MIDIFAN月刊

免费技术月刊
我们关注电脑音乐
NO.15

06月号总第15期 Midifan.com 2007年06月10日发行.
主编：泉斓 策划 :musiXboy

M-Audio NRV10
可运行 VST 的火线调音台评测

Native-InstrmuentsTraktor Scratch
数字DJ系统评测

PALM EXPO
北京乐展现场视频

Addictive Drums 视频5段
模拟接口全接触:为新新电脑音乐人们充电
电鼓终结者:Drum Overkill
音响扩声：初步了解
去掉白金音色里混响的小窍门
孟奇合成基础教程：振荡器



众多小贴士：
Mac：Xserve 适合音乐人吗?
PC：Windows XP / Vista 下的移动硬盘优化
Sonar：与硬件控制器配合使用 ACT
Cubase：快速导分轨终极解决方案
Pro Tools：体验 7.3 LE/M-Powered 新功能
Logic：重要菜单功能与设置
Reason：深入 Remote 功能的幕后
Ableton Live：MIDI效果器全解
历史车轮：Rupert Neve 老先生传奇

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。▶

CHINAVIBE RECORDS

MENG.QI

曾冠宇 ▼

justbecrazy

音效设计师

音乐制作人

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。▼





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。▼



钢琴诗 真实姓名：李玉亭 河南洛阳歌舞剧院乐队键盘手，1996年开始从事电声乐队的键盘演奏，2002年底元旦开始学习电脑音乐制作。现专业制作电脑音乐。▲

Digimonk 职业：音频设计，编曲 历任Ubi Soft中国音频设计专家，上影数码软件音频总监，2K Games中国首席音频设计，现任上海胜有声(Beside Sound Prodution Studio)制作人(www.besides-sound.com)。苹果全球专业认证用户，上海音乐学院音乐科技系外聘教师。▲



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。◀

江枫先生呕心沥血研制的翻译机器人，综合了最新的KS技术与人工智能，主要用做专业音频资料的英汉翻译。▼



迎接003家族系列产品

新一代的Pro Tools LE



- 火线音频接口
- Pro Tools LE 7 工业标准的录音软件
- 功能更为强大的控制界面（003）
- 模拟8进8出，数字ADAT1进1出，S/PDIF1进1出
- 具有控制室与录音棚独立的音频输出
- 捆绑大量音频编辑与虚拟乐器插件

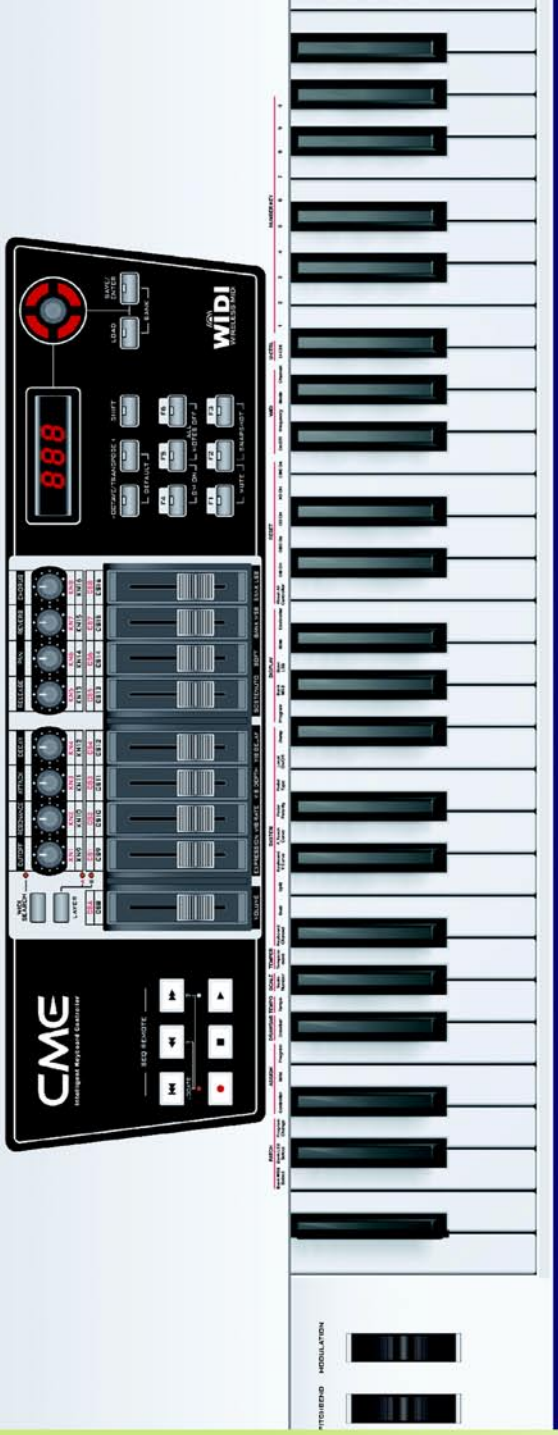
EASTERNEDISON 怡生飛揚

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 GT MOTU

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



2005年，中音发布了第一代UF系列全功能MIDI主键盘，凭借其强大的功能和超高的性价比随即成为倍受注目的经典产品，同时也成为全世界关注的焦点。2007年，CME发布了功能更加强大的第二代UF系列MIDI主键盘UF50、60、70和80，全新的电路设计让第二代UF系列MIDI主键盘成为功能更加强大实用的MIDI主键盘。

世界上第一台带有双向无线MIDI系统的主键盘

UF 50、60、70和80是舞台演奏最好的选择，最大无线传输距离为 80米，同时还具有强大的错误校正功能（自动音符校正），使你彻底摆脱了传统MIDI线缆的束缚。

世界上第一台带有多功能扩展槽的主键盘

UF二代键盘有3个扩展板选择。火线音频扩展板能够提供所有你需要的输入和输出。UF DP-1 数字钢琴模板是可供用户安装的声音扩展板。Waldorf Nano SynCard 可提供 24 个复音，并包括 1000 多个 classic Waldorf MicroQ 合成音源。这在业内是史无前例的。

合成器质感金属面板

现在，大多数制造厂商都是采用塑料面板，但这样做只会降低耐用性，使得产品外观缺乏质感。然而UF 50、60、70、80都采用了银色现代感的全铝外观设计，十分引人入目。

锤感配重键盘

UF80采用了获得专利技术且被广泛应用于众多著名品牌的专业电钢琴产品中的锤感配重结构，能够使你享受到最专业的触感 。

新功能

- 内置自动错误校正功能的双向无线MIDI接口
- USB即插即用MIDI接口
- 全新设计的功能面板提供更加便捷的控制
- USB固件升级及USB扩展功能
- 新增键盘快捷键功能
- 扩展槽增加MIDI-IN接口
- 新增用户模板保存功能
- 所有控制功能（包括触后）可分配到任意一个控制器和通道
- 音阶和律制选择功能
- 增加了的力度曲线
- 可调的触后曲线
- 增强了控制信息密度和连续性
- 增加了U-CTRL© 功能

产品技术性能及规格如有改变，恕不另行通知。

UF50/60/70/80

UF”火键”二代主键盘 --- UF50/60/70/80



UF50 中音e商联盟会员价:1,880 元
UF60 中音e商联盟会员价:2,380 元
UF70 中音e商联盟会员价:2,880 元
UF80 中音e商联盟会员价:4,380 元

CME
• Always • One Step • Ahead •

MIDI月FAN刊

06月号总第15期
Midifan 2007年06月10日发行.

月刊 No.15





Contents目录

独门秘籍

9 孟奇 孟奇合成基础教程（二）：振荡器

12 Justbecrazy 如何做好低频（下）

15 钢琴诗 去掉 EWQLSO Pro 白金音色里混响的小窍门

18 卢小旭 电鼓终结者——Drum Overkill

Drums Overkill是一套评价非常好的电子打击乐采样音源，网络上流传说它的音色完全可以与硬件相媲美。Drums Overkill中很多采样直接来源于真实的硬件，所以有了Drums Overkill就相当于拥有了很多经典的电子打击乐硬件，性感美女级的诱惑啊，o(∩_∩)o…哈哈…

23 Paulsunhao 音响扩声（一）：初步了解

25 江枫 模拟接口全接触——为新新电脑音乐人们充电

特别报道

30 musiXboy 2007 北京 PALM EXPO 乐展小盘点——22 段视频采访

抢先评测

43 musiXboy M-Audio NRV10：可运行 VST 的火线调音台评测

火线音频接口+模拟调音台？这种噱头我看的多啦！Alesis、Mackie、Yamaha、Korg、Phonic、Digididesign都玩过啦，M-Audio现在才出，是不是太没新意啦？

我也认为火线音频接口+模拟调音台已经是审美疲劳了，但在我拿到NRV10之后，我发现我又一次错了。

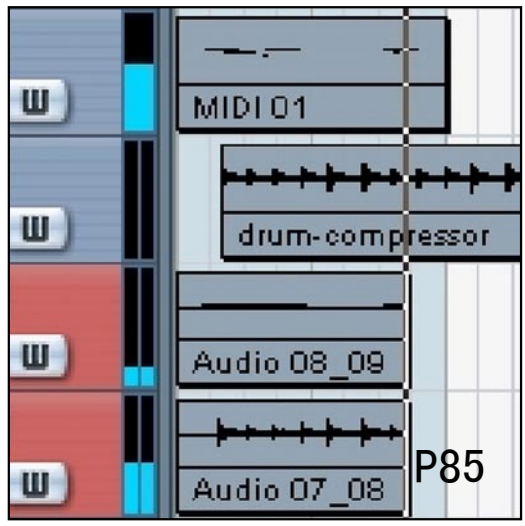
50 柳丕刚 《SOS》杂志对 FIREBOX 的评测

MIDI月刊 FAN刊

06月号总第15期
Midifan 2007年06月10日发行.

月刊 No.15





Contents目录

视频教程

53 WoodenGun WoodenGun 视频教程系列：Addictive Drums 视频

独门秘籍

54 musiXboy Sonar 小贴士：与硬件控制器配合使用 ACT

57 Digimonk Logic 小贴士：重要菜单功能与设置

60 musiXboy Mac 电脑趋势谈：Xserve 适合音乐人吗？

62 musiXboy PC 电脑趋势谈：Windows XP / Vista 下的移动硬盘优化

66 WoodenGun Ableton Live 小贴士：MIDI效果器全解（附 Live 6 新增音频效果器）

79 musiXboy 历史车轮：Rupert Neve 老先生传奇

85 musiXboy Cubase 小贴士：快速导分轨终极解决方案

89 djcen Native-Instrmuents Traktor Scratch 数字DJ系统评测

92 musiXboy Pro Tools 小帖士：体验 7.3 LE/M-Powered 版本的新功能

95 musiXboy Reason 小贴士：深入 Remote 功能的幕后

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©

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

YAMAHA

MUSIC SYNTHESIZER

MM6

MM6规格

键盘	MM6	61键（初始触键）
音源规格	音源类型	AWM2
	复音数	32音符
	声部	16声部
	波形容量	70MB（转换为16bit线性格式）
	音色	预置：418常规＋22套鼓组 GM：　128常规＋1套鼓组
	演奏模式	8banks×8
	效果器	25种混响，30种合唱，189种变调
	主均衡器	5段
音序器	音符解析度	96ppq（每份四分音符）
	速度	11－280
	录音类型	实时 替换
	音轨	8＋8（Pattern音轨）
	歌曲	预设：3首用户：5首USB：最多400首
	琶音	213种预置
其它	接口	输出 左/单，右（标准听筒塞孔），话筒（标准音响听筒塞孔）， 脚踏控制器，延音控制，MDI IN/OUT，USB（接主机，接设备），DC 入口
	消耗功率	12W
	尺寸，重量	948.5（W）×374.2（D）×122.8（H）mm，5.0kg

MM6功能特点

- 超高音质
- 瞬时存储设置的演奏记忆模式
- 超强实时控制
- 万能歌曲录制，有8个正常音轨和1个模式音轨
- 动态音乐创作工具－包括自动Pattern模式和Arpeggiator琶音发生器



拥有自动伴奏功能
来自传奇MOTIF的声音

雅马哈乐器音响(中国)投资有限公司
联系地址：上海市静安区南京西路1468号
中欣大厦25楼
邮政编码：200040
联系电话：021-6247 2211
传　　真：021-6247 1882

雅马哈乐器音响(中国)投资有限公司北京办事处
联系地址：北京市朝阳区西坝河南路甲2号
邮政编码：100028
电　　话：010-84498266
传　　真：010-84498268
www.yamaha.com.cn
www.yamahasynth.com

中音公司
www.centrmus.com

RME
INTELLIGENT AUDIO SOLUTIONS

火线专业音频接口
FireFace800



未来时速 --800 兆音频火线技术

RME 公司的产品一向以高品质著称，FireFace800 是 RME 公司在经过了二年多的开发和研制后，制造出来的一款具有 24 bit / 192 kHz 专业指标高档的 56 通道高速火线专业音频接口。

FireFace800 带有 8 进 8 出平衡模拟接口，4 路甲类电路高指标话放，并带 48V 幻象供电。专门为吉他等乐器设计高阻抗输入，并带有压限器调节，以及多级滤波功能。FireFace800 还具有 2 个 ADAT 数字输入 / 输出接口，及 S/PDIF 数字输入 / 输出接口。

FireFace800 还采用了来自 Hammerfall DSP 系列的 TotalMix 调音台技术，允许对输入输出进行任意的跳线分配。同时，SteadyClock 技术的引用，使 FireFace800 与外围设备进行音视频同步更加精准无误。FireFace 同时还可作为独立的调音台来使用。

FireFace800 技术规格：

- 模拟转换部分选用与著名的 ADI-8 同样的技术
- 话筒前置放大部分选用与 RME 著名的 "Quad" 和 "OctaMic" 同样的技术（支持 +48V）
- TotalMix 调音台技术来自 Hammerfall DSP 系列
- 信噪比高达 119dB
- 4 个高品质的专业话筒前置放大器
- 8 个平衡方式的模拟输入 / 输出接口（24 bit / 192 kHz）
- Hi-z（吉它、贝司）输入接口具备限幅、失真和音箱模拟控制
- 立体声模拟 / 耳机输出
- 2 个 ADAT 输入 / 输出接口，可转换成 SPDIF 格式
- 1 个每秒 400 兆的火线端口和 2 个每秒 800 兆的火线端口
- SPDIF 输入/输出, 24Bit 192kHz的 AES/EBU接口
- Wordclock 同步输入 / 输出 (BNC)、MIDI 输入 / 输出
- 时间码同步可选择LTC, Video 和 VITC

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

孟奇合成基础教程（二）振荡器

孟奇/文

注：我尝试了好几个免费的软件模块化合成器，最后决定使用的是SynFactory（以下简称SF）。这是一个很老的软件，界面也简陋的很，不过使用方便，功能全面，无需安装，对系统没什么要求，软件体积特别小，而且全免费。大家在学习模块化合成器的过程中就可以制作声音并且直接在自己的作品中付诸实用。比我之前演示用的Nord Modular G2 Demo在实用性上要好很多。

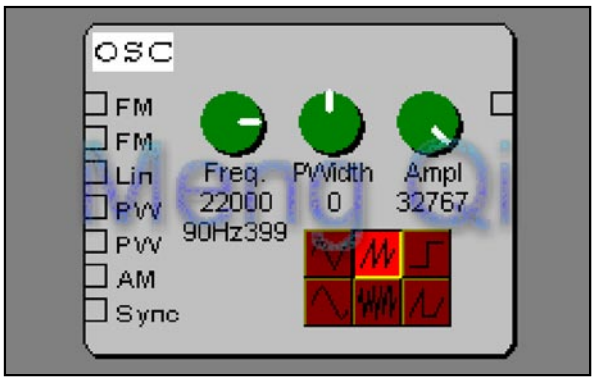
下载链接在这里：

http://www.syntiac.com/zips/synfactory116rc1.zip

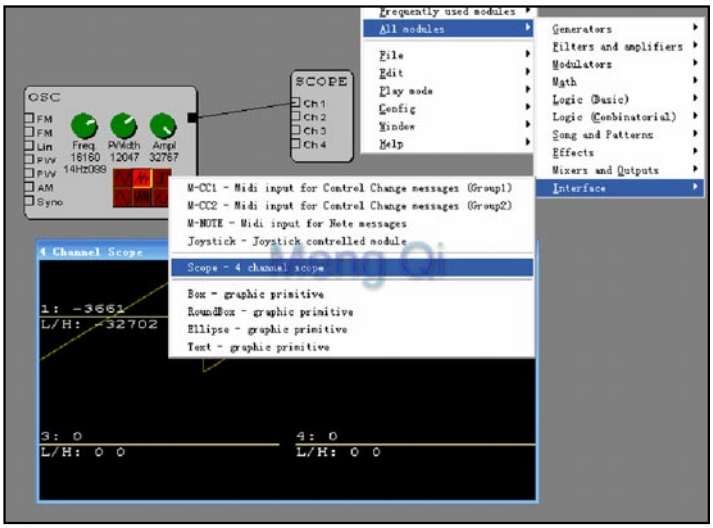
我们现在从合成器的声源来开始讲，当然首先就是振荡器。

一般我们在模块化合成器上面所见到的压控振荡器（VCO）是模拟的，可以产生多种波形，基本的例如锯齿，脉冲，正弦，三角等等。我们通过连接各种输出来选择。

基本的音高由两个旋钮来控制，一个是粗糙的调节，一个是微调。输入一般都有FM In（通过电压控制音高的输入，无论插口使用的标准如何，这些都应该被叫做FM In，因为都是属于频率调制的输入，这个和FM合成的概念一定不要搞混。一个是接口的性质，一个是一种大手笔使用FM作为技巧的合成方式。FM In并不是专为FM合成而出现的）。振荡器的音高CV In也有几种，比如线性的和指数的。线性其实就是Hz/V，指数有可能是Oct/V（另外的还有比如老Moog的Oct/1.2V——也就是每个0.1V都是一个十二平均律的半音。还有Oct/0.8V（鉴于MS－20在中国的保有量相对还是高的，顺便说下这台合成器的Exp.CV In在这个设定下比较稳定，不过相配合的CV装置必须调节成相同的标准。具体请查阅网络资源。）我们在SF的振荡器（如下图）上面也可以见到三个FM In。



上面两个FM In都是一样的指数输入，下面写着的Lin的就是线性输入。线性输入一般都是用作FM合成使用的。而指数输入一般是用来控制振荡器音高的。



我们可以右键加入一个示波器来认识这个振荡器可以输出的各种波形，也可以试试三种控制参

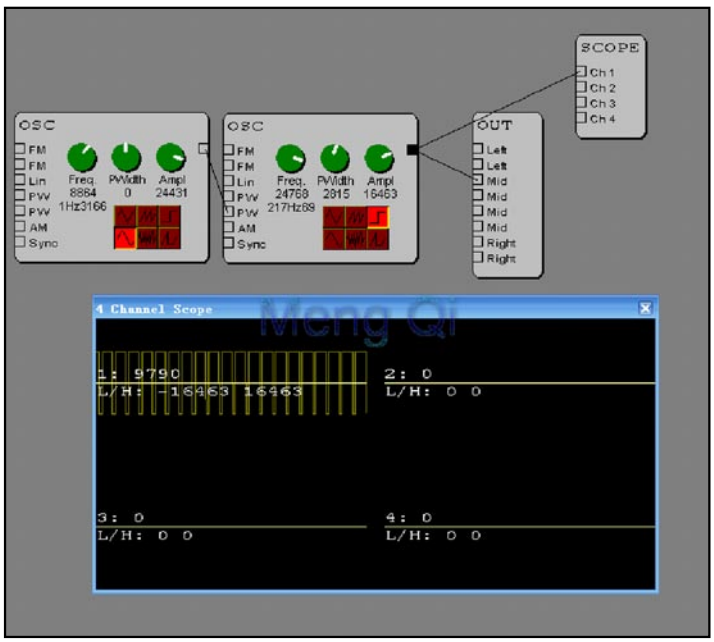
数分别的作用。

实际使用的时候，大家可能会发现，这个振荡器可以被调到0Hz以下而进入负频率的部分。这个振荡器在频率为负数的时候，振荡器会停止振荡，输出固定在一个恒定的电压值。这个和市面上大部分的模拟振荡器都是一样的。我们大家都知道，实际的世界中是没有负数频率这样的东西的，这个概念是没有意义的。在某些特殊设计的振荡器上，负数的频率可以以反相的波形来表示。我们可以简单的把振荡器看成一个电动机，把正频率和负频率看成是正转和反转。也可以理解成一个采样，正频率就是正放，反频率就是倒放。这样就好理解多了。

拥有“反转”功能的振荡器我们叫“Thru – Zero Oscillator”。数字振荡器做到这个很简单，但是在模拟振荡器上面体现就比较复杂了。目前市面上的产品中，数字的方面，很多合成器都可以做到，比如DX7，NordModular等等。但是大家可以买到的纯模拟“Thru – Zero”振荡器只有Cyndustries功能强大的产品Zero Oscillator。这也是目前最贵的模块化合成器模块之一了（除了音序器——好的模拟音序器比什么都贵）。“Thru – Zero”的振荡器可以产生低于0Hz的Sidebands，声音和普通模拟振荡器的FM不同。这些东西以后如果我讲FM合成还会细说，这里就不多说了。

（在标准音阶的应用上，现在有两种通用的标准，具体请参阅我在Midifan杂志07年3月刊上的文章《在系统外思考》）。

在拥有脉冲输出的振荡器上一般都有脉冲幅宽的调节（Pulse Width）。一般也得有用来调制这个的CV In。脉冲幅宽调制是我在我之前写的合成教程中涉及到的一种合成方式。SF的振荡器上面有两个脉冲幅宽调制的输入，它们的地位是一样的。大家可以按照下图连接模块，看看波形，听听声音。并且实验一下音频范围内的脉冲幅宽调制（左边的振荡器调到可听范围的频率）。



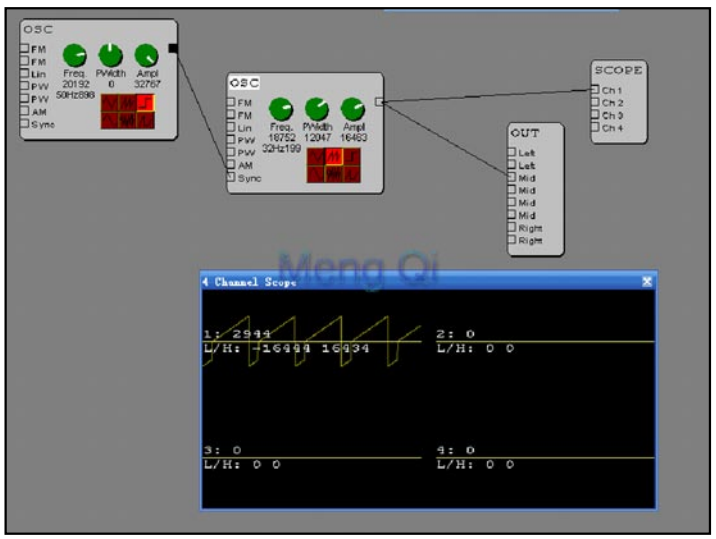
接下来的输入叫“AM In”。当然也就是“Amplitude Modulation”——振幅调制。使用这个输入口，就可以用外部的信号源来调节振荡器输出音频的振幅。拥有这个接口证明SF这个振荡器内置了放大器，一般硬件的振荡器模块上面是没有这一部分的。SF中振荡器的振幅可以为负值，负值会让波形反相。

（SF中的振荡器虽然不能做到“Thru – Zero”。但是振幅调节可以为负并且让波形反相。以后我会介绍如何使用这个功能外加不同的逻辑模块来模拟“Thru – Zero FM”。）

最下面的输入叫做Sync In，它是用来同步的。从这里输入另一个振荡器的信号。模拟世界的同步也和数字Midi同步的称呼都是一样的：输出脉

冲的振荡器叫Master，被同步的振荡器叫Slave。当Master的输出波形开始一个新周期的时候，Slave也会开始自己的振荡周期。

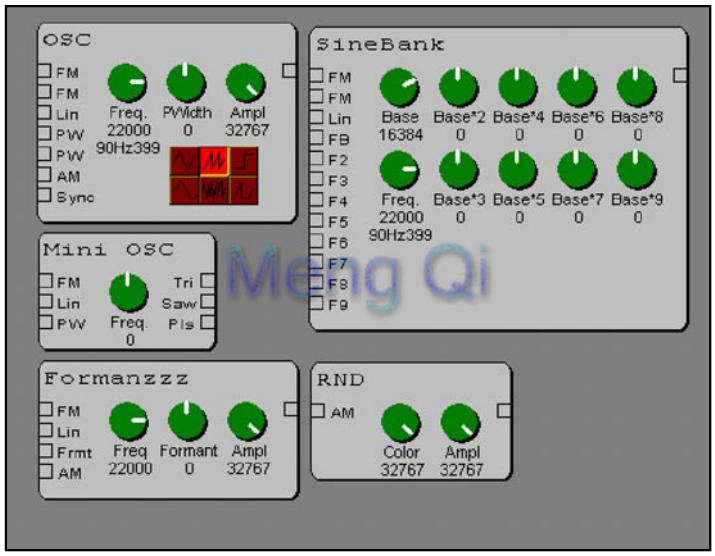
Master的频率比Slave的频率高的时候，Slave的音高会和Master同步。Master的频率比Slave的频率低的时候，Slave会发出Master的泛音或者混合Master和Slave的音高。接下来我们使用示波器看看Hardsync的波形，并且听听不同的参数配合会产生什么样的声音。连接如下图所示。以后在介绍逻辑模块的时候我会向大家展示如何通过组合不同模块实现Softsync。



多说一句，在模拟世界里面，使用歌曲速度范围内的脉冲来同步几个不同的机器，也可以达到Midi Sync的效果。

从上面的例子里面就可以看出来，振荡器不仅仅是用来发出声音的，它们一般也用来发出多种调制信号。有的振荡器除了可以发出可听到的信号之外，也可以把音高范围切换到极低频，从而成了一个LFO（低频振荡器）。当然市场上也有单独的低频振荡器卖，有些还提供各种奇怪而极端的波形，提供无限的调制可能性。

接下来介绍介绍SF这个软件里面为我们提供的所有振荡器：（有些其他模块也可以起到振荡器的作用，之后向大家介绍）。



“OSC”——传统的模拟振荡器，多了个放大器。这篇文章就是以这个模块为基础介绍的；

“Mini OSC”——OSC的简化版，说实话这才更像硬件模块合成器上的振荡器，只不过少了点该有的东西——Sync；

“Formanzzz”——从这名儿上读不出来这是什么东西，读完Help才知道，这个其实有点类似于一个Wavetable OSC，功能有限，实现的方式也不是波表。可以从三万多种振荡波形中选一种。和OSC一样，含个放大器；

“RND”——Random。噪音发生器。白噪音和6db/Oct（1 – Pole）滤波器的结合，还有放大器。

“SineBank”——9个正弦波发生器，1个基频，后面8个都是基频的不同倍数。所有FB – F9的接口和Base – Base*9的旋钮其实都是用来调节振幅的。这个模块可以用来试验加法合成的一些东西。

如何做好低频（下）

Justbecrazy/文

上次从声源，传播途径和人体感受三方面来介绍关于低频的一些基本常识，这次我们来看看如何在前期和后期的环节把握好低频的制作。

录音

正如之前所说的，由于贝司的泛音成份和它的attack都在我们对整个低频的感觉上起着很重要的作用，所以我们在前期第一个要考虑的问题，就是如何把这些东西尽可能完整地拾下来，而不仅仅是低频部分。如果我们最后发现有些频段是我们不需要的，我们完全可以在后期将它去掉，但是如果最后发现了缺少了某些东西，那在后期就比较难弥补了。对于一种乐器的拾音，当然是：好乐手，好乐器，好拾音环境，那么你录到的东西就越好。对于贝司来说，还有一个因素也很重要，就是：弦。弦越是老，越是油乎乎，录出来的声音就会越发闷。当然不得不承认有些录音师喜欢那种老弦发出来的闷声，但大部分录音师还是喜欢新弦发出的比较明亮的声音。到这里可能有朋友要问：“新弦会不会不太准？”哈哈，凭我的经验，实际上反而是另外的结果：新弦反而会确保乐手能仔细地调好弦再来录音。

