无须将设置逐个进行修改。

新建配置/读取配置/保存配置/另存为配置/配置模版/最近使用的配置



新建配置：创建新的配置。输入配置名称后，按 Enter 键完成创建，该配置就会成为当前界面配置。

读取配置：读取您选中的配置文件，应用到当前界面。

保存配置：把当前界面状态保存至正在使用的配置文件。

另存为配置：将当前设置保存为一份新配置。输入新名称后，按 Enter 键完成保存，原配置保持不变。

配置模板：将当前设置保存为模板，或选择已有模板，快速应用预设设置。

最近使用的配置：查看并快速打开最近加载过的配置。

采样率

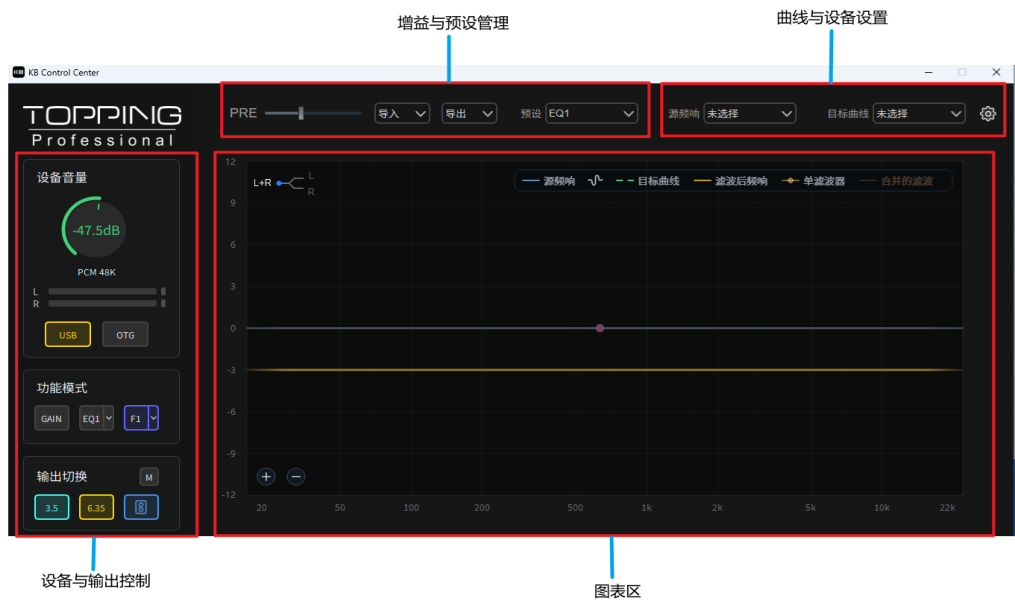
电竞模式可设置 44.1 或 48kHz，专业录音模式可设置为 44.1，48，88.2，96，176.4或 192kHz。采样率越高，所录制的音频的保真度越高，但同时高采样率录制的音频需要占用更多的存储空间。

缓冲区大小（仅 Windows OS）

缓冲区越小，延迟越小，但是对电脑性能的要求会越高。当您遇到播放卡顿/破音时，请尝试增大缓冲区的大小。

6. HIFI模式

概览



6.1 设备与输出控制



设备音量：调整当前设备输出音量。

采样率：显示当前音频采样规格。

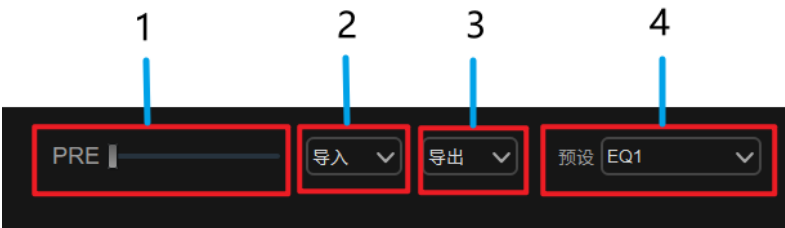
左右声道电平表：显示左右声道电平。

输入选择：切换 USB、OTG 输入。

功能模式：选择耳放增益、PEQ 和滤波器。

输出切换：选择 3.5 mm、6.35 mm 、线路输出或静音。

6.2 增益与预设管理



1.前级增益

指整体增益或衰减，调节之后对所有频点都生效，调节范围为±12dB。

2.导入

点击“导入”即可导入源频响曲线、目标曲线、滤波参数到本地及设备。

3.导出

点击“导出”即可导出频响曲线、滤波参数到本地及设备。

4.管理本地与预设PEQ



1. 本地配置

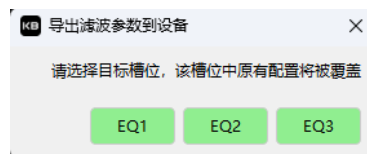
该功能适用于不同的听音习惯、音乐类型和使用场景的用户，您可以根据自己的需求来配置不同频率响应曲线。当切换场景时，您可以快速选择不同的配置，而无须重新逐个配置。

创建本地配置



单击本地配置右边的 + 号，即可创建成功。

点击 X 可删除本地配置，点击复制图标可复制本地配置，点击下载图标后，选择目标 EQ1、EQ2 或 EQ3，即可将当前本地配置下载并覆盖到所选设备配置中。



2. 设备配置

该模块用于显示设备配置，设备可在离线状态下使用这些配置。默认提供 3 个配置，且不可删除。

6.3 曲线与设备设置



1. 源频响曲线文件

可以选择您想要的源频响曲线文件。

2. 目标曲线文件

可以选择您想要的目标曲线文件。比如，Harman OE 为哈曼包耳式目标曲线。

3. 设置

系统设置：详细说明请参考“4.2 系统设置”章节。

设备设置：具体设置请参考 KB22 说明书中的“6. 菜单设置”章节。

关于：详细说明请参考“4.5 关于”章节。

6.4 图表区



1. PEQ模式

L+R：统一设置左右声道的PEQ参数。

L/R：点击L/R即可分别设置左/右声道的PEQ参数。

2. PEQ设置区

拖拽操作点调节频率/增益/Q值；右键切换滤波器类型或删除频段，双击空白处新建频段，单击即可查看详细的频段参数。

3. 缩放按钮

调整图表查看范围。

7. 电竞模式

7.1 信号路由

用户可以根据需要选择不同信号源输出到耳机、OTG 输出或RECORDING。

用户可在输入区或播放区中，为各路信号选择目标输出通道。点击对应信号行中的 **耳机图标**、**OTG 输出图标**或 **Recording图标**，即可将该路信号发送至相应通道。

- 输入信号：IN1/IN2、OTG IN
- 播放信号：Playback 1/2、Playback 3/4、Playback 5/6
- 目标通道：耳放输出、OTG 输出、Recording 通道

