

## 走近会唱歌的物理学家——GITAR RIG 4

Guitar Rig 4 是一款非常强大的吉他、贝司软效果器。玩过电吉他的朋友应该对吉他类硬件效果器不陌生，当然，这里的软效果器也是相对而言的。Guitar Rig 4 自带了一些列的效果模块、拾音、扩音元件。拥有了 Guitar Rig 4，就如同一个宽敞明亮的房间里堆满了，名贵的音箱，放大器，麦克风，回放采样器，等各种优秀的硬件效果器一样。自带的 Rig Control 硬件踏板控制，是吉他录音的完美解决方案，Rig Control 改良的极低延迟音频接口方式，同样也适用于现场演奏。不要问我 Rig Control 在哪里下载。一句话：如果你是吉他手，Guitar Rig 4 就是你的必备武器。Guitar Rig 4 分为四个版本发售，分别为 GO, LE, ESSENTIAL 和 PRO。不同版本价格也不一样，当然，自带的原件模块数量也不一样。仅仅是原件数量上的差异而已，软件的功能都一样，就像两个相同牌子的钱包，决定你富裕程度，是看你钱包里钱的数量而不是钱包本身。当然有些人会诧异：我就用一个模块可以调出版级的声音，这个比喻有点像别人啃几个馒头也可以顶几个月一样。当然，不管你拥有哪个版本，如果想需要扩展 Rig 4 其他元件，就去官方会下载对应的元件模块包，可惜目前还没有正式发售，期待官方消息。既然 Rig 4 这么好，那么咱们通过理论加实践的方式一起来学习她好在哪里。

除了 Rig Control，Guitar Rig 4 也支持其他外部 MIDI 控制器。比如：TONE SHIFTER。

### 一、Guitar Rig 4 更新功能。

悄悄挥别 Guitar Rig 3，咱们来好好说说 4 给咱们带来的新功能。当然，关于 4 的更新内容，在 MIDIFAN 首页有相关介绍。我这里就不重复提了，在 Pro 版本中新增了 Top Lead、Hotel Plex、Control Room、Grain Delay、Octaverb、Lceverb、Twin Delay 元件，我们也将在这篇文章的下半部分做详细的介绍和对比。在更新的几个功能中，其中有几个都是值得瞩目的，比如：真实立体声处理技术，改进箱头放大器的声音处理技术，以及新的箱体技术等，说明 4 在声音的表现力上作了很大的功夫。使用界面也有小幅的改变，参数预置库引入了 tag 概念，新改进了搜索功能，更好的对预置音色参数进行保存和调用，在 Rig Control 2 和 3 引入 MIDI 控制支持等等，下面的文章也回逐步提到。

### 二、暖场

经常做现场演出的朋友一定会知道。当麦克风靠近音箱的时候，会发出尖锐的噪音。这里称为：啸叫。至于啸叫产生的原理这里涉及到扩声方面的知识，这里就不多做介绍的。提到这个名词，不是意味着，Guitar Rig 4 里会发生这样的状况。当然，作为软效果器，也是模

仿真实硬件的吸音和扩声技术的，不说一定，难免有出现诸如啸叫的情况。所以建议大家在使用 **Guitar Rig 4** 的时候，把音量电平先调到最小，使用过程中，再逐渐的提升。目的是避免对耳机或者音箱，甚至是听力的损害，这是个好习惯。接下来的问题就是大家经常讨论的亘古不变的常识——延迟，从模拟转换到数字的实时音频处理一般都会比较占用 **CPU** 运算，所以延迟成了板载声卡的内伤，而且还存在阻抗不匹配的问题，解决方案是买一块带 **DI** 功能的专业音频接口，比如 **UTECK Guitar Cube** 电吉他音频接口。有了专业音频接口，然后就可以将缓冲率调节到延迟时间 **10ms** 以下。当然，你可以购买 **Guitar Rig** 系列的其他产品：**Guitar Rig Mobile I/O** 或者 **Session I/O** 音频接口(USB 方式连接)以及 **Rig Control** 踏板(自带音频接口)。和其他插件方式一样，**Guitar Rig 4** 也分独立和插件模式。功能上没什么区别限制。支持 **VST** 和 **RTAS**、**AU** 格式。可以在 **NUENDO/CUBASE**、**PRO TOOLS**、**SONAR**、**LIVE**、**FL**、**REAPER**、**SAMPLITUDE** 等各种主流或者山寨宿主中调用。

### 三、与 **Guitar Rig 4** 正式进行初恋，界面介绍

扯皮了这么久，该上大图了吧。第一次打开 **Guitar Rig 4**，图 001 所示。仔细的朋友会发现，其实在主界面设计上，4 和 3 没有什么变化。甚至颜色都没改，更可气的是，在左上角用白色字体标注的版本号都忽略了。花钱买了正版的同学戴眼镜一望，靠！什么都没变，插上电吉他一狂扫，靠，杂音还是这么多？先别慌。**IN** 公司往往在软件设计方面非常注意用户体验，不会用外壳焕然一新，而内核偷工减料来忽悠人的。第一件事，设置音频和 **MIDI** 驱动。进入菜单的 **File** 里的 **Audio and MIDI settings** 设置对应的声卡和缓冲比率的设置，有外部 **MIDI** 控制器的朋友，记得把 **MIDI** 输入和输出的端口选择好了。这里就不截图演示了。



图 001: Guitar RIG 4 主界面

设置好之后，咱们开始逐一认识主界面。首先在最上方 1、Global Header 图 002 所示。从左到右分别是输入和输出电平信号，CPU 占用量，以及高质量模式。和 3 相比，4 多出了立体声输入，和门效果，输入多了一个限制器，和现场模式（清楚查看踏板控制参数）。个人觉得在 Global Header 这么显眼的位置新增门限效果，并不是鸡肋。对于吉他手录音来说，这是减小杂音和防止破音的有力武器。门效果器的阈值推子可以自由调节。



图 002: Global Header

往下走，是工具栏和元件机架。下图 003 所示，从左到右，分别是效果参数名称显示和切换，激活虚拟控制踏板显示，两个磁带录音机（功能略有不同，下文有详细介绍），调音器，节拍器，音量平衡。整体元件删除和界面缩小。至于机架栏，你可以简单认为是盛放许多效果元件的载体。激活虚拟控制踏板，界面如图 004 所示。



图 003: 工具栏



图 004：虚拟控制踏板

往左走是 SideKick，分三个部分，依次是效果预置参数，和效果元件模块（图 005 所示），属性设置。大家可以点亮他们进行界面切换，也可以按 F2，隐藏 SideKick。这里我就不截图了。



