

用户手册

\_MINIFUSE 2 OTG

**ARTURIA**

\_The sound explorers

# 特别鸣谢

## 指导

Frédéric BRUN	Kevin MOLCARD	Germain MARZIN
Tobias BAUMBACH	Philippe CAVENEL	

## 开发

Laurent BARET	Arthur RÖNISCH	Antoine MOREAU	Benjamin REYNIER
Jérôme LAURENT	Corentin DEREY	Jérôme BLANC	Jean-Yves TISSOT
Daire O'NEILL	Nadine LANTHEAUME	Aurore BAUD	Valentin FOARE
Valentin DEPOISIER	Timothée BEHETY	Lionel FERRAGUT	

## 设计

Martin DUTASTA	Florian RAMEAU	Leo DER STEPANIANS
Morgan PERRIER	Axel HARTMANN	Farès MEZDOUR
Olivier HEBERT	Maxence BERTHIOT	Samuel TRACOL

## 质量保证

Thomas BARBIER	Adrien SOYER	Aurélien MORTHA	Arthur PEYTARD
Matthieu BOSSHARDT	Emilie JACUSZIN	Enrique VELA	Nicolas NAUDIN
Julien VIANNENC	Marion LOUBET	Anthony LE CORNEC	Nicolas STEWRMANN
Bastien HERVIEUX	Félix ROUX	Roger SCHUMANN	Germain MARZIN

## BETA 测试

Paolo NEGRI	Luca LEFÈVRE	Andrew HENDERSON	Adán SÁNCHEZ DE PEDRO
Marco CORREIA	David BIRDWELL	Chuck ZWICKY	CRESPO
Bernd WALDSTÄDT	Navi RETLAV	George WARE	Are LEISTAD
Khutornoy Maksim	Gert BRAAKMAN	Tony FLYING SQUIRREL	Luis RODRIGUEZ
JUREVICH	Pierre GACHET	Terence MARSDEN	Bernd WALDSTÄDT
Erik VAN DE VOSSENBERG	Charles CAPSIS IV	Kirke GODFREY	

## 手册

Mike METLAY (撰稿)	Félicie KHENKEO	Minoru Koike (日语)	Charlotte Métails (法语)
Jimmy MICHON	Holger Steinbrink (德语)	Ana Artalejo (西班牙语)	Toppan (简体中文)

© ARTURIA SA – 2025 – 版权所有。  
26 avenue Jean Kuntzmann  
38330 Montbonnot-Saint-Martin  
FRANCE  
[www.arturia.com](http://www.arturia.com)

本手册所含信息如有变更，恕不另行通知，且不构成 Arturia 的任何承诺。本手册所述软件依据许可协议或保密协议提供。软件许可协议规定了合法使用的条款与条件。未经 ARTURIA S.A. 明确书面许可，不得以任何形式或任何目的（购买者个人使用除外）复制或传播本手册的任何部分。

本手册中引用的所有其他产品、标识或公司名称均为其各自所有者的商标或注册商标。

**Product version: 1.0.0**

*Revision date: 20 October 2025*

# 感谢您购买 Arturia MiniFuse 2 OTG!

本手册介绍 Arturia **MiniFuse 2 OTG** 的功能与操作方法。MiniFuse 2 OTG 是一款专业级音频接口，可为需要连接两台数字设备（如笔记本电脑和智能手机）的音频制作设置提供更灵活的扩展性。我们确信，无论您是进行现场音乐录制、向在线观看直播内容，还是进行移动外场录音，MiniFuse 2 OTG 都将成为您设备中不可或缺的工具。

## 注册

**请务必尽快注册您的 MiniFuse 2 OTG!** 首次运行 [MiniFuse Control Center](#) 软件时，系统将提示您注册设备。您也可以稍后通过[顶部工具栏](#)最左侧的主菜单选择[注册](#).....来完成此操作。

注册您的 MiniFuse 2 OTG 可享受以下权益：

- 获取最新版本的 Arturia Software Center 和 MiniFuse Control Center 应用程序
- 专为 MiniFuse 用户提供的特别优惠

作为注册用户，您还可获得专属软件套装，其中包括：

- Arturia Pre 1973、Rev PLATE-14O、Delay TAPE-2O1、Chorus JUN-6 音频效果器
- Arturia Analog Lab Intro（含数千种预置乐器与音色）
- Ableton Live Lite
- iZotope 音色通道增强助手
- Steinberg Cubase LE 14 和 Cubasis LE 3
- Splice 3 个月免费订阅
- Auto-Tune Unlimited 3 个月免费订阅
- 由全球制作人精选的专属 Ableton Live Lite 工程模板

MiniFuse 2 OTG 易于使用，您或许开箱后即可立即开始体验。但即使您是经验丰富的用户，也请务必阅读本手册，因为我们介绍了许多实用技巧，可帮助您充分发挥产品的性能。这一点尤为重要，因为该音频接口的 OTG（即插即用）功能对大多数用户而言是全新特性。

我们确信 MiniFuse 2 OTG 将成为您设备库中的得力工具，并期待您能充分发掘其潜能。

祝您开启精彩的音乐之旅！

**Arturia 团队**

# 特别说明章节

## 规格如有变更：

本手册所含信息在印刷时被认为是准确的。但 Arturia 保留随时更改或修改任何规格的权利，恕不另行通知，且无义务对已购买的硬件进行更新。

## 重要事项：

本产品及其软件在与放大器、耳机或扬声器组合使用时，可能产生可导致永久性听力损伤的声压级。请勿长时间以高音量或令人不适的音量进行操作。

如您遇到任何听力下降或耳鸣情况，应咨询听力专家。

## 注意：

因对产品功能或特性缺乏了解（当产品按设计正常工作时）而产生的维修费用，不在制造商保证范围内，须由用户自行承担。请在要求服务前仔细阅读本手册并咨询您的经销商。

## 安全预防措施包括但不限于以下各项：

1. 请阅读并理解所有说明。
2. 务必遵循设备上的操作说明。
3. 清洁设备前，请务必拔下 USB 线缆。清洁时请使用柔软干燥的布料。请勿使用汽油、酒精、丙酮、松节油或其他有机溶剂；请勿使用液体清洁剂、喷雾或过湿的布料。
4. 请勿在水源或潮湿环境（如浴缸、水槽、游泳池等）附近使用本设备。
5. 请勿将设备放置在可能意外翻倒的不平稳位置。
6. 请勿在设备上放置重物。请勿堵塞设备的开口或通风口；这些位置用于空气流通以防止设备过热。请勿将设备放置在空气流通不畅的热源附近。
7. 请勿打开设备或向设备内插入任何可能引起火灾或电击的物体。
8. 请勿将任何液体溅洒到设备上。
9. 维修设备时，务必将其送至合格的服务中心。自行打开和移除外壳将使保证失效，且不当组装可能导致电击或其他故障。
10. 雷雨天气请勿使用设备，否则可能引发远距离电击。
11. 请勿将设备暴露在强烈的阳光下。
12. 附近发生燃气泄漏时请勿使用设备。
13. Arturia 对因不当操作设备而造成的任何损坏或数据丢失不承担责任。

# 目录

1. 引言 .....	2
1.1. 什么是音频接口？为何需要它？ .....	2
1.2. 什么是 OTG？ .....	2
1.3. MiniFuse 2 OTG 功能概述 .....	2
2. 连接示意图 .....	3
3. 前面板功能 .....	4
4. 后面板功能 .....	6
5. 设置 .....	7
5.1. 更改默认系统音频输入和输出 .....	8
5.1.1. macOS .....	8
5.1.2. Windows .....	9
5.2. 将 MiniFuse 2 OTG 与您的数字音频工作站配合用作音频设备 .....	10
5.2.1. 在 Ableton Live 中配置音频 .....	11
5.2.2. 在 FL Studio 中配置音频 .....	12
5.2.3. 在 Analog Lab 中配置音频 .....	12
5.3. 在数字音频工作站中录制音频 .....	14
5.4. 将 MiniFuse 2 OTG 作为独立设备与智能手机配合使用 .....	15
6. MINIFUSE CONTROL CENTER .....	16
6.1. 顶部工具栏 .....	17
6.2. “设置”窗口 .....	18
6.3. 设备控制项和输入计量 .....	21
6.3.1. 设置输入电平的一般建议 .....	22
6.4. 环回（Mac）与输出（Windows） .....	22
7. 环回录制 .....	23
7.1. 环回（macOS） .....	23
7.2. 软件环回解决方案（Windows） .....	26
7.2.1. 物理与环回输入和输出 .....	26
8. 数字音频快速入门 .....	32
8.1. 什么是延迟？ .....	32
8.2. 采样率 .....	32
8.3. 缓冲区大小 .....	33
8.4. 认知误区 .....	33
8.5. 延迟应对策略 .....	34
8.5.1. 录制现场音频 .....	34
8.5.2. 录制 MIDI 片段 .....	34
8.5.3. 混音和母带处理 .....	34
9. 规格参数 .....	35
9.1. 包装清单 .....	35
9.2. 硬件规格 .....	35
10. 符合性声明 .....	37
11. 软件许可协议 .....	38

# 1. 引言

感谢您选购紧凑型音频接口 MiniFuse 2 OTG。Arturia 始终致力于为现代音乐人与制作人打造满足其需求的卓越产品，我们深信 MiniFuse 2 OTG 将成为您计算机音乐制作与录音设置的理想搭档。

## 1.1. 什么是音频接口？为何需要它？

音频接口是一种处理音频输入和输出的外置设备。如今所有笔记本电脑和台式机虽都配有集成声卡，但它们仅适用于日常娱乐，在大多数情况下无法满足音频制作与录音的专业需求。

MiniFuse 2 OTG 是一款价格亲民的专业级专用音频接口，相比常见的板载声卡具备以下优势：

- 专为低延迟性能优化
- 麦克风前置放大器，可清晰、真实地录制人声和乐器
- 高阻抗输入，可直接录制吉他或贝斯。
- 耳机和扬声器系统输出，用于灵活监听。
- 环回录制功能，无需复杂的硬件或软件配置即可录制计算机音频。
- 直接监听功能，可监听您的演奏，零处理延迟。

