

Focusrite®

ISA C8X



ISA C8X 用户指南
Version 1.0

目录

ISA C8X 概览	4
ISA C8X 简介	4
盒子里有啥?	5
System Requirements	5
开始使用您的 ISA C8X	6
启动您 ISA 声卡	6
安装脚垫	6
ISA C8X 的硬件功能	7
ISA C8X 前面板	7
ISA C8X 后面板	9
前置面板的深入介绍	10
输入部分	10
输出部分	22
后置面板的深度介绍	31
USB 连接	31
S/PDIF 光纤输入/输出	31
字时钟输入输出	31
光学连接	31
MIDI	32
输入	32
线路输出	34
使用您的	36
使用 ISA C8X 的输入	36
使用 ISA C8X 录制人声	37
使用 ISA C8X 实现高通道数量的录制	38
使用 ISA C8X 的输出端口	40
设置立体声监听	40
设置环绕声监听	40
设置沉浸式音箱监听格式	42
通过您的使用 Focusrite Control 2。	44
使用 Focusrite Control 2 混音器页面	44
调音台	46
使用调音台通道	48
使用 Focusrite Control 2 Routing 信号路由页面	51
内录	51
在 Focusrite Control 2 中设置输出单声道	51
在 Focusrite Control 2 中使用 Presets 预设	53
保存预设	53
加载预设	55
重命名预设	55
导出和导入预设	56
Focusrite Control 2 的 Preferences 首选项设置。	58
Sample rate 采样率 & clocking 时钟同步 页面	58
“设备”选项卡	59
“应用程序”选项卡	61
Remote Devices (远程设备) - 安装移动 App 版本的 Focusrite Control 2	62
规格参数	63
性能规格	63
重量和尺寸	64
附录	65
前置放大器输入阻抗	65
可切换阻抗的深入说明	65
声明	67

故障排除	67
版权和法律声明	67
ISA C8X 制作人员	67

ISA C8X 概览

欢迎查阅您的 ISA C8X 用户指南。

ISA C8X 简介



ISA C8X 将标志性的 ISA 细节和清晰度与全面的远程控制以及运行整个设置所需的所有录音室品质模拟和数字输入输出、路由和可调性相结合。两个基于 Lundahl 变压器构建的 ISA 前置放大器与全新的全模拟 Console 模式搭配使用，可实现可调节的音色饱和度和低频冲击力，430 Air 模式则能实现高频提升、可切换阻抗、平衡 insert 插入和高通滤波——所有这些都可通过产品的前面板控件和 Focusrite Control 2 软件进行控制。

- **2U 机架结构，26×28 USB 音频接口**

通过 26 进/28 出的纯模拟和数字音频 I/O，实现任意规模录音项目的音频拾取、路由和混音需要。

- **两个可远程控制的 ISA 前置放大器**

采用 Lundahl LL1538 输入变压器，为任何信号增添细腻的温度与厚度；配备平衡插入点、步进与微调增益控制、可切换阻抗、高通滤波，以及高达 79dB 的增益范围。

- **一键直达的模拟音色**

两个 ISA 前置放大器内置继电器可切换电路，能通过 Console 模式实现可调节的饱和度，并通过 430 Air 模式实现高频提升。

- **六个可远程控制的超低噪声话筒前置放大器。**

除两个 ISA 前置放大器外，还有六个可远程控制的超低噪声 Focusrite 话筒前置放大器，支持 69dB 清晰、细腻的增益调节以及模拟 Air 模式和可调节的 Drive DSP 失真效果，能可靠地捕捉声音的每一个细微变化。

- **两个位于前面板的乐器输入端口**

两个输入均通过 Lundahl 变压器带来调音台般的音色感觉，并具有可选阻抗以增强吉他、贝斯和其他乐器的自然音色。Console 模式和 430 Air 模式也可在此处使用，以增强模拟特性。

- **八个专用固定增益平衡线路输入端口**

专为跳线和永久性安装而设计，ISA C8X 提供固定线路输入，让您可以连接外部设备并避免重复设置跳线。

- **自动设置电平**

自动设置电平。启用 Auto Gain 功能，让 ISA C8X 在几秒钟内自动设置所有八个前置放大器的增益，该功能可以直接从声卡前面板或通过 Focusrite Control 2 电脑和移动应用程序进行操作。

- **旗舰级模数/数模转换器**

使用与 Focusrite RedNet 系列相同的 24-bit/192kHz 模数/数模转换器进行录制和混音，提供 125dB 动态范围，THD 总谐波失真为 0.00022%。

- **12 路平衡线路输出**

通过三个监听音箱分组并带前面板或远程切换功能，该声卡可以支持单声道、立体声或最高 7.1.4 空间音频模式工作。专业的 +24dBu 最大输出电平与线路输入相匹配,以实现一致的校准电平,具有 125dB A 加权动态范围;输出端口 1 和 2 同时提供 XLR 和 TRS 接口。

- **两个专用耳机输出端口**

每个都具有独立电平控制、额外的动态余量和优化阻抗,可实现强劲、细腻的音频播放。

- **ADAT、S/PDIF、MIDI 和字时钟端口**

使用兼容的支持 ADAT 的设备能通过声卡的 ADAT 端口扩展 16 个额外通道,从而实现最多 24 通道录音。另外还包括 S/PDIF、MIDI 和字时钟接口。

- **Focusrite Control 2 软件和移动应用程序**

当前面板上的控件不方便操作时,Focusrite Control 2 可轻松实现声卡的远程管理、保存和调用混音和路由设置,以及在多个连接的音频接口上进行低延迟监听。

盒子里有啥？

- Focusrite ISA C8X
- USB-C 转 C 线缆
- USB-A (公头) 转 C (母头) 适配器
- 带 IEC 连接器的交流电源线
- 四个按入式硅胶脚垫

System Requirements

The easiest way to check your computer's operating system (OS) is compatible with your device is to use our Help Centre's compatibility articles:

[Focusrite Help Centre: Compatibility](#)

As new OS versions become available, you can check for further compatibility information by searching our Help Centre at support.focusrite.com.

开始使用您的 ISA C8X

启动您 ISA 声卡

使用电源插座为您的 C8X 供电：

1. 将电源连接到 C8X 的电源接口。
2. 使用 USB 数据线将 C8X 连接到计算机。
3. 切换电源开关至启动位置。

现在您的 Scarlett 声卡已经启动并准备就绪。



小心

始终在最后才打开音箱。

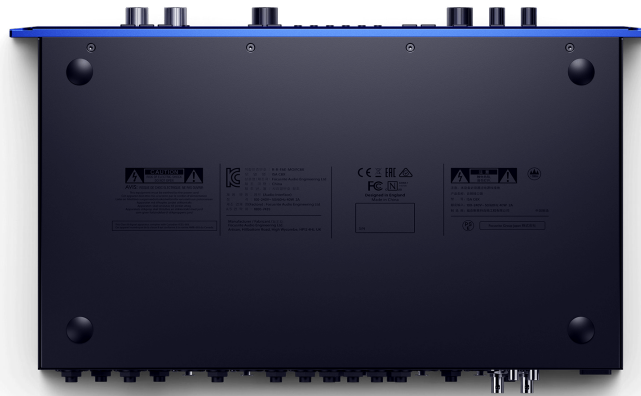
您的 ISA 的音箱输出端口具有 anti-thump 抗噪技术，这减少了在您开启声卡时，从音箱听到爆音的几率。然而，最佳的做法还是在打开录音设备过程中，先开启其他所有设备之后，再打开音箱。

如果您并非最后才打开音箱，响亮的爆音可能会损坏您的音箱，甚至更严重的是，损害您的听力。

安装脚垫

ISA C8X 配有四个可选的插入式硅胶脚垫。在将您的 ISA C8X 作为桌面式声卡使用之前，我们建议您安装脚垫，以避免刮伤您的桌面或 ISA C8X 的底座。

每个硅胶脚垫可插入 ISA C8X 机箱每个角落的相应孔中。

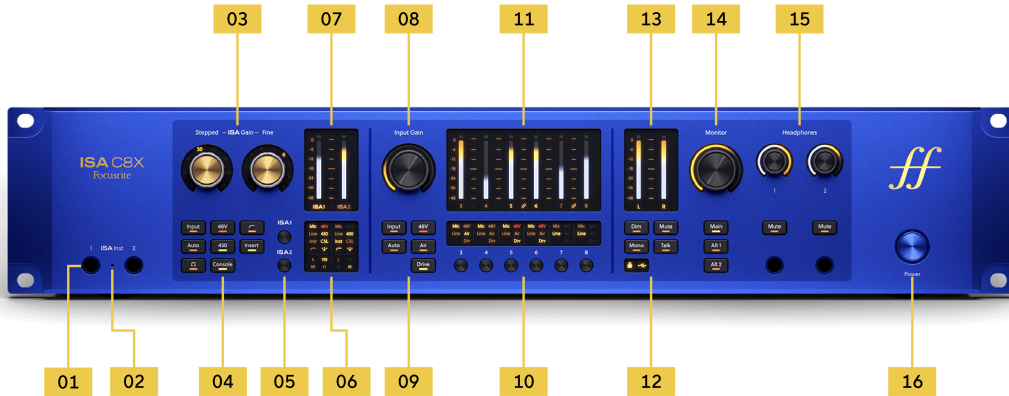


如果您要将 ISA C8X 安装在机架上，则可能不需要添加脚垫。

ISA C8X 的硬件功能

ISA C8X 前面板

有关 ISA C8X 前面板功能的更多信息,请参阅[前置面板的深入介绍 \[10\]](#)。



1. **ISA Inst** - 两个 6.35mm 乐器输入端口,用于将乐器电平声源接入到 ISA 前置放大器通道。
2. 对话麦克风 - 对话麦克风位置。
3. **ISA Gain 控件 [12]** - 这两个旋钮以 **Stepped** 步进模式(左侧)和 **Fine** 精调模式(右侧)控制所选 ISA 通道前置放大器(输入 1 或 2)的增益水平。
4. **ISA 通道的控制功能键 [10]** - 从左到右、从上到下共八个功能键,用于控制 ISA 前置放大器 1 和 2 :
 - **Input** 功能键 - 每个 ISA 通道有三种输入类型: Mic、Line 和 Inst。按 **Input** 功能键可循环切换它们。
 - **48V 幻象供电功能键** - 按下该功能键可以在 XLR 麦克风输入端开启 48V 幻象电源,为电容式麦克风供电。
 - **高通滤波器** 功能键 - 针对每个通道,用于消除不需要的低频。75Hz 拐点频率,18dB/八度。
 - **Auto 自动增益功能键** - 按下它可以启动自动增益功能 (详见 [Auto Gain 自动增益功能章节介绍 \[16\] \[16\]](#))
 - **430 功能键** - 启用 430 Air 模式,添加变压器效果以增加高频的清晰度和开阔感(请参阅 [430 \[19\]](#))。
 - **Insert** 功能键 - 将 **Insert** 外部设备的返回信号接入到声卡的通道中。
 - **阻抗 Ω** 功能键 - 设置输入的阻抗。Mic 话筒输入通道有四个阻抗设置,Inst 乐器输入通道有两个阻抗设置。请参阅 [Impedance \[20\]](#) 阻抗章节的介绍。
 - **Console** 功能键 - 启用全模拟 Console 模式,添加可变的软过载饱和度以获得温暖、带冲击感的经典模拟音色特性(请参阅 [Console \[20\]](#) 章节)。
5. **ISA 1 和 ISA 2 选择功能键 [10]** - 两个功能键用于选定 ISA 通道,从而对应进行 ISA 增益旋钮和通道控制功能键的作用。
6. **ISA 通道指示灯** - 12 个 LED 灯,便于查看每个 ISA 通道所启用的功能内容(例如:控制设置或输入类型)。
7. **ISA 1 和 ISA 2 电平表 [14]** 和选择指示灯 - 两个 ISA 通道配有电平表和 LED 选择指示灯,用于显示当前选定的通道和连接状态。
8. **Channels 3 - 8 Input Gain [13]** - 调节当前所选用通道 3 - 8 的前置放大器增益。

9. **通道 3 - 8 控制功能键 [10]** - 从左到右、从上到下共五个功能键,用于控制通道 3-8 的前置放大器功能 :
 - **Input** 功能键 - 每个通道有两种输入类型: Mic 话筒或 Line 线路。按 **Input** 功能键可循环切换它们。
 - **48V 幻象供电功能键** - 按下该功能键可以在 XLR 麦克风输入端开启 48V 幻象电源, 为电容式麦克风供电。
 - **Auto 自动增益功能键** - 按下它可以启动自动增益功能 (详见 [Auto Gain 自动增益功能章节介绍](#)) [16] [16]
 - **Air** 功能键 - 按下以开启 AIR 模式(请参阅[空中模式 \[21\]](#)章节)。
 - **Drive** 功能键 - 启用基于 DSP 的谐波过载失真以模拟出温暖的模拟信号音色(请参阅 [Drive \[21\]](#))。
10. **通道选择功能键 3 - 8 [10]** - 用于为 **Input Gain** 增益旋钮和其他控制功能键, 选定作用的通道。
11. **通道 3 - 8 的电平表和选择指示灯 [14]** - 六个通道的电平表和选择 LED 指示灯,用于显示当前选定通道的状态。
12. **主输出的功能控件 [22]和状态指示灯** :
 - **暗淡** 按钮 - 将发送到输出的输出电平降低 18dB。
 - **Mute 静音功能键** - 将发送到输出端的信号进行静音。
 - **Mono** 功能键 - 按下该功能键可将监听音箱组合并为单声道。
 - **讲话** - 抓住 **讲话** 激活 Talkback 功能。激活后, **讲话** 灯光, 对讲麦克风路由到各种输出, 例如耳机与您的音乐家对话。
当您启用 **Talk** 对讲时,**Dim** 衰减功能也会激活。这会降低您的监听音箱电平以确保清晰沟通。
 - **同步状态** - 当您的 ISA C8X 与自身或外部数字音频设备同步时会亮绿灯。无法锁定同步时亮白灯。
 - **USB LED 指示灯** - 当您的计算机识别到您的 ISA 时亮起,如果与计算机断开连接(处于独立工作模式)则变暗。
13. **L** 和 **R** - 两个输出电平表,分别显示左右输出的状态。
14. **Monitor 监听音箱的控件 [23]** - 监听输出电平控制器和音箱的选择功能键,作用于 **Main** 主音箱、**Alt 1** 后备一组音箱和 **Alt 2** 后备二组音箱。
15. **Headphones [30]**耳机的控件 - 两个耳机输出电平控制器、两个 **Mute** 静音功能键和两个 6.35mm 耳机接口。
16. **Power** - 用于开启和关闭 ISA C8X 的开关。

ISA C8X 后面板

有关 ISA C8X 后面板功能的更多信息,请参阅[后置面板的深度介绍 \[31\]](#)。



1. 电源输入—标准 IEC 电源输入。
2. **USB - USB-C 端口，用于将您的 Scarlett 声卡连接到计算机。**
3. **S/PDIF Out 和 In** - 两个同轴 RCA 接口,用于两通道 S/PDIF 数字音频信号的输入和输出。
4. **Word Clock** - 两个 BNC 连接端口(**Out** 和 **In**),用于传输字时钟信号以同步其他数字音频设备。
5. **光学的出去 1/2 和在 1/2** - 四个 TOSLINK 连接器，最多可支持 16 个 ADAT 格式的数字音频输入和输出通道 采样率为 44.1/48 kHz 或 88.2/96 kHz。您可以配置输入和输出来接收和发送双通道光纤 S/PDIF 信号。
6. **MIDI Out 输出端口和 In 输入端口** - 采用标准 5 针 DIN 接口，用于连接外部 MIDI 设备。作为 MIDI 音频接口，支持 MIDI 数据在您的计算机和外部设备之间传输。
7. **Inputs 输入端口 8-3** - 八个采用卡农母头 XLR Mic 的话筒输入端口和八个独立的 6.35mm **Line** 线路输入接口,以相反顺序排列,用于通道 3 到 8。
8. **Outputs 输出端口** - 两个卡农公 XLR 接口 和 6.35mm 接口用于输出通道 **Output 2** 和 **1**,10 个 6.35mm 输出接口用于输出通道 **3** 到 **12**。
9. **ISA 通道输入端口 2 和 1** - 包含有两个卡农母 XLR **Mic** 话筒输入接口、两个 6.35mm **Line** 输入接口，以及作用于每个 ISA 通道的两对 6.35mm **Send** 和 **Return** 接口。
10. *ff* 散热孔 - 外形采用了 Focusrite 历史悠久的“foundations first” logo 形态，确保散热孔保持通畅。

前置面板的深入介绍

本章节涵盖了您的前置面板上的所有功能特点，包括它们的作用、使用方法以及在 Focusrite Control 2 中的工作方式。

输入部分

本章节介绍了与您的 ISA C8X 输入相关控件。



ISA C8X 对每个前置放大器的输入都涉及两部分。一个是关于 ISA 前置放大器，输入 1 和 2 的控制，另一个是关于前置放大器 3-8 的控制。

当您选定了一个前置放大器,控件会分配作用于您所选择的前置放大器。您可以同时选择两个前置放大器,例如：一个 ISA 前置放大器和一个 3-8 的前置放大器。

此表显示了每种输入类型可用的控制功能键:

