MIDIFAN 月刊

03月号总第12期 Midifan.com 2007年03月10日发行.
主编：泉斓 策划 :musiXboy

免费技术月刊
我们关注电脑音乐
NO.12

七款高端频率增强器插件大比拼

Ableton Live：
Sampler 全面击破

在系统外思考

韩国制造-
Ravity 合成器套件

关于流行音乐中的混响

七款数字 DJ 系统大对比





Matrix-K 麦客 音频接口

CME 2007年

M-Key MIDI 键盘

全部 13 款新产品蓄势待发



ZSC 击弦机配重 MIDI 键盘



WIDI-XU 无线 MIDI 接口



U2MIDI USB-MIDI 接口



U2GKB 吉他手音频接口 / U2MIC 歌手音频接口

众多小贴士：
Mac：用多块声卡组成一块超级多路声卡
Sonar：6.2 新特性
Pro Tools 7：淡化和交叉淡化的若干技巧
Cubase SX：使用 Hitpoint 和 Slices 工作
Logic：Environment 使用入门

www.midifan.com

midifan月刊

关于我们



泉斓

《midifan月刊》主编，负责稿件的编排与版面设计。◀



musiXboy

《midifan月刊》策划，负责月刊专题的选材与稿件的审核。

特约作者简介

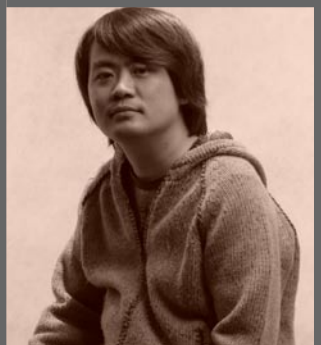
孟奇 1985年生。自13岁接触乐器，刻苦练琴。自15岁开始接触音序器和合成器，在交流，尝试和阅读教程中逐步提高。之后和法裔电子音乐人Naibu合作的单曲登上英国著名电子音乐电台Bassdrive，并为联合国下属新西兰儿童基金会制作宣传单曲Every Nation。▶



半瓶醋 真名王磊，midifan和音频应用论坛斑竹，混音师。▼



赵海洲 乐谱制作师、音乐制作人。长期从事MIDI音乐制作、乐谱制作。擅长CakeWalk Sona、Cubase SX、Adobe Audition、Finale、Encore、overture、作曲大师简谱版等音乐制作软件的运用。◀



卢小旭 音乐制作人。长期担任“水木年华”专辑制作人，为其编曲。制作了大量的歌曲，为张娜拉《功夫》、孙悦《幸福沙漏》专辑创作多首歌曲。编撰出版了《Cubase&Nuendo电脑音乐制作》《电脑音乐轻松入门》《电脑音乐技术与实践》《MIDI技巧与数字音频》多部书籍。▶

特约作者简介

djcen 10年DJ，5年VJ，2003中国DJ大赛亚军，中国首位数码DJ教父，第一个真正意义的DVJ，北京迪威杰文化传播有限公司总裁，推动中国DJ VJ文化的先锋级人物，曾3次受世界第一DJ Paul van Dyk，TIESTO邀请同台演出。▼





艺名：小康　网络ID：康师傅
1974年出生，音乐教育专业毕业，组建过多个乐队，现任厦门集美大学艺术教育学院音乐系数字音乐创编专业的专业讲师，是中国第二代数字音乐网络推广人之一；拥有多年的数字音乐制作和音频处理经验。 ▲ 淦立康

paulsunhao 真名孙昊，天津人。学过几年吉他，后来做了音响师。从事7年音响调音，中级调音师、录音师协会会员。▼



trip hop
理想高于现实，MIDI成就梦想！
▼





aduan 来自AIM SOUND STUDIO (www.aimsoundstudio.com)的LOGIC老用户ADUAN。▲





woodengun
大学毕业后上过班，然后玩过几年乐队，然后又回来上班。以后打算再出去玩乐队。▲

Seer Xillion 真名由于太不好听（个人觉得），故不便告知。现在在一家软件公司做工程师，但一直热爱MIDI。可惜一直以来做的MIDI都听上去太像MIDI，所以在一直不断寻求做得更像商业CD的方法。▲

M-AUDIO

选择火线调音台的终极理由



包含NRV10 interFX
可独立运行的VST效果器软件

NRV10

新一代 火线 模拟调音台

增强的产品性能

- 结合10进10出24-bit/96KHz火线音频接口
- 可将任意模拟通道录制到数字音频工作站软件中
- 10个音频通道可将软件信号返回到调音台
- 内置零监听延迟效果器
- 通道优化设计，获得质朴的音质
- 整合M-Audio屡获大奖的Octane前置放大器技术

软件应用

- 可在现场直接通过调音台对Pro Tools软件返回进行音色调整，无需修改源文件
- NRV10 – interFX软件能让您使用自己喜爱的VST插件效果器
- 可通过内置效果器直接为现场演出添加效果
- 可将虚拟乐器与硬件合成器结合到一起
- DJ风格的预监听功能
- 非常方便的将不同乐手的演奏分轨录音

无比灵活的使用方式

- 灵活监听模式---将DAW的节拍器信号发送给鼓手
- 独立的耳机监听和控制器监听输出
- 2路可连接外部效果器的AUX输出
- 可单独当作模拟调音台使用
- 与大多数的数字音频工作站兼容---包括Pro Tools M-Powered

EASTERNEDISON 怡生飛揚

独家总代理厂牌：M-AUDIO Toft Audio Designs Brent Averill JOEMEEK FRONTIER DESIGN GROUP ableton

总代理厂牌：digidesign MOTU creamware™

欢迎各省市经销商与我们联系，详细资料请访问：http://www.easternedison.com E-mail: dealer@easternedison.com
地址:北京朝阳区朝外小庄6号中国第一商城丹佛豪园16B 邮编:100026 电话:010-65860065 传真:010-65860095

AUDIO MATRIX SYSTEM

MATRIX

‘麦 客’

高品质低价格
移动录音典范

HI-SPEED CERTIFIED USB

专业音频接口

FireWire







MATRIX-K (FW/USB)
配有全中文使用手册

e 商联盟会员价

FW 1280 元

USB 980 元

高品质：

- 最高的数字音频指标 24bit/192kHz（FW版本）
- 超低的本底噪音

移动录音：

- 不需要外接电源（FW、USB 供电）
- 不需要外接电源可实现电容话筒 +48V 供电

低价位：

- 火线版 Matrix-K FW 中音 e 商联盟会员价 1280 元
- USB 版 Matrix-K USB 中音 e 商联盟会员价 980 元

技术规格：

- 4 进 6 出接口(话筒 / 吉它组合输入)
- 24bit/192KHz 的高专业音频指标(USB 版为 24bit/48KHz)
- 话筒 / 吉它输入接口,支持 +48V 幻像供电,可调增益
- 立体声线路输入接口,可调节输入增益
- 2个平衡输出接口,可调节输出电平(可用于连接监听音箱)
- 可调是否直接监听,以及推前 / 后监听
- 输入接口带有电平显示灯和过载显示灯
- 双耳机监听输出接口,可调音量
- 驱动程序：FW 版支持 Windows XP SP2、Mac OS X、ASIO,
  USB 版在 Windows XP SP2、Mac OS X 下即插即用,
  无需驱动,使用 ASIO4ALL 驱动，可以获得超低延时

CME

领 · 先 · 一 · 步

中音公司 北京:010--85801115 广州:020--81338963 香港:852--24247368 www.centrmus.com

MIDI月刊 FAN刊

03月号总第12期
Midifan 2007年03月10日发行.

月刊 No.12





Contents目录

独门秘籍

8 赵海洲 Finale 2003 乐谱制作系列连载（三）：中级篇（上）——常用声乐伴奏谱制作

12 孟奇 在系统外思考

15 卢小旭 韩国制造——Ravity 合成器套件

22 半瓶醋 关于流行音乐中的混响（上）

24 paulsunhao 笔记本电脑 + 专业声卡——现场扩声的新方法

特别报道

27 musiXboy 2007 冬季 NAMM 展会 小盘点——震撼的新软件

34 CME 2007年全部 13 款新产品蓄势待发

抢先评测

44 musiXboy 能运行 VST 插件的硬件宿主 Receptor 评测

对决PK台

51 Seer Xillion 七款高端频率增强器插件大比拼

视频教程

56 WoodenGun Ableton Live 视频：Sampler 基本操作

MIDI月FAN刊

03月号总第12期
Midifan 2007年03月10日发行.

月刊 No.12





Contents目录

小 贴 士

57 musiXboy Reason 小贴士：现场演出之 Live Set 和 DJ Set

61 WoodenGun Ableton Live 小贴士：Sampler 全面击破（上）

70 musiXboy Mac 电脑趋势谈：用多块声卡组成一块超级多路声卡

72 musiXboy PC 电脑趋势谈：发挥 N 年前老电脑的余热

75 淦立康 Sonar 小贴士：Sonar 6.2 新特性详解

81 musiXboy 历史车轮：Korg 四十年历史风雨之路（三）

85 Trip Hop Cubase 小贴士：使用 Hitpoint 和 Slices 工作

89 aduan Logic 小贴士：Environment 使用入门

93 musiXboy Pro Tools 小帖士：淡化和交叉淡化的若干技巧

98 djcen 数字 DJVJ 小贴士：七款数字 DJ 系统大对比

新 棚 友

本刊声明：
★本刊图文版权所有，未经同意不得转载或摘编。
★本刊作者发表的文章仅代表作者个人观点，与本刊立场无关。
★向本刊投稿者不得一稿多投。本刊对来稿有删节权，不同意删改者请注明。
★来稿必须保证是作者原创，如有抄袭剽窃等侵权问题，本刊概不负责。
★来稿一经采用，稿费从优，如果您对本刊有任何疑问，请将邮件发送至mx@midifan.com 进行咨询。
midifan.com 版权所有©



线上
线下

KORG MICRO X音乐合成器/控制器及X50合成器音色双杰，劲奏乐韵，配上随身笔记本，捕捉点滴创意，处处是音乐天地。

除了经典KORG原有音色外，还增加了大量电子音色，触发个人灵感创意，随心轻按、得心应手、音符绝不溜走。

附上编辑/文件库软件，支持所有的插件标准，轻松地扭曲音符进行编制和组织管理。线上-连接之后的MICRO X和X50成为强劲的便携合成器，线下-移除之后便是陶醉的音乐天地。

详细产品规格，请浏览：www.actonchina.com

可放在桌上的25键MICRO X

中国总经销

Acton 雅登乐器（北京）有限公司

中国总部
地址：北京市崇文区天坛路57号
电话：86-10-67020066
传真：86-10-67019993

全国办事处
上海办事处
电话：86-21-5858 9280
传真：86-21-5868 0531
北京办事处
电话：86-10-67020066
传真：86-10-67019993
广州办事处
电话：86-20-8339 7731
传真：86-20-8339 7428
成都办事处
电话：86-28-8522 7631
传真：86-28-8522 7632

网站：www.actonchina.com

中国陈列室

TOM LEE Music 通利琴行

通利琴行北京旗舰店
地址：北京市崇文区天坛路57号
电话：010-67020099
深圳：(755) 8329 3828
广州：(020) 8388 3093
(020) 8753 0696
上海：(021) 5228 2065
(021) 5836 8215
宁波：(574) 8731 3256

U-Key '魔琴'

让您5分钟学会演奏自己喜欢的乐曲!
让您10分钟制作出一首专业的歌曲伴奏!



全球首款49键全行程半配重超薄键盘

可直接切换到对软件进行遥控

独有'PadStyle'鼓垫触发方式轻松完成音乐的演奏和制作。新颖的Game功能，轻松检测自己的演奏水平

8个可编程的带力度感应的鼓垫控制器

内置高保真扩音扬声器

u-key (魔琴)e商联盟会员价：1280元

CME
· 领 · 先 · 一 · 步 ·

中音公司 北京:010--85801115 广州:020--81338963 香港:852--24247368 www.centrmus.com

Finale 2003 乐谱制作系列连载：（三）中级篇（上）

常用声乐伴奏谱制作

赵海洲/文

一、设置谱行小节数

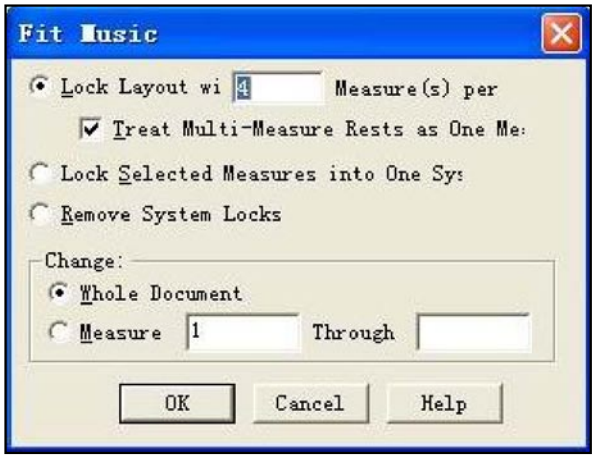
1.增加、删除小节数

在Main Tools Palette(主要工具选项板)中选择小节图标( )，在Tools(工具)菜单后出现临时主菜单Measure(小节)里选择Add(增加小节)命令。在出现的Add Measure(增加小节)对话窗中How many measure?(增加多少小节)后的数值输入框中输入需要的小节数即可增加相应的小节数。

在出现临时主菜单Measure时，每一小节上方出现控制点。选择五线谱上控制点，在临时主菜单Measure中选择Delete(删除小节)命令或直接按键盘上的Delete键。

2.平均每行谱小节数

在主要工具选项板中选择Mass Edit Tool(选取和编辑工具)图标( )，在Mass Edit(选取和编辑)中选择Fit music(设置谱行小节数)命令(快捷键：Ctrl+M)，出现Fit music对话窗(如图：3-01所示)。在对话窗中的单选框有Lock Layout with_Measures per System(把每行谱锁定为_小节)；Lock Select Measures into One Measure(把整个乐谱小节锁定在一行谱)；Remove System Locks(移除谱行锁)；Whole Document(整个文件)；Measure_Through_(从第几小节至第几小节)。在锁定乐谱时需选择复选框Treat Multi-Measure Rests as One Measure。



图：3-01



图：3-02

二、设置声部分层

1.关于设置声部分层有两种方法：

(1)Finale允许在每行谱上输入4个声部层。在Finale软件界面的左下方有4个数字图标(如图：3-02所示)，分别代表四个声部层。用任何一种输入法都可以在选定声部层图标后把音符输入到相应声部层。

(2)在Main Tools Palette(主要工具选项板)中选择Speedy(快速输入)图标( )，用鼠标点击目标小节。在出现快速输入编辑框时，按[Shift]+[，]可以变换声部层。

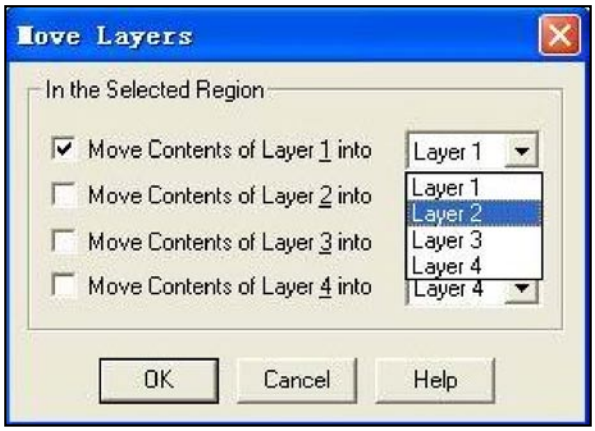
2.把音符从一个声部层移到另一个声部层



图：3-03

在主要工具选项板中选择Mass Edit Tool(选取和编辑)图标，用鼠标选定目标小节(使目标小节

变黑)。在临时菜单Mass Edit(选取和编辑)中选择Move Layers(移动声部层)命令，在出现的移动声部层对话窗中(如图：3-03所示)，先选定某一声部层(点选左边的单选框)，然后在其后的下拉式选项中选择移动目标层(如图：3-04所示)即可移动目标音符到相应的声部层。



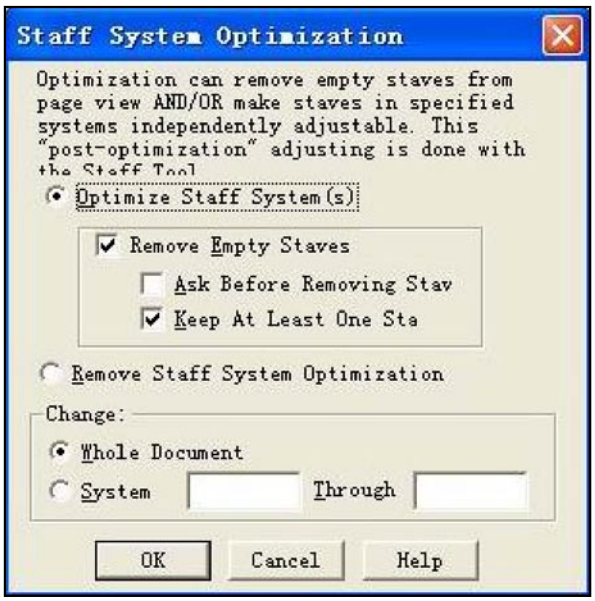
图：3-04

三、隐藏空白谱行

在Main Tools Palette(主要工具选项板)中选择Page Layout Tool(页面设置)图标( )，在临时主菜单Page Layout(页面设置)中选择Optimize Staff Systems(优化谱行)命令。在Staff System Optimization对话窗(如图：3-05所示)中选择Optimize Staff Systems单选框；选择Remove Empty Staves(删除空白谱行)复选框，同时选择Ask Before Remove Staves(删除谱行前询问)和Keep At Last Staff(留下最后一行谱)两个复选框。在Change框中选择System__Through__(从第几行谱直至第几行谱)中都填上目标行数。按Ok出现Remove Staff(删除谱行)对话窗，在对话窗中System：数字(第几行谱)指出当前谱行数，Remove Staff：下方显示的是谱行名称。如[Staff3](如图:3-06所示)。

在对话窗下方有六个按钮，选择Yes按钮，目标谱行就会被删除；选择No按钮目标谱行就不被删除；选择Yes All按钮，除了最后一行谱以外的所有空白谱行都被删除；选择No All按钮，所有谱行都不删除。

在对话窗中每按一次Yes或No按钮，Remove Staff：下方显示谱行名称会依次改变，从下往上列举每一谱行的名称，直到最后一行谱的名称出现，这时，按下Yes或No按钮，对话窗关闭，目标谱行就按在对话窗中选择而只出现按Yes按钮的那些谱行。



图：3-05



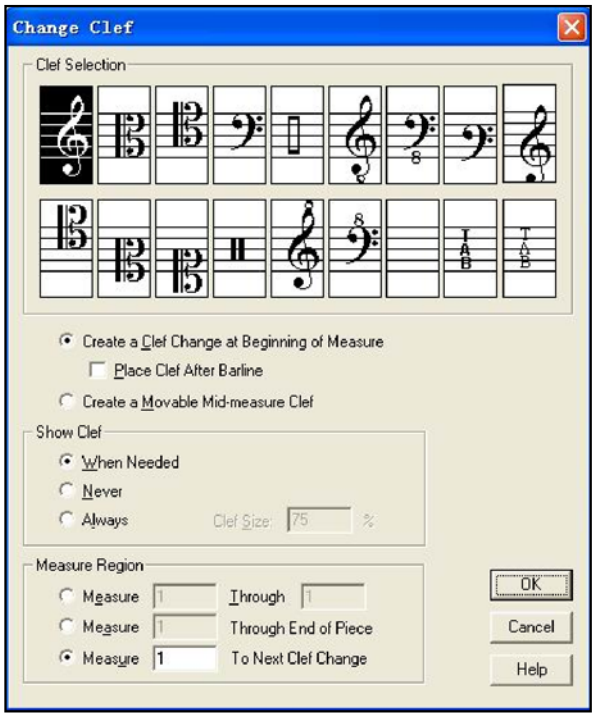
图：3-06

四、设置谱号、调号、拍号

1. 设置谱号

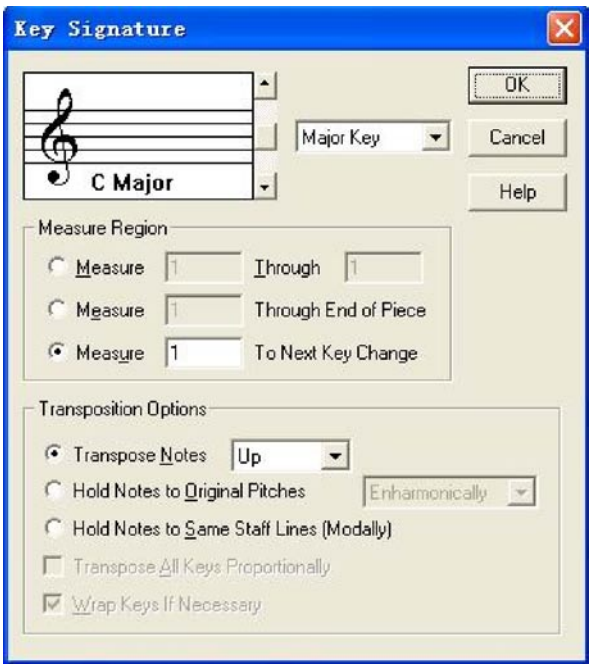
在Main Tools Palette(主要工具选项板)中选择Clef Tool (谱号工具)图标( )，用鼠标点击目标小节，出现Change Clef(改变谱号)对话窗(如图:3-07所示)。在对话窗中有单选框Create a Clef Change at Beginning of Measure(在小节开头变换谱号)；Create a Moveable Mid-measure Clef(在小节中移动谱号位置)；复选框Place Clef After Barline(在目标小节线后显示谱号)。对话窗中Show Clef(显示谱号)框中有单选框When Needed(需要时显示)；Never(不显示谱号)；Always(总是显示)Clef Size__%(谱号尺寸百分比)。对话窗Measure Region(作用小节范

围)框中有单选框Measure_Through_(第几小节至第几小节)；Measure_Through End of Piece(第几小节至乐谱结尾)；Measure_To Next Clef Change(第几小节至下一个变换谱号的小节)。在对话窗中选择需要的谱号、单选框和复选框变换乐谱谱号。



图：3-07

2. 设置调号

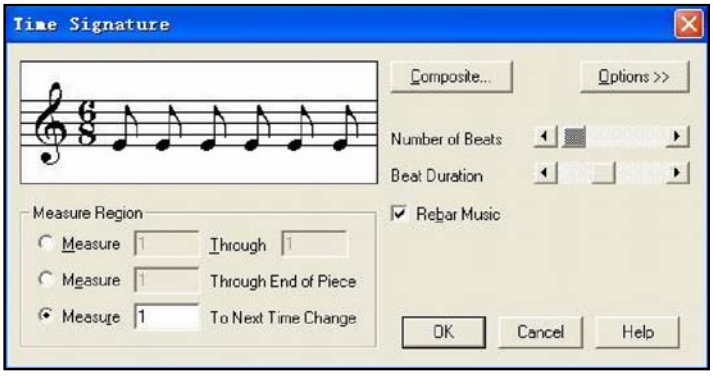


图：3-08

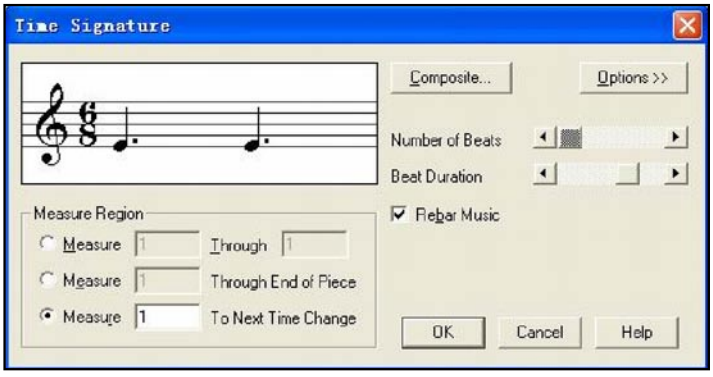
在主要工具选项板中选择Key Signature Tool(调号工具)图标( )，用鼠标点击目标小节，出现 Edit Key Signature (编辑调号)对话窗(如图:3-08所示)。向上或向下拖动对话窗中左上角的滚动条，可以增加或减少升降号来改变调号。

3. 设置拍号

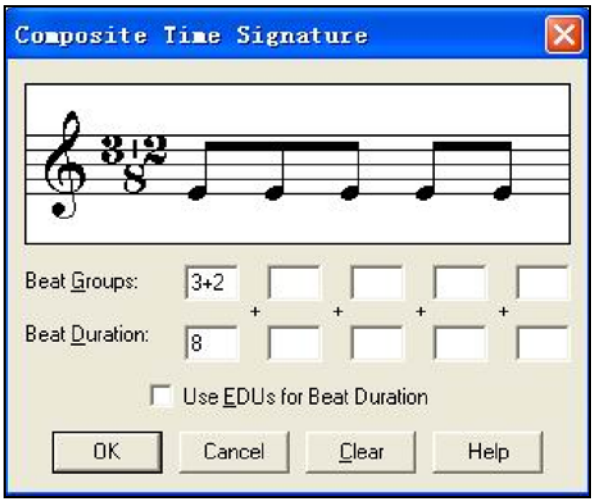
(1)在主要工具选项板中选择Time Signature Tool(拍号工具)图标( )，用鼠标双击需要改变拍号的小节，出现Time Signature(编辑拍号)对话窗(如图:3-09所示)。对话窗中滚动条Number of Beats(每小节节拍数)、Beat Duration(每拍音符时值)，拖动滚动条可以改变所需拍号。但有的拍号可以有两种设法。如6/8拍子，可以设为(如图:3-10所示)的六个八分音符；同时也可以设为(如图:3-11所示)的两个附点四分音符。它们的区别是：在谱面上八分音符的符尾各自分开，符尾以三个八分音符为一个连组。选择复选框Rebar Music(重新划分小节)，可以把原来谱面上的音符按新设置的拍号重新划分小节。



图：3-09

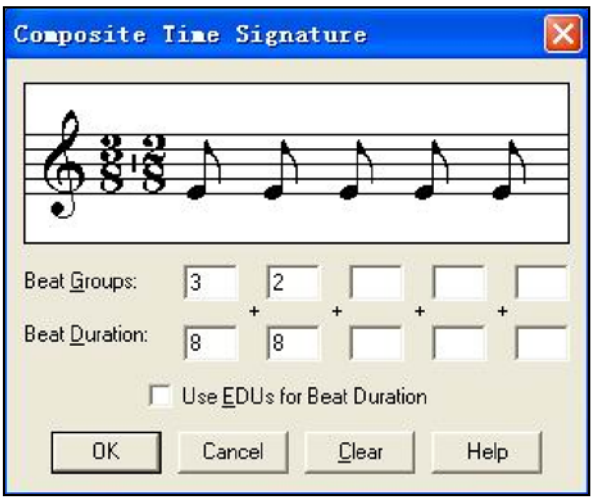


图：3-10



图：3-11

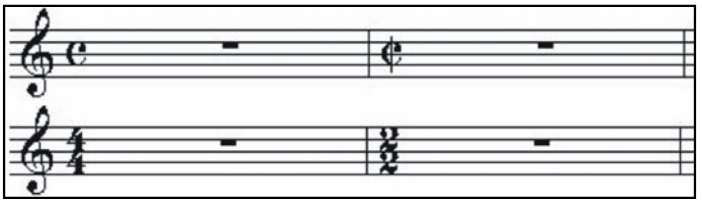
(2)在编辑拍号对话窗中设置混合复节拍的方法是：点击对话窗中Composite按钮，出现Composite Time Signature(混合复节拍拍号)对话窗(如图:3-12所示)。在Beat Groups(拍子组合)里填上3+2，在Beat Signature(每拍音符时值)里填8。设置后的拍号如混合复节拍拍号对话窗上方预览所示。



图：3-12

如果把拍号设置为5/8，却想在谱面上分别使前三个八分音符的符尾连在一起和后两个八分音符符尾连在一起，就如3+2/8那样显示乐谱。当点击对话窗中Opion(选项)按钮后，在拍号对话窗的下方出现展开部分，把下方展开部分的拍号设置为5/8拍子，点选Use a Differernt Time Signature for Display(显示不同拍号)。设置后在拍号为5/8拍的谱面上绘谱，音符符尾连组显示与3+2/8拍子相同。

(3)通常4/4拍子和2/2拍子在五线谱上有两种标记法(如图:3-13所示)。在主菜单Opion里选择Document Option(文件项目设置)命令，在出现的Document Option中选择Time Signature选项，把对话窗右边Abbreviate Common Time to(把4/4拍子简写为)和Abbreviate Cut Time to(把2/2拍子简写为)两个复选框的勾号去掉，谱面上的拍号就改变了。如果乐谱中间想改变4/4拍子和2/2拍子标记法，可以在Time Signature对话窗的展开部分选中或撤消Abbreviate(复选框)。



图：3-13

(4)隐藏、强制显示拍号的方法：选择Main Tools Palette(主要工具选项板)中的小节图标（ ），在出现的临时菜单Measure(小节)中选择Edit Measure Attributes(小节属性编辑)命令，出现Measure Attributes对话窗，在对话窗上方的Measure Attributes for Measure__ 中填入需要编辑的小节编号。然后在Time Signature后的下拉选项中选择Always Hide(总是隐藏)或Always Show(总是显示)，当前小节的拍号就会被强制隐藏和显示。

另附《同一首歌》声乐伴奏谱谱例，格式.MUS和.JPG。

在系统外思考

孟奇/文

写在前面：

这篇文章的意图，一方面在于为电子音乐制作爱好者打开一些新的门，提供一些新的思路和一些小小的知识。另外也是在这个年底，对我自14岁以来7年电子音乐的思路变化做一个小小的总结，希望看起来能稍微系统点，不过我语文水平不好，可能这篇东西会更像随笔。近期的很长一段时间以来，我非常想念小时候弹吉他，录音的那个时代了。没有Programming，没有Preset没有User Memory，一切都是Realtime，胡乱演奏和连接效果器的过程中偶然会出现一些闪亮的时刻，非常开心。

最古老的音乐合成器都是非常笨重和昂贵的，甚至是音乐家都没有能力拥有的。后来，慢慢出现了商品级的模块式合成器，最后出现了商品级的简单合成器，比如Minimoog，Arp Oddessay等等，包括后来出现的各种合成器的扩展模块（Synth Expander），这些产品在潜移默化之下就给消费级的集成型合成器制订了一个思路，包括现在出现的新的模拟合成器类产品，也都是沿用了当时的思路，例如Macbeth的M3X，Future Retro的XS Expander等等。

自从世界进入了数字时代，采样标准上的统一给数字采样器和录音机提供了疯狂发展的空间。尤其是在1983年MIDI诞生之后，越来越多的产品开始沿用这一标准。之后，因为电脑的发展和普及，整合型的音乐制作系统也应运而生了：以电脑软件作为主控中心，各种合成器和采样器作为被控端。到了现在，各种开放，非开放和半开放的插件标准，更多的外挂DSP和数字传输标准，更大的存储空间和更多的自带预置……使得刚刚接触电子音乐，尤其是电脑音乐的人就在一个既定的模式中，况且现在的大部分音乐设备的设计意图都在把复杂的内核隐藏起来，直接面向应用。引用一句话“This Preset Will Makes You Instantly A Super Star”。事实上真正的Super Star也没有用那个Preset……扯远了，拉回来。不用提合成器的基础知识，有些刚刚接触音乐制作的爱好者甚至不知道MIDI的存在，因为世界上已经有了很多很多的Loop软件和成品Loop，其他采样……

和大部分的中国人都一样，我小时候接触电子音乐的时候，也是从电脑起家的。当时比如VST之类的开放式插件系统还没有什么东西，只有屈指可数的几个有限的插件，当时使用这些插件也不是特别流行。FL Studio还叫Fruityloops。不过，我最为感兴趣的还是Rebirth。像硬件一样的使用方式，各种声音和样子各异的Mods……让我觉得很有意思。当时就开始自己制作Relay的模板，实时录鼓机的Pitch来做旋律等等……由于Rebirth的流行，后来甚至出现了专门为Crack版本所制作的Mod，所以我的硬盘里面从1.5版本到2.1.1版本，Crack和正版的Mods都有。我还记得我用几十字节的速度从俄罗斯的网站上面下非常稀有的Mods的时候……Rebirth其实是至今为止我最为感兴趣的软件。不过只用键盘和鼠标来控制，真的非常别扭。从用Rebirth的第一天起，我就梦想着有一天能用到硬件的，类似于Rebirth的东西。（现在Rebirth变成免费软件了，大家可以试用一下http://www.rebirthmuseum.com）

以前我对制作Mods有很大的兴趣，不仅是潜移默化地深入练习了音频编辑，也曾经和Photoshop之类的软件打过一段不短的交道。后来我逐渐地对采样失去了兴趣。开始摆弄模拟合成这样的东西。

模拟电路生成的声音自然和数字技术生成的声音有所不同。不过在我看来，控制的途径和介面的不同是虚拟的东西和真正东西的最大区别。比如，拿一把吉他，可以用手弹，用拨片弹，用手拉，用小槌敲，用指甲刮……在模拟合成器

上，你可以把控制音符的CV插在控制音量的CV In，也可以把振荡器输出的音频再插回控制音高的CV In，可以用块电池，两根导线来作为手动的Gate，拿起真正有弹簧的弹簧混响晃悠晃悠它，声音也会有所改变……如果是用一个VA，甚至是VSTi，这些可以吗？在模拟的合成器上面，只要别把机器烧了，其它的很自由，没什么限制。因为大家都是用电压，用的都是自然界的标准。

说我追求模拟的声音，其实不是特别准确（当然也肯定有这一方面）。应该说我追求模拟的制作方式。没有必要在固定的BPM上——可曾试过闭着眼睛调速度？用耳朵来告诉自己什么速度是舒服的，而不是用眼睛。谁说音符一定要用音序器写，用键盘弹。用LFO怎么不可以？用多段的包络甚至比用音序器的音符更自由。也没必要在十二平均律上，甚至没有必要在律制上——我曾经用LFO来控制合成器的Pitch来制作Bass，听起来是非常适合我当时在做的那首曲子。模拟合成是一个非常需要实验的东西。

合成只是面对声音的，而不是面对音乐的。我要做的是音乐，而合成是一种工具，一种技巧。

指导篇：

制作电子音乐，最省成本的方式莫过于使用Desktop Audio Workstation，桌面音频工作站。大多数软件的DAW都自带MIDI音序和音频录音、剪辑的功能。再加上各种插件，几乎可以完成从前期到后期所有的工作。以DAW为中心，周边可以配备很多不同的产品来扩展自己的音乐制作体验。

其实现在的DAW软件和系统的功能早就超越了哪怕只是几年前的同类产品，现在一台电脑加软件基本上可以完成从前期合成到后期缩混的所有内容，音序器这个词也随着时代的发展，内涵变得越来越丰富。搞得我现在再叫FL Studio、Sonar为“音序器”的时候，连自己都不会同意。最早的音序器只是提供调制的一种工具，输出的CV类似于S/H（Sample And Hold）电路，相比S/H电路，优点在于每次触发所输出的电平完全可控。和现在写音符和控制信息的，类似于音乐制作中心的音序器完全是两个概念。而且，早期的音序器也不是针对音高控制来设计的，而是针对任何可以通过电压来控制的参数。自从后来有了以律制为基准，与电压成固定函数的电压量化标准和相应的装置（*见注解1），才广泛地用在音高的调制上面。

另外可能存在的一个误解一定要澄清一下：模拟音序器决不是默认的都是一样的时值，TB303的音序器也不是模拟音序器，而是数字的。有些复杂的模拟音序器可以在上面直接调每部的时值（比如Arp1601）。其它的也可以通过外部Trigger来依次触发。有些还可以根据不同的Trigger或者CV来以千奇百怪的顺序播放。所以基本上可以说模拟音序器就是一种乐器。

另外一个误解是有关模拟合成器的复音数的。可以说，所有模拟合成器都是Mono的，也就是单音的。读者一定会不同意：从古老的Polymoog，到现今的Poly Evolver等等，都是纯模拟的复音合成器。怎么能说模拟合成器只有单音的呢？其实，复音的模拟合成器可以算是包含了n个单音的合成器。就像钢琴弦一样，每根弦同时只能发出一个音符，由于电路和振荡器的天然属性，他们同时也只能发出一个音符。另外，复音合成器每个键必须有一整套VCA和EG（如果所有音符都使用同一套EG的话，连奏的几个音符会同时出声直到演奏停止，经过Release段之后声音才会结束）。振荡器的问题可以通过除法器（这是一种能将输入频率做倍数除的电路，所以例如有了高音的C，我们也就有了中音的低音的等等的C）来解决。但是VCA和EG就不行了。所以88复音，音符不互相影响的复音模拟合成器一定是有88个VCA和EG。滤波器也同理，要有88个滤波器和滤波器EG。

上面这种方法是第一种实现复音合成器的方法。无需赘述，读者就可以想象到这种结构的复杂和昂贵。用上述的方法实现多复音模拟合成的只有Moog的Polymoog和Korg的PS-3000系列。成本问题就导致售价在市场上丧失竞争力，所以世界上后来又出现了类似于Oberheim 4-Voice这样的合成器。原理是4个完全单独的小型合成器（包含完整的振荡器、滤波器、包络和放大器等），用键盘来随机的向四个合成器发送音符。所以最多能达到四复音。

首先别迷信纯模拟，Roland Juno不是纯模

拟的，Casio CZ不是纯模拟的，但是声音也都很棒。如果一个键盘不用调音，大部分情况下基本上就说明振荡器是数字的了，纯模拟的合成器像吉他一样是会跑音的，这就连最新设计的振荡器都难以幸免。另外，无需迷信设备。九十年代那个时候，外国人以几百甚至几十美金/英镑的价格疯狂的甩卖他们的设备，就为了买一台内存256KB的采样机。卖的东西是什么呢？都是些Minimoog，TB303等等……当时这些便宜的要死的设备现在反倒又贵的没边了。记得曾经浏览一个国外制作人的网站，他有着绝对众多的令人垂涎的设备。但是他说自己并没有钱，只是当时这些东西实在是便宜，他只买的起这些……正所谓风水轮流转，不知道10年之后又是流行什么设备，出现一番什么景象了，所以别跟风，还是学习之后选择自己需要的才是王道。另外，老的模拟合成器比如说Moog Prodigy、Polymoog等等，大部分都是需要维修和调整的，而在中国运输是非常困难的一件事情。所以要买纯模拟的合成器，最好还是选择新产品而不是旧货。模块化合成器现在很流行，就不用说了，选Poly Synth例如Poly Evolver、Andromeda等等。这就是我对于电子音乐制作爱好者的一点建议吧。