图 005：效果元件模块

激活 Global Header 中的 LIVE 模式，图 006 所示。



图 006: LIVE 模式

四、预置参数的调用。


短暂的初恋结束，咱们来点实际的吧。关于预置参数的调用，这个对于所有外部插件来说，几乎是最简单的事儿了，也没啥新奇。但是在 **Guitar Rig 4** 中，有些功能上的引进和改良，所以有必要罗嗦几句。用过 3 的朋友，也许有这么一个顾虑，参数预置分类有点杂乱，搜索引擎也有点隐蔽。4 虽然没有在参数预置数量上有所提升（安装的时候也有提示是否导入 3 的参数预置），但更注重用户的体验和工作效率，新增了 3 级 tag 模式，Tag 下侧才是参数列表，更利于对参数预置进行分类管理。3 层 tag 是什么概念呢？况且每层上没有数量的限制，你可以把整个参数库看成是一个 4 世同堂的大家庭，每一种分类看看成一个肢体，每一个肢体包含什么成员都看得清清楚楚。如图 007 所示，出厂设置中，**Rig 4** 最上级分类，分别是综合效果，吉他箱头放大器（子 tag 分别是按照各箱头元件分），bass 箱头放大器，音乐风格，具体歌曲名称，效果类型。只要在任意格子双击，或者点击右键，“Create a new tag”即可新增一个 tag，删除同理。按下 **Ctrl** 或者 **Shift** 可以选着多个 tag 或者参数预置。4 把搜索引擎放在 tag 和预置列表中间，不用切换界面就可以进行搜索。真是月球的一小步，地球的一大步啊。



007: 音色 tag

往下走，看到预置列表，图 008 所示，点击一下左上侧小三角，列表即变成降序排列，根据

使用程度，可以对预置进行等级划分，最高 5 颗星，快速增加到 5 颗星，只要鼠标点击最右星所在位置即可，或者干脆用鼠标华丽的一划即可填满。点击 **Rating**，预置列表即按照等级排列降序排列。你也可以用鼠标对某一个预置粗鲁的拖拽，任意改变选中预置的位置。



| #   | Presetname            | Rating |
|-----|-----------------------|--------|
| 003 | 80s Solo              | ★★★★★  |
| 004 | Acoustic Shimmer      | ★★★★   |
| 005 | All the Blink Things  | ★★★★   |
| 006 | Alternative Crunch    | ★★★★   |
| 007 | Andy in a bottle - CF | ★★★★   |

图 008：预置列表

点击最下册的 **Info** 按钮，进入预置的属性设置面板，显示作者名称文字注意什么的。一切 ok 之后，别往了 **Save**。当然，如果你在机架加载了自己的元件，并花了半天时间调好了元件参数，想保存成自己的参数预置，请点击 **Save as**，可以在 **Notes** 的文本框里适当补上获奖感言。需要删除选中的预置，按下 “**Delete**” 或者 “**Backspace**”。

五、元件和机架


**SideKick** 中切换到 **Components**（元件）面板。哇！仿佛从客厅走入堆满设备的控制室一样。给的人的第一感觉就是，太多，太杂。形如一个几年没梳头的大妈，突然对你转头媚笑，感觉自己有一种渴望探索的欲望，媚笑背后到底隐藏着什么呢？别慌，慢慢来听吧。请看图 009，发现分类还是挺清楚的。1、**Amps**（箱头，也包括箱体，新加了 **Room control** 也放置其中）；2、**Dist**（过载、失真、法兹过载等效果器）；3、**Mod**（调制效果器，也可以理解为周边：包括时间，音高，镶边，移相效果处理器）；4、**EQ**（频率，滤波，哇音踏板类）；5、**Vol**（音量相关的，比如压缩，噪音门等）；6、**Rev**（混响和延迟类）；7、**Tools**（回放采样器，多重信号处理工具）；8、**MDF**（修饰器，对元件参数进行包络调制）；



图 009：元件分类

建立了元件目录的概念之后就好办多了，于是咱们进入 **Amps**，加载一个箱头玩玩吧。瞄准一个叫 **LEAD 800** 的箱头，双击，嘿嘿，它自动加载到右边的机架了，有一种瞬间获得几美元的快感。也可以用拖拽的方式，这样的好处，就是可以定制在机架的位置。如果，你想多加几个，没关系，你就无限双击就好了。如果你想替换加入，只能用鼠标拖拽到需要替换的元件的中间位置，待完全被黄色覆盖，释放鼠标。图 010 所示。原来加载的元件就被后来的替



换了。如果已经加载过的元件呈选中状态，双击加载的新元件将替换当前选中的。当然，想删除多过元件，按 Ctrl 多选之后，Delete 一下，或者点击右键，Delete Selectde。赶时间的朋友可以点击：机架右上侧的 ，这个清空机架。

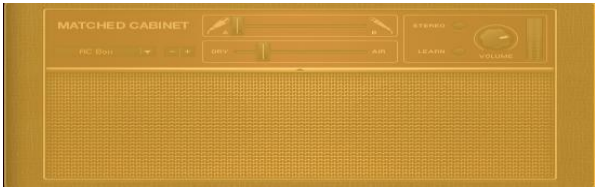
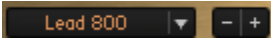




图 010：替换加载

来看咱们加载的 LEAD 800，发现，在下侧有一个 MATCHEN CABINET 的自配箱体，在 Rig 4 里，所有的箱头都有自配箱体，跟箱头颜色一致。不能说这是最佳的拍档，可以自行选择搭配箱体保持 Rig 4 的灵活性的同时，还可以满足，不同乐手的不同需要。



图 011：LEAD 800 面板

点击  小三角，弹出一个可选择的箱体列表，很方便自由更换。右侧的加减号，分别是：在箱体列表中反向和正向选择箱体。这里我们调节几个按钮，向保存成咱们自己的箱头预置，这里的预置称为 bank（音色预置）。点灭面板右上角的 ，屏蔽掉该元件，你就发现右上角的 CUP 使用量骤减。点击  小三角，选择 Save as，那么将保持在左侧的音色预置列表中去了。大家不要误会，这里的音色预置，是单个元件的参数预置，和上面提到的不一样。眼睛雪亮的朋友可以看看图 012。

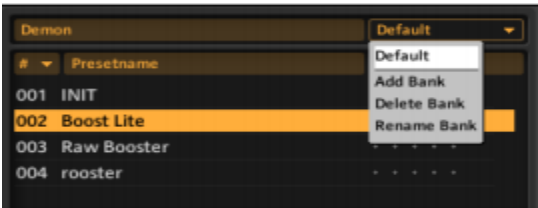


图 012：元件的 bank

来个中场休息吧。在元件的分类上面，Rig4 和 3 似乎没有多大的区别，仅仅元件数量上的改变而已。值得一赞的是，加载在机架上的元件可以自由的交换位置。这点小小的改进不



知道从版本几加入的，貌似学习了 Kontakt 的通道的拖拽位置交换模式。效果器的顺序如果不能自由的变换，是多么残缺啊。下面咱们继续来讲讲机架工具吧。打开，Rig 4，默认在机架加载了几个工具，分别是两个磁带录音机，一个推子前一推子后。节拍器和主音量调节。相对于 Rig 3 去掉了输入和输出，精简到 Global Header 栏中去了，也去掉了调音工具，把磁带录音机作为默认工具加载，一定有它的道理，这对独立模式下的吉他录音非常有帮助的。下面来具体讲讲这几个默认工具。