ISA 输入 1-2	前置放大器 3-8
输入	输入
Mic (话筒)、Line (线路) 或 Inst (乐器)	Mic (话筒) 或 Line (线路)
48V	48V
自动增益	自动增益
通道选择按键	通道选择按键
Stepped 和 Fine 增益调节	连续性的输入增益调节
430 Air 模式	Air 效果
Console 模式	Drive 过载效果
高通滤波器	
插入	
阻抗 Ω	

选择前置放大器通道

选择前置放大器通道后，您可以调节该通道的增益和前置放大器设置。

- 要选择 ISA 通道,请按 **ISA 1** 或 **ISA 2** 功能键。
电平表下方的 ISA 1 或 ISA 2 指示灯会亮起,显示选择了哪个通道。
- 要选择通道 3-8,请单击通道电平表下方标有 **3 - 8** 的按键。
所选通道电平表下方的 LED 指示灯会亮起,显示所选通道。



选择 ISA 前置放大器



选择前置放大器 3 - 8

如果您进行通道串联 [22], 这两个通道编号都会亮灯。

选择通道的输入声源

C8X 上的每个通道都有针对不同输入类型的独立端口。这意味着您可以让各种设备连接到声卡的输入端口, 或者将 C8X 连接到跳线盘以便快速连接声源。



每个输入都有独立的 Mic/Line 输入端口; ISA 输入通道在前面板上配有支持乐器连接的端口。

要更改输入源, ISA 通道和通道 3-8 都有一个 **Input** 功能键。按击 **Input** 功能键可循环切换输入源类型。电平表下方的指示灯显示每个通道当前选择的输入源类型。



按 **Input** 功能键可在以下选项之间循环切换:

- ISA 前置放大器:
 - 麦克风
 - 乐器模式
 - 线路电平
- 超低噪 Focusrite 话筒前置放大器:
 - 麦克风
 - 线路电平

当您更改输入源类型时, 前置放大器设置保持不变。



哪些前置放大器控件会影响 C8X 的线路输入信号呢？

针对线路输入的可用设置与您的 C8X 上的其他类型输入略有不同。当您选择 Line 输入类型时，以下输入控件不可用：

- 增益旋钮(这些线路输入端口采用的是固定增益输入制式)
- 48V
- 高通滤波器
- 自动增益
- 430 Air/Air 模式
- 阻抗 Ω

设置 ISA C8X 的输入增益

前置放大器输入增益控制的是发送至电脑和录音软件的信号强度。

须为前置放大器的输入端设置良好的增益水平，才能获得优质的录音。如果前置放大器的输入增益太低，信号将过于安静，之后若尝试提高电平可能会在录音中听到噪音；如果前置放大器的输入增益太高，则输入信号可能遭到“削波”，录音中会出现刺耳的失真。

使用 ISA 前置放大器的输入增益旋钮

每个 ISA 前置放大器都可以应用这两个增益控制旋钮。它们一起工作以设置麦克风或乐器的信号增益。**Stepped** 增益旋钮以 10dB 为单位增量设置主增益；**Fine** 增益旋钮则允许您进行 1dB 为单位的调节。



Stepped 和 Fine 增益旋钮共同提供了 79dB 增益范围的调节。



提示

您可以单独使用 **Fine** 旋钮来设置增益。当 **Fine** 旋钮达到最大值时，**Stepped** 旋钮再进行增益提升。

例如，如果 **Stepped** 为 20dB，**Fine** 为 9dB，顺时针旋转 **Fine** 旋钮会将 **Stepped** 增加到 30dB，而 **Fine** 重置为 0dB。

当您更改 ISA 通道时，两个增益指示器会显示出新选定通道对应所存储的增益值。

Stepped Gain 步进式增益旋钮

Stepped Gain 旋钮以八个步进为单位在 70dB 范围内设置增益水平。选定通道后，您可以转动 Stepped Gain 控制旋钮在八个单位数值之间移动(0dB、10dB、20dB 等)。编码器旋钮周围的 LED 指示灯显示当前增益值。

一旦您将 Stepped Gain 设置到最大或最小增益值,它就不能再增加或减少增益,但您可以使用 Fine Gain 控制旋钮微调增益。

Fine Gain 微调增益旋钮

Fine Gain 增益旋钮以十个较小的步进单位调节最多 9dB。

选定某一通道后,您可以转动 **Fine** 控制旋钮在其十个单位数值间移动。控制旋钮周围的指示器会对应显示出设置的数值。

当您已经达到最大 Fine 旋钮数值,同时提升 Stepped 旋钮增益时,例如,如果 Stepped Gain 设置为 40,Fine Gain 设置为 9 后,顺时针旋转 Fine Gain 旋钮将 Stepped Gain 增加到 50,此时的 Fine Gain 将重置为 0。

Stepped 和 Fine 增益旋钮共同提供了 79dB 增益范围的调节。

乐器输入增益

当您输入类型设置为 Instrument 乐器时,两个增益控制旋钮保持激活状态,提供与麦克风输入相同的 79dB 调节范围。增益值在 Mic (话筒) 和 Instrument (乐器) 模式之间是保持一致的。

针对前置放大器 3-8 输入通道使用增益旋钮

要为标准通道(通道 3-8)设置输入增益,请使用选择功能键选定通道并转动 **Input Gain** 控制旋钮。

控制旋钮的光环会显示当前增益水平。您可以使用电平表设置合适的电平。



增益以 1dB 单位增量变化,增益范围为 69dB。

输入计量

米 1-8 显示每个输入电平的输入通道。

当您增加某个通道的前置放大器输入增益，或者声源变得更响时，仪表将显示进入计算机的更多电平。



仪表侧面有从 -42dBFS 到 0dBFS 的刻度。录音时，信号电平最好保持在 -18dBFS 左右，信号最响部分最好达到 -12dBFS。



提示

如果信号出现削波，整个增益光环会亮成红色，确保您可以从前面板的任何角度看到削波状态。

Input 功能键

按击 **Input** 功能键可循环切换可用声源。LED 指示灯显示哪个声源类型处于激活状态：

- 通道 1-2 的 **Mic/Line/Instrument** 输入类型
- 通道 3-8 的 **Mic/Line** 输入类型

每个通道一次只能使用一种输入类型。

在 Focusrite Control 2 中更改输入源类型

您可以使用每个通道条顶部的输入源选择键从 Focusrite Control 2 远程更改输入源类型。

ISA 的输入类型可在 Mic (话筒)、Line (线路) 和 Inst (乐器) 之间切换。输入通道 3-8 则可以在 Mic (话筒) 和 Line (线路) 之间切换。



注意

当您输入类型设置为 Line 或 Inst 时,Focusrite Control 2 会禁用该输入类型不可用的某些控件。

48V 按钮 (幻象电源)

48V，通常也被称为“幻象电源”，从您的声卡 XLR 卡农端口向需要幻象供电才能工作的设备发送 48V 的电压。最常用的情况是为电容麦克风供电，但您可能也需要 **48V** 来为内联的麦克风前置放大器，主动式动圈麦克风或者有源 DI 盒供电。

开启 48V：

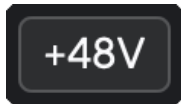
1. 使用卡农线将您的麦克风或其他需要幻象供电的设备连接到声卡的 XLR 输入端口。**48V 幻象供电不会作用于 6.35 毫米 (1/4 英寸) 大三芯输入端口。**
2. 使用 Select 选择功能键将控制器组件切换作用于对应输入通道。
3. 按下 **48V 幻象电源功能键 (或相应的软件按钮)**。将为连接到 XLR 卡农输入端口上的设备提供 **48V 的幻象供电**。

48V 图标会亮起以显示幻象供电已启用。

现在，48V 幻象电源发送至所选定在 XLR 输入端口以及连接至该输入端口在任意设备。

48V(幻象电源)的软件控制

要从 Focusrite Control 2 启用 48V(幻象电源),请单击您要启用的输入通道上的+48V 功能键。这与按 C8X 前面板上的物理 48V 功能键作用相同。



+48V 幻象电源关闭



+48V 幻象电源开启



重要

如果您不小心向错误的输入通道开启了 **48V 幻象电源**，大多数现代制造的麦克风 (如动圈麦克风或铝带麦克风) 正常不会轻易受损，但一些较老旧的麦克风可能会受损。如果您不确定自己的麦克风是否适合幻象供电，请查阅您的麦克风用户手册，以确保它可以安全地应用 48V 幻象电源。

如果您不确定,请查看您的麦克风用户指南以确保它可以安全地结合 **48V 幻象电源** 使用。

高通滤波器功能键

按击高通滤波器功能键以激活所选输入上的 75Hz、18dB/八度高通滤波器。

使用它来减少不需要的低频,例如来自麦克风支架的噪声。

高通滤波器的软件控制

要从 Focusrite Control 2 启用高通滤波器,请单击您要启用的输入通道的高通滤波器功能键。这与按 C8X 前面板上的高通滤波器功能键的作用相同。



高通滤波器关闭



高通滤波器开启

自动增益

Auto Gain 允许您向 ISA C8X 发送信号(例如唱歌或演奏您的乐器)持续 10 秒钟,让 ISA 为您的前置放大器设置良好的电平。如果您发现电平不合适,可以在录音前手动调节增益控制旋钮以微调电平。

使用自动增益的方式：

1. 按下 **Select** 选择功能键，将您的前置放大器控件转移到目标的前置放大器进行控制。
2. 按击您的 Scarlett 声卡上的白色 **Auto** 功能键，或者对应的软件按钮。
Auto 图标会在十秒内亮起绿色。相应的增益光环会变成一个十秒倒计时的计时器。
3. 在自动增益倒计时期间，对着麦克风说话、唱歌或者弹奏乐器。如同正式录制时一样演奏，以确保自动增益功能设置适当的电平。

如果 Auto Gain 自动增益功能设置成功,在 C8X 显示增益值之前,电平表会亮绿灯。增益现在已为您的录音设置了良好的电平。

如果自动增益设置失败，增益旋钮的光环会亮起红色。要获取更多信息，请参阅 [增益光环变红](#) 章节介绍。[16][16]



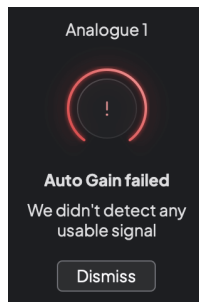
注意

ISA 的自动增益功能不仅是确保为输入信号设置正确的电平，还综合协调了这些方面：

- 前置放大器的底噪 (noise floor)。
- 数字静默 (digital silence)。
- 跨通道串音。
- 麦克风上不必要的敲击或碰触杂音。

增益光环变为红色

如果输入信号不适合进行自动增益 (如没有信号)，十秒钟后自动增益会停止，增益光环则会亮红一秒钟。增益会回到自动增益开始前所设的值。



Auto Gain 自动增益设置失败

对于所有不适合的信号都可能发生这种情况,包括无信号、非常安静的信号和太响亮的信号。如果您看到此报错消息,请尝试以下操作：

- 确保您已将声源连接到正确的输入通道
- 对于电容麦克风,请打开 48V(幻象电源)。
- 确保在 Auto Gain 运行时声源正在发声。
- 确保信号不会太响亮
 - 如果您将 XLR 卡农输入端口用于连接线路电平设备(合成器、键盘、放大器建模器),请改用 jack 音频输入端口。
 - 降低所连接设备的输出电平。
- 如果信号太安静,在启动 Auto Gain 之前将增益增加 25-50%。

**注意**

如果要取消自动增益，在过程中能随时再次按下自动增益按钮。增益会回到自动增益开始前所设的值。

多通道自动增益

Auto Gain 允许您向 ISA C8X 发送信号(例如唱歌或演奏您的乐器)持续 10 秒钟,让 ISA 为您的前置放大器设置良好的电平。如果您发现电平不合适,可以在录音前手动调节增益控制旋钮以微调电平。

您可以在计算机上任意数量的频道上使用自动增益。

使用多通道自动增益

1. 按住 **汽车** 按钮一秒钟。
当您处于多通道自动增益模式时，所有 **选择** 按钮呈绿色闪烁。
2. 按 **选择** 您想要运行自动增益的通道的按钮。
3. 准备好后，按 **汽车** 再次启动选定通道的自动增益过程。

**注意**

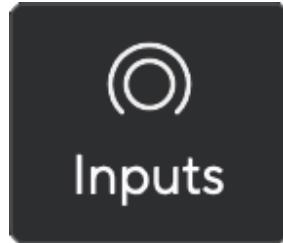
如果要取消自动增益，在过程中能随时再次按下自动增益按钮。增益会回到自动增益开始前所设的值。

Focusrite Control 2 中的多通道自动增益功能

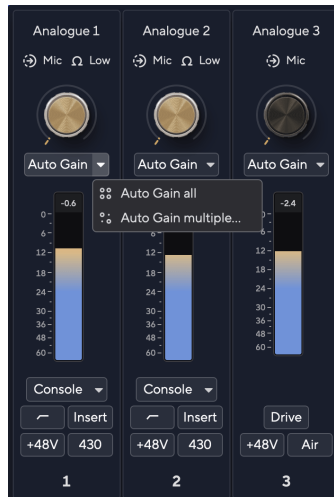
您也可以在 Focusrite Control 2 中运行多通道自动增益 (Auto Gain) 。具体操作如下：

实现该操作的步骤：

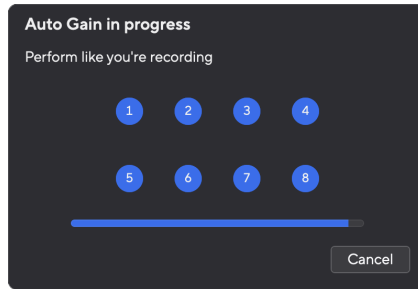
1. 打开 Focusrite Control 2 并进入到 Inputs 输入页面。



2. 点击常规自动增益 (Auto Gain) 功能键右侧的下拉箭头。

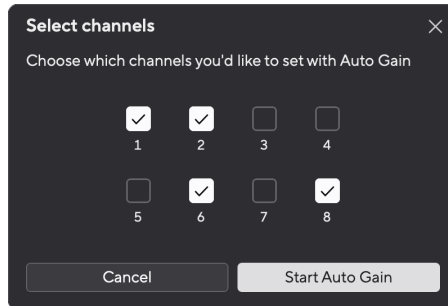


- 选择、Auto Gain all 自动增益所有通道、或 Auto Gain multiple 自动增益多个通道...



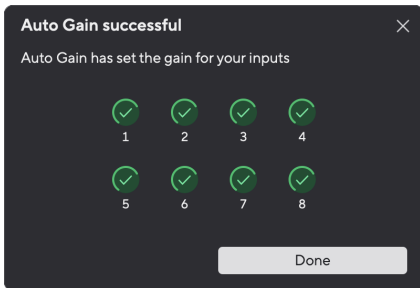
- “Auto Gain multiple”允许您选择希望运行自动增益的通道。

- 如果您点击了“Auto Gain multiple”，请勾选您希望运行自动增益功能的通道。

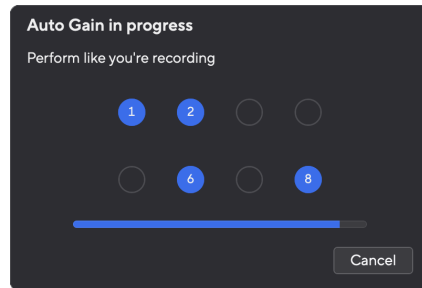


- 点击 Start Auto Gain。

一旦自动增益 (Auto Gain) 处理完成，Focusrite Control 2 会显示已完成设置的通道及其新的增益水平：



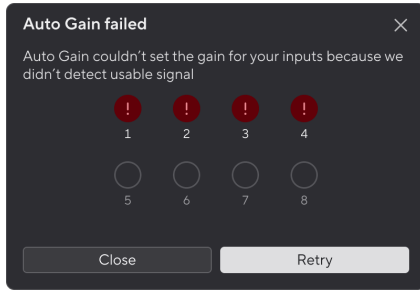
All Channels 全通道自动增益



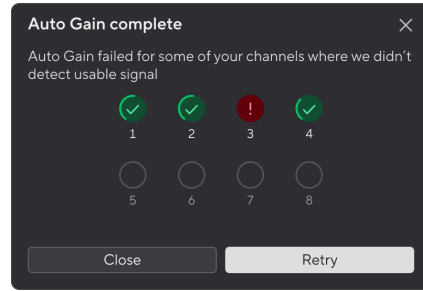
Multiple Channels 多通道自动增益

多通道自动增益失败

多通道自动增益在过程中可能会出现一个、多个或所有通道设置失败的情况。



如果自动增益对所有通道都失败了，您将看到“Auto Gain failed”（自动增益失败）的消息。



如果自动增益功能对一个或某些通道失败，您将看到“Auto Gain complete”（自动增益完成）的消息，但同时会有一个选项允许您 **Retry** 重试所有通道的自动增益处理。这意味着虽然整体处理已经完成，但是部分通道未能成功应用自动增益。

您可以选择：

- 点击 **Retry**，尝试针对 **all 所有通道再次运行自动增益处理，包括那些先前已经成功完成处理的通道。**
- 点击关闭后，针对处理失败的通道，重新运行自动增益。
- 点击关闭，然后针对自动增益处理失败的通道，改由手动调节增益。

