



PEAK

user guide

用户指南



Novation
Focusrite Audio Engineering Ltd.公司下属部门
Windsor House
Turnpike Road
Cressex Business Park
High Wycombe
Buckinghamshire
HP12 3FX
United Kingdom

电话: +44 1494 462246
传真: +44 1494 459920
邮箱: sales@novationmusic.com
网址: <http://www.novationmusic.com>

商标

Novation商标属于Focusrite Audio Engineering Ltd公司。本说明书涉及到的全部其他品牌/产品/公司名称以及注册名称/商标的知识产权归属于对应的所有人。

免责声明

Novation已采取尽可能的措施确保本说明书提供的信息是准确和完整的。然而,对于使用本说明书或者提及到的设备从而可能造成用户自身设备,第三方或者任何设备的潜在损失风险,在任何情况下,Novation对此都不负有责任。本说明书提供的信息在没有事先通知情况下,可能随时会被修改。产品技术规格和外观可能会与说明书阐述和列举的有所不同。

版权和法律事项

Novation是 Focusrite Audio Engineering Limited公司的注册商标。
Peak和New Oxford Oscillator是Focusrite Audio Engineering Limited公司注册商标。

2017©Focusrite Audio Engineering Limited公司保留全部版权。

目录

版权和法律事项.....	2	附录.....	36
简介.....	4	使用Novation Components进行系统升级.....	36
产品主要特点.....	4	通过SysEx输入Patch数据.....	36
关于此说明书.....	4	同步数值表格.....	36
包装内容.....	4	琶音/时钟同步速率.....	36
注册你的Novation Peak.....	4	延迟同步速率.....	36
电源要求.....	4	低频振荡器同步速率.....	36
硬件概览.....	5	原厂Patch – 参数列表.....	37
前置面板.....	5	调制矩阵 – 调制源.....	38
逐个控制片区.....	5	调制矩阵 – 目标项.....	38
后置面板.....	8	MIDI参数列表.....	38
开始使用.....	9		
菜单导览.....	11		
加载Patches.....	11		
保存Patches.....	11		
基本操作 – 声音的修改.....	12		
OLED显示屏.....	12		
参数调节.....	12		
滤波器旋钮.....	12		
弯音轮和调制轮.....	12		
琶音器.....	12		
MIDI控制.....	12		
Animate控制键.....	12		
合成器导引.....	13		
PEAK: 简化区块图.....	17		
PEAK结构细节.....	17		
振荡器组件.....	17		
Wave (波形).....	17		
Pitch (音高).....	18		
Pitch Modulation (音高调制).....	18		
Shape (波形塑造).....	18		
振荡器菜单.....	18		
低频振荡器组件.....	20		
低频振荡器波形.....	20		
低频振荡器速率.....	20		
低频振荡器渐进时间.....	20		
低频振荡器菜单.....	20		
混音器组件.....	22		
包络组件.....	22		
包络菜单.....	23		
滤波器组件.....	24		
滤波器类型.....	24		
频率.....	24		
共振.....	24		
滤波器调制.....	24		
滤波轨迹.....	25		
过载.....	25		
调制矩阵.....	26		
Glide (滑音).....	27		
Voices (发音).....	27		
琶音器.....	29		
琶音器数据传输.....	29		
琶音器/时钟菜单.....	29		
效果器组件.....	31		
失真.....	31		
合唱.....	31		
延迟.....	31		
混响.....	31		
FX效果菜单.....	31		
设置菜单.....	33		

简介

感谢阁下购买Peak 8复音桌面式合成器，它是Novation至今研发的音质最佳的合成器产品。Peak从模拟合成器Bass Station II的初始复音版本理念发展而来，但我们采用了全新的发音方式，开发了New Oxford Oscillators – 利用数字控制技术，这些数控振荡器能提供极大的灵活性以及不负期待的模拟合成器温暖音色。

按照最高音质标准，Peak为你提供了一系列特制的预设以及一些同样令人兴奋不已的效果。Peak可以搭配你的MIDI控制器用于工作室或者舞台，可以是键盘，DAW控制器或者鼓机（例如：Novation的Launchpad Pro）。它带有一个CV（电压控制）输入端口可联合你现有的Eurorack或者其他支持CV的合成器使用。

注意：Peak能够产生极大动态范围的音频信号，所以有可能对扩音设备或者其他设备组件，以及你的听力产生影响。

主要产品特点

- 基于FPGA的数控振荡器能在24 MHz下运行，产生和那些模拟振荡器无异的波形
- 8复音
- 每个发音带有3个复合波形振荡器
- 支持全部波形类型的塑造
- 模拟信号模块-滤波，失真，VCA
- 传统专用的功能控制旋钮
- LP/BP/HP滤波器带有可变的斜率/共振/过载/模块选项
- 两个独立的LFO（低频振荡器）模块
- 带有ADSR推子控制的Amp和Mod包络模块
- 环形调制效果器（输入：Oscs 1和2）
- 带有广泛节奏的多功能琶音器
- 带有专门时间控制的滑音
- 预加载了256个全新音色
- 可记录256个额外的User Patches（用户音色）
- 两个Animate按钮用于现场演出中添加spot效果
- 强大的效果器：失真，延迟，合唱和混响
- 典型的USB接口（不需要驱动），patch dump和MIDI接口
- OLED显示屏用于音色的选择和参数的调节
- 外置电源输入接口
- 外置CV输入接口用于联合其他模拟设备
- 耳机输出接口
- 支持任意两个踏板 – 延音或表情
- 金士顿安全锁扣
- 可配选的支架

关于此说明书

我们尽量编写此说明书让其能适合全部类型的用户，这必然意味着有更多经验的用户会想跳过某些章节，而缺乏合成器使用经验的用户会想搞清楚具体章节内容直至把基础掌握好。和其他Novation合成器产品的说明书一样，本说明书包括“合成器教程”内容（第13页），用来解释声音生成和创造的原理，是合成器用户的基础知识。我们想此说明书对于全部用户来讲应该是有用并且有趣的。

有些基本要点在你继续阅读此说明书前有所了解，将会是相当有帮助的。在文字中我们插入了一些图片，希望可以帮助全部用户能快速查找到需要的信息。

缩写，惯例等等

涉及顶部面板控制键和后置面板接口时，我们采用数字 **1** 开始编制指示顶部面板的结构图，采用数字 **1** 开始编制指示后置面板的结构图（请查阅第5页和第8页）。

我们用粗体字为顶部面板和后置面板上的控制键/接口命名；我们特意采用与Peak机身上一致的名称；我们采用点阵式文本来说明那些出现在顶部面板上的文字和数字。

提示



我们加入了一些建议和简化Peak设置的意见。这些并不强制用户去遵循，但是通常来讲会让它们使用起来更加简单方便。

额外资料



此说明书附有额外的资料，这些资料会比较适合高级用户，而入门用户可以忽略掉。这些资料是用来解释和阐明特别的操作领域的。

包装内容

你的Peak合成器在工厂里精心打包。采用专门抵挡碰撞的包装设计。所以它不应该会在运输中受损，而你从经销商处购买Peak时它应该是包装完好，附件齐全的。

当你需要再次运输Peak时，如有可能，请保存好全部的包装材料。

请核对包装内容是否与下列清单一致。如有任何缺失或损坏，请联系你所在购买地区的经销商或者代理商。

- Peak合成器
- 电源
- USB线A-type和B-type接口，1.5m长
- 安全信息卡
- “入门指南”提供了如下线上资源：
 - Loopmasters音色包
 - Ableton Live Lite

注册你的Novation产品

使用入门指南上提供的信息登录网址：novationmusic.com/register进行Peak的产品注册。通过你的Novation账户进行额外的软件下载。

电源要求

Peak配有一个12V直流电源。属于“通用”类型，适用于100V-240V的电压。

同轴接口的中心插头是电源的正极，需使用交流电转直流电的电源适配器供电。

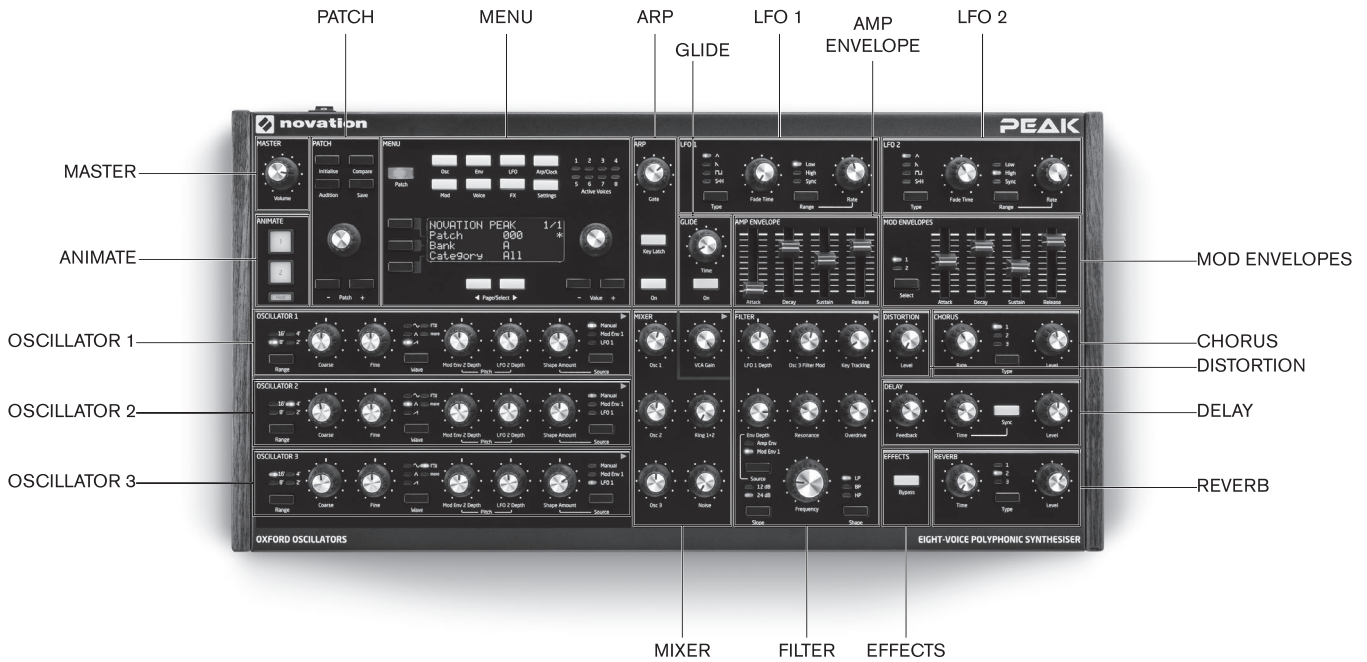
你的Peak配有适用于你所在区域的电源。有些国家地区配备的电源是带有可拆分的适配器的。如若这样，请采用适合你所在国家的插座。当插入插座为Peak通电前，请确保你所在区域的交流电电压符合适配器要求的数值范围 – 也就是100-240 VAC。

我们强烈建议你只使用原装电源。使用其他电源会导致保修服务无效。如果遗失原装电源，可从当地的novation经销商处购买。

硬件概览

前置面板

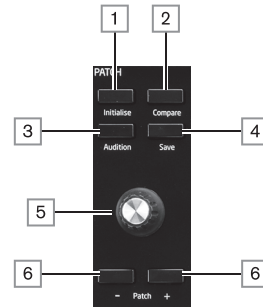
Peak的控制面板按照由左至右的逻辑循序大致划分为：功能区域，信号生成区域和处理区域。



- **PATCH** – 配音的加载和存储
- **OSCILLATOR 1** – 主声音发生器
- **OSCILLATOR 2** – 主声音发生器
- **OSCILLATOR 3** – 主声音发生器
- **LFO 1** – 低频振荡器, 调制滤波器和振荡器塑形
- **LFO 2** – 低频振荡器, 调制振荡器1, 2 & 3的音调
- **MIXER** – 整合振荡器波形, 环形调制输出和噪声
- **AMP ENVELOPE** – 对信号振幅如何随着时间而变化进行控制
- **MOD ENVELOPES** – 对其他合成器参数如何随着时间而变化进行控制
- **GLIDE** – 在连续音符间激活滑音功能
- **ARP** – 可生成音符片段的琶音功能
- **FILTER** – 可修改信号频率内容的滤波器
- **EFFECTS** – 为整体声音添加失真, 回声, 混响和合唱效果
- **MENU** – 4 x 20字符, 显示Patch的选择和扩展的参数控制
- **ANIMATE** – 可添加瞬时的声音修改

逐个控制片区的介绍

PATCH (配音) :



1 Initialise (初始化) – 按下该按键可以将全部合成器参数重置为最初配音Patch的出厂默认值 – 请查阅第三十七页的“Init Patch – parameter table”初始Patch参数列表。这提供了返回到“起点”重新开始新的声音创造的快捷方式。

2 Compare (对比) – 按住该按键可以听到当前所加载的Patch未经修饰的声音。这可以让你把原始版本声音和做了调节的效果进行对比。

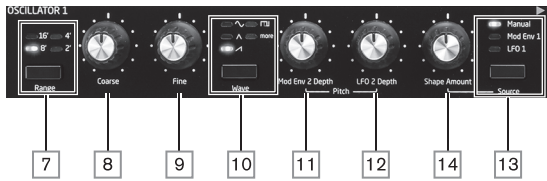
3 Audition (试听) – 按下该按键可以在不连接键盘或者其他控制器的情况下试听当下合成器声音。音符按中央C (C3) 演奏出声。对应MIDI音符号码60。

4 Save (保存) – 和Patch浏览按键 **6** 组合使用, 可保存修改后的Patch。

5 Patch select (Patch选择旋钮) – 使用该控制旋钮可以选取一个Patch或者选择不同位置来保存修改后Patch或者新的声音。

6 Patch +/- (Patch浏览按键) – 该按键提供了除选择旋钮外的另一Patch浏览方式。

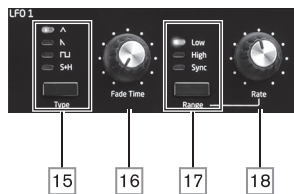
OSCILLATORS (振荡器) :



三个振荡器都是采用同一套控制组合。全部都可以通过菜单系统实现进一步的参数调节，这些会在本用户指南后续章节详细介绍。

- 7 **Range (音域)** - 设置振荡器pitch音高区域。标准音乐会pitch (A3 = 440 Hz) 的设定是8'。
- 8 **Coarse (粗调)** - 对所选定振荡器音高进行跨度为±1八度的调节。
- 9 **Fine (精调)** - 对所选定振荡器音高进行跨度为±100音分(±1半音)的调节。
- 10 **Wave (波形)** - 设置振荡器波形 - 正弦波形, 三角波形, 锯齿波形, 脉冲波形或者more (菜单将提供额外不同波形)。
- 11 **Mod Env 2 Depth (包络2调制深度)** - 对Envelope 2调制效果带来的振荡器音高变化程度进行控制。全部的Modulation Depth (调制深度) 控制旋钮都是“中值-零”样式, 所以转动一轮, 音高提升和降低的情况都会出现。
- 12 **LFO 2 Depth (低频振荡器2调制深度)** - 对LFO 2调制效果带来的振荡器音高变化程度进行控制。音高的变化呈现两极状态(上升和下降); 而单极的音高调制可以通过Modulation Matrix (调制矩阵) 实现。
- 13 **Source (调制源)** - 该按键可为进一步的波形外观变化选择一个调制源头。可供选择的项目有: Envelope 1调制 (**Mod Env 1**), LFO 1调制 (**LFO 1**) 或者**Shape Amount** 14 的手动调制。
- 14 **Shape Amount (波形调制)** - 控制波形的进一步修改, 对全部波形都起作用。针对脉冲波形, 它可调节脉冲的宽度; 针对正弦波形, 三角波形和锯齿波形, 它则是对波形外观进行微妙修改。当波形选择按键**Wave** 10 设置为**more**时, 该旋钮可以选择波形表的不同区域。当**Source (调制源)** 13 设置为**Mod Env 1**或者**LFO 1**时, 该旋钮可以作为调制深度控制器使用。注意: 波形可以被一个以上的调制源同时调节。

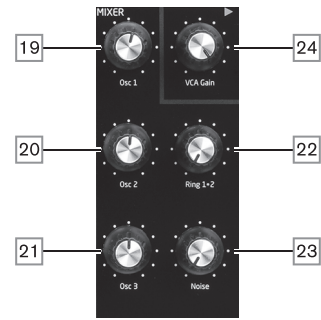
LFO 1 & LFO 2 (低频振荡器1&低频振荡器2) :



两个低频振荡器采用同一组控制器。通过菜单系统可以进一步的参数调节。进一步的参数调节可以通过菜单系统获得, 这些内容在本用户指南的后续章节会被详细介绍。每个低频振荡器的输出都能用于调制众多的其他合成器参数。

- 15 **Type (波形)** - 设置可选波形: 三角波形, 锯齿波形, 方形波形, sample & Hold。毗邻的LED灯将可视化地指示出低频振荡器速率和波形。
- 16 **Fade Time (作用时间)** - 设置低频振荡器的作用时间: 可以“渐进式”调制低频振荡器效果的上升或者下降, 甚至延迟其效果。这些可以从低频振荡器菜单中设置。
- 17 **Range** - 可选择**High**或者**Low**; 第三个选项是**Sync**, 可让低频振荡器频率与内部arp时钟或者外部MIDI时钟同步。
- 18 **Rate (频率)** - 设置低频振荡器的频率。

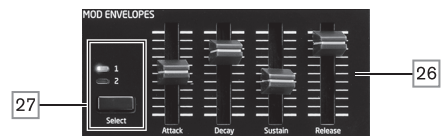
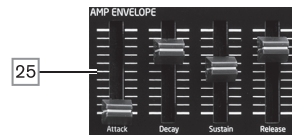
MIXER (混音器) :



- 19 **Osc 1** - 控制振荡器1波形的水平。
- 20 **Osc 2** - 控制振荡器2波形的水平。
- 21 **Osc 3** - 控制振荡器3波形的水平。
- 22 **Ring 1*2** - 控制Ring Modulator (环形调制器) 输出的水平: 环形调制器的输入是来自Osc 1以及Osc 2。
- 23 **Noise** - 控制添加的白噪声多少。
- 24 **VCA Gain** - 这可以对混音器输出水平进行有效控制: 调节Amp Envelope (振幅包络) 和Effects (效果) 功能区块之间的信号电平。请查阅第十七页。

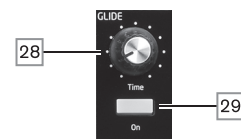
AMP ENVELOPE (振幅包络), MOD ENVELOPES (调制包络) :

通过菜单系统可以对全部三个包络的进一步参数进行调节; 这些将在本用户指南后续章节被介绍。



- 25 **振幅包络控制器** - 这组控制器由四个30mm的滑动条组成, 可调节振幅包络的标准ADSR (启动时间, 衰减时间, 持续音量, 释放时间)。
- 26 **调制包络控制器** - 采用同样的滑动条组成, 可调节两个调制包络的参数 (请查看接下来的27)。
- 27 **Select** - Peak生成两个独立的调制包络 (**Mod 1**和**Mod 2**), 而该按键则用来选择调制包络控制器 26 具体是作用于哪个包络。

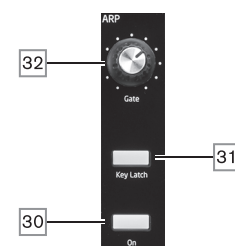
GLIDE (滑音) :



- 28 **Time** - 设置滑音时间。
- 29 **On** - 开启或者关闭滑音。

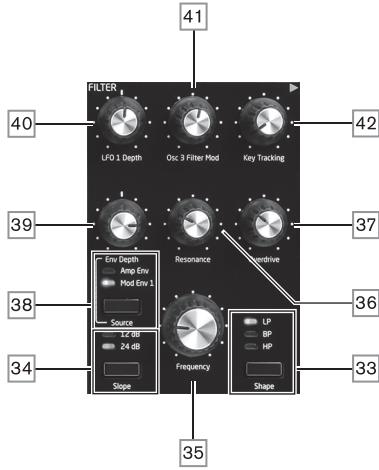
ARP (琶音) :

琶音效果器的进一步参数调节可以通过菜单系统实现; 这些包括基础设置, 例如: BPM, pattern片段的选择和八度范围, 将在本用户指南后续章节详细介绍。



- 30 **On** - 控制琶音器的开启或关闭。
- 31 **Key Latch** - 当琶音运行时按下该按键, 可以模拟出琴键持续被按下直至松开情况时的效果。
- 32 **Gate** - 设置琶音器所演奏音符的基础持续时间。

FILTER (滤波器) :

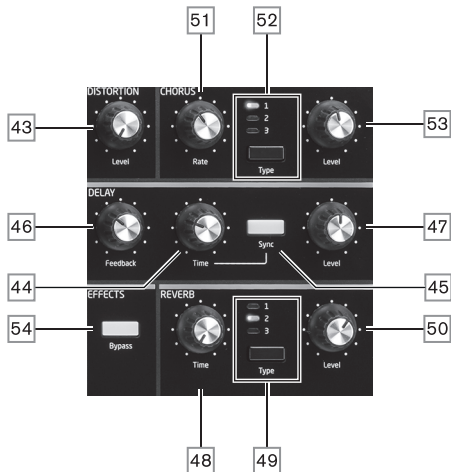


- 33 **Shape** - 可设置三个滤波器类型: 低通 (LP), 带通 (BP) 或者高通 (HP)。
- 34 **Slope** - 设置滤波器斜率为12dB或者24dB每八度。
- 35 **Frequency** - 该大旋钮可以控制滤波器的低切频率 (低通LP或者高通HP), 或者中频 (带通BP)。
- 36 **Resonance** - 为滤波器特征添加共振 (一个滤波频率上的提升响应)。
- 37 **Overdrive** - 为混合输出添加一定程度的前置滤波失真。
- 38 **Source** - 选择滤波器是通过调制包络1 (Mod Env 1) 还是振幅包络进行修改 (Amp Env)。
- 39 **Env depth** - 控制通过Source 38 所选定的包络对滤波器频率进行修改的程度。
- 40 **LFO 1 depth** - 控制LFO 1修改滤波器频率的程度。
- 41 **Osc 3 Filter Mod** - 允许滤波器频率直接通过Oscillator 3振荡器调制。
- 42 **Key Tracking** - 控制当前音符琴键位置改变滤波器频率的程度, 从0和100%之间。

EFFECTS (效果) :

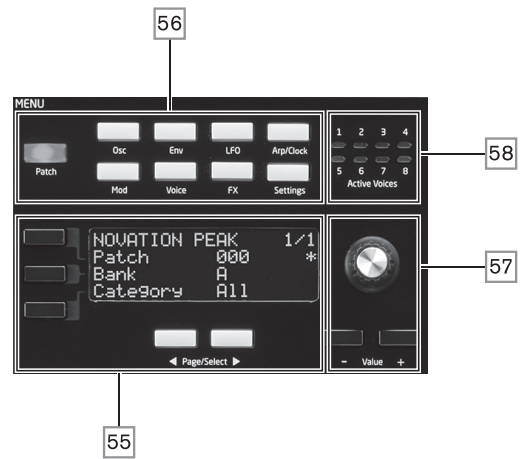
Peak的效果功能区由三个产生时域效果的DSP处理器和一个模拟失真生成器构成。

延迟, 混响和合唱效果的进一步参数调节可以通过菜单系统实现, 这些会在本用户指南后续章节详细介绍。



- 43 **DISTORTION: Level** - 控制应用到总输出声音上的模拟失真水平。
- 44 **DELAY: Time** - 设置添加到原始声音上的延迟信号 (回声) 的时间。最大延迟大概是1.4秒。
- 45 **DELAY: Sync** - 可以让延迟时间与内部时钟或者输入的MIDI时钟实现同步。
- 46 **DELAY: Feedback** - 可以让延迟的信号返回延迟处理器的输入, 制造出多重回声。
- 47 **DELAY: Level** - 控制延迟的信号音量水平。
- 48 **REVERB: Time** - 调节混响的衰减时间。(支持的最大时间跨度比你可能需要的还要长)。
- 49 **REVERB: Type** - 模拟三个不同大小的空间混响效果: 3是空间最大的。
- 50 **REVERB: Level** - 控制混响的“量级”。
- 51 **CHORUS: Rate** - 控制合唱调制速率。
- 52 **CHORUS: Type** - 让你可以选择三种不同合唱算法之一。
- 53 **CHORUS: Level** - 选择合唱效果的程度。
- 54 **EFFECTS: Bypass** - 三个时域效果可以通过该按键接入或者断开。

MENU (菜单) :



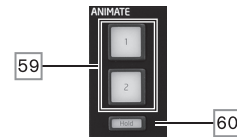
55 20字符 x 4列布局的OLED显示屏。配合按键 56 可以选择九个菜单的任意一个进行显示。每个菜单的子页可通过显示屏下方的两个Page/Select按键进行选择。任意Peak旋钮控制器 (MASTER和PATCH除外) 的调节情况都会在显示屏上有相应被调节参数的数值显示, 直到停止该控制器的操作。显示屏左侧的三个按键可以把参数控制器 57 的调节功能配置到显示屏的特定页面的一列上。