另外，在软件上面练习模拟合成，可以选择的有：Reaktor，Nord Modular（Demo版可以存Patch而且不要钱）。MSP就有点Low Level的过了，太过复杂。Reason又不是模块化的概念，不过Reason在硬件模拟上做的比较好，复制CV还要用Multiples，可以让用户对硬件的CV调制有一个认识。

很多东西并不一定非得需要有个模拟合成器甚至模块合成器才能做到，其实在数字合成器甚至软件合成器里面也可以实现。关键是在思路而不是在工具上。而且模拟数字行为不同，声音不同，最好是都要试一试。尤其是现在还有这么多软件模块合成器和应用级的音乐计算机语言。不过我并不是个SuperCollider或者Pure Data方面的专家，那对我来说太像做程序，太过理性，而不像在演奏音乐。比起那个，我更希望成为一个弹吉他踩踏板的人。

要多试验一些不同的设备，开阔思路。比如吉他效果踏板就是很不错的选择。尤其是现在很多吉他踏板甚至都带了CV输入和输出了。可以轻易的放到Modular合成器里面应用。而且吉他踏板普遍声音都不错，也很有个性。

现如今，电子音乐可以说是红遍了整个地球。各种软硬件层出不穷，无论是高档手工的合成器到平民化的各种消费级产品，从来没有消减而只有越来越多的迹象。尤其是电脑和电脑软件的出现，让电子音乐再也不是昂贵的爱好了，而且完全可以个人DIY，它也必将成为继摇滚音乐之后的下一个全民层面的事物。我期待这一天在中国慢慢到来。

从X总那听说大家都对我的合成器系列教学情有独钟。毫无疑问，那个教学还会继续。不过X总之前告诉我想要让这个系列休息下，我便写了这个东西。希望能抛砖引玉，我也是还在不断学习中，如有纰漏恳请指正。

*注解1）对于音高的电压调制有两个通用的标准，一个是Hz/V，一个是Oct/V。分别相除的两种参数之间自然都是线性关系。但是十二平均律的规定使得八度（Oct）和频率（Hz）之间正好是指数关系。如果1-2伏特是第一个八度的话，如果这是个Hz/V的振荡器，第二个八度会是2-4伏特。如果是个Oct/V的振荡器，第二个八度则是2-3伏特。在音序器上体现出来，就是旋钮对于电压的控制方式是指数还是线性的响应。这里特别容易搞混的是，Oct/V和Hz/V是针对振荡器对音高CV的响应来说的，在音序器上体现出来的函数关系则正好相反，Oct/V的音序器上，旋钮对电压是线性关系，而Hz/V的是指数。这些并不是废话，说这些的用意在于，让大家使用模拟音序器来调制音高之外的参数时可以避免许多不必要的困惑，尤其是在一套模拟合成器系统中同时存在Hz/V与Oct/V两种标准的时候。而且，在某些牌子的非振荡器的模块上面也有用于指数调制的CV输入口。准备建立模块合成器系统的人一定要搞清楚这两个标准之间的关系。另外多说一句，模拟振荡器的天性是Hz/V的，由于把Hz/V变成Oct/V的电路对于温度很敏感，所以在温度变化比较大的地方就不便使用。F

韩国制造 ——Ravity合成器套件

卢小旭/文

Ravity（S）、Ravity（R）和Ravity16是韩国LUXONIX公司开发的一个合成器套件，小巧精悍，而且有着非常独具特色的地方，套件中的Ravity（S）和Ravity（R）模块也可以单独运行，非常灵活。

笔者第一次接触的只是Ravity套件中的Ravity（S）合成模块，但是留下的印象非常深，因为Ravity（S）软件体积很小，音色也很好，而且在硬件配置比较低的环境下运行仍然出奇的流畅。出于对Ravity（S）强烈的好感，才进一步了解到除了Ravity（S）还有Ravity（R）和Ravity16，它们是一个套件。



图01：Ravity（S）



图02：Ravity（R）

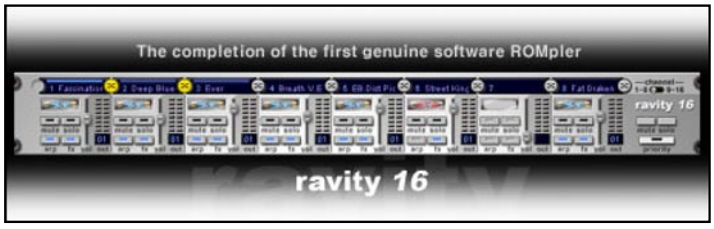


图03：Ravity 16

更让笔者感到兴奋不已的是Ravity 16，它能够将Ravity（S）和Ravity（R）进行组合，也就是Ravity 16可以作为宿主程序，将多个Ravity（S）和Ravity（R）进行叠加组合，从而大大扩展他们本身的功能与音色。这样的组合模式是非常独特的，有着非常大的实用价值。

Ravity（S）

这是Ravity组合套件中的乐音乐器合成模块，主要用于合成常规的原声乐器、电声乐器和电子合成音色。预置音色分为12类，分别为：Piano（钢琴）、Organ（风琴）、Bell&Perc（铃音&钟声）、Bass Guitar（贝司吉他）、Guitar&Plucked（吉他&弹拨）、Strings（弦乐）、Brass（铜管）、Wood& Reed（木管）、Lead Synth（合成领奏）、Bass Synth（合成贝司）、Fast Synth（合成快速）和Slow Synth（合成徐缓），共计447个，非常丰富，并且还可以进行扩展。



图04：Ravity（S）

读取预置音色

在刚打开Ravity（S）或Ravity（R）的时候，显示的是它们的主面板：



图05：主面板

单击preset（预置）按钮，或者单击LCD显示器的上半部分可以展开PRESET BROWSER（预置音色浏览器），我们可以在其中读取预置音色。被加载的音色的名称会显示在LCD显示的下半部分。



图06：预置音色浏览器

想要读取某个指定音色，首先在左边音色类型窗口中选择所需类型，然后在音色列表窗口中双击音色名称即可。



图07：音色选择

或者也可以单击某个音色，然后按下LOAD（读取）按钮，这样所选的音色会被加载，并且软件会自动关闭预置音色浏览器。同样的，单击CANCEL（取消）按钮后会取消加载所选音色并自动关闭预置音色浏览器。

我们可以看到，在音色列表窗口中列出的音色名称有不同的颜色，这些颜色是可以更改的。这样可以将常用的音色改为特定的颜色，使用的时候就很容易找到了，软件的设计真是非常人性化。要更改颜色，只要在音色名称上单击右键并在其中选择即可。



图08：更改音色名称的颜色

还可以使用[上一音色]和[下一音色]按钮快速读取上一种音色或是下一种音色。例如，当前是选中的“45 Reso Clav”音色，单击[上一音色]按钮会加载“44 Rainbow Clavinet”音色，而单击[下一音色]按钮，则会读取“46 Soft EP（Mod）”，如图所示：



图09：音色选择

主面板中的其他部分



图10：主面板

主面板左边的[select]按钮用于在ravity（S）中的主filter（滤波）模块、f.env（滤波包络）模块和a.env（放大包络）模块之间切换，[select]按钮右边的四个旋钮根据模块的不同会有不同的参数。在各模块中的控制参数如下表：

	旋钮 1	旋钮 2	旋钮 3	旋钮 4
filter 模块	滤波截止频率	滤波共振频率	混合率	包络数量
f.env 模块	起始时间	衰减时间	持续时间	释放时间
a.env 模块	起始时间	衰减时间	持续时间	释放时间

右边，[Volume]旋钮用于控制软件的总输出音量。按下[Edit]按钮可以展开音色编辑区（其中包括音色参数设置部分和效果器部分）：



图11：音色编辑区

编辑好音色可以按下[Save]按钮进行保存，按下[Save]按钮后，会弹出用户预置音色菜单，在其中选择保存的编号即可。



图12：用户预置音色菜单

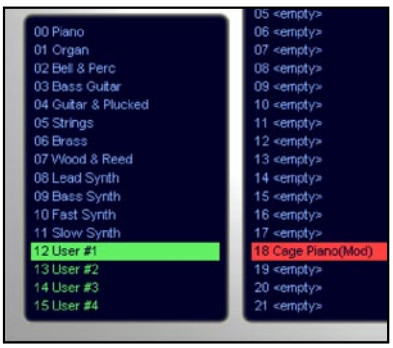


图13：用户预置音色

保存后在预置音色浏览器的相应地方即可找到如上图所示。

[undo]按钮用于撤销在音色编辑区所做的上一步操作，如将某一旋钮向右旋转之后，按下[undo]按钮即可将其恢复为旋转之前的位置。

[arp]按钮用于激活或者禁用参数设置部分的琶音器模块，[fx]按钮用于激活或者禁用效果器部分。

音色参数设置与合成

在ravity（S）中，一个音色可以由1到4个layer（层）构成，每个音色层有着独立的参数设置部分，独立的琶音器以及独立的效果器模块。单击[音色层选项卡]即可在这四个音色层之间切换。



图14：音色层选项卡

这4个层的音色不仅可以叠加在一起，而且通过指定音域范围的方法，可以实现不同的音区有不同音色的效果，非常适用。要指定音域范围，只要在[音色层选项卡]下方的key range处设置即可：



图15：设置音色层的音域范围

不仅如此，我们还可以设置每个音色层的力度范围，力度超出这个范围就不会触发声音发响，这也是一个特别有用的功能，可以让我们自己合成

力度多达4个分成的音色，真的是非常强悍。

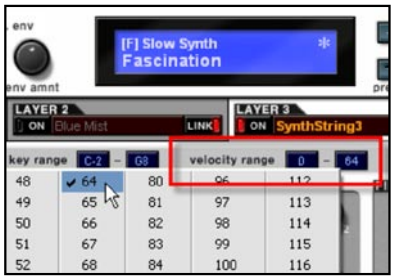


图16：设置力度范围

此外，还可以将每个音色层整体进行8度移调，范围可以是提升或降低6个八度。



图17：进行8度移调

这样一来，我们又多了一个合成的方式，也就是，我们可以合成出多达4个8度的音程叠置音色。

值得一提的还有它的琶音器模块：

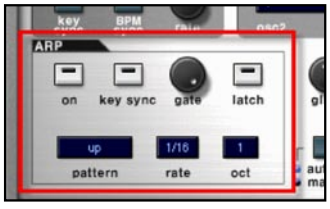


图18：琶音模块

在主面板中激活后，需要使用琶音效果，我们还要按下琶音器模块中的[on]按钮，使其处于打开状态。默认的琶音效果为1个八度范围内的16分音符上行，我们可以在pattern（式样）菜单中选择琶音的进行方式；在rate（比率）菜单中调节选择琶音的音符；在oct（八度）菜单中选择琶音进行的八度范围。Gate旋钮用于调节琶音的门时间，也就是琶音中每个音的持续长度，越往左旋转越短促。按下Latch（插销）按钮之后，触发的琶音会一直持续演奏。

效果器部分



图19：效果器部分

每一个音色层的效果器都是分开的，每个音色层可以加入3个效果器，从而进行音色的润饰美化。

在效果器标题处单击，待弹出效果器选单后即可进行选择：



图20：加入效果器

除了4个音色层效果模块，还有一个总线效果模块，只要单击[MASTER]按钮即可切换至总线效果模块。4个音色层输出的数据最后都会汇总到总线上，然后经过这个总线效果模块。



图21：总线效果模块

Ravity（R）

Ravity（R）是组合套件中的节奏合成模块，其中预置有62个成套鼓组音色，分为5个大类：AC Groove（原声模板）、MC Groove（工业模板）、Electronic（电子）、Machine FX

（工业效果）、Rock&Metal（摇滚&金属）和Individual（特殊类）。



图22：Ravity（R）

Ravity（R）主面板左边的旋钮与Ravity（S）的不同，它们的作用是控制每键位的音量，比如说底鼓是C1我们调节C1对应的旋钮即可单独改变它的音量。Ravity（R）中使用到的一共是16个键位，每个都可以单独进行调节，非常方便。

在Ravity（R）中没有琶音器，因为琶音器对于打击乐来说基本没什么用处。

Ravity（R）的编辑模块

Ravity（R）的编辑模块看上去似乎比较复杂，其实只要了解了各部分的功能也就变的容易使用了。



图23：Ravity（R）的编辑模块

我们先看看下方的这个键盘，实际上它和普通的键盘差不多，就是从B0到D2或者从B1到D3的16个琴键。关于它是从B0开始还是从B1开始，可以通过键盘左边的一个切换开关来实现（默认是从B0开始）：

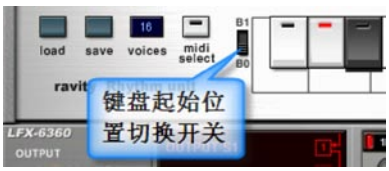


图24：切换开关

注意到了每个琴键上方的指示灯呈现了不同颜色了吧？呈红色为被选中的琴键，如果观察仔细还会发现琴键有被按下的视觉效果；呈绿色的为正在演奏的琴键，声音衰减完毕后指示灯就会熄灭；呈蓝色的表示不能同时发响的琴键，也就是说其中1个发响另外的琴键就会立即停止发响，即使声音还没有衰减完毕也会立即停止发声。

每个琴键的乐器可以单独选择，并且不按GM规范排列，也就是例如C1键默认可能是底鼓，但是可以更换为镲片、军鼓或者其他的，这是完全自由的。如果我们要更换C1的音色只要先选中这个琴键（指示灯呈红色即表示被选中），然后在左边的LCD显示器中选择即可，如图：

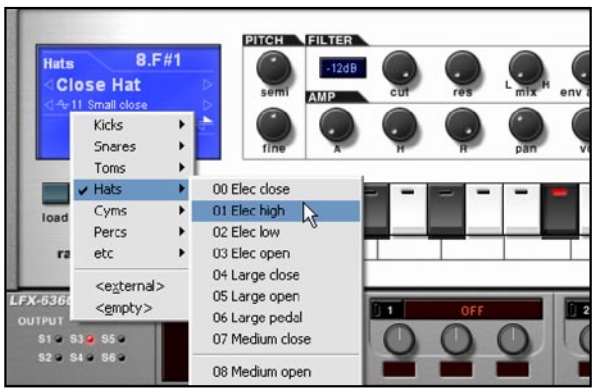


图25：自定义乐器键位

在默认情况下，我们要选中琴键需要用鼠标单击，有时候可能不是那么方便，我们还可以通过MIDI信号来选择，这只要按下[midi select]按钮即可。这时我们只要触发D1这个音，D1所对应的琴键就会被选中。

前面提到指示灯呈蓝色的琴键不能同时发响，可以看到在Ravity（R）编辑模块的右边有3个[mute group]按钮，它们的作用就是用于定义不能同时发声的琴键组，这样的琴键组一共可以定义3个。



图26：组静音按钮

默认情况下软件一般会自定义一些，例如开镲和闭镲被定义为不能同时发声。

每个琴键所对应乐器的Pitch（音调）、Filter（滤波）、AMP（放大）参数还可以单独进行调节：

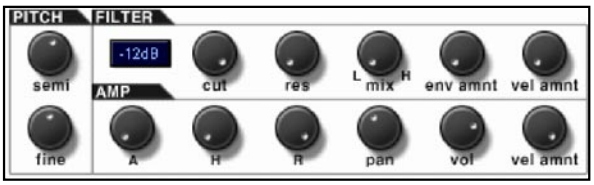


图27：参数设置模块

在Ravity（R）中，一共有6个效果模块，每个效果模块上可以加载3个效果器。16个琴键共享这6个效果模块。



图28：效果模块

选中一个琴键后，只要在OUTPUT模块中按下相应[效果模块]按钮即可（分别为[S1]、[S2]、[S3]、[S4]、[S5]、[S6]）将输出分配到所选效果模块。

Ravity 16

Ravity（S）和Ravity（R）已经非常强大了吧？但是Ravity 16来了：



图29：Ravity 16老妈和她的孩子

Ravity 16可以同时支持多达16轨的立体声输出，弥补了Ravity（S）和Ravity（R）的不足之处。我们可以通过它右上角的[channel]开关来切换到1-8通道或者9-16通道。



图30：[channel]开关

在每个通道加载Ravity（S）或Ravity（R）也非常简单，只要在[晶片放置处]单击，然后在弹出的菜单中选择即可（Synth是Ravity（S）模块），（Rhythm是Ravity（R）模块），（empty是不插入任何模块）。

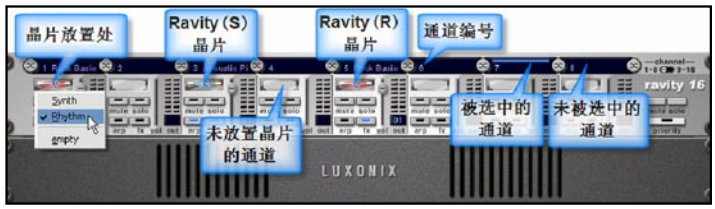


图31：Ravity 16的面板

Ravity 16视觉效果做的很棒，就像在科幻片中看到的先进机器，在通道中加载了Ravity（S）或Ravity（R）模块后，会出现相应晶片，效果非常酷！

不知道大家注意到没有，通道名称上方有蓝色的横条：



图31：Ravity 16的面板

上方有蓝色横条的通道是被选中的通道，然后在Ravity 16下方会显示出通道模块的面板，可以像前面讲解的一样调节和设置。

每个通道名称的下方都有1个音量推子和4个按钮（[mute]静音、[solo]独奏、[arp]琶音、[fx]效果）。其中，音量推子与Ravity（S）或Ravity

（R）模块的总音量是关联的，而[arp]和[fx]按钮与模块的琶音器和效果器是关联的。

不仅这样，Ravity 16还可以将多个通道并联到一起，将多个Ravity（S）或Ravity（R）的音色叠加起来，从而合成更为复杂的声音。例如要将通道1和通道2叠加起来，只要按下通道1和通道2之间的[并联按钮]即可，如图：



图33：并联按钮

在通常情况下，也就是没有通道并联的情况下，16个通道的音色是分开的，当并联后，例如将通道1和2并联后，无论信号是输出到通道1或者通道2的，两个通道都将同时发声。在著名的Steinberg Hypersonic中也有类似的并联功能，但是Steinberg Hypersonic没有Ravity这样的强大灵活性与合成功能。

在ravity 16上还有3个常用的按钮，这在有通道并联的时候比较适用，[mute]和[solo]按钮可以同时取消多个被并联通道的静音模式或独奏模式。按下[priority]按钮，被选中的通道的名称上方会出现[红色闪烁横条]，这种情况下，无论输出到并联通道中的哪一个通道，都只会触发处于优先级的通道发出声音。

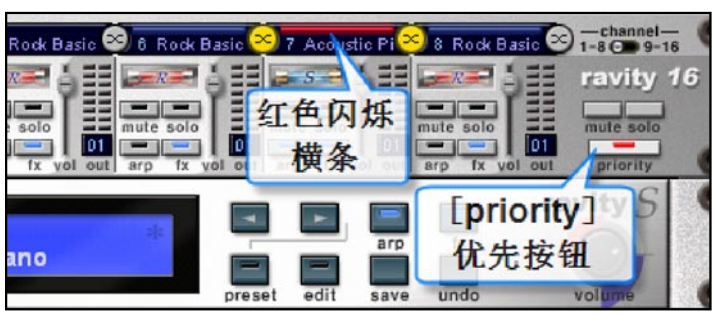


图34：[priority]按钮

LFX-1310效果器插件

在LUXONIX的官方主页（http://www.luxonix.com/）上还有一个LFX-1310效果器插件，它基本和Ravity效果模块是一样的：



图35：LFX-1310效果器

它内部预置许多效果：

✔ 000 Acid Click	032 Driven Backing	064 Outdoor Noise	096 Swirl 2
001 AM Radio	033 Drum Booth	065 Overdrive(Mod)	097 Swirl 3
002 Ambient	034 Echo	066 Overdrive+Chorus	098 Tremolo+AutoPan
003 AmpDist+Chorus	035 Ensemble(Mod)	067 Panorama(Mod)	099 Tremolo+Left to Right
004 AutoWah for Keys	036 Fade In	068 Panorama(PB)	100 Tuning out
005 AutoWah+Chorus	037 Feedback Delay(Mod)	069 PeakComp 4-1	101 V.Sens BIT Crusher
006 Backing AutoPan	038 Feedback Drive	070 Phase Bass(Mod)	102 V.Sens Delay
007 Band-pass(Mod)	039 Flanger+PPDelay	071 Phaser+STDelay	103 V.Sens Downsampler
008 Bathroom	040 Flippant(Mod)	072 Phone Line	104 V.Sens Filter(Mod)
009 BIT Crusher	041 Frontier	073 Piano Damper(Sus)	105 Vintage Chorus
010 BIT Crusher(Mod)	042 Garage	074 Piano Room	106 Vintage Keys
011 Boil-up	043 Gate Reverb	075 Plate Tank	107 Vintage Reel
012 Buzz	044 Gliding Flanger	076 Power Dist	108 Violent Guitar
013 Childhood	045 Gliding Phaser	077 Power Dist+Tremolo	109 Volume Pedal(Mod)
014 Chorus+Dist	046 Grand Hall	078 Power Dist+Wheel-Wah	110 Volume Vibrato
015 Clinky Phaser	047 Hard Voiceover	079 Psyche	111 Volume Vibrato(AT)
016 Cold Arena	048 HPF(Mod)	080 Resonant Filter(Mod)	112 Volume Wah(Mod)
017 Confused Space	049 Insect	081 Rolling Drive	113 Wheel WahWah(Mod)
018 Cradle Noise(Mod)	050 Large Hall	082 Satellite Speaker	114 White Noise(Mod)
019 Crosstalk(Mod)	051 Large Room	083 Scrub	115 Wide Flanger
020 Crunch	052 Left to Right	084 Simple Chorus	116 Wide Stereo
021 Crusher+AmpDist	053 Leslie	085 Siren Flanger	117 Wind
022 Crusher+Chorus	054 Leslie(Mod)	086 Small Hall	118 Woodblock(Mod)
023 Dawn	055 LFO Wah(Mod)	087 Small Room	119 Wrenched Room
024 Dead Room	056 LowCut EQ	088 Smooth Spring Reverb	120 2step
025 Deep FlaTrAp	057 LP Turntable	089 Soft Voiceover	121 4step 1
026 Delay Networks	058 LPF to HPF(Mod)	090 SoftClassic Comp	122 4step 2
027 Distorted Lead	059 Medium Room	091 Spicy Keyboard	123 4step 3
028 Distorted Solo	060 Metalizer	092 Spin Head	124 8step 1
029 Distortion(Mod)	061 Monolizer	093 Stereolizer	125 8step 2
030 Downsampler	062 Old Game	094 Sub-Woofer	126 8step 3
031 Downsampler(Mod)	063 Old Tape	095 Swirl 1	127 No Effect

图36：预置效果

非常适用，可以作为ravity补充，有兴趣的朋友可以到官方网站下载。

总结

通过功能了解，可见Ravity合成器套件是非常强悍的。很少能有这样小巧又灵活的软件合成器，而且ravity资源占用也不多，即使计算机性能不是很好也能够流畅运行。Ravity（S）和Ravity（R）单独使用都很强大，再加上Ravity 16，真的是变化莫测，并且内部预置很多参数，通过叠加等等方式就可以轻松获得很多音色。Ravity（S）、Ravity（R）和Ravity 16一并安装后的体积也不过75M，真的很佩服LUXONIX公司。

如果你感兴趣的话一定要试一试这款韩国制造的电子合成器套件，MIDI玩家大家也来哈一次韩吧！

关于流行音乐中的混响（上）

半瓶醋/文

首先，注意这不是一篇教程，只是我在这几年里的一些经验，但不一定完全正确，只想让大家在这么茫然的情况下，减少对于混响使用错误的几率。

再有，既然有人让我说说，这件事情从年前到现在，不写的话也实在没法跟大家交代

一定要注意，我现在说的是流行音乐的混响，大家在使用混响的时候一定要先了解混响到底能够干什么？

很多人肯定都会说混响当然是用来做空间的，完全正确，从混响器诞生的那一天起，创造它的目的就是去模拟现实中的空间，但是，随着时间的流逝，往日的那份单纯已经不存在了，现在的混响器也不再是往日的它了，那么在流行音乐里面，如今的混响器，做空间已经不是它主要的目的了，那么它主要的目的是用来作音色。而流行音乐中的空间其实是靠LEVEL、EQ、COMP、REVERB、DELAY来共同构成。

回来说混响，我们在使用混响之前一定要先了解流行音乐中混响的几个基本类型，常用的主要有HALL、ROOM、PLATE这3个。那么对于这3个类型的基本特点大家一定要先有个概念，简单的说就是声音加上这几种类型的混响后都会有什么样的变化，这个非常重要，先说HALL，我们中文翻译过来叫大厅或厅堂（我从来不主张大家把它翻译过来，因为中文翻译过来都太有局限性了），这种混响加上去都会在干声后面形成很庞大的空间，但大家一定要清楚混响声是在干声的后面，无论你加多大的HALL，都不会让干声到后面去，也就是说当你的直接目的就是让某样乐器到后面去的话，加HALL绝对不是一个明智的选择。

ROOM中文翻译过来叫房间，加过这种混响之后会有很明显的空间感，你能够真正感觉到这个空间的存在，因为这种类型的混响会强调近次反射声和混响声的存在，那么当这种混响加的很严重的时候直接声和近次反射声的清晰度会自然下降，所以加过ROOM这个类型的乐器会往后靠。

PLATE中文翻译过来叫钢板。虽然名字很难听，但却是流行音乐中最常用的一种，它的特点就是混响声很华丽，高频衰减速度慢，空间感很清晰又不会出现很庞大的空间，声源加过这种类型的混响会使原始音色变得很通透，华丽。当然加的过分后由于它的混响声音很不单纯，除了会把你的空间缴得乱七八糟外，还会很刺耳，使声音无法和其他乐器融合。

当了解这3类混响类型的特点后，大家大脑中就应该有个初级概念了，那么如何选择呢？

我们都经历过用一个HALL就搞定一首歌的时代，因为那个年代的流行音乐和今天的流行音乐又不是一个概念了，今天的流行音乐更是好几种混响类型共存的时代，一首歌里面这几

类混响都会有，有的还会是每个类型都会是2个或更多，比如有长一些的HALL还会有短一些的HALL，每个类型占据一个BUS，需要使用相同类型的发过去就可以，不过我绝对不建议初学者就这样用，这样很不利于你建立对于混响声音的概念。

我不能去说到底哪样乐器应该用哪个类型的混响，因为这个跟音乐风格有直接的关系，虽然说的是流行音乐，那流行音乐包括的类型可就太多了，一旦风格确定，你又了解每个混响类型的特点，你就不难判断哪类乐器应该使用哪一类混响了。

当你选好混响类型后，接下来说说每种类型参数的设计，混音之前大家一定要清楚几件最基本的事情，比如，音调、速度等，大家肯定也已经发现混响器里面有若干以时间参量为单位的参数，那么我怎么样去设计他们，都知道音乐是不可能用数字计算出来的，但这些数字可以保证我们降低犯错误的几率。

我们通常会用歌曲速度去算出这首歌每小节里面第一拍、第二拍及第三拍的延时数，会不会用到第四拍就要看具体情况了。

比如一首4/4歌曲的速度是100，那么用60（时间常量）/100=0.6S，再用0.6X2=1.2、0.6X3=1.8

我们用得到的这个数字去设定混响器中的REVERB TIME和PRE DELAY，接下来我们就要从3种情况来分析，第一种当时间参量选择正好是整拍的时候，无论是0.6还是1.2还是1.8，在音乐里面他们都是很融合的很干净的，也就是说你的混响声和干声都是遵循于节奏的，对于节奏性乐器来讲，都应该这样设定，那么旋律性乐器就不一定要这样了，我们分剩下的两种情况来考虑，第一种，当混响的衰减速度小于歌曲节拍速度，比如是0.5、1.0或1.6，那么这种情况实际上是延长了干声的衰减速度，如果不过分强调混响声的话，它是和干声容为一体的。最后一种就是当混响的衰减速度大于歌曲节拍速度，如0.7、1.3、2.0等，我把这种感觉称之为延续性，会使歌曲有连绵不断的感觉，比较适合一些大线条的旋律性乐器，大家一定要注意我是REVERB TIME和PRE DELAY一起来说的，他们都具备这样的特性，但可不是两个参数要设成一样，当然PRE DELAY也不可能让你设得这么大，在流行音乐中我们通常会在6~120ms之间去找。

DIFFUSION扩散度，概念我就不说了，其实就是混响声的清晰度，数值越大混响反射就越密集，当然也就越不清晰，事实上很少有需要混响很清晰的时候。

对于混响器里面的其他参数我就不多说了，并不是因为他们不重要，例如FILTERS和DAMPING，因为他们涉及到的状况太多，每次都需要细调，当然最简单的概念就是要相信听觉。

最后说一下我的一些习惯，我习惯上每次会先设定三个各种类型的混响，当然不一定都用，然后还会用到两个DELAY，注意这些都是在你理解音乐当前风格定位以后做的，有的时候还会在混响前面加FILTERS，或在后面加COMP，当然我也经常会为同一种乐器加好几种类型的REVERB。

就说这么多吧，下个月我们继续聊。

笔记本电脑+专业声卡=数字调音台——现场扩声的新方法

paulsunhao/文



大家好，前些日子看到论坛里有人提问：想用专业声卡与笔记本电脑用于现场演出是否可行？我简单回答了一下，这是做现场的一个新途径，今天我们就来说说具体的使用方法。

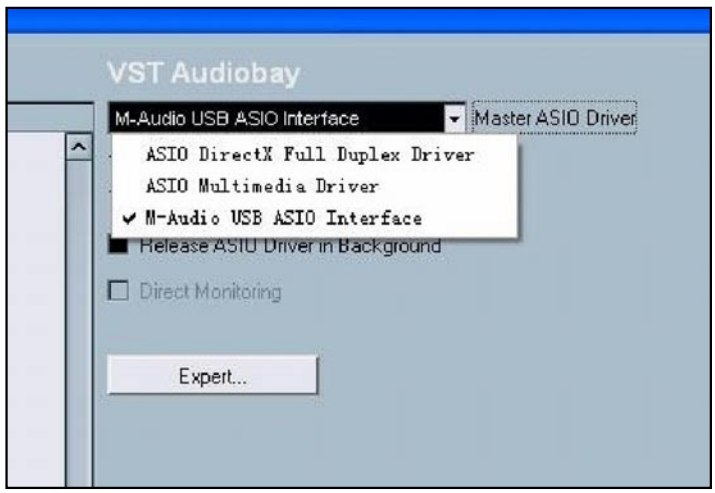
下面让我们来看看用做现场扩声时需要什么样的电脑和声卡。

首先是声卡，市场上可以配合笔记本电脑使用的声卡有两种接口：1394火线接口和USB接口。推荐使用1394火线接口，这样可以得到更快的传输速度，还有就是一定要选择支持ASIO驱动的声卡哦，否则出现延迟现场可就乱套了啊。那么如何选择声卡呢？先说输入端口：如果你的工作中有乐队那你可能就要配备一个输入端口多一点的声卡了，如果只有伴奏和话筒可能就不需要那么多的输入端口（最好有两路带话放的输入）。再说输出端口：个人觉得最少要有四个单声道或两个立体声输出，因为现场扩声的时候除了要给主扩声设备一路立体声信号外还要给乐队和歌手的监听设备一路立体声信号。还有就是输入输出接口的问题，推荐用平衡接口的，尽量减少噪音。所以我推荐大家选用四进四出的1394连接的支持ASIO的带两个话放的有耳机输出并有音量旋钮的最好输入输出都是平衡接口的声卡（哎呦……憋死我了，这一大段贯口）

至于笔记本电脑就不用多说了吧，当然是配制越高越好啦，哈哈。

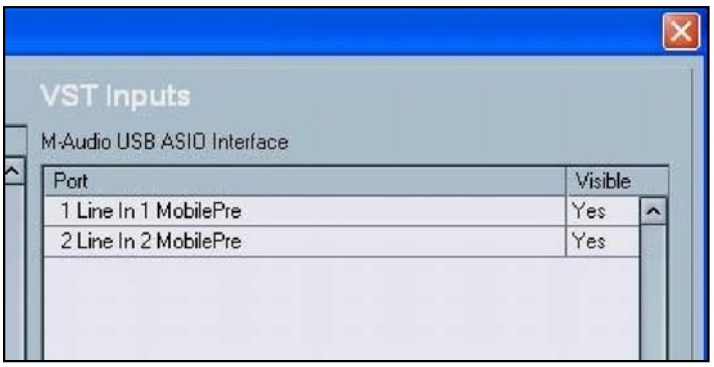
接下来就让我们动手来组建吧！！由于现在手中只有一块2进2出的声卡，所以先就合着给大家讲吧，改天让老大赞助一块好声卡，哈哈。（臭小子，你想的美）咦？？谁在说话？？软件我使用的是Nuendo 3。安装好驱动后要在Nuendo 3中设置一下：

选取你的声卡和驱动，打开Nuendo 3后点击“Devices”下拉菜单的“Device Setup”，再点击“VST Audiobay”弹出下图：



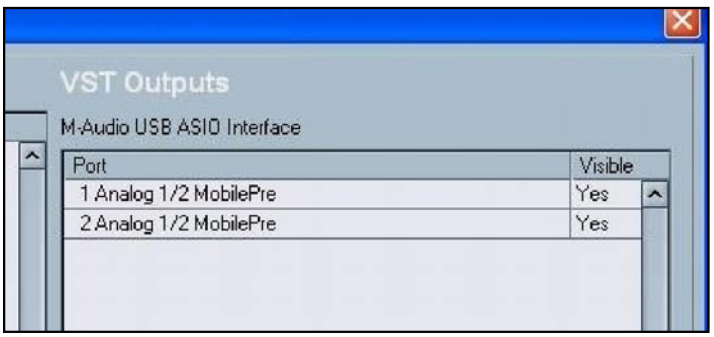
（图）Nuendo 3里面选择声卡驱动

记住，一定要选择你的声卡的ASIO驱动，我的声卡是M-AUDIO的MOBILE PRE，所以我选择M-AUDIOUSB ASIO Interface。接下来点击“VST Inputs”来查看一下输入和输出端口是否可用：



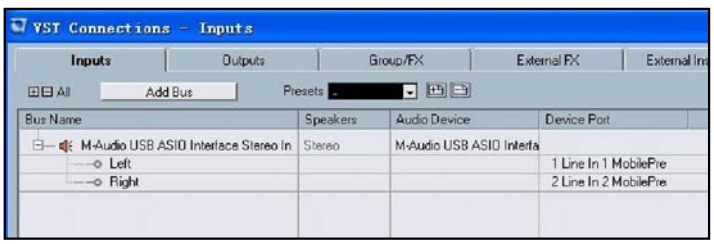
（图）查看声卡的输入端口

我的声卡是2路单声道输入的，所以这里看到两个LINE IN，后边的“Yes”表示可用。然后是“VST Ontputs”，看一下输出端口：



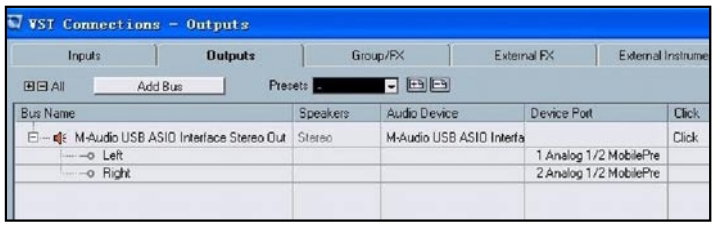
（图）查看声卡的输出端口

同样因为我的声卡只有两个单声道输出，可以看出这两个输出端口也是可以使用的。（以上是连接硬件与软件之间的输入、输出设置）使用之前还要告诉Nuendo 3，哪些端口是可以使用的（软件内部的音频通道）：



（图）Nuendo 3的输入通道

我的声卡已经没的选了，只有这两个输入端口，如果你的声卡还有其他的端口就在这里单击右键添加进去，输出也是一样。



（图）Nuendo 3的输出通道

关于Nuendo 3的内部设置大家可以看看“大觉者”的电脑音乐教程连载，里面对Nuendo 3的设置讲解的非常详细。

一切设置好了以后我们就可以正式使用这套“高级数字调音台”了，哈哈。接下来我们就将音源连接到声卡的输入端口上，因为我的声卡限制，我就以单声道为例。先看看声卡的前后面板：



（图）M-AUDIO MOBILE PRE的前面板



（图）M-AUDIO MOBILE PRE的后面板

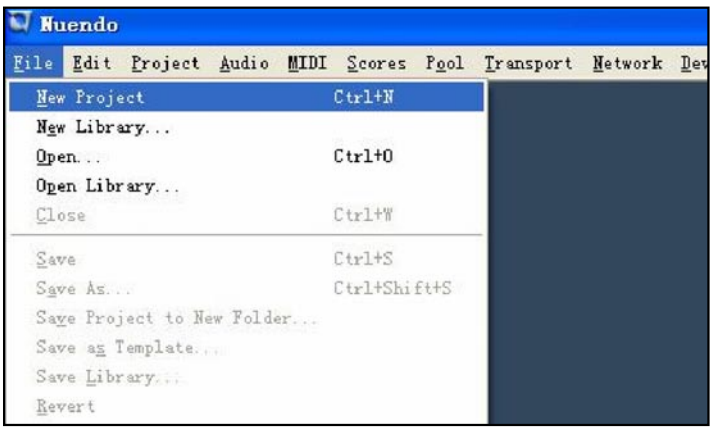
首先连接一个DVD或MD，单声道时就只连接一个左声道了。然后再连接一只话筒，我就连接一只SM58（别告诉我你不知道）。然后调整声卡的

输入电平，注意：这跟调整调音台的增益是不一样的，绝对不能过载，红灯不能亮）。最后就是输出了，我把一路输出给现场的主扩声设备，另一路给舞台监听系统。



（图）连接完成的后面板

下面我们就在Nuendo 3里面新建一个工程文件：



然后按照你的声卡和你的需要建立相应的音轨，然后将音轨改成相应的名字：



到现在整个系统都设置完了，伴奏轨可以导入音频文件或使用连接在声卡上的音源播放；你可以在Nuendo 3里面给“演唱”轨添加效果器，然后编辑“自动化参数”曲线。这是一个最简单的例子，大家可以多试验一下，这样做的功能不比真正的数字调音台差。

总结：

优点：

1.如果现场演出前的彩排做的周密你可以仔细编辑Nuendo 3里的每个细节，真正演出时按一下播放，其余的就是看着它工作，在必要的时候做一点小小的调整就好了。

2.假如有5个乐队先后演出，而他们使用的乐器又各不一样（就算每个乐手都是弹吉他的，他们使用的琴也是不一样的），你可以事先作好五个工程文件，在演出中来回切换就十分方便了。

缺点：

1.受声卡和笔记本电脑的限制太大，尤其是电脑，配制一定要高，否则爆卡。

2.一旦死机就全完了（虽然几率不是很大，还是很关键的）。这也是现在做现场扩声很少用数字台子的原因。

关于Nuendo 3的使用技巧大家也可以看看“大觉者”的电脑音乐教程连载，里面对Nuendo 3的讲解的非常详细而且还在继续连载。还有就是“红宝书”了，哈哈哈。以上也是我的一些使用心得，如果有不妥的地方还请大家指出。

2007冬季NAMM展会小盘点——震撼的新软件

musiXboy/文



East West PLAY采样回放引擎：



是的，虚拟乐器的新纪元到来了

East West发布了自己开发的采样引擎，叫做PLAY！这不仅是一个64位核心的引擎，而且支持网络分布式运算，也就是通过网线把多台电脑连接起来一起运算声音。PLAY引擎主要特性：

- 完全支持Windows Vista和Mac OS X Leopard（包括Intel-Mac）
- 支持64位和32位系统
- 可以作为VSTi、AU、RTAS插件运行，当然也可以独立运行
- 让你感觉在演奏乐器，而非采样器
- 可支持16GB的内存，如果你使用Vista Ultimate则可以达到128GB，如果将来操作系统没有限制，可以达到17，179，869，184GB（这是理论值）
- 内置网络控制功能，可以在主机上控制多台从机一起运行，不需要额外的软件
- 你可以在软件里直接在线购买新音色
- 通过iLok USB狗进行正版验证（万恶的iLok……）
- 可以自由控制话筒的摆位
- 可使用多采样卷积混响
- Qcontrol工具让你不必使用演奏工具，很轻松的边演奏边控制声音变化（但还在开发中）
- 可以从硬盘里读采样



Quantum Leap Pianos

East West这次一下就推出了6款使用新PLAY引擎制作的虚拟乐器，可以想象到EW今后的新音色都将使用PLAY引擎，而彻底抛弃Kontakt。NI自己并不出采样音色，他的Kontakt火就火在几大音色厂商都使用他的Kontakt引擎作为搭载采样的外壳。但这次EW彻底逃出了NI的魔掌，虽然我不认

为EW会开放自己的PLAY引擎给其它音色厂商使用（毕竟EW靠卖音色而非软件采样器赚钱），但对整个采样阵营的影响是巨大的，要知道EW的实力几乎是所有其它音色厂商加到一起的总合。

这次NAMM SHOW，EW和Digidesign都推出了自己的软件采样器，而且他们俩还宣布结盟，EW为Digidesign的采样器提供音色，更是让NI雪上加霜。也许NI应该检讨一下自己在Kontakt政策上的一些大意和失误（老想着去霸占自己并不熟悉的音频接口和DJ市场，而忘了自己的优势），让EW在霸占着好莱坞最顶级的Cello录音棚的情况下又有了自己的核心采样器。

2007年将是采样音色混战的一年……

上市日期：马上。制造商推荐零售价格：549美元。

Propellerhead Reason 4：



Reason 4的新模块Thor

从2.5到3.0，我们每次都在盼望着Reason加入新的合成器，尤其是模块化合成器，这次终于如愿了！Thor不仅是合成器，而且真的是模块化合成器！（恩，是半模块化，不过你可以自由添加无数个Thor模块进来啊，而且可以在它们之间做连线，那还是纯模块化哈）

目前Propellerheads还没有正式发布Reason 4，他们不喜欢在NAMM上推出新产品，他们喜欢4月的德国Musikmesse。所以我们也只好睁大眼睛好好看看Thor美丽的界面吧：

- 3个震荡器，而且可以选择数字化还是模拟化
- 2个多模式的滤波器，而且有多State滤波
- 有波形塑形
- 2个LFO
- 1个额外的包络
- 效果器有合唱、延迟、和一个滤波
- 调制矩阵（毕竟都在背面连CV线得把人累死）
- 模拟式的步进音序器
- 背面啥样还不知道，留给我们遐想吧，有多少CV输出？也可以输入CV吧？

可以想象Thor+Combinator+CV Router+Master Suite是怎么样的一个情景，无敌了……

等待4月的德国MusikMesse展会，等待Reason 4!