例如：将处理后的IN1/IN2输入信号、OTG IN、和播放信号：Playback 1/2、Playback 3/4、Playback 5/6

发送至耳放输出。如下图所示：

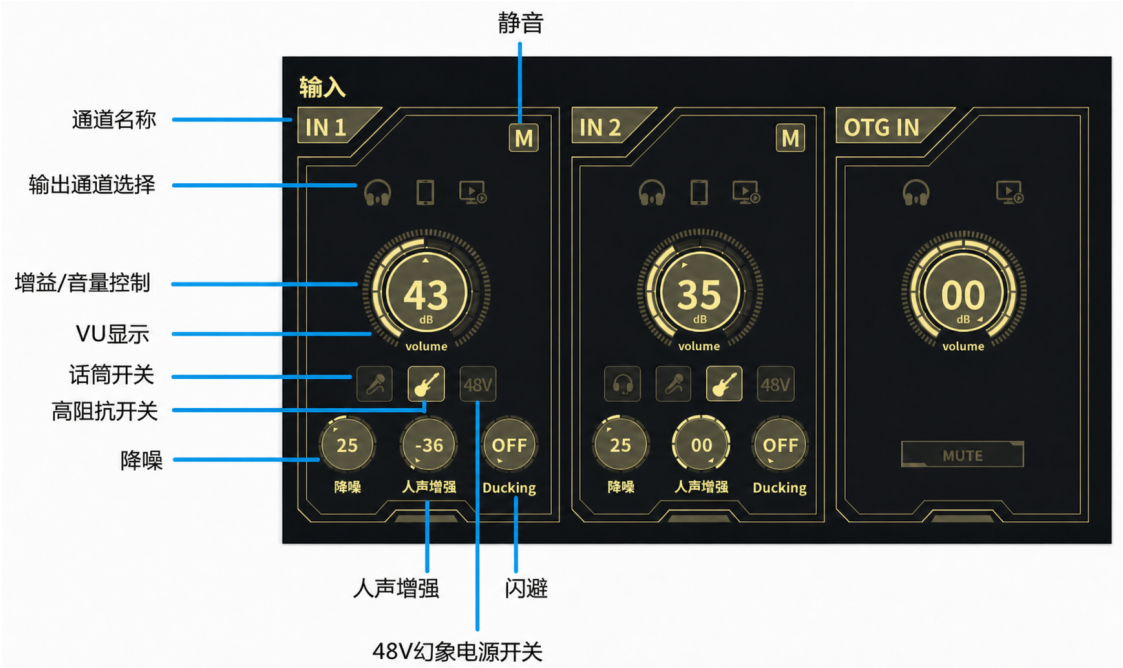


支持的音频路由分配关系如下表所示，用户可根据实际使用需求，将不同信号路由至 HP、OTG OUT 或 Recording。为避免音频回路，OTG IN 不支持路由至 OTG OUT。

	HP	OTG OUT	Recording
效果处理后的 IN1	✓	✓	✓
效果处理后的 IN2	✓	✓	✓
OTG IN	✓		✓
Playback 1/2	✓	✓	✓
Playback 3/4	✓	✓	✓
Playback 5/6	✓	✓	✓

7.2 输入区

可对设备的硬件输入进行设置。



通道名称

显示输入通道的名称。

M

点亮 M 按键时将此通道静音。再次点灭 M 按键或调节音量可取消静音。

输出通道选择

可选择您想要输出到耳机接口（HP）、OTG 接口（OTG OUT）或 RECORDING 的信号通道。

增益/音量控制

调节对应通道的增益/音量。

VU显示

用于显示当前通道的音频信号电平。

话筒开关

接麦克风或者线路输入时，点亮该按钮。

高阻抗开关

接乐器等高阻抗输入时，点亮该按钮。

48V 幻象电源开关

单击该按钮可开启或关闭对应输入接口的幻象电源供电。

IN1 / IN2: 开启 48V 时，将为所连接的麦克风提供 48V 幻象电源。

注意事项：

- 若所接设备不需要幻象电源（48V），开启幻象电源可能造成设备损坏。请仅在确认您的麦克风需要相应供电时再开启此功能。

- 在拔插麦克风之前，请将设备音量调至最低，并且关闭幻象电源，以避免设备损坏或产生噪音。

降噪

削弱环境中的无关噪声（如底噪、环境干扰声），保留麦克风捕获的人声，提高声音的清晰度。

Level 越高，则降噪处理效果越强，对原信号的音质损耗越大。

人声增强

对输入的人声信号进行增强处理，使人声更加清晰、突出。

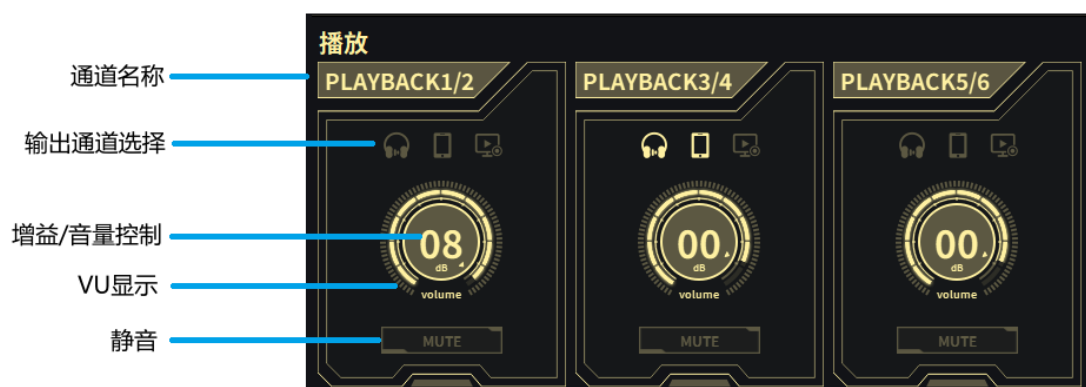
- 数值越大：人声增强效果越强。
- 数值越低：人声增强效果越弱。

闪避

该功能可在检测到麦克风（IN1/2）有输入信号时，自动降低其他音源（如背景音乐、系统音频等）的音量，从而保证信号连续可听，不被其他音源掩蔽，常用于直播聊天等场景，单击可开启或关闭 DUCKING 功能。