56 这九个按键用来选择所显示的菜单: Patch, Osc, Env, LFO, Arp/Clock, Mod, Voice, FX 和Settings。

57 参数的调节可以通过控制旋钮快速设置, 或者通过Value +/Value - 按键逐次递增/递减参数值。

58 Active Voice - 八个LED指示灯可指示出八复音当前哪个被激活。

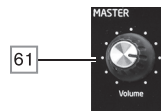
ANIMATE (瞬时效果) :



59 ANIMATE 1 和 2 - 可以为当前正在生成的声音添加一个“瞬时”效果。这些按键十分适合现场演出: 额外效果的特质由所使用的Patch决定。

60 Hold - 按下Hold键将把瞬时效果功能锁定为开启状态。你可以在按下ANIMATE按键前后按下Hold键启动该功能。按下ANIMATE按键第二次, 将解除Animate和Hold键的功能。

MASTER (总控制) :



61 Volume - 针对合成器音频输出的总音量控制器; 也可以控制耳机的输出电平。



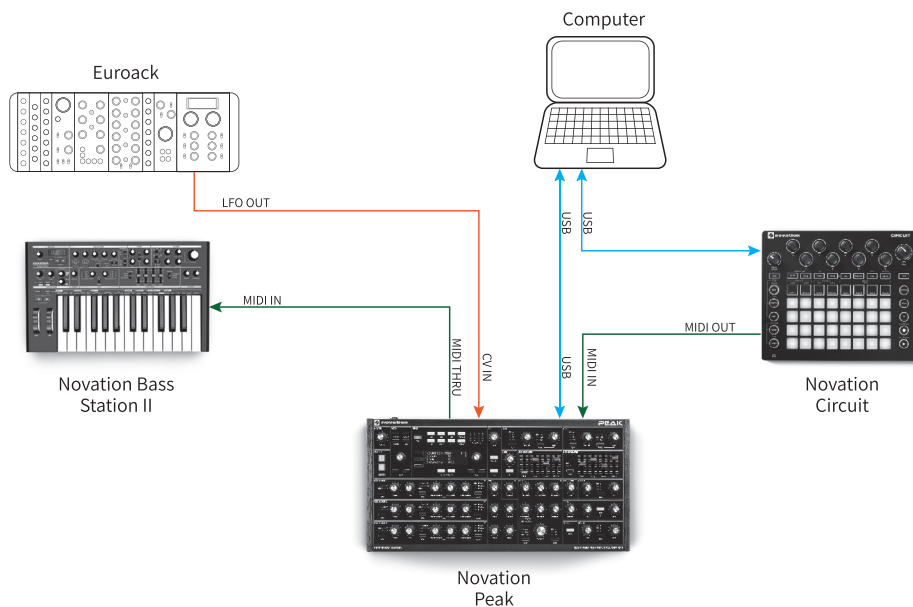
- ① **+12V DC** - 此处连接电源。
- ② **POWER** - 设备启动或关闭的开关。
- ③ - 标准USB 2.0或者3.0接口。使用配送的接线可以连接电脑上的Type A USB端口。
请注意：USB接口只支持MIDI数据传输，不支持音频。
- ④ **MIDI IN, OUT 和 THRU** - 标准5-针DIN MIDI端口可以让Peak与一台键盘或者其他MIDI硬件相连接。
- ⑤ **PEDAL 1 和 PEDAL 2** - 两个3-脚 (TRS) 1/4" 端口支持连接开关踏板(例如：延音踏板)或者表情踏板。端口可自动识别开关踏板的极性。表情踏板也可以自动被侦测并直接作为调制源配置到调制矩阵中。开关踏板的功能可以在Settings设置菜单中配置。
- ⑥ **CV MOD IN** - 3.5mm端口用于连接外部电压控制源，值域为 $\pm 5V$ 。这可以让其他模拟设备(带有兼容CV输出)调制Peak的声音。
- ⑦ **OUTPUTS** - 两个1/4" 3-pole (TRS) 端口负责传输Peak输出信号。通过使用**L/MONO**和**RIGHT**两个端口可以实现完全的立体声输出：如果端口**RIGHT**没被连接，那么一路汇合的单声道信号(左+右)就会从**L/MONO**端口输出。输出信号是pseudo-balanced (伪平衡)。
- ⑧ **HEADPHONES** - 3-pole (TRS) 1/4" 端口可连接立体声耳机。音量通过**VOLUME [61]**控制旋钮调节。
- ⑨ 金士顿安全锁扣 - 用于安全锁定合成器。

开始使用

Peak可以通过MIDI IN端口连接一台主键盘作为独立合成器实现简单应用，然而，Peak可以实现更多的应用，如何将其整合到你的现有合成器/录音设备组合中，这取决于你持有的其他设备有哪些，以及你个人的奇思妙想。

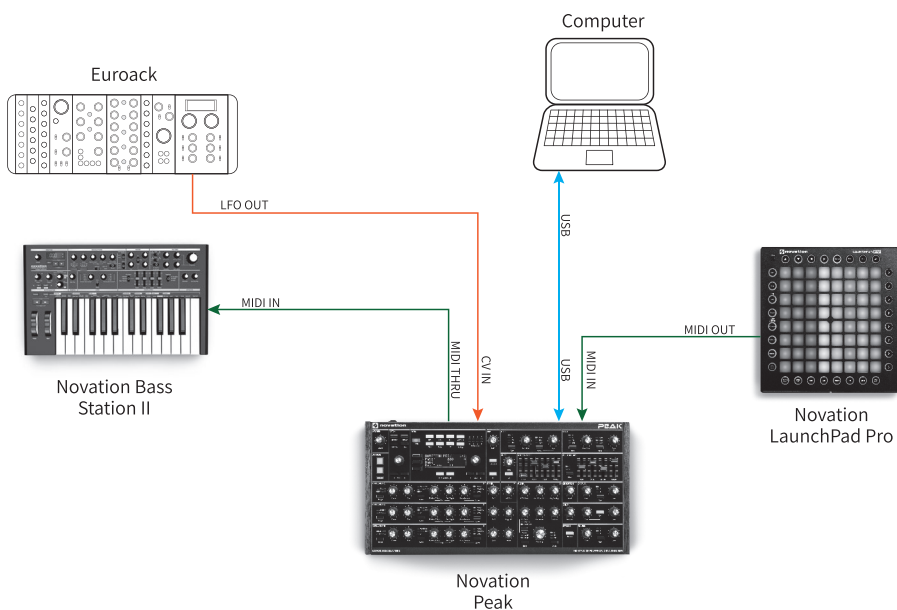
下面将介绍的三个应用案例会展示Peak如何成为设备组合中的一部分。案例中使用到的是Novation或者Focusrite产品，当然，你也可以使用你的设备系统中现有的任何功能相当的设备。请注意：为了简明扼要，我们会在图示上省略掉音频信号的路径。

案例 1



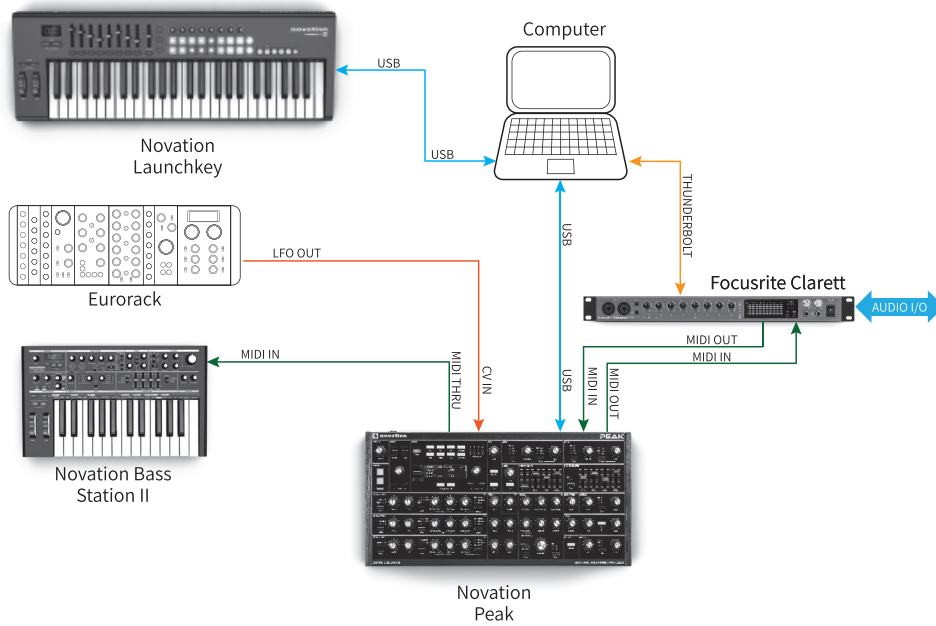
在此应用案例中，你可以使用一台打击垫控制器（例如：Novation Circuit）来触发Peak和另外一台合成器（例如：Novation Bass Station II）的声音。Euroack里的外部低频振荡器模块通过CV端口和Peak连通，可用于调节一个或以上的Peak参数。通过USB线连接电脑，全部MIDI数据将在DAW中记录。

案例 2



在第二个应用案例中，单机状态的一台Launchpad Pro替换了原本的Circuit。这将使得你可以通过Launchpad Pro直接操控Peak，实现复音触后功能。

案例3

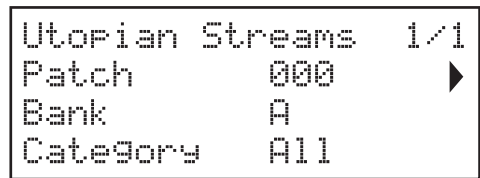


在此案例中，使用了一台Focusrite Clarett系列音频接口让真实乐器的声音能和合成器声音一并录入DAW。键盘控制器用于触发Peak和另外一台合成器（例如：Bass Station II），通过Clarett音频接口的雷电连接把来自电脑的MIDI数据转换成常规MIDI数据。

要想知道Peak能实现的效果，最简单最快捷的方法莫过于把Peak后置面板上的输出端口 **OUTPUTS ⑦**（以单声道或者立体声的形式）与功放/混音器/有源音箱或者其他可监听Peak输出的装置连接起来。

如果要结合其他声音模块来使用Peak，把**MIDI THRU ④**端口和下一台声音模块的**MIDI IN**端口连接，以此方式菊链更多模块。如果要结合主键盘使用Peak，可以将主键盘的**MIDI OUT**端口和Peak的**MIDI IN**端口连接，需确保主键盘设置为在MIDI通道1进行传送（合成器的默认通道）。

在功放或者调音台关闭/静音情况下，将Peak **①**端口和电源连接，然后启动Peak：当完成启动程序后，Peak将加载Patch 000，并在LCD显示屏上显示如下：



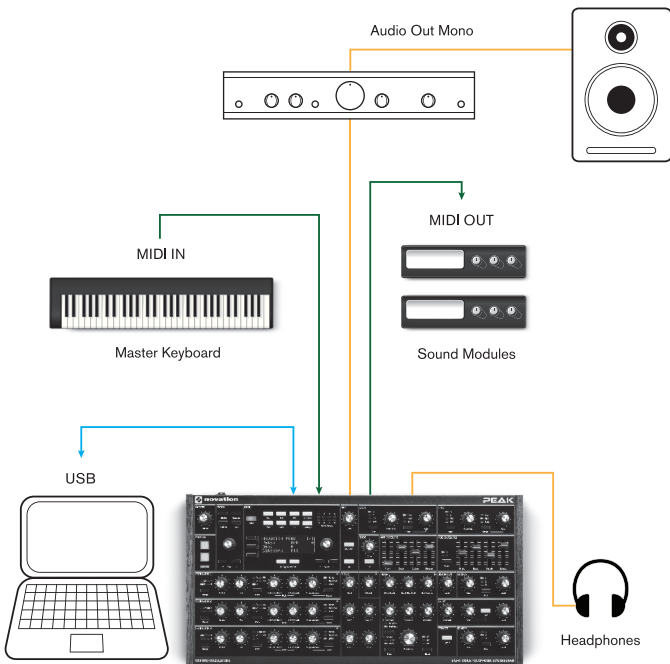
“Utopian Streams”是位于音色库Bank A中原厂Patch的名称，存储位置是000。

开启调音台/功放/有源音箱后，通过音量控制旋钮Volume **⑥1** 逐渐调高音量至合理水平。

耳机的使用

除了音箱和调音台外，你还可以连接一副耳机。只需将耳机接入到Peak后置面板的耳机输出口 **⑧** 即可。当耳机插入时，主输出依然是激活状态。音量控制旋钮**Volume ⑥1**可调节耳机电平。

请注意：Peak的耳机放大器可以输出高电平信号，请在设置音量时多加注意。

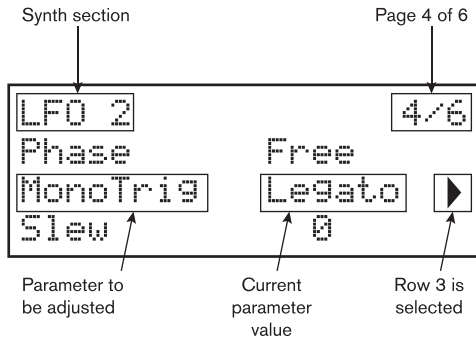


菜单导引

虽然大部分影响Peak所生成声音的特质的关键参数可通过便捷的专门控制旋钮或者开关实现即可的调控,然而,许多进一步的参数以及合成器设置需要联合OLED显示屏和毗邻控制器进行修改。

Peak的菜单系统被设计成尽可能简单和一致。The显示屏 [56] 上方的八个按键外加Patch按键,可以选择九个菜单中的任意一个。每个菜单包含多个子页:使用Page/Select按键可以按次序浏览这些子页。

在每个子页,Row 1是保持固定的“标题”横列。Rows 2,3和4每列会显示一个参数修改;有些子页不会在全部横列上显示数据。使用显示屏左侧的三个按键可以选取指定横列进行编辑:激活的横列会通过星号标记出来。参数数值可以通过控制旋钮或者Value +/- 按键进行调节。



加载Patch

Peak可以保存512个Patch到内存中,共四个音色库Bank,每个Bank库存储管理128个Patch; Bank库按A-D命名。A库和B库预载了256个专门为Peak创建的原厂Patch,而C库和D库可用于存储你自己的Patch以及预载相同的默认“初始”Patch (Init Patch)。请查阅第三十七页了解初始Patch所包含的合成器默认参数。初始Patch是创造新声音的起点。

通过旋钮 [5] 或者Patch按键 [6] 简便选定编号,即可加载对应的Patch。它将被即时激活。

Compare对比按键 [2] 是非常有用的,因为它可以让你聆听到所加载Patch的“原厂”状态,即便你已经做了任何的调节和修改。按住该按键即可聆听到Patch原始状态;当你松开按键,将返回到你所修改后的Patch版本。当你要保存一个新Patch到某个存储位置,而该存储位置已经包含一个你希望保留的Patch,你可以在保存过程中按下Compare对比按键来查看该存储位置已有的内容。

你可以任意时候按下Initialise初始按键 [1] 来加载一个默认初始Patch的副本。这样做不会覆盖掉先前的Patch,但你在上面所做的修改如果还未保存到用户存储位置中的话,这部分数据会遗失掉。

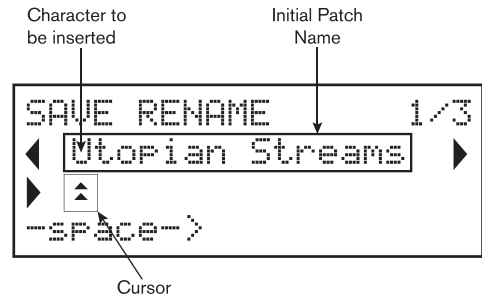
如果你没有连接键盘,你可以随时按下Audition试听按键 [3] 来让Peak产生音调(对应的中央C)。



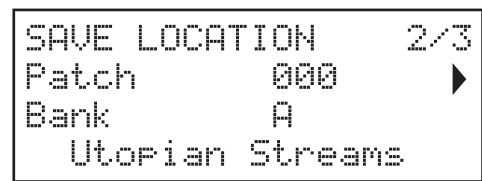
注意:当你修改Patch,将失去当前的合成器设置。如果当前设置是一个已经保存好的Patch的修改版本,这些修改内容会遗失。所以,在加载新Patch前,保存好你的设置是明智的。请查看接下来保存Patch的介绍。

保存Patch

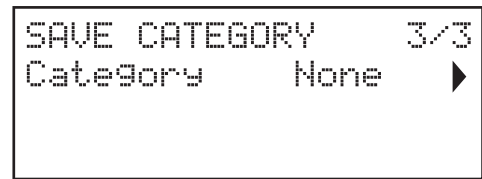
Patch可以被保存到512个存储位置的任意一个中,但请记住:如果把你的设置保存到库A或者库B中,那么你会覆盖掉其中一个原厂预设。按下Save按键 [4] 保存某个Patch, OLED显示屏将显示如下修改项目:



现在,你可以为Patch保存一个名称。始初会显示现有的名称;使用Row 2按键 (▶) 移动光标至要修改的字符位置上,然后使用参数控制旋钮 [57] 选择一个新的字符。每次针对一个字符重复该过程。大写字母,小写字母,数字,标点符号和空格都能使用控制旋钮依次选择。使用Row 4按键可插入一个空格替代字符。当你输入一个新名称时,按下Page/Select▶ 按键选择子页Page 2,此时,你可以选择修改过的Patch将保存到哪个存储位置中。



现在,你可以通过Bank库和数字确认存储位置。请注意:当前你所定存储位置的patch名称将显示在横列Row 4中,提醒你注意在该存储位置中的内容是否你不希望被覆盖的。再次按下Page/Select▶ 选择子页Page 3,此处你可以把Patch分配到预设定的分类中。



完成此操作后,再次按下Save保存按键,显示屏将确认该Patch被保存下来。



如果你希望早前版本的Patch被覆盖,你可以把修改后的Patch保存到同一位置。通过连续按下Save保存按键四次,可简单实现该操作。



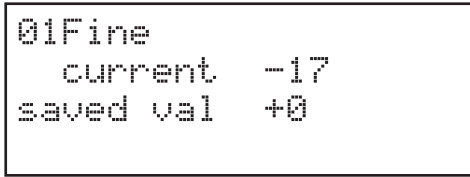
如果被意外覆盖掉,Peak的原厂Patch可以从Novation官网下载。

基础操作 - 声音修改

当你加载自己所喜欢声音的Patch后, 你可以使用合成器上的控制器按多种方式修改声音。控制面板上的每个功能区块可手动实现更深度的处理, 但部分基本要点需要先牢记的。

OLED显示屏

OLED显示屏将显示最新的菜单页面信息, 直至面板上的控制旋钮或者滑块被移动。它可以显示确认到控制器的移动, 当前所加载Patch的瞬时参数值以及参数数值:



许多旋钮控制器的参数数值范围是从0至+127。其他的有效范围是“中心-off”的模式, 或者采用的参数范围是-64至+63或-128至+127。

当控制器被释放, 显示屏会短时间(用户可自定义)返回早前的菜单页面。如果10分钟没有触碰任何的控制器, 显示屏将关闭, 而当任意控制器或者菜单按键被选用, 显示将立即恢复。

而唯一例外的是Volume主音量控制旋钮。

参数调节

和传统模拟合成器一样, Peak上的大部分声音修改的主控制器都是专门的物理控制旋钮或者开关, 可实现大部分常用声音参数的快速获得。

通过菜单系统可以实现大部分合成器功能区块中的更多参数调节; 而这些参数你一般不需要即时的进入, 除非是现场演奏。在Osc, Env, LFO, Arp/Clock, Voice和FX菜单中的那些参数, 全部都对生成和处理声音的相关环节有直接的影响, 而Mod调制菜单可以让你通过调制矩阵实现不同合成器区块间的联通。

滤波器旋钮

调节合成器的滤波器频率可能是最为普遍的声音修改方式。因此, 在临近面板底部为滤波器配有大尺寸的Frequency频率控制旋钮^[35]。体验不同patch类型的差异从而聆听确认如何修改滤波器频率来改变不同声音类型的特质。此外, 还可以聆听三个不同类别滤波器的效果。

Pitch (弯音轮) 和Mod (调制轮)

任何与Peak搭配使用的MIDI键盘控制器都会配有标准的一对合成器控制轮-Pitch (弯音轮) 和Mod (调制轮)。弯音轮通常是弹簧加载式的, 可以恢复回中间位置。弯音轮的控制范围是可以按半音为增量跨度 ± 2 八度进行调节的(请查看第十八页-弯音范围参数的介绍); 默认设定是 ± 1 八度。

调制轮的精准功能随着所加载的patch而变化; 它通常是用于为合成器声音添加表情或者不同要素的。一个常规用法是为声音添加颤音效果。

可以把调制轮设定为修改组成声音的不同参数或者一个同步的参数组合。这部分内容将在本用户指南的其他地方详细讨论。请查阅第二十六页“The Modulation Matrix” - 调制矩阵的介绍。

琶音器

Peak内置了一个琶音器(‘ARP’), 可以让琶音运行的复杂性和节奏能实时被控制。通过按下Arp ON琶音按键^[30]可启动琶音器。

如果是单一琴键被按下, 那么音符将以Arp琶音菜单第一页ClockRate参数设定的速率被重复触发。如果你弹奏一段和弦, 琶音器识别其音符并按次序和相同速率逐一运行(这被称为琶音片段或者‘arp sequence’ - 琶音音序); 因此, 如果你弹奏的是C大调三和弦, 所选定的音符将是C, E和G。

调节Gate^[32]旋钮, 琶音菜单第二页上的Type, Rhythm和Octaves参数将按不同方式改变pattern片段, 演奏次序和音符范围的节奏。请查看第二十九页关于“The Arpeggiator - 琶音器”的全面详细介绍。

MIDI控制

Peak支持高度的MIDI整合, 几乎每个控制和合成器参数都可以向外置设备传送MIDI数据, 类似地, 合成器也可以被来自DAW/音序器/主控制键盘所输入的几乎各方面MIDI数据所控制。

Settings设置菜单含有可激活不同方面MIDI控制的多个功能项目, 包括: MIDI通道设置, 琶音MIDI输出, 触后, CC/NRPN的传送/接收以及Program/Bank Change的传送/接收。请查阅第三十三页的全面详细介绍。

原厂模式设置是全部MIDI传送/接收功能项目是启动的, 而MIDI Channel 1是设为激活通道。

Animate按键

两个ANIMATE按键^[59]每个都可以为合成器声音提高瞬时修改, 当按键保持按住, 该修改效果就会持续。当现场演出时, 这是十分好的添加声音效果方式。



ANIMATE按键可以使用调制矩阵进行编辑, 从而显示在Mod调制菜单第二页的调制源清单中。每个按键都可以配置作为一个调制源针对调制矩阵中任意调制目标项。请查阅第二十六页的全面详细介绍。

合成导引

该章节覆盖了更为详细的电子声音产生以及处理的常规原理,包括:对应所涉及的Peak组件区块。如果用户对模拟声音合成并不熟悉,建议仔细查阅这一章节的介绍。如果对此内容相当熟悉,可跳过此章节,查阅下一个章节的介绍。

如果了解声音的组成(音乐要素和非音乐要素),将有助于理解合成器是如何生成声音的。

然后,大脑把这些震动非常精密地诠释成众多声音类型中的一种。

显然,任何声音都可以按照三个要素进行描述,而且全部的声音都有这三个要素:

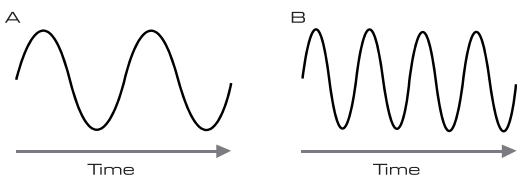
- 音高
- 音色
- 音量

声音间的不同就是由这三个要素在声音开始出现阶段以及后来延续阶段的不同量级变化所引起的。

作为一款音乐合成器,我们特意把Peak设计成可以精细控制这三个声音要素。特别是在声音的整个“生命周期”中它们是如何被修改的。这些要素的名称经常会有不同:音量可能会被称作振幅/响度或者电平,音高会被称为频率,音色被称为音品。

Pitch (音高)

如上述提及的,声音就是通过空气振动耳膜而被感知的。而声音的音高是由振动的速度来量;最高的振动速度是一秒数千次,大脑将其识别为高音类型。



如果计算上面两个波形的波峰数目,会发现波形B的波峰数量是波形A的两倍(实际上,波为何有时音高也称为频率。在某一段时间内统计的波峰数目决定了音高。

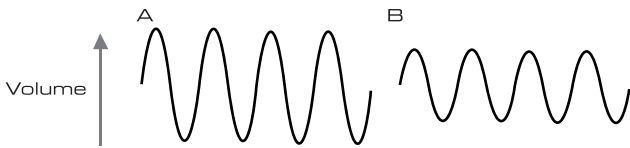
Tone (音色)