### 1)、推子前磁带录音机 TAPEDECK Pre 和推子后录音机 TAPEDECK Post

所谓推子前，在 MIDIFDN 已经有一些研究家发表过专业的论文了，这里就不要重复了。最后导出保存后，保存的是为加任何修过修饰的干声，[音频试听：001-推子后录音导出](#)。左边那个 PLAY AT INPUT 和 OUTPUT 的切换按钮，是干湿播放的切换。INPUT 是在效果前的位置播放，输出的是加载了效果的湿声，OUTPUT，是在效果后的位置播放，输出时是干声。



图 013：推子前磁带录音机

最左边这个是新建预录，中间是打开音频文件。（格式支持：WAV、MP3、AIFF）最后是保存。这个工具为走带控制条。从左到右，依次是播放，停止，循环播放（录音），录音，实时定制循环起点，实时定制循环终点。这个和普通的播放工具没啥区别，当播放一个文件时候，可以通过调节图 013 上的黄线条即可确定循环播放的起点和终点，也可以在播放的同时，点击 LOOP IN 和 LOOP OUT 来定制。

这个三个推子，最左边两个是音高调节，Transp 是粗调，以半音为单位，上下一个 8 度区间，TUNE 是微调，以 cent（音分）为单位，1 个全音分成 100 个 cent。Tune 可调区间是上下一个半音。TEMPO 是播放速度的改变，快放和慢放都不会影响音高。

这个是音量电平显示。

有钱必有后嘛，来讲讲推子后录音。图 014 所示，瞪大眼睛一看，发现和推子前录音机没啥区别丫，是不是又被忽悠玩找茬游戏呢？嘿嘿，再瞪大眼睛，于是发现左侧多了一个同步按钮，激活之后，两个磁带录音同步工作，就像花了一份钱，请了两个清洁工，同时打扫房间一样。先来听听推子后的录音效果。[音频试听：002-推子前录音导出](#)。哇，是不是很震



撼，终于听到了处理过的吉他声效果了？像听了一上午老教授的枯燥人体解剖课程，突然中间插了一段意大利 VS 巴西国家队的足球赛一样。掌声！~！¥%



图 014：推子后磁带录音机

最后一个区别是面板右侧多了一个 **TRANSFER FILE TO TAPEDECK ONE** 按钮，这个按钮是将推子后的录音文件转移到推子前播放。在重叠录音上经常用到，先用推子后录音好一个节奏，然后在发送到推子前播放（OUT PUT 模式），打开同步按钮，继续录 solo，如果需要多次重叠录音，继续发送到推子前，后来发送的将和原来的重叠，继续反复操作。不知道大家又看过 98 年的 Victor wooten 的 bass 演奏会吗？用的正是这种录音方式，一把琴，不停歇的完成整个曲子的演奏。遗憾的是，Rig4 的发送按钮在录音的同时处于屏蔽状态，意味着，每次录音完成之后，需要停下来，才能发送。当然，这个发送最好能通过踏板控制，踩下踏板，就发送到推子前播放了，不停歇的继续录音，期待此功能完善。

推子前后磁带录音机基本上介绍完毕，虽然和普通的播放器和录音机没有太大的区别，但是，这却是 Rig 产品独立模式下的重要标志。可想而知，如果一个独立的吉他软效果器，不能实时的播放、录音和效果监听，是多么遗憾的事儿啊，更别提把软效果器搬到现场了。在录音的时候，建议大家把 Global Header 上的输出 limit 点亮，防止电平过载。

## 2)、TUNER 调音器。

既然是吉他类的产品，当然缺少不了需要经常调音，而网上流行的一些调音器，往往让人感觉功能性差了那么一点点。当然，如果你耳朵比蝙蝠灵敏（耳朵可以当眼睛用），那么随便大街上捡个定音笛一吹，把弦一扭，就可以上场演出了，特例除外。Rig 4 的调音器绝对是专业级别的。下面来讲讲如何操作。



图 015：调音器

**Guitar** 小三角有几种显示模式。一般默认就是字母，即 **Chromatic**。弹出列表中，你可以

选择吉他或者 bass 类的。下面的功能大同小异。



右侧的这个图标两种工作模式切换。Cent 方式，就是当弦震动的时候，通过内部运算把震动频率转化成音高，在中间的音高显示，与中间点偏离越远，就说明此弦有很大的调节空间。



这里显示了偏离值。50cent= 半音。直到在音高显示中间位置出现蓝色标志。Ok，准了。

切换到 Strobe 频闪模式，那么音高显示窗口中出现几条黄色的驻波不断的向左移动，琴弦震动，如果黄波移动越快，说明，音高越偏。如果停止移动，嘿嘿，恭喜，准了。



这个是 Rig4标准音的参考频率，国际上规定小字一组 a1的振动频率为440Hz，称为“标准音”，当然，你可以自行设定，满足不同类型的耳朵需要嘛。如果是对牛弹琴，可以适当的设置离谱一点。弹拨乐器类，降调调弦是经常遇到的，当然，接下来这个功能就是专门为降调调弦准备的，这里说的降调调弦不是没有规律的走音调弦啊，一般以半音为单位，可调空间是上



下7度。右图所示。

除此之外，还提供了一种自行听音调弦。点击右图的 Tune Fork 按钮之后，Rig4会发出一个长音，长音的音高通过右侧的小三角来调整，比如，现在显示 A3，那么就发出 A3的音。右图



显示。

调音器的功能就基本上介绍到这里，Rig 4有一个很有意思的设计。就是当你几分钟不使用调音器的时候，它会自动从机架消失，相当的主动，我觉得这个设计很人性化，毕竟，咱们主用的工作是录音而不是调音，随它去吧。

### 3)、METRONOME（节拍器）

图016所示。节拍器是一个标准的练琴机的良好助手，同时也是效果器调制器的参考，比如延迟时间。METRONOME 除了可以自行定义拍号，速度，音量，甚至是采样音，同步功能也比较有意思。由于节拍器，不是此文的重点，所以，随便提几下即可。



图016: 节拍器

用过水果的朋友也许对 TAP 这个自行测速不陌生了吧。连续点击，Rig4会自动通过每次点击的时间间隔来测算出速度，这个功能建议不要在情绪激动的情况下使用，误差会很大。


点击面板最右侧的小三角按钮，来自行定义节拍器的音频采样。

点击 LOAD 加载一个 wav 格式的采样 ，左边这个是重拍的采样，右侧是弱拍采样。点击同步选项，，有三重模式。第一种：external 模式，当 Rig4 作为插件使用的时候，激活这个同步，意味着，Rig4 里的节拍器要和宿主软件的节拍一致。第二种 sound 模式，当我们保持机架为预置时，当前的速度就会随之被保存下来，下次调用的时候，也会调入进来。第三种 free 模式。这个就不受宿主软件的控制啦，自行调节速度，也可随预置保存而保存。

