



User Guide

中文说明书

SUMMIT



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。本用户指南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。
Summit和New Oxford Oscillator是Focusrite Audio Engineering Limited公司注册商标。

2019 © Focusrite Audio Engineering Limited.公司保留全部版权。

目录

版权和法律事项	2	效果器组件	35
简介	4	失真	35
主要产品特点	4	合唱	35
关于此说明书	4	延迟	35
包装内容	4	混响	35
注册你的Novation Summit	4	FX菜单	35
电源要求	4	调制矩阵	38
硬件概览	5	FX调制矩阵	39
顶部面板	5	设置菜单	40
控制器的逐一区域介绍	5	附录	45
后置面板	9	使用Novation Components程序进行系统升级	45
开始使用	10	通过SysEx输入Patch数据	45
菜单导引	12	同步数值表格	45
Bi-timbral合成器	12	Arp/Clock Sync Rate (琶音/时钟同步速率)	45
预设Patch的加载	12	Delay Sync Rate (延迟同步速率)	45
Patch的对比	13	LFO Sync Rate (低频振荡器同步速率)	45
快速初始化	13	波形列表	45
保存Patch	13	在Single和Multi Patch模式下的MIDI操作	46
基础操作-声音修改	14	调制矩阵 – 调制源	46
OLED显示器	14	调制矩阵 – 目标项	46
参数调节	14	调制矩阵 – 目标项 (续)	46
滤波器旋钮	14	FX调制矩阵 – 调制源	46
键盘控制器	14	FX调制矩阵 – 目标项	46
琶音器	15	MIDI参数列表	47
MIDI控制	15	声音设计者	49
Animate-激活预置功能键	15	原厂Patch预设和设计者名单	50
声音合成说明	16		
SUMMIT: 简化区块图	21		
SUMMIT的详细介绍	22		
Voice (发音)	22		
Glide (滑音)	22		
Voice菜单	22		
振荡器组件	25		
振荡器波形	25		
振荡器音高	25		
音高调制	25		
波形塑造	25		
振荡器菜单	25		
混音器组件	27		
滤波器组件	27		
滤波器type (类型) 和slope (斜率)	27		
共振	28		
滤波器调制	28		
Filter tracking (滤波跟随音高轨迹)	29		
过载	29		
包络组件	29		
包络菜单	30		
低频振荡器组件	30		
低频振荡器LFO 1和LFO 2的硬件控制	30		
LFO 1 & 2低频振荡器波形	31		
LFO 1 & 2 Rate低频振荡器速率	31		
LFO 1 & 2 Fade Time低频振荡器输出渐进时间	31		
低频振荡器LFO 3和LFO 4的硬件控制器	31		
低频振荡器LFO 3 & 4 的选择	31		
LFO 3 & 4 低频振荡器波形	31		
LFO 3 & 4 Rate低频振荡器速率	31		
LFO 3 & 4 Sync同步	31		
LFO Menu低频振荡器菜单	31		
琶音器	33		
Tempo (节拍速率)	33		
Arp Mode (琶音模式)	33		
Arp Rhythm (琶音节奏)	33		
Octave range (八度区间)	33		
Octave range (八度区间)	33		
Key Latch (琴键锁定)	33		
琶音器数据传递	33		
Arp/Clock琶音/时钟菜单	33		

简介

感谢购买Summit 16复音双声部合成器。它是Novation至今开发的声音最佳合成器。Summit是Novation桌面式合成器Peak的进阶版本，而Peak本身是从模拟合成器Bass Station II 的复音版本理念发展而来。Summit本质上是基于两台Peak合成器为核心而构筑的双架构多音色设备。依靠Peak的New Oxford Oscillator-数字振荡器，Summit的双架构让你可以进行16单声部模式以及8双声部模式的声音设计。你可以为混音带来多层次的复合声音，同时对每个合成器引擎的各个方面维持全面的调控。并且自带卓越的效果器组件对Summit声音深化润色。

在提供高级别声音品质的同时，Summit还为你准备了两套专门的预设-single patches是Peak上应用的预设类型；而全新的multi patches预设则是采用了Summit强大的双声部架构。

Summ配备了高品质的61琴键以及弯音轮和调制轮。适用于录音棚或者舞台，也可以单独或者配合MIDI控制器（例如：Novation Launchpad Pro打击垫）和DAW使用。它带有一个CV（电压控制）输入端口可联合你已有的Eurorack或者其他支持CV的合成器使用。

注意：Summit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

- 支持Layer, Split和双键盘模式的复合音色双声部架构
- 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
- 传统模拟信号路径
- 全模拟滤波器组件
- 双Peak架构:每个声部的全部参数皆可以独立运行
- 带专门功能的传统旋钮控制器
- 16复音
- 每个声部支持三个振荡器
- 每个振荡器支持正弦波，三角波，锯齿波，脉冲波，外加60种波形
- 支持全部波形类别塑造
- Tuning Table功能 - 让你创建非标准的键盘调谐
- 两个模拟LP/BP/HP滤波器带有slope (斜率), resonance (共振), overdrive (过载) 和 modulation (调制) 功能项
- 任意两个滤波器类型可同时被使用:分开的参数适用不同的频率
- 强大的16区块调制矩阵,每个区块带两个调制源
- 带面板控制的低频振荡器LFO
- 两个进阶低频振荡器带有主参数面板控制,外加其他参数面板控制:通过Modulation Matrix (调制矩阵) 实现完全的路径配置
- 三个包络组件 (Amp和2 x Mod) 适用六个声音阶段:DAHDSR
- Amp和Mod包络针对ADSR阶段带有传统推子控制
- AHD包络阶段可以反复循环
- Ring Modulator环形调制器 (输入:Oscs 1和2振荡器)
- 多功能琶音器支持众多pattern和模式:面板上实现主要控制
- Glide (滑音) 主控制器带有专门的时间控制
- 预设的全新Patch:384个Single Patch和384个Multi Patch, 每组128个, 共三组
- 两个额外的User bank用户库提供了额外的128个Single Patch和128个Multi Patch
- 与Novation Peak上创建的Patch完全兼容:Peak的Patch库或者单独的Patch都可以通过Sysex导入Summit中
- 两个Animate功能键可以在现场演出中触发瞬时音变和效果
- 强大的FX效果组件:失真, 延迟, 合唱和混响
- 独立的四个区块FX Modulation Matrix调制矩阵
- 标准USB端口 (无需驱动), 兼容patch加载和MIDI数据流
- OLED显示器用于音色的选择和参数的调节
- 通用的标准电源
- 外置CV输入接口用于联合其他模拟设备
- 两组立体声输出端口支持主/辅输出路由
- 耳机输出端口:支持主/辅输出或者两者输出的监听
- 支持任意两个踏板 - 延音或表情
- 金士顿安全锁扣

关于此说明书

重要：
该说明书适用于配有V1.0版本固件的Summit合成器。如果你的Summit装有较早版本的固件，我们建议你将其更新至最新版本。使用Novation Components软件可以轻松完成更新：<https://novationmusic.com/components>。

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“声音合成说明”内容（第16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，希望可以有助于全部用户能快速查找到的信息。

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9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Summit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。

Tips (提示)



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

Extra Info (额外资料)



此说明书附有额外的资料。这些资料会比较适合有经验的用户，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范畴的。

包装内容

你的Summit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Summit时它应该是包装完好，附件齐全的。

请保存好全部的包装材料，以防日后需要到再次运输。

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Novation经销商或者代理商。

- Summit合成器
- IEC电源线（其插头和你所在地区标准匹配）
- USB线：A-type转B-type接口，1.5米长
- 安全信息卡
- “Getting Started” - 入门指南提供了Ableton Live Lite在线下载资料

注册你的Novation Summit

使用“Getting Started” - 入门指南上提供的信息登录网址：novationmusic.com/register，在线进行Summit的产品注册。此外，通过你的Novation账户，作为Summit用户获得额外的软件资源下载。

电源要求

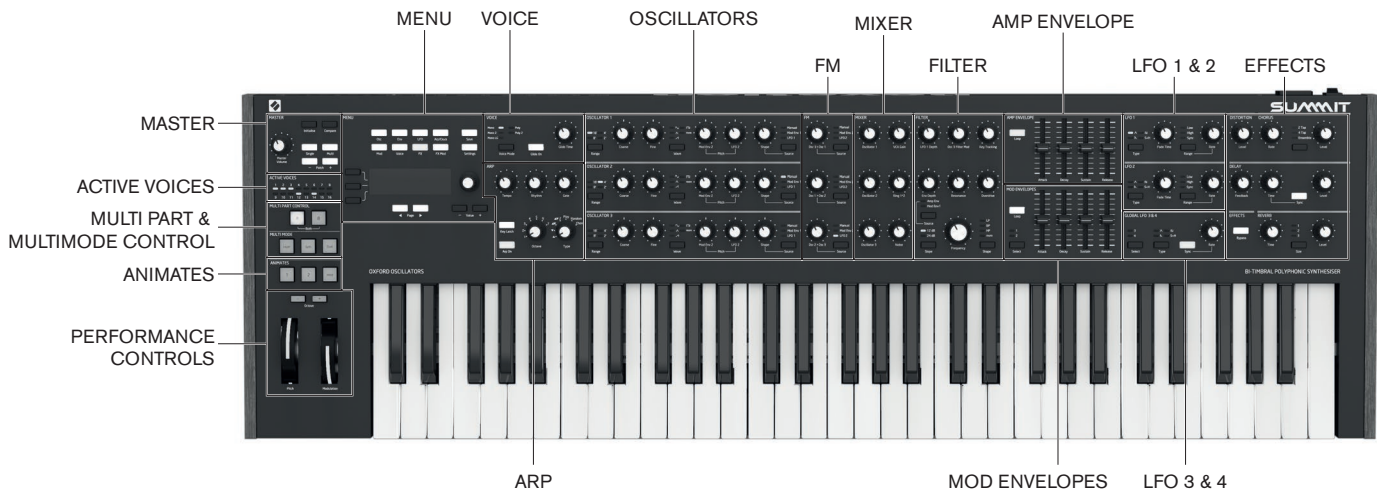
Summit采用交流电供电：配备的电源属于“通用”类型。该合成器可以在100 V至240 V的主流电压下工作。随机配有一条IEC电源线。

Summit并没有电源保险丝。如果电源出现问题，应该由有资质的技术人员维修。

硬件概览

顶部面板

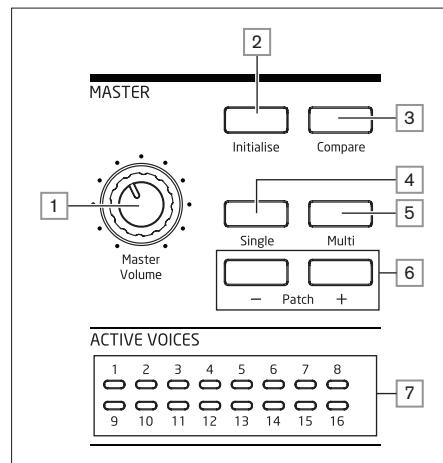
Summit的控制面板按照由左至右的逻辑顺序大致划分为：功能区域，信号生成区域和处理区域。



- MASTER - 负责Patch的加载和整体音量水平的调节;显示激活的voice发音
- ACTIVE VOICES - LED指示灯显示当前声音是由哪个voice生成的
- MULTIPART CONTROL - 决定了Multi Patch如何被双架构控制
- MULTIMODE - 决定了Multi Patch的双声部架构是单独演奏还是一起演奏
- ANIMATES - 可产生瞬间声音改变的瞬时功能键
- Performance controls - 弯音轮/调制轮和八度控制
- MENU - 4 x 20字符显示器,用于Patch的选定/保存,额外的参数控制和全局设置的调整
- VOICE - 选择发音模式和激活两个连续音符间的glide(滑音功能)
- ARP - 琶音器功能:产生重复的音符pattern
- OSCILLATOR 1 - 主声音生成器
- OSCILLATOR 2 - 主声音生成器
- OSCILLATOR 3 - 主声音生成器
- FM - 控制内部振荡器频率调制
- MIXER - 汇集振荡器波形,环形调制和噪声
- FILTER - 改变信号的频率内容
- AMP ENVELOPE - 控制信号振幅随着时间如何变化
- MOD ENVELOPES - 控制合成器其他参数随着时间如何变化
- LFO 1 - 低频振荡器,调制滤波和振荡器波形
- LFO 2 - 低频振荡器,调制振荡器Oscs 1, 2 & 3的音高
- LFO 3 & 4 - 低频振荡器,只适用于全局调控(其他控制则通过菜单系统)
- DISTORTION - 控制pre-VCA模拟失真
- EFFECTS - 为整体声音添加回声,混响和合唱效果

控制器的逐一区域介绍

MASTER主控制:



1 Master Volume - 用于调节合成器MAIN (主输出) 和AUX (辅助输出) 的音量水平; 同时也可以控制耳机输出电平。

2 Initialise - 默认情况下, 按下该初始化功能键将把全部合成器参数重置恢复为Initial Patch的默认状态。这提供了一个快速方式将新创的声音返回至初始状态。该功能键的功能可以在Settings (设置菜单) 中进行修改, 以便当Initial Patch加载后, 当前控制面板的全部设定都将应用其中。详情请查阅第42页介绍。

3 Compare - 按下 (或者按住) 该功能键可以听到当前所加载的Patch未经修饰时的声音。这可以让你把原始版本Patch声音和做了调节后的效果进行对比。当选定的是一个Multi Patch时, 按下Compare功能键你将听到该Patch在架构Part A和架构Part B下的声音 (无论目前是A架构按键或者B架构按键 **12** 被按下)。**Compare**对比功能只有当琴键没被同时按下的情况下才能选用。

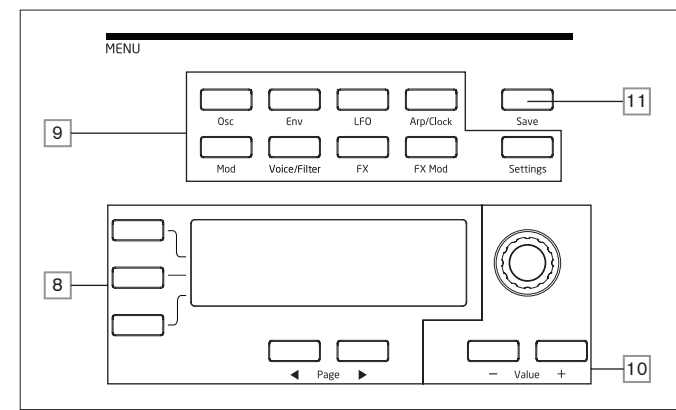
4 Single - 按下该功能键将进入到保存有Single Part Patch的存储区域。当前所加载Patch的位置和名称将在显示器上显示出来。也可以使用参数控制器 **4** 来选择可供替换的Single Patch。

5 Multi - 按下该功能键将进入到保存有Multi Part Patch的存储区域。当前所加载Patch的位置和名称将在显示器上显示出来。也可以使用参数控制器 **5** 来选择可供替换的Multi Patch。

6 Patch +/- - 该功能键提供了另外一个浏览Patch的方式-Single Patch还是Multi Patch则由选用的模式而定。

7 Active Voice - 16个多彩LED灯用于指示当前被激活的是16发音中的哪个。Single Patch Mode模式下, 全部的LED指示灯为橙色; 而Multi Mode模式下, 全部的LED指示灯为蓝色。

MENU菜单：



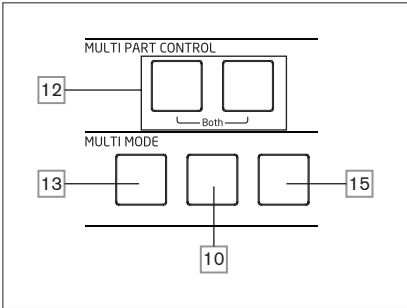
8 20x4字符OLED显示器。显示通过功能键 9 所选用的菜单对应内容，或者当前Patch详情。不同菜单页面之间可以使用Page ◀ 和Page ▶ 翻页功能键进行切换。Summit控制旋钮（MASTER除外）被调节时，显示器将显示被调节参数的数值变化，直至控制旋钮停止调节。显示器左侧的三个按键为参数控制器 10 指定页面显示的具体一行信息。

9 九个功能键用于选定菜单内容：Osc、Env、LFO、Arp/Clock、Mod、Voice、FX、FX Mod和Settings。这些按键都是“切换”制式：二次按击就会退出菜单；显示器恢复为Patch信息页面。

参数控制器 10 对参数的调节既可以通过旋钮控制也可以通过Value + / Value -控制按键逐次增/减来快速实现。如果显示器当前显示的是Patch数据以及Row 2（‘Patch’）被选定，那么这些控制器也可以用于浏览Patch library-预设库（取决于当前激活的是Single模式，还是Multi模式）。

11 Save – 打开三个菜单页面的第一个页面，可激活当前合成器设置并保存为一个User Patch - 用户预设。

MULTIPART（复音架构）和MULTIMODE（复音模式）的控制：



12 A和B按键用于选择分配至合成器控制器的是Multi Patch（复音预设）A部分还是B部分，以及在Dual模式（请查看 15）下，你所听到的是哪一部分的声音。当合成器控制器要同时作用于A、B部分时，可同时按下A、B按键选定Both模式。

13 Layer - 进入Layer模式，键盘可以同时演奏Multi Patch-复音预设的PartA和PartB。

14 Split - 该模式可以让你左手弹奏PartA，右手弹奏PartB。“分割点”默认为中央C（C3）。“分割点”可通过按住Split功能键并按下对应琴键重新设置；新的“分割点”设置会和Patch一同保存。

15 Dual - 在该模式下，整个键盘配置应用于A/ B按键 12 所选定的PartA或者PartB的弹奏。一起按下A、B按键可以两部分都启用，这种情况下，效果相当于选用Layer模式。在Layer模式中，你可以同时控制Multi Patch的A/B部分。

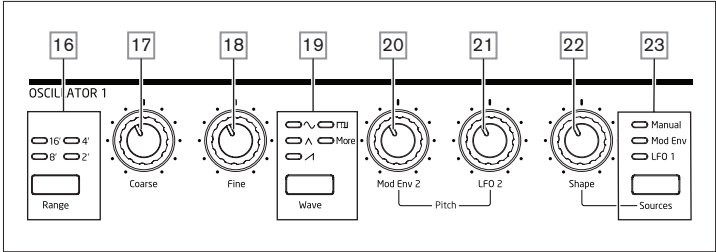


针对PartA和PartB，你可以使用Dual模式仅仅弹奏其中一Part，另外一Part则使用FX效果组件对外部信号进行处理加工。

注意：在Multi Patch Mode模式中，上述功能键 12 至 15 亮灯的颜色会反映出当前分配给Summit控制器的是哪个Part。Part A对应灯光是蓝色，Part B对应灯光是橙色，而A+B则是白色。

OSCILLATORS振荡器：

三个振荡器采用相同一套控制。



16 Range - 设置振荡器pitch基础音高范围。标准音乐会pitch（A3=440 Hz）的设定是8’。

17 Coarse - 对所选定振荡器音高进行跨度为±1八度的调节。

18 Fine - 对所选定振荡器音高进行跨度为±100音分（±1半音）的调节。

19 Wave - 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）。

20 Mod Env 2 Depth - 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，所以正值为音高提升；负值为音高下降。

21 LFO 2 Depth - 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。

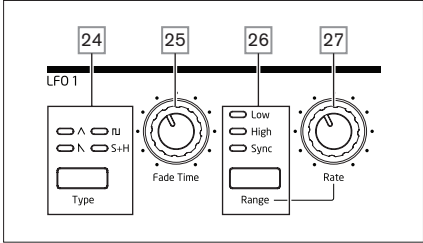
22 Shape Amount - 控制波形的进一步修改，对全部波形都起作用。针对脉冲波形，它可调节脉冲的宽度；针对正弦波形，三角波形和锯齿波形，会产生波形折叠，为基础波形提供额外谐波。当Wave 19 波形选择功能键设置为more，Source 23 调制源功能键设置为Manual时，可以在振荡器菜单持续对WaveMore参数所选定的当前波表中的五个波形同时进行浏览。

23 Source - 从三个调制源中分配一个至Shape Amount控制器 22，用于进一步修改波形。可选用的调制源分别有：Envelope 1（Mod Env 1），LFO 1（LFO 1）以及Manual。这三个调制源可以同时叠加使用。

使用Osc菜单可以对全部三个振荡器实现进一步参数调节。

LFO 1 & LFO 2低频振荡器：

两个LFO低频振荡器采用相同的一套控制。



任意一个低频振荡器的输出都可以用来调制众多的其他合成器参数。Summit的低频震荡波形调制效果可以独立地针对八复音任意一个生效，从而对每个振荡器的输出进行补充修饰。

24 Type - 选择可用波形：三角波，锯齿波，方波以及sample and hold。毗邻的LED灯会对低频振荡器的speed（速率）以及waveform（波形）提供指示。

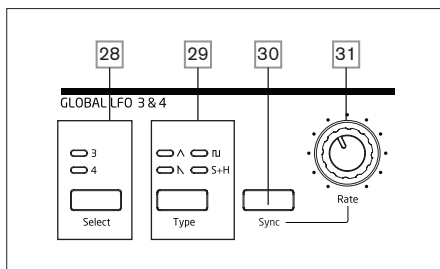
25 Fade Time - 设置低频振荡器的作用时间：在LFO菜单中设置低频振荡器效果爬升/下降或者延迟。

26 Range - 有High和Low项目可选；第三个选项是Sync：该选项可以将低频振荡器频率与内部琶音器时钟或者外部MIDI时钟同步。

27 Rate - 设置LFO的频率。

在LFO菜单中，这两个低频振荡器还有额外的参数可供调节，这些参数将在本用户指南后续被详细介绍。

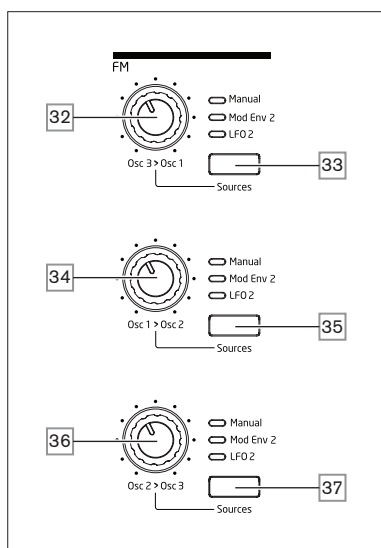
全局LFO 3 & 4低频振荡器:



- 28 **Select** - 将该区域的控制器分配给低频振荡器LFO 3或者LFO 4使用。
- 29 **Type** - 和上述控制项 24 一样，用于选择可用的波形。
- 30 **Rate** - 设置LFO低频振荡器频率。
- 31 按下**Sync**功能键可以将低频振荡器频率和内部琶音器时钟或者外部MIDI时钟实现同步。

在**LFO**菜单中，这两个低频振荡器还有额外的参数可供调节，这些参数将在本用户指南后续被详细介绍。

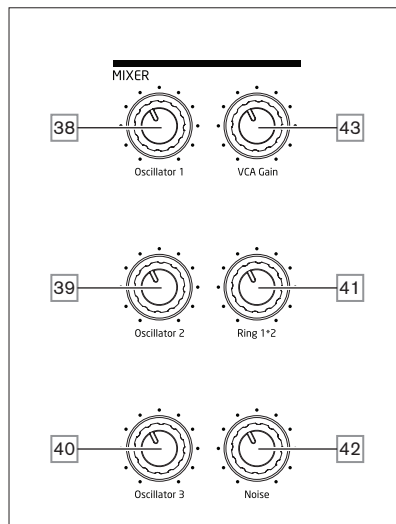
FM频率调制:



- 32 **Osc 3 > Osc 1** - 用于控制振荡器Oscillator 3作用于Oscillator 1音高的调制深度。
- 33 **Source** - 将调制深度控制器**Osc 3 > Osc 1** 32 配置给三个调制源的其中一个进行使用。可选的调制源包括：Envelope 2包络调制 (Mod Env 2)，LFO 2低频振荡器调制 (**LFO 2**)，以及**Manual** - 此时**Osc 3 > Osc 1**控制其自身的调制深度。这三个选项可叠加的：单独设置深度的每个调制源效果可以同时被应用。
- 34 **Osc 1 > Osc 2** - 用于控制振荡器Oscillator 1作用于Oscillator 2音高的调制深度。
- 35 **Source** - 其针对控制器**Osc 1 > Osc 2** 34 的对应功能与功能键**Source** 33 一致。
- 36 **Osc 2 > Osc 3** - 用于控制振荡器Oscillator 2作用于Oscillator 3音高的调制深度。
- 37 **Source** - 其针对控制器**Osc 2 > Osc 3** 36 的对应功能与功能键**Source** 33 一致。

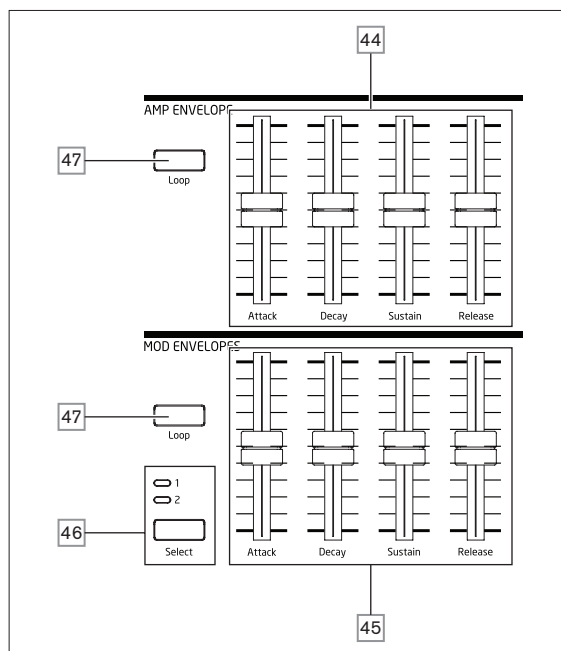
Summit具有进一步的FM功能（频率调制）可以通过菜单系统进行配置，它们将在本用户指南的后续章节详细介绍。

MIXER混音器:



- 38 **Osc 1** - 控制振荡器Oscillator 1音量。
- 39 **Osc 2** - 控制振荡器Oscillator 2音量。
- 40 **Osc 3** - 控制振荡器Oscillator 3音量。
- 41 **Ring 1*2** - 控制环形调制Ring Modulator的输出电平：环形调制的输入来自于Osc 1和Osc 2。
- 42 **Noise** - 控制白噪声生成器的音量。
- 43 **VCA Gain** - 可有效控制混音器的输出水平：调节应用于总体信号的模拟增益。请查阅第21页的介绍。

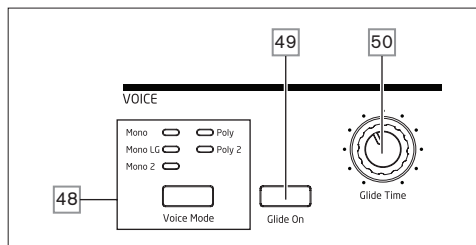
AMP ENVELOPE振幅包络, MOD ENVELOPES调制包络:



- 44 **振幅包络控制器** - 四个45mm滑动条构成的一组控制器可以调节振幅包络的标准ADSR参数 (Attack-起音, Decay-衰减, Sustain-延音和Release-释音)。
- 45 **调制包络控制器** - 由同样的一组滑动条构成，可调节两个调制包络的参数 (请查看下方功能键 46 的介绍)。
- 46 **Select** - Summit可生成两个独立的调制包络；而该功能键则为调制包络控制器 45 选定具体要控制的是哪个调制包络 (**Mod 1**或者**Mod 2**)。
- 47 **Loop** - 激活包络的循环特性。它可以让包络的AHD阶段被多次反复触发，而触发次数可以使用**Env**菜单中的Repeats参数进行设定。

全部三个包络的进一步参数调节可以通过**Env**菜单实现；这些内容将在本用户指南的后续章节详细介绍。它们涉及额外的Delay-衰减和Hold-持续包络阶段。

VOICE发音:

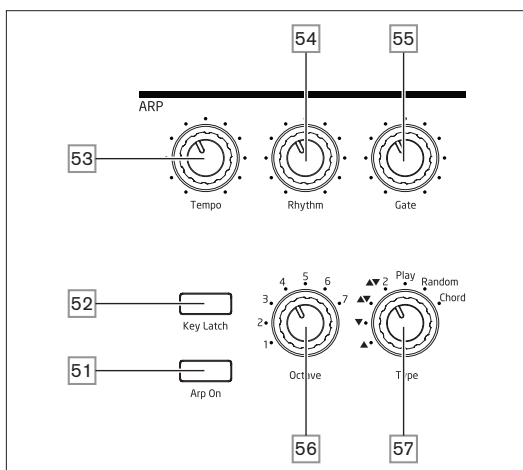


48 **Voice Mode** - 选择五个发音模式之一: 三个单音模式, 两个复音模式。

49 **Glide On** - 开启/关闭滑音功能。

50 **Glide Time** - 设置滑音时间。

ARP琶音器:



51 **Arp On** - 开启/关闭琶音器。

52 **Key Latch** - 选定Key Latch-琴键锁定功能时按下琴键, Summit将持续播放所按住的音符, 直至该功能键不被选用。该功能可以用于自动维持一个琶音音序, 而Key Latch可以单独用于琶音器维持演奏的音符至任意时间长度。

53 **Tempo** - 设置琶音器pattern乐段的速度。

54 **Rhythm** - 基于所弹奏的音符, 选择33个不同pattern乐段的其中之一使用。

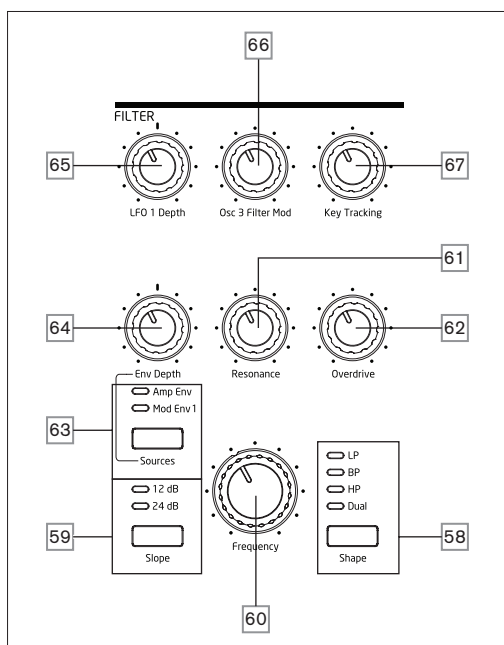
55 **Gate** - 设置琶音器演奏音符的持续时间。

56 **Octave** - 设置pattern乐段延伸的八度数; 通过提升八度值增加pattern乐段长度。

57 **Type** - 通过调节功能项Type可以进一步实现琶音器pattern乐段的变化。它可以让用户选择组成pattern的音符行进方向或者次序, 例如: 上升, 下降, 随机或者和弦形式。

Arp菜单具有进一步的琶音器参数可供调节; 包括了基本设置, 例如: 时钟源, 同步速率和swing摇摆。这些内容将在本用户指南后续章节被详细介绍。大部分面板上的控制项目都涵盖在**Arp/Clock**菜单中。

FILTER滤波器:



58 **Shape** - 选择三个基本滤波器类型: 低通 (LP), 带通 (BP) 以及高通 (HP); 选择参数Dual将打开一个菜单页面 (**Voice**菜单的第4页), 此处有额外的九个选项可基于系列或者平行组合两个同时运行的滤波器类型进行选用。

59 **Slope** - 按照每八度12dB或者24dB设定滤波器的斜率。

60 **Frequency** - 该大旋钮可以控制滤波器的截止频率 (低通或者高通), 或者中心频率 (带通)。

61 **Resonance** - 为滤波器特性添加共振。(一个在滤波器频率上的提升响应)

62 **Overdrive** - 为混音输出添加一定程度的前置滤波失真。

63 **Source** - 将Env Depth控制器 64 配置给任一调制源用于调制滤波器频率。调制源既可以是振幅包络 (**Amp Env**), 也可以是任一调制包络 (**Mod Env 1**)。两个调制源可以叠加同时使用。

64 **Env Depth** - 用于控制当前经控制器Source 63 选定包络针对滤波器频率修改的量化深度。两个调制源具有不同的深度数值。**Env Depth**控制器采用的是中心零值的控制模式, 因此每个调制源施加至滤波器频率的变化效果有正负之分。