430 功能键

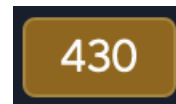
430 Air 是对 ISA 430 MkII 的 Mic Air 模式的现代技术重现。它增强了信号的高频内容,为声音增添了一种空间感,通常被称为“air”。430 Air 模式采用专门电路，与前置放大器相互配合，在无需均衡器的情况下为音频提供额外的清晰度。

430 模式的软件控制

要从 Focusrite Control 2 启用 430 Air 模式,请单击前置放大器通道条上的 430 功能键。这与按击前面板上的 430 功能键的作用相同。



430 Air 关闭



430 Air 开启

Insert 功能键

按击 **Insert** 可为所选 ISA 前置放大器，切换 **Send/Return** TRS 端口上接入的信号路径。使用这些端口将信号从外接设备(例如压缩器或均衡器),然后回流至声卡的 ADC 模数处理器。

Insert 功能的软件控制

要从 Focusrite Control 2 启用通道的 Insert 外接功能,请单击前置放大器通道条底部的 Insert 功能键。这与按击 C8X 前面板上的 **Insert** 功能键作用相同。



Insert 功能关闭



Insert 功能开启

阻抗 Ω 设置

按击标有 Ω 的阻抗功能键可循环切换 **Mic** 话筒输入四个阻抗值或 **ISA Inst** 乐器输入的两个阻抗值。ISA LED 指示灯显示相应所选设置。不同的值会影响前置放大器的增益和频率响应,以及所连接的麦克风。

Line 线路输入的阻抗固定为 **20k Ω** ,不受阻抗 Ω 功能键的影响。

表 1. Mic 话筒输入的阻抗设置

低	800 Ω
ISA 110	1.4k Ω
Med	2.4k Ω
高	7k Ω

表 2. ISA Inst 输入的阻抗设置

低	400k Ω
高	1.2M Ω

阻抗的软件控制

要从 Focusrite Control 2 更改前置放大器的阻抗,请单击前置放大器通道条顶部的阻抗 Ω 功能键。

不同的输入类型具有不同的可用阻抗。Focusrite Control 2 会将当前所选输入类型,对应的不可用阻抗显示为灰色灯光。

Console 模式

当您启用 **Console** 功能键时,ISA 通道的状态就像它们是全模拟信号流的一部分。在较低电平时,信号保持干净和通透,但当您更用力驱动通道时(通过更高电平的输入信号或提升增益),您会开始听到信号上的模拟饱和效果。

Console 模式是一种可变的全模拟效果,带来的是温暖的饱和效果和低频冲击力。

Console 效果使用带有可变控制的软削波电路,因此您可以调节效果量级。

可变的 Console 模式效果

您可以调节 Console 模式以及其应用于通道的效果。要进入可调节的 Console 模式,请按住 **Console** 功能键一秒钟。

当 Console 模式处于激活状态时:

- **Console** 功能键和指示灯 LED 开始闪烁蓝。
- ISA **Fine** 的数值颜色变为蓝。

ISA **Fine** 增益旋钮现在用于设置 Console 效果量级。

如果您更改通道,该旋钮的功能将取决于新通道的 Console 模式状态:

- 如果 Console 模式开启,Fine 旋钮保持用于 Console 模式并显示新通道的 Console 效果量级。
- 如果 Console 模式关闭,Fine 旋钮将返回控制增益。

要退出可调节 Console 模式,请按 **Console** 按键。如果您在 Console 模式关闭时进入 Console,此时通道会自动激活 Console 模式。

如果通道已联通,那么对 console 效果的调节量级会同时影响两个通道。

**注意**

处于 Console 模式时,ISA 增益控件会暂时不可用。

从 Focusrite Control 2 调节 Console 模式

在 Focusrite Control 2 中,您可以启用 Console 模式并使用滑动条调节 Console 效果对信号的影响程度。

Console 功能键在开启时亮琥珀色灯。

要调节 Console 效果,请单击 Console 功能键上的下拉箭头并移动滑动条。向左移动可获得更轻微的效果,向右移动则会听到更多饱和效果和低频冲击力。

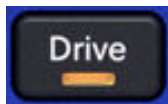
空中模式

要启用 Air 模式,请单击 **Air** 功能键。当您启用 Air 模式时,这会开启一个模拟高频搁架电路,微妙地改变前置放大器的频率响应,模拟出经典的 ISA 麦克风前置放大器的阻抗和谐振特性。

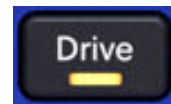
当您使用麦克风录音时,该模式会在中频范围增加信号清晰度和保真度。Air 模式非常适合为大多数声源增添额外的润色,尤其在人声和原生乐器上的效果尤为突出。

Drive 过载功能键

要启用 Drive 过载模式,请单击 ISA C8X 前面板上的 **Drive** 功能键。启用 Drive 模式会为信号添加可调节的、基于 DSP 的谐波失真,以仿真模拟前置放大器的温暖质感。



Drive 模式关闭。



Drive 模式开启。

可调节 Drive 模式

您可以调节 Drive 模式以及其应用于信号的效果。要进入 Drive 可调模式,请按住 **Drive** 按键一秒钟

当 Drive 可调模式处于激活状态时:

- **Drive** 功能键 LED 开始闪烁蓝。
- **Input Gain** 旋钮变为作用于 Drive 模式。

您可以转动 **Input Gain** 控制旋钮以设置过载效果量。编码器旋钮周围的光环会显示效果量级。

如果您更改通道,该旋钮的作用将取决于新通道的 Drive 模式状态:

- 如果 Drive 模式开启,Input Gain 旋钮保持作用于 Drive 模式并显示新通道的 Drive 过载效果量级。
- 如果 Drive 关闭,Input Gain 增益旋钮返回控制增益。

要退出可调控的 Drive 模式,请按 **Drive**。如果您在 Drive 关闭时进入可变 Drive 模式,通道会自动激活 Drive 效果。

如果通道已联通,那么对 console 效果的调节量级会同时影响两个通道。

从 Focusrite Control 2 调节 Drive 模式

在 Focusrite Control 2 中,您可以启用 Drive 模式并使用滑动条调节 Drive 对信号的效果影响程度。

Drive 功能键在开启时亮琥珀色灯。

要调节 Drive 模式,请单击 Drive 功能键上的下拉箭头并移动滑动条。向左移动以获得更微妙的效果,向右移动则会听到更多失真和温暖感。

串联前置放大器

串联通道可让您将两个相邻通道作为一对同时控制,当您需要设置立体声或配对输入通道时,简化了操作。



您可以串联哪些通道？

您只能串联固定相邻的通道。支持的配对是：

- 通道 1 和 2
- 通道 3 和 4
- 通道 5 和 6
- 通道 7 和 8

要串联通道组合：

1. 按住一对通道对应的选择功能键。
2. 一秒钟后,两个通道的指示灯以及串联 Link 的 LED 指示灯都会亮起,此时,您可以松开按键。

当通道串联时：

- 两个通道的通道 LED 指示灯都会亮起。
- 被串联的通道共用全部控件,并一起被控制。
 - 前置放大器的增益 - 串联后的两个通道应用其中较低的增益设置,以避免出现意外的电平变化。
 - 48V 幻象电源 - 如果被串联前,其任一通道上应用了 48V 幻象供电,串联后,两个通道上的幻象电源都会默认为关闭状态。
 - 功能控件 - Select 通道选择键被按住的对应通道,其控件设置将被两个串联通道所采用。例如,如果您通过按住通道 3 的选择键开始串联,则串联后的通道 3 和 4 会承接通道 3 的功能控制状态。
针对串联成对通道的所有控件(增益、衰减、幻象供电指示灯等等),其功能作用现在都会反映并同时影响两个通道。

断开前置放大器串联

要取消通道的串联：

1. 按住一对通道对应的选择功能键。
2. 一秒钟后,右侧通道指示灯以及串联 LED 指示灯将变暗,此时您可以松开通道选择键。

当该对取消连接时：

- 其中一个通道的通道 LED 指示灯会关闭。
- 每个通道保持激活状态,而您可以独立控制它们。

输出部分

本部分的介绍涵盖 ISA C8X 上的输出相关控件。



ISA C8X 拥有 12 个可分配的模拟音频输出通道 — 每个都带有衰减、静音、总合、对讲和音箱切换功能 — 以及两个独立的耳机输出通道，配备硬件和软件控件用于电平和静音调节。

监听控制部分

监听控制部分涉及控制您监听输出的所有内容,包括：

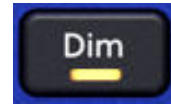
- [Dim \[24\]](#) 衰减
- [Mute \[24\]](#) 静音
- [Mono \[24\]](#) 单声道
- [监听控制器 \[27\]](#)
- [Main、Alt 1 和 Alt 2 监听音箱功能按钮。 \[27\]](#)

暗淡按钮

Dim 衰减功能键会将发送至输出端口的信号电平降低 18dB。当激活时，Dim 指示灯会亮起绿色。



暗淡



昏暗

这 **暗淡** 按钮有助于在不停止播放的情况下进行对话或在房间内尝试想法。

默认情况下，Dim 会影响主显示器输出 1 和 2，但在 Focusrite Control 2 您可以改变它来控制您的 Alt 输出。

调光软件控制

启用/禁用 **暗淡** [24] 在 Focusrite Control 2 点击 暗淡 右侧输出部分中的按钮。

Dim 功能键的工作方式与您的 C8X 前面板上的 Dim 物理功能键相同,会将发送到输出端口的输出电平降低 18dB。



暗下来。



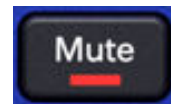
昏暗。

静音功能键

Mute 静音功能键可以对发送到输出端的信号进行静音。当激活时，Mute 指示灯会亮起绿色。



静音关闭 (白色)



静音开启 (绿色)

默认情况下，Focusrite Control 2 Mute 静音功能键会作用影响主监听输出通道 1 和 2，但在 中您可以更改此设置从而控制 Alt 副监听的输出。

静音功能的软件控制

要在 Focusrite Control 2 中启用或关闭

Mute 静音功能，请在右侧的“Outputs”（输出）界面点击 Mute 按钮。 [24] [24]

软件中的 Mute 静音功能键的工作方式与前置面板上的 Mute 物理按钮相同。当激活时，**Mute 指示灯会亮起绿色。**



静音功能关闭



静音功能开启

Mono 单声道功能键

Mono 按钮可让您将一对立体声监听音箱的输出信号组合成单声道。当 Mono 激活时,C8X 会将左右声道的信号汇合。

当您切换到另一对监听音箱输出时,当前设置的单声道状态仍然会保留。

仅当当前监听音箱组合恰好使用两个输出通道时,Mono 功能才可用。如果监听音箱组使用更多输出通道,Mono 功能将不起作用。



Mono 按钮关闭



Mono 按钮打开

Mono 单声道功能的软件控制

要在 Focusrite Control 2 中启用或关闭 Mono 功能,请在右侧的输出页面点击 Mono 按键。

软件中的 Mono 按钮的工作方式与 ISA C8X 前面板上的 Mono 物理按钮相同。



Mono 单声道功能关闭。



Mono 单声道功能开启。

对话按钮

按住或按下 **Talk** 按钮以激活对讲功能。默认情况下,对讲信号会路由到两个耳机输出通道。

如果对讲功能键不可用,则可能未将其信号路由至任何混音。请参阅[对讲软件控制 \[26\]](#)章节。

当您启用 **讲话** , 混音中其余的输出调暗 25dB , 以便更容易听到对话麦克风。

您可以在 Focusrite Control 2 中修改对讲功能的信号路由,将其信号发送至多个混音组合。

默认情况下, **讲话** 按钮是“瞬时”的——只有按住按钮时,对话才会激活。你可以更改 **反馈** 瞬时或锁存按钮之间 Focusrite Control 2。



小心

对讲麦克风位于乐器输入端口之间的小孔后面。

为避免损坏对讲麦克风,请勿将任何东西插入麦克风孔、喷压缩空气或用吸尘器清洁麦克风孔。

对讲软件控制


软件对讲按钮可以是瞬时的,也可以是锁存的。

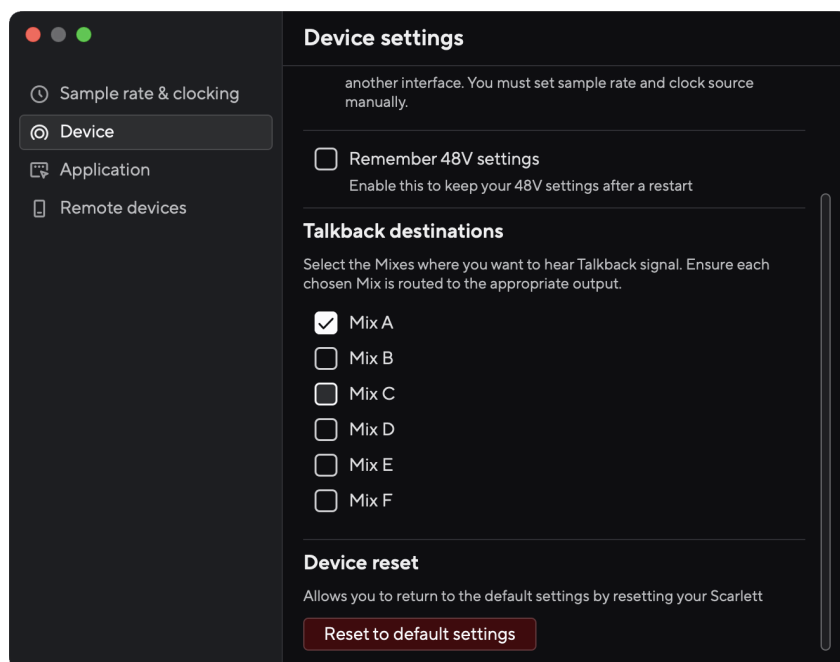
点击并按住 **讲话** 按钮可激活即时对讲。单击 **讲话** 锁存控制按钮。

路由 Talkback 输入

使用 Focusrite Control 2 您可以选择将对讲输入发送到哪个混音器。

要更改将对话麦克风发送到的混音：

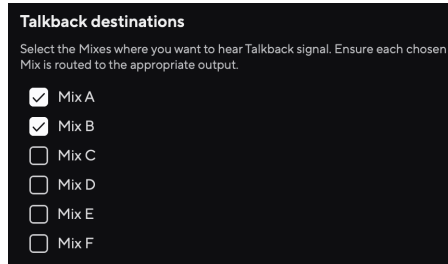
1. 打开 Focusrite Control 2 设置页面  在右上角。
2. 转到“设备”选项卡。
3. 单击复选框可为您想要的混音启用对话麦克风。



对讲的目标

要使用对讲麦克风,您需要告诉 ISA 您希望将对讲麦克风的信号发送到哪里。具体操作如下：

1. 点击 **Mixes** 旁边的复选框，确认您希望将对讲麦克风信号发送到哪个混音目标。



2. 在“Routing”（信号路由）页面中，将混音作为 **Source** 信号源分配到您希望发送到的输出端。例如，将 **Mix A** 和 **Mix B** 发送到 **耳机 1** 和 **耳机 2**，这样您的乐手可以听到对讲麦克风的信号。更多信息，请查阅 [使用 Focusrite Control 2 Routing 信号路由页面 \[51\]](#) 介绍。

监听控制器和监听音箱组

您的 C8X 有一个 **Monitor** 监听控制旋钮来调整发送到监听音箱的信号电平。**Monitor** 监听控制旋钮作用于三对监听音箱组，**Main**、**Alt 1** 和 **Alt 2**，您可以在 Focusrite Control 2 中设置和编辑它们。

每对监听音箱组都允许您将特定输出信号分配到某个音箱组合，并通过按下按钮在不同的监听音箱组设置之间切换。



有三个选项：

- **Main** 主音箱组
- **Alt 1** 后备音箱一组
- **Alt 2** 后备音箱二组

例如，您的 **Main** 主音箱组可以构建 5.1 环绕声系统，**Alt 1** 后备音箱组可以仅使用立体声输出 1-2，而 **Alt 2** 后备音箱组可以仅使用输出 3 作为中置单声道扬声器来检查您的混音。

您的监听音箱组选择会与预设一起存储进声卡方便调用。



重要

最初，只有 **Main** 主音箱组处于激活状态。在您于 Focusrite Control 2 中进行配置之前，**Alt 1** 和 **Alt 2** 后备音箱组为不可用。如果您只设置了两对监听音箱组，那么只有两个音箱功能键是正常工作，剩余的那个功能键将不可用。

在 Focusrite Control 2 中进行输出的配置

您可以在 Focusrite Control 2 Routing 信号路由页面中将输出通道分配给监听音箱组。您可以将最多全部 12 个模拟音频输出通道添加至每个监听音箱组使用，可以是立体声成对的或单声道输出的。每个输出通道可以有自己匹配的声源。