#### 4)、PRESET VOLUME（主音量调节）



图017: 主音量调节

电吉他很多效果元件的效果信号都是比较猛烈的，加载了大幅的失真效果，很容易造成声音设备的损伤，我们就需要调节合理的音量平衡。激活  按钮，Rig4 会自动的根据当前的信号比来调节输出音量。对于未压缩的过的动态大的信号比较实用，高的，给你衰减，低的给你提升。

#### 五、虚拟踏板控制和自动化参数

严格来说，这个东西是为硬件 Rig control 设计的啦，当然，如果你购买了 Rig control，就可以通过硬件来控制 Rig4 里的每一个参数，不管是录音和现场都是非常方便的。打开虚拟踏板面板，发现其实最上面5个推子已经默认映射好了。没关系，也可以自行修改。默认5号和6号按钮，是选择的预置参数的快速调用，只要把按钮一按，预置自动更换。玩现场非常方便啦。很可惜，Rig4 居然没有了快照功能，还是隐藏在哪里，暂时没有发现啊。



图018: 虚拟踏板部分

如果想某个参数映射到虚拟踏板中来，先点击该参数右键，弹出框中选择 Learn，图右



然后，然后点击虚拟踏板按钮，就会弹出一个框，点击 ok。那么这个参数就自动和此按钮建立连接了。图019所示

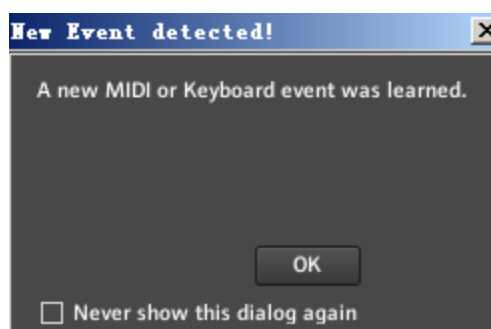


图019

还有一种方法就是直接在踏板按钮名称处，点击右键，选择需要控制的参数即可。




图020：映射方式二

Rig4提供的无限的控制映射确实不错，但是如果，当你加载了很多的自动控制映射，就需要如何对这些控制进行分类管理。大家进入 Options 里的控制器面板中，图021所示，笔者加载了三个3个控制器。



图021：控制器管理面板

如果把参数的自动控制加载到左侧的控制器管理面板呢？先点击左下角的 **Add Controller**，新加一个控制类，比如我命名为：reverb。然后到需要加载的参数中点击右键，选择 learn，

然后按下空格键，弹出框和图019一样，点 ok 即可。当我们点亮  按钮的时候，在用鼠标调节参数推子，这些动作，就被记录下来了。

接下来讲讲如何在宿主中对每一个 Rig 4 的每一个参数进行自动包络控制。我们以 REAPER 为例子，当我们在机架加载了一个元件，那么此元件所有的参数，将在宿主的自动控制栏里显示，如下图：022所示。抽了几根大烟后，一望，靠，怎么都是乱七八糟的？

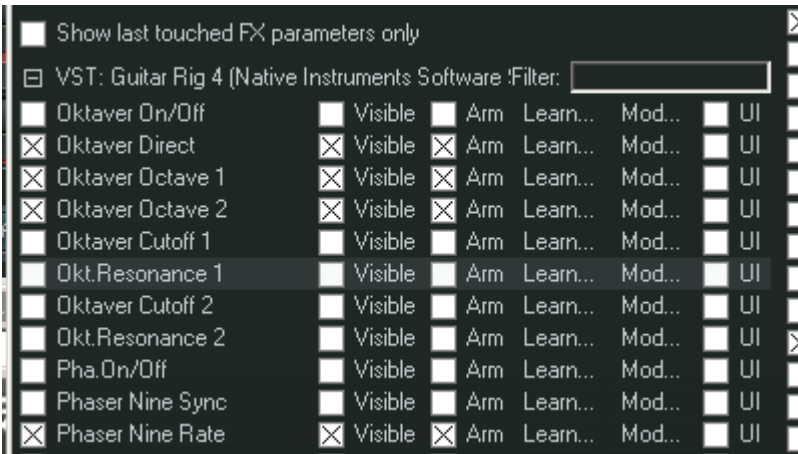


图022：自动控制参数列表

其实，Rig4里已经做了很好的编号，  
比如图023这个参数，点击右键，列表最下面有一个 ID：11.那么在宿主中的自动控制列表的编号也是11。

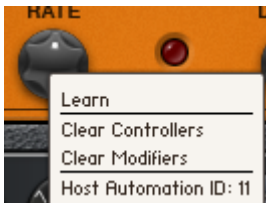


图023：自动控制编号

进入宿主的 write 模式，于是激活录音，用鼠标对此按钮任意的调节，那么这些动作也将以包络线的现实记录下来。图024，就是记录的结果。当然，也可以用鼠标手动的将包络线进行改

变。





图024：自动控制包络。

## 六、元件详解

上面讲了这么多都是初级基础的基本认识和操作，能不能来点实际的呢？有些朋友已经拿好吉他迫不及待要表现了。好，下面我们将来对 Rig 4进行解剖。探讨它到底是干嘛的，声音如何？如何将他们一起组合应用等等。

### 1、AMPS（箱头箱体）类。

#### 1)、Control Room（控制室）

Control Room 是 Rig4新增的箱体，图025所示。咋一看，还真有点像简单的调音台。



图025：Control Room



这三个推子，分别是空气感（下文有音频试听）、低频、高频调节。



这是8个拾音麦克风型号，下面则是每一个麦克风对应的属性控制。声像和输入电平值等等。图026是箱体的选择，点击下端箭头自由更换。

这个是立体声扩展。右上方的主音量右侧有一个 L 的按钮，这个是音量的自动平衡调节。



图026：当前箱体

通过不同箱体和不同拾音麦克风的搭配，对信号的采集，进行灵活的控制，对输入的声音质感进行修饰。上文提到了一个名词：空气感。一查百度词典的意思为：用于表示在乐器的声



像四周有空气环绕的声学术语。用于表示高音的开阔，或是声场中在乐器之间有空间间隔的声学术语。为歌曲增加神韵，正所谓回肠荡气。既然这么牛，咱们来段关于空气感的试听吧。[003-空气感干声](#)，[004-空气感效果声](#)。发现是不是声音的更开阔了一点？当然，004试听是把空气感调到了最大值，为了和干声做明显的区别，当然，实际运用中就更灵活了。

小总结：从话筒本身型号来讲，动圈和电容话筒传声原理和效能，同类话筒中，指向性的不同对拾音质感也不同，同一话筒，不同的摆位，不同的拾音环境，也会得到不同的声音。**Control Room** 如一场及时雨，8个麦克风互相搭配，满足不同风格的拾音需求。