- 旋钮调大：背景声音被压低得更多，人声更加突出。
- 旋钮调小：背景声音被压低得较少，整体听感更自然。

7.3 播放区



通道名称

显示播放通道的名称。

输出通道选择

可选择您想要输出到耳机接口（HP）、OTG 接口（OTG OUT）或 RECORDING 的信号通道。

增益/音量控制

调节对应通道的增益/音量。

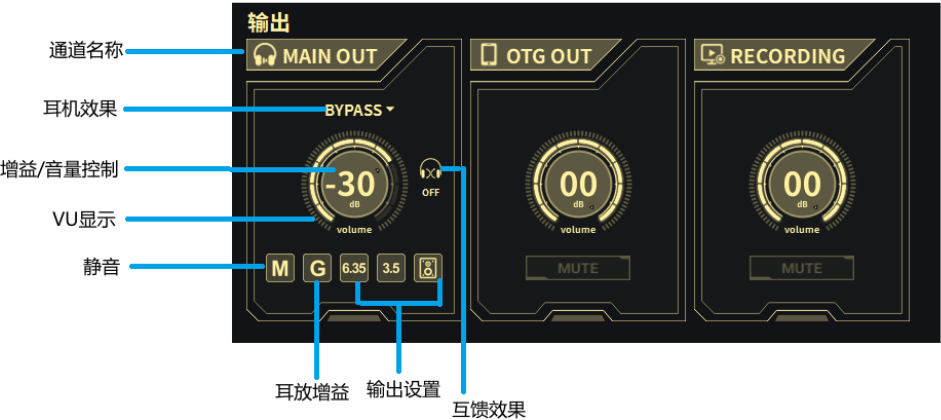
VU显示

用于显示当前通道的音频信号电平。

静音

灯亮时将此通道静音。再次点击 MUTE 按键或调节音量可取消静音。

7.4 输出区



通道名称

显示输出通道的名称。

耳机效果

可根据不同的需求选择耳放效果

模式弱 (LOW)、模式中 (MID)、模式强 (HIGH)、模式自定义 (CUSTOM)、关 (BYPASS)

点击右图中的设置图标，进入 CUSTOM 自定义设置。玩家可根据游戏声音特点、耳机表现及个人听感，调整低频、中频、高频和增强，让脚步、枪声等关键声音更易辨识，辅助判断敌人的方位与行动，及时做出战斗决策。



- 低频：调整脚步等声音的低频量感。当环境声音复杂、掩盖脚步细节时，可适当调高。
- 中频：调整脚步、换弹等声音中频段的表现，帮助辨识附近的行动声，辅助判断敌人动向。
- 高频：调整枪声声音的高频细节。

- 增强：调整声音的压缩强度。适当调高可缩小强弱声音之间的差距，让较轻的脚步等声音更容易被注意到；调低则保留更多强弱变化，便于结合音量差异判断远近。

增益/音量控制

调节对应通道的增益/音量。

VU显示

用于显示当前通道的音频信号电平。

M

灯亮时将此通道静音。再次点击 MUTE 按键或调节音量可取消静音。

耳机增益

灯灭时为低增益，灯亮时为高增益。

输出设置

点亮时有输出，熄灭时静音。



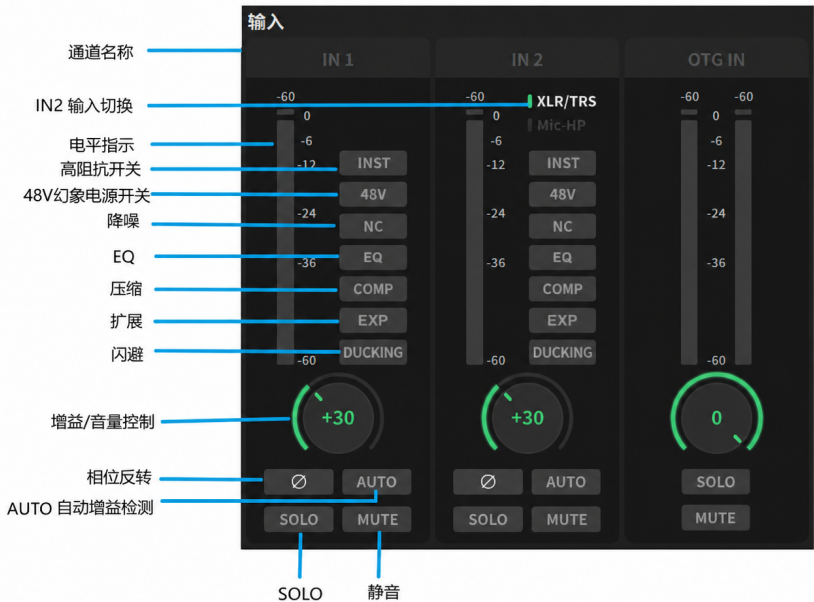
互馈效果

只对耳放生效，可选择STUDIO、ROOM、OFF。

8. 专业模式

8.1 输入区

可对设备硬件输入进行设置。



通道名称

显示输入通道的名称。

IN2 输入切换

IN2 可选择 XLR/TRS 或 Mic-HP。

Mic-HP:开启耳麦输入后提供 2.5V 偏置电压。

电平指示

显示当前信号的电平（单位为 dBFS），当超过 0dBFS 时，顶端的削波指示灯亮起。单声道输入显示 1 条电平条，立体声输入显示 2 条电平条，分别对应左右声道。

高阻抗开关

接乐器等高阻抗输入时，点亮该按钮。

48V 幻象电源开关

单击该按钮可开启或关闭对应输入接口的幻象电源供电。

- **IN1 / IN2:** 开启 48V 时，将为所连接的麦克风提供 48V 幻象电源。

注意事项：

- 若所接设备不需要幻象电源（48V），开启幻象电源可能造成设备损坏。请仅在确认您的麦克风需要相应供电时再开启此功能。

- 在拔插麦克风之前，请将设备音量调至最低，并且关闭幻象电源，以避免设备损坏或产生噪音。

降噪 (44.1-48kHz)

根据需要调节降噪强度，以获得最佳体验。



降噪效果器处理量。Level 越高，则降噪处理效果越强，对原信号的音质损耗越大。

EQ (44.1-48kHz)

麦克风输入提供 4 段 PEQ 调节，允许调整每个频段的增益、频率和 Q 值，以获得干净、清晰、专业的基础干声。调整后的效果可以录制到电脑中。

单击 EQ 按键可开启或关闭 EQ 功能；双击或右击可进入 EQ 设置页面，如下：



开关按钮： 启用或禁用该 EQ 功能。

输入： 实时显示麦克风输入电平。

曲线显示区： 显示音频信号的频率响应曲线，可以直观地查看和调整频率的增益。图中的橙色曲线表示当前的频率调整状态，纵轴代表增益（dB），横轴代表频率（Hz），反映各频率点信号强度变化。

EQ 设置

4 列分别代表四个频段的 PEQ 设置，每个频段可设置

- 类型：** 峰值、低通、高通、低架和高架。

- **增益**：调节特定频段的增益或衰减，控制频率的响亮度。
- **频率**：想要调整的目标频率点或范围的中心点，决定了 EQ 处理将在频谱的哪个位置发生。
- **Q 值**：调整频段的带宽，决定频段的影响范围，Q 值越低，影响的频率范围越宽，变化越平缓；Q 值越高，影响的频率范围越窄，变化越尖锐。