音乐声音是由数个不同但有联系,且同时出现的音高组成的。最低的我们称之为“基础”音高,和感知的声音音调相对应。而与基音相关联,组成声音的其他音高称为泛音。每个泛音响度与基音响度的对比则决定了声音整体的音色或者声音的音品。

例如以羽管键琴和钢琴两种乐器为例,在琴键上按一致音量弹奏同一音符。即便音量和音高一致,但乐器的发音还是明显不一样。这是由于两种乐器产生同一音符的机理不同,导致产生的泛音不同;钢琴声音所呈现的泛音和羽管键琴声音的泛音不一样。

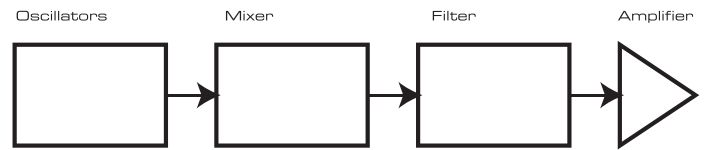
Volume (音量)

音量经常被称为声音的振幅或者响度,是由震动大小而决定的。简单举例:在一米距离听到的钢琴声音要比距离50米远所听到的声音要响亮。



声音是通过一定规律周期形式的空气震动耳膜从而被感知到的。如上面所介绍的,声音是由这三个要素决定的。现在,需要在音乐合成器中实现这三要素。合成器正是按住这样的逻辑,分组件制造出这些不同要素。

合成器的第一个组件是**Oscillators**(振荡器),它可以提供决定声音音高的原始波形信号,并伴随着原始泛音内容(音色)。这些信号随后将在组件**Mixer**(混音器)被整合一起,混合后的信号接着会发送至称为**Filter**(滤波器)的组件中。该组件通过移除(过滤)或者强化特定泛音从而对声音音色做进一步的改变。最后,经过过滤后的信号将发生进**Amplifier**(放大器),该组件决定了声音的最终音量。



其他的合成器组件还包括**LFOs**(低频振荡器)和**Envelopes**(包络) - 提供了和振荡器/滤波器/放大器交互配合修改声音音高/音色和音量的方式,从而随着时间推移为声音的特质提供改变。由于低频滤波器和包络目的是调制其他的合成器组件,所以通常它们被称为‘调制器’。

这些不同的合成器组件现在将被更加详细地介绍。

振荡器和混音器

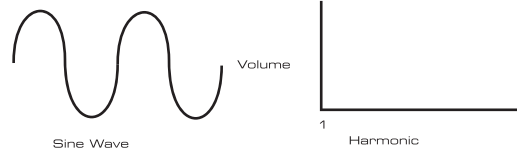
振荡器组件是合成器的真正核心。它可以产生电子声波(当最终发送至扬声器时会制造出共鸣)。该波形以可控制的音乐音调而生成的,始初由键盘上所弹奏的音符或者接收到的MIDI音符信息所决定的。该声波的特有音色或者音品实际则由其波形所决定。

多年前,音乐合成的开拓者们就发现即使是几个不同的波形也蕴含了许多对音乐制作有帮助的谐波(泛音)。这些波形的命名正好反映出它们在一种叫振荡器的装置上所被观察到的形态:正弦波,方形波,锯齿波,三角波,噪音。每个Peak振荡器都可以产生全部这些波形,而且还可以生成非传统的波形。(注意:噪声实际上是独立产生并在混音器组件中和其他波形混合的。)

每个波形(除噪声外)都有具体的一套音乐相关联的泛音,可供合成器的其他组件进一步操作。

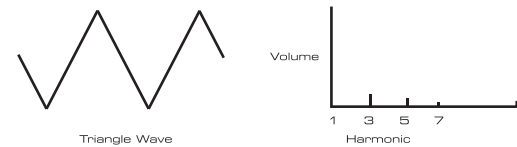
下面图表展示了这些波形在振荡器上的形态,以及谐波的相对电平情况。请注意:波形中不同谐波(泛音)的相关水平的表现决定了最终声音的特点。

正弦波形



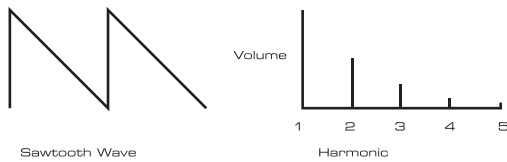
只具有单一泛音。波形产生的是最为“纯净”的声音,因为只有单一音高(频率)。

三角波形



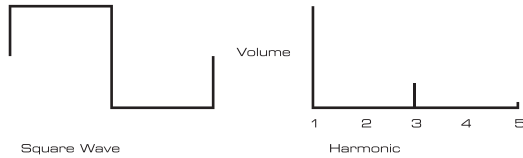
该波形只含有奇数谐波。每个谐波的音量递减和其所在位置的平方数一致。例如:第五个谐波音量是基音的1/25。

锯齿波形



该波形具有丰富的谐波,包含了基础频谱的偶数和奇数谐波。它们的音量与其所在位置相反。

Square / Pulse Waves

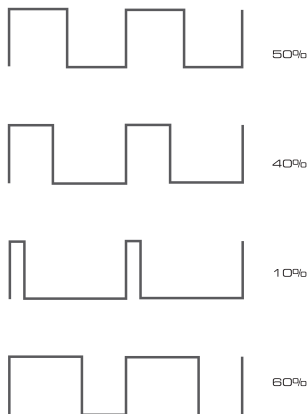


这类波形只含有奇数谐波,其音量和锯齿波中的奇数谐波一致。

你会发现:方形波高低值的比重是一致的。该比例我们称之为‘duty cycle-占空比’。一个方形波占空比一直为50%,那么意味着一半的循环处于高值,另外一半处于低值。Peak可以让你调节基础方形波的占空比(通过**Shape Amount** - 波形调制控制器)从而产生更多矩形的形态。这些我们经常称之为脉冲波形。随着波形越来越趋于矩形,甚至会引入更多的谐波,该波形特征也会产生改变,声音更为浑浊。

脉冲波的宽度可以通过调制器进行动态修改,它会引入谐波内容的不断变动。经过适度调节,该波形的声音质感会变得非常“肥”。

脉冲波形的声音占空比是40%还是60%都不会造成差异,只是波形“颠倒”了,而谐波内容是一致的。



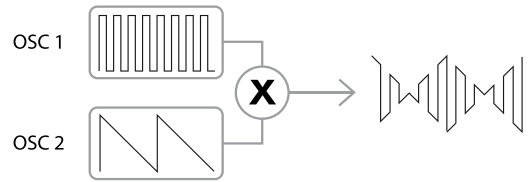
噪声

他们基本是随机的信号,没有一个基波频率(因此没有音高特性)。噪声包含全部频率,并且全都是同一个音量。因为没有音调,所以噪声通常有利于创建声音效果和打击类的声音。



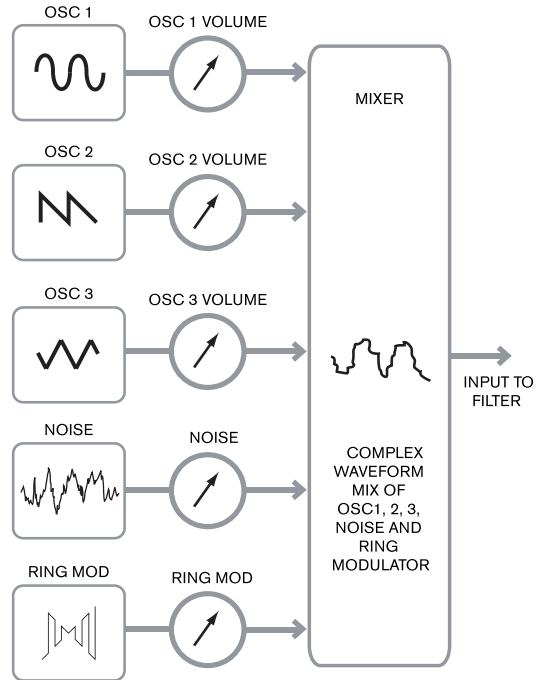
环形调制

环形调制器是一款声音生成器,可从两个振荡器获取信号并有效将其一起进行“衍生”。Peak的环形调制器使用Oscillator 1(振荡器1)和Oscillator 2(振荡器2)作为输入。输出结果取决于每个振荡器信号呈现的不同频率和谐波内容,由一系列不同频率和原始信号上呈现的频率所组成。



混音器

为了扩大可生成声音的范围,标准模拟合成器一般配有一个以上的振荡器(Peak配置有三个)。使用多个振荡器生成一个声音,可以得到非常有趣的谐波混合效果。相对其余振荡器,可以对单一振荡器进行稍微失谐处理,获得非常“暖”和“肥”的声音。Peak的混音器可以产生由振荡器1/2/3波形,噪声源,环形调制输出所组成并混合一起的声音。



滤波器

Peak是一款减法合成器。也就是说声音的某些部分会在合成进程中被消减掉。

振荡器提供带有丰富谐波的原始波形,而滤波器则通过控制操作负责把部分谐波消减掉。

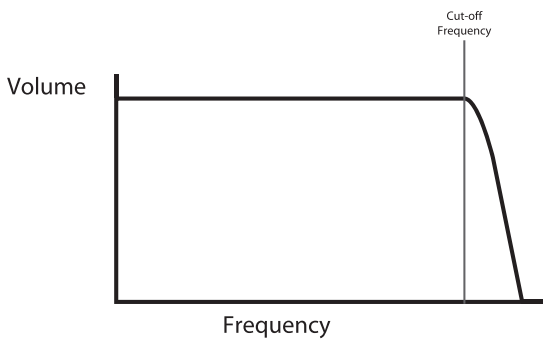
Peak具有三个基础类型的滤波器:低通,中通和高通。合成器中最常用的滤波器类型是低通滤波。在低通滤波。波器中,可以设定一个低切频点(频率分界点),任何低于该频点的频率都可以通过,而高于该频点的频率则被过滤掉或者移除。控制参数**Filter Frequency**滤波频率可指定该频点,频点以上频率将被消除。从波形中消除谐波的过程会对声音特质/音色的改变产生影响。当滤波频率参数设置为最大值时,滤波器处于“开放”状态,不会有原始振荡器波形的频率被消除掉。

在实践中,低通滤波器频率分界点以上的谐波音量会有一个逐渐下降的过程,而非骤然下降。如何随着分界点以上频率增长而快速降低这些谐波的音量是取决于滤波器斜率参数**Slope**。该斜率是按照“每八度音量单位”来测算的。斜率通常以每八度多少分贝(dB/oct) 这样来描述。数值越高,低切频率分界点以上谐波被抵消的力度越大,滤波器效果越明显。Peak滤波器组件提供了两个斜率参数值-12 dB/oct和24 dB/oct。

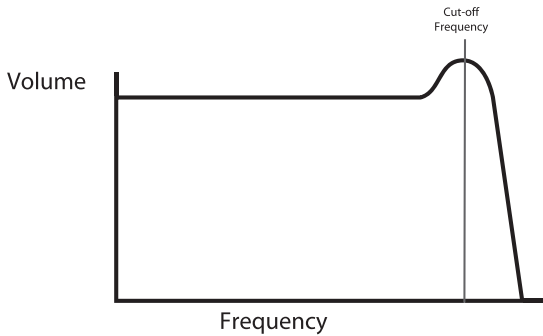
滤波器的另外一个重要的参数是共振。通过推进滤波器**Resonance**共振的控制,分界点上的频率音量可以被提升。这对于要强化声音中特定谐波是非常有用的。

随着共振的提升,类似噪声的特性会引入到通过滤波器的声音中。当共振水平设置很高,任何时候信号通过滤波器,共振实际都会让滤波器发生自振。所产生的噪声音色实际上是一个纯粹的正弦波,音高取决于**Frequency**控制参数(滤波器的低切分界点)。如需要,共振所产生的正弦波实际上可以用作额外声源。

下图显示的是典型低通滤波器的共振情况。分频点以上频率音量被降低。

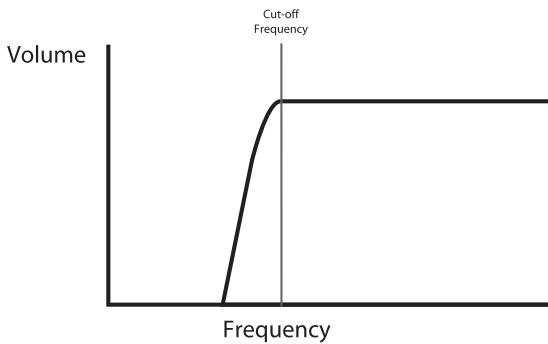


当共振添加时，分频点附近的频率，其音量会提升。

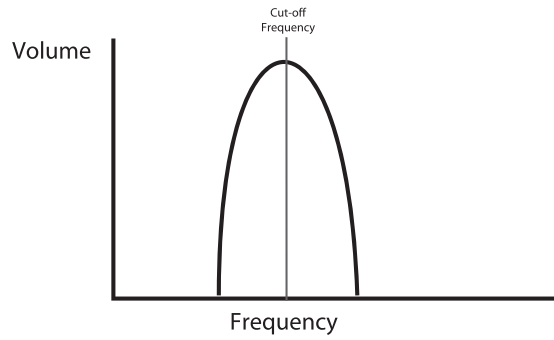


除了传统的低通滤波器类型，还有高通类型和带通类型。在Peak上，可以通过Shape控制器 [33](#) 选择滤波器类型。

高通滤波器和低通滤波器类似，但是运作却相反，因此，低切分界点以下的频率会被消除，以上的频率会通过。当Frequency参数设置为最低值，滤波器处于完全开放状态，没有任何频率会从原始振荡器波形上被移除。



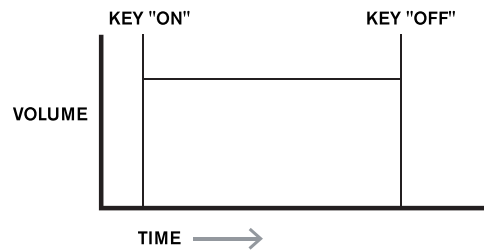
带通滤波器，分频点附近中间位置的狭窄频率带会通过滤波器。频率带上下位置的频率会被移除。这类型的滤波器是无法完全开放让全部频率都通过的。



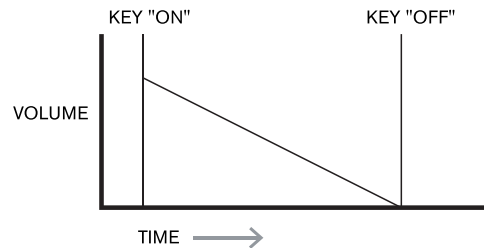
包络和放大器

先前的图表针对的是合成器声音中音高和音色的描述。合成器用户指南接下来将介绍声音的音量是如何被控制的。乐器产生的音符音量根据乐器类型，通常会在音符的持续过程中有很大变化。

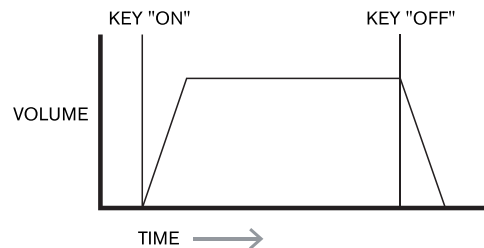
例如：一个管风琴的音符在琴键被按下后会迅速达至全音量，并且保持全音量直至松开琴键，然后在某个临界点，音量水平会随即下降至零。



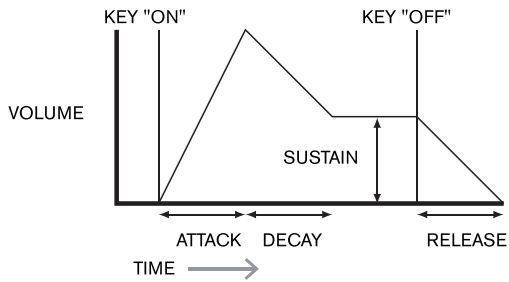
一个钢琴的音符在琴键被按下后会迅速达至全音量，即便琴键被按住，音量也会逐渐下降，数秒后降至零。



模拟的弦乐在琴键按下时只会逐渐达到全音量。当琴键被按住，会一直维持全音量。而当琴键松开后，音量会缓慢下降至完全为零。



在合成器中，改变音符在整个过程中的声音特征是通过包络生成器实现的。(Amp Env) 与放大器相关联，控制音符的振幅 - 也就是音符生成时，声音的音量。每个包络生成器具有四个主要的控制参数，它们决定了包络的形态，通常被称为ADSR参数。



Attack Time (启动时间)

该参数调节的是琴键按下后声音音量从零爬升至全音量所消耗的时间。可用来创建一个缓慢“渐进”的声音。

Decay Time (衰减时间)

该参数调节的是琴键被按住时，音量从始初全音量状态下降至参数Sustain所设置水平所消耗的时间。

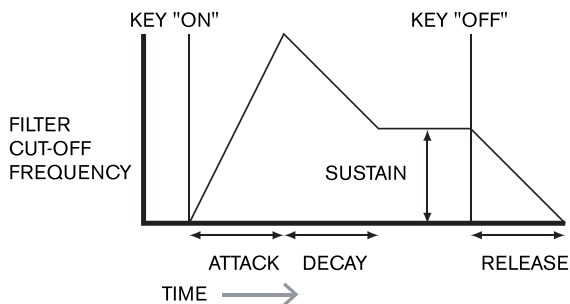
Sustain Level (持续音量)

该参数和其他的包络控制参数不用，它是设置一个音量水平而非一个消耗时间。它设置的是衰减时间过后，琴键被按住时，包络所维持的音量水平值。

Release Time (释放时间)

该参数调节的是当琴键被释放后，音量从持续音量 (Sustain) 下降至零所消耗的时间。它可以被用于创建具有“渐退”特征的声音。

大部分合成器可以生成多个包络。Peak具有三个包络生成器：如上述所详细介绍的，**Amp Env**具有一套特定的ADSR控制器，通常作用于放大器影响每个音符的音量；另外两个调制包络 (**Mod Env 1**和**Mod Env 2**) 采用同一套控制器，还有一个配置切换开关，可以选择要配置控制的包络。调制包络可以用来在每个音符的周期中，动态修改其他的合成器组件。例如：Peak的**Mod Env**调制包络生成器可以改变滤波器的分频点，或者振荡器方波输出信号的脉冲宽度。



LFO (低频滤波器)

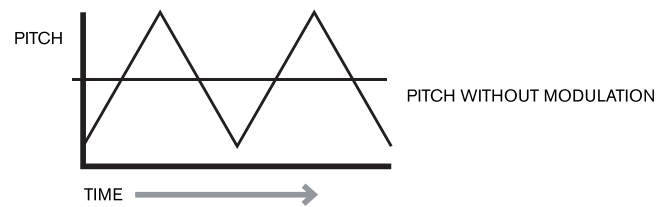
和包络生成器一样，LFO (低频振荡器) 也是属于合成器的调制器，因此，与合成器自身的组件不同，低频振荡器是可以用来修改 (或者调制) 合成器的其他组件的。例如：低频振荡器可以用来修改振荡器的音高或者滤波器的截点频率 (分频点)。

大部分乐器产生的声音会随着时间的推移在音量/音高/音色上不断变化。虽然有时这些变化是非常微妙的，但是依然会对最终的声音特征产生深刻影响。

包络是用于控制针对单一音符在整个持续时间内的周期性调制，而低频振荡器则是利用重复的波形循环进行调制。如先前章节所介绍的，振荡器产生一个恒定波形，其形态可以是一个重复的正弦波/三角波等等。低频振荡器通过类似方法产生波形，但一般是在人耳难以察觉的非常低的低频上产生声音。和包络一样，低频振荡器产生的波形也可以发送至合成器的其他组件中对声音产生修改。Peak具有两个独立的低频振荡器，它们可以用来调制不同的合成器组件，并且以不同速度运作。

试想一下：该非常低频的声波作用于振荡器的音高，结果是该振荡器音高在原音高上下缓慢提升/下降。例如：提琴演奏家上下指拨弓弦乐器的琴弦，所产生的音高上下微妙移动效果被人们称之为“颤音”。

经常用于低频滤波器波形是三角波。



或者，如果相同的低频振荡器信号调制的是滤波器截点频率 (分频点) 而非振荡器音高，会产生类似摇摆的效果，被称为“哇音”。

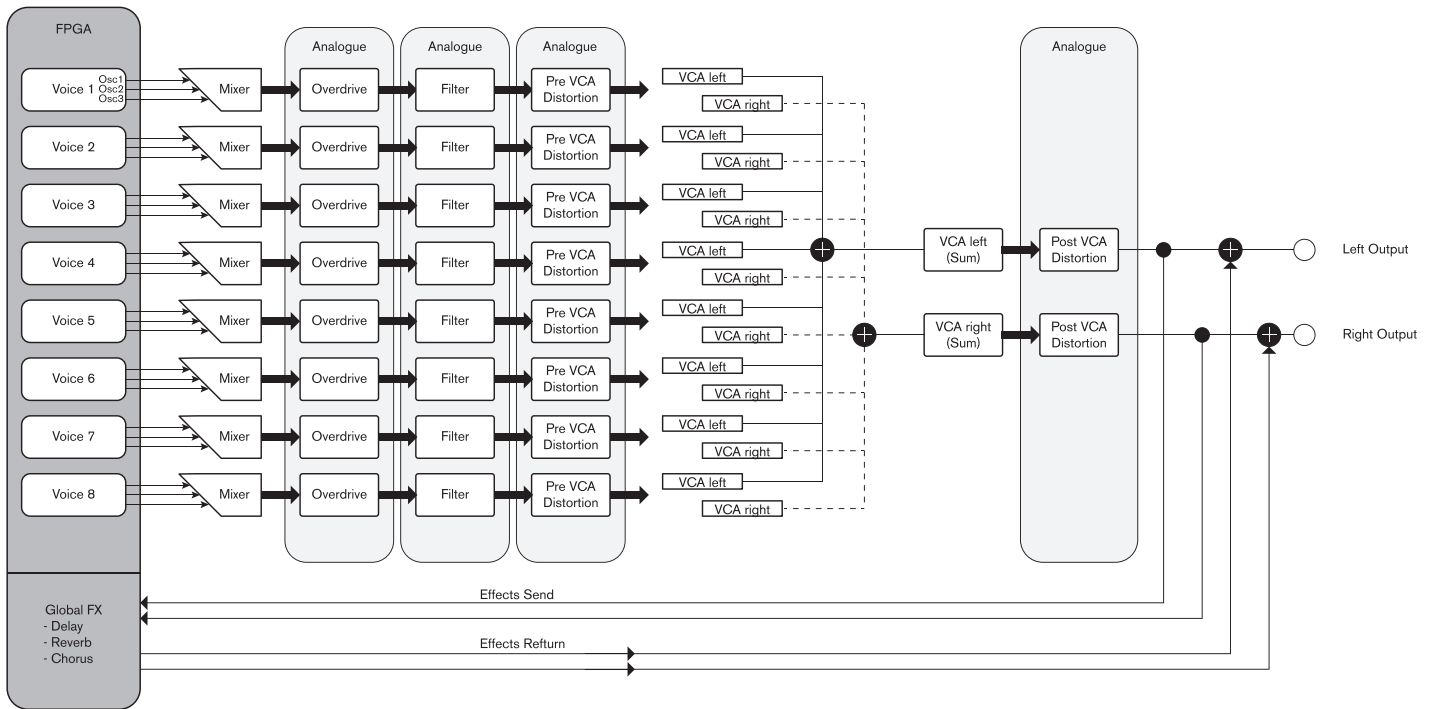
总结

合成器可以拆分为五个主要声音生成或者声音修改 (调制) 区块：

1. 生成不同音高波形的振荡器。
2. 将振荡器的输出混合一起的混音器 (也可以添加噪声和其他信号)。
3. 消除特定谐波从而修改声音特性或者音色的滤波器区块。
4. 包络生成器所控制的放大器，可以当某个音符产生时，在整个声音持续时间内对音量进行调节。
5. 低频振荡器和包络可以对上述组件进行调制。

通过使用该合成器体验原厂预设的声音 (Patch) 并且创建新的声音，会给你带来很大乐趣，没有比亲身体验更好的方式了。体验调校Peak的多种控制器最终会让你全面理解不同的合成器组件如何修改和塑造新声音的。有了本章知识点作为基础，并理解清楚当扭动旋钮或者操作开关时，合成器内部实际发生了什么。这些都让你创造激动人心声音的过程变得轻松且有趣。尽情享受！

PEAK详解



Peak具有八个分开的复音，在整个待处理的信号链中可被独立对待。这些复音在现场可编程门阵列 (FPGA) 中透过使用以极高时钟率运行的数字控制振荡器来进行数字合成，其波形和使用传统模拟合成器生成的波形难以被区分开。

每个复音都是三个振荡器输出信号的混合体；当你调节任意一个振荡器电平控制器 [19]，[20] 或者 [21] 时，可以有效同步调整八个复音的电平。在信号处理链中接下来的部分完全是属于模拟领域。注意：失真效果可以在几个地方被添加：滤波器之前 (**Overdrive** [37])，滤波器之后 (复音菜单的滤波后驱动) 以及最终的复音汇总之后 (Distortion Level [43])。每种情况出来的声音效果差异会相当大。