您分配给一个或多个监听音箱组的任何输出都仅保留用于监听音箱使用。这可以防止意外路由发送到您的扬声器。

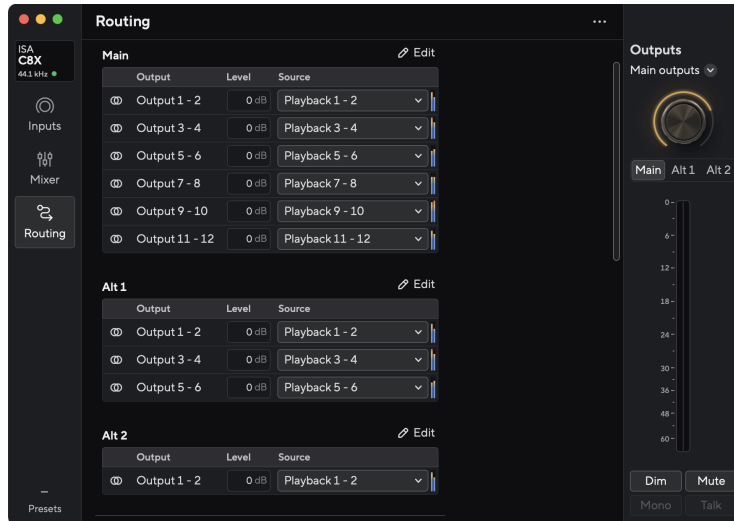
任何未分配的输出在信号路由页面中保持正常可用状态。

您可以单独设置每个输出信号的电平以匹配您的聆听位置校准您的监听系统。

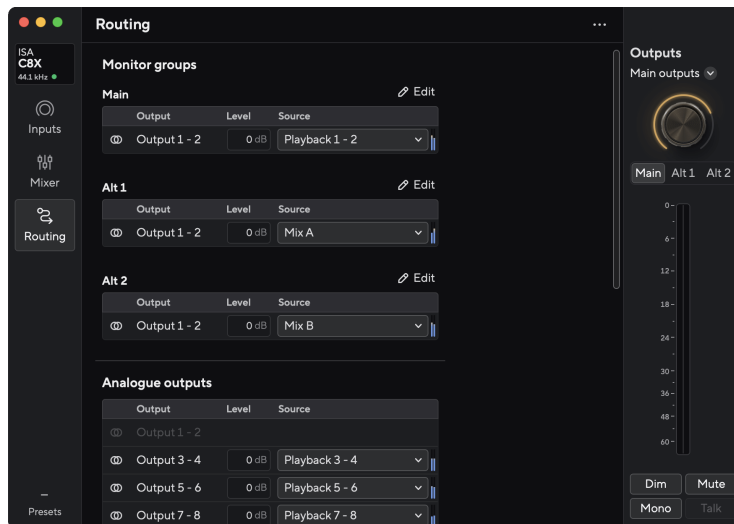


注意

您无法将数字输出(例如 ADAT 或 S/PDIF)分配给您的监听音箱组。



在本案例中应用了三对音箱组:主音箱组覆盖 12 个物理输出端,信号来自 12 个软件声源,构建 7.1.4 沉浸式音箱设置,Alt 1 包含六个输出用于 5.1 环绕声音箱设置,Alt 2 是立体声设置。您可以在 DAW (数字音频工作站)的设置中为不同的聆听格式配置软件回放通道。



在本案例中,我们使用 Main 和 Alt 按钮来切换单组输出通道的音源:Main 主音箱组使用来自软件的立体声输出信号,Alt 1 使用 Mix A 混音信号,Alt 2 使用 Mix B 混音信号。将混音分配给 Alt 按钮可让您快速切换音箱播放的内容。例如,混音可能包括硬件输入信号,这就允许我们在回放软件音频的同时直接监听该硬件输入信号。

更改监听音箱组

要更改监听音箱组,请按 **Main**、**Alt 1** 或 **Alt 2** 按键。

被选用的监听音箱组按钮会亮灯,显示您正在使用哪个音箱组。

所有监听音箱控件(Dim、Mute、Mono)作用于当前选定监听音箱组中包含的任何输出。

耳机输出

您有两个耳机输出端口。这两个耳机输出端口完全独立于其他模拟输出端口，因此它们可以配置有自己的专用混音信号。

声卡的耳机输出端口为 6.35 毫米 (1/4 英寸) 的 TRS 接口。许多耳机使用的是 3.5 毫米 TRS 插头，要将它们连接到您的上，必须使用 TRS 6.35 毫米转 3.5 毫米适配器。

耳机输出端口上方的旋钮可以控制您耳机的信号电平。



环绕着耳机控制旋钮的是光环电平表。顺时针转动将从绿色变为琥珀色灯光，以显示发送到耳机输出端的电平情况。这些电平表是 pre - fade“推前”模式，这意味着它们不受耳机控制器设置的影响。

耳机的输出控制旋钮是编码器，因此您可以通过该旋钮或在 Focusrite Control 2 中控制耳机音量。

耳机控制按钮下方有两个 **沉默的** 按钮可从前面板快速使耳机输出静音。



注意

有些耳机和连接适配器可能带有 TS 或 TRRS 插头，这通常是因为它们内置了麦克风或音量控制。这些连接声卡后可能非正常工作。如果遇到问题，请使用带有 TRS 插头的耳机和连接适配器。

后置面板的深度介绍

本章节涵盖了 后置面板上的所有功能控制器，包括它们的作用、您可能如何使用它们以及它们在 Focusrite Control 2 中的工作方式。

USB 连接

带有 USB 标记的 USB Type-C 端口用于将您的 Scarlett 声卡连接到计算机。

使用随附的 USB-C 数据线连接到计算机上的 USB-C 插口。您也可以使用 USB-C 转 A 数据线或适配器。

S/PDIF 光纤输入/输出

S/PDIF 端口为您的声卡提供两个通道的数字输入/输出,可以连接到具有 S/PDIF 输入/输出端口的其他音频设备,例如吉他音箱、话筒前置放大器或任何带有 S/PDIF 输出端口的设备。



注意

S/PDIF 端口采用了同轴 RCA 接口，我们建议您使用 75Ω 线缆。然而，较短的普通 RCA 线缆也应该能正常工作。

您的 ISA C8X 上的同步状态指示灯亮起,显示它已锁定或同步时钟。当您从外部设备向 ISA C8X 发送音频时,您应该在通道 11-12 上看到 S/PDIF 通道的信号。



注意

您的 S/PDIF 端口在四倍数采样率(176.4/192 kHz)下会被禁用数字输入和输出端口

字时钟输入输出

C8X 同时具有字时钟输入端口和输出端口。

字时钟输入和输出端口用于接收或发送来自 ADAT 或 S/PDIF 端口所连接的外部数字音频设备的时钟信号。使用此输出端口的主要原因是,如果您的外部 ADAT 或 S/PDIF 设备没有相关的时钟功能项,但可能具有字时钟输入输出端口。

光学连接

背面的光学连接 允许您以数字方式连接外部设备，以扩展您的通道数量。



使用 Focusrite Control 2,您可以将光纤输入设置为 ADAT 模式(适用于如麦克风前置放大器、线路电平接口设备和磁带机等 ADAT 设备)或光纤 S/PDIF 模式(适用于控制台、媒体播放器等设备)。

这有两个光纤端口。在 ADAT 模式下，您可以使用一根或两根电缆来传输以下格式：

- 一根电缆：
 - 八通道单频采样率 - 44.1/48kHz
 - 双频采样率四通道 - 88.2/96kHz
- 两根电缆：
 - 在单倍数采样率(44.1 kHz 或 48 kHz)下,实现十六通道音频传输
 - 在双倍频带采样率 (88.2 kHz 或 96 kHz) 下 , 实现八通道音频传输

在 S/PDIF 模式下, 您可以使用 Optical In 1 来获得两个通道的光学 S/PDIF 音频。



注意

你禁用四波段采样率 (176.4/192 kHz) 的光学输入和输出。

MIDI

上的 MIDI 输入和输出端口允许您将 Scarlett 声卡用作 USB MIDI 音频接口使用。MIDI IN 输入端口接收来自外部键盘或控制器的 MIDI 信号；MIDI OUT 市场端口将 MIDI 信息发送到合成器、鼓机或其他可由 MIDI 控制的外部设备。



重要

当您第一次收到 ISA C8X 时,MIDI 功能默认是禁用的,因为它处于 Easy Start 模式。要启用 MIDI 功能,您需要安装并启动 Focusrite Control 2。

不需要任何设置即可将您的 ISA C8X 用作 USB MIDI 音频接口。ISA C8X 的 MIDI 端口会出现在兼容 MIDI 功能的软件上,您可以通过 Scarlett 声卡的 5 针 DIN MIDI 端口在计算机和外部 MIDI 硬件之间发送或接收 MIDI 数据。



注意

上的 MIDI Out 输出端口 不能作为 MIDI Thru 串联端口使用。

输入

ISA C8X 基于前置放大器类型有两种不同的输入类型:基于变压器的 ISA 通道和通道 3-8。每种前置放大器类型都有不同的输入类型。



ISA C8X 的独立 XLR(麦克风)和 6.35 毫米(线路电平)输入端口。

- ISA 通道:
 - 乐器输入 - 位于前面板。
 - 麦克风输入 - 后面板上的 XLR 卡农输入端口。
 - 线路输入 - 后面板上的 6.35 毫米(1/4")输入端口。
 - Inserts 外接端口 - 后面板上的 6.35 毫米(1/4")Send 发送端口和 Return 返回端口。
- 通道 3-8:
 - 麦克风输入 - 后面板上的 XLR 卡农输入端口。
 - 线路输入 - 后面板上的 6.35 毫米(1/4")输入端口。

输入端口 3-8

超低噪声输入端口 3-8,可在麦克风和线路电平类型之间切换。

- 麦克风电平输入使用 XLR 卡农接口。
- 线路电平输入使用 6.35 毫米(1/4")接口。
线路电平输入是 TRS 平衡输入端口。

您可以在保持 XLR 和 6.35 毫米端口的输入连接状态下,使用前面板上的 **Input 按钮 [11]**完成输入类型的切换。

ISA 输入

ISA 输入,输入端口 1-2,可在麦克风、线路和乐器电平三种类型之间切换。

两个 ISA 输入都支持可切换的 insert 外接信号路径,您可以使用线路电平发送端口 Send 和返回 6.35 毫米端口 Return 来连接外部设备。

- 乐器电平输入端口使用前面板上的两个 6.35 毫米(1/4")接口。
乐器电平输入端口是 TS 非平衡输入接口。
- 麦克风电平输入使用 XLR 卡农接口。
- 线路电平输入使用 6.35 毫米(1/4")接口。
线路电平输入是 TRS 平衡输入端口。

您可以在保持 XLR 和 6.35 毫米端口的输入连接状态下,使用前面板上的 **Input 按钮 [11]**完成输入类型的切换。

ISASend 发送通道和 Return 返回通道(Inserts 外接功能)

ISA 通道具有专用的信号外接端口,Send 发送和 Return 返回平衡接口,用于在信号到达声卡转换器之前,先经过包含外部处理器和外接设备(例如均衡器、压缩器、门限、多重效果或音箱模拟器)的处理。

要在 ISA 通道使用外部处理器 :

1. 将 C8X 的发送输出连接到您的外部处理器输入。

2. 将您的处理器输出端口连接到上的 C8X 输入端口。
3. 按下 **Insert** 按钮后将听到效果。



Send 端口传输的信号是在阻抗设置、HPF 高通滤波和 430 Air 模式处理之后,但在 Console 模式处理之前的。Send 端口始终处于激活状态。

要聆听 Return 的返回信号,可在 C8X 的前面板上或在 Focusrite Control 2 中按下 **Insert** 按钮。



外接设备的小技巧

- 设置外部处理器的输入和输出,使得 Return 返回信号的电平与 Send 发送信号的电平紧密匹配,并检查通道电平表以避免过载。
- 虽然您可以使用时间效果器(如延迟和混响),但通常此类效果器不用作声卡的内联处理器,而是与原始信号并行添加的。

线路输出

ISA C8X 在后面板上有十二个平衡模拟线路输出端口,采用 6.35 毫米(1/4")TRS 接口;输出端口 1 和 2 还具有 XLR 卡农平衡接口。

这些输出端口让您可以向音箱、扬声器或外部设备发送音频信号。

12 个输出端口允许您连接立体声、环绕声和沉浸式音箱组合,最高制式可达 7.1.4。使用 Focusrite Control 2 中的信号路由和音箱组合,您可以设置三对不同的音箱组并使用音箱组按钮切换它们。有关更多信息,请参阅[监听控制器和监听音箱组 \[27\]](#)。

线路输出 1 和 2

标有 1 和 2 数字的输出通道配有平衡 6.35 毫米(1/4")接口和平衡 XLR 卡农输出接口。

除此特点之外,它们与输出通道 3-12 完全相同。



注意

通常,您应该只使用 XLR 卡农输出端口或 6.35 平衡音频输出端口,而不是两者都使用。

但是,您可以将 XLR 卡农接口和 6.35 平衡接口同时连接到监听音箱。同时运行它们时,会将发送到每个输出端的功率减半,这意味着您会听到的信号有 -3 到 -6dB 之间的电平下降。

线路输出 3-12

输出端口 3-12 采用 6.35 毫米(1/4")TRS 接口。

您可以使用这些输出端口将信号从 DAW (数字音频工作站)发送到调音台或外部设备,或将它们用作额外的监听输出端口。

将这些输出通道与监听音箱一起使用,您可以将它们分配给监听控制器用于环绕声和沉浸式音频的应用,或在 Alt 音箱组中使用它们。有关更多信息,请参阅在 [Focusrite Control 2 中进行输出的配置 \[27\]](#)。

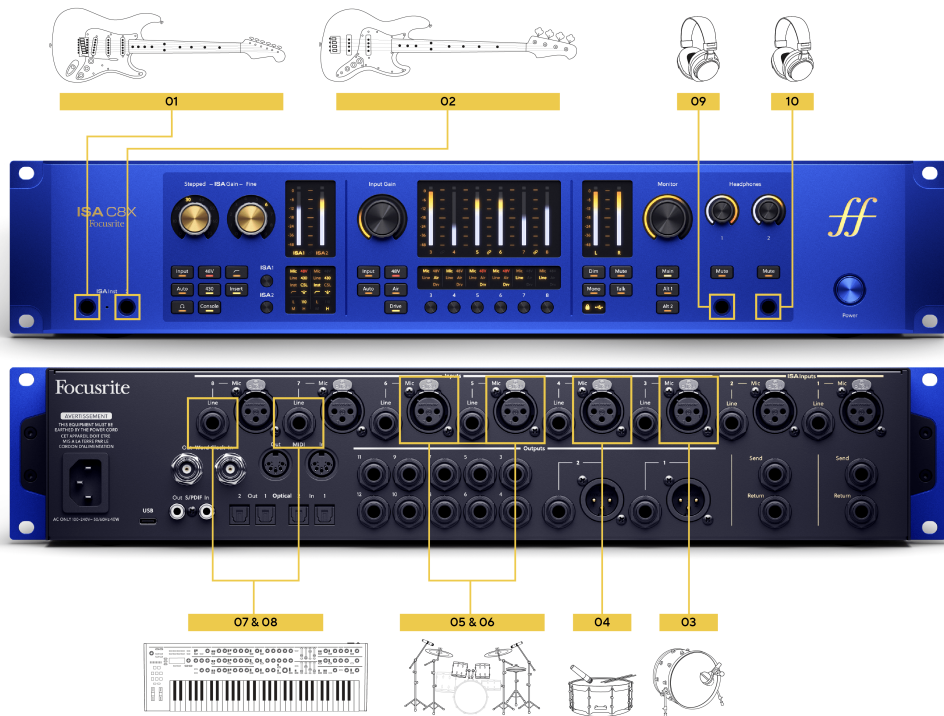
使用您的

本章节涵盖了一些关于的常见应用案例。通常，您的使用场景可能是这些案例的演变，您如何使用您的可能也会重复案例中的这一些规则。

使用 ISA C8X 的输入

C8X 有八个模拟音频输入端口用于连接麦克风、乐器或线路电平设备。

以下图表显示了如何将各种声源连接到模拟音频输入端口。



1. 吉他 - 直接连接到前面板 6.35 毫米(1/4")的乐器输入端口。
2. 贝斯 - 直接连接到前面板 6.35 毫米(1/4")乐器输入端口。
3. 底鼓/低音鼓麦克风 - 连接到麦克风输入端口 3。
4. 军鼓麦克风 - 连接到麦克风输入端口 4。
5. Overhead 吊顶左侧麦克风 - 连接到麦克风输入端口 5。
当您像这样连接一对 overhead 话筒时,根据您的麦克风技术特点,通常最好连接前置放大器以使两个通道的设置匹配,请参阅[串联前置放大器 \[22\]](#)。
6. Overhead 右侧麦克风 - 连接到麦克风输入端口 6。
7. 键盘/合成器左声道 - 连接到麦克风输入 7。
当您连接立体声音源(如键盘)时,通常最好连接前置放大器,以使两个通道的设置匹配,请参阅[串联前置放大器 \[22\]](#)。
8. 键盘/合成器右声道 - 连接到麦克风输入端口 8。
9. 耳机输出 1
10. 耳机输出 2



