



## 纯粹与轻奢的享受

森海塞尔最新旗舰级动圈耳塞  
IE 900 试听与简评



别看我是一只羊 ——  
Antelope Audio 羚羊最小声卡 ZEN GO 试用体验

- 6 个常见的平行压缩使用方法
- 5 个母带处理的诀窍
- 如何避免 8 个常见的母带处理错误
- 关于鼓组分层的 6 个需要避免的错误
- 9 款用于立体声展宽的优秀插件



Native Instruments 九年磨一剑：  
Action Strings 2 动态乐句弦乐组音源王者归来

善用 Live 11 的几率功能

Steinberg WaveLab Cast 评测

来自一个 Pro Tools 用户的 Steinberg Nuendo 11 感触

Pro Tools 内置 Melodyne，让音准调整变得更加容易

Native Instruments & iZotope：一些想法的交流



FabFilter Pro-R 算法混响插件评测



### musix

Midifan 创始人 & CEO  
前谷歌 (Google.org.cn) 主编  
2nd Sense Audio 联合创始人  
前手办酱 CEO  
Mikai Music 创始人 & CEO



### wode

Midifan 编辑。



### Hotwill

从半吊子 hiphop beat maker，到钻研电子音乐的卧房音乐宅，坚信“一个好的制作人首先得是个极客”，所以不知不觉似乎也变成了传播音频的音乐极客...



### MusikM

《Midifan月刊》执行编辑，离开古典圈的Midifan新人一枚



### 我爱自爆

音频圈的又一只胖纸



### 小盐

中国传媒大学录音工程专业本科生  
录音学徒，游戏、影视声音设计小弟，音乐制作小弟  
作为学生好好学习天天向上，音频相关和无关都兴趣满满且正在学习，志于持续接触新鲜知识。出于全面发展考虑，学习灯光、计算机和插花。



### Umi Yu

以日本东京为据点的音乐/声音制作者，前IT工程师。主要针对影视/广告/游戏进行音乐与声音的制作。自幼接受古典，Jazz/Fusion，Synth Pop的熏陶，对音乐与声音抱有本能般的好奇心，对利用现代数字技术进行音乐/声音制作抱有极大热情。



### iKnowMusic

iKnowMusic专注于音乐知识内容制造与分享，为音乐人提供服务与方案的小团队



### 大觉者

张火，MIDIFAN论坛总版主。职业音乐制作人、录音师。毕业于山东艺术学院作曲专业。现任职山东省艺术馆文艺部，任音乐制作及录音工作。



JBL

PROFESSIONAL

随心演绎 开启心声世界

JBL Professional **ROCK ONE**

无线麦克风



信号接收器

4

多色外壳可更换

UHF

超高频



可充电



续航12小时



超心形指向



20个频率可配对



哈曼(中国)专业视听系统事业部

地址: 上海市南京西路288号创兴金融中心3004室

网站: pro.harman.com

电话: 400 166 7806



官方微信



官方微博

AKG

AMX



dbx

DigTech



lexicon

Martin

Soundcraft





DIY  
CRANBORNE  
AUDIO

# Camden EC1 EC2

MOJO魔术染色 | 通透耳放 | 模拟过带利器

单/双通道晶体管  
话筒放大器

RMB  
5500  
~EC1~

RMB  
9900  
~EC2~



“不仅是话放这么简单”





# Apogee Symphony Desktop

旗舰品质触手可及

集深度触控 & DSP 处理器的高端桌面音频接口

全球瞩目



## 将 Symphony 的旗舰音质整合到您的桌面工作台

Apogee 全新适配 Mac、iPad Pro 和 Windows 系统的 Symphony Desktop，将 Symphony I/O Mk II 机架系列的旗舰品质整合成为了优雅且光鲜的 10×14 便携式桌面音频接口。借助这款搭载了行业内备受推崇的 AD/DA 转换和前置放大器模块的 Symphony Desktop，艺术家和制作人可以完成理想的录音、配音及音乐制作。同时，该产品还整合了全新功能，诸如模拟可变阻抗的话放电路、Symphony ESC 通道条和 Clearmountain's Spaces 混响器插件，拥有硬件 DSP 和 Apogee FX 原生插件的超低延时处理性能，这一切，都将为您在录音室或者旅途中的声音制作带来无与伦比的创造性和 Apogee 的旗舰音质体验。

高分辨率全触控显示屏（用于功能 / 参数的调整和控制）

与 Symphony I/O 具有相同设计的控制旋钮（可旋转和按压）



1/4" FET 电路乐器输入接口

1/4"全独立并联 DAC 电路设计耳机接口

2 x 高阶步进式增益话放（同时支持乐器 / 线路输入）

数字 I/O: 2 x 光纤接口（ADAT / SPDIF）



2 x TRS 平衡（监听）输出接口

USB 2.0 & USB Type-C 数据接口

直流电源接口

## 随时随地 带来绝佳的音质体验



- 具有高性价比的 Symphony 系列音频接口
- 使用前沿的元器件和电路设计 提供比肩旗舰的精准音质
- 搭配 2 个高级步进式话放 至多 75dB 增益 / 可调阻抗
- FET 乐器输入为电吉他等提供温暖的电子管音色
- 搭载 Apogee 全新 Alloy 话放模拟技术（模拟处理 + DSP 建模）英式晶体管和美式电子管音色可选
- 内置硬件 DSP，可对 Apogee FX Rack 通过 DSP 进行运算处理
- 内置可通过 DSP 处理的 ECS 通道条（包含均衡 / 压缩 / 饱和效果）和 Clearmountain Spaces 混响插件
- 灵活的零延迟插件工作流程：有 Print、Monitor 和 DualPath Link 三种工作方式
- 动态触控屏幕 对硬件实施全面操控
- 2 个可分配的耳机输出（1/4" 和 1/8"）
- 10 进 14 出可同时工作的音频通路
- USB 接口可传输 MIDI
- 数字接口 包括两个光纤（ADAT、S/PDIF）
- 支持 macOS、Windows 和 ios/iPad pro 操作系统

电话：010-65860065

E-mail: info@easternedison.com

地址：北京市朝阳区三间房南里 7 号万东文创园庭院 3+

http://www.easternedison.com



怡生悦音 同步科技



SC3070

选择 T M W

还是 M T M

这是个问题 ... ..



# 超越 已知



## GALAXY 64 SYNERGY CORE

64通道模拟音频  
DANTE、HDX 与 THUNDERBOLT™ 连接  
集于一身

Galaxy 64 Synergy Core是一套顶级录音系统，仅需2U机架空间即可将整个音频制作系统连为一体，同时还能为您带来高品质的音频信号和内置的效果处理引擎，能够满足最严苛的制作系统要求。它是全球首款64通道的AD/DA转换器，凭借Dante、HDX和Thunderbolt连接技术，它能够在后期制作系统、现场扩声系统、广播电视直播系统，以及各类专业音频应用场景之间自由地传送声音，带来无与伦比的灵活性。

在简化复杂的操作上向前迈进了一大步。  
在音频性能和工作流程的可能性上遥遥领先。



antelope audio

**MRR.**  
2020

**MY RØDE REEL**

又双叒叕回来了

**100万·美元 现金**

等 · 你 · 来 · 赢



【即日起至2020年10月7日】

**RØDE**  
MICROPHONES



**中音公司**  
Central Music Co.



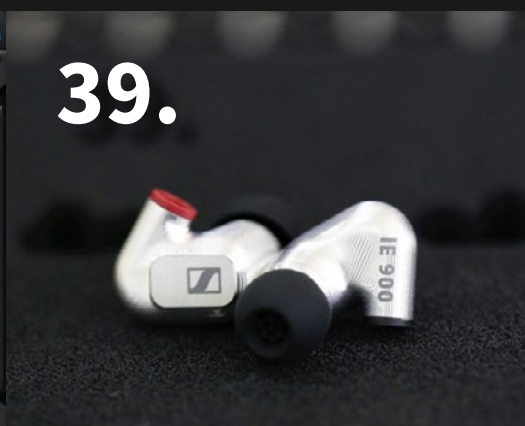
# CONTENTS

2021.07.15  
**NO.184**



20.

5 个母带处理的诀窍



39.

纯粹与轻奢的享受——森海塞尔最新旗舰级动圈耳塞 IE 900 试听与简评



63.

Ableton Live 小贴士:善用 Live 11 的几率功能

## 独门秘籍

- 013 6 个常见的平行压缩使用方法
- 020 **5 个母带处理的诀窍**
- 023 如何避免 8 个常见的母带处理错误
- 026 关于鼓组分层的 6 个需要避免的错误
- 031 9 款用于立体声展宽的优秀插件

## 抢先评测

- 039 **纯粹与轻奢的享受——森海塞尔最新旗舰级动圈耳塞 IE 900 试听与简评**
- 044 别看我是一只羊——Antelope Audio 羚羊最小声卡 ZEN GO 试用体验
- 053 Native Instruments 九年磨一剑:Action Strings 2 动态乐句弦乐组音源王者归来
- 060 FabFilter Pro-R 算法混响插件评测

## 小贴士

- 063 **Ableton Live 小贴士:善用 Live 11 的几率功能**
- 068 WaveLab 小贴士:Steinberg WaveLab Cast 评测
- 072 Nuendo 小贴士:来自一个 Pro Tools 用户的 Steinberg Nuendo 11 感触
- 077 Pro Tools 小贴士:Pro Tools 内置 Melodyne, 让音准调整变得更加容易
- 082 业界访谈:Native Instruments & iZotope:一些想法的交流



## 专业线材



微信公众号



# The three-way revolution continues

三分频的革命仍在继续  
真力 SAM™ 系列 8351  
全同轴智能有源监听音箱



通过视频  
了解更多



> 联系真力

**GENELEC®**



橙色系列  
集大成者  
震撼上市

**ESI**  
**U168XT**



**建议零售价：2499元**

北京蓝笔伟音科技发展有限公司  
电话：010-62685930 / 51298849 / 81705539  
手机：13910554655

广州鼎吉传声贸易有限公司  
手机：13631422769

上海华酷数码科技有限公司(华艺音频)  
电话：021-33030268  
手机：13641802683

河北硕龙商贸有限公司  
手机：15032859889

上海新浦众昌电子商务有限公司  
电话：021-63075380  
手机：13816521100

西二音乐  
电话：021-61471222  
61471333

宏腾怡达科技有限公司  
手机：18353040795

**German design.  
Performing worldwide.**

16路输入 8路输出 24-bit/96kHz USB 2.0高速音频接口  
4个专业麦克风前置放大器 (+48V幻象电源支持)  
2个Hi-Z高性能乐器输入, 带1/4"接口  
数字S/PDIF输出与RCA接口  
16线路输入 8线路输出 平衡式1/4"TRS接口  
2个独立耳机输出, 带1/4"立体声接口  
独立立体声混音输出, 前面板控制的集成监听混音器  
ADC:107dB(a) DAC:112dB(a)  
16通道MIDI I/O, MIDI输入和输出各一个  
支持Windows Vista/7/8/10下ASIO 2.0/MME/WDM/DirectSound  
支持Mac OS X (10.7及以上) 通过CoreAudio USB音频驱动程序  
附送Bitwig 8-Track数字音频工作站软件  
尺寸约45.0cm x 14.5cm x 4.5cm

**4006 881 581**  
**www.esi-audio.cn**

**上海怡歌信息技术有限公司**



怡歌信息技术



## 6 个常见的平行压缩使用方法

撰文: Danny Echevarria

编译: Yu From iKnowMusic

校对: Sing T From iKnowMusic

原文: <https://theproaudiofiles.com/parallel-compression/>

“平行压缩”(Parallel Compression)已经成为现代制作人军火库中不可或缺的工具——从强化鼓组到偷偷地为声乐添加柔滑的现场感处处可见。下面列出了一些经过时间考验,同时也是我个人最喜欢,对这种基本技巧的使用方法。

但在我们深入研究这些之前,可能有必要问一下:

### 您知道“平行压缩”(Parallel Compression)是什么吗?

---

一般来说,“平行压缩”(Parallel Compression)就是将原始干信号和经过压缩处理后的信号混合在一起的一种技术手段。

这个想法很简单:您在处理中使用压缩,尤其是大幅的压缩,有可能在获得良好效果的同时,也给整体混音造成一些问题。相比起被迫接受被大幅压缩过的全部信号,您显然有更好的选择,将信号分成两条路径:一条不作任何处理,另一条则经过压缩,干信号轨作为声音的组要部分,然后调整压缩信号轨的混合比例。如果做得足够好,它足以成为一个真正的鱼龙兼食的工作室混音技巧。

虽然我在这里提到的“平行压缩”(Parallel Compression)是一个单一的概念,但却有不止一种的的常用方法可以达到相同的最终结果:

### 复制音轨

---

如果您在单个轨道(而不是一组轨道)上使用“平行压缩”(Parallel Compression),则此方法可能是最简单的。复制目标轨道,对其中一条施用压缩,然后调整混合比例直到满意。

### 做一个辅助路由信号

---

这个选项的工作原理与上一个类似,不同的是,您创建了一个辅助轨道,然后将干信号作为发送路由到那里,而不是复制音频轨道。这意味着并行轨道也将获得您正在处理的原始干信号轨道上面的所有音效。这并不能简单的界定为一件好事或坏事,但它意味着这种方法可能更适合某些特殊目的。只有当我想合并一些音轨时(例如,在鼓组中近距离话筒拾音),会倾向于使用辅助音轨来进行“平行压缩”(Parallel Compression),做单轨平行压缩的时候其实也用这个方法也行得通。

## 使用压缩效果器上的混合比例调节旋钮

虽然大多数老式硬件压缩机没有这个功能，但插件和硬件压缩机通常都有混合干湿信号的功能。从实际出发来说，这意味着您可以直接有效地进行“平行压缩” (Parallel Compression)，而无需进行轨道复制的步骤。我使用这类“平行压缩” (Parallel Compression) 绝大部分是通过调低插入轨道效果器链的压缩机上的混合比例旋钮来实现的。

### 其他方式

一个关于“平行压缩” (Parallel Compression) 的通常说法是，与不做平行压缩相比，您可以施加更多的增益衰减量。总的来说，这个说法是正确的。

也就是说，使用“平行压缩” (Parallel Compression) 仍然有可能做过头——特别是如果启动时间和释放时间没有正确设置的情况下，或者对于目标音效来说，不能通过使用所选的压缩器处理获得。和往常所有混音问题一样，解决方案首先是您需要明白为什么要使用“平行压缩” (Parallel Compression) 做处理，并且通过您的耳朵判断它是否有效。

好了，如果上述问题都清楚的话，就让我们开始压缩吧！

### 1. 鼓声“泼溅” (Drum Splat) 效果

我最喜欢的“平行压缩” (Parallel Compression) 的一个用途是在“鼓声泼溅” (Drum Splat) 总线上。对于外行来说，“泼溅” (Splat) 是一个高度技术性的术语，它指的是在鼓组混音中压缩的特殊应用。开个玩笑而已，您在任何音乐行业字典里都找不到“泼溅” (Splat) 这个词。但这种效果确实是有的。

我觉得这个词很有画面感：想象您拿了一坨黏液，把它扔向一扇窗户。会发生什么呢？首先是短暂的冲击，然后黏糊糊的东西在玻璃上扩散开来。

在压缩鼓组的时候，“泼溅” (Splat) 指的是经过开始的打击后，产生快速猛烈的压缩，使剩余的鼓声保持统一均匀的状态，就像黏糊糊的东西压在玻璃上一样。这就是“泼溅” (Splat)！

我喜欢UAD里面的“Neve 33609”这种类型的压缩。我会创建一个辅助，然后把底鼓，军鼓和筒鼓的近点话筒拾音发送路由给它（连同其它鼓件的近点话筒拾音，偶尔会用到吊顶话筒拾音）。我会压缩的比较狠，设置一个100ms的释放时间（相对快），获得多达10分贝甚至12分贝的增益衰减。最终的结果是，增加鼓腔声的厚重感和临场感（对了，就是“泼溅” (Splat)），而不会导致吊镲被压缩。单独播放一个鼓件的时候，在总线上听起来会很糟糕。但如果混音得当，它可以给鼓组带来惊人的能量提升。看看下面的例子中没有添加“泼溅”效果的鼓

**试听附件音频：***Parallel Compression\TPAF\_Drum-Splat\_Before.wav*



我用“33609”插件获得10分贝的增益衰减：



然后以比原声鼓低6分贝的电平将二者混合：

**试听附件音频:**[Parallel Compression\TPAF\\_Drum-Splat\\_After.wav](#)

这种技术也可以应用于其他类型的压缩器。我也经常使用并行总线来实现鼓组“碾压”效果(通过把“1176”所有压缩比按钮同时按下,也可以同时混入房间话筒拾音的并行发送)或鼓组“猛击”效果(带有较慢启动时间的“Empirical Labs Distressor”是一个不错的选择,只需发送近距离话筒拾音到压缩总线)。

## 2.提升鼓腔冲击力

上面列出的方法的优点是,它通过简单的操作产生极具音乐性的压缩效果。底鼓,军鼓和筒鼓很少同时发声,所以可以通过调节压缩参数,加快释放时间,让压缩度表头在他们触发的间隙归零

然而,有时单独鼓件需要单独的处理。例如,底鼓需要更多厚重感的和延音,但军鼓需要更明显的打击感。总线上的一个压缩器很可能不能够同时做到两种效果。在这些情况下,我偏向于按照顺序复制一套需要做“平行压缩”(Parallel Compression)的音轨来做分别处理,以便给每个特定声源都能做到量身定制。

为了增加底鼓的厚重感和延音,尝试较快的启动时间,并配合素材的节奏来调节释放时间。在这个视频中,我使用包含这种技法的信号链进行处理,目标电平会接近软件内部削波电平:



点击观看视频

要获得更猛一些的打击感,则需要放慢一下启动时间。这个技巧对于信号链前端有门限器的压缩器来说,有助于瞬态的保留(和前面的视频类似)。无论任何时候用到这种“平行压缩”(Parallel Compression)方法,都要注意分寸宁缺毋滥。这种方法可能会使底鼓、军鼓或其他鼓件听起来变得过于凸出,所以工作开始的时候就要准备好随时调整原始干信号的电平,

### 3.人声的临场感和动态控制

人声可以看作是一个有着难以置信动态范围的乐器。录制以一个动态范围很大的人声足以让任何录音师头痛不已(尤其是演唱者缺乏话筒使用技巧的时候),简单的大幅压缩动态会使得录音结果失去原有的动感色彩,变得苍白乏味。最重要的是,这样处理的话,人声很难保持在乐器前端。

相比起对人声干信号轨道使用大幅的增益衰减,可以尝试使用激烈的“平行压缩”(Parallel Compression)来处理。复制主唱人声音轨,或者把它发送到一个辅助总线,对想要同时进行处理的伴唱人声也运用同样的手法。

专用于人声压缩的压缩器比如“LA-2A”能轻松胜任,您也可以使用您最喜爱的总线压缩器来处理多组人声的压缩。压缩度比起平时处理人声的时候要调大一些(调大5分贝左右),然后小心翼翼地混入人声干信号。处理结果应该表现出通透的动态控制——人声轻微的片段会被推到空间前端,同时人声激烈的片段也不会失控炸裂。

有很多混音师喜欢用压缩起来添加染色,还有一些人喜欢在压缩器前后加入饱和效果器和高频架式均衡器来添加一些闪亮的高频。我在下方示例中提供了所有三种效果,“Klanghelm MJUC”(便宜实惠,赶紧去买)插件配合10分贝的压缩量,然后调高饱和度和:

然后用上我的秘密武器“Kush Clariphonic”高频架式均衡:



在我发送了所有的人声在并行总线进行处理,处理前是这样:

**试听附件音频:**[Parallel Compression\TPAF\\_Bass-PC\\_Before.wav](#)

处理后是这样:

**试听附件音频:**[Parallel Compression\TPAF\\_Bass-PC\\_After.wav](#)

混音的时候如果“平行压缩”(Parallel Compression)总线电平太高,会使整体听感变得不自然。要是如果电平控制得当(我把推子拉到了-12),会对人声产生柔和动听的提升效果。



## 4. 复古钢琴压缩

我喜欢被激烈压缩压扁的钢琴声音, 这种处理技巧在经典的唱片中随处可见, 即使在当今的音乐制作过程当中也会经常出现, 用来营造复古的氛围。

钢琴的动态范围其实非常的宽广(它的原名是“pianoforte”, 意为“柔和又响亮”), 我喜欢压缩过的钢琴声的原因, 与动态控制或者瞬态塑形没啥关系, 我更喜欢的是压缩器带来那种丰富的染色和高密度的谐波。



点击观看视频

很不幸, 达到这种饱和效果往往也付出一些代价。如果要在混音中使用激烈压缩的钢琴, 它的效果会很好, 但它可能会被更密集的其他乐器吞没。这种情况是使用“平行压缩”(Parallel Compression)的最佳时机, 将保留自然动态和瞬态特性的未经处理的钢琴声, 和带有动态控制和动听谐波染色的轻微过度压缩过的钢琴声适当混合, 即可达成目标。

大家都喜欢的Fairchild类压缩器是这种“平行压缩”(Parallel Compression)的一个可靠选择, 全能选手“Disressor”也是一个很好的选择。我使用两者的插件版本, 并使用干湿比旋钮进行调整达到这种复古的效果

## 5. 超级自然的贝司

除非您是在处理那种比较安静柔和或者清淡风格的音乐(民谣、爵士、古典等等), 否则低频压缩绝对是现代混音中最不可或缺的成分。

许多制作人和工程师都偏爱大幅度的贝司压缩, 这并不难理解: 音轨上此起彼伏的贝司足以毁掉能量和瞬态的平衡。最快捷达成工整有力的低频的手法就是使用大幅度压缩。这样做还能带来另一个好处, 多个压缩器组合带来的饱和效果, 有助于扬声器上的低频塑形, 构建更沉稳扎实的基底频段。

过于大幅的压缩, 将会压扁一切, 使贝司表现失去活力。也许您以前也有过这样的经历: 贝司在混音中听不到了, 然后当您尝试推起它时, 又觉得它太炸太难听了。

我相信您能明白我的意思。而此时采用激烈一些的平行压缩, 效果会很好, 它能使您获得一个整体统一的大幅低频压缩, 同时不会产生其他麻烦。

我通常会用两种类型的经典压缩器到贝司轨: 一个用来直接衰减几个分贝(通常用到“-LA-2A”), 另一个用来做进一步的衰减(大概五分贝), 干湿比调到50%左右。

第一台压缩器的干湿信号混合比我调整为全部湿信号，它使贝司听起来更加饱满，更一致，更具整体性。第二台压缩器开始可以调节为不需要那么多染色和塑形——碾压低频，让声音产生失真，然后在慢慢调回“轻微提升”的效果。

下面的示例中，我用到了“Kush UBK”（Fasto的演化版本）做了5分贝的压缩，干湿比为40%



处理前是这样：

**试听附件音频:***Parallel Compression\TPAF\_ZJ-Vox-PC\_Before.wav*

处理后是这样：

**试听附件音频:***Parallel Compression\TPAF\_ZJ-Vox-PC\_After.wav*

## 6.“背部总线”（Rear Buss）压缩

最后一个“平行压缩”（Parallel Compression）的用法源于调音台上，最初于四声道的录音。

快速历史课:如果您从来没有听说过四声道录音，不必尴尬，您并不是唯一一个不知道的人。四声道基本上是5.1环绕立体声的前身，但只使用了四个扬声器，而不是六个。在20世纪70年代中期，唱片以四声道形式发行了几年，但这种形式从未真正流行起来，原因显而易见。

由于这一技术的失败，那些想要超前发展的工作室最终选择了调音台，把后面的两个扬声器改成了的“背部总线”（Rear Buss）。工程师们则开始使用这个额外的总线(它显然没有被用于它的预期目的)来进行一个很酷炫的“平行压缩”（Parallel Compression）技巧。

