

Altiverb 8

使用手册

www.audioease.com



Altiverb 8

Altiverb 是一个插件，可以让您的音频听起来就像在其他地方播放一样，为您的录音或现场音频添加现有空间的声学效果。Altiverb 中的空间都是在现实世界中采样的。因此，它可以被称为采样声学处理器。将真实声学效果添加到音频的数学过程称为卷积，由于声学效果也可以称为混响，所以您也可以称 Altiverb 为卷积混响器。空间的采样被称为脉冲响应。

Altiverb 的主要操作模式在此页面中进行讨论。

定位器（单声道和立体声输入的 Altiverb 实例中）

Altiverb 可以有单声道或立体声输入（Altiverb XL 可以有更多输入）。在制作脉冲响应时，我们要么在舞台中央使用一个扬声器位置用于单声道输入，要么使用两个扬声器位置用于立体声输入。所以输入数量和使用的扬声器之间存在直接关系。

当定位器关闭时，您只能听到反射和尾音，而听不到扬声器和麦克风之间的直接声音路径。当您需要 Altiverb 尽可能湿润时，您需要这样做。

使用定位器标签页（仅在单声道和立体声输入的 Altiverb 中可用），您可以打开扬声器，在这种情况下您可以听到它的位置。您也可以在那里移动扬声器。这是在 Altiverb 任何空间中对音频进行虚拟播放最逼真的声音效果。您应该完全湿润地使用它，但即使如此，您仍能听到相当多的干声材料，因为现在您听到了从扬声器到麦克风的直接路径。这方面的演示可以在 Altiverb 8 引导教程视频的前几分钟看到

YouTube。

在不使用中央扬声器的播放系统中，定位功能效果最为令人信服，因此四声道比 5.0 声道更好。您可以在 5.0 实例中通过选择四声道脉冲响应或静音中央声道来实现这一点。这完全是由于带有中央话筒的话筒系统的特性。它有粘滞在中间的倾向。请注意，使用定位器时，您在厅堂中有一个话筒系统。当您将其源扬声器从中央拖到左舞台时，即使在该位置，右声道和中央话筒中仍会有音频。如果您想要比这种超现实效果更极端的声像，您需要下一个功能：云大小。

云大小和声像跟踪混响 –（LCR 至 9.0.6 输入的 Altiverbs）

Altiverb XL 允许超过两个输入。这样输入和制作脉冲响应时使用的扬声器之间就不再有直接关系。因此（扬声器）定位器选项卡不可用。相反，在 Altiverb 的右侧有一个云大小旋钮。当您将其调低时，混响不再在每个输出通道上输出，而是开始围绕您声音的输入声像位置聚集。即使输入声音移动，混响云也会跟随移动。它最好与 Pro Tools 的 FMP（跟随主声像）旋钮在其发送条上配合使用。YouTube 上的 Altiverb 8 导览视频在 5:43 开始给出了输入声像跟随混响的示例。