## 2）、MATCHED CABINET（适配箱体）

箱头和箱体需要结合在一起工作，在以前老的版本，需要自行的加载箱头和箱体，给了乐手更大的发挥空间，但同时也给初级使用者造成了一定的影响，他们也许不知道箱头和箱体不同类型之间的配合，乱调乱配一通。NI 公司在 **Rig 3**就增加了适配箱体的，**Rig4**就更离谱，你每加载一个箱头，自动在箱头的下端为你加载了一个适配箱体，所谓适配，不一定说是最好的，只能说比较优化，因此不用你再选择话筒，调节摆放位置什么的了。为起点低的朋友省去了很多麻烦。一般的适配箱体都有如下图027构造。

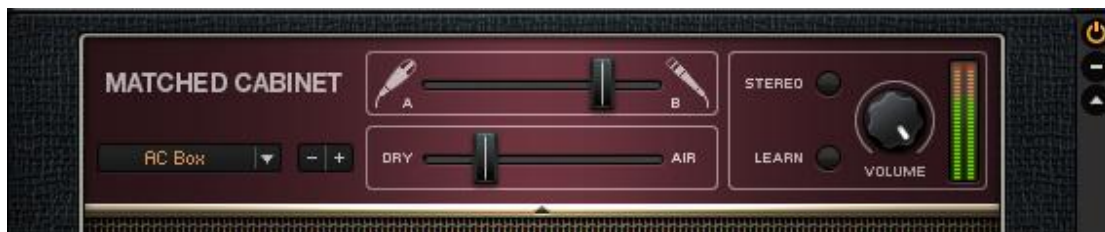


图027：MATCHED CABINET（适配箱体）

两个拾音话筒，一个动圈一个电容，干生与空气感的比例调节。立体声扩展，音量自动化。下面对每一个箱头的介绍中，我们将通过音频实例对比较不同的箱头和配体，对声音效果的影响。

## 3）、CABINETS&MICS（自定义箱体）

**CABINETS&MICS** 箱体需要自己选择音箱和话筒型号，同时也需要自己调节话筒与音箱的摆位。看下图028。下面三个图从左到右分别是箱体型号，话筒摆位，话筒型号。其中，

箱体和话筒型号都是固定搭配的，只要切换其他箱体，话筒型号也自动的改变。不同的选择，给了乐手很大的发挥舞台。



图028：CABINETS&MICS

下图029是可选的不同的箱体型号。在图标显示区，用鼠标拖动即可更换型号。

|    |                     |    |                     |
|----|---------------------|----|---------------------|
| 1  | 1 x 12 Tweed Alnico | 15 | 4 x 12 High White   |
| 2  | 1 x 12 Custom       | 16 | 4x12 Gratifier      |
| 3  | 2 x 12 Tweed Blue   | 17 | 4x12 Ultrasonic     |
| 4  | 2 x 12 Tweed Green  | 18 | 1 x 15 Bass-PRO     |
| 5  | 2 x 12 Tweed Ceram  | 19 | 1 x 15 Bass-WR      |
| 6  | 2 x 12 Brit 60s     | 20 | 4 x 10 Bass-PRO     |
| 7  | 2 x 12 Chief V-30   | 21 | 4 x 10 Bass-WR      |
| 8  | 2 x 12 Custom       | 22 | 8 x 10 Bass-PRO     |
| 9  | 2 x 12 Jazz         | 23 | 8 x 10 Bass-WR      |
| 10 | 4 x 10 Tweed Alnico | 24 | Rotator Horn Closed |
| 11 | 4 x 12 UK 60s Tall  | 25 | Rotator Horn Open   |
| 12 | 4 x 12 UK 60s       | 26 | Rotator Bass Close  |
| 13 | 4x12 UK 80's        | 27 | Rotator Bass Open   |
| 14 | 4 x 12 UK 70s       | 28 | DI Box              |

图029：可选择箱体型号

5种话筒摆放，图030，从左到右分别是，主轴线，偏轴线，边缘，远场，箱后。



图030：话筒摆位

麦克风型号跟箱体匹配，一共27个，1到17为吉他麦，18到23为 bass 麦，往后就是号角喇叭类的。当然，你也可以选择 DI box，这个不通过音箱拾音了，由于吉他和 bass 阻抗大，直接

接入声卡或者调音台录音，得到的声音信号非常小，需要 DI box 转成低阻抗。这种方式一般比较合适录 Clean，录失真效果貌似不咋好呀。





咱们来看看面板。主输出音量。关于 LEARN（自动音量平衡调节），还想补充一点。激活之后，如果又手动进行调节，那么 LEARN 将自动关闭。看下图031，左上角是麦克风音量，往下推子分别是低频，空气感调节。右边是声像和高频调节。



图031：参数调节

这个是箱体功率调节，比如：一个1X10W 的箱（1代表音箱喇叭数量），拉动推子，放大20%，就像1X12W。当然，只能说像，不是切换成。这个是麦克风的正负极互换，可以检测麦克风因为摆位的误差造成的相位问题。点击这个可以增加多个箱体。小总结：无限箱体数量，可以通过话筒型号已经摆位，来获取不同位置的声音信号。自行调节的空间实在是太大了。首先，乐手要对，箱体和麦克风性能比较了解，如果需要调节到非常好的声音，需要做很多声学 and 录音技术，鼓励你从乐手到物理家的跨越。

好了箱体基本上介绍完毕，中场休息

由于不同箱头参数按钮，基本上相同，偶尔几个多了个失真参数，这里就不截图介绍每一个箱头了。下面来听听同一个采样，经过不同的箱头箱体放大之后，渲染成不同的声音。打开试听文件夹，找到图032列表的试听文件。箱头的参数都是默认的。

- 005-ULtrasonic
- 006-GRATIFIER
- 007-HOTPLEX
- 008-JUMP
- 009-LEAD 800
- 010-PLEX
- 011-LITRUS
- 012-AC BOX
- 013-TWEED DELIGHT
- 014-TWEED REVERB
- 015-TWEEDMAN
- 016-JAZZ AMP
- 017-HIGH WHITE
- 018-BASS PRO
- 019-RAMMFIER
- 020-JAZZ AMP (综合)

图032: 同一采样不同箱头效果试听

一口气听下来，也许你会非常失望，传说中的 Rig 4出来的声音咋如此生硬？甚至有些音频电平过载，脾气短的朋友也许要开骂了。骂我文章写得烂可以，但是千万别骂 Rig 4，因为，如果你不是山寨吉他手，你喷多少，Rig4就给你还回去。好了，第一波大幅度试听到此，别急，后面还有天籁之音。接着来讲讲失真元件。由于元件太多了，我们只好浮光掠影吧。

## 2、失真类

### 1)、FUZZ (法兹失真)

音色非常薄和尖锐刺耳，可以当闹钟用。可调参数：低频、高频、立体声扩展，FUZZ 失真比例。



图033: FUZZ (法兹失真)