上市日期：未公布。制造商推荐零售价格：未公布。

Digidesign Structure软件采样器：



Structure

Digidesign第一个插件采样器，凭借着Structure，Digidesign顺理成章的进入了软件采样器大战中。Structure主要特性：

- 支持格式：SampleCell, EXS24, Kontakt 2

• 128层的的多音色层

• 最多支持8通道整合在一起的音色组，也就是7.1环绕声

• 支持最高24bit/192kHz采样

• 直接把Pro Tools的Region里的音频素材拖到Structure就成采样了

• 内置卷积混响

• 可选择从硬盘读还是内存

• RTAS格式

Digidesign发布了采样器软件，但如果没有高质量大规模的采样是绝对是一个废物。Digidesign脑子里瞬间唰唰唰闪出一堆英雄人物：Tascam、Native-Instruments、IK Multimedia、EMU、Sony、Apple、MOTU、Zero-G……最后定格在了East West身上。

East West虽然没有自己的采样器和采样格式，但绝对是采样界的老大，音色盘遍地都是。让EW为Digidesign提供采样盘是最好的了。合作的第一步，Structure将赠送Colossus试用版，并且用户可以升级到Structure Edition的Colossus，获得160个新音色。

这绝对是一个大新闻，传说当年Digidesign感觉到自己的Pro Tools合成和采样方面太弱，想收购NI，无数次被拒。结果Digidesign下决心自己搞出一片天，最近不仅发布了大量合成器，现在采样器也来了，还拉上了采样老大EW。又有一传说EW也一直在想办法收购NI，同样是无数次被拒。这次哥俩直接连手，看是不是能给NI点厉害看看！

上市日期：未公布。制造商推荐零售价格：未公布。

Arturia Jupiter 8V模拟合成器：



Jupiter 8V

依然基于TAE真实模拟模仿技术，不仅模仿了全部Jupiter 8的功能、声音、外型，还加入了步进音序器、动态效果器、整合低频震荡器的Galaxy功能等等全新功能。Jupiter 8V主要特性：

• 超过400个经典音色

• 32复音，带Unison模式

• 独特的声音结构，每复音提供双震荡器，最多可使用16震荡器，双低频震荡器、双滤波器、双包络发生器

• 提供键盘分区和力度分层功能

• 一系列模拟效果器：双延迟、移相、镶边，全部这三个效果器都可被合成器发出的声音所调制

• 2个数字效果器

• 提供适合演出的步进音序器，Galaxy模式下有着更高级的调制手段

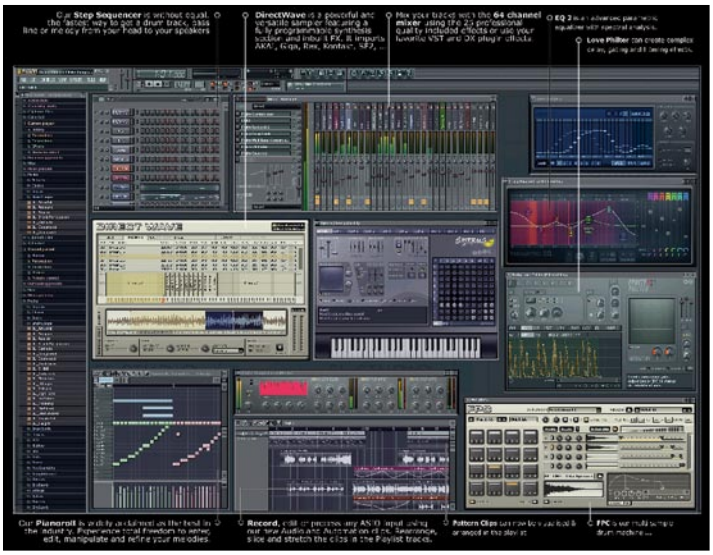
• 所有旋钮都可做MIDI Learn

绝对值得期待的大作，Jupiter经典再现江湖……

上市日期：未公布。制造商推荐零售价格：

未公布。

Image-Line FL Studio 7音乐工作站：



FL Studio 7

FL Studio 7是FL Studio向前迈进的又一大步，包含了200多项更新，这预示着已经开发9年的FL Studio已经成为当今最成功的虚拟音乐工作室软件。FL Studio附带了13个虚拟乐器，包含了贝司、电吉他、弦乐、采样器、钢琴、加法/减法/FM/粒子/建模合成器、切片工具等等。

注意到这也是Image-Line第一次在NAMM SHOW展会发布新产品，Image-Line的这个决定也预示着他们不再只在平民音乐圈里推广软件，而走向更加专业更加正规的大型展会去进入专业音乐市场。FL Studio 7主要新特性：

- 支持传统的基于音轨的音序器了！
- 新的Edison波形编辑器替代了原来的Wave Editor。Edison波形编辑器还可以显示频谱，做卷积混响
- Love Philter滤波器，可灵活的控制总共8个滤波器协同工作
- Parametric EQ2，可显示频谱的参量均衡器
- 事件automation可以转换为automation素材
- 时间伸缩的引擎被改进了
- 支持多核CPU了，可以最大的发挥多核心CPU的性能
- 直接录音到音轨的性能也被优化了，现在可以更稳定的同时录制更多音轨了
- Smart Disable智能取消的模式不仅在效果器，更可在乐器上使用了
- 插件窗口可以脱离FL Stduio主窗口，跑到外面去啦
- DirectWave采样器可以读取AIFF了
- FPC鼓机可以控制采样的开始/结束点了
- SFZ可导出/导入AIFF、MP3、REX文件
- 调音台可以用单声道的通道来录音了
- 用户可自定义MIDI键盘的力度曲线
- 全面支持AppleLoop

上市日期：马上。制造商推荐零售价格：未公布。

Cakewalk Sonar 6.2工作站软件：

Sonar 6.2主要的新特性包括：

- 完全支持Windows Vista，支持Vista新的WaveRT驱动，使用64位的Vista可使用最大128GB内存
- MIDI输入量化功能改进
- 超眩X-Ray透视功能，用快捷键可以使插件等窗口临时变成透明，这样你就可以直接编辑隐藏在窗口后面的音轨了。不需要你最小化、移动、关闭窗口，立即实现！但需要Vista系统的支持，XP



Sonar 6.2的超眩X-Ray透视功能

无法做到

• 增加Bit Meter VST插件，可以实时看到Sonar的64位引擎，可看到字长、动态、信号电平等

• 增加大数字显示时间位置

• 在将Edirol录音机录制的WAV导入之后，可以自动分辨出cue点

• 可以将颜色设置保存下来，在其它电脑上导入

• AudioSnap改进：量化音频而不做时间伸缩的话，AudioSnap会自动添满空白部分并做交叉淡化。自动交叉淡化将会在量化时候起作用

• ACT动态控制技术改进：ACT按钮在所有插件窗口都可以看到了

• 增加新的ACT模板：Alesis Photon 25, E-MU Xboard25, Edirol PCR 300/500/800 系列, Korg KONTROL49, M-Audio Axiom 49, Phat. Boy

• ACT功能专为Edirol PCR-300, PCR-500, PCR-800 新MIDI键盘做了优化，可以直接在这三个琴上控制ACT是否打开

上市日期：马上。制造商推荐零售价格：免费升级。

Korg Mono/Poly模拟合成器：



Mono/Poly

Korg 继续把自己的老合成器改成软件合成器，这次轮到著名的Mono/Poly头上了。而且Korg还把之前推出的MS-20和Polysix，与Mono/Poly放到一起组成Analog Edition 2007软件包出售。

Mono/Poly合成器插件除了继承了老Mono/Poly硬件合成器的全部特性以外，还加入了新的特性：

• 8x8的调制矩阵，可使用159种调制源和35种调制目标

• 128复音

• 增加两个效果器

• 256个全新音色

上市日期：2007年3月。制造商推荐零售价

格：299美元。

Audio Impressions DVZ RT：



DVZ RT

DVZ RT是目前最强悍的采样音源软件之一了，而且被称为实时乐器。实时乐器是什么意思呢？DVZ RT不是一个独立的软件，而是一套软件系统。你可以在多台电脑上运行DVZ RT自带的DVZ RT control computer，使这些电脑都变成运行着Kontakt外壳的“硬件采样器”。然后你在自己运行着音序器的主电脑上，直接调用DVZ RT的Ai插件就可以轻松得到那些“硬件采样器”电脑的声音了。电脑之间用网线连接即可，而且不限制系统，运行VST的PC和运行AU的苹果都可以作为“硬件采样器”电脑。

DVZ RT带10组采样库包括管弦乐乐器、世界乐器、键盘、吉他、鼓组、音乐效果、弦乐、巴洛克老乐器、管风琴。超过600个采样乐器，大多数都是solo录制的，而且据说是在“最好的录音室里，请最顶尖的乐手，用最棒的乐器演奏的”（有点耳熟，像《大腕》）

作为“硬件采样器”的电脑上运行着的DVZ RT control computer软件主要特性：

• 可以看到被选择的音色的主界面，但你完全不必连接键盘、鼠标、显示器到这个电脑，只要之前装好了软件，一切都可以在主机控制

• 可以通过网线传输音频信号，所以说一切的运算都不在主机上

• 可选择输出立体声、5.1、7.1

• 主机运行的音序器的每条通道都可同时用多台电脑来运算

上市日期：未公布。制造商推荐零售价格：未公布。

Mackie Tracktion 3工作站软件：



Tracktion

Tracktion 3包含了150项更新和改进，让用户在一个窗口中通过拖拽的方式获得最灵活快速的音频/MIDI编辑体验。Tracktion 3分为两种版本：Project Bundle 和Ultimate Bundle，功能完全一样，只是附加的插件有所不同。

上市日期：未公布。制造商推荐零售价格：未公布。

SSL Drumstrip鼓通道条（Duende专用插件）：

SSL称在Drumstrip里，只要几个简单的步骤，就可以得到很“正”的声音。Drumstrip主要特性：

• 带瞬时塑形器，而且可以选择单独听加过瞬时塑形的声音

- 软拐点适合得到平滑的声音
- 带高频和低频提升器
- 经典的SSL Listen Mic Compressor
- 可调处理顺序
- 输入/输出电平表带RMS显示
- 带动态指示器和阀值指示器

遗憾的是Drumstrip并不是免费提供给Duende用户，而需要单独购买。

上市日期：2007年3月1日。制造商推荐零售价格：未公布。



Drumstrip

GMedia Music Virtual String Machine经典弦乐合成器：



Virtual String Machine

Virtual String Machine模仿70年代以来出现的17个经典弦乐合成器制作而成。主要特性：

- 集合了17台经典的弦乐合成器音色
- 2.5GB的采样
- 66组音色库
- 49键，每个键的声音都是独立采的
- 双层键盘，可做键盘分区
- 内置模拟的Ensemble效果和移相效果
- 2个包络震荡器
- 可调制音高的低频震荡器
- 滤波器触后可做动态控制
- 500多个音色

上市日期：未公布。制造商推荐零售价格：149.99美元。

Garritan drag and drop采样音源：



drag and drop

Garritan研究了好几年的drag and drop，使用他们的drag and drop引擎。所谓drag and drop就是拖拽，你只要把自己需要的乐器从乐器列表里拖到虚拟舞台区域你需要的位置就可以用了，软件将自动分配声像位置、音量大小、混响，通过调节乐器图片的大小，就可以改变音量，非常简单方便。

drag and drop使用卷积混响技术，所有乐器都可以在虚拟的舞台上快速调节到合适的混响。

Garritan将在今后陆续发布使用drag and drop为引擎的虚拟乐器，第一个软件将是Steinway与Sons钢琴。同时支持Windows、Mac OS X、Linux系统。

上市日期：未公布。制造商推荐零售价格：未公布。

CME 2007年全部 13 款 新产品蓄势待发

又是一年一度的美国冬季NAMM SHOW展会，CME没有让大家失望，一口气推出了13款新产品。虽然这些产品都还买不到，但相信在07年夏季会陆续在中国市场上市的。

Matrix-K——“麦客”音频接口



Matrix-K

Matrix-K是CME推出的一款桌面型音频接口，分为USB接口和火线接口两种，可以连接吉他、话筒、线性信号，并为话筒提供48V幻相供电，最高可以支持到高达24bit/192kHz精度的录音。更为方便的是你在面板上就可以直接选择是否打开ASIO直接监听，而且两个输入接口都有独立的指示灯，表示出当前的输入电平大小，以及是否过载，为录音提供方便。

目前Matrix-K是所有CME 07年新产品里唯一已经上市的产品，USB版本980元，火线版本1280元，可以说是目前市场上最便宜的，可以连接话筒的火线音频接口了，对初学者来说还是很超值的。

UF二代——UF50、UF60、UF70、UF80

UF是CME打头阵的产品，在2年里已经被众多音乐人所使用，不仅中国音乐人，国外也有很多



UF50



UF80

音乐人在使用UF作为MIDI主键盘。当然作为CME推出的第一款产品，UF难免会有一些问题。比如USB不稳定、走带控制器模板识别不佳、无法保存控制信息等等。CME经过多方的用户调查，解决了这些问题，推出了改良版的UF二代产品。

UF二代依然是四种型号，从49、61、73到88键，其中88键为锤感配重键盘。除了一眼可以看出来的颜色变化以外，UF二代比原来的一代产品还增加了以下功能：

- 内置错误校正功能的双向无线MIDI接口（也就是集成了WIDI无线MIDI功能）
- USB 即插即用 MIDI 接口（UF不能即插即用）
- USB固件升级及USB扩展功能（方便今后增加/扩展功能）
- 键盘快捷键功能
- 用户模板保存功能

• 所有控制功能 (包括触后)可任意分配到任意一个控制器和通道

• 音阶和律制选择功能

• 可调力度曲线、触后曲线

• U-CTRL功能，通过Mackie Control协议与软件直接通讯

无线MIDI“U盘”——WIDI-XU



WIDI-XU

WIDI-XU其实就是WIDI-X8无线MIDI接口的简化版本，去掉了复杂的功能，身材也变得瘦小了很多，看起来就像一个U盘，但实际它是一个可以通过USB传输无线MIDI信号的无线MIDI“U盘”。

将WIDI-XU插到电脑上，就可以直接与其它CME的无线MIDI键盘进行无线连接——完全不需要MIDI线，也不需要MIDI键盘通过USB线连接到电脑。无线MIDI传输只需要简单的这么几步：

1．MIDI键盘连接电源，并打开

2．将WIDI-XU插到电脑USB接口上

3．OK了，演奏MIDI键盘，MIDI信号就通过空气传播到你的电脑，被音序器软件所识别

当然这么做的前提是你使用的是内置了CME无线MIDI技术的MIDI键盘，目前只有UF二代集成了无线MIDI技术，不过可以想象的到将来CME会推出更多集成无线MIDI的产品。

击弦机配重MIDI键盘——ZSC64、ZSC76、ZSC88



ZSC88

ZSC系列是CME第一个电钢MIDI键盘系列，只带有一个转轮控制器和6个走带控制按钮，而无更多的MIDI控制功能，ZSC更强调钢琴键感的演奏体验，三个型号的MIDI键盘全部采用击弦机配重键盘。获得专利的ZSC 键盘已被众多著名电钢琴和专业合成器所采用，提供真实钢琴的完美键感以及持久耐用的特性。可以说ZSC系列是一个替换了优秀击弦机配重键盘，而去掉了过多的MIDI控制功能的UF二代。

USB线=MIDI线？——U2MIDI

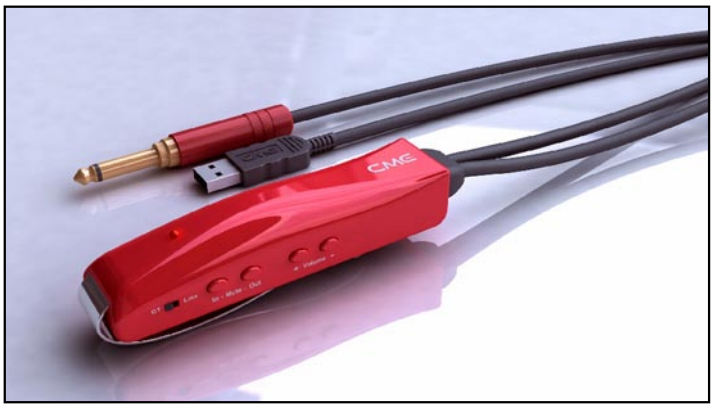
U2MIDI很普通，它只是一个USB接口的一进一出MIDI接口。

U2MIDI又不普通，它出色的工艺将原先USB-MIDI接口的芯片盒缩小缩小再缩小，一直缩到了USB接头里面，就造成了现在的样子：一头是USB接口，另外一头是一进一出MIDI接口，估计会对以后的初学者产生误导：原来MIDI接口可以直接转成USB接口。



WIDI-XU

蝎子又杀回来了——U2GKB和U2MIC



U2GKB



U2MIC

也许大家还都记得CME曾经推出的“蝎子”音频接口，此次CME将它重新设计之后，再次推向市场。

很显然U2GKB和U2MIC比原来的“蝎子”漂亮了很多，但是功能有所缩水：一是将原先的24bit/96kHz音频接口换成了16bit/48kHz较低精度的音频接口，二是在Windows下不支持ASIO驱动。对比以前的“蝎子”，漂亮的U2GKB和U2MIC让人感觉有些表里不一。

超简单小键盘——M-Key



M-Key

作为U-Key的简化版本，M-Key 49键MIDI键盘延续了便携式外形设计，去掉了内置音源模块、鼓垫、旋钮控制器、LED 显示器和内置扬声器，使得M-Key成为当今最轻、最薄、最纯粹的49键MIDI键盘。

当然相信价格会比本来已经很便宜的U-Key更便宜，更具市场竞争力。

总结：

综观这全部的13款新产品，可以说CME很好的延续了自己品牌的生命力。虽然如此多的产品中，有一半并非新产品，而是原有产品的简化，但我们可以看到CME在外型设计上进步非常大，我想大家在第一眼看到它们的时候，都会感觉到这一点。

作为一个完全中国人自己设计、自己制作、自己开拓国际市场的公司来说，CME能够做到一年拿出13款新产品是非常难得的，要知道Korg这种级别的公司在07年NAMM SHOW也只拿出10款新产品。

让我们一起等待这13款新产品的上市吧。

32通道火线光纤音频接口



ProFire Lightbridge

34进/36出 火线光纤音频接口

ProFireLightbridge是电脑与光纤接口音频设备之间的纽带。这款紧凑的火线音频接口可以传输32进32出的光纤信号，它让你不费吹灰之力构建音质无损的数字录音系统。ProFireLightbridge是你进行无缝数字录音的关键武器。

火线音频接口
> 可连接任何电脑，PC、MAC、台式机、笔记本

32通道光纤输入输出
> 可将任何光纤设备与电脑进行连接

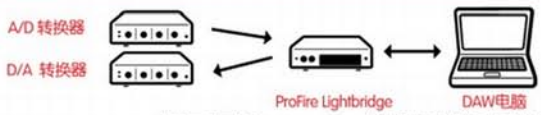
支持24-bit/96kHz S/MUX 模式
> 专业的声音品质

S/PDIF 输入/输出
> 可用于2通道录音，辅助混音或监听

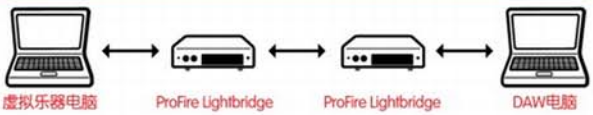
大三芯耳机接口和2通道平衡式模拟输出
> 灵活的监听方式

支持Word Clock, MTC 和 MMC控制码
> 可实现主/从同步

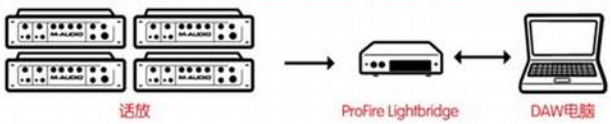
可连接数字调音台的音频接口



使用高级A/D，D/A转换器进行电脑录音



32通道虚拟乐器与工作站共享系统



四台带光纤输出的话放与ProFire组成灵活的多轨录音系统



可同时传输4组ADAT信号

EASTERNEDISON 怡生飛揚

独家总代理厂牌：M-AUDIO Toft Audio Designs Brent Averill JOEMEEK FRONTIER ableton

总代理厂牌：digidesign MOTU creamware

欢迎各省市经销商与我们联系，详细资料请访问：http://www.easternedison.com E-mail: dealer@easternedison.com

地址:北京朝阳区朝外小庄6号中国第一商城丹佛豪园16B 邮编:100026 电话:010-65860065 传真:010-65860095

KORG



中国民乐风格融入PA系列

适用于PA50、PA80、PA1X及PA1X Pro伴奏机，有关免费索取民乐风格的磁盘，请联络雅登各地销售办事处及全国各通利琴行门店。欢迎浏览www.actonchina.com下载PA系列的“.SET”应用档案和MP3格式来试听中国民乐风格。

中国总经销

Acton 雅登乐器（北京）有限公司

中国总部
地址：北京市崇文区天坛路57号
电话：86-10-67020066
传真：86-10-67019993
网站：www.actonchina.com

全国办事处

上海办事处
电话：86-21-5858 9280
传真：86-21-5868 0531

广州办事处
电话：86-20-8339 7731
传真：86-20-8339 7428

北京办事处
电话：86-10-67020066
传真：86-10-67019993

成都办事处
电话：86-28-8522 7631
传真：86-28-8522 7632

中国陈列室

TOM LEE Music 通利琴行

通利琴行北京旗舰店
地址：北京市崇文区天坛路57号
电话：010-67020099
深圳：(755) 8329 3828　上海：(021) 5228 2065
广州：(020) 8388 3093　(021) 5836 8215
(020) 8753 0696　宁波：(574) 8731 3256

数字音频领域最优秀的专家

为您提供专业的服务

选择爱新 聚福未来

爱新聚福

www.aixinmusic.com

我们只想做的更好



优惠的数码音乐器材销售





专业的数码音乐技术支持
大中小型录音棚工程建设



国际数码音乐器材一级零售商

爱新聚福

展 厅：北京市海淀区中关村鼎好电子大厦 4999
办 公：北京市海淀区中关村鼎好电子大厦 811
电 话：(010)82697874　82697832　82697849
传 真：(010)82697849　手　机：1361256520
E_mail:aixin@aixinmusic.com

萬寶(國際)音響有限公司

AKAI PROFESSIONAL



雅佳電子吹管

能讓您進入...
一個奇妙的音樂世界







EWI 4000s

合成器/Midi 一體化 電子吹管

美国『雅佳』专业

AKAI professional

www.marlboroaudio.com

“+中音数码学院”海嘉示范中心

成立宗旨

“+中音数码学院”示范中心是一所由中国音乐家协会数字化音乐教育协会和中音公司授权成立的传统音乐基础学习与现代音乐制作有机结合的教学培训中心,以全新的数字化音乐教学概念，构建音乐交流和互动平台，铸就了具有与数字化时代息息相关的治学模式和自我发展、自我完善的独特风格。



“+中音数码学院”海嘉示范中心是由中音免维护音乐电脑教学系统的中国总代理------北京海嘉欣韵电子设备有限公司于 2004 年成立的中国首家“+中音数码学院”示范中心。自成立以来，凭借自身良好的信誉及培训声誉已成功举办了近三十期数字音频技术制作培训.并成功承办了三届国际 MIDI 检定三级认证考试。为我国从事 MIDI 音乐制作的专业工作者、数码音乐发烧友及爱好者提供了一个了解数字音乐设备、学习先进数字音乐制作技术及交流的机会。同时也为音乐制作爱好者购买 MIDI 及音频软、硬件产品提供了方便。当今，专业音频接口配合音序、软采样等软件制作音乐的工作方法已经成为了广大音乐制作人普遍采用的音乐制作手段，此种新兴的音乐制作手段以其投资少、音质高、功能全面等诸多优势，深受广大音乐制作人的喜爱，同时也使更多的音乐爱好者能够轻松拥有一套属于自己的电脑音乐制作系统。

培训内容

“+中音数码学院”海嘉示范中心坐落在被誉为具有丰富“文化内涵”的北京大都市街，门前几十条公交线路均可到达，交通相当便利。优雅的学习环境、典雅的室内装修，浓厚的学习氛围为学员提供了一个音乐实践与创造的空间。培训教学采用与世界接轨的“小班教学”模式,把世界上最新最前沿的专业音频技术介绍给大家，扩展大家在音乐制作领域的思路。其目的是让大家能够真正掌握制作技术，而不是简单单纯的学习软件操作。学习过程由浅入深循序渐进直到能够独立操作为止。经过多期的探索与实践，现已总结出一套较为实用、全面的课程，其中包括：声音的形成，振动、声波、频率及基本概念；电脑音乐的历史与发展；MIDI 基础以及相关概念；合成器分类模拟、采样、调频；软件介绍，制作类软件和学习类软件；音乐人分类，MIDI 师、录音师、母带师、制作人；各类世界最流行插件；CUBASE SX 的详细操作；音频效果器，动态效果与调制类效果、插入效果与发送效果；母带处理与后期缩混等，内容广泛且充实。为了使培训更加专业化、系统化，海嘉示范中心于 2006 年建立了专业录音棚，添加了更多、更为先进的数字音乐设备，以达到最佳的培训效果，让学员们不虚此行。



认证与师资

在培训认证方面，学员可参加每年一度与国际同步，同水平的专业 MIDI 认证考试，获得由日本 AMEI（音乐电子事业协会）、 中国音乐家协会数字化音乐教育学会和中音公司共同颁发的中英文双语国际 MIDI 检定三级考试认证证书和认证卡。从而成为胜任各项音乐制作和数据监修的专业型人才。

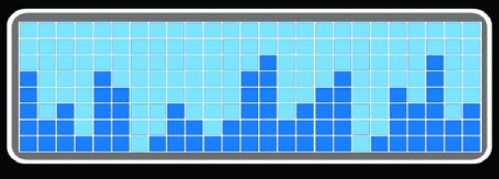
主讲教师：**midifan** 论坛总版主 门子
助理讲师：**midifan** 论坛版主 飞子
名誉讲师：**midifan** 创始人 **musiXboy**（汤楠）
报名电话：**010-6707 5581　6733 9932　Email:LX@netpcmidi.com　ST@netpcmidi.com**
培训网站：**www.netpcmidi.com**
合作媒体：**www.midifan.com　www.centrmus.com**
培训地点：北京市崇文区珠市口东大街 **2** 号 **3** 层 **30** 号“+中音数码学院”海嘉示范中心

中国数字音频电子商务走向何方？

中国数字音频行业的黑马

www.ddYS.com.cn

大地原声数字音频网



倡导音乐创作革命 引领数字音乐先锋

中国最专业的ROLAND乐器论坛

ADD：厦门市思明区西堤别墅80号 TEL:0592-5331939 5333083

搜狐 SOHU.com

数字创造梦想　博客改变人生



搜狐数字艺术博客群现已开通 诚邀加入

http://blog.sohu.com/cg

搜狐数字艺术博客大赛

作为中文世界最强劲的互联网品牌，搜狐于2005年正式推出了博客系统，使天下最优秀的中文博客汇聚其中，使民间智慧在此集散。

搜狐数字艺术作为专业化的内容频道与交流平台，愿为广大数字艺术爱好者提供一个最广阔的展示平台。只要在搜狐开通属于你自己的博客，并参加数字艺术博客大赛，就有机会赢得大奖，并自动加入数字艺术博客群中，获得搜狐数字艺术及搜狐博客的大力宣传，迅速成为数字艺术领域关注的焦点。快来参加本年度最有影响力的艺术盛会吧。“数字创造梦想，博客改变人生！”

请登录http://blog.sohu.com/cg了解搜狐数字艺术大赛及数字艺术博客群详情。

主办：搜狐数字艺术 SOHU Digital Arts　搜狐博客 blog.sohu.com

协办：水晶石数字教育学院 CRYSTAL INSTITUTE OF DIGITAL EDUCATION　WACOM

能运行VST插件的硬件宿主Receptor评测

musiXboy/文



在07年的春节，我终于拿到了一直心仪已久的Receptor——能运行VST插件的硬件宿主。这应该算是全世界第三款可以运行VST插件的硬件宿主，也是目前功能最强大的VST插件硬件宿主。感谢Receptor大陆地区总代理“安达盛虹”公司提供。



Receptor包装



Receptor

毕竟Receptor是一个全新形式的产品，在评测开始之前，我先用问答形式来让大家快速了解Receptor吧：

Receptor是什么？

一个硬件，准确的说是一台有着主板、CPU、内存、硬盘的小电脑。它内部运行着专门开发的Linux系统，专门加载VST效果器和VSTi虚拟乐器插件。为你的电脑减轻负担——所有VST都可以从电脑解放到Receptor运行。

谁适合使用Receptor？

- 整天抱怨电脑不稳定的人
- 对电脑有恐惧而又想用插件的人
- 用惯了硬件音源的人
- 喜欢一开机马上投入工作状态的人
- 幻想着运行VST不占电脑资源的人

如何使用Receptor？

方法一：像硬件音源那样用。通过MIDI线连接Receptor和电脑，在电脑的音序器里调用16个Receptor的MIDI通道，声音由Receptor通过音频线输出到调音台出声。

方法二：像DSP处理卡那样用。通过网线连接Receptor和电脑，在电脑的音序器里调用加了Receptor外壳的VST效果器/VSTi虚拟乐器，声音由Receptor通过网线送回电脑，由你的声卡出声。

方法三：像吉他效果器那样用。Receptor前面板有吉他输入接口，通过调用VST的吉他效果器插件，就可以演奏了。

Receptor能运行多少VST？

看你运行的是什么VST了。总的来说跟同配置

的电脑运行数量差不多，但加载音色速度快，而且绝对稳定。

Receptor能运行我所有的VST?

否。目前常用的VST里大概有一半并不支持，而且越新出的VST，不支持的可能性越大，你需要等待Receptor的升级来支持新出的VST。（小声的说一句，只要是Receptor支持的VST，不管正版盗版均可以在Receptor里运行……）

如何把VST装到Receptor里?

把VST的DLL文件复制到Receptor硬盘里即可。如果是采样音色的VST，还要把音色复制到指定目录里。注意，只能用PC电脑连接Receptor来安装VST，苹果电脑只能连接Receptor演奏，而不能安装VST插件。

那如何卸载VST呢?

很简单，不必连接电脑，直接在Receptor面板上操作就可以随时删除不需要的VST插件。

Receptor有内置一些VST吗?

最重要的就是它内置了正版的巨人音色（East West的Colossus）。除此之外就是一些比较实用的免费软件了。

Receptor的价格?