标准的“背部总线”（Rear Buss）压缩操作流程是这样的:发送除了鼓之外的所有混音到这个立体声辅助总线。同时还包括所有的辅助效果轨道，没有鼓声的统统都发送过去。用“1176”类的快速压缩器对总线进行大幅压缩。对于这个方法，您可以做-10分贝左右的衰减。然后把被压扁的背部总线与原混音进行混合，直到效果满意为止



这里的思路是，鼓声通常比几乎所有的声音都大，如果将它们发送到一个压缩总线，这样会导致其他所有元素都产生抽吸感。如果鼓不掺合进来，剩下的元素就会跟随着主唱人声的律动而起伏，这意味着您可以把人声推到混音前端，给您的混音带来更自然的能量提升。

附注:我有一张Blue Oyster Cult乐队的《暴政和突变》(Tyranny and Mutation)的四声道拷贝，但我从未用四声道系统播放过它。如果您家里有四声道音响系统想要体验一下，可以来找我。如果您还有激光彩灯和舞台喷雾机那就更好了。



[点击观看视频](#)

## 结论

---

如果您看完这篇文章还不能确定，我是一个“平行压缩”(Parallel Compression)技术的狂热粉丝。很大一部分原因是，我也是个高动态的狂热粉丝，我追求的是自然不做作的混音。事实上，许多很棒的插件(不仅仅是压缩器!)提供了信号干湿比混合控制，我会把更多的注意力放在干信号部分。尽管本文中列出了一些特别的“平行压缩”(Parallel Compression)使用方式，但我还是建议您在插件允许的范围内尽量多放手尝试——您可能会发现，搞清楚什么是“过度”压缩才是一切的关键。

## 作者简介

---

丹尼·埃切瓦里亚(Danny Echevarria)是一名制作人兼音频工程师，在洛杉矶出生、长大并定居。当他不是在大洛杉矶地区的小酒馆里处理混音或摆弄小提琴的时候，就是在追逐着难以捉摸的山间新鲜空气。

# 5 个母带处理的诀窍

撰文:Hollin Jones

编译:Yu From iKnowMusic

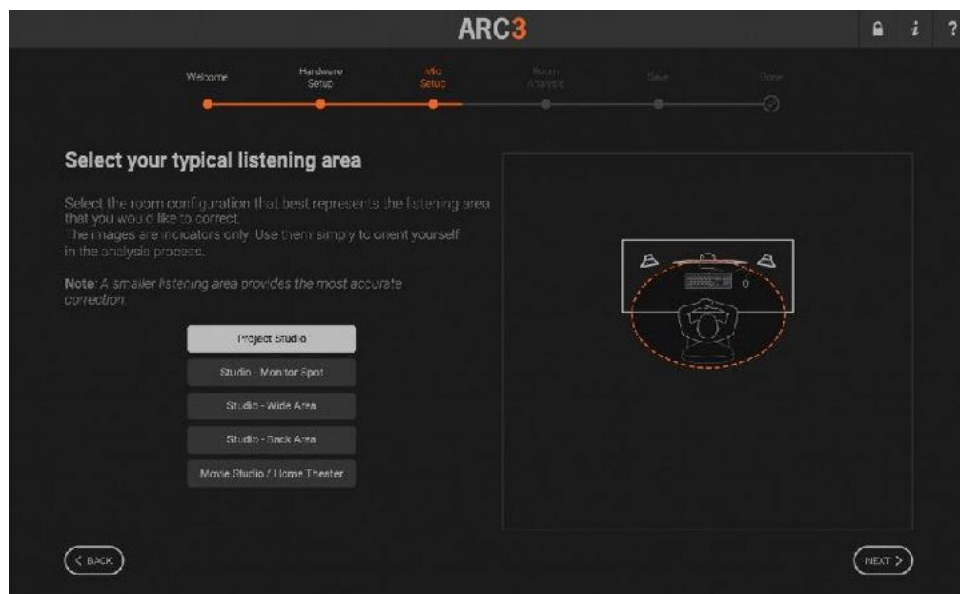
校对:Sing T From iKnowMusic

原文:<https://ask.audio/articles/5-tips-for-improving-your-mastering-technique>

Hollin Jones为您带来5个能为母带处理增光添彩的诀窍

## 1.检查您的监听环境

这个过程在混音和母带处理阶段都是同等重要的,您绝对不会后悔在上面所花费的时间和经历。房间声学 and 监听音箱的摆放方式在录音监听的时候可能不是那么重要,但是当您要作最后的混音判断的时候,它们则成为一个至关重要的因素。监听音箱应该被放置于声学空间中的等距点,与人耳齐平,指向角度略微向内,在监听者所在的位置形成夹角。IK Multimedia ARC之类的房间声学测量软件非常有助于分析您的监听空间,并予以声学优化平衡。不要把音箱摆放在靠近角落的位置,给它们找一些合适的放置平台,利于控制低频响应。



## 2.善用软件进行分析

假设您房间的声学环境还挺好——虽然很少见到条件完美的——但我们仍旧需要掌握其他层面的信息,这绝对不是个坏事。把音频分析插件安插在混音工程或者母带工程的总输出轨,在电路信号转换成能在空气中传播的物理声波之前,插件就可以通过视觉效果告诉您音频信号的实时状态。您如果掌握了这个级别的细节分析,就能预知到可能会发生的情况。举个例子,您的贝司听起来有点无力,但是在插件上分析波形上看着还挺大,那可能就是您的音箱摆放出现问题了。几乎所有这类问题都能通过软件诊断并修复。





### 3. 母带过程中的特性塑造

尝试为母带染色绝对是一件有趣的事情。如果您是在制作流行歌曲，也许不能随便尝试，但是对于其他的风格，尝试一下通常会有不错的效果。在您的母带效果器链上加入一些磁带机模拟插件可以把您的混音音质变得动听温润。在这里我们谈论的可不是那些高频和低频底噪，除非您故意想要点这种效果。这样一个小小的举动就能轻松地使整个混音工程在母带处理过程中的听起来更加具有整体感。



## 4. 劳逸结合

制作母带和制作终混一样,是一个很容易让人丧失感知力的过程。您平时肯定不会反复几百次听一首歌,分析并找出其中的错误,但是您在母带制作环节中就不得不这么做!这足以把人逼疯,所以您的有必要意识到有些时候您觉得在母带环节中有点不对劲的地方那可能是幻觉。最好的办法就是休息一会儿,放空自己——最好先睡一觉,第二天带着充沛的精力和正确的挺举判断再来继续工作。

## 5. 保持控制力

母带环节经常会发生用力过猛的现象,回顾一下2000年左右开始的“响度战争”,好多制作人都为了追求响度而把歌曲的动态压没了。通常情况下,当您察觉到自己做得太过了,那么您可能真的做得太过了。通过最新的软件可以很容易看到母带处理环节上的压缩和限制的工作状态。这些软件还能提供很多不同的母带版本导出选项,以便在不同的系统上进行测试,并找出在现实环境中表现最好的那个。充分利用这些工具吧!



电子杂志

Midifan

扫描二维码

下载Midifan电子杂志App  
支持iPhone、iPad



Midifan | 抢先评测

20.

### Tony Maserati 混音工程师的秘密

文:Paul Tingen 编译:兔子 出处:《Sound On Sound》2013年10月

通过Tony Maserati的母带,一首配上罐头十足的PV的简单曲子,让Robin Thicke从小众明星变身一支出道巨星。



图01 / Tony Maserati 摄影:Brian Petersen

作为创作型歌手,10年以来通过老少皆宜的Soul和R&B以及吸引女性的图推仅换来有限的成就,你会怎样突破这个瓶颈?从这首的角度出发,Robin Thicke的茶室是唱一首来自他心中最爱的不起眼的英雄Marvin Gaye创作的曲子。1977年,摩城唱片(Motown)让Gaye负责写一首商业单曲,他写出了《Got to Give It Up》,这首曲子后来成了Gaye在美国的第三次向鼎音。在35年后的今天,Thicke在他的长期合作者、制作人Pharrell Williams的帮助下,重新演绎了这首曲子,并且在今年

写了这首曲子,并且在写了这首曲子,并且在在拥有保护,但以前提是包括被偷或丢失的,只包含iLok狗排环这个情况,而取在到全部包括了,只要在最近90天里打开过应用,检查过这些授权,不管你的狗是坏了还是还是被偷了,都不必担心里面数千的软件授权,你也不属于于你(如图02)。

在账户之间转移授权的费用依然是25美元,但每次转移最多只收30美元,所以如果你一次性转移很多授权,则为50美元是封顶价格,更好的是那些锁定在一起的多个

定义了1980年代的合成器,采用FM合成方式,让演奏者能创造出原声、钟铃声以及打击乐音色,它的清晰度是当时的模拟合成器无法企及的。当你通过专业的编程后,它也能做出令人信服模拟声音——不过,当时没有人想要类似模拟的声音!它是历史上销量第二好的专业键盘,仅次于Korg M1工作站。

1984: Yamaha TX816(如图11)比DX7更好的是什么?如果将两架键盘放在一起会怎样?比那更好的还有什么?试试8个DX7声音引擎的机架配置,通过XX系列MIDI键盘或C系列音乐计算机的音序器进行控制。那时候,Yamaha的零售人员在现场,他们给TX816提供了与Synclavier同样的声音设计,和创造能力,但价格远低于Synclavier。

1987: Yamaha C1音乐计算机(如图12)以Intel 80286处理器(与IBM顶级的PC-AT一样)为架构,C1具有8个MIDI端口,运行MS-DOS,包含





# 如何避免 8 个常见的母带处理错误

撰文: Dan Cooper

编译: Yu From iKnowMusic

校对: Sing T From iKnowMusic

原文: <https://www.pro-tools-expert.com/production-expert-1/2019/2/11/avoid-these-8-common-mastering-mistakes-that-can-damage-the-quality-of-your-final-masters>

长期以来,关于自己制作母带的话题一直存在争论。很多人认为谁都不可能为自己的混音制作母带,但也有很多人做到了。就我个人而言,我确实为自己创作的音乐制作了母带,并且迄今一切正常。谈到雇佣一个专职母带师,除了考虑到利用他们的重要属性——“更好的听力判断”为您的作品把关挑错平衡利弊,还有应该很多其他的重要因素。他们所具备的行业优势和经验都能让您的作品品质在母带处理后更上一个台阶,然而,这篇文章讨论的并不是关于如何与精通音乐制作的母带工程师合作,而是强调一些您为自己的音乐制作母带时应该避免的常见错误。我不会讨论给自己的作品做母带处理的利弊,但我想说的是,如果您想让通过自己制作母带达到更好效果,您应该了解这些潜在的麻烦,首先:

## 没有把“混音”和“母带”的过程分清

让我简单地打个比方。当您重新装修一个房间时,在把家具搬回去之前先让油漆干透是一个明智的选择,否则事情可能会变得棘手。当我们完成一个混音,很容易急于把混音成品拿去过母带处理,并没有考虑到母带处理对最终结果到底能带来怎样的改变。

记住,母带制作是一个完全不同的处理阶段,所以要尊重它,将其和混音过程区别对待。近年来,母带制作已经从整体制作的前期就开始参与,以信号通过主输出总线末端的效果器链宣告结束。虽然这种方法倒是没什么错,但是不应该把经过母带效果器处理就视为真正意义上的母带制作。如果您自己处理母带,您应该在终混和母带制作阶段中间留出一段冷静期。就我个人来说,我在这个阶段至少要空出一周时间,这让我有时间调整思维和感知的方式,并带着这些新的视角进入母带处理过程。您如果刚混完音当天就急着要做母带处理,就很容易头脑发热乱做决定,导致处理过程出现偏差。

## 放宽视野-看清自己的目标

确立了目标,就成功了一半。匹配好输出电平,然后仔细听听同类风格的成品音乐。明确自己的喜恶偏好,并将判断结果融入母带制作过程中去。母带制作可不是主要靠猜测或者靠碰运气调设备就能完成的,如果带着这些想法出发,肯定会影响您做出的选择,让您以为自己正在做着正确的事。

## 动态空间不足

---

母带处理之后往往会给终混作品提升不少的增益，因为在母带制作过程中您肯定会使用到某种形式的均衡提升和多段压缩、限制这类动态处理。它们之中的任意组合，包括其他的母带工具，也同样能推升作品的响度，这都是意料之中的事情，但是如果您的终混只留下了很小的动态余量(Headroom)，您将很快就会遇到麻烦。要避免并轨时候的峰值电平处于-0.5dB附近，那就是我经常对客户说的“像在琥珀中游泳一般困难的混音”。如果混音电平高了但仍未产生削波的情况下，最简单的获得动态余量(Headroom)的方式就是通过一个增益插件给音轨来一个-10dB的衰减。动态余量(Headroom)是母带制作的基础，离开这个基础的话一切都是空谈。

## 使用一站式母带插件处理

---

现在有很多一站式母带插件提供了很多EQ，饱和，动态，立体声展宽和其他的功能模组来用于母带塑形。这种一站式母带应用非常有用，但经常会被过度使用，有些情况下我们手上的插件甚至会被漫无目的地滥用。很多情况下母带处理其实只需要稍微调整一下EQ再加上一点适度的动态处理就够了，如果动作再大一些的话就很容易会破坏掉声场纵深和听感。如果您使用一站式母带插件，那么您应该严格把控自己的行为，用插件工具来增强母带所需的效果，而不是画蛇添足。再打个比方：当我需要修理一些房子周围的东西时，我仅仅会用到螺丝刀和锤子，而不是用到我所拥有的全部工具，因为这两个工具就是我完成工作所需要的全部工具。

## 对侧边信号增宽

---

立体声展宽是一个很有趣的小工具，如果使用得当，可以在混音中产生悦耳的效果.....但是在母带制作过程中，展宽工具可能是弊大于利，因为它会导致声像被过度拉伸。您肯定是能听出被扩展的宽度，而且刚开始乍一听也许感觉还挺不错，但是您靠近仔细听就会发现混音工程的整体感会出现问题或者声像“穿孔”。

母带处理后的效果听起来变的更宽广更加悦耳，主要还是得益于录音(比方话筒的摆位)和混音阶段的工作。在母带处理上有一种大家都熟知的立体声声相展宽的方式，就是利用M/S均衡处理。用高通滤波对侧边信号进行处理，然后稍微给中位信号提升一点低频增益。就能很好的增加声场宽度同时避免相位破损的现象发生



## 越响越好

---

可以肯定地说，响度战争正在迅速成为历史。用比较极限的限制器设置来榨干响度空间已经不再是当今专业母带处理师追求的处理方式。相反，他们更关注适配现代LUFS规范的动态范围，而不是平均响度和峰值响度，母带处理过后声音会变得更加开阔（动态范围更大）。

## 给混音定稿

---

曾经听说过这么一种说法“我的混音好像结束不了，是受到诅咒了吗？”虽说这是一种开玩笑似的表达，却不该被当作闲扯而被忽视，尤其是当终混结束即将开始母带处理的时候。混音可以结束的标志就是所有能听出问题的地方都被处理完了并且整体听感很对味的时候。母带处理并不是为了处理人声轨电平太小或者整体低频不足等情况，这些问题是混音过程中就应该解决了的。主唱的人声需要被平衡地安置于整体混音之中，而低频能量至少也要在做母带之前处理好，而不是想着靠母带过程中加一个均衡器来提升低频。如果在混音阶段低频不足，第一选择应该是把低音乐器的推子推上去一些，而非通过调用均衡使母带过程中整体低频能量上升……这样做会很粗暴地提升一部分不必要的中低频区，在最终的母带处理成品中破坏细节的平衡。所以有必要再次申明，不要轻视“我的混音好像结束不了，是受诅咒了吗？”这句话，而是把它转化为一种积极的心态：“处理素材的结果要尽量像经过混音后，处理混音的结果要尽量像经过母带制作后。”

## 忽略您在母带处理过程中的监听设置，就好比想要击中移动的目标

---

在前期混录的过程中，监听音箱的音量设置常常会有大范围的波动，有时像耳语般轻盈，有时又要把人震得泪如泉涌，但是在母带制作阶段应养成一个习惯，“设定一次音量之后就别再动它”。不停改变监听音箱的音量会诱导您的听觉判断，产生越响越好的错觉。如果音箱的音量过大，您的在母带制作过程中的情绪和感知也会受到影响。一个合理的监听设置是能否制作好母带的关键，通过使用参考音频素材来设置监听音箱的音量，在能舒适工作的范畴内尽量压低音量，然后再开始工作。如果您的监听音箱能保持在一个严格的“低电平”容忍范围，那么每一个插件带来的细微改变，都会被轻易察觉。尽量不要在母带过程中反复调整监听音量大小，否则您的判断将会很快受到影响。简而言之，将您的监听音箱变成帮助您判断的优势条件，否则您不可能顺利地完母带制作过程，就像要去击中一个移动的目标。

# 关于鼓组分层的 6 个需要避免的错误

撰文: Ian Vargo

编译: Yu From iKnowMusic

校对: Sing T From iKnowMusic

链接: <https://theproaudiofiles.com/layering-drums/>

为鼓组层叠的处理(也被称为增效)甚至可以完全取代真鼓,这要归功于传奇工程师Roger Nichols,他在1979年制作Steely Dan专辑“Gaucho”时首次使用了这种技术。Nichols已经试验采样鼓击打的层叠和替换技术好几年了,他最初在1976年购买了一台COMPAL-80计算机,到1978年,尼科尔斯使用3M数字母带系统录制了每个鼓件的单独打击样本(包括底鼓、军鼓、筒鼓和其他打击乐器),他把他的采样鼓机器取名为为“Wendel”,采样频率为50千赫,深度为16位。这些样本存储在墨盒中,然后装入“Wendel”,可以通过磁带机的音频信号、调音台的馈电、鼓机或其他方式触发。“Wendel”允许用户改变采样的音调,甚至使用两个单独的军鼓样本来模拟真人鼓手用两只手演奏的方式。



1978年的“Wendel”,这就是Nichols的采样鼓机



1984版“Wendel”的编辑界面

Nichols对他自己的采样有如下介绍:

SN1-B: SN1-B鼓是一种深沉的民谣式小军鼓。包含了不少低频,很多清脆的响弦震动。如果采样里这些响弦困扰你,用带通滤波器在320赫兹处衰减6分贝。

KH-2: 二号底鼓,一个开头有不少鼓皮触碰噪音的紧实底鼓,但别执迷于字面描述,它同时包含海量低频,大部分低频下潜都低于100赫兹。

HH-2a and Ho1:带有闭合踩镲。好听又招人喜欢。开放踩镲和闭合踩镲组合使用,可以记录和更换由鼓机生成的开合状态的采样。

在Steely Dan的“Hey Nineteen”这首歌曲中使用过以后。“Wendel”和它的后续机型“Wendel II”以及“Wendel Jr”,被音乐制作人广泛使用,并被20世纪80年代的一些

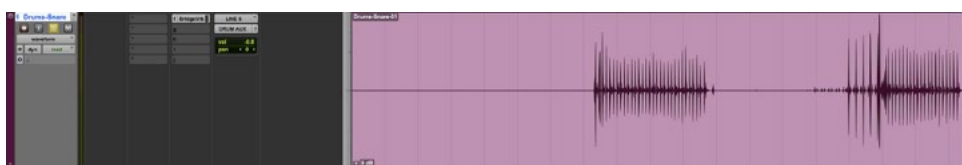
最盛大的音乐演出所使用,包括平克·弗洛伊德(Pink Floyd)、史蒂维·汪达(Stevie Wonder)、戴安娜·罗斯(Diana Ross)、迈尔斯·戴维斯(Miles Davis)、尼尔·杨(Neil Young)、



休伊·刘易斯(Huey Lewis )等等。Nichols的发明改变了音乐制作的过程,使鼓和打击乐音轨的保真度和创造力达到了前所未有的水平,这么说绝对没有夸张。虽然Nichols在2011年去世了,但他遗留下来的杰出的工程技术永远活在他参与的录音和发明创造中。

我在录音中做鼓层叠和/或置换的工作,它们在整个录音占了很大的比例。虽然在一般的录音制作中,鼓组不需要特别做层叠处理,但即便是最优秀的录音作品也能从层叠后的鼓组获得增强的冲击感,纵深和染色。在我们陷入理应被规避的错误之前,请允许我介绍一下我的处理过程:

这里有几个很棒的可供置换和扩展的鼓组插件,其中包括XLNAudio公司的“Addictive Trigger”,Steven Slate Drums公司的“Trigger”,Toontrack公司的“Superior Drummer 3”,WaveMachine Labs 公司的“Drumagog”等等。“Logic”之类的DAW都带有一些内置的功能,允许你扩展更换原始的鼓组音源。我个人经常使用的是“Addictive Trigger”,“Addictive Drums 2”和“Massey DRT”。我利用“Massey DRT”分析鼓组音轨,生成MIDI触发轨道,然后再套用到我自己收藏的巨大的(太大了,真的太大了)鼓组采样上去。



“ProTools”里面的一段军鼓录音



使用“Massey DRT”分析录音中的瞬态



使用“Massey DRT”的MIDI拖放功能,把MIDI信息带入新的轨道



注意每次打击所反映的不同力度,它们都反映在MIDI上,这动态一看就像真人演奏的。

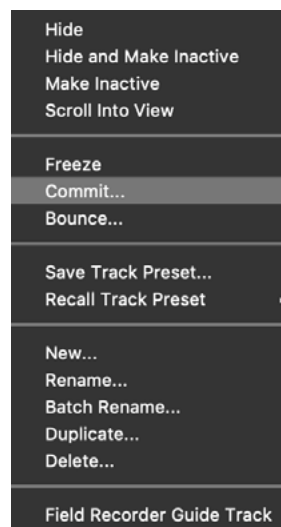
XLN Audio公司的“Addictive Trigger 2”更偏向是一个一站式解决方案。不仅能生成触发点，同时还能选择和操控独立鼓件的声音。它具有惊人的灵活性，你可以使用大量的高质量的效果器，包括压缩，饱和，均衡等等，同时还能对已经录好的采样进行反向话筒模拟。所以如果你想让你的底鼓听起来有比吊顶话筒的拾音有更多的空间感，你可以对单独声源进行操作处理。你甚至可以调节军鼓漏音的多少，以及调节军鼓正反面话筒音量平衡。XLN Audio已经发布了许多“AD-Packs”(Addictive Drums Packs)，包括流行、嘻哈、金属等流派，我觉得这软件出来的声音很像是一个真人鼓手。这些良好的体验来源于其卓越的声音品质和极为灵活的用户界面。