## 1.2. 什么是 OTG？

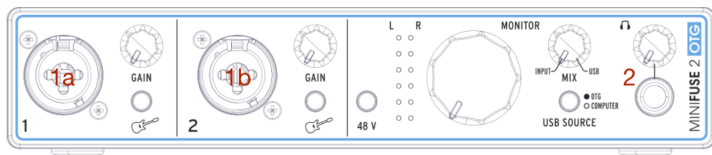
**OTG** 表示*即插即用*。在当今的内容创作和直播世界中，智能手机已成为现场录音、分享采访、回放内容等不可或缺的工具。然而，将智能手机连接到计算机实际上并不容易——音频接口一次只能与一台设备通信，因此两者之间没有简单的方法共享数字音频。

在此之前，确实如此。MiniFuse 2 OTG 配备两个 USB-C 端口，分别标记为 **USB 计算机**和 **USB OTG**，每个端口对应一台设备，您可以通过前面板上的按钮在它们之间切换。音频可以在两者之间流动，并且您可以决定将哪个音频流定向到您的数字音频工作站、直播软件、耳机和监听扬声器。您甚至可以将电池组连接到计算机端口，为 MiniFuse 2 OTG 供电，并在户外移动时与智能手机或笔记本电脑一起使用.....即插即用。

## 1.3. MiniFuse 2 OTG 功能概述

- 2 个复合麦克风/乐器/线路 XLR 输入
  - 可切换 48V 幻象电源，适用于电容麦克风
  - 每个输入均配备高阻抗开关，适用于吉他/贝斯
- 2 个 1/4 英寸 TRS 平衡式线路输出
- 1 个 1/4 英寸立体声耳机输出
- 1 个 USB2 Type A 集线器（低功耗）
- 2 个可选 USB 信号源：
  - 兼容 PC、Mac 的 USB-C 计算机音频接口，完全兼容 USB 2.0
  - USB-C OTG 音频接口，用于添加第二信号源（PC、Mac、智能手机）
- 总线供电，或连接电源至计算机端口以实现 OTG 功能
- 最高支持 192 kHz / 24 bits
- 环回立体声输入（支持所有采样率）

## 2. 连接示意图



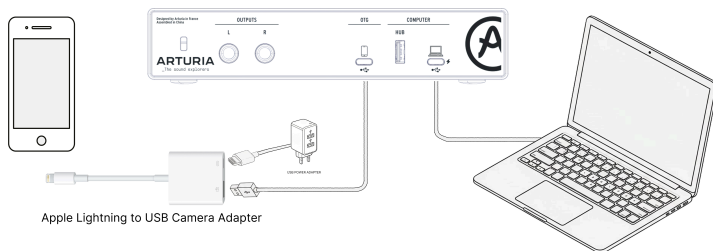
1a 和 1b) XLR/TRS 输入，用于连接麦克风、吉他/贝斯或其他线路级乐器（如键盘）

2) 1/4 英寸 TRS 耳机输出



3) TRS 输出，用于连接有源扬声器或混音器/放大器

4) USB-C OTG 端口，用于连接智能手机或计算机。配备 Lightning 接口的 iOS 设备需使用 Apple Lightning 转 USB 3 相机转换器（如下图所示），以提供电源和数据连接。



Apple Lightning 转 USB 3 相机转换器，适用于 Lightning（电源）与 USB-A（数据）线缆

**i** 注意：强烈建议使用原装 Apple 转换器，而非第三方设备。Apple 转换器内置智能电路，可定期自动更新以确保与新设备的特性兼容。

5) USB-A 集线器端口，可连接 U 盘、控制器或其他功耗低于 200 mA 的 USB 设备

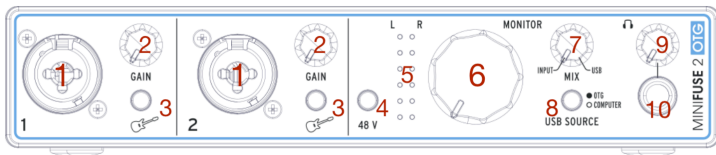
6) USB-C 计算机端口，用于连接计算机（总线供电）或外部电源

**i** 注意：OTG 端口无法为 MiniFuse 2 OTG 供电。在独立运行时，您必须将计算机端口连接到另一台设备，或连接到电池组及其他 USB 电源。（从 USB 端口获取电力的设备称为总线供电设备。对于 MiniFuse 2 OTG 而言，总线电力由计算机端口提供，而 OTG 端口则不提供此功能。） 注意：强烈建议在将音频接口连接至电脑或智能手机时，使用随附的 USB-C 线缆（一根 USB-C，一根 USB-A）。随附 USB 线缆专为 Arturia MiniFuse 2 OTG 设计，使用第三方线缆可能导致运行不稳定。



### 3. 前面板功能

MiniFuse 2 OTG 前面板提供了对设备上大部分主要功能的操作接口。



1) 两个**输入插孔**可接收：平衡式 XLR（用于麦克风）、非平衡式 1/4 英寸 TS（用于吉他/贝斯）或平衡式 1/4 英寸 TRS（用于线路电平源）。若有设备接入 1/4 英寸插孔，请按下**乐器按钮**启用高阻抗电路以获得最佳音质；否则该输入将默认接收线路电平信号。



注意：线路电平源可使用任意 1/4 英寸线缆，但使用 TRS 线缆传输平衡式信号可获得最佳音频性能和最高动态余量。

2) 两个**增益旋钮**分别控制两个输入前置放大器的增益。通过旋钮调节输入音量，确保采集到充足信号且不过载。每个旋钮内置 LED 指示灯，辅助设置输入增益。当检测到乐器或麦克风输入信号时，LED 将亮起蓝光。如果输入信号过载，LED 将变为红灯。此时需调低增益旋钮。

3) 两个带吉他图标的**乐器按钮**，用于切换对应输入端的高阻抗电路。启用时按钮亮蓝光。



录制带拾音器的乐器（如吉他/贝斯）时，启用高阻抗模式可调整内部电路，使乐器能直连输入接口，而无需经过放大器或 DI 盒。使用合成器/麦克风等其他输入类型时，请关闭此功能。

4) **48V** 按钮为输入开启**幻象电源**。幻象电源为连接的麦克风提供直流电源，某些类型的麦克风可能需要它才能获得良好的信号（或任何信号！）。




请阅读以下关于何时及如何使用幻象电源的建议：

1. 只有某些类型的麦克风，如电容麦克风，需要幻象电源才能正常工作。除极少数例外，动圈麦克风不需要幻象电源，且开启幻象电源绝不会损坏动圈麦克风。这意味着您可以在一个输入上连接电容麦克风，在另一个输入上连接动圈麦克风，而无需担心损坏。请查阅您的麦克风用户手册，以确定其是否需要幻象电源。
2. 幻象电源可能会损坏某些设备，例如部分触控带麦克风或线路电平设备（如合成器）。请仅对需要幻象电源的麦克风启用此功能。请再次确认麦克风用户手册中的说明。
3. 请勿在幻象电源开启时插拔麦克风——这可能会损坏您的麦克风。请先关闭幻象电源，等待几秒钟，然后再连接或断开麦克风。

5) **前面板 VU 表**显示您所选择的输入或输出音频流的信号电平。高分辨率的输入电平计量可在[MiniFuse Control Center \[p.16\]](#) 应用程序中查看，您也可以在该应用中选择要在前面板 VU 表上显示电平的音频源。

6) **监听音量旋钮**控制发送至后面板 L 和 R 输出的信号音量。


7) **监听混合旋钮**控制直接输入信号与来自 USB 的计算机音频回放之间的混合比例。当旋钮完全转向左侧时，只能听到输入信号；完全转向右侧时，只能听到 USB 信号。请调整混合旋钮以获得两者合适的混合比例。

 在计算机上录制现场乐器有时可能会遇到挑战，这取决于您的计算机配置和 CPU 负载。由于计算机以缓冲“块”的形式处理输入和输出音频，这可能导致输入信号的回放出现滞后（延迟），从而产生令人分神的延迟声，影响演奏。MiniFuse 2 OTG 采用**直接监听功能**来解决此问题，而非通过计算机来回监听输入信号。输入信号在音频接口内部直接路由到输出，因此您可以零延迟地实时听到声音。如需了解更多关于延迟以及如何最佳应对的信息，请参阅本手册的[《数字音频快速入门 \[p.32\]》](#)章节。

**8)** USB 源按钮用于选择后面板上两个 USB-C 端口中的哪一个将音频信号发送至 MiniFuse 2 OTG 的监听输出。按钮熄灭时，连接的是计算机端口；按钮亮起时，则连接 OTG 端口。

**9)** 带耳机图标的**耳机音量**旋钮用于调节耳机输出的音量。

**10)** 1/4 英寸立体声**耳机输出**提供与监听输出相同的音频信号，但配有独立的音量控制（**9**）。

 长时间聆听高音量音乐可能对听力造成损伤，使用耳机时尤其如此。建议您尽量避免使用过高耳机音量，并定时休息以保护双耳。

## 4. 后面板功能

MiniFuse 2 OTG 的后面板设有音频与 USB 连接接口。



**1) 左/右输出**为 1/4 英寸平衡式 TRS 插孔。可直接连接有源监听扬声器、放大器或混音器等设备。输出电平由前面板的监听音量旋钮控制。

**2) OTG 端口**为 USB-C 接口，可连接计算机或移动设备。即使 MiniFuse 2 OTG 通过计算机端口控制，仍可通过 OTG 端口向计算机传输音频。该端口不提供 MiniFuse 2 OTG 供电功能，但也不会消耗连接设备的电量。当前面板 USB 源按钮亮起时，该 OTG 端口处于激活状态。