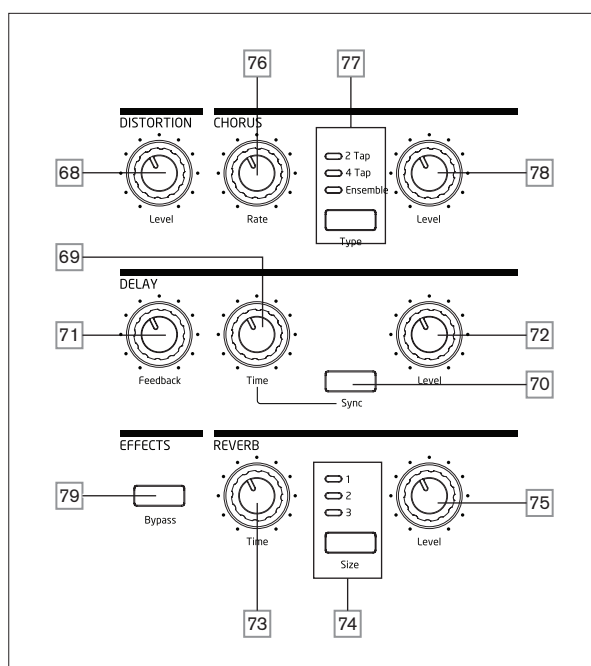
65 **LFO 1 depth** - 用于控制低频振荡器LFO 1修改滤波器频率的量化深度。LFO 1 Depth控制器采用的是中心零值的控制模式, 因此施加至滤波器频率的变化效果有正负之分。

66 **Osc 3 Filter Mod** - 允许滤波器频率直接被振荡器3进行调制。

67 **Key Tracking** - 针对通过被弹奏音符处于键盘的位置修改滤波器频率的量化程度 (从0至100%)。

EFFECTS效果器:

针对Summit的每Part效果组件构成了三个产生时域效果的不同DSP处理器, 外加一个模拟失真生成器。



68 **DISTORTION: Level** - 用于控制应用于每Part全部激活发音的整体模拟失真水平。

69 **DELAY: Time** - 设置施加于原声音的延迟信号 (回声) 实效。最大延迟时间约为1.4秒。

70 **DELAY: Sync** - Sync功能键可以让延迟时间与内部时钟或者输入的MIDI时钟同步。

71 **DELAY: Feedback** - 允许延迟信号返送至延迟处理器输入端, 从而产生多重回声效果。

72 **DELAY: Level** - 控制延迟信号的音量。

73 **REVERB: Time** - 调节混响衰减时间。(最高时间长度比你可能需要用到的更大)

74 **REVERB: Size** - 模拟三个尺寸的空间混响: 3是最大尺寸。

75 **REVERB: Level** - 控制混响的量级。

76 **CHORUS: Rate** - 调节合唱的调制率。

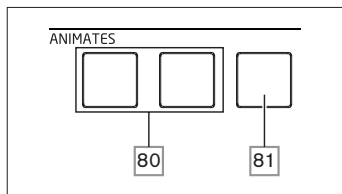
77 **CHORUS: Type** - 让你选用三种合唱算法之一。

78 **CHORUS: Level** - 控制合唱效果水平。

79 **EFFECTS: Bypass** - 三种时域效果 (延迟, 混响和合唱) 可通过该功能键切入, 但不影响模拟失真。

可通过**FX**菜单获得进一步的延迟/混响/合唱效果调节；这些内容将在本用户指南后续章节详细介绍。Summit 自身菜单还带有四个专门的FX Modulation Matrix效果调制矩阵区块：允许通过多种合成器调制源实现更广泛FX参数的调制。

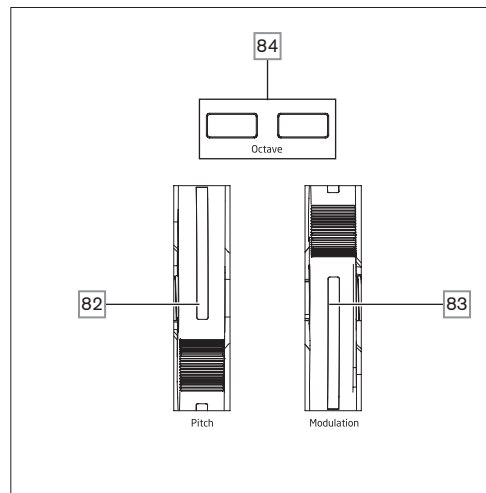
ANIMATE激活预置：



80 ANIMATES 1和2 - 通过激活在调制矩阵中预编程的额外调制和效果，为当前正在生成的声音添加“瞬时”效果。这些功能键非常有利于现场演奏：大部分Summit的出厂预设Patch都支持Animate功能。

81 Hold - 按下功能键**Hold**可以锁定Animate功能保持激活状态。你可以在按下**ANIMATE**功能键前使用**Hold**功能键，或者使用顺序反过来也可以。按住功能键**ANIMATE**一秒钟后，Animate和Hold功能都将解除。

PERFORMANCE CONTROLS性能控制：



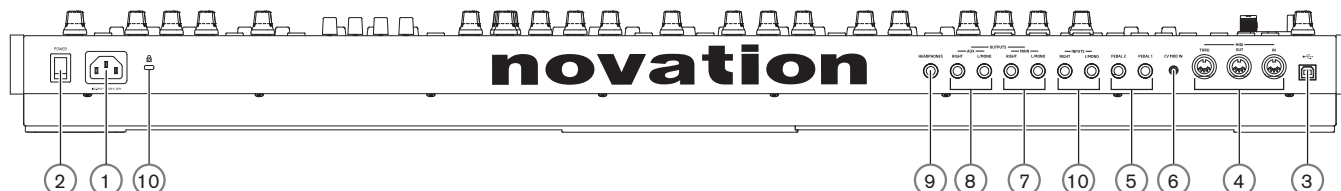
82 软胶弯音轮**Pitch wheel**可自动返回中心位置。默认调控范围 +/- 一个八度，但在振荡器菜单中针对Bend Range弯音范围参数的调控，每个振荡器单独可实现 +/- 两个八度的调节。

83 软胶调制轮**Modulation wheel**的特定效果随Patch预设而变化。也可以将其分配给调制矩阵的一个调制源使用，实现对更多参数的修改。

注：弯音轮和调制轮内置彩色指示灯，随着复音架构**MULTIPART**[12]的A/B选择而变化。

84 Octave +和Octave -功能键—每按一次，可上下调整键盘一个八度：最大调节范围 +/- 3 八度。内置指示灯的亮度随着八度调整程度而提高；当没有八度转换时，两个功能键皆不亮灯。

后置面板

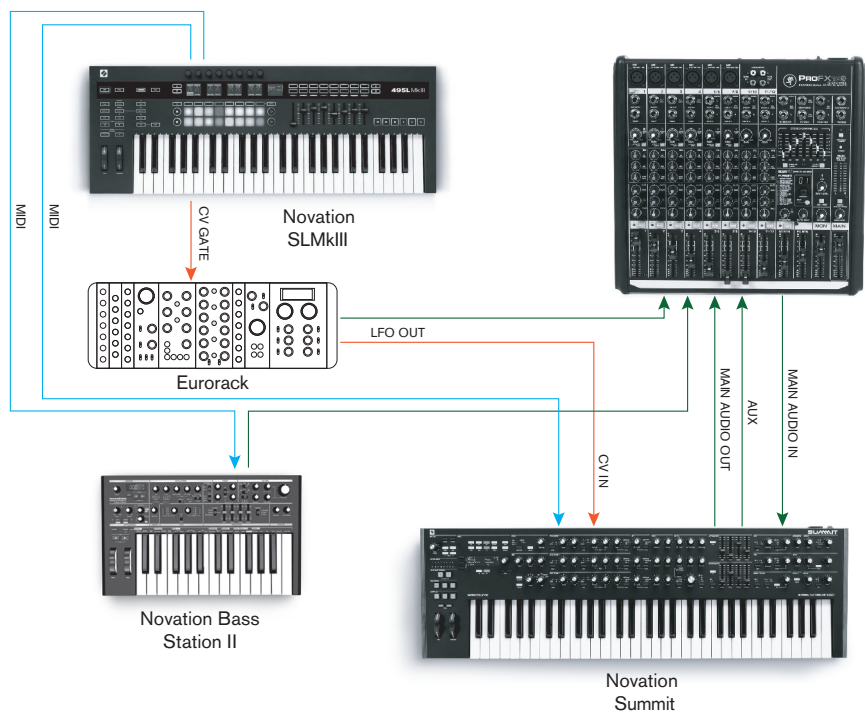


- ① 电源接口 - 此处连接配送的AC交流电电源线。
- ② **POWER** - 电源开关。
- ③ **USB** - 标准 ‘B’ 型USB 2.0端口。使用配送的数据线与电脑A型USB端口连接。注意：USB端口只负责传输MIDI信号，不传输音频。
- ④ **MIDI IN, OUT和THRU** - 标准5-针MIDI端口可让Summit与键盘或者其他支持MIDI的硬件设备相连接。
- ⑤ **PEDAL 1和PEDAL 2** - 两个3-极 (TRS) ¼” 端口用于连接切换踏板（例如：延音踏板）或者表情踏板。该端口会自动侦测到切换踏板的开关极性。表情踏板也会自动被识别并直接被路由配置为调制矩阵所使用的调制源。切换踏板的功能可通过**Settings**菜单进行设置。
- ⑥ **CV MOD IN** - 该3.5 mm端口可连接一个+/- 5 V的外置控制电压源。它允许其他的模拟设备（配有支持CV的输出端）对Summit的声音进行调制。
- ⑦ **MAIN OUTPUTS** - 两个¼” 3-极 (TRS) 端口负责Summit的总信号输出。使用**L/MONO**端口和**RIGHT**端口实现完整立体声输出：如果不连接**RIGHT**端口，那么**L/MONO**端口则输出单声道（左+右）。
- ⑧ **AUX OUTPUTS** - Summit配有第二对立体声辅助输出端口；Part A和B可以分别配置到任一端口中，有利于MultiPatch复音预设的应用。也可以为Part A或者Part B把FX组件的效果输出分配至主输出端或者辅助输出端。**AUX OUTPUTS**的单声道/立体声道功能项与**MAIN OUTPUTS**的一致。
- ⑨ **HEADPHONES** - 3-极 (TRS) ¼” 端口用于连接立体声耳机。耳机音量可通过主音量旋钮**Master Volume** ① 进行控制。
- ⑩ **INPUTS** - 两个¼” 3-极 (TRS) 端口可为Summit的FX处理器引入外置信号。菜单功能项（Voice Menu第三页）可选择在滤波环节前或者滤波环节后接入外部信号至处理器中。应用**L/MONO**和**RIGHT**输出端口可实现完整的立体声；如果不连接**RIGHT**端口，信号将被视为单声道输入。
- ⑪ 金士顿安全锁扣。

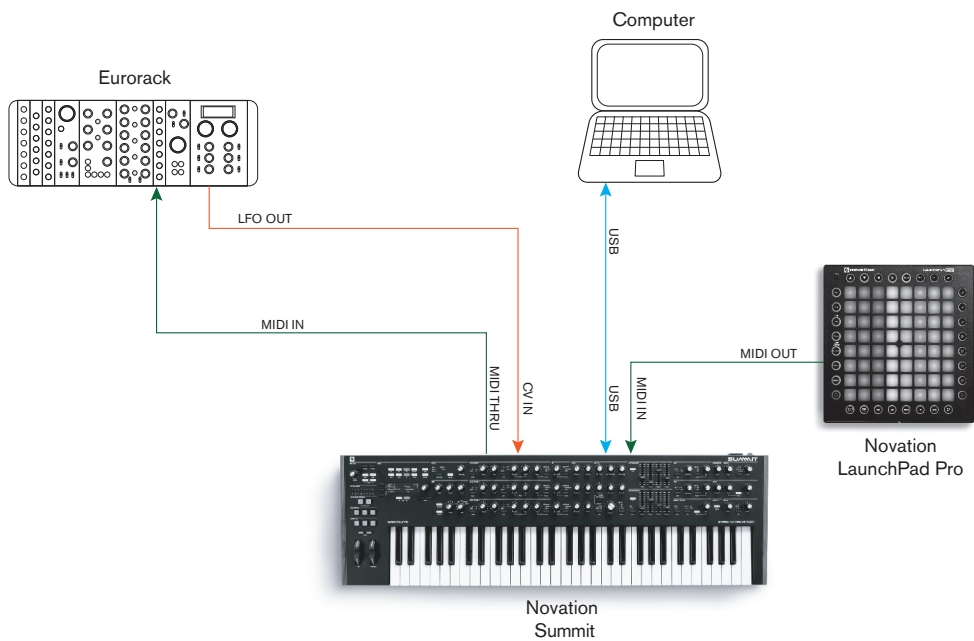
开始使用

Summit当然可以作为独立的合成器使用，然而，它可以实现更多的功能应用。至于如何将Summit整合到你的现有合成器/录音设备组合中，则取决于你拥有哪些其他设备以及你自身的创意！

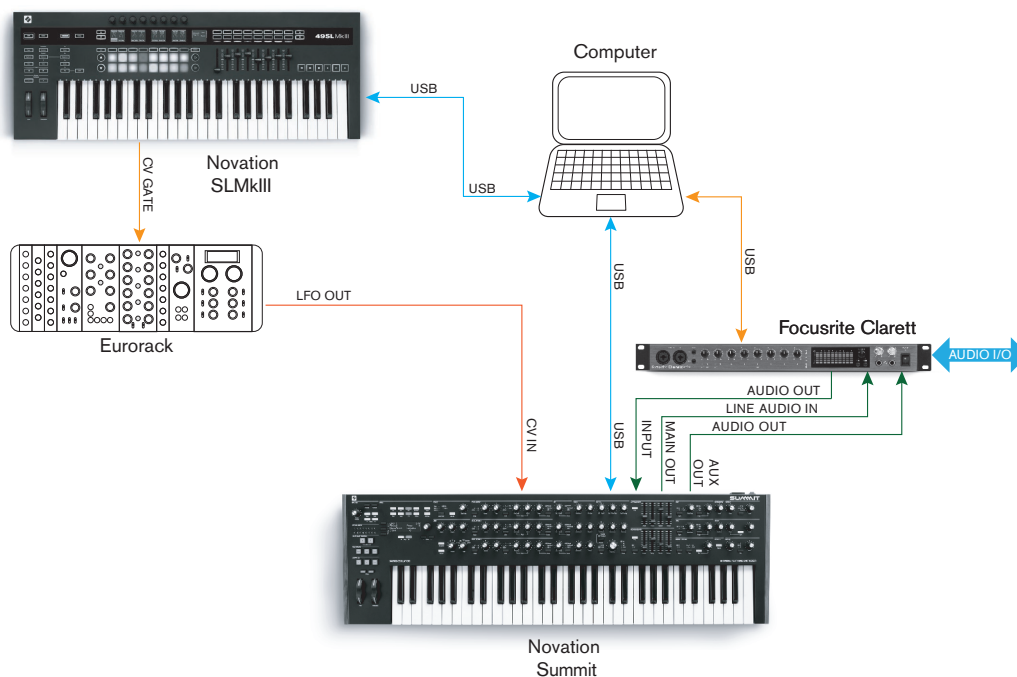
接下来三个应用案例展示了Summit如何成为合成器设备组合中的一部分。我们会使用Novation或者Focusrite产品作为案例讲解，当然，无论你的系统采用的是什么产品设备，只要功能等同，也是没问题的。



该应用案例并没有使用DAW软件，因此更适用于现场演奏而非录音。此时，一台MIDI控制器 - Novation SL MkIII通过MIDI信号触发Summit和另外一台合成器的声音，以及利用CV+GATE触发Eurorack模块合成器的声音。通过CV IN端口连接Summit后，可以利用Eurorack中的外置低频振荡器LFO调制实现更多参数调节。Summit的两个输出信号以及Bass Station II和Eurorack模块合成器的输出信号都可以发送至外部调音台。你也可以利用Summit的FX效果组件和调音台构筑一进一出的环路添加延迟和混响等效果。



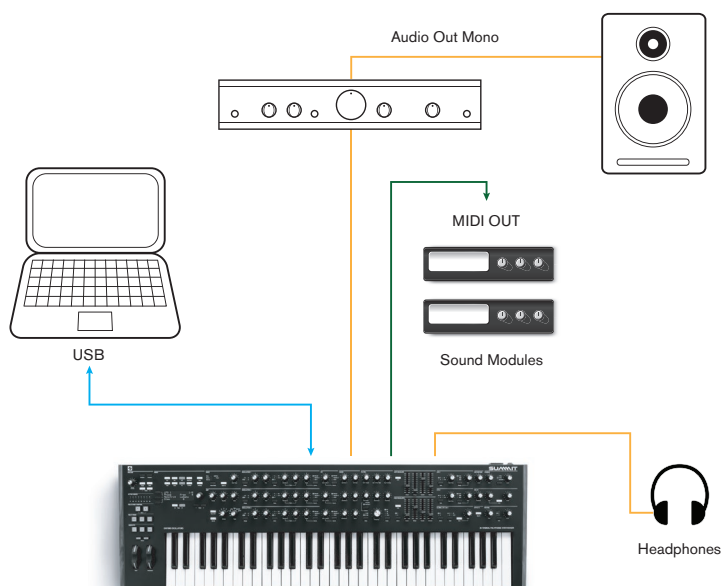
在第二个应用案例中，一台单机模式的Launchpad Pro采用MIDI连接和Summit连通。这使得Launchpad Pro利用复音触后功能可以触发Summit的声音。MIDI数据经由Eurorack合成器模块后，提供低频振荡器LFO输出至Summit的CV输入端。注意：该案例图表为了陈述简单明了，所以省略了音频信号路径。Summit通过USB连线和电脑连接。



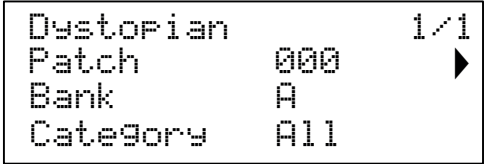
在该应用案例中，以电脑为核心。全部的音频信号汇集到Clarett音频接口中，并发送至电脑的DAW软件。同时，Clarett音频接口还可以把其他的现场乐器也录制到DAW中。例如上述的第一个案例，Summit通过连接Clarett的Line输入和输出端口构建一个信号回路，从而使用其FX效果组件对外部信号进行处理。通过USB和电脑实现连接的Clarett音频接口，可通过Focusrite Control软件进行设置。

将Summit后置面板的主输出端口 ⑦（单声道或者立体声）与功放/混音器/有源音箱或者其他监听输出设备相连接，是最简单快捷使用Summit的方式。

如果要配合其他声音模块使用Summit，通常可以利用**MIDI THRU** ④ 端口连接下一个声音模块的**MIDI IN**端口，以此类推，进一步串联更多的声音模块。默认情况下，Summit透过通道Channel 1传输MIDI数据：Part A和Part B的数据是分别通过通道Channel 2和3同时传输的。Single Patch单音预设与Multi Patch复音预设的MIDI数据传输和接收是不同的：请查阅第四十六页了解更多详情。



关闭功放/混音器或者静音后，连接Summit电源①，开启合成器②：完成启动次序后，Summit将加载预设Single Patch 000*，同时LCD显示器确认信息如下：



“Dystopian”是位于Bank A库中的该出厂预设Single Patch的名称，存储位置为 000。

开启混音器/功放/音箱，并上调主音量控制器**Master Volume** control 1 直至从音箱发出的声音电平适合你的弹奏为止。

* 该操作参考的是Summit首次开箱启动使用的情况。后续再次启动，Summit将加载上一次所使用的预设Patch。

使用耳机

如果你想使用一副耳机替代音箱，可以将其插入后置面板的耳机输出口⑨中。当连接耳机时，主输出口仍然是激活状态。主音量控制器**Master Volume** control 1 也可以调节耳机电平。默认情况下，耳机输出跟随主输出同样传输复音预设Multi Patch Part A和Part B信号。你可以在**Settings**的Page A中修改所听到的内容。

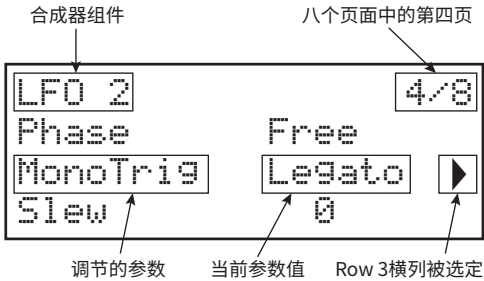
注意：Summit耳机放大器可以输出较高信号电平；请注意音量的设置。

菜单导引

虽然影响Summit所生成声音特性的大部分关键参数可以通过专门控制器快速获得，但是旋钮控制器和切换开关的“每个功能细节”以及许多进一步参数，还有合成器设置的修改需要使用OLED显示器和相关联控制器。菜单系统被设计成全部参数和设定都可以在单一层次菜单上获得，不存在多层次子菜单导航的需要。

Summit菜单系统的设计坚持尽可能简单和协调一致的原则。显示器上方的功能键 9 外加**Settings**和两个**Patch**功能键 4 和 5，可以实现11个菜单的选择。除了Single Patch外，全部菜单都具有多重页面：使用翻页功能键**Page** ◀和 ▶，能够依次浏览这些页面。

每个页面中，Row 1是“主题”列并且是固定的，Rows 2, 3和4每列显示一个要修改的参数；部分页面的全部横列都不会显示参数。使用显示器左侧的三个功能键可以选择要编辑的横列：被激活的横列会被一个符号 ▶ 指示出来。参数值可以通过旋钮控制器或者**Value +/-**功能键进行修改。



Bi-timbral合成器

Summit高效地将两台合成器二合为一。按照所选用的不同模式，面板上的每个控制器和每个菜单功能即可作用于一台合成器关联参数，也可以作用于两台合成器的关联参数。

当使用的是Single Patch预设时，两台合成器“串联一起”运行，但操作相同的内容。当你在面板上操控一个控制器或者调节一个菜单参数时，对两台合成器会产生同样的调节和调节程度。每台合成器带有8复音，所以你一共可以使用16复音。此时，**MULTIPART CONTROL**和**MULTIMODE**功能键（12 - 15）不会亮起灯光。

当使用预设Multi Patch时，两台合成器独立运行。Multi Patch由两个分开的Single Patch预设构成：一个属于其中一台合成器生成的Part A架构；一个属于另外一台合成器生成的Part B架构。两种声音的整合为你的工作提供了更为广泛的音色，而且每个架构中的全部参数都能够独立被调节。

当选用（或者创建）Multi Patch预设时，**MULTIPART CONTROL**和**MULTIMODE**功能键被激活，它们的指示灯颜色反映出Summit运行模式：

激活的架构	灯光颜色
Part A	蓝色
Part B	橙色
Parts A and B	白色

通过控制器**MULTIPART CONTROL**选用架构Part A后，Summit的控制器只会对生成Part A的合成器有效；同样地，选用架构Part B后，控制器只影响Part B的合成器。你可以一起按下功能键**A**和**B**调用第三种选项模式-**Both**。此时，控制面板上的旋钮，按键，滑条和菜单将同时作用于两台合成器。

用户会发现在编辑Patch预设时，一个出厂预设Multi Patch会默认应用某个模式，但用户可以使用三个**MULTIMODE**功能键，选择如何弹奏Multi Patch预设。

- 在**Layer**模式下，你会听到part A和B混合一起的声音（初始比例1:1，但可以在菜单中调节），此外，你还可以在键盘整个区域上弹奏Multi Patch预设。
- 在**Split**模式下，Part A配置在键盘的低音区，Part B配置在键盘的高音区。默认的“分界点”是中央C（C3）。你可以按住**Split**功能键，然后按下任意琴键以此在键盘上任何位置重新设定新的“分界点”，或者在菜单**MULTI SETTINGS**的第三页为Multi Patch预设修改分界点**SplitPoint**参数。注意：所选用的分界点是独立针对每个Patch预设的：不同预设Patch可以有不同的分界点。
- 在**Dual**模式下，你会听到由**MULTIMODE CONTROL**功能键所选择的对应架构声音，因此，你可以使用整个键盘来单独弹奏Part A或者弹奏Part B。如果你同时按下**A**和**B**功能键，将进入到**Both**状态-你会同时听到Part A和Part B的声音：这与**Layer**模式是一样的，该情况下，控制面板以及菜单功能将同时对两部分架构生效。

预设的加载

Summit具有1024个存储单元位置可以保存Patch预设：512个应用于Single Patch预设，以及512个应用于MultiPatch预设。

由于每个Multi Patch 预设是有两个单一Patch预设构成的-如你希望，可以分开独立弹奏-因此你实际上拥有1536个独立的Patch预设供支配。

以512个存储单元为一个存储区块，合计两个存储区块，它们采用同样的管理：每个区块包含了四个brank（库），以字母A-D命名，每个库含有128个存储单元。设备内存预先保存了768个出厂预设Patch：这些Patch是专门为Summit而设计的，我们希望你创作时能够激发你的灵感。

在本用户指南的第五十页，你可以找到全部出厂预设和音色，以及创作者的详细清单。

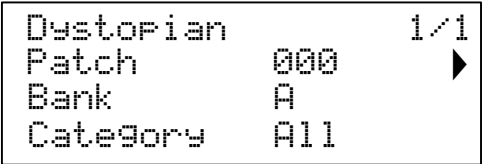
出厂预设中，Single Patch和Multi Patch各有384个。它们保存在两个存储区块中的Bank A库，B库和C库中；两个Bank D库则提供了灵活的位置用于保存你自己的Patch。当然，你可以在任何位置保存自己的Patch，只要你不介意原有的出厂预设被覆盖掉（出厂预设还可以通过novation components管理软件进行复原）。每个Bank D库的存储单元位置会预先加载相同的默认“初始”Patch：Single Patch命名为Init Patch；Multi Patch命名为Init Multi。

初始Patch是开始创作新音色的起点。

当OLED显示器中的row2当前被选定，通过旋钮控制器，**Value +/-**功能键 10 或者**Patch +/-**功能键 6，选择对应的Patch编号就可以轻松加载该Patch使用。该操作会立即生效。

Single Patches

当Single Patch预设加载时，预设信息页面如下图所示：

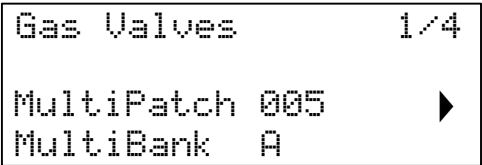


顶部一栏显示的是Patch名称；接下来显示的是Patch预设编号和Bank库名称（A，B，C或者D）。

底部一栏 -Category指示的是Patch属于哪一类型预设。默认设置是“All”，但如果你选择了十二个其他类型（外加额外两个“User”类型）中的一个，然后使用旋钮控制 [10] 或者 Patch +/- 功能键 [6]浏览Patch时，只会显示对应该类型的Patch；这有助于Patch的快速选定。

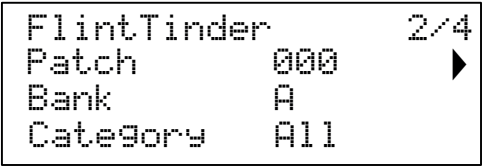
Multi Patches

当Multi Patch预设加载时，四个预设信息页面的第一个页面显示如下：

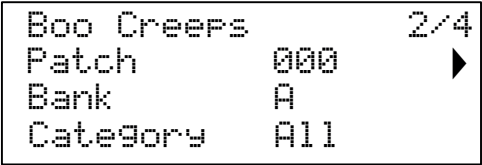


和Single Patch一样，Patch名称，编号和Bank库会依次显示出来。注意：附在Bank和Patch上的“Multi”前缀有助于将其与Single Patch的预设信息区分开来。

按下翻页功能键 Page 显示第二页的Patch信息：



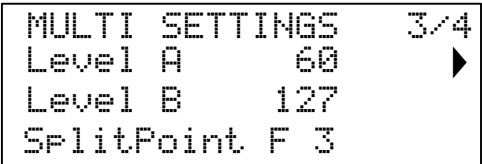
Part A



Part B

该页面提供了组成该Multi Patch的两个Single Patch预设详情。按下MULTIPART CONTROL 功能键A或者B可以查看对应架构的预设。注意：它们都会显示为Patch 000编号和Bank A库。你可以选择任一Single Patch（或者Init Patch）从而对Multi Patch的整体声音进行修改。Category-类型项目的运作则与Single Patch的一样。

按下翻页功能键 Page 显示第三页的patch信息：

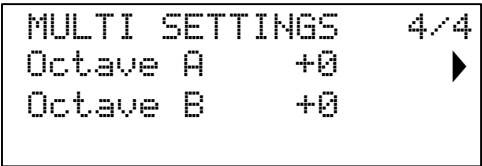


该页面可让你设置Multi Patch中Part A和Part B的相对音量。无论Part A和Part B是路由至相同输出端还是分别在Main输出端和Aux输出端，Level A和Level B项目都可有效修改。在设置菜单Settings的Page A页面上可设置该路径配置（请查阅第四十三页的介绍）。

在Split模式下，Part A在键盘低音区弹奏；Part B在键盘高音区弹奏。分割点可以设定在键盘的任意位置上。对于Init Patch，“分割点”位于中央C（C3）：如上图的Patch例子所示，Patch的设计者将分割点设在F3上。你可以选定Row 4，然后从C-2至G8选择另外一个音符从而修改该分割点。该范围比起键盘的尺寸要广，因为可以转换键盘或者Summit从外部设备接收到的MIDI Note数据的对应八度。

如果你仅仅想在键盘物理区域内移动分割点，可以按住Split功能键 [14]，然后按下一个琴键配置为新的分割点。

按下翻页功能键 Page 显示第四页的atch信息：



八度参数Octave A和Octave B可以让你分别转换Multi Patch两个架构的音高，上调或者下降1，2八度。

Patch的对比

Compare对比功能键 [3]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。按住该功能键即可聆听到Patch原始状态；当你松开按键，将返回到你所修改后的Patch版本。注意：当任意琴键被按住时，你无法选用Compare对比功能。该功能是非常有用的：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对比功能键来查看该存储位置已有的内容。

快速初始化

任何时候，你按下初始化功能键Initialise [2]时，将加载一个Summit的初始预设的默认副本。该加载的Patch是初始预设Init Patch。如果当前处于Multi Patch模式，按照最近一次所选定的是哪个Part架构，初始预设可以针对Part A或者Part B进行加载。

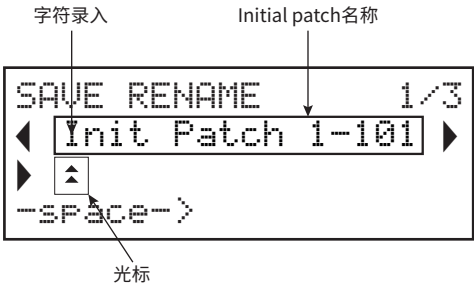
加载初始预设Init Patch并不会覆盖掉早前的Patch，但如果你还未将早前的Patch保存到User Patch存储位置中，那么针对该Patch所做的全部修改将遗失。



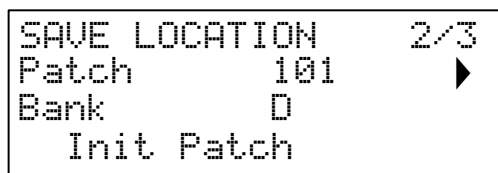
注意：当你修改Patch时，你会失去当前的合成器设置。如果当前的设置修改是针对已保存的Patch时，那么这些修改也会遗失。所以，在加载一个新patch前，我们建议你先保存你的设置。请查看下面“保存Patch”章节的介绍。

保存Patch

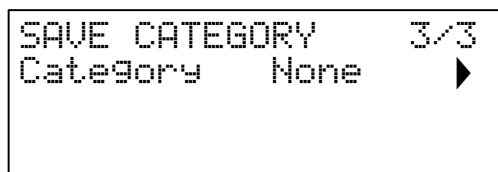
Single Patch预设可以保存到512个存储单元任意位置中；类似地，Multi Patch预设也可以保存到512个存储单元任意位置中。然而，如果你要将自己的Patch保存到预设库 - Bank A，B或者C的任何一个中时，那么里面的出厂预设将被覆盖。按下Save保存功能键 [11]即可存储Patch。此时，OLED显示器显示的内容变化如下：



你现在可为Patch命名新名称进行保存。现有的名称是初始显示的；使用第二栏Row2的按键（▶）移动光标至你要修改的字符，然后使用参数控制旋钮 [10] 选择新的字符。每重复一次该操作可修改一个字符。大写字母，小写字母，数字，标点符号以及空格都可以使用旋钮控制器依次获取。使用第四栏Row 4按键可以选择一个空格替代字符。当你已经完成新名称的输入后，按下翻页功能键 **Page▶** 跳至页面Page 2，此处，你可以为修改好的Patch选择要保存的位置。



现在，你可以通过Bnk库和预设编号进入到对应的存储位置。注意：当前位于该存储位置的Patch名称将在第四栏Row 4显示，以此提醒你此位置已经保存了什么内容，以防是你不希望覆盖掉的内容。再次按下 **Page▶** 翻页功能键进入页面Page 3，此处你可以将该Patch分配至事先设定的分类中。