用“Addictive Trigger”提升录音中的军鼓品质



现在军鼓部分已经渲染完毕，你可以接着处理混音了



使用“ProTools”中“Commit”功能来渲染军鼓

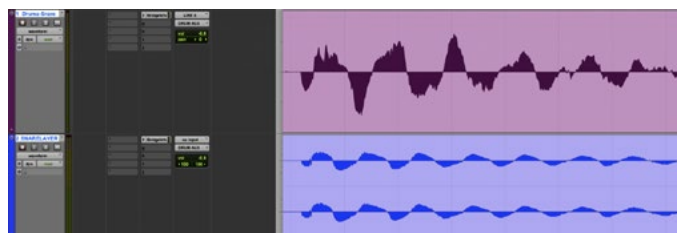
下面来让我们看看鼓组层叠处理中的6个需要避免的错误

## 1. 忽略相位和极性

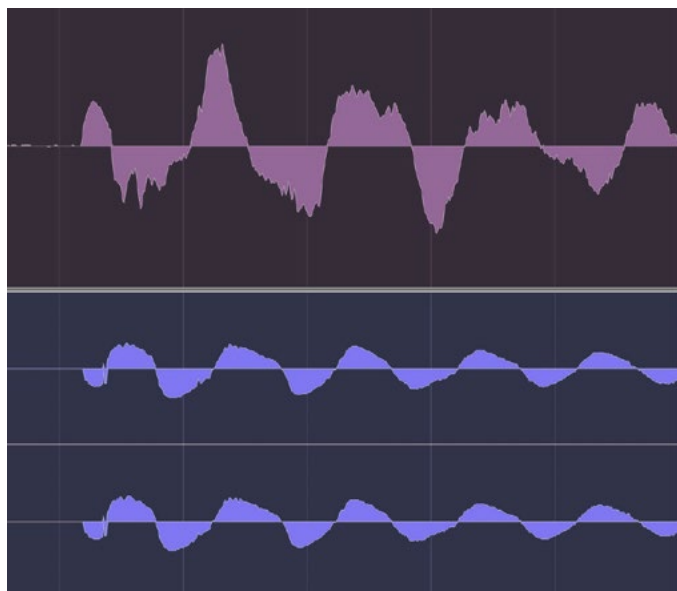
在为鼓组层叠处理的过程中，没有什么是比正确设置更重要的事情了。相位是一个基于时间的概念，如果在层叠处理的时候不顾及相位，会抵消整个鼓组的冲击力，或因不同的时间中发生的打击瞬态叠加产生燃烧呼啸声。关键是要学会用DAW里面的缩放功能找出波形发生的起始点，然后把它们在时间线上进行对齐。



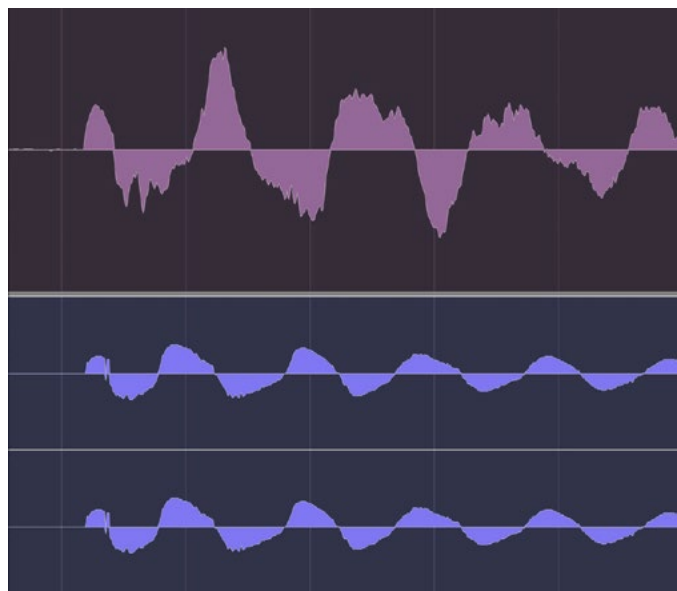
一个军鼓层叠(蓝色)，起始早于原始军鼓。造成的燃烧呼啸声。



对齐后



极性反转之前的军鼓层叠, 注意波形上压缩和稀疏的差异。



极性反转之后的军鼓层叠

每一种声波都有两个组成部分:压缩和稀疏。压缩指的是空气粒子被压缩在一起的时候,稀疏指的是空气粒子向外扩散的时候。当观察波形时,压缩将被视为声波向上运动,产生一个像真正的水波一样的波峰,而稀疏将以向下运动的方式产生波谷。当层叠鼓时,必须确保层叠的压缩和稀疏同时发生。否则,就会出现各种各样的粗糙声音。最需要注意的是,一旦两个(或更多)层合并以后,低频响应的缺乏就会发生。

当一个混音工程师从制作人那边收到多轨工程文件的时候,大部分时间都会有层叠上的极性和相位的问题。这听起来可能有点强迫症(因为确实如此),我仔细检查了鼓组的每一次打击,以确保各个层叠之间的关系恰到好处。如果发现问题,我将把它们切成片段,并对齐每一次打击,使它们变得完美。

## 2. 没有考虑到音高

有些制作人在给鼓组采样定调的时候花了很多时间,甚至要在DAW里面给录音中的原有鼓件和被替换的采样都挂上调音表。老实说,如果你是强迫症型的话,这的确是个很有创意的想法。例如当处理筒鼓层叠的时候(它们有自己明显的音高),音高因素就很重要。但是处理军鼓和底鼓层叠的时候,音高就不那么重要了。我工作的时候会尽量保持采样的原有音高,但是有时候稍微调低或者调高一些声音的音调,能让鼓组在混音中显得更加突出。也就是说,你应该自始至终都考虑到原始鼓组的音高和层叠鼓组的音高。

## 3. 没有考虑到空间

有些时候我会通过采样层叠增加鼓组的空间感。假设我拿到的鼓组素材,是通过不同的话筒摆位录制而成,包括近距离拾音、房间拾音、吊顶拾音,但是远距离话筒录制的军鼓声音还达不到我的要求。这种情况下,我就得想办法找到一个军鼓的房间采样与其它声音融合。或者,



有时候近距离录制的底鼓听起来缺乏亲切感，我就会找一个丰满的近距离底鼓采样取代它！大多数的鼓组插件，例如“Addictive Drums 2”，“BFD3”和Native Instruments旗下诸多的优秀乐器采样都带有内部混音器，允许用户在做出空间内的精确拾音角度调整。有些时候我需要我的吊顶话筒通过单通道输出，有时候我需要拾音角度宽广的房间话筒。有了这些插件，我就能精确调节我的鼓组空间了！

## 混音小贴士

---

如果你在层叠中需要大量空间感，而不要任何冲击感。大部分的插件都有打击控制选项，能用来衰减一些初始瞬态，这种效果同样可以通过调整压缩器上的“启动时间”（Attack）来实现。

## 4.用力过猛

---

虽然我发现鼓组的层叠过程非常有趣味和有创意，但同时也很容易对你的混音产生较大的影响。这最终可能会偏离艺术家或制作人的创作初衷。所以应该尽量限制在每个鼓件上叠加不超过两份采样。在大多数情况下，你仅通过两次精心调整的层叠就能够设计出一个有冲击力、空间感良好的鼓声。如果这样效果不好的话，说明您也许没有使用到正确的采样，或者应该首先解决其他的混音问题。过多添加鼓组层叠不仅需要更多时间和处理器资源，而且产生出来的声音也可能缺乏清晰度和细节。

## 5.没有对不同层次做出适当的处理

---

有时候我只需要做一个层叠，效果就很好，但是大多数情况下我得通过动态处理和音色调节做一些塑形工作，才能和录音中的原始鼓音轨匹配使用。不要抗拒使用均衡器来处理采样，这样做能更好地和原始鼓声搭配。压缩器能够提供更多的冲击力并保持整体动态一致，饱和效果器能赋予采样更多的个性和色彩。不管你使用什么样的效果器进行处理，皆是为了服务于最终的混音。

## 6.做层叠的时候被传统思维所限制

---

假如我在做一个军鼓的层叠，我不仅仅是应该把“更好听”的采样叠加上去。更应该先系统分析我所拿到的原始军鼓录音素材的特点和音质。并决定哪些音质不能使用均衡，压缩，饱和等工具加以修饰。正如我之前所讲，有时候我需要军鼓的空间感更深，有些时候则要降低军鼓的体积感，有的时候则需要衰减打击感（初始瞬态）。需要注意的是我不是每次都用层叠手法来实现这些目标效果。我在前文说过，除了这几个特定的鼓组插件之外，我自己还花了好多年时间制作了一个巨大的鼓组采样库。找一个有着高瞬态和快速衰减效果的采样（比如电子合成的牛铃声），可以帮我增强军鼓的整体瞬态表现。

## 总结

---

我想对任何有抱负的混音工程师和制作人说，适当且有效地运用鼓组层叠的能力，能够“提升”作品的整体质量，我建议将上述技巧融入到你的工作流程中。

# 9款用于立体声展宽的优秀插件 (包含使用技巧)

撰文: Ian Vargo

编译: Yu From iKnowMusic

校对: Sing T From iKnowMusic

原文: <https://theproaudiofiles.com/stereo-width-plugins/>

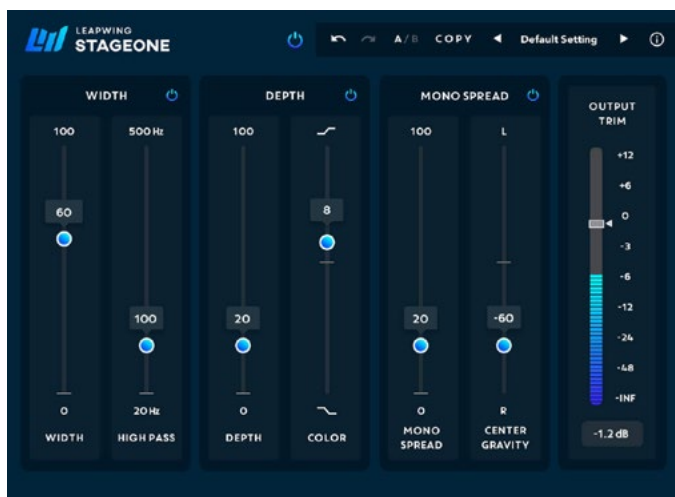
自从我们能够通过设备播放声音以来,就一直在寻求创造一种更加身临其境的听觉体验。Apple公司最近宣布,一项基于杜比全景声技术的立体音频播放功能现在已经包含在“Apple Music”中。虽然电影院和某些电影爱好者的家里可能已经配备了可播放128个声道的杜比环绕音响系统,但老式的2声道立体声音响仍然是最受欢迎的音乐收听方式。就我个人而言,我更倾向于大场面的混音方式(因为它们为音乐制作人打开了创造力的潘多拉盒子),但我不能否认立体声的实用性。我们只有两只功能正常的耳朵(如果没有出什么意外,并且平日多加呵护),立体声非常适合我们的生物学构造。我想没有什么设备能取代跑步者和地铁乘客所佩戴的耳机或耳塞。还有“Neuralink”技术,它声称能够将音乐流媒体直接传送到大脑,但这样的技术进步不太可能在我的有生之年实现。

自20世纪60年代末立体声开始取代单声道以来,工程师们一直致力于最大限度地利用这两条声道。其中一个焦点领域就是如何突破性地在立体声音频制作过程中创造尽可能多的可感知空间。如果您使用正确的技术和工具,您就能在混音时创造出惊人的纵深和展宽。

在这篇文章中,我将介绍我最喜欢的几个插件,可供您在混音时创造更好的立体声宽度感,但我首先要说的是,有时通过使用适当的混音技巧可以更好地实现立体声宽度,而非通过使用最新最好的插件。例如,没有用立体声像插件来解决不正确的声相平衡,或大多数音轨都是直接聚集在声场中间而不是合理地分布于两侧时。同样地,我发现通过正确的声相平衡和均衡的应用以避免频率相互遮蔽(通常)比简单调节立体声宽度更加重要。也就是说,如果正确地使用了上述技巧之后,立体声的增强和扩宽插件才可以起到“锦上添花”的作用,逐步提高混音的整体清晰度和空间感。

## 1. Leapwing “StageOne” 以及 “CenterOne”

Leapwing是最被低估的插件制造商之一。他们制作的每一个软件都非常棒。它们都具有直观的用户界面和无损的声音质量。“StageOne”具有调节“Width”(宽度)、“Depth”(纵深)和“Mono Spread”(单声道扩散)模块。每个功能带有两个滑块调节,允许对单独的音频素材甚至整个混音进行大范围的空间感调节。与此同时,“CenterOne”可以让您调整立体声声源的相位中心,甚至可以将中心信号和两侧信号剥离。“Center Prominence”(中心突出)滑块用于母带处理通常会有不错的效果——如果我接收到混音工程声相中心信号强度太高或者太低,我将使用“Center Prominence”(中心突出)功能,使其与侧面的信息进行良好的匹配。



## 混音小贴士

这些插件能将混音变得很“紧致”。它们都具有非常透明的音质，是调整整体声场宽度，纵深和清晰度的良好工具，同时不会给混音带来不必要的染色或音质的降低。虽然我很确定它们可以用于单独的音轨编辑，但大多数时候我会在编组或立体声总线上使用它们。

## 2. Soundtoys “MicroShift”

Soundtoys插件的伟大之处在于，它们的设计模仿了经典的录音设备，同时又包含了一些现代功能，使其更加利于融入当今的工作流程。“MicroShift”的开发致敬了两款经典的移调效果器的声学特性：“Eventide H3000”和“AMS DMX 15-80”。这是一个使用起来非常简单的插件，有三个用于风格切换的按钮，以及“Mix”（混合比），“Focus”（交点），“Detune”（失谐）和“Delay”（延时）四个旋钮。“Focus”（交点）旋钮用于控制两段式交叉滤波器的交叉点，仅将效果信号应用于高频波段。这是一个很实用的控制，因为您可以决定只将高频部分进行展宽，防止低频变得松散，声音变得模糊。

## 混音小贴士

诚然，“MicroShift”可以让不同类型的音频素材都变得熠熠生辉。您可以戏剧性地拓宽吉他声音，使合成器变得肥厚、动听、立体并添加合唱效果，当应用到人声时(主唱或背景伴唱皆可)更是可以随意发挥。实际上，我最近一直在使用它做效果发送返回，使用“MicroShift”来给混音增加宽度、颤音、混响和延迟。





### 3.FabFilter Pro-Q 3

正如我在介绍中提到的，正确地利用均衡处理对于增加声音的空间感，与使用展宽插件同等重要。FabFilter的旗舰均衡器，凭借其透明的音质和华丽的用户界面，在清除不必要的噪音，浑浊频段和粗糙感方面不亚于任何一款均衡插件。但是，它之所以能够力压群雄，是因为它具有“Mid-Side”(M/S)模式。



#### 混音小贴士

在立体声总线使用“Pro-Q 3”的“Mid-Side”模式。我经常使用的一种技巧是通过不同的均衡参数在中间和两侧的音频信号之间创造差异进行对比。例如，我可能会插入“Pro-Q 3”，将其设置为M/S模式，让它处理两侧信号，然后在底鼓、军鼓和主唱的频率上进行细微修剪。这些都是占据声场中位的音轨，在这些范围内做衰减并不会影响到两侧的信号，我发现这样做能使底鼓、军鼓和主唱的部分增加许多空间感。

### 4.iZotope Imager

这个来自iZotope的免费立体声成像软件是一个优秀的音轨展宽和对单声道信号进行“立体声化”的实干型工具。它有两种不同的模式，可以在几秒钟设置完成。最棒的是，它不需要花钱完全免费。赶紧去下载吧！



### 5.SPL “Vitalizer MK-2”

多年来，“Vitalizer”一直是我立体声总线上的秘密武器。它自身带有均衡器和压缩器，我一直在使用这些功能，但我最喜欢的功能是立体声展宽器。虽然我经常在立体声总线上使用“Vitalizer”来“撑开”整个混音，但它在对钢琴、和声、吉他增宽等方面也很有效。

#### 混音小贴士

这是一种几乎适用于任何立体展宽效果器的技巧：只在作品需要的部分适度使用。而且不要使用它们产生出过于夸张的其他空间效果。

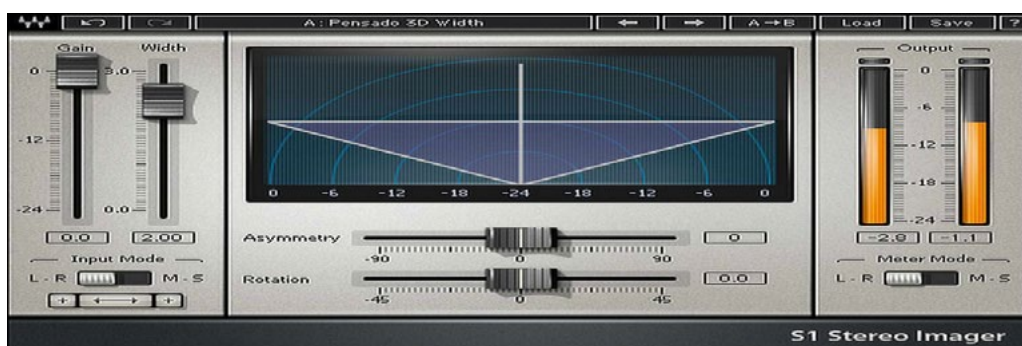


## 6. Waves “S1 Stereo Imager”

这是Waves公司推出的可更换用户界面的一个“经典”（它并没有模仿任何经典硬件，说它经典是因为它面世已经很多年了）的立体声声像软件，即便以今日的标准来看，也如其广告语所宣称，音质很棒。它具有“Width”（宽度），“Asymmetry”（非对称性）和“Rotation”（旋转）三个控制参数，可以将它用作传统意义上的音频展宽效果器。

### 混音小贴士

对“Asymmetry”（非对称性）和“Rotation”（旋转）两个参数进行自动化，施加一些柔和（或者激烈）的操作，来拓宽您的音轨宽度。我发现它更像是一种“特殊效果”的应用，但是对于讨好听众耳朵来说，经常使用屡试不爽。



## 7. Soundtoys “PanMan”

使用Soundtoys的每一个产品都是一种欢乐的体验。在我制作或混音的每首歌曲中，都会用到一个或多个插件，而“PanMan”，尽管比“EchoBoy”或“Decapitator”更小众一些，但却得到了广泛的应用。当您的混音需要一点讨好耳朵的全景声的时候，可以尝试使用这个插件，它非常实用且颇具趣味。“PanMan”整合了一些在经典的自动声相硬件设备中才有的功能，包括“Spanner”和“Panscan”。

### 混音小贴士

该插件具有清晰的中位声像。当我想要一个音频素材位于声场中间，但又不想要它干扰主唱的声音时，我便会选择“PanMan”：想想synth pad或类似的素材。我将把“PanMan”挂在目标素材的源音轨上，让它围绕着人声“旋转”。我通常不会让它移动得过分偏左或偏右，我会根据作品的节拍来调整时间，使其发挥恰如其分的效果。



## 8. FabFilter “Timeless 3”

这是本文中最新发布的插件也可能也是功能最多的。虽然从技术角度上讲,“Timeless 3”是一个延迟插件,但它可以让您的歌曲听起来更具立体感。“Timeless 3”非常的灵活,因为它的“Lofi”(低保真)和“Drive”(过载)控制选项可以使它有更多的“模拟”感觉。它也有一个Mid/Side模式,能够快速回溯展宽参数。

### 混音小贴士

“Timeless 3”在许多方面都比它之前的版本有了重大的飞跃。一个显著的改进是增加了“ping-pong”(乒乓延时)模式,它允许用户在一个通道上施用延时效果,然后在另一个通道上重复。随后将会重复交替上述过程或理解为在两个通道之间产生“ping-pong”(乒乓延时)的效果。异常宽广的延时不会对中位声相产生遮挡,因此使得“Timeless 3”具有极高的实用价值。



## 9. UAD “Precision K-Stereo Ambience Recovery”

这是UniversalAudio公司和母带工程师BobKatz合作开发的一款插件,“Precision K-Stereo Ambience Recovery”具有本文中其他插件所不具备的一些功能。它不仅能对您的作品进行展宽,还能通过对单轨、编组乃至整体混音增强氛围来提升空间感。用户可以随意提升或衰减中位信号或侧位信号的强度,所以当这些位置上的信号强度不如人意的时候,它会帮您搞定。

### 混音小贴士

这个插件的设计目的是“拯救混音”,而且的确名至实归。如果对作品的混音处理合格,就不必将“Precision K-Stereo Ambience Recovery”安插于您的立体声总线。但即使我已经精心调节好混响、延迟和声相来提高混音工程的纵深和宽度,仍然可以用它来作为增加混音清晰度和空间感的秘密武器。





BeiJing  
Ding Dong Audio

## 叮咚音频 北京旗舰展示店

即日起面向音频行业招聘，希望业内有识之士加入我们，  
这里将是你全新的舞台。

旗舰店店长 / 1名  
培训部经理 / 1名  
媒体宣发经理 / 1名  
声装项目经理 / 2名  
品牌销售经理 / 4名

音频硬件技术工程师 / 10名  
音频软件技术工程师 / 10名  
音频课程讲师 / 6名  
销售文案策划 / 4名  
设备维修专员 / 1名  
平面展示设计 / 2名  
视频拍摄剪辑 / 2名  
行政HR专员 / 1名

有同行业工作经验优先考虑、英文能力优秀优先考虑，待遇面议  
简历投递邮箱：bj@dingdongaudio.com  
工作地址：北京市朝阳区广化大街813创意园（化工地铁站C口）

# 聘

梦想，是来找我们的理由  
成功，是来找我们的目标  
超越，是我们唯一的标准  
去征服所有怀疑，让世界认同

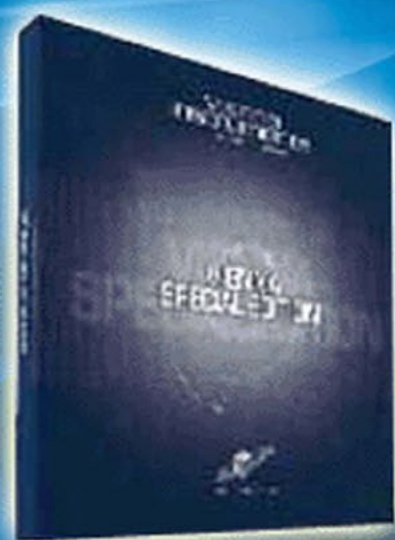
# WE'RE LOOKING FOR NEW PARTNERS

叮咚  
DINGDONG AUDIO  
音频



# 安达盛虹

音频专家  
www.musicec.com



vienna  
instruments  
VIENNA SYMPHONIC LIBRARY

VI90 VIENNA SPECIAL EDITION

最新 VSL 管弦乐综合版

安达盛虹独家发售

接受预订中

音色中包含 28 种乐器及其相应的编制，独奏 (solo) 或是群奏 (ensemble strings)。其中有独奏和群奏弦乐 (solo and ensemble strings)，独奏和群奏铜管 (brass)，木管组中的短笛 (piccolo flute)、低音巴松 (contra bassoon)、竖琴 (harp)、鼓 (drums) 和打击乐 (percussion) 还有钢片琴 (celesta) 和贝森朵夫皇帝三角钢琴。扩展版另增加了 35 种乐器，加强了交响乐的效果。可以真实地再现音与音的连接。

地址：北京市海淀区知春路6号锦秋家园7-1406

电话：010-82356782 51666622 [www.musicec.com](http://www.musicec.com)

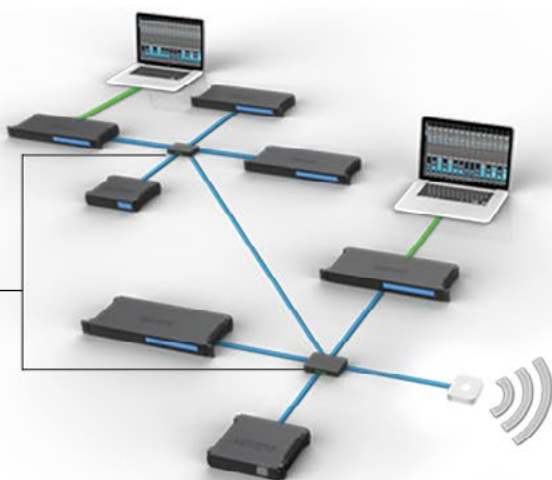


# MOTU 卓越的高端 AVB 系列音频接口



- ★ 更低的网络延迟
- ★ 更稳定的数据传输
- ★ 与传统以太网完全兼容
- ★ 超高的网络扩展能力

## 网络音频的划时代高效解决方案



**MOTU 624**

16 进 / 16 出 雷电 2/USB/AVB 网络连接  
专业品质的便携式 AVB 网络音频接口



**MOTU UltraLite AVB**

18 进 / 18 出 USB/AVB 网络连接  
高性价比的桌面级 AVB 网络音频接口



**MOTU 828 ES**

28 进 / 32 出 雷电 2/USB/AVB 网络连接  
综合性能强劲的工作室级 AVB 网络音频接口



**MOTU 8PRE ES**

24 进 / 28 出 雷电 2/USB/AVB 网络连接  
带有 8 话放的多用途工作室 AVB 网络音频接口

电话: 010-65860065 E-mail: info@easternedison.com

地址: 北京市朝阳区三间房南里 7 号万东文创园庭院 3+

<http://www.easternedison.com>



怡生悦音 同步科技



## 纯粹与轻奢的享受—— 森海塞尔最新旗舰级动圈耳塞 IE 900 试听与简评

作者：张火-大觉者

原文：<https://www.midifan.com/modulearticle-detailview-7112.htm>



纯粹与轻奢的享受

森海塞尔 IE900 试听与简评

能试听这副IE900真的是很激动，之前在微博和朋友圈里就一直关注着今年的成都耳机展，羡慕林Sir、羊驼等耳机大神们在第一时间听到那么多神器，其中呢就有这款IE900，所以我也一直期待着能听一下IE系列的这款最新的单动圈旗舰究竟是什么表现。在此感谢森海塞尔，感谢midifan漂亮又可爱的TamiX小姐姐，我终于听到了梦寐以求的这款耳塞！