### 2)、BIG FUZZ

把 SUSTAIN(保持)拉到最大，70年代的比较流行这类效果，适合偏重的摇滚。TONE 按钮顺失真，提升低频，衰减高频。反之，衰减高频，提升高频。



图034: BIG FUZZ

### 3)、CAT

在布鲁斯和摇滚种使用较多，节奏和主音双飞。小猫嘛，顾名思义，触发快，比较警觉，朋克里也有较多使用。多了一个 FILTER 滤波染色参数，可以使风格更加黑暗，顺时针提升低频。面板下端多了一个 BALLS 按钮，可做低切，顺时针旋转，可以使声音更加饱满，有弹性。TREBLE 高频调节，调节从0.00到3.00之间可以增加些哇音效果。



图035: CAT 失真

#### 4)、SKREAMER

音色比较暖，圆润。比较适合节奏吉他。多了一个 CLEAN（清音）按钮，像黄连里放点糖一样。



图036: SKREAMER 失真

#### 5)、DISTORION

作用：吓走动物，赶走客人。



图037: DISTORION

#### 6)、MEZONE

金属必备品。多了推子前和推子后的频率控制。



图038: MEZONE

#### 7)、DEMON DISTORION



玩摇滚的补充品，声音特点：比较尖锐。右侧有一个 SCOOP 的灯，默认状态下是熄灭，快速衰减中频段，制造出现代金属效果。点亮，即屏蔽。



图039: DEMON DISTORTION

#### 8)、TranSAMP

多了一个 CAB&MIC 箱体模拟和 MICPOS（麦克风摆放位置）右边 HOT 按钮需要在箱体模拟开关激活之后，才有作用，顺时针调节，可以使音色更亮。最右边是3种箱体模拟器型号混合比例。



图040: TranSAMP

#### 9)、TREBLE BOOSTER

推子比较寒酸，就俩。不过，由于失真平滑度很好，很多吉他大腕比较青睐他。Brian May 和 Eric Clapton、Tony Iommi、Rory Gallagher 等等。



图041: TREBLE BOOSTER

#### 10)、GAIN BOOSTER

更寒酸，就一个推子，失真补偿作用。



图042: GAIN BOOSTER

#### 11)、Sledge Hammer

让声音更富个性，让人妖更加变态。最右侧有个失真和过载的切换。





图043: Sledge Hammer

快马加鞭，继续讲。下面的元件，我就不截图了。

### 3、Modulation 调制类（周边）

#### 1）、TREMOLO（颤音）

通过振幅周期性的改变，来制造脉冲效果。**INTENSITY** 控制颤音深度。**RATE** 调节颤音频率，快慢。**STEREO** 立体声模式。**SYNC** 同步开关，是否与宿主或者节拍器速度同步，处决于节拍器的同步设置。**WIDTH** 调节波峰和波谷之间的相位比率。往上推，容易造成信号缺口，在立体声模式下，往左扭，可以缩短信号左右变化的时间，反之亦然。**DOWN** 缩短颤音时间。**UP** 改变触发时间

#### 2）、ENSEMBLE (合奏)

**ENSEMBLE** 是在原声音信号基础上，新增一些处理过的信号，与原信号重叠，形成多个声音信号同时触发，达到比较复古的合奏效果。提供两种模式：合唱模式和颤音模式。

#### 3）、CHORUS/FLANGER

基于延时，分三种模式，合唱、镶边和音高模式。

#### 4）、STONED PHASER（移相）

引入相位旋转效果，

好了，调制效果元件就介绍到此，还有很多，文章结尾有关于调制效果器的试听，作为给声音润色的武器，在吉他效果器中非常重要的，它能让你的创造更多的表现空间，也更富个性色彩。

下面中场休息下，来听听[021-中场休息](#)。于是咱们跳过来讲讲 TOOLS 工具元件。

## 4、TOOLS（工具类）

### 1）、LOOP MACHINE（采样回放机）











图044：LOOP MACHINE



采样回放机和上面提到的磁带录音机相似，可以录音，播放，重叠多层录音。而且还可以分层导出成 wav 文件，功能上却和磁带录音有所不同。玩 DJ 的朋友应该知道，采样回放在 DJ 领域就如同，吉他手的左右手一样重要。可以与宿主保持同步，独立模式下，也可以自带节拍器保持同步。下面来把它解剖下。




左侧的这四种分别是采样回放机的四种工作状态。从上到下，一次是 REC（录音）、PLAY（播放）、OVERDUB（多层重叠录音）——（层是垂直分布），EMPTY 空空的待录状态。


刚加载到机架的时候，发现播放按钮时红色状态，说明，采样回放机处于 EMPTY 状态。加载之后，发现机架上的清空按钮，对此机无作用，感觉有点像国名党的中统和军统是直接由蒋介石操控一样，地方军拿他们没办法。由此可见，采样回放的地位比较特殊。一旦开始录音，整个按钮呈，像小日本的国旗。录音完毕之后，再按下国旗，于是变成播放刚才录的音频。于是你手痒，又多按了下，按钮瞬间又变成黄色了。






，意味着已经激活多层重叠录音了。这个地方，显示层数。于是对此按钮产生了感情，不停的点击，层数就不挺的增加。双击就可以清除所有

的层。 第一层录音完毕之后，把这层录音的时间长度作为 loop 的长度，开始重叠录音。比如：第一次录音的时间为13.722s，那么激活了 beat 之后，整个 Loop 的时长就是13.722s，这样的目的，比较方便进行多次循环的重叠录音。。

这两个推子从左到右分别是录音的输入音量，和播放音量。。

这个是撤销，和反撤销。打开采样回放机的工程文件：文件后缀.ls. EXP MIX 即导出混合单轨。EXPLAY 是分层导出。

 这个按钮为激活自动录音，什么意思呢？按下此按钮，并不马上开始录音，当你按下与之同步的播放按钮时候，立即激活录音，这样的好处，比较适合内录，配合磁带录音机一起工作。当在磁带录音机按下播放键的时候，马上激活采样回放机的录音。

 在重叠录音模式中，激活 OVERDUB MULTIPLAY 按钮，下层录音长度将不受第一层的 loop 的长度限制。，录音结束的时候，反向播放。，调节录音的声像。 与宿主同步。，完全独立的两段 loop 录音，当第一次 loop 录音完毕，激活按钮，进入第二段 loop 录音模式。这个和层不是一个概念，Loop 可以分为很多层。

小总结：功能虽然不多，但是该有的还都不缺了。值得注意的一点是：BEAT 按钮。很多人容易搞混淆，又不太好操控。直白来说，当我们第一次录音的时候，总的录音时间就定为下次重叠录音的 loop 长度，以这个长度作为循环下次录音。

中场休息，来听听美妙的 JAZZ 吉他吧，加载了001 Jazzy Chorus 预置参数。[试听音频：022-中场休息2](#)