当你完成这些操作后，再次按下保存功能键**Save**，此时，显示器将显示确认该Patch完成存储。



如果你不介意早前的Patch版本被覆盖的话，你可以将修改后的Patch保存到相同的位置。连续按保存功能键**Save**四次就能快捷完成该存储。



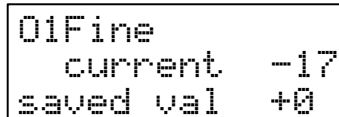
假如Summit的出厂预设Patch意外被覆盖，你可以使用Novation components管理软件重新下载使用。详情请查阅第十二页的介绍。

基础操作-声音修改

当你已经加载了一个你喜欢的声音Patch后，你可以使用合成器的控制器通过多种方式修改其声音。本用户指南后续介绍的每个控制面区块都将更为深入，而在此之前，你需要先了解一些基础内容点。

OLED显示器

OLED显示器会一直显示上一次操作时所选择的菜单页，直至控制面板上的旋钮控制器或者滑块被移动。显示器的内容会瞬间随之变化，以显示控制器被移动的情况：既会显示新的参数数值，也会显示当前所加载Patch所存储的参数值。



许多旋钮控制器采用的参数值域是：从0至+127，而其他的，例如：滤波器的**Env Depth**控制或者振荡器的**Mod Env 2**控制则采用“中心零值”的模式，参数值域为-64至+ 63，或者-128至+127。

控制器被释放后，显示器可以片刻返回到先前的菜单页面（时间可用户自定义）。如果10分钟内没有任何控制操作，显示屏将关闭，但当有新的操作发生时，显示器将马上恢复激活。

但有些控制器的情况例外：**Master Volume**旋钮控制器，三个振荡器**Wave**功能键的**more**设置，以及滤波器**Shape**功能键的**Dual**设置。以任何方式调节**Master Volume**控制器都不会对OLED显示器产生改变，但是设置振荡器**Wave**为**more**选项时，会改变**Osc**菜单中页面3，5或7的显示内容（具体页码视所调节的振荡器而定），因为这些页面包含了针对波表选择的**WaveMore**参数内容。类似的，设置滤波器**Shape**参数为**Dual**会改变**Voice**菜单第四页的显示，此处包含与多个滤波器配置关联的**FltShfMore**和**FltFreqSef**参数。

参数调节

与传统模拟合成器一样，在Summit上的大部分主要声音修改控制器是专门的物理控制旋钮或者开关，可实现最常用声音参数的及时获取。

合成器功能区块中的许多额外参数调节可通过菜单系统实现；这些参数一般在现场演奏时，你是不需要马上进行调控的。它们位于**Osc**（振荡器），**Env**（包络），**LFO**（低频振荡器），**Arp**（琶音器）/**Clock**（时钟），**Voice**（音色）以及**FX**效果器菜单中，可直接对声音的生成以及处理相关环节产生影响，而**Mod**（调制）和**FX Mod**（FX效果调制）菜单可以让你将专门控制的FX参数的调制矩阵或者独立的FX调制矩阵与其他合成器区块功能连通使用。

滤波器旋钮

在现场演奏中，调节合成器的滤波器频率可能是最常用的声音修改方式。正因为如此，在键盘上方直接设有一个针对滤波器频率的大尺寸旋钮控制器 [60]。体验聆听不同类型patch预设在滤波器频率被修改时会带来如何不同的声音特质。同时，聆听三款基础滤波器产生的不同效果，然后将参数**Shape**设定为**dual**选项，应用双滤波器组合配置。

键盘控制器

Summit的键盘配有一对标准的合成器控制轮（**Pitch**弯音轮和**Mod**调制轮）。弯音轮承载有弹簧，可回弹至中心位置。以半音程为单位，+/-2八度为调节范围，弯音轮可以对每个振荡器独立进行调控（请查阅第二十六页关于**BendRange**参数的结算）；针对初始预设Initial Patch的默认设置是+/-1八度，但是许多Patch具有不同的弯音调节范围。

调制轮的精确功能随着加载的Patch而有所不同。它通常被用于为合成器声音增添表现力和不同元素。常规作用是增加颤音。

也可以使用弯音轮来对构筑声音的不同参数，或者参数组合进行修改。这方面内容将在本用户指南第四十六页展开更详细的介绍。

我们也为键盘配置有一对八度切换功能键 [84]。每按压一次，即可有效将整个键盘上下调节一个八度，有效范围最多三个八度。当使用该功能键时，**Octave**八度功能键将亮起三个等级亮度的白色灯光，以此表示八度切换功能已经被激活：亮度随着八度切换的幅度而提升。

默认情况下，大致位于键盘中间位置的C是中央C（位于振荡器**Shape**控制器的下方）。

琶音器

Summit内置有强大的琶音器（‘Arp’），支持实时地演奏和操控复杂变化的节奏。通过点击**Arp On**琶音功能键启动 51。

最基础的配置是：当一个琴键被按下时，音符将按照一定速率被琶音器重复触发。该速率可通过**Arp**琶音器菜单Page 1页面的ClockRate参数或者**Tempo**控制器进行设定。如果你弹奏一段和弦，琶音器将识别对应的音符并按照相同的速率和次序分别将其播放出来（我们称之为琶音pattern乐段或音序）；因此，如果你弹奏C大调，那么琶音器处理的将是构成该和弦的音符 C, E和G。

琶音器的速率也可以和输入的MIDI时钟信号同步，因此你可以轻松地将琶音pattern和音序器，鼓机或者其他声音生成器进行锁定。

调节参数控制器Gate 55, Type 57, Rhythm 54 和Octave 56 可以以多种方式修改pattern的节奏。大部分这些参数或者其他参数都可以在**Arp**菜单的Page 2页面进行修改。详情请查阅第三十三页的介绍。

MIDI控制

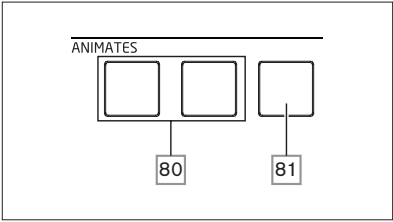
Summit可以实现深度的MIDI控制并且几乎全部的控制器和合成器参数都可以向外部设备传输MIDI数据。同样的，来自DAW，音序器或者主控制键盘的MIDI也可以对合成器参数几乎全方位的控制。此外，bi-timbral双架构的合成器数据可分别在支持广泛外部MIDI互动的不同MIDI通道上实现传输和接收。

Settings设置菜单具有三个页面用于MIDI的配置以及提供众多功能项用于不同方面的MIDI控制。除了每一Part架构的MIDI通道设定外，还包括了琶音MIDI输出，触后，CC/NRPN传输/接收以及Program/Bank Change信号的传输/接收。详情请查阅第四十六页的介绍。

出厂时默认全部MIDI传输/接收功能项皆为开启状态。MIDI Channel通道1设置为针对全局合成器数据的激活通道，Channel 2用于Part A的数据，Channel 3用于Part B的数据。详情请查阅第四十页的介绍。

Animate-预置激活功能键

每个**ANIMATE预置激活功能键** 80（共两个按键）都可以配置用于为合成器声音提供一个瞬时修改。只要功能键被按住，功能就会持续生效。这是在现场演奏时“随心所欲”添加声音效果的好办法。



许多Summit的出厂预设Patch编辑有**ANIMATE**激活功能。当具有Animate功能可被使用时，功能键会亮起灯光。**ANIMATE**功能键可使用调制矩阵进行编辑，并且编辑的内容会在**Mod**和**FX Mod**调制菜单的Source列表中显示出来。每个按键可针对Mod Matrix或者FX Mod Matrix调制矩阵中任意Destination目标项配置一个调制源。请查阅第三十八页和三十九页更详细的介绍。

声音合成说明

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Summit功能区块。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。

了解声音的组成 (音乐和非音乐类型), 将有助于理解合成器是如何生成声音的。

声音通过空气以一定周期性规律对耳膜产生振动从而被感知。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以下三个要素进行描述, 而且全部的声音都带有这三个要素:

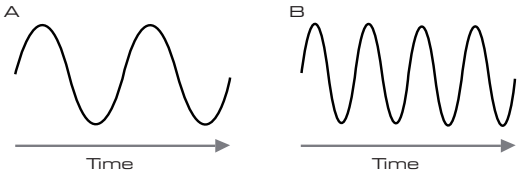
- 音高
- 音色
- 音量

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导致的。

作为一款音乐合成器, 我们特意把Summit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。这些要素经常会被冠以不同的名称: 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决定的。对于成年人, 可感知的声音最慢振动是每秒20次, 大脑对此识别为低音类型; 而可感知的最快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 (波形B实际比波形A高一八度)。在一定时间内的振动次数决定了声音的音高。这正是为何音高有时候会被称作频率。特定时间内的波峰数量决定了声音的音高或者频率。

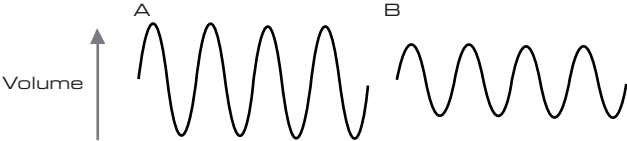
Timbre (音色)

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。组成声音的其他音高, 按照一定比例与基音相关联, 我们称之为泛音。每个泛音的响度与基音响度之间的对比决定了声音整体的音色或者音品。

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。

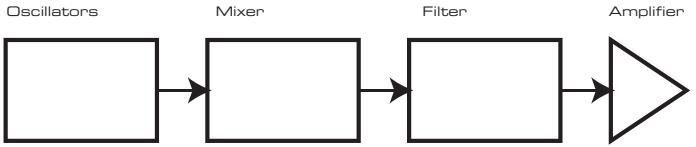
Volume (音量)

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。



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。合成器正是按照这样的逻辑, 分组件制造出这些不同要素。

合成器的其中一个组件是**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) 中被整合一起, 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送进**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

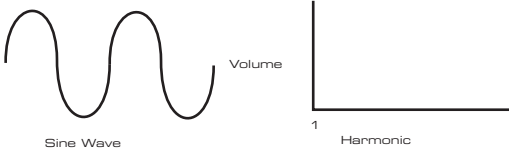
振荡器组件是合成器的真正核心。它可以产生电子声波 (当最终发送至扬声器时会制造出共振)。波形按照可控制的音乐音调生成, 始初由键盘上所弹奏的音符或者接收到的MIDI音符信息所决定的。该声波的特有音色或者音品实际则由其波形所决定。

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, 三角波和噪声。每个Summit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。请留意: 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



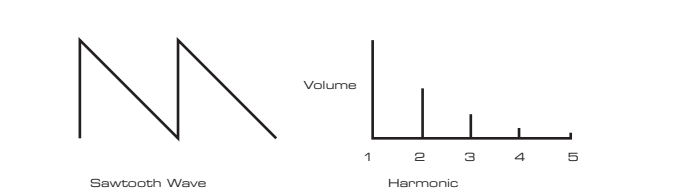
只具有单一泛音。波形产生的是最为“纯净”的声音, 因为只有单一音高 (频率)。

三角波



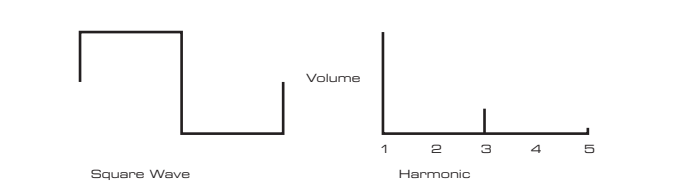
该波形只含有奇数谐波。每个谐波的音量递减和其所在位置的平方数一致。例如: 第五个谐波音量是基音的1/25。

锯齿波



该波形具有丰富的谐波（泛音），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。

方形波 / 脉冲波

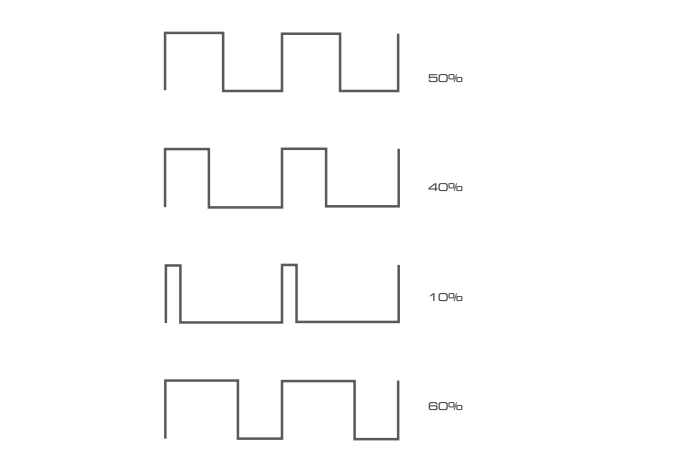


这类波形只含有奇数谐波，其音量和锯齿波中的奇数谐波一致。

你会发现：方形波高低值的时间长度比例是一致的。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。可以让你调节基础方形波的占空比（使用**Shape**控制器）从而产生更多“趋于直角”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直角，甚至会引入更多的谐波，该波形特征也会产生改变，对应的声音则“鼻音更重”。

脉冲波的宽度可以通过调制器进行动态修改，它会引起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。



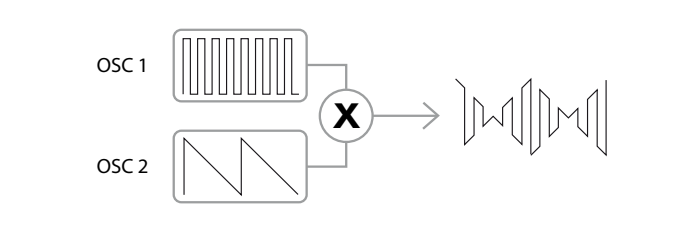
噪声

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”。Summit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。

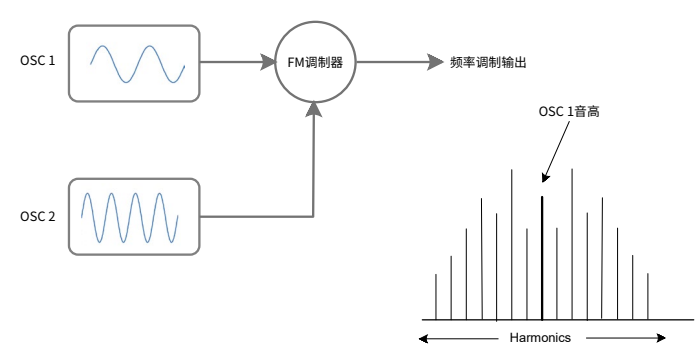


频率调制（FM）

另外一种将来自两个源头的信号整合的方式是频率调制（FM）。按照这一技术，一个振荡器频率（有时候被称为“carrier”）的名义中值会依据与另一振荡器信号瞬时振幅的对应量级来实现动态变化。Summit的面板上有一整套控制器专门用于添加FM效果。

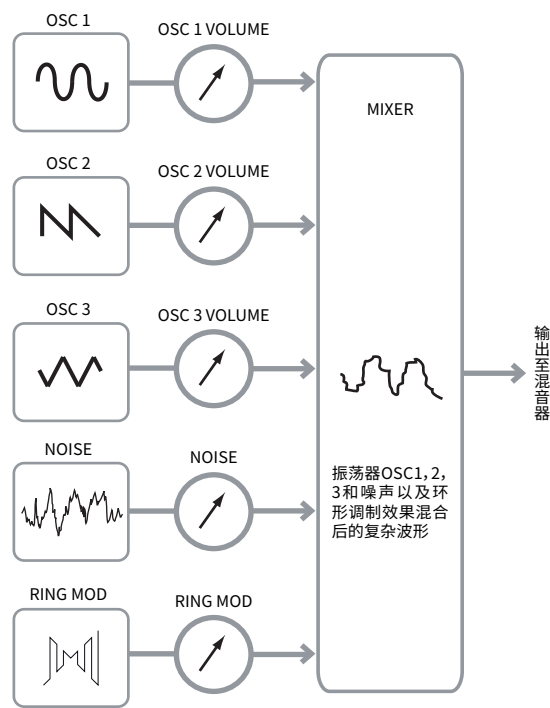
确切的声音效果取决于每个振荡器的波形，它们关联的音高以及调制信号的最大振幅：这些后续参数可以在Summit上手动操控，并且通过低频振荡器和包络实施进一步修改。

频率调制的结果是产生非常广泛的额外谐波（实际理论上是无穷大的）以及振荡器音高的上下调制。按照频率调制的概念说法，谐波（泛音）经常被称为边带。显著的边带数量和调制信号的振幅成对应正比，但是和“carrier”与调制器的频率差异成对应反比。如果调制器富有谐波，例如：每个谐波制造出自己的一套边带，进一步充实声音的内涵。



混音器

为了扩大可生成声音的范围，标准模拟合成器一般内置有一个以上的振荡器（Summit针对架构Part A配有三个振荡器；针对架构Part B配有三个振荡器）。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。单个振荡器相对其他振荡器彼此间进行稍微的失谐处理，可以获得非常“暖”和“肥”的声音。Summit的Mixer混音器可以让你创造出由振荡器1/2/3波形，噪声源，环形调制输出所组成并按需要混合一起的声音。



滤波器

Summit是一款减法音乐合成器，也就是说声音的某些部分会在合成进程中某些环节被消减掉。

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。

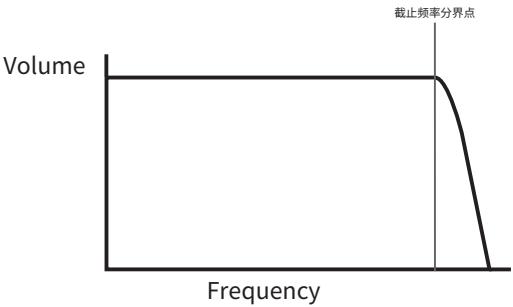
Summit具有三个基础类型的滤波器：低通，中通和高通。合成器中最为常用的滤波器类型是低通滤波。在滤波器中，可以设定一个截止频率（频率分界点），任何低于该频点的频率都可以通过，而高于该频点的频率则被过滤掉或者移除。参数Filter Frequency（滤波器频率）的设置可指定该频点，频点以上频率将被消除。从波形中消除谐波的过程会对声音特质/音色的产生变动影响。当滤波器频率参数设置为最大值时，滤波器处于“开放”状态，不会有原始振荡器波形的频率被消除掉。

在实践过程中，低通滤波器截止频率以上的谐波音量会有一个逐渐下降的过程，而非骤然下降。而这些谐波的音量如何速度随着截止频率频点以上频率的提升而降低是取决于滤波器斜率参数-Slope。该斜率是按照“每八度多少音量单位”来测算的。由于音量单位采用分贝，所以斜率通常以每八度多少分贝（dB/oct）这样来描述（dB/oct）。数值越高，截止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。Summit滤波器带有一个12 dB/oct斜率，但两个相同类型滤波器可以联合产生一个24 dB/oct斜率。组件提供了两个斜率参数值-Summit同时允许两个不同类型滤波器串联或者“平衡”运作，以便滤波器的输出可受到两方面的处理。

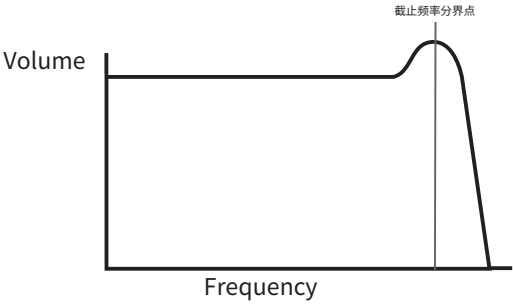
滤波器的另外一个重要的参数是Resonance共振。通过超前滤波器Resonance共振的控制，频率分界点上的频率音量可以被提升。这对于要强化声音中特定谐波是非常有帮助的。

随着共振的提升，类似噪声的特性会引入到通过了滤波器的声音中。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现象。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（滤波器的频率分界点）。如需要，共振所产生的正弦波实际上可以充当额外声源。

下图显示的是典型低通滤波器的共振情况。截止频率分界点以上频率音量被降低。

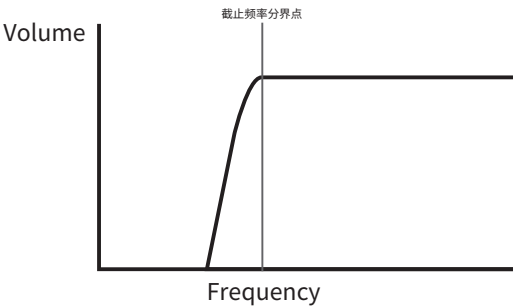


当共振添加时，分界点附近的频率，其音量有所提升。

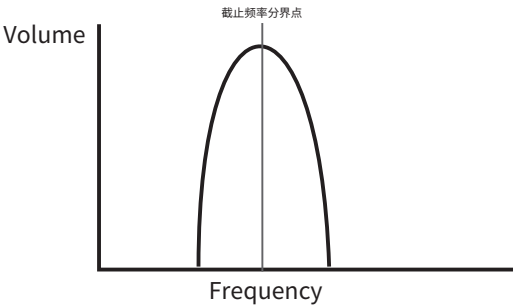


除了传统的低通滤波器类型，还有高通类型和带通类型。在Summit上，可以通过Shape切换键 [58] 选择滤波器类型。

高通滤波器和低通滤波器类似，但是运作却相反，因此，截止频率分界点以下的频率会被消除，以上的频率会通过滤波器。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。

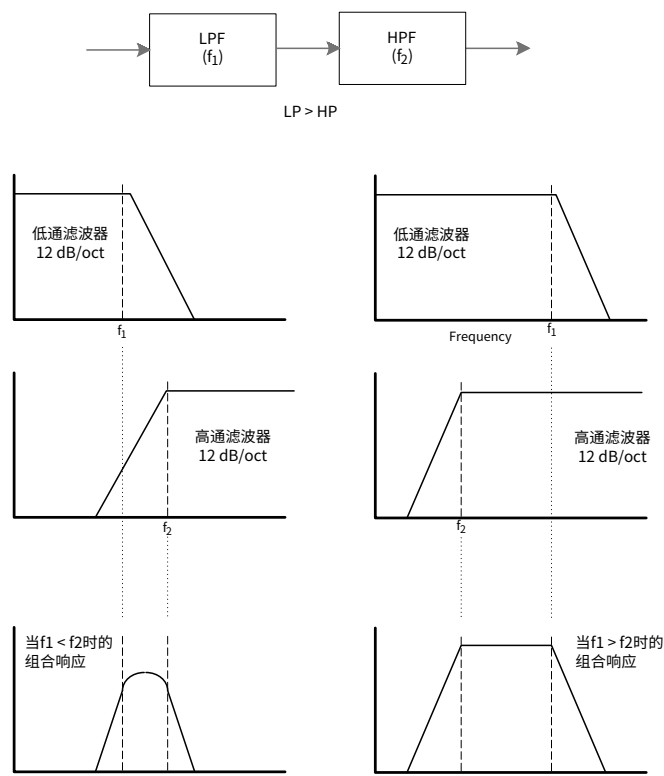


带通滤波器，截止频率分界点附近中间位置的狭窄频率带会通过滤波器。频率带上下位置的频率会被移除。这类型的滤波器是无法完全开放让全部频率都通过的。

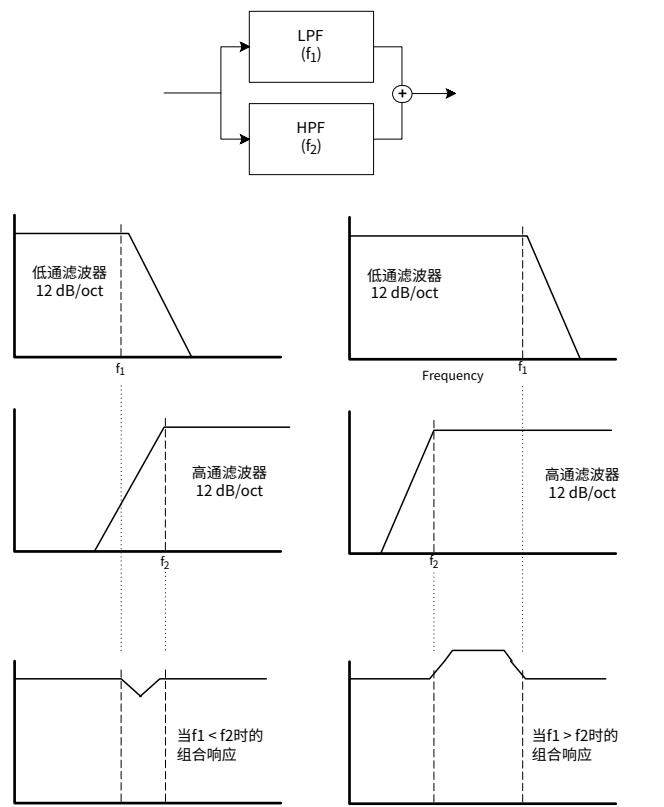


通过将上述介绍的简单类型滤波器组合使用，将得到频率和音量间复杂的关系。Summit允许你按照一系列组合，“叠加”使用不同类型的两个滤波器。通常，对比单个滤波器，这样的组合相当于两个减法滤波器，会引起更多频率移除。而如果两个滤波器的截止频率分界点不同，

会带来有趣的效果。例如：如果一个低通滤波器紧接一个高通滤波器，那么通过低通滤波器的较高频率将被输送至高通滤波器，接着部分频率再被过滤掉，最终留下介于两个滤波器分界点之间的一段狭窄频段。该频段的带宽取决于两个分界点之间的差异距离。



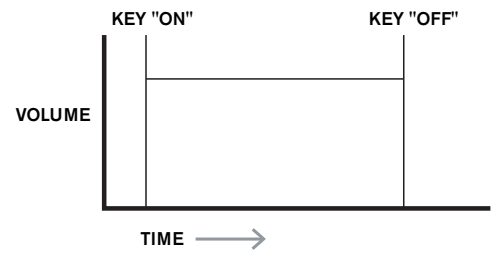
平衡组合两个同类型滤波器会产生一个非常不一样的效果，因为两个滤波器组件的效应将汇总一起。低频率将通过低通滤波器，而高频率将通过高通滤波器，结果是两个截止频率分界点之间区域会出现一个峰谷。



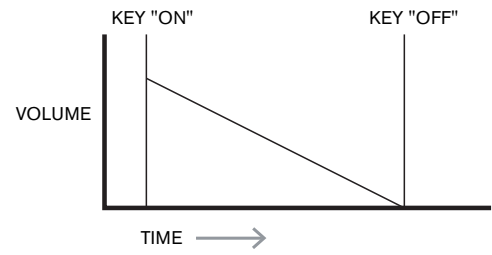
包络和放大器

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阶段有很大变化。

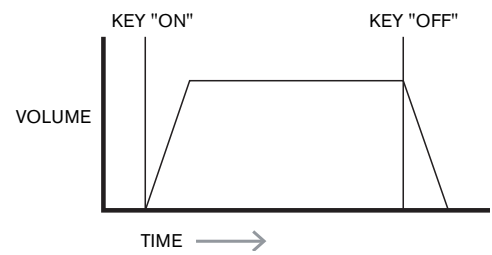
例如：一个管风琴的音符在琴键被按下后会迅速达至全音量，并且保持全音量直至松开琴键，然后在某个临界点，音量水平会随即下降至零。



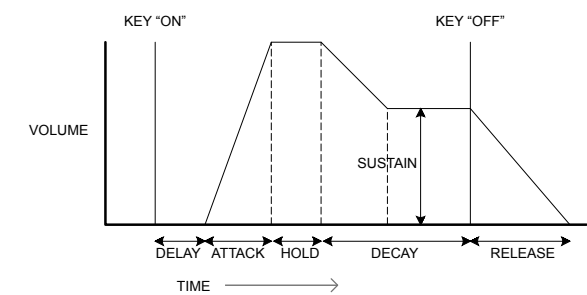
一个钢琴的音符在琴键被按下后会迅速达至全音量，即便琴键被按住，音量也会逐渐下降，数秒后降至零。



拟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。



在模拟合成器中，改变音符在整个持续过程中的声音特征是通过包络生成器组件实现的。而其中的振幅包络 (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五个主要的控制参数，它们决定了包络的形态，通常被称为AHDSR参数或者包络“阶段”。



Attack Time (起音时间)

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。

Hold Time (保持时间)

许多合成器没有该参数，而Summit却配备了。它决定了音符在紧接起音阶段后（在开始进入衰减阶段音量下降前）保持多久的最大音量。

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所设置音量水平所消耗的时间。

Sustain Level (延音音量)

该参数和其他的包络控制参数不同，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。

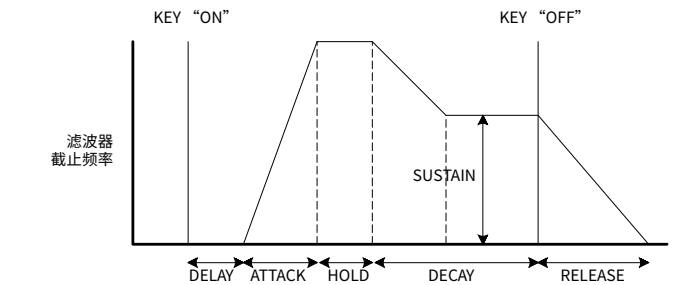
Release Time (释音时间)

该参数调节的是当琴键被释放后，音量从延音音量 (SustainLevel) 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。

Delay Time (延迟时间)

你会留意到图表上包含一个更为初期的阶段-Delay (延迟)。它决定了琴键被敲击后，需要多长时间才进入起音阶段以及整个AHDSR进程。这是另外一个通常合成器不包含的包络阶段，但是Summit是配备的。这个额外的延迟时间使我们需要重新命名整个包络进程为DAHDSR，以确保完整性。(虽然许多用户可能还是会继续使用传统的名称-ADSR)。

大部分现代合成器能够生成多重包络。Summit具有三个包络生成器：**Amp Env** (振幅包络) 具有专门的一套ADSR硬件滑块控制器 (延迟时间和保持时间参数可以通过菜单分开操控)，并且如上述介绍的，将一直作用于放大器从而塑造每个被弹奏音符的音量。两个调制包络 (**Mod Env 1**和**Mod Env 2**) 采用同一套控制器，并带有一个切换开关可选择将控制器具体配置用于控制哪个包络生成器。在每个音符的“生命周期”中，调制包络也可以动态修改合成器的其他功能组件。Summit的ModEnv生成器可以用于修改滤波器的截止频率分界点或者振荡器。



LFO (低频振荡器)

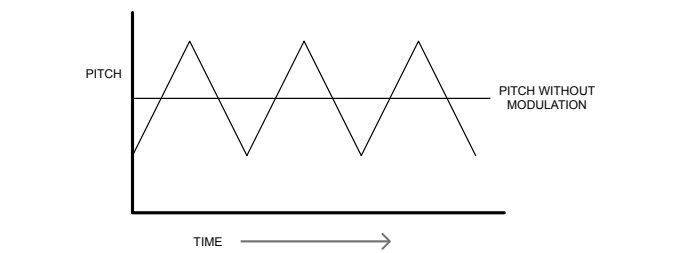
和包络生成器一样，LFO (低频振荡器) 也是属于合成器的调制器，因此，与自身声音合成组件不同，低频振荡器是可以用来修改 (或者调制) 合成器的其他组件的。例如：在Summit中，低频振荡器可以用来修改振荡器的音高或者滤波器的截止频率以及许多其他参数。

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。

包络是用于针对单一音符在整个持续时间内的一次性调制实施控制，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。Summit具有四个低频振荡器，每两个为一组采用独立的全套控制硬件。它们可以用来调制不同的合成器组件，并且以不同速率运作。

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带来的效果，被人们称之为“颤音”。

经常用于低频振荡器的波形是三角波。



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

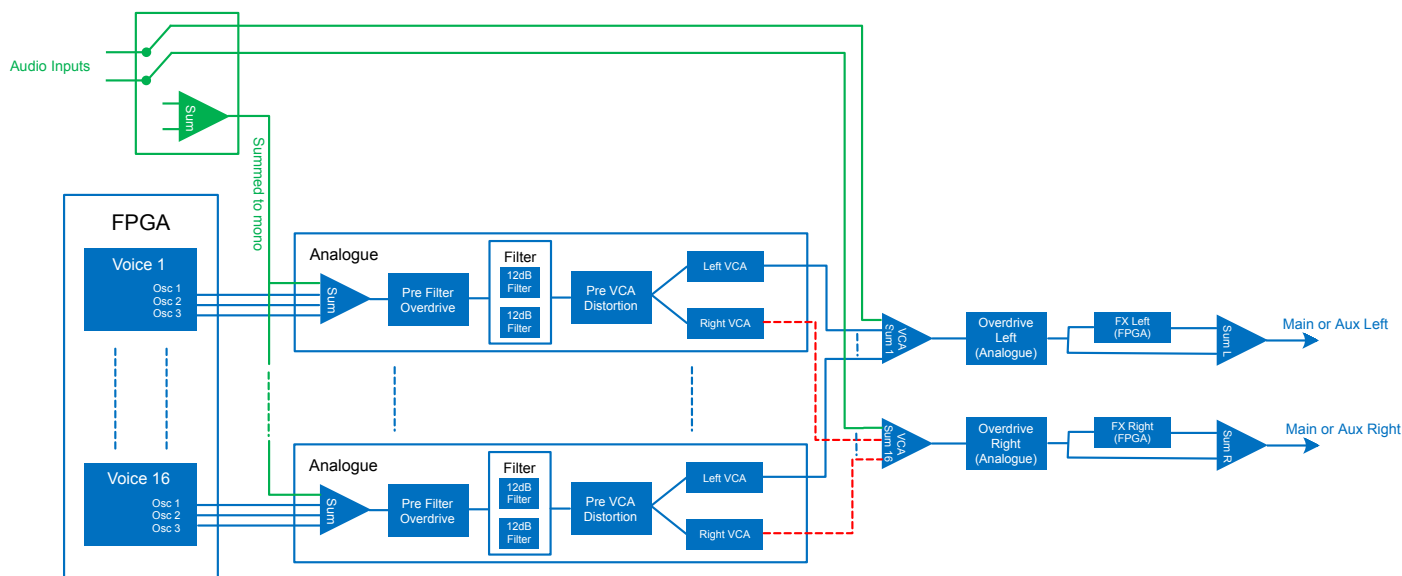
总结

合成器可以拆分为五个主要声音生成或者声音修改 (调制) 组件：

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音色的滤波器。
4. 包络生成器所控制的放大器，可以当某个音符产生时，在整个声音周期内对音量进行调节。
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素材 (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Summit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。这些都将让你创造激动人心声音的过程变得轻松且有趣。尽情享受!