DI

贝司的DI信号，听起来太脆了，没有那种贝司的“味儿”。但至少，它能给你一个原始保证，你能拿这个DI信号去再过一遍音箱，或者音箱模拟器。有些DI盒，比如Sansamp Bass Driver，它是内置了音箱或箱体模拟的，从这些DI盒出来的声音，会暖一些，并且稍微压低了少许高频。虽然这些声音听起来要满一些，但是我一般只有在现场才会用这类染色的DI盒，如果是录音的话，我宁愿采用纯净的DI盒，以便在后期有更大的灵活性。即使是前期用音箱录音，那么同时录一个DI信号也有好处。因为DI信号可以得到下潜得很深的低频，而有些音箱拾音拾不到这些低频。

拾音箱

很多时候，我们还是无法抗拒经过了真实的空气振动的声音哈哈。如果贝司手技术很牛，对他那套家伙的了解也牛，那从音箱出来的贝司声真的是太性感啦！在这种情况下，我会采取经典的拾音方式：用话筒拾音箱。

有些话筒是为底鼓和贝司特制的，比如AKG的D12和D112，Audix D6和Shure的Beta 52A。这些话筒有一个很好的低频响应，中频稍微有点凹，然后在3－4kHz附近截止（为了较好地捕获到attack）。有些话筒可能在某些时候是非常好的选择。但由于其频响曲线比较不平，所以这些话筒拾到的声音带有强烈的个性，对某些声音很好，但不具有较大的通用性。因此最好考虑些较中性的话筒，即具备较平直的频响曲线的。电容话筒在这里是最好的选择。当然了，你肯定不会把你家里最灵敏的一支话筒就这么放到喇叭跟前的。可能一些FET电容话筒会更合适这种场合，U87，U47，或者便宜一点的TLM103，AKG的C414也不错。

话筒的指向性也是一个很重要的指标。比如一个心型指向的话筒，你就可以利用近讲效应来使声音更暖。如果你要防止其他乐器的串音，那么8字型指向的话筒就可能是很好的选择。全指向话筒可以得到更自然的声音，这用在原声乐器上会非常好。在拾音箱方面，话筒的摆位是非常重要的。这与拾吉他箱的道理类似，拾音位置远离喇叭中心，声音会更加温暖。

多话筒拾音

很多录音师为了得到一个好的贝司音色，都采用了“多话筒拾音＋DI”的办法。比如，你可以用一个DI信号＋用一个底鼓MIC近场拾音＋一个好电容MIC稍远一点拾音；或者你可以两支近场MIC，一支指向贝司箱的中心，一支指向喇叭边缘，以此来拾取更加丰富的声音；又或者，你可以

用SM58一类的动圈MIC，在稍远的地方拾音，近场还是用一个底鼓MIC，给58的拾音一个压缩，然后再把两个MIC拾音的结果平衡起来。当使用多MIC拾音的时候，要花多一点时间，好好来避免相位相消的问题。

混音

拾到一个好声音是一回事，将这些声音混好又是另一回事了。有些混音师喜欢用主要声部作为混音的开头，比如人声，但我的建议是以骨架声部作为混音的开头，即：底鼓，贝司和军鼓。这里有一个问题相信大家都有体会，就是：你的分轨SOLO来听，和在MIX中听，是很不一样的结果，所以一开始可能大家会发觉，很多东西单独听的时候调好了，但一起听的时候还是要回来再调，这个就需要大量经验的积累了。

乐器的节奏和音准在一首音乐中是起着很重要的作用的。如果你的分轨是MIDI做进去然后导出的，那估计这方面问题不大。但如果是录真乐器的，那可就要花心思好好调了，你要做的工作可就不是点一下“量化”这么简单了，基本的道理还是跟歌手修音高，修节奏是十分相似。这是一个体力活，绝对是。现在有些软件都有自动对齐节奏的功能，但是在我看来，好像节省不了什么时间，因为你还是要花时间把它自动修过的声音听一遍，哪里不好了，还是得自己手动修。对于某些调过之后还不行的音符，你还要再另一个地方找一个相同的音符给贴进去。

声像

在音乐制作中几乎没什么一定的“规矩”，但在贝司和底鼓的声像方面，一般都是把它们pan在中间的。不得不承认这里有一部分历史遗留下来的原因，但更重要的是，这样的处理把低频的能量平均分在两个音箱上了。而且还有一个很重要的原因是，听众未必会在最好的位置来进行听音，鉴于低频在音乐中的重要性，你希望听众不管在哪个位置都能较好地感受到低频（尤其是D厅啊CLUB里面）。

压缩与限制

在实际处理上，贝司会比其他乐器压得狠。这样贝司的峰会被压平，整个波形变得更平，听觉上会更加稳固，从而支撑起整个音乐。Attack和release的设置很关键，压缩器的Attack太短的话，很有可能把贝司的attack会压掉，release太长呢，又会把整段贝司groove破坏掉。有一个处理的方法是，压缩后面串一个限制，这样子压缩在压实整段贝司的同时可以让它的attack通过，后面的限制再来压下某些过大的峰，这样你就可以提升更多的dB而不会爆掉。

EQ

由于压缩会把突出的声音做一个“强化”，因此我们最好把EQ放在压缩之前，因为EQ塑造声音，我们在强化声音前必须先确定哪些声音需要被强化，从而先把它塑造好。当然你还可以在压缩后再接一个EQ，进一步地塑造声音来使其更好地与整个MIX融合。

现在很多家庭音响系统会在80HZ以下作一个低切，那么为了与之相配，你可以在50HZ以下作一个低切，然后在80HZ处稍微作一点提升。当然，这个做法不适合用在CLUB系统里。

在你加EQ时，很有必要将底鼓和贝司放一起听，如果发现它们打架了，可以在EQ上错开它们，具体做法是，一轨加一个大Q的提升，另一轨加一个相应的衰减。

其他乐器

如果你的贝司单独听很好，但当你叠完无数轨的人声啊，吉他啊什么乱七八糟的之后，贝司就变得不好听了，这个时候你可能要看看你的其他

分轨。比如，你可以试试高通下其他某些乐器，让它们在中低频不要占据过多的空间，这样子就可以把贝司的空间还出来，同时还可以避免中低频过多造成的发闷发糊。一开始你可能会惊讶，吉他竟然被低切掉那么多！没错，单独听这把低切过的吉他（尤其是木吉他）可能非常难听，但放在MIX中，奇怪了！一切刚刚好！越少乐器跟贝司打架，贝司听起来就越清晰和紧凑。这个道理同样可以运用在调节声像上，假设你在中间已经有了贝司，底鼓，军鼓和人声，那么尽量把其他乐器PAN到两边，这样就可以留出一些空间来放贝司的高频段。

加泛音

如果你还觉得你的贝司不够饱满，那可能是缺少了一些泛音成份，或者缺少了attack部分。如果是前者，而且你发现EQ不能解决这个问题，那就只能用激励器了。我们常见的贝司激励器有WAVES的RBASS和MAXX BASS这些，这些效果器不仅可以产生贝司的谐波，还可以调整原始的基波成份和产生的谐波成份。如果想突出attack，可以用WAVES的Trans X。最后，其实还可以对贝司加一些失真效果，最好的失真类型是电子管箱子。

效果

效果的加入，可以使你的贝司更加丰富，而且可以使贝司在你的MIX中更容易被听见。这类效果，除了刚才说的效果，或者法兹，还可以加一些调制类效果，这类不能加得太夸张，但少许来一些flanger，相移或者哇音有时候是很好的。

关于延时和混响，因为你要听清楚贝司的每一个音，鉴于遮掩效应的存在，我们不推荐加延时，或者长时间的混响，因为这些效果的湿声会和干声混成一片。我用延时的场合，往往是把一整个音符填在两个音符之间的空隙中，从而营造出一个类似琶音（arpeggiator）的效果。在混响上，尽量把湿声做短就对了，有时候加一点预延时可以把干声和湿声分离出来，从而提高了贝司的清晰度。

下潜深度

合成器可以轻易产生下潜很深的声音，但真实的乐器就不一定了。你可以在录音的时候选一把下潜足够的贝司（比如musicman的），试着右手弹不同的位置来获得一个下潜够深的声音，但有时候无论怎么弹都感觉下潜不够，特别是其他分轨有合成贝司的时候。那么要如何得到一个下潜够深的贝司声，又不会损失太多音色呢?

就像刚才产生高频泛音成份一样，你可以产生低频泛音成份。这里可以用的一个效果器就是八度音效果，可以产生比原始音低一个甚至几个八度的声音。但有时候这个效果一加就显得有点怪，有点糙。那么另一种方法是用一个合成器。这个合成器用门来触发，检测信号是原始贝司信号。当被触发时，合成器产生很低的频段。这个时候你可能会说：“那不行啊！频率跟原始贝司不同怎么办？”其实实际上，这么低的频段已经无所谓了。这样子就可以保证原始贝司的频段都在。

最后

以上大概介绍了低频制作方面的整套流程，但还是希望大家不要被所谓的条条框框所限制住，希望大家在制作低频上取得新的突破。

参考文献：Better Bass: The Complete Guide To Recording, Mixing & Monitoring The Low End，Sound Workshop，SOS，April 2007

去掉EWQLSO Pro白金音色里混响的小窍门

钢琴诗/文

经常在几个论坛里面看大家在争论这个问题，EW系列的白金里面的音色都有混响很讨厌，有时候还可以直接用，但是有的时候就没有办法了。使音色很不干净。其实，这个并不能叫做是混响，应该是他的环境声或者环境效果。

那么，当我们不需要这样的环境声的时候怎么办呢？其实是可以有办法的！白金的这个所谓的混响，实际上是被采样在RELEASE TRAILS GROUP里面的，在EW里面叫做HALL SOUND，其实就是大家说的混响！如果你想改变这个混响的大小或者干脆不要的话，只要按照下面提示的步骤，就可以减小或者完全去掉白金里面的混响——环境声了。

第一：打开白金，调进一个音色，然后点击EDIT GROUP，下面的EDIT ALL也相应的变成红的颜色：



第二：调节GROUP AMP中的VOL大小，可以先把它全部关掉：



此刻你弹奏的时候，它是没有声音的，好，那么这个时候你再点击EDIT ALL，使他变成灰色：



然后再慢慢的打开GROUP AMP中的VOL，一边打开一边弹奏，你发现啥呢？呵呵，你会发现他的混响一点都没有了！只留下干净的音色，这个就是你想要的纯净的白金的音色！如果这个时候你对音色还是不满意，过于的干涩那么你可以再试着调节这里：



边试边听，或者在你最早做调节GROUP AMP中的VOL大小，可以不把他的参数完全关死。在反复的测试过程中，你一定可以找到自己满意的效果的。总之，在大师做这个采样的时候，是付出了很多的心血的，希望大家都用这套完美的采样音色，做出来自己满意的作品！

TASCAM®

不管是 Mac 还是 windows
拥有 TASCAM®

您的电脑就能成为专业的录音制作工具

TASCAM 以其三十年来在专业音频领域的声誉和产品质量，打造用于电脑录音的相关产品。



FW－1884

新型的 US－2400，FW－1884，US－428 和 US－224 可以对常用音频工作站软件进行控制，例如：Logic™，Digital Performer™，Sonar™，Cubase™，Cool Edit Pro™，Pro Tools 和 Nuendo™。





FW－1804





US122，US224，US428

具有专业演播室品质的话筒前置放大器



FW－1802

具有强大的自动化缩混功能，且有丰富的接口

中国大陆、港、澳总代理

ACE

安恒利（国际）有限公司

香港总公司及展厅：
香港新界葵涌货柜码头路 77-81 号
丰裕中心 11 楼
电话:(852)2942 2100
传真:(852)2424 0788
网址:http://www.acehk.com

北京维修及技术支援中心：
北京朝阳区双桥中路甲9号
邮编: 100024
电话:(010) 85360422
传真:(010) 85360149
E-mail: info@acebj.com

授权经销商：北京唯安奥德科技有限公司
电话：(010) 84505919

KURZWEIL™

Sound By U.S.A.

科兹威尔 COMING IN CHINA

登陆中国



AMERICAN TECHNOLOGY INSIDE
KURZWEIL Music Systems

Pure sound. Pure pleasure.
Pure inspiration from the KURZWEIL
纯净的音乐纯净的快乐纯净的灵感来自KURZWEIL

天津英昌乐器有限公司/地址：天津东丽区崔家码头村东侧/电话：022-24931249/传真：022-24395492/Http:www.youngchang.com.cn

电鼓终结者——Drum Overkill

卢小旭/文



图01：音源包装盒

Drums Overkill是一套评价非常好的电子打击乐采样音源，网络上流传说它的音色完全可以与硬件相媲美。Drums Overkill中很多采样直接来源于真实的硬件，所以有了Drums Overkill就相当于拥有了很多经典的电子打击乐硬件，性感美女级的诱惑啊，o(∩_∩)o…哈哈…

Drums Overkill简介

Drums Overkill采样音源中拥有超过27000个各种各样的鼓和打击乐音色采样。10000个采样被分配为1200套用于各种音乐风格鼓组音色，5400个原始鼓机采样音色，3800个底鼓音色，4100个军鼓和军鼓边击音色，750个拍击声和劈啪声音色，480个桶鼓音色，1600个踩镲音色，300个吊镲音色，670个模拟合成鼓和电子打击乐音色，340个混合特殊效果音色，1500个来自“世界各地”打击乐乐器音色。

其中的1200套鼓组被分为16种相似的音乐风格：1980's Pop & Dance，Club，House，Dance，Techno，Garage，Trance，Hardcore，Drum & Bass，Electronic，Experimental，80's Rap & Old School，HipHop，RnB，Pop，Vintage & Oldies，Big Beat，Pop Ballads。



图02：音源界面

使用Kontakt 2 Player作为采样播放引擎，包含有一个特殊的效果模块其中有：Env/Pan/Tune（包络/声相/音调）、Lo-Fi（低保真）、Filter LP/HP（低通/高通滤波）、Chorus/Flanger（合

唱/镶边）、Delay（延迟）、Compressor（压缩）、Saturation（饱和度）、Distortion（失真）、EQ（均衡）、Reverb（混响）、Phaser（移相器）效果器。



图03：关于Kontakt 2 Player

功能与操作

音色读取与试听

由于使用的是Kontakt 2 Player作为采样播放引擎，所以对于熟悉Kontakt 2 的用户来说真的是非常方便，直接拿来就用，只是稍微有些地方不相同，功能上也比Kontakt 2要少一些，不过作为采样播放引擎来说已经是很强大了。

打开Kontakt 2 Player面板后，在左侧我们可以看到Drums Overkill的Logo图标：

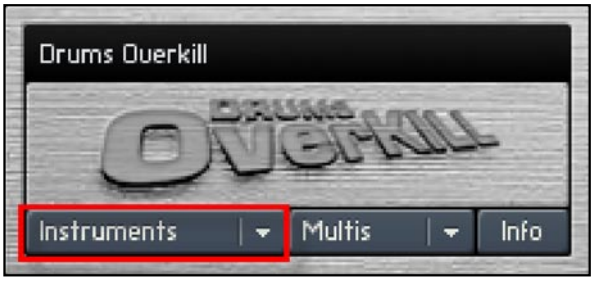


图04：Logo图标

单击Instruments（乐器）按钮右边的倒三角即可展开音色列表选择音色。从图中我们可以看到音色是非常多非常丰富的：



图05：音色列表

如果我们单击Instruments按钮，则会在Logo图标下方展开音色目录列表，我们也可以直接在其中双击想要的音色进行读取：

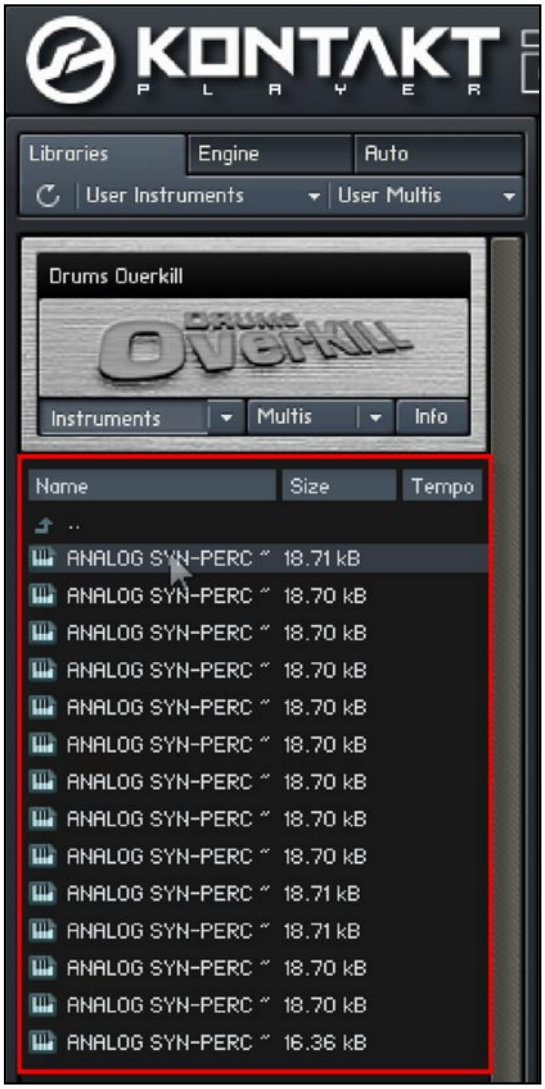


图06：音色目录列表

当读取音色之后，在Kontakt 2 Player右边的空白处就会出现所选音色的设置面板：



图07：音色设置面板

不同类型的音色，可能面板上的花纹会有所不同，但是他们的调节方法基本上可以说是完全一样的，所以非常容易上手和掌握。大家可能注意到了，当读取了音色后Kontakt 2 Player下方的虚拟键盘的琴键可能会呈现不同的颜色，例如下面是读取了KITS # DRUM KITS — 01_1980`S POP & DANCE KITS — 1980`S POP & DANCE KITS 01音色后虚拟键盘的情形：



图08：虚拟键盘

颜色较深的区域就是音色的可用范围，区域之外颜色较浅的部分是没有分配采样的，因此就算触发这个音符也不会有声音发出。

如果有MIDI键盘就赶快感受一下Drums Overkill的音色吧，如果没有MIDI键盘也不要急啊，安虚拟键盘也一样可以听到声音。很爽吧，嘎嘎，笔者第一次使用这个音源的时候就爱不释手了，音色非常丰富而且音质也很牛叉。

如果你没有MIDI键盘，然后发现虚拟键盘也没打开，这时只要单击Kontakt 2 Player上方的Keyboard按钮即可将其打开：

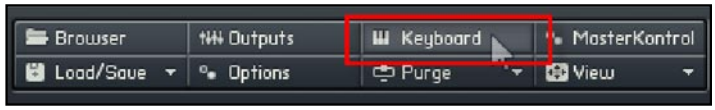


图09：虚拟键盘

再次单击即可关闭。

效果调节

虽然预置音色非常丰富种类也非常多，但是在某些时候难免会找不到想要的音色效果，因此掌握一下怎样加入效果也是很有必要的。要加入某个效果是非常简单的，首先我们在EFFECTS（效果）字样的下方单击选择一个效果按钮，例如[ENV/PAN/TUNE]按钮：



图10：乐器设置面板

这时在右边就显示出了这个效果的各参数调节旋钮，调节即可改变效果，是不是很简单呢?

但是如果使用REVERB（混响效果的时候）调

节旋钮，音色根本没有任何的变化，这是怎么的呢？o(∩_∩)o…哈哈，不要急，其实除了[ENV/PAN/TUNE]模块，其他模块调节都需要将开关打开才起作用：



图11：乐器设置面板

细心的朋友可能会发现，这样一来每个音高对应的鼓件都被加上了效果。但是如果说只想给镲片加入混响，而底鼓并不想加入怎么办呢？Drums Overkill的乐器设置面板中有个专门为这种情况设计的功能，非常适用。

要实现这个功能请先选择单击如图12所示的菜单，在其中选择SELECTION 1：



图12：选择SELECTION 1

我们会发现右边出现了个SETTINGS（设置）显示窗口：



图13：SETTINGS显示窗口

此时我们再单击LEARN NOTE（S）（记住音符）按钮，这时中间的效果模块按钮会消失：



图14：LEARN NOTE（S）按钮

然后在MIDI键盘上按下不需要添加效果的鼓键所对应的琴键，或者在虚拟键盘上按也可以，例如我们按下C1和C2，会发现SETTINGS显示窗口中C1和C2分别出现了一个白色长条：



图15：白色长条

然后再次单击LEARN NOTE（S）按钮，效果

模块按钮又会再次显示出来，并且我们再加入效果器时会发现，这些效果只对C1和C2起作用了。

此外我们单击Kontakt 2 Player上方的Outputs（输出）按钮会展开Kontakt 2 Player的输出设置面板：



图16：输出设置面板

我们可以给每个读取音色加入Kontakt 2 Player自带的效果器：



图17：Kontakt 2 Player自带的效果器

同样的，我们在aux1~4总线上也可以加入效果器，在aux1~4总线上加入的效果器可以让多个音色共享使用节约系统资源，不过在输出设置面板中给音色添加的效果器都是针对整个音色的，不能单独的给某个鼓件加效果。

单击如图18所示的AUX按钮，即可展开每个音色对应的AUX效果发送量大小：



图18：AUX

总结

Drums Overkill是非常让人爱不释手的，很多音色也源自于真实的硬件，而且可以和很多硬件相媲美。基于Kontakt 2 Player采样播放器，因此让很多熟悉Kontakt 2的朋友可以非常快速地上手。关于它的音色，真的是没办法一概而谈，因为实在是太丰富，还是自己亲自去感受一番的好。Drums Overkill里面基本就是电子打击乐音色，对于制作HipHop，电子舞曲等等风格真是难得的最值得考虑的一款音源。但是比起现在很多音源唯一遗憾的就是没有自己带一些Loop，要不然就真的是堪称完美了，嘎嘎！

音响扩声（一）——初步了解

paulsunhao/文

大家好，哈哈，初次见面啊。转眼间已经在MIDIFAN注册了快两年了，学到了很多东西，非常感谢这里的每一个人。咱也不能光学别人的啊，下面我就把自己学到的一些关于音响扩声方面的一点基础知识与大家分享一下。

这个音响呢……哈哈，顾名思义就是有声音在响（下去……滚……快说！不说打死你）哎呦，别仍东西啊！！！言归正传下面先说一下“音响”是什么意思：现代音响的概念来说嘛，音响是一种经过必要修饰处理的，能满足特定环境要求而又达到一定电声指标的音响。音响的两个主要组成部分就是声学和电学；专业的音响系统是集电子学、电声学、声学、室内声学等为一体的，说容易点就是动动钮什么的，其实音响是很深奥的一门学问哦。很多地方都要用到，什么电影制片厂、电视台广播电台、厅堂扩声、音像制品制作、室外广播扩声等，包括我们在家唱的卡拉OK，只不过家用卡拉OK是民用设备，我们在这里就不再讨论了。因为在不同的应用领域中所应用技术有所不同，设备也就因需要不同而有所变化。

自古以来人们想方设法的美化声音，对声音的保存和重放是从人类发明“电”以后才开始的。

先让我们看看“声音”是如何一步一步“传播”到现在的吧：

首先声学主要分为“建筑声学”和“电声学”，早先的人们由于没有电（废话），所以只能利用对建筑的设计来美化声音。历史上的许多国家的著名建筑都巧妙的利用了建筑声学，如：希腊与罗马的露天剧场；我国的天坛和回音壁；意大利歌剧院还有奥地利维也纳的音乐厅等。但那时侯对厅堂的设计还处于由建筑的设计者推测阶段，无法从理论上解释室内的各种声学现象。到了20世纪初，美国的物理学家“赛宾”（W.C.Sabine）对室内混响时间进行研究，并取得了巨大成果，使建筑声学真正成为一门系统科学。



（金色大厅）

电声学是利用电子技术和应用声学的原理，解决可闻声信号的发生、接收、变换、处理、加工、记录、重放及传输等问题的一门科学。

有几件事在电声学的历史上有着重大意义的：1831年，法拉弟发明了世界上最早的发电机，电声时代来了；1877年：爱迪生发明了最早的声音记录和重放设备“留声机”；1904年：Fleming发明了电子管，1915年电子管放大器问

世；1927年：美国的卡森发明了钢丝录音机；1935年：德国通用电气公司推出首台磁带录音机；1948年：美国CBS公司研制出密纹唱片（LP），1958年有了立体声LP唱片；1965年：在荷兰“飞利浦”公司的影响下，各国开始生产盒式磁带录音机；到了20世纪60年代到70年代，数字技术开始进入电声领域；到了80年代到90年代CD唱片逐渐成为音乐节目的主要载体；而现在数字音频播放器随处可见。

看完这些我们不难发现，在将近100年的发展过程中，音响技术的核心是电声技术。由此可知：建筑声学是音响扩声的基础，电声学是音响扩声技术的核心。

那么专业音响在我们实际生活中所应用的领域有那些呢?

专业音响扩声是专业扩声系统在厅堂场馆中的应用。就室内扩声而言，是通过电声设计去控制和改善厅堂的音质；就室外扩声而言，是通过电声设计去改善室外声场的音质。现代的专业音响系统主要面向以下四个方面：

（1）厅堂扩声：报告厅、多功能厅的文艺演出扩声和影剧院音响等。

主要特点：综合性强、整体功率大，音响与灯光系统的电源要分开。

（2）室内录音：以监听节目质量为主的录音棚，包括各种录音棚的调音室，电台、电视台的演播监控室，电影电视后期编辑制作的监听室等。

主要特点：应配备高档专业扬声器和房间均衡器（对房间的建声条件也有严格的要求，这里不再阐述）。

（3）公共扩音：建筑场馆中的语音扩声与背景音乐。

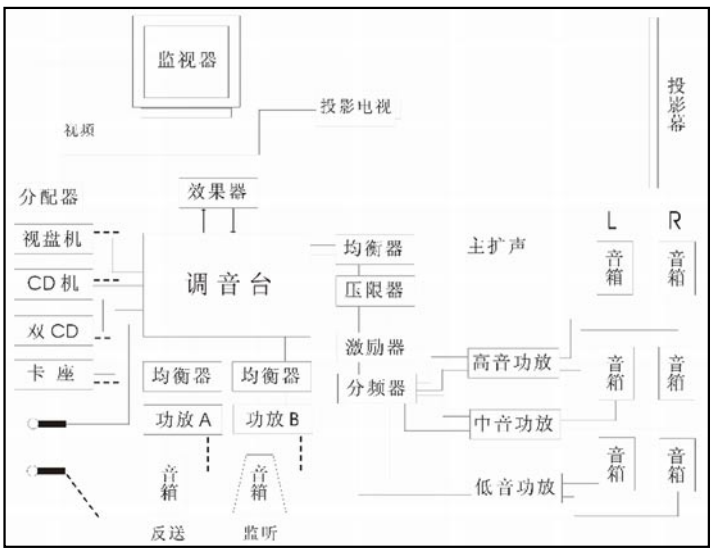
主要特点：要求语音扩声的清晰度。

（4）大型现场演出的场馆扩声：包括体育馆、广场举行的文艺演出和音乐会等。

主要特点：电声功率巨大，设备专业，耗电巨大。

下面来介绍一下音响系统的组成：

以厅堂扩声为例，完整的音响系统应包括信号原设备、信号传输设备、信号处理设备和音箱声场。



上图是使用模拟设备的扩声方案，数字设备由于耗资巨大，还没有普及，这里就不浪费篇幅了。到这里大家是不是对专业音响有了一些了解呢？希望我所写的对大家能有点帮助。下期我们将对系统中各种设备进行逐一的介绍，下期再见。

模拟接口全接触
——为新新电脑音乐人们充电

Hugh Robjohns/文 江枫/编译（Sound On Sound杂志 2007年5月期）

我们的新新电脑音乐人们，咱整天耗在电脑上，抛弃了所有的硬件，但并不意味着咱们不需要了解硬件世界的知识。让我们从模拟接口入手，恶补一下基础知识吧！

尽管以电脑为首的数字音频工作站已经相当流行，但我们依然依赖于模拟接口来传输声音。毕竟模拟接口和模拟信号的传输很稳定，而且技术非常成熟。但我保证大家在模拟接口的连接上依然存在着一些问题和犹豫，让我们一起打基础吧。

音量：

首先我们来讨论一下模拟接口的音量问题，物理学上通常采用信号电平的高低来衡量音量的大小。你需要知道5种不同的电平标准：

话筒级：用正常的话筒在正常的位置拾取正常响度乐器的声音，所得到的声音音量。我们公认的音量级大约是-50dBu，或者说2.5mV rms（root mean square均方根振幅）。也许你对分贝这个单位更熟悉，它是两种信号振幅的对数比，一个是测量信号的振幅，另外一个则是国际通用的标准值。在专业音频领域这个标准值就是0.775V rms，我们使用dBu，也就是分贝，来作为它的单位。

线路级：在广播领域用于校准音频信号的标准，被指定为0dBu，或者说0.775V rms的信号。

专业级：多数专业音频设备都采用的一个高于线路级标准的信号，即+4dBu，也就是1.223V rms。你可能经常听说某某专业音频设备拥有“+4”标准的接口。

半专业级：家用音响通常采用比线路级标准更低的信号，以-10dBV作为标准。有时候也被称作家用级。

同学们注意了，上面有一个“视力陷阱”：采用的音量级单位是“-10dBV”，不是“-10dBu”。这里的“V”表示以1伏特为单位，而不是前面的0.775V。也就是说半专业级信号的-10dBV标准相当于0.316V。从实用的角度来说，-10dBV的信号要比专业级的+4dBu低大约12dB。这也就是为什么我们把半专业的设备连接到专业设备时，平均信号会比预期的低大约12dB。

净空级：国内也有人叫做优先值或者顶部空间。设计出色的专业设备通常会预留出净空电平，并且允许把电平的峰值提高到+28dBu，这意味着20V rms的巨额信号电平。比线路级电平标准0dBu多出来的电平部分就是净空级电平。我们可以认为专业级电平是净空级电平等于+4dBu的特例。不过一般情况下，净空级概念更多的应用在音频处理设备的运算中。

平衡还是非平衡?