**3) HUB**为便捷的 USB-A 端口，可连接 U 盘或版权加密锁等 USB 设备。

**i** HUB 端口最大供电能力为 200 毫安，可能无法满足某些高功耗设备需求。针对此类情况，建议您将设备直接连接计算机或外接供电的 USB 集线器。

**4) 计算机端口**为 USB-C 接口，用于 MiniFuse 2 OTG 与主计算机之间的通信。该端口为音频接口提供总线供电；移动使用时，可在此端口连接电池组或其他电源，同时通过 OTG 端口将 MiniFuse 2 OTG 连接计算机或智能手机。当前面板 USB 源按钮熄灭时，计算机端口处于激活状态。

**5) Kensington 锁孔**--此可选安全插槽通过 Kensington 锁缆固定音频接口。

## 5. 设置

请于浏览器中打开网址 <https://link.arturia.com/minifuse-2-otg-start>，并按照说明下载 [MiniFuse Control Center \[p.16\]](#) 应用程序（简称 **MFCC**）。首次启动 MFCC 时，系统将提示您注册 MiniFuse 2 OTG 设备。

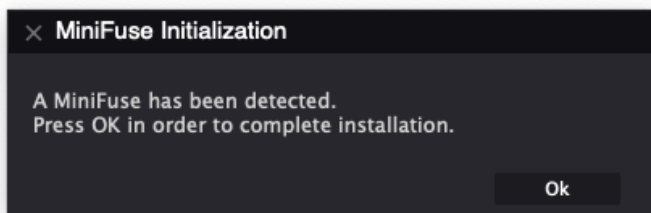
注册权益：

- 免费获取 Arturia、Ableton 等品牌提供的独家效果器与乐器资源
- 访问入门教程、音色库及实用内容
- 定期免费固件更新
- 注册用户专享 Arturia 产品折扣优惠

 虽然不安装 MiniFuse Control Center 也可直接使用 MiniFuse 2 OTG，但强烈建议您按照本节步骤完成设备初始化，以确保完整体验所有功能。MiniFuse Control Center 安装包内含适用于 Windows 系统的 MiniFuse ASIO 驱动，可充分发挥 MiniFuse 设备的最佳性能。

下载并安装 **MiniFuse Control Center** 应用程序后，双击启动程序。

系统将显示如下弹窗。点击 **OK** 即可完成安装。




恭喜！您的 **MiniFuse 2 OTG** 现已准备就绪！如需更多信息或在线支持，请访问 <https://www.arturia.com/support>。

有关 **MiniFuse Control Center** 应用程序各项功能的详细说明，请参阅本手册中《[MiniFuse Control Center \[p.16\]](#)》章节。

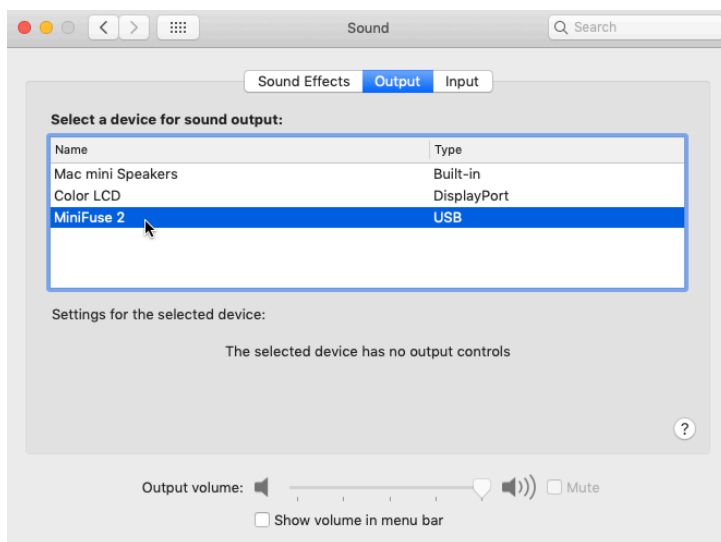
## 5.1. 更改默认系统音频输入和输出

若您希望将 MiniFuse 2 OTG 用作计算机的默认音频回放和录制设备，请按照以下说明操作。

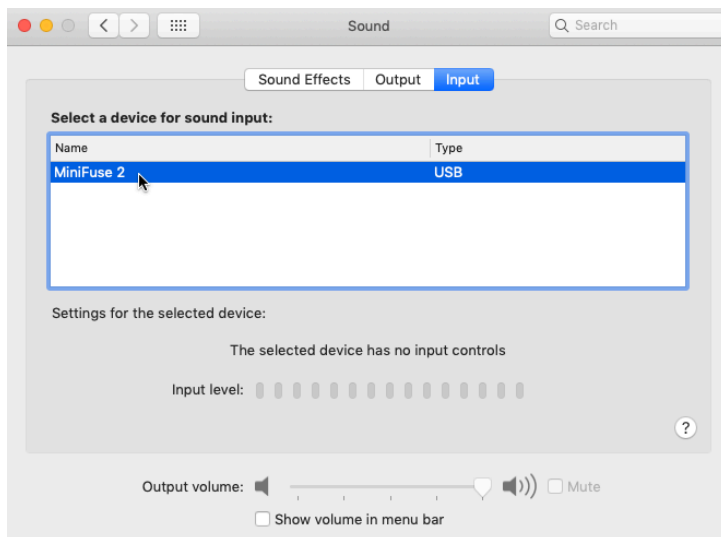
 多数专业音频应用程序具有各自的音频偏好设置，您可在其中选择 MiniFuse 2 OTG 作为可用音频设备。如果您仅计划在这些应用程序中将 MiniFuse 用于回放和录制，则无需更改默认系统音频输入和输出。

### 5.1.1. macOS

- 1) 前往您的**应用程序**文件夹。
- 2) 双击**系统偏好设置**或**系统设置**（取决于 macOS 版本）。
- 3) 点击**声音**图标。
- 4) 如果您希望所有计算机音频（例如来自浏览器和电影播放器的音频）通过 MiniFuse 2 OTG 播放，请点击**输出**选项卡并选择 MiniFuse 作为默认输出设备。

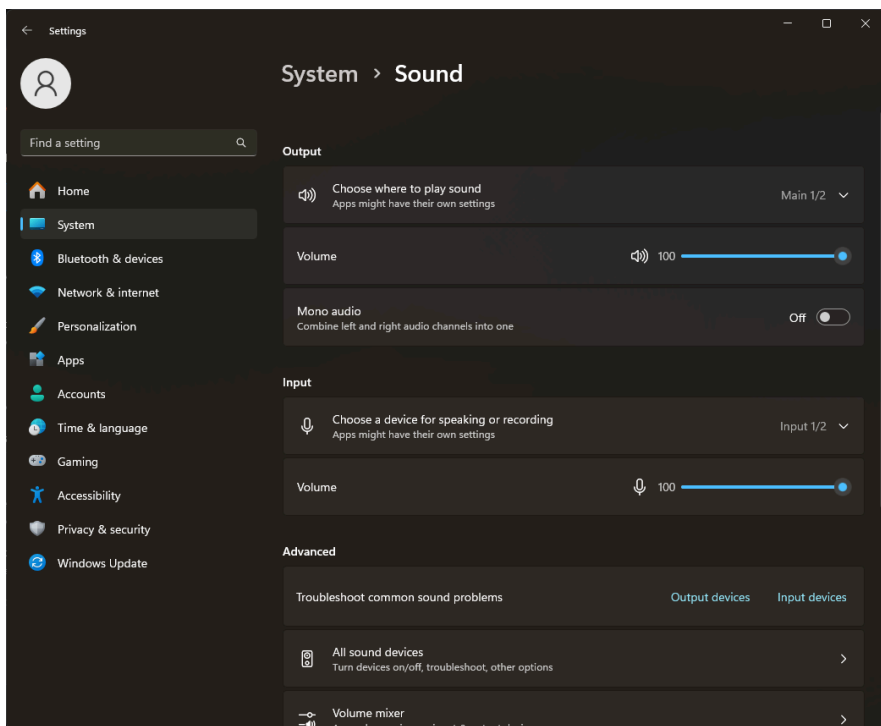


5) 如果您希望将连接到 MiniFuse 2 OTG 的麦克风用作计算机的默认声音输入，请点击**输入**选项卡并选择 MiniFuse 作为默认输入设备。




### 5.1.2. Windows

- 1) 前往**设置**。
- 2) 点击**声音**选项卡。
- 3) 如果您希望所有计算机音频（例如来自浏览器和电影播放器的音频）通过 MiniFuse 2 OTG 播放，请从**输出**菜单中选择“MAIN Left/Right (MiniFuse 2 OTG)”。
- 4) 如果您希望将连接到 MiniFuse 2 OTG 的麦克风用作计算机的默认声音输入，请从**输入**菜单中选择输入通道。




## 5.2. 将 MiniFuse 2 OTG 与您的数字音频工作站配合用作音频设备

多数音频应用程序具有各自的音频设置，您可以在其中选择可用音频设备。此处我们将向您展示如何在一些音频应用程序中配置 MiniFuse 2 OTG。此过程在其他音频应用程序中类似。

 Core Audio 是 Mac 的原生音频协议。所有音频设备均基于此框架构建。Windows 系统包含多种音频协议。ASIO 专为低延迟与高保真度而优化。建议使用 Arturia 提供的 ASIO 驱动以获得最佳性能。

无论使用何种应用程序，音频偏好设置中均包含以下重要控制项：

- **缓冲区大小**决定计算机处理音频数据的速度。缓冲区越小，音频处理速度越快，延迟越低，但会相应增加 CPU 负载。
- **采样率**用于设定 MiniFuse 2 OTG 进行音频转换时的采样速率。CD 音质的标准采样率为 44,100 Hz。