SUMMIT: 简化区块图



Summit的结构基本上是由两套完全独立的相同合成器配套同一组控制器而组成。按照应用的Patch预设类别不同-Single或者Multi-两套内置合成器即可以运行一致：在两套合成器上同步控制影响相同参数；也可以两套合成器分开不同运作，生成Multi Patch预设的Part A和Part B架构，每次只在其中一套合成器上实现参数的调控。

Summit的每个Part架构可使用八个独立复音，它们通过现成信号链分别独立处理。这些声音在现场可编程门阵列（FPGA）中透过数控振荡器在极高时钟率下运行产生，与使用传统模拟合成器产生的波形别无二致。

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 [38]，[39] 或者 [40] 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环节被添加：滤波器之前（**Overdrive** [62]），滤波器之后（**Voice**菜单的滤波后驱动）以及最终的复音汇总之后（**Distortion Level** [68]）。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主后置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。

外部输入

Summit也配有一对音频输入端口 ⑩（请查看第九页）：让你可以连接外部音源-例如：来自其他合成器模块的音源-然后使用Summit强大的处理能力对声音进行加工。两个¼”端口可应用于一对立体声（左/右）信号，但如果你喜欢，也可以将一个单声道音源连接到左通道输入端口（LEFT）。

Voice菜单第三页可以设置输入，让你选择是否接入外部信号和16复音在模拟滤波器输入环节混合，或者将其添加至滤波输出环节的“post-VCA”合成声音中。针对第一个选项-菜单中的PreFilt参数可有效将外部信号添加到Summit内部生产的声音中，并且它们会因此经历与原本合成器声音一样的信号处理过程，包括：模拟滤波前置过载和VCA前置失真。

针对第二个选项-菜单中的PostFilt参数-可以让你直接将外部信号导入至Summit的FX效果组件中，此时你即可以添加它们到原本的合成器声音中，也可以将其中一个FX效果专门分配给它们：可通过**Settings**设置菜单C页进行选择。因为FX效果组件的输出可以发送至主输出端或者辅助输出端，因此这让你可以完全独立于合成器其他功能组件，为外部信号添加FX效果。

SUMMIT的详细介绍

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信号顺序而编排的。针对每个组件，会先介绍其物理控制界面，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可获得，需要使用到的“精细操控”参数。针对原厂预设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。

注意：
Summit是bi-timbral结构，针对每个组件控制器以及菜单的描述同时适用于Mulit Patch预设的两个Part架构。尽管一次只会对其中一个架构进行调节（除非**MULTIPARTCONTROL**参数设置为Both），但这些描述既适用于PartA也适用于PartB。

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。

Voices

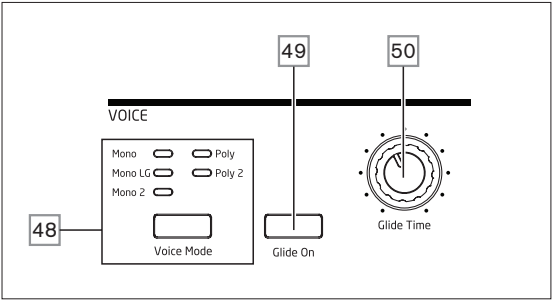
Summit是一款bi-timbra结构，16复音合成器。“复音”意味着你可以在键盘上弹奏多重音符，并且你所按住的每个音符都会发声。“Bi-timbral”结构意味着Summit的预设Patch可以具有两个分开的架构（Part），让用户即可以对它们作为一个整体进行调节，也可以完全分开独立调节。当你选择的是SinglePatch预设时，Summit会作为一台16复音合成器；而选择的是Multi Patch预设时，你依然有16复音，但是8个复音会分配给Part A架构，8个复音分配给Part B架构。

随着演奏进行，每个音符可配置一个或以上的“发音”。由于Summit支持每个架构（Part）八个复音，所以经常产生的声音会多于手指的弹奏次数。这取决于为每个音符配置了多少“发音”（请查阅Voice菜单第二十三页Unison齐奏参数的介绍）。如果你正在通过MIDI音序器或者DAW来操控Summit，音序器并没有人类手指弹奏次数的限制，‘voicestealing’现象可能偶尔会发生，用户会偶然察觉到。

与复音对应的是单音模式，一次只一个音符发音；按住当前琴键，再去按第二个琴键时，第一个琴键的发音取消，转为第二个琴键的弹奏，以此类推。最后一个被弹奏的音符就是你唯一会听到的声音。全部早期的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，你可以设定为单音模式，以此对弹奏风格施加限制，增加真实感。

Smmit具有两套合成器系统，每套系统可以有自己的发音模式：按照你所选择的Mulit Patch预设不同，你会发现一些预设是针对创建Part A和Part B架构，分开使用两种模式；而其他的预设则使用同一模式应用于这两个架构。

可以使用**Voice Mode**功能键 [48] 来选择Summit的复音模式。更多涉及发音和滑音的参数可以在**Voice**菜单上调节。里面也包含有涉及到其他合成器功能的设置。



如名称所示，三个发音模式其中一个是单音模式，两个是复音模式。

- Mono** – 这是标准的单音模式；一次只一个音符发音-如果你弹奏多于一个琴键，只会听到最近一次弹奏的发音。每个被弹奏的音符会再次触发发音，即便先前的音符仍然在发音。Glide（滑音）功能启动后，毗邻的两个音符之间会有滑音效果。
- Mono 2** – 该模式的运作和Mono模式的运作一样，但是，随着每个音符被弹奏，发音是按“交替方式”配置的。和Mono或者Mono LG模式不同，它的效果是可以让每个音符完整完成各自的包络的。Mono 2发音模式的主要优点是当使用可预见起音时间长度的包络时，按下新琴键时，包络会重置。许多数字包络生成器按照该原理运作，而这并非模拟包络生成器的运行方式。
- MonoLG** – LG表示连奏滑音的意思。这是另外的一种单音模式，与Mono模式的Glide和Pre-Glide滑音方式不同。在MonoLG模式下，Glide和Pre-Glide滑音功能只会当琴键按照连奏风格弹奏时才会生效，也就是：音符重叠。分开弹奏音符不会产生滑音效果。与Mono模式一样，相同发音重复应用于每个音符。
- Poly** – 在复音模式下，一个Single Patch预设最多有16个复音可以同时发音：取决于分配至Patch的发音数量，这意味着你可以同时弹奏16音符（你的手指数量可能不够使，但可以外接MIDI音序器）。如果你重复弹奏相同音符，每个音符分配一个不同的发音，那你会聆听到每个音符的各自包络。
- Poly2** – 这是另外的一个复音模式，可以使用相同发音接连弹奏相同音符，这些发音通过新音符再次触发。这可以改变voice stealing现象。例如：在Poly模式下，当弹奏带类似音符（例如：Amin7 - Cmaj）和弦时，音符C，E和G会被弹奏两次以及A和B，也就是，一共八个发音。如果另外一只手弹奏一段旋律，那么来自首个和弦的一个发音会被窃音，可能是A。在Poly 2模式下，C，E和G只会被弹奏一次。

基于使用的Patch和弹奏风格，不同的复音模式效果会有微妙差异。我们建议你亲身尝试体验。

Glide（滑音）

Summit的Glide滑音功能可以让弹奏的音符循序一个顺滑过度至另一个，而不是一个音高瞬间跳至另一个。使用**Glide On**功能键 [49] 可以启动该功能。合成器会保存记录上一个弹奏音符的每个发音和滑音设置，并从上一次发音触发的音高开始运行，即便是在琴键松开之后。**Glide Time**控制器 [50] 可以设置滑音的持续时间：可设定的最长滑音时长是大概5秒钟。

Glide（滑音）功能基本用于单音模式是特别有效的。也可以应用于Poly复音模式，但其运行有些不可预见，因为滑音是从早前弹奏的一个发音音符，现在分配至目前正在弹奏的音符上。这可能在和弦上特别明显。注意：PreGlide参数parameter (**Voice**菜单第二页) 必须设置为零，才能让Glide滑音功能启动。

Voice菜单

按下**Voice** [9] 功能键可打开Voice菜单。该菜单共有四个子页：第一页和第二页包含发音参数，第三页和第四页包含其他不同的合成器参数（此处，它们的描述保持一致的逻辑性）。

Voice菜单页面一：

VOICE

Unison1

UniDeTune25

UniSpread0

1/4

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Part (架构) 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, 如果进一步音符要弹奏, 就会出现“voice stealing”并且第一个弹奏音符会被取消。参数Unison设为8时, Summit将变为多重发音的单音合成器。



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)

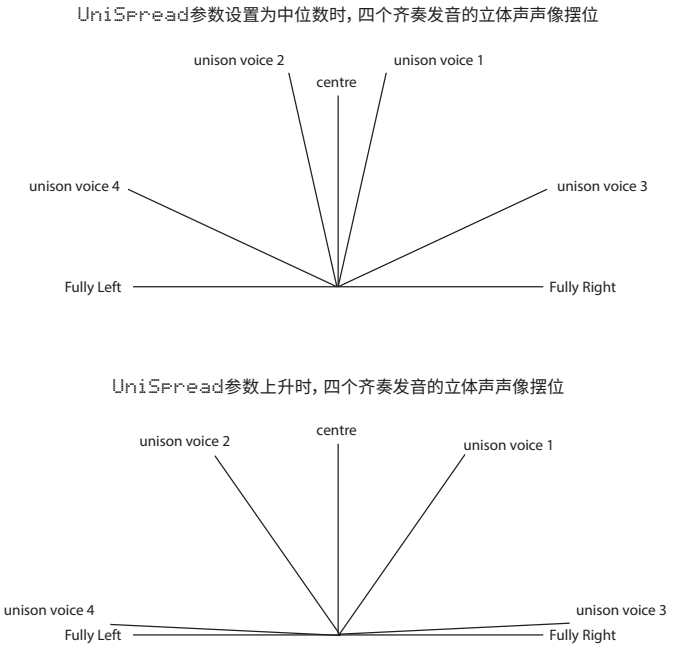
显示为:	UniDeTune
初始值:	25
调节范围:	0 - 127

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: 添加额外的“同一”音符会带来极小效果。

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。



注意: 即使齐奏发音设为1, 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。

Voice菜单页面二:

VOICE

PreGlide +0

PatchLevel 64

2/4

Pre-Glide (前置滑音)

显示为:	PreGlide
初始值:	0
调节范围:	-12 - +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Glide Time控制器[50]设定其持续时间。注意: 必须设定参数Glide On [49]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。

PatchLevel (预设电平)

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。

Voice菜单页面三:

VOICE

FltPostDrv 0

FltDiverge 0

AudioInput Off

3/4

PostFilterDistortion (后滤波失真)

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 68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, 依然将保持恒定的。注意: 该失真效果与在滤波器组件中调节Overdrive控制器[62]带来的失真是有区别的。它只应用于通过滤波器后的频率, 而滤波器Overdrive所施加的失真则是针对滤波前的完整频谱。

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。

External Audio InputRouting (外部音频输入)
显示为: AudioInput
初始值: Off
调节范围: Off, PreFilt, PostFilt

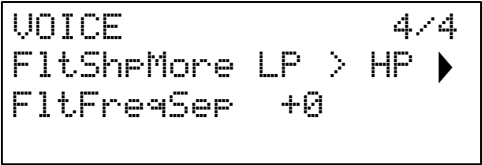
连接在Summit外部输入端口 ⑩ 上的外置设备可以输送立体声音频进入到每套合成器的信号处理预设patch中(既可以是滤波前-PreFilt,也可以是滤波后-PostFilt)。当选用Multi Patch预设时,你可以分别选择外部音频信号是接入架构Part A还是架构Part B,或者两者都接入。注意:如果不触发VCA,外部音频信号是不会被听见的。如果没有音符被弹奏,那么VCA不会被键盘触发打开,也没音频能被传输。

当使用Summit如同使用一个FX效果处理器那样方式处理外部音频信号时,你可以调低混音器的输出(振荡器,噪声和环形调制器)以便它们的声音不会和外部输入信号混合。如果你随后按下Key Latch功能键并按住一个音符,那么VCA将一直保持打开状态,让外部信号不断被处理。

当使用Summit处理外部音频时,切记:维持的发音数量会影响外部音频的输入电平。开启更多的发音,意味着有更多外部信号通过合成器的处理。然而,如果应用了太多发音,可能会导致不想要的电平过载现象。你应该去亲身尝试。但是一般最佳状态是:一或者两个音符通常就能支持足够想要的信号处理了。

注意: 外部音频输入信号也可以接入FX效果组件中。这与AudioInput参数激活的效果是完全独立的。可以在Settings设置菜单中开启。请查阅第四十二页的介绍。

Voice菜单页面四:

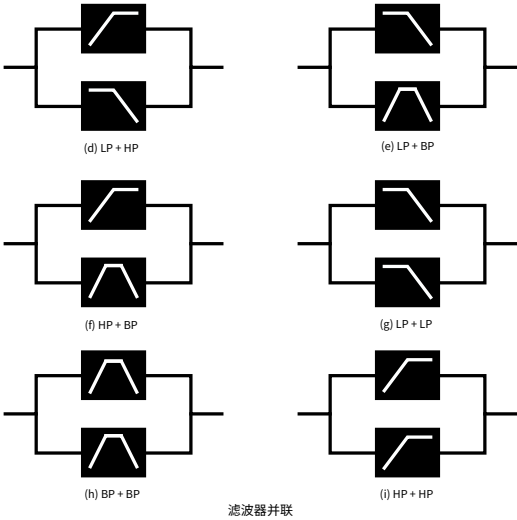
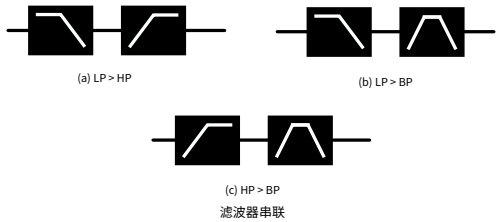


Dual Filter Options (双滤波选项)
显示为: FltShfMore
初始值: LP > HP
调节范围: LP > HP, LP > BP, HP > BP, LP + HP, LP + BP, HP + BP, LP + LP, BP + BP, HP + HP

正如在滤波器组件章节介绍的(请查阅第二十七页),Summit可以提供两个独立的滤波器,使用滤波器组件的Shape控制器[58]可以把每个滤波器配置为低通(LP)/带通(BP)或者高通(HP)。针对LP,BP和HP的设置,Slope[59]控制器可以插入单个滤波(12dB)或者两个相同滤波组(24dB)至Signal patch预设中。当Slope设置为Dual时,Voice菜单页面如上图所示,Slope控制器设定为12dB。

参数FltShfMore提供了九个双滤波组合。前三个带有‘>’符号,意味着两个不同滤波串联组合一起,其余六个组合带有‘+’符号,表示两个滤波为并联组合。注意:并联配置情况下,两个滤波器可以是相同类型。相比传统单一配置滤波设计,双滤波功能为滤波器组件带来了巨大的灵活性提升。当Frequency频率主控制器[60]持续调节两个滤波器的截止(或中间)频率时,本菜单的第二个参数FltFreqSep可以让两个截止(或者中间)频率分开。

两个滤波器串联和并联的组合方式会带来基本不同的频率响应。并联的滤波器,其组合效果是衰减的,也就是:通过第一个滤波器后的信号谐波内容已经被消减,接着再被第二个滤波器进一步消减。因此,频率会被两个滤波器衰减。相反的,并联滤波器的组合效果是递增的,因为同一信号应用于两个滤波器,所以被第一个滤波器所消减的频率可能通过另外的一个滤波器,这取决于它们相对应的滤波类型和截止(或者中间)频率。一般而言,并联式的滤波器组合可能会在两个滤波器之间的频率中产生一个波峰或者波谷的响应形态,而两个不同类型的滤波器组合一起则可以产生多种形态。“separation”参数值FltFreqSep(请查阅下方介绍)也可以对频率响应产生显著效果。



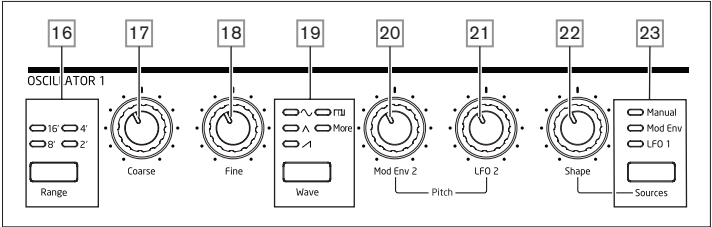
Filter frequency separation (滤波频率分离)
显示为: FltFreqSep
初始值: 0
调节范围: -64 - +63

通过选择一个双滤波选项来实现两个滤波器串联或者并联组合,将会带来不同的频率。两个滤波器频率间的差异-或者分离的设置是通过FltFreqSep参数实现的。当参数值设为零时,两个滤波器具有相同频率。当参数值为负数时,将降低第一个滤波器的频率并提升第二个滤波器的频率,从而将两个滤波器的频响曲线分离。与负值的情况相反,参数为正值时,第一个滤波器频率提升,而第二个滤波器频率下降,从而使频率出现“交叉”。

这些设置带来的听觉效果主要取决于参数FltShfMore所选择的两个滤波器类型。上面所提及的“第一”和“第二”滤波器真是参数FltShfMore设置中罗列的两个滤波器。例如:参数FltShfMore设置为HP + BP,那么第一个滤波器将是高通类型,而第二个滤波器将是带通类型。

在双滤波选项中,如果参数FltFreqSep设置非零数值,那么来自滤波器组合的最终频率响应会有两个转折点,因此带来两个滤波器不同的频率。无论参数separation如何设置,参数Frequency调节的总是整体滤波器组合,但会在两个截止(或者中间)频率之间维持“抵消”-作为一个固定八度值。

振荡器组件



Summit的两套合成器，每套的振荡器组件由三个相同振荡器构成，每个都配有自身的一组控制。因此，接下来的介绍内容通用于任意一个振荡器。

振荡器波形

Wave波形功能键 [19] 可从五个波形选项中选择任意一个：四个是普通基础波形（正弦波，三角波，锯齿波和方波/脉冲波。第五个选项是more，让你通过Osc菜单中的WaveMore参数从额外60个波形的列表中进行选用。LED指示灯用于确认当前所选定的波形选项。注意：当选项more被选定，显示屏将马上转至Osc菜单显示WaveMore参数以便调节振荡器。

振荡器音高

三个控制器Range [16]，Coarse [17] 和Fine [18] 用于设置振荡器的基波频率（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。每次将截止长度加倍将令频率减半，因此键盘上同一位置所弹奏的音频音高将下降一个八度。当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）。

Summit并不局限于传统“西方” 音程，或者标准平均律。你可以使用Tuning Tables（调音表）按照几乎任意方式对键盘进行编排。请查看第二十六页的详细介绍。

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 [20] 以及LFO 2 Depth [21] 分别控制调制源的深度或者强度（使用Modulation Matrix调制矩阵可以实现许多其他的音高调制可能-请查阅第三十八页的介绍）。

针对每个振荡器，都可以通过Modulation Envelope 2实现调制深度的控制。在所弹奏音符的周期里伴随着音高的变化，从而添加包络调制可以带来一些有趣效果。针对调制包络的最高电平，Mod Env 2参数值为30将带来1个八度音高的改变（例如：当sustain延音音量为最高水平时）。参数数值为负数时，音高的变化将颠倒，也就是说：如果Mod Env 2为负值，包络的起音阶段的音高将下降。

每个振荡器也带有通过LFO 2 低频振荡器实现调制深度的控制。当使用LFO三角波时，添加LFO Modulation（低频振荡器调制）可以带来讨人喜欢的颤音效果，而低频振荡器速率不要设置太高或者太低。当使用LFO锯齿波或者方波时会产生相当多急剧而不寻常的效果。振荡器音高最高可上升五个八度，但是低频振荡器LFO 2的深度控制则提供了依照更小参数值（小于±12）的更精细调节方案，因此通常在音乐层面更加有利。

当LFO 2 Depth参数为负值时，低频振荡器波形的调制将是“颠倒的”；其效果将比非正弦的LFO波形更为明显。例如：Depth参数为正值时，一个下降的LFO锯齿波将引起振荡器音高的降低，随后在再次下降前会急剧爬升；而如果Depth参数为负值，那么该音高的变化就会是反方向的。

波形塑造

Summit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。针对原始波形的修改程度（或偏差度）可以手动或者实现调制从而改变。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；选择更多其他调制源可以通过调制矩阵实现-请查阅第38页。

Source功能键 [23] 可以将Shape Amount控制器 [22] 配置为可调节透过其中一个调制源引起波形变化的量级。注意：三个可用的调制源-Manual，Mod Env 1和LFO 1可以任意组合使用，每个都带有不同的Shape参数值：它们的效果是叠加的。

当设定为Manual时，Shape参数可以让你直接修改波形的形态；参数调节范围是-63至+63，当为零时，对波形没有修改效果。Shape带来的声音效果取决于所选用的波形。

当选用的波形是正弦波时，非零值的Shape参数将让正弦波变为非对称状态，引起额外更高的谐波。针对三角波或者锯齿波修改Shape参数也会改变波形形态以及谐波内容。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参数将改变脉冲宽度：数值为零时，将产生1:1比例的方波。“尖锐”方波的泛音可以通过改变波形的脉冲宽度或者占空比进行调整。极度地顺时针或者逆时针设置Shape参数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。当逆时针调节至极点（参数值-46）时，方波占空比为0%，为关闭“OFF”状态。当对此做一定程度调整，例如：添加LFO调制时，会为振荡器波形添加节奏特征。

当Wave [19] 功能键选定了more时，通过内嵌的所选定波表的五个索引，使用Shape控制器可浏览该波表的波形并生成两个毗邻索引的“变形”：声音效果将依照激活的patch预设和使用的波表而改变。实际上，每个波表相当于五个波形组成的一个bank库。我们建议你在不同波表中修改Shape参数来聆听效果差异。请查阅下方关于WaveMore菜单项的介绍。

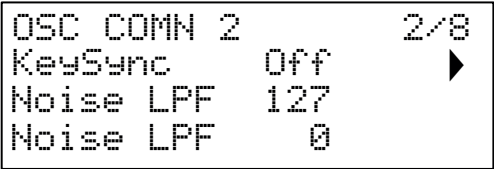
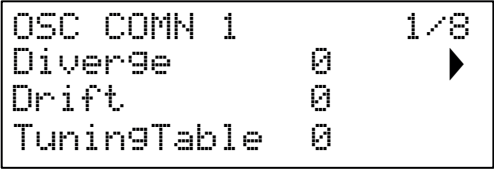
通过调制包络Mod Env 1或者低频振荡器LFO 1可以对波形塑造进行进一步的调制。按照Source的设置，波形变化的量级通过Shape控制器是可以分别调节的。针对脉冲波形的LFO调制效果非常依赖于所使用的低频振荡器和速率，同时，使用包络调制可以产生一些很好的声音效果，而音符泛音的变化会在音符整个周期持续。

振荡器菜单

接下来要介绍的额外振荡器参数可以在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，而额外两个菜单页（OSC COMMON页面1/8和2/8）的参数是通用于三个振荡器的。

合成器通用菜单页：

在通用菜单页面获取的参数作用于全部三个振荡器。默认的菜单位显示如下：



Diverge (偏移)

显示为：	Diverge
初始值：	0
调节范围：	0 - 127

Summit一共有24个振荡器，每个发音是通过三个振荡器在FPGA中生成的。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发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。该参数正是设置该变化的力度的。



尝试针对三个振荡器逐一设置不同的BendRange参数值，当弯音轮移动时，这可以产生一些有趣的三和弦。

Oscillator Drift (振荡器漂移)

显示为:	Drift
初始值:	0
调节范围:	0 - 127

Summit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电压控制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“更为富盈满”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。

Tuning Table (调音表)

显示为:	TuningTable
初始值:	0
调节范围:	0 - 16

Summit通常按照标准钢琴键盘的音调运作。键盘音符（或者和Summit连接的其他MIDI传输设备）与振荡器音程间的关联数据被称为TuningTable（调音表）：默认调音表是0，不能被编辑。该参数提供了16个调音表供选用。你可以通过Novation的Components程序发送至Summit使用，或者或者自己进行创建。请查阅第二十六页详细了解如何创建一个调音表。注意：16个调音表都是默认调音表0的初始副本，因此它们的效果不会呈现，直至一个不同的调音表被创建。

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，Summit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或者FM效果，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。

Low-pass noise filter (低通噪声滤波器)

显示为:	NoiseLPF
初始值:	127
调节范围:	0 - 127

除了三个振荡器外，Summit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。该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戒指频率来实现。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至混音器，为了独立听到它，需要将其输入提升，同时振荡器输入降低。（请查阅第二十七页关于“混音器组件”的介绍）。

High-pass noise filter (高通噪声滤波器)

显示为:	NoiseHPF
初始值:	0
调节范围:	0 - 127

该滤波器表现出与NoiseLPF（低通噪声滤波器）一样的功能，但它是高通滤波器类型。因此，随着参数值的提升，滤波器较高频率会通过，而噪声的较低频率将隔绝。该参数的默认值为零，表示滤波器为全开放状态。应用该参数所带来的效果是每个发音都有自己的音调特征。

每个振荡器的菜单页面:

振荡器Oscillator 1的默认菜单显示如下:

OSCILLATOR 1	3/8	
WaveMore	BS sine	▶
FixedNote	Off	
BendRange	+12	

OSCILLATOR 1	4/8	
Usync	0	▶
SawDense	0	
DenseDet	64	

More Waveforms (更多波形)

显示为:	WaveMore
初始值:	BS sine
调节范围:	请查看第四十五页的波形列表

Summit包含广泛的波形列表，对比于简单正弦波/三角波/锯齿波/脉冲波提供单一音色，它们可以产生非常广泛的音色。每个波表实际上是由五个自定义波形构筑的子集库Bank，使用Shape控制器 [22] 可以中间插入波形。当Wave [19] 设定为more时，可以使用WaveMore参数选择振荡器使用的波表。显示器第二横列Row 2将显示波表的名称并提供原始声音素材的提示。与Summit的许多其他方面一样，用户最好是亲身去体验，特别是尝试调节Shape控制器才会对波表有很好的理解。许多情况下，这可以对所选波形声音特质产生较显著的修改。

Single Fixed Note (单一固定音符)

显示为:	FixedNote
初始值:	Off
调节范围:	Off, C -2 - D# 5

某些声音并不需要依赖渲染音高。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 (弯音轮调节范围)

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

键盘的弯音轮可以上下修改振荡器音高最多两个八度：参数BendRange可以针对每个振荡器设置不同数值。以半音程为单位，所以默认初始数值是+12时，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，或者设为+2，调节范围是±1音调。

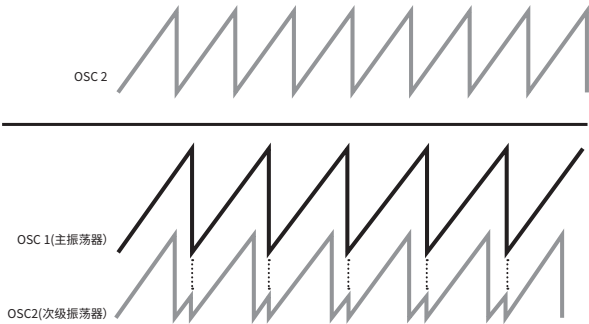


尝试为每个振荡器设置不同的BendRange参数值，随着弯音轮移动，会产生一些有趣的三和弦。

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。Summit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，因随着参数值的增长，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。数值如果是介乎能产生更加不协调效果的16倍数之间，随着泛音（谐波）系数上升，那么总体效果是振荡器移调。





使用调制矩阵可以为部分任意振荡器或者全部振荡器调控Vsync参数。请查阅第三十八页详细了解如何使用矩阵。



为了得到最佳的Vsync参数设置，请尝试使用低频振荡器进行调制。尝试配置调制轮进行实时控制。

Sawtooth Density (锯齿波密度)

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制到锯齿波上，期间需要用到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)

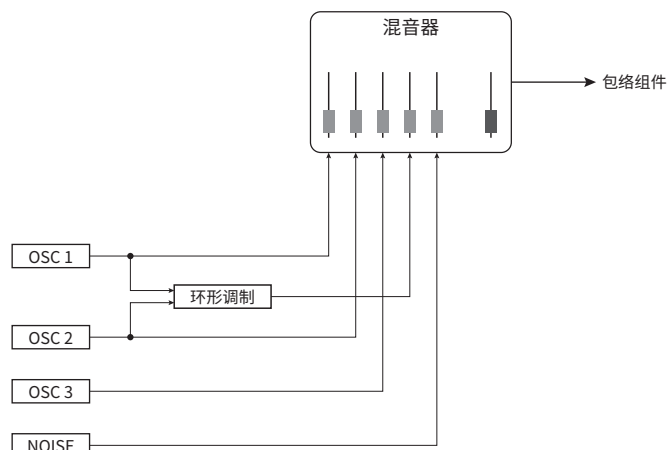
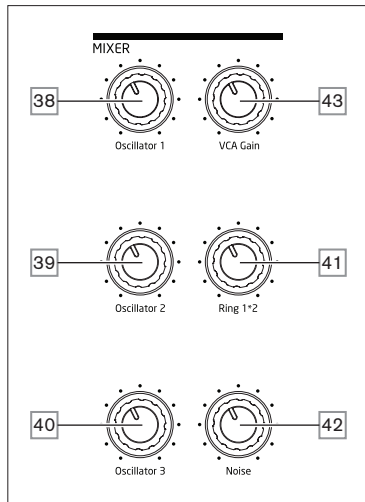
显示为: DenseDet
初始值: 64
调节范围: 0 - 127

该参数应该配合锯齿波密度参数一同使用。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。



锯齿波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**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，但是使用锯齿波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发音。

混音器组件



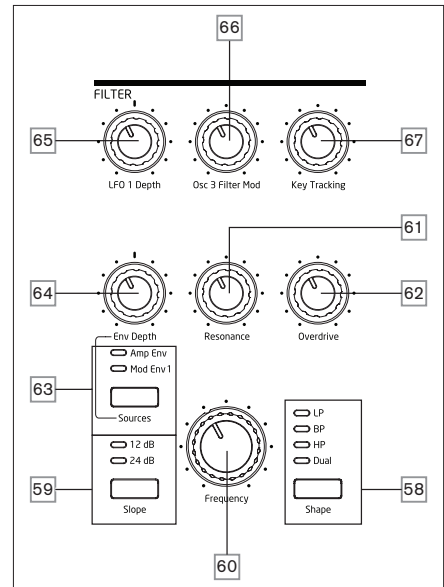
使用这个标准5进1出单通道混音器，可以把各种音源的输出信号按任意比例混合一起，然后生成合成器总体的声音。

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** [38]，**Osc 2** [39]，**Osc 3** [40]，**Noise** [42] 和 **Ring 1*2** [41]。还有一个总的电平控制器：[43]，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影响了DAHDSR 振幅包络的情况。



Summit在混音器组件中可以生成不同电平，而全部音源调至最大电平则会产生过载。调低**VCA Gain**控制器 [43] 或者降低这些音源音量，可以平衡这些电平，确保可听见的过载不会发生。