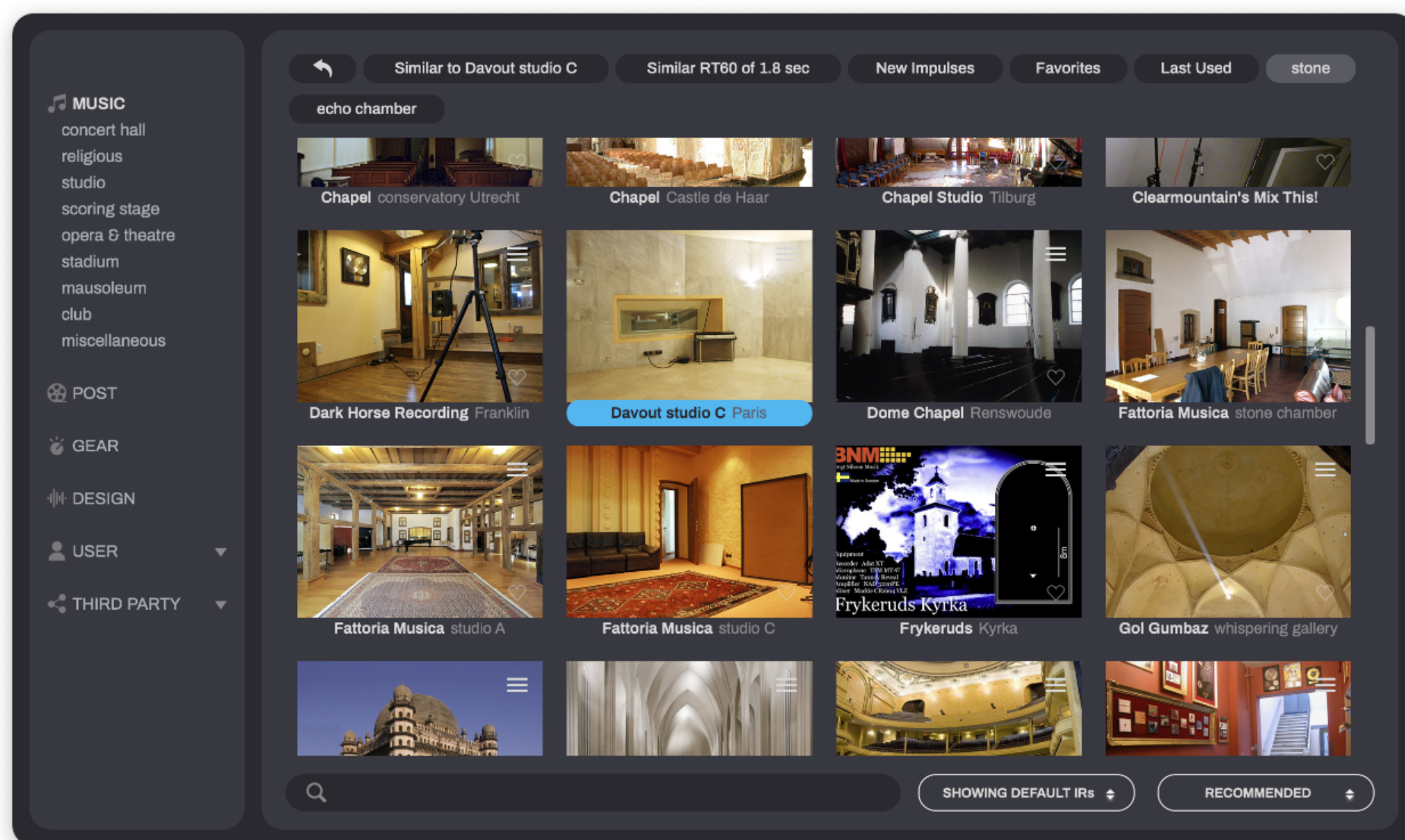
对话混响

在脉冲响应浏览器中，在搜索字段旁边选择“显示所有脉冲响应”。这将显示空间的单声道版本。考虑在您的（5.0 输入，5.0 输出）Altiverb 中加载该房间的单声道脉冲响应，并将云大小调至最小值。现在听起来就像您在使用输入声像控制来平移单声道混响一样。这样您就可以只获得中央声道混响，除非您对对话进行声像处理，在这种情况下混响会随之移动。

交叉项（在立体声输入 – 立体声输出 Altiverb 实例中）

降低时，立体声到立体声脉冲响应中的左输入到右输出和右输入到左输出分量会减少，最终为左声道和右声道产生两个（不同的）单声道混响。这可以为听起来过于湿润的混音创造更多空间。

脉冲响应浏览器



在主界面窗口中，您可以通过点击左下角的图标（三本书）、图片或房间名称来打开脉冲响应浏览器。您可以通过拖拽浏览器的侧边和底部来调整其大小，通过拖拽窗口顶部来移动它。

在底部的搜索栏中，您可以搜索名称的一部分或与脉冲响应相关的其他词汇，比如其用途（管弦乐队）、材质（砖块）或所在国家等。旁边您可以选择“显示所有脉冲响应”，这意味着在 5.0 输出的 Altiverb 中您可以选择立体声输出脉冲响应。排序方式在旁边的弹出菜单中设置。默认脉冲响应意味着在 7.0 Altiverb 中，只显示 7.0 脉冲响应，当您点击图片时会自动选择。