 有关缓冲区大小、采样率及其对延迟影响的详细说明，请参阅本手册中的《[数字音频快速入门 \[p.32\]](#)》章节。

### 5.2.1. 在 Ableton Live 中配置音频

在 Ableton Live 中，前往 Live 菜单并点击**偏好设置**。

在偏好设置窗口中，点击**音频**选项卡以访问音频设备设置。



在**驱动类型**菜单中选择 CoreAudio (MacOS) 或 ASIO (Windows) 。

在**音频输入设备**和**音频输出设备**菜单中选择 MiniFuse 2 OTG。



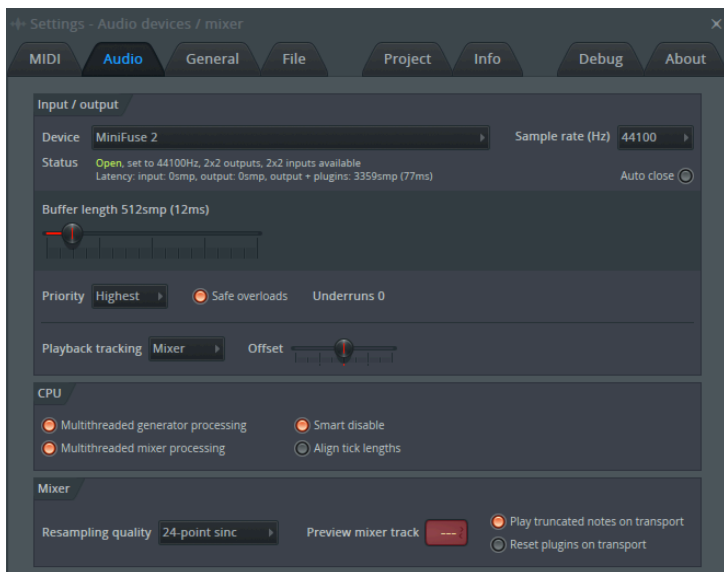
如需启用或禁用特定的输入/输出通道，可点击**输入配置**或**输出配置**按钮。



### 5.2.2. 在 FL Studio 中配置音频

在 FL Studio 中，点击**选项**菜单，然后选择**音频设置**。

在**设备**菜单中选择 MiniFuse。



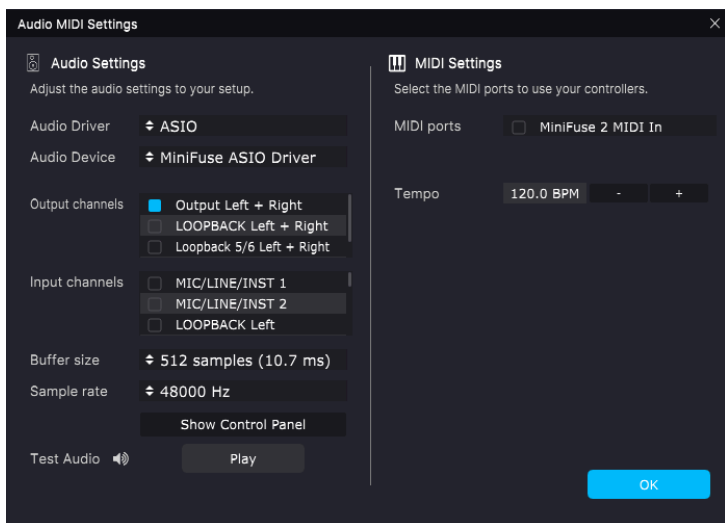
### 5.2.3. 在 Analog Lab 中配置音频

我们的 Analog Lab 软件可在独立运行模式或插件模式下工作。使用独立应用程序时，请按以下步骤配置以配合 MiniFuse 2 OTG 使用：

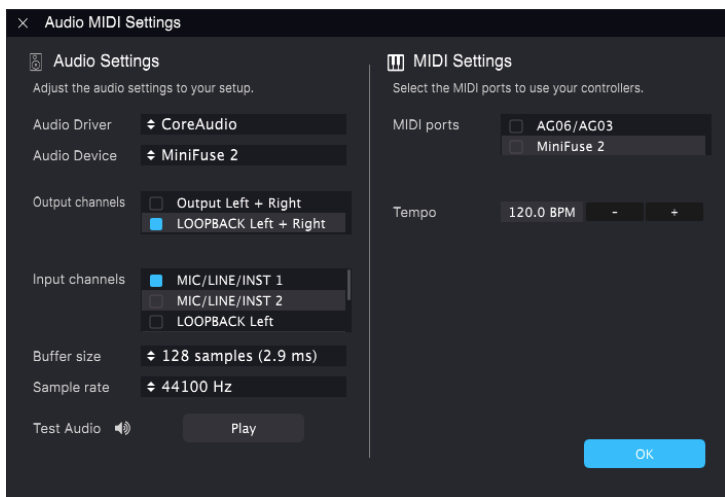
在 Analog Lab 中，点击左上角的菜单按钮（三条水平线），然后选择**音频/MIDI 设置**。

在音频/MIDI 设置窗口中，于**设备**部分选择 Core Audio（macOS）或 ASIO（Windows）。

在下拉菜单中选择 **MiniFuse 2 OTG**。



Windows 音频偏好设置



macOS 音频偏好设置

在**输出通道**部分选择“输出左声道+右声道”，此为 MiniFuse 的主扬声器输出。

您可点击测试音部分的**播放**按钮——此时应能通过 MiniFuse 2 OTG 听到短促的测试音。



如需获取各类数字音频工作站的详细配置技巧与深度指南，请访问 MiniFuse 常见问题解答页面。

### 5.3. 在数字音频工作站中录制音频

将数字音频工作站的输入音频设备配置为 MiniFuse 2 OTG 后，在需要录制演奏的位置创建新音频轨道。此处以 Ableton Live 演示操作流程。其他应用程序的操作逻辑基本相似。

在**音频输入源**菜单中选择“外部输入”。

在下方菜单中选择已连接待录制乐器或麦克风的输入通道。



如需录制立体声音源（如合成器或鼓机），请从菜单中选择立体声配对通道。

按下轨道上的**录音预备**按钮——此时应能通过计算机监听到音频输入信号。



若需关闭输入监听，可关闭轨道激活按钮或将监听设置调整为“关闭”。

随后点击数字音频工作站运输控件中的**录制**按钮，即可开始播放编曲并同步录制至该轨道。

## 5.4. 将 MiniFuse 2 OTG 作为独立设备与智能手机配合使用

只需将 MiniFuse 2 OTG 与智能手机、平板等设备相连，即可作为便携录音接口使用，简单快捷。只需注意以下要点：

计算机端口将用于为音频接口供电。可通过 USB-C 线缆连接电源插座或移动电源实现供电。

当 MiniFuse 2 OTG 检测到计算机端口仅供电而未传输数据时（其具备智能识别功能），将自动进入独立运行/DAC 模式。

您的智能手机或其他设备需通过 OTG 端口连接 MiniFuse 2 OTG。连接具备 USB-C 接口的 iOS/Android 设备时，可使用随附的 USB C-to-C 线缆。连接 Lightning 端口的 iOS 设备时，需按[此说明 \[p.3\]](#)使用 Apple Lightning 转 USB3 相机转换器，同时通过随附的 USB C-to-A 线缆为设备供电并连接音频接口。

处于独立运行/DAC 模式时，设备将自动采用以下配置：

- 模拟输入信号直接路由至 OTG 端口。请注意：在连接电脑使用时，OTG 端口接收的是计算机数据而非直接来自模拟输入。
- OTG 端口以双单声道分离通道接收模拟输入信号，监听输出至耳机与扬声器的信号会将模拟输入混合为单声道。

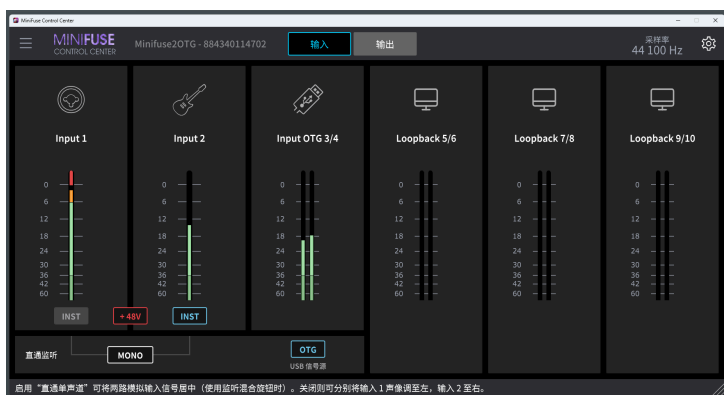
## 6. MINIFUSE CONTROL CENTER

您的 MiniFuse 随附 **MiniFuse Control Center** 应用程序，这款便捷工具可让您直接从计算机轻松调用设备各项功能。

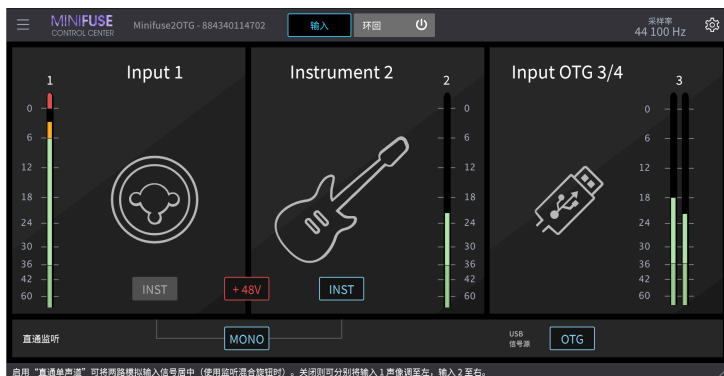
该应用程序可以在以下网址找到：

- Mac：应用程序\ Arturia\ MiniFuse控制中心
- Windows：C:\Program文件(x86)\ Arturia\ MiniFuse控制中心

MiniFuse Control Center 的 Mac 与 Windows 版本在功能设置上存在部分差异，但仍具备诸多共同特性。当有显著差异时，将同时显示Mac和Windows版本。