输出：实时显示经过 EQ 调节后的麦克风输出电平，并且可过右侧的推杆调整输出信号的音量，确保最终输出音频的音量合适。

导入和导出功能

导入导出功能用于快速复用均衡器参数配置，支持在不同音频处理场景、设备间迁移调节好的滤波设置，提升音频处理效率，便于参数备份与分享。

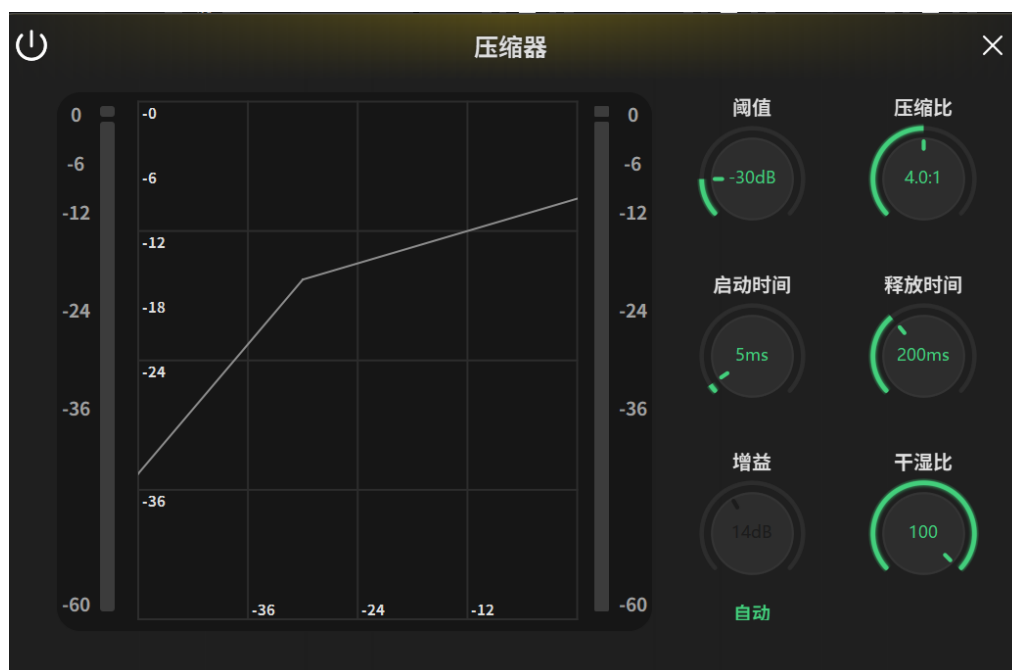


点击界面的三点图标，可展开子菜单：

- **导入滤波器**：导入已保存的均衡器滤波参数配置文件（含增益、频率、Q 值等设置），一键复用过往调试好的频段调节方案，无需重新手动设置参数。
- **导出滤波器**：将当前均衡器中 1 - 4 组滤波参数（类型、增益、频率、Q 值及启用状态）保存为文件，方便在其他音频项目、设备的均衡器中导入使用，实现参数跨场景复用。

压缩（44.1-48kHz）

压缩器的核心作用是控制声音的动态范围，让音量起伏更平缓、响度更均匀，同时保留声音的力度与质感。以下是各参数的功能说明：



阈值

触发压缩的“音量门槛”。当输入声音的电平超过阈值时，压缩器启动，将过大的音量“压小”；低于阈值的声​​音则保持原始状态，不被压缩。

压缩比

代表超过阈值的信号被“压缩的力度”。例如：输入声超过阈值 4dB，经 4:1 压缩后，输出声仅增加 1dB。比值越大，压缩力度越强。

启动时间

当信号超过阈值后，压缩器需要花多长时间达到全部压缩效果。快速的攻击时间（如 1ms）会让压缩器几乎立即开始压缩音频信号，而较慢的攻击时间（如 50ms 或 100ms）则会让压缩器延迟一段时间后才开始压缩。这一设置非常关键，影响到音频的瞬态感（例如鼓点的冲击力）。

释放时间

释放时间决定了压缩器在信号降到阈值以下后多久停止压缩。快速的释放时间（如 20ms）会让压缩器很快停止压缩，适用于快速的动态变化场景；而较慢的释放时间（如 500ms 或更长）则会让压缩器缓慢地停止压缩，适用于较为平稳的信号。释放时间的设置影响到音频的自然感。

增益

在压缩后，通过增加补偿增益来恢复音频信号的总体音量，以保持整体平衡。

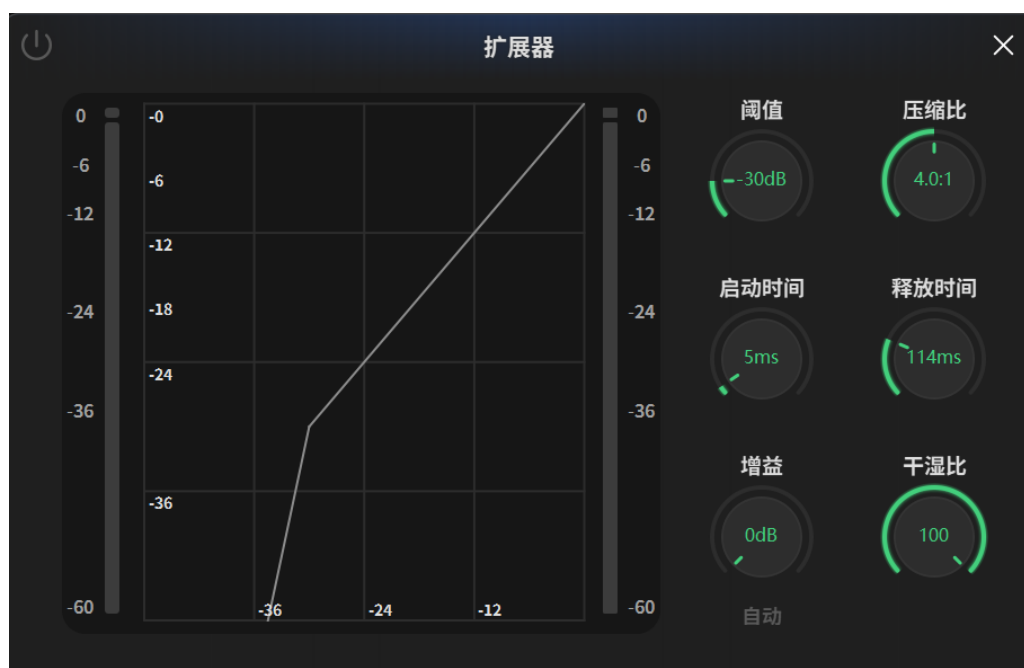
点击下方的“自动”，即可开启自动增益补偿，压缩器根据当前的阈值、压缩比等参数，自动计算并施加合适的增益，补偿“压缩大音量导致的整体音量损失”。

干湿比

调节“原始干声”与“压缩后湿声”的混合比例。

扩展（44.1-48kHz）

扩展器插件用于在信号低于设定阈值时自动降低其音量，使背景噪声、环境声和弱小干扰更安静，从而提升声音的清晰度与动态对比。以下是各参数的功能说明：



阈值

阈值用于设定扩展器开始工作的电平界限。当输入信号低于该阈值时，扩展器会开始降低信号音量；当输入信号高于该阈值时，信号通常保持不变或较少受到影响。

扩展比

扩展比决定低于阈值的信号会被降低多少。扩展比越大，低电平信号被压低得越明显。

启动时间

启动时间决定当信号低于阈值后，扩展器多快开始降低音量。

释放时间

释放时间决定当信号回到阈值以上时，扩展器多久恢复到不处理或较少处理的状态。

增益

调整处理后信号的整体输出音量。增加增益可提升整体响度，降低增益可避免输出过载或削波。使用时应注意输出电平，避免因增益过高导致失真。

点击下方的“自动”，即可开启自动增益补偿。扩展器会根据当前的阈值、扩展比等参数，自动计算并施加合适的输出增益，用于补偿因低电平信号被衰减后产生的整体响度变化，使处理前后的音量感保持相对一致。

