

## 前言

欢迎来到 ASIO4ALL！本手册使您能够充分利用您的 ASIO4ALL 安装，尤其是在涉及到此版本 ASIO4ALL 中新引入的高级功能时。

为了在非常旧的计算机上使用 ASIO4ALL 获得最佳效果，建议您相应地配置您的计算机：

- 运行旧版本的 Windows 时，将电源方案设置为 Always On (XP) 或 High Performance (Vista) 以关闭处理器 P-State 切换！*高级：修改现有电源方案，使 CPU 速度不切换，因为其他电源设置不那么重要。*
- 关闭系统声音！虽然例如 Windows 登录声音当然不会成为问题，响应按钮单击、通知等的声音效果将意味着 ASIO4ALL 在播放时可能无法初始化音频设备。

注意：幸运的是，如果您使用的是不到 10 年的 Windows 版本，这些问题就不那么重要了！然后，您无需重新配置系统。

如需更新、帮助和更多信息，请访问 <http://www.asio4all.cn!>

## 入门

### 设置您的音频软件

为了使用 ASIO4ALL，您需要相应地配置您的音频软件。您将如何执行此操作取决于您的特定软件应用程序。通常，您总是会进入音频配置菜单并选择 ASIO -> ASIO4ALL v2。

现在应该有一个按钮来启动 ASIO 控制面板。此按钮的标记方式取决于您的特定软件。按下此按钮后，应出现 ASIO4ALL 控制面板。如有必要，请查阅您的音频软件手册以获得进一步的帮助！

当然，还有一种更简单的方法可以随时访问 ASIO 控制面板。这种机制已经存在了将近 15 年 - 没有已知的兼容性问题：只需单击系统托盘区域中的 ASIO4ALL 状态图标即可启动控制面板！



只要任何应用程序初始化 ASIO4ALL 驱动程序，托盘图标就会变得可见。如果没有托盘图标，则您的音频应用程序当前未使用 ASIO4ALL 驱动程序。您可以通过在 ASIO4ALL 控制面板中切换到“高级”模式来禁用气球通知。

在重新启动音频应用程序之前，对控件的更改可能不会生效。一旦您进入 ASIO4ALL 控制面板(一种或另一种方式)，您可以继续进行一些基本配置。

基本配置



声卡驱动目录

这是在您的系统上找到的音频设备列表。 突出显示您要更改的设备。

注意：所有参数更改始终仅适用于当前突出显示的设备！

单击设备名称旁边的按钮以激活您要使用的设备！ 在上图中， Realtek(R)


Audio 设备将被启用，而所有其他设备将被禁用。

每个设备的当前状态在其相关按钮上显示为一个小图标。 它可以是以下任何一种：

使  
▶ 音频引擎已成功启动设备。  
用

中

空

 闲 该设备应可用于此会话，但尚未启动

中

不

 可

用

该设备正在其他地方使用，例如其他音频应用程序或可怕的“MS GS 软件波表合成器”，这是您永远不应该使用的 MIDI 输出选项！

如果设备由于某种未知原因拒绝启动和/或显示任何类型的不稳定行为，您会得到



溢 此信息。有时关闭并重新打开控制面板可能会解决问题，拔出并重新插入 USB 出 设备也可能会解决此问题。有时这也可能意味着与“不可用”相同，只要设备不向

ASIO4ALL 报告其当前可用性或缺乏可用性。

注意：如果设备列表为空，则表示您的系统中没有单个 WDM 音频设备。请与您的音频硬件制造商联系以获取 WDM 驱动程序！

## ASIO 缓冲长度

使用滑块调整当前突出显示设备的 ASIO 缓冲区长度。较小的缓冲区长度意味着较低的延迟。一旦您听到噼啪声或失真的音频，您就需要增加缓冲区长度。ASIO 缓冲区长度与音频延迟直接相关。所以你想在这里得到一个相当小的值。