有不少烧友都有这样的感受，森海的耳机你一旦听惯了之后，就很难再接受别的品牌耳机的声音了。我也算是森海的老粉丝了，我最早的一副森海平头塞子是MX760，从09年入手一直用到现在依然还在用。后来有了MOMENTUM2真无线，当然了我一直觉得蓝牙只是方便，真要HIFI必须还得是有线。如果只是运动或者坐公交地铁的时候听个响，真无线确实方便，但想要真正的好音质，就不能嫌麻烦，各种捆绑，各种砖头……因为随身HIFI玩的就是一种生活态度。现代人的生活如此之繁忙而苦逼，坐进专门的房间听台式HIFI的时间几乎是太少了，而随身HIFI设备就等于解决了这个矛盾，让你在任何场合下都能够欣赏高品质的音乐。



图1 IE900外包装盒，森海标志性的蓝色风格

森海的IE系列一直都是主打高端入耳，也是目前森海最受欢迎的重头产品。不过其实很多烧友都知道IE系列的声音风格差异也是很大的，从60、80到800，其实都各具特点，并不像HD系列那样风格专一不二。这款900也是如此，作为最新的旗舰，它的价格当然也是目前IE系列中最高的，电商报价在10999元人民币左右。目前，市面上的万元级别耳塞其实并不多，掰着手指头还是能数过来的。而且到了这个价位和档次，其实我们已经很难去说它有什么优点或者缺点了，只能说是风格各不相同。因为这个档次的耳机，其做工、品质、表现力基本上都做得很好了。



图2 外包装盒内是推拉式的内盒，两只耳塞宛若艺术品一般镶嵌其中。

这副耳机我试听的时间并不多，只有一周的时间，就寄回了。其实如果是比较苛刻的HIFI设备评测的话，其实一周时间是远远不



够的,大家知道耳机需要煲,刚开箱才开箱几天的耳机是没有灵魂的,而且试听耳机也不能够在展会或者是耳机店里试听那几分钟就给耳机下结论,因为耳机是需要长时间的使用中才能逐渐感受到它的魅力。当然你可以说这是玄学,其实我也不相信HIFI玄学,但音乐这东西它是一种精神享受,而不仅仅是一台机器的使用。当然,短时间试用,也并不影响我们对这副耳机有一个初步的了解。

下面直接用最简单的文字给大家说一下感受:

1. 全铝金属外壳,标配2.5/3.5/4.4三根线材。都是弯插,长线。单动圈。硅胶塞和记忆海绵塞各三对。做工、结构什么的不说了官方介绍有的是,什么X3R三腔吸声技术,涡旋出声嘴,TrueResponse换能器,反正品质是足够好了。线材是可以更换的,MMCX镀金插头。值得一提的是这款耳机的阻抗是16欧,非常好推。
2. 高频:细节表现非常丰富,细腻、顺滑,没有任何的毛糙感。我以前说IE80S的高频就很丝滑了,这款IE900在高频上可以说依然保持了这一优势。灵敏度、解析力都很不错,高音的延展性和控制力也很优秀,没有齿音现象。可以说高频这方面完全挑不出任何毛病。
3. 中频:丰满,厚实,温润,通透,密度适中,整个中频非常平坦没有任何凹陷,与高频衔接自然。整个声场给人感觉非常大气,但又不是太过辉煌的那种。对于声音定位的表现很准确,可以清晰辨别乐器细节和方位、远近。
4. 低频:很保守,下潜不够。所以它整体的风格给我感觉更像是监听。换上记忆海绵塞子,表现会较好一些。虽然下潜不够深,但低频非常的干净,几乎没有任何拖泥带水,不发浑。弹性很好,质感和量感都可以。
5. 整体:趋向于监听风格,整个声音均衡、中正,高解析,顺滑,通透而又不失丰满和厚度。低频表现过于保守,不知长时间煲机之后是否会有改善。加上耳放推之后表现更出色,推力大,声音的动态表现则更好。



图3 包装内有六对耳塞,一般来说,记忆海绵的塞子低频效果要比硅胶的更好,但佩戴舒适度不同,看各人喜好。



图4 开箱全家福。





图5 三根不同尺寸插头的线, 其中包括一根普通3.5线和2.5/4.4两根平衡线。注意它们的插头是四节头的, 而不是普通3.5的三节头。个人感觉如果再提供一根直插的短线就好了, 对于一些带线控的老设备或是比较小的领夹式播放器就更友好一些。当然了这种耳机的定位就是专用的播放器, 所以这样配备线材也是无可厚非。



图6 每一副IE900, 或者说每一位拥有IE900的烧友, 都有自己唯一的身份认证编号, 有点限量版的意思了。



图7 耳机细节。整个外壳都是金属铝做成的, 有类似拉丝的铣削纹路, 非常有质感。耳塞接口处红圈是R, 黑圈是L, 这个是通用的惯例很好分辨, 另外在左耳的耳机上还有一个小突起可以辅助辨别。



图8 森海的LOGO, 阳极氧化工艺, 非常精巧。IE900的字样只有在左耳上有, 右耳那只是没有的。



图9 测试器材, 索尼ZX507直推以及连接索尼PHA-3耳放。这是我现在最常用的一套出街装备了, 507主要优势在于体积小, 安卓系统。直接装各种APP听音乐方便, 如果配合蓝牙真无线就更适合外出使用了。但我总觉得它还是有点音染的, 当然这玩意就是为了让听感更好一些而特意为之, 总之这台播放器我也用了有段时间了, 感觉还是挺好的。这也算是我手头上比较像样的器材了。据说“索六万”的声音最好, 可惜我是一直无缘得闻啊。



图10 测试器材。索尼D100与PHA-3耳放, D100的声音相对来说还是比较纯净了, 当然比不过以前的D50。索尼最早期CD Discman的1bit 那种纯净声音, 后来很难有设备能再现了。说实话我真的不知道现在的设备究竟是进步还是倒退, 或许人的欣赏理念也在变化, 不是我不明白, 这世界变化快。



图11 索尼D10,其实这款录音笔我觉得声音还是不如D100的,入手它只是因为它有蓝牙和卡农输入口可以直接插电话筒并提供48V供电,所以这个机器我主要还是用来录音。仅作参考吧。



图12 桌面台式设备。RME的UFXII声卡, SPL的Phonitor mini耳放。RME的音质我还是非常喜欢的,这台UFXII的价格也是万元以上了,素质很有保证。不过这两台设备都是更趋向于专业编曲和混音,尤其是SPL的耳放声音也是更适合监听,所以这套设备其实与这副IE900倒是很搭,而且我发现使用IE900来编曲或是缩混参考也很好使。

拿到这副耳机后,我一直在和朋友们讨论,究竟哪些人会花万元去购买这样一款高端入耳呢,显然这个群体可能并不多。可能绝大多数的消费者还是更青睐于MOMENTUM2之类两千左右价位的产品。万元价位的高端产品或许更多的意义是把品牌的价值和档次拉得更高,当然,大耳方面森海有大奥高高在上,已经拉得足够高了。而小塞子方面,森海确实需要这样一款旗舰去和舒尔等品牌叫阵,要知道现在不少国产品牌也出了万元塞。其实,在这个为了生存几乎人人苦逼工作疲于奔命的喧嚣城市里,能够轻松花万元入手一副耳塞,并能够有闲余的时间和愉悦的心情去欣赏音乐、懂得音乐的人,究竟能有几个呢?如果你能做出这个选择,或许人生真的莫过于此了。这也就是HIFI的真正意义之所在吧。



# 别看我是一只羊—— Antelope Audio 羚羊最小声卡 ZEN GO 试用体验

作者:张火-大觉者

原文:<https://www.midifan.com/modulearticle-detailview-7126.htm>



这是我第四次试用羚羊的产品了,对于羚羊这个品牌我确实还是很有好感的。之前,我分别用过Zen Tour声卡、Discrete 8 和 EDGE系列包括EDGE GO的USB建模话筒,众所周知,这个牌子一直是做高端定位的产品,它的卖点一个是音质,一个是自带的效果器。因为羚羊一直坚持用分离式电路来做话放,因此录音品质是公认的好。另外羚羊自己也做了一系列的高品质效果器,像效果卡一样使用自己的FPGA芯片来运行,不占电脑资源,这也是羚羊受欢迎的原因。

不过,羚羊的价格一直居高不下,像Discrete 系列、包括Zen Tour价格一直都是万元以上,这样的高端价位,对于很多入门者来说还是不好接受的。另一方面来说,万元以上价位的竞品也很多,其中也不乏像RME、UA之类的老牌,因此Zen Go的发布,既拓宽了羚羊的产品线,也增加了用户范围。在网上看了下,这款ZenGo的电商报价为3999元,这个价位,对于羚羊一贯高傲的身价来说真的是飞入寻常百姓家了。这也是当前羚羊产品家族中最小的一只羊。



虽然这款ZEN GO的价位拉低了这么多,但是,它的音质和性能却是丝毫不打折扣。首先,它依然是采用了分离式电路来做话放,另外它的性能和ZEN TOUR(USB连接方式)完全不相上下,不同的仅仅是接口的数量和一些功能而已,所以确实性价比是很高的。关于这款声卡,网上已经有了不少相关介绍和评测,其中王也大神的视频评测我看了下非常详尽,大家可以直接移步B站观看一下。



[点击观看视频](#)

下面尽量用最简单直接的话,说一下它的功能特点让大家了解一下吧。

## 优点:

1. 桌面式设计,外观和ZEN TOUR非常像,可以说就是小一号的ZEN TOUR,大旋钮、液晶屏幕,包括系统的操作风格都如出一辙。操作起来非常方便直观。
2. 两个高品质分离式晶体管设计的话放,和羚羊其他的高端声卡完全一样。而且同样使用了羚羊自己的“声学聚焦”时钟技术,ADDA也同样使用了和羚羊高端声卡一样的级别,能够达到127dB的动态范围。ASIO性能也非常强劲,Win下能够达到惊人的1毫秒延迟。
3. 两个话放都是多功能插口,可以插卡农也能插大二芯、大三芯,支持吉他、贝斯等高阻乐器。两对输出口,分别是大三芯和卡农,另外还有一对S/PDIF莲花数字口。值得称赞的是它有两个耳放口,耳放的音量还可以分开调节。
4. 自带大量高品质的羚羊效果器插件,用本身的FPGA芯片硬件运算,不占用电脑CPU资源。FPGA的算法要比传统DSP更好,性能也要更高。羚羊的插件品质非常好,界面做得也很精美,音质细腻。而且还可以下载大师预置包使用。
5. 这是一款USB声卡,可以直接电脑USB供电,无需外接电源。但它还配备了一个外接电源的C口,可以连接充电宝或者外接电源。在连接移动设备的时候可以起作用。
6. 支持内录功能。可以方便地设置音频路由。这一点也很方便!
7. 试用近三周的时间,一直在Win10台式机上使用,从未遇到过掉线或者爆音现象,稳定性很好。

## 缺点:

1. 虽然它很像ZEN TOUR,但可惜它并没有内置麦克风,没有对讲功能。而且也不能当做监听控制器来用。因为它的两对输出虽然是一对TRS口和一对RCA口,但实际上它俩是一回事,声音通道是完全一样的,无法通过羚羊键来切换。它的那个羚羊键,其实只是一个返回键罢了。

了。它的屏幕也不是触屏。所以它在这些功能方面，还是无法和ZEN TOUR相比。毕竟两者价格差了近4倍呢，我们也不能苛求。

2. 自带的效果器没法通过AFX2DAW方式直接在Cubase等宿主软件中挂，只能挂在它自己的驱动控制界面里，当做前级来使用。或者是通过路由设置的方式来使用。这一点就不如ZEN TOUR等高端卡了。另外，ZEN GO附赠的效果器数量比ZEN TOUR要少。

3. 羚羊的驱动和控制软件、服务软件升级推送过于频繁，当然这也算是优点，说明厂商负责呀，但经常一开机准备干活它却弹出个升级页面，也有点影响心情。

官网驱动下载地址：

<https://support.antelopeaudio.com/support/solutions/articles/42000083292-zen-go-syn-ergy-core-download-section>

下面看图说话，简单介绍。



图1 ZEN GO包装盒，简洁风格。



图2 中文技术支持卡



图3 包装盒内全家福



图4 轻巧便携的体积，全金属的机身非常有质感，桌面式设计看上去非常像它大哥ZEN TOUR





图5 附赠的USB-C连接线，两头都是C口，很人性化地附送了一个转接头。



图6 ZEN GO非常适合摆在桌面上使用，大旋钮设计看上去很像是监听控制器



图7 金属机身，侧面的散热孔做工很不错。



图8 两个耳机插孔，而且这两个耳放的音量是可以独立分开控制的，值得称赞！



图9 两个话放位于背面，都是多用的卡农口，能插卡农也能插大二芯大三芯，支持高阻乐器插入。



图10 两对输出，TRS口和RCA口，但通道是同一对，声音一样。无法分开调节，也无法进行切换。那个画着闪电的接口并不是雷电口，而只是一个外接电源口，在连接移动设备的时候，可以插外置电源或者充电宝。





图11 大旋钮可以调节各项音量,也可以按下去进行选择。按面板上的GAIN键就是调节话放的增益,按HP/MON键就是调节耳机或音箱的总输出音量。



图12 那个羚羊键,并不像ZEN TOUR那样可以切换监听,它其实只是一个返回键而已。按住羚羊键不放,用大旋钮可以调节屏幕亮度。而且这个屏幕也不能触摸。

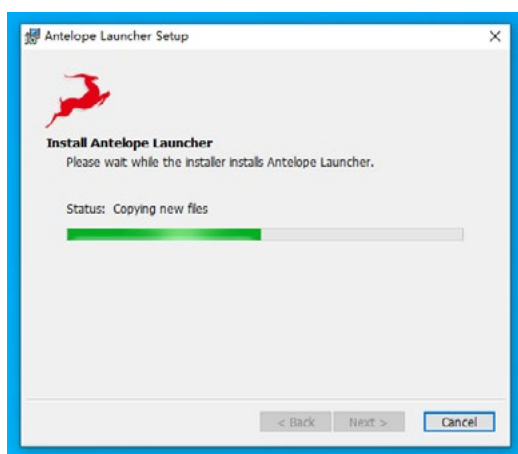


图13 从官网下载驱动然后安装

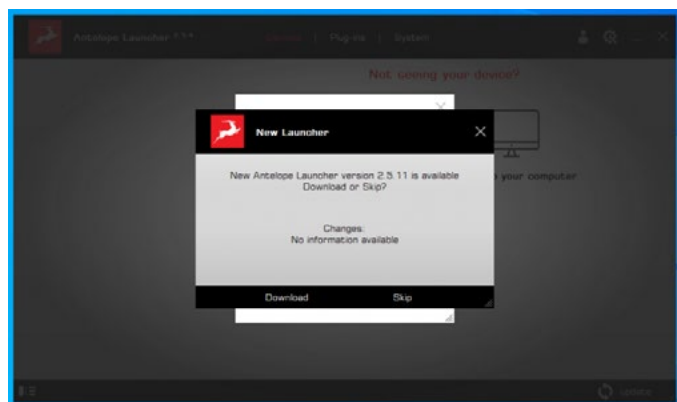


图14 安装完驱动,一打开就让你升级。我就不明白了,这驱动我难道不是刚刚从官网下载的最新的吗?为啥还得继续升级呢。这就是羚羊一贯的风格了。你也可以理解为下载的所谓驱动只是个下载器,然后还需要不断升级才能得到真正最新的驱动和软件。

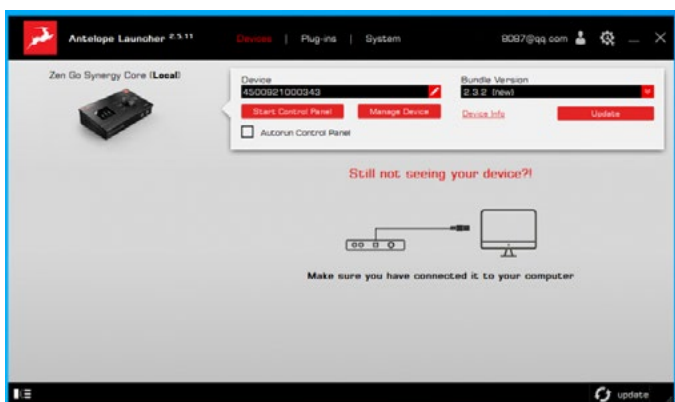


图15 升级好了之后,在Devices主界面就可以看到你的硬件了,然后你以为就可以开始用了,其实你错了.....

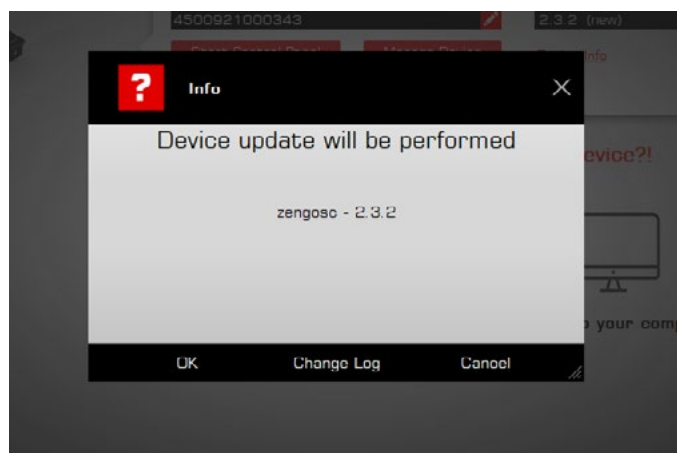


图16 哎嗨?又一个升级!这里才是真正的驱动

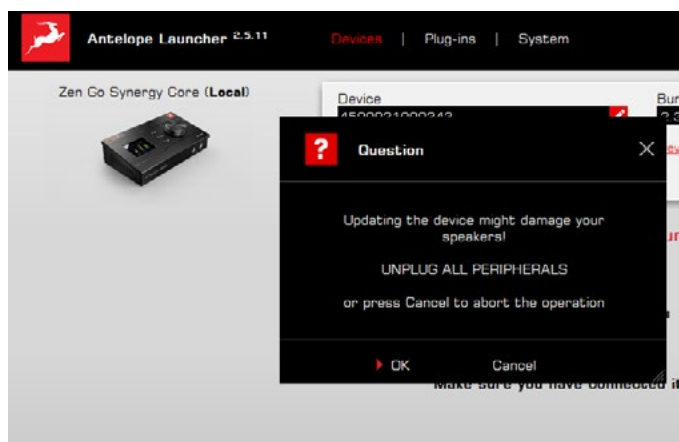


图17 来自羚羊官方无微不至的升级服务,让您感到暖羊羊一般的温暖。

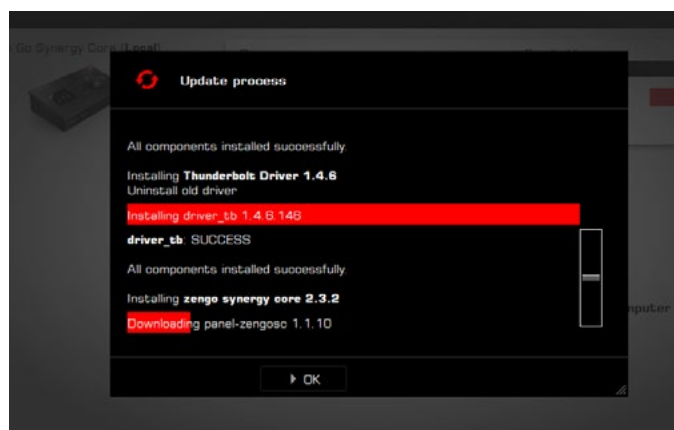


图18 终于都是最新了。今天是可以放心用啦!明天呢,说不定又有新惊喜哦。



图19 主界面。羚羊的界面做得非常精致,看上去绝对是高大上。这个调音台界面的使用也非常直观和简单。



图20 两个话放的增益、48V幻相供电以及反相开关都可以在这里操作。



图21 时钟源、采样率选择



图22 点击小话筒按钮,还可以弹出更加详尽的话筒控制面板,而且可以配合羚羊的EDGE系列话筒来使用。关于EDGE话筒之前我们也曾经详细评测过,它可以模拟像U87之类各种经典话筒的声音。



图23 羚羊的效果器界面做得非常精美,可以说宛如艺术品一般!