## 2）、SPLIT （信号分离器）

SPLIT 可以把原音频信号输入分离成平行的两路。分别为 A、B。图045所示。由三个部分组成。比较适合于立体声处理和不同效果声音的混合处理。



图045: SPLIT 信号分离器

咋一看，很朴实的界面，按钮也没多给几个，怎么体现功能强大性呢？SPLIT 不是以功能强大著称，比较实用罢了。大家比较模糊的是，不知道信号的流程，以至于无从下手。其实很简单，给大家看个图016，信号输入的时候，立即被分离成平行的独立 A、B 两路（切记是平行的），A 路信号，加载了一些效果器处理后，最后输出到 MIX 里。同理，B 路也如此。



图046: split 信号流程




如果输入信号为立体声，激活  按钮，将把立体声分离成，左声道分别给 A 路，右声道分配给 B 路。看下图047，左右两个 pan 推子，分别控制，A、B 路信号声像，中间  推子，制 A、B 路信号进入控总线的交叉淡化比例。最右侧有个  按钮，是把 B 路信号进行相位交换，如果是单声道输入，即与 A 路相位产生相位抵消的效果。



图047: 总线控制面板

### 3)、CROSSOVER

信号处理的原理和 SPLIT 一样。只是分离的方式有所区别，SPLIT 是分离成平行的两路。CROSSOVER 是通过频率的方式分离成不同的两部分，输出给 LOW 路和 HIGH 路，分别进行效果调节。

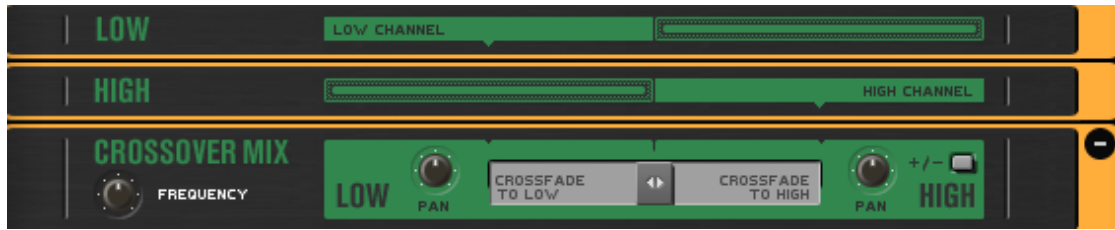



图048: CROSSOVER

总线中的  是调节频率分离的阈值，其他调节参数和 **SPLIT** 相同，这里就不多介绍了。

小总结，通过信号分离，然后得到不同的效果，虽然已经不是很新鲜的事儿了，但说明 **Rig4** 在声音的控制能力上已经达到了另一个台阶，随着音乐多元素的发展，这些功能的用处体现得越来越明显。

中场休息：来听听激情的 Funk 把。[试听音频：023-中场休息3](#)

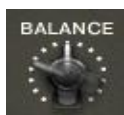
## 5、MDF（修饰器）

如果你是合成器的发烧友，一定听说过诸如 **LFO**（低频振荡器），步进音序器，或者一些修饰声音的工具，从另一方面来讲，修饰器给吉他手对声音的创造性提供了另一种可能。至于什么是修饰器，可以这么来理解。它是基于震荡效果的，对声音信号的处理，通过图形或者推子方式，来对声音波形进行调节，像画画一样直观。当然，你可以改变波形属性来实现速度，音量等参数的改变。在 **Rig 4**里，不管修饰器加载机架任何位置。所有元件的参数都可以通过这些修饰器来控制。那么，你会问，在 **Rig 4**，修饰器到底怎么来实现对波形信号的控制呢？**Rig 4**并不直接对波形进行改变，而是通过控制加载进来的其他效果器的参数进行关联，来间接控制波形信号。头晕了吗？那么咱们来举个例子吧。我们先在机架人任意加载一个效果元件 **rotator** 和一个修饰器 **INPUT LEVEL**，目的是通过 **INPUT LEVEL** 来对 **rotator** 参数的控制。先来关联，图049。



图049：关联

把鼠标移动到 Assign 按钮的位置，待变成  形状，然后把拖动到 rotator 面板的任意一个参数上面，释放鼠标。此参数就和 INPUT LEVEL 关联起来了。如下图，发现被关联的推子在不停的发生位置的改变。




那么 INPUT LEVEL 所有的参数就可以控制这个参数了。如果想删除关联控制，在参数按钮点击右键，选择：Clear Modifier。来段试听：[024-修饰器的控制对比](#)。大家对比下控制前和控制后的声音改变。

下面咱们来具体讲讲修饰器家族中的5兄弟吧。

## 1)、LFO（低频振动器）



图050：LFO 艳照。

依次来扫清障碍吧。  为震荡波形的垂直高度值，最右边到那个加号位置，即波峰，反之那个减号为波谷。

Targets 这个是关联参数的发送量调节，点击小三角，弹出一个列表，展示了关联的所有参数名称和关联比率。当然，比率可以任意调节。

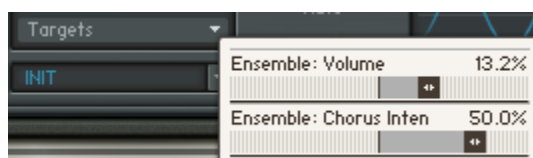
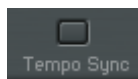


图051：参数关联列表和关联比率





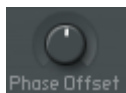
这个是调节波形震荡速度。



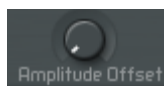
与宿主速度同步，独立模式下，可以与节拍器或者采样回放机同步。



这个为波形6种选择。依次是正弦、随机波、锯齿波、发锯齿波、方波、三角波。



设置开始作用点。



设置波形相位反转同向，推子拉到最左，垂直正向波

形将被反转成垂直负向。



Auto，第一个信号开始立即触发作用点，下面是手动播放作用点。

小总结：大家听下实例：[025-LFO 控制 ENSEMBLE 音量](#)。中途不断的改变 LFO 的各种参数，来实现声音的不同的变化。当然，虽然 LFO 是修饰别人的，自己的参数能不能被修饰呢？答案是肯定的，这些参数同样可以映射到踏板或者通过宿主的自动控制包络来控制。