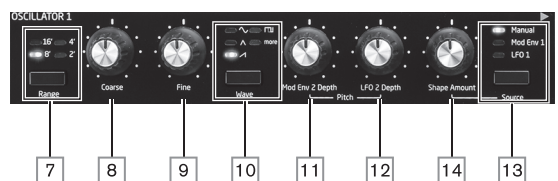
注意：时域效果 (FX) - 合唱，延迟和混响-也是在FPGA中数字生成的。发送进FX处理器组件的立体声效果是来自于后置VCA (电压控制放大器)，所以全部添加到信号的失真都是通过FX处理的。FX的返回信号会被添加回同一信号线路点上。

PEAK详解

在此用户指南章节，合成器的每个组件将被更为详细地介绍。组件是按照上面区块图的循序而编排的。针对每个组件，会先介绍其物理控制器界面，然后是与该组件关联的显示菜单的参考指导。通常，菜单会负责提供非轻易需要使用到的“精细操控”参数。针对原厂Patch，每个参数都会配置有“初始数值”：当有另外的Patch被加载，这些数字会改变。

我们必须强调的是，没有什么可以替代实际的操作体验。分别控制和扭调参数，同时聆听不同的Patch，相对于用户指南，将让你了解每个参数更多的内涵。尤其，我们鼓励你在不同Patch修改同一参数，体验其效果-依靠声音的生成原理，你将发现Patch之间的较大差异。

振荡器组件



Peak的振荡器组件包含三个一样的振荡器，每个都配有自己的一套控制器。接下来介绍的内容同样适用于任意一个振荡器。

Wave (波形)

Wave按键 [10] 可用于选择五个波形项目的任意一个：其中四个是基础波形：~ 正弦波，^ 三角波，/ 锯齿波和□ 方形波/脉冲波。第五个项目：more通过振荡器菜单 (请查阅第十八页) 的WaveMore参数，可以让你选用波形表的进一步波形，然后由LED指示灯指示确定当前所选定的波形。

Pitch (音高)

三个控制器Range [7], Coarse [8] 和Fine [9] 可设置振荡器的基础频率(或者音高)。Range按键可以设置传统调音单位, 16' 是最低频率, 2' 是最高频率。Range设定为8' 时, 键盘设置的是中央C音乐会音高。LED指示灯显示的是当前所选用的长度。

Coarse和Fine控制旋钮调节的音高范围分别是±1八度和±1半音。OLED显示屏显示的是以半音为调节单位的Coarse参数数值(12半音=1八度); 以分音为调节单位的Fine参数数值(100分音=1半音)。

Pitch Modulation (音高调制)

每个振荡器频率都可以通过LFO 2低频振荡器或者Mod Env 2包络被调制。两个Pitch控制器: Mod Env 2 Depth [11] 以及LFO 2 Depth [12] 分别控制调制源的深度或者强度。

注意: 每个振荡器都有一个LFO 2负责调制深度。通过LFO 1可以同时调制三个振荡器: 该patch可以在调制矩阵上设置 - 请查阅第二十六页。振荡器音高的变化幅度可高达5个八度; 而LFO 2深度控制器可按更低参数数值提供更为精密的控制(少于±12), 因此这些控制器针对音乐目的的使用是更为有帮助的。

LFO 2 Depth控制器设置为负值可以“颠倒”调制的LFO波形; 所产生的效果比起非正弦LFO波形更为明显。

当LFO正弦波或者三角波被使用时, LFO调制可以添加令人愉悦的颤音, 而LFO速率则可以设置高或者低。LFO锯齿波或者方形波可以产生更加激动人心的非寻常效果。

通过振荡器音高在音符持续期间的变化, 添加包络调制可以产生些有趣的效果。参数数值最高可设置为(±127), 振荡器音高变化横跨8个八度。参数数值8可在包络调制最大水平上变换一个八度的音高(例如: 持续时间为最大值)。负值将颠倒音高的变化; 也就是说: 如果控制器Mod Env depth设置为负值, 包络Attack启动期间音高会下滑。

Shape (波形塑造)

Peak可以让你针对所选定的波形进行形态修改; 这将修改谐波内容从而改变所生成声音的音色。针对“典型”波形的修改程度可以手动或者作为调制从而改变。使用面板控制器获得的调制源是通过Mod Env 1和LFO 1实现的; 通过调制矩阵可以选择更多其他调制源 - 请查阅第二十六页。

Source按键 [13] 可以针对其中一个调制源配置Shape Amount控制器 [14]。当设定为Manual时, Shape Amount参数控制器可以让你直接改变波形; 该参数调节区间是从-63至+63, 当数值为零时, 对应的是一个未经修改的波形。Shape Amount所产生的精准效果取决于使用的什么波形。

但被选用的波形是正弦波时, 参数Shape Amount为非零将增添失真, 还有高次谐波。类似的, 针对三角波或者锯齿波, 变化的参数Shape Amount将对波形和谐波内容产生调整。

当波形被选定为方波/脉冲波时, Shape Amount将改变脉冲宽度: 数值为零时, 将产生1:1比例的方波。方波“紧凑”的音色应该可以通过改变波形的脉冲宽度或者占空比进行调整。极度的顺时针或者逆时针设置将产生非常狭窄的正/负脉冲, 而声音会随着控制器的调整而变得更加薄以及更加刺耳。

当波形设置为more, Shape Amount参数控制器可以浏览所选定波形表的5组波形跨组进行选择: 带来的声音效果改变取决于所激活的patch和使用的波形表。我们建议你针对不同波形改变Shape Amount体验聆听带来的效果。

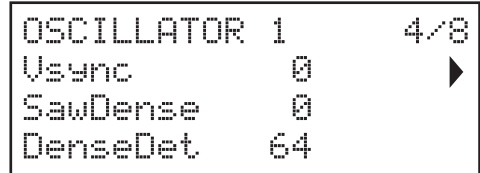
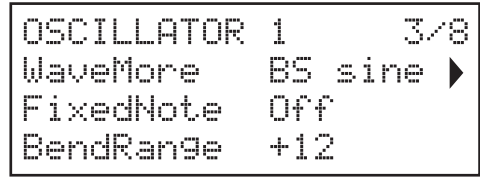
声波的形态也可以通过Source [13] 所设置的参数Mod Env 1或者LFO 1进行调节。在脉冲波形下, 低频滤波器调制的效果取决于所应用的LFO波形和速率, 同时包络调制的应用将产生一些较佳的音调效果, 以及音符变化期间的泛音。

振荡器菜单

接下来要介绍的其他振荡器参数可以在Osc振荡器菜单获得。三个振荡器, 每个都具有两个菜单子页; 每个振荡器的参数都是一致的, 而菜单页 (Pages 1/8和2/8) 的参数是通用于三个振荡器的。

振荡器菜单页:

振荡器Oscillator 1的默认菜单显示如下:



More Waveforms (更多波形)

显示为: WaveMore
初始值: BS sine
调节范围: 多种可选波形

Peak包含17 x 5组排列的波形表。当Wave [10] 设置为more时, WaveMore参数可对振荡器波形表每排进行选择。注意: 波形表组别(或者成对毗邻的两组波形)的使用是取决于Shape Amount [14] 的设定。

Single Fixed Note (单一固定音符)

显示为: FixNote
初始值: Off
调节范围: Off, C# -2 to E 5

某些声音并不需要渲染。打比方打击乐声音(例如: 低音鼓)以及音效(例如: 机关枪)。可以配置某一固定音符到某个patch中, 这样的话, 弹奏键盘的任意琴键将产生同一声音。声音的音高可能是覆盖8个八度范围内的任意半音程的音符。当该参数设置为Off时, 那键盘为正常工作状态; 当该参数设置为任何其他数值时, 每个琴键将对应该数值音高弹奏出声音。

Pitch Wheel Range (弯音轮范围)

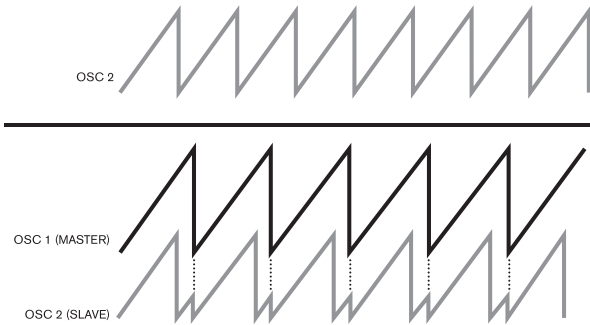
显示为: BendRange
初始值: +12
调节范围: -24 to +24

键盘的弯音轮可以上下修改振荡器音高最多两个八度。以半音程为单位, 默认初始数值是+12。向上移动弯音轮提高音符的音高一个八度, 向下移动弯音轮降低音符的音高一个八度。当把该参数设置为负值时, 弯音轮的运行逻辑相反。你会发现许多原厂Patch会把该参数设为+12, 使得弯音轮调节范围是±1八度, 或设为+2, 调节范围是±1音调。

Oscillator Sync (振荡器同步)

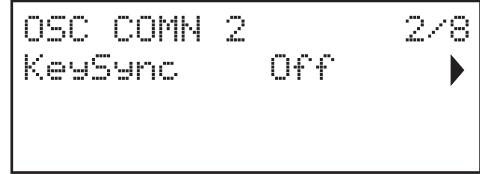
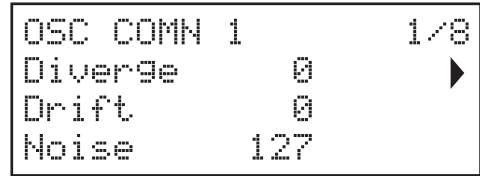
显示为: USync
 初始值: 0
 调节范围: 0 - 127

振荡器同步是传统上使用一个振荡器（主振荡器）为另外一个振荡器（次级振荡器）添加泛音的一种技巧。Peak利用一个虚拟振荡器为三个主振荡器提供振荡器同步。虚拟振荡器不会被听到，但其频率可用来再触发主振荡器的频率。参数USync控制的是虚拟振荡器相对主振荡器（可被听见）的频率偏移。该技术可以产生一系列有趣的声音效果。最终声音的本质会随着该参数值的变化而改变，因随着参数值的增大，虚拟振荡器频率与主振荡器频率成比例地增长。当数值为16的倍数时，虚拟振荡器频率是主振荡器的音乐泛音。数值如果是介于16倍数之间，那么总体效果是振荡器移调，多系列泛音上升，会产生更加不协调的效果。



通用振荡器页面:

菜单默认显示如下:



Diverge (偏移)

显示为: Diverge
 初始值: 0
 调节范围: 0 - 127

Peak是一款八复音合成器，每个复音配三个振荡器。Diverge参数可以独立地为24个振荡器逐一应用非常小的音高变化。这带来的效果是每个复音都会有自己的调谐特征。这为声音进一步添加了有趣的润色并为声音合成带来活力。该参数数值则是设置该变化的力度。

Oscillator Drift(振荡器漂移)

显示为: Drift
 初始值: 0
 调节范围: 0 - 127

Peak有一个专门的极低频振荡器可以为三个振荡器应用十分迂回的失谐。这样可以模仿出传统模拟振荡器的振荡器漂移效果：通过应用可控的失谐量度，振荡器会彼此相对变得稍微走调，从而为声音添加丰富的特点。与Diverge（偏移）参数不同，Drift（漂移）的效果是随着时间而变化的。

Noise filter (噪声滤波器)

显示为: NoiseLPF
 初始值: 127
 调节范围: 0 - 127

除了三个振荡器外，Peak还有一个噪声生成器。噪声是涵括广泛频率的信号，是我们常见的“嘶嘶”声响。噪声滤波器属于低通类型：限制噪声的带宽可以改变“嘶嘶声”的特点，并且你可以通过调节滤波器的截止频率来实现。当该参数默认数值为127时，滤波器被设置为“全开放”状态。注意：噪声生成器有它自己的信号输入混音器，为了独立听到它，需要将其输入提升，同时振荡器输入降低。（请查阅第二十二页关于“混音器组件”的介绍）。

Key Sync (琴键同步)

显示为: KeySync
 初始值: Off
 调节范围: Off 或者 On

当参数KeySync设置为Off时，Peak的三个振荡器将自由运行，甚至精确设定了相同音高，它们彼此都不会协同一致。这通常影响不大，但是如果使用了环形调制器，异相效果可能不如预期。为了避免此情况，可以把参数KeySync设置为On，这会确保当琴键按下时，振荡器始终在循环起点开始生成波形。

t 使用调制矩阵，振荡器同步可以针对部分或者全部振荡器施加调控。请查阅第二十六页“The Modulation Matrix” - 如何使用调制矩阵的介绍。

t 为了从振荡器同步技术中得到最佳效果，可尝试使用低频滤波器进行调制。产生将其配置到调制轮实现实时控制。

Sawtooth Density (锯齿密度)

显示为: SawDense
 初始值: 0
 调节范围: 0 - 127

该参数只会影响锯齿波。可以有效地把振荡器波形复制到锯齿波上，期间需要用额外的两个虚拟振荡器。该参数为中低数值时，会产生偏“厚重”的声音；如果虚拟振荡器稍微失谐（请查看下方Density Detuning的介绍），会得到一个更为有趣的效果。

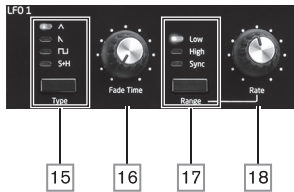
Density Detuning(密度失谐)

显示为: DenseDet
 初始值: 64
 调节范围: 0 - 127

该参数应该配合锯齿密度参数一同使用。它对虚拟密度振荡器进行失谐操作，你不但会留意到声音变得厚重，而且会有搏动的效果。

t 锯齿密度参数和密度失谐参数都可以用于使声音变“厚”，类似添加了额外复音的效果。Voice Menu（复音菜单）中的Unison（齐奏）和Unison Detune（齐奏失谐）参数也可以用来创建非常类似的效果，但是使用密度和密度失谐参数的好处是不需要用到数量有限的额外复音。

低频振荡器组件



Peak具有两个低频振荡器 (LFO) : LFO 1以及LFO 2。它们的相关特性是一致的,但是可以通过面板控制器把它们的输出路由至不同的合成器组件中,从而有不同的使用。如下概述:

LFO 1:

- 通过振荡器Source按键 **13** 选择LFO1后,可以修改每个振荡器的波形形态。
- 可以调制滤波器频率;使用**LFO 1 Depth**控制器 **40** 可以调节滤波器组件中的调制量级。

LFO 2:

- 可以调制每个振荡器的音高;使用**LFO 2 Depth**控制器 **12**。可以调节滤波器组件中的调制量级。此方式可以为声音添加“颤音”效果。

任意一个低频振荡器LFO都可以额外被附加进调制矩阵中从而调制许多其他合成器参数。(请查阅第二十六页的介绍)

LFO Waveform (低频振荡器波形)

Type按键 **15** 可以选择四种波形的任一形态: \wedge 三角, \nearrow 锯齿, 方形或者 \square Sample and Hold。按键上方的LED灯指示出当前所设定的波形类别。

LFO Rate (低频振荡器速率)

每个低频振荡器的速度都可以通过Range按键 **7** 和Rate旋钮控制器 **18** 进行设置。Range按键有三个模式设定: High, Low以及Sync。Low设置的低频振荡器频率范围从0至200 Hz; High设置的低频振荡器频率范围是0-1.6 kHz。当选用Sync模式时, Rate控制旋钮功能重新配置为可以让低频振荡器速率按住旋钮所设定的同步数值与一个内部或者外置MIDI时钟同步。当选定为Sync时, OLED显示屏将显示RateSync参数, 让你可以配合Rate控制器选择所需要的节奏。请查看第三十六页的低频振荡器同步速率表格。

LFO Fade Time (低频振荡器输出渐进时间)

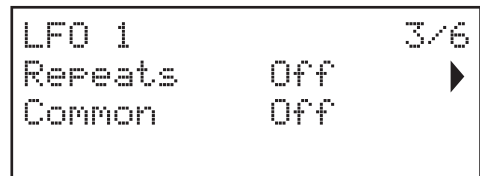
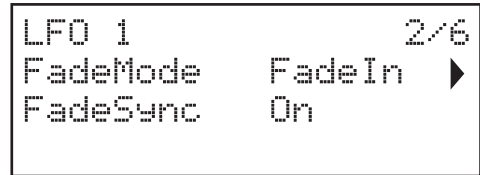
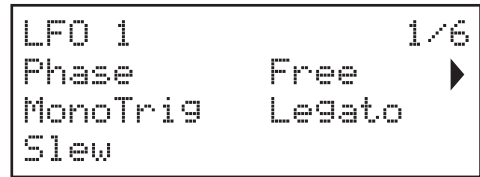
低频振荡器的效果通常采用“渐进式”比起“直接开启”更为有效; Fade Time参数设置的是当音符生成时, 低频振荡器输出需要多长时间爬升。控制旋钮 **16** 正是用于调节该时间的。请查阅第二十一页的Fade Mode (渐进模式) 的介绍, 在此, 你也可以设置低频振荡器的输出是在Fade Time之后, 或者Fade time刚开始时, 或者Fade time结束后随即进行输出。

The LFO Menu (低频振荡器菜单)

Peak的每个低频振荡器是独立复音模式, 这是Peak (以及其他Novation合成器) 的其中一个非常强大的功能特点。例如: 当设置低频振荡器产生颤音, 并且一段和弦在弹奏时, 和弦的每个音符可以以相同速率变化, 不一定要同一时间段。在低频振荡器菜单中具有多种设置可以控制低频振荡器的响应。

每个低频振荡器具有两个菜单子页; 每个低频振荡器的控制参数都是一致的。

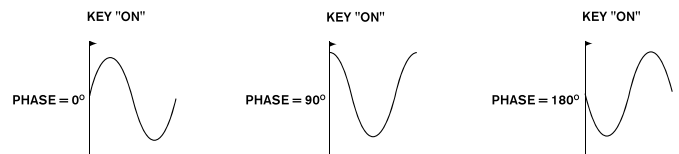
LFO 1的默认菜单显示内容如下:



LFO Phase (低频振荡器相位)

显示为: Phase
初始值: Free
调节范围: Free; 0deg to 357deg (以3deg为增量)

每个低频振荡器都是在后台持续运行的。当参数Phase设置为Free (默认值), 无法预测琴键按下时的波形起点位置。此时连续按下下一个琴键, 必然会产生不同的结果。对于参数Phase设置为其他数值, 每次琴键按下时, 低频振荡器会在波形相同位置点重新运行, 该实际起点由Phase参数数值所决定。完整的波形具有360°, 控制器以3°为单位进行调节, 因此, 180deg的设定将让波形在循环的一半进程位置开始运行。



MonoTrig (单音触发)

显示为: MonoTrig
初始值: Legato
调节范围: Legato or Re-Trig

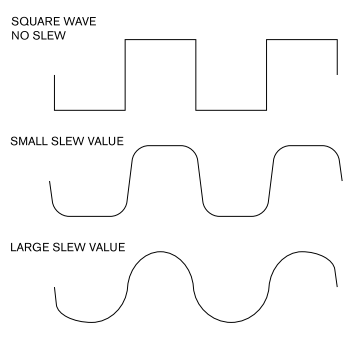
MonoTrig参数只对单音模式有效 (请查阅第二十七页“Voices”的介绍)。假如LFO Phase (低频振荡器相位) 并非设置为Free, 那么每次一个新音符产生, 那么低频振荡器就会再次被触发。只有当MonoTrig参数设置为Re-Trig时, 低频振荡器才会被重复触发, 如果参数设置为Legato, 那么你会只在第一个音符听到触发的效果。

LFO Slew (低频振荡器锐化度)

显示为: Slew
初始值: 0
调节范围: 0 - 127

Slew参数可以修改低频振荡器波形的形态。随着该参数数值的提升,原本波形锐利的边缘线条会变得没那么锋利。你可以尝试音高调节上听听该效果: 低频振荡器波形选择为方形,把速率调至极低使得琴键按下时输出只在两个音调间交替。此时提高Slew参数数值会使两个音调间的过渡变得“顺滑”而非锐利的改变。这是由于低频振荡器方形波原本垂直的边缘变得迂回所导致的。

i 注意: Slew参数对于全部低频振荡器波形都有效,但是带来的声音效果和Rate以及Type参数的有所不同。随着Slew数值的提升,达至最大振幅的耗时会提高,虽然该最高点会随着波形而变化,但是终究不会完全达至。



Fade Mode (渐进模式)

显示为: FadeMode
初始值: FadeIn
调节范围: FadeIn, FadeOut, GateIn, GateOut

该参数具有四个下面可能的渐进模式设置:

1. **FadeIn** - 在参数Fade Time 16所设定的渐进时间中,低频振荡器的调制将逐渐提升。
2. **FadeOut** - 在参数Fade Time 16所设定的渐进时间中,低频振荡器的调制将逐渐降低,最终剩下无调制的音符。
3. **GateIn** - 通过参数Fade Time设置低频振荡器调制启动的延迟时间。过后,调制将即时满级启动。
4. **GateOut** - 在参数Fade Time 16所设定的渐进时间中,音符将被低频振荡器满级调制。

注意: 所选用的渐进模式会一直处于激活状态;如果你不想听到其带来的效果,可以把Fade Time 16调节为零。

LFO Fade Sync(低频滤波器渐进同步)

显示为: FadeSync
初始值: On
调节范围: Off 或者 On

参数FadeSync的设置只适用于单音模式(请查阅第二十七页“Voices”的介绍)。参数FadeSync决定了参数Fade Time所设定的延迟时间是否每次琴键按下都重新启动。但设置为Off时,只会被第一个音符所触发启动。当以连奏模式弹奏时,才会有此关联。

Repeats (循环次数)

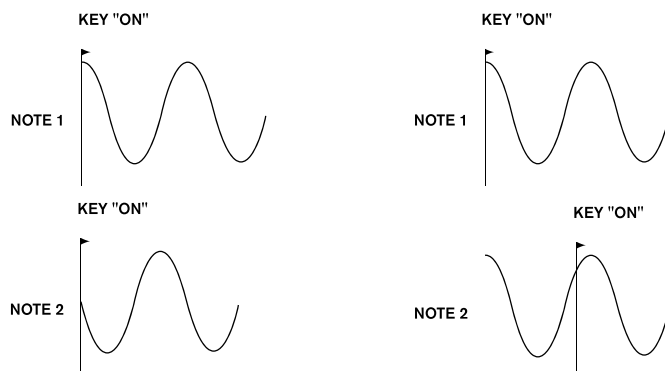
显示为: Repeats
初始值: Off
调节范围: Off, 1 - 127

参数Repeats设置的是低频振荡器每次被触发时,波形的循环次数。如果该参数设置为1,你将只会在一个循环周期听到低频振荡器的调制效果,因此是一个短的持续时间(当然,也受参数Rate的设置影响)。

LFO Common Sync (低频振荡器相位同步)

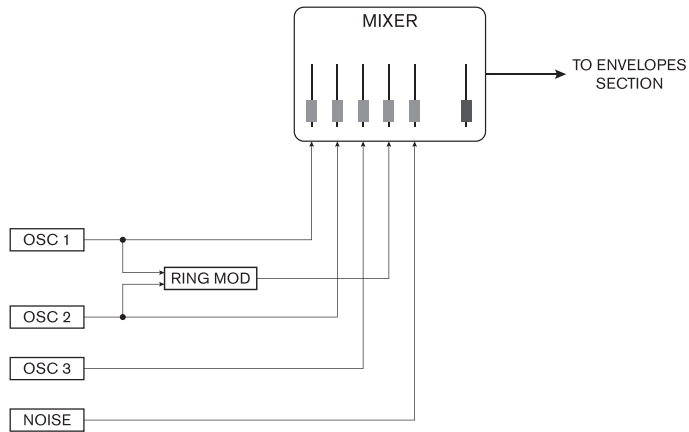
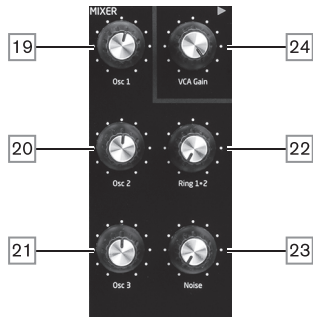
显示为: Common
初始值: Off
调节范围: Off 或者 On