MiniFuse Control Center (Windows)



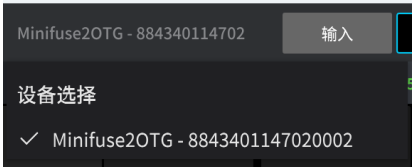
MiniFuse Control Center (macOS)

### 6.1. 顶部工具栏



点击左上角的主菜单图标，即可访问：

- **调整窗口大小**调整应用程序的大小以获得最佳视图。
- **语言**选项用于选择界面语言，该设置通常在您首次使用 MFCC 时即已完成。默认语言为英语（en）。
- **注册**..... 将引导您完成在 [Arturia 注册您的设备 \[p.4\]](#)的流程。
- **手册**打开此用户手册。
- **快捷键** 点击将弹出一个显示实用键盘快捷键的窗口。
- **关于**用于显示软件版本号及其他相关信息。



设备选择下拉菜单

在应用程序徽标右侧，您可以访问**设备选择**。如果您只有一个MiniFuse ，则会显示其序列号。如果您连接了多个单元，下拉菜单将列出每个单元，您可以选择一个来访问其设置。



采样率与设置齿轮

**采样率**显示当前选定的采样速率。

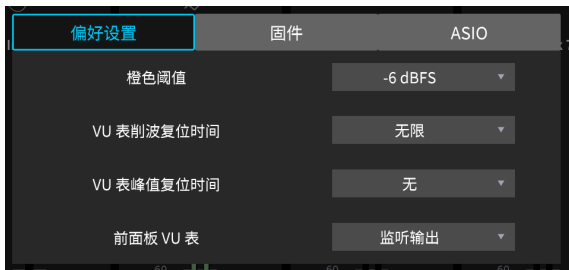


采样率可在您的主机应用程序或计算机设置中进行更改。

显示器右上角的**齿轮**按钮打开“设置”窗口。

## 6.2. “设置”窗口

“设置”窗口包含参数设置，通常设置一次并保持原样。macOS 版本包含**偏好设置**和**固件**两个选项卡，Windows 版本则额外包含 **ASIO** 选项卡。



偏好设置选项卡 (Windows)



偏好设置选项卡 (macOS)

偏好设置选项卡可用于设置电平表行为的某些元素，以及将音频路由到 OTG 端口。

- **橙色阈值**是电平表颜色从绿色变为橙色的电平值。选项包括-1、-3、-6、-9或-12 dBFS。
- **VU 表削波复位时间**用于设定削波红色指示灯熄灭前的持续时间。时间值可以是1.5秒、3秒或无限（剪辑指示器在单击之前保持亮起）。
- **VU 表峰值复位时间**用于设定指示近期最高峰值水平的橙色标记线复位前的持续时间。时间值可以是None（无）、1到5秒或Infinite（无限）（峰值指示线保持亮起，直到被更高的峰值电平替换）。

- **前面板 VU 表** 用于选择显示在音频接口前面板 LED 电平表上的信号源：
  - **监听输出**：这是传送到监视器和耳机的信号。
  - **OTG 输入**：这是从 OTG 设备进入接口的信号。
  - **OTG 输出**：这是从接口发送到 OTG 设备的信号（从计算机端口发送的输出 OTG 3/4）。
  - **计算机输出**：这是从计算机的 USB 输出 1/2 发送的信号。即使在切换 **USB 源** 按钮时，您也可以密切关注该信号电平。



请参阅[环回录制 \[p.23\]](#)章节，以详细了解这些路由选项及其含义。



请注意，VU 表不显示经过直接监听混合的模拟输入 1/2 通道电平。增益旋钮上的 LED 指示灯会始终显示输入信号电平，具体说明请参阅[此处 \[p.4\]](#)。

- **计算机音源至 OTG** 用于选择发送至 OTG 端口设备进行录制的信号源：默认为 OTG 3/4 输出，亦可选输出 1/2。当您选择输出 1/2 时，信号也会进入模拟输出 1/2 和耳机插孔。（仅限 macOS）



固件选项卡

**固件选项卡**可检查固件是否为最新版本，并支持一键升级至最新版。您也可以从Arturia网站手动下载最新的固件文件，然后从该文件进行升级。



固件更新是为您提供持续产品支持和新功能的重要方式。我们建议您定期检查更新，以确保您获得MiniFuse的最佳体验。





ASIO 选项卡 (Windows)

**ASIO** 选项卡用于选择在 ASIO 模式下运行时的采样率与缓冲区大小，并可启用或禁用**安全模式**。

ASIO是一种针对低延迟和高保真进行优化的Windows音频协议。我们建议使用Arturia提供的ASIO驱动程序以获得最佳效果；它与MiniFuse控制中心一起下载，并与软件一起自动安装，除非您特别取消选中其安装框。

什么是安全模式？在某些情况下，在DAW中使用大量处理（例如使用效果或插件），或在较旧的PC上设置较低的缓冲区大小，可能会导致CPU负载非常高。高CPU负载可能会增加音频丢失（POP）的风险。若存在此类情况，可启用**安全模式**以避免音频中断的风险，代价是略微增加延迟。

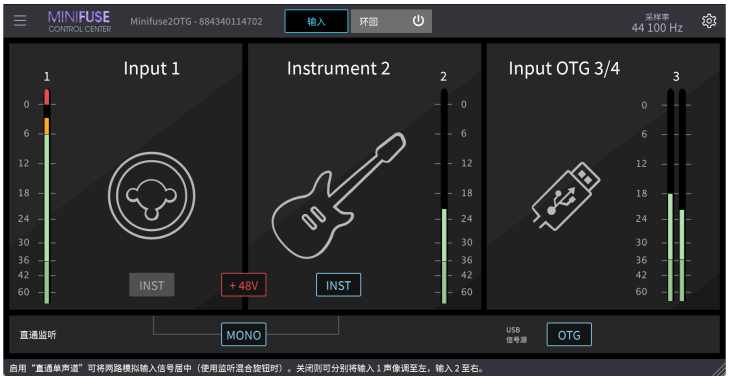
最后，还有一个标注为**此为当前 ASIO 设备**的按钮。如果您安装了多个MiniFuse，则可以使用此按钮设置哪个MiniFuse使用ASIO驱动程序。

 此选项卡不会出现在 macOS 版本的软件中。macOS 使用自己的驱动程序 Core Audio，该驱动程序不需要特殊设置，并允许同时使用多个 MiniFuse 设备。

### 6.3. 设备控制项和输入计量

应用程序的中心区域提供对各种设备控件的访问，使您可以轻松地直接从计算机更改某些设置。

以下控件可在**输入**选项卡上找到，该选项卡为 macOS 和 Windows 提供了略有不同的功能集。



macOS 中的输入选项卡，具有两个输入和 OTG 端口的计量和控制项



Windows 中的输入选项卡，显示物理输入、OTG 输入以及环回输入的电平计量，这些信号随后将被发送至其关联的输出端（具体说明请参阅《环回录制》章节）。

- **INST** 开关可为任一输入通道启用高阻抗电路，适用于录制吉他、贝斯或电钢琴。
- **+48V** 开关为所有输入通道开启幻象电源。幻象电源是与麦克风电缆上的麦克风音频信号共存的+48V电压；它提供某些麦克风（通常是电容器型号）运行所需的功率。

**i** 有关 Inst 与 +48V 功能的详细信息，请参阅本手册的《前面板功能 [p.4]》章节。

- **MONO** 将两个输入通道的信号混合为单声道进行直接监听。当此按钮关闭时，两个输入在监视器信号中向左和向右平移。



MONO 设置仅影响从输入端口到扬声器及耳机的信号路由方式。它对电脑的立体声图像或OTG播放没有任何影响。

- **电平表**为对应输入通道提供高精度的输入电平显示。这些在设置输入的增益时非常有用。仪表具有一个Clip指示器，可让您知道输入是否已过载或“剪切”。一旦削波指示灯被触发，它将按照[设置窗口 \[p.18\]](#)偏好设置选项卡中指定的持续时间保持点亮状态。



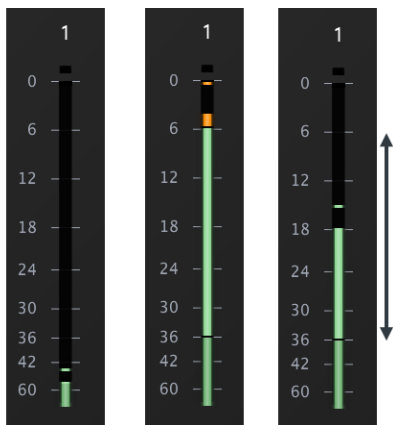
请注意，Windows 版本比 Mac 版本提供更多电平表显示通道。相关说明请参阅 [《环回录制 \[p.23\]》](#) 章节。

### 6.3.1. 设置输入电平的一般建议

注意不要使输入过载，否则会导致录音失真。给自己足够的“余量”将确保您不会在表演的吵闹部分扭曲录音。

当以24位分辨率（比特率）录制时，您不需要将输入增益推得很高。这是因为较高比特率的噪声下限远低于16位录制，因此您可以使用较低的增益进行录制以避免失真。当您音量调高时，会添加很少的噪音。

仪表的绿色范围从-36dB到-6dB，是我们推荐用于捕获良好信号而不进行限幅的最佳范围。请参阅以下三个示例-左侧的示例太安静，中间的示例太大声，可能会导致录音失真，右侧的示例显示了理想的音量范围，以确保清晰干净的录音和大量细节。



电平设置。从左至右：过低、过高（失真）、理想

## 6.4. 环回（Mac）与输出（Windows）

另一个音频接口选项卡在 Mac 上为 **环回**（带有关闭功能的电源按钮图标），在 Windows 上为 **输出**。

MiniFuse Control Center 的 Mac 与 Windows 版本在环回功能的实现上略有不同。该功能允许您将 MiniFuse 的输出信号与音频输入一同录回数字音频工作站或其他应用程序。具体说明请参阅 [《环回录制 \[p.23\]》](#) 章节。