图24 羚羊自带的效果器大都是对经典模拟设备的再现,而且,这些效果器都是使用声卡本身的FPGA芯片来运行,不占CPU资源。这就如同UAD等DSP效果卡一样的道理,而且羚羊官方称FPGA比DSP运算还要更精细。

不过遗憾的是,ZEN GO附赠的效果器并不是全套所有,而只是一部分。如上图中那些灰色的插件都是不能用的,甚至连试用一下都不行,只能自行购买。印象中我记得像ZEN TOUR等那些羚羊的高端卡附带的插件都是全部可用的。一分钱一分货这也无可厚非,但如果能像其他品牌的效果卡那样提供限时或限次的试用不是更好吗。感觉羚羊还是有点吝啬了。

另外还有一个遗憾,就是这些插件只能在它自己的这个驱动界面里使用,不能在Cubase等宿主软件里当VST插件挂。毕竟这是羚羊最入门级的声卡,而像ZEN TOUR、Discrete系列Premium版等高端的羚羊声卡,都可以支持以AFX2DAW的方式在Cubase等软件里直接用(但也有条件,只能Mac,只能雷电。Win用户靠边。)不过呢,我记得最早我评测ZEN TOUR声卡的时候,它也不支持AFX2DAW,但后来通过升级,ZEN TOUR就也支持了!所以或许将来ZEN GO也会有这种待遇呢?这就只能期待了。估计可能性不大,因为ZEN GO只能USB连接,不支持雷电。而AFX2DAW必须走雷电。

关于羚羊AFX2DAW插件,我在以前的Discrete8声卡评测中详细介绍过,感兴趣的可以移步:

<https://www.midifan.com/modulearticle-detailview-6368.htm>





**图25** 羚羊自带的效果器几乎囊括了各种常用类型，尤其是吉他效果器更是非常全面，而且吉他类的效果器都是可用的，很值得称赞，对于吉他手来说，这款声卡绝对是很适合，这些效果器可以直接挂在声卡的前级上使用，如同硬件一样。

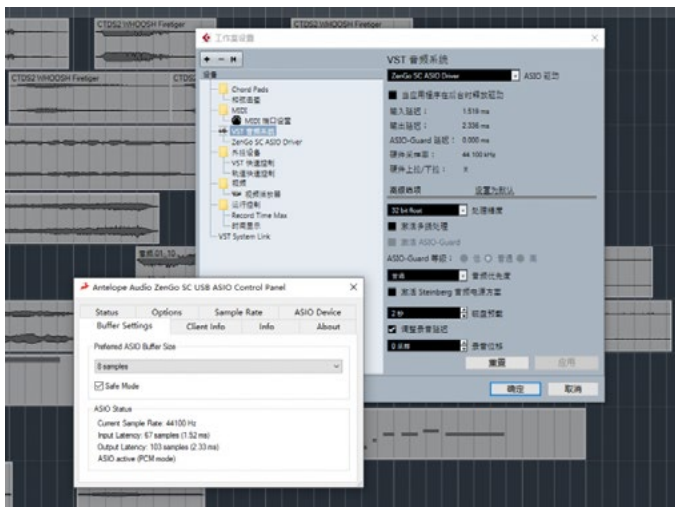


**图26** 自带的混响效果，同样也可以直接用在声卡的音频通道中，实现诸如听湿录干等返听功能，这也是很方便的。但如果它能像ZEN TOUR那样支持对讲就真的太方便了，可惜它没有。

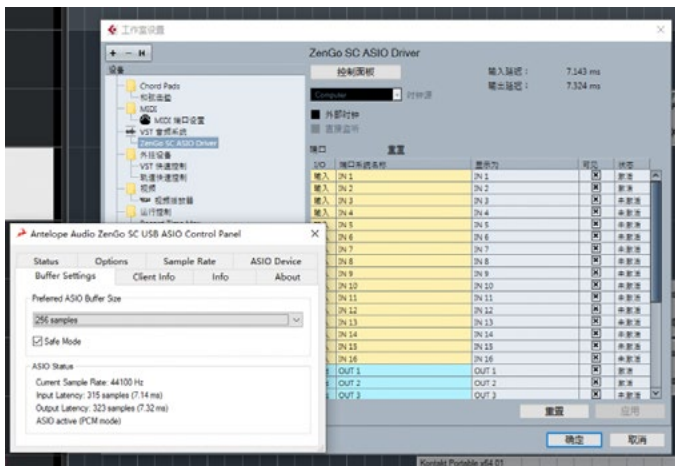


**图27** ZEN GO也具备声音通道的路由调节功能，并且能够内录。如图所示我们可以看到它的所有声音通道都是可以自由进行发送的，而且它拥有LoopBack通道，这对通道就是用来内录的，你可以把总监听输出或者耳机输出的声音发送到LoopBack通道，然后在Cubase等软件中选择这对通道来录音，就能把电脑上其他播放器软件或是网页上的声音录进Cubase了。

内录功能用处非常大，比如那些网页上不容易下载的音乐，或是电影中的一些音效等都可以用内录的办法保存下来（用于商业用途的话需要注意版权问题）。ZEN GO的这个声音路由界面比起ZEN TOUR的Matrix跳线还是简单了很多，但也足够用了。



**图28** 在Cubase中我们可以看到，将缓冲设到8时，声卡的ASIO延迟可以达到1.5毫秒左右，性能相当惊人。



**图29** Buffer设为常用的256之后，ASIO延迟依然可以达到7毫秒，非常不错的性能了。另外我们还可以看到ZEN GO拥有大量的虚拟音频端口可供使用。

## Zen Go Synergy Core声卡 优势对比

声卡	Zen GO Synergy Core	Babyface PRO FS	Duet	UA Apollo Solo USB/TB	UR-RT2
话放增益	+65dB	+65dB	+60dB	+65dB	+60dB
话放数量	2	2	2	2	2
接口数量	2入4出	4入2出	2入4出	2入4出	4入2出
数字接口	SPDIF接口	ADAT	无	无	无
动态范围	+127dB	+115dB	+123dB	115dB	114dB
采样率	24bit/192khz	24bit/192khz	24bit/192khz	24bit/192khz	24bit/192khz
融合平台	DSP+FPGA融合	集成dsp	×	单独dsp	集成dsp
FPGA芯片	√	×	×	×	×
时钟技术	AFC高精度时钟	SteadyClock FS	低精度时钟	低精度时钟	低精度时钟
系统兼容	PC/Mac	PC/Mac	PC/Mac	不通用	PC/Mac
触控屏	√	×	×	×	×
赠送插件数量	37	0	0	14	0
供电方式	电脑供电	电脑供电	电脑供电	电脑供电	电脑供电
重量	700g	680g	500g	630g	1678g
价格	3999	6800	5600	4300	5099

图30 网上流传的羚羊ZEN GO与其他品牌的相同定位的声卡功能上的比较。纠正一个错误，ZEN GO的屏幕不是触控屏，只是普通小彩屏。但确实其他几款竞品都不带屏幕。另外我们可以看得出，羚羊的优势：127dB的动态范围，自带插件，性价比最高。

## 总结：

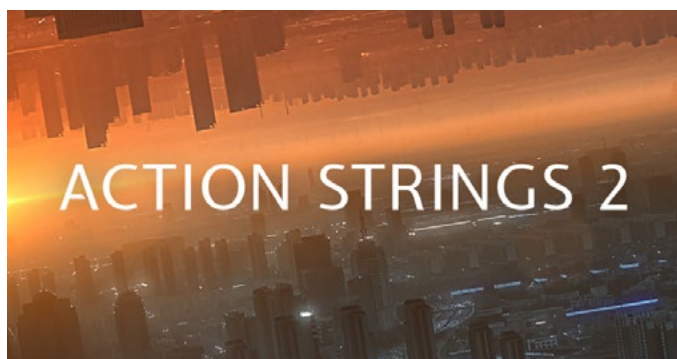
虽然ZEN GO是羚羊家族中最小的一只羊，但它有着和其他高端声卡完全相同的话放、时钟技术，音质和ASIO性能上丝毫不打折扣。而且，比起羚羊其他产品万元以上的价格，ZENGO具备超高的性价比，它更适合实用主义者和入门级音频玩家。如果你有更高的要求，比如你想让它具备监听控制器功能来切换多对音箱、想要对讲功能，想要更多的插件并能够在Cubase等宿主里使用，那么建议你选择羚羊的ZENTOUR或Discrete系列（前提是不差钱）。好了关于这款声卡我就介绍这些。



# Native Instruments 九年磨一剑： Action Strings 2 动态乐句弦乐组音源王者归来

作者:Umikado\_o

原文:<https://www.midifan.com/modulearticle-detailview-7120.htm>



21世纪的头十年可谓是好莱坞电影配乐风格大转换的十年。2000年头五年好莱坞里还是Jerry Goldsmith, John Williams, Howard Shore等善于用交响乐队演绎丰富细腻又充满细节的旋律的老牌作曲家挑大梁。



图1 2000年以前好莱坞科幻/奇幻电影音乐超级大佬Jerry Goldsmith

而到了2005年，以诺兰的《蝙蝠侠·侠影之谜》为契机，被不少学院派视为眼中钉的Hans Zimmer带领麾下Remote Control一众作曲家，以注重声音自身表现，重视气氛渲染，节奏控制的“混合风格”电影配乐，迅速占领了好莱坞配乐潮流的制高点。突然之间好莱坞电影就充满了现代“Epic”（炸裂打击乐+合成器+强力brass+大动态摇滚节奏式弦乐）类型的电影配乐。虽然Hans Zimmer式配乐被重视旋律以及细节的学院派批评肤浅难听，但从导演到观众却都很吃这一套。



图2 合成器玩得好的Hans Zimmer

站在现代音乐制作制高点引领行业发展的Native Instruments显然不会无视这个时代的潮流！2012年10月，惊雷一声响！Native Instruments携手Sonuscore发布了第一代Action Strings！一夜之间，Hans Zimmer式弦乐进入寻常百姓家。海外用户纷纷在油管视频下留言，表达了难以抑制的激动之情！





图3 2012年10月Native Instruments发布第一代Action Strings

Native Instruments随后一鼓作气发布了Epic式打击乐音源利器Action Strikes, 搭配Action Strings, 给广大音乐制作者提供了一套完整且快速的现代Hans Zimmer式Epic配乐解决方案。

斗转星移, 沧海桑田。一晃快9年过去了, 影视配乐的潮流又回到了百花齐放的局面, Hans Zimmer式弦乐组从业界潮流成为了一个常见的音乐表现要素。动态乐句式音源也出现了更多的选择(比如荷兰开发商Sonokinetic出的一系列动态乐句式音源)。

正当人们快要遗忘Action Strings的时候, 2021年5月Native Instrument再次携手Sonuscore突然发售了采样数据高达30G的Action Strings 2(几乎是第一代的10倍)! 究竟是旧瓶装新酒炒冷饭, 还是9年动态乐句式音源集大成? 来让我们来一探究竟吧!

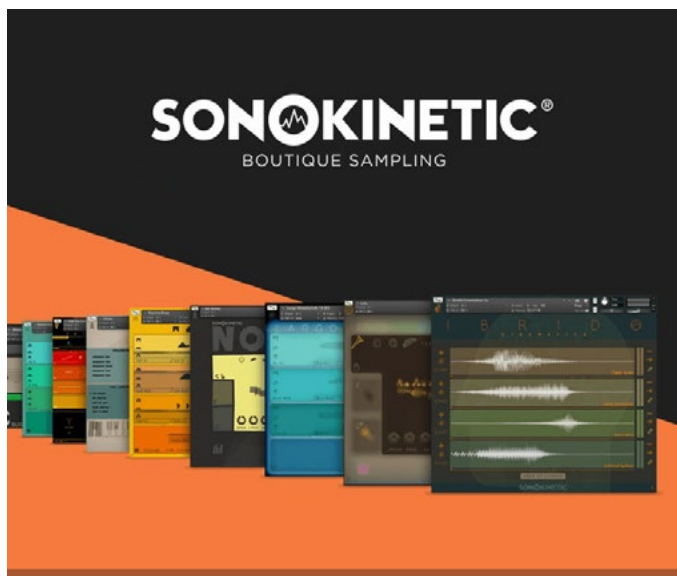


图4 Sonokinetic也是动态乐句音源领域的代表厂商



图5 Action String 2的界面满满的现代设计感!

## Action Strings到底是一个什么样的音源?

在探讨Action Strings 2之前, 让我们再仔细看看Action Strings到底是什么样的音源。

前面说到, Action Strings是专门为了提供Hans Zimmer式史诗风大动态弦乐组的产品, 其实有点言过其实了。但Action Strings确实是针对影视配乐项目而开发的产品。早在1950年代, 好莱坞影视配乐里就已经有使用弦乐组固定音型(Ostinato)来表现动作/悬疑/追逐场景的手法(代表作曲家如悬疑电影大师希区柯克的御用作曲家Bernard Herrmann)。



图6 希区柯克与Bernard Herrmann:朋友!起来干活了

可以用于影视配乐,也可以用于歌曲),采用了60人大编制(22小提琴,18中提琴,14大提琴,6低音提琴)提供够大的动态声音,其诞生可谓适应潮流,满足了市场需求。



图7 第一代Action Strings的界面,有点时代感了

但那个时代的弦乐组“固定音型(或者说riff连复段乐句)”表现手法主要是作为电影音乐的一个主题动机出现,有鲜明的主题性,通用型不强。直到Hans Zimmer这一代,弦乐组“固定音型”成了想摇滚吉他强力和弦一样的更强调声音动态的节奏表达,弱化了甚至没有了音乐的主题性,使之彻底成了一种节奏表现工具,于是可运用场景大大增加。加上当时Hans Zimmer式配乐刚好成为业界追捧的对象,市场上出现了对可以快速方便制作动态乐句/固定音型弦乐组产品的需求。第一代Action Strings包含了多达150个乐句(对应多种拍号,丰富的乐句不仅

虽然Action Strings是当时市面上一款突破性产品,但也还是存在问题。就笔者的体验而言:

(1) 第一代的Action Strings的声音没有如今流行的独立麦克风设置,只有两个麦克风mix的预设(Stage/Far);也没有EQ的独立设置(虽然并没有那么必要...),只有两个Master EQ预制(I和II),整体声音的可调性相当有限,而且听起来特别的“干”。此外,第一代Action Strings的采样有些地方仔细听会感受到明显的瑕疵(比如杂音和音准问题,不过和其他声音混起来问题就还不那么严重)。

(2) 虽然第一代Action Strings有多达150个乐句,可以自由组合到一个主题下用Key Switch来触发;但是这些乐句本身的内容却是固定的,没有任何调整的余地,用多用久了会让人觉得腻味(金耳朵可能一听就知道这是从Action Strings里来的)。

## Action Strings 2的巨大进化

上个月推出的Action Strings 2相比上一代可谓是翻天覆地的巨大进化。

先来讲Action Strings 2针对上述第一代的问题的进化。

### (1) 声音可调性非常大：

相比第一代非常局限的声音调整空间,Action Strings 2提供了当代采样乐器标准配置的多位置麦克风Mixer界面,提供了四个麦克风轨(Close, Spot, Tree, Far),一个预制Mix轨。



图 8 ActionStrings2的Mixer界面,可以说是很全面了

2的低音声部弦乐组和高音声部弦乐组,都有各自的音量控制,麦克风轨道以及发送音效控制,可各自单独设置,也可以通过“link”按钮一键统一声音设置,可以说是非常方便了。

当然,Native Instruments也照顾到了新手或者没有空来细调声音的用户.Action Strings 2的Mixer提供了六种混音预制设置(Close Mix, Spot Mix, Tree Mix, Far Mix, Wide Mix, Big Open Mix),都非常实用。



图 9 Action Strings 2的Mixer界面提供的6种混音预制设置

Action Strings 2的全局音效(Global FX)在保持了一代就有的混响的基础上,新增了一个三段EQ(Low/Mid/High)。最关键的是,Mixer界面里的每个轨道都各自有发送到全局音效的Send控制以及独立的声像,这对于音色制作来说可以一个巨大进步。虽然Action String 2的默认声音还是挺“干”,但是可以通过Mic的组合以及发送至混响音效的控制,实现很多不同感觉的音色。

此外,相比第一代将低音声部弦乐组(Low Ensemble)与高音声部弦乐组(High Ensemble)是完全独立打包的声音单元,Action Strings 2的低音声部弦乐组和高音声部弦乐组,都有各自的音量控制,麦克风轨道以及发送音效控制,可各自单独设置,也可以通过“link”按钮一键统一声音设置,可以说是非常方便了。

### (2) 用户自定义乐句,跟单调的预制乐句说再见!

Action Strings 2的采样数据高达30G,预制乐句多达900多条,预制主题多达160种!可以说是远超第一代了。

但!这还不是Action Strings 2的全部!在Action Strings 2里,你可以创建自己的乐句!可以说这是如今市面上动态乐句式音源的第一名了,没有对手!



## Action Strings 2是怎么做到用户自定义乐句的？



图10 “现场模块”在Action Strings 2的Editor界面里

Native Instruments的工程师创造性的将通常以小节(bar)为单位的乐句拆分成了以拍(beat)为单位的小乐句(mini-phrase), 将其命名为“现场模块”(Live Module)。Action Strings 2有多达125种“现场模块”! 高中数学排列组合可知, 即使只用4个模块排列组合乐句, 理论上结果可以有 $(125P4) = 232593000$ 种(当然这是理论数值, 125种模块其实包含不同拍号的现场模块)。

除了“现场模块”, Action Strings 2还提供了11种单独演奏技法(包括staccato, staccatissimo, sustain, tremolo, marcato以及trills等), 让乐句更加多姿多彩!

## 在Action Strings 2里自定义乐句很难吗？

并没有! 在Editor页面里, 选取已有乐句中的一个想替换的“现场模块”; 点击“放大镜”按钮, 从众多其他“现场模块”里挑选中意的一个, 对其进行双击, 就OK了! 下面的小视频可能更加直观。



视频1:自定义乐句方法



视频2:现场模块的强弱/移调功能

如果以为这就是Action Strings 2自定义乐句的全部, 那可就错了! Action Strings 2还有一个神功能—可以对“现场模块”进行动态强弱/移调设置!

由此用户可以自行创作乐句的旋律和动态表情, 自定义的自由度更大了!

(移调功能只能针对“现场模块”整体适用, 即“现场模块”乐句里的单个音符是无法移调的。但单音符技法的“现场模块”可以任意移调, 通过拼接单音符技法“现场模块”制作旋律)

## Action Strings 2的魔法还有吗?有!



图11 Editor界面里自定义乐句Loop的长度

在Action Strings 2的Editor界面里,用户还可以自定义乐句loop的长度(如下图)。



视频3:琶音器模式与旋律模式

通过自定义乐句Loop的长度,甚至可以制作出复合节奏(polyrhythm)效果!

Action Strings 2有两种动态乐句触发模式:琶音器模式和旋律模式。

上面说到的可以将乐句的旋律进行移调的功能实在“旋律模式”下进行的,每次只有一个midi音符触发乐句。“琶音器模式”则是同合成器里喜闻乐见的琶音器一样的功能,输入多个midi音符可以按照设定的琶音规则播放乐句。多样性+999!

## Action Strings 2还新增了一个神奇的MIDI输出功能!

对的,你没有看错.Action Strings 2可以像一些鼓组节奏音源一样输出MIDI。肯定很多人会有疑问:这个MIDI输出功能是用来做什么的?

设想你有其他的品牌的弦乐组音源乃至木管/金管音源。如果你希望将Action Strings 2里设计的动态乐句让Action Strings 2以外的音源也能演奏做Unison,按照通常的办法,你得自己“扒带”,手动输入一遍MIDI到其他的音源MIDI轨。Action Strings 2里的乐句越复杂,你的工作量越大。音乐作者们的挚友Native Instruments看不下去了,一拍桌子:“怎么能这样,来人啊!让Action Strings 2把MIDI直接输出来!”。所以,Action Strings 2的MIDI输出功能是为了输出其内部的乐句!而且,这个输出乐句远不是单单输出设置好的乐句MIDI这么简单,而是将你实际用Action Strings 2“演奏/录制”的MIDI,其对应的动态乐句的MIDI输出来!



视频4:Action Strings 2的MIDI输出

瞬间,你的管乐组们,你的其他各种采样音源/合成器们也都用上了Action Strings 2里炫彩的乐句!意不意外?惊不惊喜?

都看到这里了,就不要再犹豫了!赶紧打开Native Instrument官网动手购买Action Strings 2,让炫彩的弦乐组给你得作品加分分分,瞬间大片范,比肩Zimmer哥!

官网链接:

<https://www.native-instruments.com/zh/products/komplete/cinematic/action-strings-2/>

最后,Action Strings 2是九年磨一剑,那么它的好伙伴—Epic动态鼓组万金油Action Strikes的第二代估计也在路上了!让我们也期待Action Strikes的巨大进化吧!





## FabFilter Pro-R 算法混响插件评测

作者: Steve Castellano

出处: [https://musicmarketing.ca/article\\_pro\\_r\\_steve.php](https://musicmarketing.ca/article_pro_r_steve.php)

编译: 小盐

混响效果的应用极其广泛,是混音中必不可少的一份子。听众的耳朵已经习惯,并且需要混响所提供的饱满感、空间感和力量感。自然的混响是混乱的,由成千上万个反射面对声音信号进行多次反射,产生朦胧的空间效果,因此模拟真实的混响产生轨迹就需要涉及大量变量和数学算法。

FabFilter Pro•R是一款算法混响器插件,它采用一种创新型的方法来“驯服”混乱的混响。插件的操作界面上有七个主控控件和两个均衡曲线,由它生成的混响效果非常逼真,自然又平滑,具有独特空间感和无限延展性。



## 主要控制功能

虽然FabFilter Pro•R的主控可能不是你习惯使用的那些控件，但是它的每个主控制件的功能都非常直观。最中间的Space旋钮可以在六中未命名的房间类型以及衰减时间（从200ms到10s）之间无缝切换。Decay Rate旋钮可以在不改变房间模型的基础上，改变混响衰减率，调制范围从50到200。Brightness旋钮控制混响高低频的比例平衡。Distance旋钮控制声源感知距离和早期反射分布。Stereo Width控制混响声场宽度，可以从完全单声道调整到完全立体声的效果。

Character控件则有些许不同，0的时候混响音质是干净透明的，当调整到超过50，混响就会带上有趣的调制效果。它可以是传统合唱效果器的替代品，但听感更具音乐性更丰富。Character的效果用在长音上最明显，但用在较短的弹拨音色上也可以得到好听的合奏效果。

## 塑造你的混响

FabFilter Pro•R带有专用的实时频谱分析仪，频谱分析仪有Post EQ和Decay Rate EQ两个接口。市面上大多数的混响器都可以单独控制两三个频段的混响衰减时间，可以调整混响湿信号的均衡。但FabFilter Pro•R可以调整整个频率范围，用户可以在频谱分析仪上任意调整均衡效果。FabFilter Pro•R的两个均衡器都有六个频段，并且完全参数化。

Post EQ可以调整混响的频率曲线，用户可以找到混响的共鸣频段，衰减或提高共鸣频段。各个频段的频率范围控制功能非常好用，用户还可以通过输入MIDI音符编号来指定频率，设计出一些有趣的和声效果。

Decay Rate EQ这个功能就有很大的操作空间，它可以调整混响的谐波成分的相对衰减时间。比方说，可以模拟传统音乐厅中高频的衰减速度比低频快的声学效果。如果你创建一条向右上方倾斜并反转关系的Decay Rate EQ曲线，可以得到一个向上飘的混响，类似于高圆顶大教堂的声学效果。



## 创建自己的混响空间

几年前，我去过一个已停运的发电站，做电子音乐演出，这个发电站内部是一个巨大、潮湿、呈海绵状的空间，里面放置了许多混凝土、玻璃、生锈的金属和积水的水池。我一直想在混响器上重现这个空间，而FabFilter Pro•R帮助我完成了这个想法。

我选用Moog Sub37 Bassline作为声源，将Space控件调整为5秒，然后借用Decay Rate将衰减时间延长到8秒。在设置EQ曲线前，我还用Brightness把高频调整到40，听感更亮一点。FabFilter Pro•R的用户界面使用起来非常快速，双击创建频段，可直接拖动位置，单击一次则可以打开用于选择曲线或手动输入参数值的小面板，用鼠标滚轮就可以设置Q值。我很快就设置好了一个高低搁架均衡，略微提高中频增加一点律动打击感，并使用音符频率特性给低音的根音增加一点音调感。



然后切换到Decay Rate EQ，找到并提升我想要的频段，以增强生锈金属和混凝土的混响反射效果，并将衰减提升到大约150。接着在高频和低频创建钟型均衡，两个钟型均衡间的过渡斜率大约是75。调整完成后，FabFilter Pro•R的混响效果大致契合我记忆中发电站的混响效果。

## 更多脱离现实的混响空间

FabFilter Pro•R是线性混响，因此向后混响就不予考虑了。在我调制80年代风格混响的时候，我设法通过Decay Rate将本来就很小的声学房间继续压缩，得到了近似门控混响的效果。因此如果你想创造脱离现实的混响空间效果，FabFilter Pro•R会是一个不错的选择。但是FabFilter Pro•R的均衡增益做的不是很好。

FabFilter Pro•R的Predelay Sync也可以帮助你脱离自然混响空间，你可以将Predelay时间同步到工程速度。我尝试过用其中一种1/16音符的预设进行细分，然后以工程的两个Pattern为单位进行自动Post EQ处理，得到了EDM扫频的效果。除了自然混响空间以外，FabFilter Pro•R还可以探索出许多神奇的混响空间。

## 结论

我喜欢的东西：FabFilter Pro•R凭借其友好的界面和出色的EQ功能，可以非常轻松地创建出听感自然又复合混音需求的混响空间。用户也可以大刀阔斧地调制出超凡脱俗的混响效果，重新设计原始的声音。

我想看到的是：FabFilter Pro•R有许多EQ控制功能，但我希望能多一个Input EQ功能，可以在混响之前进行一些搁架式EQ处理。同时，我也希望Character功能可以拓展一个专家模式，这是一个非常有趣的效果，增加多几个控件可以比单旋钮玩出更多花样。