下面我们来谈谈平衡接口，这也是在整个音频领域最容易被误解的概念。大多数人都认为，所谓平衡接口就是包含了冷信号和热信号线加上屏蔽线，共三根线组成；而非平衡接口就是只有一根信号线和一根屏蔽线的两根线组成。但这样理解是不完全的。

那么到底什么才是真正的平衡接口呢？如果您的物理学的比较好，恭喜，这个问题会比较容易理解。事实上，平衡接口的设计大都遵循一条法则：在两根信号线上采用尽可能相同的振幅来抗击信号的串扰。其本质在于，可以使用差分输入来抵御外来信号的干扰。当然，这两根信号线的阻抗必须和屏蔽线（地线）完全一致。



在专业音频领域，大家都熟悉的卡农接口（即XLR）
在连接中采用了固定装置，所以非常的牢靠
当然也就成了幻相供电的首选接口。

因此，对于平衡接口来说，无论是对称还是相反的一组信号都是可以的。关键在于地线和两根信号线采用相同的阻抗，任何干扰信号都会被微分接收器当作“公共模式”信号，——在两根信号线上拥有相同的极性和振幅。微分接收器（无论是无源变压器还是有源的电子输入设备）本身就会抵制公共模式信号——过滤干扰，同时允许任何微分信号通过，结果就是得到了我们想要的声音。

在完全对称的信号中，两根线携带着相同但是反向的信号，所以输出信号的振幅是任意一根线信号的两倍。这也就是传统的平衡接口工作模式。

特别注意，即使我们仅仅使用两根信号线中的一根来传递音频信息，系统仍然会正常工作。但这还叫平衡接口吗？答案是肯定的。这种连接方式通常被称作“接地补偿输出”，常见于廉价的调音台和一些其他音频设备。也正是这种连接方式加大了同学们对平衡和非平衡接口的理解难度。



TRS的标准接头和乐器插头尺寸一样，
但是注意他们的头部是不同的，切勿混淆！

在接地补偿输出中，通常热端传输音频信号，而冷端通过专用的电阻器接地。这里的电阻器要保证冷端和热端的接地阻抗一致。

用两根线组成的平衡接口有什么实用价值吗？是的！当我们的专业设备需要连接非平衡接口的输入时，采用两芯的接地补偿输出所得到的信号是没有损失的。而如果用三芯的平衡接口输出，则得到的信号音量会比正常低6dB。因为三芯平衡接口把信号平分给了信号线的冷端和热端，在连接非平衡输入接口时我们会损失掉冷端的信号，而两芯平衡接口就没问题。

有人问，为什么是6dB呢？答，因为在音量的计算中1+1不等于2。物理学中用信号电平的高低来表示音量大小，而信号电平的计算采用的是对数。我给大家一个简单的公式，当两路音量相同的信号叠加时，其峰值的大小是原先音量的值加上6，换言之。0dB加0dB的结果就是6db，而-6dB加-6dB的结果是0dB。有兴趣的同学可找相关的资料看看就明白了。

跳线板接线

昔日每一个录音棚的核心，跳线板或者说插孔板，在基于电脑的音频工作室里已经不那么重要了。但如果你需要把模拟设备的信号分配到不同的路径，跳线板仍然是最有效的解决方式。

这一部分应该说是比较深入地问题，事实上，我们大多数同学将来遇到的情况都是已经接好的跳线板，所以只要了解使用就可以了。

多数个人工作室的跳线板都是大二芯的接口，采用可以分配的标准型。而专业的录音棚里大三芯和茄克型接口的跳线板布线和连接一般都是老鸟干得活儿。既然是打基础，就简单给大家介绍一下。

一般而言，机架标准的跳线板有两排插座，上一排是输出信号，下一排是输入信号。但万一接反了也没关系，只要你自己心里明白就行了。根据实战经验，最好在每一个插座下方标明其所输入输出的信号源名称，这样就可以避免时间长了把自己也搞晕。比如说，上一排信号我们连接了8轨录音机的输出信号，就在插座下面标明录音机输出

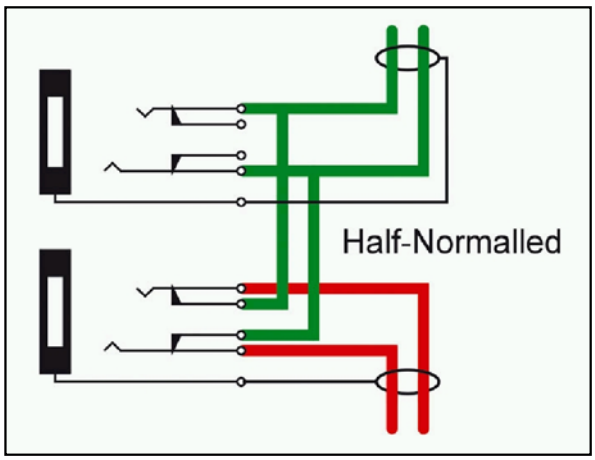
的1，2，…，7，8路；而下一排信号连接的是调音台的8路输入信号，就在下面标明调音台输入的1，2，…，7，8路。切记把每一路信号的标签和关联的插座对齐了。



在标准型的跳线板中，默认的上下方对应插座连接是断开的。按照跳线板的接线惯例，输入信号一般放在相应的输出信号下面。

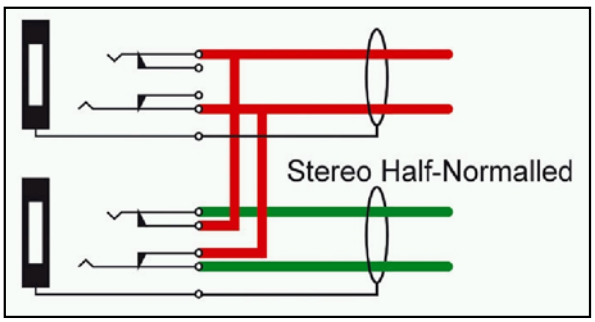
如何通过跳线板进行连接呢？比方说我们现在要把录音机的7，8路输出信号依次传送给调音台的1，2路输入。我们需要找两根跳线，——跳线的两头都是插头，第一根跳线的一端插入跳线板上标明录音机输出7的插座，另一端插入跳线板上标明调音台输入1的插座；同理，第二根跳线的一端插入跳线板上标明录音机输出8的插座，另一端插入跳线板上标明调音台输入2的插座。这样我们就达到了目的，把录音机的7，8路输出信号分配给调音台的1，2路输入。

很多时候，为了简化外部跳线的工作，可以在跳线板内部事先分配好默认设置。比如说，我们需要长期把录音机的输出连接到调音台的输入通道。如果按照前面标准型的方法来连接，有点繁琐，而且一次性占用了16个插座。但如果我们把跳线板内部上下两排的插座事先打通，当没有外部跳线连接时，信号自动从上面的插座传入下面对应的插座。如果需要录音机信号额外输出到其他设备时，通过外部跳线把输出分配给需要插入的输入信号就可以了，并不会影响录音机与调音台的信号传送。这就是跳线的半标准型，非常实用。



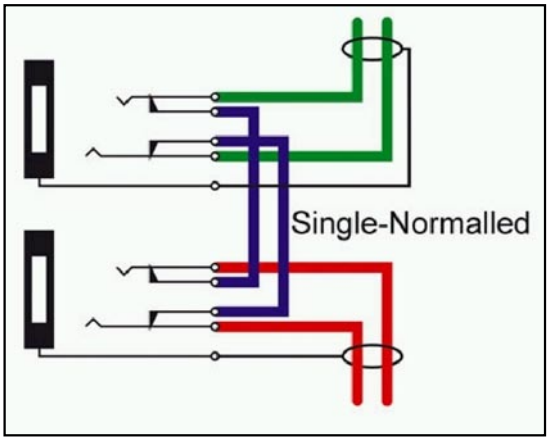
在半标准型的跳线板中，把跳线插头插到上一排插座并不影响信号的内部传送；但如果把跳线插头插到下一排的插座中，就会使得半标准型跳线板相应的内部信号中断。

关于跳线板配置的标准有很多，最常用的是上面的标准型和半标准型。下面再介绍几种不常见的，如图：

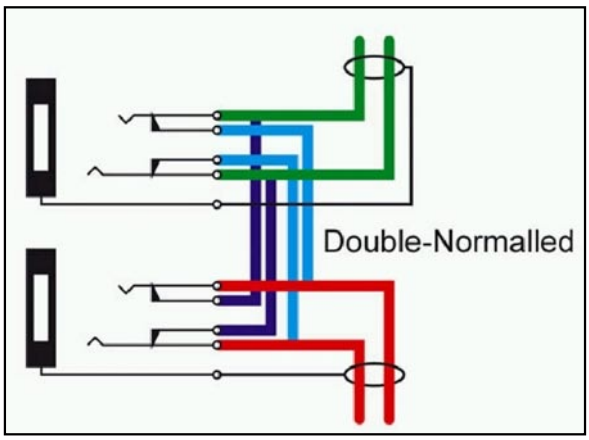


立体声半标准型跳线板可以把单声道的信号变成双声道来传输。

单标准型和双标准型跳线板：



在单标准型中
把跳线插头插入上下方任意插座都会断开内部信号连接



在双标准型中
把跳线插头插入上下方任意插座都不会断开内部信号连接

需要注意的是，当配置一个新的跳线板时，一定要进行分组规划。就像我们在调音台里对信号进行编组一样。同时别忘了前面讲的，做好每一组插座的标签。

插头/插座：

我们最常用的接头有5种：卡农（XLR）插头，B-标准（大三芯）插头，茄克型（Bantam/TT）插头，A-标准（大二芯）插头，和莲花（RCA）插头。

先说说卡农插头：

在专业音频设备中应用最广泛的是三芯的XLR插头，通常与话筒级和线路级的接口一起使用。XLR源于卡农的X-系列插头，经过增加插销（Latch）和橡皮绝缘体（Rubber insulator）而形成，国内习惯上还是叫做卡农插头。尽管有很多不同的厂家都生产自己的XLR插头，但其早在1972年就已经成为了大多数话筒的连接标准。AES组织甚至在1992年通过AES14文献把XLR-标准定为世界范围的接线协议。

按照协议的要求，屏蔽线连接针脚1，平衡接口的热端连接针脚2，冷端连接针脚3。怎么记忆呢？还是参照国情吧！一地（Xcreen，屏蔽）二左（Left）三右（Right）。其中，左就是热端，右就是冷端。卡农接头有两种，母的带有插口，简称卡母；公的带有插针，简称卡公。输出接口一般采用的都是卡公，而输入接口采用卡母。区分卡公卡母其实很容易，按照信号的走向就可以了。实在记不住的同学就从自己性别的生理结构联想一下。（还不明白的……汗！）通常，如果看到XLR插头传输线路级信号，那么其额定的电平可以达到+4dBu。

平衡的立体声话筒和线路级信号也可以通过5芯版本的XLR插头传输。注意，在这里针脚1连接屏蔽线，针脚2和3连接左通道，针脚4和5连接右通道。偶数针脚连接平衡接口的热端，奇数针脚连接平衡接口的冷端。和普通的3芯卡农插头一样采用了一样的连接协议来区分公头和母头。

下面讲讲大三芯，大二芯和茄克型插头：

卡农插头的设计非常出色，不但结实，能够自动清洁，而且触点不漏气，提供了极好的屏蔽性能。不过它们也有缺点，就是插头较大，当需要很多插头一起排列使用时，很难用于比较小的空间。针对这个问题最早的解决方案是采用“邮局316”插头，也就是常说的B-标准（大三芯）插头。由人工电话交换机的插头启发而来，这种黄铜材质的四分之一英寸插头有三个触点，一个圆形的尖端，一个圆环和一个较长的套筒。通常尖端传输热端信号，圆环部分传输冷端信号，而套筒传输的就是屏蔽信号了。

大多数专业的跳线板使用B-标准的大三芯插座，通常能够在一个19英寸机架上集成20-26个插座。B-标准的大三芯插头和插座通常传输+4dBu的线路级信号，但有些装置也用B-标准插头来传输话筒级信号。不过，采用这种方式要格外注意，插拔转接头的时候幻相供电可能会短路，甚至会损坏我们的话筒和调音台。因此我从不建议用这种方式分配话筒信号-而卡农接口的跳线板则是非常好地解决方案。



茄克型/微型电话插头是微型的大三芯插头
虽然稳定性上不如大三芯
但却适合应用到调音台/音频接口等集成的跳线板中。

如果需要更密集的接口数量——比如说调音台集成的跳线板——有一种微型的大三芯插头，叫做茄克型或者微型电话插头。事实上，茄克型插头就是直径为4.4毫米的微型大三芯插头，后者的直径是6.35毫米。这样在跳线板上每行可以放置48个接口，比标准的大三芯插头要多一倍。由于尺寸的限制，茄克型插头稳定性上比B-标准的大三芯插头要差一些，不过在更多的情况下，这个缺点相对于节约空间来说显得就不那么重要了。茄克型插头通常也用来传输电平为+4dBu的线路级信号。



我们很容易区分大二芯和大三芯的插头，
前者的插头上只有一个塑料环，而后者有两个。
图中上面的是大三芯，下面的是大二芯。

在半专业的应用中，A-标准（大二芯）插头通常像B-标准（大三芯）插头一样传输平衡信号。再次强调一下，B-标准TRS(tip, ring, sleeve) 的三个触点，一个圆形的尖端，一个圆环和一个较长的套筒。通常尖端传输热端信号，圆环部分传输冷端信号，而套筒传输的就是屏蔽信号了。大二芯的插头插座能够应用在+4dBu的专业级或者-10dBV的半专业级信号传输中，这取决于市场上的设备本身。有些设备可以通过程序来变换信号电平标准。

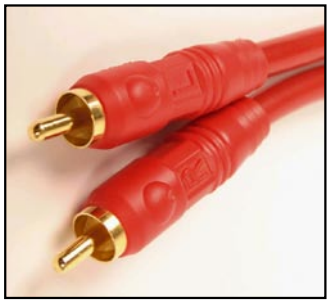
A-标准（大二芯）插头也可以用作非平衡电路中，A-标准TS (tip-sleeve) 的两个触点，一个菱形的尖端和一个较长的套筒，通常用于吉他和键盘。B-标准TRS也可以用于非平衡的立体声连接，主要用在耳机上面。在这种情形下，接线的习惯是左通道连接大三芯的尖端，右通道连接大三芯的圆环，而返送信号都通过大三芯的套筒来完成——这种接线方式应用于立体声耳机和耳塞上微型的3.5毫米插头。

尽管大二芯和大三芯拥有同样直径的插头，但他们在诸如顶端的形状，尺寸，和导线之间绝缘体位置等方面都是不一样的，这就决定了他们之间彼此是不能够兼容的。最显著的区别在于大三芯的尖端是比较小的圆形，而大二芯则是较大的菱形。如果大三芯的插头接到大二芯的插座，由于尖端是较小的圆形，所以信号就不会很可靠。但如果把大二芯插头插入到大三芯的插座，过大的尖端尺寸会挤压使得触点变形。所以最好的办法就是，不要把插头插入不匹配的插座中：这是受用一生的准则。

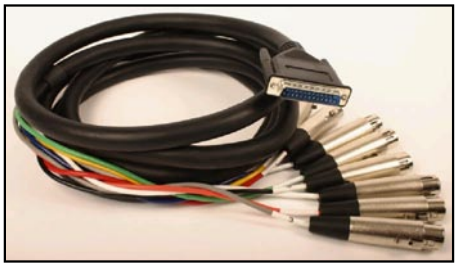
最后我们讲讲莲花插头和插座：

这是HiFi领域最常见的非平衡接头，在家用设备中普遍使用着，比如模拟的磁带录音机和调音台。这种接头也出现在专业设备中，但通常仅仅用在数字领域，传输S/PDIF标准的信号。

莲花插头和插座的外环用来连接屏蔽线，而中间的针脚/插座用来连接热端信号。外部的弹性触点会保持莲花接头处于合适的位置，而廉价的唱机插头会随着时间的推移而慢慢变松。这就使得屏蔽线的连接不那么稳定，有时插头会从插座中脱落。



唱机接头通常用于HiFi领域，但很少用在专业数字音频的S/PDIF信号连接中。



图中是一个D-sub接头，它的外接线通常可以为机架设备提供8个通道的连接。还有诸如EDAC接头，主要是用来连接非经常插拔的固定设备。

上面我主要讲了五种最常见的接头，但事实上还有很多种类型的接头用于不同的领域。比如说，老式话筒和一些更老的音频设备使用不同针脚的接头，而扩音喇叭通常使用4毫米的香蕉插头。多通道的音频接口通常用D-sub来连接磁带录音机和数字音频工作站。为了避免同学们晕菜，今天就讲到这里。祝大家接线开心！

2007北京PALM EXPO乐展小盘点——22段视频采访

musiXboy/文



Alesis io|26、ControlPad、TriggerIO介绍



Behringer 新产品介绍



Audio-Technica铁三角新产品介绍



Behringer 精彩演出



Toft Audio Design ATB24 模拟调音台介绍



传新科技 SSL、UA、Focusrite 新产品介绍



传新科技 Fostex录音机，DPA话筒介绍



Mackie Control Pro与Sattlite介绍



Dynaudio Acoustic 两款新音箱介绍



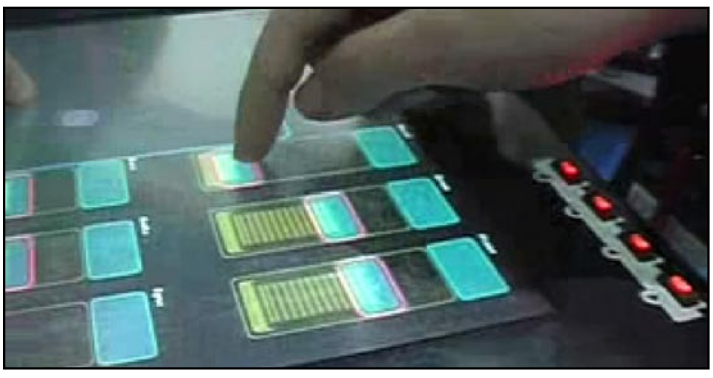
Native-Instruments Traktor Scratch 数字DJ系统介绍



Edirol 新产品介绍



M-Audio NRV10 音频接口+火线调音台介绍



励丰机构 Meyer Sound 新产品介绍



Numark 新产品介绍



Roland V-Synth GT 介绍



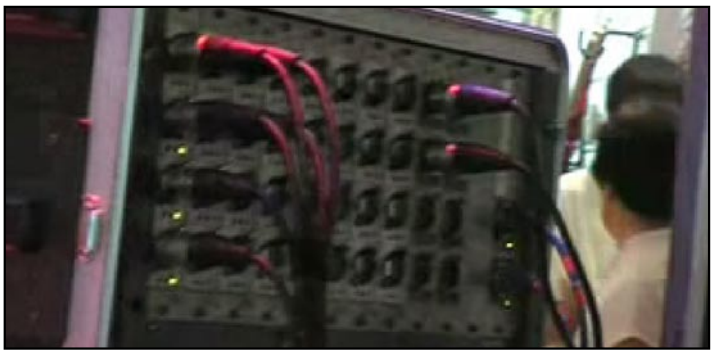
SSL国际总部团队经理James Motly介绍SSL全线新产品（英文）



Roland VG-99 虚拟吉他系统介绍



TC Electronic、TC-Helicon 全线产品介绍



Roland Digital Snake 数字蛇系统介绍（上）



M-Audio Torq Xponent 数字DJ控制器介绍



Roland Digital Snake 数字蛇系统介绍（下）



YAMAHA LS9 调音台介绍

小旭电脑音乐教室

MIDI制作培训机构 · 带你走进商业音乐制作最前沿

全新的整套进口MIDI设备



专业的教学设施与课堂氛围



人手一机听课练习同步进行



可为学员提供便利住宿



- 小班授课，**初级班　限量招生**

卢小旭与众位老师面授音乐制作技巧，手把手教你制作MIDI

吴正江



网名Woodengun，“小旭电脑音乐教室”主讲老师。中国电脑音乐视频教程第一人，MIDIFAN版主，制作过LiveReason、Kontakt等过千分钟的视频教程，受到电脑音乐爱好者的广泛好评。同时长期从事数字音乐深层技术的研究，为各大网站、论坛撰写过大量技术文献。

张　磊



“小旭电脑音乐教室”讲师之一。毕业于中国传媒大学电子音乐制作专业，北京小旭音乐文化公司音乐制作人，长期从事影视、游戏、广告及各种商业类音乐制作，具有丰富的经验。

卢小旭



音乐制作人，“小旭电脑音乐教室”讲师之一，北京小旭音乐文化有限公司音乐总监。为水木年华、孙悦、郑智化等歌手创作歌曲，编撰出版了《Cubase SX 与 Nuendo电脑音乐制作》、《Cubase SX与Nuendo电脑音乐精化技巧》、《MIDI技巧与数字音频》等书籍。

- **丰硕技术成果　见证雄厚技术实力**
- **北京小旭音乐文化有限公司**

咨询电话:010-64799473

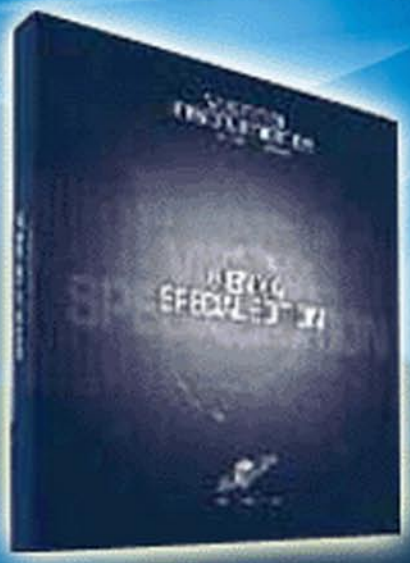
欢迎访问:WWW.XXMIDI.COM

课程包括：

- 快速上手第一首作品
- Cubase快速击破
- 现代作曲流程完整体验
- 各种商业音乐风格短片段的制作
- 作曲的7种武器
- 人声的录制和处理
- 中国商业音乐市场与发展状况

安达盛虹 音频专家

www.musicec.com



Vienna Instruments

VIENNA SYMPHONIC LIBRARY

VI90 VIENNA SPECIAL EDITION

最新 VSL 管弦乐综合版

安达盛虹独家发售

接受预订中

音色中包含 28 种乐器及其相应的编制，独奏（solo ）或是群奏（ensemble strings)。其中有独奏和群奏弦乐（solo and ensemble strings)，独奏和群奏铜管（brass ），木管组中的短笛（piccolo flute ）、低音巴松（contra bassoon)、竖琴（harp)、鼓（drums ）和打击乐（percussion）还有钢片琴（celesta ）和贝森朵夫皇帝三角钢琴。扩展版另增加了 35 种乐器，加强了交响乐的效果。可以真实地再现音与音的连接。

地址：北京市海淀区知春路6号锦秋家园7-1406

电话：010-82356782　51666622　www.musicec.com

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

从录音，虚拟乐器的演奏到乐队演出--软件都作为音乐制作的核心技术决定了乐曲的层次和深度。这就是为什么我们设计并推出了NRV10调音台，这款火线模拟调音台可以将你所听到的8轨输入和10轨电脑返回信号全部混合到这台NRV10调音台之中。整合M-Audio屡获大奖的Octane前置放大器技术的它，你将轻而易举获得质朴的音质效果。包括了NRV10 inferFX软件让您抛开庞大的数字音频工作站而随意应用最得心应手的VST效果器插件。简单来说，NRV10调音台是唯一完美结合以软件为核心产品和演出装备的调音台。

1. 10个数字通道可将软件信号返回至调音台
2. 即时录制任意通道到数字音频工作站
3. 在舞台上方便利用已录制的片断或音乐loop
4. 现场调节DAW返回轨道，无需修改源文件
5. 简易地将不同乐手的演奏分别录制到轨道
6. 调音台硬件效果器给现场演出
7. 为你的现场话筒输入添加压缩效果
8. 用VST插件优化吉他音色
9. 兼容虚拟乐器以及硬件合成器
10. NRV10 interfX软件能让你抛开庞大的数字音频工作站使用自己最喜爱的VST插件
11. 建立监听混音例如鼓手节拍器轨道
12. DJ风格试听功能
13. 2路可连接外部效果器的AUX输出
14. 能兼容大部分数字音频工作站其中包括Pro Tools M-Powered 7.3
15. 能作为独立模拟调音台使用

EASTERNEDISON 怡生飛揚

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

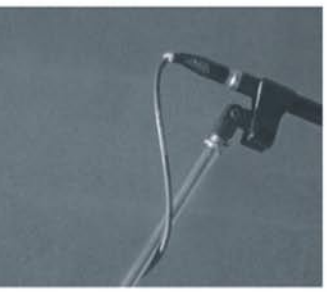
总代理厂牌：digidesign MOTU

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

出色TR 出众表现


















从伟大的想法到出色的音乐，既需要创作灵感，也离不开实力雄厚的工作站。新一代高灵敏的超强劲KORG TR音乐工作站，可让你的音乐演奏非同凡响。

TR备有KORG超级效果引擎的HI声音引擎，64 MB内存容量，扩展了采样组，增加了多种乐器的声音，512个音效程序，128GM容量的声音和9个EM鼓声，通过TR的USB MIDI端口，SD储存插槽及选配的采样升级，使好物共享，与Triton源于一处，音效及声音相互通用。

它黑色实体，良好界面设计，完美的音响成为无数音乐家灵感的源泉，这就是我们隆重登场的黑美人TR音乐工作站。

请浏览actonchina.com有关其详细规格

TR

MUSIC WORKSTATION



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
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

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



爱新聚福
www.aixinmusic.com

国内最大的音频系统集成商

中音　YAMAHA　RME　ESI
Roland　Ocreamwar　ECHO　GENELEC
TLAudio　t.c.electronic　digidesign
E-MU　AUDIOTRAK　GEM　MOTU　EVENT
KURZWEIL　Millennia　Music & Media Systems
RØDE　PreSonus　novation

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。

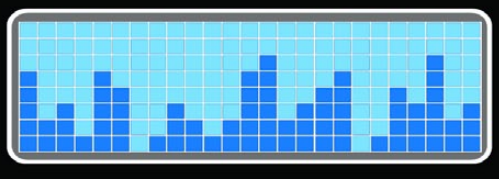
主讲教师：**midifan** 论坛总版主 门子
助理讲师：**midifan** 论坛版主 飞子
名誉讲师：**midifan** 创始人 **musiXboy**（汤楠）
报名电话：**010-6707 5581　6733 9932　Email:LX@netpcmidi.com　ST@netpcmidi.com**
培训网站：**www.netpcmidi.com**
合作媒体：**www.midifan.com　www.centrmus.com**
培训地点：北京市崇文区珠市口东大街 **2** 号 **3** 层 **30** 号“+中音数码学院”海嘉示范中心

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

《Cubase SX与Nuendo电脑音乐精华技巧》

现已震撼上市！ 清华大学出版社

全国各大书店均有销售





卢小旭
著名音乐制作人



汤楠
MIDIFAN站长



张火
“大觉者”技术专家

Cubase SX与Nuendo用户必备手册！

- 囊括了众位资深音乐人多年的软件使用经验和技巧
- 收集整理了Internet上数千个Cubase SX/Nuendo发帖的相关内容
- 重点介绍了Cubase SX/Nuendo使用的高级技巧和独门绝技
- 给出了提高电脑音乐制作效率的各种小窍门