您可能已经注意到上图中滑块手柄下方的标记。该标记表示 ASIO 缓冲区的当前长度。



大多数时候，标记的位置会跟随手柄的位置。 但有时不是。

可能有以下三种原因：

1. 您更改了当前非活动设备的缓冲区长度。
2. 音频主机应用程序已决定有意覆盖驱动程序建议。
3. 需要重新启动音频应用程序才能使更改生效。

## 重置



按下此按钮会将所有配置选项重置为其初始默认值。 当音频最初工作时使用，然后您会在配置过程中迷失方向。此外，如果您将 ASIO4ALL 更新到新版本，此选项将加载新版本推荐的设置。

## 高级配置



将控制面板切换到“高级”模式，您可以在其中微调配置 - 或彻底搞砸。“高级”模式在本文档的“高级配置”部分中进行了描述。

高级配置



一旦控制面板切换到高级模式，事情就会变得有点复杂。声卡驱动程序目录现在可扩展，您可以一次启用多个项目。

声卡驱动目录入口说明：





设备大部分时间都是独立的硬件单元。“设备”的概念很容易理解，因为在这种情况下，



该术语的含义正是常识所暗示的。



每个音频设备都有一个或多个设备接口（Microsoft 有时将其称为“过滤器”）。它们代表设备的物理子单元。如果一台设备只有一个设备界面，则该界面不会显示。选择一个设备——在这种情况下——也选择了它的接口。在我们的示例中，列表中最后一个设备的单个接口是隐藏的。可见的输入（）和输出（）项不是接口，而是所谓的“引脚”。



每个接口都有一个或多个引脚。每个 Pin 代表单个入站或出站音频流。如果界面只有一个 pin，则不会显示 pin。选择设备接口 - 在这种情况下 - 也会选择其引脚。在我们的示例中，显示了列表中第一个设备的接口，但隐藏了引脚。

注意：ASIO4ALL 可以在不了解上述任何内容的情况下使用！

设备聚合



使用每个条目旁边的按钮，您现在可以有选择地启用/禁用声卡驱动程序目录中的每个特定项目。 这样，您还可以创建多设备设置（“聚合设备”）。

多设备设置要求所有相关设备从相同的时钟源运行。 您可以通过 S/PDIF 等以菊花链方式连接设备来做到这一点。

板载设备通常共享一个公共时钟源。

在这方面存在三种类型的 USB 设备：

1. 同步
2. 异步
3. 自适应

只有同步设备会将其音频时钟调整为计算机的 USB 时钟，因此在相同设置中使用其他设备可能不会有问题。 具有讽刺意味的是，这些将是市场上最便宜的设备，因为它们使用的芯片甚至不需要晶体来进行音频时钟。

对于 ASIO4ALL 的未来版本，计划自动补偿时钟频率漂移。

## 同步调整



由于 ASIO4ALL 对底层硬件/驱动架构的了解不够，它只能猜测所涉及的实际延迟。使用这些滑块，您可以补偿 ASIO4ALL 未知的延迟，以便音序器软件中的录音与其他录音正确对齐。

注意：在多设备设置中，将使用所有设备中最大的对应值。所以如果不同的设备有不同的固有延迟，一些设备会有不准确的音频放置！

## 使用硬件缓冲



注意：对于 WaveRT 驱动程序，该框改为标记为“使用实时波形模式”！

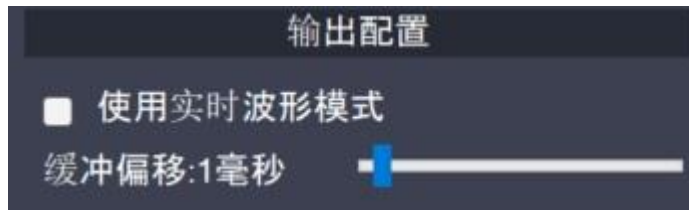
为突出显示的设备启用硬件缓冲区。这仅适用于所谓的“WavePCI”微型端口，因为其他类型的 WDM 驱动程序通常不允许直接访问硬件缓冲区。优化硬件缓冲区性能的调整涉及 ASIO 缓冲区大小滑块和缓冲区偏移滑块（见下文）。硬件缓冲最适合较小的 ASIO 缓冲区大小。尝试从 128 到 256 个样本开始！使用硬件缓冲区的最大优点是这种方法使用的 CPU 少很多。此外，可以进一步减少等待时间。

