

目录

H9 - 算法及其参数	3
Space 算法	
Hall	4
Room	4
Plate	5
Spring	6
DualVerb	7
Reverse Reverb	8
ModEchoVerb	9
BlackHole	9
MangledVerb	10
TremoloVerb	11
DynaVerb	12
Shimmer	13
PitchFactor 算法	
Diatonic	15
Quadravox	16
HarModulator	17
MicroPitch	18
H910/H949	19
PitchFlex	20
Octaver	21
Crystals	22
HarPeggiator	23
Synthonizer	25
TimeFactor 算法	
Digital Delay	27
Vintage Delay	28
Tape Echo	29
Mod Delay	30
Ducked Delay	31
Band Delay	32
Filter Pong Delay	33

MultiTap	34
Reverse	35
Looper	36

ModFactor 算法

Chorus	44
Phaser	45
Q-Wah	46
Flanger	47
ModFilter	48
Rotary	50
TremoloPan	51
Vibrato	52
Undulator	53
RingMod	54

H9 独有算法

UltraTap	56
Resonator	57
EQ Compressor	58
CrushStation	59
SpaceTime	59
Sculpt	61
PitchFuzz	61
HotSawz	63
Harmadillo	64

H9 - 算法及其参数

算法是H9中所有预设的基础。每个算法使用独特的信号处理来实现效果，并且包含一组独特的参数。H9包含超过50个不同的算法，有的来自Eventide的单块效果器系列，有的是为H9专门设计的。

为了适配H9上6字节的屏幕，算法和参数的名称可能会有所改变。在本文中，被括号括起来的[XXXXXX]表示在H9的屏幕上所显示的名称。算法根据单块效果器产品线分类：Space、PitchFactor、ModFactor、TimeFactor，以及H9独有的新算法。

本文的目的是帮助用户更好更便捷地创造并调节预设。如果你很喜欢调整参数，你可能会觉得只有一个旋钮和几个按键的H9用起来不太方便。从最一开始，H9就是被设计为可以与强大的远程控制app配对来使用的。这就是H9 Control：我们免费的app，全面支持中文，可在iPhone/iPad、Android、macOS和Windows中使用。H9 Control可以通过蓝牙或USB连接到你的H9。如果你想调节参数并创造很多预设，我们强烈建议你使用H9 Control，因为它让创建并管理预设的过程变得极其简单。

所有的算法都有一个表演开关(Performance Switch)，你可以使用MIDI，辅助开关或是H9 Control来触发，瞬间改变效果的声音。基于算法的种类，表演开关的功能有所不同。在H9 Control中，算法的参数控制界面下方中间的按键就是表演开关。

对于大多数基于时间的参数，比如延迟，你可以选择是否开启节拍模式(Tempo Mode)来改变它们显示的值。当Tempo开启时，参数值是一个音符长度，比如1/4音符，时间与当前的节拍速度(BPM)同步。当Tempo关闭时，参数值以时间(秒或毫秒)或频率(Hz)显示。

在某些情况下，改变一个参数的值可能会影响其它参数所显示的值。比如合唱Chorus算法有四种模式(Type)：Liquid、Organic、Shimmer和Classic。在这些合唱类型中切换时，会影响其它参数的功能。某个算法中参数之间的关系会在下文每一个算法的描述中详细说明。

Space 算法

Hall - [HALL]

Hall算法模拟了一个封闭大厅空间的声音。Hall算法提供了灵活的3个交叉频带的混响网络的控制。低频和高频的混响衰减时间的控制是独立的，三个频段的音量控制也是独立的。无论你想要一个优美的真实空间的混响，还是超现实的声音，Hall都是一个很好的选择。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Decay	[DECAY]	以秒为单位，或是在Tempo模式中以拍子长度设置混响衰减时间。
Size	[SIZE]	混响空间大小。
Pre-Delay	[PREDLY]	混响的预延迟时间。可以以毫秒，或是在Tempo模式中以拍子长度为单位来设置。
Low-Level	[LO-LVL]	一个低频滤波器，可以提升或削弱混响的低频，截止频率为300Hz。调至-100可过滤混响中所有的低频。
High-Level	[HI-LVL]	一个高频滤波器，可以提升或削弱混响的高频，截止频率为1500Hz。调至-100可过滤混响中所有的高频。
Low Decay	[LO-DCY]	混响中低频的衰减时间，以[DECAY]参数的倍数为单位。
High Decay	[HI-DCY]	混响中高频的衰减时间，以[DECAY]参数的倍数为单位。
Mod-Level	[MODLVL]	改变混响的调制音量。
Mid-Level	[MIDLVL]	提升或削弱混响的中频，频率范围为300-1500Hz。调至-100可过滤混响中所有的中频。

Room - [ROOM]

Room算法可以真实地模拟各种房间的声音，无论是录音棚还是小型音乐厅。控制参数可以精确调整声音的反射、扩散和均衡。如果你想将声音放置到一个真实的空间，或者想使声音增添细微的丰满度，Room算法是你最合适的选择。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有混响的声音。
Decay	[DECAY]	以秒为单位，或是在Tempo模式中以拍子长度来设置混响的衰减时间。
Size	[SIZE]	混响空间大小。
Pre-Delay	[PREDLY]	混响的预延迟时间，可以以毫秒，或是在Tempo模式中以拍子长度为单位来设置。
Low-Level	[LO-LVL]	一个放置在混响后的低频滤波器，可以提升或削弱混响的低频，截止频率为350Hz。
High-Level	[HI-LVL]	一个放置在混响后的高频滤波器，可以提升或削弱混响的高频，截止频率为[HIGH FREQ]参数所设置的数值。
Reflection	[REFLEX]	控制声音前期和后期反射的相对音量大小。
Diffusion	[DFSION]	调节扩散的大小。这个参数会影响混响的密度。
Mod-Level	[MODLVL]	在混响尾部和扩散后放置一个调制模块，此参数改变这个调制的大小。
High Freq	[HIFREQ]	控制高频滤波器的截止频率，如果High-Level参数设为了0，此参数将不起作用。

Plate - [PLATE]

Plate算法模拟了早期的机械的板式混响。这个算法可以制造长时间且不会淹没原本声音的混响。记得试试调整[LOW-DAMP]和[HIGH-DAMP]旋钮来探索完整的音色变化。DISTANCE(距离)参数模拟了两个混响板上传感器之间相对的距离。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有混响的声音。
-----	-------	-----------------------------

Decay	[DECAY]	混响的衰减时间，当Tempo模式关闭时以秒为单位设置，当Tempo模式开启时以音符长度设置。
Size	[SIZE]	金属板之间的空间大小。
Pre-Delay	[PREDLY]	混响的预延迟长度，当Tempo模式关闭时以毫秒为单位设置，当Tempo模式开启时以音符长度设置。
Low-Damp	[LO-DMP]	设置低频的阻尼频率。
High-Damp	[HI-DMP]	设置高频的阻尼频率。
Distance	[DSTNCE]	设置传感器与金属板的距离。
Diffusion	[DFSION]	调节扩散的大小。这个参数会影响混响的密度。
Mod-Level	[MODLVL]	混响尾声调制的大小。
Tone	[TONE]	放置在混响前的一个滤波器。负值表示音色较暗，正值表示音色较明亮。

Spring - [SPRING]

Spring算法模拟了吉他音箱中的经典的人工混响的声音和特性，并且可以进一步地调制在真实的弹簧箱中无法控制的物理参数。通过调整这些参数，Spring算法可以实现真实的弹簧混响声音，甚至打破物理界限创造独特的新的声音。请特别留意[Tension](张力)和[Num Springs](弹簧数量)参数，可以用来控制声音的弹性。为了更好的模拟音色，我们还在混响前加了一个电子管音箱的颤音效果。

Mix	[MIX]	颤音的原信号与混响效果的比例。
Decay	[DECAY]	以秒为单位，或是在Tempo模式中以拍子长度设置衰减时间。
Tension	[TNSION]	控制弹簧的张力。
Num Springs	[NUMSPR]	模拟弹簧盒中弹簧的数量。
Low-Damping	[LO-DMP]	设置低频的阻尼频率。

High-Damping	[HI-DMP]	设置高频的阻尼频率。
Tremo-Inten	[TRMOLO]	颤音效果的强度(颤音模块位于混响之前)。
Trem-Rate	[TRM-RT]	以Hz为单位，或是在Tempo模式中以拍子长度设置输入的颤音速率。
Mod-Level	[MODLVL]	调制效果的大小，创造一个很好的合唱效果。
Resonance	[RESNCE]	设置在[High-Damping]高频阻尼频率处的金属共鸣大小。

DualVerb - [DUAL]

DualVerb包含了两个不同的高质量录音室混响(A和B)，两个混响可以独立控制Decay(衰减时间)，Size(尺寸)，Pre-Delay(预延迟)和EQ(均衡)。调整ABMix参数在两个混响之间创造丰满浓厚的立体声混响，或是平滑地在两个完全不同的混响声之间切换。两声部的混响衰减时间都可设为无限[INF]或冻结[FREEZE]。当Decay调为冻结[FREEZE]时，A/B混响的混合[ABMix]模块是在冻结的混响之后的 - 通常是在前面。这使用户可以冻结一路或两路混响，并调节此参数来混合冻结的混响的比例。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有混响的声音。
A-Decay	[A-DCY]	混响A的衰减时间，当Tempo模式关闭时以秒为单位设置，当Tempo模式开启时以音符长度设置。
Size	[SIZE]	用一个旋钮来调节两路混响的空间尺寸。
A-PreDelay	[A-PDLY]	混响A的预延迟长度，当Tempo模式关闭时以毫秒为单位设置，当Tempo模式开启时以音符长度设置。
A-Tone	[A-TONE]	控制混响A的音色。
B-Tone	[B-TONE]	控制混响B的音色。
B-Decay	[B-DCY]	混响B的衰减时间，当Tempo模式关闭时以秒为单位设置，当Tempo模式开启时以音符长度设置。
B-PreDelay	[B-PDLY]	混响B的预延迟长度，当Tempo模式关闭时以毫秒为单位设置，当Tempo模式开启时以音符长度设置。

AB-Mix	[VRBMIX]	设置混响A和混响B的混合比例。在立体声模式下，这个参数会混合两声道，将此参数调到最大会输出两路单声道混响(A在左声道，B在右声道)。
Resonance	[RESNCE]	控制混响A和混响B的音色的共鸣。在[A-TONE]和[B-TONE]都设为0的时候不起作用。

Reverse Reverb - [REVRVB]

一个反向的混响算法，并跟随着一个有着延迟和反馈控制的正向混响。旋转[SIZE](空间大小)和[FEEDBACK](反馈)旋钮到最小值可以得到一个直截了当并可同步节奏的反向混响。调整[SIZE]可以接入第二个混响效果，调高[FEEDBACK]可以创造超脱尘世的气氛。[SIZE]参数可以设为[INF](无限)或[FREEZE](冻结)，改变正向混响的声音。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有混响的声音。
Decay	[DECAY]	反向混响的衰减时间，当Tempo模式关闭时以毫秒为单位设置，当Tempo模式开启时以音符长度设置。(这也是延迟的原音信号[LATE]的延迟时间)
Size	[SIZE]	在反向混响后放置一个普通的正向混响，创造更广阔的声音。此参数控制这个正向混响的空间大小。
Feedback	[FEEDBK]	反向混响的延迟反馈(延迟的大小就是DECAY参数的值)。
Low-Level	[LO-LVL]	放置在混响后的一个低频滤波器，可以提升或削弱低频。
High-Level	[HI-LVL]	放置在混响后的一个高频滤波器，可以提升或削弱高频。
Late Dry	[LATE]	调整反向混响后的延迟的原音信号的大小。
Diffusion	[DIFFUS]	控制反向混响逐步建立过程中的扩散度，设置为0可以得到一个机械版断断续续的声音。
Mod-Level	[MODLVL]	控制输入调制的大小。
Contour	[CONTUR]	控制低频滤波器[Low-Level]和高频滤波器[High-Level]交叉频率之间的跨度。当[Low-Level]和[High-Level]都设为0时，此参数不起作用。

ModEchoVerb - [MODEKO]

ModEchoVerb是基于Eventide H8000机架效果器中的'Echo Space of God'和'Glorious Flange Canyon'预设所设计的。它将一个无限的混响输出到一个无限反馈的延迟，并且使用大量的调制。ModEchoVerb是一个难以置信的全能效果，可以用作单独的混响、延迟、合唱/镶边，或是这三者之间的任何组合。[DECAY](衰减时间)参数可以设为[INF](无限)或[FREEZE](冻结)。设为[FREEZE]后混响信号会被冻结，此时输入信号将连接到并联的延迟和调制模块，在冻结的混响之上发出，你可以实时调整调制或延迟参数来改变输入信号的音色。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Decay	[DECAY]	混响的衰减时间，当Tempo模式关闭时以秒为单位设置，当Tempo模式开启时以音符长度设置。调至[INF](无限)可以获得无限时间的混响。
Size	[SIZE]	调节混响的空间尺寸，跨越从一般的大厅到大峡谷的各种类型。
Echo	[ECHO]	改变在混响后的延迟模块的延迟时间，以秒为单位设置，或在Tempo模式下以音符长度为单位设置。
Low-Level	[LO-LVL]	放置在混响后的一个低频滤波器，可以提升或削弱低频，截止频率为350Hz。
High-Level	[HI-LVL]	放置在混响后的一个高频滤波器，可以提升或削弱高频，截止频率为2000Hz。
Echo-Fdbk	[E-FDBK]	控制混响后的延迟的反馈的大小。
Mod-Rate	[M-RATE]	控制调制的速率。
调制类型 与深度大小	[FX-MIX]	选择调制的类型与大小，可以在Swept-Verb(扫频)，Flangr-Mix(镶边)，和Chorus-Mix(合唱)中选择。
Echo-Tone	[E-TONE]	控制延迟反馈信号的音色明暗程度。

BlackHole - [BKHOLE]

BlackHole是一个经典的Eventide H8000混响算法，它可以模拟大教堂般的空间甚至是宇宙的声音。这个版本的BlackHole有两个混响衰减模式(前向和反向)，整个混响的feedback也可控制来将Blackhole的声音延伸广阔，甚至到无限。控制[SIZE](尺寸)和[GRAVITY](重力)参数即可创造史诗般的声音，试试调制[PRE-DELAY](前置延迟)和[FEEDBACK](反馈)参数可以让声音更进一个层次，但要注意小心别被黑洞吸进去。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有混响的声音。
Gravity	[INVGRV]	混响的反向衰减时间参数。[GRVITY]: 混响的正向衰减时间参数。
Size	[SIZE]	混响空间的大小。
Pre-Delay	[PREDLY]	混响的预延迟时间，可以以毫秒，或是在Tempo模式中以拍子长度为单位来设置。
Low-Level	[LO-LVL]	放置在混响后的一个低频滤波器，可以提升或削弱低频，截止频率为350Hz。
High-Level	[HI-LVL]	放置在混响后的一个高频滤波器，可以提升或削弱高频，截止频率为2000Hz。
Mod-Depth	[M-DPTH]	调制的深度。
Mod-Rate	[M-RATE]	调制的频率
Feedback	[FEEDBK]	整个混响结构的反馈，可以制造更广阔的声音。
Resonance	[RESNCE]	控制两个滤波器之间共鸣的参数。在[LOW-LEVEL]都[HIGH-LEVEL]设为0时将不起作用。

MangledVerb - [MANGLD]

MangledVerb算法来自Eventide经典的Eclipse机架效果器。技术上来说，MangledVerb给一个不标准的立体声混响加上了失真；声音上来说，它可以制造从轻拉大提琴到野兽狂暴的所有声音。请小心地控制[OVERDRIVE](过载)和[WOBBLE](摇晃)参数，并且尝试较小的[SIZE](尺寸)和较短的[DECAY](衰减)参数来制造一些出人意料的声音。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
-----	-------	-----------------------------