参数Common Sync只适用于复音模式。当Common设置为On时,针对每个弹奏的音符,低频振荡器相位都是同步的。当Common设置为Off时,将不会有这样的同步,第一个音符弹奏后,后续第二个音符将不会有同步的声音,因为调制的时间不协调。当低频振荡器用于音高调制,Common设置为Off时,会带来更为自然的声音效果。



t 设置参数Common为On, 模仿早期模拟复音合成器声音。

混音器组件



使用这个标准5进1出单通道混音器，可以把各种音源的输出信号按任意比例混合一起，然后生成出合成器总体的声音。

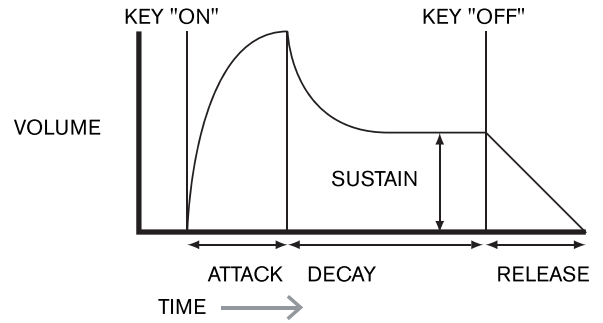
三个振荡器，噪声源以及环形调制器输出，每个都有对应的电平调节控制器：**Osc 1** [19]，**Osc 2** [20]，**Osc 3** [21]，**Noise** [23] and **Ring 1*2** [22]。还有一个总的电平控制器，**VCA Gain** [24]，可以设置混音器的输出电平。由于混音器组建位于包络组件之前，所以该控制器某程度决定了ADSR包络的情况。



如果全部音源信号调至最大值，Peak会在混音器组件中产生过载。因此，有必要通过调低音源信号或者调节**VCA Gain** [24]来实现平衡，避免产生可听见的过载声音。

包络组件

每次按下琴键，Peak可以生成三个包络按多种方式用于改变合成器声音。包络的控制基于类似ADSR的概念



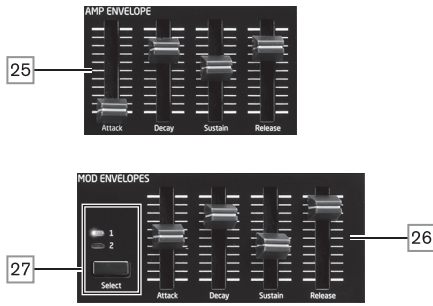
通过随着时间推移考量一个音符的振幅（音量）可以把ADSR包络最为简单地可视化。包络对音符“生命周期”的描述可分为四个截然不同的阶段：

- **Attack (启动时间)** - 指的是音符从零（也就是按下琴键时起）达至最大电平所消耗的时间。较长的启动时间可以产生一个“渐进”的效果。
- **Decay (衰减时间)** - 指的是音符电平在启动时间末尾从最大值降至一个新电平值（由参数Sustain设定）所消耗的时间。
- **Sustain (持续音量)** - 这是一个振幅数值，代表了经过启动和衰减阶段后，音符的音量（此时琴键被持续按住）。将Sustain设为低数值，将产生一个非常短促的打击乐效果（假如attack和decay的时间也是很短）。被释放后，音符音量下降至零所消耗的时间。较高的Release数值将使得琴键松开后，声音保持被听到（虽然音量会降低）。
- **Release (释放时间)** - 指的是琴键被释放后，音符音量下降至零所消耗的时间。较高的Release数值将使得琴键松开后，声音保持被听到（虽然音量会降低）。

尽管上述内容是从音量方面阐述ADSR，但注意：Peak配备了三个分开的包络生成器，分别简称为：**Amp Envelope**、**Mod Envelope 1**以及**Mod Envelope 2**。

- **Amp Env**是控制合成器信号振幅的包络，一直连通至输出平台的VCA（请查看第十七页的Peak简化区块图）。Peak也可以让Amp Env调制滤波器组件的频率。
- **Mod Env 1 & 2** - 这两个调制包络和Peak的不同组件连通，可以用于在音符整个周期时间内修改其他合成器参数：
 - Mod Env 1可以调制任意振荡器的波形形态。当关联的**Source**按键 [13] 设定为Mod Env 1时，**Shape Amount** [14] 可以控制调制的程度。
 - Mod Env 1也可以调制滤波器频率。当**Source**按键 [38] 设定为Mod Env 1时，**EnvDepth** [39] 可以控制调制的程度。
 - Mod Env 2可以调制任意振荡器的音高，而**Mod Env Depth 2** [11] 则控制调制的程度。

请留意：上述的控制路径可以直接在Peak控制面板上实现；更多的控制项目可以使用调制矩阵实现（请查阅第二十六页关于调制矩阵的介绍）。



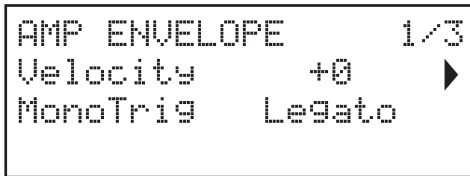
Peak的包络组件配有两组四个推子控制器，一组针对Amp Env，另外一组针对Mod Env 1或者Mod Env 2（由选择按键²⁷决定）。每个推子专门针对其中一个ADSR参数；如下内容介绍了Amp Envelope随着振幅变化的效果，相对简单直观。而相关Mod Envelope的控制效果也是一致的。

- **Attack** – 设置音符的启动时间。当推子位于最低位置时，按下琴键，音符将达到最高电平；当推子位于最高位置时，音符将在18秒后才达到最高电平。
- **Decay** – 设置的是音符从初始电平衰减至Sustain参数所设定电平值的总体耗时。最大衰减时间是大概22秒。
- **Sustain** – 设定的是经过衰减阶段后的音符音量。如果该参数为低数值，显然会强化音符的启动阶段；把推子调至最低，衰减阶段结束后，音符将无法被听见。
- **Release** – 许多声音需要琴键被松开后，音符维持一段时间可听见的状态，以此来体现其声音特征；“渐退”的效果对于让音符温柔地自然消逝（和许多真实乐器一样）是非常有效的。Peak最大的释放时间是24秒，但有时候设置较短的时间值可能帮助更大！参数数值和Release Time（释放时间）并非直接关联的。

包络菜单

接下来介绍的额外包络参数可以在Env包络菜单中找到。每个包络具有两个菜单页面；除了Mod Envelopes（调制包络）的参数MonoTrig初始值是Re-Trig外，每个包络的参数都是一致的。

Amp Envelope包络的默认菜单显示如下：



Velocity（力度）

显示为：Velocity
 初始值：0
 调节范围：-64 to +63


Velocity并不会以任何方式修改ADSR包络的形态，但是会为声音添加控制的灵敏度。以振幅包络为例，设置一个正数参数值将意味着你敲击琴键的力度越大，声音响度越大。如果参数值设为零，不管如何敲击琴键，音量都是一样的。每个音符弹奏力度和对应音量间的关系都由该参数值决定。注意：参数为负数时，效果相反。

Multi-Triggering（包络多重触发）

显示为：MonoTrig
 初始值：Legato
 调节范围：Legato 或 Re-Trig

当该参数设为Re-Trig时，全部被演奏的音符将触发其完整的ADSR包络，即便此时其他琴键被按住。而当参数设为Legato模式时，只有第一个被按下的琴键会产生带完整包络的音符，后续的全部音符将省略Attack和Decay阶段，声音只会从Sustain阶段开始。“Legato”字面理解是“连贯”的意思，该模式有助于这类型的演奏风格。

对此的理解针对Legato模式的运作是相当重要的，Mono或者MonoLG模式需要在Voice菜单中选择-Legato不适用于复音或者Mono 2模式。详情请查阅第二十七页“Voices”章节的介绍。



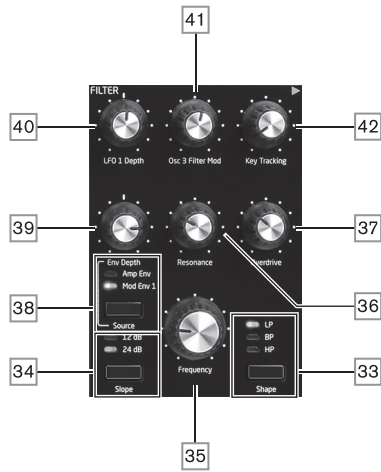
什么是 Legato?
 如上述介绍的，音乐术语Legato意味着“连贯”。Legato的琴键风格是会至少跨叠两个音符。这意味着随着旋律被弹奏，你需要在弹奏第二个音符时，保持上一个音符发声。一旦第二个音符声音出来，你接着释放上一个音符。



大部分“自然风格”的演奏，会把Amplitude Velocity（振幅力度参数）设置为+40。

两个调制包络相应力度参数带来的声音效果是取决于包络用到了哪里了。例如：如果包络用于调制滤波器频率，正数的力度参数值将带来一个更大程度的滤波作用。

滤波器组件

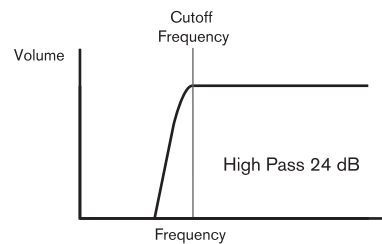
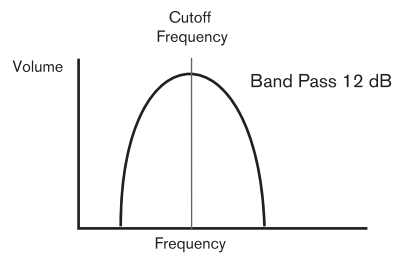
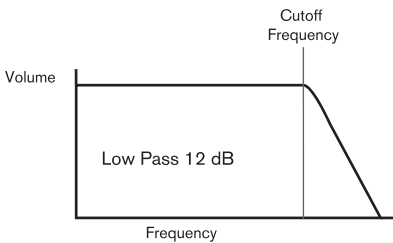
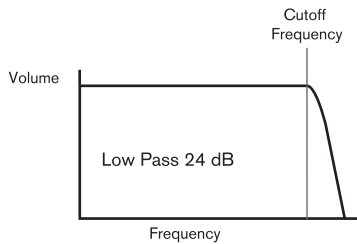


各类信号源在混音器中汇总后，被发送至滤波器组件中，它可以用于改变振荡器输出的泛音内容。Peak的滤波器采用传统模拟设计，具有众多的调制和控制功能项。

Filter type (滤波器类型)

Shape 按键 [33] 可以选择三个滤波器类型：low-pass - 低通滤波器 (LP)，band-pass - 带通滤波器 (BP) 或者 high-pass - 高通滤波器 (HP)。

Slope (斜率) 按键 [34] 设置的是应用于频带外围的拒止作用程度；24 dB位置提供了比起12 dB更为陡峭的斜率；斜率越加陡峭，频带外围将被更加严重地削弱。



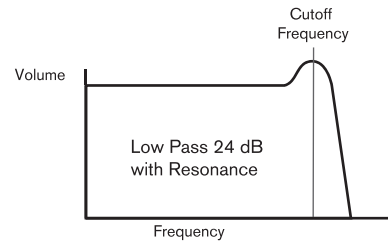
Frequency (频率)

Shape 按键设定为HP或者LP时，大尺寸频率控制旋钮 - **Frequency** [35] 可以设置滤波器的截止频率；而设定为BP时，**Frequency** 旋钮设置的是滤波器带通的中间频率。

针对几乎全部声音，人为调节滤波频率将为声音加载一个“硬态转软态”的特性。

Resonance (共振)

Resonance 控制器 [36] 可以为 **Frequency** 频率旋钮所设置的频率周边狭窄的频带信号添加增益。可以一定程度强化扫频滤波效果。提升共振参数有助于增强截止频率的调制，产生一个非常紧张的声音特性。提升共振参数也可以突出 **Frequency** 旋钮的控制，产生更为显著的效果。



把 **Resonance** 共振设置较高数值可以有效提升输出信号电平 - 合成器的音量。这也可以调节 **VCA Gain** [24] 进行补充。

Filter modulation (滤波器调制)

通过 LFO 1/振幅包络/调制包络1或者它们的组合，使用物理控制器可以调制滤波器频率参数。LFO 1的调制可以通过 **LFO 1 depth** 控制器 [40] 进行控制，而另外两个包络的调制可以通过 **Env Depth** 控制器 [39] 进行控制。使用 **Source** 按键 [38] 选择 **Amp Env** 后，**Env Depth** 控制器可以配置给振幅包络使用；而 **Source** 按键 [38] 选择 **Mod Env** 后，**Env Depth** 控制器可以配置给调制包络2使用。两个调制源可以同时使用，而 **Env Depth** 控制器只可以调节当前所选择的包络。(对比使用 LFO 1 和 Mod Env 1 调制振荡器 Shape 参数)

和其他合成器组件间的控制器路径配置一样，通过使用调制矩阵 (请查阅第二十六页) 可以发掘到非常多其他的调制功能项目。

注意：只 LFO - LFO 1 - 用于滤波器调制。滤波器频率可以最多有八个八度的变化。

控制器 LFO 1 depth 数值为负数时，将“颠倒”低频振荡器波形的调制；针对非正弦低频振荡器波形和低频速率时，该效果更为明显。

通过一个低频振荡器调制滤波器频率可以产生一些非常规的“哇音”效果。设置 **LFO 1** 为非常低的速率可以为声音添加一个从渐进硬化再到软化的效果。

当一个包络触发了滤波器运行时，滤波器的运行会在整个音符持续阶段改变。仔细调节包络的控制，可以生成一些相当悦耳的声音，例如：在音符的启动 Attack 阶段，相对于“渐退”效果，它可以为声音制造出幽魅的效果。

Env depth 可以让你控制调制的“深度”和“方向”。更高的数值将让滤波器过滤更广泛范围的频率；为负数数值时，滤波器扫频将是反方向，但是听到的效果会因所需的滤波器类型不同而改变。

Peak 也可以让振荡器 Oscillator 3 直接调制滤波器频率，并使用 **Osc 3 Filter Mod** 控制器 [41] 控制调制程度。最终的效果程度依赖于控制的设置，以及几乎全部振荡器 Osc 3 参数，也就是作用于振荡器的 range (音域)，pitch (音高)，waveform (波形)，pulse width (脉冲宽度) 和调制。



当使用弯音轮推送振荡器 Osc 3 音高时，尝试添加振荡器 Osc 3 的滤波器调制。

Filter tracking (滤波轨迹)

所产生音符的音高可改变滤波器的截点频率。该关系可以通过设置**Key Tracking**控制器 [42] 加以控制。当设置为最大值 (127)，滤波器的截点频率随着键盘上所弹奏的音符而按照半音为单位进行移动。也就是说：滤波器跟随音高按照1:1的比率变化。这意味着当弹奏相隔一个八度区间的两个音符时，滤波器的截点频率也会改变一个八度。当设置为最小值 (0)，滤波器频率维持不变，无论此时键盘上哪个音符被弹奏。



当使用滤波器共振作为额外的振荡器，设置参数**Key Tracking**为最大值 (127) 将可以让滤波器“协调”运行。

Overdrive (过载)

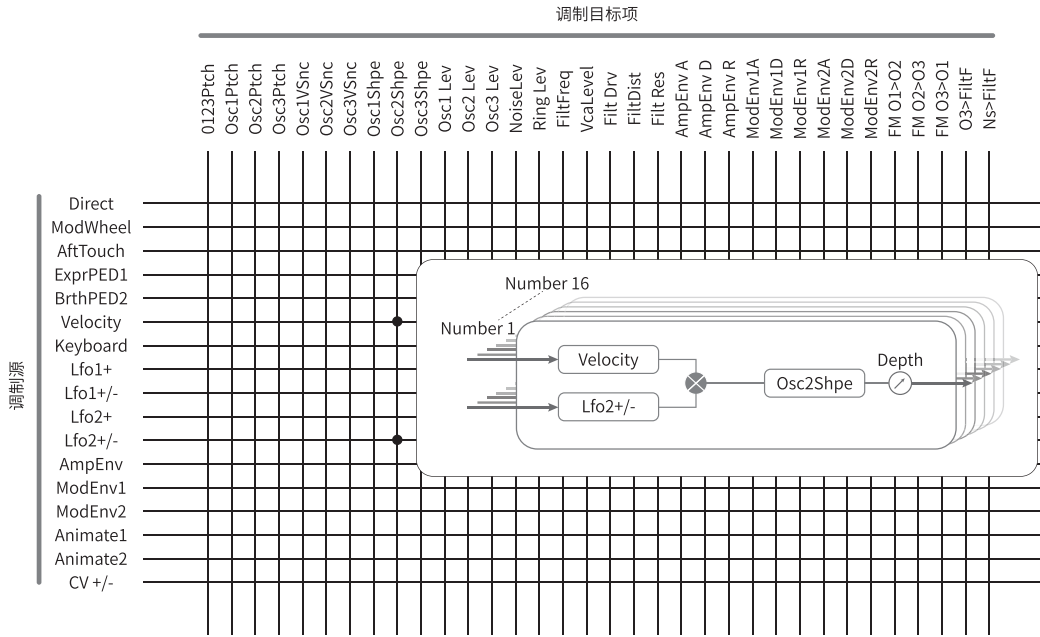
滤波器组件包含一个专门的过载 (失真) 生成器。**Overdrive**控制器 [37] 可调节应用到信号上的失真处理程度。过载在滤波器前进行添加。



Peak并没有专门的滤波器菜单，但是有两个和滤波器进一步关联的参数 - **Filter Post Drive**和**Filter Divergence** - 可以在Voic菜单中进行调整。请查阅第二十九页的介绍。

调制矩阵

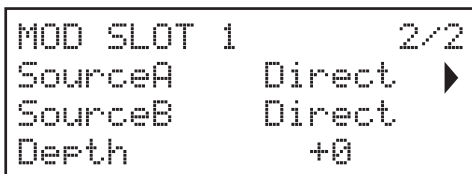
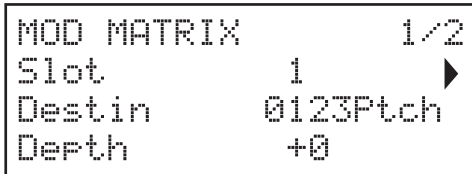
功能强大的合成器核心在于与各类控制器相互连通的能力，声音生成器和处理区域可以以尽可能多的方式实现控制或者调制。Peak提供了相当灵活的控制路径跳线功能，并具有专门的菜单 - **Mod Menu**。调制源和调制目标项可视为这个庞大矩阵的输入和输出。



此处所展示的示例是Velocity（力度）以及LFO2（低频振荡器2）可以同时调制相同参数。许多调制矩阵的配置路径只会使用单一调制源。注意：两个调制源可以有效叠加一起，而Depth参数控制的是总体调制程度。

该图表描绘的是单个矩阵“slot-区块”；Peak具有16个这样的区块，可以支持众多的调制可能。

按下**Mod**按键 **56** 打开Modulation Menu（调制菜单），共有两个子页。该菜单可视为把控制源和特定合成器区域连通的系统。每个这样的连通跳线可以称之为一个“slot-区块”，一共有16个这样的区块。每个区块定义了1-2个控制源是如何路径配置到一个控制参数的。16个区块的可能路径配置都是一样的，并且如下的控制信息描述适用于全部的区块。



i 调制矩阵是可变和累加的。我们所说的“可变”和“叠加”是什么意思？

‘可变’，我们指的不单是在每个区块中控制源和被控制参数之间的路径配置，还有就是控制的“等级”。因此，所采用的控制“量级”或者“深度”都是由你决定的。

‘叠加’，我们指的是一个参数可以被多于一个调制源（控制源）所修改。每个区块允许两个调制源路径配置到一个参数上，它们的效果可以加成一起。这意味着任意一个调制源数值为零，将没有调制效果。然而，没理由你不可以把进一步的区块路径配置到同一参数。这样的话，来自不同区块的控制信号将“叠加”产生整体效果。

调制轮位置

MOD SLOT NO 1

SOURCE 1: LFO

SOURCE 2: MOD WHEEL

MOD SLOT NO 1

SOURCE 1: LFO

SOURCE 2: MOD WHEEL

MOD SLOT NO 1

SOURCE 1: LFO

SOURCE 2:

MOD SLOT NO 2

SOURCE 1: MOD WHEEL

SOURCE 2:

MOD SLOT NO 1

SOURCE 1: LFO

SOURCE 2:

MOD SLOT NO 2

SOURCE 1: MOD WHEEL

SOURCE 2:



当你设置像这样的矩阵路径配置时，你需要仔细确保全部控制器组合后同时运行所创造的声音正是你所需要的声音。

此外，调制菜单让你分配两个ANIMATE按键作为控制源(请查阅第十二页的介绍)。

Slot number (区块编码)

显示为: Slot
初始值: 1
调节范围: 1 - 16

该参数可以让你选用16个区块中的任意一个，每个区块可以设定一个路径配置(一个或者两个调制源针对一个调制目标项)。全部区块具有相同的调制源和调制目标项可以选择，既可以全部使用，也可以只使用部分。同一调制源可以控制多个目标项，一个目标项也可以被多个调制源所控制。

Destination (目标项)

显示为: Destin
初始值: O123Ptch
调节范围: 请查阅第三十八页的列表了解详情

在当前选定的区块内，设置所选用调制源针对控制的是哪个参数。所包含的可能参数范围：

直接影响声音的参数：

- 每个振荡器的三个标配参数 (Pitch, Vsync和Shape)
- 全局音高 (O123Ptch)
- 来自振荡器/噪声源/环形调制的五个混音器输入和混音器输出 (请查看下面Tip介绍)
- 滤波器频率/共振/失真

其他也可以充当调制源运作的参数 (因此允许递归调制)：

- LFO 1 & 2频率
- 三个包络的Attack (启动)，Decay (衰减) 以及Release (释放) 阶段
- 通过滤波器/其他振荡器/噪声源所实现的频率调制 (FM)。



混音器输出 (VCA水平) 是一个非常规矩阵目标项。VCA是合成器的主要输出平台，并且通常是位于振幅包络专门控制之下。但是Peak可以让你把VCA配置作为调制矩阵下的一个目标项。如果Source A或者Source B任意一个调制源非包络，那么VCA可以被独立控制。

Depth (深度)

显示为: Depth
初始值: 0
调节范围: -64 to +63

Depth参数设置的是应用于目标项的调制“深度”或者“量级”如果区块中调制源Source 1和Source 2被激活，那么Depth控制的是组合的效果。



Depth可以有效控制被调制参数的变化“量级”，可以将其视为控制力度的“等级”。它还可以定义被控制参数的“极性” - 针对同一个调制输入，Depth为正数时，将提升被控制参数的数值；为负数时，将降低被控制参数的数值。注意：Patch中包含明确调制源和调制目标项情况下，Depth被设定为非零数值时，才会产生调制。

负数数值的Depth不会作用于具体参数，除非调制已经通过路径施加到该参数上，在此情况下，负数Depth意味着会对现已呈现的调制产生“删减”效应。例如：i) Oscillator Vsync - 在被调制矩阵路径配置进行“删减”前，需要通过振荡器菜单先被应用；ii) 一个振荡器的频率调制 (FM) 要被“删减”，那么另一个调制区块必须先作用到频率调制上。



当两个调制源被设为Direct, 参数的控制将变为“手动”“调制”，无论被设为目标项的是哪个参数，都会一直受其影响。

注意：Depth作为参数可以在调制菜单的两个子页中找到。

Sources (调制源)

显示为: SourceA SourceB
初始值: Direct and Direct
调节范围: 请查阅第三十七页的列表了解详情

该参数可以选用一个控制源 (调制器)，并路径配置到Destin参数所选定的合成器要素中。把SourceA和SourceB设为Direct意味着当区块Slot的Depth设为非零数值时，将产生对目标项持续修改的结果。

注意：调制源列表支持表情踏板。如果你把表情踏板连接到Peak后置面板的任意一个踏板端口中，或者连接到控制键盘的对应端口中，按照常规方式，它们可以控制任意你所希望的目标项。如果你希望使用一个表情踏板控制整体的合成器音量，可以选用VcaLevel作为路径配置Slot A的目标项，选用VcaLevel作为路径配置Slot B的目标项。

CV输入也可以作为调制矩阵的调制源。CV输入可以路径配置到任意可用的调制目标项。CV输入被设计为可以响应没有混叠超高1kHz的控制信号输入。(大概可以响应比中央C高两个八度)。



调制矩阵的AftTouch触后调制源既支持通最为普遍的通道触后类型，也支持复音触后类型 (由类似Novation LaunchPad Pro这类控制器所产生)。当接收到复音触后信号时，针对某个音符的弹奏压力反映出对该音符的调制情况。这提供了硬件合成器并不常见的演奏表现力。

Glide (滑音)

Peak的Glide功能可以使得弹奏的音符从一至二顺序地滑动，而非突然从一个音高调至另一个音高。该功能通过Glide On按键 [29] 启动。合成器会记得每个发音Voice (请查阅下方介绍) 的最后一个音符，即便琴键被释放，也会从发音的最后一次触发的音高开始滑动。滑音的持续时间可以通过Time控制器 [28] 进行设置；数值90相当于大概一秒时间。

Glide优先倾向于在单音模式下使用，此时是特别有效果的。它也可以用在复音模式下，但是其运行将有点不可预测，因为滑音是从早前发声的音符分配至现在正弹奏的音符。在和弦中，该情况特别明显。注意：参数PreGlide必须设置为零，以确保Glide可以运行。

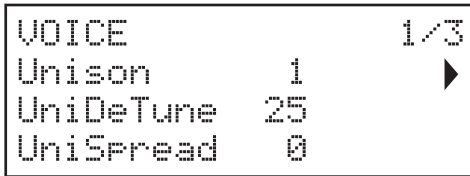
请查阅第二十八页关于Voice菜单中PreGlide参数的介绍。

Voices (发音)