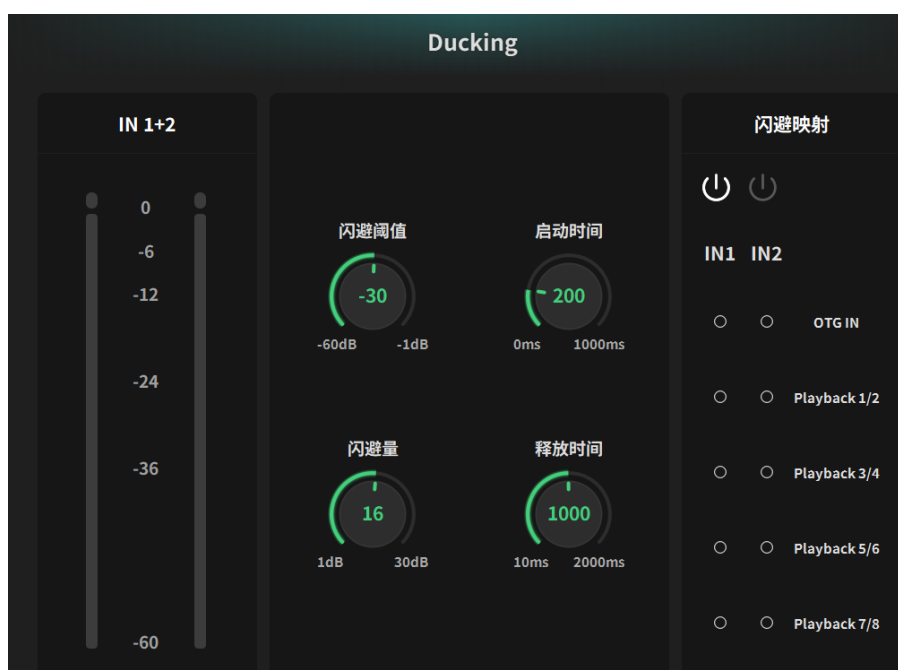
干湿比

调整原始信号与扩展处理后信号的混合比例。

DUCKING 闪避 (44.1-48kHz)

该功能可在检测到麦克风（IN1/2）有输入信号时，自动降低其他音源（如背景音乐、系统音频等）的音量，从而保证信号连续可听，不被其他音源掩蔽，常用于直播聊天等场景。

单击可开启或关闭 DUCKING 功能；双击或右击可进入 DUCKING 设置页面，如下：



开关按钮：启用或禁用 Ducking 功能。

IN1+2：实时显示麦克风输入电平，用于判断是否达到触发条件。

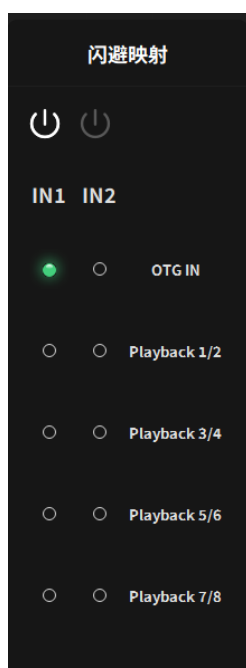
闪避阈值：当麦克风输入电平超过闪避阈值时，触发闪避功能，自动开始压低其他音源。

启动时间：当输入电平超过闪避阈值时，从启动闪避到闪避完全生效的过程所需的时间。值越小，反应越快。

闪避量：被压低音源的电平衰减量。数值越大压制越明显。

释放时间：当输入电平低于闪避阈值时，从关闭闪避到闪避完全失效的过程所需的时间。值越大恢复越平滑。

闪避映射：可设置 IN1/IN2 达到闪避触发条件后，哪些通道自动降低音量。如图所示，当检测到 IN1 通道达到闪避触发条件后，系统会自动降低 OTG 输入的音量。