Decay	[DECAY]	混响的衰减时间。
Size	[SIZE]	混响空间的大小(小于15可以获得更好的失真效果的声音)。
Pre-Delay	[PREDLY]	预延迟长度，当Tempo模式关闭时以毫秒为单位设置，当Tempo模式开启时以音符长度设置。
Low-Level	[LO-LVL]	在失真前提升或削弱低频。
High-Level	[HI-LVL]	在失真前提升或削弱高频。
Softclip/ Overdrive	[ODRIVE]	在两种过载/失真类型中选择，并调节大小。
Output	[OUTPUT]	失真效果的输出音量。
Wobble	[WOBBLE]	调制信号，控制声音摇摆的速率。
Mid-Level	[MIDLVL]	在失真前提升或削弱中频。

TremoloVerb - [TREMLO]

TremoloVerb是一个带有颤音模块的混响。控制SHAPE参数来选择Sine(正弦)、Triangle(三角)、Peak(脉冲)、Ramp(锯齿)、或Square(方波)波形来创造一个有节奏的氛围声音，或是选择Random(随机)和Samp/Hold(采样/保持)来创造一个震颤的声场。选择Envelope或ADSR来通过你的演奏的力度，或选择Expression Pedal来通过表情踏板来控制此混响。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Decay	[DECAY]	以秒为单位，或是在Tempo模式中以拍子长度设置混响衰减时间。
Size	[SIZE]	混响的空间大小。
Pre-Delay	[PREDLY]	混响的预延迟时间。可以以毫秒，或是在Tempo模式中以拍子长度为单位来设置。
Low-Level	[LO-LVL]	放置在混响后的一个低频滤波器，可以提升或削弱低频，截止频率为350Hz。

High-Level	[HI-LVL]	放置在混响后的一个高频滤波器，可以提升或削弱高频，截止频率为[High Freq]参数设置的频率。
Shape	[SHAPE]	选择颤音调制的波形：正弦波[SINE]，三角波[TRIANGLE]，脉冲波[PEAK]，随机波形[RANDOM]，锯齿波[RAMP]，方波[SQUARE]，采样保持[SAMP HOLD]，包络[ENVELOP]，[ADSR]，以及表情踏板[EXP PDL]。
Speed	[SPEED]	以Hz为单位，或是在Tempo模式中以拍子长度来设置颤音的速率。注意：如果Shape参数选为了Envelope或ADSR，那么颤音效果会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为Sensitivity(敏感度)。
Mono-Depth/ Stereo-Depth	[MNDPTH], [STDPTH]	设定颤音的大小。当输出为双声道时，此旋钮位于左半边时为Mono-Depth，左右声道的颤音效果相同；当此旋钮位于右半边时，左右声道有90度的相位差，颤音效果是立体声的。
High Freq	[HIFREQ]	高频滤波器的截止频率。当[High-Level]参数设为0时不起作用。

DynaVerb - [DYNAVB]

DynaVerb将Eventide Eclipse中的一个混响算法和Eventide传奇的Omnipressor®机架压缩效果器，创造了一个适应性强的动态混响效果。Omnipressor可以处理许多各种不同的动态效果，从躁音门、扩张、压缩、限幅，到它最独特的'动态逆转'(较响的信号被挤压，较轻的信号被放大)。Omnipressor可以动态地控制混响的输出。当将[DECAY](衰减时间)参数设为零时，DynaVerb也可以被用作一个单独的Omnipressor。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Decay	[DECAY]	混响的衰减时间，当Tempo模式关闭时以秒为单位设置，当Tempo模式开启时以音符长度设置。当Decay设为0时，这个算法可以当作一个独立的压缩或门限效果来使用。
Size	[SIZE]	混响的空间尺寸。
Attack	[ATTACK]	以秒为单位调节压缩/门限的起音。
Low-Level	[LO-LVL]	放置在混响后的一个低频滤波器，可以提升或削弱低频，截止频率为350 Hz。

High-Level	[HI-LVL]	放置在混响后的一个高频滤波器，可以提升或削弱高频，截止频率为2000 Hz。
Omni-Ratio	[ORATIO]	调节动态扩张/压缩率，从噪音门，到动态的提升、压缩与限幅。负值的压缩率会造成反向的动态响应。
Release	[RELEASE]	以秒为单位调节扩张/压缩的Release(释放)时间。
Threshold	[THRESH]	扩张/压缩的门限。
Sidechain	[SCHAIN]	侧链输入的混合比例。当设为最小值时，增益曲线以原输入为标准来执行扩张/压缩操作。设为最大值时，以混响的输出作为标准来执行反馈动态的扩张/压缩。在OMNIPR MODE中，此参数用来调节前馈和反馈的比例，来执行压缩/扩张/噪音门/压限等操作。

Shimmer - [SHIMMR]

我们没办法证明，但是我们很确定这听上去像是吉他在天堂中的声音。调制[A-PITCH]和[B-PITCH]参数到1200c左右，旋转[DELAY]旋钮到最小，并将其它参数都调大，你将行走在通往天堂的光路中。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Decay	[DECAY]	混响的衰减时间(较小的值会消除混响的音头)。
Size	[SIZE]	混响的空间大小。
Delay	[DELAY]	在混响后和移调前的延迟模块，可以以毫秒，或是在Tempo模式中以拍子长度为单位来设置。
Low-Decay	[LO-DCY]	在混响和移调后的信号中的低频的大小(位于反馈回路中)。
High-Decay	[HI-DCY]	在混响和移调后的信号中的高频的大小(位于反馈回路中)。
Pitch-A	[PICH-A]	移调A，以音分为单位设置(500c = 大四度，700c = 五度，1200c = 一个八度，1900 = 八度+五度，2400 = 两个八度)
Pitch-B	[PICH-B]	移调B，同上。

Pitch-Decay	[PITCH]	此参数控制了混响中移调所占的大小，从0逐渐增加到100。超过100后有两种FREEZE模式。PITCH FREEZE会锁住移调模块，但是输入仍然通过混响模块，你可以在合适的时间冻住Shimmer的移调。PITCH+VERB FREEZE会锁住混响和移调模块，让你可以在冻结的混响上即兴独奏。
Mid-Decay	[MIDDCY]	在混响和移调后的信号中的中频的大小(位于反馈回路中)。

PitchFactor 算法

Diatonic - [DTONIC]

Diatonic(全音阶)移调效果会检测你弹奏的音符，然后基于你选择的音调、调式和和声音程来移调。来自PitchFactor中的Diatonic效果包含两个独立控制移调、延迟及其反馈的移调器(A和B)。Diatonic算法可以检测你演奏的音符并自动调节移调的音程，确保移调音符是在一个调式中的。调整Pitch A和Pitch B旋钮来选择移调的音程，调整Key旋钮来选择当前演奏的调子，调整Scale旋钮来选择调式。

注意：在Diatonic算法中，音符的检测算法是单音的，对于单个音符，分隔较远的音符，和八度音的移调效果最好。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Pitch Mix	[PICHMX]	控制Pitch A和Pitch B的混合比例。注意：A/B Mix的分配是在延迟与反馈模块之前的。所以当Pitch Mix旋转到另一端时，之前的反馈延迟信号可以一直持续，而不被新输入的信号影响。这可以当作一个迷你的Looper效果来使用。
Pitch A	[PICH-A]	选择A声道的移调音程。
Pitch B	[PICH-B]	选择B声道的移调音程。
Delay A	[DLY-A]	控制移调后的A声道的延迟时长。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到1/2拍之间所有常见的拍子。
Delay B	[DLY-B]	控制移调后的B声道的延迟时长。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到1/2拍之间所有常见的拍子。
Key	[KEY]	选择当前音调。
Scale	[SCALE]	选择当前音阶。支持以下调式：[MAJ]-大调，[min]-小调，[DOR]-多里亚，[PHRG]-弗里吉亚，[LYD]-利底亚，[MLYD]-混合利底亚，[LOC]-洛克里亚，[Hmin]-和声小调，[Mmin]-旋律小调，[Wton]-全音符，[ENIG]-神秘音阶，[NPLT]-那不勒斯，[HUNG]-匈牙利。

Feedback A	[FBK-A]	控制A声道延迟的反馈。延迟反馈的长度可以是A声道或B声道的长度，这取决于哪一个声道的延迟长度更长，这是为了确保两声道保持相同的速度一起淡出。
Feedback B	[FBK-B]	控制B声道延迟的反馈。延迟反馈的长度可以是A声道或B声道的长度，这取决于哪一个声道的延迟长度更长，这是为了确保两声道保持相同的速度一起淡出。

Performance Switch / LEARN MODE - 按住的同时弹奏一个音符，效果器会识别这个音符并将Key参数设置为这个音调。

Quadravox - [QUADVX]

Quadravox与Diatonic效果类似，但是可以发出四个移调的声音(A、B、C、D)而不是两个。你可以独立地选择每一个声部的移调音程，也可以关闭任何一个声部。

注意：如果你关闭了所有四个移调声部，并且将Mix(效果比例)旋钮调到100，你将不会听到任何输出信号。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Pitch Mix	[PICHMX]	控制Pitch A+C和Pitch B+D的混合比例。当此参数调到最小时，只有Pitch A和Pitch C的声音；当此参数调到最大时，只有Pitch B和Pitch D的声音。A和C，B和D的音量总是相同的且不可改变。
Pitch A	[PICH-A]	选择A的移调音程，设置为OFF可关闭音调A。
Pitch Shift B	[PICH-B]	选择B的移调音程，设置为OFF可关闭音调B。
Delay D	[DLY-D]	Quadravox的延迟参数与其他效果的工作方式不同。Quadravox的四个延迟不是独立的变量。A有着最小的延迟，B长于A，C长于B，D的延迟最长。此参数用来设置D音的延迟。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到1/2拍之间所有常见的拍子。
Delay GRP	[DLYGRP]	选择四个移调音符(ABCD)的延迟分组。四个音可以均匀地，或是以任何相对的节奏排列。
Key	[KEY]	选择当前音调。

Scale	[SCALE]	选择当前音阶。支持以下调式：[MAJ]-大调, [min]-小调, [DOR]-多里亚, [PHRG]-弗里吉亚, [LYD]-利底亚, [MLYD]-混合利底亚, [LOC]-洛克里亚, [Hmin]-和声小调, [Mmin]-旋律小调, [Wton]-全音符, [ENIG]-神秘音阶, [NPLT]-那不勒斯, [HUNG]-匈牙利。
Pitch Shift C	[PICH-C]	选择C的移调音程，设置为OFF可关闭音调C。
Pitch Shift D	[PICH-D]	选择D的移调音程，设置为OFF可关闭音调D。

Performance Switch / LEARN MODE - 按住的同时弹奏一个音符，效果器会识别这个音符并将Key参数设置为这个音调。

HarModulator - [HARMNY]

HarModulator包含了一对半音阶可调的移调器，移调效果还会经过调制，可以创造出从微妙到疯狂的各种效果。半音移调器允许你以半音音程设置每一个声部的移调(一个八度包含12个半音)。HarModulator的移调范围有六个八度(三个八度向上，三个八度向下)。为了明白移调的调制是如何工作的，最好先将Pitch A和Pitch B的移调调到UNISON(同度音)，延迟和反馈都调到最小。然后调整Mod Depth来设置移调的调制深度，调整Mod Speed来设置移调的调制速率。注意：你可以在Shape(波形)参数中选择ENVELOPE，此时输入信号的动态包络将作为调制的来源。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Pitch Mix	[PICHMX]	控制Pitch A和Pitch B的混合比例。
Pitch A	[PICH-A]	以半音为单位选择A声道的移调，范围从低三个八度到高三个八度。
Pitch B	[PICH-B]	以半音为单位选择B声道的移调，范围从低三个八度到高三个八度。
Delay A	[DLY-A]	控制A声道移调后的延迟长度。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长。
Delay B	[DLY-B]	控制B声道移调后的延迟长度。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长。

Mod Depth	[M-DPTH]	以半音为单位控制移调摇摆调制的深度，范围是四个八度(低至负两个八度，高至正两个八度)。在负一个半音和正一个半音之间，你可以以音分为单位精调调制的深度，范围是从-30到+30音分。当此参数值为正时，两声道移调的调制会同步进行；当此参数值为负时，两声道移调的调制是异步的(一个移调向上摆动的时候，另一个移调会向下)。
Mod Speed	[M-RATE]	控制移调调制的速率。注意：如果[SHAPE]参数选为了ENVELOPE，那么调制将会由输入信号的电平驱动，此参数将变为[MOD SENS](敏感度)。
Shape	[SHAPE]	选择调制的波形。选择ENVELOPE的话，移调的调制将由你弹奏的输入信号驱动。
Feedback	[FEEDBK]	控制A声道和B声道延迟的反馈。

Performance Switch / FLEX - 将两声道的移调提升一个八度。

MicroPitch - [MICRO]

这是一个高精度的移调效果，可以精调使音色更丰满，而且还有拍打回声的延迟效果。如果你想double tracking，充实人声和独奏乐器，或是精细的合成效果，MicroPitch是你最好的选择。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Pitch Mix	[PICHMX]	控制Pitch A和Pitch B的混合比例。
Pitch A	[PICH-A]	选择A声道的向上移调音程，从同度音到+50音分。
Pitch B	[PICH-B]	选择B声道的向下移调音程，从同度音到-50音分。
Delay A	[DLY-A]	控制移调后的A声道的延迟时长。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到1/2拍之间所有常见的拍子。
Delay B	[DLY-B]	控制移调后的B声道的延迟时长。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到1/2拍之间所有常见的拍子。

Mod Depth	[M-DPTH]	控制两声道移调调制的深度。此参数设为100时，两声道的移调调制范围分别是0 cent(音分)到Pitch A或B所设的移调值的两倍；当此参数调小时，移调调制的范围按比例相应缩小；当此参数设为0时，则没有任何调制效果。
Mod Rate	[M-RATE]	控制移调调制的速率。
Feedback	[FEEDBK]	控制A声道和B声道延迟的反馈。
Tone	[TONE]	一个滤波器，控制音色的明亮程度。

Performance Switch / FLEX - 将两声道的移调提升一倍。

H910/H949 - [910.949]

这个效果模拟了Eventide传奇的H910和H949 Harmonizer™机架效果器的功能和声音。H910 Harmonizer™是世界上第一台实时的专业音频移调效果器。与Diatonic移调效果不同，H910/H949的移调发生在反馈回路中，可以创造一种琶音的效果。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Pitch Mix	[PICHMX]	控制Pitch A和Pitch B的混合比例。
Pitch A	[PICH-A]	控制A声道的移调。
Pitch B	[PICH-B]	控制B声道的移调。
Delay A	[DLY-A]	控制A声道移调后的延迟长度。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长。
Delay B	[DLY-B]	控制B声道移调后的延迟长度。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长。
Type	[TYPE]	选择Harmonizer的类型，[H910]/[H949-1]/[H949-2]/[MODERN]分别模仿了不同的机架的效果。这里有两种H949的类型，使用了不同的拼接算法。H949-1使用较平缓的拼接。H949-2会分析音频，并使用一种智能的拼接算法，大大减少了毛刺噪声。你可以

		选择模拟了经典机架的算法，也可以选择随着时间不断改进，增强了去噪能力的新算法。[MODERN]算法使用了强大的DSP处理能力，进一步提高了去噪功能。每一种类型都有着独特的音色，与延迟和反馈相结合，提供了很多种丰富多彩的移调效果。
Pitch Cntrl	[P-CNTL]	选择Pitch A和Pitch B参数的移调精度和范围。Normal(普通)模式中，你可以平滑地调整移调参数。Micro(微)模式中，你可以在同度音周围精确地调节移调。Chromatic(半音)模式中，你可以以半音为单位调节移调。
Feedback A	[FDBK-A]	控制A声道延迟的反馈。
Feedback B	[FDBK-B]	控制B声道延迟的反馈。

Performance Switch / REPEAT - 长按以获得无限的延迟重复。

PitchFlex - [PCHFLX]