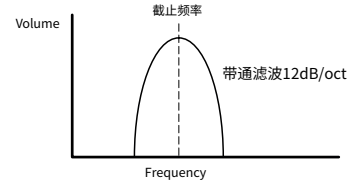
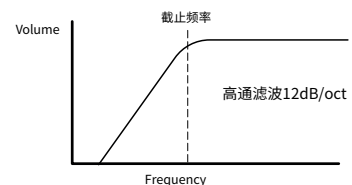
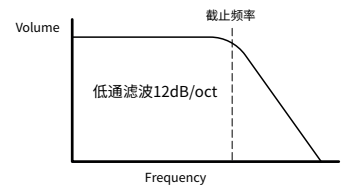
滤波器组件



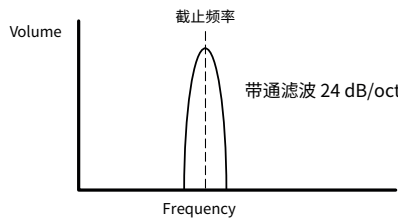
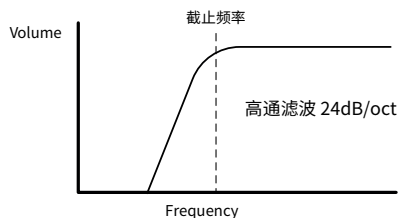
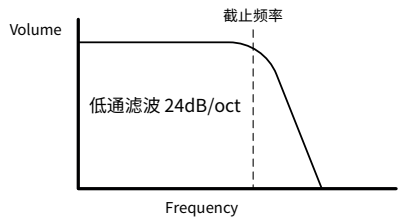
来自混音器的总信号加上外部的音频输入信号被发送至模拟滤波器组件中。滤波器用于修改总体声音的泛音内容。在Single mode模式下，滤波器会对全部发言产生影响；在Multi mode模式下，你可以将不同滤波特质应用到每个Part架构中。Summit的滤波器是模拟设计的，并配有众多配置/调制和控制项。

滤波器type (类型) 和slope (斜率)

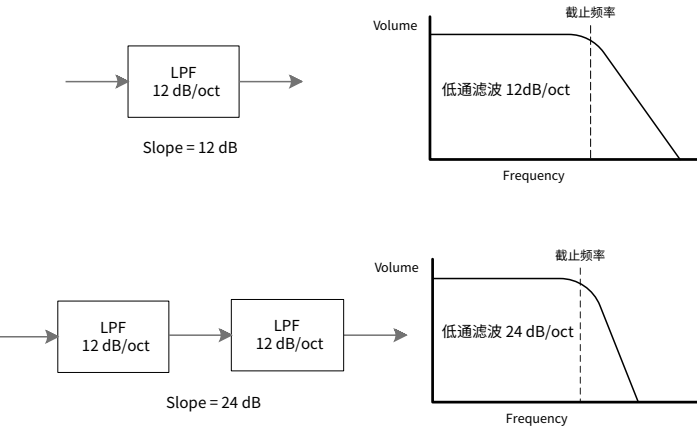
Shape功能键 [58] 可以选择三个滤波器类型：low-pass-低通滤波器（LP），band-pass-带通滤波器（BP）或者high-pass-高通滤波器（HP）。第四个选项：**Dual**，可通过Voice菜单提供更广泛的滤波器配置功能项。



Summit内部的两套合成器，每套对应的滤波器组件都是被设计为12 dB/octave斜率的模拟滤波器：**Slope**斜率功能键 [59] 设置阻止带外频率的力度；当设定为**12 dB**时，在信号环中只应用一个滤波器，而设定为**24 dB**时，将串联两个滤波器使用，产生更为激进的斜率。当使用**24 dB**设置时，带外频率将严重衰弱。



当使用**Shape**按键选用一个低通，带通或者高通滤波器时，**Slope**设置还会有所关联。下方图示描述了**Shape**设置为**LP**（低通滤波器）时，**Slope**带来的效果（相同的原理也可以应用于**BP**和**HP**）：



如果**Shape**设置为**Dual**，OLED显示屏上会显示**Voice**菜单页面4，同时**Slope**设置为**12 dB**（注意：如果对上一次设置的是单个滤波器配置，那么**Slope**的LED灯可能仍旧指示为**24 dB**）。该菜单页面可以让你以其他方式组合两个滤波器组件；特别还支持两个不同类型滤波器组合。

通过**Voice**菜单可以使用许多额外的滤波器配置。请查看第二十四页中双滤波选项以及滤波频率分离的介绍。

频率

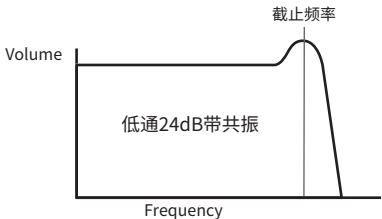
当**Shape**参数设为**HP**或者**LP**时，**Frequency**控制旋钮 [60] 可设置滤波器的截止频率。而当设为**BP**时，**Frequency**控制旋钮可设置滤波器带通的中间频率。

对滤波器频率进行手动扫描将为几乎任何声音施加“由硬转软”的特性。

当**Shape**参数设置为**Dual**并且选定其中一个滤波器组合时，**Frequency**的控制变得更为复杂。请查阅第二十二页关于**Voice**菜单的详细解释。

共振

Resonance共振控制器 [61] 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，产生一个非常尖锐的声音特性。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-有些情况下会引起过载。这可以调节**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。

针对两个包络的LFO 1调制可以通过**LFO 1 Depth**控制器 [65] 以及**Env Depth**控制器 [64] 进行控制。使用**Source**按键 [63]，选择**Amp Env**后，**Env Depth**控制器可以配置给振幅包络使用；而将**Source**选择为**Mod Env**，则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。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（请查阅第二十八页）可以发掘到非常多其他的调制功能项目。

注意：只低频滤波器LFO – LFO 1 - 可使用面板控制进行滤波器调制（低频滤波器LFO 2-4可使用调制矩阵实现滤波器调制。滤波器频率可以最多有八个八度的变化。

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。Depth数值为正数时，下降的低频振荡器锯齿波将引起滤波器频率下潜，然后急剧爬升；但如果Depth数值为负数，滤波器频率的变化则是相反的。

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Attack起音阶段，相对于“渐退”效果，它可以为声音制造出幽默的效果。

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选的滤波器类型不同而进一步改变。

Summit也可以让振荡器Oscillator 3直接调制滤波器频率，这是使用**Osc 3 Filter Mod**控制器 [66] 控制的。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，也就是对振荡器运行有深厚影响的range（音域），pitch（音高），waveform（波形），pulse width（脉冲宽度）和调制。

当使用弯音轮扫频振荡器Osc 3音高时，尝试添加振荡器Osc 3滤波器调制。

Filter tracking (滤波跟随音高轨迹)

所弹奏的音符音高可改变滤波器的截止频率。该关系可以通过设置**Key Tracking**控制器 [67] 加以管理。当设置为最大值 (127)，滤波器的截止频率随着键盘上所弹奏的音符按照半音为单位进行移动。也就是说：滤波器跟随音高变化轨迹按照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，滤波器的截止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都不会变化。



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) 时，将可以让滤波器“协调”运行。

Overdrive (过载)

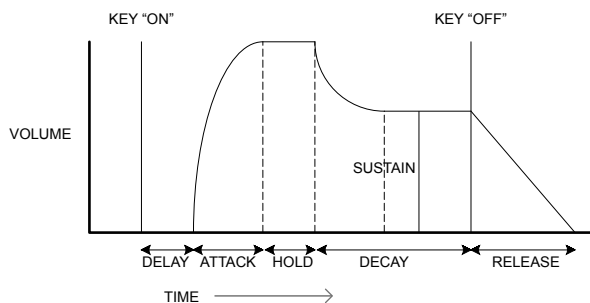
滤波器组件包含一个专门的过载 (失真) 生成器。**Overdrive**控制器 [62] 可调节应用到信号上的失真处理程度。过载在滤波器前进行添加。



在Voice菜单中有两个和滤波器进一步关联的参数-**Filter Post Drive**和**Filter Divergence**可以用于调节。请查阅第二十三页的介绍。

包络组件

琴键每次被按下后，Summit内置的每套合成器将产生三个包络，可用于以多种方式修改合成的声音。包络的控制是基于大家熟悉的ADSR概念的，而Summit进一步添加了两个包络段：Delay (延迟) 和 Hold (保持)，可以在**Env**包络菜单上调节它们。因此，我们在本用户指南中引入了DAHDSR次序的介绍。



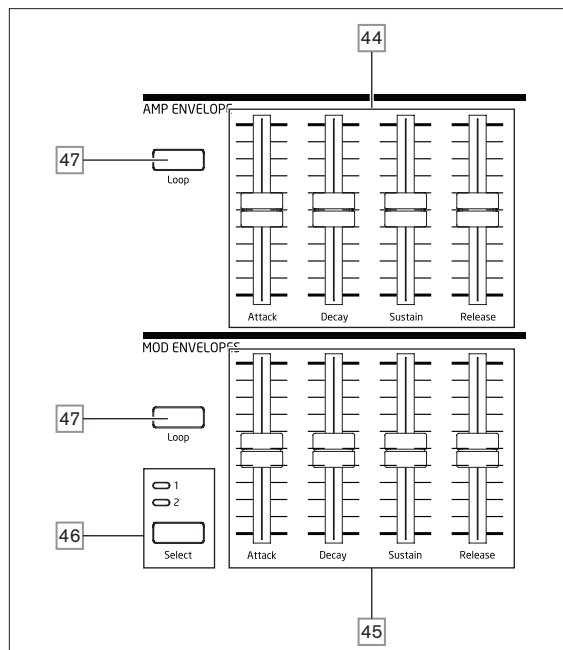
通过考察一个完整音符周期的振幅变化 (音量) 可最为简单直观地理解DAHDSR包络。用于描述一个音符整个“生命周期”的包络，可拆分成六个显著的阶段：

- Delay (延迟)** - 指的是从琴键被敲击后至进入到Attack起音阶段的这段时间。在这段时间期间，音符是不被听见的。对于大部分演奏风格，Delay延迟阶段会被设置为“零”，而如果要为设置特别的声音效果，那么这是一个非常有用的参数。
- Attack (起音)** - 设置音符的起音时间。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。
- Hold (保持)** - 指的是音符保持起音阶段所达到音量水平的持续时间。
- Decay (衰减)** - 指的是音符从起音阶段末尾所达至的最大音量 (Hold阶段所保持的) 下降至参数Sustain所设定的新音量水平所消耗的时间。
- Sustain (延音)** - 这是一个振幅数值，表示的是音符经过起音/保持/初期衰减阶段后的音量-也就是当琴键被按住时的状态。设置一个较低值的延音可以带来一个非常短促的打击乐效果 (前提是起音/保持/衰减时间也比较短)。
- Release (释音)** - 指的是当琴键被释放后，音符音量下降回零所消耗的时间。设置较高释音值可以在琴键释放后维持声音依然被听到 (尽管音量在减弱)。

虽然上述DAHDSR讨论是基于音量进行的，但是注意：Summit的两个Part架构都配有三个独立的包络生成器，分别称为**AmpEnvelope** (振幅包络)，**Mod Envelope 1** (调制包络 1) 和**Mod Envelope 2** (调制包络 2)。每次敲击一个琴键，每个Part架构的三个包络都会生成，尽管它们执行的是完全不同的一套参数设置。

- Amp Env** (振幅包络) 是属于控制合成器信号振幅的包络，在输出阶段会被引导至VCA (请查阅第二十一页的介绍)。Summit也可以让振幅包络直接通过面板控制器调制滤波器的频率。
- Mod Env 1 & 2** - 这两个调制包络会被路由至Summit的不同组件中，从而可用于在音符的整个周期内修改合成器的其他参数：
 - Mod Env 1通过将**Source**功能键 [23] 设定为**Mod Env 1**，然后使用**Shape**控制器 [22] 设置一个调制程度，从而可以调制三个振荡器任意波形。
 - 通过将**Source**功能键 [63] 设置为**Mod Env 1**，然后使用**Depth**控制器 [64] 设置一个调制度，也可以对滤波器频率进行调制。
 - 通过Mod Env 2 **Depth**控制器 [20] 设置一个调制程度后，**Mod Env 2**可以调制三个振荡器的音高。

需要强调的是，上述介绍的配置只可以使用Summit顶部面板上的控制器直接实现，而使用Modulation Matrix-调制矩阵可以实现更多的路径配置 (请查阅第三十八页的介绍)。



Summit的包络组件包含两组 (每组四个) 滑块控制器，其中一组针对的是**Amp Env**振幅包络；另外一组则针对调制包络**Mod Env 1**或者**Mod Env 2**，可使用**Select**功能键 [46] 进行选择。这些滑块控制器专门为DAHDSR的其中四个参数而设 (起音，延迟，延音和释音)；下面陈述了随着振幅变化**Amp Envelope**振幅包络控制的效果更加形象，尽管相应的**Mod Envelope**调制包络控制效果是一样的。两个持续的包络阶段：Delay (延迟) 和 Hold (保持) 可以在包络菜单中调节。

- Attack (起音)** - 设置音符的起音时间。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 (衰减)** - 设置的是音符从起音阶段达到 (并在保持阶段维持) 的音量开始衰减至Sustain参数所设定音量的总耗时。最大的衰减时间值为大概22秒。
- Sustain (延音)** - 设置的是衰减阶段后的音符音量。设置低的Sustain数值并配合一个较高的延迟阶段设定，将强化音符的起音；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 (释音)** - 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；这种“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。Summit最大的释音时间是24秒，但有时候设置较短的时间值可能帮助更大！该参数数值和Release Time (释放时间) 并非直线关联的：这意味着在较短释音时间里可以实现更为精密的控制。

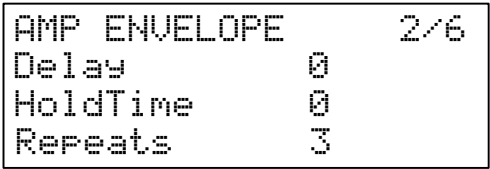


当Sustain (延音) 为较高设定，而Attack (起音)，Decay (衰减) 和Release (释音) 参数值为零时，琴键被按下和释放将产生类似开启/关闭的开关切换状态：琴键按下时音符随即开启，琴键释放时音符随即停止。这让人联想到传统风琴的控制风格。

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。Each Delay (延迟) 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 - +63

Velocity并不会以任何方式修改DAHDSR包络的形态, 但是会为声音添加触控的灵敏度。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。

大部分“自然风格”的演奏, 会把Amplitude Velocity (振幅力度参数) 设置为大概+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哪里了。例如: 如果包络用于调制滤波器频率 (常规应用), 正数的Velocity力度参数值将让琴键被较大力度敲击时, 带来一个更大程度的滤波作用。

调节VelCurve参数可以实现对键盘触控敏感度的进一步控制。该参数位于Settings设置菜单的F子页中。请查阅第四十四页了解更多详情。

Multi-Triggering (包络多重触发)

显示为: MonoTrig
初始值: Legato
调节范围: Legato 或者 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DAHDSR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“连顺”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模式需要在面板的VOICE控制区域中选择-Legato不适用于复音或者Mono2模式。详情请查阅第二十二页的介绍。

什么是 Legato?

如上述介绍的, 音乐术语Legato意味着“连奏”。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, 你接着释音上一个音符。

Delay (延迟)

显示为: Delay
初始值: 0
调节范围: 0 - 127

Summit可以为传统ADSR包络添加额外两个阶段: 第一个添加的阶段是Delay (延迟)。当Delay参数为默认值0时, 琴键被敲击, 音符随即进入Attack起音阶段。Delay在琴键敲击与音符开始进入其余AHDSR包络之间, 插入一个可变的时间间隔。当参数为最大值127时, 琴键被按下后10秒钟, 包络才启动。延迟时间比这个要短的话, 可能效果更有趣。参数数值和延迟时间之间特意设置为指数关联: 大概85的参数值对应延迟一秒。

Hold time (保持时间)

显示为: HoldTime
初始值: 0
调节范围: 0 - 127

Hold保持参数是另外一个额外添加的包络阶段: 许多合成器只提供针对ADSR包络的控制, 而Summit让用户可以对音符的“生命周期”有进一步的调控。但音符完成了Attack起音阶段时, 包络将维持一个由HoldTime保持时间参数所设定的最大电平, 而在进入Decay (衰减阶段) 音量降低前, 音符将保持该最大音量的状态。在振幅包络情况下, 如果HoldTime参数设为非零数值, 音符将在进入由Decay (衰减阶段) 设定的音量下降阶段前, 在特定时间内维持最大音量。如果HoldTime参数设为零, Decay衰减阶段将在Attack起音阶段末尾即达到最大电平。最大参数值127对应的保持时间为500 mS。

Repeats (包络循环)

显示为: Repeats
初始值: On
调节范围: 1 - 126, On

Repeats参数可以让你设置“包络循环”: 当敲击音符时, 包络的Attack (起音), Hold (保持) 以及Decay (衰减) 阶段在延音和释音阶段开始前, 可以循环最多126次。该循环功能可以使用Loop功能键 [\[47\]](#) 启动或者关闭。当Loop关闭时, DAHDSR包络按正常次序运行; 当Loop启动时, Attack (起音), Hold (保持) 以及Decay (衰减) 阶段将按照参数Repeats设定的次数执行循环。当参数为默认值On时, Attack (起音), Hold (保持) 以及Decay (衰减) 阶段将连续重复直至音符被释放进入释音阶段。

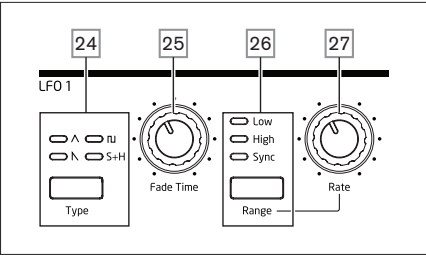
低频振荡器组件

Summit具有四个低频振荡器 (LFO): LFO 1至LFO 4。其中低频振荡器LFO 1和LFO 2的调制效果是独立应用于每个发音的, 它们的主要参数可以通过面板上的控制器快速调节: LFO 1 低频振荡器菜单上有更多进一步参数可使用。

低频振荡器LFO 3和LFO 4是“全局式”的: 它们的调节效果将应用于八个混合的复音。通过FX效果调制矩阵可以使用这些低频振荡器有效调制FX效果参数。针对低频振荡器LFO 3和LFO 4的波形和速率控制可以直接在面板上操作; 进一步的参数调节则可以在LFO 1 低频振荡器菜单中实现。

通过调制矩阵, 全部四个低频振荡器都可以路径配置到Summit的其他组件中。

低频振荡器LFO 1和LFO 2的硬件控制



低频振荡器LFO 1和LFO 2配置是一致的, 但它们的输出可以利用面板控制器直接路由至合成器的不同组件中, 所以正如下面将介绍的, 它们的使用是不同的:

LFO 1:

- 当振荡器**Source**功能键 [23] 选定了LFO1后, 低频振荡器LFO1可以修改每个振荡器的波形形态。
- 通过**LFO 1 Depth**控制器 [65] 可以调节滤波器组件中针对滤波频率的调制量级。

LFO 2:

- 可以调制每个振荡器的音高; 使用**LFO 2 Depth**控制器 [21] 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。

LFO 1 & 2 Waveform 低频振荡器波形

Type功能键 [24] 可以选择四种波形的任一形态:  三角波,  锯齿波,  方波或者 Sample and Hold。按键上方的LED灯指示出当前所设定的波形类别。

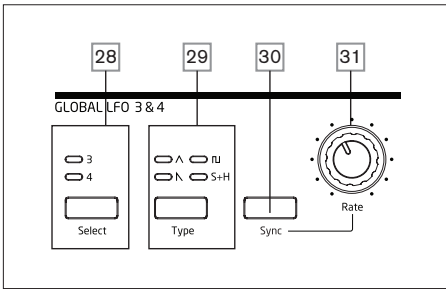
LFO 1 & 2 Rate 低频振荡器速率

每个低频振荡器的速度都可以通过**Range**功能键 [26] 和**Rate**旋钮控制器 [27] 进行设置。**Range**按键有三个模式设定: **High**, **Low** 以及 **Sync**。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照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**并移动**Rate**控制旋钮时, OLED显示屏将显示低频振荡器的**RateSync**参数: 让你可以选择所需要的节奏。请查看第四十五页的低频振荡器同步速率列表。

LFO 1 & 2 Fade Time 低频振荡器输出渐进时间

比起“直接开关”的模式, 低频振荡器的效果通常采用“渐进式”更为有效; **Fade Time**参数设置的是当音符弹奏时, 低频振荡器输出需要多长时间爬升。控制旋钮 [25] 正是用于调节该时间的。请查阅第三十二页的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Fade time结束后随即进行输出。

低频振荡器LFO 3和LFO 4的硬件控制器



LFO 3和LFO 4共用一组硬件控制器, 它们可以配置用于任一低频振荡器, 并且每个低频振荡器在LFO菜单中都有包含更多参数的专门子页面。LFO 3和LFO 4的输出不可以直接使用面板上的控制器来配置到LFO 1和LFO 2的路径中, 但可以配置到调制矩阵的任意目标项中。

低频振荡器LFO 3 & 4 的选择

使用**Select**功能键 [28] 可以将**GLOBAL LFO 3 & 4**面板上的控制器分配给低频振荡器LFO 3或者LFO 4使用。

LFO 3 & 4 Waveform 低频振荡器波形

Type功能键 [29] 可以选择四种波形的任一形态:  三角波,  锯齿波,  方波或者 Sample and Hold。按键上方的LED灯指示出当前所设定的波形类别。也可以使用LFO菜单进行波形的选择。

LFO 3 & 4 Rate 低频振荡器速率

通过**Rate**控制旋钮 [31] 可以设置所选定的低频振荡器 (LFO 3或者LFO 4) 的速率。选用**Sync**功能键 [30] 可以将**Rate**控制旋钮功能重新配置为让低频振荡器速率按照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**并移动**Rate**控制旋钮时, OLED显示屏将显示低频振荡器的**RateSync**参数: 让你可以选择所需要的节奏。请查看第四十五页的低频振荡器同步速率列表。低频振荡器LFO 3/4的速率也可以通过LFO菜单设置。

LFO 3 & 4 Sync 同步

按下**Sync**同步功能 [31] 可以把低频振荡器速率与一个内部或者外部MIDI时钟锁定, 从而让其能与与外部设备同步。LxRateSync同步参数 (此处x=3或4) 可以在LFO菜单中调节。

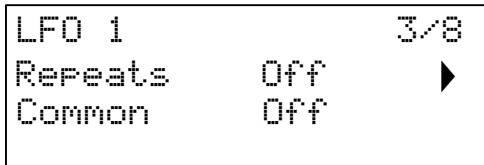
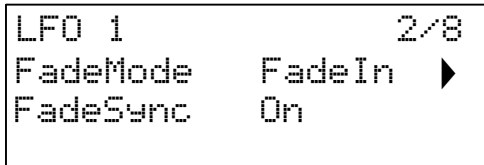
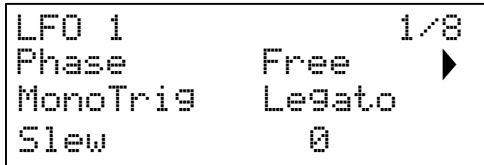
LFO Menu 低频振荡器菜单

LFO1和LFO 2低频振荡器是独立发音模式, 这是 (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和时准。

LFO 1和LFO 2 各自有三个菜单子页; 针对LFO 1和LFO 2的参数都是一样的。

低频振荡器LFO 3和LFO 4是用于创造额外调制效果的, 而非产生基音。与“针对每个发音”的模式相反, 它们作用于“全局”, 这意味着: 它们也可以用来通过FX效果调制矩阵来调制FX参数。它们每个具有一个菜单子页; 针对振荡器 LFO 3和LFO 4的参数是一样的。

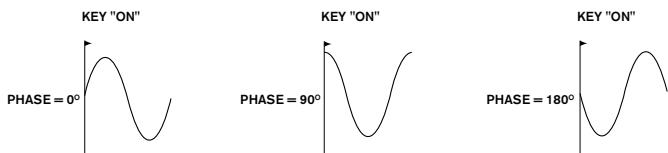
低频振荡器LFO 1和LFO 2: LFO 1的默认菜单显示如下:



LFO Phase (低频振荡器运行阶段)

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。而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 或者 Re-Trig

MonoTrig参数只对单音模式有效 (请查阅第二十二页的介绍)。假如LFO Phase参数 (低频振荡器运行阶段) 并非设置为Free, 那么每次一个新音符产生, 低频振荡器才会再次被触发。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重复触发的效果。

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原本那么锋利。低频振荡器波形选择为方波，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，你将在音高调制上听到该效果。提高Slew参数数值会使得两个音调间的过渡变得“顺滑”而非激进的改变。这是由于低频振荡器方波原本垂直的边缘变得迂回所导致的。

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。

方形波无锐化

低锐化值

高锐化值

Fade Mode (渐进模式)

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

该参数具有四个如下渐进模式设置：

- 1. **FadeIn** - 在**Fade Time**控制器 [25] 所设定的渐进时间内，低频振荡器的调制将逐渐提升。
- 2. **FadeOut** - 在**Fade Time**控制器所设定的渐进时间内，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。延迟过后，调制将即时满级启动。
- 4. **GateOut** - 该控制参数在Fade Time设置的时间段内被低频振荡器完全调节，并且在该时间内，调制会突然停止。

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**控制器 [25] 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（请查阅第二十二页的介绍）。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。当设置为Off时，延迟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（最为常规的应用），Common设置为Off时，会带来更为自然的声音效果。

KEY "ON"

KEY "ON"

KEY "ON"

KEY "ON"

设置参数Common为On, 可以模拟早期模拟复音合成器声音。

低频振荡器LFO 3和LFO 4: LFO 3的默认菜单显示如下：

LFO 3

7/8

L3Waveform

Triangle

▶

L3Rate

64

L3RateSync

8 beats

LFO 3/4 波形

显示为: LxWaveform (where x=3 or 4)
初始值: Triangle
调节范围: Triangle, Sawtooth, Square, Rand S/H

菜单中的这个参数与面板上Type功能键 [29] 等同，并且功能表现一致：设置低频振荡器LFO 3或者LFO 4的基础波形。

LFO 3/4 速率

显示为: LxRate (where x=3 or 4)
初始值: 64
调节范围: 0 - 127

菜单中的这个参数与面板上Rate控制旋钮 [30] 等同，并且功能表现一致：设置低频振荡器LFO 3或者LFO 4的速率。

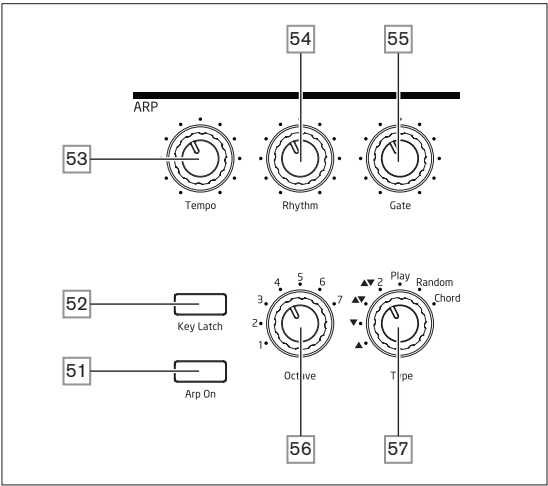
LFO 3/4 速率同步

显示为: LxRateSync (where x=3 or 4)
初始值: 8 beats
调节范围: 请查阅第四十五页表格

LFO Rate Sync可以让低频振荡器速度与内部或者外部MIDI时钟同步。要使用该参数需先激活Sync功能键 [30]。

琶音器

Summit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多变的琶音和节奏。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（这被称为琶音乐段或者琶音音序）；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。



琶音器的主要控制器都在面板上，而其他的次级琶音器参数-包括时钟源、摇摆和同步速率则可以在**Arp/Clock**菜单中设置（请查阅接下来章节的介绍）。使用**Arp On**功能键 **51** 可启动琶音器。

Tempo（节拍速率）

Tempo控制器 **53** 设置的是琶音器行进的基础节拍速度：调节区间范围从40至240 BPM。如果Summit和一个外部MIDI时钟同步（请查阅第三十四页的介绍），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。

注意Tempo设置的时钟速率针对的是整个Summit的同步速度，例如：Delay Sync（延迟同步），LFO Rate Sync（低频振荡器速率同步）以及琶音器速率。

节拍速率的控制可以透过**Arp/Clock**菜单页面1中的**ClockRate**参数实现。

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信号行进。然而，如果你现在调节Tempo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。

Arp Mode（琶音模式）

当该功能启用时，琶音器将按照**Type**控制器 **57** 的设定，按次序弹奏出来全部音符。下方表格总结了全部的可选模式项目。表格中第三拍描述的是每个模式情况下音序的特点。

模式	描述	内容
▲	Ascending（递升）	音序从所弹奏的最低音符开始行进
▼	Descending（递降）	音序从所弹奏的最高音符开始行进
▲▼	Ascend/descend（升/降交替）	音序交替切换
▲▼2		遵循 ▲▼ 模式，但最低音符和最高音符将被两次弹奏
Play	Key order（琴键次序）	音序按照其所包含音符的琴键弹奏顺序而行进
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

也可以通过**Arp/Clock**菜单页面2中的**Type**参数实现琶音模式的选用。

Arp Rhythm（琶音节奏）

除了可以设置琶音器音序的模式和时间基准外（通过**Arp/Clock**菜单中参数ArpMode和SyncRate），你还可以使用**Rhythm**控制器 **57** 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**控制器进行调节。总的来说，编号数字越高，节奏复杂性越高；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体验不同的参数**Rhythm**以及**Type**组合效果。某些pattern乐段在特定**Type**选择下会有更好的表现。

也可以使用**Arp/Clock**菜单页面2中的Rhythm参数实现节奏变化。

Octave range（八度区间）

Octave控制器 **56** 可以为琶音器音序添加八度提升。当设置为1时，音序只会保留一个音符弹奏；当设置为2时，音序完成前一段的弹奏后，立即转为以更高一阶八度行进。数值越高，额外更高八度也会随即扩展。**注意**：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**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。

琶音器的八度区间也可以通过**Arp/Clock**菜单中的**Octaves**参数进行选择。

Note duration（音符持续时间）

Gate控制器 **55** 可设置琶音器所弹奏音符的基础长度（尽管这可以通过**Rhythm**控制器以及**SyncRate**菜单参数的设置来进一步修改）。**Gate**门限长度是步进长度的百分率，所以门限开启的时间依赖于主时钟速率。较低的参数值对应较短的音符长度。当参数为最大值（127）时，音序中的一个音符将被接下来的音符瞬间紧随，没有间隔。当参数值为63时，音符持续时间刚好是半音程（由**Tempo**控制器设定），每个音符后续紧跟剩余的同等时间长度。

Key Latch（琴键锁定）

Key Latch功能键 **52** 可以在没按下琴键情况下，重复弹奏当前所选定的琶音音序。当初始的琴键被按住时，另外再按下其他琴键，那么将为音序添加额外音符。当全部音符都释放时，再按下其他琴键，那么产生的新音序只会包含新弹奏的音符。

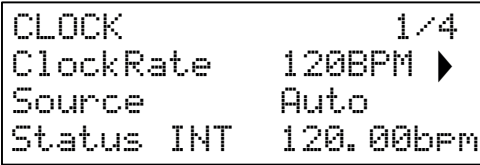
Arp data transmission（琶音器数据传递）

Summit可以发送来自琶音器的MIDI音符数据，也可以让琶音器根据所接收到的MIDI音符数据弹奏音符。请查阅第四十二页了解更多信息。

Arp/Clock琶音/时钟菜单

接下来介绍的琶音器参数可在**Arp/Clock**菜单中设置，共有四个菜单子页。**注意**：这些设置中部分与面板上**ARP**琶音器组件的物理控制器有重复。

Arp菜单页面 1：



Tempo（节拍速率）

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

该参数可以设置Summit的内部时钟速率BPM。提供了实现Summit速率同步功能的时准：琶音器，Delay Sync（延迟同步）以及LFO Rate Sync（低频振荡器速率同步）。该参数功能与物理控制器**Tempo** **53** 重叠。

Source时钟源

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

Summit采用主MIDI时钟为琶音器设定节拍速率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Summit的同步速率(包括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。供选用的项目有:

- **Auto** - 在没有外部MIDI时钟源的时候, Summit会默认使用内部的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, Summit将与其实现同步。
- **Internal** - 不管可能出现什么样的外部MIDI时钟源, Summit都将与内部MIDI时钟实现同步。
- **Ext-Auto** - 这是一个自动侦测模式。借此, Summit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, Summit将按照内部时钟的速率来运行;一旦外部时钟信号被侦测到, Summit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Summit的速度随后将依照最后所识别到的时钟速率来运行。
- **MIDI** - 通过把外部MIDI时钟连接到Summit的MIDI输入端口实现同步。如果侦测不到时钟信号, Summit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, Summit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。