提示

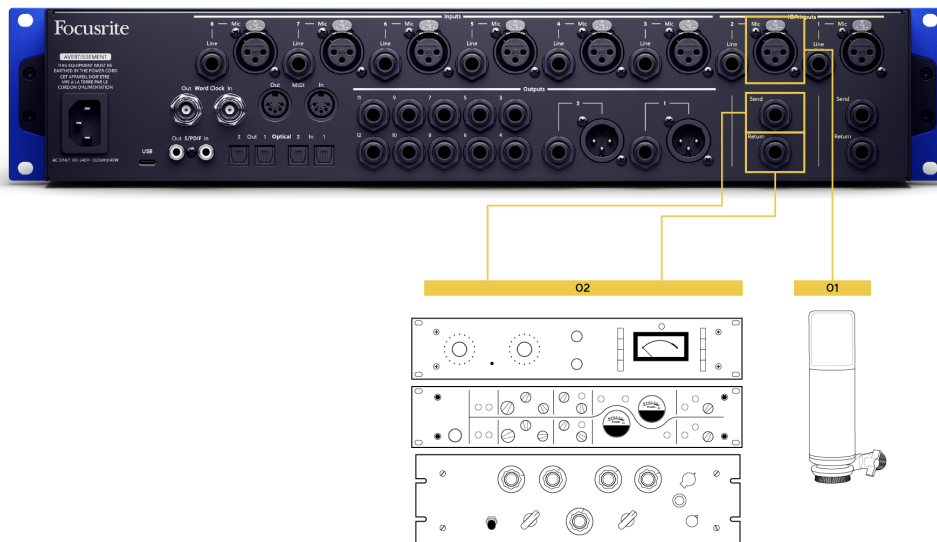
在此示例中,我们将乐器连接到通道 1 和 2,因为 ISA 前置放大器通道支持吉他/贝斯乐器的直接输入。

但是,您可能希望将 ISA 前置放大器保留用于其他声源,如人声麦克风或 overhead 话筒,并使用 430 Air 和 Console mode 模式以及可切换阻抗来提升混音中的关键元素。

在这种情况下,您可以尝试对吉他或贝斯通过使用 DI 盒,或通过吉他音箱,使用麦克风进行叠录。

使用 ISA C8X 录制人声

C8X 是录制人声的绝佳工具;它的两种前置放大器风格,ISA 前置放大器和通道 3-8,为您提供两种特特色风格。此外,每个前置放大器都有许多创意控件,您可以在音轨录制时进行测试,以获得从纯净、空灵清脆人声到沙哑、温暖、过载音色的一切效果。



1. 人声 1 - ISA 前置放大器

使用 ISA 前置放大器可为您提供充裕的 79dB 增益范围。非常适合录制从主唱人声到细腻轻柔的声音,再到使用高增益要求的动态麦克风的各种录音需要。您还可以在人声录音中实现的前置放大器设置：

- 高通滤波器 - 高通滤波器可去除任何隆隆声和手触噪声,以避免后续在混音中使用插件处理。如果您正在与其他乐器一起录制人声,这时需从人声麦克风中过滤掉低频率。同样,为了让您的主唱感到舒适,一个常见的做法是允许他们直接手握麦克风
- 430 Air - 启用 430 Air 模式可提升人声的中高频和低频,非常适合让人声有穿透感或赋予其“空气感”。
- Insert - 允许您从人声信号链中外接处理器。请见下文。
- 阻抗 - 有四种阻抗设置可供尝试,您可以快速切换来定制人声音色。一般来说,低阻抗设置可为您提供更温暖的复古风格人声录音,并可减少刺耳感。高阻抗设置可保留更多高频内容,让人声录音更加突出。
- Console - 可调节的 Console 模式允许您为人声加入细腻的模拟温暖感。

2. Insert 外接功能 - Send 端口和 Return 端口让您添加外部效果,如压缩器、均衡器,并使用 Insert 按钮切换这些效果的开启/关闭,以查看在音轨录制中您更喜欢加入什么效果。

使用 ISA C8X 实现高通道数量的录制

C8X 有两个光纤输入和输出连接器,在 44.1kHz 和 48kHz 时,通过 ADAT 为您提供最多 16 个额外的输入和输出通道。

在这些示例中,我们展示了如何使用 ADAT 扩展设备或具有 ADAT IO 的其他音频接口扩展 C8X,以实现双 ADAT 连接,进而录制 24 个通道。

第一个示例使用了两个带有可选 ISA ADN8 数字卡的 ISA 828 MkII,扩展 C8X 的 16 个 ISA 前置放大器。这为您提供合计 24 个前置放大器,18 个是 ISA 前置放大器以及 ISA C8X 上的另外六个前置放大器。



1. ADAT 连接 1:
 - 将 ADAT 设备 A 的 Optical Out 1 光纤输出端口连接到 C8X 的 Optical In 1 光纤输入端口。
2. ADAT 连接 2:
 - 将 ADAT 设备 B 的光纤输出端口 1 连接到 C8X 的光纤输入端口 2。
3. ISA 耳机信号发送端口 - 常规 C8X 耳机信号发送

第二个示例使用了外接声卡(也许是您升级设备前的旧声卡)来替代专门的 ADAT 扩展设备,这为您提供额外的耳机输出通道。在这种情况下,我们展示了两台 Scarlett 18i20 4th Gen 声卡,当然,您也可以使用任何其他具有 ADAT I/O 的声卡,但输入输出通道数量可能会有所不同。如果您的 ADAT 设备具有 ADAT 输入端口和耳机输出端口,您还可以使用它来为工程的录制提供额外可用的独立耳机混音输出。



1. ADAT 连接 1:
 - 将 ADAT 设备 A 的 Optical Out 1 光纤输出端口连接到 C8X 的 Optical In 1 光纤输入端口。
 - 将 C8X 的光纤输出端口 1 连接到设备 B 的光纤输入端口 1。
2. ADAT 连接 2:
 - 将 ADAT 设备 B 的 Optical Out 光纤输出端口 1 连接到 C8X 的 Optical In 光纤输入端口 1。
 - 将 C8X 的光纤输出端口 2 连接到设备 B 的光纤输入端口 1。
3. ISA 耳机信号发送端口 - 常规 C8X 耳机信号发送
 通过使用双向光纤连接,这意味着我们可以在 Focusrite Control 2 中获得额外的耳机混音,并将这些混音从 C8X 发送到 ADAT 设备,并将该混音信号路由到 ADAT 设备的耳机输出端。在这种情况下,可为我们提供多达六个独立的耳机混音。
4. ADAT 发送信号耳机 1 和 2 - 混音信号从 C8X 通过其 ADAT 输出端口发送到外部 ADAT 设备的耳机输出端口。
5. ADAT 耳机发送 3 和 4 - 从 C8X 通过其 ADAT 输出发送到 ADAT 设备耳机输出的混音。



计时

当您通过任何数字接口连接多台设备时,必须确保所有设备都实现数字同步。如果不同步,您可能听不到声音信号,或出现失真和故障。

在第一个示例中,最简单的方法是使用字时钟线缆。C8X 和两个 ISA ADN 扩展卡都具有字时钟输入和输出端口以同步其内部时钟。

在第二个示例中,同步三台设备的最简单方法是在 Focusrite Control 2 中将 ISA C8X 设置为内部时钟,并将两台 Scarlett 18i20 设置为同步 ADAT 时钟。

更多信息,请查阅[时钟源 \[58\]](#)介绍。

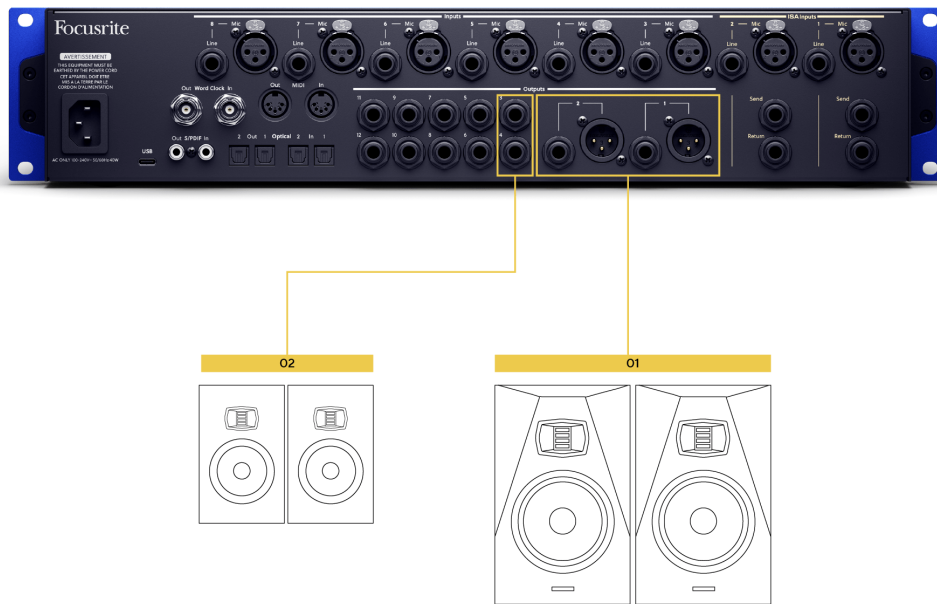
使用 ISA C8X 的输出端口

ISA C8X 有 12 个输出通道和三对用户可自定义的监听音箱输出组合。这种灵活性允许您从立体声到 7.1.4 沉浸式的各种制式进行监听。

在这些章节中,我们已经涵盖了以三种常见监听音箱制式来使用输出通道。在所有制式中,您都可以使用 Focusrite Control 2 的信号路由页面配置新的监听音箱组合,并通过按下按钮在不同组合之间切换。

- 立体声制式,带后备监听音箱组
- 7.1 环绕声
- 7.1.4 沉浸式。

设置立体声监听



1. 输出 1 和 2 - 您的主监听音箱,分配使用 **Main** 音箱通道组合。
2. 输出 3 和 4 - 用于测试混音的后备音箱组。分配使用 **Alt 1** 通道组合。



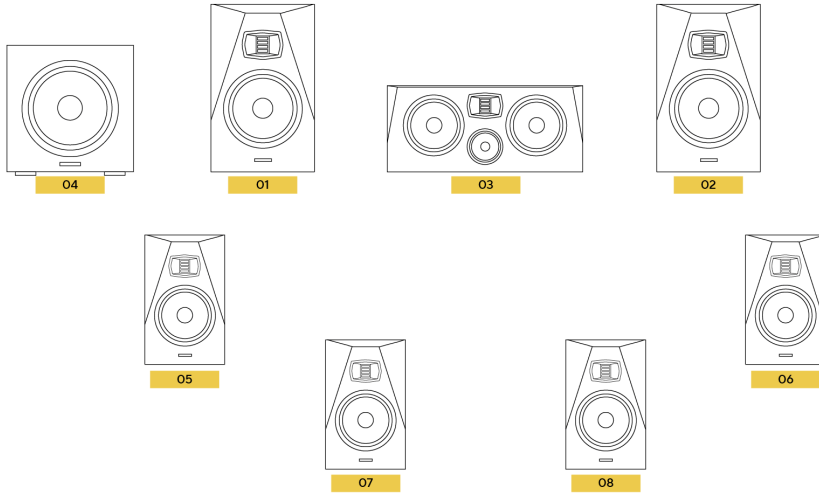
提示

如果您只使用两对监听音箱,C8X 还有另外八个输出通道可用于其他目的。例如,您可以将额外的输出通道用于效果器和外接设备,或将输出通道连接到耳机放大器。

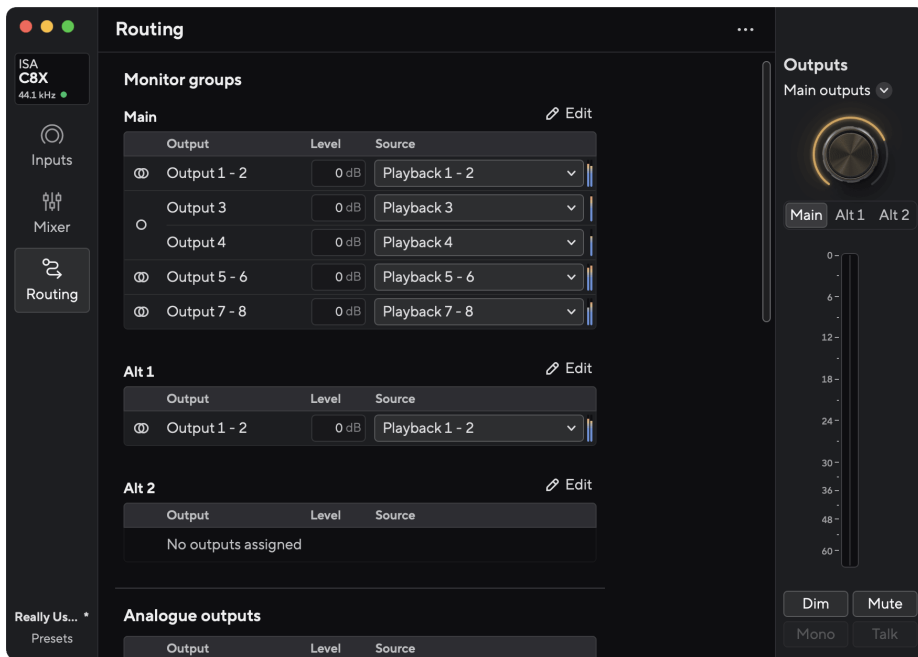
使用 Focusrite Control 2,您可以将各种混音或播放通道分配给这些输出端口,以获得额外的独立耳机混音。

设置环绕声监听

本案例显示了 7.1 环绕声系统以及相应的 Focusrite Control 2 路由页面。



音箱连接。



Focusrite Control 2 路由页面。

7.1 环绕声的通道顺序:

1. 左(前)
2. 右(前)
3. 中置扬声器(单声道)
4. LFE(低音效果)(单声道)

5. 左环绕声
6. 右环绕声
7. 左后环绕声
8. 右后环绕声

在 Focusrite Control 2 截图中,输出 3 和 4 是单声道的,因为它们发送信号到不属于立体声成对的扬声器里:中置扬声器和 LFE 扬声器。

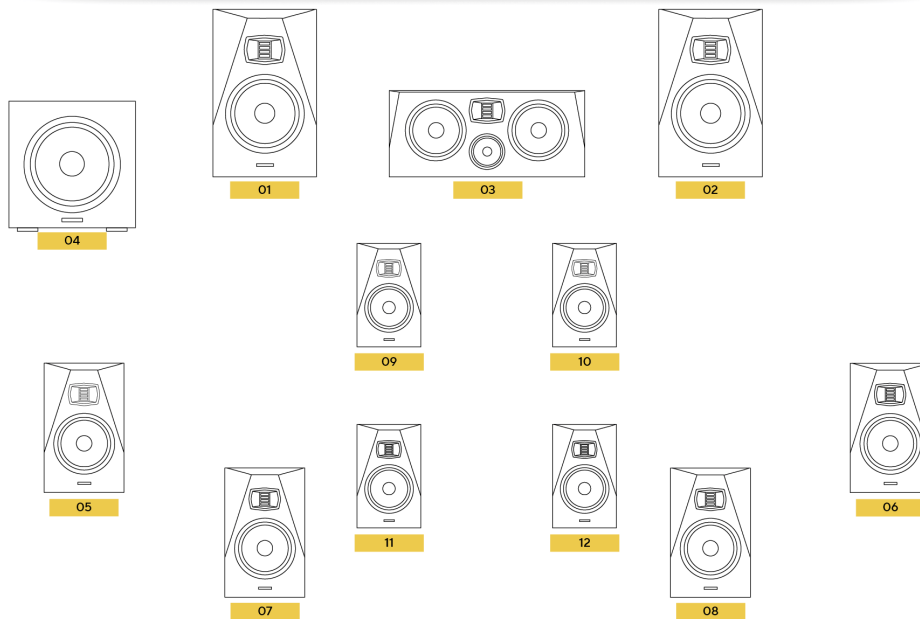


重要

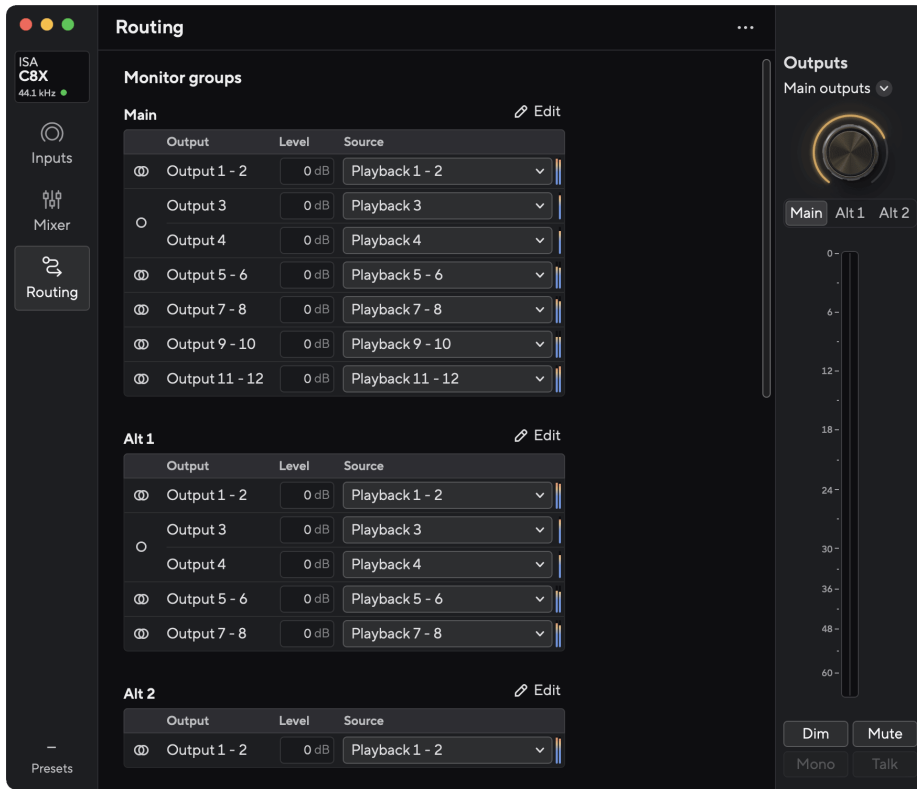
搭建环绕声扬声器制式并不像在 Focusrite Control 2 中设置扬声器和信号路由那么简单。您需要确保您使用的软件能够在环绕声中进行监听并进行设置。大多数 DAW (数字音频工作站) 都有专门用于设置监听制式的设置页面。