PitchFlex的设计是与一个表情踏板或H9上面的HotKnob一起使用，或者使用FLEX按键控制。使用Heel和Toe旋钮你可以设置两个声音在表情踏板两端之间移调的范围。将它们设置为'OFF'将不再移调。其他的参数控制让你可以控制声音移调的速度和形状。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Pitch Mix	[PICHMX]	控制Pitch A和Pitch B的混合比例。
Heel A	[HEEL-A]	设置A通道在表情踏板脚后跟位置的移调。当设为'OFF'时，A通道在脚后跟位置的移调将设为同度音，但是在此位置时会被静音。
Heel B	[HEEL-B]	设置B通道在表情踏板脚后跟位置的移调。当设为'OFF'时，B通道在脚后跟位置的移调将设为同度音，但是在此位置时会被静音。
H-T Gliss	[HTGLIS]	当按下FLEX按键时(在H9上需要使用辅助开关或MIDI控制器来控制这个按键)，两个移调通道的声音会从Heel位置设置的音调逐渐转移到Toe位置设置的音调。这个参数控制了这一转移过程的时间。在Tempo模式下，可以以节拍音符长度为单位来设置。
T-H Gliss	[THGLIS]	与H-T Gliss的操作类似，在松开FLEX后，两个移调通道的声音会从Toe位置设置的音调逐渐返回到Heel位置设置的音调。这个

		参数控制了这一返回过程的时间。在Tempo模式下，可以以节拍音符长度为单位来设置。
LP Filter	[LPF]	一个低通滤波器，可以让音色变暗一些。
Shape	[SHAPE]	控制使用FLEX按键的移调曲线。设为负数值时，音调较慢地移动到“Toe”，较快地返回到“Heel”；设为正数值时与此相反；设为0时表示音调的上升和下降都是线性的。
Toe A	[TOE-A]	设置A通道在表情踏板脚尖位置的移调。当设为'OFF'时，A通道在脚尖位置的移调将设为同度音，但是在此位置时会被静音。
Toe B	[TOE-B]	设置B通道在表情踏板脚尖位置的移调。当设为'OFF'时，B通道在脚尖位置的移调将设为同度音，但是在此位置时会被静音。

Performance Switch / FLEX - 以H-T Gliss参数设置的时间，从Heel的音调转移至Toe的音调，再以T-H Gliss参数设置的时间，返回到Heel的音调。

Octaver - [OCTAVE]

传统的Octaver(八度)效果使用模拟技术检测输入音频信号的音高，然后合成一个比原音低八度的声音。PitchFactor的Octaver算法可以生成一对和声，一个低八度的声音和另一个低两个八度的声音。它还可以添加FUZZ(法兹)效果。两个和声可以被滤波，滤波效果以输入音频的电平被调制。

注意：此算法不支持Tempo模式。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Pitch Mix	[SUB-MX]	控制Pitch A(低八度)和Pitch B(低两个八度)的混合比例。
Filter A	[CNTR-A]	控制谐振滤波器A的中心频率。
Filter B	[CNTR-B]	控制谐振滤波器B的中心频率。
Resonance A	[RESN-A]	控制谐振滤波器A的共鸣度。注意：在调整滤波器的中心频率和共鸣度后，你可以再尝试控制其他参数来调制这个滤波器。
Resonance B	[RESN-B]	控制谐振滤波器B的共鸣度。

Envelope	[ENVLOP]	Octaver算法可以根据你弹奏的输入信号来改变滤波器的中心频率。这个参数决定了输入信号包络移动滤波器中心频率的程度。
Sensitivity	[SENSE]	控制输入信号包络改变中心频率的敏感度。
Fuzz	[FUZZ]	控制失真度。
Oct-Fuzz Mix	[OCT-MX]	控制八度效果和失真效果的混合比例。

Crystals - [CRYSTL]

Crystals是一个经典的Eventide效果 - 由两个反向延迟的移调器组成。每个移调器的延迟和反馈可以被独立地控制，还可以加入混响效果。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Pitch Mix	[PICHMX]	控制Pitch A和Pitch B的混合比例。
Pitch A	[PICH-A]	以音分为单位控制A声道的移调(1音分 = 1/100半音)。
Pitch B	[PICH-B]	以音分为单位控制B声道的移调(1音分 = 1/100半音)。
Rev Delay A	[RDLY-A]	控制A声道的反向延迟长度。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从1/16拍到1/2拍之间所有常见的拍子。
Rev Delay B	[RDLY-B]	控制B声道的反向延迟长度。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从1/16拍到1/2拍之间所有常见的拍子。
Verb Mix	[VRB-MX]	选择混响的混合音量大小。
Verb Decay	[VRB-DC]	选择混响的衰减时间。
Feedback A	[FBK-A]	控制A声道延迟的反馈。

Feedback B	[FBK-B]	控制B声道延迟的反馈。
------------	---------	-------------

Performance Switch / FLEX - 将两声道的移调提升一个八度。

HarPeggiator - [HARPEG]

HarPeggiator可以创建两轨16拍的琶音序列，每个音序包含三种元素：

- 16拍的移调音序
- 16拍的节奏音序
- 16拍的效果音序

你可以从我们已经为你编辑好的移调、节奏、效果音序中选择你想要的，并创意地组合它们。所以，理解这些音序背后的意义是很重要的，否则你可能会花很多时间还不得其解。

首先，我们建议你先从一个声部和一个移调音序开始。关闭Rhythm节奏和Effect效果音序。这很重要，因为如果开启节奏音序的话，移调音序中的很多拍可能就听不到了。比如如果你选择了第3个节奏音序，它将16拍分为4个小节，每个小节有4个四分音符，只有第一个音符会发声。所以此时虽然移调音序有16拍，但其中只有4个音符会发声。其次，调节Length参数设置一个合适的拍长，这样你才能听清楚每一拍的移调。

注意：如果MIDI时钟和Tempo模式都开启，只有收到MIDI时钟信号时，音序才会进行。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Arp Mix	[ARP-MX]	控制音序A和音序B的混合比例。
Sequence A	[SQNC-A]	请见下方Sequence B的描述。
Sequence B	[SQNC-B]	<p>在27种移调音序中选择一个，从[01]到[26]，还有一个随机音序[RANDOM]。设置到最小[OFF]可以关闭移调效果。</p> <p>对于大部分的移调音序，每一拍的移调都是固定的。不过H9可以在一拍内滑音，在一些移调音序中存在这种滑音。最后一个音序[RANDOM]是一个随机移调的音序。</p> <p>在选择移调音序时，最好先关闭Rhythm(节奏)和FX(效果)音序，这样移调音序才不会被影响。</p> <p>最开始的几个移调音序都是很简单的。以下是每个音序的简介：</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • 每一拍都提升一个八度。 • 每一拍都降低一个八度。 • 每一拍都提升一个五度。 • 每一拍都降低一个四度。 • 同度和低八度。 • 低八度、同度、高八度，和高两个八度。 • 低两个八度、低八度、同度，和高八度。 • 低八度、同度、高八度，和高两个八度。 • 同度和高八度。 • 同度和高八度。 • 同度和高五度。 • 从低八度上升到同度。 • 从同度音滑到低四度，到低八度和两个低八度，回到同度音和高八度音。 • 从低两个八度开始，冲到同度音，在第13拍从低八度跳到同度音。 • 大部分拍子是高八度的，在中间和最后从高八度突然下降到同度音。 • 从同度音开始，下降到低两个八度，再跳到同度音和高八度音。 • 从同度音下降到低八度，跳回同度音，再跳到高八度，下降到五度，回归到同度音。 • 从五度滑音到同度音。 • 从同度音一度度升到高八度。 • 从高八度一度度降到同度音。 • 从同度音一度度升到高八度，再一度度下降到同度音。 • 从同度音蹒跚至八度音。 • 与22相似。 • 在同度音到八度音的范围内上升再跳回。 • 以同度音为中心，在低八度和高八度，低五度和高五度，低四度和高四度，低三度和高三度间跳跃。 • 同25类似，无规律地跳动。 <p>如果你觉得以上的描述太笼统，想要更深入地了解移调音序，请在平板或电脑上使用H9 Control软件，参考Harpegiator算法的音序视图，在那里你可以清楚直观地观察移调曲线，以及移调音序在每一拍具体的移调度数。</p>
Rhythm A	[RYTH-A]	请见下方Rhythm B的描述。

Rhythm B	[RYTH-B]	在21组节奏音序中选择一个。使用电脑和平板上的H9 Control软件，你可以在Harpeggiator算法的音序视图中很清楚地看到每一拍的音量，即节奏音序在每一拍上显示的柱体的高度。将此参数调至最小[OFF]可以关闭节奏音序，如此的话音序中的16拍都会以满格音量输出。第21个节奏音序是[RANDOM]随机，每一拍的音量都会随机改变。
Dynamics	[DYNAM]	设置节奏和效果音序在每一拍的动态，改变每一拍的淡入或延音时间。当设置为最小(-10)时，声音会在一拍内内淡入；设置在中间时(0)，动态无变化；设置为最大时(10)，此拍的长度会缩减至1/10。注意：当Rhythm(节奏音序)和Effect(效果音序)都设为OFF(关闭)时，此参数将不起任何作用。
Length	[LENGTH]	当Tempo模式关闭时，以毫秒设置每拍的长度。当Tempo模式开启时，以当前的节拍速度和音符长度设置每拍的长度(如whole全音符、1/4四分音符，等等)。
Effect A	[FX-A]	请见下方Effect B的描述。
Effect B	[FX-B]	你可以选择一个由filter(滤波)、fuzz(法兹)或/和glitch(毛刺)效果构成的效果音序，应用在音序的16个拍子上。总共有25个可选择的的效果音序，其中[FILT]=滤波，[FUZZ]=法兹，[GLT]=毛刺，[ALL]表示使用三种效果的组合。在25个效果音序中，包含5个滤波效果，5个法兹效果，5个毛刺效果，5个组合效果，以及4种随机效果音序。[RNFL]=随机滤波，[RNFBZ]=随机法兹，[RNGL]=随机毛刺，[RNM]=三种效果的随机组合。将此参数设为Off可关闭效果音序的使用。

Performance Switch / RESTART - 从音序的最开始重新起步。

Synthonizer - [SYNTH]

Synthonizer算法会检测你演奏音符的音高，并以这个音高生成一个合成的声音。A声部是一个加法合成器，可以创造管风琴或者是泰勒明琴风格的声音；B声部是一个减法合成器，可以创造经典的模拟合成器的声音。

注意：在此效果中不能使用Tempo功能，且只支持单声道输入。请使用输入1，输入2是禁用的。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
-----	-------	-----------------------------

Vox Mix	[VOX-MX]	控制两个合成器声部的比例。
Wave Mix A	[WVE-MX]	控制合成器A中多个加法合成波形的混合比例，改变A声部的音色与音高。
Octave B	[OCTVES]	控制合成器B中低八度音、同度音和高八度音的混合比例，改变B声部的音色与音高。
Attack A	[ATTK-A]	控制合成器A的attack(音头延迟)时间。
Attack B	[ATTK-B]	控制合成器B的attack(音头延迟)时间。
Verb Level	[VRBLVL]	设置混响的音量。
Verb Decay	[VRBDCY]	设置混响的衰减时间。
Shape A	[SHAPE]	选择合成器A的波形 - 正弦波[SINE]，三角波[TRIANGLE]，锯齿波[SAWTOOTH]，风琴1[ORGAN1]，风琴2[ORGAN2]。
Sweep B	[SWEEP]	控制合成器B的扫频滤波器。此参数在0-50之间是一个低通滤波器，50以上表示一个高通滤波器。

Performance Switch / FLEX - 将两声道的音高提升一个八度。

TimeFactor 算法

Digital Delay - [DIGDLY]

Digital Delay是一个有着独立的延迟时间和反馈控制的双声道延迟效果，最长延迟为三秒。延迟可以和Tap的节拍同步。你可以控制两路延迟的混音比例，也可以在使用时实时地改变延迟时间而不产生毛刺噪声，通过自动交叉淡入淡出使延迟变化非常平滑。延迟还可以被调制增添合唱或者更极端的效果。FILTER参数可以控制延迟信号的音色。

Wet Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有延迟的声音。
Delay Mix	[DLYMIX]	控制两个声道相对的音量，Delay A和Delay B。H9的电路可以检测到哪些输入/输出接口正在被使用，并相应调整输入信号通过效果算法的路线。Delay Mix的工作方式取决于你是在使用单声道还是双声道输出。如果是单声道输出，A10+B0表示输出1中只有Delay A；A10+B10表示输出1中Delay A和Delay B的音量相同；A0+B10表示输出1中只有Delay B。如果是双声道输出，A10+B0表示输出1和输出2中只有Delay A；A10+B10表示输出1中只有Delay A，输出2中只有Delay B；A0+B10表示输出1和输出2中只有Delay B。
Delay A	[DLY-A]	设置Delay A的延迟时间，范围是0到3000毫秒。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到全音符之间所有常见的拍子。
Delay B	[DLY-B]	同上。
Feedback A	[FBK-A]	控制延迟A的反馈，延迟重复的次数。
Feedback B	[FBK-B]	同上。
XFade	[XFADE]	当延迟改变时会实施一个交错淡变功能，来防止延迟突然变化所产生的毛刺噪声。此参数值越小，交错淡变越快；此参数值越大，交错淡变会越平缓。此参数值的范围是2毫秒到200毫秒。
Mod Depth	[DEPTH]	选择延迟被调制的程度(0表示关闭，10表示最大)。
Mod Speed	[SPEED]	设置延迟被调制的速率(0-5Hz)。
Filter	[FILTER]	一个低通/高切滤波器，改变延迟的音色，范围从0(无滤波)到100(削弱高频)。

Vintage Delay - [VNTAGE]

这个效果模拟了最早的模拟的和数字的延迟效果的声音。为了更好模拟过去的延迟效果的声音，'BITS'参数模拟了早期的模数转换器的效果。还有人记得10比特的时代吗？延迟还可以被调制来创造一种合唱或更极端的音效。滤波[Filter]参数可以控制延迟信号的音色。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有延迟的声音。
Delay Mix	[DLYMIX]	控制两个声道相对的音量，Delay A和Delay B。H9的电路可以检测到哪些输入/输出接口正在被使用，并相应调整输入信号通过效果算法的路线。Delay Mix的工作方式取决于你是在使用单声道还是双声道输出。如果是单声道输出，A10+B0表示输出1中只有Delay A；A10+B10表示输出1中Delay A和Delay B的音量相同；A0+B10表示输出1中只有Delay B。如果是双声道输出，A10+B0表示输出1和输出2中只有Delay A；A10+B10表示输出1中只有Delay A，输出2中只有Delay B；A0+B10表示输出1和输出2中只有Delay B。
Delay A	[DLY-A]	设置Delay A的延迟时间，范围是0到3000毫秒。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到全音符之间所有常见的拍子。
Delay B	[DLY-B]	同上。
Feedback A	[FBK-A]	控制延迟A的反馈，延迟重复的次数。
Feedback B	[FBK-B]	同上。
Bits	[BITS]	选择模数转换器的量化比特数。早期的数字延迟效果器的分辨率是有限的。理论上说，1bit可以获得6dB的分辨率，所以8bit的模数转换器可以提供48dB的动态范围。此参数模拟了早期延迟效果器有限的分辨率，创造一种数字的噪音。
Mod Depth	[DEPTH]	选择延迟被调制的程度(0表示关闭，10表示最大)。
Mod Speed	[SPEED]	设置延迟被调制的速率(0-5Hz)。
Filter	[FILTER]	控制一个滤波器来模拟老式延迟效果的音色。

Tape Echo - [TAPE]