总体而言：使用过几次之后，FabFilter Pro•R可能已经成为我的首选混响插件。它的界面和调制出来的混响效果和音质，都启发我将混响视为一种合成工具，而不是简单地用来翻看和调用一组预设的混响器。

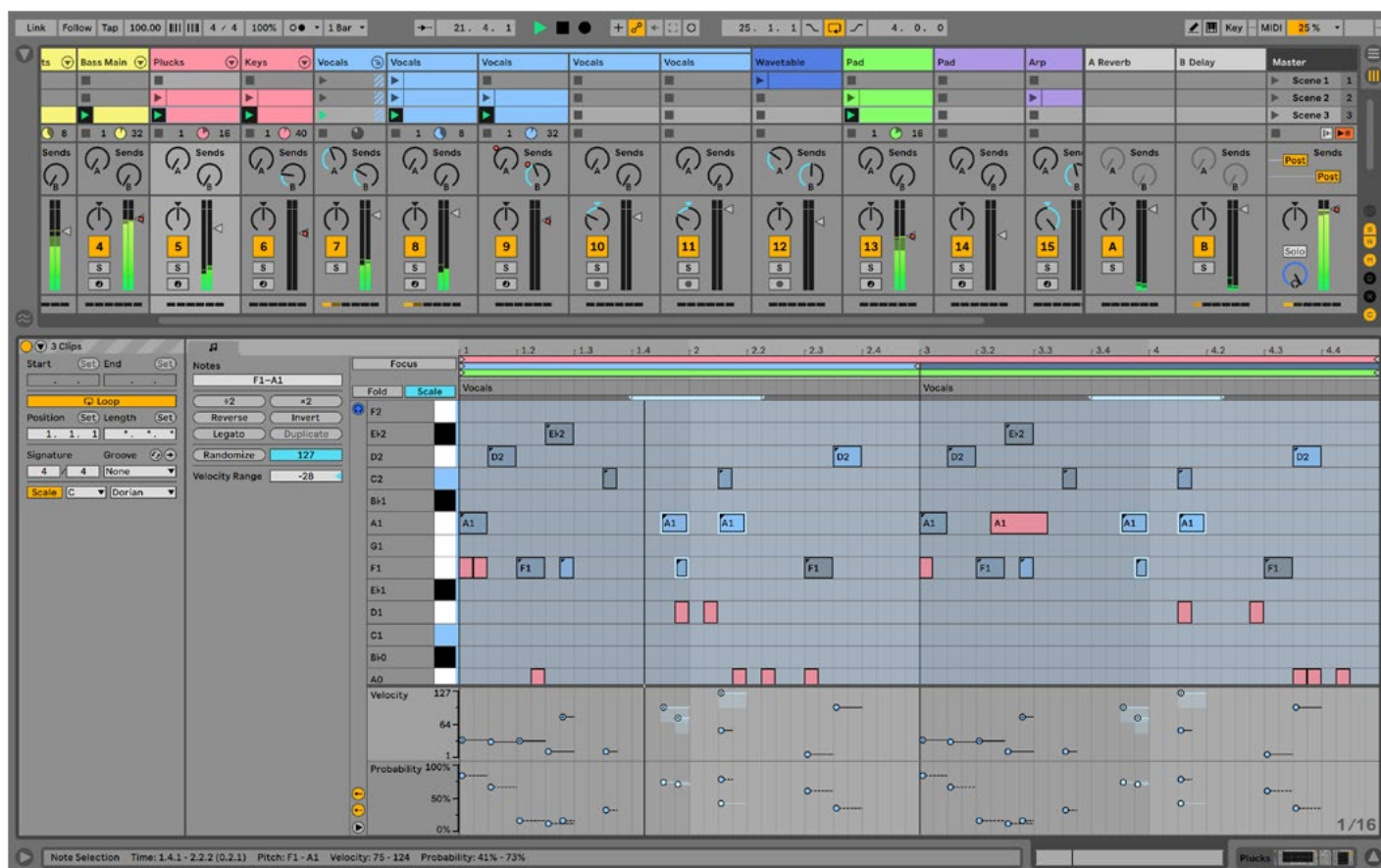


# Ableton Live 小贴士:善用 Live 11 的几率功能

作者: Noah Pred

编译: Hotwill

原文: <https://ask.audio/articles/using-chance-to-your-advantage-in-ableton-live-11>



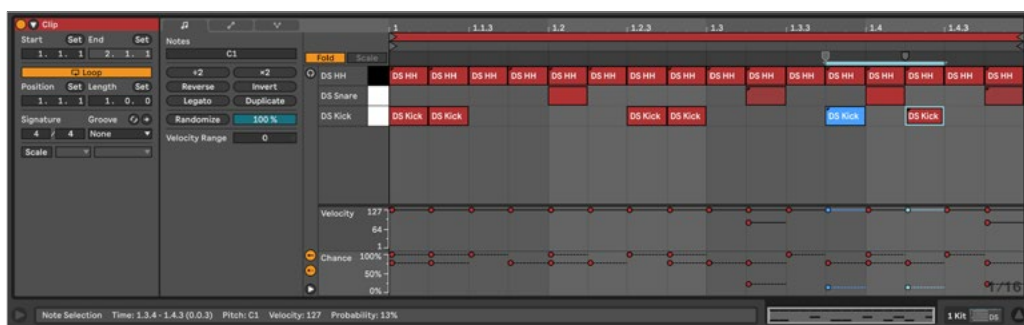
多样性相当于音乐的调味品, 错综复杂的变化能为音乐增色不少。神经学家 Daniel Levitin 在「纽约时报」的畅销书「This Is Your Brain On Music」描述了人们享受音乐相对应的两种基本突触反应。

一方面, 我们的大脑善于预测音乐中的固定乐段: 当我们期待一种变化时 — 比如从主歌到副歌或过渡, 这种变化在我们预期的时候发生, 我们的大脑就会变得活跃起来, 但这只在一定程度上有效 — 如果我们成功预测到每一个变化, 我们很快就会感到无聊和分心。因此, 我们也有一条矛盾但互补的突触路径, 当音乐出乎我们的预测, 让我们感到惊讶时, 它会激发我们的喜悦 — 但也只是在一定程度上: 如果音乐只是单纯的惊喜, 那么在听感上应该是一团混乱, 而不是一完整的音乐。

固定乐段的预测很容易实现: 只需以 2、4 或 8 小节的标准创建 Clip, 然后让循环一直持续, 始终按照这些标准间隔进行编辑即可。但我们如何才能驾驭出其不意的因素呢? Live 11 将帮你更加轻松写意的实现这一点。



现在这个仅有 1 小节长度的乐段在每次播放都会有所不同。我们还可以为其他的鼓音色设定几率 (比如底鼓), 让整体的变化更加明显。

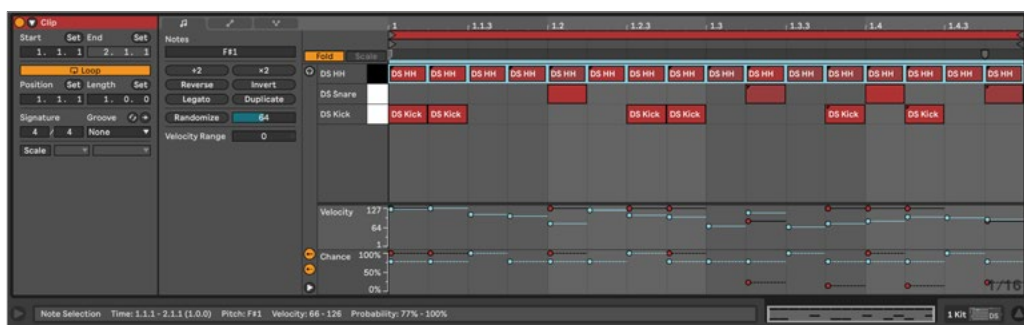


## 力度几率

现在的音乐片段在基本音乐结构上开始出现了一些变化,但听起来仍然感觉有些呆板 — 这是因为所有的擦片都在以相当的力度演奏。为了解决这个问题,我们可以选中所有的擦片音符,然后点击钢琴窗左侧编辑器中的 Randomize 按钮,让所有音符的力度进行随机化。

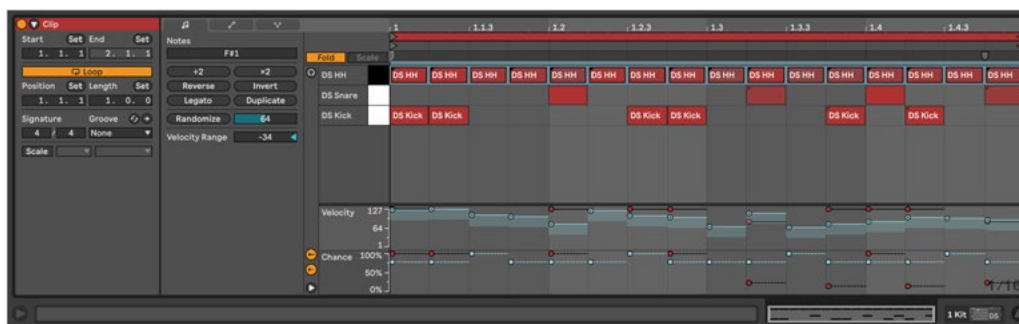
值得注意的是,该操作也适用于音符几率参数,可将音符出现的概率随机化,但由于我们已经手动调整了音符几率的设定,因此这里就不让音符概率进行随机化了。但如果你不确定你选中的是哪个几率参数,我们可以通过 Randomize 按钮旁边的数值来判断 — 有 % 的就时音符出现的几率,纯数字就是力度几率。

在选中力度后,将力度范围从 127 减少到 64,这样即使我们让音符的力度进行了随机化,所选音符的力度范围也不会低于 64。

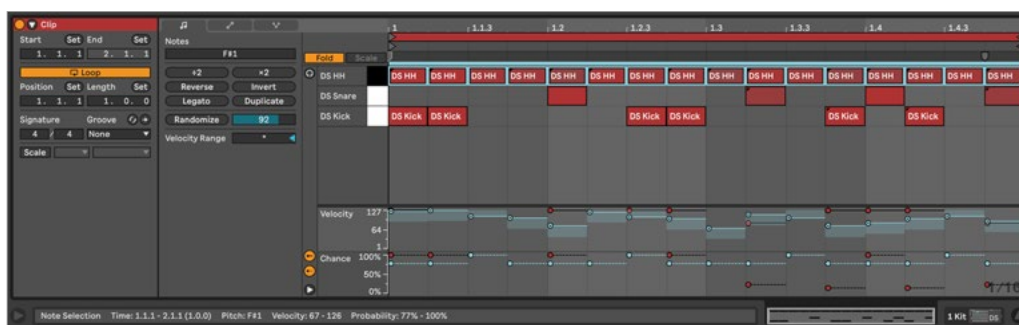


现在擦片的演奏已经听起来很热闹了,然而擦片音符的演奏仍然按照固定的力度进行演奏。在力度通道下方也有一个 Chance 几率通道,通过对该通道进行数值的随机化,我们可以让音符的力度在一定范围内变化。





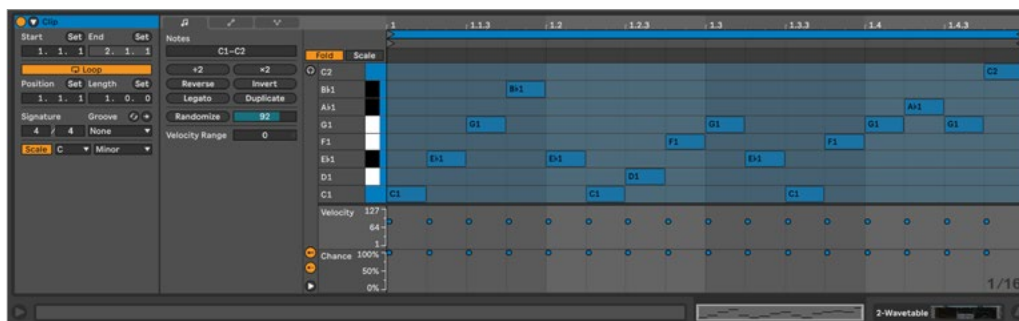
我们可以为每个音符单独执行此操作 — 选择一个音符并相应地拖动范围滑块, 或者将鼠标悬停在音符力度范围栏的顶部或底部并向上或向下调整它; 如果没有设置范围并且力度值是固定的, 我们可以简单地拖动力度曲线向上或向下拖动音符的范围。



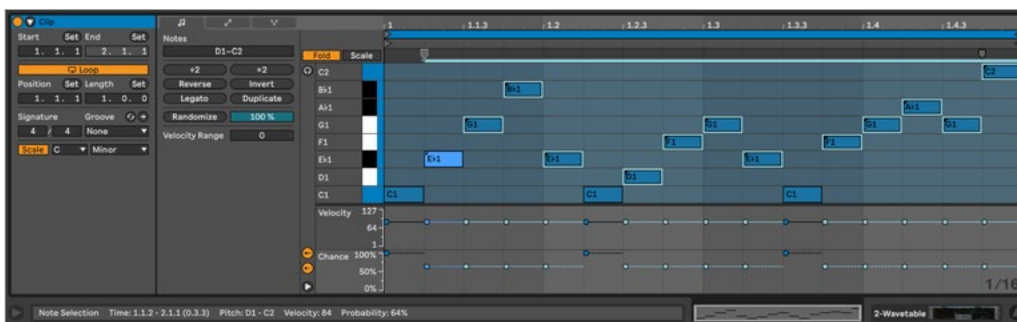
## 旋律应用

上面我们演示了几率参数在鼓组编写中的应用, 但如果是其他类型的乐器呢?

当然随机化功能可以应用于任何乐器, 尤其适合那些通过力度来控制各种参数的乐器类型。下面我们将通过 Wavetable 演奏的合成器贝斯线条来进行演示。



为了增加趣味性, 我们降低了所有非根音符的演奏几率; 在C小调中, 选择 C1 以上的所有音符, 将它们的演奏几率降低, 比如 64%。这样, 根音将在某种程度上与乐段锚定。注意: 这里的数值并不固定, 只是一种演示。

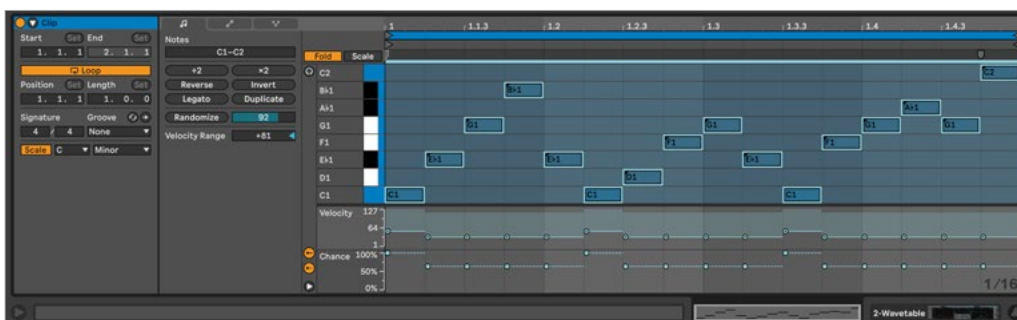


然而真正的魔法才要开始:在 Wavetable 的 MIDI 调制矩阵中,我们指定力度来控制滤波器 1 的频率、位置,以及 AMP 的音量。



小贴士:由于几率随机化只适用于单个音符,所以如果你想将整个和弦随机化,你应该使用一个单音 MIDI Clip,并在轨道上添加 Chord MIDI 效果。如果你不总是想要其演奏和弦,或者不总是想要相同的和弦,可以选择通过自动化控制来控制 Chord 效果器的开关以及和弦的长度。

完成力度控制参数的映射后,我们接下来需要为音符创建动态的力度变化范围。虽然我们可以通过乐器中设定调制范围来实现,但在 Clip 播放时一边听一边调整的效果更好,这样能够更精准的找到最佳的力度变化范围。



以上列举了一些几率功能的使用方式,当其实我们可以举一反三——既然音符的出现概率和力度范围都能具有一定的随机性,那么那些功能和参数能通过音符和力度来控制,以此获得不可预知的变化?

# WaveLab 小贴士： Steinberg WaveLab Cast 评测

作者: Hollin Jones

编译: wode

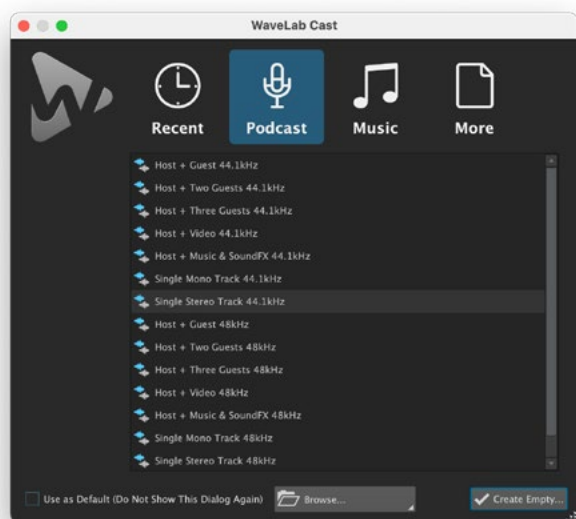
原文: <https://ask.audio/articles/review-steinberg-wavelab-cast>

如果你想进入播客或极大的提高你的语音制作能力,正如 Hollin Jones 了解到的 Steinberg 的 WaveLab Cast 可以助你一臂之力。

鉴于过去几年播客普及率迅速激增,比较令人惊讶的是能将易用性和专业工具结合起来的专门应用程序却很少。很多人要么使用免费但是又比较基础的东西,如 Audacity 或 Garageband,要么在使用更专业但经验不足的用户又难掌握的东西,比如 Logic 或 Cubase。实际上,对于从事广播或播客制作的人士来说,这些高端 DAW 有点用力过猛。

## 前言

Steinberg,正如你可能知道的,它打造了 WaveLab Pro 波形编辑和母带套件,也有一个价格更低的 Elements 版本。Wavelab Cast 有些不同,尽管 Steinberg 的用户会立马认出它的界面和感觉。它的售价是 69.99 美元,比 Wavelab Elements 更便宜,它的功能方面巧妙的迎合了播客和语音录制,而不是母带处理,尽管有相当多的交叉点。它也针对很多想从音频角度为自己的播客提供更专业完成度的 vlogger 和 YouTuber。



有 Mac 和 Windows 版本,并有免费试用版,还与某些硬件产品进行了捆绑,通过 Steinberg 的 Download Assistant (下载助手) 可轻松下载和授权。启动之后,你会看到一个有用的预设列表,如“host and two guests (主持人和两位嘉宾)”等,这些预设会加载必要数量的音频轨。当然,你可以创建你喜欢的任何类型的项目,并在使用时增加或删除音轨。



## 启动和运行

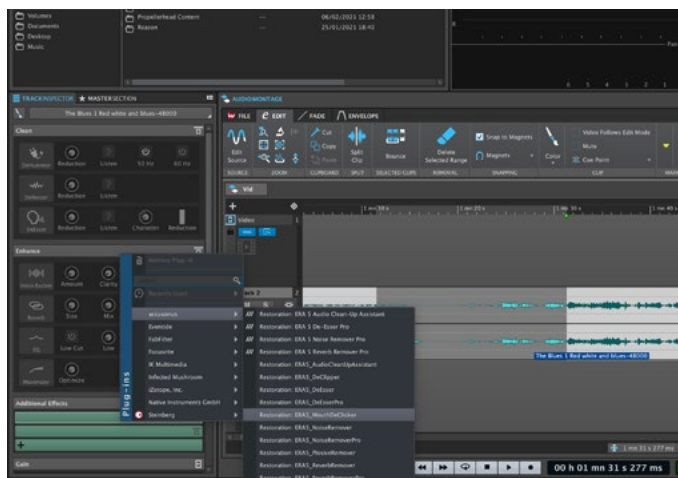
设置音频输入的方式与大多数软件相同，指定你的输入设备，然后分配连接的声源——这里指的是将话筒——分配到相应音频轨。正如你预期的一样，支持最高 96kHz 32-bit 高品质录音。当然，你也可以从任意源导入音频文件，比如外景录音机或背景音乐文件。不过它没有针对音乐制作的 MIDI 功能，只处理音频。



该应用程序的不同的部分使用了一个标签系统，各个部分可以大量进行定制——扩大、调整大小、解锁或放到你想要的地方。整个应用程序还可以使用浅色、深色和黑色主题。Montage 是你录音和构建项目的地方——你可以把它看成是 DAW 中的时间轴。你可以在标签中同时打开多个 Montage (即多个项目)，这对多任务处理很有帮助。

## 编辑工具

音频跟踪很简单，你可以得到一套比你想象的播客套件更强大的编辑工具，尽管如果你熟悉 Steinberg 的话可能不太觉得。你可以进入详细的波形编辑、消除问题、导出和使用标记、插入等等。或者，如果你的需求很简单，也可以只做片段剪辑，添加淡入淡出和包络。剪辑、标记、元数据和源文件都可以从主窗口左上角进行管理。



还有一些智能的功能，例如静音检测和移除，可以为语音音轨节省大量的编辑时间。还有自动闪避功能，只要有语音出现它就会让背景声音 (比如音乐) 安静下来，它使用了一种侧链系统，就像音乐混音时做的那样。当你分割和合并音频时，它可以增加自动交叉淡入淡出。

## 轻松实现

VST 插件当然也是支持的,所以你可以使用你系统上安装的任意插件。还有一套很棒的处理器用来清理和塑造你的音轨。这些都被归入了每个音轨检查器易于使用的标签中。有两个部分——Clean(清理)和 Enhance(增强)。清理部分包含了去鼻音,去齿音和降噪,每个都有非常直接的控制。基本就几个选项和一些旋钮,这意味着即使是不精通音频处理的人也能使用它们来达到良好的效果。

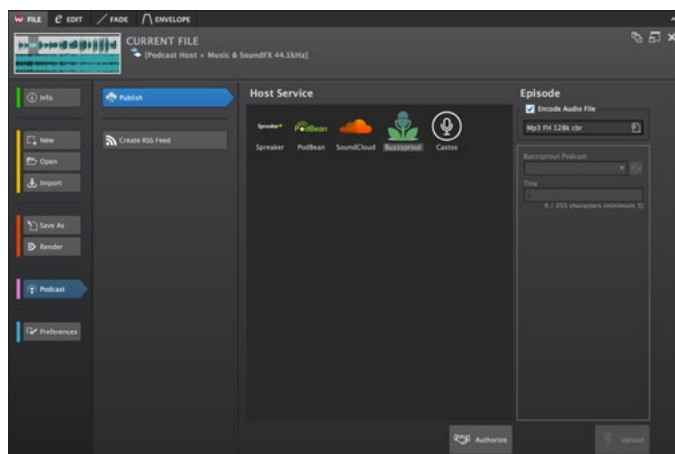
增强标签有语音激励器,混响、EQ 和最大化器,控制也是同样简单。这些遍及各处的功能可以帮助任何人,尤其是经验不足的制作人,清理和增强他们的音轨。当然,如果你愿意的话,你也可以添加任何自己的 VST 插件,包括更复杂的插件。



## 视频视觉

它不仅仅是为播客服务的,也支持视频导入,该应用程序会自动将视频声音分割到一个新的轨道上。在那里,你可以使用所有的编辑、分层和美化工具来改善原始的声音,以及添加更多轨道。还有综合仪表工具,你可以检查任意信号的峰值和广播电平标准。鉴于视频和音频编码解码器的多样性,该程序在渲染与你的项目设置相匹配的版本时做的很好,因此你可以通过它们来工作。我在使用视频时遇到了一点不稳定的情况——甚至并非很不常见的编码解码——所以希望这个全新软件在未来更新时能解决这个问题。