官方报价16000。为什么比买同等配置的电脑还贵呢？别忘了Receptor可不只是一个电脑，还有自己写的操作系统，内置的声卡，可以直接在面板操作的功能等等……

细看Receptor:

它的前面板布局有点像Triton Rack:



Receptor正面

其中前面板可以直接连接吉他输入或者耳机输出。虽然Receptor屏幕不大，但足够我们直接在这里操作所有参数的。包括读取音色、选择VSTi虚拟乐器，选择VST效果器、编辑VST的参数，调节各个通道的音量等等，所有操作都可以在这里完成，而且并不麻烦。



Receptor背面

Receptor背面俨然就是电脑的模子。显示器接口、鼠标接口、键盘接口一应俱全，但其实你可以不必接显示器、鼠标键盘，通过网线可以在你的电脑上遥控操作Receptor。4个USB 2.0接口可以直接连接MIDI键盘或MIDI控制器，不需要驱动，就可以演奏，这比普通的硬件音源通过MIDI连接键盘要省事一些，毕竟USB可以直接供电。

音频接口方面是2进2出的平衡接口，那2个进的口可以将外部声音输入进Receptor，通过内部安装的VST效果器进行处理，相当于效果器了。数字接口方面还有2进2出SPDIF和一个ADAT输出。如果你对音源音质要求很高，ADAT完全可以满足你了。

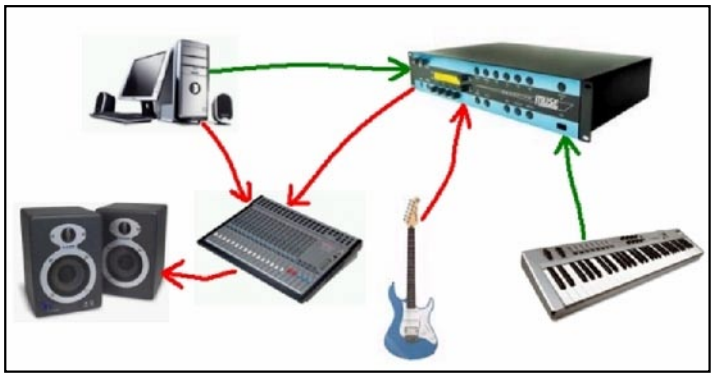
为了保证在如此紧张狭小的2U空间里能够稳定运行一个电脑系统，Receptor有两个大风扇一直在工作，加上Receptor内部的CPU风扇，这三个风扇一起工作的噪音确实显得大了点。

Receptor就是硬件音源:

首先，你可以把Receptor看作一个普通的硬件音源。虽然硬件音源用的人越来越少，但这是一个可以运行VST插件的硬件音源，意味着它有着无限的音色。

点这里观看视频：Receptor连接显示器和鼠标，当成硬件音源使用的视频演示。

点这里观看视频：直接在Receptor面板上完成全部操作，当成硬件音源使用的视频演示。



绿色为MIDI线，红色为音频线

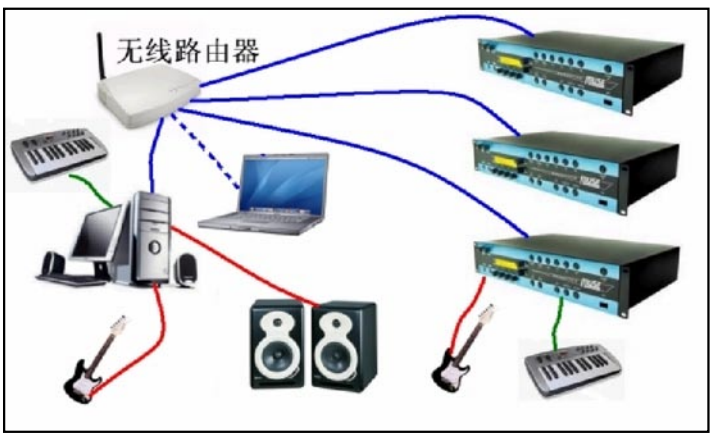
当然，把你的这些VST插件安装进Receptor还是需要连接电脑的。在安装完之后，你就可以脱离电脑而单独使用Receptor了，面板上众多的按钮和旋钮此时就派上用场了。

上面的视频已经详细说明了每个按钮的作用，并做了如何独立使用Receptor演奏的演示，文字我就不再写一遍了，大家看视频吧，这样更直观！推荐看第2个视频，因为直接在Receptor面板上操作完全没有任何问题，不必连接显示器和鼠标。

Receptor就是VST的DSP运算卡：

Receptor在刚一推出的时候，还不能当作VST的DSP运算卡使用，在06年才刚刚将UniWire功能加入进来，使得我们可以这么用Receptor了：

点这里观看视频：Receptor当成VST的DSP运算卡视频演示。



蓝色为网线，蓝色虚线为无线网络
绿色为MIDI线，红色为音频线

这就是Receptor最强的UniWire技术，可以通过网线传输MIDI和音频信号。这意味着你可以通过一台路由器同时连接多台电脑+多台Receptor，组成一个完整的系统使用。如果你用的是无线路由器那就更爽了，满屋子跑的都是无线传输的MIDI和音频信号。

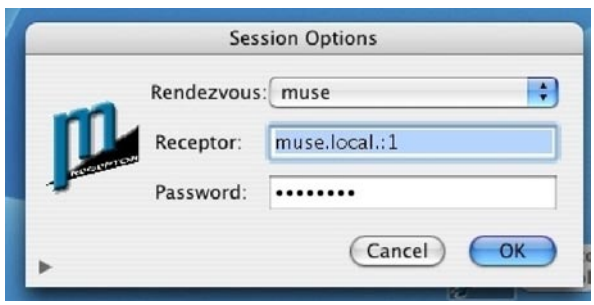
你在电脑的音序器软件中，就可以看到所有Receptor上运行的VST插件，加载它们，直接演奏。你发出的MIDI信息就通过网线发送给Receptor了，Receptor运算并生成声音，再通过网线把音频信号传回电脑，依然由电脑的声卡发声。等于Receptor完全变成了一个运行VST的DSP卡，你的电脑只管跑音序，把脏活累活都交给Receptor就可以了，而且你完全感觉不到Receptor的存在，一切操作都跟在自己电脑上运行VST一模一样，除了不占用任何CPU资源以外。



UniWire 1.1也开始支持Mac上的AU插件了

世界就是这么不可思议。在我去搬Receptor的那天，UniWire还不支持Intel-Mac，我想我只能在PC上玩了。谁想到拿回Receptor的第二天晚上，Muse Research公司就发布了UniWire 1.1，不仅支持Intel-Mac，更是可以作为苹果下的AU插件在音序器里调用了。

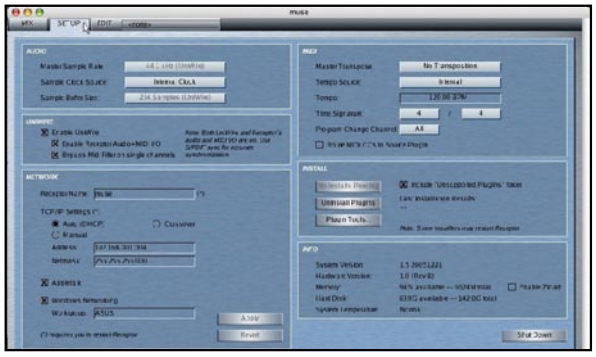
依然推荐大家观看上面的视频，我做了详细的演示，如何在电脑的音序器软件快速调用Receptor里的VST插件。大家就看视频吧，我展示几个截图就不码字了哈。



通过网线，准备登陆，遥控Receptor



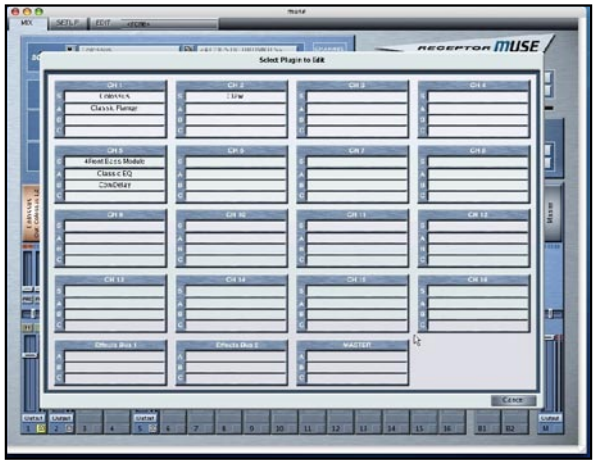
Receptor主界面



Receptor设置界面



选择使用哪个VSTi



同时看到全部16个通道使用了哪些VSTi乐器和VST效果器



VST编辑界面，跟平常使用VST完全一样

已接设备

#	IP地址	设备名称
1	192.168.1.2	--
2	192.168.1.3	MIDIFAN
3	192.168.1.5	MUSE

Receptor就是一台电脑
在局域网中可以看到它（那个叫做MUSE的即是）

关于网络性能：

虽然千兆的路由器和网卡已经能够基本普及，但是很遗憾的是Receptor内置的是一块百兆网卡，即便你的电脑和路由器都是千兆的也白费。我们算一算，Receptor传输一路24bit/48kHz的立体声声音，需要占掉的网络带宽是：48000×24÷8÷1024×2=281KB/秒（理论值）。但是不要忘记100M的网卡理论的最大传输带宽是12500KB/秒，实际上一般只能达到5000KB/秒左右。5000÷281≈17，就是说Receptor最多最多只能传输17条通道的声音。哈哈，实际上Receptor最多只允许我们加载16个VSTi，所以将将好够用。

\\MIDIFAN
Network Interface　3Com Gigabit LOM [3C940] - 数据包计划程序微型端口
Bytes Received/sec　375206.035
Bytes Sent/sec　17680.508

传输一路24bit/48kHz的立体声声音实际所占用的带宽

但是别高兴的太早，看上图，这是传输一路24bit/48kHz的立体声声音实际所占用的带宽，达到了375KB/秒。毕竟除了音频信息，Receptor还要传输MIDI信息、同步信息、各种内部控制信息等等。如此算来的话要想同时传输16通道声音

就需要网卡能够传输375KB×16=6000KB/秒的数据。

在实际的使用过程中，也证明了这一点，全部16条通道的声音通过网络传输还是有一些问题的，在没有用满16条通道的情况下，就产生爆音了——网络带宽不足以传输这么多通道的声音了。

如果要全部发挥16通道，我想需要同时具备以下条件：

- 一块出色的网卡
- 网卡直接通过网线与Receptor连接，绝对不要使用路由器，当然更别想用什么无线网络
- 在传输声音的时候不要去遥控操作Receptor，这样会占用大量网络带宽的

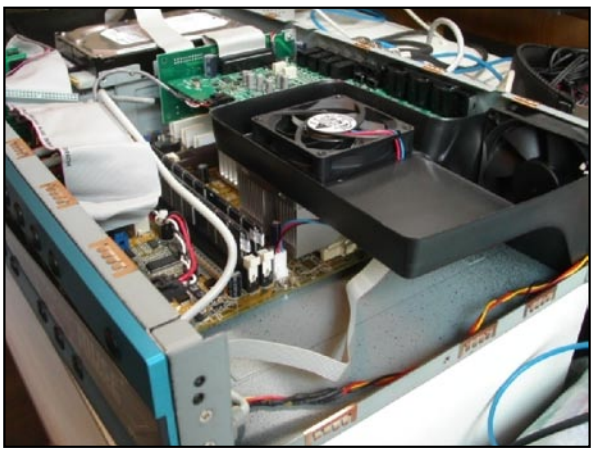
Receptor就是小电脑：

首先明确一个概念，Receptor就是一台运行着自定义的Linux核心操作系统的小电脑。让我们拆开Receptor看看。

点这里观看视频：Receptor内部拆解视频。



Receptor内部拆解



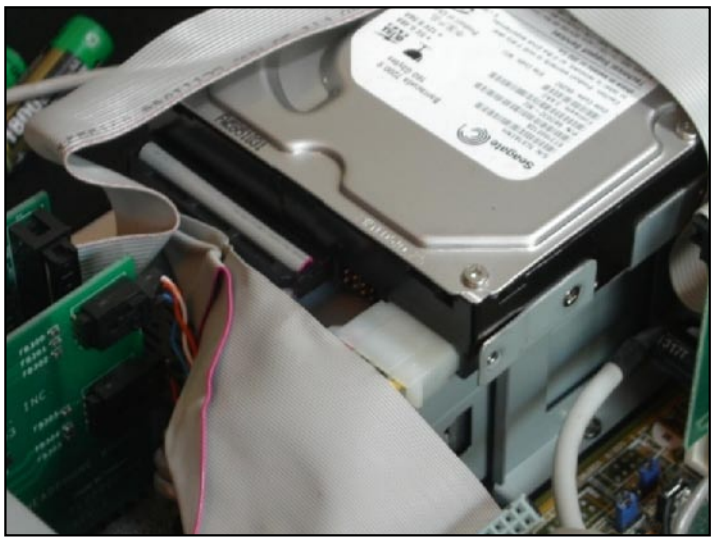
侧面再来一张

可以看到Receptor内部有一块Micro ATX结构的主板，在上面插着CPU、内存、硬盘，PCI接口上则插着一块专门的音频接口。

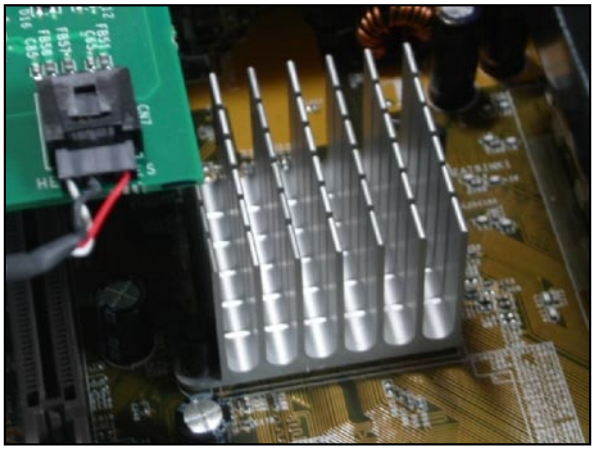
Receptor使用的是华硕A7V8X-MX SE主板，VIA KM400北桥芯片，VIA VT8235 CE南桥芯片，333MHz FSB Athlon XP 3000+的CPU。该主板内置6个USB 2.0接口，10/100 LAN网卡，S/PDIF数字输出接口（但Receptor并没有使用主板自带的SPDIF，而使用了自己PCI接口上的SPDIF接口，保证了音质）。



华硕A7V8X-MX SE主板特写



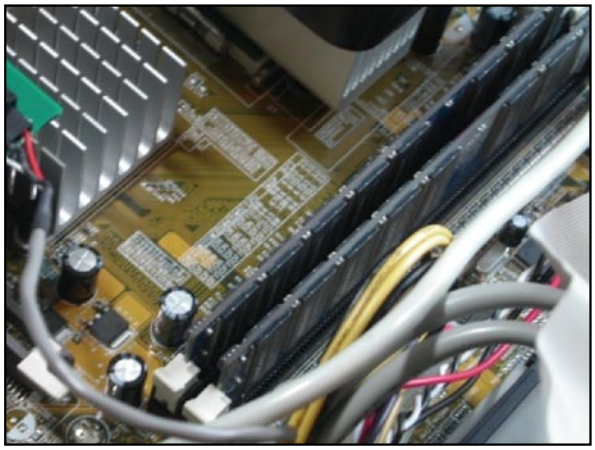
内部空间只够连接一块硬盘的



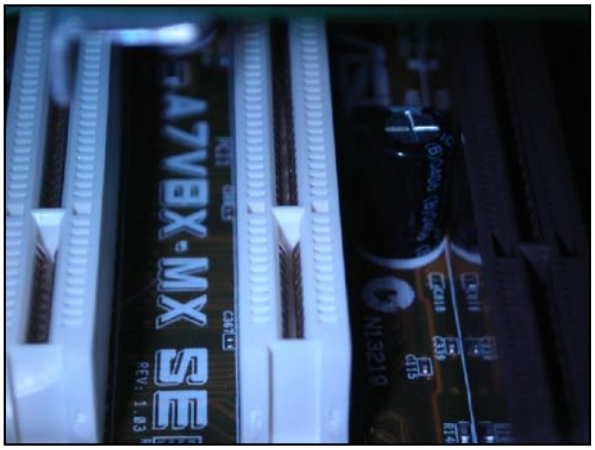
VIA KM400北桥芯片，为保证散热还带散热片

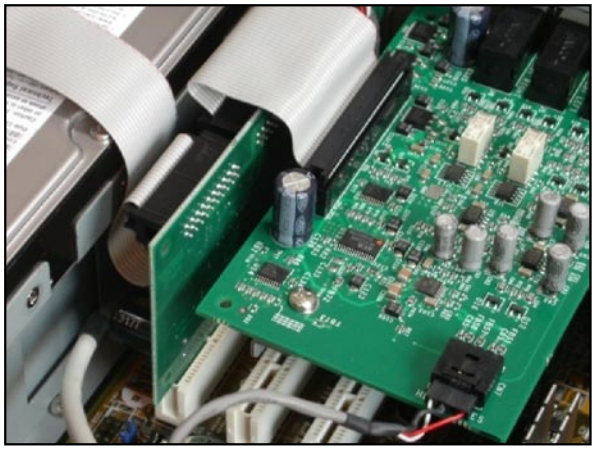


前面板显示部分由HANTRONIX公司制作

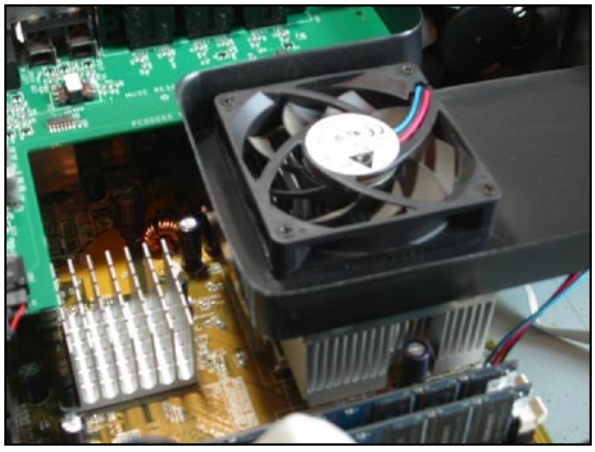


由于是Micro ATX结构的主板，所以只能插2根内存条





只利用了一条PCI接口，连接了自己研制的音频接口

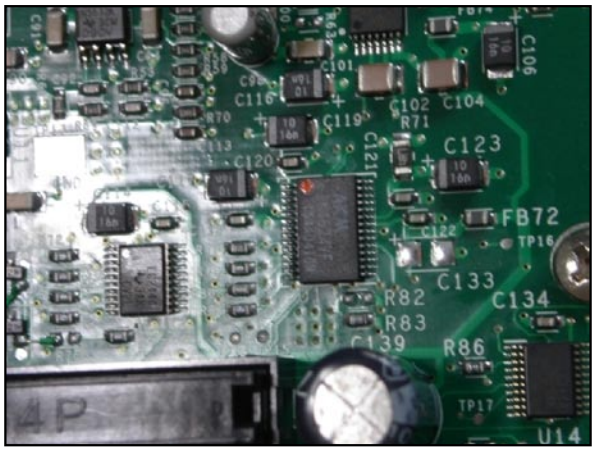


CPU风扇，另外一侧连接一个导热槽
由机箱后面的风扇排出热气



PCI音频接口为Muse Research自己定制

仔细观察定制的音频接口，可以看到使用了AK4524VF codec芯片，TerraTec的火龙使用的也是这块芯片，可提供双通道数模和模数的转换。由此可以看出Receptor的音质只能说在专业音频接口里属于中等偏下的水平。



AK4524VF codec芯片

Receptor性能大测试：

这估计是大家最关心的部分了。我实在找不到与Receptor配置一样的电脑，只好用我自己的电脑来与Receptor做对比了。虽然配置完全不同，但CPU和内存的大致差不多，也能说明一些问题。

参赛选手亮相：

• DIY电脑：Intel P4 2.6G超线程 + 2x512MB内存 + SATA硬盘 + Windows XP SP2 + Cubase SX 3 + PreSonus FireStudio 火线音频接口

• Receptor：AMD Athlon XP 3000+ + 2x512MB内存 + IDE硬盘 + 自制Linux系统 + 内置音频接口

首先是看每个人最多能加载多少个z3ta+ VST插件（在回放不卡不爆音的前提下）：

• DIY电脑：9个

• Receptor：11个

再看看一次性加载16个z3ta+ VST插件的时间：

• DIY电脑：16秒

• Receptor：未知

Receptor为什么是未知呢？读取超过自身能力的过多插件，使得它前面板显示屏幕失去响应。虽然可以使用，但屏幕看不到影象了，所以不清楚多久读取完的音色。这也使得我们发现了Receptor的bug：虽然机器的系统很稳定，不会死机，但显示屏幕却容易失去响应。

比赛结果：与我们预想的差不多，Receptor比同等级别的电脑性能上确实有优势，但优势并不大。毕竟Receptor的卖点并不在性能多么强大，而在于稳定、方便。

Receptor的幕后“黑手”：

Receptor是由一个新公司开发的，叫做Muse Receptor，而且Receptor是它们唯一的产品。不过这家公司来头绝对不小：

• 他们的CEO Chris Halaby是Opcode Systems的创始人之一。如果你玩MIDI够早，一定知道当时都是Opcode牌的MIDI接口，不过他们已经在1999年被Gibson吉他收购

• 他们的核心研发人员曾经在EMU和BeOS公司都做过事

• 他们在2003年10月3日，收购了大名鼎鼎的VST社区KVR，并把KVR创始人Ben Turl一同收归门下

总结：

优点：

• 可通过网线传输MIDI和音频信号

• 可直接在音序器软件中调用Receptor内部的所有插件

• 可直接连接USB键盘

• 可直接插入吉他

• 全部参数都可在面板操作，方便演出使用

• 内存和硬盘可自由替换

• 可接USB硬盘扩展存储空间

• 开机速度快，运行稳定

• 赠送正版Ease West的Colossus“巨人”插件

缺点：

• 并不支持所有的VST插件

• 相对07年的主流电脑市场，配置过低了

• 只能插一块硬盘

• 3个风扇加在一起的噪音过大

• 100M的网卡速度有些落伍

• 无法对加载的插件做automation自动化控制

价格：16000元左右。

七款高端频率增强器插件大比拼

Mike Thornton/文　Seer Xillion/编译　(Sound On Sound杂志 2006年11月期)

这回我们来看看那些声称能增强低音和高音的插件，看它们是怎样工作的，我们该如何使用它，以及最重要的——哪个是最好的。

增强音频的高频和低频到底为什么能让我们为之痴迷呢？这将会牵扯到我们耳朵听到的跟大脑实际上感知到的内容之间的差别——即所谓的“心理声学”。没有人能彻底明白它实际上是如何运作的。正如我们所知道的一样，我们的耳朵是很容易被欺骗的——即便只有一点点“可察觉到的响度”的差别，都会扰乱我们的“耳朵到大脑”的机制(下称“耳脑机制(Ear/Brain Interface)”)。不过还是有几种可重复和可证实的测试手段我们可以尝试的。

我们的大脑会根据我们所听到的声音的音量来“调节”我们体内的“均衡器”，这已经被量化成一种叫做“Fletcher-Munson Curves(弗莱彻•门逊曲线)”的标准中了。我们对最低的和最高的频率不敏感，因而声音听起来都是中频很重。而当你提升回放的音量，低频和高频声音开始渐渐提升。在大约80~85分贝声压强度的时候，我们听到的信号就几乎接近于一条水平线。这就是为什么85分贝的声压强度通常在混音和母带处理中看作理想的监听音量。可以听一下——先从很小的音量开始，然后渐渐提升音量，直到超过这个声压强度的时候，我们的耳脑机制会把最低的和最高的频率给提升上去。所以在很响的声音的情况下，我们听到比实际上更多的低频和高频成份。

提出要增强低频和高频，当时是为了提升在低音量聆听声音时这部分频率的缺失，以及为了解决像电视和收音机这样的小扬声器不能很好地产生这些频率的问题。

放大器是如何工作的

大多数设备的工作原理都是一样的，不管他们是面向低频的还是面向高频的——通过给选择的频段创造谐波，并将其与原来的声音混合。大多数低频处理器都基于如下这个原理来运作——耳脑机制仅从耳朵听到的谐波即可重构丢失的基频。比如，电子管收音机的小扬声器通常不能忠实地重现低音吉他，因为它的基频的音高对那种扬声器来说太低了。然而，它的谐波还是能够在这种扬声器上重现的，不过耳脑机制认为这些谐波是互相关联的，进而重构出丢失的基频。这种现象在近一个世纪已经是众所周知的了——管风琴的制造者正确地运用了这个技术来模拟出本来可能要花费很多钱才能选出的很长的管筒才能发出的低音。

在一些低音处理器中还有些别的元素，比如低频压缩器，它可以在不增加信号的实际音量而提升低频的可感知响度；另外还有时间校正器，它可以补偿在回放链中的时间或者相位延迟。

而另一方面，高频增强器可以重构在不完美的录音过程中损失的谐波，或者就简单地给那些太暗淡的声音添加一些明亮成份。跟一般的“明亮”功能一样，这种效果对那些在经过降噪处理后丢失了一些很高的频率的音频来说真的很有用。它还可以给人声独唱创造出亲切感，因为这种处理模仿了声音源接近听者时的感受。使用增强器跟使用均衡器相比来说有两个好处：第一，所做的增强并不会提升像磁带的嗞嗞声这样的高频噪音；其二，均衡器只会提升已有的高频，如果声音本身没有，则不会做任何提升。

大家几乎都认同Aphex的Aural Exciter是第一个高音增强器，传说它是在一场事故中发现的喔。故事源于一个立体声电子管放大器由于布线错误导致其中一个声道正常工作，而另外一个通道却产生了薄而失真的声音。同时，又不知道什么原因，这两个输出端的声音混合到了一起，产生了竟然比原来更干净和明亮的声音。后来他们做了很多研发工作来把这个“事故”进行提炼，并试图控制它，最后就成了今天的Aphex Aural Exciter。那

么在Aphex型的处理器中都发生了什么呢？一些输入信号分流到一个高通滤波器中去移除会导致浑浊和失真的低频，然后送向一个失真处理器中生成谐波。最后把其中的少量重新混合到原来的信号中去，这样便产生了明亮和强调了细节的效果。

让我们从低频处理器开始看看各种插件吧！

低频处理器

Waves Maxx Bass



这是个经典的低频谐波生成插件。其图形用户界面能非常清晰地告诉我们当前的进行情况：天蓝色的部分表示了原始的输入信号，而黄色的部分则表示了添加到该信号中去的谐波。它们的音量分别由右边的滑条来控制。

除了能给很大范围的低频进行增强以外，Maxx Bass还有个能为小扩音器进行信号补偿的特性。在这种情况下，你可以选择让Maxx Bass生成的谐波来替换原始的大量低频部分，这样，我们的耳脑机制能再现那些不存在的基频这一原理就得到了充分的利用。把原始的低频过滤掉的好处就是不会令那些处理不了大量低频的扩音器把大量低频给丢掉后而产生了失真。这种手法在那种要展示“喇叭虽小，但音质很好”的场合下广泛使用着。在屏幕截图上，我丢掉了大量原始的低频而只留下了它的谐波，但它真令我感到惊异——低频就犹如还有一样！

Maxx Bass的很多控制器都能微调。其频率控制器就像个交叉控制器，用来调节滤波器的剪切频率和用来替换的谐波深度。其调节谐波的部分有个可以设置谐波处理后的低频剪切点的高通滤波器，而那个叫Decay(衰减)的参数则是用来控制谐波的相对音量的——较大的数值表示各个谐波只比其前一次产生的结果要稍微在音量上小一些。这会令我们得到更丰富的声音，不过也可能导致声音变得模糊；较小的数值则能在全频段表现好的系统下得到更自然的声音，但在一些小扩音器上可能不怎么能听见效果。其动态调节的部分可以让我们在处理路径中插入一个压缩器来给谐波增肥。如果你要使用压缩器，就要降低传回的谐波的音量。

Waves Renaissance Bass



该插件是上面插件的升级和精练版，不过其根本概念都是一样的——创建低频的谐波，然后跟原始信号进行混合来产生增强效果。你可以在小扬声器上使用Renaissance Bass把Frequency(频率)控制器设置到你的小喇叭的低频剪切点，然后提升Intensity(强度)直到听到你要的效果。

Waves Renaissance Bass



Aphex的销售人员说，它的处理过程就是把低频过滤，然后压缩一下，最后跟原始信号进行混合——其中似乎没有任何产生谐波的过程。其处理过程是：首先进行输入信号的音量调节，然后经过一个Drive(驱动)控制，最后才进入一个可在

40~400Hz范围内调节的低通滤波器。由这个低通滤波器输出的信号会送入一个压缩器中，最后送到Mix(混合)控制中去跟原始信号进行混合。它这里用的并不是干湿的方式来混合，而是仅仅调节处理过的信号的音量而已。

其动态调节的部分还有个自动阀值(auto threshold)的选项，可以根据经过它的音频的音量来动态调节阀值。这在你有那些音量变化很大的音频来说是很有用的，因为它能配合原始信号来控制处理的程度。其动态调节部分有个压缩器的增益衰减(gain-reduction)显示仪，它会告诉你信号进行了多强的衰减。另外，在混合那一项中还有个phase(相位)开关可供你选择是否把处理过的信号进行反相，然后才跟原始的信号进行混合。Big Bottom Pro是个真正的低频动态均衡器，因为它似乎并没有给原始信号添加任何谐波。

PSP Mix Bass



PSP Audioware是个建在波兰的小而多产的插件厂家，这里介绍的Mix Bass来自于它们的Mix Pack(混音包)。它有三个元素：一个跟Big Bottom Pro特性上很像的动态处理部分、一个跟Maxx Bass很像的谐波生成器，以及一个PSP说是用来避免信号超过0dBFS时会产生失真的软剪切算法模块。他们声称这可以令你在明显的人为失真产生之前提升大约3分贝的增益。

高频处理器

Aphex Aural Exciter

Aphex从1975年就开始研制它们的第一个激励器，而这个插件是以第三代Aural激励器为模型来设计的。其输入信号分成了两路，其中一路经过衰减后进入侧链，而另一路则送往一个叫做SPR(频相偏斜器)的部件中。而其侧链包含一个可调高通滤波器、谐波和波表部件、以及一个混音控制，最后再跟原始的信号进行混合以达到期望的效果。



我们来仔仔细细地看看这些控制器吧——因为它们的命名并不能让我们非常清晰地知道它们的功能(汗)！首先是电平(Level)，它将同时控制处理过的和未处理过的信号通道，但就像我们所期望的，它并不会在插件为旁通(bypass)的情况下影响音频信号。接下来的三个控制跟可调高通滤波器相关：其中的Tune(调音)用来设置滤波器的剪切频率(cutoff)，其设置范围是700Hz到7kHz；而Peaking(峰化)则是用来设置其滤波器在剪切点处的陡度，可以将其设为最小值来得到平坦的滑坡，也可以设成很大的值来让曲线变得很陡。这在很多高通滤波器上都被认为是无法设计的，但它却能办到！假如你真想在滤波器维持陡峭的坡度时还能使响应频率变得柔和，你可以使用Null Fill(空填)控制器来实现。所有这些控制器都会在你调节它们的时候相互影响来产生各种效果。

它的Harmonics(谐波)控制器用来设置产生的谐波量，而Timbre(音色)控制器则用来决定奇数次谐波和偶数次谐波的比率。耳脑机制倾向于更喜欢听偶数次的谐波，但在方波类型的声音中，奇数次的谐波会更容易穿透一个混音。最后的控制是Mix(混音)，用来控制与原始信号进行混合的处理过的信号的音量。

接下来我们把目光移到上方的那些按钮。首先是Drive(驱动)按钮，它可以让你给处理前的信号最大12分贝的增益。因为有时你确实需要更多的信号来驱动侧链。接下来是Density(密度)开关，它可以在两种不同的类型的谐波生成方式中切换，这样你可以感受到不同的谐波色彩。而Ax开关可令你在关闭侧链的同时还能在处理回路中保留Level和SPR这两个控制的效果。我发现它的

Solo(独奏)开关非常有用，它可以禁止原始信号而让你只听到处理过的信号——让你更确切地听到这个插件到底添加了什么东西到信号中去。接下来我们看到SPR开关，它能把通过对相位的调整来提升150Hz以下的信号，这可是同时作用于处理过的信号和未处理过的信号上的喔。对于这点，Aphex声称，纠正在音频处理回路上进行恢复剔透和宽阔的操作时必然会出现的低音延时，可以在不使用均衡的情况下提升低音的表现力。而Link(连接)开关可供您选择是否把侧链和处理通道连接在一起，配合LR(左右)开关的使用，我们可以通过在侧链上取消左右声道的关联来使它们有各不相同的设置。

PSP Mix Treble



PSP Mix Treble跟她的姐妹插件Mix Bass一样，都是Mix Pack中的一部分。它共有4个部件：首先是个嘶嘶声去除器，它是个动态调节的低通滤波器，用来过滤那些在信号中跟嘶嘶声相关的那一点点高频，这相当于做了个预先的降噪处理。第二个部件称为Transients，它本质上是个高频压伸器，它被宣称为可以增强被劣质仪器破坏的瞬时过载现象，从而可以在不提升噪音层(noise floor)的情况下提升中高频和高频段的细节。

第三个部件是个Enhancer(增强器)，它先把立体声信号从“左／右”转换成“中间／两边”的形式，然后在“两边”的信号上使用一个高通滤波器，最后把这样的输出转换回“左／右”的形式。最后一个部件是Harmonics(谐波)。它有个能把信号的某一段进行失真处理的可调铃音滤波器，然后再在此基础上生成奇数和偶数次谐波，最后再用一个高通滤波器来从添加的谐波中移除基频。

Izotope Ozone Harmonic Exciter

这是Ozone 3套装中的一件。Harmonic Exciter可以配置到最多能处理4个频段，因此可以让你给音轨进行任意频率上的激励。Harmonic Exciter的另一个特性就是它是通过模仿磁带和电子管的饱和来创造谐波的。关于这点，Izotope说，电子管的饱和主要产生偶数次的谐波，这给人更温暖的感觉；而磁带的饱和则同时生成奇数和偶数次的谐波，这能得到更活泼的声音。两者结合起来就能产生更具有音乐性的声音。

它还有个特性就是给各个频段添加少许的延迟，它可以模拟BBE Sonic Maximiser的移相效果。BBE的效果是基于这样一个原理：扬声器会给越高的频率添加越多的延迟，所以它的处理方式就是与之相悖——给低频段添加更多的延时，而保留高频段它本身未延迟的样子。



使用低频处理器

如果你要分开处理各个音轨，请务必检查它们在混音中的地位。前不久，我在底鼓和低音吉他上过分地使用了Maxx Bass来进行处理，当到最后跟其他的音轨做混音时，我发现它把所有的效果都削弱了。

这类处理最好是用来加强语音。比如我会在无线广播记录片上使用它，特别是用在BBC新闻台上，因为它能让我们得到Bill Murray(比尔•默里)的效果(比尔•默里是个拥有真正低音的著名的画外音艺术家)。它还对提高枪击声和爆炸声的深沉感和冲击感有很好的效果。

在这些参与测试的低频处理器中，我比较喜

欢Renaissance Bass。我认为它是胜者是因为它能对小扬声器进行处理。如果你知道一段音频将要用在广播或者电视上时，它实在是个极好的插件。但如果我需要更多的控制器，我会考虑Maxx Bass。我对Big Bottom Pro没有留下什么特别的印象——它并不会添加谐波，而只是压缩一下低音，所以对小扬声器来说并不是个好的选择。另外，我对PSP的Mix Bass的图形用户界面也没有留下什么印象，它的窗口太小了，我看不到所有信息！

使用高频处理器

我喜欢Aphex的Aural Exciter中的Unlink(分开)功能。比如我可以分别在左右声道上听听不同的设置对一个人声独唱来说会产生什么效果，它无疑能给该音轨一种空间在伸展的感觉。我还会在一个吉他音轨上用它，若进行适当的调节，会得到跟人声独唱一样的空间扩展感。跟所有的处理器一样，它也会让最后的结果让耳朵产生疲劳，所以一定要记得经常检查和对比生成的声音，以免调过火了。

刚开始的时候，我的耳朵似乎没有感觉到SPR有什么效果，我不确信是否喜欢把它打开还是关闭。接下来我十分仔细地听了各种类型的素材，但，我还是决定把SPR关掉比较好。

Mix Treble插件看上去更像是设计成一个修复工具，因为它的嘶嘶音移除功能和瞬时音增强器都是设计成用来清除劣质的录音造成的破坏，以及那些不太会录音的用户！我发现瞬时过载现象的处理很容易就做过头了，这将导致大声的那些素材会在混音中产生爆音。其增强器在对声音进行空间扩展上做得不错，但其谐波很容易产生失真，最后会以一种像不太令人舒服的吉他起毛(Fuzz Guitar)那样的声音而告终，所以就像前面说的一样，它也是要小心调节的插件。从38个预置开始着手是个不错的决定，不过你还是要确切地知道各个部件是如何工作的。这样才能把它们的好处发挥到极致。我在不看它的操作手册的情况下不能再对Mix Treble做更深入的了解，我觉得对它的一切操作简直就像是在瞎搞，因为它没有提供像电平显示或什么其他的标示器来让我知道我究竟在做些什么！

Izotope的Ozone里的Harmonic Exciter是目前所有高频处理器中我最喜欢的一个。它很直观，其电平显示和用户界面能清楚地告诉你在干嘛，特别是用鼠标操作的时候，你会更喜欢它的界面(正如你们现在知道的，我并不能很好地使用那些使用旋钮式控制的界面)，而它产生的声音也是十分甜美和平滑的，还有种空间感和空气感。我可以在不参考它的用户手册的情况下也能用它得到很好的声音。它额外给各个频段增加延迟来创造BBE类型的效果是我对它的评价的又一砝码，再加上它还有“电子管饱和”的选项。这样会创建平滑的声音，而如果你用上了所有的频段，还可以创建一种类似山谷的声音。

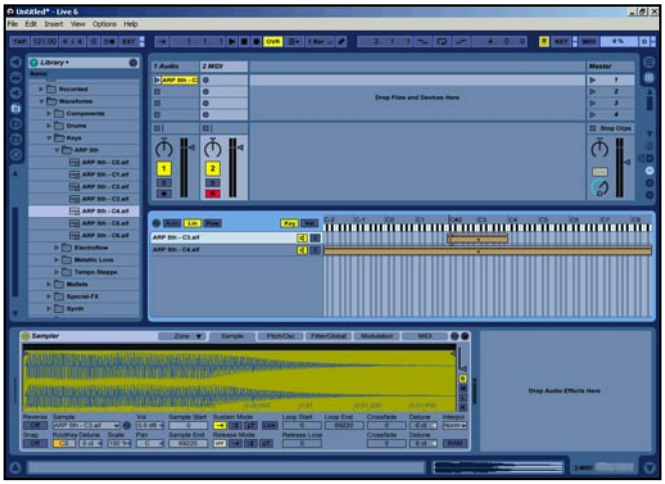
结论

所有这些提到的增强器，都在使用上有个核心的原则：每做一点微小的调节就最好用旁通(bypass)按钮来检查一下，听听看跟其他轨道混在一起是否已经调过火了。而在驱动信号相同的情况下，若要得到更响更明亮的混音，Waves' Maxx Bass或者Renaissance Bass和Izotope的Ozone 3 Harmonic Exciter是很值得一用的。

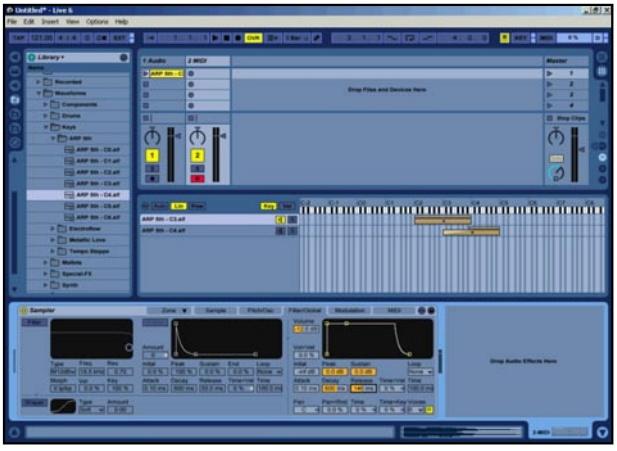
Ableton Live 视频：
Sampler 基本操作

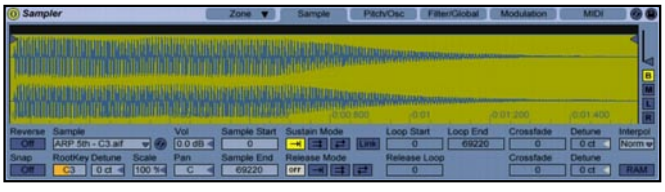
老版本的阅读器可能不支持链接，请手动输入地址到浏览器，观看视频：
http://magazine.midifan.com/video/live/live_sampler.wmv

作者：WoodenGun
格式：wmv
时间：16分58秒
规格：800X600
大小：22.3M
详细讲解和演示了Ableton Live 6的Sampler采样器操作。
包括载入采样、改变键盘分区、力度分层、采样波形的编辑、loop、loop开始点、loop结束点、保持模式、释放模式、包络编辑、调制、滤波等等。
演示曲下载：http://magazine.midifan.com/down/11/24.rar