Peak是一款多音，复音合成器。这基本上表示你可以在键盘上弹奏和弦，并且你所按下的每个音符都会发声。随着你的弹奏，每个音符会被分配到一个或者更多发音。由于Peak支持最多八复音，所以在你演奏完全部发声前，你经常可以提前停下演奏的手指。但是，这取决于你分配到每个音符具有多少个复音 - 请查看第二十八页关于Voice菜单中Unison参数的介绍。然而，如果你使用MIDI音序器或者DAW控制Peak，这是可能实现脱离手指弹奏的：音序器并不会像人类那样有具体手指数量的限制。用户偶尔会保有这样的情况，被称之为“voice stealing”。

与复音相对应的是单音模式 - 一次只有一个音符发声；当按住第一个琴键时按下第二个琴键，第一个琴键弹奏会被取消，改为弹奏第二个琴键发声，以此类推。最后的一个音符永远会是你所听到的最后一个声响。全部早期合成器都是单音模式，如果你想尝试模拟70年代的合成器演奏，你会设定为单音模式，以此对弹奏风格施加限制，增加模拟的真实感。

按下**VOICE**按键^[56]开启Voice菜单，共有三个子页。此外，还可以选择复音模式或者单音模式，你还可以设置Glide滑音如何运行以及其他相关参数。



Unison (齐奏)

显示为: Unison
 初始值: 1
 调节范围: 1, 2, 3, 4, 8

Unison参数可以通过为每个音符配置额外发音（最多八个）使得声音“变厚”。需留意：声音的“储备”是有限制的，多重发音的配给会减弱Peak的复音能力。每个音符配给四个发音，仅仅会有两个音符可以以完全复音的模式同时弹奏，如果进一步的音符要弹奏，就出现“voice stealing”并且第一个弹奏音符会被取消。参数Unison设为8时，Peak变为多发音的单音合成器。



如果齐奏Unison参数施加在复音上的制约是有限的，并且振荡器设为锯齿波形，那么通过振荡器菜单的参数SawDense和DenseDet可以实现类似的效果。（实际上，部分原厂Patch正是采用这个技术。）SawDense和DenseDet参数是不会影响复音的。

Voice DeTune (发音失谐)

显示为: UniDeTune
 初始值: 25
 调节范围: 0 - 127

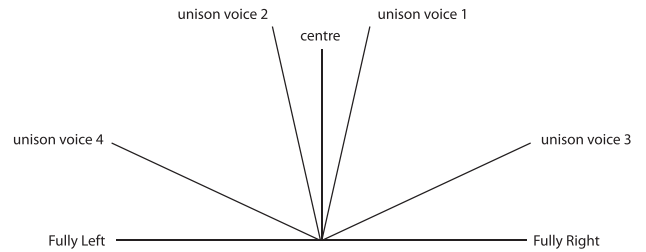
Unison Detune参数只当Unison参数设置为非1数值时有效。该参数决定了每个音符相对于其他音符的失谐程度；“失谐”通常描述为：添加额外带极少效果的“同一”音符。

Voice panning (发音相位)

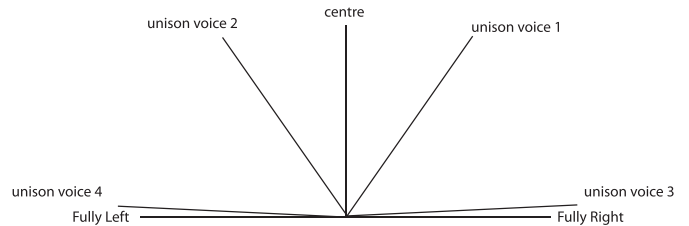
显示为: UniSpread
 初始值: 0
 调节范围: 0 - 127

UniSpread参数让你可以控制分开的发音在立体声声像中的定位是如何的。UniSpread设置为零时，全部发音居于中间位置，可有效实现单声道的声像。随着UniSpread参数数值的提升，多个发音会朝向左右方位提升 - 奇数朝左，偶数朝右。

当UniSpread参数设置为中值时的立体声像布局。



当UniSpread参数数值提升时的立体声像布局。



注意：即使齐奏发音设为零，UniSpread参数还是有效的：这种情况下，所弹奏的单一音符将处于立体声像的中间位；而弹奏多个音符时，相位将靠左或者靠右，这取决于使用的Voice发音是奇数还是偶数，通过设置适当的UniSpread参数值可以得到最佳效果。

Pre-Glide (前置滑音)

显示为: PreGlide
 初始值: Off
 调节范围: Off, -12 to +12

如果该参数设置的数值非零，那么Pre-Glide参数将优先于Glide滑音参数的作用，尽管它是使用Glide滑音的Time控制器^[28]设定其持续时间。注意：参数Glide必须设为On^[29]才能让Pre-Glide参数生效。PreGlide参数是以半音为单位，每个弹奏的音符实际是从与按下琴键对应音符的半音阶关联音符开始的（上一个八度-数值为+12；下一个八度-数值为-12），并滑向目标音符。这正是其与Glide滑音参数不同之处，例如：两个按次序弹奏的音符，每个都有自己的Pre-Glide与其他音符关联，而它们两者间却没有设置滑音。



当一次弹奏多于一个音符时，并不推荐在复音模式使用Glide滑音，但是这种限制并不适用于对完整和弦非常有效的Pre-Glide。

Polyphony Mode (复音模式)

显示为:	Mode
初始值:	Poly
调节范围:	Mono, MonoLG, Mono2, Poly, Poly2

正如名称所提示的,三个可能的模式项目是单音,两个是复音。

1. **Mono** - 这是标准的单音模式;一次只会会有一个音符发音,其弹奏规则是:如果按下多个琴键,只会最后一个按下的琴键其音符会发音。同一个发音或者多个发音可以用于每个音符上,这表示:即便上一个音符还在发音,每个被弹奏的音符依然可以再次触发发音。当Glide参数设为On,两个连续的音符之间依然可以实现滑音操作。
2. **MonoLG** - LG是Legato Glide的缩写,属于另外一类单音模式。与标准Mono单音模式的不同之处在于Glide(滑音)和Pre-Glide(前置滑音)的运作方式不同。在MonoLG模式下,只有当琴键按连奏风格弹奏时,Glide和Pre-Glide才会运作;而分开弹奏音符是不会参数滑音效果的。和Mono模式一样,相同发音可以再次用于每个音符。
3. **Mono 2** - 除了随着每个音符被弹奏,发音的配置是“轮流”的之外,Mono2模式的运行方式和Mono模式一样。与Mono模式以及MonoLG模式不同,该模式支持每个音符完成各自包络的效果。Mono2模式的主要优点凸显是在:随着包络一直重置,通过大量attack(启动)使用包络时。这种虽然并非模拟包络生成器的运作方式,但是许多数字包络生成器按住这样的原理运行。
4. **Poly** - 在此复音模式下,最多八个发音可以同时发声:按照Patch中所配置的发音数量,你可以最多同时弹奏八个音符。如果你重复弹奏同一音符,每个音符将被分配到不同发音,而你将分别听到每个音符的包络。
5. **Poly2** - 这是另外一个复音模式,在此模式下,使用相同发音接连弹奏相同音符,新的音符将再次触发该发音。这可以改变voice stealing的情况。在Flow模式下,当弹奏由类似音符(例如:Amin7 to Cmaj)所构筑的和弦,音符C, E和G将被弹奏两次,还有音符A和B,也就是合计八个发音。如果用另外一只手弹奏旋律,来自第一段和弦的一个发音会被“窃取”,它有可能是最低的音符A。如果设置的是Poly2模式,C, E和G只会被弹奏一次,只剩下三个发音用于弹奏旋律。

不同的复音模式差异是相当微妙的,这取决于使用的Patch和弹奏风格,我们建议用户最好亲身体会。

Patch Level (配音电平)

显示为:	Patch Level
初始值:	64
调节范围:	0 - 127

这是一个额外的电平增益控制参数,其设定会和Patch一并保存。该参数可以让你设置每个Patch的整体音量,以便全部Patch可以在你所希望的音量下被运用。当其数值为零时, Patch的音量减半;当其数值为127时, Patch的音量翻倍。

Filter Post Drive

显示为:	FltPostDrv
初始值:	0
调节范围:	0 - 127

该参数控制的是后滤波器阶段,添加到声音的前置包络失真程度,而实际准确来讲是在放大器阶段前进行的。与效果器组件的**DISTORTION Level** [43]所添加的效果不同,该失真效果在放大器被振幅包络逐渐开启和关闭时,依然将保持恒定不变。

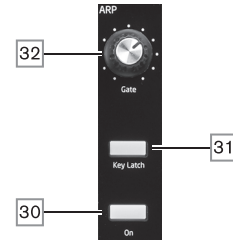
Filter Divergence (滤波异化)

显示为:	FltDiverge
初始值:	0
调节范围:	0 - 127

该参数可以再现早期模拟合成器中缺乏精准滤波校准的特别效果。通过不同的固定量级,有意地为每个音符的滤波制造失谐。当滤波器接近共振时,效果更为显著。

琶音器

Peak内置了一个功能强大的琶音器(Arp),可以实时操控并实现复杂的琶音和节奏。当琶音器启动并按下一个琴键,对应音符将被反复触发。如果你弹奏的是和弦,琶音器将识别其音符并按照次序分别弹奏出来(这被称为琶音乐节或者琶音音序);因此,如果你弹奏的是C大三和弦,那么被选定的音符将是C, E和G。



琶音器对应有三个面板控制器:大部分琶音器参数-包括tempo(节拍)/pattern(乐节)/octave range(八度区间)/type(类型)-这些都可以在琶音器菜单上设置(请查看下面介绍)。琶音器可以按下**On**按钮 [30] 启动。

Key Latch按钮 [31] 可以在琴键不被按住情况下,让当前所选定的琶音音序重复被弹奏。如果当初的琴键被按住时,进一步按下其他琴键,那么额外的音符将添加到音序中。如果释放全部当前音符,然后再次按下其他琴键,那么接下来会弹奏一个只由新音符构成的全新音序。

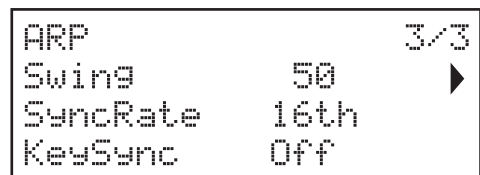
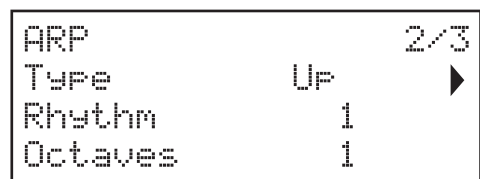
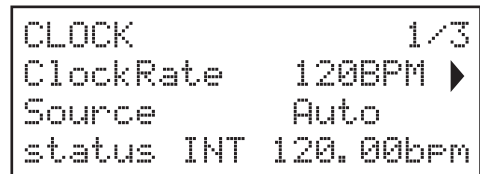
Gate控制器 [32] 可以设置琶音器所弹奏音符的基础持续时间(虽然这也可以通过Rhythm和SyncRate菜单的设定从而被进一步修改)。Gate length门阀长度是属于步进长度的一部分,所以门阀开启时间的时间依赖于主时钟速率。该参数数值越低,音符持续时间越短。当为最大数值(127)时,音序中的一个音符会立即紧随下一个音符,中间没有停歇。当为默认数值(64)时,音符持续时间是节拍间隔(由菜单的ClockRate参数设定)的一半,并且每个音符后续是余下等量节拍间隔长度。

Arp data transmission (琶音数据传输)

Peak可以对来自琶音器的MIDI音符数据进行传输,并且可以让琶音器按对应接收到的MIDI音符数据进行弹奏。请查阅第三十四页“Arp MIDI mode”的更多介绍。

The Arp/Clock Menu (琶音器/时钟菜单)

接下来的额外琶音器参数可以在Arp/Clock菜单中获取,共有三个子页:



Tempo (节拍速率)

显示为:	ClockRate
初始值:	120 BPM
调节范围:	40 - 240 BPM

ClockRate参数设置的是琶音器行进的节拍速度。调节该参数，你可以让琶音器速度变得更快或者更慢。其调节区间范围从40至240 BPM。如果Peak和一个外部MIDI时钟同步，那么它将自动侦测到输入的节拍速率，而不会启用内置的时钟，随后，琶音器的行进速率将由外部MIDI时钟所决定。



如果外部MIDI时钟源撤销，琶音器将继续按照识别到的最后一个速率行进。然而，如果你现在调节ClockRate参数，那么内部时钟所提供的速率将覆盖原来速率，从而被使用。

Clock source (时钟源)

显示为:	Source
初始值:	Auto
调节范围:	Auto, Internal, Ext-Auto, MIDI, USB

Peak采用主MIDI时钟为琶音器设定速度并提供一个基准时间用于整体的节拍同步。这个时钟数据既可以是来自Peak内部，也可以来自支持MIDI时钟传送的外部设备。时钟源的设定取决于Peak的同步速率 (Arpeggiator-琶音器, Delay Sync-延迟同步以及LFO Rate Sync-低频滤波器同步速率) 是遵循外部MIDI时钟源的节拍速度还是ClockRate参数所设置的速度。供选用的选项有:

- Auto - 在没有外部MIDI时钟源的时候，Peak会默认使用内置的MIDI时钟。由ClockRate参数负责设置节拍速率。如果出现外部MIDI时钟信号，Peak将与其实现同步。
- Internal - 不管可能出现什么样的外部MIDI时钟源，Peak都将与内置MIDI时钟实现同步。
- Ext-Auto - 这是一个自动侦测模式。借此，Peak将和任意外部MIDI时钟源同步 (通过USB或者MIDI连接)。在外部时钟信号被侦测到之前，Peak将按照内置时钟的速率来运行；一旦外部时钟信号被侦测到，Peak就会转为和它进行同步。如果外部时钟信号中断 (或者停止)，那么Peak的速度随后将依照最后所识别到的时钟速率来执行。
- MIDI - 通过把外部MIDI时钟连接到Peak的MIDI输入端口实现同步。如果侦测不到时钟信号，Peak将依照最后所识别到的时钟速率运行。
- USB - 通过USB端口接收外部MIDI时钟实现同步。如果侦测不到时钟信号，Peak将依照最后所识别到的时钟速率运行。

设置任意的外部MIDI时钟源选项，节拍都将是遵循从外部时钟源所接收到的MIDI时钟速率 (例如：一台音序器)。请确保外置音序器设置为传输MIDI时钟信号。如果不熟悉该设置流程，可查阅该音序器的用户手册了解详情。

大部分音序器在停止时是不会传输MIDI时钟信号的。Peak和MIDI时钟信号的同步只会音序器实际录制或者弹奏时才会进行。在缺失外部时钟信号时，节拍将调整并遵循最后所识别到的MIDI时钟值。在这情况下，OLED显示屏的第四列将显示FLY。(注意：Peak不会把节拍调回ClockRate参数所设定的速度，除非采用了Auto的时钟源功能项。)

Arp Mode (琶音模式)

显示为:	Type
初始值:	Up
调节范围:	请查看如下表格

当该参数启用时，琶音器将把Type参数所确定的全部音符，按次序弹奏出来。表格中第三列描述的是每个情况下音序的特点。

琶音模式	描述	内容/特点
Up	Ascending (递升)	音序从所弹奏的最低音符开始行进
Down	Descending (递降)	音序从所弹奏的最高音符开始行进
Up-Down 1	Ascend/descend (升降)	音序交替切换
Up Down 2		随着Up-Down 1, 最低音符和最高音符将被两次弹奏
Played	Key order (琴键次序)	音序按照其所包含音符的弹奏顺序而行进
Random	Random (随机)	音符按照持续随机变化的音序被弹奏
Chord	Chord (和弦)	组成音序的音符可同时被弹奏, 组成和弦

Arp Rhythm (琶音节奏)

显示为:	Rhythm
初始值:	1
调节范围:	1 - 33

除了可以通过参数ArpMode和SyncRate设置琶音器音序的模式和时间基准外，你还可以使用Rhythm参数引入进一步的节奏变化。琶音器内置了33个预设音序；可以通过Rhythm参数进行选择。总的来说，编号数字越高，节奏复杂性最高；Rhythm 1仅仅是一系列连贯的四分音符；而编号越高，引入的乐节复杂性越高，音符持续越短 (十六分音符)。



我们建议用户应该花时间去体验不同的参数Rhythm以及Type组合效果。某些pattern乐节在特定Type参数选项下会有更好的表现。

Octave range (八度区间)

显示为:	Octaves
初始值:	1
调节范围:	1 - 6

该参数可以为琶音器音序添加八度提升。当参数数值设置为2时，音序按正常行进，然后立即转为更高一阶八度行进。数值越高，额外更高八度也会随即扩展。设置非1数值时，会带来双倍/三倍等音序长度效果。额外的音符将完整拷贝原有音序，但有八度的移位。因此，当Octave参数设为1时所弹奏的四音符音序将由Octave为2的八个音符组成。

Swing (摇摆)

显示为:	Swing
初始值:	50
调节范围:	20 - 80

当Swing参数设置为非默认值-50时，可以获得一些有趣的节奏效果。高数值会延长奇数和偶数音符间的间距，而偶数和奇数音符的间距会相应缩短。低数值则有相反效果。相比文字描述，亲自体验该效果更加易于理解。

Arp Rate Sync (琶音器同步速率)

显示为:	SyncRate
初始值:	16th
调节范围:	请查阅第三十六页表格了解全部详情

该参数可以基于ClockRate参数所设置的速率，有效定义琶音器音序的节拍。

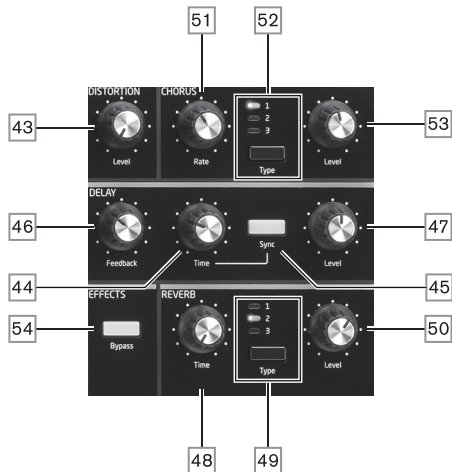
Arp Key Sync (琶音琴键同步)

显示为:	KeySync
初始值:	Off
调节范围:	Off or On

只有当Key Latch按键^[31]启动时，KeySync参数才可以使用。它决定了弹奏一组新音符时，音序的表现情况。KeySync关闭时 (off)，音符会发生变化，但是琶音器所定义的节奏将维持不变。KeySync启用时 (On)，琴键暂停，那么琶音器也会随即中断。

效果器组件

Peak内置了声音效果器 (FX) 组件。FX可以应用到合成器所产生的声音上,从而增添润色和特性。全部的FX参数会和Patch一并存储。



FX工具包含模拟失真效果和三个数字“时域”效果:混响,合唱和延迟。每个效果都有自己的一套控制组合,并且可无限制地应用。

此外,FX Menu效果菜单还针对数字FX提供了额外参数的大量控制选项。这些都可以并联使用或者按一定次序管理:这些设置可以在效果菜单中完成。

FX效果处理器组件默认情况下是启动状态的: **Bypass**按钮 [54] 可以从电路切换出数字FX处理:这不会绕过失真处理器。

Distortion (失真)

可以使用**Level**控制器 [43] 添加失真效果。在模拟领域, VCA之后可以添加可控量级的失真,从而影响八复音的总体效果。这意味着:激活的发音数目和振幅包络所导致的信号振幅变化会修改失真的特性。

失真处理器的输出信号随后会通过其他的FX组件。

注意:“per-voice”失真可以通过调节Voice菜单的Post Filter Drive参数添加。

Chorus (合唱)

合唱是通过把原有信号和该信号的连续延迟版本混合一起后的效果。特别的旋动效果可以通过合唱处理器自身的低频滤波器在延迟上做细微变动从而获得。延迟变化也可以产生复音的效果,部分是音高的改变。

Peak具有三个立体声合唱程序 (简单编号为**1, 2和3**), **Type**按钮 [52] 可进行选取。Type 1是two-tap Chorus, Type 2使用的是four taps Chorus, 而Type 3是一个乐团合唱效果。添加到“干声”信号中的合唱效果量级可以使用**Level**控制器 [53] 进行调节。**Rate**控制器 [51] 可以设置合唱处理器的专用低频振荡器频率。低的参数值将带来更低频率,并且强化声音特性的改变更为渐进。

在FX菜单中,具有进一步的合唱参数用于调节。

Delay (延迟)

延迟FX处理器可以产生一个或者多个所弹奏音符的副本。尽管在效果方面,延迟和混响听觉上密切相连,但不应该把两者混淆。可以把延迟简单认为是“回声”。

Time控制器 [44] 可设置基础延迟时间:弹奏的音符在一个固定时间后重复。更高的数值对应更长时间的延迟,最高数值127对应大概1.4秒的时间。如果一个音符被弹奏时, **Time**被修改,那么会引起音高的变化。

把“回声”和节拍速度同步,通常可以带来令人满意的效果:在Peak上,可以通过选择**Sync** [45] 实现。**Time**控制器随后改变DelaySync参数,该控制调节可以在OLED显示屏上显示。Sync数值受到最大延迟时间 (1.4秒) 的限制,因此, ClockRate参数和DelaySync参数联合调节会导致延迟时间被缩减至sync rate (同步率) 所允许的最大值。也就是说:延迟时间会缩短,但是会保持速率同步。

延迟处理器的输出会以更低电平被接回输入端; **Feedback**控制器 [46] 负责设置电平。随着延迟信号被进一步复制,以此产生多重回声。当**Feedback**设置为零时,不会有任何延迟信号的返送,所以结果只有一个回声。随着你提高设置的数值,你将听到每个音符具有更多回声,虽然它们的音量会消退。将该控制器设置为中值 (64) 时,大概会有5或者6个可听见的回声;设置数值为最大时,音量的衰减几乎无法察觉的,声音的重复在一分钟或者更长时间后依然可以被听见。

Level控制器 [47] 调节的是回声电平:当设置为最大值 (127) 时,首个回声的音量和初始“干声”音符的音量大概相同。FX菜单中具有进一步的延迟参数可用于调节。

FX菜单中具有进一步的延迟参数可用于调节。

Reverb (混响)

混响为声音添加的是一个声学空间效果。与延迟不同,混响是通过产生一系列密集延迟信号产生的,通常伴随着不同阶段关联和均衡应用,从而把声音在真实声学空间中效果重现出来。

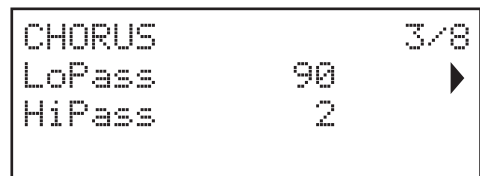
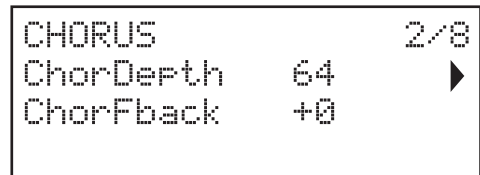
Peak提供了三个混响预设,可通过**Type**按钮 [49] 进行选择,分别编号为1, 2和3,对应设置ReverbSize参数 (请查阅第三十二页) 为数值0, 64或者127,从而模拟不同尺寸空间的效果。

Time控制器 [48] 可设置所选空间类型的混响时间,以及设置混响渐退至无法听到状态所需时间。**Level**控制器 [50] 调节的是混响的音量。

The FX Menu (FX 菜单)

接下来针对三个时域效果的额外参数可以在**FX**菜单中获得。分别各有两个菜单子页针对合唱效果和延迟效果,三个菜单子页针对混响效果,另外还有一个子页 (Page 1/8), 具有影响全部三个效果的“全局”参数。

Chorus pages (合唱子页):



Chorus Depth (合唱深度)

显示为: ChorDepth
初始值: 64
调节范围: 0 - 127

ChorDepth参数可以决定应用到合唱延迟时间上的低频振荡器调制量级,从而影响效果的整体深度。该参数数值为零时,不会有合唱效果添加。

Chorus Feedback (合唱返送)

显示为: ChorFback
初始值: 0
调节范围: -64 to +63

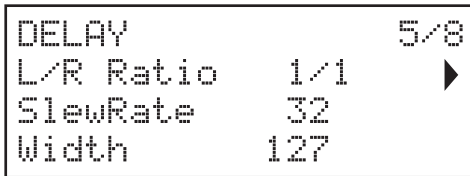
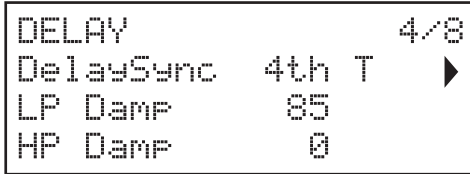
合唱处理器在输出端和输入端之间具有自己的返送通道,可以用于获得更深度效果的声音。ChorFback参数为负值,意味着返送的信号是反相的;高数值时 (无论正负数), 将添加一个剧烈的“swooping”效果;添加返送并保持ChorDepth参数为低数值将使得合唱FX效果转为flanger效果。