设置沉浸式音箱监听格式

典型的沉浸式混音应用使用:5.1.2、5.1.4、7.1.2 或 7.1.4 扬声器制式。本例显示了 7.1.4 沉浸式系统以及相应的 Focusrite Control 2 路由页面。您可以通过减少使用的通道数量来使其适应您自己的系统。



音箱连接。



Focusrite Control 2 路由页面。

7.1 环绕声的通道顺序:

1. 左(前)
2. 右(前)
3. 中置扬声器
4. LFE(低音效果)
5. 左环绕声
6. 右环绕声
7. 左后环绕声
8. 右后环绕声
9. 左顶前
10. 右顶前
11. 左顶后
12. 右顶后

在 Focusrite Control 2 截图中,我们还配置了 Alt 1 和 Alt 2 监听输出组。Alt 1 包含 7.1 环绕声系统的所有通道,Alt 2 包含立体声监听音箱的通道。

这些监听组合允许您:

- 使用 **Main** 监听输出组合,以 7.1.4 进行沉浸式混音监听。
- 按击选择 **Alt 1** 监听输出组合,以在 7.1 环绕声中检查您的混音。
- 按击选择 **Alt 2** 监听输出组合,以在立体声制式下检查您的混音。当您使用 Alt 2 组合时,可以按 **Mono** 按钮实现单声道模式检查您的混音。

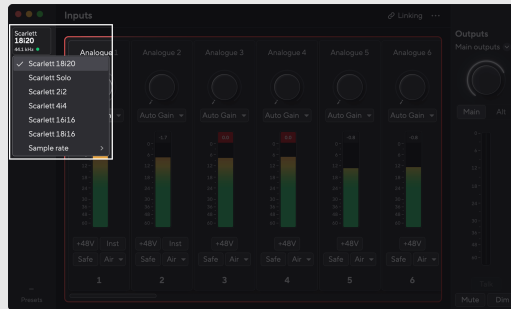
通过您的使用 Focusrite Control 2 。

Focusrite Control 2 是您需要用来管理声卡的软件。Focusrite Control 2 可管理您的信号路由、监听、混音器设置和固件更新。



在 macOS 系统切换声卡

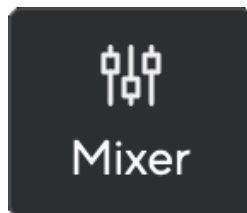
如果您在 macOS 计算机上使用 C8X,您可以连接多台声卡并使用 Focusrite Control 2 左上角的窗口,在它们之间切换。



这对于快速配置多台不同设备很有用。但我们不支持聚合设备同时使用。

使用 Focusrite Control 2 混音器页面

您的 包含了一个可以从 Focusrite Control 2 的“混音器”页面控制的混音器。你可以使用这个混音器将输入源组合并发送到您的 的物理输出端口,使用 [Routing 信号路由页面](#)。[51] [51]



进入调音台的输入信号源包括：

- 声卡上物理输入端口的信号
 - 模拟输入信号 (乐器, 话筒或者线路输入)
 - 数字输入信号 (ADAT 或者 S/PDIF)
- 内录输入信号
 - DAW 的输出通道
 - 来自其他电脑软件播放的信号



当您创建混音后,您可以将其发送到 C8X 的物理输出端口,从而为音箱或者艺人的监听耳机提供自定义的混音。

调音台

在 Focusrite Control 2 的混音器顶部，您可以看到列出的不同混音，如 Mix A、Mix B 等。



每一个混音，您都可以按照需要组合不同输入信号并且将其发送至输出端。例如：您想应用 Mix A 并通过音箱来聆听，同时发送 Mix B 至一名歌手的耳机。歌手可能更多希望着重聆听自己人声的部分，那么您可以仅仅提升 Mix B 的音量。




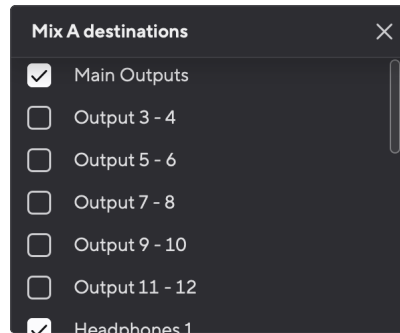
提示

您可以在 Focusrite Control 2 中立刻激活多个混音。


每个混音 (Mix) 都是独立工作的，因此，例如，您可以将 Mix A 发送到您的监听音箱，将 Mix B 发送到耳机，而不会互相影响。注意，单个输出端一次只能传输一个混音——如果您将一个新的混音分配给已被占用的输出端，它将覆盖掉之前的信号路由设置。

点击和选择一个 Mix 混音。现在，您可以将其配置到所选用的输出端。实现该操作的步骤：

1. 点击任何现有的输出通道，或者点击 **Routed to** → 右侧的铅笔图标 
2. 勾选您想要发送此混音所至的目标项 **destinations**。



例如：您可以将 Mix A 发送至输出 Outputs 1-2，此端口连接您的监听音箱。也可以发送至耳机。随后，您可以通过耳机和监听音箱聆听到一样的混音。

3. 点击 X  以关闭混音目标项的弹出窗口。

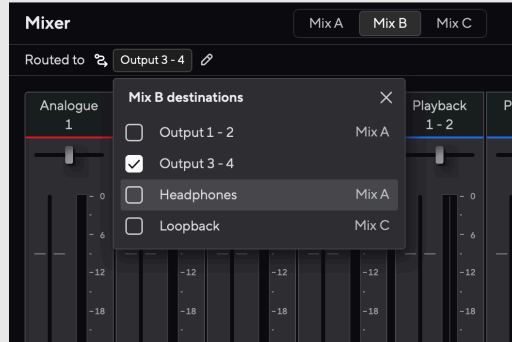
在混音器通道上方，您可以看到您的混音被路由发送到哪些输出通道。如果您还没有将混音路由到任何输出通道，您会看到 <0>No outputs assigned 没有分配输出<0>的提示。





注意

每个输出通道至可以接收一个混音。例如，您不能同时将 Mix A 和 Mix B 发送到您的耳机。当您选择混音的发送目标项时，Focusrite Control 2 会显示某个输出通道是否已经被不同混音占用了。如果您将当前混音信号路由到一个已经有混音占用的输出通道，它将会覆盖该输出通道原有路由的信号。



注意

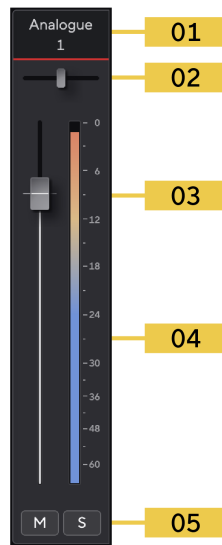
您还可以在 Focusrite Control 2 的“Routing”（信号路由）页面中更改您的混音输出到哪些输出通道，更多信息请查阅[使用 Focusrite Control 2 Routing 信号路由页面 \[51\]](#)。

Loopback Destination 内录的目标项

如果您想录入自己预先制作好的音频,作为特定的混音,请选择 **Loopback** 作为该混音的输出通道目标项。请查看[使用您的 Loopback 内录功能](#)。

使用调音台通道

每一路的调音台通道都配置了一系列功能。



1. 混音的通道名称

此处显示调音台的输入通道名称

2. Pan 相位

由左至右移动调节某一单声道信号的立体声像位置，或者修改某一立体声信号的左右平衡。默认处于中间位置。按击键盘 Alt 键, option 键或者双击可重置推子的设置。

3. Fader 推子

推子可以设置进入混音输出目标项的信号电平。按击键盘 Alt 键, option 键或者双击可重置推子的设置。

推子对当前正在录制的信号源不会产生影响。

4. Meter 电平表

这显示出通道的电平,以 dBFS 为单位。蓝表示电平状态良好,而琥珀色意味着电平非常高。

如果是立体声通道,您将看到两个电平表,一个针对左声道,一个针对右声道。

电平表显示的是推子作用后的电平状态,所以推子的设置会影响电平表。

5. Mute 静音和 Solo 独奏

Mute 静音 - 点击静音按钮 **M**

Solo 独奏 - 点击独奏按钮 **S** 以启动某些通道的独奏,同时静音混音中的其他所有通道。

当启用独奏功能时,独奏按钮会亮起黄色 **S**

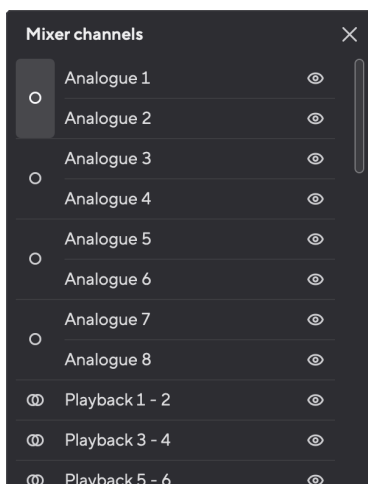
如果您都启动了静音和独奏功能,那么最后一次启动的功能将代替先前的。

将混音器通道设为立体声或单声道

在 Mixer 混音器界面中,您可以将信号源设置为立体声或单声道,以适应其信号类型。

当您信号源设置为立体声模式时,将按照成对通道自动把声像设置为一个极左,一个极右。

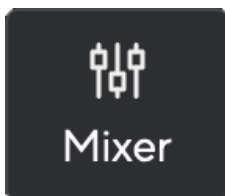
默认情况下,硬件输入信号和 ADAT 输入信号在混音器上默认为单声道信号源;来自回放通道和 S/PDIF 输入端的信号是立体声信号源。



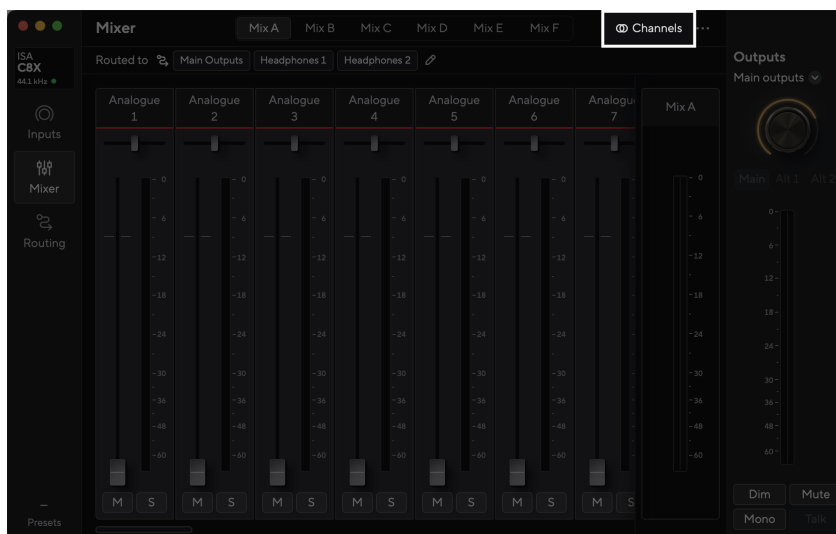
混音器通道设置

在 Focusrite Control 2 的 Mixer 混音器界面中切换信号源的立体声模式和单声道模式：

1. 进入 Mixer 混音器页面。



2. 点击右上角的 Channels 按钮。



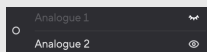
3. 点击通道名称左侧的 Mono/Stereo 按钮。





提示

在通道名称的右侧，您可以点击眼睛图标来隐藏/显示混音器中的通道。



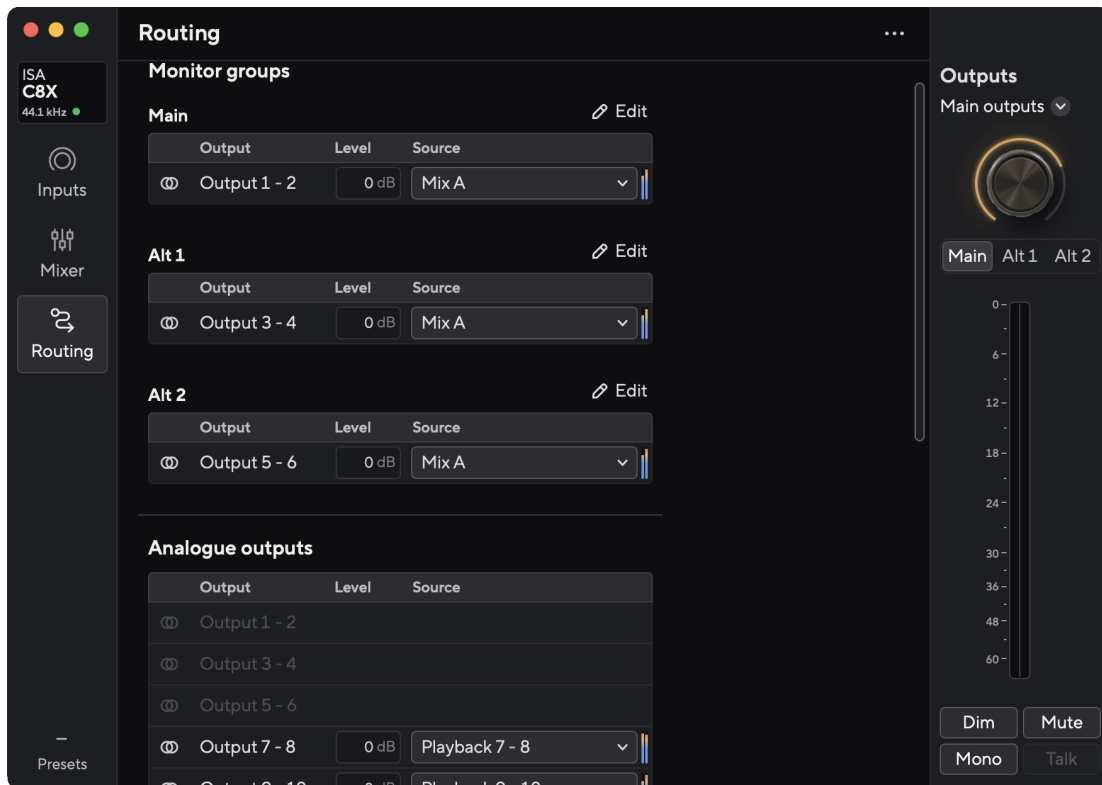
隐藏通道会将其从所有混音中隐藏。

使用 Focusrite Control 2 Routing 信号路由页面

Focusrite Control 2 中的信号路由页面让您管理发送到输出端口的是什么输入信号和混音。

当您打开 Routing 信号路由页面时，您会看到一个 **Source** 信号源和 **Output** 输出的列表：

- **Output** 列表显示的是您 ISA 上的每个输出通道，并且分为模拟输出（线路输出、耳机）和数字输出（
- 这 **等级** 控制仅适用于模拟输出。这可让您按设定的 dB 级别微调或降低输出电平，例如，为了匹配扬声器的电平或避免外部设备的削波。
- **Source** 信号源列表是可编辑的，允许您选择一个音频信号源发送到对应的输出端。信号源可以是来自输入通道、DAW（软件）播放通道，或者是您在 Focusrite Control 2 的 [使用 Focusrite Control 2 混音器页面 \[44\]](#) 中创建的这两种信号源的组合混音。



Focusrite Control 2 中的信号路由页面

要将一个信号源分配给输出通道，先在输出列表中找到您想要使用的输出通道，然后点击相应的信号源下拉菜单。在菜单中点击一个信号源开始将该音频发送到输出通道。右侧的电平表会显示了您正在发送到输出通道的信号状态。

每个输出通道至可以接收一个混音。例如，您不能同时将 Mix A 和 Mix B 发送到您的耳机。当您选择混音的发送目标项时，Focusrite Control 2 会显示某个输出通道是否已经被不同混音占用了。如果您将当前混音信号路由到一个已经有混音占用的输出通道，它将会覆盖该输出通道原有路由的信号。

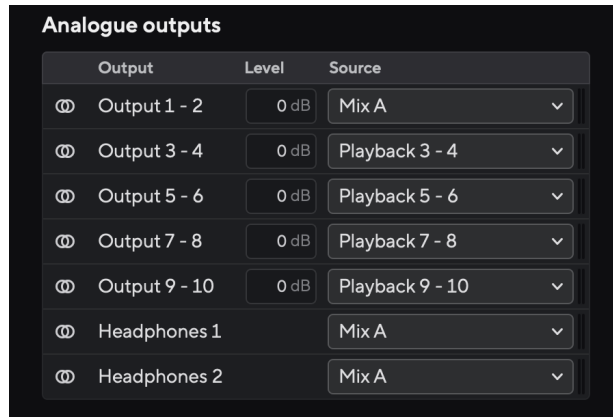
内录

如果您想录入自己预先制作好的音频,作为特定的混音,请选择 **Loopback** 作为该混音的输出通道目标项。请查看[使用您的 Loopback 内录功能](#)。

在 Focusrite Control 2 中设置输出单声道

在“Routing”（信号路由）页面中，您可以将立体声输出通道拆分为两个单声道输出，以便为它们分配完全独立的信号源。您可能希望将单声道信号发送到外部设备或使用单声道扬声器测试混音时使用此功能。

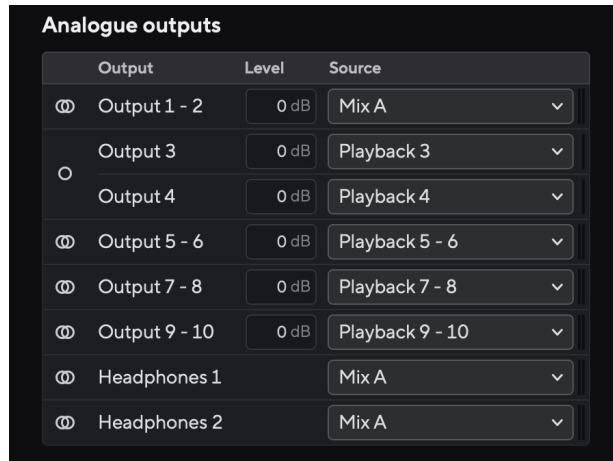
要将一对立体声输出转换为两个单声道通道，请点击这对立体声左侧框中的立体声符号。



The screenshot shows a control panel titled "Analogue outputs" with a table of output settings. Each row represents an output channel with a speaker icon, a name, a level control, and a source dropdown menu.