模仿了磁带延迟中嘶嘶失真的颤动声。最早的延迟效果是通过使用磁带机实现的，一个磁头录下声音，另一个磁头在一阵时间后回放。磁带会产生一种独特的失真，Tape Echo的Saturation(饱和)参数让你可以调整这个失真度。Wow和Flutter参数模拟并控制了磁带以不平稳速度移动时产生的效果。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Delay Mix	[DLYMIX]	控制两个声道相对的音量，Delay A和Delay B。H9的电路可以检测到哪些输入/输出接口正在被使用，并相应调整输入信号通过效果算法的路线。Delay Mix的工作方式取决于你是在使用单声道还是双声道输出。如果是单声道输出，A10+B0表示输出1中只有Delay A；A10+B10表示输出1中Delay A和Delay B的音量相同；A0+B10表示输出1中只有Delay B。如果是双声道输出，A10+B0表示输出1和输出2中只有Delay A；A10+B10表示输出1中只有Delay A，输出2中只有Delay B；A0+B10表示输出1和输出2中只有Delay B。
Delay A	[DLY-A]	设置Delay A的延迟时间，范围是0到3000毫秒。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到全音符之间所有常见的拍子。
Delay B	[DLY-B]	同上。
Feedback A	[FBK-A]	控制延迟A的反馈，延迟重复的次数。
Feedback B	[FBK-B]	同上。
Saturation	[SATUR]	模拟了磁带的饱和效果。可调范围从0(无效果)到10(最大)，逐渐增大磁带的压缩/过载程度。
Wow	[WOW]	模拟了磁带机的Wow(变音)效果。Wow用来形容因磁带转轴运动速度变化所产生的缓慢变化的移调和调制效果。一个维护较好的磁带录音机不应该产生Wow效果。
Flutter	[FLUTTR]	模拟了磁带机的Flutter(颤振)效果。Flutter效果是因磁带与磁头相对运动速度不稳所产生的。与Wow相比，Flutter的变化更快。

Filter	[FILTER]	使用一个滤波器来模拟磁带录音机的频率响应。调高此参数的值，你会听到更显著的磁带延迟的音色。
--------	----------	---

Mod Delay - [MODDLY]

这是一个调制的延迟，很适合创造合唱效果。这个算法对于延迟的调制提供了很多种控制。

Wet Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Delay Mix	[DLYMIX]	控制两个声道相对的音量，Delay A和Delay B。H9的电路可以检测到哪些输入/输出接口正在被使用，并相应调整输入信号通过效果算法的路线。Delay Mix的工作方式取决于你是在使用单声道还是双声道输出。如果是单声道输出，A10+B0表示输出1中只有Delay A；A10+B10表示输出1中Delay A和Delay B的音量相同；A0+B10表示输出1中只有Delay B。如果是双声道输出，A10+B0表示输出1和输出2中只有Delay A；A10+B10表示输出1中只有Delay A，输出2中只有Delay B；A0+B10表示输出1和输出2中只有Delay B。
Delay A	[DLY-A]	设置Delay A的延迟时间，范围是0到3000毫秒。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到全音符之间所有常见的拍子。
Delay B	[DLY-B]	同上。
Feedback A	[FBK-A]	控制延迟A的反馈，延迟重复的次数。
Feedback B	[FBK-B]	同上。
Mod Shape	[SHAPE]	选择调制所使用的波形。每一种波形有两个选项。比如，SINE表示用同一个正弦波调制两路延迟，ASIN + B180SIN表示B路延迟的调制与A路是反相的。
Mod Depth	[DEPTH]	设置延迟被调制的程度。
Mod Speed	[SPEED]	设置延迟的调制频率(0-5Hz)。

Filter	[FILTER]	一个可调范围为-100(低切高通)到0(无滤波)到100(高切低通)的滤波器。
--------	----------	---

Ducked Delay - [DUCKER]

在你演奏时，延迟的音量会被动态地降低，当你停止演奏时又会恢复到正常的音量。

Wet Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有延迟的声音。
Delay Mix	[DLYMIX]	控制两个声道相对的音量，Delay A和Delay B。H9的电路可以检测到哪些输入/输出接口正在被使用，并相应调整输入信号通过效果算法的路线。Delay Mix的工作方式取决于你是在使用单声道还是双声道输出。如果是单声道输出，A10+B0表示输出1中只有Delay A；A10+B10表示输出1中Delay A和Delay B的音量相同；A0+B10表示输出1中只有Delay B。如果是双声道输出，A10+B0表示输出1和输出2中只有Delay A；A10+B10表示输出1中只有Delay A，输出2中只有Delay B；A0+B10表示输出1和输出2中只有Delay B。
Delay A	[DLY-A]	设置Delay A的延迟时间，范围是0到3000毫秒。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到全音符之间所有常见的拍子。
Delay B	[DLY-B]	同上。
Feedback A	[FBK-A]	控制延迟A的反馈，延迟重复的次数。
Feedback B	[FBK-B]	同上。
Ratio	[RATIO]	设置压缩率，或是延迟衰减的程度，从轻微的消弱到完全消失。
Threshold	[THRSHD]	设置压缩门限 - 开始衰减处的音频电平(范围是-36dB到-66dB)。
Release	[RELEAS]	设置RELEASE(释放)时间，范围为10-500毫秒。当设为较小数值时，延迟会在你停止演奏后马上开始；较长的RELEASE参数会将延迟压缩一会，在你演奏一个riff并且不想让延迟在音符间干扰时很有用。

Filter	[FILTER]	一个低通/高切滤波器，改变延迟的音色，范围从0(无滤波)到100(极度削弱高频)。
--------	----------	---

Band Delay - [BNDDLY]

输入信号被延迟后，会再经过用户选择的调制滤波器被处理。

Wet Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有延迟的声音。
Delay Mix	[DLYMIX]	控制两个声道相对的音量，Delay A和Delay B。H9的电路可以检测到哪些输入/输出接口正在被使用，并相应调整输入信号通过效果算法的路线。Delay Mix的工作方式取决于你是在使用单声道还是双声道输出。如果是单声道输出，A10+B0表示输出1中只有Delay A；A10+B10表示输出1中Delay A和Delay B的音量相同；A0+B10表示输出1中只有Delay B。如果是双声道输出，A10+B0表示输出1和输出2中只有Delay A；A10+B10表示输出1中只有Delay A，输出2中只有Delay B；A0+B10表示输出1和输出2中只有Delay B。
Delay A	[DLY-A]	设置Delay A的延迟时间，范围是0到3000毫秒。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到全音符之间所有常见的拍子。
Delay B	[DLY-B]	同上。
Feedback A	[FBK-A]	控制延迟A的反馈，延迟重复的次数。
Feedback B	[FBK-B]	同上。
Resonance	[RESNCE]	设置滤波的共鸣和锐度。
Mod Depth	[DEPTH]	设置滤波被调制的程度。
Mod Speed	[SPEED]	控制滤波的调制频率(0-5Hz)。
Filter	[FILTER]	在低通、带通、和高通中选择一种滤波器类型。

Filter Pong Delay - [FLTDLY]

Filter Pong包含两个可调制和滤波的乒乓延迟。控制MOD-SHAPE来在平滑的正弦波、渐变的三角波和陡峭的方波中选择调制波形的形状。MOD-DEPTH参数控制了滤波频率被调制的程度，SPEED-MOD参数控制了调制的速率。FILTER参数允许你调节进入乒乓延迟中原信号和滤波信号的混合比例。

Wet Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Delay Mix	[DLYMIX]	控制两个声道相对的音量，Delay A和Delay B。H9的电路可以检测到哪些输入/输出接口正在被使用，并相应调整输入信号通过效果算法的路线。Delay Mix的工作方式取决于你是在使用单声道还是双声道输出。如果是单声道输出，A10+B0表示输出1中只有Delay A；A10+B10表示输出1中Delay A和Delay B的音量相同；A0+B10表示输出1中只有Delay B。如果是双声道输出，A10+B0表示输出1和输出2中只有Delay A；A10+B10表示输出1中只有Delay A，输出2中只有Delay B；A0+B10表示输出1和输出2中只有Delay B。
Delay A	[DLY-A]	设置Delay A的延迟时间，范围是0到3000毫秒。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到全音符之间所有常见的拍子。
Delay B	[DLY-B]	同上。
Feedback A	[FBK-A]	控制延迟A的反馈，延迟重复的次数。FilterPong效果是基于交叉连接两路延迟的反馈信号所建立的。所以，只需要一个Feedback反馈参数。
Slur	[SLUR]	控制延迟的模糊程度。当此参数较小时，延迟的重复是清晰分离的。当此参数较大时，延迟的重复会变模糊。
Mod Shape	[SHAPE]	选择调制的波形。
Mod Depth	[DEPTH]	选择调制的深度。
Mod Speed	[SPEED]	选择调制的速率。
Filter	[FILTER]	控制进入乒乓延迟的原音/滤波信号的混合比例。

MultiTap - [MULTAP]

可以控制延迟时间、延迟扩散、tap音量和tap间距的10拍tap延迟。TAPER参数控制10个tap之间相对的音量。TAPER设为0时，10个tap音量相等。TAPER设为-10时，第一个tap是最响的，最后一个tap是最轻的。TAPER设为10时，第一个tap是最轻的，最后一个tap是最响的。SPREAD参数控制了tap之间的间距。SPREAD = 0时，tap之间的间距逐渐变大。SPREAD设为5时tap之间所有间距相等，设为10时tap之间的间距越来越短。

Wet Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有延迟的声音。
Delay Mix	[DLYMIX]	控制两个声道相对的音量，Delay A和Delay B。H9的电路可以检测到哪些输入/输出接口正在被使用，并相应调整输入信号通过效果算法的路线。Delay Mix的工作方式取决于你是在使用单声道还是双声道输出。如果是单声道输出，A10+B0表示输出1中只有Delay A；A10+B10表示输出1中Delay A和Delay B的音量相同；A0+B10表示输出1中只有Delay B。如果是双声道输出，A10+B0表示输出1和输出2中只有Delay A；A10+B10表示输出1中只有Delay A，输出2中只有Delay B；A0+B10表示输出1和输出2中只有Delay B。
Delay A	[DLY-A]	设置Delay A的延迟时间，范围是0到3000毫秒。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到全音符之间所有常见的拍子。
Delay B	[DLY-B]	同上。
Feedback A	[FBK-A]	控制延迟A的反馈，延迟重复的次数。
Feedback B	[FBK-A]	同上。
Slur	[SLUR]	控制延迟重复的扩散(模糊度)。此参数值较低表示延迟信号之间是分离的，提高此参数值会使延迟信号之间变得模糊。
Taper	[TAPER]	设置延迟tap之间的相对音量。当TAPER设为-10时，tap的音量会越来越响；当TAPER设为0时，所有tap的音量一样大；当TAPER设为10时，tap的音量会越来越轻。
Spread	[SPREAD]	设置tap之间的间距。当SPREAD设为0时，tap之间的间距越来越大；当SPREAD设为5时，tap之间的间距相等；当SPREAD设为10时，tap之间的间距越来越小。

Filter	[FILTER]	一个低通/高切滤波器，改变延迟的音色，范围从0(无滤波)到100(削弱高频)。
--------	----------	---

Reverse - [REVERS]

Reverse(反转)效果可以将输入音频分割为片段，然后再反转播放并连接起来。在音频片段连接点会交叉淡入淡出。XFADE参数控制交叉淡入淡出的长度。较小的值会快速执行交叉淡入淡出并制造听得见的噪音节奏。较大的值会加长交叉淡入淡出的范围并使反转的声音更平滑。

Wet Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Delay Mix	[DLYMIX]	控制两个声道相对的音量，Delay A和Delay B。H9的电路可以检测到哪些输入/输出接口正在被使用，并相应调整输入信号通过效果算法的路线。Delay Mix的工作方式取决于你是在使用单声道还是双声道输出。如果是单声道输出，A10+B0表示输出1中只有Delay A；A10+B10表示输出1中Delay A和Delay B的音量相同；A0+B10表示输出1中只有Delay B。如果是双声道输出，A10+B0表示输出1和输出2中只有Delay A；A10+B10表示输出1中只有Delay A，输出2中只有Delay B；A0+B10表示输出1和输出2中只有Delay B。
Delay A	[DLY-A]	设置Delay A的延迟时间，范围是0到3000毫秒。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到全音符之间所有常见的拍子。
Delay B	[DLY-B]	同上。
Feedback A	[FBK-A]	控制延迟A的反馈，延迟重复的次数。
Feedback B	[FBK-A]	同上。
XFade	[XFADE]	在反向延迟算法中，音频信号被分割为多段，反向拼接再播放出来。在当延迟改变时会在拼接处实施一个交错淡变操作，来防止延迟突然变化所产生的毛刺噪声。此参数值越小，交错淡变越快；此参数值越大，交错淡变会越平缓。此参数值的范围是2毫秒到200毫秒。
Mod Depth	[DEPTH]	选择延迟被调制的程度(0表示关闭，10表示最大)。

Mod Speed	[SPEED]	设置延迟被调制的速率(0-5Hz)。
Filter	[FILTER]	一个低通/高切滤波器，改变延迟的音色，范围从0(无滤波)到100(削弱高频)。

Looper - [LOOPER]

Looper最多可提供12秒的高音质单声道录音(降低音质可延长至48秒)。主要功能有：以秒或节拍为单位录制Loop，可变速的录音与回放(包括反向录音与回放)，无缝叠加Loop，实时调整Loop的开始位置与Loop长度，并且完美支持MIDI时钟同步。

如果你的H9连接了两路输入，两路信号会加到一起，作为Looper的输入。Looper两路输出的信号会是一样的。

因为在TimeFactor和H9中都含有Looper算法，H9上有两个踩钉而Timefactor有三个踩钉。为了H9上尽可能流畅的操作，Looper原有的三个踩钉(录音 ● 回放 ► 停止 ■)被稍作调整来适应H9。原本Timefactor上的三个踩钉的功能仍然可以通过辅助脚踏开关或MIDI来控制。脚踏开关的操作在以下章节详细说明：'H9 Looper脚踏开关操作'，'Looper控制参数'，'Tempo模式和MIDI时钟同步'，以及'MIDI CC和辅助开关的指定'。

H9 Looper脚踏开关操作

在H9上读取一个Looper的预设会立即进入Looper模式。Looper模式会改变H9上两个踩钉的功能。当H9读取Looper预设进入Looper模式时，你可以长按右踩钉来回到之前的正常模式。

以下四种方式可以读取Looper算法的预设：

- 通过H9 Control app
- 通过H9上的右踩钉切换预设，再用左踩钉选定
- 按下H9上的PRESETS按键，再转动中间的黑色旋钮来选择并自动加载一个Looper预设
- 按下H9上的PRESETS按键两次，再转动中间的黑色旋钮来选择并自动加载Looper算法

Looper总共有五种状态：

- Empty (空白)
- Recording (录音)
- Playing (回放)
- Dubbing (叠加)
- Stopped (停止)

注意：在一个Looper预设加载后，H9会进入Looper模式，此时Looper的状态为空白。

在H9中，Looper的三种操作(录音 ● 回放 ► 停止 ■)被映射到两个踩钉上，左踩钉(LFSW)和右踩钉(RFSW)。在Looper模式的每一种状态下，踩钉、指示灯和显示屏会有以下的操作和反应：

Empty (空白状态)

当Looper刚加载的时候，显示屏会显示[EMPTY]，Active指示灯不亮，如果Tempo模式关闭的话Tap指示灯不亮，如果Tempo模式开启，Tap指示灯会以当前BPM的节拍速度闪烁，踩钉的操作和功能如下：

- 左踩钉 ● - 开始录音。如果选择了AUTOPLAY(自动回放)模式，Loop会在录音到达MAX-LENGTH(最大长度)时停止录音，自动回放。
- 右踩钉 - 在Tempo模式关闭时，此状态下右踩钉不起任何作用。在Tempo模式开启时，连击右踩钉可以设置节拍速度。在敲击右踩钉的时候，显示屏会显示当前的BPM(每分钟节拍数)；敲击停止时，显示屏再次显示[EMPTY]。

Recording (录音状态)