M-Audio NVR10 火线音频接口+调音台 评测

musiXboy/文



火线音频接口+模拟调音台？这种噱头我看的多啦！Alesis、Mackie、Yamaha、Korg、Phonic、Digididesign都玩过啦，M-Audio现在才出，是不是太没新意啦？

我也认为火线音频接口+模拟调音台已经是审美疲劳了，但在我拿到NRV10之后，我发现我又一次错了。怎么呢？NRV10对于以前的所有火线音频接口+模拟调音台，有着以下创新：

• NRV10是多进多出（10进10出）音频接口，而其它产品都是多进2出的，这演变出了无数新的声音通路可能，推子可以控制输入信号，也可以是输出信号哦

• NRV10的控制软件居然是一个VST宿主，这意味着你可以将VST效果器像硬件效果器那样插入到模拟调音台的任何一个通道里使用

• NRV10是第一个可以运行Pro Tools的音频接口+模拟调音台，而结合以上两点，你可以想到可以衍生出什么有趣的事情？现场只要一台NRV10就可以直接Pro Tools录音了

我还发现NRV10如果用于现场演出，也会有很多以前调音师想不到的好点子，实际上M-Audio设计NRV10的初衷就考虑到了现场问题。下面我一一道来。



NRV10正面



NRV10背面



NRV10 的包装



包装上的宣传语：同时为工作室和舞台设计

8x2模拟调音台：

可以说NRV10是一个很标准的8输入通道/2辅助通道的模拟调音台，当然了你可以完全脱离电脑而拿它当作一个独立调音台来用。



NRV10全貌



话放区域

NRV10有5个XLR话筒输入通道，其中1-4是单声道，5/6和7/8是立体声。前5个话筒输入均带48V幻相供电，但不能单独操作，要开全开。这5个通道的话放据说是跟M-Audio Octane上的一样。当然了全部8个通道也全部有大三芯平衡输入接口，可选择线性输入，全带有60dB的增益旋钮。前5个通道均可连接插入效果器。

全部4个单声道和2个立体声通道都带有12kHz、2.5kHz、80Hz的3段EQ，并不能做扫频。

2个辅助通道一个在推子前用于监听，一个在推子后用于插入效果，也可插入NRV10自带的16种效果。常用的各种混响、回声、合唱、镶边、延迟均有。Aux2 Return旋钮可以控制效果到所有通道的返回量，而每个通道也可通过自己的Aux2旋钮来控制效果量。



推子和特殊的Mute/Cue键



主音量区域

当然了每个通道的声像旋钮是少不了，还有60mm的音量推子。耳机输出带有自己的音量推子，可选择监听来自monitor、main stereo mix、Cue总线的声音。说到Cue，NRV10有点特



推子/旋钮特写



效果器选择



电平表和辅助区域

别的东西。它没有为每个通道设置mute静音键，

而是用了一个Mute/Cue键。按下之后声音并不是完全从main mix里mute掉，而是将其转发给Cue总线。

NRV10的所有通路变化都用虚线画在了外壳上，我想即便是新手也可以很快的掌握。



背后

NRV10的背后是MAIN MIX、CR OUPUT输出接口，其中前者可接XLR卡侬输出，而且INSERT插入口也在这里。注意到这里只有一个幻相供电开关，同时控制5个话筒通道，而不能独立的选择哪个通道打开幻相供电。另外我感觉这里再多一对MIDI接口就完美了。

经过一段时间的使用，我感觉推子有点过于紧了，而EQ、AUX、PAN等旋钮又有点过于松了，这些细节能做的再完善点就更好了。

可插入VST效果器的8x2模拟调音台：

其实NRV10可以为每个通道插入VST效果器，好比VST效果器软件真的变成了硬件效果器，连接到insert插口了似的。当然前提是你必须将NRV10用火线连接到电脑，在电脑里运行InterFX控制程序，如下图：



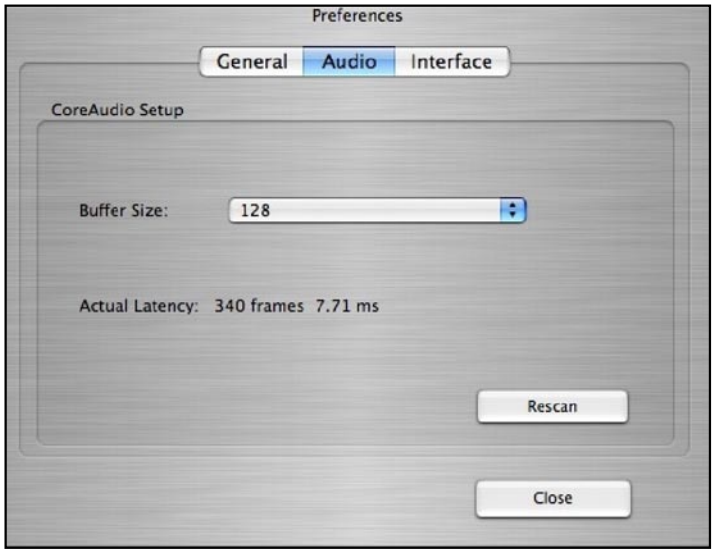
InterFX软件

InterFX就像是NRV10的延伸，在这里你还可以为调音台的8个模拟输入通道分别插入不同的压缩、门限、延迟、镶边、失真等效果（当然这是需要用CPU运算的）。注意每个通道的USER EFFECT 1和2，这里可以为每个通道插入2个VST效果器。其中压缩、门限是默认就挂上去的，而其它的4个效果器则是以普通VST插件形式存在。所以你如果不喜欢这些效果要注意把每个通道的压缩和门限bypass掉。

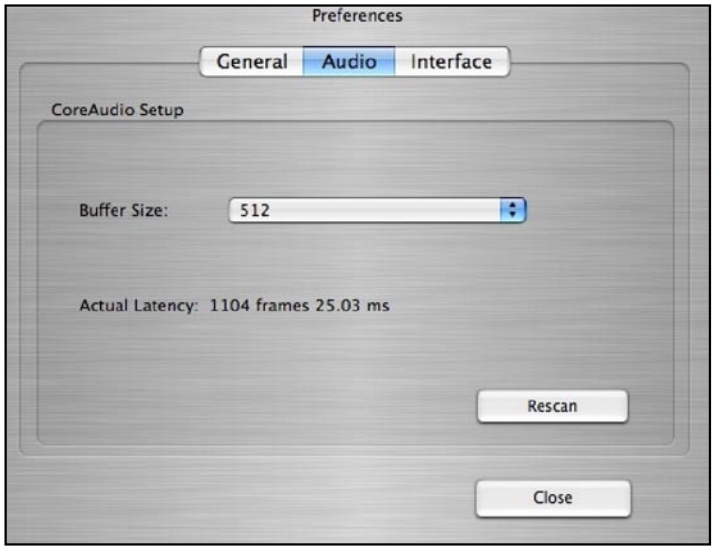
不过不要高兴太早了，InterFX并不是一个我们想象中的完美VST宿主，它缺少VST延迟补偿功能！目前所有的VST宿主软件都会有一个缓冲区，来协调不同插件造成的延迟不同问题。但InterFX做不到，这意味着你如果在某一个通道插入了VST效果器，为了保持同步（因为只要是VST就必定有延迟），全部8个通道的声音都要一起向后延迟，即便有7个通道没有任何VST效果器。如果在工作室里没问题，但如果在现场，VST的延迟问题还是

要考虑的。

我发现InterFX的缓冲是自己设置的，它会判断出当前最小的缓冲是多少。当我第一次打开InterFX未加任何插件时，InterFX是128缓冲，延迟7ms。在我加了一个插件之后，InterFX自动变为512缓冲，延迟就加到了25ms，如果现场乐手用NRV10加效果器，延迟确实大了点。

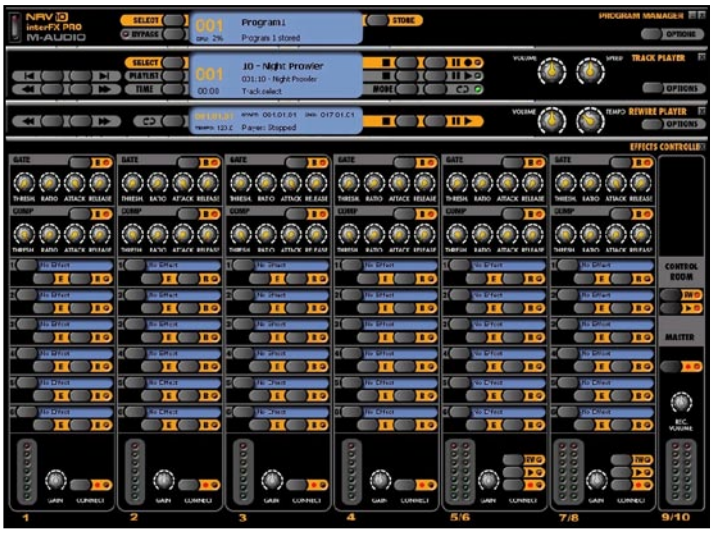


初始未加任何插件，128缓冲，7ms延迟



只加了一个插件，512缓冲，25ms延迟

我还发现这个InterFX软件并不是M-Audio制作的，而是一家Audiffex软件效果器公司（旗下拥有DSound品牌），它们在网站里宣传了NRV10用了自己做的软件，而且他们还有一个InterFX Pro版的软件，提供了更多功能，当然NRV10的用户需要花149美元去购买，来得到ReWire功能、更多的插件、直接录音或回放等功能。



InterFX Pro软件

InterFX软件还有个小瑕疵，你在打开它之前要把想加入效果器的通道的FW按钮按下，这样NRV10才会把该通道的声音通过火线送到电脑，在电脑加效果之后重新返回回来，甚至你在打开软件之后再按下FW按钮都不起作用（我也是鼓捣半天才明白它是如此设计）。另外在打开InterFX的时候绝对不能将台子上的EQ设置为推子前，否则恐怖的事情就发生了——声音环路。

10进10出火线音频接口：

10进10出的火线音频接口，24bit/96kHz精度，让我们看看它的RMAA测试结果：

Frequency response (from 40 Hz to 15 kHz), dB:	+0.07, -0.12	Very good
Noise level, dB (A):	-100.1	Excellent
Dynamic range, dB (A):	99.7	Excellent
THD, %:	0.0034	Very good
IMD + Noise, %:	0.0060	Excellent
Stereo crosstalk, dB:	-85.1	Excellent
IMD at 10 kHz, %:	0.0062	Excellent

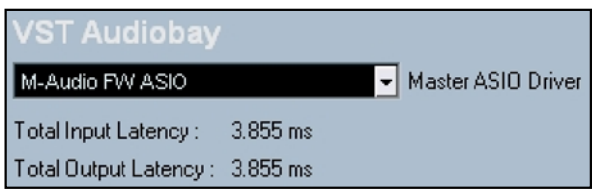
24bit/96kHz测试结果

由于NRV10的EQ不能bypass，所以测试声音

都是经过了NRV10的EQ，频响和谐波失真成绩一般就是由于受到EQ的影响了。但是看NRV10的底噪已经超过-100dB，这个成绩可以说相当漂亮，不要忘记音频接口的声音都经过了模拟调音台里的各种元件！

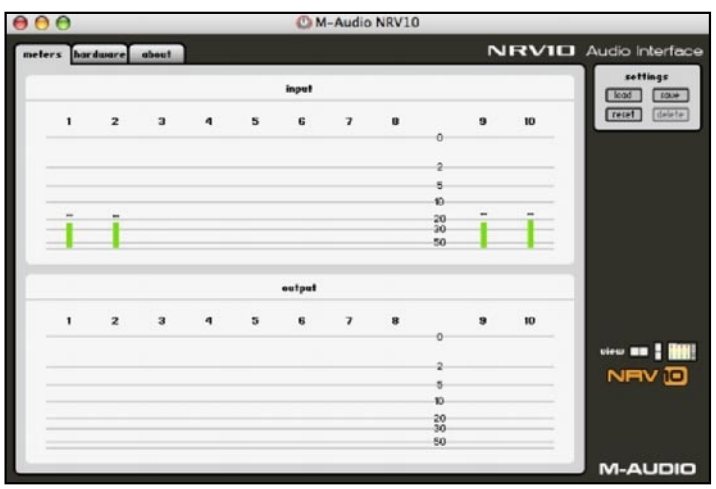
- 查看详细结果：24bit/48kHz
- 查看详细结果：24bit/96kHz

NRV10在Cubase SX中的最小ASIO延迟也只有3.855ms，远低于5ms，可以说很出色了。



最小ASIO延迟

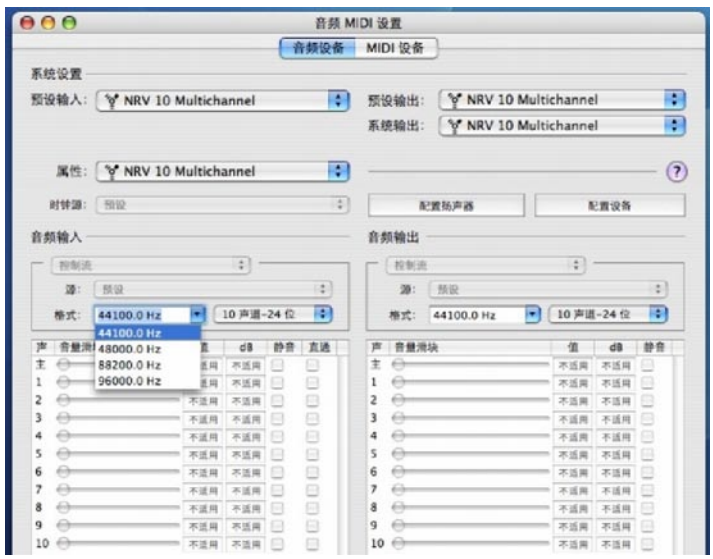
M-Audio所有声卡的控制界面都是一个样子，可以按三种方式来观看输入电平表，NRV10也不例外。不过NRV10的控制界面只有这么一个电平表，那些控制输入通道电平的推子都消失了，因为那些软件里虚拟的推子都已经真真切切的出现在NRV10上面了！



NRV10的控制界面只有电平显示了

可用推子调10进10出火线音频接口信号的模拟调音台：

NRV10是多进多出（10进10出）音频接口，而以前各个厂商推出的火线音频接口+调音台都是多进2出的，这使得NRV10比它们多出了无数新的声音通路可能。



10进10出音频接口哦



每个通道上都有一个FW开关

NVR10每个通道上都有一个FW开关。当这个FW按钮抬起的时候，NRV10就是正常的模拟调音台，推子用于控制输入信号的音量。当FW按钮被按下，NRV10的推子就变成控制从电脑输出信号的音量了。因为每个通道的FW按钮都是独立的，所以你甚至可以前4个推子控制输入电平，后2个推子控制输出电平。

这样做的实际意义非常明显，你可以将工作室里的工程文件拿到现场直接演出，或者直接将现场录音拿回工作室混音，而你基本不必做很大的改动！因为你的音频接口与调音台完全一体化了，笔记本+NRV10同时等于制作环境又等于现场环境。别忘了NRV10是一个模拟调音台，同时又是10进10出声卡！

可运行Pro Tools的10进10出火线音频接口：

M-Audio的声卡嘛，当然可以运行Pro Tools M-Powered 7喽。



NRV10运行Pro Tools M-Powered 7.3

可运行Pro Tools的可插入VST效果器的可用推子调10进10出火线音频接口信号的8x2模拟调音台：

抱歉我用了这个大长标题，但是当你把以上的所有功能都组合在一起，你会发现全新的大陆在等着你：

- 直接用NRV10的内置效果器做听湿录干，甚至是用InterFX软件完成VST效果的听湿录干，而不必到录音软件里搞了
- 你可以将事先在工作室里做好的伴奏分轨拿到现场，边用NVR10播放，边用NRV10录分轨，回家后继续在NRV10以相同的环境混音
- 再说现场，你可以把Pro Tools的伴奏音轨和节拍器，按照实际需要分别发送给各个乐手，甚至再为每个人加不同效果没问题哦
- 还是说现场，配合Pro Tools里的automation，你可以在音乐的不同时间为每个乐手事先安排好监听内容
- 省去了以前调音台与声卡之间的复杂连线，一切都在NRV10内部整合
- （把以上所说的Pro Tools换成Cubase、Sonar、Samplitude、Ableton Live等任意软件均适用）

可惜我梦想中的Pro Tools+VST还是无法实现。InterFX只能为外部输入的声音加入VST再将声音返回NRV10，所以我们无法为Pro Tools的输出加VST，也无法将加了VST的外部声音录到Pro Tools里。adidas说一切皆有可能，在这里并不适合……

优点：

- 10进10出火线音频接口+8通道2辅助模拟调音台，价格有优势
- 最高支持24bit/96kHz，音质出色
- 内置实用效果器，并可使用电脑中的VST效果器
- 可使用Pro Tools M-Powered 7
- 丰富的创新应用形式，尤其对于现场调音来说

缺点：

- EQ不够出色
- InterFX软件只支持VST，而不支持AU，且必须考虑延迟问题
- 无MIDI接口，无数字接口

价格： 8815元

《SOS》杂志对FIREBOX的评测

Derek Johnson/文 柳丕刚/编译（Sound On Sound杂志 2007年3月期）

在这个价位提供6进8出的音频通道，还额外附带两个高质量的麦克风前级放大器，Presonus的Firebox接口看起来棒极了，不是吗?

现在，火线音频接口的价格已经足以和基于USB接口的外置音频卡产品相抗衡了。在这个便携音乐的时代，“价格合适”和“火线”两个名词已经亲密的联系到了一起。我必须说，一个优秀的USB接口音频卡并没有什么不好——它们的选择余地很大，性能表现也不错，实际上，我自己也有一块。但是对于音频传输和处理来说，火线接口总会让人感到更有吸引力而且更安心。

Firebox是什么?

Presonus已经证明了他们也可以做很好的火线产品，无论是今年二月份SOS杂志评测过的Firepod，还是更早一些的Fire Station。后者曾经在2003年2月的SOS杂志上刊登过评测文章，用于Yamaha基于火线的mLan技术，不过后来的新音频卡都使用了独立的驱动程序。



Firebox正面

Firepod是一个装备齐全的音频接口，共有10入10出的接口，8个顶级的话筒放大器，插入（insert）接口，数字输入/输出和MIDI输入/输出。如果你把这个东西按照功能和外形宽度切开，那么就得到了Firebox。不过体积变小了功能可并不一定少：这款音频接口仍然提供了总共六个音频输入（其中4个支持24bit、96kHz的模拟口输入）和八个输出，同时还有一对MIDI输入和输出。所有这些配置加起来用火线接口传输数据毫无问题，不过用USB1.1接口传输的话可能就会有困难了。

Presonus还能够确保把这个产品从盒子里拿出来后就能立刻开始录音：附送Steinberg Cubase LE，支持48轨音频和MIDI音序轨，这是全系列产品都有的。在Firebox的包装中还包括一个完全版的说明书——它很小，但是足够告诉你一切你需要知道的东西了。

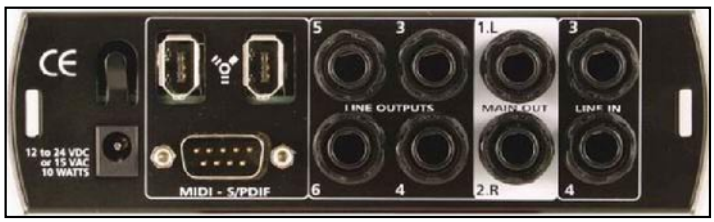
音频卡卡身

这个结实的、看上去有点像块砖的小东西——Firebox——上面集成了很多东西，就它的尺寸来说，它显得有点重了，不过体贴的设计使得它使用起来并不复杂，同时又没有丝毫性能和质量上的妥协。举个例子，前两个模拟输入口是在前面板上的，采用了一对Neutrik多用插口，每个插口都可以作为平衡XLR（卡农）输入、乐器输入或平衡大三芯线路输入。隐藏在这对输入口背后的是一对有着足够的动态余量、超低噪声的前级放大电路，并且支持幻相供电，在前面板上有一个幻相供电的开关。输入增益无论对于乐器输入、线路输入还是麦克风输入都是足够的，通过前面板上的一对蓝色旋钮控制——你在其他的Presonus产品中也会见到这种旋钮，这种旋钮是步进式的，非常易于控制和定位。没有电平表，除了耳朵（以及音序器软件中所提供的一系列功能）之外，实际上你真正需要的只是前面板上内置的过载(clip)指示灯。

前面板上的另两个旋钮用来独立的控制耳机和总输出的音量。我要警告你一下，这两个旋钮的增益度是很宽的：我已经记不清什么时候耳机的音量会有这么大了！最后是一个耳机的插孔和火线指示灯：当声卡运行正常时显示蓝色，运行不正常时显示红色，在二者之间切换或状态不正常的时候会闪烁不停。

接下来看看后面板。这里有另外的两个平衡线路输入，同时还有一对主立体声输出和另外四

个线路输出，所有这些都是平衡接口。虽然这些接口是按照立体声配对的形式标记的，但这些输出接口可以被指定为单声道输出，或者（在软件中实现）被自由的指定为5.1环绕声输出监听的某个声道。背板上还有两个火线接口，在大多数情况下，Firebox可以由火线接口供电。不过，如果你的电脑上只有四针的火线口——通常这种接口会在PC笔记本电脑上出现，这种接口是没有供电的——你就需要外接一个16V的电源变压器了。有趣的是，如果你忘了电源接口的电压值，那也不是什么问题，因为你依然可以很容易的找到合适的电源——这个电源接口同样可以接受12-24V的直流电或15V交流电。



Firebox的数字接口和MIDI接口通过外接连线实现

最后是一个九针的梯形接口，通过连接随卡附带的连接线，可以提供一对数字输入/输出（两个同轴S/PDIF接口）和MIDI输入/输出。这其实算不上一个完美的做法，额外的连接线会带来安放上的不便和潜在的接触不良的危险，而且在和其他的设备叠放的时候连接线也可能会碍事。不过对于这么小体积的盒子来说，这可能是Presonus唯一提供额外连接的办法了。对我来说这些功能也是十分必要的。总的来说，整体外形的设计是相当不错的。

更多的介绍

和很多同类的计算机音频接口一样，Firebox有一个基于内置DSP的混音器。这个混音器只能由专用的Firebox混音台软件来调用，不过这个软件提供了对声音信号较全面和细致的控制。作为驱动程序的一部分，混音台软件会随同Firebox控制面板一起自动安装到PC系统中。Mac OSX是不需要驱动的，因为Firebox的音频和MIDI均支持Core Audio，是真正的即插即用。Mac用户需要手动将安装光盘上的混音台和控制面板程序拖到系统中。顺便提一句，Firebox只支持Mac OS 10.3.7以上的系统，对PC只支持windows XP系统。不过，虽然Presonus的建议配置是苹果G4 800MHz以上的电脑，但是我在我的老450MHz机器上使用仍然很正常。

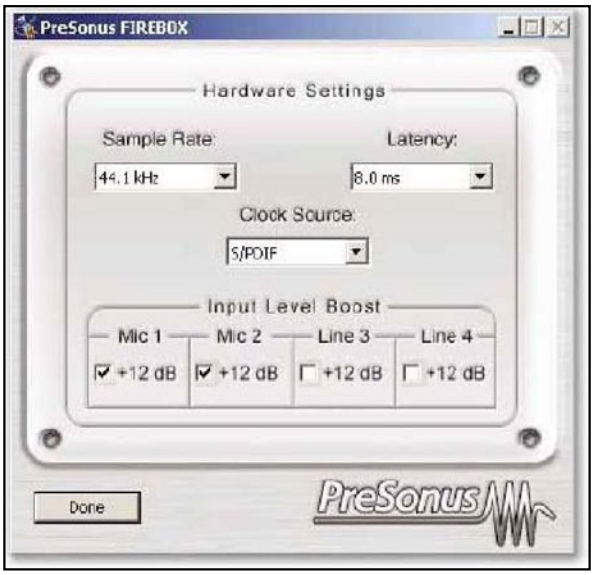
Firebox混音台软件提供全面的音量控制和其他操作工具，你可以在声音进入音序软件之前制定它们的通道，或决定从软件回放出来的声音流向。除了这些，还可以借助它消除录音的延迟问题。



Firebox调音台界面

Firebox调音台界面，上图是在mac上的样子，在PC上与此一样。看起来很漂亮，而且很容易上手。关掉音序软件的监听，再通过这个调音台就可以实现零延迟监听了。

如上图，调音台界面能够满足你一切需求：六个输入通道和一个立体声音序器返回通道，每一个都有推子和声像定位，以及静音（mute）和独奏（solo）按钮。每对输入通道还有一个立体声连接开关（stereo link），点亮后两个推子将同时动作，并且声像自动跳到一左一右。不过奇怪的是静音和独奏开关依然是各自独立动作的。另一个奇怪的地方是没有任何电平表显示，也许将来的升级会解决这个问题?



在PC上使用时的主设置界面，注意采样率和延迟的设置窗口

总输出提供了一个音量推子和一个总控独奏和静音开关，这两个开关可以让用户快速的解除多个轨道的静音状态。最后，一系列的开关可以选择进入耳机输出的信号源，而且这一切设置都是可以保存的。顺带说一句，虽然不能从音序软件中直接指定，但是耳机输出口仍然可以作为声卡调音台的独立输出口来使用，这使得Firebox可以做到六进十出。这个功能非常实用，对于现场演出和DJ来说可以在播放声音的同时方便的预听其它轨道，而对于录音来说也可以多一个独立的监听输出。

很奇怪Firebox的设置界面没有和调音台界面整合到一起。它提供了基本的时钟信号源选择（内部同步或S/PDIF同步）和为每个模拟输入提供一个12dB的增益开关。当使用非平衡的-10dBV标准输入或者录制声音较小的声源的时候会很有用。在PC的设置界面上还提供了采样率的设置和灵活的延迟时间设置。Mac版本没有这两项，虽然说明书上提到过使用“右击”，但是我的鼠标没有右键，而我试了所有的组合键仍然没有找到这个选项。无论如何，延迟时间和采样率设置总可以在Cubase SX或者Cubase LE中设置。

实用测试

除了自带的Cubase LE之外，我在Firebox上还试用了我平常熟悉和一直在用的软件：双平台（Mac和PC平台）完全版的Cubase SX，PC平台上Cakewalk的Sonar 4，以及i3的DSP Quattro，我最喜欢的Mac平台上的声音编辑器，Propellerhead Reason 3.0和Ableton Live，也是双平台的。结果在各个方面都很令人满意。录音软件工作的很顺畅，我很喜欢声卡混音界面提供的零延迟监听功能。在任何软件中，我总可以同时录制多轨声音，而没有出现掉音或爆音的情况。

说完了Firebox的音频输入输出，下面该讨论一下它的声音表现了，在这方面它找不出任何缺点。事实上，比较起我现有的音频卡来说，Reason的声音更有纵深感而且更舒服。前面板的麦克风放大部分表现相当不错。无论我接入的是电贝斯，还是硬件音源的音频输出，还是麦克风，任何情况下输入的声音总是那么完美，噪声极低。从声卡回放出来的声音音质也是可圈可点，监听输出和耳机输出的音量也给我留下了深刻的印象。24bit-96kHz的转换器声音清澈透明，十分耐听；正如我提到过的，优秀的模拟电路部分在音频转换上功不可没。如此优秀的音质在这样价格低廉的产品上出现，不能不说十分的超值。

结论

总的来说，Firebox是一款物有所值的产品，性价比很高。它的音质无可挑剔，即使用贵出很多的产品来跟它比较也毫不逊色；并且它的采样率和采样精度也能够满足我们的几乎全部需求。它的输入输出通道也足以满足于家庭工作和移动工作。

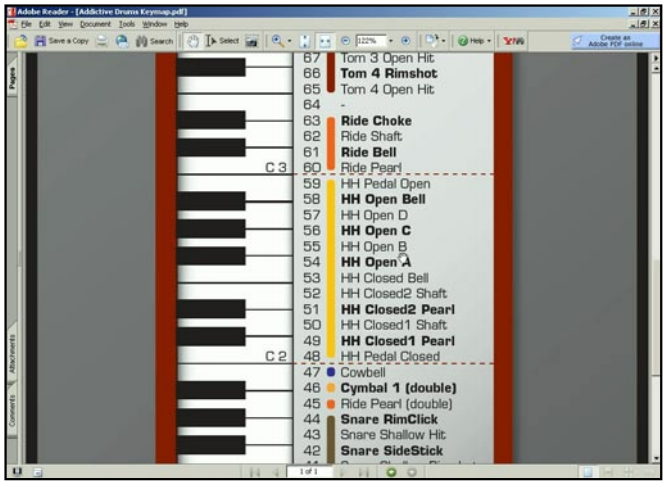
还有一点我得提到，这款音频卡工作的时候发热量很大，即使使用火线供电也是如此。这当然算不上什么缺点，只要注意一下摆放的位置或者设备叠放时注意一下就不会有什么麻烦。

对于这样的产品你几乎挑不出任何缺陷。加上附赠的Cubase LE——你只要安装到电脑里，这就是一个全功能的录音系统。无需去讨论USB和火线接口孰优孰劣的问题，Firebox毫无疑问是一款难得的便携音频接口产品。听听它的声音吧，它不会让你失望的。F

WoodenGun 视频教程系列：
Addictive Drums 视频

目前的鼓音源品种非常多，但是能很好表现传统声学套鼓的音源就不多，BFD是其中的翘楚，但是其庞大的体积令人望而却步（完全安装大约需要200G的硬盘空间），而且音源的外观设计的不好看。设计的很酷很漂亮的可能要算是EZ Drums，但是她的音色实在算不上好听。而以前出的StormDrum音色非常棒，体积也不算太大，可惜又没有Loop套子，对于不熟悉打鼓的朋友来说，驾驭她有一定的难度。如今由XLN Audio公司时势推出了Addictive Drums（上瘾的鼓）符合上述的各项条件，是一套非常难得的鼓音源，其大小只有1.8GB，这么小的体积几乎任何电脑都能承载。







Addictive Drums-应用版1

Addictive Drums-应用版2

Addictive Drums-应用版3

Addictive Drums-应用版4

Addictive Drums-专业版

Sonar小贴士：与硬件控制器配合使用ACT

Craig Anderton/文 musiXboy/编译 (Sound On Sound杂志 2007年5月期)

曾经梦想着你的MIDI控制器不仅可以直接控制调音台，而且可以直接随心所欲的控制各个效果器插件和乐器插件吗？Cakewalk在Sonar 6里加入的ACT技术可以帮助你实现梦想。

ACT（Active Controller Technology动态控制器技术）是Sonar 6里专为将调音台推子、调音台声像、效果参数、虚拟乐器参数等等映射到硬件MIDI控制器上的技术，其实说来这并不是什么新技术，Sonar早就可以为调音台窗口各个参数做MIDI控制器的映射，但ACT使插件窗口也能做这种映射，而且可以做到：当前Sonar哪个窗口处于激活状态，MIDI控制器就控制哪个窗口中的参数。

ACT如何工作?