在多设备设置中，您可以混合使用硬件缓冲设备和非硬件缓冲设备。但是，这不是特别推荐！

对于基于 Envy24 的 PCI 声卡，您的声卡控制面板中可能有一个选项显示“DMA 缓冲区传输延迟”（可在 Terratec 产品中找到）或类似内容。您应该将其设置为尽可能低的值，例如“1ms”以获得最佳结果。

注意：如果特定的音频设备不支持硬件缓冲，会有几百毫秒的额外延迟，可以听得很清楚。

## 使用实时波形模式



WaveRT 设备有两种基本的访问方法，“拉模式”（也称为“事件模式”）和“推模式”（也称为“轮询模式”）。

如果不勾选此框，ASIO4ALL 将不会使用“Pull Mode”，否则将尽可能使用它。但是，默认模式将是轮询，因为它是最兼容的模式。特别是对于小的 ASIO 缓冲区长度和不是“32”倍数的缓冲区，WDM 驱动程序可能拒绝支持事件模式缓冲区创建。在这种情况下，ASIO4ALL 将改为轮询，您甚至可能没有注意到。

“缓冲区偏移”仅在使用轮询时才重要。现在的默认值为 1ms，这在大多数情况下应该可以工作。你也可以试试 0ms，这样可以减少延迟。作为一般规则：较高的设置会增加延迟和稳定性，较低的设置会产生不利影响。因此，该值应尽可能接近零。

保持重采样 44.1 千赫  48 千赫

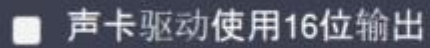


ASIO4ALL 可以实时从 48 千赫 重新采样 44.1 千赫 音频。只要 ASIO4ALL 开启 44.1 千赫 且 WDM 驱动程序不支持此采样率，就会自动进行重新采样。

但是,在某些情况下,音频设备仅通过内部重新采样才能支持 44.1 千赫。然而,这种重采样质量通常极差和/或容易出现稳定性问题。要解决此问题,您可以启用此选项。



## 声卡驱动使用 16 位输出



仅当 WDM 驱动程序支持大于 16 但小于 24 的位深度时，此选项才有效。例如，某些设备报告 20 位分辨率，但实际上无法打开超过 16 位的分辨率。如果您的系统出现这种情况，此选项提供了一种解决方法。最初，这是作为 SigmaTel AC97 WDM 驱动程序问题的解决方法引入的。

## 优化提示

### 现场回放软件合成器

在这种情况下，您不需要音频输入。所以你应该禁用所有输入。这通常在非常小的 ASIO 缓冲区长度下为您提供更好的稳定性，或者首先允许更小的缓冲区长度。此外，您应该禁用任何不需要的音频输出。要禁用通道，请使用高级控制面板，展开声卡驱动程序目录中的项目并禁用此设置中您不想要的所有内容！

### 计算机作为效果处理器

显然，在这种情况下，您确实需要音频输入。但是，与往常一样，您应该禁用任何不想使用的频道。如果没有必要，请禁用 44.1 千赫 重采样！

### 常规音序器软件设置

通常最重要的是，即使 CPU 负载很高，您也不会遇到任何音频丢失的情况。因此，建议您稍微放宽延迟要求并使用 ASIO 缓冲区长度，这样您就可以保持所有您喜欢的 VST 插件处于活动状态。当您录制音频时尤其如此，音频丢失可能比有点烦人更糟糕。如果您的音序器软件提供延迟补偿，您可能需要检查录制的音频是否正确对齐，如果没有，请在 ASIO4ALL 高级设置对话框的延迟补偿部分进行必要的调整。

### 当延迟无关紧要时

在某些配置中，ASIO4ALL 允许 Windows 驱动程序堆栈不支持的位透明音频。因此，与更容易损坏音频数据的 DirectSound 或 MME 相比，发烧友更喜欢

ASIO 输出。在这些情况下，延迟无关紧要，并且不需要音频输入。当然，您要确保所有输入都被禁用，将 ASIO 缓冲区长度设置为最大，然后一切顺利