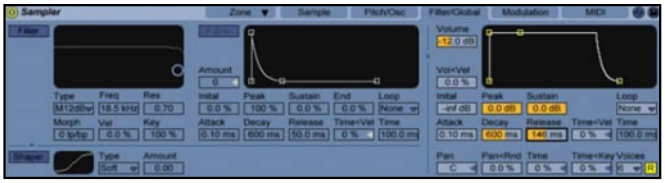












Reason 小贴士：
现场演出之 Live Set 和 DJ Set

Simon Price/文 musiXboy/编译（Sound On Sound杂志 2006年12月期）

咱们继续上一期的话题，在现场使用Reason。这次我们来讨论一下用Reason做电子音乐的Live Set和DJ Set。实际上Reason非常适合做Live Set，它可以连接多台MIDI控制器，而且占用CPU资源很小，你完全可以用传统的概念用Reason做Live Set。至于DJ Set，就有些复杂了，不过玩起来依然很有意思。

Ableton Live + Reason：

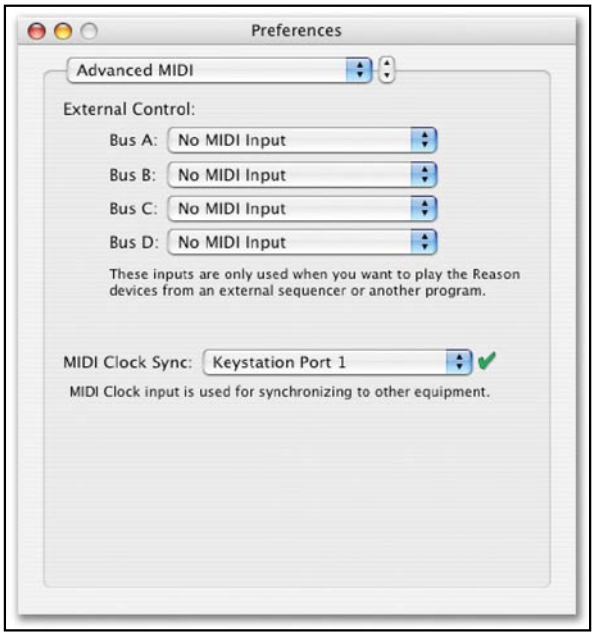
是的，有很多人都是用Ableton Live和Reason一起做Live Set，同步当然是第一重要的问题，我们有三种方法实现：

一个笔记本同时运行Ableton Live和Reason：

毫无疑问，ReWire是你最佳的选择。在2006年10月第7期杂志中的《Reason小贴士：在8个主流工作站软件中使用Reason》已经说了Reason如何与Ableton Live通过ReWire连接，我就不在这里废话了。

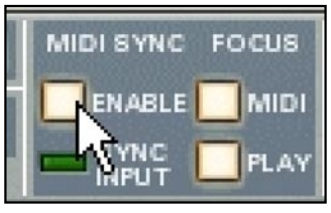
两台笔记本分别运行Ableton Live和Reason前者发送MIDI时钟到后者：

你可以让一台运行Ableton Live的电脑发出MIDI时钟信号（在Preferences的MIDI/Sync页里设置），通过MIDI接口输出给另外一台运行着Reason的电脑。在Resaon里，你需要在Preferences的Advanced MIDI页里，将MIDI Clock Sync设置为接收MIDI时钟信号的那个MIDI接口，如下图。



设置Reason接收来自Ableton Live发出的MIDI时钟信号

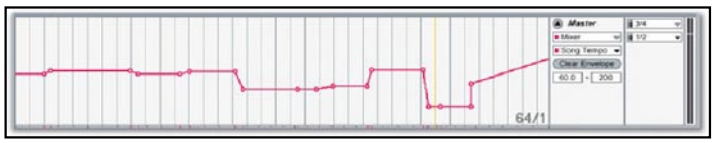
设置成功之后，Reason走带控制条上的SYNC INPUT小绿灯会亮起，把Enable点亮，Reason就完全听Ableton Live的“话”了，如下图。



打开MIDI SYNC

Ableton Live做主是有好处的，它可以变速！这样你的Reason也跟着一起变速啦！在Ableton Live的Master轨里，你可以找到Song Tempo，在这里画曲线即可提前设置好播放速度

的变化。



Ableton Live的速度曲线

两台笔记本分别运行Ableton Live和Reason双方都接收来自外部的MIDI时钟信息：

当然了为了保证MIDI时钟信息的稳定，我们通常用一台独立的外部设备产生MIDI时钟，一起发送给Ableton Live和Reason，一般来说鼓机是不错的选择。有些DJ调音台带有节拍探测功能，可以直接把探测到的速度输出为MIDI时钟信息，那么你的Ableton Live和Reason就可以同时与黑胶或CD碟的速度同步了。

如果你们是两个人，一个人可以在Ableton Live那边触发采样、切换场景、搞一搞效果器等等；另外一个人在Reason那边随便搞出点什么。如果你只是一个人，你应该在Ableton Live里停留更长时间，在一些空闲时间再去玩Reason。

不过有一件事情你需要清楚，当你的Reason通过MIDI时钟或ReWire和Ableton Live同步之后，就算你打开多个Reason的音乐，也只能同时播放一首（前提你用的是Reason 3.0）。你可以在同时打开的多首音乐之间切换，让哪一首做同步。不过有一个问题：Reason的回放位置与Ableton Live也是同步的。比如你用Reason第一首打开的音乐与Ableton Live组合在一起搞了半天了，你要切换到Reason第二首打开的音乐继续搞。假如此时Ableton Live已经回放到第185小节了，你切到Reason第二首打开的音乐，Reason依然会从第185小节播放，而不是这首音乐的开头！你只能停止Ableton Live的播放，使它和Reason都恢复到第一小节开始播放，但这样做显然会打断音乐的播放，是绝对不可以的。

解决方法呢，要么就是只在Reason里打开一首音乐，要么就不用Reason的音序器而只用Matrix、Dr.REX、ReDrum来切换pattern做loop。当然最好的方法是用外部设备（比如鼓机、DJ调音台）发出MIDI时钟信息去带Ableton Live和Reason，它们不会发送音乐位置信息，就不存在这个问题了，在Reason打开的音乐之间切换播放，都会从第一小节开始。

Reason包办一切：

下面这个图是我常用的一个Live Set组合，大约45分钟的一首曲子，包含了几乎一切现场需要的元素。所有的loop（几乎都是用Matrix和ReDrum）都是从头到尾不断的，也许你认为这么大的工程会很占资源，但实际上它在老G3 800MHz的iBook上运行的很流畅。所有Reason发出的声音我都是以音频发给Ableton Live的调音台，在Ableton Live里做编排形成音乐的基础结构。

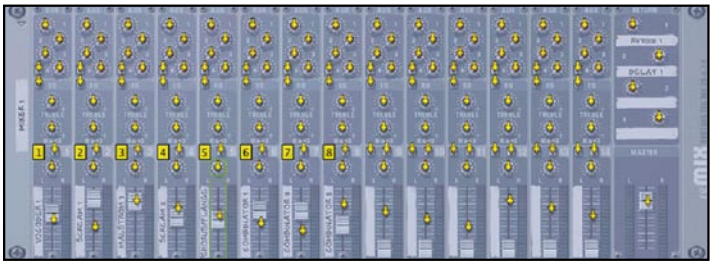


我常用的一个Live Set组合

比如最上面的Combinator组合，用于生成303风格的声音，通过Matrix的不同pattern来做音序，在整段音乐的不同部分切换不同pattern来实现。再比如ReDrum，通过它内部音序来实现不同的节奏，我在鼓的Combiator里还加了滤波，这是现场演出必不可少的。另外我的NN-XT加载了一些单独的打击乐采样，这样我就可以在现场用键盘来演奏它们了。

我不仅用MIDI控制器，同时也用电脑键盘做控制，比如对Matrix做pattern的切换。当然MIDI控制器还是主要的工具了，Reason所有的参数都可以被控制，我要做的就是把不同场景的所控制的参数存储在MIDI控制器上，演奏时按照场景需要，在MIDI控制器上读取不同的预设就好了。我会把哪个场景的哪个旋钮控制哪个参数，写到记事本里，放在桌面随时温习。

在Reason 3.0出来之后，我完全抛弃了以上的做法，我不必在MIDI控制器上来回切换场景预设了。各个模块组合我都放入不同的Combinator里，用Combinator的4个旋钮和4个按钮就可以实现同时控制多个旋钮和按钮的目的。我完全可以只用MIDI控制器的默认预设完成整个Live Set——只要在Reason里来回切换当前使用哪个Combinator就可以了。



Reason的所有参数都可以被MIDI控制器所控制

做一个Reason DJ:

Reason 3.0已经具备一个DJ需要的基本概念：cue mixing、loop、速度同步切歌，实际上现在已经有一些DJ使用Reason演出了（比如瑞典的The Puff），甚至他们都不需要什么MIDI控制器。当然为了实现cue mixing，如果你只有一台笔记本，那最好有一个4通道输出的音频接口和调音台；如果你有两台笔记本，那么一个调音台就够了。

首先我们来搞清楚Reason DJ的基本概念：

• 首先你可以同时打开多首Reason音乐，在它们之间切换播放，就像切换播放多个唱片那样

• Reason音序器的loop循环播放区域，以及众多的loop模块（ReDrum、Dr.REX、Matrix）可以让你loop起来，而不必拘泥于事先安排好的音序

• 你还可以通过键盘对调音台各个通道的静音做控制

如果你还有点晕，那么就跟我来吧：

1．打开一个Reason的音乐，开始播放它。假设它叫A。

2．再打开一个新的Reason音乐，假设它叫B。比如下图那样，虽然已经有大段做好的音序，但我已经为一些段落做了group，而且调音台各个通道的静音按钮也都做好了MIDI Learn，电脑键盘上的一串按键可以让他们打开或关闭。

3．调节音乐B的速度，让它跟音乐A速度保持一致。

4．在音乐B里里，打开走带控制里的loop循环播放，然后把左右循环区域的标记设置成某一段group，最后别忘了把网格（Grid）对齐设置为小节（Bar）。设置左标记的快捷键是按住Ctrl（苹果系统是Option）的同时点音序器上方的时间轴。右标记则是Alt键（苹果系统是Command）。

5．此时先被打开的音乐A一直在播放，当播放到合适的点，你立即开始播放后被打开的音乐B（让它们同步播放需要一定时间的练习，不过还是比对黑胶来得简单多了）。如何做呢？很简单，通过小键盘上的数字1、2键，可以快速将播放指针移动到左、右循环标记点（笔记本虽然没有小键盘，但通过Fn组合键可以实现）。你需要一个耳机，来监听后打开的这个Reason音乐（不要让观

众听到），开始播放音乐B，然后听着B的节奏跟着正在播放的A，按小键盘上的数字1键，像tap速度那样一下一下的按，熟练之后tap几下就使得音乐B跟音乐A完全同步在一起播放了。

6．现在你就可以在音乐B里搞了，通过事先设置好的静音键，来回对调音台每个通道做静音，与音乐A一起展现出新的音乐。

7．通过移动循环左标尺，在音乐B里你可以转移到一段新的loop继续新的音乐。

8．将音乐A做淡出，完全进入音乐B。

9．再打开新的音乐C，让B和C同步，继续下去……

10．看，用Reason做DJ就是这么简单。如果你们有两个人，那切歌就更方便了。



后打开的Reason音乐，做cue mixing之用

下一期里，我们将用Combinator，一步一步教你如何设计现场表演，下个月见喽！



Ableton Live 小贴士：
Sampler全面击破（上）

WoodenGun/文

Sampler是Live6里新增加的一个乐器，是一个复合采样器(Multi-Sampler)，可以加载多个采样，可以对采样进行更为详细的编辑。这个采样器和Kontakt比起来很不象样，即便是和NN-XT相比，也显得身形单薄。但是，Sampler却是一款真正能让你对“采样”产生兴趣的乐器。不要告诉我说你一直对采样很有兴趣，你只是对使用别人已经做好的采样有兴趣。从Sampler开始，你可以真正开始自己录制采样，然后设计出仅供你一人使用的采样音色。

一、Sampler的工作原理

Sampler提供了6个操控页面：

Zone，显示采样分配表。

Sample，显示采样波形，设置采样播放方式。

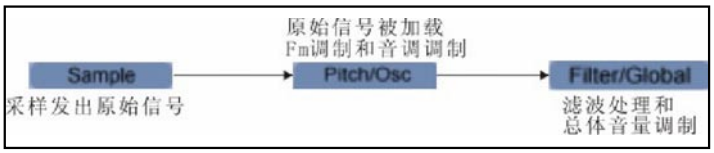
Pitch/OSC，加载FM调制和音调调制。

Filter/Global，滤波器及全局参数。

Modulation，提供一个公用的ENV和3个LFO。

MIDI，使用外部调制源对Sampler的参数进行调制。

Sampler的音频信号流程如下：



原始信号来自采样，我们可以把采样看成是Sampler的OSC。

原始信号首先要在Sample页面进行播放模式的设计。然后在Pitch/OSC页面被加载FM调制和音调调制，这个FM调制和Operator里见到的方式是一样的。信号最后在Filter/Global页面被滤波，同时加载总体音量包络后输出。

Modulation和MIDI页面都是用来加载调制的。

OSC部分

Sampler使用采样作为原始信号的来源。这和Operator使用确定的波形作为原始信号来源并没有本质性的区别。

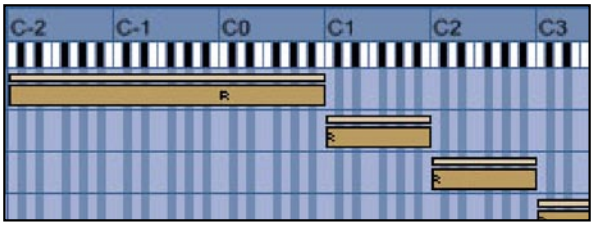
在OSC部分有两个页面，Zone和Sample。这两个页面用来确定采样怎样进行播放。

Zone页面用来分配采样。



加载的采样可以进行两种分配。

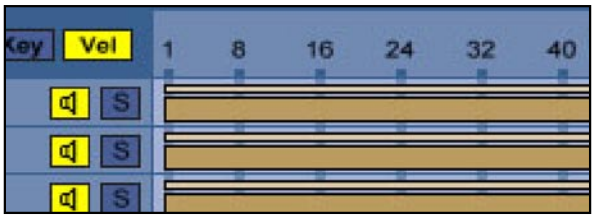
1、键位响应。用来确定该采样响应的音高范围。由一个横向的指示条表示当前的响应范围：



想要改变这个采样响应的音高范围，将鼠标移动到指示条的两端，按住鼠标拖动，就可以很方便的设置新的响应区域。在指示条上按住鼠标，可以移动整个指示条。

R字母用来表示当前的Root Key（根键）位置。按住Alt键，点击R字母然后左右拖动可以移动根键的位置。根键是采样中非常重要的参数。其定义见后。

2、力度响应。用来确定该采样响应的力度范围。也是由一个横向的指示条表示当前的响应范围，点击Vel按钮切换到力度响应分配表：



操作和键位响应完全一样。但是注意横坐标在力度分配表里显示的是力度数值，从1到127。

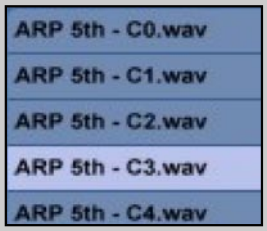
什么是根键（Root Key）？

采样器在播放一个采样时，会根据输入的MIDI音符的高低来调整采样的播放速度，实现音调变高或变低的结果。当输入音较高时，采样的播放速度会加快，音调因此而变高。相反，如果输入的音较低，则采样的播放速度变慢，音调因此会降低。实际的工作原理每一个采样器都有各自的详细算法，会比较复杂，不是简单的变变速就完了，但是这是最基本的工作原理。

采样器使用Root Key来确定在弹奏什么音高时，采样按原始速度播放，也就是获得原始的音高。因此Root Key就是变调的分界线。高于Root Key的音将加速播放得到高音，低于Root Key的音将减速播放得到低音。所以在加载一个采样的时候，你必须知道这个采样的原始音高，然后将根键设置为这个原始音高。比如你加载的采样的原始音高为D#3，那么你必须将其根键设置为D#3，这样在弹奏D#3时，这个采样正好发出D#3的音高。如果你让这个采样的根键偏离D#3，比如D3，那么你弹奏D3的时候这个采样会发出D#3的音高。这样没有什么不可以，弹奏时你可以降一个调来弹奏，但是当你加载了多个采样时，就会发生音调上的问题。

商品采样或者说目前我们能见到的采样，一般都会标明其根键值。有两种标注方式。

A、直接标明音高。比如：



上图中显示的采样就是名称后加注了音高的名称，C1就表明这个采样是一个C1音高的音。因此你加载这个采样后，就应该把根键设置为C1。

B、标注序列号。常见于苹果的Logic Pro自带的采样文件。这种标注方式不使用标准的音高名称，而是使用一个序列号。这个序列号是依照大钢琴的琴键来排列的。1是c#-2，然后顺序往上排1、2、3……。这个方式标注的采样，在分辨音高时有些困难。但是只要记住C音都是12的倍数，就很好记了。

如果采样使用了别的标注方法或根本没有标注，就只好用耳朵来判别了。

特别注意在Simpler里是没有根键设置的，Simpler默认加载的采样的根键是C3。

什么是复合采样（Multi-sample）？

每一个采样必然都有其核心的算法，以便在变调后尽可能保持采样原始音色的特点。但是不可避免的一个现象是，物理乐器在不同的音域会产生不同的音色特征，而无论怎么设计算法，这种依靠加/减速播放的方式都不可能模拟出这种音色特征的变化。

特别是当你想要使用采样模拟物理乐器的音色时，这种加/减速算法就相当不精确了。所以复合采样器都要使用多个采样来实现音色上的平滑过渡。比如每一个琴键上都分配一个采样，这样就可以最大程度的保证音色被真实地还原。但是这件工作相当耗时耗力，没有人会建议个人去尝试。比如模拟钢琴的音色，就要

为钢琴的每一个琴键都录制采样，然后在采样器里一个一个的分配。这对个人来说是几乎做不到的。

个人使用采样器最常见的目的有两个，一个是使用商品采样Patch或称为Preset，就是已经制作好的采样乐器，比如钢琴或鼓。另一个是自己录制简单的采样或直接使用已经录好的采样，搭建自己的新音色。

现在采样文件满天飞，找到一些像样的采样应该不是什么难事。如果你的确有这方面的困难，还有大量的免费采样可以使用。请试着在Google里输入free sample，搜索一下。但是不必收集过多的采样，你拥有的采样越多，他们的利用率就会越低。

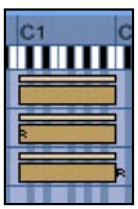
向Zone里加载复合采样

Sampler可以加载的采样数量没有限制，你只需把想要的采样一个一个地从浏览器或音轨上拖到Zone里就可以了。



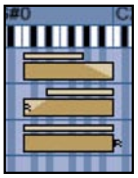
交叉衰减（Crossfade）

当若干个采样都响应同一个琴键时：



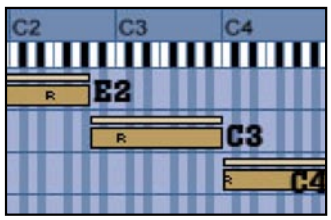
上图显示这3个采样同时响应从C1到B1的12个音。那么当你弹奏C1到B1这些音时，这3个采样同时发出声音。

然而可以分配他们的混合比。使用采样指示条上方的空心条来设置每一个采样响应确定音高时发出的音量：



上图显示3个采样仍然同时响应C1到B1的12个音，但是第一个采样在响应G1到B1时音量逐渐变小。而第二个采样在响应C1到D#1时音量逐渐增加。这样你就可以获得一个逐渐融合的效果。这种技术叫做CrossFade——交叉衰减。

我们来看看交叉衰减能发挥什么样的用途。请打开演示曲Piece 24-Long Neck Gangs。这个演示曲中的第一轨是我的电箱琴直接进声卡录制的3个采样，分别是C3、C4和E2。请看第二轨的采样分配表：

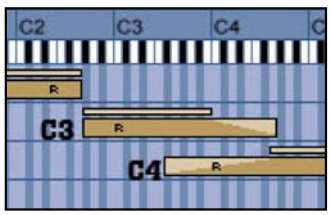


没有设置交叉衰减。弹奏B3和C4，听一听两个音在音色上的差别。你会发现音色区别很大。这正是因为B3这个音是从C3变来的，音调变高，但是音色的特点被继承下来。但是C3和C4来自不同的琴弦，C3来自5弦而C4来自2弦。吉他上的这两根弦的音色特征有很大的区别，但是你不可能试图用采样器去模拟出这个特征上的变化。

有两个方法优化模拟的结果。一个是增加更多的采样，另一个是使用交叉衰减。

我当然可以用电箱录制更多的采样，但是当我们使用别人录制的采样时，这招就行不通了。现在我们以这两个采样为例，来看看怎样使用交叉衰减来尽可能的优化模拟的效果。

观察第三轨的采样分配表：



C3和C4两个采样作了交叉衰减。现在弹奏C4附近的音，整体效果就要比没有交叉衰减的方式好很多。但是C4这个采样形成的高频谐波和C3仍然形成了鲜明的对比，所以即便使用了交叉衰减，这个模拟结果也仍然很糟糕，一点都不像我的电箱，倒更像是个电钢。

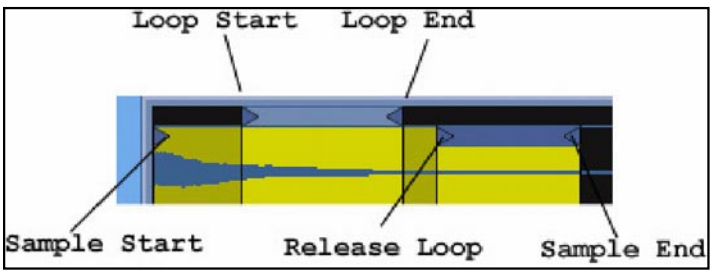
不过，啪啪啪。谁知道呢。也许这个音色正是我想要的。因为如果我想要弹奏我的电箱，我为什么不直接弹奏而要模拟呢?

Sample页面用来确定采样的播放过程

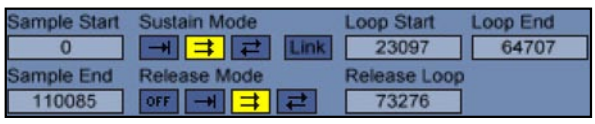
采样器不是MP3播放机，按下play，一个采样从头播放到尾就结束。所有的采样器都提供复杂的播放模式，目前最常使用的技术是让一个采样反复播放某一个或多个区域，就像复读机一样。

在Zone点击一个采样后，Sample页面将显示这个采样的波形图谱。你在这个页面对单个采样的播放进行设置。

Sampler允许你设置两个循环播放区间。一个是你按住琴键不放时采样循环播放的区间，叫Loop区间，或持续循环区间。另一个是当你松开琴键时采样循环播放区间，叫Release Loop，或收尾循环区间。在Sampler的波形窗里有各自的标志:



你可以直接在波形窗口里拖动这些标志来改变位置，也可以直接拖动数字来改变，如下图。注意，Loop Start、Loop End和Release Loop只有在开启Loop模式的情况下才起作用。



Loop模式:

，采样从头播放到尾，结束。Sample Start确定采样开始播放的位置。

，采样在Loop Start和Loop End确定的“持续循环区间”内反复循环。当你一直按住琴键时，采样将反复播放这个区间。

，采样在Loop Start和Loop End确定的“持续循环区间”来回循环。和上一个模式不同之处在于，播放到Loop End时，采样将倒着往前播放。

Link按钮用来让Sample Start和Loop Start保持在同一个位置。

当你松开琴键时，Release Mode决定采样继续播放的模式。

Off，在Release阶段，采样的播放仍然继续Sustain阶段的模式，比如Sustain Mode选择的是循环播放，那么在Release阶段结束前，采样将仍然继续进行循环播放。

，采样将从直接播放到Sample End决定的结束播放位置，结束。

，在Release阶段建立一个新的循环——收尾循环。采样的播放转入这个区间循环播放。这个区间的开始位置由Release Loop确定，结束位置就是Sample End。

，和上一个模式类似，不同之处在于播放到Sample End时，采样将倒着播放。

上述播放模式比较复杂，可能难于理解，请对照文字在Sampler里进行试验。由于Sampler提供采样播放位置短线，你会看到这条短线的移动过程，这样有助于你彻底理解各种播放模式的不同。由于这个Loop功能是Sampler里很核心的功能，请务必彻底搞清每一种模式到底是怎么回事。同时由于涉及到包络的问题。在这里就两者再做一些说明。

音量包络为一个音色确定两个阶段，第一个阶段是按下并一直按住琴键，这样将输入一个持续不断的MIDI音符。这个阶段Attack、Decay和Sustain将发挥作用。当按住琴键的时间超过Attack和Decay的总值后，音量将一直维持Sustain确定的水平。在这个阶段，采样将在“持续循环区间”反复播放。

第二个阶段，松开琴键。音量包络进入

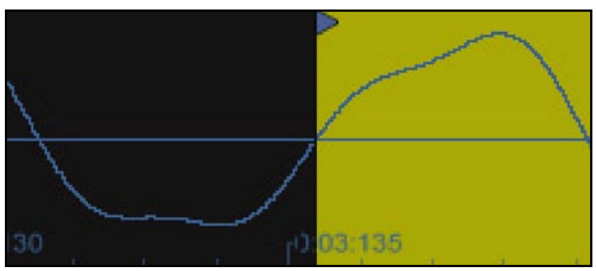
Release阶段，音量将逐渐变小，直到零。这个过程的时间长短由包络中的Release值确定。当进入这个阶段后，采样的收尾循环将开始发挥作用。如果你将包络中的Release值设的很大的话，这个收尾循环就会一直持续下去，直到Release阶段结束。

这里说的音量包络是Filter/Global页里的总体音量包络。

破音消除

由于循环播放时要进行播放位置的跳转，这就有可能出现破音或者快速重复的“震音”。为了防止破音的出现，Sampler提供了交叉衰减功能。持续循环参数后面以及收尾循环参数后面分别有各自的Crossfade。用来设置交叉衰减的长度。使用了交叉衰减后，采样播放到尾部交叉衰减区域时，音量将逐渐减小，但是头部的同样长度的区域将一起开始播放，而且声音越来越大。这样有助于把头尾平滑地混合到一起。

为消除破音，Sampler还提供了另一个功能，叫Snap，在Sample页面的左下角。这个功能打开后，所有的区间设置位置都将遵循这样的规则，即只能出现在波形正好处于“零”的位置。打开这功能，然后放大波形，同时确保某个区间设定点正好在放大的区域内：



你可以看到设定点正好在波形处于“零”的位置。这时，如果你移动这个设定点，你可能会发现一下子就跳出屏幕了。这是因为，在屏幕内没有其他的“零”的位置。如果你关闭Snap，你就可以随意的移动设定点的位置了。

对于较长的采样，这个参数多数时候作用都不是很明显。

在每一个循环的参数后还有一个参数叫Detune。这个参数的作用是，当播放位置没有进入循环区间时，采样按正常的音调播放，当进入循环区间后，音调进行微量的调整。

其他参数

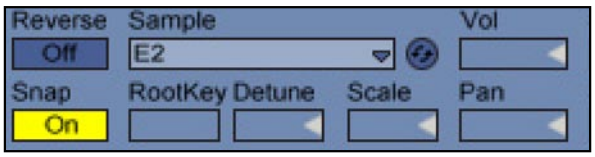
Reverse，所有的采样反着播放。注意是所有的采样，而不是当前采样。

Detune，当前采样音调微调。

Scale，改变音程关系。缺省值是100%，这时弹奏C3，这个采样就发出C3的音，弹奏C4就发出C4的音高。如果把Scale设置为200%，弹奏C3还是C3，但是弹奏C4，音高会变化为C5。设置为0%，弹什么音都是C3。如果设置为负值，弹奏的音越高，输出的音反而越低。

Vol，当前采样的音量。

Pan，当前采样的声相。



Pitch/OSC部分

所有采样发出的声音，从Sample页面输出后，进入Pitch/OSC页面。

这个页面包括3组参数：



FM调制区提供一个波形用来对所有的采样声音进行FM调制。这个部分其实就是Operator里的一个OSC小条。这组参数和Operator里的完全一样。请参见Operator的讲解，查阅具体参数的作用。

为采样提供FM调制尚未在其他任何采样器中出现过。这是Sampler比较创新的一个功能。但是这个功能有一个问题是，当你用正弦波，或FM区里提供的其他波形对采样的波形进行FM调制时（采样播放来播放去，最终输出的仍然是一个波形，所以当然可以进行FM调制），很多情况下都只会增加一些类似噪音的成分。这是因为FM合成

器诞生的时候，所有的波形都是完美的正弦波。然后用这些正弦波互相进行FM调制产生更加丰富的波形。试听一下FM8里的音色，你可以了解FM调频会引发多大的波形变化。FM8里的很多Presets都仅仅使用了正弦波。

但是FM的工作原理是建立在完美正弦波基础上的。即便FM8或Operator已经开始在FM合成中使用其他的波形，比如三角波、方波等。但是这些波形都和正弦波一样perfect。所以用这些波形互相进行FM调制时产生的新波形基本上都会保留完美的特性，即便是一片噪音，你也可以听出明显的“数字”或“机械”噪音的特质。

然而当我们用完美的正弦波去调制采样时，问题发生了。因为采样基本上来源于物理乐器的真实录音。而世界上没有任何一件物理乐器会发出完美的波形。物理乐器发出的波形都会有一点微妙的“乱糟糟”。这种乱糟糟正是物理乐器到目前为止还不能被合成器模拟的一大特色。

所以当我们用正弦波去调制采样时，多数时候，都会让音色变得很噪。从这个角度看Sampler里添加一个FM调制似乎不是个好主意。但是在进行过一些演练后，我发现小心地使用FM去调制采样，可以得到别的任何乐器都制造不出的很特殊的中间音色，这种音色介于FM8的完美波形和物理乐器的“乱糟糟”之间。FM让采样的声音变得更加温暖和更具穿透力。现在我几乎会给每一个采样都加点FM。

请查看Piece 24-Long Neck Gangs中的第7轨，这一轨里的Sampler使用了FM调制。请独奏第二个Chain。然后改变名为Light的Macro的值。这个Macro已经被映射到FM调制量参数。Light越大，FM调制量越大。将Light调制最大，听一听FM调制让采样的音色变得很细腻。

注意，这一轨使用的采样是3个电箱采样中的两个。我不得不说明一下，我的电箱买的时候500块人民币，已经用了3年，面板上还裂了一道缝。但是，天啊，Sampler居然为她重新找到了存在的价值。

使用FM调制的时候不能因为很多时候加载FM调制会让音色变成一片噪音就感觉这个功能没有使用价值。要领是，不是每一个采样都适合添加FM调制。而且不论什么采样，都不要把加载量调的过大。

音调调制和Operator里完全一样，请参见Operator的说明。

Shaper部分

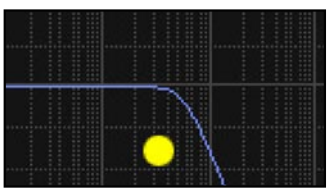
这个效果器和Saturator的作用很类似，或者说其实就是一个简化了的Saturator。Saturator可以翻译为“饱和”，它为信号增加一点带有软失真的压缩效果。具体的工作原理没有任何有效的资料可以查证。简单的使用目的是，这个效果器可以让声音变得更饱满。如果把Amount开的很大的话，可以听到失真声。所以一般情况下，你也可以把这个效果器当作压缩以及过载失真效果器来用。

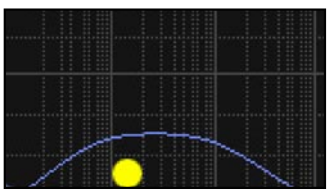


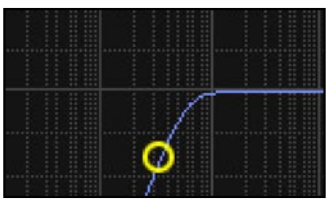
Filter部分

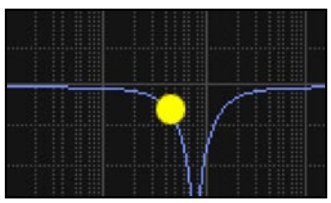
经过Shaper处理的信号将会经过Filter/Global页的滤波器和失真效果器的处理。在Filter单元，Sampler启用了比较时髦的混合滤波器。所谓混合滤波器，和通常我们在Live的乐器中见到的滤波器有些小小的差异。

我们在Operator、Simpler以及Impulse当中见到的滤波器只有4种：低通、高通、带通和陷通。我们使用AutoFilter效果器里的滤波器波形示意图来做一个比较。


低通Low-pass


带通Band-pass


高通Hi-pass


陷通Notch

这是最常用的4种滤波器类型。其他所有的滤波器都是这4种的衍生物，包括EQ。

Sampler的滤波器包括了24dB的低通、高通和带通。省掉了陷通。但是增加了两种新的滤波器。

M24dB和M12dB。

M是Morph的缩写，Morph的意思并非“混合”这么简单。它的意思从一个形状变化到另一个形状，所以一般是翻译为“蜕变”的。但是我们还是把它叫“混合”滤波器吧，“蜕变”滤波器可能更让人费解。

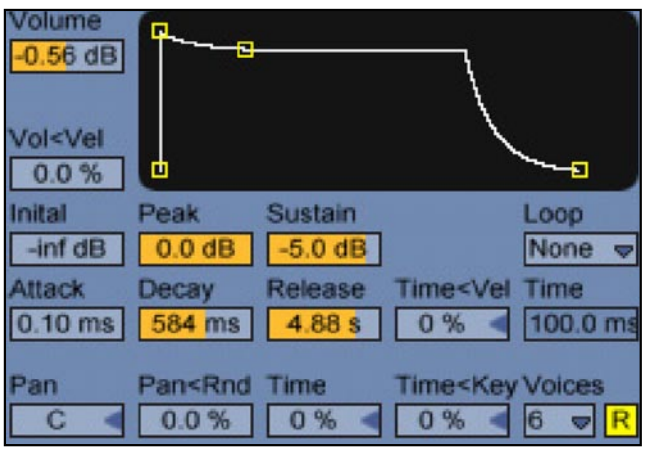
Morph的工作原理是通过改变Morph参数让滤波器的工作模式从低通->带通->高通->陷通这样无级过渡。你可以选择M24dB或M12dB，然后用鼠标在Morph参数上拖动，看一看滤波器波形的变化。

M24dB和M12dB之间的区别是滤波器的斜度不同。12dB更平坦一些，在低通状态下，12dB模式允许更多的高频通过。

这个滤波器的神奇之处在什么地方呢？并非是用鼠标去做Morph变换，而是用LFO或MIDI控制器来做这件事。由于可以在4种滤波模式之间切换，所以不论是用LFO调制Morph值还是调制Frequency（截止频率），都可以产生更大的音色上的变化，让音色更富有戏剧性。相比用LFO调制低通滤波器的截止频率产生“哇哇”音，对Morph使用LFO调制可以得到更多有趣的效果。

Sampler里的滤波器带有自己的ENV。用来对截止频率进行包络调制。

全局参数



Sampler和Live里的其他3个乐器相比，复杂性增加了不少。其他3个乐器都没有总体的音量ENV，但是Sampler增加了这个功能。

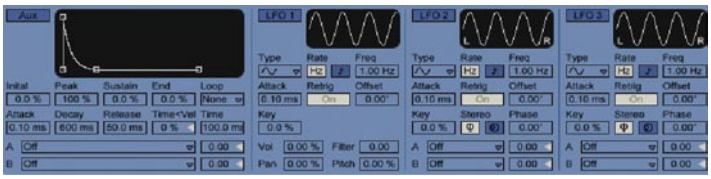
是Live里的标准ENV，参数和Operator里的完全一样。

在ENV下面的是一组全局参数。这一点要特别注意，Sampler的面板设计上，全局参数被拆分到两个面板上。另一部份在Pitch/OSC页上。

这部分的参数，你也可以在Operator或Simpler上找到。请参见这两个乐器的讲解。

到此为止Sampler的信号就输出了。后面的两个页面是Sampler里的调制单元。这方面Sampler也很赶时髦，添加了调制矩阵。

Modulation页



这里包括的是1个公用的ENV和3个LFO。

但是ENV的名称被写成Aux，要特别注意。这个ENV可以用来同时调制两个目标。在A和B中进行选择。

每一个选项的指向如下：

Sample Offset(M)，其实就是Sample Start参数。在Sample页。这里的调制针对所有采样的Sample Start参数。这一点要特别强调。在Sampler里，只有Sample这个页面允许对单个采样进行控制，其他页面的参数都是针对所有采样的。

Loop Start(M)，采样的Loop Start参数。在Sample页。

Loop Length(M)，采样的Loop Length参数。在Sample页。这个参数的意义不明，因为从名称上看似乎不是Loop End。但是Sample页又没有Length这么个参数。可能的解释是，这个参数是从Loop Start开始的Loop的长度，是另一种设置Loop End的方式。另一种可能的解释是，Live里的小Bug，其实就是Loop End之误，因为在Simpler里有Loop Length这个参数。