当你打开一个插件并选中这个插件的窗口时，Sonar就会寻找该插件的ACT映射图。Sonar 6里内置了大量插件的映射图，一般常用的插件都包含在内。如果你的这个插件Sonar已经有映射图，那Sonar就将把这个映射图套到这个插件上。

如果你之前已经为该插件自己设置过一个映射图，Sonar就将加载这个映射，而非Sonar以前默认的。

如果这个插件你没设置过映射图，而Sonar也没有包含该插件的默认映射图，Sonar会自动尝试为你的MIDI控制器配置出一套合适的映射图，比如PSP Vintage Warmer、Line 6 Gearbox Gold、Amplitube 2、Waves GTR这些Sonar并没有预置ACT映射的插件，在打开后也会发现ACT映射已经有参数了。

当然默认的ACT映射不一定符合你的实际需要，软件上有那么多的推子、旋钮、按钮，不可能每个参数都对应MIDI控制器上的一个旋钮，所以你要做的就是自定义你插件的ACT映射，把你常用的一些参数都与MIDI控制器映射到一起就OK了。比如一个合成器插件，你就把最常用的滤波截止频率、共鸣、attack、decay、release这些参数，都在ACT里映射给MIDI控制器的不用旋钮，至于其它那些参数，不映射也无妨了（相信你的MIDI控制器也没那么多旋钮）。

使用ACT:

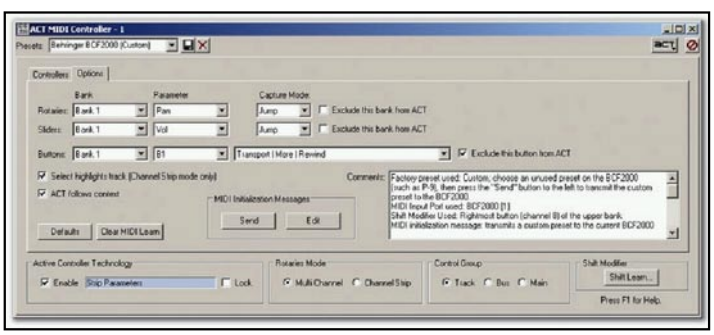
下面我们来用Behringer BCF2000为例子，看看如何配合ACT在Sonar 6中工作吧。在安装了BCF2000的驱动之后，你必须在Sonar 6里将其设置为ACT MIDI控制器。进入Options / Controllers / Surfaces目录，按下Add New Controller/Surface（增加新的控制器/控台）小星星按钮，在Controller/Surface下拉条里选择ACT MIDI Controller（而非BCF2000），然后将下面的Input和Output都选择为BCF2000（也就是USB Audio Device）。



将BCF2000设置为ACT控制器

Sonar 6已经内置了很多常用MIDI控制器的ACT映射，当然也包括了大家常用的BCF2000，下面我们需要把BCF2000的ACT映射导入进Sonar。进入Tools / ACT MIDI Controller目录，打开ACT MIDI Controller窗口，在下拉条里选择BCF2000即可。

另外你要注意一下Options选项里面的Capture Mode（捕捉模式），有Jump和Match可选。选择Match，那么如果某个音轨在0dB，而MIDI控制器中控制该音轨的推子在20dB，你将音轨推子移动到0dB时，推子才会与Sonar里的推子联动，否则移动推子时Sonar里的推子不会动的。而选择Jump的话，你稍微动一下位于20dB的推子，Sonar里处于0dB的推子就会立即跳到20dB位置。



ACT设置窗口

Sliders（推子）和Rotariers（旋钮）是可以分别设置捕捉模式的，可以说Sonar 6想的很周到。对于推子来说，实际使用时我们推荐Match模式，防止误操作造成的参数突变。而对于旋钮来说，要看你使用的MIDI控制器是那种有限旋转旋钮（转到左或右就转不动了），还是无限旋转旋钮（左右随便转没有尽头）。如果是前者，那么就要选Match模式；而后者则要选择Jump模式。

下面还有一个重要的选项：ACT follows context。我推荐把这项选中，这也是ACT最吸引人的一点，使Sonar 6根据当前屏幕上激活的（也就是位于最上面的）窗口来自动切换MIDI控制器所控制的内容。

另外注意一下Exclude the bank from ACT（排除在ACT之外）这个选项。有一些控制项目是你需要一直使用的，不管哪个窗口被激活。比如你设置了几个按钮控制走带，不管哪个Sonar窗口被激活，你始终希望那几个按钮是控制走带的，而不是变成控制别的参数。那么你就需要在这里把Exclude the bank from ACT打上钩，并在下拉条里选择走带的参数。

WAI：我在控制啥嘛？

Sonar 6还引入了一个叫做WAI（Where Am I？）的新概念。从字面很好理解，就是“我在哪里？”实际就是告诉你“你在控制啥参数”。

你的工程肯定不会只有8轨，而大部分的MIDI

控制器都只有8个推子和8个旋钮，那可怎么办？Sonar 6都为你考虑好了。注意下图音轨前面，1-8轨是绿色，下面其它轨是黑色。这表示当前你的8个推子和旋钮在控制1-8轨。想控制9-16轨怎么办？鼠标拖动绿色部分向下，9-16轨就变绿了。



正在控制1-8轨，所以它们前面都涂成了绿色

Sonar 6是很智能的，会根据你当前使用的MIDI控制器而知道你最多可以控制几轨。如果你同时连了两个BCF2000，那么会出现两个颜色不同的区域，告诉你每个BCF2000在控制哪8个轨。

再注意上图，是针对BCF2000的ACT映射。B6键被定义为Next Group功能，也就是说通过BCF2000的B6键，你可以通过按下该按钮来决定哪8个轨被控制。

控制插件：

上面说了用BCF2000控制调音台音量的技巧，下面我们随便找一个插件，来看看如何控制它们。

1．点击插件窗口右上角的ACT按钮

2．从左到右，分别用鼠标动一下插件界面上的那几个旋钮

3．依然按照上面的顺序，依次动一下你控制器上的旋钮或推子，这些参数就按顺序被映射到你控制器的推子或旋钮上了

4．再点一下ACT按钮

5．出现一个窗口，告诉你有几个参数被映射到了几个控制器上，问你是否保存下来

6．选择Yes



完毕了，就是这么简单！

共享ACT映射图：

如果你需要在多台电脑之间工作，你一定希望Sonar 6可以导入/导出自定义的ACT映射图，但是很可惜Sonar 6居然没有这个功能。不过我们可以手动将当前Sonar 6的ACT映射复制到另外一台电脑的Sonar 6里。

在C盘的Documents and Settings / 你的用户名/ Application Data / Cakewalk / ACT Data目录里，找到genericpluginparams.xml。就是它了，把它复制到另外一台电脑相同目录下就OK了。

Logic小贴士：
重要菜单功能与设置

Digimonk/文

前言

• 本文中没有使用LOGIC默认的快捷键表，而是采用按本人的工作习惯略做修改后的版本。如需此版本，可向bspstudio@gmail.com来信索取。

• 本文中提到的一些功能只对Logic Pro有效，Logic Express用户可能无法享用。如有疑问可在Logic Express参考手册中查询。

• 文中“轨道”系Track，这是一个虚拟概念并为了编辑用，可以对应使用任何一个“通道”来传输信号。“通道”指的是Channel，它无论是物理还是虚拟的，都是用来承载和传输信号的。

重要菜单功能与设置

1．Logic主菜单的Windows下可以打开一个Event List窗口。所谓“事件”（Event）在术语中包含任何发生的“事情”，例如一个MIDI音符或者任何你向LOGIC输入的数据。这一功能在其他同类软件中都有，但它们中的多数只是用来显示和MIDI有关的事件。前面提到的关于Meta信息的输入也可以在这里进行。 这是一个双层结构的事件数据显示窗，也可以进行所有事件编辑。第一层只显示最主要的事件信息，包括Region，Folder Track和轨道信息等；第二层则显示所有事件的细节信息。这样设计的目的是为了方便观察和数据管理。

TIPS:

在Event List左上端有一个小长方形按扭，当Event List显示的是第二层细节数据时，可以按此按钮恢复显示第一层内容。

2．Event List 窗口中，  表示的是“显示出LOGIC Meta事件信息”。LOGIC的META信息包含了丰富的隐藏应用手段，作为LOGIC内部独有的一些自动控制手段，例如可以将META事件ID选到49，那么它就可以用来通过时间序列方式自动切换SCREENT SET。也可以使用META ID 50来做SONG LIST按时间序列自动切换。META事件ID主要清单可以参考LOGIC参考手册第255页。 输入META事件信息的步骤：

1)打开EVENT LIST

2)按住CMD，点击META图标

3)然后你可以看到EVENT LIST自动在当前SPL时间位置添加一个默认ID为50的META信息，并且在最后一栏显示出了此ID的META之功能描述。

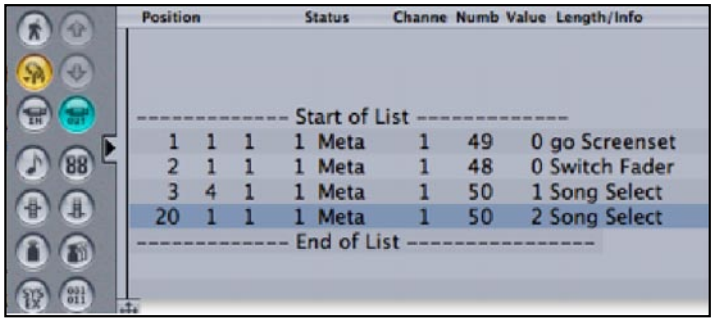
4)你可以修改这个ID来获得不同的META时间，并且可以修改它的时间点。

NOTE:

更具体的META事件用法可查阅LOGIC参考手册。

TIPS:

可以使用该功能获得和Cubase一样的Play Order Track功能。除了输入META信息外，还要创建一条新的MIDI轨道，然后创建一系列空的MIDI Region作为序列段标记。



3．Logic中有一个隐藏录音功能，即Record Toggle。实际上它就是常用的手动Punch In/Out（切入/出）录音，但是它的使用要比LOGIC手册中介绍的自动PUNCH录音要方便很多（但是可能

对硬件系统的资源消耗会比较大，需要系统的显卡和CPU要比较高）。它的方式很简单：打开需要录音的轨道，开始播放，然后在需要录音开始的地方按下“*”键即可，需要停止录音但是又不中断当前播放的话，再按一下“*”即可。

NOTE:

在LOGIC中使用自动PUNCH音频录音不是那么方便的，一来对系统要求比较高，二来需要你单独开一个空的音频轨道，如果现有音频轨道不是空的，那么可能会在录音开始时候有一部分未被录入。

4．Logic中有一个为人称道的聪明设计，那就是自动记忆并调用出最近一次演奏的MIDI音符，而无须要求LOGIC处于录音状态。这也是一个隐藏功能，使用快捷键CMD + F12即可调用出最近一次演奏的内容，包含两种情况：

• 如果在使用CMD + F12前，Logic并未处于播放状态，那么它会在SPL所在位置记录下你输入的音符。但是，它们会上下堆叠在同一时间位置上，例如你演奏了两个和弦，那么这些音符都会叠置在SPL位置上。

• 如果在使用CMD + F12前，Logic处于播放状态的，那么CMD + F12所记忆并且可以调用出来的MIDI信息和你刚才演奏的内容完全一致，并且每个音符都会保持在你刚才输入的时间位置上。此时，CMD + F12所能记忆的内容，只包含最近一次SPL开始移动到停止的时间范围内，即最近一次开始播放和停止播放的时间段内。

NOTE:

应当看到，Logic在这一点上实际并不值得非常称道。因为Steinberg软件在这方面提供了更多的可能性，包括自动堆叠并取最近一次录音等多种设置，这是非常方便的。只不过，那些软件在此功能上没有Logic聪敏的是，Logic可以不需要事先设置而做自动记忆，这一设计概念是非常独到的，因为需要这一功能的主要原因在于抓住试奏时出现的好段子，通常我们可能只是试玩而已并未准备录音，那么这一功能的潜在作用就很大了。

5．虽然Logic使用的主要是Core Audio驱动，但也会存在音频信号延迟的问题，只是它的延迟情况对硬件的要求不如ASIO那么过份而已。在同时处理的音频轨道比较多或者挂接了较多效果插件之后，Logic会出现输出信号不连贯或者报告资源不够，最简单的解决办法就是适当提高Logic的CoreAudio缓冲（Buffer）。但是需要清楚的是，提高缓冲就意味着音频信号输入输出的延迟（Latency）也会变大。通常情况下，无论是ASIO还是CoreAudio，延迟计算都采用同样的公式：Latency = Buffer/Sample Rates。

TIPS:

如果提高缓冲问题依然得不到解决，那么应当关闭同时运行的其他软件，例如Safri和iTunes等。同时也可以关闭一些比较消耗资源的辅助功能，例如ARR窗口本地菜单内的Scroll In Play（边播放边滚动显示）。另外，由于现在的软件采样技术都使用了多维样本结构，因此它们对内存的消耗也是非常巨大的，如果你没有开启这些采样器软件的DFD（硬盘直接读取）技术，那么系统会消耗大量资源在硬盘和内存之间做高速数据交换。因此，适当加大内存量也是很有帮助的。

6．Logic和其他一些软件一样提供了多种格式的合并输出（Bounce，默认功能键为B）。其中有两个比较特别但推荐使用：

• BWF Wave文件格式：这是一种Broadcast Wave文件格式，它包含的数据内容有同步编码信息和多轨资料。

• AAF格式：这是一种新的OMF格式，全称为Advanced OMF。它是一种包含有视频、Meta信息、编辑过程记录（History)等众多内容的一个新的数据格式。

7．每个project内最大录音时间在LOGIC虽然没有限制，但是在时间格式的选取上还是受到一些限制：

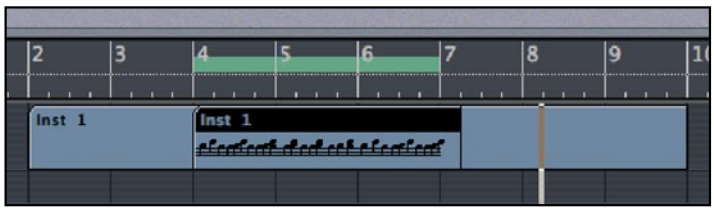
• 以小节为单位：2158小节

• 以时钟为单位：120BPM时为70分钟（如果95BPM时为1.5小时）

8．播放条上有这样一个按钮：称为Toggle Replace Mode。它控制了录音过程中数据的替换与覆盖方式，有两种情况：

• 灰色：表示最新录入的数据覆盖现有数据

• 橙色：表示最新录入的数据不仅覆盖掉现有数据，还会自动将现有数据清除。即使是在某一REGION的中间插录，新录入的内容也会将现有REGION的这一时间断内容切断、清除，并由新数据取代。



TIPS：

在LOGIC主菜单File/Song Settings下有一系列和当前作品有关的设置，其中 Recording栏内有关于音频和MIDI录音时数据覆盖与替换的设置。（这样的设计基本是沿用了Logic 5时代的作法，并没有得到更好的改善，例如将这些设置可以放到播放条上随时切换。）

• Auto mute in cycle mode：循环录音模式下，自动将最新录入的REGION MUTE掉。

• Auto create tracks in cycle mode：在循环录音模式下，自动创建一条新的轨道并将新录入的REGION存放在该轨道上。

• Merge new recording with selected region：将新录入的REGION与事先选择好的REGION自动混合在一起（只对MIDI有效）。

• Merge only new regions in cycle mode: 循环模式下只将多次循环录音获得的REGION混合在一起（只对MIDI有效）。

• Auto demix by channel if multitracks recording：如果多MIDI通道同时录音，自动将这些MIDI数据以其通道自动划分为多MIDI轨道数据。

9．前面曾经提到过一种简单的Punch in/out录音方式，LOGIC 还提供了一种更常用的插补录音方式。操作非常简单：

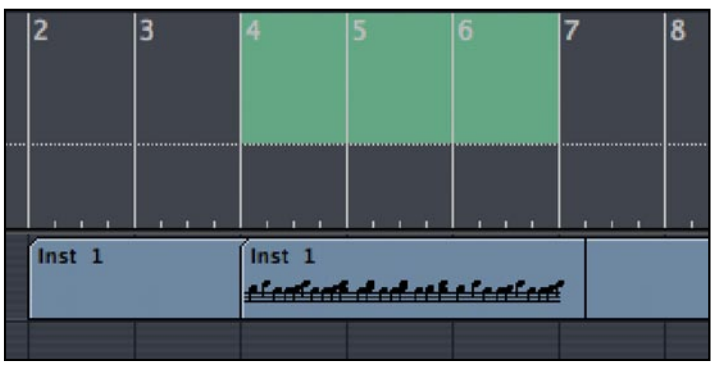
1)按住OPT键，然后按住鼠标在ARR窗口或者Matrix窗口的小节标尺的下半部分拖拉，即可获得一条窄的绿色条，如图。此时播放条上有一个小按钮会被自动打开。

2)当你正常录音开始以后，只有在绿色条时间范围内的输入内容会被记录下来，在其两端以外的部分虽然会保留很短时间的预留和尾部，但是其他都被忽略，如图中所示的那样。

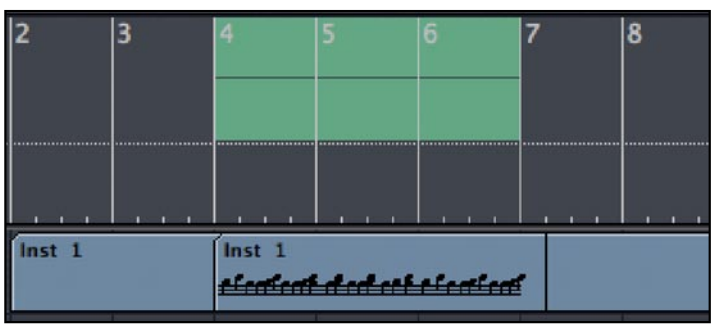
这一功能被称为 Auto Drop录音，你也可以先在播放条中打开上图所示的那个小按钮，然后在播放条中填入插补开始和结束时间，然后开始录音。

TIPS：

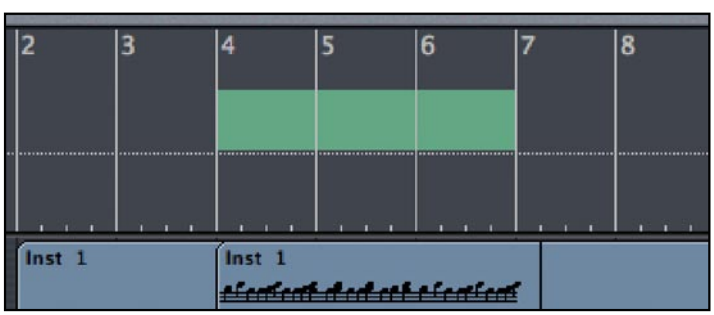
Logic的时钟标尺要比一般同类软件略为复杂一些。它的中间有一条水平分隔线，绿色条只出现在水平分隔线上方。能够出现的绿色条有三种情况：



循环



循环 + Drop



Drop F

Mac电脑趋势谈：Xserve适合音乐人吗？

Mark Wherry/文
musiXboy/编译
(Sound On Sound杂志
2007年5月期)

苹果音乐人一直对Apple的Xserve服务器不太了解，这个1U的服务器到底跟Mac Pro有多大区别？这期让我们用一台双3GHz Intel Xeon处理器，4GB 667MHz DDR2内存，运行Mac OS X Server 10.4.8的Xserve来做个测试。

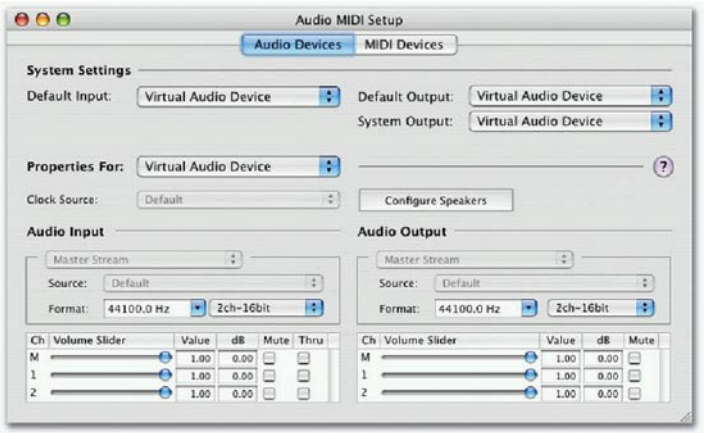
Xserve的结构：



Apple Xserve机架服务器

从技术角度来说，Xserve跟Mac Pro是完全一样的架构，最大的不同其实就在于机箱。Xserve是1U的机架，而Mac Pro则是立式机箱。Xserve机架的纵深非常长，比你所拥有的任何一件机架乐器都要长，运行起来也比你的乐器都要吵。毕竟服务器都是被安放在机房里的，而不是为工作室设计的。当然如果你需要，也可以从Apple商店里买到Gizmac Noise Reduction Enclosure组件，使它变得更安静。

Xserve比Mac Pro的优势在于它最大可以插入32GB的内存，Mac Pro只有它的一半。Xserve并没有内置声卡，而是使用Virtual Audio Device（虚拟音频设备）驱动，以保证需要声音输入/输出的软件可以正常运行。当然你可以在Logic Pro里选择Virtual Audio Device来运行，只不过你听不到声音罢了呵呵。



Xserve的Virtual Audio Device（虚拟音频设备）驱动

Xserve与老的G4/G5服务器相比，增加了PCI-E的ATI Radeon X1300显卡，提供64MB的DDR3显存，并提供VGA或DVI输出。Xserve有两个扩展槽，可以连接两块PCI-E，或通过转接卡使其中一个槽可以连接PCI-X卡。

Xserve的硬盘存储也比Mac Pro要强大。它支持SAS（Serial Attached SCSI串行SCSI），我们在本文后面会对SAS运行音乐软件做测试。

需要注意的是Xserve运行的是OS X Server软件，而非我们在苹果机上运行的Mac OS X，虽然它们的内核是一样的。虽然Xserve也可以安装常用的OS X系统，但并没有太大必要。

Xserve运行音乐软件测试：

我们用OS X Server软件来对Logic Pro和Pro Tools做一个测试。首先我关闭了系统里的所有关

于服务器的服务程序，保证整个系统轻装上阵。然后我安装了FireFace 800驱动，正常运行，完全没有问题。然后我又顺利安装了Logic 7.2.3和Pro Tools HD 7.3.1cs2，以及iLok狗。为了在Xserve运行PCI-E的Pro Tools HD，我使用了Digidesign Expansion HD扩展箱，扩展箱里装了一块Core卡和5块Accel卡，并连接至192 I/O（毕竟Xserve本身不能连接如此多的运算卡）。

这台Xserve的配置为双3GHz Intel Xeon处理器，4GB 667MHz DDR2内存，运行Mac OS X Server 10.4.8系统。我以前曾经在双3GHz，4GB 667MHz DDR2内存的Mac Pro上做过Logic Pro的测试，所以这次在Xserve上再来做相同测试对比一下，结果如下：

Xserve：最多240个Platinumverb，225%的Logic占用率，56%的用户占用率。

Mac Pro：最多210个Platinumverb，222%的Logic占用率，56%的用户占用率。

从结果看应该说二者几乎旗鼓相当，但从价格上讲，Mac Pro只有24500元，而Xserve则是31900。另外如果你想在Xserve上运行Pro Tools也必须考虑清楚：Digidesign并没有将Xserve作为Pro Tools认证硬件，出了任何问题Digidesign是不负责解决的。

即便你不考虑价格因素，想直接拿Xserve运行Logic Pro恐怕还是会遇到很难解决的困难：双显问题。Xserve最好的归属也许就是作为节点运行Logic Node，帮助主Mac Pro电脑运算EXS24、Platinumverb以及那些大型AU插件。

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。

PC 电脑趋势谈：
Windows XP / Vista 下的移动硬盘优化

musiXboy/文

我有幸在近日拿到一块Lacie Big Extreme顶级多接口500GB移动硬盘进行评测，同时对Windows XP/Vista移动硬盘的优化做了对比测试，跟我一起来看看如何提升移动硬盘的性能吧。

为了对比移动硬盘的性能，我先对我自己的4台电脑（一个台式机+三个笔记本）内置的硬盘做了一下测试。

先了解一下电脑自身硬盘的情况：

让MacBook Pro进入Windows系统，先来看看它自己的5400转笔记本SATA硬盘的测试结果，如图1。



图1：MacBook Pro自身硬盘测试结果

我还有一个Acer老本本，5400转笔记本Ultra ATA/100硬盘测试结果，如图2。

我还还有一个Sony的小本本，4200转Ultra ATA/100硬盘测试结果，如图3。

最后是我自己DIY的台式机，7200转SATA-150硬盘测试结果，如图4。



图2：Acer老本本自身硬盘测试结果

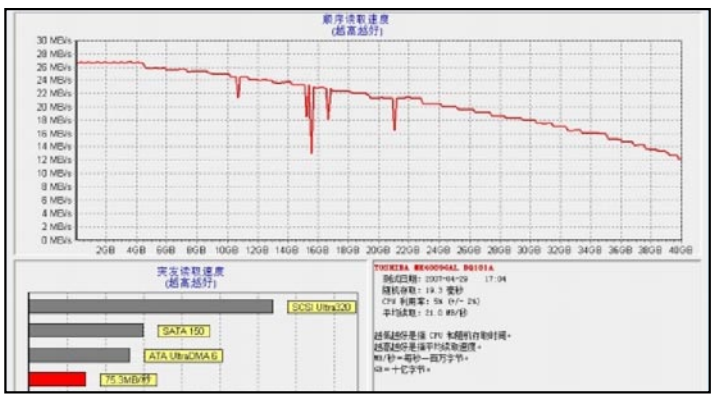


图3：Sony小本本自身硬盘测试结果（Vista系统）

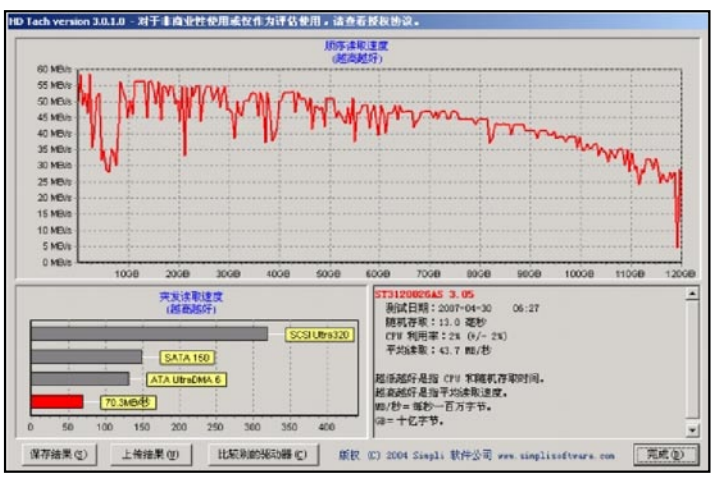


图4：DIY的台式机自身硬盘测试结果

再来了解一下LaCie移动硬盘在XP下的表现：

在对火线400和USB 2.0连接LaCie硬盘进行测试之前，我要说一个优化移动硬盘的技巧，在硬盘的属性-策略中，可以看到下面两个选项，默认是第一个“为快速删除而优化”，我们要把它改成第二个“为提高性能而优化”。