如果您在调出浏览器的同一位置再次点击，浏览器会消失。

新的脉冲响应（IR）可在浏览器左侧面板的“新闻”部分立即下载和试听。

更多帮助找到您想要的内容

在屏幕顶部，您会看到与所选脉冲响应（IR）相关的一系列词汇。如果您点击其中任何一个，就像使用该词进行搜索一样。

相似标签显示与当前选择的脉冲响应听起来相似的脉冲响应。

收藏夹列出了你所有收藏的脉冲响应。

您可以通过点击每个脉冲响应图片右下角的心形图标来“收藏”或“取消收藏”一个脉冲响应。

最近使用显示最近使用过的脉冲响应

中央屏幕



点击左下角图标（三本书），或点击图片，或点击名称，打开浏览器。点击放大镜图标可快速搜索库而无需使用浏览器。点击底部的小文本可调出所选空间中的其他麦克风选项。

通过点击图片底部条带中的圆圈之一，移动到下一张图片或 360 VR 或波形图或瀑布图或 IR 信息等。

点击右下角的弹出图标，在单独窗口中放大当前中央屏幕。

调整 GUI 大小



可以使用右上角的 4 箭头图标调整 Altiverb 的大小。

输出电平表

显示 Altiverb 输出的总览视图。

点击扬声器可设置输出参数（也可在混音器选项卡中设置），如静音/独奏、增益和延迟。如果你喜欢传统的电平表，可以切换到 Altiverb 下半部分的混音器选项卡，或者在单声道或立体声 Altiverb 的情况下切换到电平表选项卡。

以下是对 Altiverb 下半部分各个标签页的描述。
您可以使用右侧的关闭按钮关闭所有标签页。

主页标签页

这个标签页将其他标签页中 5 个最常用的参数合并在一个条带中。

颜色标签页

均衡器

黑色屏幕是一个四频段均衡器。点击它可以显示其控制选项。按住 command 键可以调整参数均衡器的宽度（Q 值）。均衡器仅作用于湿信号。低频和高频频段是 Baxandall 均衡器，设计为相位偏移不超过 180 度，这有效意味着当均衡处理后的信号与干信号混合时，不太可能出现梳状滤波或抵消效应。

尺寸

使选定的房间（脉冲响应）变小（逆时针旋转）或变大（顺时针旋转）。它会移调房间模式和共振，收紧或扩散早期反射，缩短或延长混响尾音。

明亮度

真实空间的混响通常比算法（合成）混响包含更少的高频成分。有时你需要混响尾部具有额外的明亮闪烁感，而这在现实世界中很难获得。而且这通常无法通过均衡器来实现，因为没有的东西也无法被提升。

这就是明亮度发挥作用的地方。

明亮度在真实世界脉冲响应的基础上添加了一个完整的算法合成混响。它精确地将混响尾部调整到与脉冲响应匹配，紧密跟随长度、斜率和早期反射，使其连接起来，结果不会分裂成两种声音。通过调高明亮度，你可以混入更多合成混响，从而获得更多高频成分。在脉冲响应基础上添加一些明亮度后，尾部会有更多高频内容，然后你可以根据需要通过均衡器或高频衰减来进一步增强。

衰减

控制三个独立可调频段的混响长度。缩短即为阻尼，延长即为增强。您可以在脉冲响应的瀑布图中看到阻尼的效果（可在 Altiverb 中央屏幕的通道中查看）。

时间选项卡

时间选项卡的效果可以在瀑布图或脉冲响应波形视图中看到，这两种视图都可以在 Altiverb 的中央屏幕中作为通道显示。

反向

整个脉冲响应在时间上被反转，产生反向混响效果。

启动

淡入脉冲响应的开始部分。

预延迟

延迟混响的开始时间。如果点击音符符号，延迟的时间将锁定到宿主应用程序的速度，这样你就可以选择八分音符作为延迟时间。

调制控制

这种效果并非模拟现实中发生的任何现象，而是模拟人工混响算法中出现的现象。当脉冲响应被调制时，输入音符的频率会稍微分散开。其效果是，一个有些偏音的音符在混响中不一定保持偏音，或者混响听起来可能更加饱满，或者同一个军鼓采样两次输入到 Altiverb 时，从 Altiverb 输出的结果两次都不相同。