Release Loop(M)，采样的Release Loop参数。在Sample页。

Pitch(M)，Pitch页面的Transp参数。在Pitch/Osc页。

Pitch Sample Only(M)，只对采样的音调进行调制。在Sample页。

Pith Osc Only(S)，只对加载FM的OSC的音调进行调制，就是Coarse参数。在Pitch/Osc页。

Volume Osc(S)，FM OSC的加载量，FM的Volume参数。在Pitch/Osc页。

Shaper Amt(S)，Shaper效果器的过载量，Amount参数。在Filter/Global页。

Filter Freq(S)，Filter的截止频率，Freq参数。在Filter/Global页。

Filter Q(S)，Filter的谐振率，Res参数。在Filter/Global页。

Filter Morph(S)，Filter的Morph参数（仅当滤波模式为M12dB和M24dB时有效）。在Filter/Global页。

Volume(S)，总体音量。在Filter/Global页。

Time(M)，总体时间参数。在Filter/Global页。

LFO 1 Rate(S)，LFO 1的振荡频率。在Modulation页。

LFO 1 Amount Vol(S)，LFO 1对音量的调制量。在Modulation页。

LFO 1 Amount Pan(M)，LFO 1对声相的调制量。在Modulation页。

LFO 1 Amount Filter(S)，LFO 1对滤波器截止频率的调制量。在Modulation页。

LFO 1 Amount Pitch(M)，LFO 1对音调的调制量。在Modulation页。

LFO 2 Rate(S)，LFO 2的振荡频率。在Modulation页。

LFO 2 Amount A(S)，LFO 2的第一个调制目标的调制量。在Modulation页。

LFO 2 Amount B(S)，LFO 2的第二个调制目标的调制量。在Modulation页。

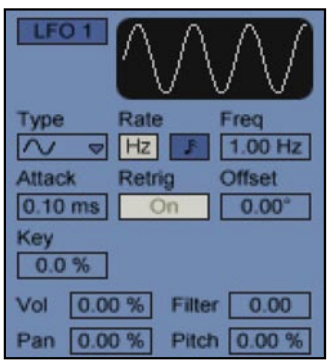
LFO 3 Rate(S)，LFO 3的振荡频率。在Modulation页。

LFO 3 Amount A(S)，LFO 3的第一个调制目标的调制量。在Modulation页。

LFO 3 Amount B(S)，LFO 3的第二个调制目标的调制量。在Modulation页。

参数名称后面括号里的S表示这个参数可以接受立体声调制源的调制，这意味着左右声道受到的调制可以是不一样的。M表示只接受单一信号调制。但是在ENV中，这两者没有区别，因为ENV输出的永远都是单声道调整信号。M和S的区别只在LFO 2和LFO 3里有意义。

LFO 1



Type，6种振荡波形选择，最下面一种是随机方波。

Rate，振荡频率。两种模式：

Hz，任意时间模式，由后面的Freq决定振荡频率。

音符，同步模式，由后面的Beat决定振荡时值。

Attack，LFO调制量的ENV，但是只有这一个参数。

Retrig，重触发。这个开关打开时，每弹奏一个音符，LFO就重新激发一次，所以每一个音符都按自己的LFO来回变化。关闭这个参数，LFO的工作不受输入音符的影响，所有的音符随第一个输入音符的LFO状态一起变化。

Offset，LFO波形的偏移量。

Key，用音高对LFO的振荡频率进行调制。

最下面是LFO1的4个调制目标，LFO1只能对这4个目标进行调制。

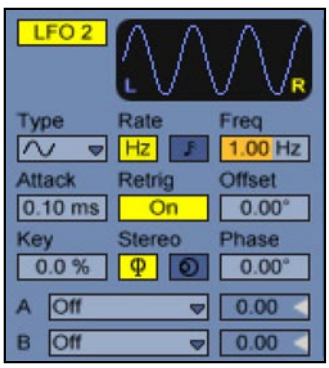
Vol，整体音量参数Volume。在Filter/Global页。

Filter，滤波器截止频率Freq。在Filter/Global页。

Pan，整体声相。在Filter/Global页。

Pitch，整体音调参数Transp。在Pitch/Osc页。

LFO 2



多数参数都和LFO1完全一样。不同之处仅在于：

Stereo，LFO 2和LFO 3都可以提供立体声波形，分别用来调制立体声信号中的左右声道。

LFO 2提供两个立体声模式，你可以通过观察波形显示窗来了解当前的波形是什么样的。

LFO2和3都拥有一个调制矩阵。你可以在里面从列表中选择调制目标。可选择的调制目标和ENV一样。但是请注意参数名称中注明的S和M标志。

LFO 3和LFO 2完全一样。

MIDI页

这个页面用来设置外部调制源的目标。

每一个外部调制源都可以调制两个目标，目标的数量和ENV完全一样。

Key，音高。

Velocity，力度。

Off Vel，触后。

Chan Pres，力度踏板。

Mod Wheel，键盘上的调制轮。

Pitch Bend，键盘上的变调轮。

最下面的Pitch Bend Range，决定键盘上的变调轮的最大变调范围。

调制可能让很多人比较头疼。有时设置了调制，但是听不到有什么明显的变化。

有效的学习方法是：

1、尝试不用LFO，纯粹用鼠标去调整每一个参数，看看这些参数如果周期性变动会发生什么现象。然后了解每一个参数在LFO的调制矩阵里都是什么名字（没有哪个软乐器会保持完全的一致，面板上的名字总会使用缩写或简写），然后改用LFO来调制一个参数，看看是否会得到相同的结果。

2、找个简单的乐器做试验。Sampler不是个简单的乐器。所以如果你真的打算彻底搞清调制到底是怎么一回子事，最好从Simpler和Operator开始。然后再来学习Sampler里的调制。

3、最重要的是，不管发生什么状况，都坚持练习。就和你练琴一样。这是你学习用电脑作曲的基本功，你不得不练。

但是我想，如果你是从《Ableton Live5.2向导》的第一篇开始学习，并且学习到这里的话，调制应当已经不再是很难攻克的难题了。

在本期杂志的“视频教程”栏目中，另有视频文件“Sampler基本操作.avi”直观介绍Sampler的基本操作方法。点此下载文中示例。

Mac 电脑趋势谈：
用多块声卡组成一块超级多路声卡

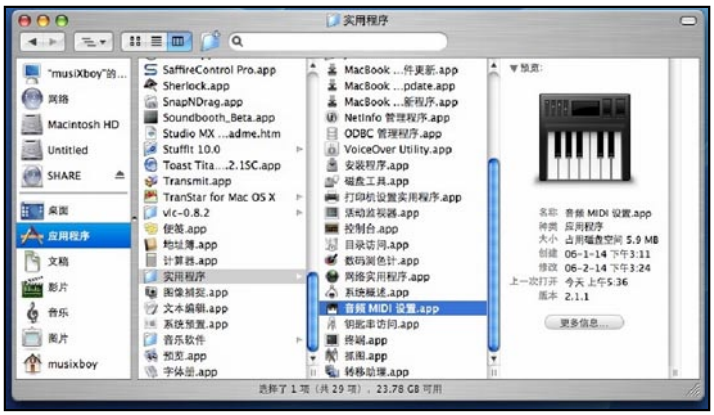
musiXboy/文

在Mac OS X的10.4系统中，增加了一个叫做“音频聚集设备”的功能，可以将同时连接到这台电脑的所有音频接口串在一起，组合成一块音频接口使用，当然这样做的目的只有一个：获得更多的输入/输出通道。就算07年最新的Windows Vista也没有这个技术哦。

一步一步建立自己的“音频聚集设备”

1．先将你手头所有的音频接口全部连接到苹果电脑，不管是台式机使用的PCI、PCI-E，还是笔记本使用的ExpressCard、USB、火线，任何接口的声卡都可以。

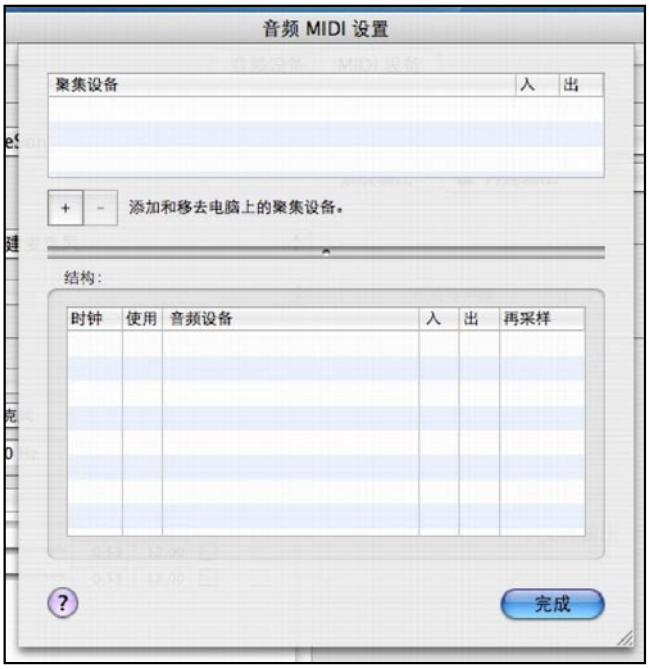
2．找到应用程序里的实用程序，里面会有“音频MIDI设置”，点击进入，如下图。



3．我想大家估计都知道了，这里是设置电脑音频接口和MIDI接口的地方。不过也许你并没有注意到如下图这里，音频目录里的“打开聚集设备编辑程序”：



4．此时就出现“音频MIDI设置”窗口了，现在的“聚集设备”还是空的。



5．点“+”就可以增加新的聚集设备了。如下图，我的电脑上除了自带的4进2出板载声卡，还连接了火线的26进26出PreSonus FireStudio声卡、USB 2.0的2进4出Native-Instruments Audio Kontrol 1声卡、USB 1.1的2进2出CME VX声卡。

我在下图里把所有这些声卡的“使用”都画上钩了，同时还必须选择一个声卡的时钟作为主时钟，其它声卡的时钟都将与该声卡同步，所以我选择了最稳定的板载声卡作为主时钟使用。

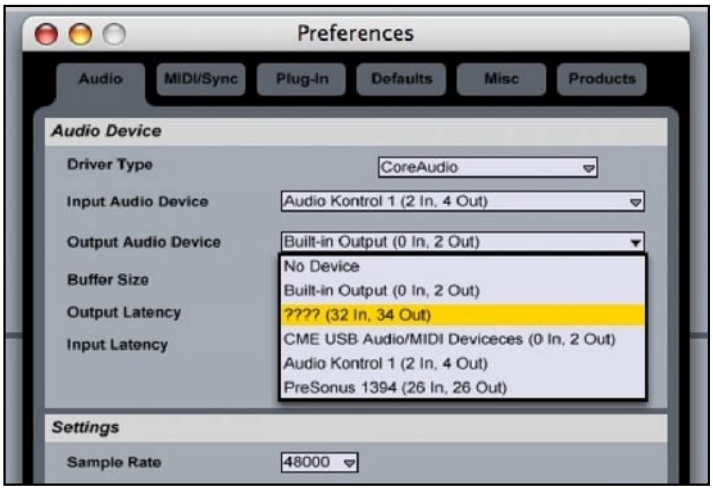


你其实可以添加多个“聚集设备”，当然你只能同时使用一个“聚集设备”。另外大多数音乐软件对中文的设备名称支持并不好，如果你不想在音频接口列表里看到一堆问号的话，最好在这里把“聚集设备”几个字改成英文。

6．完成之后，在“音频MIDI设置”里就可以看到，音频接口列表里多出了你刚才增加的“聚集设备”了。



7．打开任何一个音乐软件（我这里用的是Ableton Live），在选择音频接口的列表里，你也会发现多了一个叫做“聚集设备”的新声卡（我一直没改成英文名，所以这里把名字显示成了4个问号）



后记：

聚集设备显然是为了同时获得更多的输入/输出通道数，但也不要一味贪多：一来因为采样率将会按照聚集设备里最低的声卡去看齐。比如你将两块24bit/96kHz的声卡和一块24/48的声卡聚集在一起，那么聚集设备最高也只能支持到24bit/48kHz。二来CoreAudio的延迟时间也会按照聚集设备里最长的声卡去看齐，这显然是很难接受的。

另外要考虑到火线的传输带宽问题。虽然火线音频接口可以串接，但它们都共享一条火线带宽，串接很多台多通道的火线音频接口显然是完全不能工作的。如果确实需要很多的输入/输出通道，那么尽量使用24bit/48kHz这样较低的精度，减小对火线带宽的消耗。

最后，关于聚合设备的通道排列问题，一般来说就是按照聚合设备窗口里，设备的排序进行。如上面倒数第三个图，这个32进34出的聚合声卡，输入通道的顺序就是内建输入、CME USB Auduo、Audio Kontrol 1、PreSonus 1394、内建麦克风；输出通道的顺序则是内建输出、CME USB Auduo、Audio Kontrol 1、PreSonus 1394。

PC 电脑趋势谈：
发挥N年前老电脑的余热

Martin Walker/文　musiXboy/编译（Sound On Sound杂志 2006年12月期）

我们很多的音乐人都不得不为了能够顺畅的运行最新版的软件去升级电脑，但是，以前的老电脑依然在某些方面可以发挥它们的余热，这一期就让我们来聊一聊如何发挥N 年前老电脑的余热。

当今音乐软件对电脑的要求：

如果你留意软件盒子上的提示，你会发现当今音乐软件至少要求电脑CPU在1.4GHz以上，内存512MB以上才能运行它们，而可以顺畅运行的配置则至少为3GHz的CPU和超过1GB的内存。

至于为什么基本运行要求和顺畅运行的要求差距如此之大，主要是开发者知道音乐人不会只在电脑上单独运行它们这一个软件。假如一个合成器软件，也许512MB内存足够独立运行了，但我们通常还要在音序器里去作为插件加载这个合成器软件，而且也许还不止是只加载一个，所以顺畅运行的标准就水涨船高了。

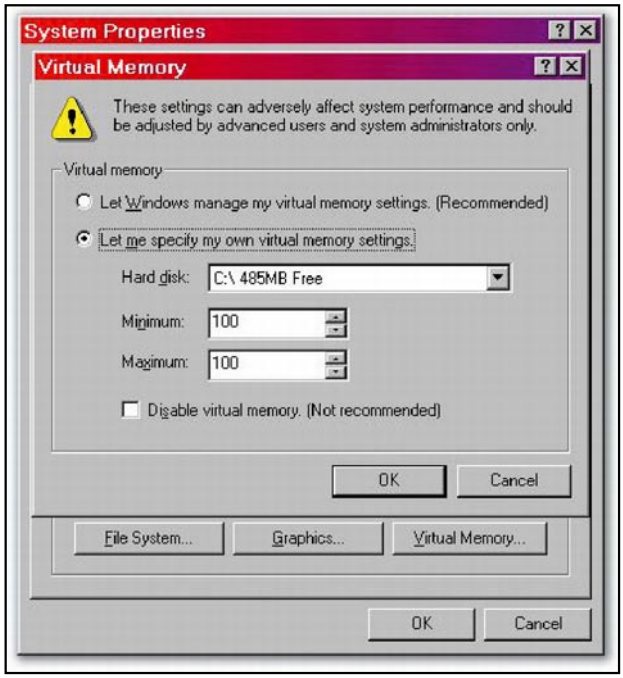


PIII 700MHz的电脑就可以与Cubase VST系统组成强大的音乐制作系统

但如果你再继续留意一些老音乐软件的需求，你可能也会大吃一惊。比如合成器软件只需要600MHz的CPU和256MB的内存，而类似Wavelab这种音频处理软件，1997年1.6老版本的包装盒上指出你只要有133MHz的奔腾CPU就够了。当然在1997年我们不会在Wavelab里加那么多的效果器插件，所以由此可见，插件是CPU的吸血鬼。

录音和编曲：

如果你只是做真实乐器的录音，加一些音序器内置的简单效果，那么你完全不必购买很快的电脑。拿一块7200转的硬盘来说，理论上它可以应付60-70轨24bit/96kHz音频的回放或录音，一台2001年的老PIII 1G CPU、512MB内存的电脑完全足够了。你最好装两块硬盘，一块运行Windows XP，另外一块运行音序器做音频录音和回放。



毫无疑问，老电脑的最佳系统是Windows 98只要加大虚拟内存，录音就没问题

如果你不介意使用更老的Windows 98SE代替现在的Windows XP，那你的电脑还可以再老一点，PIII 700MHz的CPU加256MB的内存就够了，你甚至还能加几个2001年代的老效果插件（现在

的那些变态插件肯定没戏）。在这样级别的电脑上就不要想着如何运行乐器插件了，利用起你的硬件合成器吧。

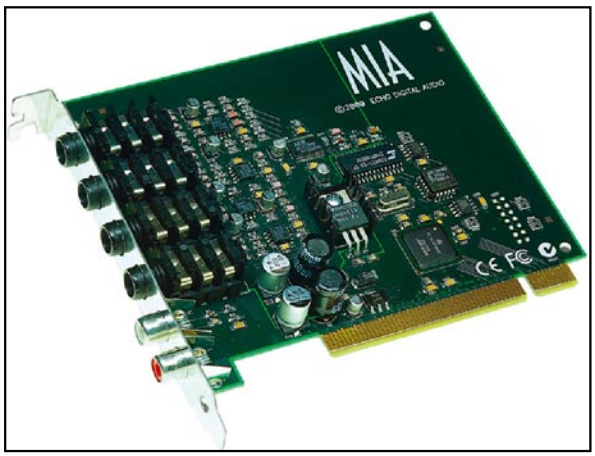
只做录音：

有些音乐人只做录音，而不需要什么乐器插件，甚至于那些用电脑录现场的音响工程师，连效果器插件都用不上。如果你是把电脑当成磁带录音机使用的音乐人，现在的电脑给你完全是浪费，甚至只要你的音频接口性能足够出色，用一些老的5400转硬盘都没问题。

我建议使用1997年的老奔腾200MHz电脑，64MB内存，运行Windows 98SE。如果你的CPU能到300MHz，那你都可以运行一些老的插件了。如果你必须安装Windows XP（比如你的音频接口没有Windows 98SE的驱动），那么你至少要有奔腾II 450的CPU和256MB的内存，但我们真的不建议使用Windows XP。

下面我们来说说音频接口，对于这些老电脑来说，显然你要忘记那些USB和火线的音频接口，你只有唯一的选择：PCI音频接口。当然如果你非要利用起手头的那些USB和火线音频接口的话，你可以购买USB和火线的PCI卡，但不要图便宜，一定要购买双芯片的大品牌的卡，否则很难保证音频接口工作的稳定性。

你要注意一些PCI音频接口不提供Windows XP的驱动，所以在购买前要了解清楚。如果你购买的二手声卡已经没有驱动程序了，你可以到网上去寻找，比如中文的驱动之家（www.mydrivers.com），或者英文的Driver Guide（www.driverguide.com）、Win Drivers（www.windrivers.com）、Driver Zone（www.driverzone.com）。



Echo的一些老声卡，比如经典的MIA依然可以在官方网站找到Windows 98的驱动

最后，我推荐大家在使用老电脑工作之前，做一次彻底的格式化，再重新安装干净的系统，保证操作系统的性能和速度。

只做MIDI：

如果你拥有大量的合成器和键盘，只需要电脑作为纯MIDI音序器记录、编辑MIDI，那么只要是电脑几乎都可以胜任。我知道现在还有一些音乐家在使用8MHz运算芯片的Atari ST电脑作为复杂MIDI系统的核心在工作！

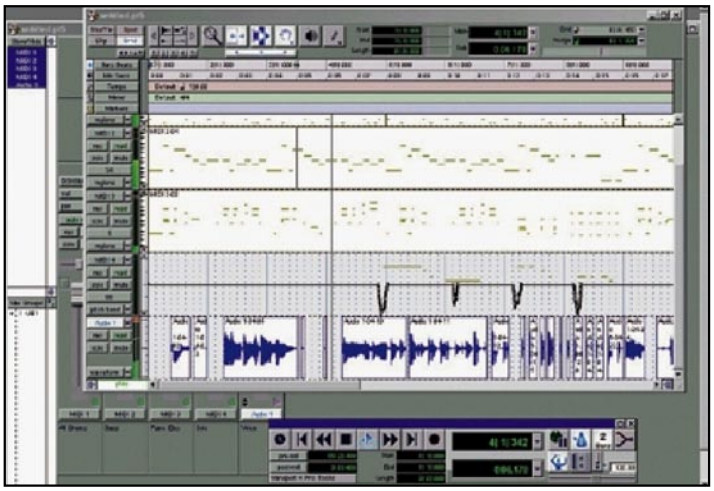
现在的主流音乐软件虽然都具备MIDI功能，但也具备了强大的音频功能。就算你不使用那些音频功能，这些软件的核心也都为音频做了优化，所以老电脑还是无法胜任这些“混合型”的软件，就算你只用MIDI功能也无济于事。

比如Steinberg在把它们的纯MIDI软件Cubase升级到加入了简单立体声音频回放功能的Cubase Score之后，即便你只用MIDI功能，以前可以顺利运行老软件的电脑依然感到吃力，这在1996年还引起了很多MIDI音乐人的不满。结果Steinberg之后在Cubase VST 3.55里加入了“取消音频引擎”的功能，使纯MIDI音乐人关闭音频引擎后就可以得到很好的性能。

推荐老电脑运行的经典老软件：

Digidesign的Pro Tools Free：

Pro Tools Free只能运行在Windows 98/ME系统，它也是唯一一款可以运行在任何声卡上的完全免费的Pro Tools软件，PIII电脑可以轻松应付，据有些音乐人报告PII 300MHz的电脑都没问题。不过很可惜的是Digidesign网站已经不再提供Pro Tools Free的下载，大家可以到eMule上找一找这个提供8音轨，48 MIDI音轨，包括压缩、限制、EQ插件的免费Pro Tools。



Mackie的Tracktion 2：

Tracktion 2的最低配置要求是PIII CPU，256MB内存，Windows 2000或XP。简单易用，而且所有操作都在同一个窗口里完成。



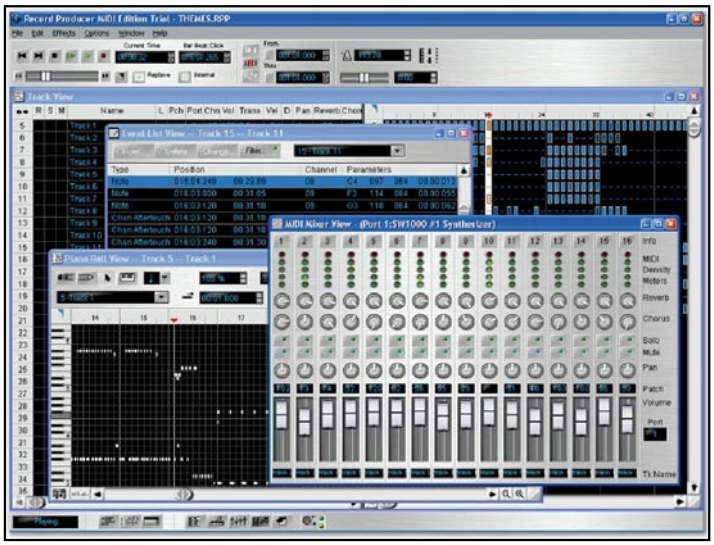
Audacity：

Audacity是一款开源软件，300MHz CPU和64MB内存都可以运行它，而且支持Windows 98、ME、2000、XP。可惜的是一直不支持ASIO驱动，如果你只做简单录音和回放，不用实时监听，可以考虑使用。



Voyetra的Record Producer MIDI：

纯MIDI软件，PII 233MHz加64MB内存在Windows 98就玩的转，如果是PII 400MHz加128MB内存，你还可以运行在Windows XP下。它支持1000条MIDI音轨，SMPTE同步，内置大量的MIDI效果器。



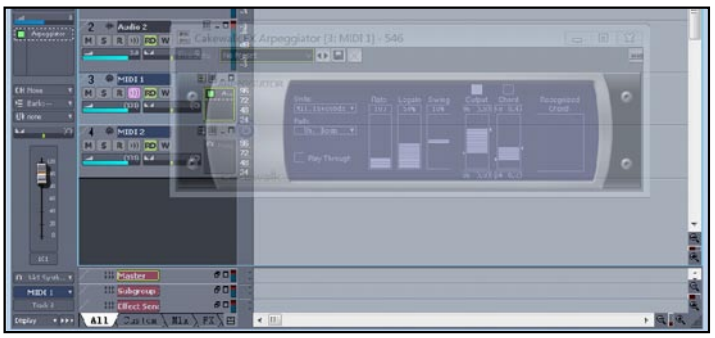
Sonar小贴士：
Sonar 6.2 新特性

淦立康/文

在Namm展会上，Cakewalk公司宣布将要发布Sonar6.2。超炫的X-Ray功能给人留下了深刻的映象。如今6.2的升级包已经免费发布，《MIDIFAN月刊》第一时间推出Sonar6.2的新功能介绍。

一、X-Ray功能的运用

X-Ray这个功能传说只能在新的Windows Vista操作系统上开启，如果您使用的是XP操作系统，推荐尝试一下，但是笔者不保证一定能成功。先来看一幅图：



图中的透视功能就是传说中的X-Ray，在Vista系统下的Sonar6.2按Shift + X就可以实现这样的功能。那么哪种窗口才可以被“X-Ray”呢？下面列出Sonar6里可以被“X”的几种面板：

- AudioSnap 面板
- Synth Rack 合成器机架
- Piano Roll 钢琴卷帘窗（当启用浮动功能时才可以被“X”）
- Snap To Grid 吸附到栅格的对话框
- 全部效果器插件和合成器面板
- 控制器界面

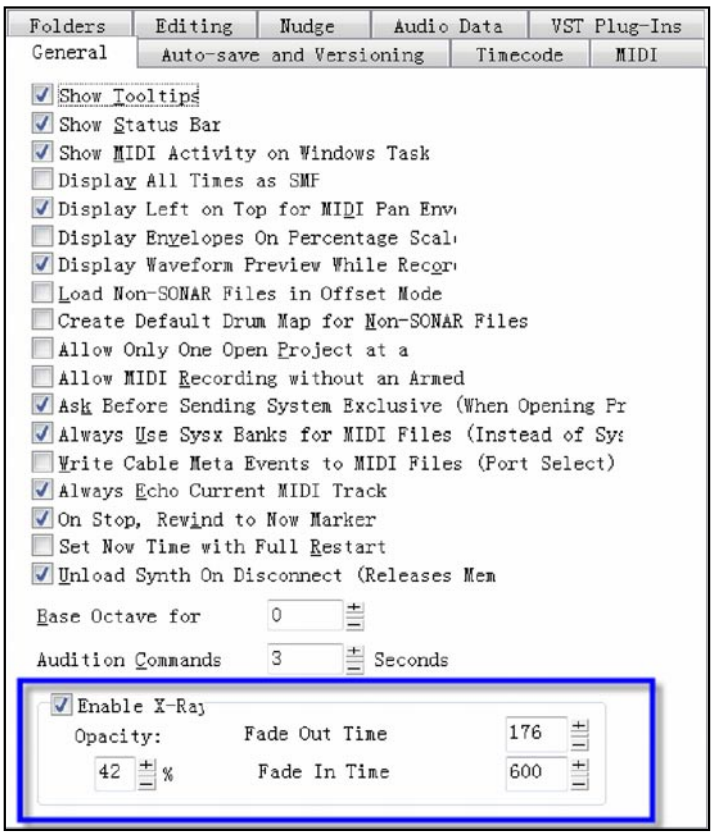
控制X-Ray的参数在Options（选项）——Global（全局选项）——General（常规）栏目的最下方，如图所示蓝色框中的内容就是X-Ray的控制参数。

Enable X-Ray 开启X-Ray功能

Opacity 不透明百分比，数字越小，被隐藏下的面板越稀薄。

Fade Out Time 淡出时间

Fade In Time 淡入时间



一个好消息告诉大家，笔者的XP Sp2操作系统上实验X-Ray功能已经成功了。现在把使用过程中的一些经验给大家分享一下；当有多个面板需要X-Ray时，鼠标所在的位置是关键。只要鼠标在该面板所在的区域之内任意一个点上（不必点，只要把鼠标指针移动该区域上即可），按动Shift + X组合快捷键就可以启动该面板的透视，再按一次就可以恢复到正常状态。如果有一个面板由于面积太小，又是最先透视隐藏的，后续的大面板完全覆盖了前面板所在的区域，那么鼠标即使移动到前面板所在的区域内，被X-Ray的依然是后续的面板。因此，在用快捷键激活面板X-Ray功能前，我们最好把各个面板排列的有规律。使得每个面板都有自己部分独立的区域可以被鼠标“探测”到。

二、MIDI输入量化功能

Sonar 6.2总算增加了MIDI输入量化功能了。相比Cubase来说，Cakewalk在这方面的动作实在是太慢了点。

打开一个MIDI轨道，切换到All（全部）显示状态下，在其轨道头部的参数区里，我们会发现新增加了一栏，如下图箭头所示：

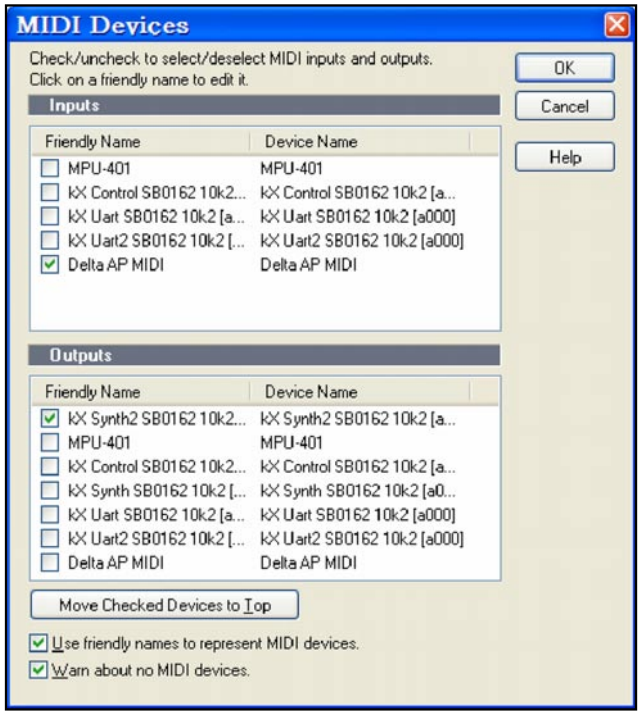


先把该音轨的R按钮按下使其处于预备录音的状态，然后把上图箭头所示的方块激活后，就可以启用MIDI输入量化功能。



选择输入的音符量化精度后，我们就可以用MIDI键盘实时的弹奏音符并录入到该MIDI轨道上；打开钢琴卷帘窗检查就会发现，这些录制下来的MIDI音符已经是被量化好了的。如果您的键盘技术好，音乐的基本节拍可以预测的情况，采用这种MIDI输入量化模式可以提高制作MIDI的速度，避免了以前每次输入之后还要去设置一番量化，浪费时间。现在是弹完即制作完毕。

Sonar6.2在MIDI对话框上也做了一些形式上的改变；原来左右两边的输入输出现在改变成上为输入端口栏、下为输出端口栏，从而与音频设备的对话框形式上保持一致。用户习惯可能还需要假以时日方可接受。



三、BitMeter功能简介



BitMeter是Sonar6.2自带的一个VST插件，该插件是用来显示比特使用情况的。实际上就是实时的显示波形的采样精度。

我们知道，在Pcm脉冲式采样波形里，当只有达到最大振幅值之时才可以达到所设的采样精度。比如16比特就是指2的16次方，当音量最大时，用来描述这个波形的振幅格子有65536个。如果精度提升为24比特，音量最大时，描述这个波形的格子有16777216个。

也就是说，当在24bit的精度下，只有最大音量的1/256时，该波形所占据的振幅格子数和在16比特的最大音量相同。

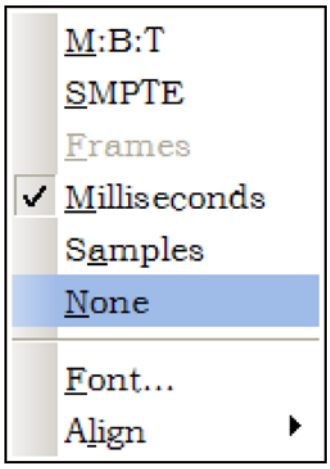


BitMeter分为16比特、24比特、Float（浮点运算）三个档。用来显示不同精度下，波形所占用的Bit资源情况。需要说明的是，浮点运算分为32bit和64bit；当我们把Sonar6里的64比特引擎打开时，选择Float就直接调到64bit档了。

四、大数字时间的切换



Sonar6.2新增加了一个显示大时间的功能，并且可以直接在界面上显示。以前的大时间窗口也照旧可以使用，只不过功能不如这么强而已。新增加的大时间显示，除了显示我们传统的小节、节拍数；还可以显示其他符合专业要求的时间格式。



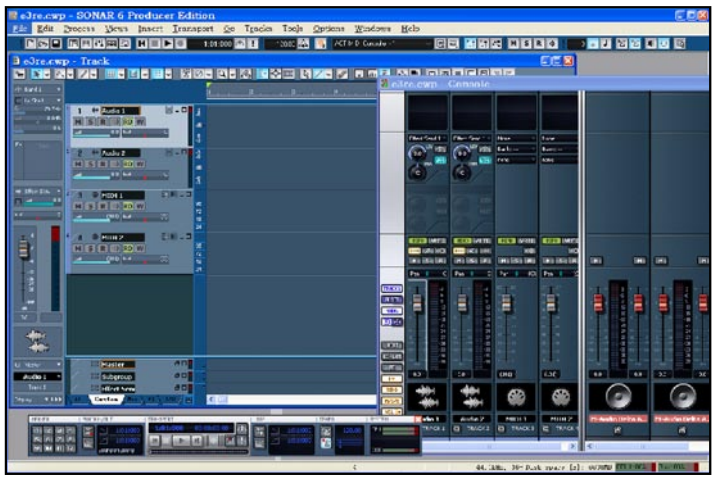
在大数字时间栏上单击鼠标右键就可以弹出如图所示的格式菜单，在里面我们可以选择各种时间显示格式，从上到下依次是：小节/拍子、SMPTE电影、Frames帧、毫秒、采样点。在Font里还可以挑选显示的字体和大小。

时间格式的选择还有一个简单的办法，直接在其上单击鼠标左键，其显示的时间格式就会依次轮换。

五、自定义颜色导入导出功能

很多Cubase和Nuendo的用户对Sonar提出的批评意见里，就包含外观和颜色。如果您喜欢Sonar的功能，但是又对Sonar的颜色深感不满。那么您可以在Options（选项）——Colors（颜色）里改变Sonar各个部分的色彩效果，而这些功能在Sonar的早期版本里就具备了。今天要说的是保存后的效果可以导出成一个文件。这其实是一个很小很小的改进，但是意义是很大的。我们辛苦制作的色彩效果，在以前的版本里随着系统的格式化，心血就全部白流了。使用Sonar6.2之后，我们就可以把自己辛苦的劳动成果用导出的命令保存成一个后缀名为“Clr”的文件，并把它存放在最安全的地方。以后重新安装系统或者软件的时候，再把这个clr文件导入进来，这样以前设定的颜色参数又全部自动恢复过来了。另外一个好处就是可以在网上下载别人制作好的色彩文件，导入Sonar之后，即可得到别人的创意。良好的环境可以带来愉悦的心情，关于色彩方面的问题，用户一定不要委屈自己哦。

下面显示笔者制作的Nuendo风格的Sonar6.2，点这里可以下载这个风格文件，导入你的Sonar 6.2使用。



六、AudioSnap的一些功能改进

在以前的AudioSnap的使用中，人们会发现，当量化一个音频块之后，总有一些地方由于量化移位的原因，从而导致音频出现不平滑的现象，甚至出现断音。为了更好的解决这个问题，Sonar6.2在两端音频之间使用了淡入淡出的概念。

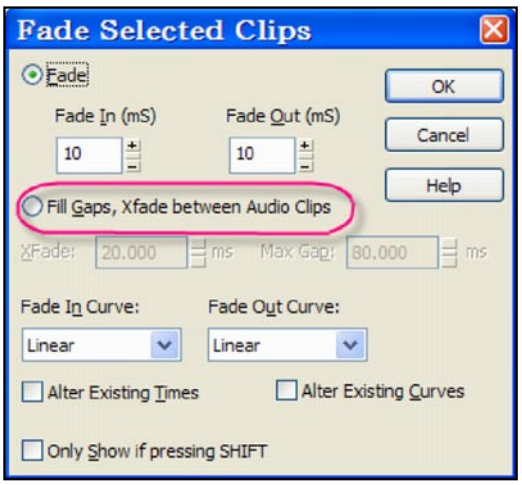
两端都淡入淡出的情况我们一般叫做交叉淡化，在这里Sonar叫做XFade。看下图红色框中的选项，这就是交叉淡化的控制参数。

Fade In Curve：淡入曲线

Fade Out Curve：淡出曲线

通过这两个选项可以选择交叉淡化时，淡入

和淡出时的各自曲线模式，从而达到更圆滑的衔接模式。



AudioSnap在设置当前小节/拍子时也做了一些改进。支持更碎的拍子，对大量的切分类型音乐支持更好了。在设置用户的瞬态点标记时也做了一些改进，以前做了之后很难恢复原状，现在可以很方便的恢复用户设置了。

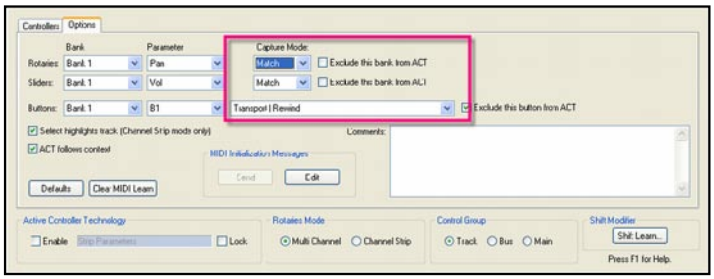
七、其他方面的改进

Sonar6.2在ACT控制器方面也做了较大的改进，最明显的现象就是在任意一个效果器和合成器面板上都增加了一个ACT学习按钮（有部分以前老的合成器和效果器，特别是Cakewalk送的，<例如tts-1>没有ACT按钮）。

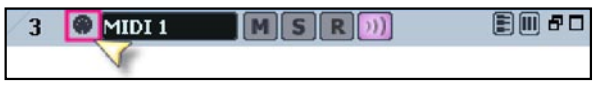


上图中红色框中的部分就是ACT学习按钮，通过这个按钮可以使您的控制器立即学习到当前的状态，并参与到效果的实时控制。

ACT方面的改进还表现在参数方面多了Capture模式，这是一种捕获模式，可以选择拒绝接受和匹配两种方式。如下图红色框所示：



Sonar6.2的改进还表现在打开音源方面，以前我们做音乐的时候，音源的窗口太多，于是我们就关闭掉，等到需要使用的时候再打开面板，一般很多朋友都是再从合成器机架上找到相关的音源，然后双击使其弹出所对应的音源界面。现在通过改进以后就不会这么麻烦了。可以说处处都可以调出你需要的音源面板。以前我们除了从合成器机架上调出音源的界面面板，还可以双击MIDI轨道上的输出端口调出音源界面。但有时我们MIDI音轨是处于最小化状态，MIDI输出端口都是隐藏起来了，想要通过双击端口的方式来打开音源面板，必须先要展开MIDI轨头部参数区才可以。Sonar6.2在这方面做了改进，允许用户直接双击MIDI音轨的图标，就可以打开所对应的音源界面面板。如下图所示，用鼠标双击红色框中的部分，就可以成功打开音源面板。