在录音时，显示屏会显示当前录音时长[R>00.00]，或节拍数(在Tempo模式开启时)[R>(beats)]，Active指示灯会闪烁，Tap指示灯不亮，踩钉的操作和功能如下：

- 左踩钉 ► - 停止录音并从录好的Loop的开头开始播放。PLAY-MODE(回放模式)参数决定了Loop是只播放一次还是循环播放。
- 右踩钉 ■ - 停止录音。

Playing (回放状态)

在回放时，显示屏会显示当前播放时长[P>00.00]或是节拍数(在Tempo模式开启时)[P>(beats)]，Active指示灯常亮，Tap指示灯不亮，踩钉的操作和功能如下：

- 左踩钉 ● - 在踩下一瞬间的时刻开始叠加录音。DUBMODE(叠加模式)参数决定了此时左踩钉控制叠加的方式。如果DUBMODE选为[LATCH]，踩下左踩钉可在叠加和回放之间切换；如果DUBMODE选为[PUNCH]，长踩左踩钉时执行叠加操作，放开时执行回放操作。如果DUBMODE选为了[REPL-LATCH]或[REPL-PUNCH]，新录的Loop会替换原有的Loop，而不是叠加。
- 右踩钉 ■ - 停止回放。

Dubbing (叠加状态)

在叠加录音时，显示屏会显示当前叠加录音时长[D>00.00]或是节拍数(在Tempo模式开启时)[D>(beats)]，Active指示灯闪烁，Tap指示灯不亮，踩钉的操作和功能如下：

- 左踩钉 ● - 停止叠加录音，Loop会继续播放。DUBMODE(叠加模式)参数决定了此时左踩钉控制叠加的方式。如果选为了[PUNCH]，长踩左踩钉时执行叠加操作，放开时执行回放操作。
- 右踩钉 ■ - 停止叠加与回放。

Stopped (停止状态)

在停止状态下，显示屏显示[STOP]，Active指示灯不亮，若Tempo模式开启，Tap指示灯会以当前BPM(每分钟拍数)的速度闪烁，若不处于Tempo模式，Tap指示灯会常亮，踩钉的操作和功能如下：

- 左踩钉 ► - 开始播放Loop。PLAY-MODE参数决定了Loop是只播放一遍还是循环播放。
- 右踩钉 - 单踩无反应，长按进入预设切换模式，双踩清除Loop。

清空Loop

连踩右踩钉两下可以在停止状态下清空Loop，将Looper返回空白状态。这是在H9上操作录制一轨新的Loop的唯一方法。使用H9 Control、辅助开关或者MIDI控制器可以给你更多控制Looper的方式。注意：在H9 Control和辅助开关(如果被分配到了停止命令)上连接两次Stop也可以清空Loop。

Preset Mode

长按右踩钉可以在Looper模式和切换预设模式之间切换。当使用Looper时，应当一直停留在Looper模式中。在预设模式中，右踩钉可以切换预设，不会对Looper起任何作用。注意：在Looper算法的预设中，右踩钉没有Tap打拍定速的功能。

打开调音表

长按两个踩钉可以离开Looper模式并打开调音表。调音表只有在Looper状态为空白时才可以打开。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有Loop的声音。
Max-Length	[MAXLEN]	当Loop是空白时，设置Loop的最大时长。注意：当录音速度(REC-SPEED)减小为1/2或1/4时，录音音质会降低。Loop的最大时长可以通过改变REC-SPEED参数来设置： <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> 录音速度 (+/-) 2x (+/-) 1x (+/-) 1/2x (+/-) 1/4x </div>

		<table border="1"> <tr> <td>最大 Loop时长</td> <td>6秒</td> <td>12秒</td> <td>24秒</td> <td>48秒</td> </tr> </table> <p>负号表示Loop的播放是反向的。当Loop录制好时，Max-Length参数就不可改变。</p>	最大 Loop时长	6秒	12秒	24秒	48秒
最大 Loop时长	6秒	12秒	24秒	48秒			
Play-Start	[START]	<p>当Loop录制好时，这个参数决定了Loop回放的起始位置。最小可以设为0 ms(或者是1拍，在Tempo模式开启时)，最大可以设为Loop的长度。默认情况下在录制好一段Loop后，此参数值会自动设为0(或者是1拍，在Tempo模式开启时)。注意：当Loop是空白状态时，此参数是无用的。</p>					
Play-Length	[PLYLEN]	<p>当一段Loop录制好时，这个参数设置了Loop回放的长度。举个例子来说，如果录制了一段12秒的Loop，并且Play-Start设为2秒，Play-Length设为4秒的话，那回放时就会在Loop中的2到6秒间循环播放。在移动Play-Start时，Play-Length的值会自动改变，如果Play-Start加上Play-Length的值超过了Loop的时长。</p> <p>默认情况下在录制好一段Loop后，此参数值会自动设为此Loop的长度。注意：当Loop是空白状态时，此参数是无用的。</p>					
Decay	[DECAY]	<p>在叠加Loop时你也许会想保持原有的Loop，但是不断叠加的Loop会听上去没有层次感。Decay参数可以在叠加新Loop时使原有的Loop逐渐淡出。当Decay参数设为0时，录好的Loop不会衰减；当设为100时，每叠加一次新的Loop，之前的Loop就会完全衰减淡出。也就是说，叠加的Loop只回放一次。在正常回放状态时，此参数此参数是无用的，只有在叠加状态中才起作用。</p>					
Dub-Mode	[DUB-MD]	<p>有四种叠加录音的方式，决定了新录的Loop是否会覆盖之前的Loop，以及踩钉的操作方式(单踩与长踩)。</p> <p>要叠加Loop，在回放或是录音时踩下左踩钉。左踩钉的操作方式取决于此参数是如何设置的。</p> <p>如果你想单踩左踩钉来控制叠加Loop操作的开关，将此参数设置为[LATCH]或[REPL-LATCH]。开启叠加录音后，Loop会一直叠加直到你再次踩下左踩钉。</p> <p>如果你想长踩左踩钉来控制叠加Loop操作的开关，将此参数设置为[PUNCH]或[REPL-PUNCH]。</p> <p>Loop的叠加模式有以下四个选项：</p>					

		<ul style="list-style-type: none"> • [LATCH] – 踩下左踩钉会开始/停止叠加Loop。乐句会不断叠加到之前录好的Loop上。 • [PUNCH] – 在左踩钉持续踩住时叠加录音，放开时正常回放。乐句会不断叠加到之前录好的Loop上。 • [REPL-LATCH] – 踩下左踩钉会开始/停止叠加Loop。新录的乐句会覆盖之前的Loop。 • [REPL-PUNCH] – 在左踩钉持续踩住时叠加录音，放开时正常回放。新录的乐句会覆盖之前的Loop。
Play-Mode	[PLY-MD]	<p>此参数(回放模式)决定了当录音录到最大时长、回放播到最大时长时的行为，以及▶播放按键的操作。(注意：对于H9来说，这个按键的操作只能通过H9 Control、辅助开关或MIDI来控制)。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ONCE] – 在录音状态中，当录音达到最大时长时停止录音。在回放状态中，达到Loop最大时长时便结束播放。在任何状态下，按下▶播放键将播放Loop一遍。 • [LOOP] – 在录音状态中，当录音达到最大时长时停止录音。在回放状态中，Loop将循环播放。在任何状态下，按下▶播放键将循环播放Loop。 • [AUTOPLAY] – 在录音状态中，当录音达到最大时长时自动开始循环播放。在回放状态中，Loop将循环播放。在任何状态下，按下▶播放键将循环播放Loop。 • [REV-DIRECTION] – 在录音状态中，当录音达到最大时长时自动开始循环播放。在回放状态中，Loop将循环播放。在任何状态下，按下▶播放键将反转Loop播放的方向。
Resolution	[SP-RES]	<p>当此参数设置为[SMOOTH]，PLAY-SPEED可以以1%为单位来调整设定。其他选项让你可以以固定的速度间隔来调节Loop的回放速度，详情请参见下表(负数值表示反向播放Loop，SPEED旋钮调到正中间的0表示暂停播放)：</p> <ul style="list-style-type: none"> • [OCTAVES] - 从低三个八度到高一个八度 – 可选(+正向/-反向)12.5%, 25%, 50%, 100%, 200% • [OCT+5TH] - 制造八度与五度移调的播放速度 – 可选(+正向/-反向)12.5%, 25%, 37%, 50%, 75%, 100%, 150%, 200% • [DOM7TH] - 属七和弦(根音、大三度、五度、小七度) – 可选(+正向/-反向)12.5%, 25%, 32%, 37%, 45%, 50%, 63%, 75%, 89%, 100%, 126%, 150%, 178%, 200% • [CHROMATIC] - 设置以半音为单位移调的速度 – 可选(+正向/-反向)12.5%, 25%, 26%, 28%, 30%, 32%, 33%, 35%, 37%, 40%, 42%, 45%, 47%, 50%, 53%, 56%, 59%, 63%, 67%, 71%, 75%, 79%, 84%, 89%, 94%, 100%, 106%, 112%, 119%, 126%, 133%, 140%, 150%, 159%, 168%, 178%, 189%, 200%

		注意：在录音状态中，Resolution会重置为OCTAVES，确保录好后的回放速度与录音速度相同。
Speed	[SPEED]	<p>当Loop是空白时，调制此参数可以选择录音速度。负数值的速度表示在录音后的回放会是反向的。可选择的选项有：</p> <ul style="list-style-type: none"> • [+/- 2X] - 两倍速度。在此速度下，最大Loop时长为6秒。 • [+/- 1X] - 正常速度。在此速度下，最大Loop时长为12秒。 • [+/- 1/2] - 1/2速度。在此速度下，最大Loop时长为24秒。 • [+/- 1/4] - 1/4速度。在此速度下，最大Loop时长为48秒。 <p>在一个Loop录好后，此参数从REC-SPEED变为PLAY-SPEED，可以用来实时控制Loop的播放速度，从反向高八度(-200%)，到正向高八度(200%)。旋转此旋钮到正中间会暂停播放(0%)。Play-Speed的调整分辨率取决于Resolution参数的设置。</p>
Filter	[FILTER]	控制Loop的音色。滤波器分别放置在Looper的输入和输出端。这让你可以在录音时控制输入的音色，在回放时也可以独立控制输出的音色。旋转此旋钮至左边可以削弱低频，旋转至右边可以削弱高频，设置在中间对音色无影响。

Tempo模式与MIDI时钟同步

Tempo模式让你可以以节拍速度设置参数，或让节拍跟随外部的MIDI时钟信号。在TimeFactor上，按下Tempo旋钮可以开启或关闭Tempo模式。在H9上，同时按下右踩钉和PRESETS键可以开启或关闭Tempo模式。

MIDI时钟从动模式

要使效果器与外部MIDI设备的MIDI时钟同步，你需要在你的效果器的系统设置中MIDI设置中将CLK IN设置为ON，并使用五针MIDI连接线或USB连接线来连接一个外部的MIDI设备。

在MIDI时钟从动模式中，Looper会响应MIDI Start和MIDI Stop命令。这些命令可以由很多鼓机、音序器和音频工作站发出。你需要查看你的这些设备或软件的说明，来设置相应的MIDI时钟功能。在不同的状态中，Looper对于MIDI Start和MIDI Stop命令的响应也是不同的，如下所示：

Empty (空白状态)

- MIDI Start - 重置Looper内部的拍数，开始录音并与MIDI时钟同步。(请参考下文中脚踏开关量化部分的更多信息)
- MIDI Stop - 无反应。

Recording (录音状态)

- MIDI Start - 停止录音并开始回放Loop。
- MIDI Stop - 停止录音并进入停止状态。

Dubbing (叠加状态)

- MIDI Start - 停止叠加录音并从Loop的开头开始回放。
- MIDI Stop - 停止Loop的叠加与回放并进入停止状态。

Playing (回放状态)

- MIDI Start - 从Loop开头重新开始播放。
- MIDI Stop - 停止回放Loop并进入停止状态。

Stopped (停止状态)

- MIDI Start - 开始回放Loop。
- MIDI Stop - 无反应。

Tempo模式中脚踏开关的量化

MIDI时钟信号是由一系列每拍24个的“ticks”组成的。在Tempo模式下，你在脚踏开关上的操作会被量化到下一拍或下一“tick”。当Looper处于不同状态下，脚踏开关的量化操作也是不同的，如下所示：

Empty (空白状态)

- ● - 当H9的MIDI时钟听从于外部的MIDI设备时，收到一个MIDI Start命令会使H9从下一拍开始同步录音。否则，H9会从下一“tick”开始录音。
- ► - 无反应。
- ■ - 用来打拍定速。

Recording (录音状态)

- ● - 从下一拍开始由录音状态转变为叠加状态。
- ► - 从下一拍开始由录音状态转变为回放状态。
- ■ - 从下一拍开始由录音状态转变为停止状态。

Dubbing (叠加状态)

- ● - 立即进入或退出叠加状态，没有任何脚踏开关的量化操作。
- ► - 从下一“tick”开始，停止叠加录音并从Loop的开头开始回放。
- ■ - 从下一拍开始，停止叠加录音并停止回放。

Playing (回放状态)

- ● - 立即开始叠加录音，没有任何脚踏开关的量化操作。
- ► - 从下一“tick”开始，从Loop的开头重新开始回放。

- ■ - 从下一拍开始停止回放。

Stopped (停止状态)

- ● - 如果由外部的MIDI控制器控制，收到一个MIDI Start命令后，Looper会从下一拍开始录制一段新的Loop；否则，会从下一“tick”开始录制一段新的Loop。
- ► - 从下一“tick”开始从Loop的开头开始回放。
- ■ - 无反应。

在Tempo模式中一些参数控制MIDI同步的特别功能

以下参数对于Tempo模式下的MIDI同步的控制有些特别的功能，用来增强MIDI时钟同步的准确性。

Play-Start (Loop回放起点)

在Tempo模式中，最小的Loop长度为1拍，所以Play-Start的选择范围可以从0拍到Loop长度减1拍之间的任何值。比如说，如果你录制了一段8拍的Loop，Play-Start参数可以从0到7拍之间选择。

在回放状态下改变Play-Start参数会在此次Loop播完时被采用，并与MIDI时钟的节拍完美同步。

Play-Length (Loop回放长度)

在Tempo模式中，最小的Loop长度为1拍，所以Play-Length的选择范围可以从1拍到Loop长度之间的任何值。比如说，如果你录制了一段8拍的Loop，Play-Length参数可以从1到8拍之间选择。

在回放状态下改变Play-Length参数会在此次Loop播完时被采用，并与MIDI时钟的节拍完美同步。当然，如果设置的新的Play-Length不与Loop的小节长度对应，会导致强拍的错位，创造一种与Loop原本节奏不同的有趣的节奏模式。

Speed (播放速度)

在Tempo模式中，无论Speed(回放速度)改变为多少，Looper总是会以最初录音的拍数长度的时间来回放Loop。所以，如果将Speed调慢，Loop会被截短；如果调快Speed，在每次循环中Loop会被不止一次地回放。比如，如果你以100(1倍)的速度录制了一段8秒的Loop，然后以50(0.5倍)的速度回放，Looper会在1-4拍之间循环播放；如果你以150(1.5倍)的速度回放，Looper会以此段Loop的8拍加上它的前1-4拍为一个完整的循环来回放。请注意这个基于速度的同步功能在叠加录音状态下是关闭的，这样你就可以在整段Loop上来叠加录音。当你退出叠加录音模式并回到回放模式中，这个速度同步功能会再次启用。这样就保证了Looper和外部的音频、鼓机、MIDI设备等在时间上保持同步，无论怎样改变Loop的节奏与音调，Loop的重拍总是会和外部的音频/MIDI的重拍在一起。

ModFactor 算法

Chorus - [CHORUS]

Chorus(合唱)效果可以制造很多乐器同时演奏的效果。这是通过随机地调制几个延迟,产生音调和时间的偏差并且将这些声音在立体声场中摇摆来实现的。控制TYPE(种类)参数可以在四种合唱类型中选择一个。DEPTH MOD(深度调制)、SPEED MOD(速度调制)和MOD RATE(调制速率)让你可以调制创造极度复杂的效果。