完成的声音可以只作为音频输出,或者你可以让它用新的音频部分渲染出一个完整的视频文件,也就是说你不需要再去另外用一个程序了,但是请注意,WaveLab 并不是一个视频编辑器,所以你可能需要使用一个 video package 来做这方面的事情。音频项目可以以一系列非压缩或压缩音频格式导出,并原生支持直接上传到一些播客,包括 Soundcloud、Podbean 等。



## 总结

WaveLab Cast 将 Steinberg 几十年的专业音频经验带到了一个非常实惠而强大的语音录制和制作包中,它适合初学者以及更有经验的用户。它不仅适合于播客,也适合于广播制作、YouTuber 等需要录音、编辑和构建这些内容的人。它适合各种水平的用户,这也意味着它也是一个学习的好方式,随着你的发展你的技能会得以提高。

**售价:**69.99 美元。也提供升级价格

**优点:**对于初学者和有经验的用户都适用。易于使用的音频处理工具。很好的自动功能,比如闪避、淡化和静音侦测。直接导出到播客服务。导入视频和导出带新音轨的视频。非常实惠。

**缺点:**在处理视频文件时有一些小问题,这些可能会在更新版本中修复。

**网页:**<https://new.steinberg.net/wavelab/cast/>

华语第一吉他网络 中文吉他世界门户  
全世界网站排名榜 同类网站排名第一  
80万会员缔造中国乐手的网络精神家园

揽风云之奇瑰  
纳山川于胸臆



www.GuitarChina.com

For The Love Of Guitar

北京音乐盛世文化传播有限公司  
Beijing Music Golden Era Culture Propagation Co., Ltd

地址: 北京市东城区后永康胡同17号东雍创业谷A座007室

电话: 010-8403 7131 ; 010-6405 4661

信箱: sales@guitarchina.com

网址: www.GuitarChina.com www.QinGuo.com



# Nuendo 小贴士： 来自一个 Pro Tools 用户的 Steinberg Nuendo 11 感触

作者: Tom Lowe

编译: wode

原文: <https://www.pro-tools-expert.com/production-expert-1/steinberg-nuendo-11-impressions-from-a-pro-tools-user>

在这篇文章中, Tom Lowe 出于好奇下载了 Nuendo, 并看看在沉浸式音频工作中它是否是 Pro Tools 的潜在替代品。



2020 年底, Steinberg 发布了 Nuendo 的最新更新, 这是他们旗舰 DAW 的第 11 个版本。我知道这个新品, 但是作为一个过去 20 年都是 Pro Tools 的用户, 我并没有对它有太多的关注。然后几个星期之前, 我收到一封电子邮件, 内容是 Netflix 举办的在线研讨会, 讨论 Nuendo 11 以及如何使用 Dolby Atmos 为 Netflix 内容提供沉浸式混音。这让我觉得可能值得进一步了解一下, 但是浏览了网站之后我没继续。

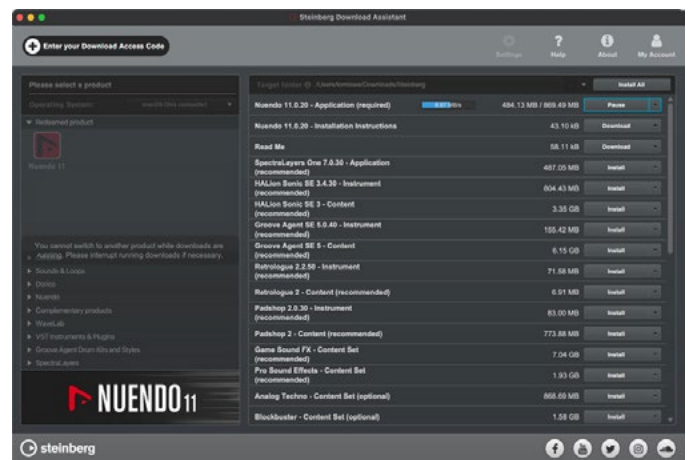
让我最后决定下载演示版的是 Production Expert 上这周的这篇文章, 其中提出了一个问题: [Steinberg Nuendo 11 是 Dolby Atmos 的解决方案吗?](#) 看完这篇文章之后, 我决定下载一个演示版, 看看我对它会有什么样的看法, 这也不会有啥损失。

我以前试用过 Nuendo, 当时是他们发布了 5.5 版之后, 大约是 Avid 发布 Pro Tools 9 的同期 (如果我没记错的话), 所以我已经很久没在 Mac 上用过 Nuendo 了, 更不用说真正使用它了。好的是, 我有一个 eLicenser 密匙 (相当于是 Steinberg 的 iLok), 这是我以前试用 Nuendo 用过的, 所以不需要再买一个来试用版本 11 了。与 iLok 产品不同, 没有机器或云端授权选项, 所以如果你想试用, 也还是需要一个物理的 USB 密匙。

## Nuendo 的哪些功能让它适合于沉浸式工作流程呢?

所以, 这就是前言了。下面是 Nuendo 11 的一些功能 (其中一些是在以前的版本中增加的), 我认为值得了解一下:

- 为 Dolby Atmos Home Entertainment 完全整合了 ADM Authoring
- 集成了针对制作过程中画面变化的重塑工具, 并带有视频剪辑检测功能
- 整合了工具, 比如用于处理 Ambisonics 混音的声像器和解码器 (与 Nuendo 10 一同发布的)
- 集成了“可懂度”表



## 下载并安装 Nuendo 11

这个过程非常简单。首先, 你需要在 Steinberg 针对下载注册, 他们会给你发一个激活码。你在 Steinberg Download Assistant 中输入这个激活码, 选择你要下载的软件 (这里也可以让你下载其它软件, 比如 SpectraLayers 以及 Nuendo 的附加组件), 都是在一个地方。我的第一印象是这个感觉比 Avid Connect 要好得多, 不过我还没有试过与 Pro Tools 2021.6 一起发布的版本 —— 所以我只能是以以前的版本来进行比较。整个过程快捷高效, 在激活了 eLicenser 上的许可证之后, 我就可以开始使用了。

## 第一印象和意想不到的功能

在我第一次启动 Nuendo 11 时, 我对应用程序的打开速度感到惊奇。我已经习惯了在新安装后第一次打开 Pro Tools, 当它加载所有功能并扫描你的插件文件夹时, 总感觉是一个相当缓慢的过程。这与此天差地别。它给人的感觉是轻便、快捷和现代。Pro Tools 的打开速度并没有真正困扰我, 因为一旦打开之后一天通常也就这样开着了, 但看到对比, Nuendo 绝对让我眼前一亮。

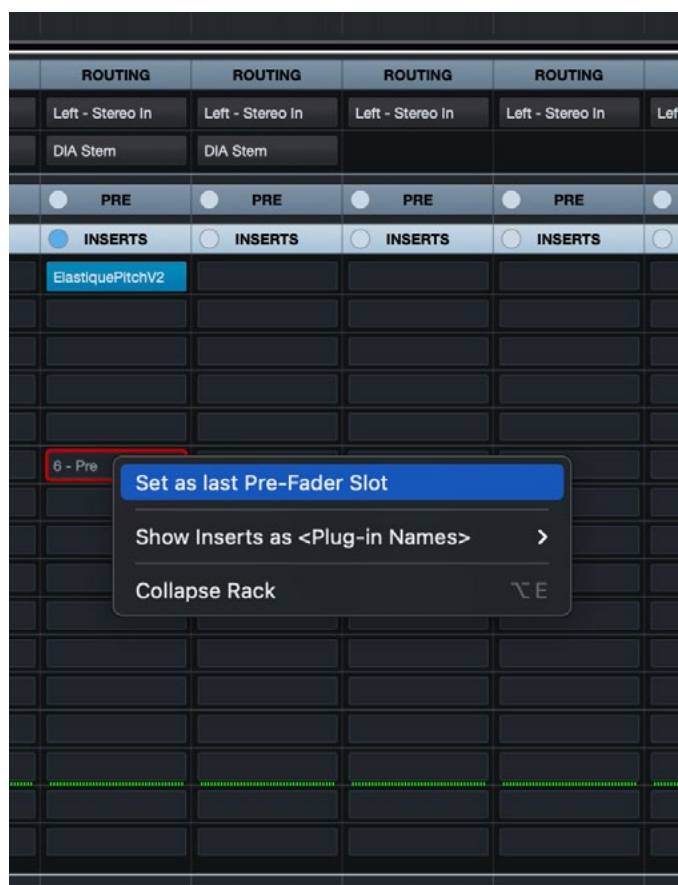


你看到的第一个窗口是 Steinberg Hub, 在这里你可以新建项目、打开现有项目、访问用户手册、支持和 Nuendo 论坛。这一切都很好, 但是左边的“新闻和教程”部分似乎更像是 Steinberg 给其它产品做的一个大广告。据我所知 Adobe 也有类似的内容, 但那似乎是以学习新东西为主的, 而这个有一种广告的感觉。同样的, 这个并不影响软件的日常使用, 但如果我买了 Nuendo, 我不确定是否会喜欢每次启动软件都有广告出现在我面前。

## 使用中的 Nuendo

所以, 第一件事是创建一个新的项目, 并找到我的(使用)方式。我想最好的办法是把它用在我现实生活中的工作上, 对我来说这个时间倒不着急, 所以我有时间去学习和摸索, 不过也要做通常在 Pro Tools 里干的活, 这样我就能体会到它是如何工作的了。

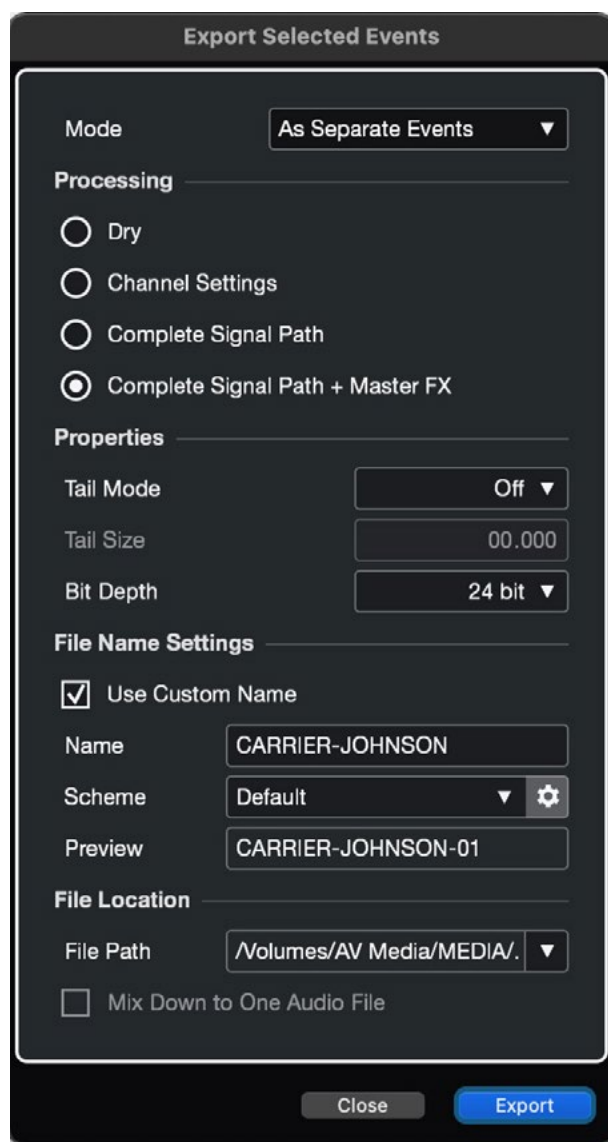
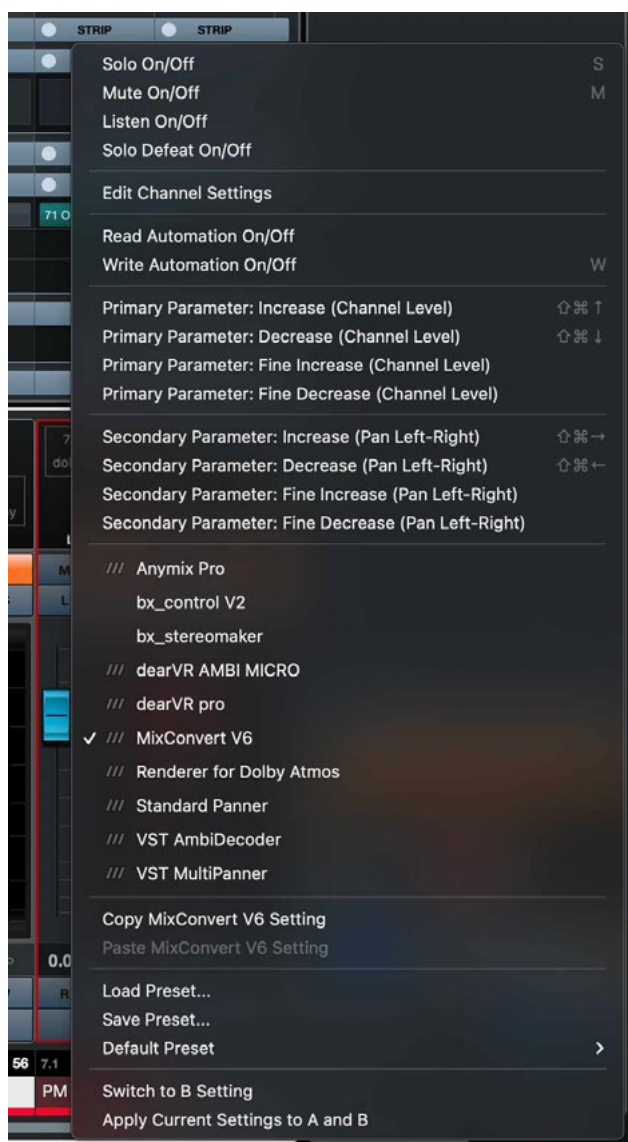
这个项目是捕捉一些音频修复用的音频片段。倒不是一个大工作, 不过我在 Pro Tools 中经常做这些工作, 所以我想这是一个比较二者的好办法。在导入音频之后, 我通常做的第一件事是使用 Todd-AO 的 Absentia DX 插件版本过第一遍。不幸的是, 这个只有 AAX, 而没有 VST 或 VST3。好吧, 这不是 Steinberg 的锅, 但是这意味着我以后想用这种方式处理任何音频, 都需要在导入 Nuendo 之前在外面完成。一个小改变, 但仍然





改变了我的工作流程。接下来的工作,是通过 RX Connect 插件打开 iZotope RX 中的音频。

RX8 插件的工作方式与 Pro Tools 中工作起来非常相似,不过 iZotope 应该会发现当你点击“Apply(应用)”时,处理后的音频并非总是会呈现。至少可以说这是比较郁闷的问题,而在它被修复之前,我无法和 Pro Tools 进行公平的比较。使用 RX 8 connect 的替代方案是使用 Steinberg 的 SpectraLayers 的 ARA 2 整合功能,并以这种方式来做清理任务。现在,这已经是一个太大的工作流程变化和学习过程,不过我可能会在未来进行研究。当然,最理想的是,iZotope 在自己的软件中集成 ARA2。祈祷吧!



其余的流程非常相似,我发现了一个集成在 Channel Strip(通道条)中我没有想到的功能。这包括了 EQ、压缩器、去齿音器、饱和和限制器,而且不需要使用任何插槽。这当然不是什么太花哨的东西,而且让我想起了大型模拟控台每个通道上都有的压缩器和均衡器,这显然是一个不错的功能。另外一个意想不到的功能是在 Insert(插入)列表中选择一点,在这个点之后的所有插件都是推子后。想要在 Pro Tools 上有这个功能已经是很多人的愿望了,所以很高兴看到它在这里实现了。

最后一个我没想到的功能,但给我留下了深刻印象的,就是可以在 Mix(混音)窗口中按音轨来选择声像器。如果你想在 Pro Tools 中使用 Ambisonics,你需要使用与 Ambisonics 兼容的声像器,比如在你的插槽中插入 dearVR Pro 或 FB360 工作站声像器。这显然减少了你能使用的插件数量。在 Nuendo 中,你可以简单的在任何指定音轨上点击右键,然后你就会看到一个下拉列表显示了可用的插件,这些插件经确认能够作为声像器使用。其中几个是我没有想到的,比如 **bx\_control** 和 **bx\_stereomaker** —— 但事实上,存在将其它插件作为主声像器的选项是非常好的,我特别期待能以这种方式使用 DearVR Pro。

所以,在使用 Nuendo 大概 4 天之后,这些是让我印象最深刻的东西,但我肯定会更深入的研究 Nuendo 11 所提供的功能。现在说工作流程的改进是否足以让我将所有项目都迁移到 Nuendo 上还为时过早,或者说学习曲线和调整我的工作流程是否会成为一个障碍呢,也许继续用 Pro Tools 是我最好的选择。这只有时间会告诉我!

## 我会从 Pro Tools 换成 Nuendo 吗?

说一千道一万,我是否会从 Pro Tools 换成 Nuendo?与其一概而论,不如我说说优缺点:

### 优点:

- 每个通道包含的通道条和 EQ,不会占用插槽
- MixConsole 的多个配置,可以轻松保存和调用
- 插入可以是推子前或推子后
- 易于发送通道输出到不同目标,这些都可以完全自动化
- 非常灵活的导出窗口让创建多个交付品变得非常简单
- 导出选定事件让导出某些片段并应用不同程度的处理非常轻松

### 缺点:

- iZotope RX8 connect 并不能 100% 按预期的工作。希望这个问题能够很快得到修复。
- Clip Gain(切片增益)与 Pro Tools 中的工作方式不同,需要一定时间来适应,会让我改变工作流程
- 大部分后期制作都是用的 Pro Tools。确保这不会成为一个潜在的症结,并能够轻松与 Pro Tools 交换项目是至关重要的。目前为止,我已经在这方面做了一些测试,还需要进一步测试
- 要编辑淡化类型和形状,你需要打开 Fade(淡化)编辑器。无法通过简单的拖动淡入淡出来改变它的形状,或是像 Pro Tools 中右键点击来改变类型



Tom 是一位声音设计师兼配音调音师,他在他的公司 Lowe Frequency 从事专业工作已超过 10 年。专门从事动画、电影和广播声音工作,他于 2017 年购买了 Sennheiser AMBEO VR 话筒并开始做 ambisonics。

# Pro Tools 小贴士： Pro Tools 内置 Melodyne, 让音准调整变得更加容易

出处: ask.audio

作者: Joe Albano

编译: Niko

原文: <https://ask.audio/articles/pro-tools-melodyne-pitchshifting-but-better>

Pro Tools现在以捆绑Celemony鼎鼎大名且行业领先的音高调整软件Melodyne的形式, 推出了一个实时的弹力音频 (elastic audio) 功能。在这篇文章中, Joe Albano 测试了其音高调整的算法。

在早些时候, Pro Tools是最先采用先进实时时移功能 (time-shifting) 的音频工作站之一 (在Ableton Live之后)。如今, 原先的弹力音频功能继续为Pro Tools用户提供高质量的音频时移。在弹力音频功能中, 不仅包括了诸多自动功能, 如跟踪工程的速度以及时间校正 (音频量化), 还包含了针对创意型的应用 — 手动变形功能。当然, 其他音频工作站并不会坐以待毙, 它们也很快跟进, 诸如Logic, 以它们的Flex Time implementation (弹性音频应用) 来实现类似功能。但是, Logic还以Flex Pitch (弹力音高) 的形式搭载了实时音高调整功能, 它会在大家无比熟悉的midi钢琴卷帘窗中显示, 以条状的形式呈现音频文件中的音符, 同时能够允许用户进行校正和编辑, 例如进行音高的量化 (自动调整) 以及创意性的编辑 — 如手动编辑旋律或者创建和声。然而, 很长一段时间以来, Pro Tools都没有引入一个实时的等同于弹力音频功能的音高调整, 直到如今 — 它终于来了!

## 进入Melodyne

随着Pro Tools 2020的到来, Avid开始捆绑Celemony业界领先的音高调整插件Melodyne, 更具体地来说, 是入门基础版本的Melodyne Essential。这项创举终于把先进的实时音高转换技术带给了Pro Tools, 填补了Pro Tools在这个内置功能上长时间的空白。当然, Pro Tools的忠实用户们在先前就早已用上了Melodyne来修音准。但是如今, 如果用户们只是使用到基本的音高修整需求, 那就没必要再花费额外的钱来购买这个第三方解决方案。那么这次Pro Tools内置的Melodyne给大家到底带来些什么呢? 就让我用下文来给大家介绍吧! 由于内置的弹力音频功能已经能够很好地实现时间调整, 所以我接下来就会重点介绍Melodyne的音高处理功能。





## 旧版本的音高处理

在捆绑内置Melodyne (Essential) 之前, Pro Tools其实也拥有一些音高处理的功能, 但是它们大多数是非实时的且基于相对老旧的音高(以及时间)转换算法。在Pro Tools中其实也有个实时插件 Pitch II (AAX), 但是它只能针对整个轨道来进行音高调整, 所以比较适合小型的整体应用(诸如整体微调一些音分来变得尖锐或者平坦一些)又或者处理乐器的音准以及创造其它的特殊效果。它并不适合用于更高要求的操作, 如逐个音符的音高调整, 诸如主唱人声。针对这类应用, 其实Melodyne最为擅长。此外, Pitch II 更加擅长于制作明显的“人工”声音效果, 像臭名昭著的花栗鼠效果(Chipmunk Effect)(参照动画电影《Alvin And The Chipmunks》中文名《鼠来宝》)。



非实时AudioSuite插件始终有音高调整的选项。最好的选择永远是X-Form, Pro Tools自家的高端音高调整算法。

这是一个能够更好满足你需求的音高调整插件, 非常适用于先前提到的主唱人声, 因为它包含了一个Formant Correction选项(共振峰校正), 来抵消所谓的花栗鼠效应(被称为Munchkinization)。如果没有共振峰校正, 当音高调整应用时, 当超过多个半音的时候(尤其是人声), 花栗鼠效应会尤为明显。事实上, 现在高质量的音高调整算法都会包含一些共振峰校正功能, 同时这也成为卓越音高调整能力所应当拥有的重要部分。那么现在, 是时候来解释一下该技术理念了。



## 共振峰

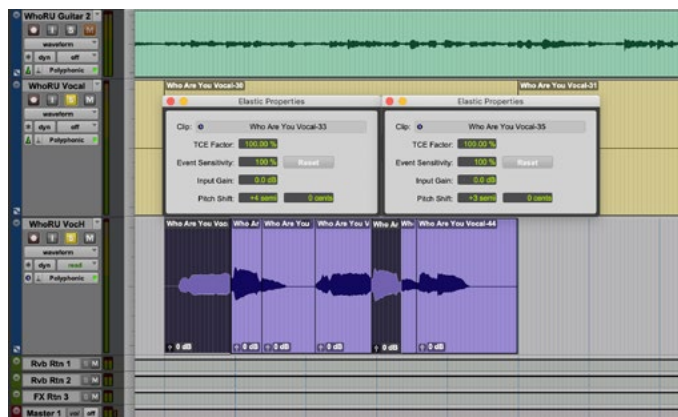
共振峰是一个在声学乐器或者人声中的一个固定共振。根据不同共振腔的大小和形状,一个典型的人声会有几个固定的共振峰/共振,如头部、鼻腔、胸部、喉咙、喉部等。这些共振频率是固定的,所以当不同的音高(不同频率)产生时,它们(共振)不会改变。它们提供一致的人声或者乐器的特有音调(音色)。(简而言之,就是它们让你听起来像你的声音。)

但是当音频应用音高数字化调整后,不仅音符的频率会被改变,那些固定的共振峰频率也会被一同改变,它们被调高或者调低。在人声例子中,就相当于一个人在唱越高的音时,头和胸变得越小,在唱越低的音时,头和胸会变得越大。这就是为什么音高调整向上的时候会将人声转化成像一个小花栗鼠的声音——这是一个令人熟悉却又明显不自然的音高效果。

高质量的音高调整算法是这样执行任务的——在音高调整的时候,对那些不想要调整的固定共振峰频率进行补偿,维持固定的共振峰以获得一致的自然声音。在人声调整中,这个现象会尤为明显,因为在日常应用中,人声是音高调整最为主要的目标之一。没有一个音高调整工具可以把将音高调整得过于夸张(大大超出人的音域范围),也不能完全自由地去创造一个“人工”的很“假”的声音。在现代的音高调整插件中,像Melodyne就在补偿共振峰的调整以及保持自然声调方面做得非常出色。

## 弹力音高

在捆绑内置Melodyne之前,Pro Tools实现了一些他们吹捧为“弹力音高”的东西,但如果这个名称让任何人相信——它对音高调整的作用就像弹力音频针对时间调整的一样,那么你们就错啦,事实上,“弹力音高”可以说是用词不当。所谓的弹力音高确实利用了弹力音频,但它实际上只是AudioSuite中音高调整插件以实时运行的方式来执行操作。虽然它不需要像AudioSuite那样渲染成一个新的音频文件。但如果你想调整出一个特定音高变化的序列,那么你们仍然需要把音频文件一个片段一个音符地切开转化为多个片段(clip),然后为每个片段调至想要的音高,这样操作无疑会留下一地鸡毛(剁碎一地的clips)。最为重要的是,这个弹力音高似乎并不包含共振峰的校正,所以即使是两个或三个半音的变化仍然会听起来有明显的人工效应(花栗鼠再次现身!)