## 7. 环回录制

MiniFuse 环回录制功能允许您将计算机上播放的任何音频直接录制到录音应用程序中，无需使用特殊线缆或复杂的软件解决方案。环回录制通过 MiniFuse 的虚拟环回输入组实现，您可将任意计算机音频路由至这些通道，从而为工程录制带来更多声源选择。

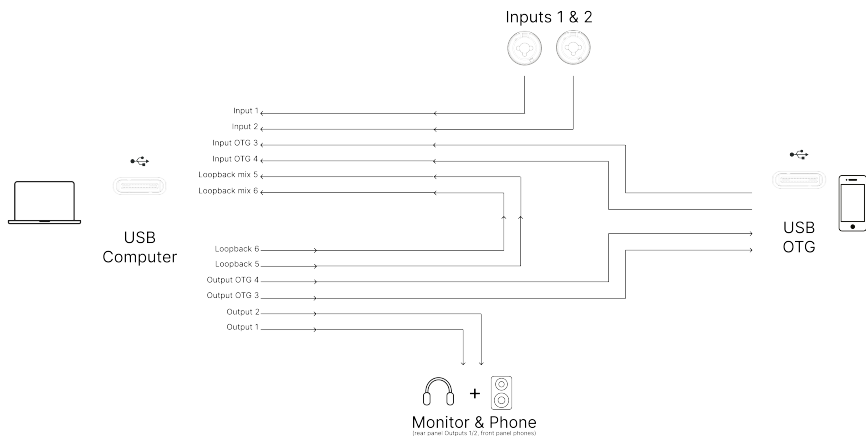


该功能的操作流程在 macOS 和 Windows 系统上有所不同。我们将首先介绍 Mac 系统。

### 7.1. 环回 (macOS)

尽管 MiniFuse 2 OTG 仅具备两个物理输入和两个物理输出，但在录音与播放软件中，它会显示为具有六输入和六输出的音频接口！输入/输出 3/4 对应 USB OTG 端口，而输入/输出 5/6 为纯软件虚拟通道——它们可在计算机内的应用程序间路由音频，使环回操作变得轻松。

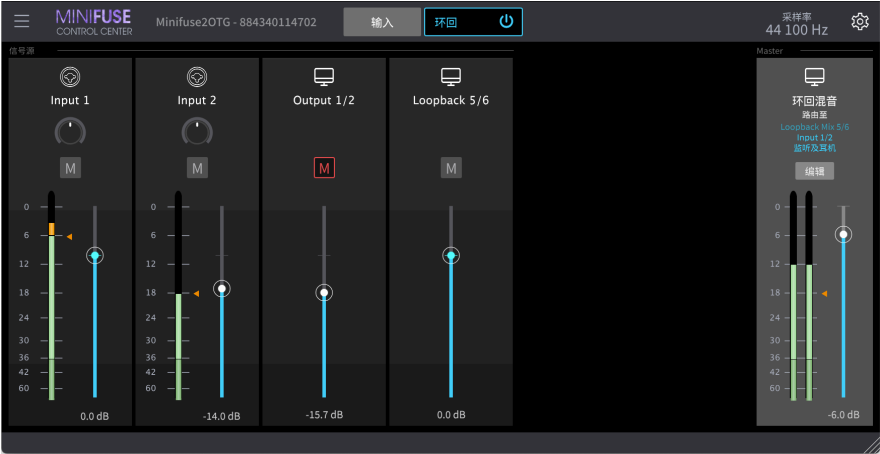
以下为信号路由的框图：



macOS 输入和输出路由

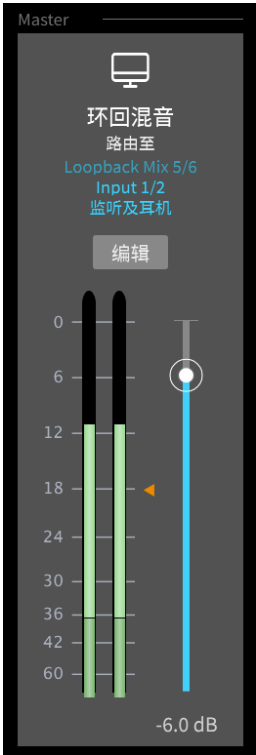
这些路由由 MiniFuse Control Center 进行控制。具体操作如下。

在 Mac 上点击环回选项卡，将打开以下界面：



环回选项卡

如您所见，环回选项卡包含一个混音器，可调节两路模拟输入与两路 USB 立体声信号（输出 1/2 和环回 5/6）的电平、声像和静音状态。此混合信号可根据主通道中的设置发送至一个或多个目标：



环回混音输出目标列表

根据您选择的音频路由路径，最多会以蓝色列出三个目标：环回混音 5/6 始终启用，可额外添加输出 1/2（USB）或输出 L-R（模拟），或同时添加两者点击编辑按钮进行选择，将显示以下两个选项：



通过编辑按钮启用的设置项

将环回混音复制到 USB 1-2 当录制软件仅能识别第一组 USB 输入（即 1-2）时，此功能非常有用。该按钮将环回混音路由至主 USB 1-2 输出，使您仍可录制环回混音。若录制软件能识别 USB 3-4 作为输入，则可关闭此按钮。

在硬件输出上播放环回混音 此选项将环回混音路由至耳机插孔和 MiniFuse 后面板的物理输出，使您能听到环回混音的内容。如果录制软件支持输入监听，则无需此功能，但它适用于快速监听或简单的录音应用。



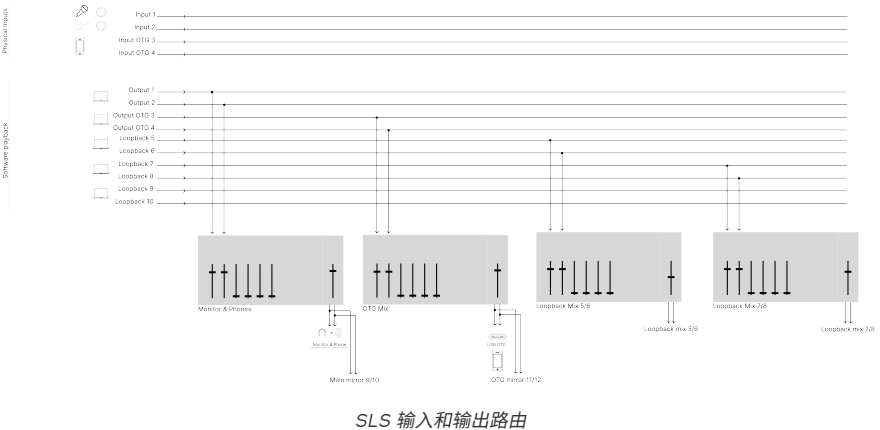
为获得最佳效果，使用此功能时请将 MiniFuse 的监听混合旋钮设置为 100% USB（完全向右旋转）。

7.2. 软件环回解决方案（Windows）

软件环回解决方案（SLS）是前述环回功能的扩展。它在一个易于理解的用户界面内，为您提供极高的音频录制与播放灵活性。

尽管您的 MiniFuse 仅有两个物理输入和两个物理输出，但在您的录音和播放软件中，它却显示为一个拥有 12 个输入和 12 个输出的音频接口！这六组立体声通道除了让您通过 MiniFuse 监听音频外，还能在多个应用程序之间进行音频路由。

这些额外路由的框图如下所示：



其工作原理如下。

7.2.1. 物理与环回输入和输出

除了 MiniFuse 上的物理输入和输出外，还有四组立体声环回输入和环回输出。它们并非以物理形式存在.....但您的软件无法察觉这一点！

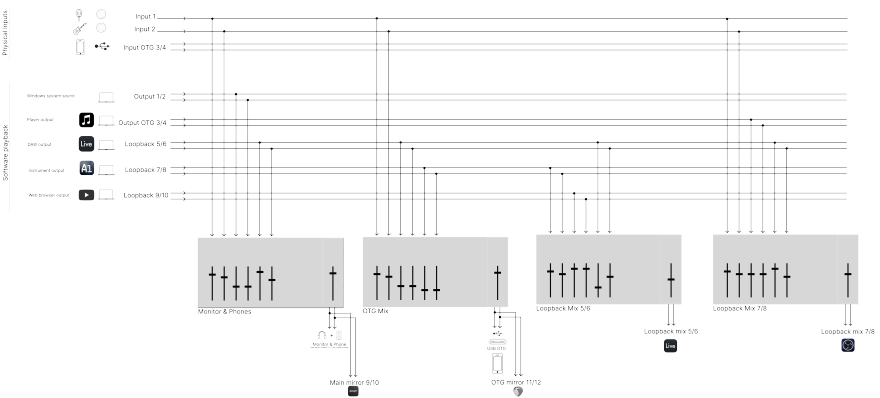
借助这些环回通道，您可以实现不同应用程序间的音频流畅共享。您可以轻松创建非常适合播客、直播等场景的工作流程。所有这些操作均在计算机内部的 SLS 中完成，您的 MiniFuse 仅需处理实际的物理输入和输出信号。

设想一个典型的直播设置场景，您可能需要：

- 使用两支麦克风录制您和嘉宾的音频（通过左右声道声像定位营造空间感），*同时*
- 运行 OBS Streamlabs 推送视频和音频流，*同时*
- 通过 Zoom 或 Teams 与受访者进行通话，*同时*
- 播放背景音乐，*同时*
- 与数字音频工作站或其他应用程序进行音乐录制与回放，*同时*
- 接入智能手机的音频信号

.....并且所有操作都需以实时方式进行，而非后期制作时混合处理。依托 SLS 技术，您可以同步执行所有上述操作，将不同的混音信号分别发送至视频、聊天及数字音频工作站。