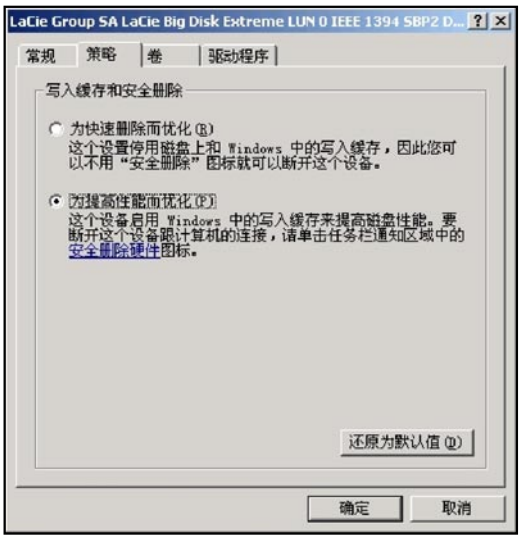


图5：在XP下为移动硬盘做优化

测试结果如下：

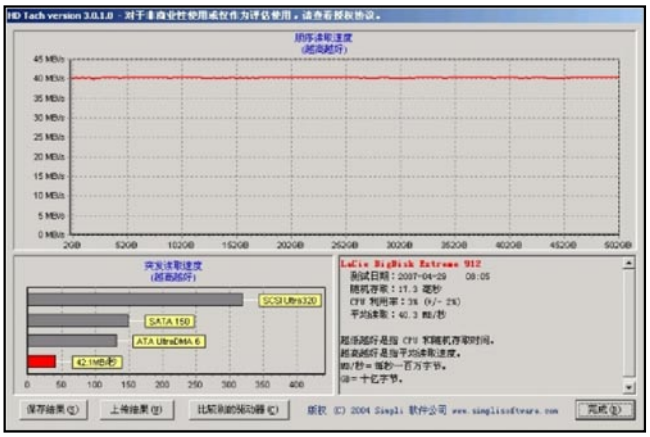


图6：MacBook Pro火线400连接LaCie硬盘的测试结果

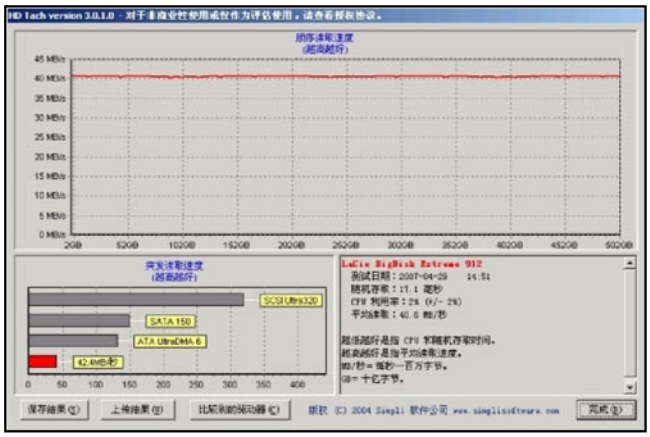


图7：MacBook Pro火线400连接LaCie硬盘的测试结果（优化后）

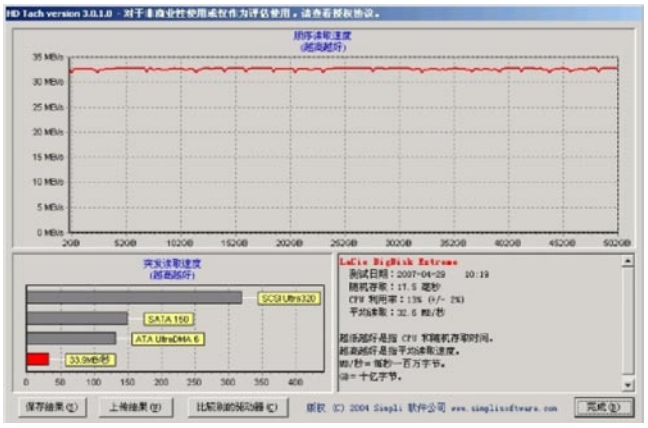


图8：MacBook Pro USB 2.0连接LaCie硬盘的测试结果

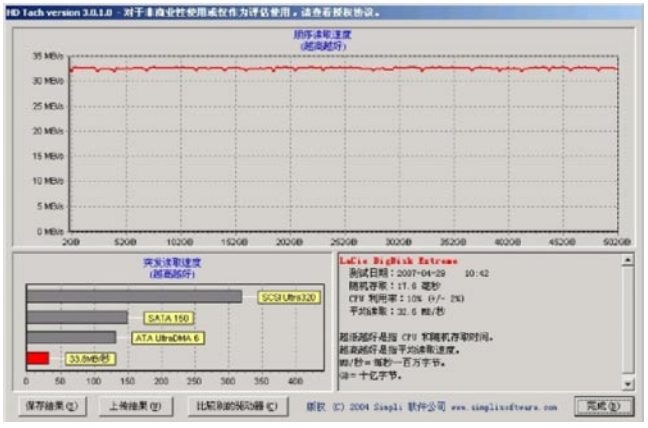


图9：MacBook Pro USB 2.0连接LaCie硬盘的测试结果（优化后）

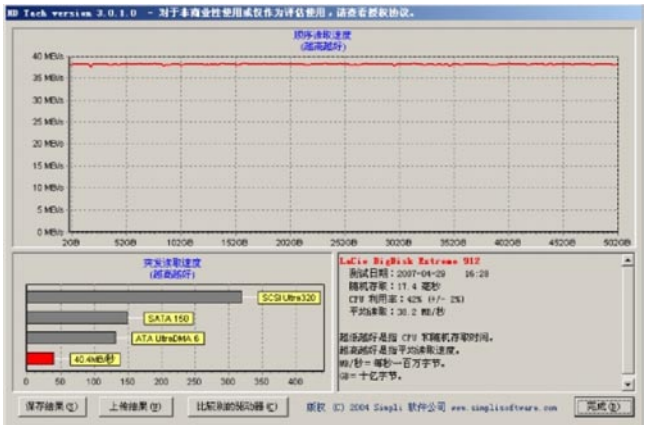


图10：Acer老本本火线400大头转小头连接LaCie硬盘测试结果

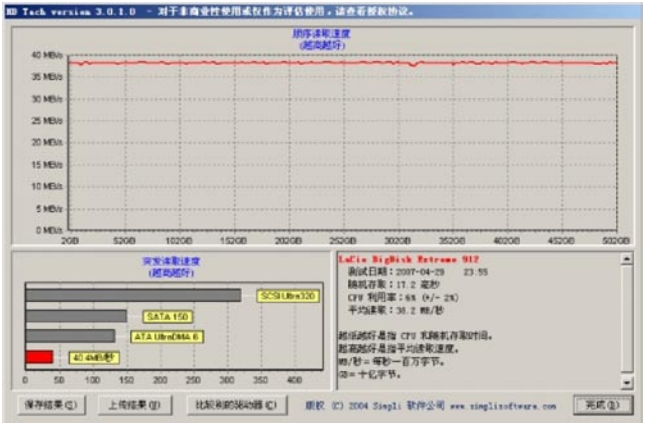


图11：Acer老本本火线400大头转小头连接LaCie硬盘测试结果（优化后）

最后看看LaCie移动硬盘在Vista下的表现：

与XP一样，Vista也需要对移动硬盘做一下优化，不仅要选择“为提高性能而优化”，更要选择“启用磁盘上的写入缓存”。

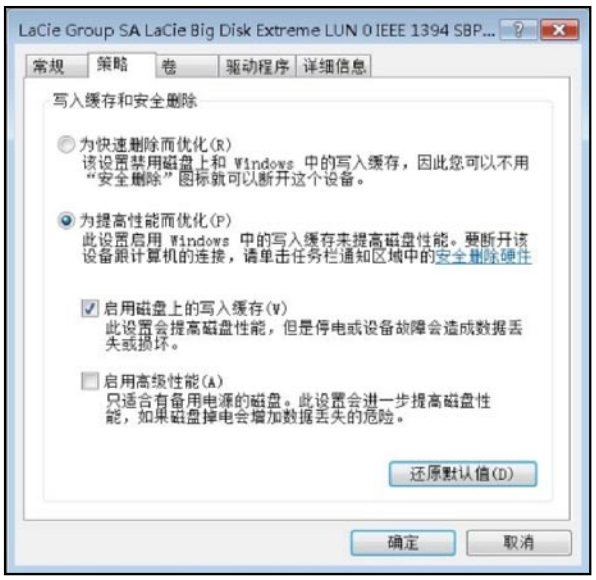


图12：在Vista下为移动硬盘做优化

可惜运行Vista的Sony小本本只有火线400的小口，而没有火线400大口，遗憾了。

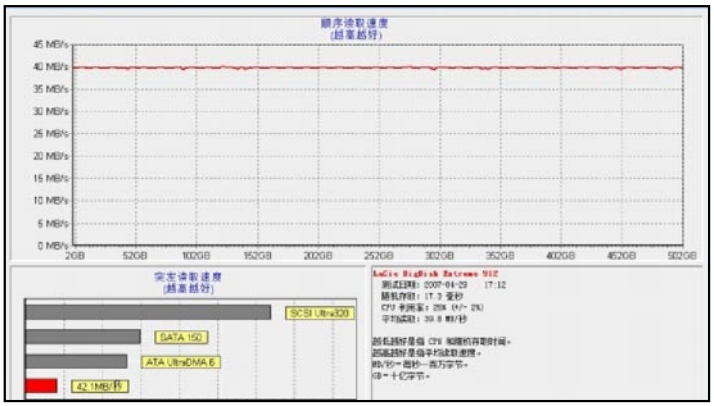


图13：Sony小本本火线400大头转小头连接LaCie硬盘测试结果（Vista）

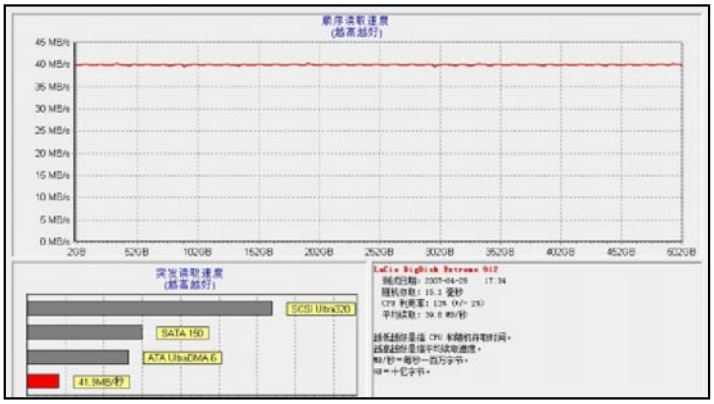


图14：Sony小本本火线400大头转小头连接LaCie硬盘测试结果（Vista优化后）

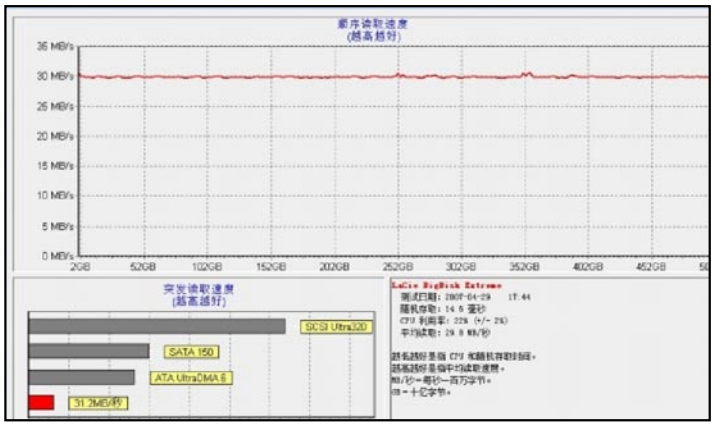


图15：Sony小本本USB 2.0连接LaCie硬盘测试结果（Vista）

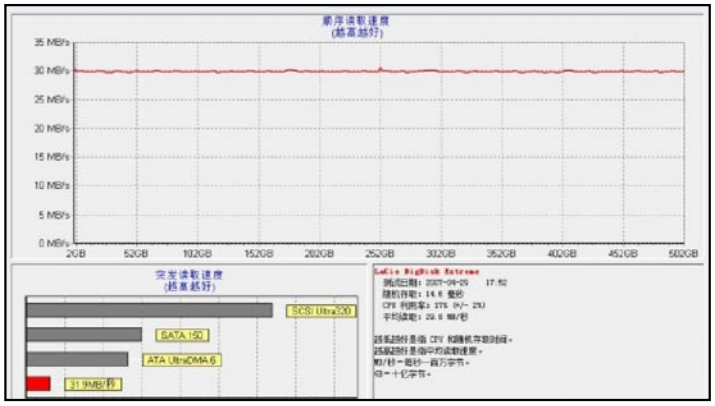


图16：Sony小本本USB 2.0连接LaCie硬盘测试结果（Vista优化后）

对比结果汇总：

测试项目	突发读取速度 MB/s 数值越大越好	平均读取速度 MB/s 数值越大越好	CPU利用率 % 数值越小越好	随机存取时间 ms 数值越小越好
7200转 SATA-150硬盘	70.3	43.7	2	13.0
5400转笔记本 SATA硬盘	119.6	32.5	2	17.1
5400转笔记本 Ultra ATA/100硬盘	81.9	22.3	18	19.9
4200转笔记本 Ultra ATA/100硬盘	75.3	21.0	5	19.3
火线400连接 LaCie硬盘	42.1	40.3	3	17.3
火线400连接 LaCie硬盘(优化)	42.4	40.6	2	17.1
火线400大头转小头连接 LaCie硬盘	40.4	38.2	42	17.4
火线400大头转小头连接 LaCie硬盘(优化)	40.4	38.2	6	17.2
火线400大头转小头连接 LaCie硬盘 (Vista)	42.1	39.8	25	17.3
火线400大头转小头连接 LaCie硬盘(Vista优化)	41.9	39.8	13	15.1
USB 2.0连接 LaCie硬盘	33.9	32.6	13	17.5
USB 2.0连接 LaCie硬盘(优化)	33.8	32.6	10	17.6
USB 2.0连接 LaCie硬盘 (Vista)	31.2	29.8	22	14.6
USB 2.0连接 LaCie硬盘(Vista优化)	31.9	28.8	17	14.6

结论：

• 如果你使用笔记本，毫无疑问LaCie的S系列比任何笔记本硬盘都要好很多（用火线400连接更佳）

• 优化比不优化要好，尤其对于火线400大转小头，以及Vista系统来说，做完优化的性能提升相当显著

• Vista下火线连接比XP要好，但如果是USB 2.0，那么就不要考虑Vista了

• USB 2.0理论传输速度比火线400快，但实际要慢的多（USB 2.0这个骗子……）

• USB 2.0对CPU的资源消耗远远大于火线400

所以说我们如果用移动硬盘来录制音乐的话，最好是能够考虑火线硬盘（除非你的电脑没有火线接口）。对于一般笔记本来说只有火线400小接口，那么一定要对移动硬盘做优化，优化后基本能保证与火线400大接口连接的速度和系统占用率持平。当然如果你将移动硬盘连接在有火线400大口的台式机上，做优化也会稍微有一些性能提升的。



Ableton Live 小贴士：

WoodenGun/文

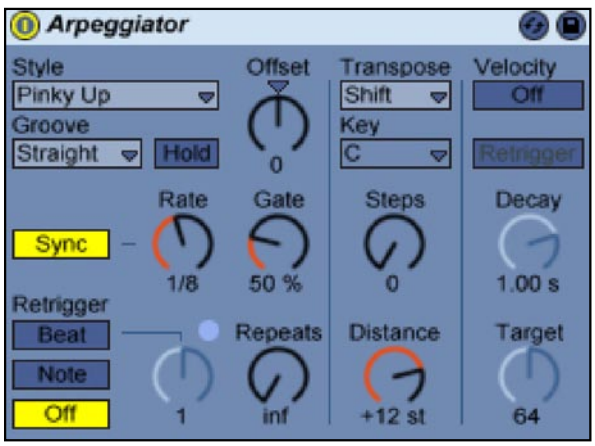
MIDI效果器全解（附Live6新增音频效果器）

MIDI效果器是必须放置在软乐器前面的效果器，用来处理输入到MIDI轨的MIDI音符。所以这时软乐器接收到的MIDI信号就和输入的不一样了。

Ableton Live6提供7种MIDI效果器，听上去好像数量很少，但是每一个都是相当有用的工具。

实际上我相信很多人根本就没有用过MIDI效果器，觉得这种效果器并没有什么太大的用途。但是Live里提供的这7个是精挑细选出来的，和Live里的音频效果器一样，符合Live的特性——只有你不了解的功能，没有你用不上的功能。

一、Arpeggiator



Arpeggiator是一个用来产生琶音的效果器，你可以在键盘上按下一个和弦，Arpeggiator会把这个和弦变成分解和弦。所以最终乐器演奏的将是分解和弦。这种用Arpeggiator效果器产生的琶音在现代音乐中很常见，可以为乐曲增加很强的律动成分。而且由于琶音是自动产生的，所以演奏起来很轻松。但是要注意的是，这种自动琶音太过整齐，所以可能会使你的乐曲听上去变得很呆板。使用Arpeggiator的时候，这是特别要注意的。

Arpeggiator这个单词也经常出现在一些软乐器里，比如Zebra2和FM8里都有这个东西，但是在这些软乐器里，Arpeggiator是可以自由设定演奏方式的。但基本工作原理和Live里的Arpeggiator效果器完全一样。

Arpeggiator各参数定义：

Arpeggiator的界面分成三个部分，最左边是节奏型和演奏时值设置区，中间是变调设置区，右边是力度变化设置区。

Style

Live里的Arpeggiator效果器只提供固定的演奏方式，在Style的下拉菜单中列出的就是Arpeggiator提供的演奏节奏型：



Live自带的手册中对这些节奏型有详细的说明，请参见Live自带手册的第281-282页。下面对手册中没有图片示意的几个节奏型作出说明：

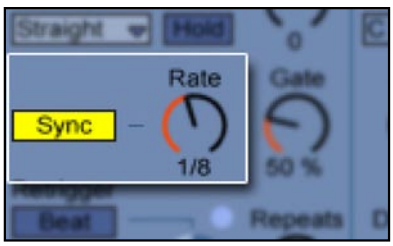
Play Order，按弹奏的顺序演奏。

Chord Trigger，仅演奏和弦，而不是琶音。

Random，随机从弹奏的音符中选择演奏顺序。

Rate和Sync/Free

琶音的速度可以使用Rate来确定，可以使用同步模式或实际时间模式：



同步按钮处于Sync模式时，速度显示为音符时值，比如上图中的1/8就表示每一个琶音的时值是8分音符。

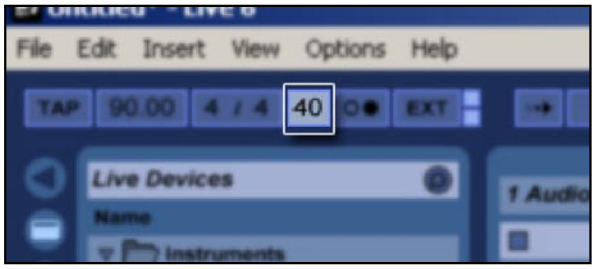
同步按钮处于Free模式时，速度显示的单位是毫秒。

Gate

每一个琶音音符的演奏时值（Rate确定的是间隔时值）可以在很大范围内进行调整。Gate用来完成这一工作。Gate的单位是百分比，代表的含义是Rate确定的时值的百分比。比如Gate为100%时，每一个琶音演奏的时值就和Rate确定的时值相等，如果小于100%，演奏时值就会变短，反之亦然。当你把Gate设置的很小时，比如1%，整个乐器的音色会发生很有趣的变化。如果把Gate设置的很大，就可以获得很长的延音，这时音符会重叠在一起，如果你使用的是类似吉他这样的乐器，重叠的声音会更自然更饱满一些。

Groove

用来产生Swing感觉的的琶音，这个参数在Global Groove设置为0时没有作用，你必须先设置Global Groove：



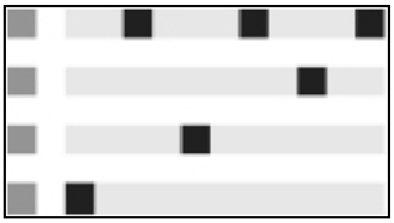
Hold

这个按钮被激活后，你不用一直按住琴键，琶音也可以一直演奏，直到你按下别的琴键时，琶音才会切换（不是停止）。

这个功能非常实用。不过激活Hold也有个缺点，就是当你想要停止演奏的时候必须关闭Hold功能才能实现，否则演奏会一直持续下去。

Offset

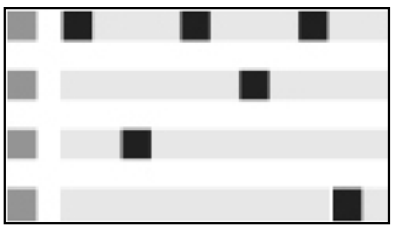
你可能觉得Arpeggiator提供的节奏型太少，但是通过设置Offset，你可以扩展这些节奏型。Offset的作用是偏移演奏的音符序列，从而可以产生新的演奏序列。比如Pinky Up的演奏型是：



这个图表示的是，如果你按下4个琴键，琶音序列里第一个被演奏的音是最低的那个音符（第1个音符），然后是最高的音符（第4个音符），然后是第2个音符，然后是最高的音符……

你可以看到Arpeggiator总是把最低的音符算作是第1个音符，并顺序往上排。所有的琶音演奏都基于这个顺序。

当把Offset设置为1的时候，上图表示的演奏顺序将被环状平移，结果变成这样：



如果把Offset设置为负值，则向反方向平移。

所以你就可以通过Offset来生成新的节奏型。

Repeats

这个参数用来确定节奏型被演奏的次数。缺省设置是inf（infinite的缩写），无限重复。你可以把它设置为某个确定的数字，比如1次，或2次，这样节奏型就只会演奏1次或2次后就停止。

这有什么用呢?

如果你会弹吉他的话，你就知道，这是一个非常有用的演奏方式，因为吉他就经常这样弹奏。每一个和弦只弹奏几个音，然后让这个声音延续，

到下一个和弦时，又这样弹奏一次。

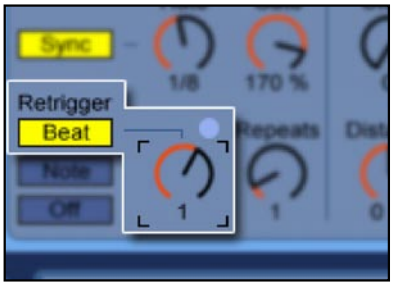
Retrigger

这个参数用来设置重触发功能。有3种模式：

Off，关闭重触发，这时，琶音的演奏不会重新触发。

Note，当有新的琴键被按下时，整个节奏型将从头开始演奏，而不管当前演奏到了什么位置。

Beat，用后面的旋钮确定一个时值：



每经过这个确定的时间，节奏型就会从头开始演奏，比如设置为1，就是1小节，那么每一个小节的第一拍，节奏型就会从头开始演奏。如果设置的很短，比如1/16，那么几乎总是在演奏第一个音，因为每一个16音符，节奏型都会被重新触发。

重触发是相当重要的功能，如果你想确保你的琶音的根音准确落在第一拍，那么就必须使用重触发功能，否则，由于你弹奏的音符的数量很可能是不同的，所以根音位置很快就会错拍，而不是准确地落在每一小节的第一拍上。而使用什么模式，要视你弹奏的情况而定，如果你每一小节的开始位置都会重新弹奏和弦，那么使用Note就可以实现上述要求。但是如果你并不是每一小节的开始位置都会重新弹奏和弦，而你又想要每一小节的第一拍都有根音出现，那么就最好选择Beat模式。

不过上述举例针对的节奏型都是第一拍是根音的情况，如果你使用Offset进行了节奏型移位，那么所谓根音落在第一拍的要求就不存在了。所以上述举例仅仅为说明问题而设，请根据自己的需要进行合适的设置。

Arpeggiator的中间和右边是音调和力度设置参数。

这两个区域的参数允许你对琶音进行变调和改变力度

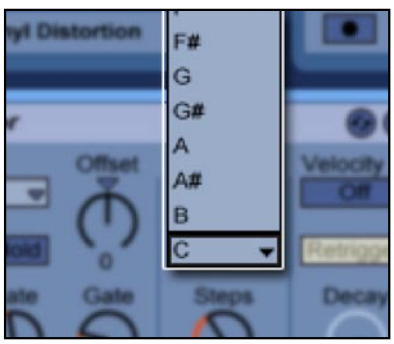
Transpose/Key/Steps/Distance

Transpose用来设定按什么方式来变调。



shift，这个模式，让琶音序列的音调逐渐变化，变化的次数由下面的Steps参数决定，每一次变化的范围由下面的Distance决定，Distance的单位是semitone（半音）。比如把Steps设置为1，那么就只变化一次。比如把Distance设置为1，那么每一次变化音调就上升1个半音，如果把Distance设置为3，那么每一次变化音调就上升3个半音。Distance设置为负值时，音调向下走。

Major和Minor，这两个模式和Shift的不同之处在于，琶音序列的音不按半音变化，因为那样琶音序列肯定总是会离调。使用Major或Minor，可以让琶音序列的音按大/小音阶来变化。你可以在Key参数里选择调性：



12个调都有，但是一定要注意大小调。

Major/Minor方式下，Steps参数和Shift方式下一样，都是用来确定琶音序列变调的次数。但是Distance的单位就不再是半音了，而是音程间隔。比如设置为1，那么就是上升一个音。这个音是忽略升降音的，因为Major/Minor模式会限制所有的琶音序列在调性里，而不会产生离调音。比如选择Major模式，Steps设置为3，Distance设

置为1，如果弹奏一个C3，那么顺序出现的音符为C3，D3，E3，F3，C3，D3……

Velocity/Retrigger/Decay/Target

最右的4个参数用来让琶音序列的力度逐渐减小。

这里要特别强调的是，MIDI效果器处理的对象是MIDI音符，输出的也是MIDI音符，所以这些参数产生的是一系列力度不断变化的MIDI音符，而不是整个乐器的音量变化。这一点必须特别说明，千万不要把MIDI效果器的工作原理和音频效果器的搞混了。所以你在使用这个力度变化功能时，你听不到那种音量逐渐变小的平滑过渡效果。MIDI效果器提供的是力度逐渐变化的音符，所以听上去不会那么光滑。