门限混响

允许您在设定的时间后突然切断混响。

定位器标签页

在 Altiverb 的单声道输入和立体声输入实例中可用。

定位器选项卡的效果在脉冲响应波形视图中最为明显，该视图作为 Altiverb 中央屏幕的一个通道提供。

Altiverb 可以有单声道或立体声输入。在制作脉冲响应时，我们对于单声道输入使用舞台中央的一个扬声器位置，对于立体声输入使用两个扬声器位置。因此输入数量与使用的扬声器之间存在直接关系。使用定位器选项卡（仅在单声道和立体声输入的 Altiverb 中可用），您可以打开扬声器开关，在这种情况下您可以听到它所在的位置。您也可以在那里移动扬声器。这是在 Altiverb 中任何空间内最真实的音频虚拟回放效果。您应该完全湿用它，但即便如此您仍会听到相当多的干声材料，因为扬声器到麦克风之间存在直接路径。YouTube 上 Altiverb 8 导览视频的前几分钟有这方面的演示。

右侧的四个旋钮控制脉冲响应的不同阶段，从最早的部分开始：直接声。可以调整其增益和音色。音色在中性（平坦）和脉冲响应（IR）中实际直接声之间调整，后者听起来更真实，但可能产生不必要的音色变化，因为它可能包含来自舞台钢琴或舞台本身的极早反射，还包括扬声器和麦克风的音色变化。

早期反射和尾音可以开启或关闭或调节增益。

快照标签页

快照是私有于某个 Altiverb 实例的预设。所有快照都保存在 Pro Tools 预设中。同一会话中的另一个 Altiverb 包含不同的快照。快照随会话一起保存。快照可以使用自动化切换。自动化预设索引参数可以实现这一功能。

快照是 Altiverb 旧版本的遗留功能，在 Altiverb 8 中不再是必需的

因为 Altiverb 8 是一个全状态回忆插件，意味着它的整个状态都可以在不使用快照的情况下进行自动化。

要填充（存储）快照，只需点击一个空的快照即可。当前设置将被存储。默认名称是脉冲响应的名称，但您可以通过双击名称来更改它。要清空快照，请按快照区域底部的清除按钮。然后点击您希望清空的快照上的叉号。

通过点击已占用的快照可以调用快照。

使用自动化调用快照：启用宿主软件的自动化录制功能，并在适当的时机点击快照。如果你想绘制自动化点，需要在宿主软件的自动化中查找的参数

称为自动化预设索引。

警告：

考虑所有参数都启用了自动化的情况。当用鼠标点击 Altiverb 快照时，其所有内部参数都会输出到宿主的自动化系统中，以便存储在宿主的参数自动化曲线中。之后，这些自动化曲线负责所有工作，通过播放自动化预设索引来调用快照不会产生任何效果，因为如果它再次输出所有参数，那一瞬间所有这些参数都会切换到自动化写入模式，覆盖之后的所有内容。

这也意味着当所有参数都启用自动化时，仅仅手绘快照变化是不起作用的。只有实际点击才有效。

除非自动化预设索引是唯一的可自动化参数，在这种情况下，快照会输出

其所有参数，即使是手绘输入也会在每次调用时输出。正是因为这种难以理解的矛盾，我们建议完全不要使用快照。如果你仍然想要使用，那么至少要确保没有其他可自动化参数。如果你这样做，快照内容与参数曲线之间就永远不会发生冲突。这样可以避免不可预测的情况。

我们的建议：要么使用快照，要么使用所有其他参数自动化。

混音器选项卡 / 表头选项卡

对于 Altiverb 的每个输出部分，你都有独立的控制来进行独奏、静音增益或延迟。

当你点击 Altiverb 右上角表头上的扬声器时，这些控制也可以使用。这里可以看到经典表头。表头通道的顺序与 ProTools 中相同。从左到右：左声道 中央声道 右声道，然后是从前到后的下层立体声组，接着是从前到后的天花板立体声组。

偏好设置选项卡

IR 文件夹

脉冲响应可以位于系统中的多个位置。Altiverb 扫描三个 IR 文件夹，这三个文件夹都分类在脉冲响应浏览器中。

Audio Ease 应包含由 Audio Ease 制作的脉冲响应。

用户包含您自己制作的所有内容或从其他用户那里获得的内容。将 wav 文件移动到该文件夹，它们将作为脉冲响应显示在浏览器中。第三方此位置用于存放其他制造商制作的库。