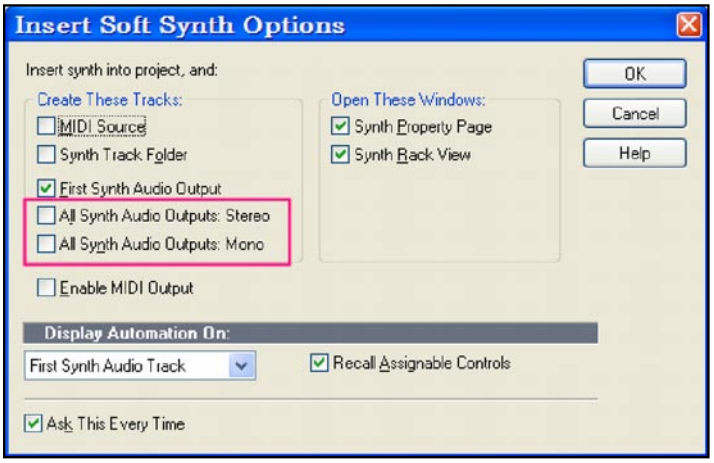


当然不仅仅是在MIDI音轨，双击合成器所对应的乐器音轨图标一样可以打开这个合成器（音源）面板。



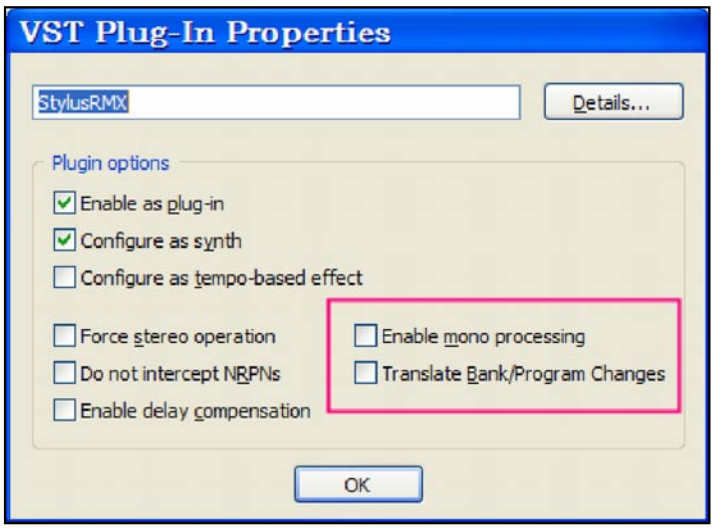
Sonar6.2针对合成器软件音源方面的改进还不至于此，对于合成器的输出端口也有了重新的规划。当我们加载一个音源时一般会弹出一个属性对话框，通过上面的设置我们可以获得单声道输出的

模式。



从图中我们可以看到有一个红色框，里面的选项就是Sonar 6.2新增加的功能。这个功能使得我们可以控制音源输出是单声道还是立体声模式，这对后期混音是非常有意义的。其实目前后期混音中对大多数乐器的要求都还是单声道文件，这样在相位处理声象摆位方面会减少很多不必要的麻烦，效果也会好很多。当然象立体声钢琴，或者本身音色带有立体声混响效果以及其他立体声效果的音色，选择输出为Stereo会是不错的选择。对于某些综合音源来说，由于其本身的音频输出端口只设计了8个立体声，而MIDI端口却有16个的情况下，选择单声道的全部合成器音频输出选项也是很不错的一个选择方式，因为这样在Sonar里就有16个对应的该音源乐器音轨了。

也许有网友会说，有16个单声道的音频输出端口没有用啊，在音源内部还是立体声的啊，这样对应就会混乱啊。那么Sonar6.2也对这个问题考虑到了。在插件管理窗里面，我们可以找到插件的属性。里面增加了两个选项；一个是Enable Mono Procressing（开启单声道处理），另外一个是Translate Bank/Program Changes（接受音色库和音色信息改变）。



通过激活VSTi音源内部的单声道处理，我们就可以得到更加纯正的单声道输出音频文件了，后期制作也就更加规范和方便了。

Translate Bank/Program Changes接受MIDI音轨传来的改变音色库编号以及音色号，并响应。

6.2升级版的最后一个新特性就是鼠标滚轮的控制发生了一些小变化。以前在Sonar的调音台上，是不能使用鼠标滚轮来控制旋钮或者推子的，后来可以控制之后，带来了一个比较大的麻烦，就是经常不注意用鼠标滚轮改变了其中一个参数，而用户自己都还不知道，最后发现情况不对，再来寻找是一件非常麻烦的事情。现在6.2版本要求鼠标需要在某一个范围内点一下，才能控制这个范围内的各种旋钮以及条状的控制条。比如说，在调音台里，有 MIDI 音轨也有音频音轨。一般来说，MIDI音轨组成一个区域，音频音轨组建成另外一个区域。如果我们想用鼠标滚轮控制MIDI音轨里的音量或者其他什么东西的时候，必须在MIDI音轨里单击一下鼠标才可以（单击之后，除了该MIDI音轨里的参数可被控制以外，其他附近的MIDI音

轨参数也可以在不单击的情况下得到控制）。现在我们把鼠标移动到某个被调整的旋钮或者条状控制器的上方，拨动鼠标滚轮，该参数就会随滚轮的滚动而发生变化。但是如果一旦调整完毕需要到音频音轨区域里进行调整的时候，就又必须在音频音轨区单击一下，才可以用鼠标滚轮调控这些推子和旋钮的参数。

在最新的这次升级中，Sonar还加入了对Edirol录音机的支持，可以读取其Wave文件中的Cue点。然而，这实际仅仅是一种广告宣传，帮助Roland公司销售Edirol的产品而已，实际上，任何产品录制的标准WAVE波形文件上制作的Cue点，Sonar都是支持的。比如我们在Cool里录音时，时常会按F8来给音频做上一些标记，最后保存输出成音频文件。用最新的Sonar6.2打开这个音频文件，以前做的标记又出现了，而且使用Sonar的播放控制面板上的标记快捷按钮还支持这些标记，可以快速的移动指针到指定的标记位置上。

Sonar 6.2做了一些小的改动，总体上讲，使得该软件又完善了一些。通过这些改进，我们可以发现，Cakewalk公司的确是站在用户的角度上来设计的，处处透露出人性化的理念。





Korg四十年历史 风雨之路(三)

Gordon Reid/文
musiXboy/编译
(Sound On Sound杂志
2002年11月期)

迎娶Sequential Circuits：1989年

Korg继续趁着M1的大获成功，推出了T系列的工作站合成器，这就是可扩充ROM容量的61键T3，和76键半配重的T2，以及钢琴配重的88键T1。它们有着比M3更大的显示屏幕，软驱成为标配，音序器容量也加大了许多。



T1、T2和T3，500000/350000/320000日元

但是这一年对于Korg来说，最重要的事情还是跟Dave Smith和他的Sequential Circuits公司有关。在1988年，Sequential Circuits公司倒闭，不幸被Yamaha收购，创始人大名鼎鼎的Dave Smith和他的团队都被收编为Yamaha子公司DSD的R&D部门，Dave Smith虽然帮助Yamaha开发了SY22和SY35，但也无法阻止这段不成功的结合，到88年底，Yamaha关闭了Smith所在的部门。

当时Yamaha提前告诉Katoh说他们要关闭R&D部门，让他不要失去这次机会。Katoh马上与Smith的团队进行接触，并成功说服他们为Korg工作。他们在美国著名的硅谷重组了一个新的公司，Smith任主席，悄悄的为Korg开发新一代的向量合成器……

Wavestation革命：1990年

毫无疑问，1990年是属于Wavestation的一年。Smith为Korg秘密研究的成果终于化为成品。虽然这是一台向量合成器，但却使用了数字的PCM震荡器，用户可以把他们自己的采样串在一起，一个接一个的播放，形成“波形的音序”，使你体验到一种全新的，有深度的，温暖的合成音色。



Wavestation，220000日元

这种“波形的音序”虽然不是Korg的发明，但却是Korg制作出了最成功的商业产品。虽然Wavestation缺少出色的钢琴和打击乐音色，但它在新兴的电子跳舞音乐中扮演着非常重要的角色，因为它可以产生人工制作出来的带节奏的复杂的音乐。

“波形的音序”再加上向量合成，更是吸引了大批的Hip-Hop、House音乐人。但如果你不了解整个系统的工作原理，是很难自己编辑出色的音色，这也是让很多音乐人感到困惑的地方。甚至于很多乐手一直在使用预置音色而从未做过任何调整。

如果你询问一个专业键盘手哪个乐器

使你找到了自己心灵中的绿洲，答案一定是Wavestation。当然Wavestation也并不是十全十美，有一些公开的bug就一直没有得到解决，甚至有人利用bug制作了“Wavestation病毒”，如果你不小心传输到了Wavestation里面，Wavestation就瘫痪了，唯一的方法就是恢复原厂设置。

01/W的年代：1991年

在M1已经推出3年，销量突破250000台之时，Korg的设计师没有躺在荣誉簿上睡觉，他们在没有停止了M1生产的情况下，就推出了M1的更新换代产品01/W系列。



01/W FD，260000日元

怎么起了个01/W这么难受的名字呢？这里还有个小故事。据说当时这个合成器应该叫M10（意味着M1的新一代），但是日本平面设计师并不认识英文字母，它把M10倒过来看了，结果就设计出了01/W的标志，Korg将错就错的就用了。

以上这个小故事真实性不好确认，大家姑且当个笑话听吧。01/W使用了叫做“AI平方”的全新声音引擎，不仅使复音数翻倍，也让音序器的轨道数翻了一倍。虽然它的滤波器依然没有共鸣调节功能，但Korg引入了新的东西：“波形塑形（Waveshaping）”，使音乐家可以对基本波形做失真处理，使声音加入更多的谐波。

另外一方面，Korg继续完善Wavestation，推出了Wavesation EX和Wavestation A/D。Wavesation EX加入了前任缺失的钢琴和打击乐波形，但一直没有盖过它的前任，也许因为它没有76键版本吧。Wavestation A/D是Wavesation EX的2U机架版本，还加入了模拟音频输入接口，用于声码器和效果处理。

我相信中国大多数的老音乐人都拥有一台01/W。

携Soundlink进入专业音频界：1992年

此时的Korg在键盘领域已经占据了绝对的优势，1992年里他们又陆续发布了76键的01/W Pro和88键的01/W Pro X，分别用来替代T2和T1。01/W的机架版03R/W也在这一年发布。

但是Korg并不满足于在键盘领域的优势，他们在这一年发布了Soundlink，一下跨入了专业音频领域。Soundlink是一个8轨的数字录音机，也是一个数字调音台。当时的价格大约在2万英镑，现在看起来是贵的没边，但在当时是一个很有竞争力的价格。虽然是这样，但这确实是Korg从未尝试过的新领域，没有分销渠道，没有品牌认知度，结果可想而知，只销售出去了很小一部分。当Korg英国的经理主管Rob Castle被问到当初为什么会作出这个错误的决定，他说“你必须把Soundlink看作一次实验。Korg并不喜欢四平八稳的做事，而喜欢尝试新事物。Korg全世界的分销商并未真诚的对待Soundlink，他们不懂得你不能指望合成器经销商去销售数字音频工作站。”



Soundlink，5500000日元

在这一年，Korg还推出了末代Wavestation，这就是Wavestation SR，一个1U机架的音源。Korg为它加入了更多的音色，使得音乐人不必自己编辑音色都能找到适合各种音乐的好音色。实际上Wavestation SR就没打算让人们去编辑音色，因为你必须连接电脑在软件编辑器里去调节Wavestation SR的音色，而对于那个时候的音乐人，这是非常不现实的。

在Wavestation SR之后，Korg就停止了对波形音序器和向量合成的开发工作。我相信如果Korg继续改进他们的Wavestation，加入更多复音和多音色的效果器，那么会卖出更多更多的Wavestation系列。

脱离Yamaha：1993年

Korg的新一代合成器X3和X3R，依然基于AI的平方引擎，但去掉了波形塑形效果器，取而代之的是一个叫做colour的东西，它可以模仿出滤波共鸣的效果，但事实证明这么做是失败的。X3还取消了M1、01/W系列的Yamaha键盘，用Fatar键盘取而代之，比以前手感更轻。



X3，158000日元

在这一年里，最让人感兴趣，也是最成功的产品无疑就是i3。i取自interactive（交互、互动）的首字母，可以看作是自动编曲键盘的雏形。i3不仅有着与01/W一样专业的键盘，一样的多轨MIDI音序器，还具有多种风格和音序可以让音乐人像使用Band in a box那样去作曲。i3在当时唯一缺少的专业部件就是喇叭，因为当时Korg的产品经理认为内置喇叭已经不那么时髦了。



i3，248000日元

在这一年里，其实有一件鲜为人知的大事，虽然Korg从来没有宣布过，但我相信Korg的股东们一辈子也不会忘记。自从Yamaha在1987年为Korg注入大量资金以来，Korg最近这5年走的是一帆风顺，相当成功。所以Korg创始人Tsutomu Katoh手头已经有足够的资金，去回购当年Yamaha与Korg共享的股份，他也确实这么做了。

所以说从1994年开始，Korg公司就与Yamaha没有任何关系了，或者只能说是“曾经的战略合作伙伴”。

过于超前的Wavedrum：1994年

这一年可以算作是Korg发力前的缓冲，这一年的新产品都在预示着下一年革命的前奏。合成器方面有X2，这是X3的76键版本。X5则是一台去掉了软驱和音序功能的X3。新出现的i2在i3的基础上，替换成了76键键盘。



X5，79800日元

这一年最有意思的产品就是G系列的Toneworks吉他效果器G4了。它在台湾制造，而且没有被打上Korg的牌子，因为Korg美国认为面对吉他市场，他们需要一个全新的品牌。其实G系列的吉他效果器一共有5款，包括G1失真、G2木吉他处理器、G3多效果处理器、G5合成贝

司处理器，其中G4转换音箱模拟效果器对于键盘手来说是最有意思的，它提供了电子管驱动的模拟放大器，可以用一套叫做IPE的系统去控制（Integrated Parameter Editing System整合参数编辑系统），比如可以将旋转速度和加速度设置到一个旋钮上一起调节。



G4，39000日元

在过去的20年里，学院派人士发明了一种新的合成技术，这就是物理建模，使你可以用数字信号处理器去重建真实乐器的谐波和细微差别。随着DSP芯片价格的大幅下降，是时候将这个技术用于商业合成器了，此时Korg的Wavedrum出现了。日本当时有一位对打击乐合成着迷的工程师，只有Korg给了他足够的时间，帮助他去实现自己全新的打击乐合成器的梦想。用当时音乐人的话说，Wavedrum就是突然到来的惊喜。

Wavedrum 的历史可以追溯到1990年Korg收购Sequential Circuits的时期，一个叫做Steve O'Connell的人一直在研究物理建摸算法，并执行一项代号叫做Drag的开发任务——一个可自由连线的模块化数字合成器。但是Drag项目遇到了很大的困难，尤其是声音无法实时处理。于是Steve O'Connell转到了另外一个叫作SynthKit的项目上，将DSP卡插到苹果机上做实时处理。当时Korg内部正在做一个OASYS的项目（Open Architecture Synthesis System开放结构合成系统）需要使用SynthKit项目的实时声音处理系统，结果OASYS合成器没做出来，反到误打误撞的开发出了Wavedrum。



Wavedrum，225000日元

然而Wavedrum的市场非常小，它的价格相当于一套使用PCM波表的完整MIDI鼓，而且音色数量还只是人家的1/3。后来Korg推出了更多打击乐音色的新版本，市场反映依然惨淡。

虽然Wavedrum的物理建模技术远比PCM的MIDI鼓强的多，但在当时看来太过超前了，很多音乐人并没有理解Wavedrum的技术和工作原理。其实Wavedrum不仅可以演奏打击乐，就拿日本的民族乐器十三弦古筝来说，你可以控制它的拨弦位置、弦的阻尼系数、拨弦噪音等等细致的参数，可惜Korg并未做好广泛的宣传工作。最终Korg放弃了这个产品线，而把市场放手给其它公司去竞争。

下一期，我们将开始讲述Korg在95年之后从未正式发表的产品，以及那些公开发表的成功产品，当然你肯定知道我不会落下Prophecy、Z1、Trinity、Triton、Kaoss Pad的。

Cubase 小贴士：使用Hitpoint和Slices工作

Trip Hop/文

使用Loop工作是大家做音乐的时候经常用到的部分，那么我们经常使用什么类型的Loop呢？在这篇文章里我们来探讨一下，如何在Nuendo中高效率的使用Wave Loop。

何为Hitpoint,slices：

Hitpoints检测是个比较特殊的“素材编辑器”(Sample Editor)。它可以自动检测音频文件的“开始”(Attack)点，并且在每一个Hitpoint，即每一个开始点上面加一些特殊的“标记”。这些Hitpoint允许你去创造一些“切片”(Slice),并且在一段“循环”(Loop)中，这些切片马上表现为独立的声音或者拍子(Beat) (鼓或者是其他节奏型的循环更加适合使用Hitpoints),当你成功的切割了一个音频文件，那么你会发现如下许多有用的地方：

1.当你改变速度的时候不会影响音高(Pitch)。

2.在鼓循环中分解出来时间，可用来量化其他的事件(我们后文会对此作讨论)。

3.在鼓循环中可以替换不同的声音。

4.从鼓循环中分解出想要的声音。

关于“循环”(Loop):Loop这个词从字面上理解就是一段有音乐节拍的音频文件。

例如：一定长度的Loop是由一定数量的小节或者是拍子在一定的速度上表现出来的（有点拗口，简单说来就是说Loop是由拍子和速度这2个东西组合而成）。播放Loop的时候在正确的速度下，设置正确的长度会创造出持续性的Loop并且中间没有间隔。

使用Hitpoints

使用Hitpoints的最基本的功能就是切割一段Loop,使他能够适应歌曲的速度或者是创造一个环境使得歌曲的速度能够改变并且保持鼓Loop的时间。（关于后者我们以后做讨论，这里先讨论前者）

什么样的音频文件可以使用

1.必须有很明显的开始点。

（缓慢的开始点或是长音等使用Hitpoint效果不好,会达不到您的要求）

2.录制的音频文件如果电平比较低的话，那么也不适宜使用。

（尽管Hitpoint检测功能会通过自动最大化(normalize)这个音频文件来提高检测的效果）

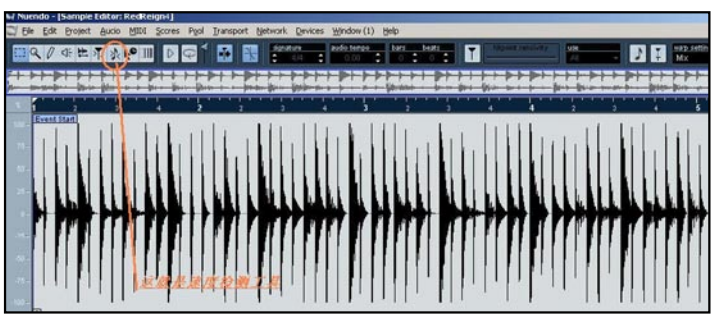
3.加有效果的音频文件也尽量不要使用，例如，short delay。

快速开始使用Hitpoint进行切片

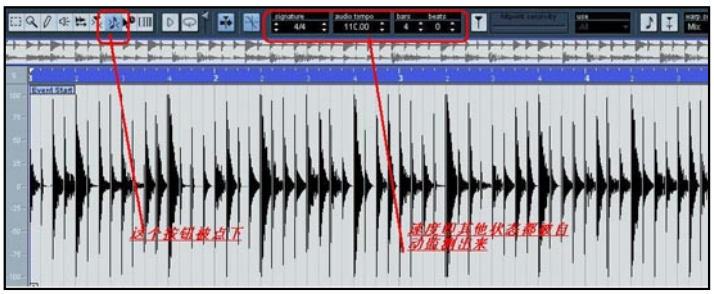
在开始处理前，请按照上面的标准进行选择你的音频文件。不一定非要知道你原来Loop的速度，因为我们可以在下面的过程中知道他的速度。处理如下：

1.在Sample Editor这个窗口里面打开你选中的事件。

2.在Sample Editor工具栏中“Audio Tempo Definition”这个工具。(见下图)



3.点击这个按钮，这时你会发现速度已经被自动统计出来了。(见下图)

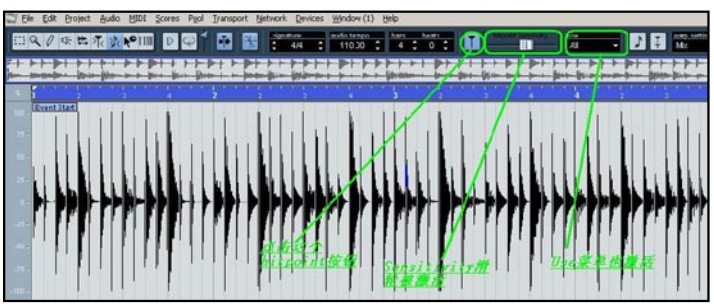


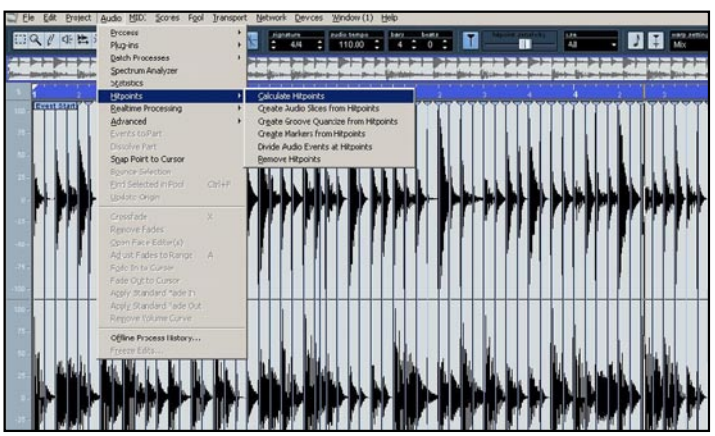
4.点击Hitpoint mode按钮。

现在sensitivity滑轮添加进来了，还有就是Use这个菜单也被激活了。这个东西不会影响Hitpoint的检测，但是会影响哪些Hitpoint会被显示出来。如果你知道你的Loop是1/16拍的那么你选择1/16,如果你不知道的话那么你就选择All。当然我们可以在后面对这个东西进行调节。(见下图)

到底需要什么样的切片

如果你只是想改变速度，那么你越多的切片越好。但是如果你想要得到一个Groove，那么你应该是每个8分音符或者是16分音符一个切片(关于后者我们将在以后讨论)。





5.在Audio菜单下面选择Hitpoint子菜单下面的Calculate Hitpoint或者在工具栏内选择Hitpoints Tools。

这时你会看到文件本身被切成了“片状”，成为一片一片的了。(见上图)

6.如果你移动sensitivity，向左边移动的话那么有一些Hitpoints会被隐藏起来，向右的话会有更多的Hitpoit会被检测到。

7.在Audio菜单下选择Hitpoints子菜单，点击Creat Audio Slices From Hitpoints，那么会出现下面的一些东西:

a.Sample Editor会被关闭。

b.音频事件被切割了，每一个Hitpoints都出现了一个独立的音频事件。

c.音频的event被包含切片的part所取代，双击这个part可以进入Audio Part Editor。

d.这个Loop的速度会自动的匹配到这个工程的速度。

如果你输入的速度大于Loop原来本身的速度那么你会看到，音频的切片会有些叠加。相反如果你的速度低于Loop本身的速度，你会看到音频的切片会有些缝隙。

e.如果你打开Pool在里面找到这个音频文件你会发现它的图标改变了，用以说明这个音频文件已经被切割了。如果这个时候你将这个音频文件拖拽到工程中去，那么你会发现，他和上面的这个文件一样，能够和工程文件的速度相匹配了。

8.这时你激活循环播放按钮，那么你会发现这个音频文件已经能够和工程的速度相匹配并且循环的时候没有任何接缝。

9.为了使你的Loop能够和任何的速度相匹配，请在Inspector上将Toogle设置为Musical Time Base。(见下图)



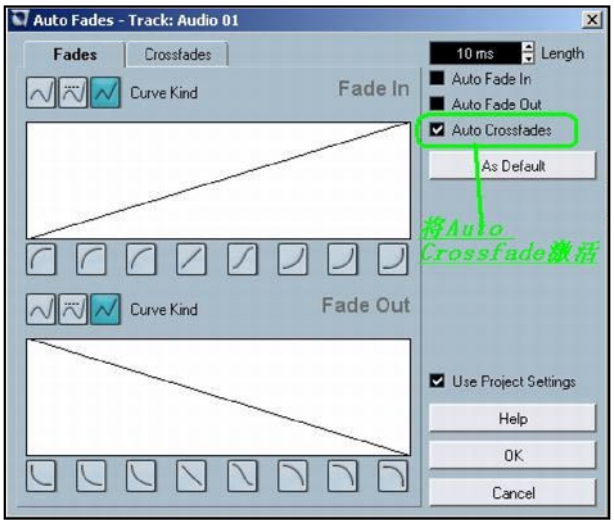
a.注意如果你工程文件的速度比原Loop速度低的话，那么在每一个Slice中间会有间隔的。当然这个是可以补救的，我们在Audio菜单下选择Advanced子菜单，然后选择Close Gaps,你会发现Slice中间的间隔没有了。（下面两张图片）





b.如果你的工程文件的速度比原来Loop速度高的话，那么你会发现每一个part会有重叠的现象，那么你要激活这一轨的Auto Crossfade。当然你仍然可以使用Close Gaps功能。

具体操作如下，在该轨道上点击右键，选在Auto Fade Setting,然后选择Crossfade选项，然后将右上角的Auto Crossfade激活。（见下图）



视听切片

切片视听是指视听从前一个hitpoint到后一个Hitpoint,目的是确认这中间都包括些什么。

a.选择Hitpoints Tools。

b.然后点击你想视听的区域，鼠标指上去的时候会变成一个小喇叭，然后点击即可视听。

如何编辑Hitpoint

Disable Slices

当你发现有一些你不想要的slices的时候，你可以使用Disable Slices,操作如下：

1.选择Hitpoint edit tool。

2.按住Alt然后将鼠标移到，你不想要的Slice的上方（那个小三角处）。

3.这时候会出现一个类似X的一个图标，点击这个图标。

4.那么这个hitpoint就不会对你的slice有影响。

5.如果想激活这个hitpoint,还是按照前面的方法再点击一次。

Lock Slices

这个工具的作用是锁定一个Slice,即使你将sensitivity调到0，这个Slice仍然存在在那里。这个工具可以用来处理下面的情况，当你的Slice存在double hits,如果增加sensitivity的话会增加许多你不想要的Slice。

1.找到你听到有double hits的区域。

2.记住当前滑轨的设置。

3.调整sensitivity到一个更高的数值，因此hitpoints出现，将这个Slice切割为2个声音。（通常情况下会出现许多你不想要的Hitpoints）

4.视听，确认你得到了你想要的东西。

5.选择hitpoint edit tools并且指向hitpoint的顶部。

6.点击顶部，这个新的slice将会被锁定。（被锁定的slice是深蓝色）

7.将sensitivity拖回原来的设置。（被锁定的slice仍然存在）

8.你也可以解除锁定，按住ALT键，点击hitpoint的顶端三角。

手动设置Hitpoints

当你通过自动的方式得不到你想要的Slice，那么你必须的尝试用手动的方式。

增加一个hitpoint

(适用于当你将sensivity调到最大的时候，在期望的点仍然不能得到slice)

1.在你想要的点附近放大波形文件。

2.用hitpoint edit tool视听该区域，保证你的点是起始点。

3.在工具栏激活Snap to Zero Crossing。

4.按住Alt键，鼠标指到你想要加点的位置，这时候鼠标变成一个铅笔，点击鼠标便成功添加一个你想要的hitpoint。手动添加的hitpoint默认情况下是锁定的，呈现深蓝色。

移动一个hitpoint

1.激活Snap to Zero Crossing。（见下图）



2.选择hitpoint edit tool。

3.点击hitpoint的顶端三角，将他拖拽的你想要的位置。

删除一个hitpoint

点击hitpoint的顶端三角，将他拖出sample editor窗口。注意：手动生成的hitpoint也可以删除。

编后注：Nuendo也是可以导入RX2文件进行工作的，具体操作和导入Audio文件一样，我们打开RX2以后可以发现，RX2文件在nuendo里的表现其实和经过切片处理的Wave文件是一样的。这些我们放在以后讨论。

征稿启示：

来稿必须保证是作者原创，如有抄袭剽窃等侵权问题，本刊概不负责。向本刊投稿者不得一稿多投。本刊对来稿有删节权，不同意删改者请注明。

虽然杂志是免费发行的，但作者均可得到稿费。来稿一经采用，稿费从优，普通稿件稿费 80元/千字，长期供稿可作为签约作者，稿费 100元/千字，稿费于杂志发行1周后结清。

>>独门秘籍：电脑音乐制作、编曲、录音、缩混、声音合成、音响等方面的技术文章，在第一时间学习高手的高招。

>>抢先评测：最新软件/硬件产品评测，拒绝老产品老面孔登场。

>>对决PK台：挑选几个同类软件或硬件产品做横向评比，看清每个产品的优缺点，更要看清哪个产品更适合你。

>>视频教程：以最直观的视频形式，手把手的教您制作音乐，必须在线观看。

>>小贴士：Cubase/Nuendo、Sonar、Pro Tools、DJ与VJ、Reason、PC电脑、苹果电脑的各种小技巧和新消息。这7个小栏目是每期必不可少的保留节目。

>>新棚友：每月新加入的录音棚/工作室照片和信息。

为确保我们能及时收到您的稿件，请将来稿发送至musiXboy的信箱：mx@midifan.com，或直接通过论坛短消息联系musiXboy。

Logic 小贴士：Environment 使用入门

aduan/文
出处：Logic中文论坛
(http://www.centurytech.com.cn/xiaofeng/)

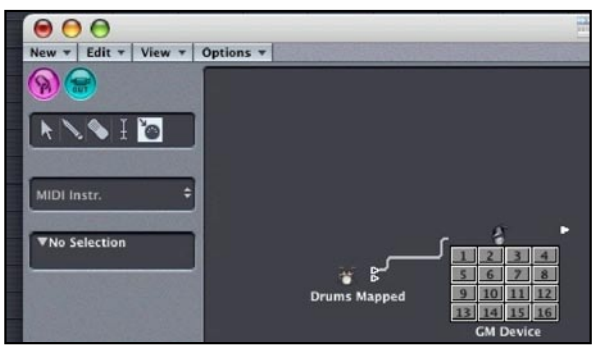
几天前和朋友聊天谈到logic时都对envrionment的问题感到很头疼，而国内的很多论坛好像都没有关于这方面的详细的解释，logic的说明书也没有很深入的对environment的使用做一些解释。因此我就凭借几年来对logic的使用不敢称为经验的感受来些点东西。希望对大家有用。我本人也是logic的发烧用户，写的有问题的地方希望大家能提出来一起慢慢讨论。

1．了解Environment

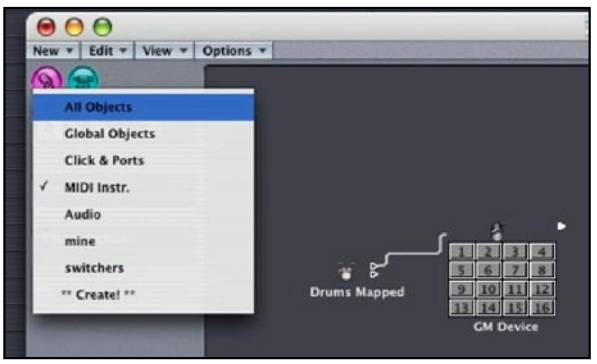
首先我们得知道到底什么是environment。说白了environment就是你的工作环境。logic的思路和别的音序器软件有很大的区别，logic就象一快橡皮泥， 你拥有它以后就可以根据自己的实际情况来捏成自己的工作环境了（不知道这样的比喻好不好，我只能想到这样的比喻了）而为什么要制作自己的工作环境呢？就是为了高效的工作了。有的朋友说以前的工作室都是一大堆的硬件合成器什么的，logic的环境设置是为它们准备的。我用的都是软件合成器，不需要知道环境的设置。我相信现在绝大部分logic的用户都会有这样的想法（包括我自己），但在软件合成器时代environment却给我们带来很多别的音序器软件想都不敢想的功能。这正是logic 强大于别的音序器软件的地方。

好了。我们先来看看environment的构成：

我们打开logic的环境窗口，首先弹出的窗口：



我们把鼠标放在midi instr.这地方就会弹出一个下拉菜单：



这个下拉菜单显示的是组成environments的基本：layers。

这些layer是logic在出厂时候厂商为我们设定的最基本的layer，我们说建立自己的environment就是建立自己的layers。

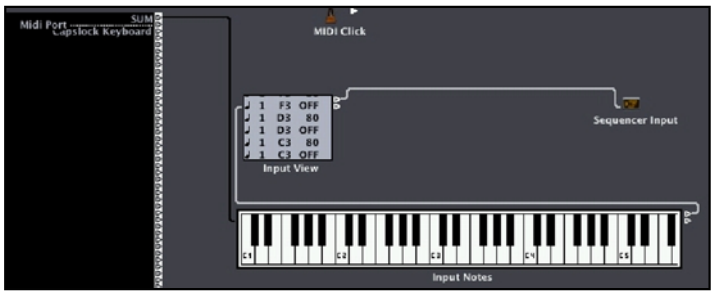
下面我们来一层一层的认识layer：

1）all objects：这层layer 显示的是当前我们logic里面使用的全部元素（objects)如audio（音频轨）inst（音频乐器轨）控制器，bus aux output等等，这层我们一般不用编辑也不用理会。

2）globe objects：这层显示的是你想在所有的layer中显示的objects。如你想在所有的layer中显示一个bus轨道就把这个bus轨道从audio这层中copy过来就可以了。除非你有特殊需要，基本不用理会这层。

3）clicks and ports：这层我想说一下。这层显示的就是你的midi输入的走向了：logic在出厂时候的设置基本就是下图了。有的朋友老是碰到midi输入没有反映的问题。请检查一下你的physical input是否用线和sequencer input(就是logic的midi输入）连接起来。没有的话请使用线连接起来，再弹键盘。有信号输

入的话就表明你的midi键盘已经给logic输入midi信号了。如下图：

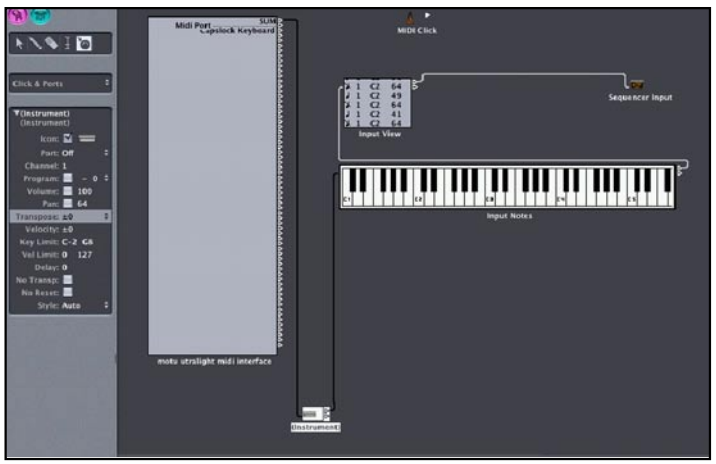


除此，logic的midi input设置和别的软件也不一样。默认的midi输入是在mac 系统的 应用程序 – – 实用程序 – – 音频midi设置里面的：



说到clicks and ports我们有一些实用的小技巧：我的midi 键盘没有移调功能。但我只熟悉c调和声，怎么办啊？很简单。

在enviroment窗口中打开click and ports，就能看到你的MIDI 输入设备，在enviroment窗口下新建一个instrument，然后按下图连线，最后在你新建的instrument的属性里调整你想转的参数（transporse）就可以了，如下图：



等你已经完成设置上面的小技巧的话，恭喜你，你已经开始使用environments的功能了。已经迈出开始的第一步了。

下面我们再来看midi instr这层：这层实际上就是显示的是你的外部硬件音源合成器的设置了。要求马上详细解说这层的使用现在还是早了点。有一些概念还没有介绍完成，这点我以后作一重要的功能来单独讨论。

下一层：

audio ：我们打开它的时候我们看到的是调音台吗？no！这是你当前使用到的全部与audio 有关的objects（包括audio 轨道，audio insruments轨道，bus，aux，output轨道等等）！实际上你也可以把这层做为调音台窗口使用，特别是你仅仅是录音和使用大量的软件合成器的时候，所有的控制都可以在这里完成了。但我平时使用的远远没有那么多轨道，实在是浪费我有限的小屏幕啊。

因此就引出了track mixer的窗口，快捷键：苹果＋m。这两个窗口看起来很象，在以后我会告诉大家怎么使用这两个窗口。

这层的显示表明了你当前的工作环境的最大audio track，最大audio instruments track，最大bus，aux output数量，以前有朋友问怎么增加我的audio track或audio instruments数量：

logic pro -->preferences-->start logic setup assistant就可以把所有的参数设置一次了，实际上在您安装好logic，第一次启动时setup assistant也会让用户设置一次的。

到这里把所有的出厂设置的layer介绍完了，上面第二张图中显示的还有两层mine和switchers是我自己建立的layer ：）我常使用的功能都在里面，等会慢慢介绍。

在这里我要大家首先要记住的是：

layer与layer间是相互联系的。并不是所有的objects都必须放在特定的layer中！厂商这么设置layer仅仅是为了方便大家分类管理！所有的objects都可以用environments窗口左上角的new下拉菜单产生。

2．建立自己的 environments 之预备知识

arrange窗口和enviroments，track mixer

的关系：

很多朋友在使用logic的时候，大量的工作都是在arrange窗口中完成的，但arrange窗口和environment有什么关系呢？把鼠标放在arrange窗口上的任意一轨道上按下，我们就可以看到下图：



从这里我们可以看到了我们的layers了吧！！！因此你想在arrange 窗口中看到的轨道实际上就是你各个layer的objects了！

我们再来看看track mixer（苹果＋m）打开。实际上tacks mixer显示的就是arrange窗口的track mixer！

若要显示所有的object，只要点击tracks mixer上的global就可以了，否则就显示的是arrange窗口的track因此我们可以用下面的箭头来表示他们间的关系：

environments layer----->arrange windows----->tracks mixer

为什么要用track mixer作为自己的mixer窗口呢？为什么不用audio这层layer来作为mixer呢？

很简单！为了省显示空间，你想你的enviroment的audio layer中有48轨音频轨和128个audio instruments轨。你作曲时候仅仅使用了7轨音频和25轨audio ins，你想把所有的48轨音频轨和128个audio instruments全部显示出来吗？