页面1的第四列用于确认当前时钟源的情况, 包含精准的BPM值。该列为只读内容。

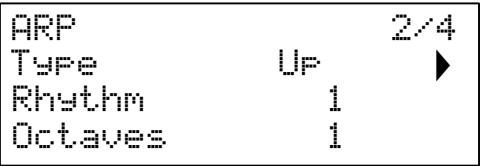
大部分音序器在停止时是不会传输MIDI时钟信号的。Summit和MIDI时钟信号的同步只会在音序器实际录制或者弹奏时才会进行。在缺失外部时钟信号时, 节拍速度将调整并遵循最后所识别到的MIDI时钟值。在这情况下, OLED显示屏的第四列将显示FLY。(注意: Summit不会把节拍调回ClockRate参数所设定的速度, 除非采用了Auto的时钟源选项。)

Status (状态)

页面1的第四列用于确定当前所使用的时钟源和BPM值。该内容非用户可调节的。

- 当Summit使用内部时钟运行时, Status状态项目将显示为INT。而第二列显示的节拍速率Tempo将与ClockRate参数的设定匹配。
- 当Summit在USB端口 ③ 接收到有效时钟信号, 并且时钟源Source设置为Auto, Ext-Auto或者USB时, Status状态项目将显示为USB。而节拍速率Tempo将显示进入的外部时钟。
- 当Summit在MIDI IN (DIN) 端口 ④ 接收到有效时钟信号, 并且时钟源Source设置为Auto, Ext-Auto或者MIDI时, Status状态项目将显示为MIDI。而节拍速率Tempo将显示进入的外部时钟。

Arp菜单页面 2:



Arp Mode (琶音模式)

显示为:	Type
初始值:	Up
调节范围:	请查阅第三十三页“Arp Mode”表格

该参数功能与物理控制器Type 57 重复。

Arp Rhythm (琶音节奏)

显示为:	Rhythm
初始值:	1
调节范围:	1 - 33

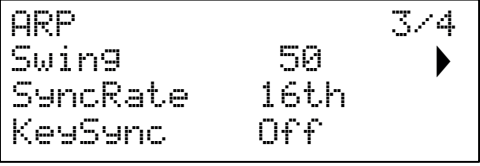
该参数功能与物理控制器Rhythm 54 重复。

Octave range (八度区间)

显示为:	Octaves
初始值:	1
调节范围:	1 - 6

该参数功能与物理控制器Octave 54 重复。

Arp菜单页面3:



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! 添加Swing (摇摆) 效果可以有效为你的音序引入富有律动和节奏感的音乐摆动感觉。

Arp Rate Sync (琶音器同步速率)

显示为:	SyncRate
初始值:	16th
调节范围:	请查阅第四十五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 (琶音器琴键同步)

显示为:	KeySync
初始值:	Off
调节范围:	Off 或者 On

只有当**Key Latch**功能键 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。KeySync关闭时 (off), 音符会发生变化, 但是琶音乐段所定义的节奏将维持不变。KeySync启用时 (On), 暂停弹奏琴键, 那么琶音乐段也会随即中断。

Arp菜单页面4:



Arp Velocity Mode (琶音器力度模式)

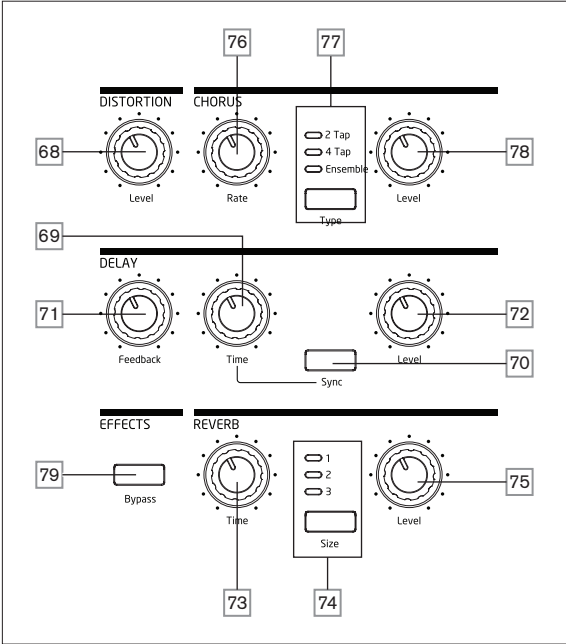
显示为:	ArpVelMode
初始值:	Rhythm
调节范围:	Rhythm 或者 Played

Arp Velocity Mode-琶音器力度模式可以设置与构成琶音乐段音符关联的音量。在默认设定“Rhythm”下, pattern乐段的每个音符将按照预设的音量弹奏, 不管弹奏该乐段时琴键如何被敲击。对于大部分的乐段, 这意味着全部的音符采用相同的音量。然而, 一些较为复杂的乐段带有与每一步进关联的力度信息, 所以组成这些乐段的音符音量会稍微不同, 这是在创建这些乐段时特意安排的。

如果ArpVelMode参数设置为“Played”, 那么每个琴键被敲击的方式会被关联, 并且力度参数值会应用于该步进。那么琶音乐段将更为密切地反映出音符弹奏如何定义该乐段的内容。带来的效果是: 为了让“Played”模式精准运行, 必须先为Env菜单页面1中的Velocity参数配置一个非零数值(请查看第三十页介绍)。或者将Velocity配置为调制矩阵中的一个调制源来控制另外一个合成器参数, 例如: 滤波器频率。

效果器组件

Summit内置了两个效果器（FX）组件分别应用每个Part架构。FX效果器应用于合成器所生成的声音，为其添加润色和特点。当使用MultiPatch预设时，每个FX分别独立为Part A和Part B架构添加效果。全部的FX参数设定会与Patch预设一并保存。



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，并且全部FX可无限制地应用。

此外，FX Menu效果菜单还针对数字FX提供了额外参数的扩张控制选项。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FX效果菜单中完成。

第二个菜单- **FX Mod** -提供了针对FX效果组件的四个调制矩阵空格。它们完全独立于主调制矩阵（通过自身**Mod**菜单实现），让你针对主要的FX参数施加调制控制。请查看第三十九页了解全面的详情。

FX效果处理器组件默认情况下是启动状态的：Bypass功能键 [79] 可以从电路切换出数字FX处理：

Distortion（失真）

可以使用**Level**控制器 [68] 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16复音和外部音频输入混合的总体效果（请查阅第二十一页区块图的介绍）。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**菜单第三页的Post Filter Drive参数添加，或者通过滤波器组件 [62] 的**Overdrive**控制器调节pre-filte。

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，这会加入到合唱效果中。

Summit具有三个立体声合唱程序，分别命名为**2 Tap**、**4 Tap**和**Ensemble**，通过**Type**功能键 [77] 进行选取。这些命名反映出传统合唱效果生成的本质：将同一信号的多个复制版本混合一起，它们具有来自多轨延迟线的不同延迟变化。施加在“干声”信号的合唱效果量级可通过**Level**控制器 [78] 调节。**Rate**控制器 [76] 可设置低频振荡器专用的合唱效果处理器频率。较低的数值提供较低的频率并强化声音特质的更为渐进的变化。一个低的rate速率通常会更有效。

在FX菜单中，具有进一步的合唱参数可用于调节。

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 [69] 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。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Summit上，可以通过选择**Sync** [70] 实现。**Time**控制器随后改变FX菜单页面4中的DelaySync参数，该控制器的调节可以在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（在**Arp/Clock**菜单页面1中设置）和DelaySync参数联合调节会导致延迟时间被缩减至sync rate（同步速率）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驳回输入端；**Feedback**控制器 [71] 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，所以结果只会会有一个回声。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 [72] 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”音符的音量几乎相同。

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，通常伴随着不同相位关联和均衡应用，从而把声音在真实声学空间中的效果重现出来。

Summit提供了三个混响预设，可通过**Size**功能键 [74] 进行选择，分别编号为**1**、**2**和**3**，对应设置RevSize参数（请查阅第三十七页）为数值0、64或者127，从而模拟出不同尺寸空间的效果。

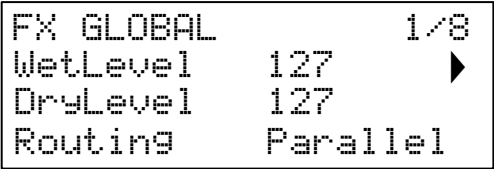
Time控制器 [73] 可设置所选空间类型的基础混响时间，以及设置混响渐退至无法听到状态所需时间。**Level**控制器 [75] 调节的是混响的音量。

The FX Menu（FX菜单）

接下来的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（页面2和页面3）以及延迟效果（页面4和页面5）；三个菜单子页针对混响效果（页面6至8）。另外还有一个子页（页面1），具有影响全部三个效果的“全局”参数。

全局FX菜单页面：

默认菜单显示如下：

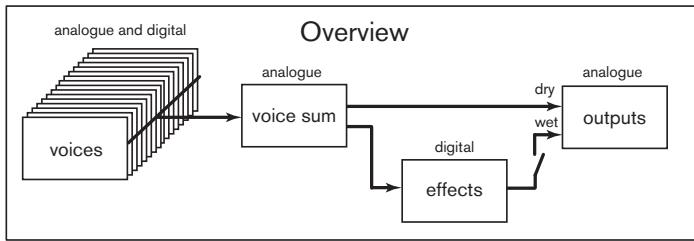


全局FX菜单页面上的参数可以影响全部三个时域FX处理器（合唱，延迟和混响）。

Wet and Dry Levels（干湿水平）

显示为：	WetLevel	DryLevel
初始值：	64	和 127
调节范围：	0 - 127	0 - 127

术语“干”和“湿”应用在FX效果处理器上分别对应意思是：信号是否被处理过，也就是输入进被处理的信号。通常这些信号是混合一起，其默认参数值（两个都是127），创建一个均衡全面的信号混合。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。

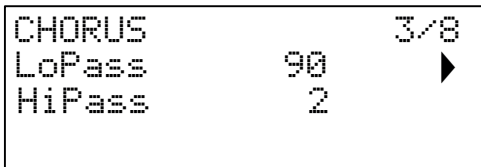
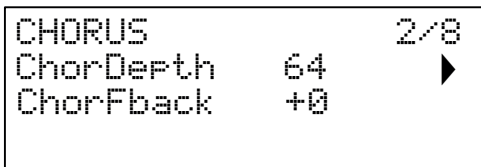


FX Routing (FX路径配置)

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=C, 延迟=D和混响=R) 时, 按照处理的次序不同, 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。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新的混响作为副本。Routing参数让你可以按照任意顺序管理三个时域效果, 或者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。

Chorus pages (合唱效果页面):



Chorus Depth (合唱效果深度)

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, 从而影响该效果的整体深度。该参数数值为零时, 不会有合唱效果添加。

Chorus Feedback (合唱效果返送)

显示为:	ChorFback
初始值:	0
调节范围:	-64 - +63

合唱效果处理器在输出端和输入端之间具有自己的返送通道, 可以用于获得更显著的效果声音。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“wooping”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 HF EQ (合唱低通滤波调节)

显示为:	LoPass
初始值:	90
调节范围:	0 - 127

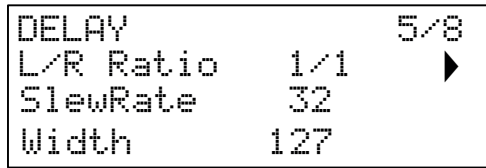
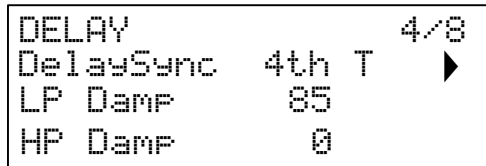
参数LoPass可以在合唱效果处理器中调节简单的低通滤波器。通过这样的调节可以强化或者掩饰合唱效果为声音添加的额外较高谐波。当参数LoPass设置为最大值127时, 滤波器为完全开放状态。

Chorus HF EQ (合唱高通滤波调节)

显示为:	HiPass
初始值:	2
调节范围:	0 - 127

参数HiPass可以在合唱效果处理器中调节简单的高通滤波器, 让你进一步精炼合唱效果。当参数HiPass设置为零时, 滤波器为完全开放状态。

Delay pages (延迟效果页面):



Delay Sync (延迟同步)

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

使用多种节拍速率的分隔器/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设定为On, 在面板Time控制器 [69] 被调节时, 参数 DelaySync [70] 数值也将显示出来。



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

HF Damping (低通滤波衰减)

显示为:	LP Damp
初始值:	85
调节范围:	0 - 127

物理空间反射所产生听觉上的回声会根据不同类型的物理反射平面, 在不同的速率和频率基础上衰减。两个衰减参数LP Damp以及HP Damp可模拟这种效果。LP Damp (Lo-pass Damping) 是一个用于降低后续回声显著度的滤波器功能: 该参数设置为127时, 滤波器为完全开放状态。

注意: 衰减的变化只应用于延迟的音符, 而不会作用于初始音符。也请查看混响处理器上Damping参数的介绍。

LF Damping (高通滤波衰减)

显示为:	HP Damp
初始值:	0
调节范围:	0 - 127

该参数效果与LP Damp类似, 但它是属于高通滤波器。当该参数设置为零时, 滤波器为完全开放状态: 随着参数值的提升, 后续的回声在高通滤波器中将逐渐降低。

和参数LP Damp一样, 衰减的变化只应用于延迟的音符, 而不会作用于初始音符。也请查看混响处理器上Damping参数的介绍。

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, 在左右输出端有节奏地交替: 设置参数值为1/2或者2/1, 将产生回声左右交替的类似“乒乓回弹”的效果。

Delay Slew Rate

显示为:	SlewRate
初始值:	32
调节范围:	0 - 127

在Delay Time (延迟时间) 变动时, SlewRate参数数值会影响声音的特性。改变延迟时间会产生音高变化。Slew Rate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一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 - 127

Width参数与LR Ratio参数密切关联, 可以让回声散布整个立体声像。当数值为默认值127时, 延迟信号的立体声摆位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) :

REVERB		6/8
PreDelay	40	▶
LP Damp	50	
HP Damp	1	

REVERB		7/8
RevSize	64	▶
ModDepth	64	
ModRate	4	

REVERB		8/8
LoPass	74	▶
HiPass	0	

PreDelay (预延迟)

显示为:	PreDelay
初始值:	40
调节范围:	1 - 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。

HF Damping (低通滤波衰减)

显示为:	LP Damp
初始值:	50
调节范围:	0 - 127

该参数应用于混响处理器的功能和延迟处理器的Damping参数一样。它们模拟出不同界面高频吸音的效果。当参数LP Damp设置为最大值127时, 用于创建该效果的低通滤波器为完全开放状态。

LF Damping (高通滤波衰减)

显示为:	HP Damp
初始值:	1
调节范围:	0 - 127

该参数应用于混响处理器的功能和延迟处理器的Damping参数一样。它们模拟出不同界面高频吸音的效果。当参数HP Damp数值设置为零时, 用于创建该效果的高通滤波器为完全开放状态。

Size (空间尺寸)

显示为:	RevSize
初始值:	64
调节范围:	0 - 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: Size功能键 [74] 可以设置RevSize参数为0, 64或者127, 而菜单项目则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	和 4
调节范围:	0 - 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 [73] 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 HF EQ (混响低通滤波EQ)

显示为:	LoPass
初始值:	74
调节范围:	0 - 127

该参数控制的是一个组成影响混响的HF EQ组件的低通滤波器。其效果与LoPass Damping参数不同: LoPass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在高频中是如何运行的。当参数值设置为127时, 该滤波器为完全开放状态

Reverb LF EQ (混响低通滤波EQ)

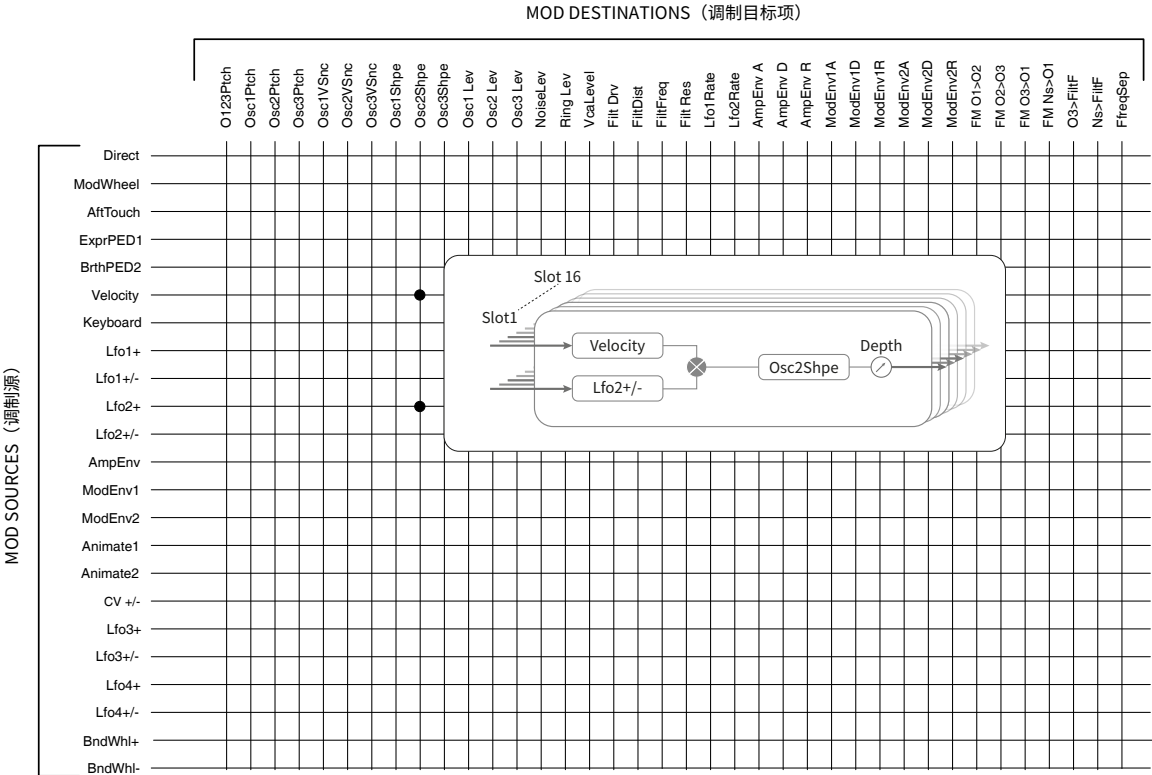
显示为:	HiPass
初始值:	0
调节范围:	0 - 127

HiPass是控制影响混响低频的关联高通滤波器的参数。当参数值为零时, 该滤波器为完全开放状态。

Modulation Matrix (调制矩阵)

多功能合成器的强大能力依赖于与各种控制器/声音生成器/处理模块的互联互通，因此一个组件可以按尽可能多的方式被控制或者“调制”。Summit为控制路径的配置提供了合理的灵活性，并且有专门的Mod Menu（调制菜单）负责这一任务。和Summit的其他所有功能方面一样，调制矩阵也可以针对生成Part A和Part B架构的每套合成器系统分别单独配置调制路径。当使用Multi Patch预设时，通过MULTIPART CONTROL选择A或者B架构。

可实现的调制源和调制目标项可被看作一个巨型矩阵的输入端和输出端：



此处所展示的示例是Velocity（力度）以及LFO 2（低频振荡器2）两个调制源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”；Summit的每套合成器系统具有16个这样的区块，可以支持众多的调制可能。

按下Mod功能键 [9] 打开Modulation Menu（调制菜单），共有16个子页，每个子页对应一个Slot区块。使用翻页功能键Page ◀和Page ▶选择区块。翻页功能键可以让你决定控制哪个（或者两个）调制源-也就是调制一个“目标”参数。每个区块可实现的路径配置是一样的，因此如下介绍的控制内容适用于全部16个区块。

针对区块Slot 1的默认菜单显示如下：

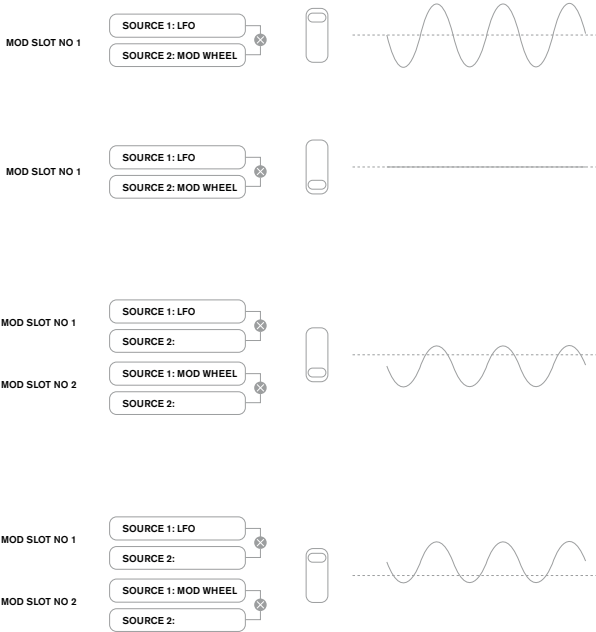
```
:sA [Slot 1] sB:
:▶Direct : Direct
Destin 0123Pch
Depth +0
```



调制矩阵是可变和可叠加的。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’，我们指的是如需要，一个参数可以被多于一个调制源所修改。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。





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，调制菜单可以让你分配两个**ANIMATE**按键作为控制源（请查阅第十五页的介绍）。

注意：FX Modulation Matrix Menu-FX调制矩阵菜单

除了主调制矩阵的调制源和调制目标项外，有另外四个矩阵调制区块专门用于**FX Mod**调制菜单的FX组件。这使得大部分调制源可以直接调制FX效果参数。请查看第三十九页了解全部详情。

每个区块slot具有两个输入：A和B，这使得每个目标参数可以被两个不同信号源调制。OLED显示器左边的三个按键可以选择Row 2, 3或者4进行调制，但请注意：Row 2按键可以在输入A和输入B之间进行信号源选择的切换。信号源A显示在Row 2左侧，调制源B显示在右侧：在上方的默认显示中，两者皆设置为Direct（没有调制选择）。

使用翻页功能键**Page ◀**和**Page ▶**可以选取16个slot区块的任意一个。全部的区块都具有相同的调制源和目标项选择，可以全部或者部分使用。同一信号源可以控制不同区块中的多个目标项；类似的，一个目标项可以透过数个区块被多个信号源控制。

Modulation Source (调制源)

显示为：	<code>!sA [Slot n] sB!</code> (n=区块编码；Row 2上会显示两个调制源)
初始值：	Direct (调制源A和B)
调节范围：	请查看第四十六页的调制源列表。

该参数可以选用一个控制信号源（调制器），并路径配置到Destin参数所选定的合成器要素中（请查看下方介绍）。将sA和sB设为Direct意味着当区块Slot的Depth设为非零数值时，将产生对所选定目标项参数固定的修改（也就是：没有随时间而变化的调制）。

注意：调制源列表支持表情踏板。如果你把表情踏板连接到后置面板的任意一个踏板端口中，按照常规方式，它们可以控制任何你所希望的目标项。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sA的目标项，选用VcaLevel作为路径配置sB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kHz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RftTouch触后调制源既支持通道触后，也支持来自Summit自身键盘或者外部MIDI的数据。这是最普遍的触后类型。Summit也支持复音触后（由类似Novation LaunchPad Pro这类控制器所产生的）。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。

Modulation Destination (调制目标项)

显示为：	Destin
初始值：	O123Ptch
调节范围：	请查阅第四十六页的列表了解详情

在当前选定的区块内，设置所选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

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（启音），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Summit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。

Modulation Depth (调制深度)

显示为：	Depth
初始值：	0
调节范围：	-64 - +63

Depth参数设置的是应用于目标项的调制“量级”-也就是：参数被所选调制源调制。如果区块中调制源Source 1和Source 2被激活，那么Depth控制的是组合后的效果。



Depth可以有效管理被调制参数在调制控制下的变化“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”-针对同一个控制信号输入，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，Depth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，都会按照与Depth数值等比例的固定量级，一直受其影响。

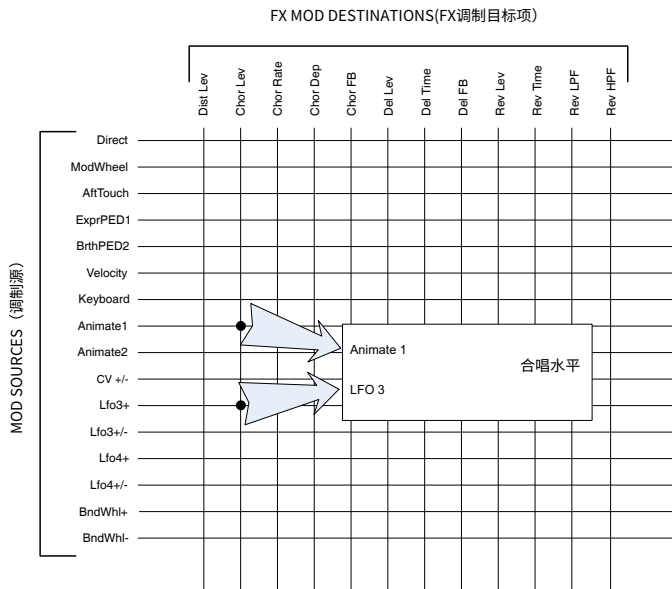
FX Modulation Matrix (FX效果调制矩阵)

按下**FX Mod** [9] 开启FX效果调制矩阵。FX调制矩阵是Summit主调制矩阵的有效扩展，但只专用于各种内部Summit调制源针对FX参数的应用。具有四个slot区块，每个区块带有两个输入，因此你可以同步透过多达八个独立信号源来调制最多四个不同的FX参数。采用与主调制矩阵一样的设置方式。

区块Slot 1的默认菜单显示如下：

```
!sA [FxSlot 1] sB:
!▶Direct      : Direct
Fx Destin    Dist Lev
Depth        +0
```

与主调制矩阵一样，每个slot区块具有两个输入A和B，能实现对每个FX参数目标项使用两个信号源进行调制。OLED显示器左侧的三个按键可选择Row 2, 3或者4继续调整。但注意：Row 2按键可以在区块输入A和B之间切换调制源的选择。Source A在Row 2的左侧显示，而Source B在右侧：默认显示如上图所示，两者皆设置为Direct（没有选择调制）。



FX Modulation Source (FX调制源)

显示为: $\$A$ and $\$B$
 初始值: Direct
 调节范围: 请查看第四十六页的调制源列表

FX Modulation Destination (FX调制目标项)

显示为: FX Destin
 初始值: Dist Lev
 调节范围: 请查看第四十六页的调制目标项列表

FX Modulation Depth (FX调制深度)

显示为: Depth
 初始值: 0
 调节范围: 64 - +63

Depth参数可设置作用于目标项的控制“量级”-也就是: 参数被所选调制源调制。如果区块中调制源Source 1和Source 2被激活, 那么Depth控制的是组合后的效果。如果没有选用调制源, Depth控制器可用于调节目标参数的“量级”。设置一个负数的Depth参数将带来随着目标参数自身控制器或者菜单的设置修改, 其效果会下降的结果。

The Settings Menu (设置菜单)

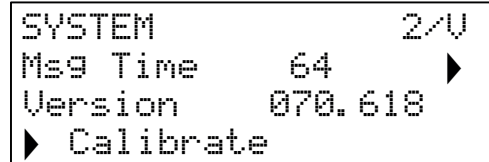
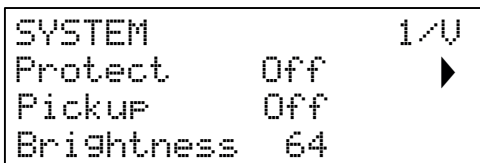
按下Settings按键 [9] 可打开设置菜单 (该菜单共有31页, 编码先是1至9, 随后是A至V)。该菜单包含一系列的合成器和系统功能项, 一旦设置完成, 通常不需要时常修改。设置菜单包含: 合成器的全局设置, Patch备份路径, MIDI和踏板设置, I/O路径配置和16个支持用户自定义的合成器调音表格以及其他功能。

注意: 设置菜单中的设定是针对合成器全局生效的, 并非和单个Patch预设一起保存。然而, 打开菜单并按下Save [11] 可以把设置菜单当前内容保存下来。这样将确保设定 (例如: 调音表格, Welshape和Patch Memory Protection) 在Summit电源反复开关后, 仍然会恢复。



默认情况下, 保存上述介绍的设定, 也会同时保存当前Patch以及其当下的参数值。并且Patch会在设备下次通电启动时重新加载。

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 或者 Off

将Protect参数设置为On后, Summit的Patch保存功能将失效: 随后按下Save按键将显示如下的信息:

Cannot Save Patch
Memory Protect ON

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

当Protect参数设为Off时, 按下Save按键将可以保存全部当前合成器的设定, 包括设置菜单的内容。如下信息将从显示器中显示:

Settings Saved with
PROTECT OFF

Pickup

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

设置Pickup参数可以让当前Summit旋钮控制器的物理位置也纳入控制系统中。当Pickup参数为Off时, 调节任意Summit旋钮控制器将产生参数变化以及潜在的即时可听到的效果反馈 (控制器物理位置对应的参数数值与Patch当下所针对的数值之间有稍微的差异, 那么产生的效果可能是不可听见的)。当Pickup参数为On时, 控制器需要移动至当前所加载Patch参数值所对应物理位置上, 才会引起参数值的修改。参数数值区间为0-255, 这表示参数值127对应的是12点钟方向的控制器的位置; 参数数值区间为-64至+63, 这表示参数值0对应的是12点钟方向的控制器的位置。

Brightness (显示器亮度)

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

该参数用于调节OLED显示器亮度。

Message Time (信息显示时间)

显示为: Msg Time
初始值: 64
调节范围: 0 - 127

Msg Time设置的是当控制旋钮移动时, 参数值(保存到当前Patch中的数值) 所显示的时间长度。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Summit运行的操作系统版本。让你可以确保当前安装的是最新的系统版本。

Auto Calibration (自动校准)

显示为: Calibrate

按下Row 4按键将启动一个校准程序, 从而精准设置滤波器, VCA和失真电路。该操作在出厂时已经完成, 所以应该无需再次使用。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: 该操作将重置主音量的控制, 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/V
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 - 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; 调高参数值的结果将相反。你可以设置VelShape参数与你平时的弹奏风格相匹配。

Master Fine Tuning (主频率精调)

显示为: TuneCents
初始值: 0
调节范围: -50 - +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意味着调节合成器为两个半音程间的四分之一。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
初始值: +0
调节范围: -12 - +12

Transpose是一个非常有用的全局设定, 可以把Summit键盘移动上/下一个半音 (一次)。相同的功效也可以应用于所接收到MIDI音符。所以, 就算你是使用一台主MIDI键盘弹奏Summit或者通过一台音序器控制它, 也是可以应用移调的。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 CHANNEL 4/V
PartA Chan 2
PartB Chan 3
Globl Chan 1

MIDI CONTROL 5/V
Local On
Arp>MIDI On

MIDI ENABLE 6/V
CC/NRPN Rec+Tran
Bank/Patch Rec+Tran

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。

Assign MIDI Channels - Part A配置MIDI通道

显示为: PartA Chan
初始值: 2
调节范围: 1 - 16

Summit的bi-timbral结构意味着它可以联合两套合成器系统, 每套合成器针对一个Part架构。当加载MultiPatch预设时, 你可以针对每个Part架构在分开的通道上接收和传送MIDI数据, 在与外部设备联合时提供出色的灵活性。

PartA Chan参数让你可以选择哪个MIDI通道应用于与Part A架构关联的MIDI数据。

在Multi Patch模式下, 没有任何数据会在单一MIDI通道上发送或者接收。关于Summit如何在Multi Patch模式下处理MIDI数据的进出, 可以使用MULTI MODE做进一步修改。请查阅第四十六页了解更多详情。

Assign MIDI Channels - Part B配置MIDI通道

显示为: PartB Chan
初始值: 3
调节范围: 1 - 16

PartB Chan参数让你可以选择哪个MIDI通道应用于与Part B架构关联的MIDI数据。在其他方面上, 它与上面介绍的PartA Chan参数操作一样。

Assign MIDI Channels (Global) 配置MIDI通道 (全局)

显示为: Globl Chan
初始值: 3
调节范围: 1 - 16

全局MIDI通道应用于Single Patch模式。当Summit处于Multi Patch模式下时, 没有任何数据在全局MIDI通道上流通。

Local Control On/Off (本地控制开关)

显示为:	Local
初始值:	On
调节范围:	Off 或者 On

正常运作下 (Local参数设为On) 时, Summit的全部物理控制器处于激活状态, 并且在Settings设置菜单子页6中的CC/NRPN参数被设为Transmit或者Rec+Tran前提下, 可传输MIDI格式的设置数据。当Local参数设为Off时, 物理控制器不再对Summit任何内部参数做出修改, 但是仍然以相同方式输出MIDI格式的数值。