在更换脉冲响应时重置所有参数到默认值

当您选择新的脉冲响应时，所有旋钮将跳转到默认位置。如果您不希望这样，请取消选中此选项。

将当前脉冲响应设为默认。

如果您非常喜欢某个脉冲响应，可能希望它成为每次插入新的 Altiverb 时的默认脉冲响应。首先选择您最喜欢的脉冲响应，然后点击"默认脉冲响应"下方的字段来将其设为默认。

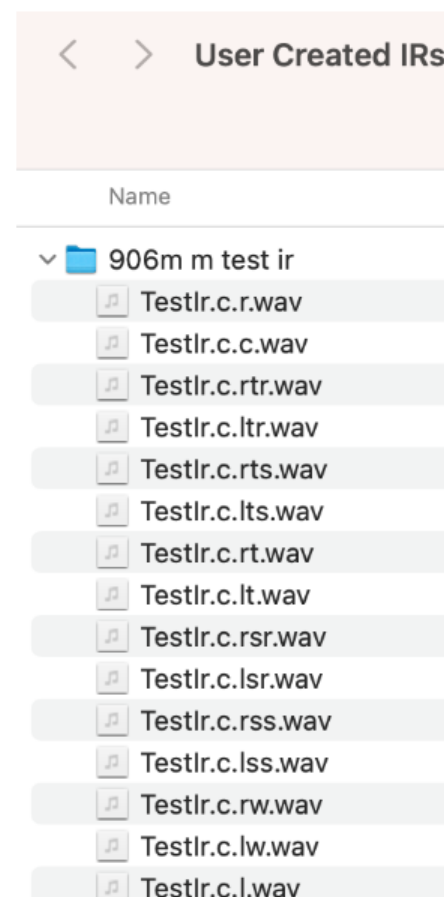
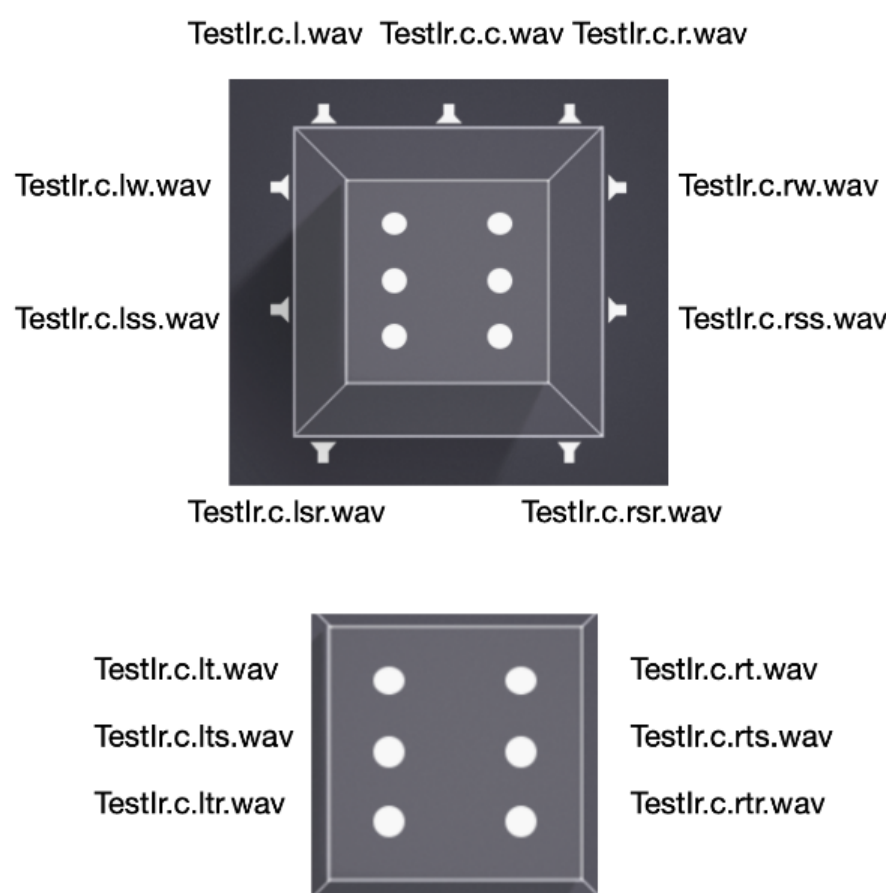
下载新的 IR。