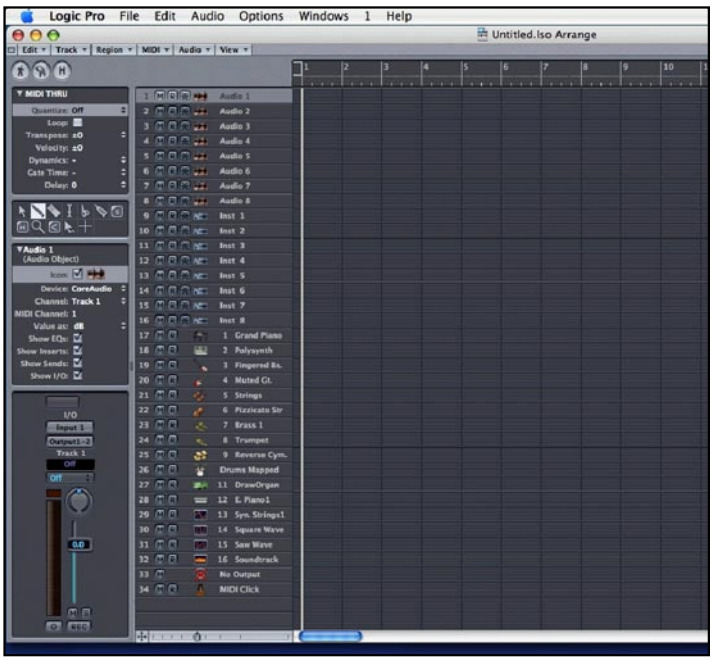
但也可以用一种极端的方法来解决这一问题：我干脆把audio layer中的不用的轨道删掉不就可以了吗？但你考虑过以后你还想添加轨道那不是很麻烦了吗？

3．建议我自己的第一个environment

我就用我的macbook的logic的工作环境来做例子，建立一个最简单的工作环境，因为我的macbook制作时候全部使用audio instrument，au乐器和apple loop因此我不需要外部midi音源和合成器，相信目前很多朋友都是这种情况，而且我的macbook的显示屏仅仅有13寸，就无法做大的截面显示，大量的信息显示往往不能让我的精力集中在作曲上。

第一步：

先打开logic，我相信大家一打开logic界面往往是这样的出厂设置。这样的设置没什么不好，但毕竟不是我的工作环境：



第二步：

放心大胆的把arrange 窗口的别人的track 全部删除，现在仅仅剩下一轨无法删除，不管他，logic不允许arrange 窗口里面什么都没有，如下图：

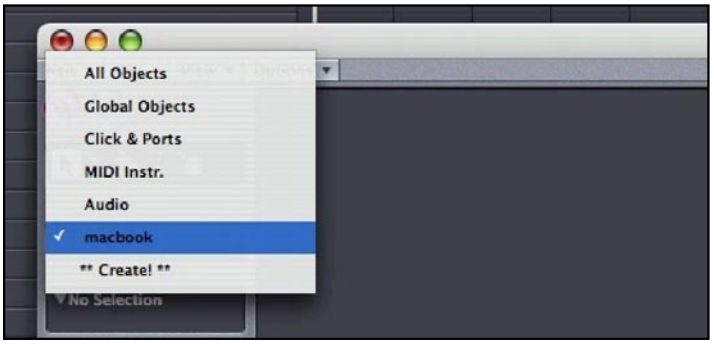


第三步：

关键一步，上面说到了，建立自己的environment就是建立自己的layer，因此，打开environment 窗口，在左上角的菜单中选create！如下图那样。



这样就成功的建立了一层layer 了，我把他取名为macbook：



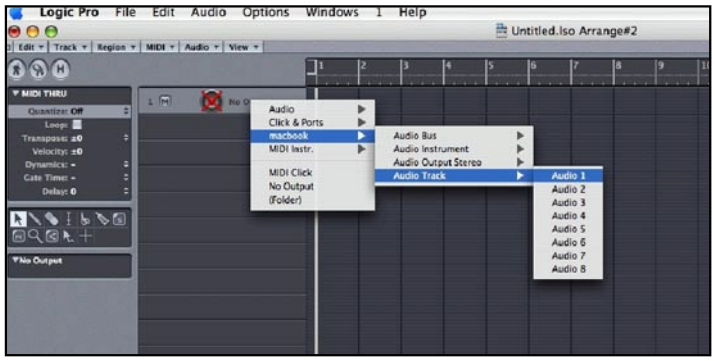
第四步：

这一步相当关键，因为是移动作曲，我想我的工作环境中需要8轨auido track来播放音频apple loop或简单录音，24轨的audio instrument来使用au instrument和exs24等logic乐器，2轨bus来安排reverb delay等bus效果，1个总输出给我的耳机。

很简单！到auido layer层把以上的这些objects copy到你的macbook层就可以了！如下图。



现在我们可以来设置arrange窗口的轨道了属性了。上面已经说过了arrange窗口和layer的关系，我们设置起来就很简单了，先设置一轨：



然后，在arrange窗口的左上角菜单track-create或create next instruments或create multiple添加audio，audio ins，bus，output轨道，建立好后打开track mixer就可以看到简单明了的调音台了！到这里你的第一个工作environment就建立好了！如下图。



最后别忘了把建立好的文件另存为autoload.lso在logic的temp目录下面，这样在你的macbook中每次打开logic就是这个简单明了的创作环境了。

这里我上面的图为了能全部显示出来仅仅建立了2轨audio和4轨audio ins。到了作曲时候用满了就能很简单的create。

Ok，到这里，完成了你的第一个environment的建立。恭喜！

有朋友觉得奇怪，为什么不用出厂的audio layer来建立arrange窗口呢？答案是完全可以的！但为了直观方便将来你的macbook环境的随着各种功能的添加，一开始就建立自己的layer会给将来的深入带来无尽的方便的。

第一期Logic小贴士先写这么多了。下一期，我向大家介绍几种如何使用environment来实现一些特殊功能的小技巧。以上有不对的地方希望大家提出来多多讨论。

Pro Tools 小帖士：
淡化和交叉淡化的若干技巧

Mike Thornton/文　musiXboy/编译（Sound On Sound杂志 2007年2月期）

毫无疑问，淡化的交叉淡化是Pro Tools里音频编辑最重要的方法，今天我们并不说人人都会的基础操作，而来聊一聊也许你不知道的让你惊奇的淡化和交叉淡化的技巧。

仍然存储淡化文件的Pro Tools：

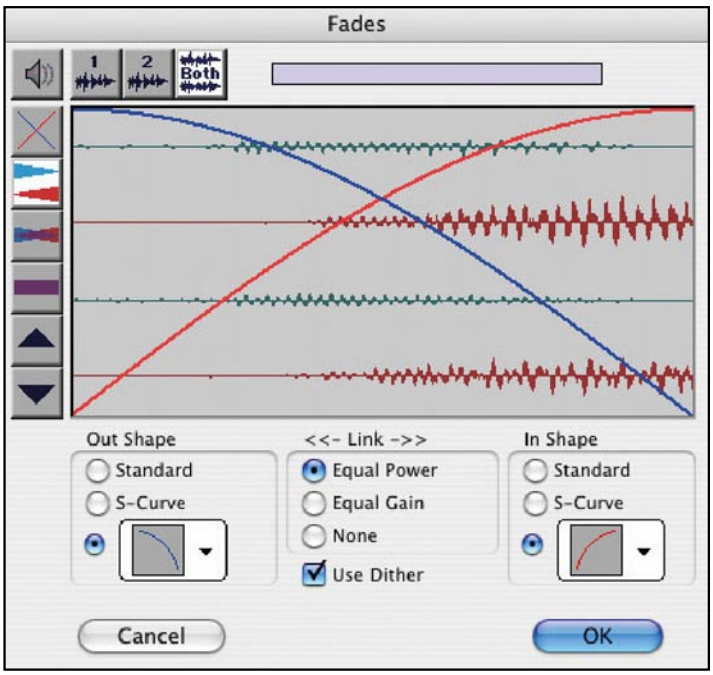
当你在Pro Tools里对某段素材做了淡化或是交叉淡化，Pro Tools都会产生一个处理后的音频文件，存储在Session文件夹的Fade Files子目录下。目前已经很少有数字音频工作站软件这么做了，它们大多都是实时计算淡化的声音，并把它们存储在内存里，这就是所谓的非破坏性处理。那Pro Tools为什么要“特立独行”呢?

早期的音频工作站软件只能同时回放4条音轨，如果你对一个立体声文件做了交叉淡化，播放到交叉的位置实际上就已经占用4条音轨了，当时的Digidesign为了解决这个问题就把交叉淡化的文件单独生成出来进行回放。当然了在现在电脑这么强大的时代，这种手段已经没必要了，但Digidesign觉得还没有理由做出改变，毕竟在你电脑接近超负荷工作的边缘，这样的设计还可以给电脑多腾出一些资源。

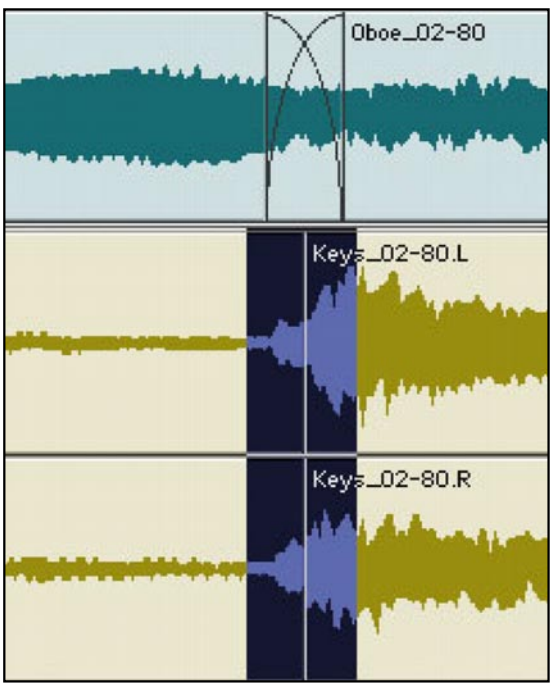
创建交叉淡化：

在Pro Tools里创建交叉淡化有两种方法，一是使用Fades窗口：

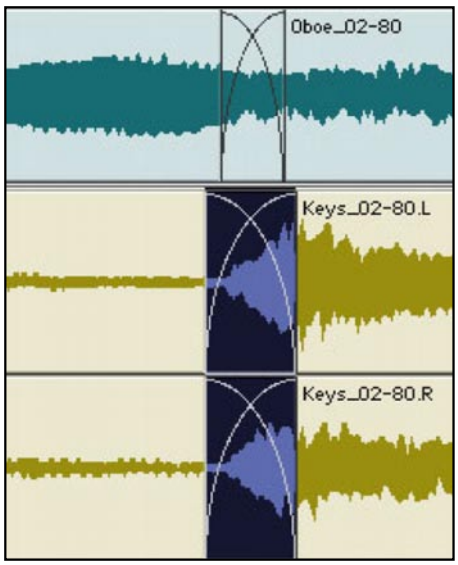
- 首先在两个挨着的素材之间选中一段你要做交叉淡化的区域
- Ctrl+F（苹果是Command+F）快捷键伺候
- 在弹出的Fades窗口里选择交叉淡化曲线的类型，OK了
- 交叉淡化的区域不必正好是两个素材的正中间，如下面4个图所示



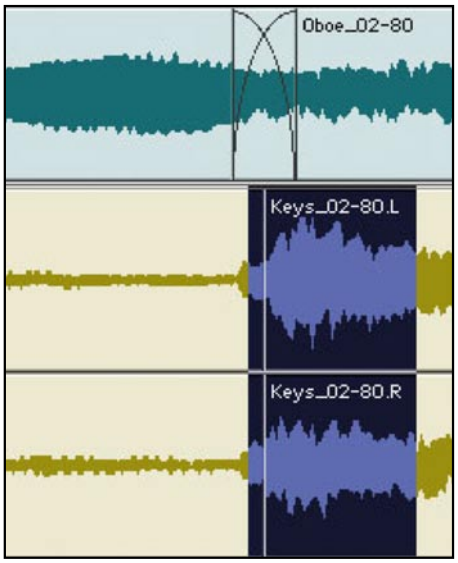
Fades窗口



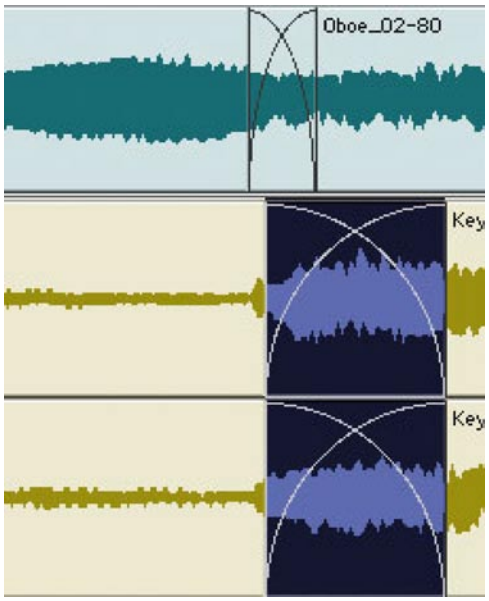
两个素材连接处在选中区域正中间



做完交叉淡化就是这样



两个素材连接不在选中区域正中间



做完交叉淡化就是这样

前面是我们常用的方法了，再说第二个方法：使用Smart Tool智能工具：

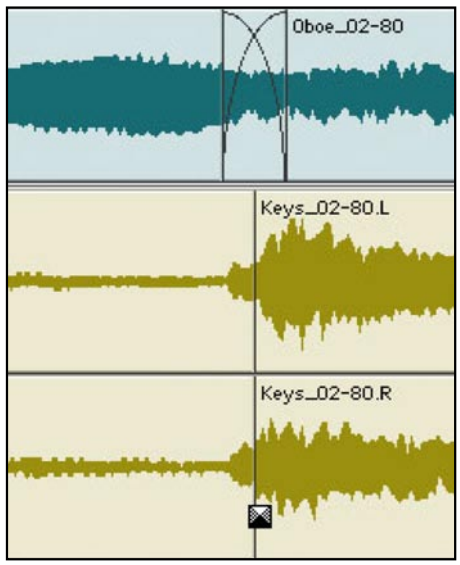
• 首先F6和F7一起按，打开Smart Tool智能工具模式

• 当你的鼠标停留在两个音频素材交接位置，而且位置稍微靠下一点的时候，鼠标就从箭头变成交叉淡化曲线型了（你可以再试一试位置稍微靠上一点的时候，就是做淡入或淡出了）

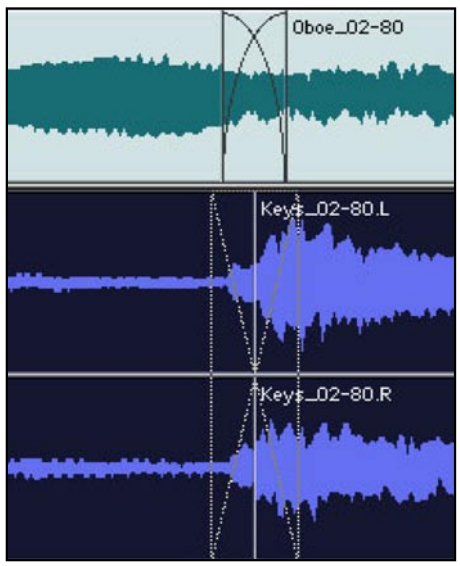
• 就在这个时候按下鼠标别松手，左右拖动——向左还是向右都随便

• 拖动所到最远之处，就是交叉淡化开始/结束之处——这是在正中间的交叉淡化

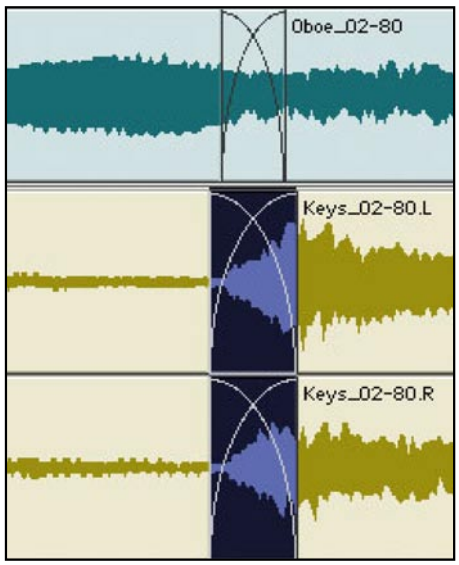
• 当你找到合适的开始/结束点之后，松开鼠标，交叉淡化就出来啦，如下面3个图所示



鼠标变了



向左或向右拖动出交叉淡化的开始/结束区域

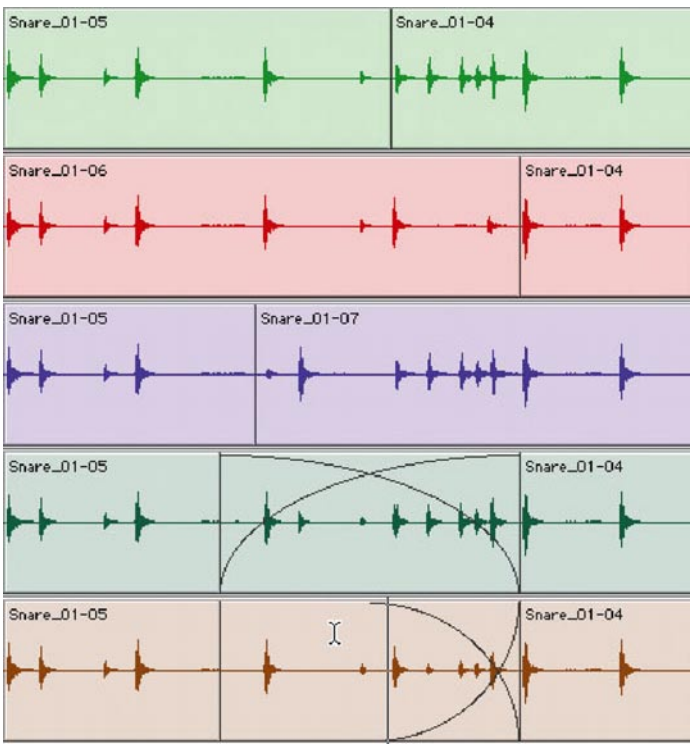


松开鼠标，交叉淡化就出来了

这个方法速度虽然快，但是只能使用默认的交叉淡化曲线类型。在Preferences设置窗口的Editing项目中可以设置默认始终哪种交叉淡化曲线类型。

留意交叉淡化区域：

不管你使用以上哪种方法来创建交叉淡化，你都要仔细留意交叉淡化区域是否合适。看看下面的例子：



不同交叉淡化区域的不同结果

- 第一条绿色音轨是未做处理前的样子
- 第二条红色音轨是左边素材未被右边素材遮盖的情况
- 第三条紫色音轨是右边素材未被左边素材遮盖的情况
- 如果我们按照第四条音轨那么去做交叉淡化，左边素材最后的那一下打击乐就被削没了
- 再比如你按照最后一条音轨做交叉淡化，左边素材最后的那一下打击乐依然听不到

用键盘做淡化：

如果你打开Keyboard Commands Focus（键盘命令集合）模式，直接用键盘快捷键就可以操作淡入、淡出、交叉淡化了：

- 先打开Keyboard Commands Focus（键盘命令集合）模式，就是按那个“a…z”的按键，如下图所示
- 先把播放指针停在你要做淡入处理的结束位置，或者淡出处理的开始位置
- 按D就是淡入，按G就是淡出
- 选中你要做交叉淡化的区域，按F就OK了

与使用Smart Tool一样，这样快速做出的淡化也是使用Pro Tools默认的交叉淡化曲线类型。



“a…z”的按键用于打开
Keyboard Commands Focus模式

批量淡化：

如果你有多段素材需要做完全一样的淡化或者交叉淡化，Pro Tools为你提供了批量淡化的功能。

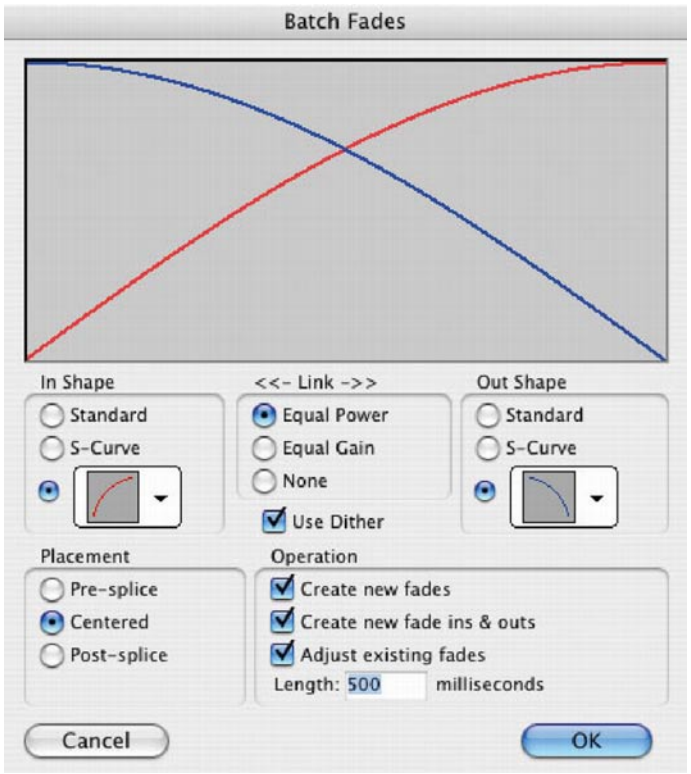
- 先选中你需要批量做淡化的那些素材
- Ctrl+F（苹果是Command+F）快捷键伺候

• 这时弹出的就不是Fades窗口而是Batch Fades（批量淡化）窗口了，你依然需要选择淡入和淡出曲线类型

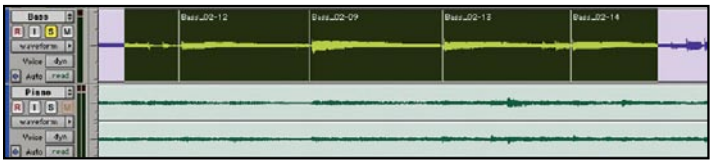
• 如果勾上Create new fades，那么所有选中区域中间，素材之间都会做交叉淡化

• 如果勾上Create new fade ins & outs，那么左右两边的两个素材将会分别做淡入和淡出

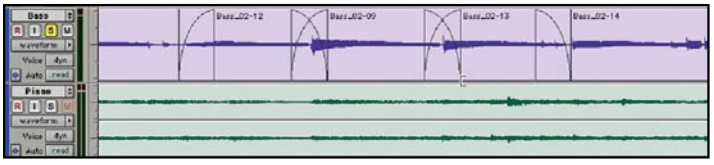
• Adjust existing fades将决定每个交叉淡化的时长



批量淡化窗口

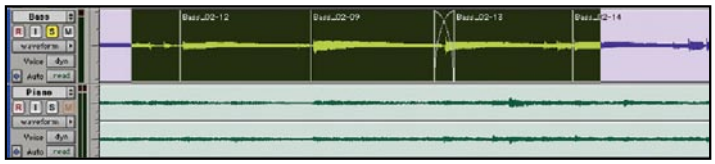


未处理前

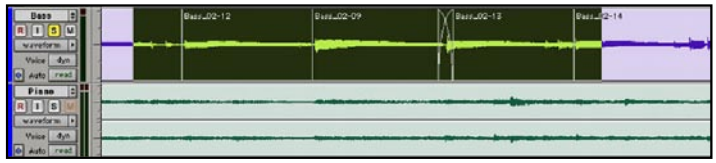


全部做淡入、淡出、位于正中的交叉淡化

如果在Batch Fades窗口里，不勾上Create new fades和Create new fade ins & outs，而只勾上Adjust existing fades，那么就是对选中区域里已经做了的所有淡化曲线的时长做批量调节，如下面两个图所示。

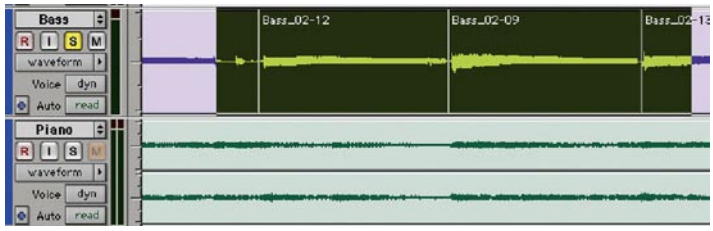


原始就已经做了一个交叉淡化

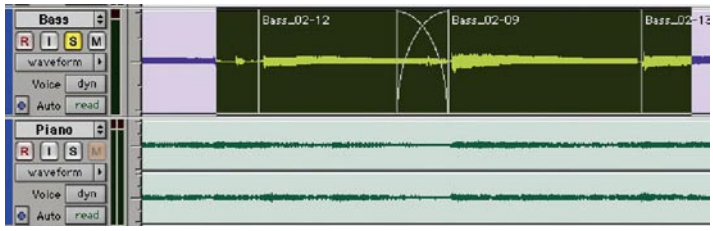


只调节选中区域里已经做了的所有淡化曲线的时长

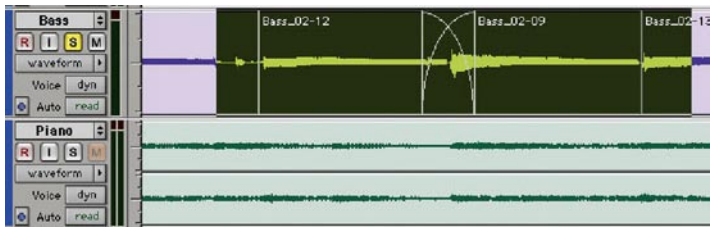
批量淡化的Placement参数，决定着交叉淡化的位置，如下三图所示：



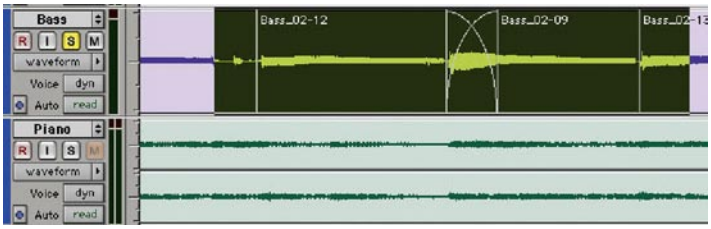
原始状态



前交叉



中间交叉



后交叉

对淡化和交叉淡化的再编辑：

使用Trim工具可以对淡化和交叉淡化的时长做编辑，但我觉得不如用Grabber工具删除淡化曲线，再重新做淡化来的方便快速，因为用Trim你要对的很准，不放大是不太好操作的。而使用Grabber工具的情况下，双击淡化区域，即可打开Fades窗口，在这里做完调节按OK，Pro Tools会重新生成新的淡化文件。

重建淡化文件：

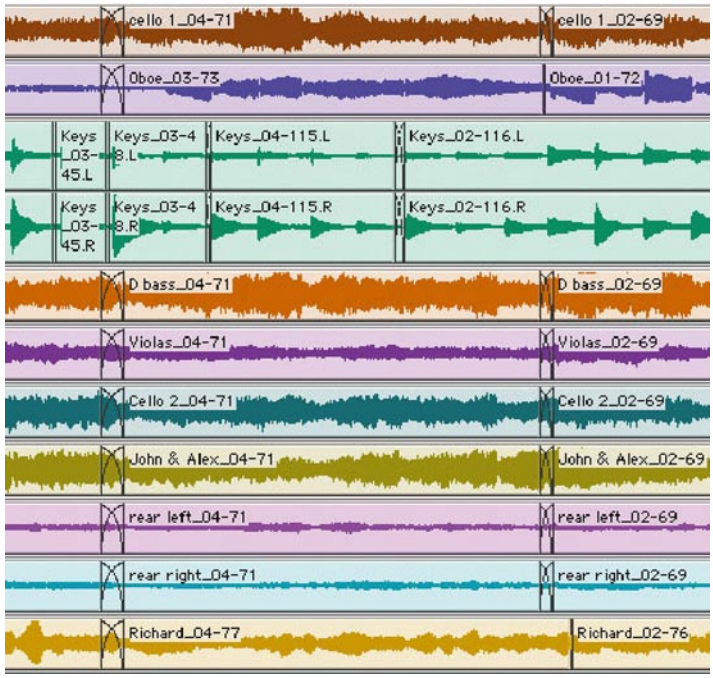
由于Pro Tools使用了古老的方法，将所有淡化文件保存在Session目录的Fade Files目录里，并将淡化参数随Session工程文件一起保存。所以即使你不小心删除了Fade Files目录里的文件，Pro Tools依靠Session工程文件里保存的淡化信息依然可以重建所有丢失的淡化文件。

当你打开缺少了淡化文件的Session工程文件的时候，将弹出一个警告窗口，并列出所有缺少的淡化文件。此时你不必惊慌，只要选择Regenerate missing fades（重建丢失的淡化）就搞定了。

交叉淡化技巧汇总：

1．我发现使用equal power的线性淡化曲线，适合90%的淡入/淡出和交叉淡化的需要，所以我把equal power的线性淡化曲线作为Pro Tools的默认。如果遇到声音很大的素材，我通常会用Smart Tool做交叉淡化然后用Grabber工具双击这段交叉淡化改为equal power的淡入。

2．我刚刚接了一个临时录制的专辑，堆满了一小段一小段的录音文件，就像下图那样，我在不同音轨的不同录音文件结尾都加上了不同的交叉淡化！



不同交叉淡化区域的不同结果

3．我为《The Mission》电影录制了交响乐主题曲，弦乐是以一个极强的和弦作为合奏的开始，然后是双簧管独奏的主旋律。制作人希望双簧管不要淹没在合奏里，但由于合奏的第一下太强，要突出双簧管并不容易。最后我把弦乐合奏的开头切了下来，反向贴在合奏强音的后面，又细心的用交叉淡化调节了半天，终于让两段声音平滑而清晰的串在了一起。

4．当你做大量loop拼接的时候，用equal power的交叉淡化最合适不过了。

数字 DJ/VJ 小贴士：七款数字 DJ 系统大对比

djcen/文

目前市场上出现了一大批数字DJ系统，用眼花缭乱来形容一点不为过。本文结合djcen的使用经验，将这些数字DJ系统做一做对比，谈一谈它们各自的优缺点。

Stanton Final Scratch 2软件+硬件
市场报价5700人民币

前无古人后有追兵的Final Scratch 2这2年并不顺利，风光的时间太短，大不如刚开始的第一代Final Scratch，原因就是追兵多多。同类产品的竞争逐渐赶上，让这个数码DJ的祖先有点力不从心，是否能再造辉煌，还要过些日子Final Scratch 3官方发布消息才知道。



优点：

- 火线1394专业级声卡
- 采样高达96kHz
- 用料实足
- 声音是目前所有数码DJ产品中最佳的
- 全金属密闭外壳 屏蔽好
- 与Traktor Studio 3软件配合良好

缺点：

- 体积大重携带吃力
- Native-Instruments已经不授权新版本的Traktor给Stanton使用
- 07年来势，配套软件采取自由政策，可搭配其它DJ软件使用（是好是坏还要看Final Scratch 3出来才见分晓）

Rane Scratch Live软件+硬件
市场报价： 4750-5100人民币

2004年面市至今已经三年，一直没有出现过大热的产品。主要原因是产品的功能不完整，更新滞后。三年多的时间也没有再开发出新一代的升级产品。



优点：

- 简单
- 容易使用

缺点：

- 软件更新几乎没有
- 功能实在少得可怜
- 只支持本软件，不支持其他软件
- 设备本身太过局限性，而且也不能当外置声

卡使用

• 音频接口为USB 1.1

MixVibes软件，市场报价3500人民币

由法国软件公司针对市场开发出来的一款数码软件，它采用的是软件编码和译码的功能，没有像其它产品一样采用硬件编码和译码，其软件产品延迟时间可以做得很低，但是也必须配合使用延迟时间很低的外置声卡才能实现低延迟的Scratch 效果。



优点：

• pro 6高级版本支持VST插件

• 能播放视频文件，轻松实现VJ功能

• 支持所有市面上常见的声卡设备

缺点：

• 无声卡，需自配

• 不支持苹果系统

• 好马配好鞍 ，加上个专业级声卡，整体的价钱就上去了

M-Audio Torq Conectiv软件+硬件 市场报价：3800人民币

M-Audio公司本身就是一家生产声卡的专业公司，而在开发Torq DJ数码声卡的前期为了使其更具专业竞争力而特意成立了开发研制小组Synchro Science。2006年Conectiv+Torq的产品组合一面市就被《Electionic Musician》（美国最具权威的电脑音乐杂志）评选为编辑技术选择奖。而06年我对此款产品的一系列评测和推广，更使得Torq再慢慢被中国的DJ所认识和了解，也让Torq在近段时间热销。



优点：

• 是目前所有数码DJ产品中性能价格比最高的产品

• 功能丰富

• 支持VST插件

• Conectiv声卡可以运行Pro Toos M-Powered 7

• 软件界面简单易懂

• 兼容所有市面上大多数的数码DJ软件，包括Mixvires、Dj Studio 3等

缺点：

• Conectiv声卡使用USB 1.1接口

Native-Instruments Audio DJ 8软件+硬件 市场报价约4733人民币（还未上市）

Audio DJ 8是Native-Instruments结束与Stanton合作之后，自己推出的DJ音频接口，基本可以看做是Audio Kontrol 1的DJ功能改进版。该产品目前还没有上市，在未来几个月内一旦上市，

我将与midifan.com一起做评测。



优点：

- 4进4出USB 2.0音频接口
- 带MIDI接口
- 24bit/96kHz高精度
- 赠送Traktor 3 LE软件

缺点：

- 需要付费升级到全功能的Traktor 3

Native-Instruments Traktor Scratch软件+硬件
市场报价约7053人民币（还未上市）



Traktor Scratch其实就是Audio DJ 8音频接口+Traktor 3软件+2张同步黑胶碟+2张同步CD碟的套装。

Image-Line Deckadance软件
价格未公布（还未上市）

Deckadance是一款纯DJ软件，并不搭配硬件系统出售，但Deckadance背后依靠的是FL Studio强大的实力支持，绝对不可小视。

Deckadance可支持目前几乎所有的数字DJ打碟声卡的时间码，包括Ms Pinky、MixVibes、SSL和FS2。下一期的杂志里，我将带来这款软件的评测文章。



总结：

如果单单针对中国DJ 使用的话，我建议大家使用性价比最高的M-Audio Conectiv+Torq，特点上面都有过简单介绍。而如果你对音质要求很苛刻的话，那你就可以选择Final Scratch系列，以及Mixvibes Pro6加高端声卡（如 RME）的组合才能获得最好的音质。

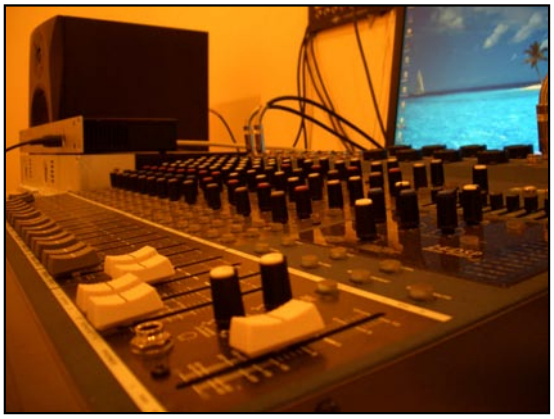
当然Native-Instruments的Traktor Studio也令人期待，只不过还没有开始销售，具体情况还不敢妄加评论。最后预告一下，1-2个月内Native-Instruments的Traktor Studio正式发售之后，我们将首先进行评测，请大家关注。

流连音乐工作室



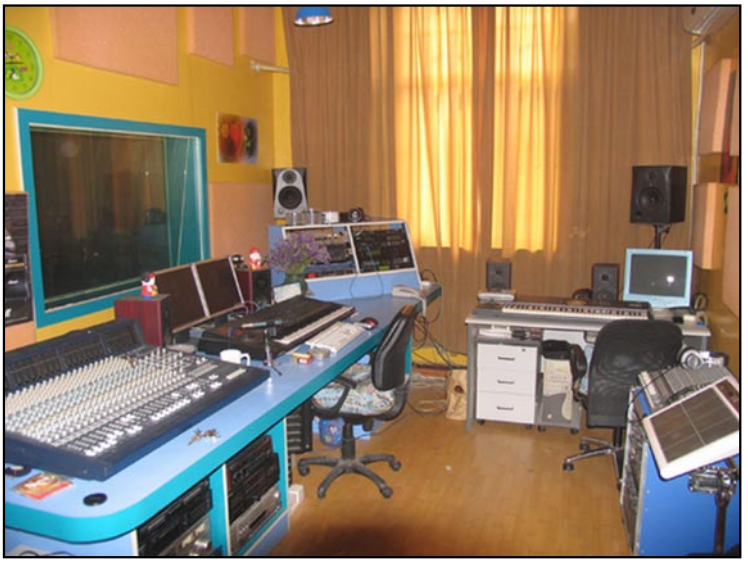
“流连音乐工作室”隶属于：北京金之杰文化发展有限公司。是一家以录音棚为核心， 以原创音乐为突破，兼产品销售，技术培训，经济人为一体的多元化服务中心。 专业的设备，一流的技术幽雅的环境，不仅面对专业歌手，而且也面对大众开放呦！

靓音音乐工作室



成立与2006-10月，位于青岛市市南区宁夏路127号，青大琴行楼上。
环境非常好，录音室装修完全按照声学设计施工，单录音室面积就有35平方。为录制乐器提供了良好的声学空间。
录音设备先进，可以制作各种音乐。

蓝点录音棚/阿幸舞台服装基地



专业音乐制作机构－－蓝点录音棚！是由一支具有活力、高效、专业的技术人才组成的。蓝点录音棚多次服务于国内外大型演出活动，为企业、学校、个人创作发表多首原创作品，在业内深受好评有口皆碑！

国宇影视音频工作室



国宇影视音频工作室顶级原创音乐制作人-为您打造经典原创音乐作品....
国宇影视音频工作室--联手音乐录音师，为歌手，广告公司，影视公司，电视台等单位制作高水准音乐作品。



www.midifan.com