Intensity	[INTENS]	效果强度的大小。
Type	[TYPE]	合唱效果的类型,可以选为流畅[LIQUID],自然[ORGANIC],闪烁[SHIMMER]或是经典模式[CLASSIC]。
Depth	[DEPTH]	设置调制范围的广度。
Speed	[SPEED]	设置调制的速率。注意:如果Shape参数选为了Envelope或ADSR,那么调制处理会由输入信号的电平自动控制,此时此参数将变为Sensitivity(敏感度)。
Shape	[SHAPE]	选择调制所用的波形形状(或是来源)。可以从以下几个选项中选择:正弦波[SINE],三角波[TRIANGLE],脉冲波[PEAK],随机波形[RANDOM],方波[SQUARE],锯齿波[RAMP],采样保持[SAMP HOLD],包络[ENVELOPE],以及[ADSR]。另外,你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时,当前预设的参数映射会临时关闭。
Feedback/ Delay Offset/Filter	[FEEDBK], [MDO], [FILTER]	在[Liquid]和[Shimmer]模式下,控制反馈参数[Feedback]。在[Organic]模式下,控制延迟量[Delay offset]。在[Classic]模式下,控制滤波参数。
Depth Mod	[D-MOD]	控制深度调制的大小。与AM(波幅调制)类似。
Speed Mod	[S-MOD]	控制速度调制的大小。与FM(频率调制)类似。
Mod Rate	[RATE]	设置第二个低频振荡器调制的速率,它决定了D-Mod和S-Mod以多快的速度摆动。这个值的范围从最小为Speed参数的1/8到最大为Speed参数的8倍。注意:如果Mod Source参数选为了Envelope或ADSR,那么调制处理会由输入信号的电平自动控制,此时此参数将变为[MOD SENS](敏感度)。

Mod Source	[MODSRC]	选择第二个调制所用的波形形状。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMPHOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外, 你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时, 当前预设的参数映射会临时关闭。
------------	----------	--

Phaser - [PHASER]

Phaser是一个通过一系列数字滤波器创造的效果。当滤波器的输出与原输入信号混合时, 输出信号的频谱中会出现陡峭的凹槽; 调制这些滤波器的中心频率, 这些凹槽会移动于是创造声音的摆动。TYPE参数可在五种相位偏移方式中选择一个: Positive[正向], Negative[反向], Feedback[反馈], Bi-phase[双相]和PhaseX0[PHASE 90]。DEPTH MOD, SPEED MOD和MOD RATE让你可以调制出极度复杂的效果。

Intensity	[INTENS]	效果强度。
Type	[TYPE]	相位效果的类型, 可以选为Positive[正向], Negative[反向], Feedback[反馈], Biphas[Bi-Phase]和PhaseX0[PHASE 90]。Positive模式混合了前馈信号与反馈信号; Negative模式混合了前馈信号和反转的反馈信号; Feedback模式中只包含反馈信号, 没有前馈信号; BiPhase模式是基于Mu-Tron Bi-Phase的技术所设计的; PhaseX0模式模仿了经典的相位效果器Phase 90。
Depth	[DEPTH]	设置调制范围的广度。
Speed	[SPEED]	设置调制的速率。注意: 如果Shape参数选为了Envelope或ADSR, 那么调制处理会由输入信号的电平自动控制, 此时此参数将变为Sensitivity(敏感度)。
Shape	[SHAPE]	选择调制所用的波形形状(或是来源)。可以从以下几个选项中选择: 正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMPHOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外, 你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时, 当前预设的参数映射会临时关闭。
Stages/ Direction	[STAGES], [FWD-RV]	这个参数让你选择滤波器的个数。对于[BIPHASE](双相), 这个参数可以选择扫频的方向。

Depth Mod	[D-MOD]	控制深度调制的大小。与AM(波幅调制)类似。
Speed Mod	[S-MOD]	控制速度调制的大小。与FM(频率调制)类似。
Mod Rate	[RATE]	设置第二个低频振荡器调制的速率，它决定了D-Mod和S-Mod以多快的速度摆动。这个值的范围从最小为Speed参数的1/8到最大为Speed参数的8倍。注意：如果Mod Source参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为[MOD SENS](敏感度)。
Mod Source	[MODSRC]	选择第二个调制所用的波形形状。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMPHOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。

Q-Wah - [Q-WAH]

当SHAPE参数设为表情踏板时，Q-Wah效果模拟了经典的哇音踏板；当它设为ENVELOPE时，可以创造自动哇音的效果。调整DEPTH(深度)参数和其它SHAPE(形状)可以创造更复杂的哇音效果。调整Intensity(强度)参数可以改变哇音效果的Q值。有四种效果类型可供选择：普通哇音[WAHWAH]，人声哇音[VOC-WAH]，贝斯哇音[BassWAH]和贝斯人声哇音[BassVOC]。

Intensity	[INTENS]	效果强度。
Type	[TYPE]	四种效果类型：普通哇音[WAHWAH]，人声哇音[VOC-WAH]，贝斯哇音[BassWAH]和贝斯人声哇音[BassVOC]。两种贝斯模式会在哇音滤波上升至高频时仍然保持低频。
Depth/ End Vowel	[DEPTH], [VOWEL], [EVOWEL]	当Type设为普通[WAHWAH]或贝斯[BassWAH]时，此参数为深度[DEPTH]，设置调制扫频范围的广度。当Type设为[VOC-WAH]或[BassVOC]时，此参数为[VOWEL]或[END VOWEL]。[VOWEL]会设置人声哇音的元音。当第六个旋钮由[BOTTOM]变为[START VOWEL]时，[START VOWEL]设置哇音开头的元音，[END VOWEL]设置哇音结尾的元音，创造一种人声盒子的效果。

Speed	[SPEED]	设置调制的速率。注意：如果Shape参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为Sensitivity(敏感度)。
Shape	[SHAPE]	选择调制所用的波形形状(或是来源)。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMPHOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。
Bottom/ Start Vowel	[BOTTOM], [SVOWEL]	在[WAHWAH]或[BassWAH]模式下，此参数设置基础频率。在人声哇音模式下，此参数设置单一元音的基础频率(当此旋钮位于前半部分)，或设置哇音开头的元音(当此旋钮位于后半部分)。
Depth Mod	[D-MOD]	控制调制的深度。与AM(波幅调制)类似。
Speed Mod	[S-MOD]	控制调制的速率。与FM(频率调制)类似。
Mod Rate	[RATE]	设置第二个低频振荡器调制的速率，它决定了D-Mod和S-Mod以多快的速度摆动。这个值的范围从最小为Speed参数的1/8到最大为Speed参数的8倍。注意：如果Mod Source参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为[MOD SENS](敏感度)。
Mod Source	[MODSRC]	选择第二个调制所用的波形形状。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMPHOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。

Flanger - [FLANGE]

Flanger(镶边)与Phaser(相位)效果类似，不过效果更深更强，有更多的频率陷波。有四种镶边效果可供选择：Positive[正向]，Negative[反向]，Jet[喷气式]，以及Thru-0[双向]。

Intensity	[INTENS]	效果强度。
-----------	----------	-------

Type	[TYPE]	效果类型：包含Positive[正向]，Negative[反向]，Jet[喷气式]，以及Thru-0[双向]。Positive模式混合了前馈信号与反馈信号；Negative模式混合了前馈信号和反转的反馈信号；Jet可以制造一种极端的效果，类似飞机起飞的声音；Thru-0使用两组不一样的延迟信号相互作用。
Depth	[DEPTH]	设置调制扫频范围的广度。
Speed	[SPEED]	设置调制的速率。注意：如果Shape参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为Sensitivity(敏感度)。
Shape	[SHAPE]	选择调制所用的波形形状(或是来源)。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE]，三角波[TRIANGLE]，脉冲波[PEAK]，随机波形[RANDOM]，方波[SQUARE]，锯齿波[RAMP]，采样保持[SAMPHOLD]，包络[ENVELOPE]，以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。
Delay Offset	[MDO]	设置延迟量。
Depth Mod	[D-MOD]	控制深度调制的大小。与AM(波幅调制)类似。
Speed Mod	[S-MOD]	控制速度调制的大小。与FM(频率调制)类似。
Mod Rate	[RATE]	设置第二个低频振荡器调制的速率，它决定了D-Mod和S-Mod以多快的速度摆动。这个值的范围从最小为Speed参数的1/8到最大为Speed参数的8倍。注意：如果Mod Source参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为[MOD SENS](敏感度)。
Mod Source	[MODSRC]	选择第二个调制所用的波形形状。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE]，三角波[TRIANGLE]，脉冲波[PEAK]，随机波形[RANDOM]，方波[SQUARE]，锯齿波[RAMP]，采样保持[SAMPHOLD]，包络[ENVELOPE]，以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。

ModFilter - [M-FLTR]

ModFilter是一套调制的滤波器。INTENSITY参数控制了基础滤波频率和Q参数，DEPTH参数控制了左右两个声道的频率偏移，创造一种立体声像。TYPE参数用来选择滤波器的种类：低通(Low Pass)、带通(Band Pass)、或高通(High Pass)。DEPTH MOD、SPEED MOD和MOD RATE参数让你可以创造极度复杂的调制音效。

Intensity	[INTENS]	效果强度。
Type	[TYPE]	选择滤波器的类型，低通[LOWPASS]，带通[BANDPASS]或是高通[HIGHPASS]。
Depth	[DEPTH]	设置调制范围的广度。
Speed	[SPEED]	设置调制的速率。注意：如果Shape参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为Sensitivity(敏感度)。
Shape	[SHAPE]	选择调制所用的波形形状(或是来源)。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE]，三角波[TRIANGLE]，脉冲波[PEAK]，随机波形[RANDOM]，方波[SQUARE]，锯齿波[RAMP]，采样保持[SAMP HOLD]，包络[ENVELOPE]，以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。
UN-USED/ Width	[UNUSED], [WIDTH]	当输出为单声道时，此旋钮无作用。当输出为双声道时，此参数将移动右声道LFO的相位，创造一个左右声道间颤动的立体声效果。当设定到最大值时，右声道将与左声道180度反相，产生一个自动Panning的效果。
Depth Mod	[D-MOD]	控制调制的深度。与AM(波幅调制)类似。
Speed Mod	[S-MOD]	控制调制的速率。与FM(频率调制)类似。
Mod Rate	[RATE]	设置第二个低频振荡器调制的速率，它决定了D-Mod和S-Mod以多快的速度摆动。这个值的范围从最小为Speed参数的1/8到最大为Speed参数的8倍。注意：如果Mod Source参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为[MOD SENS](敏感度)。
Mod Source	[MODSRC]	选择第二个调制所用的波形形状。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE]，三角波[TRIANGLE]，脉冲波[PEAK]，随机波形[RANDOM]，方波[SQUARE]，锯齿波[RAMP]，采样保持[SAMP HOLD]，包络[ENVELOPE]，以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。

Rotary - [ROTARY]

这个算法模拟了旋转音箱似的Leslie效果。包含两种Rotary效果模式：一个标准尺寸(STANDARD)，和一个超大尺寸的(GIANT)的箱体。Leslie效果模拟了一个中低频的旋转扬声器(ROTOR)和一个高频的旋转扬声器(HORN)。在Rotary算法中，你可以分别控制'ROTOR'和'HORN'的旋转速度，并且调整它们二者的混音比例。

Intensity	[INTENS]	效果强度。
Type	[SIZE]	选择旋转效果类型：标准[STDRD]或是巨型[GIANT]尺寸的箱体。
Rotor Spd	[RTRSPD]	设置Rotor(负责低频)音箱的旋转速度。
Horn Spd	[HRNSPD]	设置Horn(负责高频)音箱的旋转速度。
Rot/Hrn Mix	[BALNCE]	设置Rotor和Horn两音箱的音量比例。
Tone	[TONE]	控制音色的明暗。
Depth Mod	[D-MOD]	控制深度调制的大小。与AM(波幅调制)类似。
Speed Mod	[S-MOD]	控制速度调制的大小。与FM(频率调制)类似。
Mod Rate	[RATE]	设置第二个低频振荡器调制的速率，它决定了D-Mod和S-Mod以多快的速度摆动。这个值的范围从最小为Speed参数的1/8到最大为Speed参数的8倍。注意：如果Mod Source参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为[MOD SENS](敏感度)。
Mod Source	[MODSRC]	选择第二个调制所用的波形形状。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMPHOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。

TremoloPan - [TREMLO]

Tremolo是一个通过低频振荡器调制输入信号电平而实现的效果。在你旋转WIDTH(带宽)旋钮时，右声道的低频振荡器的相位会移动，制造一个在立体声声场中从左声道移向右声道的颤音。当WIDTH参数调到最大时，右声道的声音会与左声道180度反相，创造一种自动Panning效果。如果想听到此声音的完整效果，你需要将两个输出端口都连接。

Drive/Edge	[DRIVE], [EDGE]	当效果类型选为[BIAS]时，此参数控制失真的大小；当效果类型选为[OPTO]时，此参数变为EDGE，将快速变化的输入信号变缓和，这个效果往往很细微，取决于输入信号。
Type	[TYPE]	选择效果的类型，[BIAS]或是[OPTO]。
Depth	[DEPTH]	设置调制范围的广度。
Speed	[SPEED]	设置调制的速率。注意：如果Shape参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为Sensitivity(敏感度)。
Shape	[SHAPE]	选择调制所用的波形形状(或是来源)。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMP HOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。
Spread/Width	[SPREAD], [WIDTH]	当输出为单声道时，此旋钮为SPREAD，将颤音效果平缓伸展。当输出为双声道时，此参数将移动右声道LFO的相位，创造一个左右声道间颤动的立体声效果。当设定到最大值时，右声道将与左声道180度反相，产生一个自动Panning的效果。
Depth Mod	[D-MOD]	控制深度调制的大小。与AM(波幅调制)类似。
Speed Mod	[S-MOD]	控制速度调制的大小。与FM(频率调制)类似。
Mod Rate	[RATE]	设置第二个低频振荡器调制的速率，它决定了D-Mod和S-Mod以多快的速度摆动。这个值的范围从最小为Speed参数的1/8到最大为Speed参数的8倍。注意：如果Mod Source参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为[MOD SENS](敏感度)。
Mod Source	[MODSRC]	选择第二个调制所用的波形形状。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机

		波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMPHOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外, 你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时, 当前预设的参数映射会临时关闭。
--	--	---

Vibrato - [VIBE]

Vibrato算法模拟揉弦或摇把的效果。你可以通过表情踏板 / HotKnob / 或是输入信号的包络来调制频率, 创造颤音效果。你可以在三种颤音效果类型[MODERN]/[VINTAGE]/[RETRO]中选择。当你选择[MODERN]或者[VINTAGE]时, [WIDTH]参数将控制立体声输出的速度。如果选择了[RETRO], 这个参数将控制滤波器的级数[STAGES]。

Intensity	[INTENS]	效果强度的大小。
Type	[TYPE]	在现代[MODREN], 老式[VINTAGE]和复古[RETRO]中选择一个颤音效果类型。
Depth	[DEPTH]	设置调制范围的广度。
Modulation Speed	[SPEED]	设置调制的速率。注意: 如果Shape参数选为了Envelope或ADSR, 那么调制处理会由输入信号的电平自动控制, 此时此参数将变为Sensitivity(敏感度)。
Shape	[SHAPE]	选择调制所用的波形形状(或是来源)。可以从以下几个选项中选择: 正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMPHOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外, 你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时, 当前预设的参数映射会临时关闭。
Unused/ Width/Stages	[UNUSED], [WIDTH], [STAGES]	当效果类型是[Modern]或[Vintage]时, 此参数在立体声输出状态下控制左右声道Panning的宽度, 在单声道输出状态下无作用。当效果类型选为[Retro]时, 此参数变为Stages, 选择滤波器的级数。
Depth Mod	[D-MOD]	控制深度调制的大小。与AM(波幅调制)类似。
Speed Mod	[S-MOD]	控制速度调制的大小。与FM(频率调制)类似。
Mod Rate	[RATE]	设置第二个低频振荡器调制的速率, 它决定了D-Mod和S-Mod以多快的速度摆动。这个值的范围从最小为Speed参数的1/8到最大