Arp MIDI mode (琶音器MIDI模式)

显示为:	Arp>Midi
初始值:	On
调节范围:	Off 或者 On

该参数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端口中继传输。
- On: 在该设定下, 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和控制数据。

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+Trans时, Summit的物理控制器可以将其设定作为MIDI CC或者NRPN数据进行传输 (请查看第四十七页表格)。Summit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Summit和其他MIDI设备之间的联系。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-请查看Bank/Patch的介绍。

Patch Select via MIDI (通过MIDI进行Patch选择)

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

该设置可以控制Summit如何操作MIDI Program Change和Bank Change信息的。默认值: Rec+Trans让Summit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 SL MkIII键盘) 加载一个Patch。正如上述介绍的MIDI控制数据一样, 你可以选择设置Receive或者Disabled, 让Summit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Summit不会对来自外部设备的Program/Bank Change信息做出响应。



如果你发现当修改Summit的某个Patch时, 你的其他MIDI合成器会改变声音, 那么它们可能对Summit传输的Program Change信息产生反应。如果不希望有这样的情况, 可在Summit上把Bank/Patch设置为Disabled or Receive状态。

Pedal pages (踏板页面):

```
PEDAL SW SENSE 7/V
Ped1Sense Auto
Ped2Sense Auto
```

```
PEDAL SW MODE 8/V
Ped1Mode Animate1
Ped2Mode Animate2
```

这两个菜单页面只与开关类型 (On/off) 的踏板关联。如果你使用一个或者以上表情踏板, 它们可以连接到合成器后置面板的**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了。

Pedal Types (踏板类型)

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

Summit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Summit。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, 然后设置参数Ped1Sense或者Ped2Sense与之对应。如果你不太确定, 可以在Summit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	Animate2
调节范围:	Animate1, Sustain, Sostnuto	Animate1, 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Summit Animate预置激活功能的开关: 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)。当设置为Sostenuto, 踏板被按下时, 弹奏的音符会是持续的; 当踏板被压住时, 额外的音符将不会是持续发音状态的。这有利于弹奏整体和弦的旋律。

混合设置页面

```
MISC SETTINGS 9/V
VolRange 0dB
InputGain 64
Initialise IniPatch
```

Volume Range (音量水平)

显示为:	VolRange
初始值:	0 dB
调节范围:	-6 dB, -3 dB, 0 dB

该全局参数可有效针对主音频输出进行3或者6 dB衰减。当连接Summit输出端的设备是有输入电平的范围限制, 必须限定Summit所带来的最大音量水平时, 该参数将相当有用。

External Input Gain (额外输入增益)

显示为:	InputGain
默认值:	64
调节范围:	0 - 127

该参数可针对Summit的外部线路电平输入端 (10) 进行输入电平的调节。这些音频输入信号将传输至Summit的两个架构中: 它们可以在滤波器组件前或者之后被添加到主信号处理链中; 该传输可通过**Voice**菜单 (请查看第二十四页介绍) 页面3中的AudioInput功能进行激活。第二类使用是将这些信号传输至FX效果组件中, 供Summit的FX效果处理。该传输可通过**Settings**菜单Page C进行。

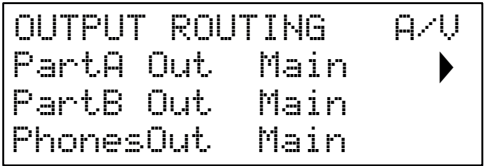
Initialise Mode (初始模式)

显示为:	Initialise
默认值:	IniPatch
调节范围:	IniPatch, Live

在IniPatch默认设定下, 按下**Initialise**功能键2将加载一个初始Patch预设, 包含了全部默认参数值, 有助于为你提供开始创作新声音的起点。在Single Patch模式中, 该参数是Init Patch; 但在Multi Patch模式下, 只有通过**MULTIPART CONTROL**当前所选定的Part架构对应的是Init Patch。

通过将Initialise参数设置为Live, 在加载一个初始Patch时, Summit会维持全部当前控制面板上的设定, 以便当Initialise功能键按下时, 你已经进行的全部声音修改现在将应用于该初始Patch副本上。注意: 这只作用于物理控制器; 然后额外菜单设置的调整都将被那些与该初始Patch相关的内容所替代。

Output Routing Page (输出路径配置页面):



Main Output Routing – Part A主输出路径配置

显示为: PartA Out
默认值: Main
调节范围: Main, Aux

通过提供可将每个Part架构信号配置到不同立体声输出端的选项, Summit让你享有其bi-timbral结构的最大优势。默认设定是将两个Part架构联通至MAIN OUTPUTS主输出端口 ⑦, 但如果你喜欢, 也可以将其中一个联通至AUX OUTPUTS输出端口 ⑧。这样可以让你将SUMMIT的两个Part信号独立发送至调音台采用分开的电平控制, 或者将其录制到DAW或者外部多轨录音机分开的通道上。同时, 还可以让你仅仅发送一个Part信号至外部效果单元中。

PartA Out参数能让你选择哪个Summit立体声输出端口负责输出Part A信号。

Main Output Routing – Part B主输

显示为: PartB Out
默认值: Main
调节范围: Main, Aux

请查看上方的详细介绍。

PartB Out参数能让你选择哪个Summit立体声输出端口负责输出Part B信号。

Headphone Source (耳机信号源)

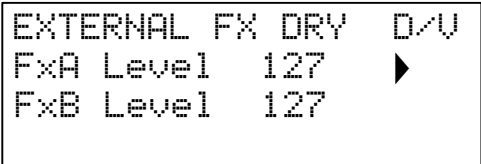
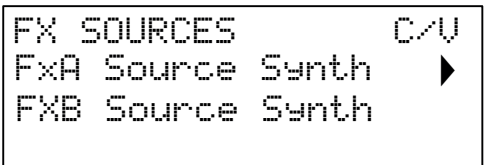
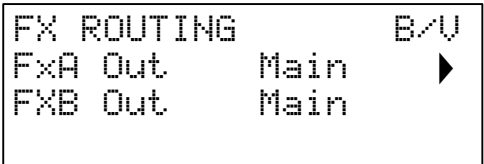
显示为: PhonesOut
默认值: Main
调节范围: Main, Aux, Split

PhonesOut参数可以为HEADPHONES耳机输出端口 ⑨ 选择输出的信号。耳机可以选择负责单通道还是立体声输出, Main还是Aux信号输出。无论选择哪个设定, 你都将听到当前Main或者Aux的输出信号。默认设定下, 架构Part A和Part B的信号将发送至Main Output主输出端, 所以, 如果PhonesOut参数设置的是Main, 那么你将听到完全立体声的两个Part信号。

第三个选项: Split将会把分配至Main Output端的信号组合成单通道发送至耳机左侧, 把分配至Aux Output端的信号组合成单通道发送至耳机右侧。这个选项有助于你来自两个Part的信号发送至不同的输出端。

FX页面:

设置菜单具有三个与Summit的FX效果组件关联的页面。



FX Routing – Part A FX路径配置

显示为: FxA Out
默认值: Main
调节范围: Main, Aux

Summit可以让你为架构Part A和Part B对两个FX处理器的“湿声”输出信号(区别于“干声”的, 经处理过的信号)进行路径配置。两个处理器的输出默认配置至Main Output主输出端, 但如果你喜欢, 也可以将它们任一或者两者都改为路径配置于Aux Output输出端。

FxA Out参数可以让你选择Part A的处理信号路径配置于哪个立体声输出端。

FX Routing – Part B FX路径配置

显示为: FxB Out
默认值: Main
调节范围: Main, Aux

请查看上方的详细介绍。

FxB Out参数可以让你选择Part B的处理信号路径配置于哪个立体声输出端。

FX Source – Part A FX源

显示为: FxA Source
默认值: Synth
调节范围: Synth, Extern

采用默认设定 - Synth - 时, Summit Part A合成器信号链的最终输出信号将连接Part A FX效果处理器的输入端, 从而将效果添加至合成器声音中。

你也可以使用Part A FX处理器为连接至后置面板INPUTS输入端口 ⑩ 的外部信号添加效果。将参数FxA Source设置为Extern可使用另外一种路径配置: FX效果组件只会处理进入设备的外部音频, 不再处理Part A合成器声音。

FX Source – Part B FX源

显示为: FxB Source
默认值: Synth
调节范围: Synth, Extern

采用默认设定 - Synth - 时, Summit Part B合成器信号链的最终输出信号将连接Part B FX效果处理器的输入端, 从而将效果添加至合成器声音中。

你也可以使用Part B FX处理器为连接至后置面板INPUTS输入端口 ⑩ 的外部信号添加效果。将参数FxB Source设置为Extern可使用另外一种路径配置: FX效果组件只会处理进入设备的外部音频, 不再处理Part B合成器声音。

External FX Level – Processor A (外部FX电平-处理器A)

显示为: FxA Level
默认值: 127
调节范围: 0 - 127

该控制参数可设置与Part A FX处理器输出信号混合的外部输入信号的电平。当参数值为默认值127(最大值)时, 输入的信号(或者“干声”)以满级电平状态被听见。当参数值为零时, 输入信号将不会在输出端呈现, 只有经过处理的信号(或者“湿声”)将被听见。

如果你在来自外部调音台的信号回路中使用FX效果组件, 那么该参数设置将对你有所帮助: 在这情况下, 处理过的返回信号将与输入的干声信号在调音台中混合。

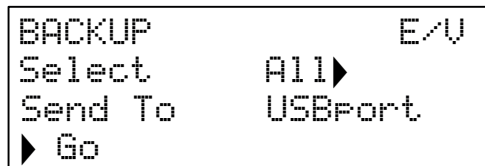
External FX Level – Processor B (外部FX电平-处理器B)

显示为: FxB Level
默认值: 127
调节范围: 0 - 127

该参数针对Part B FX处理器的控制表现和上方介绍的FxA Level参数功能一样。

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预设 - 请查阅第四十五页介绍。然而,你也可以使用诸如SysEx Librarian (Mac) 或者MIDI-OX (Windows) 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: All
调节范围: PCurrent, P bank A, P bank B, P bank C, P bank D, P ABCD, Mcurrent, M bank A, M bank B, M bank C, M bank D, M ABCD, Settings, All

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Single Patch (prefix P) 或者 Multi Patch (prefix M) 的全部四个Bank库-每个Bank库包含128个Patch。选项ABCD和ABCD可以分别选择Single或者Multi Patch的四个bank库。

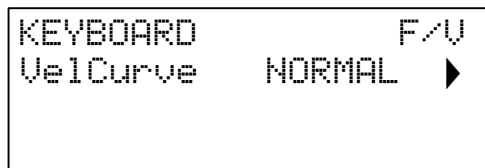
你也可以只是选择备份全部当前合成器设定 (选择Settings), 或者备份当前合成器设定外加每个Single和Multi Patch (选择All)。

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。当你准备数据转存时, 可以选择屏幕左下方按键实现。

Keyboard Settings (键盘设定):



显示为: VelCurve
默认值: NORMAL
调节范围: HIGH, NORMHI, NORMAL, NORMLO, LOW

VelCurve参数是联合位于Env菜单页面1的Velocity参数使用的。

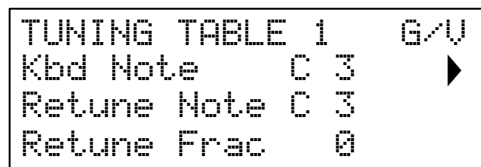
使用该功能可以设置针对来自键盘力度信息的反应。设置HIGH意味着: 键盘力度velocity的较小改变 (较轻盈的演奏风格) 也会带来较大的效果变化 (音量或者力度参数所连通的其他调制目标项)。设置LOW意味着: 较大的力度velocity改变 (较重型的演奏风格) 会产生较大的效果变化。NORMAL设定显然是介于上述两个选项之间, 而NORMHI和NORMLO选项是进一步的中性参数值。

Tuning Table pages (调音表格页面)

Summit可以让你能够在键盘上修改音符间的音程, 让你创建有别于所熟悉的“西式”标准十二音体系的新键盘音阶模式。使用振荡器所应用的Tuning Table (调音表格) 可以实现该功能。它能够指示出当特定琴键被敲击时会产生什么频率。一共有17个调音表, 在振荡器菜单页面1中可进行选择。默认情况下, 振荡器使用Tuning Table 0, 可产生标准平均律。其余的16个调音表具有相同的默认数据 (因此在没有先前修改的情况下选用它们也可以产生标准的平均律), 但是通过不同方式修改它们将可以创建你希望使用的各类键盘音阶或者布局。这让你可以创作非标准音调的全新和弦以及和声。

Each of the 16个可自定义的调音表每个都具有自己的菜单页面: Settings菜单的页面Page G至V。这些页面功能一致: 以Tuning Table 1举例, 其默认页面显示如下:

请留意: 你不会听到任何调音表修改的效果, 除非在振荡器菜单页面Page 1中选定该调音表。



Keyboard Note (键盘音符)

显示为: Kbd Note
默认值: C 3
调节范围: C -2 - G 8

该参数可重新设置键盘上音符的音高。Kbd Note参数将紧随上一个琴键敲击而生效: 如果你敲击的是没有任何八度切换或者其他移调应用的中央C, 那么Kbd Note将假定数值为C 3。如果键盘上的八度切换或者移调被激活, 那么发送的MIDI数据将改变, 并且该参数将对应显示所变换的音符值。

Retuned Note (音符重新设定)

显示为: Retune Note
默认值: C 3
调节范围: C -2 - G 8

一旦你已经通过Kbd Note参数重新定义键盘上的音符, 那么你可以将Retune Note参数设置为Kbd Note所设定音符的上下任意其他音符。接着, 当你弹奏Kbd Note所设定的音符时, 你会听到Retune Note参数所定义的音符发音。

Retune Note参数将一直显示实际所生成的音符, 并且在应用重新调音前, 其默认数值与Kbd Note一致。当该琴键已经重新定义音符后, 某个琴键被按下时, Kbd Note参数将确认Retune Note参数所显示的实际音符是否是该琴键对应产生的。

Micro Intervals (微音程)

显示为: Retune Frac
默认值: 0
调节范围: 0 - 255, repeating

使用调音表并不会限制你只能应用标准的音符音程。Summit支持“微调音”, 因此任意琴键都可以产生一个“中游”音符从而实现半音程1/256th (0.4 cents)。当参数Retune Frac设置为零时, 被Kbd Note定义的音符将采用Retune Note参数所设定的音高值。随着Retune Frac参数值的提升, 音符音高将每次被提升一个微音程量级。当参数Retune Frac达到255时, 在音阶中, 进一步则产生下一个标准音符, 并且参数值重置为零。同样地, 参数值以微音程量级下降会使得音符变得平伏。



设置Retune Frac参数值为127可以轻易创建时常在许多东方音乐音阶中出现的四分之一声调。Summit还支持Scala音调文件, 可提供大量有趣且不寻常的音阶。Scala文件可以使用Novation Components程序进行添加。你可以通过该链接获取更多介绍: <http://www.huygens-fokker.org/scala/> MIDI Tuning Standard (MTS) 信息也可以支持兼容的音调文件被修改或者在两台设备之间转换。

附录

使用Novation Components程序进行系统升级

Novation Components是一款在线Patch数据库程序，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Summit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Summit中。注意：需留意Patch预设的bank库所保留的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参数罗列出同步速率（Arp/Clock菜单页面3）。

显示	具体意思	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
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

Delay Sync Rate（延迟同步速率）

该表格罗列了DelaySync参数的同步速率（请查阅FX菜单-page 4）。

显示	具体意思	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罗列了同步速率；Rate控制器 27 通过Range 26 调节为Sync时，会有这些显示：

显示	具体意思	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	1008
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

* 假定为24 PPQN

波形列表

BS sine	String	Glassy	Spirals
Random	BassOrgn	Granular	Steel
Zing	Acid	Grime	Sunrise
Tubey	Buzzy	Drow	Swell
Octaves	Carousel	Heavy	Thicker
Wobbler	Choral	Hedge	Thinner
Chords	Climbing	Hungry	Tides
Didgery	CoinFlip	Ladders	Tokyo
Harsh	Deep	Lead	Tops
Organ	Dub	Modeling	V.Chord
E. Piano	Eee	Modem	Variance
VoxOooEe	Eris	Monster	Vocaloid
VoxYahEe	Flame	Screech	Vowelled
Winds	Further	SeaBase	WeirdVox
SoftClav	GlassSaw	Shmorgan	Yeah

在Single和Multi Patch模式下的MIDI操作

		MIDI通道		
		GLOBAL (全局)	PART A架构	PART B架构
Single Patches				
	MIDI数据只在全局通道中传送和接收	没有数据传送和接收		
Multi Patches – MIDI Rx				
LAYER MODE	无论选用哪个Part架构, MIDI数据都被接收	每个Part架构的数据在分配的通道中被接收		
SPLIT MODE	数据不接收			
DUAL MODE	当MULTIPART CONTROL设置为Both时, 数据可接收			
Multi Patches – MIDI Tx				
LAYER MODE	没数据传送	每个Part架构的数据在分配的通道分开传输		
SPLIT MODE				
DUAL MODE				

调制矩阵 – 调制源

以下表格罗列了在FX调制矩阵中针对每个区块输入A和B的调制信号源。

显示	控制信号源
Direct	Depth控制器 (10; 选择Row 4)
ModWheel	调制轮
AftTouch	键盘触后
ExprPED1	连接PEDAL 1输入端的表情踏板
BrthPED2	连接PEDAL 2输入端的表情踏板
Velocity	键盘力度
Keyboard	键盘上的琴键位置
Lfo1+	LFO 1 波形正向修改被控制的参数
Lfo1+/-	LFO 1 波形正向或负向修改被控制的参数
Lfo2+	LFO 2 波形正向修改被控制的参数
Lfo2+/-	LFO 2 波形正向或负向修改被控制的参数
AmpEnv	振幅包络
ModEnv1	调制包络 1
ModEnv2	调制包络 2
Animate1	Animate功能键 1
Animate2	Animate功能键 2
CV +/-	CV输入正向/负向修改被控制参数
Lfo3 +	LFO 3 波形正向修改被控制的参数
Lfo3 +/-	LFO 3 波形正向/负向修改被控制参数
Lfo4 +	LFO 4 波形正向修改被控制参数
Lfo4 +/-	LFO 4 波形正向/负向修改被控制参数
BndWhl+	弯音轮上调参数
BndWhl-	弯音轮下调参数

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	控制信号源
O123Ptch	Frequency of all three oscillators
Osc1Ptch	Oscillator 1 frequency
Osc2Ptch	Oscillator 2 frequency
Osc3Ptch	Oscillator 3 frequency
Osc1VSync	Oscillator 1 VSync level
Osc2VSync	Oscillator 2 VSync level
Osc3VSync	Oscillator 3 VSync level
Osc1Shpe	Oscillator 1 Shape Amount
Osc2Shpe	Oscillator 2 Shape Amount
Osc3Shpe	Oscillator 3 Shape Amount
Osc1 Lev	Oscillator 1 level
Osc2 Lev	Oscillator 2 level
Osc3 Lev	Oscillator 3 level
NoiseLev	Noise source level

调制矩阵 – 目标项 (续)

Ring Lev	环形调制器的输出电平 (环形调制输入来自于Osc1和Osc2)
VcaLevel	整体合成器输出电平
Filt Drv	前置滤波过载
FiltDist	后置滤波失真
FiltFreq	滤波器截止频率 (或者当Shape=BP时中间频率)
Filt Res	滤波共振
Lfo1Rate	LFO 1 频率
Lfo2Rate	LFO 2 频率
AmpEnv A	振幅包络的起音阶段
AmpEnv D	振幅包络的衰减阶段
AmpEnv R	振幅包络的释音阶段
ModEnv1A	调制包络1的起音阶段
ModEnv1D	调制包络1的衰减阶段
ModEnv1R	调制包络1的释音阶段
ModEnv2A	调制包络2的起音阶段
ModEnv2D	调制包络2的衰减阶段
ModEnv2R	调制包络2的释音阶段
FM O1>O2	Osc 1作用于Osc 2的频率调制深度
FM O2>O3	Osc 2作用于Osc 3的频率调制深度
FM O3>O1	Osc 3作用于Osc 1的频率调制深度
FM Ns>O1	作用于Osc 1的噪声调制量级
O3>FiltF	Osc 3对截止频率/中间频率的调控程度
Ns>FiltF	噪声源对截止频率/中间频率的调控程度
FfreqSep	两个滤波器组合作用下两者间频率的差异

* 注意: 只有当Depth为正数数值时, 才对频率调制项目有效果; 任何负数数值都会被视为零效果。

FX调制矩阵 – 调制源

以下表格罗列了在FX调制矩阵中针对每个区块输入A和B的调制信号源。

显示	控制信号源
Direct	Depth控制器 (10; 选择Row 4)
ModWheel	调制轮
AftTouch	键盘触后
ExprPED1	连接PEDAL 1输入端的表情踏板
BrthPED2	连接PEDAL 2输入端的表情踏板
Velocity	键盘力度
Keyboard	键盘上的琴键位置
Animate1	Animate功能键 1
Animate2	Animate功能键 2
CV +/-	CV输入正向/负向修改控制的参数
Lfo3 +	LFO 3波形正向修改控制的参数
Lfo3 +/-	LFO 3波形正向/负向修改控制的参数
Lfo4 +	LFO 4波形正向修改控制的参数
Lfo4 +/-	LFO 4波形正向/负向修改控制的参数
BndWhl+	弯音轮上调参数
BndWhl-	弯音轮下调参数

FX调制矩阵 – 目标项

以下表格罗列了FX调制矩阵每个区块可以路径配置的目标项。

显示	被控制参数
Dist Lev	失真水平
Chor Lev	合唱水平
ChorRate	合唱速率
Chor Dep	合唱深度
Chor FB	合唱反馈
Del Lev	延迟水平
Del Time	延迟时间
Del FB	延迟反馈
Rev Lev	混响水平
Rev Time	混响时间
Rev LPF	混响低通
Rev HPF	混响高通

MIDI参数列表

参数	CC/ NRPN	Control Number.	值域	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	3
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	0:7	52-76 (-12 to +12)	64 (Off)
Glide On	CC	35	0-1 (0 to +1)	0 (0)
振荡器				
Osc Common Diverge	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)	127
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	4-63 (4 to +63)	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	1-127 (-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
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)	76
Oscillator 2 Range	CC	37	63-66 (-1 to +2)	64 (0)
Oscillator 2 Coarse	CC pair	17, 49	0-255 (-128 to +127)	64
Oscillator 2 Fine	CC pair	18, 50	28-228 (-100 to +100)	64
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)	64
Oscillator 2 Wave	NRPN	0:23	0-4 (0 to +4)	0 (2)
Oscillator 2 Wave More	NRPN	0:24	4-63 (4 to +63)	0 (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 (0)
Oscillator 2 ModEnv1 > Shape	CC	40	0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Oscillator 2 LFO1 > Shape	CC	41	1-127 (-64 to +63)	64 (0)
Oscillator 2 Vsync	CC	42	0-127 (0 to +127)	0 (0)

参数	CC/ NRPN	Control Number.	值域	默认值
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)	76 (12)
Oscillator 3 Range	CC	65	63-66 (-1 to +2)	64 (0)
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	4-63 (4 to +63)	0 (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	1-127 (-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)	76 (12)
混音器				
Mixer Osc1	CC pair	23,55	0-255 (0 to +255)	255
Mixer Osc2	CC pair	24,56	0-255	0 (0)
Mixer Osc3	CC pair	25,57	(0 to +255)	0 (0)
Ring 1*2 Level	CC pair	26,58	0-255	0 (0)
Noise Level	CC pair	27,59	(0 to +255)	0 (0)
Mixer Patch Level	NRPN	0:41	0-127 (0 to +127)	64
Mixer VCA gain	NRPN	0:42	0-127 (0 to +127)	127
Mixer Dry Level	NRPN	0:43	0-127 (0 to +127)	127
Mixer Wet Level	NRPN	0:44	0-127 (0 to +127)	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)	1
Filter Shape	NRPN	0:46	0-2 (0 to +2)	0 (0)
Filter Key Tracking	CC	75	0-127 (0 to +127)	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 (0)
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)
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)

参数	CC/ NRPN	Control Number.	值域	默认值
包络				
Amp Envelope Attack	CC	86	0-127 (0 to +127)	0
Amp Envelope Decay	CC	87	0-127 (0 to +127)	90
Amp Envelope Sustain	CC	88	0-127 (0 to +127)	127
Amp Envelope Release	CC	89	0-127 (0 to +127)	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
Mod Envelope Select	NRPN	0:59	0-1 (0 to +1)	0 (1)
Mod Envelope 1 Attack	CC	90	0-127 (0 to +127)	0
Mod Envelope 1 Decay	CC	91	0-127 (0 to +127)	75
Mod Envelope 1 Sustain	CC	92	0-127 (0 to +127)	35
Mod Envelope 1 Release	CC	93	0-127 (0 to +127)	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
Mod Envelope 2 Decay	CC	95	0-127 (0 to +127)	75
Mod Envelope 2 Sustain	CC	117	0-127 (0 to +127)	35
Mod Envelope 2 Release	CC	103	0-127 (0 to +127)	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)
低频振荡器				
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)	128
LFO 1 Sync Rate	CC	81	0-34 (0 to +34)	16
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)	128
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)
Effects				
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 (0)
Delay Level	CC	108	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Delay Time	CC	109	0-127 (0 to +127)	0 (64)

参数	CC/ NRPN	Control Number.	值域	默认值
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 LP Damp	NRPN	0:95	0-127 (0 to +127)	85
Delay HP Damp	NRPN	0:96	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Delay Slew Rate	NRPN	0:97	0-127 (0 to +127)	32
Reverb Level	CC	112	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Reverb Type	NRPN	0:101	0-2 (0 to +2)	2
Reverb Time	CC	113	0-127 (0 to +127)	0 (90)
Reverb Damping LP	NRPN	0:102	0-127 (0 to +127)	0 (50)
Reverb Damping HP	NRPN	0:103	0-127 (0 to +127)	0 (1)
Reverb Size	NRPN	0:104	0-127 (0 to +127)	64
Reverb Mod	NRPN	0:105	0-127 (0 to +127)	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)	40
Chorus Level	CC	105	0-127 (0 to +127)	0 (0)
Chorus Type	NRPN	0:111		2
Chorus Rate	CC	118	0-127 (0 to +127)	20
Chorus Mod Depth	NRPN	0:112	0-127 (0 to +127)	0 (64)
Chorus Feedback	CC	107	0-127 (-64 to +63)	64
Chorus LP	NRPN	0:113	0-127 (0 to +127)	90
Chorus HP	NRPN	0:114	0-127 (0 to +127)	2
琶音器				
Arp/Clock Rate	NA	NA:NA	40-240 (40 to +240)	120
Arp/Clock Sync Rate	NRPN	0:116	0-18 (0 to +18)	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)	1
Arp/Clock Gate	CC	116	0-127 (0 to +127)	64
Arp/Clock Swing	NRPN	0:120	20-80 (20 to +80)	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				
Animate 1 Hold	CC	114	0-1 (0 to +1)	0 (0)
Animate 2 Hold	CC	115	0-1 (0 to +1)	0 (0)
调制矩阵				
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		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 2 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)

参数	CC/ NRPN	Control Number.	值域	默认值
Mod Matrix 2 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 2 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 3 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 3 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 3 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 3 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 4 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 4 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 4 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 4 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 5 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 5 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 5 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 5 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 6 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 6 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 6 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 6 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 7 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 7 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 7 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 7 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 8 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 8 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 8 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 8 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 9 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 9 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 9 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 9 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 10 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 10 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 10 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 10 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 11 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 11 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 11 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 11 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 12 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 12 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 12 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 12 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 13 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 13 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 13 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 13 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 14 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 14 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)

参数	CC/ NRPN	Control Number.	值域	默认值
Mod Matrix 14 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 14 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 15 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 15 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 15 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 15 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)
Mod Matrix 16 Source1	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 16 Source2	NRPN		0-16 (0 to +16)	0 (0)
Mod Matrix 16 Depth	NRPN		0-127 (-64 to +63)	64 (0)
Mod Matrix 16 Destination	NRPN		0-36 (0 to +36)	0 (0)

声音设计者

我们感谢那些具有奇思妙想的设计者加入，为Novation Summit开发声音素材。如果你想了解更多关于他们的信息，可通过下方的链接。所选用的声音素材展示出Summit可实现多么灵活，漂亮或者激进的音色。我们希望这些声音将助于激发你的未来作曲和创作。

声音设计者/艺人	了解更多信息...
Patricia Wolf	https://soundcloud.com/patriciawolf_music https://www.facebook.com/patriciawolfmusic/
Gforce Software	https://www.gforcesoftware.com/
Legowelt	http://www.legowelt.org/
Inhalt	http://www.inhalt.us/ https://inhalte.bandcamp.com/
Sandunes	http://www.sandunesmusic.com/
Peter Dyer	https://www.peterdyer.net/
Groundislava	https://soundcloud.com/groundislava https://www.facebook.com/groundislava/
Tim Mantle / Psalm 37	http://www.timmantle.com/psalm37.html
Enrico Cosimi	http://mastersuono.uniroma2.it/team/dott-enrico-cosimi/
R Beny	https://rbeny.bandcamp.com/ https://www.instagram.com/austinthecairns/?hl=en https://soundcloud.com/rbeny https://www.youtube.com/channel/UC5hhwQVY0lxln4ELd5ZP1Bw
Chris Calcutt / Calc	https://www.youtube.com/user/boxkidnine
Alex Jann	https://soundcloud.com/alexjann https://www.facebook.com/alexjann.uk/
Loz Jackson	http://www.lozjackson.com Loz is also one of the core persons behind Novation Components
Tristan McGuire	Tristan is Novation Summit Lead Test Engineer
Danny Nugent	Summit's Product Designer
Jerome Meunier	https://www.facebook.com/myjima/ https://www.instagram.com/myjima/

原厂Patch预设和设计者名单

Patch No.	Single Patches – Bank A		Single Patches – Bank B	
	Patch名称	创作者	Patch名称	创作者
0	Dystopian	Gforce Software	Dune Sunrise PAD	Sandunes
1	Buzzy Brass	Enrico Cosimi	Force Field	Patricia Wolf
2	Aetherphone	Patricia Wolf	Dearly Beloved	Peter Dyer
3	3 Osc BassSynth	Gforce Software	Triple Wavetable	Enrico Cosimi
4	GIL Deep Plane	Groundislava	Sergey Repetae	Inhalt
5	Death of a King	Tim Mantle/Psalm37	Careless Crystal	Tim Mantle/Psalm37
6	Epic Atmosphere	Gforce Software	4>8>12 UnisonPWM	Gforce Software
7	OperatahBass	Peter Dyer	80s Bell Patch	Gforce Software
8	Little Grey Bass	Gforce Software	80' s Digi-Syn	Gforce Software
9	Simple & Sublime	Gforce Software	99to88to78	Gforce Software
10	Droom Wolk	Legowelt	Arc de Triumph	Gforce Software
11	Alpine Crystal	Legowelt	Arps Of Joy	Gforce Software
12	Amatorial Concept	Legowelt	Breathy Trumpet	Gforce Software
13	Arpeggi Trancy	Legowelt	Buzz BASS!	Gforce Software
14	Beautiful Bits	Legowelt	Dirt Guitar Lead	Gforce Software
15	Carnival of Soul	Legowelt	Dirty Basstard	Gforce Software
16	Coastal Hamlet	Legowelt	DoAnimate2&Bend	Gforce Software
17	Digital Dew	Legowelt	Dream Arp	Gforce Software
18	Enery Splash	Legowelt	Dukey Lead	Gforce Software
19	Experial Evil	Legowelt	Eerie ModW^	Gforce Software
20	Florist Study	Legowelt	Epic Flutter	Gforce Software
21	Forestfull	Legowelt	Fifths	Gforce Software
22	Frog Empirium	Legowelt	Floating Ether	Gforce Software
23	Hiphat Garden	Legowelt	Floating OnWaves	Gforce Software
24	Inverness Synth Shop	Legowelt	FM Piano Elec'	Gforce Software
25	Magic Castle	Legowelt	FM Xylo	Gforce Software
26	Precinct Bass	Legowelt	Fmod Bass	Gforce Software
27	Saucy Bass	Legowelt	Guitar Patch	Gforce Software
28	Spring Neptunium	Legowelt	Icicle Warmth	Gforce Software
29	Thera Atlantis	Legowelt	Little EP Tines	Gforce Software
30	\^/	Jerome Meunier	Little Strike	Gforce Software
31	Alpine Lake	Patricia Wolf	Music Box	Gforce Software
32	Ambient Arp	Patricia Wolf	Oldie Mogie	Gforce Software
33	Basement	Patricia Wolf	OwWaa Pad	Gforce Software
34	Bathysphere	Patricia Wolf	OxOsc Sync	Gforce Software
35	Beneath the Wave	Patricia Wolf	Rich Pad	Gforce Software
36	déjà vu Feeling	Patricia Wolf	Silky Retro Syn	Gforce Software
37	Dream Baby	Patricia Wolf	Simple Pad	Gforce Software
38	Dub Organ	Patricia Wolf	Soft OB	Gforce Software
39	Eating Tape	Patricia Wolf	Space Organ	Gforce Software
40	Electro-static	Patricia Wolf	Spiritual Skies	Gforce Software
41	Erosion	Patricia Wolf	Syn Clav	Gforce Software
42	Exorcism	Patricia Wolf	Three Digi Bells	Gforce Software
43	Found Sound	Patricia Wolf	Tino Moo	Gforce Software
44	From the Stars	Patricia Wolf	Voxarrhh Vocal	Gforce Software
45	Golden Egg	Patricia Wolf	You 70s FunkyCat	Gforce Software
46	Guitar Distorted	Patricia Wolf	Zither Guitar FX	Gforce Software
47	Hammered Dulcimer	Patricia Wolf	Wurli ModW Vib	Gforce Software
48	Haunting Memory	Patricia Wolf	Arpy Lead	Sandunes
49	Heliocentric	Patricia Wolf	Brass Stitcher	Sandunes
50	Hovercraft	Patricia Wolf	Chamber Pipes	Sandunes
51	Kick & Toms	Patricia Wolf	Cosmic Lead	Sandunes
52	Lace Timbre	Patricia Wolf	Crystal Sky	Sandunes
53	Life as a bee	Patricia Wolf	Detroitich	Sandunes
54	Lost At Sea	Patricia Wolf	Digi Harmonium	Sandunes
55	Mirage	Patricia Wolf	French Horn Pad	Sandunes
56	Mission Complete	Patricia Wolf	Glassy Drops	Sandunes
57	Secret Room	Patricia Wolf	Gluey Stab	Sandunes