也就是说,弹力音高可能是最简单的方式来执行“创造性”的音高编辑,如制作一个人声的和声部分。在一个弹力音频开启的轨道上,你可以将一个主人声轨道复制到新一个轨道,把它切成若干个片段,右击每个新的片段,选择弹力属性,然后为每个音符设置和声所需要的音高。

它其实很好用,但在音质上 — 经过音高调整后,一旦超过一定音分,音质就会直线下降,至少和目前主流领先的Melodyne或者其他高端音高调整软件有较大差距。

## Melodyne搞定一切

当然,Melodyne能够解决上述几乎所有的问题。作为业内时间以及音高调整的领导者,它的算法可能是最好的,即使免费捆绑的只是Melodyne Essential,它的入门版本,也依旧好用。其功能集合以及编辑显示能够满足绝大多数的音高处理需要,不仅如此,它还有一个非常好用的额外功能 — 音频到MIDI的转换。

由于Melodyne是一个插件而不是像弹力音频一样的内置编辑程序,所以它的操作会有一些不同。首先你要将Melodyne插件插入到你想要的轨道之中,理想情况下,你需要将Melodyne放置于第一个(顶部)插入槽中。随后在Melodyne 插件的钢琴卷帘窗中进行编辑。但要在Melodyne中调整音频,那你必须要去使用“Transfer”(传输)功能,把音频从轨道中传输到Melodyne,并因此创造一个新的音频文件,这个文件会放置在工程文件夹下Melodyne专用的文件夹里。(就目前来说,Melodyne也提供另外一种方式来实现这一切。)

传输功能的使用是非容易的,你只需要启动在插件中的传输按钮然后播放轨道,随后音频将会被分析,并以单个音符的形式,出现在Melodyne钢琴卷帘窗中的编辑网格中。音符以样式化长点形“水滴”的形式显示,你可以应用自动时间/音准的校正或者手动进行逐一编辑。



典型的应用包括自动化音准量化(auto-tuning),时间校正(量化)或者手动(通过拖动)单个音符来进行音准和时间的调整。针对手动编辑,高端版本的Melodyne拥有更多的工具,但在这里你可以调整音准(半音或者全音),调整整个音符的长度,将较长的音符分成两个或者多个独立音符进行单独的编辑。手动编辑能够进行创造性应用,诸如改变低音部分或者人声旋律,或者通过在复制好的主人声轨道上调整音高把它作为一个和声部分。

## Essential版本的限制以及神奇之处

那么Pro Tools中捆绑的入门Melodyne Essential版本有什么限制吗?嗯,你不能编辑表演中的一些细节,诸如音高的滑动以及颤音(pitch slides and vibrato)。这些功能在其他版本的Melodyne均可以进行编辑。当然,你也只可以调整单音的音高 — 但公平地说,除了顶级的Melodyne,这是现代所有音准调整软件所共有的限制,而Melodyne凭借出色的性能,能够提供复音的音准编辑。(通过其专有的DNA功能)

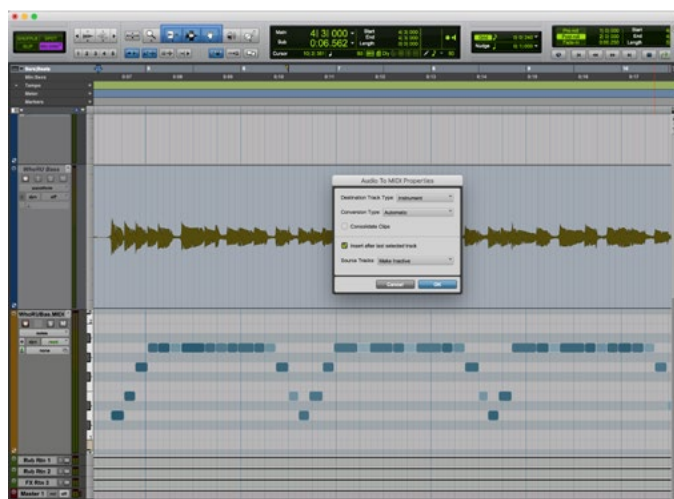


在Pro Tools中运行Melodyne的一个神奇之处是，在Melodyne插件窗口中，一旦你从轨道中的原始片段传输至钢琴卷帘窗的网格编辑中，你就不会听到原始片段中的音频了。这有时会令人十分困惑 — 尽管它看起来像是从原始片段里播放的音频，但是实际上它播放的是从Melodyne渲染后的音频，如果你静音原始的轨道里的片段，只要你的Melodyne仍然是运行状态，那么你将听到传输至Melodyne后渲染之后的音频。

## 额外的功能

绑定Pro Tools的Melodyne还提供一个额外功能，而除了Pro Tools中，其他Melodyne Essential版本都没带此功能，那就是 — 音频转MIDI功能。这个功能利用Melodyne的音高检测能力，提供将音频轨道转化为MIDI序列的选项。它可以用在任何音频上，但是我发现它特别适用于低音，尤其是音频低音轨道中你想扒出准确的MIDI，诸如电子低音以及其他不同的低音（诸如 fretless 或者upright bass） — 这种创造性的应用，常规的音频处理操作并不能满足，此时唯有Melodyne。

这个功能使用起来非常简单，只需右键单击轨道或者片段然后选择“Copy Audio as MIDI”（复制音频作为MIDI），其中有几个简单的选项（比如打击乐或者旋律算法以及如何处理原始音频），然后Pro Tools会创建一个新的，被转化为MIDI音符的轨道 — 你所要做的就是插入一个合适的低音乐器（可能需要对velocity response力度响应进行一些处理），之后就完事啦。



这是在Pro Tools本体就能实现的，对我们用户来说，这个之于普通Melodyne Essential的额外功能是非常好使的。

## 总结

事实上，捆绑于Pro Tools的Melodyne (Essential) 是一个早就应该加入且非常受欢迎的功能，那些不熟悉Melodyne的用户们可能需要花一些时间才能把Pro Tools中上述那些功能全整明白。

## 业界访谈： Native Instruments & iZotope: 一些想法的交流

作者: KVR AUDIO

编译: MusikM

原文: <https://www.kvraudio.com/interviews/native-instruments-and-izotope-a-meeting-of-the-minds-51492>



早在今年 3 月 11 日, 音频和音乐软件界惊喜地看到 iZotope 和 Native Instruments 宣布合作了! 他们俩是音乐软件领域最重要的两位之一。简直双厨狂喜啊!



NI 和 iZotope 都是各自音频处理和虚拟乐器市场的领先者, 但是多年来也为对方的市场开发了各种好玩的产品。NI 在市场上销售了一系列的效果处理插件, 而 iZotope 则开发了一种有趣的名叫 Iris 的采样播放器。所以这次的联盟有特别大的意义啊。

他们仍然还有很多事情需要去解决的, 即时两家公司完全合并了, 也不能保证肯定有成功的结果。但是鉴于两家公司的业绩记录, 未来会出现伟大产品的机会还是相当大的。

这件事特别吸引大家好奇的地方是, 由于新冠封闭政策, 合作协议其实是在 iZotope 的 CEO Mark Ethier 和 Native Instruments 的 CEO Constantin Köhncke 各自的家里进行在线谈判的。Mark 很友好地跟我们讨论了一些细节。

### KVR:这件事你们讨论了多久啊?

Mark Ethier:说起来很好玩,我其实在五年前就在考虑我们要一起合作了。iZotope 一直是混音、母带、效果器和修复领域的头头,而 NI 则是乐器领域的头头。乐器一直是我们的强项,而效果器一直都是他们的强项。我们想找到一种方法来让我们互补各自的优势,但如果你们是两个独立的公司时,这件事要做成就很复杂了。一年多以前我们开始思考,怎样找出更具体能合作的东西,但是由于新冠大流行,我们不得不暂停下来了。今年年初,我们终于说,好叭,我们一定要弄清楚这件事了。真的,然后就在过去的三个月里,最后所有事情都理清楚了。

### KVR:最早的交流是由 Daniel Haver 和 Mate Galic 在 NI 公司开始的么?

Mark Ethier:对,当时他们还在。之后当然是跟 Constantin 继续讨论的,他是一个超棒的人。其实在我们的第一次会议上,我直接就跟他敞开说了,说:『hey,我想给你看下这个东西,』然后我放了一个演示文稿,展示了为什么我们都这么互补。当时 Daniel 和 Mate 就说,『是的,没错,我们应该想办法去做成。』所以从他们那个时候就开始计划了,然后我认为在过去的六个月左右,这件事变得更加清晰了,因为所有事情对我们来说都开始变简单了。

### KVR:你说的『一起工作』是什么意思?是独立的工程师小组一起工作,还是一个团队?你是怎么考虑这点的?

Mark Ethier:我们把它解释为姐妹公司。我们公司都在很好的发展阶段,都有自己的独立计划,所以对我们两个人来说,重要的是我们不要破坏这些事情和计划。我认为在这种情况下可能发生的一个典型的事情,跟任何法律考虑无关,就是你把两个公司合并在一起,不可避免地会失去一些人才和你拥有的动力,而且并不会像每个人预期的那么顺利。对我们来说,没有这样做是非常重要的。



Mark Ethier



Constantin Köhncke





成功的音频处理器



Dialog Match

因此,这两家公司将保持不变,真正的好处是我们之间并没有秘密。Native 有他们的研究团队,我们有我们的研究团队,我们可以来回分享数据来学习。Native Instruments 有大量的数据,我们的机器学习专家可以利用这些数据来创造新类型的效果和产品,反过来也一样。还有我们还可以有机会接触到不同的客户,在后期制作工程领域,我们认识大部分的人。那制作人的世界,他们就认识大部分的人了。我们知道这两群人有些重叠,但是我们可以通过分享我们对这些群体的理解和他们的创意需求来相互支持。这些是我们正在做的具体事情,随着我们的发展,我们将合作一起创造新产品。

我举一个例子,iZotope 不久前刚刚收购了 Exponential Audio。Michael Carnes (Exponential Audio 的创始人)带来了他在混响方面的所有经验和技能,我们将他跟我们在处理和机器学习方面的知识结合起来,创造了一种新型的产品 Dialogue Match,它将我们这两种力量都结合起来了。所以以后大家会看到结合了 iZotope 和 Native Instruments 的超强实力的产品。

最后我要补充的是,我强烈认为在这个行业的创造过程中有很多不爽的地方。有多少次我坐下来做音乐,而我却要面对安装、更新、授权、弄清楚为什么设置不能从 X 转移到 Y,等等等等一堆问题.....我们知道业内有很多人在使用 iZotope 和 Native Instruments 的产品,所以我们可以简化那些不属于创造性决定的活动或任务的地方,这个改进是非常有用的。我们有像插件间通信 (IPC) 这样的技术,它允许我们进行跨轨处理,所以我们将寻找方法将其引入 Native Instruments 的产品,因为这意味着,当你使用 Ozone 或 Visual Mixer 时,如果 Native Instruments 的产品都有 IPC,那么突然间你的整个混音就可以在所有的、单独组件上使用了。你可以想想一下,我们怎么来做这样的事情了,我们的希望是找到方法让其他公司也来关注创作的流程,而不是所有人都必须来做这个商品。我认为这对整个行业和创作者来说是更好的。

**KVR: 很多人都能感同身受这一点。**

Mark Ethier: 我知道,当你正要坐下来做某个项目的时候,没有一个人没说过:"Oh yeah, 我知道这种感觉!" 然后直到第二天你才真正地开始做这个项目。

**KVR: 是否会有一个由 iZotope 成员、Native Instruments 的成员和投资者组成的独立董事会?**

Mark Ethier: 早在 2013 年, iZotope 就有 ABS 资本进入该公司。一家成长型股权投资公司 Francisco Partners 正在接管 ABS 的位置, 他们将向这两项业务投入额外的资金, 来帮助我们发展我们正在做的一些事情。也有可能其他的公司, 我们会希望引入这些公司来帮助和支持我们正在做的事情。就结构而言, 我们将有相同的董事会, 这有助于确保我们在最高级别保持一致, 但同时也在独立工作。我喜欢用的话是 "高度支持, 松散对接"。我们都在努力做同一件事, 但可以独立完成, 所以我们不必互相检查。这就是我们以这种原则如何来运作我们的团队的。

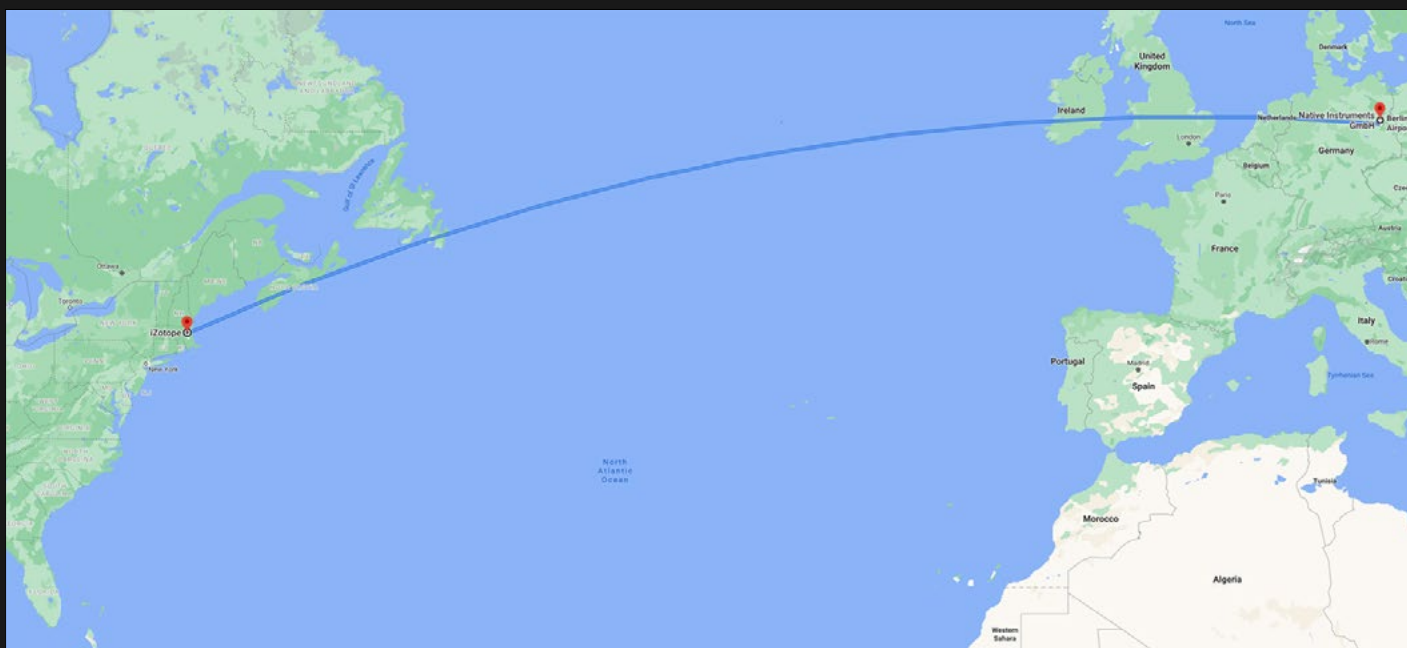


**KVR: 你如何考虑合作产品的分销呢?**

Mark Ethier: 客户在某种程度上决定了他们想在哪里购买产品, 所以我们试图通过零售商来做支持, 他们可以为产品增加价值。我敢打赌, 有些地方 Native Instruments 会帮助我们变得更好, 有些地方会帮助他们变得更好。当你能看到事情的进展并进行分享, "hey, 你从来没见过这个。你应该来看看这个。它这个效果真的很好。"

**KVR: 分开的办公室?你会有一个在柏林的小组嘛?他们会在波士顿有一个小组嘛?还是说这一切都是通过互联网进行的?**

Mark Ethier: 在这一点上, 我们仍然计划保持自己独立的办公室。我知道这是在我自己家对你说的, 正如你也是在你自己家跟我聊天, 你也已经在家待了很久了。作为 iZotope, 我们正在转向远程平等政策, 简单地说, 员工可以选择是去办公室还是在家里工作。我们预计, 对我们来说, 在办公室办公的性质将在明年发生翻天覆地的变化, 所以这实际上是一个比我们是否与 Native 共享一个办公室更大的变化。我知道波士顿和柏林对我们来说是两个非常重要的市场和地方, 我们不会只拥有其中一个办公室。我们肯定会有这两个办公室的。



没什么必要

**KVR:**对于投资机构来说,除非有广泛的消费者加持,否则投资到 MI 领域并不是常态化的。为了这次合作的目的,你会怎么去向他们描述音乐消费者?不是专业的消费者,而是可以做任何工作的消费者。

**Mark Ethier:**关于这一点,我有一个非常具体的定义。对我来说,一个纯粹的消费者是那些可以走进商店并说“我要么就去买一个电子设备、一个媒体设备、一个游戏,或者这个音乐有关的小东西很酷,我买了吧。”当我们想到我们关注的音乐消费者时,我称他们也许更多的是业余爱好者或者有抱负的创造者。对我来说,这是一个有意向制作一段音乐或媒体、艺术、播客或视频的人。

以 Harmonix 为例,他们显然是一家消费者公司,他们试图为音乐消费者带来在乐队中一起创造音乐的体验。对我们来说,这不是一个我们关注的市场。当我们说起消费者时,我们想到的是那些不是以音乐为全职工作的人,这就是它在这种情况下意思。但我知道消费者这个词可能意味着,正如你所知道的,很多音乐人,甚至电子音乐人,他们认为这是他们要做的一件事,然后几个星期后,他们可能就不再想了。我们倾向于把界限划在那些已经决定要录音或者制作一些艺术作品的人身上。我们不会因为你买了一把吉他就试图向你推销,因为大家都知道,很多吉他最终都会被放在柜子里,或者永远不会被演奏。

**KVR:**从个人层面来看,什么事情是最让你兴奋的?

**Mark Ethier:**我创办这家公司是因为我是一个音乐人,我曾经在我的宿舍里试图进行录音,在这一点上,如果你能相信的话,在 20 多年前,我就发现这种经验比必需品困难的多了。我的科学大脑说,“等等,这应该是很容易的事儿啊。”而我的音乐人大脑说,“我只想做点儿音乐,为什么我必须要知道如何使用注册表来使用 DirectX 插件工作?”记得吗哈哈?



KVR: 嗯.....

Mark Ethier: 而且对我来说, 这才是真正的兴奋之处, 因为我们一直在追逐这个梦想和想法有这么长一段时间了。如果你看看现在的音乐制作是什么, 它是一个数字音频工作站, 它是做效果处理的插件, 它是乐器。这是一个巨大的部分, 还有围绕它的硬件生态系统。如果你觉得 Native Instruments 是乐器方面的领导者, iZotope 是效果方面的领导者, 这两家公司都有集成的硬件和插件。

对我们来说, 这就是 Spire Studio, 它是一个集成的硬件和软件生态系统。而 NI 在乐器方面的所有压力和力量都是为了创造这些真正紧密集成的硬件 / 软件工具。我们越是能把这些点连接在一起, 20 年前我就越容易坐在电脑前真正开始做音乐, 而不是沮丧地走开, 这对我来说是非常可悲的。也许这只是自私, 也许这是不可能实现的, 但是我们一直在尝试越来越接近这个理想, 我认为这种合作关系让每个曾经挣扎过的人, 包括我个人, 都越来越接近这个理想, 所以这就是我感到兴奋的地方。



Spire Studio

KVR: 我们都感受到了这种痛苦。你提到了 Spire Studio, 这引出了另一个问题。未来的硬件产品和未来的软件产品相比如何? 从你的角度来看, 新硬件的开发有多重要?

Mark Ethier: 它们都非常重要。在一天结束时, 有一些音乐制作或者电影方面的媒体制作可以在盒子里发生了。但是往往有一个模拟硬件的组成部分, 因为有人在唱歌、说唱、演讲、弹吉他或者有一个模拟硬件的部分, 有人想敲打一个东西或弹琴或类似的东西。

我认为硬件是音乐和媒体制作方式的一个基本组成部分。它永远不会消失, 所以我们必须接受它, 然后看看我们如何能让这种体验尽可能得更好。我们将设计其中的一些体验, 我认为我们也将寻找方法来探索行业标准或协议, 比如说 Native 在 NKS 方面所做的一些事情, 来让这种整合对行业的其他部分也尽可能的顺利。我认为有很多机会可以想出其他行业已经想出的产品之间的共同工作和接口方式。我能想到的是像智能家居平台的 Zigbee 和 Z-Wave。为什么我们的世界里没有这些东西? 我们当然有 MIDI, 但我认为在设备的通信和合作方面, 我们可以做的事情还有很多。

KVR:在我们看到你第一次努力的结果之前,你有什么最后的想法可以分享给大家嘛?

Mark Ethier:我想说,这整个经历中最超现实的部分就是这一切都发生在我的阁楼上。显然,基础工作已经准备了多年,但能促成这一巨大的行动,然后走下楼和我三岁的孩子一起玩积木,这真的很了不起。我认为这对像你这样的音乐家也会有好处,就像它对我们有好处一样。

KVR:我只是很喜欢这个想法,当我坐在我的小房间里,和我所有的小设备坐在一起时,有人帮助我真正地制作音乐,而这些设备彼此之间并不总是在礼貌地交谈。

Mark Ethier:是的,这是我们真正想要关注和解决的事情之一。有一种有趣的冲突,人们总是希望拥有最新和最好的东西。"我想拥有最新和最伟大的东西,但不要让我分心"。这是我们的设计师们经常思考的问题之一,你如何在增加功能和价值的同时,不会让人们觉得你每天要做的第一件事就是升级?这也是一个艰难的工程问题,要弄清楚如何获得这种平衡,但这也是我们关注于解决的问题。



我们就不能好好相处么.....

KVR:Cool!太棒了,也祝贺你!

Mark Ethier:谢谢你 Chris,我也真的很开心!

[www.native-instruments.com](http://www.native-instruments.com)

[www.izotope.com](http://www.izotope.com)





电子杂志

Midifan

我们关注电脑音乐  
www.midifan.com



扫描二维码  
下载Midifan电子杂志App  
支持iPhone、iPad