Chorus EQ (合唱EQ)

显示为:	LoPass		HiPass
初始值:	90	and	2
调节范围:	0 to 127		0 to 127

LoPass和HiPass参数可以在合唱处理器中, 调节简单高通和低通滤波器。调节这些可以强化或者掩盖部分合唱效果添加至声音的额外泛音。

Delay pages (延迟页面):



Delay Sync (延迟同步)

显示为:	DelaySync
初始值:	4th T
调节范围:	请查阅第三十六页表格了解全部详情

使用多种节拍速率的分分离器/倍增器产生5毫秒至1秒钟的延迟, 使得延迟时间可以与内部或者外部MIDI时钟同步。

当Sync [44] 设置为On, Peak前置面板上的Time控制器 [45] 被调节时, DelaySync参数的数值变化也会显示出来。

请注意: 总体的延迟时间是有限的。在非常慢的节拍速率下使用大的节拍分离可能可以超越延迟时间的界限。

Damping (衰减)

显示为:	LP Damp		HP Damp
初始值:	85	and	0
调节范围:	0 to 127		0 to 127

通过物理空间中的反射所产生的回声会以不同速率不同频率自动衰减, 这取决于生成反射的界面类型。这两个衰减参数可以模拟出这一效果, 而衰减变动只会应用在延迟音符上, 而非初始音符。在混响处理器中也会看到有衰减参数。

Left-Right Ratio (左-右比率)

显示为:	LR Ratio
初始值:	1/1
调节范围:	1/1, 4/3, 3/4, 3/2, 2/3, 2/1, 1/2, 3/1, 1/3, 4/1, 1/4

该参数的数值是一个比例, 决定了每个延迟音符是如何分配到左右输出端的。设置LR Ratio参数为默认值1/1, 将让全部回声置于立体声像的中间位置。设置为其他参数值将使得回声按照一个延迟时间比率, 在左右输出端交替。

Delay Slew Rate

显示为:	SlewRate
初始值:	32
调节范围:	0 to 127

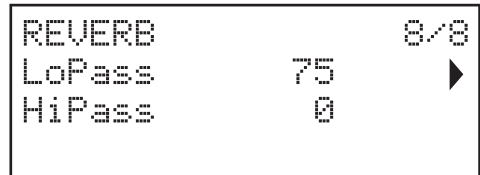
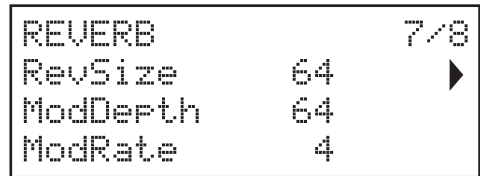
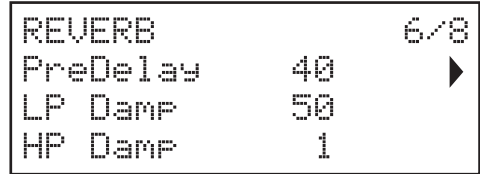
在Delay Time (延迟时间) 变动时, SlewRate参数数值会影响声音的特性。延迟时间变动会产生音高变化。SlewRate参数设置为最大值 (127) 时, 随着Time控制器 [44] 被调节, 几乎不会听到音高变化的效果。当参数值较低时, 音高变化的效果将更为显著。延迟时间变化的目的—般是要产生音高变动的人为现象, 通常设置为中间数值效果最令人满意。

Width (宽度)

显示为:	Width
初始值:	127
调节范围:	0 to 127

Width参数与LR Ratio密切相关, 可以让回声分布整个立体声像。当数值为默认值127时, 延迟信号的立体声像将完全靠左以及完全靠右。降低Width参数值将缩减立体声像左右宽度, 让回声向中间位置靠拢。

Reverb pages (混响页面):



PreDelay (预延迟)

显示为:	PreDelay
初始值:	40
调节范围:	1 to 127

在非常大的空间里, 组成混响的第一个反射不会马上被听到。PreDelay参数控制的是: 初始音符开始后多久, 混响将启动, 以此实现真实空间混响的更加精准模拟。当PreDelay参数设置为最大值 (127) 时, 第一个反射大概延迟半秒钟。

Damping (衰减)

显示为:	LP Damp		HP Damp
初始值:	50	and	1
调节范围:	0 to 127		0 to 127

这两个参数应用于混响处理器的功能和延迟处理器的Damping一样。它们模拟出不同界面吸音系数下的频率效果。

Size (空间尺寸)

显示为:	RevSize
初始值:	64
调节范围:	1 to 127

RevSize参数可以改变混响的特点: 更高的数值将引入额外更多显著的反射, 模拟出更大物理空间的效果。注意: Type按键 [49] 可以设置RevSize参数为0, 64或者127, 所以菜单项目支持在这些数值间进行更加精细的调节。

Reverb Modulation (混响调制)

显示为:	ModDepth		ModRate
初始值:	64	and	4
调节范围:	0 to 127		0 to 127

混响处理器包含一个专门的调制源, 可用于持续修改混响时间 (Time控制器 [48] 设置)。这两个参数ModDepth参数控制的是调制程度, 而ModRate参数控制的是调制速率。

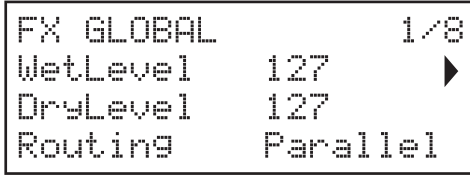
Reverb EQ (混响EQ)

显示为:	LoPass	and	HiPass
初始值:	74	and	0
调节范围:	0 to 127		0 to 127

针对混响包络本身,这两个参数基本上组成了一个简单的低通/高通EQ模块。这些效果与Damping参数不同:LoPass和HiPass是针对整体混响的简单滤波器,而LP Damp和HP Damp参数定义的是混响算法本身是如何运行的。

Global FX page (全局FX效果页面):

其默认菜单显示如下:

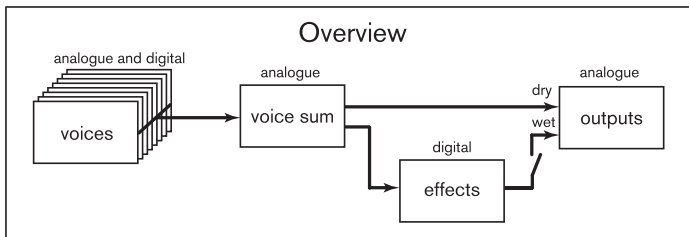


全局FX效果页面上的参数是影响全部三个时域FX处理器(合唱,延迟和混响)。

Wet and Dry Levels (干湿水平)

显示为:	WetLevel	and	DryLevel
初始值:	127	and	127
调节范围:	0 to 127		0 to 127

术语“干”和“湿”应用在FX效果处理器上分别对应意思是:输入到效果处理器的未经过处理信号;效果处理器的经过处理的输出信号。通常这些信号是混合一起,其默认参数值(两个都是127),创建一个均衡的信号混合。降低DryLevel参数,那么经过处理的信号将占优,这会产生一些带混响和延迟的非寻常的有趣效果。当WetLevel参数设为零,不会听到存在经过处理的信号。



FX Routing (FX路径)

显示为:	Routing
初始值:	Parallel
调节范围:	Parallel, D->R->C, D->C->R, R->D->C, R->C->D, C->D->R, C->R->D

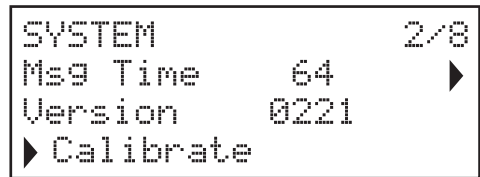
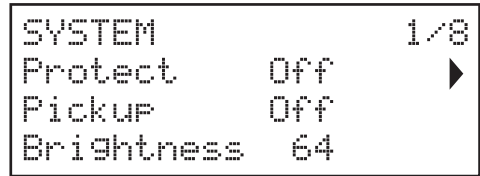
当同时使用一个以上的时域效果(合唱,延迟和混响)时,按住处理的次序不同,整体效果会有差异。例如:如果延迟效果在混响效果之前,那么通过延时处理器添加到音符的每个回声将引发其自身的混响包络。如果延迟效果在混响效果之后,那么延迟处理器将生成多重混响包络作为副本。Routing参数让你可以按照任意顺序管理三个时域效果,并且可以按并列方式配置它们进行声音的处理,也就是说:混合一起同时输出。在并列模式中(默认设置),整体结果会与其他配置方式有细微的不同。

The Settings Menu (设置菜单)

按下Settings按键[56]可打开设置菜单(共有八页)。该菜单包含一系列的合成器和系统功能项,一旦设置完成,通常不需要时常修改。设置菜单包含: Patch备份常规设定, MIDI和踏板设置,以及其他功能。

注意:设置菜单中的设定是针对合成器全局生效的,并非单个Patch,也不是和单一Patch存储一起。然而,打开菜单并按下Save[4]可以把设置菜单当前内容保存下来。这样将确保设定(例如:UeIshape和Patch Memory Protection)在Peak电源反复开关后,仍然会恢复。注意:默认情况下,以这种方式保存设定,同时也会把当前Patch保存下来,而该Patch将在下次Peak启动时再次被加载。

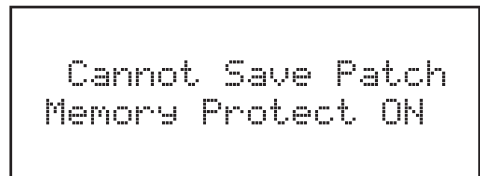
System pages (系统页面):



Patch Memory Protection (Patch存储保护)

显示为:	Protect
初始值:	Off
调节范围:	On or Off

将该参数设置为On后,Peak的Patch保存功能将失效:按下Save将显示如下信息:



当你不希望已经保存的Patch(包含原厂的)被覆盖,那么这个参数功能将相当有用。

Pickup

显示为:	Pickup
初始值:	Off
调节范围:	On or Off

设置Pickup参数可以让当前Peak旋钮控制器的位置也纳入控制系统中。当Pickup参数为Off,调节Peak的任意旋钮控制器所带来的参数变动都将即时被聆听出来。当Pickup参数为On,控制器需要移动到保存至当前所加载Patch中的参数对应位置后,参数才会被控制器调节修改。参数数值区间为0-255,这表示参数值127对应的是12点钟方向的控制器位置;参数数值区间为-64至+63,这表示参数值0对应的是12点钟方向的控制器位置。

Brightness (屏幕亮度)

显示为:	Brightness
初始值:	64
调节范围:	0 to 127

调节OLED显示屏的亮度。

Message Time (信息显示时间)

显示为: Msg Time
 初始值: 64
 调节范围: 0 to 127

Msg Time 设置的是当控制旋钮移动时, 参数数值显示的时间长度。最长时间 (参数值=127) 是大概3秒钟。

OS version (操作系统版本)

显示为: Version

这是只读数据, 报告Peak的操作系统版本。让你可以确保安装的是最新的系统版本。

Auto Calibration (自动校准)

显示为: Calibrate

按下Row 3按键将启动一个校准操作, 从而精准设置滤波器, VCA和失真电路。该操作在出厂时已经未完成, 所以应该无需再次操作。该操作进程需耗时数分钟, 在此期间, 不应该触碰合成器。注意: 该操作将重写主音量的控制, 将其设置为最大值。

注意: 测试在合成器输出端呈现的不同音调时, 我们建议你把你外接的扬声器或者音箱调至静音或者关闭, 因为这些音调将以满级音量状态输出。

当校准操作完成时, 将有如下信息显示:

```
Calibration Complete
Re-Power Now
```

Synth page (合成器页面):

```
SYNTH 3/8
VelShape 64
TuneCents +0
Transpose +0
```

Key Response (琴键响应)

显示为: VelShape
 初始值: 64
 调节范围: 0 to 127

该参数将修改合成器响应与键盘控制器的力度曲线保持一致。默认参数值64意味着键盘力度和合成器响应之间是线性关联。降低该参数值将导致轻盈的琴键触按会产生较大音量; 调高参数值的结果相反。你可以设置VelShape参数与你正常的弹奏风格相匹配。

Master Fine Tuning (主频率精调)

显示为: TuneCents
 默认值: 0
 调节范围: -50 to +50

该参数可以按照相同的小增量对全部振荡器频率进行调节, 如有必要, 可以让你针对另一设备把整个合成器精细调音。其增量以音分 (1/100半音) 为单位, 因此设置数值为±50意味着调节合成器四分之一音。参数值设置为零, 则调节键盘为标准音乐会音高。

Transpose (移调)

显示为: Transpose
 默认值: +0
 调节范围: -12 to +12

Transpose是一个非常用的全局设定, 可以把所接收到MIDI音符移动上/下一个半音 (一次)。它和振荡器调音不同, 它修改的是来自键盘控制器的控制数据, 而非实际振荡器。因此, 设置Transpose参数为+4意味着在实际E大调的琴键上只需要弹奏白键音符也好像在弹奏C大调一样。

注意: 移调是不会影响到琶音器所产生的音符数据的。

MIDI pages (MIDI页面):

```
MIDI CONTROL 4/8
MidiChan 1
Local On
Arp>Midi On
```

```
MIDI ENABLE 5/8
CC/NRPN Rec+Tran
Bank/Patch Rec+Tran
```

Assign MIDI Channel (配置MIDI通道)

显示为: MidiChan
 默认值: 1
 调节范围: 1 to 16

MIDI协议提供了16通道数据。这使得在MIDI网络中可以有16台设备共存, 并且为每台设备配置不同的MIDI通道进行运作。MidiChan参数可以让你设置Peak能在特定通道上接收和传送MIDI数据, 以便其能和外部设备实现精准对接。

Local Control On/Off (本地控制开关)

显示为: Local
 默认值: On
 调节范围: Off or On

正常运作下 (Local参数设为On) 时, Peak的全部物理控制器处于激活状态。在菜单子页5中的CC/NRPN参数被设为Transmit或者Rec+TranIn前提下, Peak可以将设定作为MIDI数据传输。当Local参数设为Off时, 在Peak合成器引擎中, 控制器不再对任何参数做出修改, 当时仍然将其设定作为MIDI数据以相同方式进行传输。

Arp MIDI mode (琶音器MIDI模式)

显示为: Arp>Midi
 默认值: On
 调节范围: Off or On

该设置决定了琶音器是如何处理MIDI数据的:

- Off: 琶音器对通过MIDI IN DIN端口或者USB端口输入的MIDI音符数据做出响应。控制数据从MIDI OUT端口和USB端口传送。如果音符数据是透过MIDI IN端口提供的, 那么它们也可以从MIDI THRU端口中继。
- On: 在该设置下, 琶音器以上述相同方式对接收到的MIDI音符做出响应, 但是额外会透过MIDI OUT端口和USB端口传送琶音音符数据以及控制数据。

MIDI control data (MIDI控制数据)

显示为: CC/NRPN
 初始值: Rec+Tran
 调节范围: Disabled, Receive, Transmit, Rec+Tran

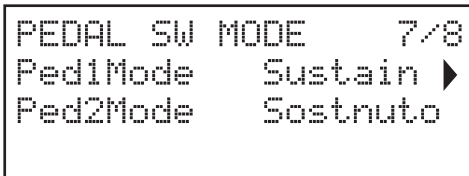
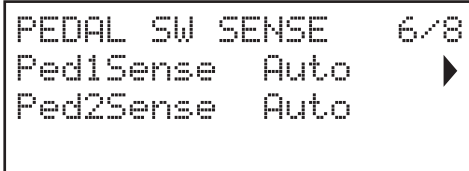
CC/NRPN参数设置为默认值Rec+Tran时, Peak的模拟控制器可以将其设定作为MIDI CC或者NRPN数据进行传输。合成器引擎自身也会对接收到的这些设定对应的MIDI CC/NRPN数据做出响应。你可以选择只是发送MIDI数据而不接收该数据 (Transmit), 或者只是接收数据而不发送数据 (Receive)。第四个选项 - Disabled将有效阻隔Peak和其他MIDI设备直接的联系。请查阅上述关于Local Control On/Off参数的介绍。注意: CC/NRPN信息并不包含Patch数据。Patch数据是作为Program Change信息被分开操作的一请查看Bank/Patch的介绍。

Patch Select

显示为: Bank/Patch
 默认值: Rec+Tran
 调节范围: Disabled, Receive, Transmit, Rec+Tran

该设置可以控制Peak如何操作 MIDI Program Change和Bank Change信息的。默认值: Rec+Tran让Peak无论何时加载一个新Patch都会发出一个Program/Bank Change信息,并且让你能从外部MIDI控制器(例如: Novation Impulse键盘)加载一个Patch。正如上述MIDI控制数据一样,你可以选择设置Receive或者Disabled,让Peak在你修改Patch时不会传送Program/Bank Change信息;或者将该参数设置为Transmit或者Disabled,使得Peak不会对来自外部设备的Program/Bank Change信息做出响应。

Pedal pages (踏板页面):



这两个菜单页面只与开关类型的踏板有关联。[如果你使用一个或者以上表情踏板,它们可以连接到Peak后置面板的PEDAL踏板端口上。没有针对表情踏板的设置菜单项目:以每个Patch为基础,它们被配置到调制矩阵中。]

Pedal Types (踏板类型)

显示为: Ped1Sense Ped2Sense
 初始值: Auto and Auto
 调节范围: Auto, N/Open, N/Closed Auto, N/Open, N/Closed

Peak可以支持两个不同类型的脚踏开关踏板。延音踏板或者脚踏开关可以通过**PEDAL 1**或者**PEDAL 2**端口(5) 连接到Peak。请明确你的延音踏板是属于常规开启类型还是常规关闭类型。如果你不太确定,可以在Peak关闭时把脚踏开关连接上,然后启动(不要把脚放在踏板上!),只要该参数为默认值Auto,那么踏板的极性就会被准确识别到。

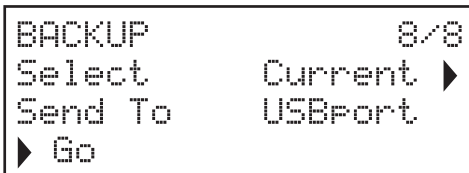
Pedal Modes (踏板模式)

显示为: Ped1Mode Ped2Mode
 初始值: Animate1 and Animate2
 调节范围: Animate1,Sustain,Sostnuto Animate2,Sustain,Sostnuto

Pedal Mode的设置可以定义开关踏板是用来做什么的。默认设置下,两个踏板可以作为Peak Animate功能的开关:这种情况下,按下踏板将触发设置在Patch中的Animate效果。或者,你还可以分开配置踏板;将其配置成延音踏板(Sustain)或者延续长音踏板(Sostenuto)——就像钢琴中间的踏板)。

Backup Page (备份页面):

Novation建议使用Novation Components在线数据库全面管理你的Patch—请查阅第三十六页。然而,你也可以使用诸如SysEx Librarian (Mac) 或者MIDI-OX (Windows) 程序透过MIDI SysEx信息输入和输出Patch数据。



Select Patches (Patch的选择备份)

显示为: Select
 默认值: Current
 调节范围: Current, Bank A, Bank B, Bank C, Bank D, A+B+C+D, Settings, ABCD+Set

Select参数可以让你选择哪个Patch作为SysEx数据进行备份。你既可以选取当前激活使用的Patch (Current),也可以选择四个Bank库中的Patch (每个Bank库包含128个Patch)。你也可以选择仅仅备份当前合成器设定,包含或者不包含每个Patch (分别为Settings和ABCD+Set)。

Dump Port Select (选择数据端口)

显示为: Send To
 默认值: USBport
 调节范围: USBport, MIDIout

使用SendTo设定,你可以选择通过MIDI OUT端口还是USB端口发送SysEx数据。当你准备清除数据时,可以选择屏幕左下方按键实现。

附录

使用Novation Components进行系统升级

Novation Components是一款在线Patch数据库，可以有效管理你的Patch数据库。你也可以修复原厂Patch或者下载新的Patch进行使用。

当你的Peak操作系统没有更新，如有必要，Novation Components也会提醒你进行系统更新。

可查阅官网了解全部信息：www.novationmusic.com/register。

通过SysEx输入Patch数据

你也可以使用相关程序（例如：SysEx Librarian (Mac) 或者MIDI-OX (Windows)）透过MIDI SysEx信息把Patch数据录入Peak中。注意：Patch库需要保留参照其原始存储位置完成录入，因为任何在此存储位置的Patch都会被覆盖掉。

同步数值表格

Arp/Clock Sync Rate (琶音/时钟同步速率)

该表格为琶音器时钟SyncRate参数列出同步速率（请查阅第三页关于琶音/时钟菜单的介绍）：

显示	显示的意思	音乐描述	MIDI Ticks*
8 beats	8 beats	1 cycle per 2 bars	192
6 beats	6 beats	1 cycle per 6 beats (2 cycles per 3 bars)	144
5 + 1/3	5+1/3	3 cycles per 4 bars	128
4 beats	4 beats	1 cycle per 1 bar	96
3 beats	3 beats	1 cycle per 3 beats (4 cycles per 3 bars)	72
2 + 2/3	2+2/3	3 cycles per 2 bars	64
2nd	2nd	2 cycles per 1 bar	48
4th D	4th dotted	2 cycles per 3 beats (8 cycles per 3 bars)	36
1 + 1/3	1+1/3	3 cycles per 1 bar	32
4th	4th	4 cycles per 1 bar	24
8th D	8th dotted	4 cycles per 3 beats (16 cycles per 3 bars)	18
4th T	4th triplet	6 cycles per 1 bar	16
8th	8th	8 cycles per 1 bar	12
16th D	16th dotted	8 cycles per 3 beats (32 cycles per 3 bars)	9
8th T	8th triplet	12 cycles per 1 bar	8
16th	16th	16 cycles per 1 bar	6

* 假定为24 PPQN。

延迟同步速率

该表格列出了DelaySync参数的同步速率（请查阅FX菜单-第4页）。

显示	显示的意思	音乐描述	MIDI Ticks*
4 beats	4 beats	1 cycle per 1 bar	96
3 beats	3 beats	1 cycle per 3 beats (4 cycles per 3 bars)	72
2 + 2/3	2+2/3	3 cycles per 2 bars	64
2nd	2nd	2 cycles per 1 bar	48
4th D	4th dotted	2 cycles per 3 beats (8 cycles per 3 bars)	36
1 + 1/3	1+1/3	3 cycles per 1 bar	32
4th	4th	4 cycles per 1 bar	24
8th D	8th dotted	4 cycles per 3 beats (16 cycles per 3 bars)	18
4th T	4th triplet	6 cycles per 1 bar	16
8th	8th	8 cycles per 1 bar	12
16th D	16th dotted	8 cycles per 3 beats (32 cycles per 3 bars)	9
8th T	8th triplet	12 cycles per 1 bar	8
16th	16th	16 cycles per 1 bar	6
16th T	16th triplet	24 cycles per 1 bar	4
32nd	32nd	32 cycles per 1 bar	3
32nd T	32nd triplet	48 cycles per 1 bar	2

* 假定为24 PPQN。

LFO Sync Rate (低频振荡器同步速率)

该表格为低频振荡器的同步时钟列出了同步速率；LFO Rate控制器 [18](#) 和Range [17](#) 配合调节时，显示如下：

显示	显示的意思	音乐描述	MIDI Ticks*
64 beats	64 beats	1 cycle per 16 bars	1536
48 beats	48 beats	1 cycle per 12 bars	1152
42 beats	42 beats	2 cycles per 21 bars	1002
36 beats	36 beats	1 cycle per 9 bars	864
32 beats	32 beats	1 cycle per 8 bars	768
30 beats	30 beats	2 cycles per 15 bars	720
28 beats	28 beats	1 cycle per 7 bars	672
24 beats	24 beats	1 cycle per 6 bars	576
21 + 1/3	21+1/3	3 cycles per 16 bars	512
20 beats	20 beats	1 cycle per 5 bars	480
18 + 2/3	18+2/3	3 cycles per 14 bars	448
18 beats	18 beats	1 cycle per 18 beats (2 cycles per 9 bars)	432
16 beats	16 beats	1 cycle per 4 bars	384
13 + 1/3	13+1/3	3 cycles per 4 bars	320
12 beats	12 beats	1 cycle per 12 beats (1 cycle per 3 bars)	288
10 + 2/3	10+2/3	3 cycles per 8 bars	256
8 beats	8 beats	1 cycle per 2 bars	192
6 beats	6 beats	1 cycle per 6 beats (2 cycles per 3 bars)	144
5 + 1/3	5+1/3	3 cycles per 4 bars	128
4 beats	4 beats	1 cycle per 1 bar	96
3 beats	3 beats	1 cycle per 3 beats (4 cycles per 3 bars)	72
2 + 2/3	2+2/3	3 cycles per 2 bars	64
2nd	2nd	2 cycles per 1 bar	48
4th D	4th dotted	2 cycles per 3 beats (8 cycles per 3 bars)	36
1 + 1/3	1+1/3	3 cycles per 1 bar	32
4th	4th	4 cycles per 1 bar	24
8th D	8th dotted	4 cycles per 3 beats (16 cycles per 3 bars)	18
4th T	4th triplet	6 cycles per 1 bar	16
8th	8th	8 cycles per 1 bar	12
16th D	16th dotted	8 cycles per 3 beats (32 cycles per 3 bars)	9
8th T	8th triplet	12 cycles per 1 bar	8
16th	16th	16 cycles per 1 bar	6
16th T	16th triplet	24 cycles per 1 bar	4
32nd	32nd	32 cycles per 1 bar	3
32nd T	32nd triplet	48 cycles per 1 bar	2