58	Silver Bamboo	Patricia Wolf	Griffyndor	Sandunes
59	Snake Charmer	Patricia Wolf	Mars Arp	Sandunes
60	Spiritual Path	Patricia Wolf	Phat n Low	Sandunes
61	Talking Ghosts	Patricia Wolf	Round Sub	Sandunes
62	Techno Utopia	Patricia Wolf	Rubber Leady	Sandunes
63	Teles	Patricia Wolf	Rubber Sub Sub	Sandunes
64	Time-Lapse	Patricia Wolf	Sharp Wash	Sandunes
65	Vanishing Point	Patricia Wolf	Steely Dran	Sandunes
66	Over8iased	Peter Dyer	Sub Arp234	Sandunes
67	ArtilleryBass	Peter Dyer	Tasty Chorder	Sandunes
68	AyeEyeGuy	Peter Dyer	Tubey Sub	Sandunes
69	Big Hyper	Peter Dyer	Wail Pad	Sandunes
70	FestaBass	Peter Dyer	Wood Pecker	Sandunes
71	FlintTinder	Peter Dyer	Wurli Alloy	Sandunes
72	Gleamers	Peter Dyer	Alpha Omega	Inhalt
73	Gray Havens	Peter Dyer	Animate4Harmny	Inhalt
74	HouseLoveOrgan	Peter Dyer	Classic Keys	Inhalt
75	KlyMaxx	Peter Dyer	Clavier Sync	Inhalt
76	KnockDown Bass	Peter Dyer	Cocteau1 Choire1	Inhalt
77	Let' s Go Paisley	Peter Dyer	Cocteau1 Choire2	Inhalt
78	MagneticBloom	Peter Dyer	Digital BodyBass	Inhalt
79	MeowMod	Peter Dyer	Fat Fifths	Inhalt
80	OpticalBurn	Peter Dyer	FM Bells	Inhalt
81	Origins	Peter Dyer	Gas,GrassOrBrass	Inhalt
82	PastelShores	Peter Dyer	Glacial Mood	Inhalt
83	PVC Kalimba	Peter Dyer	Harding Bass	Inhalt
84	Rewinder	Peter Dyer	LastTrain2Bass	Inhalt
85	StPeters2095	Peter Dyer	Linear Fifty	Inhalt
86	StringMachine	Peter Dyer	Liquid Rave Chrd	Inhalt
87	Supertanker	Peter Dyer	Malleit Vox!	Inhalt
88	That' s Super	Peter Dyer	Midnight	Inhalt
89	Thumper	Peter Dyer	Neural Scanner	Inhalt
90	TimeBender	Peter Dyer	Orange Nightmare	Inhalt
91	Wow&Flutter	Peter Dyer	PleasureDome	Inhalt
92	WuvaaLova	Peter Dyer	PWM Pad	Inhalt
93	CommsErrorPad	Tristan McGuire	RadiophonicOrgan	Inhalt
94	EasterlyPlucks	Tristan McGuire	Risky Biz	Inhalt
95	StringSectionSwell	Tristan McGuire	StankFunk Bass	Inhalt
96	Woodwindesque	Tristan McGuire	Table Organ	Inhalt
97	Analog Dawn	Enrico Cosimi	Vox Humana A	Inhalt
98	Analog Kick MW	Enrico Cosimi	Vox Humana B	Inhalt
99	Analog Separatn	Enrico Cosimi	West Coast LPG	Inhalt
100	Analog Snare	Enrico Cosimi	EP Overdrive	Loz Jackson
101	Bass SubOsc	Enrico Cosimi	EP2	Loz Jackson
102	Bite Poly	Enrico Cosimi	EP4	Loz Jackson
103	Eighties Organ	Enrico Cosimi	LFO Bass	Loz Jackson
104	Eighties Brass	Enrico Cosimi	LFO Bass 2	Loz Jackson
105	Epic Sync LoopEG	Enrico Cosimi	LFO Bass 3	Loz Jackson
106	Eternal FM	Enrico Cosimi	Organ	Loz Jackson
107	FM Chaos	Enrico Cosimi	Soft Organ	Loz Jackson
108	Game Over	Enrico Cosimi	Saw Bass	Loz Jackson
109	HardSync Lead	Enrico Cosimi	Space Lead	Loz Jackson
110	LFO No Arpeggio	Enrico Cosimi	10p Ice Pops	Tim Mantle/Psalm37
111	Mellow Lead	Enrico Cosimi	70' s NYC Jam	Tim Mantle/Psalm37
112	Pad 3SawDnsAftBP	Enrico Cosimi	Blockers	Tim Mantle/Psalm37
113	Pad Sawdense	Enrico Cosimi	Bounty by Grace	Tim Mantle/Psalm37
114	Power Fifth	Enrico Cosimi	Bronzer	Tim Mantle/Psalm37
115	Prog Lead	Enrico Cosimi	Catharsis	Tim Mantle/Psalm37
116	Ring Dyn Ambient	Enrico Cosimi	Cone Blown	Tim Mantle/Psalm37
117	SingleTrig Bass	Enrico Cosimi	Dalston Dream	Tim Mantle/Psalm37
118	Triangle Motion	Enrico Cosimi	Digi Bass Basics	Tim Mantle/Psalm37

119	Belmont Whip GIL	Groundislava	Elysian	Tim Mantle/Psalm37
120	Blue Dulcimer	Groundislava	Expansion Card	Tim Mantle/Psalm37
121	Crush Bass GIL	Groundislava	Hard Bowed	Tim Mantle/Psalm37
122	Faerie Ring GIL	Groundislava	Intimate Rotary	Tim Mantle/Psalm37
123	GIL' s Memories	Groundislava	it' s all Ours	Tim Mantle/Psalm37
124	Glassy Strider GIL	Groundislava	Maybe Too Cool	Tim Mantle/Psalm37
125	Light House GIL	Groundislava	Pluck your keys	Tim Mantle/Psalm37
126	Sendai GIL	Groundislava	Reminiscent	Tim Mantle/Psalm37
127	Sp. Beam Cannon	Groundislava	Shadow Industry	Tim Mantle/Psalm37

Patch No.	Single Patches – Bank C		Single Patches – Bank D	
	Patch名称	创作者	Patch名称	创作者
0	Ponderosa	Legowelt	Init Patch	
1	Evening Light	Legowelt	Init Patch	
2	Star Simulator	Legowelt	Init Patch	
3	Telcom Splendor	Legowelt	Init Patch	
4	Raw Deal	Legowelt	Init Patch	
5	Sesqua Valley	Legowelt	Init Patch	
6	Cobra Duobass	Legowelt	Init Patch	
7	Nomad Ninja	Legowelt	Init Patch	
8	Sequenchoco	Legowelt	Init Patch	
9	Nam Flashback	Legowelt	Init Patch	
10	Druid Music	Legowelt	Init Patch	
11	Space Giraffe	Legowelt	Init Patch	
12	Emerald Cascade	Legowelt	Init Patch	
13	Seafax Museum	Legowelt	Init Patch	
14	Memory X Bass	Legowelt	Init Patch	
15	Marin Pad	Legowelt	Init Patch	
16	Olympius	Legowelt	Init Patch	
17	Spacejazz Ranger	Legowelt	Init Patch	
18	Analog Speedo	Legowelt	Init Patch	
19	Simple Things	Legowelt	Init Patch	
20	British Ambient	Legowelt	Init Patch	
21	Artic Liquorish	Legowelt	Init Patch	
22	Ravens Jazz	Legowelt	Init Patch	
23	Nite Critters	Legowelt	Init Patch	
24	Feed Me Wavesap	Legowelt	Init Patch	
25	Welsh Synthesis	Legowelt	Init Patch	
26	Candy Rainfall	Legowelt	Init Patch	
27	Bamoose Bass	Legowelt	Init Patch	
28	Ondes Messianen	Legowelt	Init Patch	
29	Silver Shamrock	Legowelt	Init Patch	
30	Parapoly 8000	Legowelt	Init Patch	
31	Wasabi Ghost	Legowelt	Init Patch	
32	Sprinkle Stars	Legowelt	Init Patch	
33	Rusty Soul	Legowelt	Init Patch	
34	Tamboura Rays	Legowelt	Init Patch	
35	Oxford Dreams	Legowelt	Init Patch	
36	Ural Myst	Legowelt	Init Patch	
37	Ambient Sockshop	Legowelt	Init Patch	
38	Thera Tears	Legowelt	Init Patch	
39	Eomius Belay	Legowelt	Init Patch	
40	Fantasoba	Legowelt	Init Patch	
41	Steadybass Flute	Legowelt	Init Patch	
42	New Age Marina	Legowelt	Init Patch	
43	Side By Side	Legowelt	Init Patch	
44	Glory Jam	Legowelt	Init Patch	
45	Radiance Of Lite	Legowelt	Init Patch	
46	Big Splash Snug	Legowelt	Init Patch	
47	Einstein Strand	Legowelt	Init Patch	
48	TapeWave Infloop	Legowelt	Init Patch	
49	Jezebel	Legowelt	Init Patch	
50	Wyoming LSD	Legowelt	Init Patch	
51	Rain Shadow VIP	Legowelt	Init Patch	
52	Computer Day	Legowelt	Init Patch	
53	Valaxtica	Legowelt	Init Patch	
54	Manta Day	Legowelt	Init Patch	
55	Hypno Envelope	Legowelt	Init Patch	
56	Caramelbass	Legowelt	Init Patch	
57	Nine Gates	Legowelt	Init Patch	
58	Alpensynposium	Legowelt	Init Patch	

59	Jimi Patch	Legowelt	Init Patch	
60	Bodega Bay	Legowelt	Init Patch	
61	Season 3 Bass	Legowelt	Init Patch	
62	Duneman	Legowelt	Init Patch	
63	Parapoly Saw 700	Legowelt	Init Patch	
64	Analog Jazz EP	Legowelt	Init Patch	
65	Starlooper	Legowelt	Init Patch	
66	PennyWaffle Sa8	Legowelt	Init Patch	
67	Napa Breeze	Legowelt	Init Patch	
68	Synth Marmalade	Legowelt	Init Patch	
69	Lion Figurine	Legowelt	Init Patch	
70	Haddonfield	Legowelt	Init Patch	
71	Shetland Pony	Legowelt	Init Patch	
72	Historical Orleo	Legowelt	Init Patch	
73	Lizard Breath	Legowelt	Init Patch	
74	Modestoharpsi	Legowelt	Init Patch	
75	AeonBass	Legowelt	Init Patch	
76	Sinistrone Soup	Legowelt	Init Patch	
77	Fadango Vampy	Legowelt	Init Patch	
78	Katjesdrop	Legowelt	Init Patch	
79	Socour Overcast	Legowelt	Init Patch	
80	Arparoma	Legowelt	Init Patch	
81	Golden Age	Legowelt	Init Patch	
82	South Pacific	Legowelt	Init Patch	
83	Desert Bus	Legowelt	Init Patch	
84	Xenomurf	Legowelt	Init Patch	
85	Icepalace	Legowelt	Init Patch	
86	Wave Dew	Legowelt	Init Patch	
87	Oxford Manor	Legowelt	Init Patch	
88	Elvenmeadow	Legowelt	Init Patch	
89	Majestic Wolharp	Legowelt	Init Patch	
90	Grand CanyonPad	Legowelt	Init Patch	
91	Moddervet	Legowelt	Init Patch	
92	Island Astronomy	Legowelt	Init Patch	
93	Rigoheim	Legowelt	Init Patch	
94	Lazybass	Legowelt	Init Patch	
95	Swamp Satyr	Legowelt	Init Patch	
96	Americana	Legowelt	Init Patch	
97	Dream Plants	Legowelt	Init Patch	
98	Solarius	Legowelt	Init Patch	
99	Hyperborean Orca	Legowelt	Init Patch	
100	OxoAcid Oz	Legowelt	Init Patch	
101	VipeBuzz Big	Legowelt	Init Patch	
102	Atmy Synt	Legowelt	Init Patch	
103	Edensynt Seq	Legowelt	Init Patch	
104	Moondust	Legowelt	Init Patch	
105	Oervogel	Legowelt	Init Patch	
106	Emotional Wealth	Legowelt	Init Patch	
107	Castles	Legowelt	Init Patch	
108	Smolzazia pad	Legowelt	Init Patch	
109	Square Galapagos	Legowelt	Init Patch	
110	Faroer Ichiban	Legowelt	Init Patch	
111	Trip Cat	Legowelt	Init Patch	
112	Mystery Coast	Legowelt	Init Patch	
113	Mixtur Trautoni	Legowelt	Init Patch	
114	Iima Lama	Legowelt	Init Patch	
115	Ambi Sludge Pro	Legowelt	Init Patch	
116	Sweet Acid Seq	Legowelt	Init Patch	
117	Juniper	Legowelt	Init Patch	
118	Winter Shore	Legowelt	Init Patch	
119	QuicksilverPudi	Legowelt	Init Patch	

120	Norycove Harpsi	Legowelt	Init Patch	
121	LAQidayS	Legowelt	Init Patch	
122	Lifespan 75	Legowelt	Init Patch	
123	Niteowl	Legowelt	Init Patch	
124	Millenia	Legowelt	Init Patch	
125	TV Detective	Legowelt	Init Patch	
126	Mesc Uni Drums	Legowelt	Init Patch	
127	P.O. BOX Space	Legowelt	Init Patch	

Patch No.	Multi Patches – Bank A		Multi Patches – Bank B	
	Patch名称	创作者	Patch名称	创作者
0	FM Singularity	Gforce Software	Dream Stance	Alex Jann
1	Buzzy Brass	Enrico Cosimi	Eighties Brass	Enrico Cosimi
2	Bored of Canada	Gforce Software	Portal	Patricia Wolf
3	Alluvial	r Beny	Movement Above	Inhalt
4	FM Bell Layer	Inhalt	FM Piano & Pad	Enrico Cosimi
5	Gas Valves	Peter Dyer	Cyanide Sister	Peter Dyer
6	Puzzlebox GIL	Groundislava	Expanding Heads	Gforce Software
7	Dream Gazing	Tim Mantle / Psalm37	Warehouse Shapes	Tim Mantle / Psalm37
8	Tape Choir	Gforce Software	Imperfect 5ths	Gforce Software
9	Infinite Power	Inhalt	Italo Split	Inhalt
10	Cornish Pie	Legowelt	Bell Ensemble	Groundislava
11	Dark Funk Haven	Legowelt	Bubble Skyline	Groundislava
12	Deep Sea Jazz	Legowelt	Claw Bass GIL	Groundislava
13	Desert Springs	Legowelt	Damp Night GIL	Groundislava
14	Donker Moraes	Legowelt	Dark Planet GIL	Groundislava
15	Film Noir	Legowelt	Dark Funk Heaven	Groundislava
16	Florida Mallsad	Legowelt	Full Spectrum	Groundislava
17	Flying Boards	Legowelt	Hand of Midas	Groundislava
18	Night Mood	Legowelt	Mossy Log GIL	Groundislava
19	Outer Aegis	Legowelt	Plasma Battery	Groundislava
20	Pattern Bay	Legowelt	Rift Stone GIL	Groundislava
21	Pensive Planets	Legowelt	Sparklizer GIL	Groundislava
22	Puppy Hotel	Legowelt	Stone Organ GIL	Groundislava
23	Saturated Hues	Legowelt	Temple Depths	Groundislava
24	SID PWM & Poly	Legowelt	Tube World GIL	Groundislava
25	Spacial Experts	Legowelt	Tunnel Bass GIL	Groundislava
26	Spirited Moose	Legowelt	Twilight GIL	Groundislava
27	Tape Delay Jazz	Legowelt	Visual Light GIL	Groundislava
28	Twirly Mallets	Legowelt	Warm Wind GIL	Groundislava
29	Vampirion	Legowelt	Abyssal	r Beny
30	Vetbass & Cosmos	Legowelt	Algae	r Beny
31	6 Osc Bass	Gforce Software	Aurora Pockets	r Beny
32	80s Electro	Gforce Software	Belloma	r Beny
33	Anointed Poly	Gforce Software	Carl' stapes	r Beny
34	Arp & Wavetable	Gforce Software	Cedar	r Beny
35	Arp Perc Pad	Gforce Software	Chrome Forest	r Beny
36	Arp Triplet	Gforce Software	City Maps	r Beny
37	Arps Everywhere	Gforce Software	Fjossa	r Beny
38	Bass & Pad Synth	Gforce Software	Glass Bird	r Beny
39	Bass/Wurly C#3	Gforce Software	Iguana and Bee	r Beny
40	Bell Waves	Gforce Software	Kaleidaharp	r Beny
41	Big (-_-) Poly	Gforce Software	Kitro	r Beny
42	Blades of Fire	Gforce Software	Opal	r Beny
43	ChimEpad	Gforce Software	Pond	r Beny
44	Dirty Wiper	Gforce Software	Rivulet	r Beny
45	Dub Keys	Gforce Software	Seasick	r Beny
46	Echo Keys	Gforce Software	Sea Song	r Beny
47	Epic Start	Gforce Software	Sequoia	r Beny
48	Film Score Epic	Gforce Software	To The Wind	r Beny
49	Formant Peaks	Gforce Software	Animus	Peter Dyer
50	Funk Split	Gforce Software	Big Dreams	Peter Dyer
51	Hi Ya Nisqatsi	Gforce Software	Bubble Maker	Peter Dyer
52	Humana Vox	Gforce Software	Candy Machine	Peter Dyer
53	I Hear U Jon	Gforce Software	Chop Saw	Peter Dyer
54	LA Saccharinth	Gforce Software	Cloud Cover	Peter Dyer
55	Loving Chord	Gforce Software	Coast Clavier	Peter Dyer
56	Loving The Arps	Gforce Software	Coasting	Peter Dyer
57	Lymphadenopathy	Gforce Software	Cookie Cliffs	Peter Dyer
58	Mid C Pattern	Gforce Software	Cotton Candy	Peter Dyer

59	Moody Pad	Gforce Software	Drift On	Peter Dyer
60	Noise Nirvana	Gforce Software	Easy Bop	Peter Dyer
61	NuovaChord	Gforce Software	Flight Path	Peter Dyer
62	Octaves & Fifths	Gforce Software	Floating Lanterns	Peter Dyer
63	Pad & Lead 1	Gforce Software	Foam Chord	Peter Dyer
64	Pad & Lead 2	Gforce Software	Goose Bumps	Peter Dyer
65	Phased Delight	Gforce Software	Gulf Winds	Peter Dyer
66	Pick a Pad	Gforce Software	Horizon Bounce	Peter Dyer
67	Plucka Bed	Gforce Software	Night Crime	Peter Dyer
68	Plucket Again	Gforce Software	Old Friends	Peter Dyer
69	PoWeR SiNthesist	Gforce Software	Pacific By Way	Peter Dyer
70	Red Alert!	Gforce Software	Plunker	Peter Dyer
71	Refractions	Gforce Software	Pomp Comp	Peter Dyer
72	Ricochet Pad	Gforce Software	Power Suit	Peter Dyer
73	Rise & Flutter	Gforce Software	Pump up	Peter Dyer
74	Romford Tecno 90	Gforce Software	RAM Flow	Peter Dyer
75	Seismic Lights	Gforce Software	Researching	Peter Dyer
76	Shifting Sands	Gforce Software	Riggles	Peter Dyer
77	Space Cadet	Gforce Software	Shoreline	Peter Dyer
78	Spiked	Gforce Software	Social Funk	Peter Dyer
79	Strings Octaves	Gforce Software	Speedish House	Peter Dyer
80	Stringy Fifths	Gforce Software	Start Screen	Peter Dyer
81	Super Chord	Gforce Software	The Forge	Peter Dyer
82	Super Nasty Lead	Gforce Software	The Orishas	Peter Dyer
83	Sync Clasher	Gforce Software	Tight Walk	Peter Dyer
84	Triumphant	Gforce Software	Vice City	Peter Dyer
85	Tyrell Brass	Gforce Software	Wild & Loose	Peter Dyer
86	Uni Bass & Poly	Gforce Software	Zeus Fanfare	Peter Dyer
87	Wind Staccato	Gforce Software	Alva Bass Pile	Inhalt
88	Windy Pad	Gforce Software	PolySummit Choir	Inhalt
89	Wurly\Lead C3	Gforce Software	Astral Duves	Inhalt
90	80s String Unit	Tim Mantle / Psalm37	Big EP	Inhalt
91	Back Catalogue	Tim Mantle / Psalm37	Big Romance	Inhalt
92	Brass for Days!	Tim Mantle / Psalm37	Cabaret Vol Spit	Inhalt
93	Carrillon Matron	Tim Mantle / Psalm37	City of Monica	Inhalt
94	Champs-Elysees	Tim Mantle / Psalm37	Cocteau1 Hour	Inhalt
95	Clingerclang	Tim Mantle / Psalm37	Covenant Split	Inhalt
96	Coming Abroad	Tim Mantle / Psalm37	Digistalgia Splt	Inhalt
97	Discovery Layer	Tim Mantle / Psalm37	Dueling Arps	Inhalt
98	Dust Down Love	Tim Mantle / Psalm37	Dyno My Piano	Inhalt
99	EP P37	Tim Mantle / Psalm37	FM AM Split	Inhalt
100	Escape Pod	Tim Mantle / Psalm37	FSOLos Angeles	Inhalt
101	Faux Century	Tim Mantle / Psalm37	Instant Intro	Inhalt
102	For Her Genius	Tim Mantle / Psalm37	Last Train	Inhalt
103	Fruit Picking	Tim Mantle / Psalm37	Liquid Stack	Inhalt
104	Fully Loaded	Tim Mantle / Psalm37	Massiv Strings	Inhalt
105	Grey' s Abduction	Tim Mantle / Psalm37	McBride' s Cave	Inhalt
106	Guilty Pleasures	Tim Mantle / Psalm37	Mifgr' s Split	Inhalt
107	Hardcore Score	Tim Mantle / Psalm37	Neologic split	Inhalt
108	Legacy Lead	Tim Mantle / Psalm37	Orange Chariots	Inhalt
109	Long Gone	Tim Mantle / Psalm37	Oranic	Inhalt
110	Mercury	Tim Mantle / Psalm37	Phantasia 2020	Inhalt
111	Nil by Mouth	Tim Mantle / Psalm37	Pleasure Quest	Inhalt
112	Panuc Stations	Tim Mantle / Psalm37	Pop Composer	Inhalt
113	Regeneration	Tim Mantle / Psalm37	Recombinant Mlab	Inhalt
114	Remember Fusion	Tim Mantle / Psalm37	Start The Rave	Inhalt
115	Revised Hope	Tim Mantle / Psalm37	Sunrise Summit	Inhalt
116	Slick & Trick	Tim Mantle / Psalm37	Thorny	Inhalt
117	Small Town USA	Tim Mantle / Psalm37	Unicorn Dreams	Inhalt
118	Spectral Helper	Tim Mantle / Psalm37	Uno Linear Split	Inhalt
119	Stock-Ex Montage	Tim Mantle / Psalm37	Violated	Inhalt

120	Such a Charmer!	Tim Mantle / Psalm37	Voice of Summit	Inhalt
121	That' s the Jazz!	Tim Mantle / Psalm37	Vurtual Rain	Inhalt
122	The Good Stuff	Tim Mantle / Psalm37	Warm Games	Inhalt
123	Them Feels	Tim Mantle / Psalm37	West End Split	Inhalt
124	Toe Tap 2000	Tim Mantle / Psalm37	InTheGloaming	Tristan McGuire
125	Find And Forget	Tim Mantle / Psalm37	Kosmic Hope	Alex Jann
126	Was it a Dream	Tim Mantle / Psalm37	Strung Out	Alex Jann
127	We Must Hide!	Tim Mantle / Psalm37	Zen Orbit	Alex Jann

Patch No.	Multi Patches – Bank C		Multi Patches – Bank D	
	Patch名称	创作者	Patch名称	创作者
0	Alchemy	Patricia Wolf	Init Multi	
1	Anthromorphize	Patricia Wolf	Init Multi	
2	Anticipation	Patricia Wolf	Init Multi	
3	Aquatic Paradise	Patricia Wolf	Init Multi	
4	Aurora Borealis	Patricia Wolf	Init Multi	
5	Cascade	Patricia Wolf	Init Multi	
6	Chasm	Patricia Wolf	Init Multi	
7	Childhood Memory	Patricia Wolf	Init Multi	
8	Chimera	Patricia Wolf	Init Multi	
9	Clandestine	Patricia Wolf	Init Multi	
10	Cloud Hopping	Patricia Wolf	Init Multi	
11	Clouds Pass By	Patricia Wolf	Init Multi	
12	Crystal Lattice	Patricia Wolf	Init Multi	
13	Day Dream	Patricia Wolf	Init Multi	
14	Degraded Tape	Patricia Wolf	Init Multi	
15	Desert Sunset	Patricia Wolf	Init Multi	
16	Electric Company	Patricia Wolf	Init Multi	
17	Euphoria	Patricia Wolf	Init Multi	
18	Fairyland	Patricia Wolf	Init Multi	
19	Falling Water	Patricia Wolf	Init Multi	
20	first Kiss	Patricia Wolf	Init Multi	
21	First Saw You	Patricia Wolf	Init Multi	
22	Fond Memory	Patricia Wolf	Init Multi	
23	Frozen Lake	Patricia Wolf	Init Multi	
24	If You Believe	Patricia Wolf	Init Multi	
25	In Your Head	Patricia Wolf	Init Multi	
26	Introspection	Patricia Wolf	Init Multi	
27	Ionic Bond	Patricia Wolf	Init Multi	
28	Lady Bug	Patricia Wolf	Init Multi	
29	Last Dance	Patricia Wolf	Init Multi	
30	Longing	Patricia Wolf	Init Multi	
31	Magic Pool	Patricia Wolf	Init Multi	
32	Magic Sword	Patricia Wolf	Init Multi	
33	Memory	Patricia Wolf	Init Multi	
34	Mercury	Patricia Wolf	Init Multi	
35	Metal Music	Patricia Wolf	Init Multi	
36	Molten Core	Patricia Wolf	Init Multi	
37	Moonlit Lake	Patricia Wolf	Init Multi	
38	Morning Light	Patricia Wolf	Init Multi	
39	Noble Cause	Patricia Wolf	Init Multi	
40	Obstacle	Patricia Wolf	Init Multi	
41	Quiet Guitar	Patricia Wolf	Init Multi	
42	Racing Dolphins	Patricia Wolf	Init Multi	
43	Rock Face	Patricia Wolf	Init Multi	
44	Scrambled	Patricia Wolf	Init Multi	
45	Secret Meeting	Patricia Wolf	Init Multi	
46	Secret Mission	Patricia Wolf	Init Multi	
47	Shimmer	Patricia Wolf	Init Multi	
48	Snowy Owl	Patricia Wolf	Init Multi	
49	Soaring	Patricia Wolf	Init Multi	
50	Star Gazing	Patricia Wolf	Init Multi	
51	Strong Along	Patricia Wolf	Init Multi	
52	Sundown Arp	Patricia Wolf	Init Multi	
53	Suspense	Patricia Wolf	Init Multi	
54	The Weaver	Patricia Wolf	Init Multi	
55	Tranquil Water	Patricia Wolf	Init Multi	
56	Tundra	Patricia Wolf	Init Multi	
57	Urban Decay	Patricia Wolf	Init Multi	
58	Water Dragon	Patricia Wolf	Init Multi	

59	Wild Horses	Patricia Wolf	Init Multi	
60	Windswept	Patricia Wolf	Init Multi	
61	Winged Migration	Patricia Wolf	Init Multi	
62	Call and Action DN	Danny Nugent	Init Multi	
63	Aggro Poly	Enrico Cosimi	Init Multi	
64	Altered Arpeggio	Enrico Cosimi	Init Multi	
65	Altered State	Enrico Cosimi	Init Multi	
66	Arp & SyncLead	Enrico Cosimi	Init Multi	
67	Bass & MellwLead	Enrico Cosimi	Init Multi	
68	Bass & Organ	Enrico Cosimi	Init Multi	
69	Bass & Pad	Enrico Cosimi	Init Multi	
70	Bass & Prog Lead	Enrico Cosimi	Init Multi	
71	Big Stab	Enrico Cosimi	Init Multi	
72	Bouncing Pad	Enrico Cosimi	Init Multi	
73	Bravo Delta Arp	Enrico Cosimi	Init Multi	
74	Charlie & Pad	Enrico Cosimi	Init Multi	
75	Charlie Delta 2Arp	Enrico Cosimi	Init Multi	
76	Dawn	Enrico Cosimi	Init Multi	
77	Deceleration	Enrico Cosimi	Init Multi	
78	Dirdir	Enrico Cosimi	Init Multi	
79	Drone Arpeggio	Enrico Cosimi	Init Multi	
80	DynaDecelerated	Enrico Cosimi	Init Multi	
81	Epic	Enrico Cosimi	Init Multi	
82	FM Percuss Pad	Enrico Cosimi	Init Multi	
83	Frozen Motion	Enrico Cosimi	Init Multi	
84	Karabas	Enrico Cosimi	Init Multi	
85	Kick & Snare	Enrico Cosimi	Init Multi	
86	Layer Bass	Enrico Cosimi	Init Multi	
87	Layer Pad	Enrico Cosimi	Init Multi	
88	Moving Stab	Enrico Cosimi	Init Multi	
89	Nigth Time	Enrico Cosimi	Init Multi	
90	Out There	Enrico Cosimi	Init Multi	
91	Separated Octave	Enrico Cosimi	Init Multi	
92	Seq Friendly	Enrico Cosimi	Init Multi	
93	Silk Pad	Enrico Cosimi	Init Multi	
94	The Chase	Enrico Cosimi	Init Multi	
95	Two Friends	Enrico Cosimi	Init Multi	
96	Window Tears	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
97	Leave The Latch	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
98	Bass Chords	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
99	Bubbling Vista	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
100	Wooden Bridge	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
101	Sustenance	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
102	Pree Yrself	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
103	Mechanical Pill	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
104	Fuzzy Logic	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
105	Instant Darkroom	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
106	Bastian Machine	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
107	Not Really Brass	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
108	Smoke The Pipe	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
109	80s Rolled Sleev	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
110	Split Creamola	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
111	Crustacian	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
112	Gristling Throb	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
113	Fresh Milk	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
114	Wired Harmonium	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
115	Tree Lined Walk	Chris Calcutt - aka CALC	Init Multi	
116	Slow Arp DN	Danny Nugent	Init Multi	
117	Puhu	Jerome Meunier	Init Multi	
118	/_\	Jerome Meunier	Init Multi	
119	Nara	Jerome Meunier	Init Multi	

120	Kona	Jerome Meunier	Init Multi	
121	Hold	Jerome Meunier	Init Multi	
122	Alba	Jerome Meunier	Init Multi	
123	Lima	Jerome Meunier	Init Multi	
124	Petit Chat	Jerome Meunier	Init Multi	
125	EM	Jerome Meunier	Init Multi	
126	Jima	Jerome Meunier	Init Multi	
127	Miya	Jerome Meunier	Init Multi	