Output	Level	Source
Ⓜ Output 1 - 2	0 dB	Mix A
Ⓜ Output 3 - 4	0 dB	Playback 3 - 4
Ⓜ Output 5 - 6	0 dB	Playback 5 - 6
Ⓜ Output 7 - 8	0 dB	Playback 7 - 8
Ⓜ Output 9 - 10	0 dB	Playback 9 - 10
Ⓜ Headphones 1		Mix A
Ⓜ Headphones 2		Mix A

单通道立体声输出拓展为两个单声道输出通道后，每个输出都有自己独立的信号源下拉菜单。



The screenshot shows the same "Analogue outputs" control panel, but now the stereo outputs have been expanded into two mono channels. The speaker icon for the first row is now a circle with a dot inside, indicating a mono output.

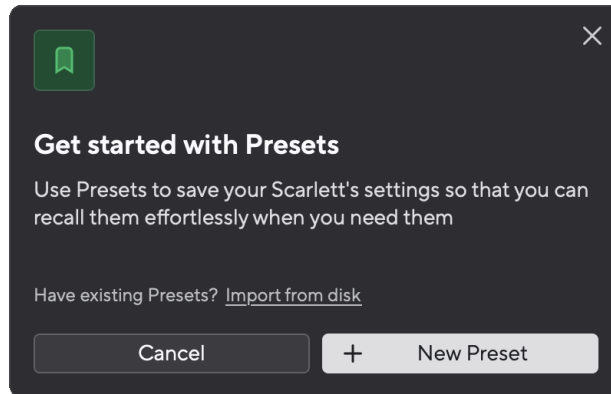
Output	Level	Source
Ⓜ Output 1 - 2	0 dB	Mix A
○ Output 3	0 dB	Playback 3
○ Output 4	0 dB	Playback 4
Ⓜ Output 5 - 6	0 dB	Playback 5 - 6
Ⓜ Output 7 - 8	0 dB	Playback 7 - 8
Ⓜ Output 9 - 10	0 dB	Playback 9 - 10
Ⓜ Headphones 1		Mix A
Ⓜ Headphones 2		Mix A

要恢复成对的立体声，请点击位于左侧框中的单声道符号。这将使两个独立的单声道输出重新合并为一个立体声输出。



在 Focusrite Control 2 中使用 Presets 预设

预设 (Presets) 为您提供了一种快速恢复 ISA 设置的方法。您可以根据特定的工程 session 或者设备组合需要来更改设置，并将该设置保存为可命名的预设。下次您需要恢复使用这些设置时，可以加载预设。



预设包含以下设置：

- 每个通道的输入设置：
 - 频道名称
 - 输入增益
 - + 48V
 - 乐器模式
 - 空中模式
 - Console 模式
 - 高通滤波器
 - 插入
- 混频器设置
 - 混合目的地 (路由至 →)
 - 平移和平衡
 - 推子电平
 - 静音和独奏状态。
 - 混频器通道链接。
- 路由：
 - 混合来源
 - 输出电平
 - 监察组。



注意

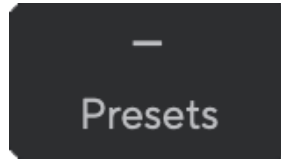
Focusrite Control 2 会将预设保存到您正在使用的计算机上。而您的 在不同计算机上或独立单机模式下使用时，也会保留应用原设置。

保存预设

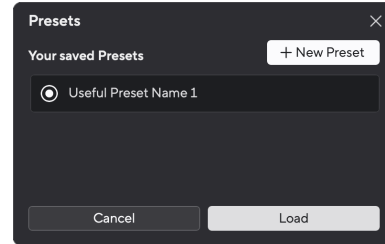
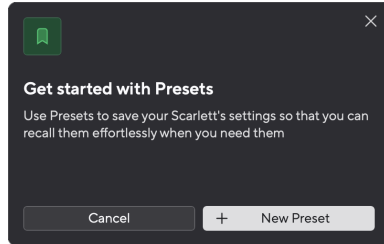
使用 Focusrite Control 2 中的预设的第一步是更改一些设置。一旦您已经用一些希望将来能够调用的设置来配置了 Focusrite Control 2，您就可以保存成一个预设。保存预设有两种方式：保存一个新的预设或覆盖现有的预设。

保存新预设

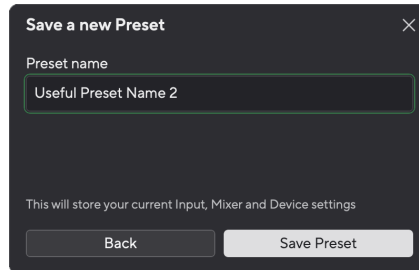
1. 在 Focusrite Control 2 中调整 的设置。
2. 点击 Focusrite Control 2 左下角的 Presets 预设按钮。



3. 单击“新建预设”按钮。

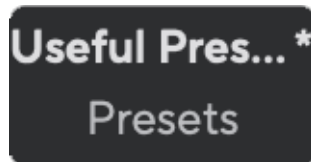


4. 在预设名称字段中输入预设的名称。请确保名称有用，以便您以后可以找到并重复使用它。



5. 单击“保存预设”。

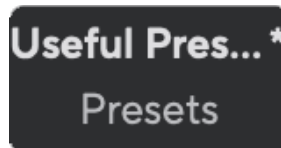
保存预设后，预设的名称会显示在 Focusrite Control 2 的左下角。如果您在该预设中更改任何设置，名称旁边会显示一个星号*。



当名称显示星号*时，您可以使用上述步骤创建一个新的预设，也可以用新的更改覆盖该预设。

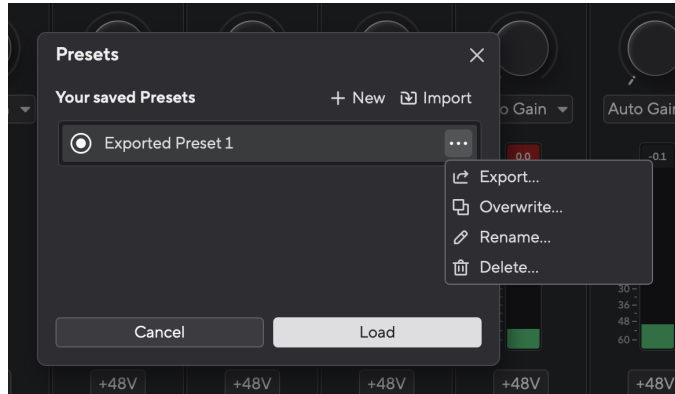
覆盖预设

1. 调整现有预设的设置，使预设名称旁边出现星号*。
2. 点击 Focusrite Control 2 左下角的 Presets 预设按钮。



3. 将鼠标悬停在一个现有的预设上，然后点击名称右侧的三个点⋮

- 单击“覆盖”。



- 在决定覆盖预设之前，请阅读弹出的警告，然后单击“覆盖”按钮确认覆盖现有预设。



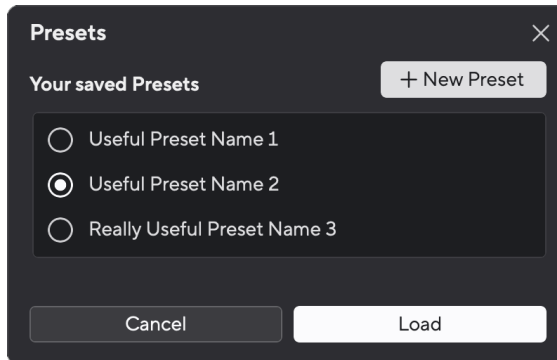
小心

覆盖预设会将存储的预设设置替换为当前设置。此更改无法撤销。

加载预设

加载预设会调用您之前保存的一组设置。


- 单击 Focusrite Control 2 左下角的 Presets 预设按钮。
- 单击要加载的预设。



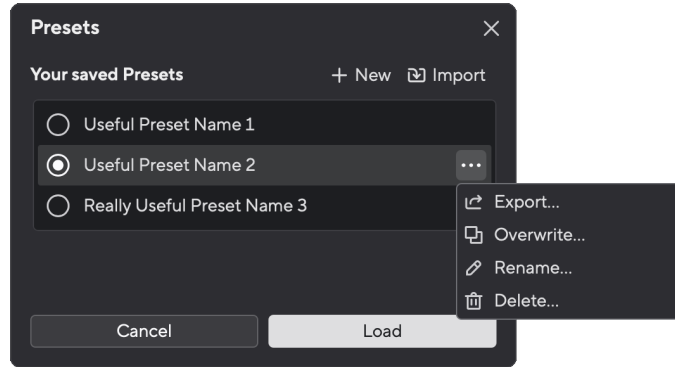
- 单击“加载”按钮。

重命名预设

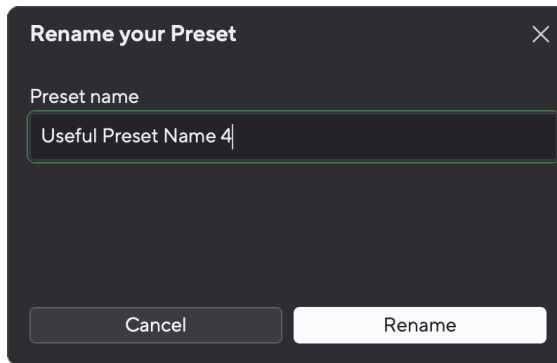
重命名允许您更改预设的名称而不更改其任何设置。

- 单击 Focusrite Control 2 左下角的 Presets 预设按钮。
- 将鼠标悬停在一个现有的预设上，然后单击名称右侧的三个点 

- 单击“重命名”。



- 在预设名称字段中输入预设的新名称。




- 单击“重命名预设”。

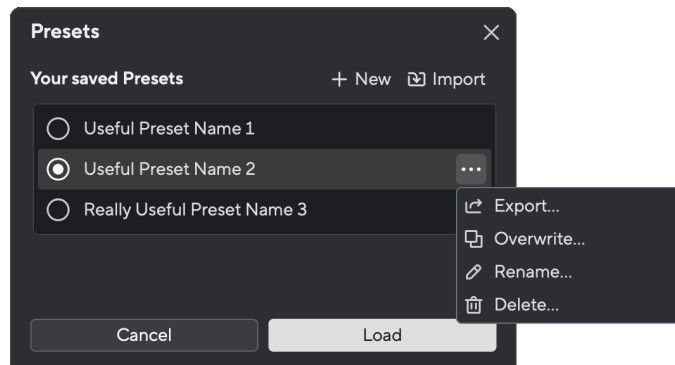
删除预设



小心

删除预设会将其从 Focusrite Control 2 中移除。您无法恢复已删除的预设，并且此操作是不可撤销。删除预设不会影响到声卡的设置。

- 单击 Focusrite Control 2 左下角的 Presets 预设按钮。
- 将鼠标悬停在一个现有的预设上，然后单击名称右侧的三个点 
- 单击“删除”。



- 在决定删除预设之前，请阅读弹出的警告，然后单击“删除”按钮确认删除预设。

导出和导入预设

当您在 Focusrite Control 2 中创建预设时，它们要么存储在 Focusrite Control 2 中，要么您可以将预设导出到计算机。您可以出于多种目的导出这些预设，例如作为备份、在另一台计算机上复制您的设置，或将它们带到与其他艺术家或工作室的项目中。

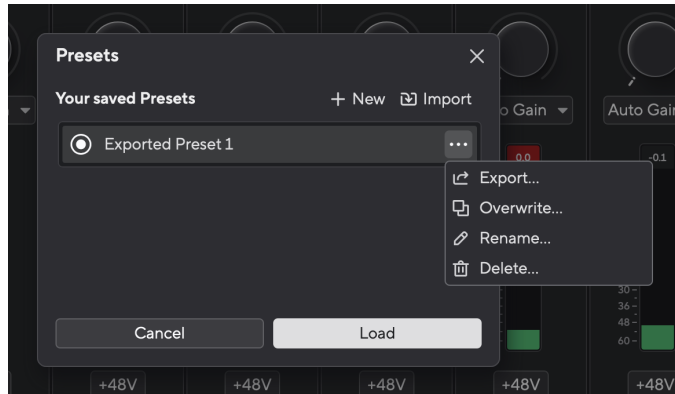
一旦您在 Focusrite Control 2 中保存了预设（参见[保存预设 \[53\]](#)），您就可以将其导出到计算机。

导出 Focusrite Control 2 预设：

1. 点击 Focusrite Control 2 左下角的 Presets 预设按钮。



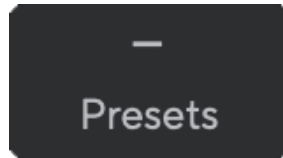
2. 将鼠标悬停在一个现有的预设上，然后点击名称右侧的三个点 \dots
3. 点击 Export 导出。



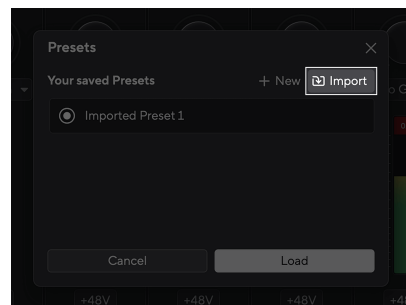
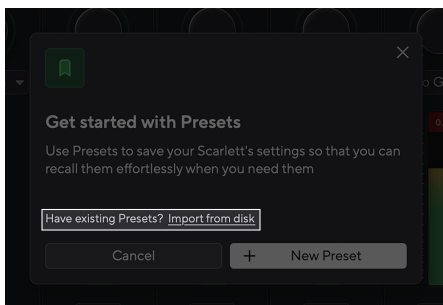
4. 选择保存预设的位置。
默认情况下，Focusrite Control 2 会将您的预设添加到文档中名为 Focusrite Control 2 的文件夹。您可以选择将其保存到其他文件夹。

导入 Focusrite Control 2 预设：

1. 点击 Focusrite Control 2 左下角的 Presets 预设按钮。




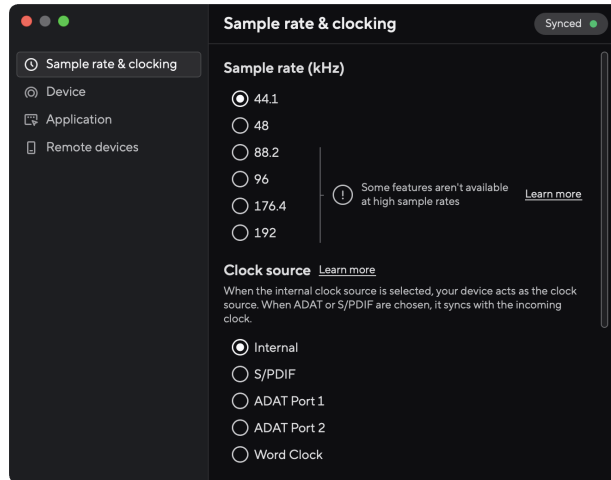
2. 如果您还没有预设，请点击 Import from Disk 从磁盘导入，如果已有预设则点击 Import 导入。