原厂Patch – 参数列表

该表格列出了在原厂Patch (加载在Bank C和Bank D中的出厂初始Patch) 中的全部合成器参数数值。字符为斜体的参数可以通过菜单系统获取。

参数	初始值
振荡器	
Osc 1 fine	0 (centre)
Osc 1 range	8' (A3=440Hz)
Osc 1 coarse	0 (centre)
Osc 1 waveform	saw
Osc 1 Mod Env 2 depth	0 (centre)
Osc 1 LFO 2 depth	0 (centre)
Osc 1 Shape Amount	0 (centre)
Osc 1 Shape Source	Manual
<i>Osc 1 WaveMore</i>	<i>BS sine</i>
<i>Osc 1 FixedNote</i>	<i>Off</i>
<i>Osc 1 BendRange</i>	<i>+12</i>
<i>Osc 1 Vsync</i>	<i>0</i>
<i>Osc 1 SawDense</i>	<i>0</i>
<i>Osc 1 DenseDet</i>	<i>64</i>
Osc 2 fine	0 (centre)
Osc 2 range	8' (A3=440Hz)
Osc 2 coarse	0 (centre)
Osc 2 waveform	saw
Osc 2 Mod Env 2 depth	0 (centre)
Osc 2 LFO 2 depth	0 (centre)
Osc 2 Shape Amount	0 (centre)
Osc 2 Shape Source	Manual
<i>Osc 2 WaveMore</i>	<i>BS sine</i>
<i>Osc 2 FixedNote</i>	<i>Off</i>
<i>Osc 2 BendRange</i>	<i>+12</i>
<i>Osc 2 Vsync</i>	<i>0</i>
<i>Osc 2 SawDense</i>	<i>0</i>
<i>Osc 2 DenseDet</i>	<i>64</i>
Osc 3 fine	0 (centre)
Osc 3 range	8' (A3=440Hz)
Osc 3 coarse	0 (centre)
Osc 3 waveform	saw
Osc 3 Mod Env 2 depth	0 (centre)
Osc 3 LFO 2 depth	0 (centre)
Osc 3 Shape Amount	0 (centre)
Osc 3 Shape Source	Manual
<i>Osc 3 WaveMore</i>	<i>BS sine</i>
<i>Osc 3 FixedNote</i>	<i>Off</i>
<i>Osc 3 BendRange</i>	<i>+12</i>
<i>Osc 3 Vsync</i>	<i>0</i>
<i>Osc 3 SawDense</i>	<i>0</i>
<i>Osc 3 DenseDet</i>	<i>64</i>
Osc Common Diverge	0
Osc Common Drift	0
Osc Common Noise LPF	127
混音器	
Osc 1 level	255
Osc 2 level	0
Osc 3 level	0
Noise level	0
Ring mod level	0

参数	初始值
VCA gain	127
滤波器	
Slope	24dB
Shape	LP
Frequency	255
Resonance	0
Env depth	0
Env Source	Mod Env 1
LFO 1 depth	0
Osc 3 Filter Mod	0
Overdrive	0
Key Tracking	127
滑音	
Time	0
低频振荡器	
LFO 1 Type	Triangle
LFO 1 Range	High
LFO 1 Rate	128
LFO 1 Fade Time	50
<i>LFO 1 Fade Mode</i>	<i>FadeIn</i>
<i>LFO 1 Phase</i>	<i>Free</i>
<i>LFO 1 Slew</i>	<i>0</i>
<i>LFO 1 OneShot</i>	<i>Off</i>
<i>LFO 1 Common</i>	<i>Off</i>
LFO 2 Type	Triangle
LFO 2 Range	High
LFO 2 Rate	128
LFO 2 Fade Time	50
<i>LFO 2 Fade Mode</i>	<i>FadeIn</i>
<i>LFO 2 Phase</i>	<i>Free</i>
<i>LFO 2 Slew</i>	<i>0</i>
<i>LFO 2 OneShot</i>	<i>Off</i>
<i>LFO 2 Common</i>	<i>Off</i>
包络	
Amp Env attack	2
Amp Env decay	90
Amp Env sustain	127
Amp Env release	40
<i>Amp Env Velocity</i>	<i>0</i>
<i>Amp Env MonoTrig</i>	<i>Legato</i>
Mod Env attack	2
Mod Env decay	75
Mod Env sustain	35
Mod Env release	45
Mod Env select	1
<i>Mod Env 1 Velocity</i>	<i>0</i>
<i>Mod Env 1 MonoTrig</i>	<i>Re-Trig</i>
<i>Mod Env 2 Velocity</i>	<i>0</i>
<i>Mod Env 2 MonoTrig</i>	<i>Re-Trig</i>
失真	
Distortion level	0
效果	
Bypass	Off
Delay Feedback	64
Delay Time	64
Delay Level	0
Delay Sync	Off
<i>Delay SyncRate</i>	<i>16th</i>
<i>Delay LP Damp</i>	<i>85</i>

调制矩阵 - 调制源

以下表格罗列了在调制矩阵中针对每个区块输入A和B的调制信号源。

显示	控制参数
Direct	Depth控制 ([57] ; 选择Row3)
ModWheel	调制轮
AftTouch	键盘触后
ExprPED1	连接PEDAL 1输入端口的表情踏板
BrthPED2	连接PEDAL 2输入端口的表情踏板
Velocity	键盘力度
Keyboard	键盘上的琴键位置
Lfo1+	控制参数为正值的LFO1波形变化
Lfo1+/-	控制参数为正负值的LFO1波形变化
Lfo2+	控制参数为正值的LFO2波形变化
Lfo2+/-	控制参数为正负值的LFO2波形变化
AmPEnv	振幅包络
ModEnv1	调制包络1
ModEnv2	调制包络2
Animate1	Animate按键1
Animate2	Animate按键2
CV +/-	控制参数正负值时的CV输入变化

调制矩阵 - 目标项

以下表格罗列了调制矩阵每个区块可以路径配置的目标项。

显示	控制源
O123Ptch	三个振荡器的频率
Osc1Ptch	Oscillator 1的频率
Osc2Ptch	Oscillator 2的频率
Osc3Ptch	Oscillator 3的频率
Osc1VSync	Oscillator 1 VSync水平
Osc2VSync	Oscillator 2 VSync水平
Osc3VSync	Oscillator 3 VSync水平
Osc1Shape	Oscillator 1 Shape Amount
Osc2Shape	Oscillator 2 Shape Amount
Osc3Shape	Oscillator 3 Shape Amount
Osc1 Lev	Oscillator 1水平
Osc2 Lev	Oscillator 2水平
Osc3 Lev	Oscillator 3水平
NoiseLev	噪声源水平
Ring Lev	环形调制输出水平
VcaLevel	整理合成器输出水平
Filt Drv	前滤波过载
FiltDist	后滤波失真
FiltFreq	滤波分频截点
Filt Res	滤波共振
Lfo1Rate	LFO 1频率
Lfo2Rate	LFO 2频率
AmPEnv A	振幅包络的启动时间
AmPEnv D	振幅包络的衰减时间
AmPEnv R	振幅包络的释放时间
ModEnv1A	调制包络1的启动时间
ModEnv1D	调制包络1的衰减时间
ModEnv1R	调制包络1的释放时间
ModEnv2A	调制包络2的启动时间
ModEnv2D	调制包络2的衰减时间
ModEnv2R	调制包络2的释放时间
FM O1>O2	振荡器1应用于振荡器2上频率调制深度
FM O2>O3	振荡器2应用于振荡器3上频率调制深度
FM O3>O1	振荡器3应用于振荡器1上频率调制深度
FM Ns>O1	应用在振荡器1上的噪声调制量级
O3>FiltF	振荡器3对滤波分频点/中频的控制深度
Ns>FiltF	噪声源对滤波分频点/中频的控制深度

* 注意: 只有当Depth为正数数值时, 才对频率调制项目有效果; 全部负数数值视为零效果。

MIDI 参数列表

参数	CC/ NRPN	Control Number.	调节范围	默认值
Patch Category	NRPN	0:0	0-14	0
Patch Genre	NRPN	0:1	0-9	0
Voice Mode	NRPN	0:2	0-4	0
Voice Unison	NRPN	0:3	0-4	0
Voice Unison Detune	NRPN	0:4	0-127	25
Voice Unison Spread	NRPN	0:5	0-127	0
Voice Keyboard Octave	NRPN	0:6	61-67 (-3 to +3)	64 (0)
Glide Time	CC	5	0-127 (0 to +127)	0 (60)
Voice Pre-Glide	NRPN	7	52-76 (-12 to +12)	64 (Off)
Glide On	CC	35	0-1 (0 to +1)	0 (0)
振荡器				
Osc Common Divergence	NRPN	0:9	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Osc Common Drift	NRPN	0:10	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Osc Common Noise LPF	NRPN	0:11	0-127 (0 to +127)	0 (127)
Osc Common Noise HPF	NRPN	0:12	0-0 (to+)	(0)
Oscillator 1 Range	CC	3	63-66 (-1 to +2)	64 (0)
Oscillator 1 Coarse	CC pair	14,46	0-255 (-128 to +127)	128 (0)
Oscillator 1 Fine	CC pair	15,47	28-228 (-100 to +100)	128 (0)
Oscillator 1 ModEnv2 > Pitch	CC	9	1-127 (-63 to +63)	64 (0)
Oscillator 1 LFO2 > Pitch	CC pair	16,48	1-255 (-127 to +127)	128 (0)
Oscillator 1 Wave	NRPN	0:14	0-4 (0 to +4)	0 (2)
Oscillator 1 Wave More	NRPN	0:15	4-20 (4 to +20)	0 (4)
Oscillator 1 Shape Source	NRPN	0:16	0-2 (0 to +2)	0 (0)
Oscillator 1 Manual Shape	CC	12	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Oscillator 1 ModEnv1 > Shape	CC	119	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Oscillator 1 LFO1 > Shape	CC	33	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Oscillator 1 Vsync	CC	34	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Oscillator 1 Saw Density	NRPN	0:17	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Oscillator 1 Saw Density Detune	NRPN	0:18	0-127 (0 to +127)	0 (64)
Oscillator 1 Fixed Note	NRPN	0:19	0-88 (0 to +88)	0 (Off)
Oscillator 1 Bend Range	NRPN	0:20	40-88 (-24 to +24)	64 (12)
Oscillator 2 Range	CC	37	63-66 (-1 to +2)	64 (0)
Oscillator 2 Coarse	CC pair	17,49	0-255 (-128 to +127)	128 (0)
Oscillator 2 Fine	CC pair	18,50	28-228 (-100 to +100)	128 (0)
Oscillator 2 ModEnv2 > Pitch	CC	38	1-127 (-63 to +63)	64 (0)
Oscillator 2 LFO2 > Pitch	CC pair	19,51	1-255 (-127 to +127)	128 (0)
Oscillator 2 Wave	NRPN	0:23	0-4 (0 to +4)	0 (2)
Oscillator 2 Wave More	NRPN	0:24	8-24 (4 to +20)	4 (4)
Oscillator 2 Shape Source	NRPN	0:25	0-2 (0 to +2)	0 (0)
Oscillator 2 Manual Shape	CC	39	0-127 (-64 to +63)	64 (35)
Oscillator 2 ModEnv1 > Shape	CC	40	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Oscillator 2 LFO1 > Shape	CC	41	0-127 (-64 to +63)	64 (0)

参数	CC/ NRPN	Control Number.	调节范围	默认值
Oscillator 2 Vsync	CC	42	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Oscillator 2 Saw Density	NRPN	0:26	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Oscillator 2 Saw Density Detune	NRPN	0:27	0-127 (0 to +127)	0 (64)
Oscillator 2 Fixed Note	NRPN	0:28	0-88 (0 to +88)	0 (Off)
Oscillator 2 Bend Range	NRPN	0:29	40-88 (-24 to +24)	64 (12)
Oscillator 3 Range	CC	65	63-66 (-1 to +2)	64 (-1)
Oscillator 3 Coarse	CC pair	20,52	0-255 (-128 to +127)	128 (0)
Oscillator 3 Fine	CC pair	21,53	28-228 (-100 to +100)	128 (0)
Oscillator 3 ModEnv2 > Pitch	CC	43	1-127 (-63 to +63)	64 (0)
Oscillator 3 LFO2 > Pitch	CC pair	22,54	1-255 (-127 to +127)	128 (0)
Oscillator 3 Wave	NRPN	0:32	0-4 (0 to +4)	0 (2)
Oscillator 3 Wave More	NRPN	0:33	8-24 (4 to +20)	4 (4)
Oscillator 3 Shape Source	NRPN	0:34	0-2 (0 to +2)	0 (0)
Oscillator 3 Manual Shape	CC	71	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Oscillator 3 ModEnv1 > Shape	CC	72	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Oscillator 3 LFO1 > Shape	CC	73	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Oscillator 3 Vsync	CC	44	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Oscillator 3 Saw Density	NRPN	0:35	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Oscillator 3 Saw Density Detune	NRPN	0:36	0-127 (0 to +127)	0 (64)
Oscillator 3 Fixed Note	NRPN	0:37	0-88 (0 to +88)	0 (Off)
Oscillator 3 Bend Range	NRPN	0:38	40-88 (-24 to +24)	64 (12)
混音器				
Mixer Osc1	CC pair	23,55	0-255 (0 to +255)	0 (255)
Mixer Osc2	CC pair	24,56	0-255 (0 to +255)	0 (0)
Mixer Osc3	CC pair	25,57	0-255 (0 to +255)	0 (0)
Mixer Ring 1*2	CC pair	26,58	0-255 (0 to +255)	0 (0)
Mixer Noise	CC pair	27,59	0-255 (0 to +255)	0 (0)
Mixer Patch Level	NRPN	0:41	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Mixer VCA Gain	NRPN	0:42	0-127 (0 to +127)	0 (127)
Mixer Dry Level	NRPN	0:43	0-127 (0 to +127)	0 (127)
Mixer Wet Level	NRPN	0:44	0-127 (0 to +127)	0 (127)
滤波器				
Filter Overdrive	CC	80	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Filter Post Drive	CC	36	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Filter Slope	NRPN	0:45	0-1 (0 to +1)	0 (1)
Filter Shape	NRPN	0:46	0-2 (0 to +2)	0 (0)
Filter Key Tracking	CC	75	0-127 (0 to +127)	0 (127)
Filter Resonance	CC	79	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Filter Frequency	CC pair	29,61	0-255 (0 to +255)	0 (255)
Filter LFO1 > Filter	CC pair	28,60	1-255 (-127 to +127)	128 (128)
Filter Osc3 > Filter	CC	76	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Filter Env Select	NRPN	0:47	0-1 (0 to +1)	0 (1)

参数	CC/ NRPN	Control Number.	调节范围	默认值
Filter AmpEnv > Filter	CC	77	1-127 (-63 to +63)	64 (0)
Filter ModEnv1 > Filter	CC	78	1-127 (-63 to +63)	64 (0)
Filter Divergence	NRPN	0:48	0-127 (0 to +127)	0 (0)
包络				
Amp Envelope Attack	CC	86	0-127 (0 to +127)	0 (2)
Amp Envelope Decay	CC	87	0-127 (0 to +127)	0 (90)
Amp Envelope Sustain	CC	88	0-127 (0 to +127)	0 (127)
Amp Envelope Release	CC	89	0-127 (0 to +127)	0 (40)
Amp Envelope Velocity	NRPN	0:55	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Amp Envelope Trigger	NRPN	0:56	0-1 (0 to +1)	0 (1)
Mod Envelope Select	NRPN	0:59	0-1 (0 to +1)	0 (0)
Mod Envelope 1 Attack	CC	90	0-127 (0 to +127)	0 (2)
Mod Envelope 1 Decay	CC	91	0-127 (0 to +127)	0 (75)
Mod Envelope 1 Sustain	CC	92	0-127 (0 to +127)	0 (35)
Mod Envelope 1 Release	CC	93	0-127 (0 to +127)	0 (45)
Mod Envelope 1 Velocity	NRPN	0:60	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Envelope 1 Trigger	NRPN	0:61	0-1 (0 to +1)	0 (1)
Mod Envelope 2 Attack	CC	94	0-127 (0 to +127)	0 (2)
Mod Envelope 2 Decay	CC	95	0-127 (0 to +127)	0 (75)
Mod Envelope 2 Sustain	CC	117	0-127 (0 to +127)	0 (35)
Mod Envelope 2 Release	CC	103	0-127 (0 to +127)	0 (45)
Mod Envelope 2 Velocity	NRPN	0:64	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Envelope 2 Trigger	NRPN	0:65	0-1 (0 to +1)	0 (1)
低频滤波器				
LFO 1 Range	NRPN	0:68	0-2 (0 to +2)	0 (0)
LFO 1 Rate	CC pair	30,62	0-255 (0 to +255)	0 (64)
LFO 1 Sync Rate	CC	81	0-34 (0 to +34)	0 (12)
LFO 1 Wave	NRPN	0:69	0-3 (0 to +3)	0 (0)
LFO 1 Phase	NRPN	0:70	0-120 (0 to +120)	0 (0)
LFO 1 Slew	NRPN	0:71	0-127 (0 to +127)	0 (0)
LFO 1 Fade Time	CC	82	0-127 (0 to +127)	0 (0)
LFO 1 Fade In/Out	NRPN	0:72	0-3 (0 to +3)	0 (0)
LFO 1 One Shot	NRPN	0:75	0-1 (0 to +1)	0 (0)
LFO 1 Common	NRPN	0:76	0-1 (0 to +1)	0 (0)
LFO 2 Range	CC	83	0-2 (0 to +2)	0 (0)
LFO 2 Rate	CC pair	31,63	0-255 (0 to +255)	0 (64)
LFO 2 Sync Rate	CC	84	0-34 (0 to +34)	0 (12)
LFO 2 Wave	NRPN	0:78	0-3 (0 to +3)	0 (0)
LFO 2 Phase	NRPN	0:79	0-120 (0 to +120)	0 (0)
LFO 2 Slew	NRPN	0:80	0-127 (0 to +127)	0 (0)
LFO 2 Fade Time	CC	85	0-127 (0 to +127)	0 (0)
LFO 2 Fade In/Out	NRPN	0:81	0-3 (0 to +3)	0 (0)
LFO 2 One Shot	NRPN	0:84	0-1 (0 to +1)	0 (0)
LFO 2 Common	NRPN	0:85	0-1 (0 to +1)	0 (0)

参数	CC/ NRPN	Control Number.	调节范围	默认值
调制矩阵				
Distortion Level	CC	104	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Effects Master Bypass	NRPN	0:88	0-1 (0 to +1)	0 (0)
Effects Routing	NRPN	0:89	0-6 (0 to +6)	0 (0)
Delay Level	CC	108	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Delay Time	CC	109	0-127 (0 to +127)	0 (64)
Delay Width	NRPN	0:92	0-127 (0 to +127)	0 (64)
Delay Sync	NRPN	0:93	0-1 (0 to +1)	0 (0)
Delay Sync Time	NRPN	0:94	0-18 (0 to +18)	0 (4)
Delay Feedback	CC	110	0-127 (0 to +127)	0 (64)
Delay Low Pass	NRPN	0:95	0-127 (0 to +127)	0 (64)
Delay High Pass	NRPN	0:96	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Delay Slew	NRPN	0:97	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Reverb Level	CC	112	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Reverb Type	NRPN	0:101	0-2 (0 to +2)	0 (0)
Reverb Time	CC	113	0-127 (0 to +127)	0 (90)
Reverb Damping LF	NRPN	0:102	0-127 (0 to +127)	0 (50)
Reverb Damping HF	NRPN	0:103	0-127 (0 to +127)	0 (1)
Reverb Size	NRPN	0:104	0-127 (0 to +127)	0 (90)
Reverb Mod	NRPN	0:105	0-127 (0 to +127)	0 (64)
Reverb Mod Rate	NRPN	0:106	0-127 (0 to +127)	0 (4)
Reverb Low Pass	NRPN	0:107	0-127 (0 to +127)	0 (74)
Reverb High Pass	NRPN	0:108	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Reverb Pre Delay	NRPN	0:109	0-127 (0 to +127)	0 (40)
Chorus Level	CC	105	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Chorus Type	NRPN	0:111	0-2 (0 to +2)	0 (1)
Chorus Rate	CC	118	0-127 (0 to +127)	0 (20)
Chorus Mod Depth	NRPN	0:112	0-127 (0 to +127)	0 (64)
Chorus Feedback	CC	107	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Chorus LP	NRPN	0:113	0-127 (0 to +127)	0 (90)
Chorus HP	NRPN	0:114	0-127 (0 to +127)	0 (2)
效果				
Arp/Clock Tempo	NA	NA:NA	40-240 (40 to +240)	0 (120)
Arp/Clock Sync Rate	NRPN	0:116	0-18 (0 to +18)	0 (16th)
Arp/Clock Type	NRPN	0:117	0-6 (0 to +6)	0 (0)
Arp/Clock Rhythm	NRPN	0:118	0-32 (0 to +32)	0 (0)
Arp/Clock Octave	NRPN	0:119	0-5 (0 to +5)	0 (0)
Arp/Clock Gate	CC	116	0-127 (0 to +127)	0 (64)
Arp/Clock Swing	NRPN	0:120	20-80 (20 to +80)	0 (50)
Arp/Clock On	NRPN	0:121	0-1 (0 to +1)	0 (0)
Arp/Clock Key Latch	NRPN	0:122	0-1 (0 to +1)	0 (0)
Arp/Clock Key Sync	NRPN	0:123	0-1 (0 to +1)	0 (0)
Animate 1 Hold	CC	114	0-1 (0 to +1)	0 (0)
Animate 2 Hold	CC	115	0-1 (0 to +1)	0 (0)

参数	CC/ NRPN	Control Number.	调节范围	默认值
琶音				
Mod Matrix Selection	NRPN	0:125	0-15 (0 to +15)	0 (0)
Mod Matrix 1 Source1	NRPN	1:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 1 Source2	NRPN	1:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 1 Depth	NRPN	1:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 1 Destination	NRPN	1:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 2 Source1	NRPN	2:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 2 Source2	NRPN	2:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 2 Depth	NRPN	2:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 2 Destination	NRPN	2:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 3 Source1	NRPN	3:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 3 Source2	NRPN	3:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 3 Depth	NRPN	3:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 3 Destination	NRPN	3:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 4 Source1	NRPN	4:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 4 Source2	NRPN	4:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 4 Depth	NRPN	4:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 4 Destination	NRPN	4:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 5 Source1	NRPN	5:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 5 Source2	NRPN	5:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 5 Depth	NRPN	5:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 5 Destination	NRPN	5:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 6 Source1	NRPN	6:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 6 Source2	NRPN	6:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 6 Depth	NRPN	6:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 6 Destination	NRPN	6:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 7 Source1	NRPN	7:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 7 Source2	NRPN	7:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 7 Depth	NRPN	7:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 7 Destination	NRPN	7:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 8 Source1	NRPN	8:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 8 Source2	NRPN	8:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 8 Depth	NRPN	8:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 8 Destination	NRPN	8:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 9 Source1	NRPN	9:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 9 Source2	NRPN	9:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 9 Depth	NRPN	9:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 9 Destination	NRPN	9:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 10 Source1	NRPN	10:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 10 Source2	NRPN	10:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 10 Depth	NRPN	10:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 10 Destination	NRPN	10:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 11 Source1	NRPN	11:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 11 Source2	NRPN	11:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 11 Depth	NRPN	11:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 11 Destination	NRPN	11:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 12 Source1	NRPN	12:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 12 Source2	NRPN	12:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 12 Depth	NRPN	12:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)

参数	CC/ NRPN	Control Number.	调节范围	默认值
Mod Matrix 12 Destination	NRPN	12:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 13 Source1	NRPN	13:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 13 Source2	NRPN	13:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 13 Depth	NRPN	13:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 13 Destination	NRPN	13:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 14 Source1	NRPN	14:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 14 Source2	NRPN	14:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 14 Depth	NRPN	14:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 14 Destination	NRPN	14:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 15 Source1	NRPN	15:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 15 Source2	NRPN	15:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 15 Depth	NRPN	15:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 15 Destination	NRPN	15:3	0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 16 Source1	NRPN	16:0	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 16 Source2	NRPN	16:1	0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 16 Depth	NRPN	16:2	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 16 Destination	NRPN	16:3	0-36	0