增益/音量设置

调节对应通道的增益/音量。

相位反转

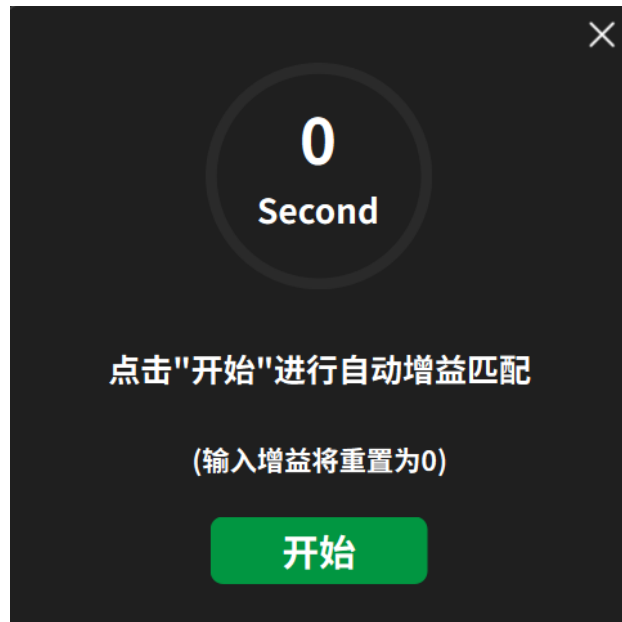
灯亮时将信号的极性反转 180°。

AUTO 自动增益检测

该功能可根据输入信号强度，智能调节麦克风的增益电平。

确保麦克风已经连接到 KB22 并且 IN1 选择以及 48V 开关设置正确，如不了解，可以先查看 KB22 说明书 4.2 中的连接麦克风。

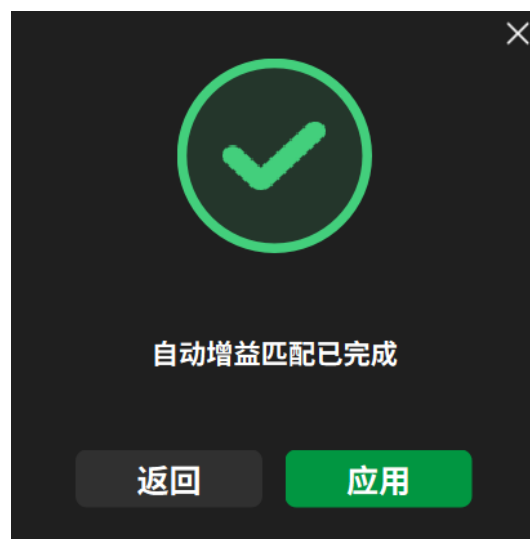
点击 AUTO 进入自动增益检测流程

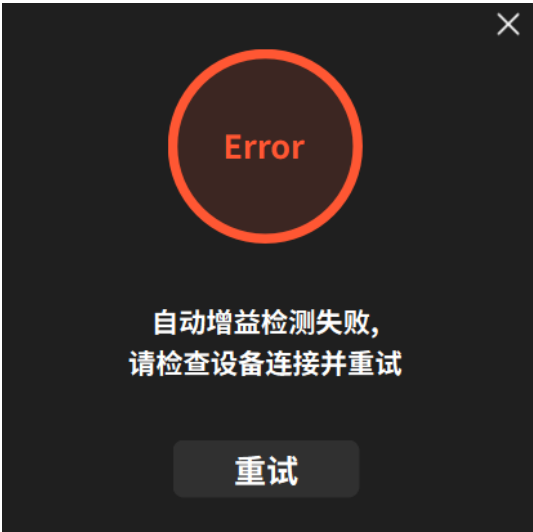


建议在检测时模拟实际使用情境（如录音、直播），以正常音量与设备保持常规距离进行讲话/唱歌，确保增益匹配更准确。



如果检测过程正常，该程序会为您的话筒提供适宜的增益，以达到目前状态下理想的录音电平。如果检测过程异常，会提示您重试。





SOLO

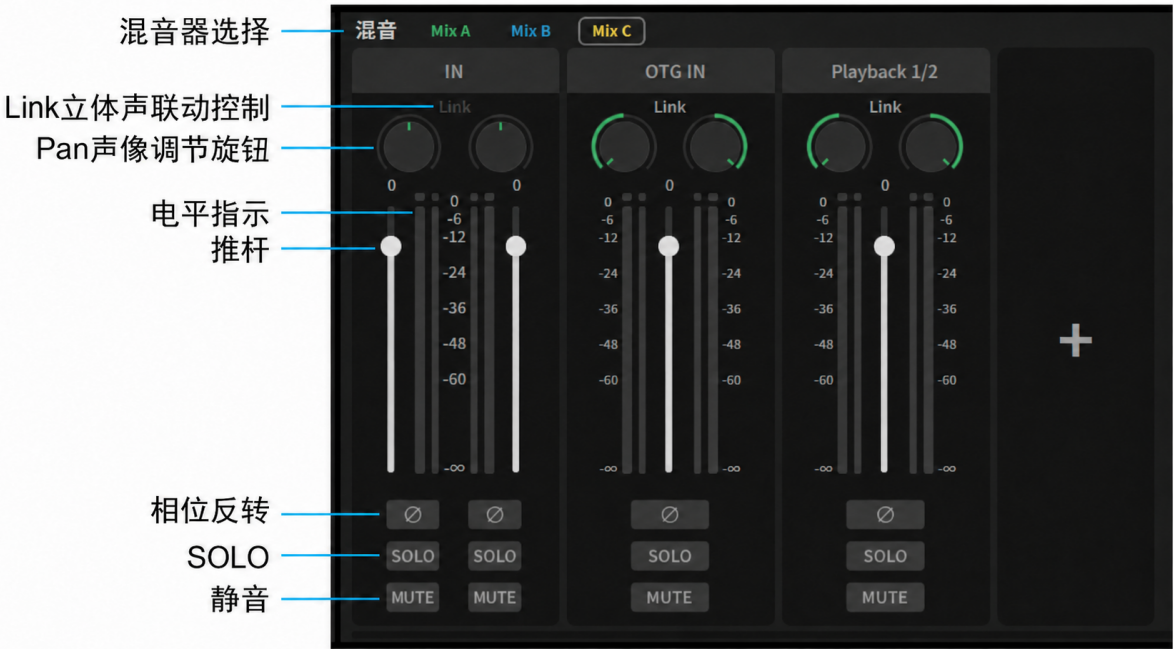
会将除目前正在 SOLO 的通道之外的所有通道静音。在同一时间可以 SOLO 多个通道。

MUTE

灯亮时将此通道静音。再次点击 MUTE 按键或调节音量可取消静音。

8.2 混音区

混音器支持将多路音频输入信号（包含硬件输入信号和电脑的音频信号）混合为一路输出。



混音器选择

三个不同的混音器可选。三个混音器共享相同的输入，但是不同的混音器可以有不同的设置。

Link 立体声联动控制

点亮该按键会将相邻的两个输入通道设置为一组立体声，实现联动控制。比如用一个推子可同时控制相邻的两路输入信号大小，而无需推动两个推子。另外点亮 Link 后，两个通道的声像旋钮会自动分别设置为极左和极右。

Pan 声像调节旋钮

用于调节声源左右分布。比如转动到极左时，表示此通道的信号全部传输给了左声道输出，同理，转动到极右时，表示此通道的信号全部传输给了右声道输出，当处于中间位置时，表示此通道信号左右声道均有输出。