下图展示了所有设备连接到 MiniFuse 2 OTG 时的设置方案：



直播设置示例的输入和输出路由



7.2.1.1. 输入

点击 **MiniFuse Control Center** 顶部工具栏的**输入 [p.16]**按钮，将显示以下界面：



输入选项卡，显示物理输入与环回输入的电平计量

如图所示，除了输入通道的电平表（以及乐器输入和幻象电源的指示灯/按钮）外，另显示三组电平表：

- 输入 OTG 3/4
- 环回 5/6
- 环回 7/8
- 环回 9/10

这些电平表展示了从各类应用程序路由至 SLS 的音频信号电平，包括 MiniFuse 前面板输入插孔的信号以及通过 OTG 端口连接设备传输的音频。在我们的直播示例中：输入 1/2 对应麦克风，OTG 输入 3/4 对应智能手机输入音频，环回 5/6 对应视频软件音频，环回 7/8 对应会议软件音频，环回 9/10 则对应数字音频工作站回放音频。

### 7.2.1.2. 输出与混音

点击 MiniFuse Control Center 顶部工具栏的**输出**按钮，将显示以下界面：



输出选项卡中的直播混音示例

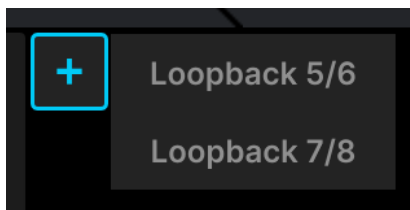
此处是功能实现的核心区域！

设有四个子选项卡，对应四组独立混音。每组混音配置不同的输入源集合，各输入源可独立调节电平、声像与静音状态。输入 1 和 2 可联动，使一个推子或静音按钮同时控制两个输入（声像设置始终独立）。

- **监听与耳机** 发送至 MiniFuse 的物理左右输出端，供扬声器或耳机监听使用。同时路由至环回输出 9/10（参见下文注释）。
- **OTG 混音** 发送至 OTG 端口所连接的设备。可用于向智能手机传输音频进行录制或作为第二路直播流输出，同时路由至环回 11/12。
- **混音 5/6** 发送至计算机识别的 MiniFuse 输出通道 5 和 6。您可以将任意应用设置为接收该输出对的音频，以捕获所创建的混音。
- **混音 7/8** 运作方式与混音 5/6 相同，但发送至不同的输出通道对（7 和 8），可路由至另一个应用程序。

在前述直播示例中，我们将音乐播放、会议和数字音频工作站音频混合后发送至直播软件，该软件当前正监听 OTG 混音作为其输入通道对。

如需为混音添加环回输入集，请点击末通道旁的 + 图标，从下拉菜单中选择环回输入通道对：



点击 + 图标添加环回输入通道对

点击环回输入通道条右上角的 X 可将其移除。如此可保持混音界面简洁，仅显示所需内容。



物理输入和输出通道条及 OTG 端口通道条不可移除。

### 7.2.1.3. 简化应用：仅向单一应用程序环回音频

若您仅需将接口音频环回至数字音频工作站进行录制？操作设置简单，无需复杂混音配置。


请记住，环回输出 9/10 始终路由至接口的物理输出端，但也可作为输入信号返回至数字音频工作站等应用程序。该路由自动完成且持续激活——您只需在数字音频工作站中设置录制输入通道 9/10 即可。只需在混音 1/2 中设置输入电平和主输出 1/2 的电平即完成配置。

 此逻辑同样适用于 OTG 输出与环回 11/12 的搭配使用。

下例展示了将两路输入混合后发送至物理输出 1/2，同时环回至录音软件输入 7/8 的配置：



两路麦克风混音通过环回 9/10 发送至数字音频工作站的示意图

 此功能本质上与 macOS 系统中的环回功能等效。

## 8. 数字音频快速入门

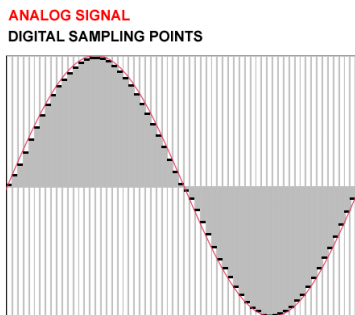
为充分发挥计算机与音频接口性能，需掌握数字音频的若干核心概念。以下简要说明这些概念及其对演奏的影响。熟悉这些概念后，您将能精准调整音频接口与计算机设置以应对不同音频任务。

### 8.1. 什么是延迟？

延迟指计算机处理输入/输出音频所需的时间。延迟是录制现场乐器或 MIDI 片段时需重点考量的因素，因为输入信号（音频或 MIDI）与音频输出之间的滞后可能会对演奏和录制产生负面影响——如同电话中听到自己声音的短暂回响会干扰注意力。

延迟是采样率与缓冲区大小设定的直接产物，因此调整宿主应用程序或音频驱动的这些设置将影响延迟值。

### 8.2. 采样率



数字领域通过离散时间点（即“采样点”）表示模拟音频信号。经数字模拟转换器（如电脑声卡）回放时，这些数字采样被重建为平滑的音频信号。其原理类似电影帧率：每帧均为静态画面，但以足够速率（每秒 24+ 帧）连续播放时，人眼会感知为连续运动。

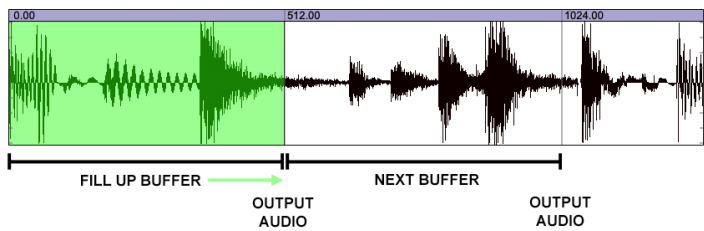
采样率描述单位时间内用于模拟音频信号的数字采样点（或“帧”）数量。这同时决定数字音频能捕获/重现的最高频率。根据 Nyquist-Shannon 采样定理，最高频率为采样率的一半，例如 48kHz 采样率可重现的最高声频为 24kHz。

人类听觉范围通常为 20 至 20,000Hz（或 20kHz）。因此推荐多数音频应用采用 44.1kHz 或 48kHz 采样率。CD 音质采样率为 44.1kHz。更高采样率会显著增加 CPU 负载，在多数场景下收益有限。

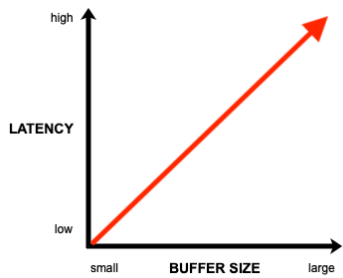


较高的采样率（如 96kHz）可应用于声音设计场景，此类场景通常需要对录音进行极端音高调整的灵活性。以 96kHz 录制的音频半速播放仍能重现 24kHz 频率，而 48kHz 录制的同类音频半速播放仅支持 12kHz 频率重现。

### 8.3. 缓冲区大小



缓冲区大小以采样点数表示，通常可在应用程序的音频设置中调整。可将缓冲区类比为水桶。当采样点填满缓冲区后，数据便被送往输出端。因此水桶（缓冲区）越小，填充和传送至输出的速度越快，音频回放的延迟就越低。但相应的代价是，较小的缓冲区会占用更多的计算机 CPU 资源。反之，较大的水桶（缓冲区）会延长填充和传输时间。虽能降低 CPU 负载，但会增加延迟。如下文所述，根据音频任务类型调整缓冲区大小是常见做法。



**i** 若工程中出现爆音或咔嗒声，请尝试在宿主应用程序或音频驱动中增加缓冲区大小。

### 8.4. 认知误区

调整设置时您可能发现：相同缓冲区大小下，较高采样率会显著降低延迟。若回到水桶的比喻：采样率如同流经水管的水量——若增加水流量（提高采样率），同一个水桶的装满速度会更快，也能更早被送往输出端。但需注意，高采样率会显著增加 CPU 占用率，故不推荐将其作为解决延迟的主要方法。

## 8.5. 延迟应对策略

根据不同场景可采用多种有效方式处理延迟。熟悉上述概念后，您将能动态调整系统设置以适应各类场景需求。

### 8.5.1. 录制现场音频

当录制来自乐器和麦克风的现场音频时，您可能希望完全避免延迟。MiniFuse 配备**直接监听**功能，可将输入信号直接路由到扬声器或耳机。这使您可以立即听到所录制的内容，而不会产生任何计算机处理带来的延迟。直接监听功能通过**监听混合**旋钮实现，您借此调节直接（输入）信号与计算机（USB）信号之间的平衡比例。



启用直接监听时，需在数字音频工作站中关闭录音通道的监听功能，以防止通过扬声器或耳机产生回声。直接监听将输入信号直接路由到输出端，因此您将无法听到在应用程序中应用于录音通道的任何软件处理或效果。为了获得最佳效果，建议您在录制现场音频时关闭其他 CPU 密集型应用程序。

### 8.5.2. 录制 MIDI 片段

由于录制 MIDI 片段依赖于计算机根据您的演奏产生声音，因此在这种情况下无法使用直接监听。录制 MIDI 片段时，您很可能需要在宿主应用程序的音频设置中设置较低的音频缓冲区大小，以最小化按下按键和听到声音之间的延迟。建议缓冲区大小为 128-256 个采样点，但您可以根据特定的计算机系统以及工程占用的 CPU 资源，设置得更低或需要更高。

### 8.5.3. 混音和母带处理

混音和母带处理不是时间关键型任务，因此在这些情况下延迟并不那么重要。而且很可能在此阶段您的工程已经有相当多的轨道和插件，因此您的 CPU 或许已经在高负荷运行。针对混音和母带处理，建议缓冲区大小为 1024-2048 个采样点。同样，根据您的具体系统和工程，您或许能够使用更低的设置。