## 2)、ENVELOPE （包络发生器）

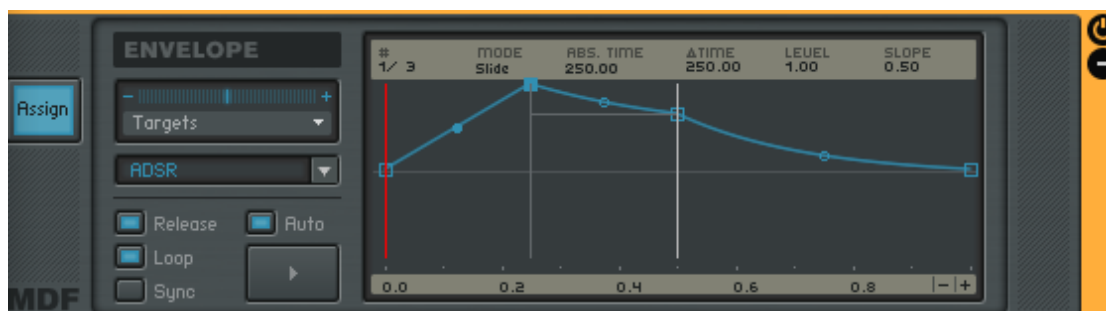


图052： ENVELOPE （包络发生器）

既然谈到包络发生器，必然会想到一个名词：ADSR。

下面引用一段资料，对该名词的解释。

起音（**attack**）：这段决定声音从开始发出到最初的最大音量所需的时间长短。

衰减（**decay**）：在声音达到最大音量后立即发生衰减的时间长短，衰减后的音量大小就是后面保持的音量大小。

保持（**sustain**）：他决定在衰减后音量保持的大小。

释音（**release**）：这是声音最后的阶段，代表着声音从保持的音量逐渐衰减到**0**电平（最小音量）的时间长短。

ENVELOPE 面板上的按钮不是很丰富，也没什么可讲性。

看下图053#下面的“1”是选中的编辑节点，“3”是所有的编辑节点。MODE 下面有两种模式可以选择。SILDE 模式是整个包络周期随着节点水平位置变化而变化。FIXED 模式下，调节节点位置，包络周期固定不变。ABS.TIME 是包络开始位置到选中节点位置的时间。ATIME 是选择节点和左侧的节点的时间。LEVEL 是选中节点与水平线的距离。SLOPE 是调节两节点连线的凹凸比例。

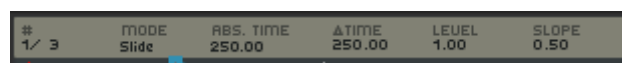


图053：包络属性

补充：包络曲线上，右键可以新增一个节点（mac 版本要按 Ctrl），在选中节点上，点右键，可以删除（mac 版本要按 Ctrl）。

### 3）、步进音序器。

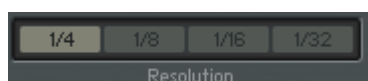
玩过水果的朋友一定对步进音序器不陌生了，潮流的趋势啊，在 SONAR 和 CUBASE 的最新版都有步进音序器的影子。在宿主软件中，步进音序器用于控制采样的触发，在 Rig4 里，其实原理是一样的，利用步进的方式，对参数控制的触发。大家看到下图054。



图054：步进音序器。



虽然只有一个通道，也没有触发力度的控制，也不需要这么复杂的东西。

和上几个修饰器面板有点相似。



Resolution 上有4个数值，表示每步的音符值。比如：从1步到4步，作为一个小节，有4拍，如果选择1/4模式，那么从1到2就是1/4音符，即1拍。如果选择1/32，就是1/8拍，意味着，相同速度下，播放的速度就越快。Seq Length 这个是循环周期，比如途中，

笔者选者了10，那么播放到第10步的时候，就又回从1开始循环播放了。

激活 ，是把相邻激活的步号都关联起来，作为一个单位整体。而不在以 Resolution 里规定的音符值来播放控制了。如果大家不是很明白，可以多看看  这里的信号变化。

#### 4)、ANALOG SEQ（类比音序器）


咋一看，图055。咋和步进音序器这么像呢？多了一排推子？却少了很多脚印。此音序器要和宿主同步。独立模式下要和磁带录音节拍器同步使用。那一排排的推子正是以固定比例控制关联参数的值。右侧有个  推子，这个是控制每个推子之间的时间曲线的平滑程度。



图055：类比音序器

#### 5)、INPUT LEVEL

嘿嘿，大家一看，靠，Rig 4咋这么喜欢整些音量相关的东西呢？难道音量控制这么重要吗？同学你误会了。INPUT LEVEL 是基于输入音量的包络变化来实现对参数的控制的，而不是直接控制输入音量。还是不懂？大家可都知道音量电平时不断的动态变化吧，那么 INPUT LEVEL 就是用这些动态值来控制参数，俗称为包络跟随。在 Auto Filter 元件中也有该功能。



图056：输入音量包络跟随修饰器

面板上的四个推子，从左到右分别，是参数控制总长度，这些长度的是根据输入音量的动态范围的特定比例来确定的。Offset 是信号显示的最小值，从-1到1这个区段，默认情况下以0

作为中点，当推子移动到最小值的时候，基点是-1，移到最大值的是很，基点变成0。

Attack 是触发时间。Decay，衰减时间。

小总结：关于修饰器就介绍完毕，大家应该最起码知道它是用来干嘛的了吧。其实，说句夸张的话，修饰器就是一个动态自动控制，本身的动态控制参数是遵循于特定的包络形态来运作。

来听下音乐，[026-中场休息4-Fusion](#)。从虚幻的图形从找点现实的影子。咱们继续来挑战音量相关的元件。

## 6、VOL（音量相关）

### 1)、VOLUME PEDAL（音量踏板）

用踏板控制音量，如果买了 Rig Control 的朋友，用踏板来控制表情，尤其是吉他 SOLO，使音乐更加动情细腻。

### 2)、LIMITER（限制器）

在 Rig 4的信号输出已经有一个传说中的限制器了，但是缺少参数的调节，LIMITER 是一个更完善的限制器。

### 3)、NOISE GATE（噪音门）

减噪中比较实用，通过调节噪音阈值，过滤噪音信号。滤斗也是这么来的。

### 4)、NOISE REDUCTION（噪音衰减）

NI 公司很担心我们的录音环境不是咋的好，这回即使你把棚搭到工地上也不怕了。于是你手捧 NOISE REDUCTION：勇敢的喊，让搅拌机来得更猛烈些吧。

### 5)、STOMP COMPRESSOR（STOMP 压缩器）

功能上比较单一，应付一般的录音工作，压缩比率都没有。

### 6)、TUBE COMPRESSOR（电子管压缩）

不知道翻译成电子管压缩正确不，相对 STOMP，推子更多了些，加了压缩比率，但是还是少了个增益补偿。不知道是美中不足还是故意这样。

## 7、EQ 类元件

关于 EQ 是貌似没啥好介绍的，自带的 EQ 类的元件又超多，功能上又有很多重复性，笔者就没必要每一个元件都做详细的介绍了。大家可以听听：[027-EQ 类元件试听](#)，笔者在录制的过程中，不断的切换 EQ 元件类型，出来的音色当然各有特色吧。

## 8、混响类元件

试听：[028-混响类元件试听](#)

补充试听：

[029-调制类元件试听](#)

[030-失真类元件试听](#)

[031-预置风格类试听（干湿声对比）Funk](#)

[032-预置风格类试听（湿声）金属 solo](#)

大结局：

一不小心，又又已接近休克。熬夜在网吧写的东西，加上自己本身水平有限，难免错漏，欢迎大家批评指正。特别要感谢我的好哥们[荆棘庄园](#)，友情支持，参与了吉他试听的录制。下面将把所有录制的干声提供给大家下载。感谢 MIDIFAN 提供发表平台。