		为Speed参数的8倍。注意：如果Mod Source参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为[MOD SENS](敏感度)。
Mod Source	[MODSRC]	选择第二个调制所用的波形形状。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMP HOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。

Undulator - [UNDLTR]

Undulator(波荡器)是一个经典的Eventide效果，它包含了两个延迟，两个变调的声音，和一个FM(频率调制)颤音。通过调高Intensity(强度)参数你可以增加效果声/原声的比例。

Intensity	[INTENS]	效果强度的大小。
Type	[TYPE]	选择效果类型：移调[PITCH]或反馈[FEEDBK]。
Depth	[DEPTH]	设置调制范围的广度。
Speed	[SPEED]	设置调制的速率。注意：如果Shape参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为Sensitivity(敏感度)。
Shape	[SHAPE]	选择调制所用的波形形状(或是来源)。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMP HOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。
Spread/ Feedback	[SPREAD] [FEEDBK]	当效果类型选为[Pitch]时，此参数为[Spread](音调调制)；当效果类型选为[Feedback]时，此参数控制延迟反馈的大小。
Depth Mod	[D-MOD]	控制深度调制的大小。与AM(波幅调制)类似。
Speed Mod	[S-MOD]	控制速度调制的大小。与FM(频率调制)类似。

Mod Rate	[RATE]	设置第二个低频振荡器调制的速率，它决定了D-Mod和S-Mod以多快的速度摆动。这个值的范围从最小为Speed参数的1/8到最大为Speed参数的8倍。注意：如果Mod Source参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为[MOD SENS](敏感度)。
Mod Source	[MODSRC]	选择第二个调制所用的波形形状。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMPHOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。

RingMod - [RINGMD]

Ring Modulator效果通过将输入信号乘以另一个频率波形，得到一个包含这些频率及泛音的总和和差异的新的波形，就像钟声的泛音一样。通过使用Speed-Mod控制来调制载波频率，你可以创造很有用且有趣的声音。Depth-Mod参数可以微调左右声道的音高，创造一个立体的声场。有两种调制模式可供选择，[RING]和[STRING]。

Intensity	[INTENS]	效果强度。
Type	[TYPE]	在[RING]和[STRING]中选择一种。
UN-USED	[UNUSED]	此参数是无用的。
Speed	[SPEED]	设置调制的速率。注意：如果Shape参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为Sensitivity(敏感度)。
Shape	[SHAPE]	选择调制所用的波形形状(或是来源)。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMPHOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。
Tone	[TONE]	控制音色的明暗。
Depth Mod	[D-MOD]	控制深度调制的大小。与AM(波幅调制)类似。

Speed Mod	[S-MOD]	控制速度调制的大小。与FM(频率调制)类似。
Mod Rate	[RATE]	设置第二个低频振荡器调制的速率，它决定了D-Mod和S-Mod以多快的速度摆动。这个值的范围从最小为Speed参数的1/8到最大为Speed参数的8倍。注意：如果Mod Source参数选为了Envelope或ADSR，那么调制处理会由输入信号的电平自动控制，此时此参数将变为[MOD SENS](敏感度)。
Mod Source	[MODSRC]	选择第二个调制所用的波形形状。可以从以下几个选项中选择：正弦波[SINE], 三角波[TRIANGLE], 脉冲波[PEAK], 随机波形[RANDOM], 方波[SQUARE], 锯齿波[RAMP], 采样保持[SAMPHOLD], 包络[ENVELOPE], 以及[ADSR]。另外，你也可以选择表情踏板[EXP PDL]来控制调制。当表情踏板被选择时，当前预设的参数映射会临时关闭。

H9 独有算法

UltraTap - [ULTRA.T]

UltraTap是一个全能的multi-tap效果，可以制造无数可能性的声音，比如有节奏的延迟，古怪的梳形滤波，合成器般的声音，独特的混响，以及它们之间的所有组合。独特的SLURM参数为Tap延迟增添了多汁圆润的调制，以及特别的微移调和扩散效果。CHOP旋钮让你可以选择你想要的低频振荡器来再次调制处理tap延迟。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Length	[LENGTH]	所有tap的总时长，最大为4秒。
Taps	[TAPS]	总延迟时间中包含的tap的数量，最小为1，最大为64。
Pre-Delay	[PREDLY]	tap开始前的预延迟时间，最长为1秒。
Spread	[SPREAD]	控制多个tap之间的间距变化。负数值会让tap的重复从快到慢，正数值会让tap的重复从慢到快，此参数设为0会让所有tap之间的间距相等。
Taper	[TAPER]	控制tap的淡入淡出。负数值会让tap重复的音量越来越大，制造一种淡入效果；正数值会让tap重复的音量越来越小，制造一种淡出效果；此参数设为0则每一个tap的音量都是相等的。
Tone	[TONE]	控制音色的明暗。
Slurm	[SLURM]	此参数可以将tap的重复变模糊，设为0时tap之间会分离的很清楚，调高则会让tap的重复变的不明显。
Chop	[CHOP]	在tap之前的一个颤音调制或音量自动化的处理模块。颤音的波形有好几个选项：三角波[TRIANGLE]，锯齿波[SAW]，斜波[RAMP]，方波[SQUARE]，和采样保持[SAMPHOLD]。自动音量处理器有两种模式，Swell模式可以做音量渐强的效果[SWELL(0-9控制输入信号的敏感度)]，Trigger模式相当于一个门限效果，将声音的尾巴切掉[TRIG(0-9控制输入信号的敏感度)]。如果此参数设为[EXP PEDAL]，则可以使用表情踏板来调制tap前的音量。此参数设为[OFF]时，则关闭颤音调制效果，最后一个参数也会变为无效参数[Unused]。
Speed/ Rise/Release	[SPEED], [RISE], [RELEAS]	此参数的功能取决于[CHOP]参数的值。如果[CHOP]选为了一个LFO波形，此参数为[SPEED]，控制LFO振荡的速率；如果

		[CHOP]参数选为了[SWELL]，此参数则变为[RISE]，用来调整音量上升的时间；如果[CHOP]参数选为了[TRIGGR]，此参数则变为[RELEASE]，设置每个tap在触发后及被门限切断前的间隔长度。
--	--	--

Resonator - [RESNTR]

Resonator使用了4个共鸣梳形滤波器，可以创造氛围、琶音或者混响的声音。每一个梳形滤波器可以通过调节'NOTE'旋钮设置一个共鸣音，当你弹到这个音的时候滤波器会随之共鸣。这创造了一个会根据输入音频的谐波强度与之互动的动态效果。如果resonance(共振)参数设为0，此算法的效果就像4个有节奏的延迟加上一个可选择的混响。在电脑或平板上的H9 Control中，Resonator有一个定制的音符网格界面，让你可以直观且容易地调整4个梳形滤波器的音高和节奏。

Mix	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
Length	[LENGTH]	延迟的总长度。这个长度会分为八个部分，梳形滤波器可以在其中排列。
Rhythm	[RHYTHM]	设置四个梳形滤波器的节奏模式。每个数字表示每个梳形滤波器在总长度的八个部分中放置的位置。比如，“1.3.5.7”听上去会像是四个并列的四分音符，因为四个梳形滤波器均匀地排列在第1/3/5/7部分上。
Feedback	[FDBCK]	梳形滤波器的反馈大小。第一种反馈模式[FB1]会保持Rhythm旋钮设置的节奏；第二种反馈模式[FB2]将反馈参数独立应用到每个滤波器的延迟上，延迟节奏会随着重复而被打乱。
Resonance	[RESNCE]	这个参数影响梳形滤波器共鸣的强烈程度。正值或负值会影响滤波器共鸣强度的大小。设置为0会消除共鸣，表现为一个4-tap的延迟效果。
Reverb	[REVERB]	控制混响的大小。
Note 1	[NOTE1]	设置激活梳形滤波器的音符。当Resonance参数是正值时，这个音符的所有整数倍频率都会共鸣；当Resonance参数是负值时，只有奇数倍频率才会共鸣。这个音符还会影响每个梳形滤波器两边的高通和低通滤波器。当Resonance设为0时，这个音符值也会对延迟信号产生滤波作用。
Note 2	[NOTE2]	同Note 1。

Note 3	[NOTE3]	同Note 1。
Note 4	[NOTE4]	同Note 1。

EQ Compressor - [EQCOMP]

EQ Compressor是一个带有前/后压缩功能的多参数的均衡器，可以让你自由地塑造和设计你乐器的音色，无论是单声道还是立体声输入。它有两个范围宽广且参数完整的频带，可以操控低架和高架滤波器来调整你的音色。另外，它还包含一个可放置在均衡前或均衡后的独特的压缩器，可以让你灵活地塑造你想要的音色。

Gain 1	[GAIN1]	第一个滤波器的增益。最大可设为12dB的提升或18dB的衰减。
Frequency 1	[FREQ1]	第一个滤波器的中心频率。可调范围是从30Hz到1500Hz。
Width 1	[WIDTH1]	控制第一个滤波器的带宽。
Gain 2	[GAIN2]	第二个滤波器的增益。最大可设为12dB的提升或18dB的衰减。
Frequency 2	[FREQ2]	第二个滤波器的中心频率。可调范围是从1000Hz到9999Hz。
Width 2	[WIDTH2]	控制第二个滤波器的带宽。
Bass	[BASS]	控制低频搁架滤波器的增益。这个低频滤波器的中心频率为400Hz，衰减率为8dB/八度。最大可设为12dB的提升或18dB的衰减。
Treble	[TREBLE]	控制高频搁架滤波器的增益。这个高架滤波器的中心频率为1800Hz，衰减率为8dB/八度。最大可设为12dB的提升或18dB的衰减。
Compressor	[COMP]	信号压缩的程度。当旋钮在左半边的时候会改变Pre-EQ(均衡前)的压缩，向左旋转旋钮来增加压缩量。当旋钮在右半边的时候会改变Post-EQ(均衡后)的压缩，向右旋转旋钮来增加压缩量。
Trim	[TRIM]	控制信号输出的音量。可提供最大12dB的增益或12dB的衰减。如果EQ的增益太大，它会“优雅地”削波，制造一点过载效果。如果发生了削波，H9上红色的过载LED会亮起。

CrushStation - [CRUSH]

一个从柔滑的过载到残酷的声波袭击，以及这其中一切的失真效果。应用Eventide的Harmonizer技术，你可以在混音中挤入一些八度音，或者开大Sag参数来把噪音降下来。而且，CrushStation是一个真正支持立体声的失真效果。

Mix	[MIX]	控制原音/失真的混合比例，开到最小只有原音，开到最大只有失真。
Drive	[DRIVE]	控制过载的程度。从细微的过载到丰满的失真。控制Grit和Sustain参数可以将音色推向Fuzz。
Sustain	[SUSTAIN]	延音参数，相当于一个压缩效果，控制了声音整体响度的一致性。当旋钮开到左边时表示压缩是在失真的前面，开到右边表示压缩是在失真的后面。
Sag	[SAG]	受电压不稳的电子管音箱，和电量不足的效果器的声音的启发，将此参数开大可以获得挤压破碎的声音，并降低噪音电平。
Octaves	[OCTAVE]	在失真和压缩之前混入一些低八度和高八度的移调声。
Grit	[GRIT]	在失真前提升更多的低频，来获得一种粗糙沙砾般的声音。
Bass	[BASS]	提升或削弱低频。
Mids	[MIDS]	提升或削弱中频(中心频率可以通过[MIDS FREQ]来选择)。
Mids Freq	[MIDFRQ]	调制[MIDS]参数提升或削弱的中心频率。将这个参数映射到表情踏板，平滑地改变这个参数会得到意外的效果。
Treble	[TREBLE]	提升或削弱高频。

SpaceTime - [SPCTME]

SpaceTime是一个包含一个调制、两个延迟和一个混响的多效果算法。其中的调制与合唱效果很像。两个延迟效果是基于Eventide TimeFactor中的Vintage Delay算法设计的。混响效果是从Eventide的SPACE中的Plate算法以及Eventide ULTRA REVERB插件而来。SpaceTime的独特性在于你可以设置把调制后的延迟和混响效果串联或并联，大大增强了它的功能和创意的应用。

MIX	[MIX]	控制原音/效果的混合比例，100%表示只有效果的声音。
MOD AMT	[MODAMT]	控制调制效果的大小。当调高此参数的时候，调制深度也会增大。
RATE	[RATE]	控制调制效果中LFO的速率。可调范围为0.05Hz到12.46Hz。
VERB LVL	[VERB]	控制混响效果的音量，并且选择混响模块与延迟模块的走线(串联/并联)。将旋钮调至前半部分，混响模块与延迟模块串联；将旋钮调至后半部分，混响模块与延迟模块并联，延迟的信号不会进入混响模块。
DECAY	[DECAY]	以秒为单位，或是在Tempo模式中以拍子长度设置混响的衰减时间。
COLOR	[COLOR]	改变混响的特征，从紧密(设为0)到宽大(设为100)。
DELAY LVL	[DLYLVL]	控制两个延迟的音量，也可以在延迟混响串联模式中设置发送到混响模块的延迟信号的原音/效果比例。当此旋钮在中间时，原信号和延迟信号音量相同；旋转至左半边时，延迟信号逐渐减弱；旋转至右半边时，原信号逐渐减弱，到达100时只有延迟信号。
DELAY A	[DLY-A]	设置Delay A的延迟时间，最长延迟为2500毫秒。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到全音符之间所有常见的拍子。
DELAY B	[DLY-B]	设置Delay B的延迟时间，最长延迟为2500毫秒。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到全音符之间所有常见的拍子。
FEEDBACK	[FDBK]	在两种反馈模式(F1和F2)中选择一个，并调节两路延迟反馈的大小。在F1模式中，两路延迟的延迟时间建立了一种联系，较短的那个在较长的那个延迟发出声音前只会重复一次，这样就创造出一种有节奏的延迟的重复模式。F2模式与通常的延迟反馈的工作方式一样，两路延迟的延迟时间是独立的。

Sculpt - [SCULPT]

Sculpt是一个多频带失真效果。它将输入音频分成高低两个频带，并分别采用不同的增益和滤波。通过控制它的包络跟踪滤波器，你可以动态地混合高频和低频的失真，雕刻出你自己的声音。立体声输出到两个音箱可以创造独特的频谱Panning效果，将高频和低频输出到不同的声道上。

Mix	[MIX]	原音/失真的比例，开到最小只有原信号，开到最右边只有效果信号。
Band Mix	[BANDMX]	低频和高频两频带的混合比例。
Xover	[XOVER]	低频和高频两频带的交叉频率。
Low Drive	[LDRIVE]	低频频带的失真度。
High Drive	[HDRIVE]	高频频带的失真度。
Compressor	[COMP]	一个可放置在失真前(旋转至左半边)或后(旋转至右半边)的压缩模块。往左旋转可以在失真前可以增强失真中的泛音，往右旋转可以获得生动的压缩效果。
Low Boost	[LOWBST]	在失真前(旋转至左半边)或后(旋转至右半边)增强低频，来使低频更有力或更流畅。
Filter-Pre	[FLTPRE]	在失真之前的峰谷滤波器模块。往左旋转会施加一个陷波滤波器，逐渐增加它的陷波频率；往右旋转会施加一个峰值滤波器，逐渐增加它的峰值频率。这有点类似于在失真前加了一个固定的哇音效果，但你可以通过使用表情踏板来流畅地改变中心频率。
Filter-Post	[FLTPST]	在失真之后的峰谷滤波器模块。往左旋转会施加一个陷波滤波器，逐渐增加它的陷波频率；往右旋转会施加一个峰值滤波器，逐渐增加它的峰值频率。这有点类似于在失真前加了一个固定的哇音效果，但你可以通过使用表情踏板来流畅地改变中心频率。
Env-Filter	[ENVFLT]	这个参数设置了调制[Filter-Pre]和[Filter-Post]两个滤波器的包络跟随器的敏感度。[Filter-Pre]和[Filter-Post]值成为了包络滑行的范围。当[Filter-Pre]和[Filter-Post]设为相反的扫频时(比如前置峰值滤波器，后置陷波滤波器)，可以创造很有意思的动态效果。