## 9. 规格参数

### 9.1. 包装清单

- 音频接口
- USB-C 转 USB-C 线缆
- USB-C 转 USB-A 线缆
- 专属软件套装包含：
  - Arturia Pre 1973、Rev PLATE-14O、Delay TAPE-2O1、Chorus JUN-6 音频效果器
  - Arturia Analog Lab Intro（含数千种预置乐器与音色）
  - Ableton Live Lite
  - Steinberg Cubase LE 14 和 Cubasis LE 3
  - iZotope 音色通道增强助手（VEA）
  - Splice 3 个月免费订阅
  - Auto-Tune Unlimited 3 个月免费订阅
  - 由全球制作人精选的 Ableton Live Lite 工程模板

### 9.2. 硬件规格

线路输入	
输入阻抗	16k $\Omega$
最大输入电平	+9dBu (XLR), +22dBu (TRS)
增益范围	56dB
频率响应 20Hz 至 20kHz	+/-0.05dB（最小增益）
动态范围	110dB（典型值，A 加权）
THD+N @ 1kHz	-100dB（典型值，未加权）
串扰 @ 1kHz	-116dB

乐器输入	
输入阻抗	1.1M $\Omega$
最大输入电平	+11.5dBu
增益范围	56dB
频率响应 20Hz 至 20kHz	+/-0.06dB（最小增益）
动态范围	110dB（典型值，A 加权）
THD+N @ 1kHz	-91dB（典型值，A 加权）



麦克风前置放大器	
输入阻抗	2.5kΩ
最大输入电平	+9dBu
增益范围	56dB
等效输入噪声 (EIN)	-129dB (典型值, A 加权)
频率响应 20Hz 至 20kHz	+/-0.06dB (最小增益)
动态范围	110dB (典型值, A 加权)
THD+N @ 1kHz	-100dB (典型值, A 加权)
串扰 @ 1kHz	-116dB

扬声器输出	
输出阻抗	94Ω
最大输出电平	+12dBu
频率响应 20Hz 至 20kHz	+/-0.09dB
动态范围	107.5dB (典型值, A 加权)
THD+N @ 1kHz	-101dB (典型值, 未加权)

耳机	
输出阻抗	10Ω
最大输出电平	+11.4dBu
频率响应 20Hz 至 20kHz	+/-0.09dB
动态范围	104dB (A 加权)
功率 @ 33ohm	137mW

多样化	
支持频率	44.1 kHz、48 kHz、88.2 kHz、96 kHz、176.4 kHz、192 kHz
USB 2.0 音频兼容	Windows、macOS、iOS、Android (OTG) - 详情请参阅 <a href="https://arturia.com">arturia.com</a>

## 10. 符合性声明

### 美国

#### 重要提示：请勿自行改装设备！

本产品若按说明手册指示安装，即符合 FCC 要求。未经 Arturia 明确批准的改装可能导致您失去 FCC 授予的产品使用许可。

**重要事项：**连接本产品至附件和/或其他设备时，请务必使用优质屏蔽线缆。必须使用本产品随附的原装线缆。请遵循所有安装说明。未按说明操作可能导致您在美国使用本产品的 FCC 认证失效。

**注意：**本产品经测试，符合 FCC 规则第 15 部分对 B 类数字设备的限制要求。这些限制旨在为住宅环境中的有害干扰提供合理防护。该设备会产生、使用并辐射射频能量，若未按用户手册说明进行安装和使用，可能会对其他电子设备的运行造成有害干扰。符合 FCC 规定并不保证在所有安装条件下都不会产生干扰。若确定本产品是干扰源（可通过关闭再重新开启设备进行判断），请尝试采取以下措施解决问题：

- 调整本产品或受干扰设备的位置。
- 使用不同分支电路（断路器或保险丝）上的电源插座，或安装交流电源滤波器。
- 如对收音机或电视造成干扰，请调整天线的位置或方向。若天线引入线为 300 欧姆扁平线，请更换为同轴电缆。
- 若以上纠正措施未能取得满意效果，请联系授权销售此类产品的本地零售商。若无法找到相应零售商，请联系 Arturia。

以上声明仅适用于在美国境内分销的产品。

### 加拿大

**注意：**本 B 类数字设备符合加拿大干扰设备法规的所有要求。

**NOTICE:** This class B digital apparatus meets all the requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulation.

### 欧洲



本产品符合欧洲指令 89/336/EEC 的要求。

本产品可能因静电放电影响而工作异常；若发生此情况，请重启产品即可。

## 11. 软件许可协议

鉴于被许可方已支付许可费（该费用是您所支付产品价格的一部分），许可方 Arturia 授予您（下称“被许可方”）非排他性的权利，以使用本软件副本。

软件的全部知识产权均归属于 Arturia SA（下称“Arturia”）。Arturia 仅允许您根据本协议的条款和条件复制、下载、安装和使用该软件。

本产品包含用于防止非法复制的产品激活功能。OEM 软件仅可在完成注册后使用。

激活过程需要访问互联网。您作为最终用户使用软件的具体条款与条件如下所述。在计算机上安装本软件，即表示您同意这些条款和条件。请仔细阅读下述全文。若您不同意本条款与条件，则不得安装本软件。在此情况下，您必须将产品（包括所有书面材料、完整无损的包装以及随附的硬件）退回至购买处，退货时间最迟不得超过购买后 30 日，以便退还购买价款。

**1. 软件所有权** 对于载于随附磁盘的软件及其所有后续副本，无论原始磁盘或副本存在于何种介质或形式中，Arturia 均保留完整的所有权。本许可并非对原始软件的销售。

**2. 许可授予** Arturia 根据本协议的条款与条件，授予您使用本软件的非排他性许可。您不得出租、出借或转授权本软件。在可能同时多人使用程序的情况下，在网络中使用本软件属于非法行为。

您有权制备一份软件的备份副本，该副本仅可用于存档目的，不得用于其他用途。

除本协议明确规定的有限权利外，您不享有使用该软件的进一步权利或权益。Arturia 保留所有未明示授予的权利。

**3. 软件激活** 为保护软件免受非法复制，Arturia 可能采用强制软件激活及 OEM 软件强制注册的方式进行许可控制。若您不同意本协议的条款与条件，软件将无法运行。

在此情况下，含软件的产品仅可在获取产品后的 30 天内退货。根据第 11 条提出的索赔不适用于此类退货情况。

**4. 产品注册后的支持、升级与更新** 您仅可在完成个人产品注册后获得支持、升级与更新服务。仅针对当前版本以及新版本发布后一年内的前一个版本提供支持。Arturia 可随时修改并部分或完全调整支持（热线、网站论坛等）、升级及更新的性质。

产品注册可在激活过程中或之后随时通过互联网完成。在此过程中，系统将要求您同意为上述特定目的存储和使用您的个人数据（姓名、地址、联系方式、电子邮件地址以及许可数据）。Arturia 亦可能将这些数据转交给合作的第三方（特别是分销商），以用于提供支持和验证升级或更新权限。

**5. 禁止拆分使用** 本软件通常包含多种不同文件，其配置共同确保软件的完整功能。该软件必须作为一个整体产品使用。您无需使用或安装软件的所有组件。但您不得以新方式重新组合软件组件，进而开发出软件的修改版本或新产品。不得为分发、转让或转售目的修改软件的配置。

**6. 权利转让** 您可将使用软件的全部权利转让给他人，但需满足以下条件：(a) 您需向受让人同时转让 (ii) 本协议及 (ii) 随软件提供（包装内或预装）的软件或硬件，包括授予本软件更新或升级权限的所有副本、升级版、最新版、备份副本及旧版本；(b) 您不得保留本软件的升级版、最新版、备份副本及旧版本；(c) 受让人须接受本协议的条款与条件，以及您获得有效软件许可时依据的其他规定。

权利转让后，不得再因不同意本协议条款（如产品激活要求）而退回产品。

**7. 升级与更新** 您必须拥有软件旧版本或低级版本的有效许可，方可使用其升级或更新版本。当您将该旧版本或低级版本软件转让给第三方时，使用软件升级或更新版本的权利即告终止。

获得升级或更新本身并不授予您使用软件的任何权利。

安装升级或更新版本后，对旧版本或低级版本软件的支持权利即告终止。

**8. 有限保证** Arturia 保证，软件所附磁盘在正常使用条件下，自购买之日起三十 (30) 天内，其材料与工艺无缺陷。您的购货凭证将作为购买日期的证明。对软件的任何默示保证均限于自购买之日起三十 (30) 天。某些州/地区不允许对默示保证的期限加以限制，因此上述限制可能对您不适用。所有程序及随附材料均按“现状”提供，不作任何形式的保证。程序的质量与性能风险完全由您自行承担。若程序被证明存在缺陷，您将承担所有必要的维护、修理或更正的全部费用。

**9.救济措施** Arturia 的全部责任以及您的专属救济方式，将由 Arturia 选择采取以下之一：(a) 退还购买价款，或 (b) 更换不符合有限保证且已随收据副本退回 Arturia 的磁盘。若软件故障是因意外、滥用、修改或误用所致，则本有限保证失效。任何替换软件仅对原始保证期的剩余时间或三十 (30) 天（以较长者为准）提供保证。

**10. 无其他保证** 上述保证取代所有其他明示或默示的保证，包括但不限于对适销性及特定用途适用性的默示保证。Arturia 及其经销商、分销商、代理或员工提供的任何口头或书面信息或建议均不构成保证，亦不得以任何方式扩大本有限保证的范围。

**11.对间接损失免责** 无论 Arturia 还是参与本产品创作、生产或交付的任何第三方，均不对因使用或无法使用本产品而产生的任何直接、间接、附带或后继损失承担责任（包括但不限于商业利润损失、业务中断、商业信息丢失等），即使 Arturia 事先已被告知可能发生此类损失。某些州/地区不允许对默示保证的期限加以限制，也不允许排除或限制附带或后继损失，因此上述限制或排除条款可能对您不适用。本保证赋予您特定的法律权利，您可能还拥有其他因州/地区而异的权利。