电平指示

显示当前信号的电平（单位为 dBFS），当超过 0dBFS 时，顶端的削波指示灯亮起。

左右分别为两个通道的电平指示，一个通道有两个电平指示，外侧为输入电平指示，内侧为输出电平指示。

推杆

推杆控制对应通道传输给所选混音器的电平大小。

相位反转

灯亮时将信号的极性反转 180°。

SOLO

会将除目前正在 SOLO 的通道之外的所有通道静音。在同一时间可以 SOLO 多个通道。

MUTE

灯亮时将此通道静音。

删除通道

混音区可使用通道比较多，为便于操作与界面简洁，用户可根据实际使用需求自由添加或删除混音通道。

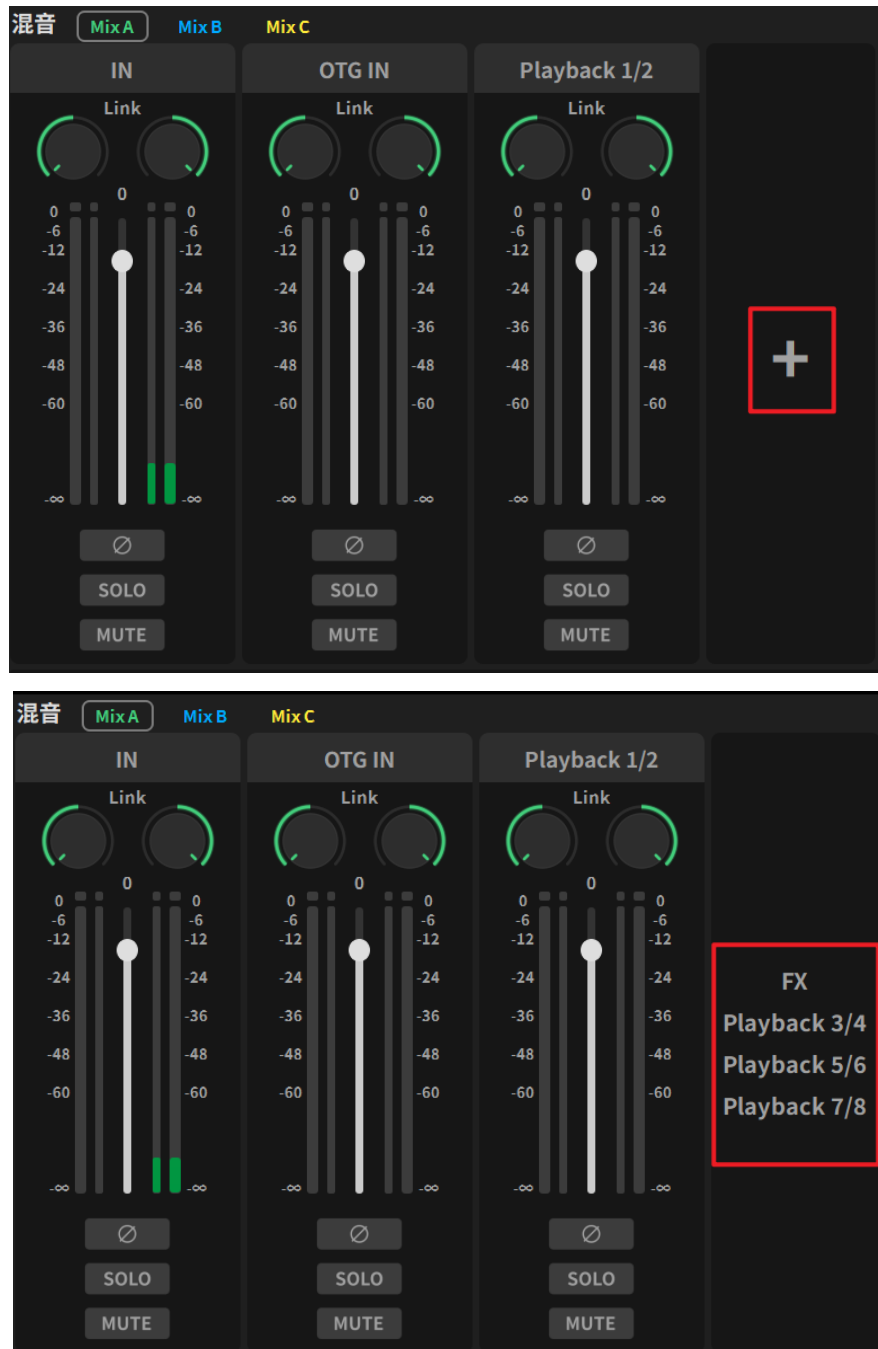
鼠标悬停在通道名称时，右上角会出现一个删减图标，点击此图标可以删减该通道。



添加通道

混音区可使用通道比较多，为便于操作与界面简洁，用户可根据实际使用需求自由添加或删除混音通道。

点击右侧的”+“可以选择添加想要的通道。



8.3 效果区

可给 KB22 的硬件输入信号添加延迟和混响效果。



左侧的 2 个推子用于调节输入轨道发送至效果处理区（FX）的电平。所有输入信号进入效果区后，将被混合并输出为双单声道信号，处理后的信号命名为“FX”。

- **效果输入：**显示 2 个输入轨道在进入效果处理前的总电平。
- **效果输出：**显示经过处理后 FX 区输出的总电平。
- **MUTE FX：**静音 FX 通道。

效果处理：

1. 延迟（44.1-48kHz）

延迟插件用于将输入信号按设定的时间间隔重复播放，产生回声、空间感或节奏型重复效果。通过调节干声与延迟比例、延迟时间和反馈量，可以控制原始声音与延迟声音的混合程度、回声出现的时间以及重复次数。

以下是本延迟效果器的功能与操作说明：



参数调节区

1. 干声 / 延迟平衡旋钮

调整原始信号与延迟信号之间的混合比例。干声表示未处理的原始声音，延迟表示经过效果处理后产生的重复声音。

- 数值小：原始声音更多，延迟/回声效果较弱，声音更自然、靠前。
- 数值大：延迟声音更多，回声效果更明显，空间感和重复感更强。

TAP

用于通过点击方式快速设置延迟时间。连续点击 TAP 按钮时，系统会根据点击间隔计算延迟时间。在 BPM 模式下，TAP 可用于设定同步速度，使延迟效果与点击节奏匹配；在时间模式下，TAP 会将点击间隔直接转换为毫秒值并应用到延迟时间参数。

反馈

设置延迟信号返回延迟处理器的比例，用于控制回声重复的次数。

- 反馈值越高，回声重复次数越多、持续时间越长。
- 反馈值越低，回声重复次数越少、衰减越快。

过高的反馈可能导致回声持续堆叠，甚至产生自激或过载，请根据实际需要适当调节。

延迟模式

用于选择延迟声音在左右声道中的播放方式。不同模式会改变延迟信号的声像位置和空间感。

- **PINGPONG**：乒乓延迟模式，延迟声音会在左右声道之间交替重复，产生左右来回移动的立体声回声效果。
- **RIGHT**：右起始模式。在 **PINGPONG** 开启时，第一声延迟从右声道开始，随后在左右声道之间交替重复。
- **LEFT**：左起始模式。在 **PINGPONG** 开启时，第一声延迟从左声道开始，随后在左右声道之间交替重复。

顺序处理：按信号链顺序先进行延迟处理，再进行混响处理；因此，延迟产生的信号也会一并进入混响。



并行处理：延迟与混响同时作用于原始信号，二者相互独立、互不影响。



调节建议

1. 先将**干声与延迟比例**调低，保证原声清晰。
2. 设置合适的时间，或使用 **TAP** 跟随节拍点击设定延迟时间。
3. 慢慢增加**反馈**，直到回声数量符合需要。
4. 根据所需的**空间效果**选择 **PINGPONG** 模式，并在开启后设置 **RIGHT/LEFT**。
5. 最后微调**干湿比例**，避免延迟声盖过原始声音。

2.混响（44.1-48kHz）

模拟声音在不同声学空间的反射与衰减过程，为“干”声添加自然反射，营造出空间感和纵深感。以下是本混响效果器的功能与操作说明：



参数调节区

干声 / 混响平衡旋钮

干声：指未添加混响效果的原始声音；混响：指添加的空间反射效果声。调节此旋钮可控制“干声”与“混响声”的比例：

- 数值越小，干声占比越高，声音听起来更“干”“贴近”。
- 数值越大，混响声占比越高，声音听起来更“湿”“遥远”（适合营造氛围感，但过量易导致声音浑浊，需根据需求平衡）。