Velocity，用来打开或关闭力度变化效果。

Decay，设定淡出持续的时间，单位是秒。

Target，设定变化的力度目标，单位是力度数值。

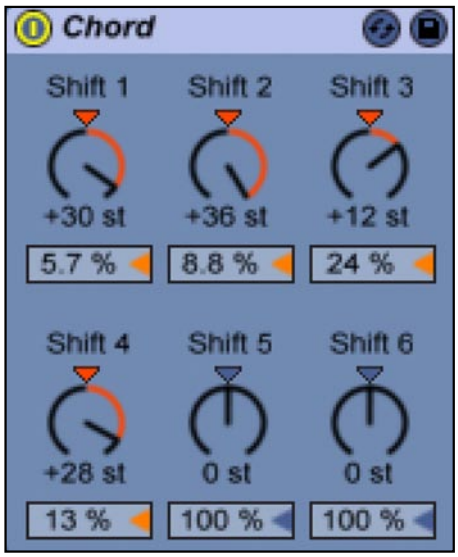
比如你弹奏一个音符，力度是100，而你设定Decay为1.5秒，Target为1。那么琶音序列输出的MIDI音符的力度会用1.5秒时间从100下降到1。如果你的琶音Rate设定的比较大，比如1/4，那么你可能听不到明显的“音量”变化过程。因为前面已经说明了，这个效果器不会产生“音量”上的变化，而是力度。比如当一个琶音要产生出来时，力度已经衰减到50，那么这个力度为50的音符将被输入到后面乐器里，发出一个声音，而这个声音的音量是不受MIDI效果器影响的。所以你听到的是一个台阶状下降的音量变化过程，而不是平滑的下降。

Retrigger用来和左边的Retrigger配合，当左边的Retrigger重触发时，力度会回到原点，然后再次逐渐变化。

Arpeggiator是用来产生“机械”琶音的有效手段，如果你需要“自然”一些的琶音，不要使用Arpeggiator，还是自己手弹的好。机械琶音不一定符合所有人的口味，我就很不喜欢用这个东西。如果你喜欢做“工业”感的音乐，可能恰恰相反，你会离不开Arpeggiator。

Live里的Arpeggiator功能很强大，具体应用实例请参见演示曲Piece 26-See From Under Sea中的Group1，这三轨中有两轨使用了Arpeggiator。

二、Chord



Chord是用来产生和弦音的效果器，工作原理非常简单，就是在原始MIDI音符上叠加新的MIDI音符。

Chord各参数定义：

你可以为输入的MIDI音符添加6个合音，由6个单元来完成：



每一个单元的参数都完全相同：

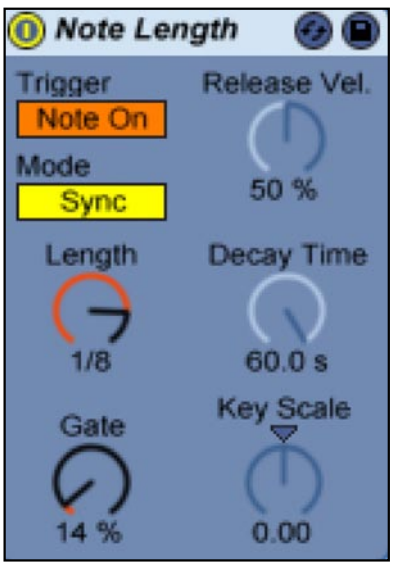
Shift，和输入的MIDI音符音高之间的音程关系，单位是semitone。当选择为0时，这个单元不工作。

Shift下面的百分比，力度，单位是百分比，表示输入MIDI音符力度的百分比。比如100%表示和输入MIDI音符的力度相等。

注意：当你设置了两个相同的Shift时，只有一个会产生MIDI音符，另一个无效。因为Live里不允许一个乐器在同一时间演奏两个相同音高的音。你在MIDI编辑器里也无法将两个音符重叠在一起。这和很多其他的DAW很不一样。

Chord不仅可以用来生成和弦效果，也可以用来修饰音色，比如将新添加的合音都当作“自然泛音”来看待。把这些和弦音的力度设置的很小，比如10%，或更低，那么Chord就会制造一种很厚的音色，请参见Piece 26-See From Under Sea。不过这样使用Chord要注意的是，你得把乐器的合音数开的足够大，因为当你弹奏和弦时，会有大量的音符进入乐器。如果你使用Massive这样的CPU消耗大户的话，这种用法就行不通了。另外你的乐器必须设置音量对力度的响应，否则Chord里输入的低力度MIDI音符同样会触发很大的声音，我们所说的这种效果器就作废了。

三、Note Length



Note Length用来改变MIDI音符的时值，它还可以让Note-off（松开琴键）信息变成Note-on（按下琴键）信息，也就是松开琴键时发出声音。

Note Length各参数定义：

Trigger，状态切换，有两个状态，Note On和Note Off。Note On状态表示，按下琴键产生Note-on信息，也就是正常的状态；如果切换到Note Off状态，表示，按下琴键没有作用，但是松开琴键时产生Note on信息，也就是当你松开琴键时，Note Length效果器产生一个MIDI音符。当选择Note On状态时，右边的三个参数不可用。

Mode，用来确定下面的Length是否同步。

Length，决定音符持续的长度。

Gate，和Length相乘，得到最后的音符持续的时间长度。

Release Vel，释放力度的百分比，用来确定松开琴键时，新激发的MIDI音符的力度。如果你的键盘不支持释放力度的话，你可以把这个参数设置为零。这个参数由于涉及到释放力度，但是我的键盘不支持这个功能，所以具体用途无法进行详细说明。

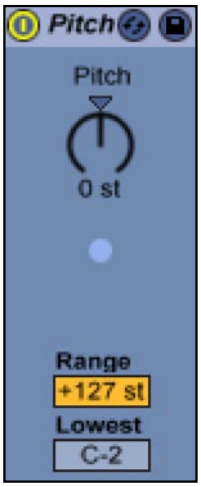
Decay Time，当你按下一个琴键时，虽然Note Length不会产生MIDI音符，但是这个过程也一样计算在内。Decay Time就是从你按下琴键开始计算，经过多长时间力度从你弹奏的力度衰减到零。当你松开琴键时，这个力度衰减到什么数值，Note Length就产生什么力度的MIDI音符。

Key Scale，音高对音符的长度产生影响，设置为正值时，音越高，时值越短。负值则正好相反。

把Note-on变成Note-off有什么用呢？假设这种情况，当你按下琴键时，你希望乐器发出正常的声音，但是当你每次松开琴键时，你希望另一个乐器发出另外一种声音。在这种情况下，你就可以把这两个乐器放进一个Rack里，并为其中的一个增加一个Note Length，把状态切换为Note Off。这种应用在钢琴、吉他、贝司中很常见。比如贝司，弹奏时发出贝司的声音，但是当你松开贝司弦时，贝司会发出轻微的打品声，在好的贝司乐器中，比如Trilogy，就添加了这种打品噪音。请参

见Piece 26-See From Under Sea中的第5轨。

四、Pitch



Pitch很简单，就是用来改变MIDI音符的音高。

Pitch各参数定义：

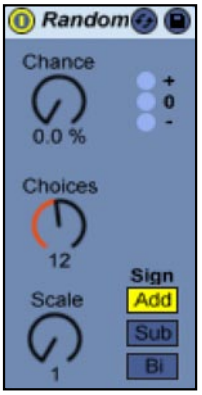
Pitch，音调升高或降低的幅度，单位semitone。

Range和Lowest，确定一个过滤区间，只有在这个范围的音符才被处理（或Pitch设置为零时，这个范围的音符才通过这个效果器）。Lowest，过滤区间的最低音符；Range，过滤区间的大小，单位semitone。

Pitch是最有用的MIDI效果器之一。我们曾经在讲到Rack的时候就已经说过使用Pitch将两个Impulse组合到一个Rack中，扩展Impulse的鼓垫数量。

五、Random

Random让输入的MIDI音符发生随机的音调变化。



Random各参数定义：

Chance，确定随机改变输入音符音高的概率。

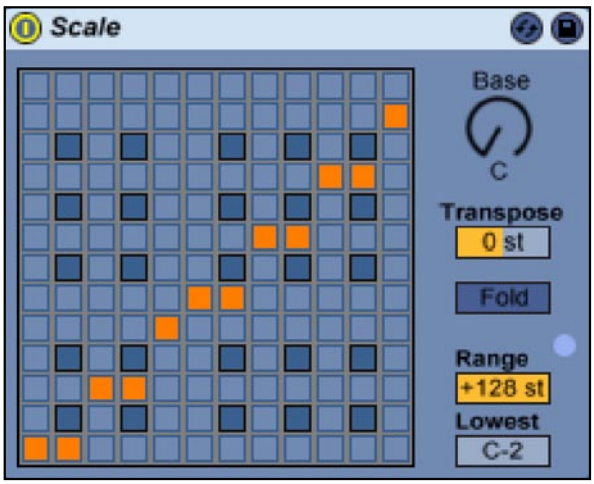
Choices和Scale，这两个参数相乘得到音调随机变化的范围。比如Chance设置为50%，Choices设置为1，Scale设置为12。得到的结果是，输出的音符中将有一半保持输入的音高，另外一半将会升高12个semitone（一个8度）。但是如果Chance为50%，Choices为12，Scale为1，结果是一半的输出音符会保持输入的音高，另外一半将随机升高1到12个semitone。

上述例子假设Sign参数为Add。当Sign设置为Sub时，音符的音调下降，如果设置为Bi，音符可能上升，也可能下降。

Random在正常音色中可能很难得到应用，但是在音效类音色中可以发挥巨大的作用。

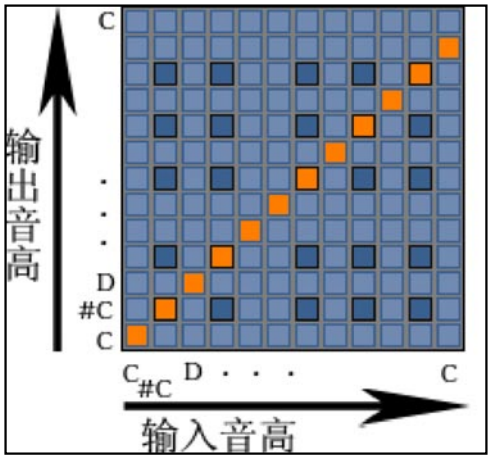
六、Scale

Scale和Pitch类似的是，也一样是用来改变输入MIDI音符音高的，但是和Pitch不一样的是，Scale不仅可以整体移动音高，而且可以针对不同的音符产生不同的音高调整。



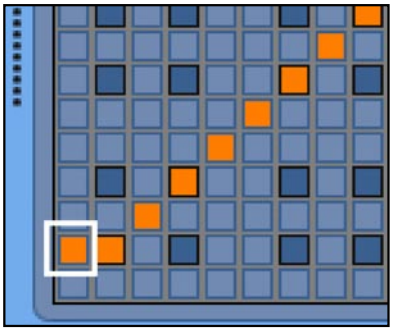
Scale各参数定义：

映射表，这个表表示的是输入音符和输出音符的音高转换关系。横坐标是输入音高，纵坐标是输出音高，深色块表示黑键，其他的表示白键：



上图所示的缺省状态，没有对输入音高产生调整。

但是如果设置成这样：



那么当你输入C的时候，将会得到#C。

映射表的操作很简单，用鼠标左键点击就可以，注意，在已有的黄色块上点击，将删除这个块，这表明，这个音符不再被响应。实际上这可以帮助你忽略那些不想要的音符。

Base，确定映射表按什么调性显示，这个参数只改变显示方式，并不会对音高产生任何影响。

Fold，当你建立映射关系时，有的音符的映射音符比原始音高偏移超过6个semitone，那么这个Fold参数可以将这个音改变一个8度。

很遗憾，这个参数的实际结果和其官方说明并不符合，所以我无法告诉你它到底怎么用。

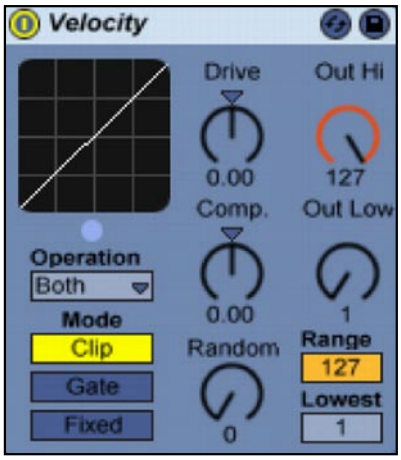
Transpose，整体移调。

Range和Lowest，和Pitch里同样的两个参数，但是和Pitch里完全不一样的是，这里设定的是Scale效果器处理的范围，超出范围的输入音符不接受处理，但是仍然被输出，而不像Pitch那样直接屏蔽掉。

Scale是一个专门用于改变音符音高对应关系的效果器，实际上对于多数音色来说，这个效果器几乎都没有什么用途，但是这是指当你使用单一乐器的情况。但是想象一下，当你建立了一个Rack，在里面加载了若干乐器，你就可以用Scale来控制什么音符去触发什么乐器。

七、Velocity

Velocity是一个专门用来改变输入音符力度的效果器。甚至可以随机的改变力度。



Velocity各参数定义：

力度映射图，和Scale里的映射表很类似，横坐标也是输入力度，纵坐标为输出力度。缺省状态下，白色的直线表示，输出力度和输入力度相同。

Out Hi和Out Low，确定输出力度的最大值和最小值。

Range和Lowest，确定一个力度响应区间。超出这区域的力度，根据Mode确定的模式，有不同的处理。

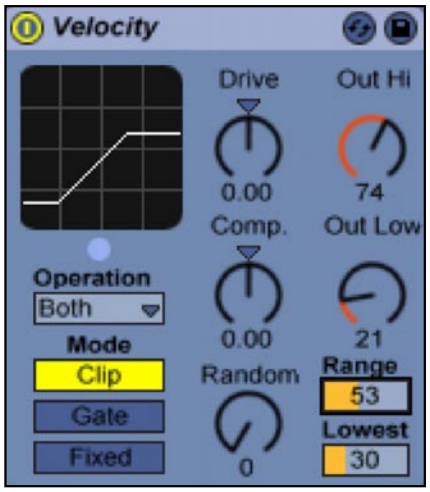
Mode，有3种模式：

Clip，超出力度响应区间的力度，将保持最高或最低值。比如，Lowest设置为30，Range设置为30，那么这两个参数确定一个响应力度区间30-60。如果你弹奏的音符的力度超过60，那么都被当作60看待，如果低于30，都被当作30看待。

Gate，超出力度响应区间的力度，将被忽略。

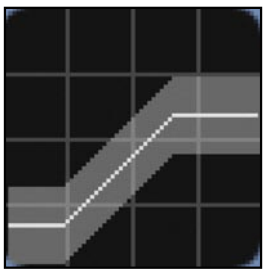
Fixed，选择这种模式后，只有Out Hi参数可用，用于确定一个固定的输入力度值。

上述参数必须配合使用，比如下列设置：



上图显示，力度低于30的都输出21（最低力度），高于83（53+30）的都输出74（最高力度），处于30-83之间的力度都按线性关系输出21到74之间的力度。

Random，用于产生一个随机的力度变化。在映射图中会出现一个灰色的区域，用于表示随机的范围：



Drive，用来产生一条非线性的响应曲线，正值将使输出力度变大，负值相反。

Comp，压缩或扩展力度响应曲线。

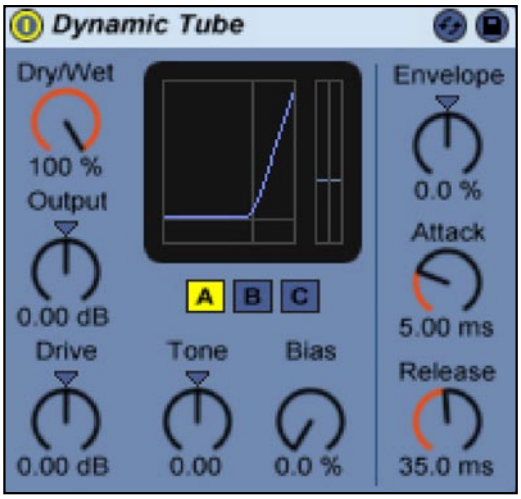
使用Drive和Comp你可以创造更精确的力度响应曲线。

operation，这个参数用来确定效果器作用的对象，力度及释放力度（此功能多数MIDI键盘都不支持）。

Velocity也是相当强大的一个MIDI效果器，你可以用它来产生随机的力度变化，得到模拟“人性化”的效果，不过使用随机效果时要很谨慎，否则可能适得其反。

八、Live 6新增音频效果器

1．Dynamic Tube



这是一个电子管放大模拟器。Tube是电子管的简写。目前很多公司都出品过电子管模拟器。之所以有这么多电子管模拟器是因为长久以来人们发现数字化的音频听上去总是有一种“数字味”，也就是听上去很“硬”、很“冷”，甚至对某些人来说，可以称之为是“刺耳”。不过我要特别说明一下的是，实际上多数人都根本不介意这种区别，也不会注意到这种区别。但对于专业人士来说，这就很重要了。这导致的一个很有趣的现象是，在晶体管放大器很普遍的今天，仍然有大量的电子管放大器被使用着，虽然电子管放大器的缺点很明显，散热量大、失真大、需要预热、放大量有限等等。然而正是因为电子管放大器发出的声音温暖而且更有穿透力，很多公司出品了电子管放大模拟器，以便“暖化”数字音频。很出名的就是IK Multimedia的T-Racks处理器，这个软件仅仅只有几兆大，但是售价却高达500多美金。经过T-Racks处理过的声音，的确能变温暖不少。

Live实际上已经有一个电子管模拟器，就是Saturator。但是Live6里又新增加了一个专用的电子管模拟放大器——Dynamic Tube。

Dynamic Tube各参数定义：

Dry/Wet，原始信号和处理后信号的混合比。

Output，输出电平控制。

Drive，失真量。Dynamic Tube一共有3种工作模式：A、B和C，用于提供电子管放大失真模拟。A模式在Bias参数设置很小的情况下，不会产生失真，但是当输入信号超过一个阀值时，会增加明亮的谐波。C模式是一种非常低质的电子管，会一直产生失真。B模式则介乎A和C之间。

Tone，确定失真的明亮度在高音域还是在低音区域。

Bias，确定电子管失真的密度，设置为很大的数值，就会让声音彻底失真。Bias参数可以被一个包络控制。

Envelope，确定Bias受输入信号影响的量。

Attack，确定Envelope发挥作用的延迟时间。

Release，确定Envelope退出作用的延迟时间。

实际上我感觉，你可以把Envelope理解为是和压缩的阀值一样的概念，而Attack和Release就和压缩的Attack和Release一样了。

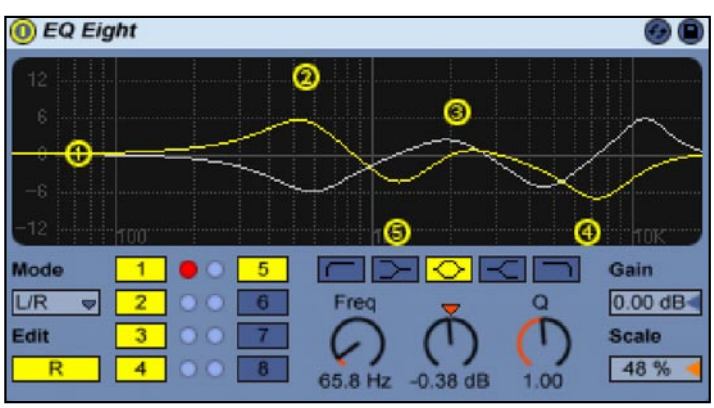
Dynamic Tube是用来为声音增加电子管放大“失真”的效果器，所以，很多情况下，如果这种失真不是很明显的话，你可能会发现，听不出这个效果器对声音产生了什么影响。这一方面是因为，你可能对电子管放大器的声音不熟悉，另一方面是这种所谓“电子管”味道和数字声之间的差别是很微妙的，并不是每一个人都介意这种区别。想要正确理解这种效果器的用途，及它能发挥的作用，你需要花很多时间去体会，同时你可能需要很好的音箱或耳机来展现这种差别。不过最重要的是，在你真正领会这种声音上的微妙差别之前，千万不要被“温暖”这两个字欺骗了，以为只要增加这么一个效果器，你的音乐就会发生翻天覆地的变化，变得很动听。这是不可能的，世界上没有把不好听的音乐变好听的效果器。Dynamic Tube的作用只是模拟“某种”更讨好人耳朵的声音，但它并不会让音乐本身发生任何变化。

使用Dynamic Tube的时候，最好从Live里自带的一些Presets入手，慢慢地体会。如果有条件的话，最好能找机会用电子管放大器和晶体管放大器播放同样的音乐，做一下对比，感觉一下所谓“电子管”声到底是怎么回事。因为这些效果器和作曲原本根本就没有任何关系，它是属于“音响工程”范畴的东西，是对“音乐回放”产生影响的技术，而不是对“制造音乐”产生影响的东西。但是电脑作曲要求每一个音乐家必须将“回放”技术包括在自己的探索领域内，所以你也必须对这种技术进行全面的了解。

还有一个学习的方法是，多找几个电子管放大模拟器，对相同的音频进行处理，不断对比它们的区别，这有助于你发现电子管模拟器的真正用途。这类效果器除了上面提到过的IK MultiMedia的T-Racks之外，还有PSP的Vintage Warmer、Izotope的Ozone3等。

总而言之，Dynamic Tube可能是你最难搞清的效果器，你需要花更多的时间去摸索。当你发现自己怎么也听不出来它能为你的音乐带来什么的时候，你可以先把它放在一边，等你有了足够的经验（特别是对不同的回放设备），你可能会自然了解它的作用。如果你实在了解不了，也没有什么大不了的，不用就是了。

2．EQ Eight



Live5里只有两个EQ，一个3段EQ，一个4段EQ，Live6里将EQ Four升级为8段EQ。最大的特色是支持左右声道独立调整，以及均衡曲线渐变功能。

EQ Eight各参数定义：

EQ各段的参数很简单，每一个段都有：Freq确定频点，Gain确定增益，Q确定谐振率，有5种工作曲线类型可选，开关。

Mode，选择EQ工作模式：



Stereo，立体声模式，EQ里的均衡曲线同时作用于左右声道。注意，Live里的声轨全都是立体声，Live不支持单声道声轨。

L/R，左右声道拥有各自独立的均衡曲线，用下面的Edit按钮来切换左右声道。

M/S，Mid/Side，很遗憾，我还不知道这种模式是怎么回事。

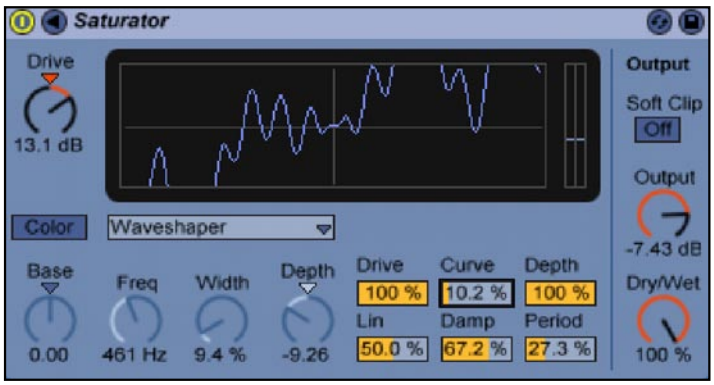
Gain，输出增益。

Scale，让均衡曲线在现有状态和直通状态之间渐变，0%表示直通状态，也就是均衡曲线是一条直线。100%表示现有状态，超过100%则现有状态中各频点的增益量会被放大。

Scale参数可以设置Automation。

Scale的出现，让EQ Eight充满了Live的独特味道。Live里的效果器和Waves这样的效果器有一个很大的区别是，Live里的效果器并不追求“精确”地处理声音，而是追求“大胆”地处理声音。当Scale不是100%和0%的时候，你根本不知道自己在EQ里做了什么。这在讲究严格处理的混音师眼里是很难接受的，但是Live里的效果器并不是为了混音而准备的，而是为了“破坏”声音而准备的。所以你可以看到EQ Eight的原厂Presets都稀奇古怪，全都是为了制造新的声音而提供的。当然这并不意味着EQ Eight就不能做严格的处理，只不过它拥有其他EQ所缺乏的“自由”倾向。

3．Saturator



Saturator在Live5里就已经推出，但是在Live6里对之进行了大升级，扩展了它的用途。Saturator是Live里最有用的效果器之一。Saturator基本上是一个电子管失真模拟器，但也可以是一个压限器，或用作失真器。新增加的功能主要集中在Waveshaper失真上，这是一个最

近很时髦的处理器，Absynth4中也新增了这个功能。Waveshaper基本上是一种失真，但是工作原理和传统的Clipping失真有所不同。

Saturator各参数定义：

Drive，输入信号的放大量。

Output，输出信号电平。

Dry/Wet，原始信号和处理信号的混合比。

Soft Clip，软失真开关，实际上相当于是一个attack或压缩里的Knee参数，但我们不知道具体的数值。

Saturator新增了一个可以折叠的按钮，缺省状态下，Saturator处于打开状态，中间是醒目的处理曲线。这个曲线所代表的含义和我们前面所说的的Velocity效果器很像。横坐标表示输入信号的电平，纵坐标代表输出信号的电平。Saturator就使用这个曲线来对输出信号进行处理，输出信号的电平将按曲线表现的那样和输入信号的电平相对应。由于这条曲线不是直线，所以输入信号的电平会被大幅度地改变，然后输出，形成失真的声音。

输入的信号首先被Drive参数决定的Clipping值（峰值电平，超过这个电平的信号都被削峰，产生失真）削峰失真。曲线右边的电平指示条显示Saturator对信号的影响程度。

Saturator提供7种处理模式：Analog Clip、Soft Sine、Medium Curve、Hard Curve、Sinoid Fold、Digital Clip以及Waveshaper。

在Analog Clip和Digital Clip模式下，超过峰值的信号立即完全被削峰。Soft Sine、Medium Curve和Hard Curve产生较为柔和的削峰失真。Sinoid Fold可以产生特别的效果。

Waveshaper则可以提供戏剧化的效果，它有专属的6个参数：

Drive，确定输入信号受Waveshaper影响的程度。设置为0则整个效果器无效。

Lin，和Curve、Depth参数一起作用，确定曲线的线性量，也就是多大程度上接近一条直线。

Curve，增加大量谐波到信号里。

Damp，让中央位置的信号变平整，其作用就像是一个超快的噪音门。

Depth，控制曲线的幅度。

Period，确定曲线上正弦波的密度。

Color，用来打开滤波器。打开后，下列参数有效：

Base，对低音的影响，实际上你也可以理解为是提升或衰减低频。

Freq/Width/Depth，确定对某一个频段的影响量。

Saturator是Live里应用最广泛的一个效果器，你可以在很多原厂的效果器链Presets中找到它。这是因为Saturator不仅提供常规的压限处理功能、失真功能，还提供丰富的“破坏”声音的功能。Saturator的压限和电子管模拟可能比不上

Vintage Warmer，但是也相当不错了，当你做这种使用时，把Saturator加到Master轨上，然后选择Soft Sine，仔细调整Drive，如果需要的话，打开Color，调整一下滤波器，让不同的频段接受不同的影响。不过在用作压限器的时候，一般最好还是关闭Color。

Saturator虽然不如专门的吉他失真效果器那么专门化，但是经过和其他效果器的配合，你同样可以用它制作出很棒的吉他失真效果器。你在Live的原厂Presets中能找到大量吉他专用效果器链：



其中有些金属效果器甚至一次使用3个Saturator，最后得到相当棒的金属失真效果器。所以Saturator本身看上去可能很单薄，但是借助Live这个优秀的整合平台，和其他效果器进行组合，Saturator就一点都不简单了。

总结

Live6里的效果器增加到了30个，其中23个音频效果器，7个MIDI效果器。每一个都值得你花大量的时间探索，因为这些效果器都让我感觉是经过极为严格的考察验证后才确定要添加到Live里去的。所以每一个效果器都有着不可被替代的特别存在价值。除了两个比较脚软的压缩之外，你找不出哪个效果器是你用不上的。

Live里的效果器除了精炼之外，另一个极为优秀之处在于，每一个效果器都易学易用，同时拥有很大的探索空间。学习效果器从Live入手，可以事半功倍。所以务必花足够多的时间去研究这些效果器。

多数情况下，Live已经不再需要使用第三方效果器来弥补，Live里的效果器已经够你做几乎所有的工作。只有当你想要进行最后的缩混时，你才需要使用第三方效果器进行弥补，因为Live里的压缩实在是一个败笔。

另外你还要考虑到，Live里的效果器由于是Live整合平台里的重要元素，Undo功能对之全面支持。而你在使用第三方效果器时，任何DAW都不支持对其进行Undo操作，这简直是一场噩梦。但是由于人们使用第三方插件已经成为习惯，而忽略了这个重要方面。可以说使用惯了Live里自带的这些设备，再去使用第三方插件，你会损失很多操作上的便利性，从而损失很多的时间和精力。