新的 IR 可在偏好设置面板左下角的新闻部分或浏览器左侧进行即时下载和试听。

将 IR 添加到用户文件夹和第三方文件夹

直接添加.wav 文件作为 IR（无扫频解卷积）

您可以将 wav 文件拖放到浏览器的用户（USER）部分来直接添加它们。或者您可以将它们放置在用户 IR 或第三方 IR 文件夹中（参见上面的偏好设置标签）。添加分割文件通常很方便，因为这样您可以轻松地与其他声道配置制作替代文件夹。名称扩展名在声道中的分布如下：



在 7.0x 中，lw 和 rw 被去除。在 x.0.4 中，lts 和 rts 被去除。在 7.0.2 中，ltr 和 rtr 被去除。

在 5.0 中，lss 和 rss 被去除。四声道可选择使用 ls rs 或 lsr 和 rsr 作为后置声道。如果您想制作一阶 Ambisonics IR，请将它们重命名为 quad 或使用 4 声道交错文件，并在 Altiverb 后解码 ambisonics 以获得最大灵活性。

你也可以看到为什么有时提供具有适当声道数量的交错文件更方便，如下所述。如果你将 7.0.2 扫频放在 ProTools 的 7.0.2 声道上，并将其输出为交错文件，声道顺序就是正确的。这在 audioease 频道一个名为"用两个麦克风录制音乐厅"的 Youtube 视频中有所展示，大约在 10 分钟处。

四声道交错文件将始终被解释为真立体声（立体声输入立体声输出）IR，其中前两个声道是左输入的立体声输出，后两个声道是右输出的立体声输出。如果你想要单声道转四声道的 IR，那么你必须将这些分离并按照上面显示的方式命名。我们做了两个例外：.1 .2 .3 .4 将按照 L R Ls Rs 的顺序加载为四声道 IR。

这些传统的扩展名 Ls 和 Rs 用于后置扬声器仍然被识别。

电平 – 加载你的 IR 后，Altiverb 会扫描其电平并将其调整到内部参考电平。这意味着你无法影响用户 IR 的播放电平。与 Audio Ease 的库存 IR 不同，用户 IR 在关闭直达声时不会获得电平增益（使用定位器或在单声道单声道实例的电平选项卡中）。

IRTool – 制作你自己的脉冲响应

IRTool 用于将您的原始录音转换为 Altiverb 脉冲响应。已经是脉冲响应的文件不需要使用 IR Tool。请参见上一章节。

这里有一个五分钟的视频展示了整个 IRTool 流程。

要制作您自己的脉冲响应，您必须从扬声器播放扫频信号。您必须用麦克风录制这个信号，麦克风数量要与您想要的 Altiverb 脉冲响应输出声道数量相同。

输入文件描述：

输入录音必须是 Pro Tools 交错.wav 弹跳文件，也称为 SMPTE 顺序。请注意以下内容：中央声道始终是第三个声道，并且顺序并不总是从前到后。

 IRTool 将您交错输入文件中的声道顺序解释为 Protools 弹跳顺序✖

2 =	立体声 LR
3 = LCR =	立体声左右 + 中央
4 = 四声道 =	立体声左右 + 后方左右
5 = 5.0 =	立体声左右 + 中央 + 后方左右
7 = 7.0 =	立体声左右 + 中央 + 后置左右 + 侧置左右

接下来是上述逻辑的转变，下面的文件类型要新得多。

9 = 7.0.2 =	立体声左右 + 中央 + 侧置左右 + 后置左右 + 顶部前置左右
11 = 7.0.4 =	立体声左右 + 中央 + 侧置左右 + 后置左右 + 顶部前置左右 +
13 = 9.0.4 =	stereoLR + center + sideLR + rearLR + wideLR + topFrontLR + topMidLR + topRearLR
15 = 9.0.6 =	stereoLR + center + sideLR + rearLR + wideLR + topFrontLR + topMidLR + topRearLR

允许的最大输出配置是 9.0.6。（注意：不会产生 7.0.6 配置，当录音中有 13 个声道时，会产生 9.0.4 配置。）录音必须包含：对于单声道输入 IR，需要一个扫频信号（包括开始和结束提示音）；对于立体声输入 IR，需要两个扫频信号。