空间大小

模拟空间的物理大小（如小房间、大厅），从小到大分别有 6 个档位。

- 旋钮调大：空间感更强烈，声音像在“大空间”（如大厅）中回荡。
- 旋钮调小：空间感更紧凑，声音像在“小空间”（如卧室）中反射。

衰减

控制混响的持续时间（声音从响亮到消失的过程）。

- 旋钮调大：混响时间更长，声音“慢慢减弱”（如大教堂的悠长回声）。
- 旋钮调小：混响时间更短，声音“快速消失”（如小房间的短暂反射）。

宽度

调节混响的立体声宽度（左右声道的扩散感）。

- 旋钮调大：混响更“开阔”，充满左右声道，空间感更宽广。
- 旋钮调小：混响更“集中”，偏向中间声道，声音更紧凑。

预设模式按钮

直接点击按钮，可快速应用预先设定的经典混响场景，适合新手快速上手：

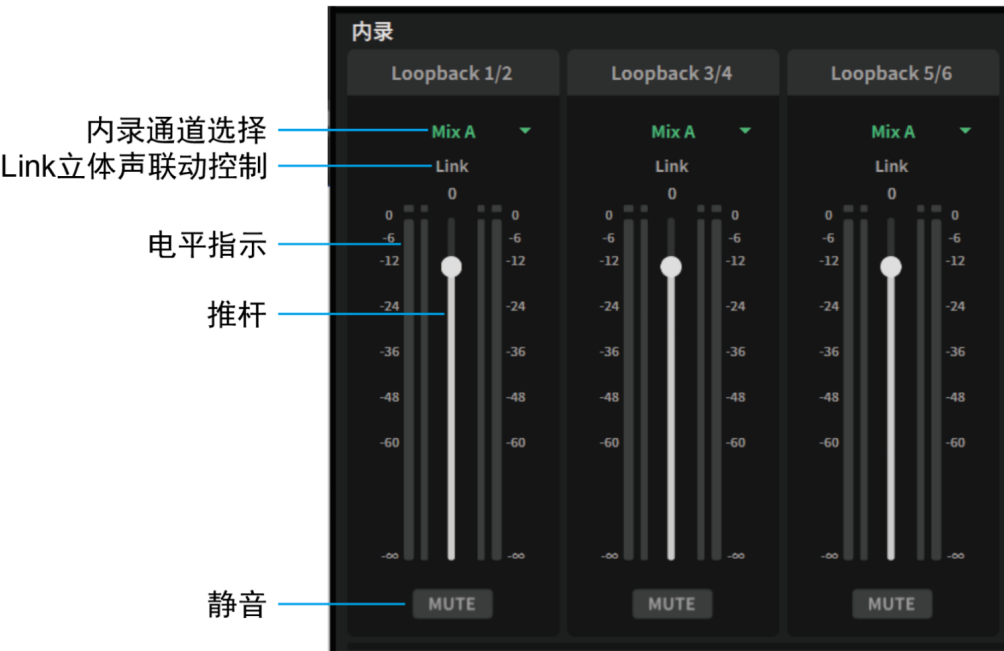
- **STUDIO**：近距离的房间混响，营造特定的小空间。
- **LIVE**：中距离的舞台混响，赋予声音临场感，营造中等大小的空间。
- **HALL**：远距离的大厅混响，赋予声音排山倒海的气势，营造大空间。
- **BYPASS**：点击后，使输入信号旁通该效果器（即不被该效果器处理）。

调节建议

1. 从预设开始：先点击 **STUDIO/LIVE/HALL** 选择大致场景，再微调旋钮优化细节。
2. 边听边调：调节旋钮时保持声音播放（如播放音乐、说话），根据听觉感受逐步调整，避免混响过量。

8.4 内录区

将硬件输入信号和电脑的音频信号（比如播放软件或浏览器音频信号）传回给电脑，可用于传输给 DAW 以录制这些信号。



内录通道选择

选择需要传输回电脑的信号。

可选项：

- 所有的混音
- 所有的硬件输入信号（如选择单声道输入，会将该单声道信号分配到左右声道。）
- 所有的电脑回放信号

Link 立体声联动控制

点亮该按键会将相邻的两个输入通道设置为一路立体声，实现联动控制。比如用一个推子可同时控制相邻的两路输入信号大小，而无需推动两个推子。另外点亮 Link 后，两个通道的声像旋钮会自动分别设置为极左和极右。

电平指示

显示当前信号的电平（单位为 dBFS），当超过 0dBFS 时，顶端的削波指示灯亮起。
左右分别为两个通道的电平指示，一个通道有两个电平指示，外侧为输入电平指示，内侧为输出电平指示。

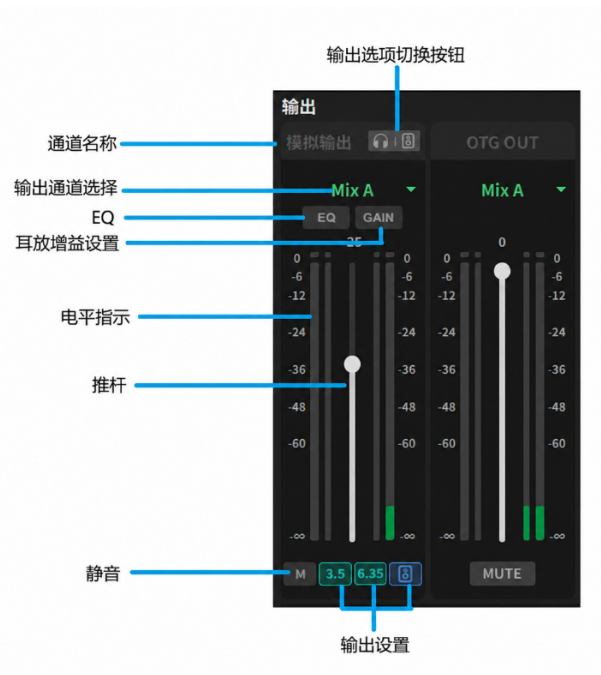
推杆

推杆控制对应通道传输给所选混音器的电平大小。

MUTE

灯亮时将此通道静音。再次点击 MUTE 按键可取消静音。

8.5 输出区



通道名称

显示输出区域的通道名称。

输出通道选择

选择您想要输出到耳机接口（HP）或 OTG 接口（OTG OUT）的信号通道。

可选项：

- 所有的混音
- 所有的硬件输入信号（如选择单声道输入，会将该单声道信号分配到左右声道。）

- 所有的电脑回放信号

输出选项切换按钮

点击该按钮可以快速切换不同的输出选项，可选择的输出选项有：全部、线路、耳放6.35、耳放3.5、耳放全部、线路+耳放6.35、线路+耳放3.5。



EQ

耳机输出提供 10 段 PEQ 调节，可调整您耳机里听到的声音，它不会改变录制到电脑里的原始信号。用于打造一个舒适、准确的个性化监听环境。

单击 EQ 按键可开启或关闭 EQ 功能；双击或右击可进入 EQ 设置页面。

耳机增益设置

灯灭时为低增益，灯亮时为高增益。

电平指示

显示当前信号的电平（单位为 dBFS），当超过 0dBFS 时，顶端的削波指示灯亮起。

左右分别为两个通道的电平指示，一个通道有两个电平指示，外侧为输入电平指示，内侧为输出电平指示。

推杆

推杆控制对应通道的输出电平大小。

MUTE

灯亮时将此通道静音。再次点击 MUTE 按键或调节音量可取消静音。

输出设置

点亮时有输出，熄灭时静音。