PitchFuzz - [PTCFUZ]

PitchFuzz是一个将一个法兹、两个延迟和三个移调结合为一体的多效果算法。其中的法兹效果是受经典的模拟法兹单块启发，并结合了Eventide自己的CrushStation和Sculpt算法所研制开发的最新效果。输入信号首先通过Fuzz，然后进入移调模块，最后进入延迟模块。延迟模块中的两路延迟可以将所有移调信号都延迟，也可以分别延迟第二路移调和第三路移调，创造一种琶音的效果。

Fuzz	[FUZZ]	控制法兹/失真的大小，设为0表示没有Fuzz效果。
Fuzz Tone	[FZTONE]	调整Fuzz效果的音色。
Pitch AMT	[PEACH]	控制三路移调的音量。0.0-1.0表示只有A路移调，改变A路的音量；1.0-2.0表示A路音量总为最大，改变B路的音量；2.0-3.0表示A路和B路音量总为最大，改变C路的音量。
Pitch A	[PTCH-A]	调节A路的移调。移调范围为正负两个八度，并且在同度音附近可以在正负25c音分之间微调。
Pitch B	[PTCH-B]	调节B路的移调，功能同上。
Pitch C	[PTCH-C]	调节C路的移调，功能同上。
Delay Level	[DLYLVL]	控制两种延迟模式(组合延迟和琶音延迟)，以及相应的音量大小。从旋钮的最左边开始，组合延迟模式会将所有移调视为一组，通过两路延迟。当此旋钮扭过12点钟位置时，便进入了琶音延迟模式。在这个模式里，第一路延迟会延迟移调B，第二路延迟会延迟移调C，移调A不经过延迟。在这个模式下请将PITCH AMT设为3.0，因为两路延迟可以独立设置延迟时间，于是就创造出一种琶音的效果。
Delay A	[DLY-A]	设置Delay A的延迟时间，范围是0到2500毫秒。Tempo模式关闭的时候，延迟以毫秒为单位显示。Tempo模式开启的时候，延迟与节拍同步，可以被设为一个节拍的拍长，包括从0到全音符之间所有常见的拍子。
Delay B	[DLY-B]	同Delay A。
Feedback	[FDBK]	在两种反馈模式(F1和F2)中选择一个，并调节两路延迟反馈的大小。在F1模式中，两路延迟的延迟时间建立了一种联系，较短的那个在较长的那个延迟发出声音前只会重复一次，这样就创造出一种有节奏的延迟的重复模式。F2模式与通常的延迟反馈的工作方式一样，两路延迟的延迟时间是独立的。

HotSawz - [HOTSAW]

就像合成器一样，HotSawz可以创造各种有趣的声音。基于经典的减法合成，HotSawz包含了多个锯齿波振荡器。我们用一个单音追踪器检测输入信号，然后基于输入的频率使用了6个振荡器。滤波器的类型是低通滤波器。

HotSawz有三个调制源：LFO (低频振荡器)、Envelope Follower (包络检波器)、Gate (包络门)，以及四个可以指定的调制目标：Cutoff (滤波器截止频率)、Volume (音量)、Pitch (音高) 和 Osc Depth (振荡深度)。每一个调制源可以选择任意一个调制目标，所以多个调制源可以调制同一个目标，总共有64种调制源与调制目标的映射组合。

Mix	[SUBMIX], [S+RMIX], [ALLMIX], [R+UMIX]	<p>此参数有四段，每一段的范围都是0-100，控制干音和多种振荡器的混合比例。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [SUBMIX] - 混合低八度的振荡器。 • [S+RMIX] - 混合低八度和当前音高的振荡器。 • [ALLMIX] - 混合低八度、当前音高，和高八度的振荡器。 • [R+UMIX] - 移除低八度的振荡器，只混合当前音高和高八度的振荡器。
Osc Depth	[OSCDEP]	<p>控制振荡深度。在每个声部混入第二个振荡器，并加入微移调，使振荡器的声音变得更立体。几种调制源可以将此参数指定为调制目标。</p>
Cutoff	[CUTOFF]	<p>控制低通滤波器的截止频率。滤波器与振荡器串联。此参数可以被指定为几种调制源的调制目标。</p>
Resonance	[RESNCE]	<p>控制低通滤波器的Q值。</p>
LFO Speed	[TRI], [SQUARE], [RAMPDN], [RAMPUP]	<p>控制LFO的波形和速率。此参数有四段，每一段的范围都是0.1-20Hz，或是从全音符(Whole)到16分音符(1/16)。每一段代表了不同的LFO波形。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [TRI] - 三角波 • [SQUARE] - 方波 • [RAMPDN] - 斜降波 • [RAMPUP] - 斜升波
LFO Amount	[LFOAMT]	<p>指定LFO的调制目标并控制调制大小。此参数有四段，每一段指定了不同的调制目标。</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • [CUT] - 将LFO的调制目标指定为滤波器的截止频率(Cutoff)。 • [VOL] - 将LFO的调制目标指定为振荡器输出音量。 • [P] - 将LFO的调制目标指定为振荡器的音高，范围是+/-3600音分。 • [DEP] - 将LFO的调制目标指定为振荡深度(Osc Depth)。
Attack	[ATTACK]	控制包络门的Attack值，范围是0到3000毫秒。当Gate Sustain/Range参数设为OFF时，此参数无作用。
Decay	[DECAY]	控制包络门的Decay值，范围是0到3000毫秒。当Gate Sustain/Range参数设为OFF时，此参数无作用。
Gate Sustain/ Range	[SSTAIN], [RANGE]	<p>指定包络门的调制目标并控制调制的大小或范围。此参数有四段。Gate Sustain的值决定了包络在Attack和Decay阶段之后的大小(此包络门不含Release阶段)。Gate Range(当调制目标指定为Pitch)决定了在Attack阶段里音高会改变多少。音高调制的大小会在Attack阶段里从0逐渐变到此参数的值，然后在Decay阶段中回到0。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [OFF] - 关闭包络门，Attack和Decay参数将失去作用。 • [CUT] - 将包络门的调制目标指定为滤波器的截止频率(Cutoff)。 • [VOL] - 将包络门的调制目标指定为振荡器输出音量。 • [P] - 将包络门的调制目标指定为振荡器的音高，范围是+/-3600音分。在Decay阶段音高调制将从此值回到0。 • [DEP] - 将包络门的调制目标指定为振荡深度(Osc Depth)。
Envelop	[ENVLOP]	<p>这个包络是由输入音量的动态所触发并决定的。此参数指定包络检波器的调制目标并控制调制大小。此包络此参数有四段，每一段的范围都是0-100，指定了不同的调制目标。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [CUT] - 将包络检波器的调制目标指定为滤波器的截止频率(Cutoff)。 • [VOL] - 将包络检波器的调制目标指定为振荡器输出音量。 • [P] - 将包络检波器的调制目标指定为振荡器的音高。 • [DEP] - 将包络检波器的调制目标指定为振荡深度(Osc Depth)。

Harmadillo - [HRMDLO]

Harmadillo 是一个灵活的分频颤音，可以创造动人的颤音以及迷幻奇异的效果。

通常颤音效果会使用一个 LFO (低频振荡器) 来自动地调制你的信号。因为你的声音的部分波形被削弱了，所以整体的音量就小了。许多的颤音效果器会提供一个增益或音量旋钮来补偿这个音量的损失。

分频颤音 (Harmonic Tremolo) 采用了不同的方法。它将信号分成低频和高频两部分 然后将 LFO 应用到低频频段，再将同一个 LFO 翻转后应用到高频频段。当低频变响时，高频就会变轻，反之亦然。于是，整体的音量便不会损失那么多，因为总有一个频段是可以听到的。这也表示高频谐波和基础的根音会有不同的颤音，所以这个效果称为“分频颤音 (harmonic tremolo)”。

Harmadillo 有三个 ENV (包络跟随器) 参数可以根据你的弹奏的动态来影响颤音的速率 (Rate)、深度 (Depth)、和交叉频率 (X-Over)。这几个旋钮可以微妙或是剧烈地改变你的声音，给效果增添了很大的灵活性。当刚开始使用 Harmadillo 时，我们推荐将这些 ENV 参数都设为0，这样你可以先理解其他参数是如何工作的。当你熟悉之后，再来探索 ENV 参数会容易很多。

DEPTH	[DEPTH]	<p>控制低频频段和高频频段的颤音深度。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 设为0时，将不会有任何颤音效果。 • 设为100时，两频段的颤音幅度达到最大。
RATE	[RATE]	<p>颤音的速率。当 Tempo 模式开启时，此参数会以音符长度为单位来设置。ENV RATE 参数也会影响颤音的速率，所以如果你听到的颤音速率和此 RATE 值不符，试试将 ENV RATE 参数的值设为0。</p>
SHAPE	[SHAPE]	<p>颤音波形，同样的波形会应用到高低两个频段上，不过高频的波形是低频波形的反转。波形有以下这些选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • [SINE] - 正弦波，适合用于创造平稳和微妙的颤音。 • [FAT SINE] - 一个较丰满的正弦波，sine wave that spends more time near its minimum and maximum values. This waveform sounds similar to SINE, but with slightly more throb. • [PHAT SINE] - An even "fatter" sine wave that spends even more time at its minimum and maximum values. • [TRIANGLE] - A linear up/down ramp. Like sine, this is a good shape for smooth, subtle tremolo. • [RAMP DN] - A downward ramp for the low band, and an upward ramp for the high band. The low band will have a plucked attack while the high band will fade in. • [RAMP UP] - An upward ramp for the low band, and a downward ramp for the high band. The low band will fade in, while the high band will have a plucked attack. • [PULSE X] - A pulse wave with selectable duty cycle (X). The low band will stay at its maximum amplitude for X% of the

		<p>cycle, then jump to its minimum amplitude, set by DEPTH and ENV DEPTH. Options are 25%, 33%, 50%, 66%, and 75%. This shape can be especially interesting when paired with a delay pedal whose time is related to Harmadillo's rate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [LUMP] - The first half of a sine wave. The low band's waveform is rounded at the maximum and pointed at the minimum. This shape is good for making fast, vibey tremolos. • [RUMP] - The second half of a sine wave (RUMP is the inverse of LUMP). The low band's waveform is pointed at the maximum and rounded at the minimum. Like rump, this is a good shape for fast, vibey tremolos. • [SLOPE X] - A curved ramp wave with an adjustable slope. <ul style="list-style-type: none"> • X = 0: downward curve for the low band, upwards curve for the high band • X = 50: symmetric curves for low and high (similar to the RUMP shape) • X = 100: upward curve for the low band, downwards curve for the high band
X-OVER	[XOVER]	<p>The XOVER control determines where in the frequency spectrum the low band ends and the high frequency band begins. In practice, each band rolls off around the crossover frequency, so they overlap a bit. The X-OVERLAP control allows you to adjust the amount of overlap; see below.</p> <ul style="list-style-type: none"> • To mimic an ordinary tremolo, set XOVER to its maximum value of 12,000 Hz. Most of an electric guitar's sound spectrum is below 6,000 Hz. Any audio above 12,000 Hz (i.e., hardly any sound) will be heard in the high band, and everything else will be heard in the “low” band. Change XOVER gradually to morph into and out of an ordinary tremolo sound. • The X-OVER control is especially interesting when the SHAPE control is set to an asymmetric shape such as RAMP UP. This means that for each cycle of the tremolo the portion of the signal below the XOVER value will be faded in and the portion of the signal above the XOVER value will be faded out. If you start playing a scale below the XOVER frequency and continue playing above it, the shape of the tremolo will appear to change as you cross over the XOVER frequency!
X-OVERLAP	[XOVRLP]	<p>The X-OVERLAP control adjusts the amount of overlap between the high and low bands. Negative values will produce a cut at the crossover frequency, and positive values will produce a boost at the crossover frequency.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> To explore the effect of this control set: <ul style="list-style-type: none"> [X-OVERLAP] to 100 [DEPTH] to 0 [ENV DEPTH] to 0 [DRIVE] to 0 [ENV XOVER] to 0 <p>This removes the tremolo effect so you can hear the filtering. Slowly sweep the XOVER value from 100 to 3,000 Hz as you play a repeated note, and listen for a boost at the crossover frequency.</p> <ul style="list-style-type: none"> Harmonic tremolo effects often have a scoop in the midrange near their crossover. You can emulate this by using negative values for X-OVERLAP. To dial in classic sounds, set ENV-XOVER to 0, set the X-OVER frequency between 400 and 900 Hz, and adjust X-OVERLAP as needed.
DRIVE	[DRIVE]	The DRIVE control adds warmth to the signal by mimicking the behavior of a tube amplifier's harmonic tremolo.
ENV DEPTH	[EVDPTH]	<p>The ENV DEPTH control uses the amplitude envelope of the input to increase or decrease the tremolo's depth.</p> <ul style="list-style-type: none"> Positive values increase the depth of the tremolo when you attack a note. The depth will return to the level set by the DEPTH control as the note decays. Additionally, louder notes will have greater depth than softer notes. Negative values reduce the tremolo when you attack a note, increasing the clarity of your attacks and making sustained notes more expressive over time. Playing louder will reduce the depth of the tremolo, and you can use large negative values to create tremolos that only appear when the input is soft. The ENV DEPTH control covers a large range, so we recommend starting with values closer to 0, and then adjusting the control as needed.
ENV RATE	[EVRATE]	<p>The ENV RATE control uses the amplitude envelope of the input signal to affect the rate of the tremolo.</p> <ul style="list-style-type: none"> With positive values, the tremolo jumps up in frequency when you attack a note and gradually returns to the original rate set

		<p>by the RATE or Tap Tempo controls. The harder you play, the longer it will take to return.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negative values will temporarily reduce the rate of the tremolo when you attack a note, and the rate will return to the value set by the RATE knob or Tap Tempo as the note decays. With larger negative values and high RATE values, you can use this control to create bouncing-ball tremolo type effects. This is especially effective with the SHAPE control set to PULSE, RAMP DN, RAMP UP, or SLOPE 0 options. • The ENV RATE control covers a large range -- at 100%, it can push the internal LFO rate up to 80 Hz -- so we recommend starting with values closer to 0, and then adjusting the control as needed.
ENV XOVER	[EVXOVR]	<p>The ENV XOVER control uses the amplitude envelope to affect the crossover frequency.</p> <ul style="list-style-type: none"> • To create a swept filter effect similar to an autowah, set X-OVERLAP to 100, set the XOVER frequency to 200 Hz, and then increase the amount of the ENV XOVER control as necessary. The frequency of the crossover filter will now track the loudness of the input signal. • You can create a single-notch phaser by turning DEPTH to 0, X-OVERLAP to -100, XOVER to 3500, and then set ENV XOVER to a medium negative value, adjusting to taste. Once you have a sound you like, try slowly turning up the DEPTH control. Try playing long chords with these settings. In addition to the phasing effect, you will now notice that the tremolo also seems to change as a chord dies out. This is because the crossover frequency returns to the high XOVER value (3500 Hz) as the chord decays. • Try setting SHAPE to an asymmetric waveform (e.g., RAMP DN) to produce waveform morphing effects as the crossover frequency changes.
TONE	[TONE]	<p>A tone control for shaping the high or low end of the output signal. Negative values roll off high frequencies (HICUT), and positive values roll off low frequencies (LOCUT).</p>