运行 IRTool

如果您双击 IRTool（位于 /Users/Shared/Audio Ease/Altiverb），选择："选择扫频录音文件夹"。之后它们将被批量转换到 Altiverb 的用户创建 IR 文件夹中，重新扫描后您可以在 Altiverb 浏览器中选择它们（浏览器中用户创建 IR 后面的三角形）。以这种方式制作的脉冲响应只能在 Altiverb 中使用，它们以 Altiverb 专有格式保存。禁止逆向工程或重新采样。此信息也在 Altiverb 的最终用户许可协议中。

显示更多输入类型

在"显示更多输入类型"旋钮下提供了多种传统的脉冲响应制作方法。最值得注意的是这里有三种拍手录音类型。其中两种是流行的电影拍板，一种是发令枪类型。它们具有非常独特的音色特征，可以使用 IRTool 内置的反向均衡器来平衡。干扫频选项的作用是：如果在输入文件夹中找到名为 drysweep.wav 的文件，它将使用该文件进行反卷积而不是分析录音。这是为了可能挽救损坏的录音而设置的。

请注意：

- Altiverb 没有用于 LFE 的卷积通道，只有 LFE 泄漏。因此，请勿提供 LFE 脉冲响应录音通道。

-
- 只有单声道输入的 Altiverb 才有中置声道输出。因此，当您提供两个扫频（用于立体声输入）时，请确保录音中没有中置麦克风声道。换句话说：一个 7 声道扫频是可以的，或者两个 6 声道扫频。您也可以将中置声道静音，而不是完全省略它，这具有同样的效果，因为静音的输入声道将被忽略。

获得最佳效果的建议：

- 使用全向麦克风。
- 将麦克风放置得尽可能远。如果可能的话，相距数米。
- 仔细测量确保一切都是对称的，在大型设置中，很容易出现较大误差。
- 在位置上测试你的设置：通过扬声器播放干声音乐，并将房间内的录音与干声录音进行比较。判断如果湿声版本是 Altiverb 的话，你是否满意。
- 你会发现扬声器是最关键的组件。很少有扬声器在像视频中那样独立放置时，能在几米距离的轴向位置保持中性声音。如果你想要为对话添加混响并使其与真实声音匹配，中性声音至关重要。如果你觉得结果听起来太薄，可以尝试使用前置低音反射端口的扬声器，或更大的扬声器，或将指向性麦克风换成全指向性麦克风。所有这些措施都会以比后期均衡更复杂和自然的方式增加低频。
- 不要大音量播放，以保护周围的人，也不要大音量录音以确保不会削波录音。不要大音量播放以确保不会过载扬声器，正弦波应该保持听起来像正弦波，在任何地方都不应该听起来空洞或尖锐带有泛音。
- 如果可能的话，使用有线连接进行播放。蓝牙容易丢失音频数据包。

使用全景声麦克风制作 IR

与 MS 和 XY 系统一样，全景声麦克风是一个重合系统：在物理上尽可能处于同一位置的多个拾音头。对于扬声器回放，这样捕获的混响尾音听起来会有些单声道，这就是为什么 Audio Ease 偏爱间隔麦克风系统的原因。但在耳机上，它可以听起来非常逼真。

处理全景声麦克风扫频录音有两种方式：先解码，或在 Altiverb 之后解码。

先解码：如果您有使用全景声麦克风制作的扫频录音，请使用麦克风附带的解码插件来导出您的脉冲响应所需的心形指向麦克风：用于 5.0 IR 的 L 和 R、Ls 和 Rs 以及 C。将这五个声道对齐到一个交错文件中，然后提供给 IR 工具。

解码后：将交错的一阶原始 A 格式录音提供给 IRTTool。将其加载到单声道转四声道的 Altiverb 中（不是四声道转四声道），并在 Altiverb 之后使用随麦克风附带的解码器插件。这可能需要在您的数字音频工作站中进行一些路由设置。

添加图片：

IRTool 总是会将脉冲响应保存在这里：

/Users/Shared/Audio Ease/Altiverb/Impulse Responses/User Created IRs

（你可以将上述路径粘贴到 Finder->前往->前往文件夹 菜单中。）找到你完成的 IR 文件，将一个 .jpg 图片拖放到那里，就能让它出现在浏览器中。

请注意，过多的大图片可能会降低浏览器的运行速度。