3. 找到您要导入的预设的位置。
4. 在文件浏览器中选择预设，然后点击 Open 打开。您可以选择多个预设进行导入。

Focusrite Control 2 的 Preferences 首选项设置。

点击 Focusrite Control 2 右上角的省略号 



在“首选项”页面中，您有以下选项卡：

- Sample rate 采样率
- 设备
- 应用
- Remote Devices (远程设备)

Sample rate 采样率 & clocking 时钟同步 页面

采样率 (kHz)

采样率是指电脑正在录音时的每秒采样数。数值越高，质量越高。但数值越高，录音占用的硬盘空间也越大。



注意

下面列出的某些功能在采样率 (176.4 和 192kHz) 下不可用。

- Air 谐波模式
- 混合来源
- 同轴 S/PDIF
- 光纤 S/PDIF
- ADAT 通道

时钟源

时钟源的设置决定了您的 ISA 如何在您的设备系统中同步。大多数情况下，您会将此设置为内部模式 (Internal)，但如果您的系统连接了另一台设备至 ISA 的 ADAT 或 S/PDIF 输入端口，您可能需要更改同步的时钟源。如需更多信息，请参阅 [同步状态](#) 以及 [Scarlett 的 ADAT 和 S/PDIF 端口应用](#)。

可用的时钟源包括：

- 内部的
- S/PDIF
- ADAT
- ADAT 端口 2

- 字时钟

设置数字端口模式

此章节介绍如何让您配置 C8X 的数字端口。

有关通道排序以及您可以通过 ISA 同时使用哪些通道的信息，请参阅 [规格参数 \[63\]](#) 的介绍。

您可以更改 ISA 的光纤端口，使其能够接收 ADAT 或光纤 S/PDIF 信号。

可用的两个选项是：

- **RCA (同轴) S/PDIF 模式 - 使用此选项可以通过同轴端口连接同轴 S/PDIF 设备。**
 - 在单频采样率下，当您使用同轴 S/PDIF 时，光纤输入/输出 1 可以接收/发送八个 ADAT 通道
 - 在双频采样率下，当您使用同轴 S/PDIF 时，光纤输入/输出 1 可以接收/发送四个 ADAT 通道，光纤输入 2 被禁用。
 - 在四倍采样率下，光纤端口将被禁用。同轴 S/PDIF 输入端口也同样被禁用。
- **Optical 光纤 S/PDIF 模式 - 使用此选项可以将光纤输入/输出端口 2 作为光纤 S/PDIF 端口使用。**
 - 在单频采样率下，光纤输入/输出 1 可以接收/发送八个 ADAT 通道，而您使用光纤输入/输出 2 进行光纤 S/PDIF。
 - 在双频采样率下，光纤输入/输出 1 可以接收/发送四个 ADAT 通道，而您使用光纤输入/输出 2 进行光纤 S/PDIF。
 - 在四倍采样率下，光纤端口将被禁用。同轴 S/PDIF 输入端口也同样被禁用。

ADAT 模式

在双频采样率（88.2kHz 和 96kHz）下，您可以更改 ADAT 模式以允许光纤输入/输出 2 接收/发送 ADAT 通道。

在单频采样率（44.1kHz 和 48kHz）下，您的 ISA C8X 每个端口可接收 8 个通道，构成 16 个 ADAT 通道。在双频采样率（88.2kHz 和 96kHz）下，双 ADAT 模式允许每个端口接收 4 个通道，构成 8 个 ADAT 通道。

在双 ADAT 模式下，两个 S/PDIF 选项均被禁用（同轴和光纤 S/PDIF）。



注意

此设置不会影响单波段或四波段采样率的光纤端口。

在四波段采样率下，光纤端口被禁用。

“设备”选项卡

音频接口模式

音频接口模式允许您快速更改声卡的路由，在将其作为连接到计算机的主声卡使用，或将其作为与另一个声卡配合的 ADAT 扩展音频接口使用之间切换。

您可以将 C8X 的 ADAT 扩展模式与另一台 Focusrite 声卡或其他品牌的声卡一起使用，前提是它具有 ADAT 输入插口。

两种可用的声卡模式为：

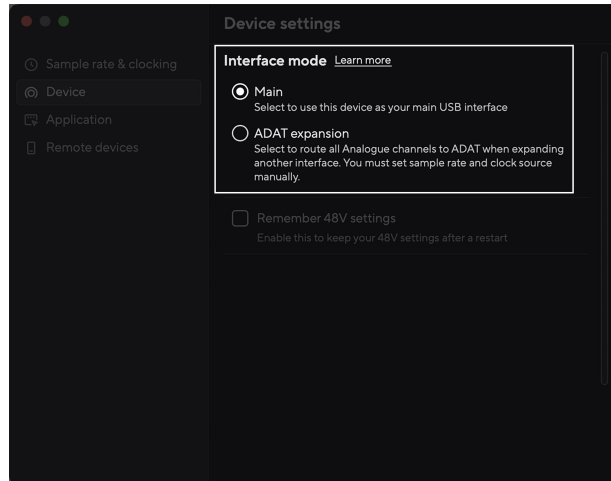
- **Main** - 在此模式下，您将 C8X 用作主声卡，通过 USB 将其连接到计算机并在录音软件中选择它。

- **ADAT Expansion ADAT 扩展** - 在此模式下，您将 C8X 的 ADAT 输出端连接到另一台声卡。当您选择 ADAT 扩展时，您 C8X 上的路由会被锁定并修改，以便模拟音频输入信号自动路由到 ADAT 输出端。



重要

ADAT 扩展模式不会更改任何时钟源和采样率设置，因为这些取决于系统中的其他设备。



注意

在 ADAT 扩展模式下，大多数输出的信号路由被锁定，但仍然允许您选择耳机 1 和 2 作为输出通道。如果您的声卡有 ADAT 输出端口，这意味着您可以将主声卡的通道信号发送到 C8X，并获得额外的耳机混音。

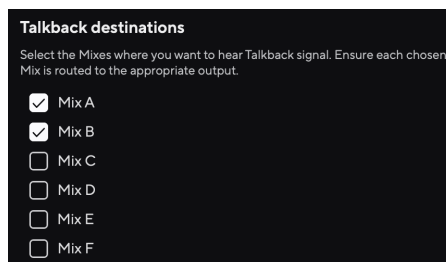
记住 48V 设置

勾选此框即可允许 ISA C8X 在您关闭并打开设备后记住 48V 的状态。

对讲的目标

要使用对讲麦克风，您需要告诉 ISA 您希望将对讲麦克风的信号发送到哪里。具体操作如下：

1. 点击 **Mixes** 旁边的复选框，确认您希望将对讲麦克风信号发送到哪个混音目标。



2. 在“Routing”（信号路由）页面中，将混音作为 **Source** 信号源分配到您希望发送到的输出端。例如，将 **Mix A** 和 **Mix B** 发送到 **耳机 1** 和 **耳机 2**，这样您的乐手可以听到对讲麦克风的信号。更多信息，请查阅 [使用 Focusrite Control 2 Routing 信号路由页面 \[51\]](#) 介绍。

设备重置

Device reset 设备重置功能可以将您的 ISA 恢复到出厂默认设置。重置功能会清除所有当前的输入、混音器和采样率设置。这意味着设备将恢复到初次使用时的状态，所有用户自定义的配置都将被删除。如果您需要保留任何特定的设置，在执行重置之前建议先备份。

要重置设备：

1. 单击“重置为默认设置”。
2. 查看“Are you sure?”弹出窗口，确认您确实要重置您的 ISA。
3. 单击“重置”。

**注意**

当您重置设备时，您的预设不会被删除。因此，在将设备恢复出厂设置后，您可以重新加载之前保存为预设的所有设置。

“应用程序”选项卡

Mixer 电平表

Mixer 电平表允许您更改 Mixer 界面中电平表的运行状态：

- Pre-fade (推前) – 电平表始终显示的信号电平状态，是不受推子调节的影响的。
- Post-fade (推后) – 电平表显示的是推子调节之后的信号电平。此模式更能代表您在混音中听到的声音。

削波重置计时

削波重置计时功能可以让您设置电平表的削波指示灯在被重置之前保持点亮的时间长度（以秒为单位）。

用户使用数据

请使用此复选框来选择加入使用分析计划，帮助我们改进 Focusrite Control 2。有关更多信息，请参阅我们的

[隐私政策](#)。如果选择加入，您将允许我们收集关于您如何使用设备的数据，这些数据将用于提升产品性能和用户体验。手

Remote Devices (远程设备) - 安装移动 App 版本的 Focusrite Control 2

为了配合 Focusrite Control 2 工作，我们发布了 Focusrite Control 2 的移动应用程序。

该移动应用程序可让您通过与计算机连接在同一 Wi-Fi® 网络上的移动设备来控制 and 查看 Focusrite Control 2。

“remote devices”远程设备页面让您管理之前已连接 Focusrite Control 2 的所有手机或平板电脑。

Focusrite Control 2 移动应用程序支持 Android 和 iOS 系统，您可以从 Google Play 商店或 Apple App Store 下载它。点击此链接或使用移动设备扫描该二维码即可下载：

fc2.focusrite.com/mobile/download



注意

Focusrite Control 2 的移动应用程序只能在您的计算机上运行 Focusrite Control 2 时进行控制。

无法直接使用该移动应用程序来控制您的 ISA。

规格参数

这些规格参数允许您将与其他设备进行比较，并确保它们能够兼容一起工作。如果您对这些规格参数不熟悉，不用担心，您不需要了解这些信息也能与大多数设备兼容一起使用。

性能规格

在可能的情况下，我们根据 [AES17 标准](#) 测量所有性能数据。

支持的采样率	44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 kHz
比特深度	24-bit

ISA 麦克风输入

频率响应	20Hz-20kHz (± 0.4 dB)
动态范围 (A 加权)	117dB
THD+N	-93dB (0.0023%)
等效输入噪声(EIN) (A 加权)	-128dB
最大输入电平 (在最小增益下)	+16dBu
增益范围	79dB
输入阻抗	800 Ω (低) 1.4k Ω (ISA 110) , 2.4k Ω (中) 7k Ω (高)
高通滤波器 (HPF)	75Hz 截止频率, 18dB/八度
插入发送和返回	
信号	平衡
最大输出电平 (Send)	+16dBu
最大输入电平 (返回)	+16dBu

麦克风输入

频率响应	20Hz-20kHz (± 0.1 dB)
动态范围 (A 加权)	116dB
THD+N	-100dB (0.001%)
等效输入噪声(EIN) (A 加权)	-127dB
最大输入电平 (在最小增益下)	+16dBu
增益范围	69dB
输入阻抗	3.2k Ω

固定电平线路输入

频率响应	20Hz-20kHz (± 0.05 dB)
动态范围 (A 加权)	120dB
THD+N	<-105dB (0.00056%)
最大输入电平 (在最小增益下)	+24dBu
输入阻抗	

乐器输入

频率响应	20Hz-20kHz (±0.5dB)
动态范围 (A 加权)	117dB
THD+N	-89dB (0.0036%)
最大输入电平 (在最小增益下)	+15dBu
增益范围	79dB
输入阻抗	Low: 400kΩ, High: 1.2MΩ

线路输出

频率响应	20Hz-20kHz (±0.02dB)
动态范围 (A 加权)	125dB
THD+N	-113dB (0.00023%)
最大输出电平	+24dBu
输出阻抗	200Ω

耳机输出

频率响应	20Hz-20kHz (±0.1dB)
动态范围 (A 加权)	114dB @ 33Ω 116dB @ 300Ω 116dB @ 600Ω
THD+N	-102dB @ 33Ω -110dB @ 300Ω -110dB @ 600Ω
最大输出电平	+8dBu @ 33Ω +11dBu @ 300Ω +11dBu @ 600Ω
最大输出功率	130mW @ 33Ω 28mW @ 300Ω 14mW @ 600Ω
输出阻抗	3Ω

重量和尺寸

重量	5.6kg (12.13lbs)
高度	88 mm (3.46"/2U)
宽度	482mm (18.98")
深度	325mm (12.8")



ISA C8X 尺寸图。

附录

前置放大器输入阻抗

麦克风前置放大器的声音取决于麦克风如何与其所连接的前置放大器技术类型相互作用。这种相互作用主要影响麦克风的电平和频率响应。

电平

专业麦克风通常具有较低的输出阻抗，这意味着您可以通过在话筒前置放大器上选择较高的阻抗设置来获得更高的电平。

频率响应

通过选择较低的阻抗设置，可以进一步改善具有特定存在峰值和定制频率响应的麦克风。较高的输入阻抗值将增强所连接麦克风的高频响应，即使使用性能一般的麦克风，也能提供更好的氛围细节和清晰度。尝试不同的麦克风/前置放大器阻抗组合，以实现所录制乐器或声音所需的音色。有关如何创造性地使用阻抗的方法，请参阅关于麦克风输出阻抗和话筒前置放大器输入阻抗如何相互作用的章节介绍。



阻抗设置 - 快速指南

通常，以下选择会产生这些结果：

高麦克风前置放大器阻抗设置：

- 产生更多的整体水平
- 倾向于使麦克风的低频和中频响应更加平坦
- 提高麦克风的高频响应。

低前置放大器阻抗设置：

- 降低麦克风输出电平
- 倾向于强调麦克风的低频和中频存在峰值和谐振点。

可切换阻抗的深入说明

动圈和电容麦克风

专业动圈和电容麦克风在 1kHz 测量时通常具有 150Ω 至 300Ω 的低输出阻抗。这种低输出阻抗带来了几个优势：

- 它们不易受到噪音影响
- 它们可以驱动长电缆，而不会因电缆电容而导致高频滚降

低前置放大器阻抗会影响麦克风的输出电平，因为它会对麦克风的电压产生负载，并突出不同频率下阻抗的变化。将前置放大器电阻与麦克风的阻抗匹配(例如，为 200Ω 麦克风将前置放大器输入阻抗设置为 200Ω)会使麦克风的输出和信噪比降低 6dB，这并不理想。

前置放大器的设计输入阻抗约为平均麦克风的十倍，通常范围从 1.2kΩ 到 2kΩ，以减少麦克风负载并改善信噪比。高于 2kΩ 的更高输入阻抗设置，与较低阻抗设置相比，可最大限度地减少麦克风输出中与频率相关的变化。因此，高输入阻抗设置可在低频、中频和高频范围内提供更平衡的性能。

铝带式麦克风

带状麦克风的阻抗值得特别提及，因为这种类型的麦克风受前置放大器阻抗的影响很大。

铝带式麦克风的阻抗很低,约为 0.2Ω 。它需要一个输出变压器来提高放大器的电压电平。变压器的比率为 1:30 以提升电压。该比率还将麦克风在 1kHz 时的输出阻抗提高到约 200Ω 。

变压器阻抗随频率而变化。它可以在某些频率(谐振点)大幅增加阻抗,并在低频和高频时降低阻抗。就像动态麦克风和电容麦克风一样,话筒前置放大器的输入阻抗会影响铝带式麦克风输出变压器的信号电平和频率响应,以及麦克风的音质。建议连接到铝带式麦克风的话筒前置放大器的输入阻抗应至少为麦克风阻抗的五倍。

对于 30Ω 至 120Ω 的铝带式麦克风阻抗, 600Ω (低)的输入阻抗即可正常工作。对于 120Ω 至 200Ω 的铝带式麦克风,建议使用 $1.4k\Omega$ (ISA 110)的输入阻抗设置。

声明

故障排除

对于所有疑难排除查询，请访问 Focusrite 帮助中心：support.focusrite.com。

版权和法律声明

Focusrite 是已注册商标，ISA 是 Focusrite Group PLC 的商标。

本用户指南涉及的其他全部商标和符号其版权归属对应所有人。

2026 © Focusrite Audio Engineering Limited. 公司保留所有权利。

ISA C8X 制作人员

Novation 要感谢以下 Launchkey 第 4 代团队成员的辛勤工作，这款产品才得以诞生：

Aaron Marshall、Adam Briffa、Alex Middleton-Dalby、Andy West、Andrew Dutton、Ben Bates、Ben Cochrane、Chris Graves、Dan Stephens、Danny Nugent、Ed Fry、Ed Reason、Ella McClary、Emily Cole、Emma Davies、Ernesto Artaza、Francis Kent、Gagan Mudhar、George、Hannah Budworth、Hannah Williams、Harry Morley、Jack Cole、Jack Lane、Jake Helps、James Hallowell、Jed Fulwell、Jonathan Lee、Josh Wilkinson、Joshua Oates、Julia Laeger、Kiara Holm、Kieran Rigby、Krischa Tobias、Laurence Grantham-Clarke、Leo Garroch、Leo Schofield、Lewis Williams、Marc Smith、Mark Greenwood、Mary Browning、Matt Richardson、Max Bailey、Maz Zeeshan、Mike Richardson、Nigel Whitehead、Olly Stephenson、Oscar Goeffron、Pete Carss、Phil、Robert Blauboer、Rupert、Ryan Gray、Si Halstead、Stefan Archer、Stefan Elmes、Sophia Sanghera、Sophie Smith、Stratis Sofianos、Wade Dawson、Will Cunningham-Booth 和 Will Hault。

作者：艾德·弗莱。