所以，花更多的时间探索Live里的这些效果器吧。点此下载文中示例。

历史车轮：
Rupert Neve 老先生传奇

musiXboy/文

提到Rupert Neve，也许你的脑海里只会浮现出AMS NEVE公司。但这位老先生其实早就跟AMS NEVE脱离了关系，他一生创立了数家公司和品牌，拿奖拿到手软。我也借此文向Rupert Neve致敬。

30-40年代，走上音频设计之路：

Rupert在二战期间的阿根廷出生并成长，战争使他明白了从广播里听到第一手新闻对于人们来说有多么的重要，他当时就学会了维修收音机，甚至是动手制作自己的收音机，并卖给自己的朋友们。通过学习《Radio Amateurs（收音机初学者）》手册，掌握了大量电子管知识。由于经常需要购买元件，经常要与收音机店老板争论某个元件的好坏，最终他决定通过自己的真本事开一家收音机店。

在Rupert十七岁的时候，加入了英国护卫舰为英格兰出征。他用祖母的遗产从别人手里换得了一套美国救护车，他马上动手把救护车改造成了一个可随时移动录音的控制室。他开着这个“移动录音室”四处去录人声合唱、歌剧、音乐节和各种公开活动，全部声音都记录在78RPM的唱盘上。

后来Rupert还帮助当时的王室搭建了一套PA系统来录制各种重要活动，逐渐走上了设备设计和制作之路。

50年代，决定自己给自己打工：

Rupert和Evelyn终于结婚啦！但是Evelyn的父亲却对Rupert说：“你怎么让我女儿跟你在一起继续保持她幸福的生活？”言外之意就是让Rupert去找一个体面的工作，别再混了。

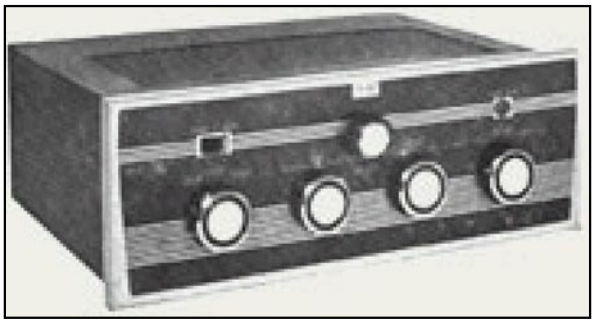
Rupert凭借自己的本事进入了Rediffusion公司，职位是变压器部门首席工程师，这家公司同时还生产音箱单元，于是厂房里堆满了各种配件。Rupert在空闲时间设计了一个书柜式的音箱，此时有一个人对这个东西感兴趣，流露出想订购500架的意思。Rupert马上找到老板，很显然老板是不会同意他这么做的。被拒绝的同时也激发了Rupert的创业激情，他意识到以后要自己每月给自己发工资。

CQ Audio是Rupert创建的第一个公司，他一人负责公司从选材、测试，到质量控制、销售和运输的全部工作，当时的几件产品包括：

- CQ Reproducer：书柜式的Hi-Fi音箱，Rupert把它带到AES展会，在大厅里大家听到这个音箱的声音之后全部为它出色的音质起立鼓掌
- Q Flex：一个利用墙体发出声音的神奇音箱
- CQ Twin 4：Hi-Fi立体声放大器
- CQ ‘Ten Fifteen’：10瓦单声道放大器
- Tetraq：独立的双极高音单元
- CQ Tapeheart：立体声磁带录音机，并可做回放



CQ Reproducer



CQ Twin 4

60年代，设计第一台混音设备，成立NEVE公司：

当时的具象音乐(Musique Concrete)家Desmond Lesley接到了EMI唱片公司的合约，要对莎士比亚戏剧做配音，此时他的屋子里已经摆满了磁带录音机，他想要一个帮助他将这些磁带机声音“混合”在一起的设备，否则实在很难干活。Rupert给Desmond报了一个价格，Desmond同意说只要Rupert做出这个东西就按他说的价格买。在设计过程中Rupert发现有一个重要部件市场上根本买不到，而自己又没钱DIY出来，Rupert和他老婆Evelyn决定先找Desmond要1/3的预付金，Desmond很痛快的答应了，当然Rupert也很顺利的设计出了这个混音设备。要知道这可是全世界第一台混音设备（也就是调音台）！

顺便说一下，Rupert和他老婆Evelyn在这时都成为了基督徒。

1961年，Rupert成立了NEVE公司，就在此时流行音乐的环境在英国发生了巨大的变化。有两家伦敦（Recorded Sound Ltd.和Phillips Records Ltd.）的录音棚意识到在录音时做处理、混音的新技术是流行音乐的新趋势。其中Recorded Sound Ltd.的Leo Pollini就是Rupert的客户，Rupert曾经为他设计过两台电子管控台。

Recorded Sound当时与广播电台有一个合作项目，每周日为广播电台现场播出音乐会实况。他们需要一个有着高音质、稳定而方便运输的控台，而且需要具有全部录音棚里控台的功能。Rupert帮他们完成了这个愿望（而且这个控台至今仍然处于工作状态）。也正是从这个时候，NEVE公司的牌子一炮打响了。



为Recorded Sound设计的控台

1964年Rupert设计出了晶体管设备，完全可以替代以前的电子管设备。全新的晶体管设备的第一个客户正是Phillips Records，他们要求Rupert设计出一系列均衡器来改变以前唱片里的声音平衡。当时还没有多轨磁带机，重混以前的声音意味着需要重新请歌手、制作人和工程师来制作全新的音乐。而Rupert设计出的这一系列均衡设备使得那些磁带机里的老声音可以重新通过调音台来做混音了！Rupert Neve美名传四方……

如此成功的NEVE公司依然在位于剑桥附近的Rupert和Evelyn的家门外开工，一个钢铁厂和商店出现在这里，还有一些老房子改成了写字楼，不久以后这里的大部分房屋陆续变成了研究室、会计室、销售部、秘书办公室。不仅是英国本土的录音棚主和工程师们纷纷跑来讨论他们的需求，甚至包括了美国、澳洲、南非等大批欧洲和远东地区慕名而来的人们。



NEVE当时的总部



NEVE的设计部门

当时著名的产品包括1066通道条放大器，可控制低、中、高频，频率曲线都经过仔细的设计，可为录音提供最大程度的灵活性，另外还可选高通滤波和低切滤波组件。



1066通道条放大器

1969年，公司开始以工厂形式运做，5年之后在苏格兰建立了分厂，销售部门则在加拿大多伦多、美国康涅狄格、美国好莱坞、美国纳什维尔全面开花，代理商遍布全世界。1973年整个NEVE公司的雇员超过了500名。



NEVE工厂内部和外面

70年代，电动推子时代，卖掉NEVE公司

加拿大的一个公司想出了电动推子的点子，利用电压控制的衰减器来存储和回放推子的动作，可惜他们的点子一直停留在纸面上。NEVE公司询问了当时顶尖的几个录音棚主和工程师是否梦想着拥有一套推子可自动移动的系统，答案当然是肯定的。到1976年，1/4的控台都带有电动推子了，当George Martin被邀请参观这个被称为NECAM（Neve Computer Assisted Mixdown计算机协助混音）新系统的时候，他玩了一整天，然后问到：“我什么时候也能来一个？”



电动推子的NECAM控台

1975年NEVE公司写下了新的篇章。因为需要更多的资金来维持公司的快速增长，NEVE公司被卖给一家英国的小公司。Rupert和Evelyn不得不签下了10年停止同行业竞争的协议，所以他们转而建立了一家ARN Consultants咨询公司，解决各种人的声音问题，并帮助大小教堂设计声音控制系统。

Rupert在这段时间里依然坚持为低预算录音棚设计各种新技术。其中最重要的就是帮助剑桥大

学建立无线电教学课程，在这之后的10年里全世界数百位学生参加了这个包含编辑、录音、脚本设计、自建录音棚的课程，并成为了商人、广播从业者、律师、助教，当然还有一个共同的特点：虔诚的基督徒。

80年代，AMS NEVE、Focusrite和Amek的诞生：

1985年NEVE集团被卖给澳大利亚的西门子公司，后在1992年西门子关闭了NEVE集团将其与自己的一个在数字音频设计领域做的很出色的子公司AMS合并。所以说Rupert与AMS NEVE完全没有关系，虽然还有一些原NEVE公司的员工在为AMS NEVE工作。

同年，Rupert和他老婆Evelyn携手创建了Focusrite公司，专门生产外部处理设备比如机架均衡器和动态处理器，话筒以及线路放大器。



Focusrite公司的大型数字控台

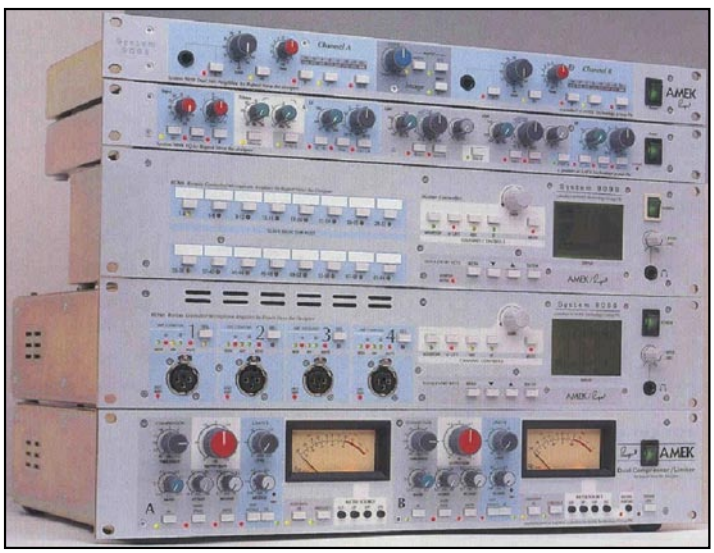
面对着再次进入控台市场的诺言，以及朋友们的投资，Rupert有着极大的压力。在确认推出8个大型控台之后，Rupert发现数字化的控台并不是自己的强项，新产品的计划被延迟。1989年1月，由于资金运转不畅，Focusrite公司倒闭。

Phil Dudderidge购买下了Focusrite原始的全部资产，成立了Focusrite Audio Engineering公司，继承了1989年建立时的设计专利，在此基础上继续发展。但可以肯定的是，Rupert没有为Focusrite Audio Engineering设计任何产品。

1989年，ARN Consultants咨询公司开始为Amek Systems的Graham Langley和Nick Franks提供服务，Rupert作为咨询顾问帮他们开发了一系列新产品，包括控台和外部处理设备。

90年代，携手Amek，定居美国：

1993年，Amek发布9098系列外部处理设备以及9098控台，市场反映很好。Graham Langley、Nick Franks和Rupert认为这是一个很好的合作方式，于是Rupert将它的商业资源转向美国发展，毕竟随着信息化技术的发展，在世界任何地方都可以开展设计研发工作。



9098系列处理器



Rupert与它的9098i控台

1994年11月，Rupert和他老婆Evelyn去德克萨斯州拜访一位朋友，被当地的美景和热情的人们感染，他们决定移居美国。

1997年2月，Rupert获得格莱美技术音乐奖。当他和他老婆Evelyn抱着奖杯准备上飞机的时候，还出现了一段小插曲。机场安检人员问Rupert这个蓝色Tiffany小包包里放的是啥。

Rupert说是：“我的格莱美（My Grammy）”。

安检人员对他说：“对不起先生，我要检查一下，我们不允许携带骨灰。”

Rupert马上解释到：“哦不，不，不！是我的格莱美（My Grammy），不是我的奶奶（My Granny）！如果你喜欢就看看吧”。

安检人员打开了小包包，当这个女孩看到那个闪着金光的萨克司奖杯的时候立刻尖叫了起来！

21世纪，与Taylor吉他合作，加入美国籍，创立自己的新公司：

ARN Consultants咨询公司进入了乐器领域，这对Rupert是一个全新的挑战。Taylor吉他邀请Rupert加入他们的一个新项目，将专业音频放大器内置到吉他内部，这就是后来成为经典的K3，后来Taylor吉他还发布了带有更多功能的外置版本，和高质量的磁拨片。Rupert完全按照自己的经典理论进行设计，使用平衡低阻抗线路，使得原声吉他的放大器获得了史无前例的低失真和低噪音特性。

在Rupert的鼓动和建议下，Taylor吉他制作出了非常成功的多传感低阻抗的磁拨片，被称做Expression System（表情系统），ES的磁拨片就好像是歌手手里的动圈话筒，帮助吉他业界向前迈进了一大步。

2002年，Rupert与Evelyn正式成为美国公民，这也使他们在1975年一手建立的ARN Consultants咨询公司变成了一家美国公司，更名ARN Consultants LLC。



Rupert与Evelyn正式成为美国公民

2005年，ARN Consultants LLC的注册商标

变更为Rupert Neve Designs, Inc.，专门制造高质量的音频处理设备，第一批产品以Portico为名称陆续推出。其中包括有：

- 5012双路话放
- 5014立体声场编辑器
- 5016双路话放/可调相位DI盒 DI
- 5032 Mic Pre话放/三段均衡
- 5042 真正的磁带效果器
- 5043双路压限器

Portico 5042在2006年还获得了TEC大奖！

Rupert Neve Designs标志



Rupert和Rupert Neve Designs的同事们



Portico 5042 真正的磁带效果器

Rupert Neve到目前为止所获重要奖项：

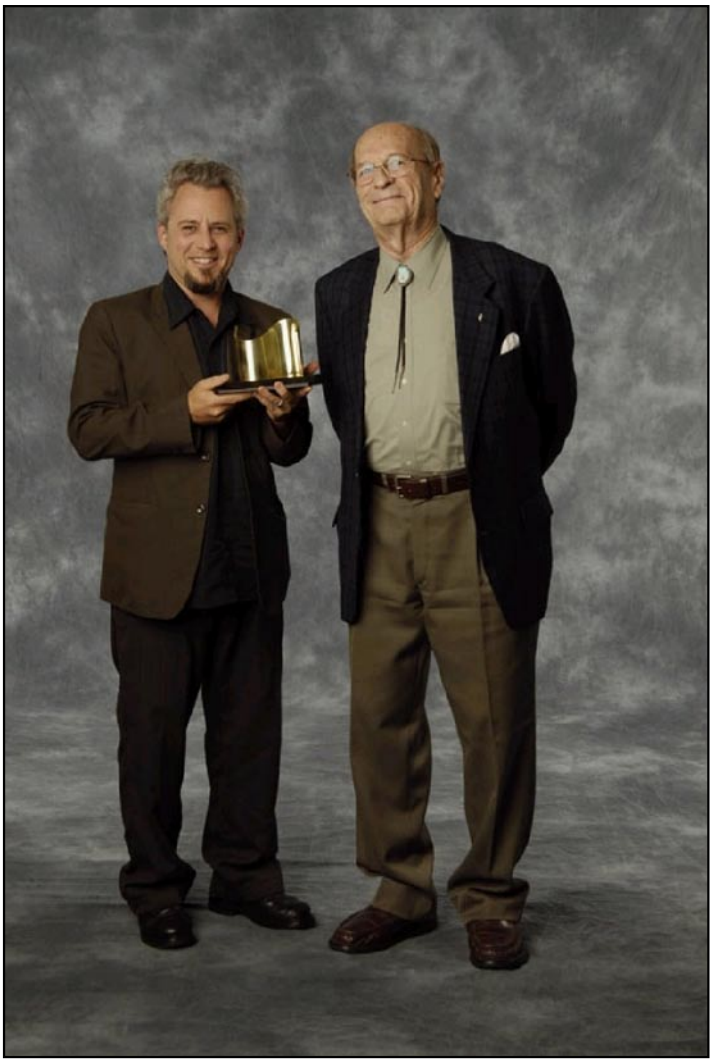
1989年：Mix杂志终身成就奖

1997年：格莱美音乐技术奖

1999年：Studio Sound世纪人物奖（力压Studer、SSL创始人、话筒发明者、吉他发明者等众多名人）

2006年：TEC技术大奖

2006年：AES Fellowship奖



在TEC获奖的Rupert

在最后我们祝Rupert Neve和他的老婆Evelyn Neve继续为我们带来更多的好产品，当然，多多注意身体喽，毕竟已经80高龄了嘛~~~

Cubase 小贴士：
快速导分轨终极解决方案

musiXboy/文

以前Cubase导分轨，要一个轨一个轨的导出为WAV，浪费了我们大量的时间生命以及金钱。现在我们只用一个100KB的小程序Senderella，就能将Cubase SX里的N个音轨（VSTi、音频均可）一次性的内录到N个音轨里，你直接就可以在Cubase里混音了，或者将每个轨的wav搞到Pro Tools里混音。

我以前曾经介绍过用外部工具自动导分轨的方式，但那只是一个控制鼠标的自动化程序罢了，用起来很难受，而且并未减少导分轨的时间。我以前还介绍过一次性将Cubase SX里的音频轨截出来导入到Pro Tools里混音，但只限于音频轨，而且相当麻烦费时间。但这次不同了，你做的只是加载这个Senderella小插件，然后录音。

跟我来做吧……

第一步：下载，安装

点这里下载这个免费的Senderella小软件，只有100KB！同时支持Mac OS X和Windows！如果你用Windows，将其中的DLL复制到VST文件夹中（默认Program Files\steinberg\Vstplugins\目录）。再打开Cubase SX，Senderella就被认出来了。

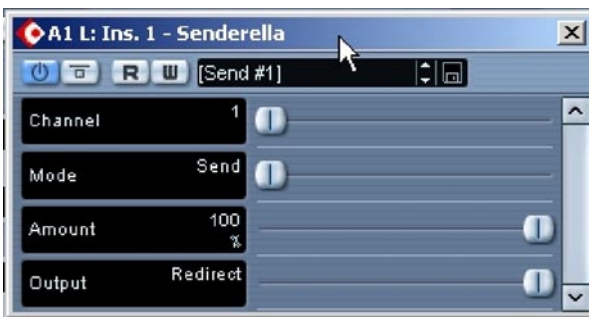
第二步：发送声音

在每个音频音轨里，加载Senderella。注意要把Senderella插到第7或8位置。



将Senderella加载到第7个VST位置

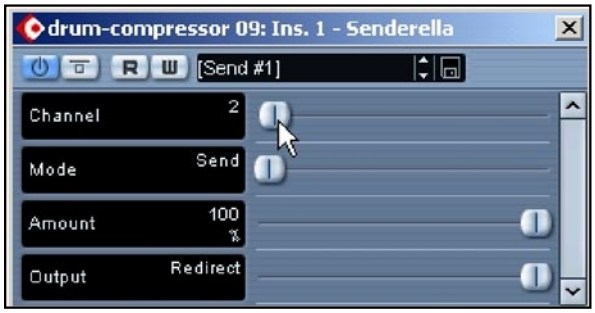
先打开第一个音轨里的Senderella，看到它的界面很简单，你要做的就是把Output由Pass-Thru改为Redirect，把Amount改为100%，保持Channel和Mode分别为1和Send。



第一个音轨里的Senderella

再打开第二个音轨里的Senderella，依然是把Output由Pass-Thru改为Redirect，把Amount改为100%，但这次同时要把Channel改为2，

Mode保持Send不变。



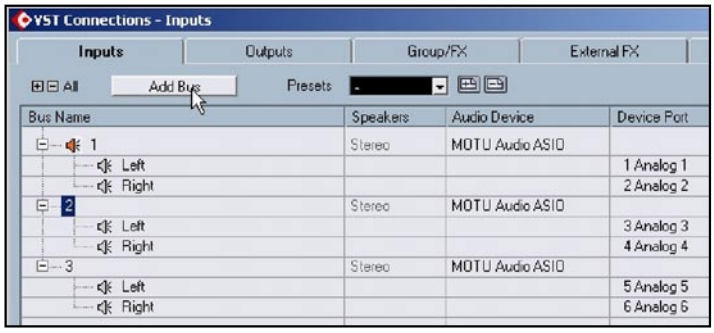
第二个音轨里的Senderella

后面所有音轨都这么干，等于每个Senderella都设置Amount为100%，Pass-Thru为Redirect，Mode为Send，而只是依次改Channel号。

如果你有VSTi虚拟乐器轨，从调音台里找到它的VSTi轨（而非原始的MIDI轨），做法如上，我就不废话了。总之要保证每个轨里都加载Senderella，而它们的Channel号不同。

第三步：建立输入通道

如果你有30条音频音轨和VSTi音轨需要导出分轨，那么你必须建立30条物理输入通道。按F4，这里一定有很多你已经设置好的物理输入通道了。没关系，按Add Bus，再继续建立。名称最好用1、2、3、4命名，Divece Port随便选，无所谓，如下图。



建立物理输入通道

这个步骤做完之后，最好保存一下，以后导分轨就不用再建立了，按Presets旁边的+就可以保存。

第四步：发送到物理输入通道

到调音台里，依次把30个刚建立的输入通道都加载上Senderella。按通道旁边写着e的键，在其中加载到位置1就可以了。注意是Input通道，不要看错了！



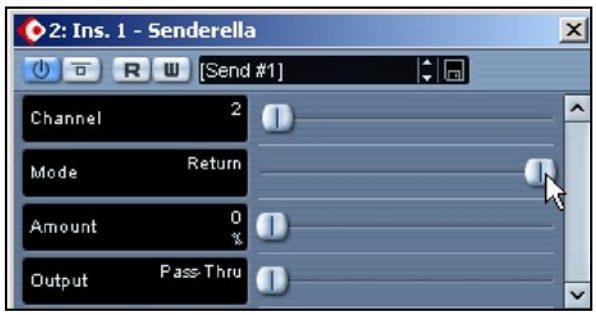
1、2物理输入通道都已经加载上Senderella了

先打开第一个物理输入通道加载的Senderella，把Mode改为Return，Amount和Output是什么都无所谓，保持Channel为1。



第一个物理输入通道里的Senderella

再打开第二个物理输入通道加载的Senderella，依然是把Mode改为Return，Channel则是2了。

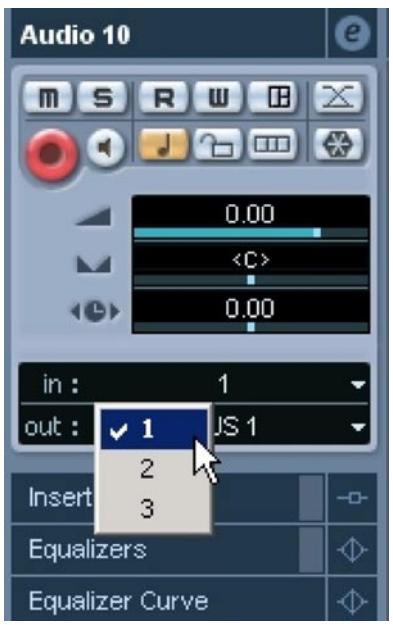


第二个物理输入通道里的Senderella

到这里估计大家都知道了，我们这是把全部音轨分别发送到物理输入通道里了。

第五步：接收声音

如果你有30个分轨要导，那么就建立30条音频音轨好喽，单声道还是立体声根据实际情况来定。在每一条新音频轨道里，把输入端口分别改为之前你建立的1、2、3、4一直到最后的30，如下图。

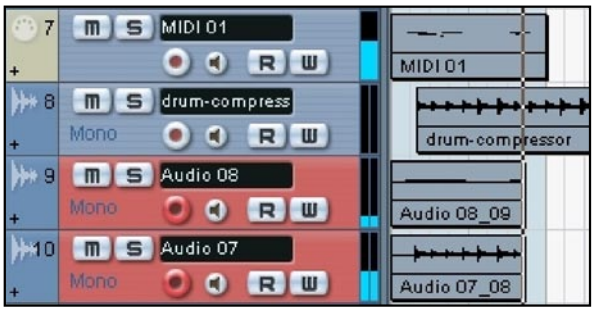


把每个通道的in都改成之前建立的物理输入通道名

这样，每个新建的音轨就可以接收到你需要导出的各个音轨的声音了。

第六步：录音

还有啥好说的？动手吧！点红30个新音轨的准备录音键（Record Enable），然后开始录音，它们就开动喽，如下图。



前两轨为原始音轨，后两轨为正在录它们的新音轨

第七步：开始混音吧

分轨已经出来了，现在另存为新的工程文件，删掉以前的音轨，拿新得到的分轨开始混音喽。

也许还有另外的第六步：找出wav

也许你喜欢在Pro Tools里混音，那就到你的工程文件夹里去找导出分轨的wav吧，把它们复制出来导到Pro Tools里去就OK啦。

问题少年们纷纷闪现：

小明问：Senderella的Channle只能选1-64，我的工程可有成千上万轨呢，怎么办呀？

musiXboy答：生猛孩子，你可以把DLL文件复制一下，重新命名为Senderella1.dll、Senderella2.dll、Senderella13.dll，这样你就有64x3=192个Channel可用了（选不同的Senderella插件）。

小红问：录制出来的分轨跟以前不同步呀？

musiXboy答：懒惰孩子，肯定会有一个延迟，但是是负延迟，也就是说录出的声音比原始声音还提前了一点点。但大家都提前了一样多的时

间，就无所谓了。

小明跳出来又问：那我用3个Senderella会不会互相延迟不同?

musiXboy答：快反孩子，Cubase SX有很好的延迟补偿功能，按理说是不会的。

小军问：这么做会不会损害音质呀?

musiXboy答：仔细孩子，Senderella的原理就是把声音发送出来，你再录一遍。理论上声音不会变，实际情况中，我把录制的声音与原始声音精确对齐，将其中一轨反相，同时播放，完全无声，证明录制的声音与原始声音101%的吻合，无丝毫变化。

小华问：那MIDI轨怎么导?

musiXboy答：硬件孩子，问的好。用外部乐器功能（Cubase SX 3.1才有），设置一个物理通道专门接收来自合成器/音源的声音，然后在这个物理通道加载Senderella就可以了。但注意这个外部乐器的物理通道不能跟之前我们新建的物理通道用同样的音频接口输入端口，另外你要仔细的调节外部乐器延迟使其与你的音乐同步。关于外部乐器怎么用，看这里吧，虽然只讲了外部效果器，但用法一样。

小红回过神来又问：为什么开始要把Senderella加载到7、8位置?

musiXboy答：认真孩子，1-6位置的插件，之后还要经过Cubase的EQ、音量、声像调节，7、8位置才是该音轨最终的声音。

小华接下茬：那物理输入通道怎么就加在1位置了呢?

musiXboy答：无脑孩子，7、8就加了Cubase本身的EQ、音量、声像变化了，虽然你没动那些东西，但还是避开它们为好。

小红再再次问：这样得到的声音跟Export有啥区别呀?

musiXboy答：机敏孩子，确实有点区别。用我说的这个方法得到的是你在Cubase里听到的原始声音，而Export则是Cubase“计算”出的声音，会带有一些染色，音质会有所不同。但很显然你听到的声音是原始的“正确”声音，无染色的声音。

小军继续问：除了Senderella，还有没有别的软件可用呀?

musiXboy答：不满孩子，TobyBear的Mix Box也可以，但它只有4个内部通道，少了点，而且只有Windows版本，点这里可以下载。

小明再再次问：别的软件能用Senderella吗?

musiXboy答：爱问孩子，当然可以。其实Senderella的初衷就是要帮助那些不能自由控制信号路由的软件，任何软件都可以用。另外Senderella还可以实现在Cubase里实现后建立的Group将声音发送给之前建立的Group轨。

小军再再次问：Nuendo也能用Senderella吗？任何版本的Cubase SX和Nuendo都可以用的吗?

musiXboy答：贫嘴孩子，是地。

小华再再次问：救命！我导出分轨的时候硬盘狂响，卡的要出人命了！

musiXboy答：倒霉孩子，你的电脑配置不成了啊。简单的说是硬盘遇到瓶颈了，你想一想十几条音轨同时回放+录音，硬盘能跟的上吗？必卡无疑。咋办呢？第一：10轨10轨的导，第二：ASIO缓冲开到最大，第三：导出录音的同时就别BT+电驴了，让硬盘专心的工作吧，第四：换高质量的硬盘，可以考虑RAID 0、万转SATA、甚至是SCSI……

小强问：这还要播放一遍呀，俺的音乐都好几小时长，能不能像Export那样快速导出分轨呀?

musiXboy答：死孩子，死去吧。

数字DJ/VJ小贴士：
Native-Instrmuents Traktor Scratch 数字DJ系统评测

djcen/文

数码dj已成为近年来dj器材里倍受dj热捧的产品。在NI抛弃了Stanton FS2后生产出了属于自己的数码dj产品，Traktor Scratch软件＋硬件声卡audio 8 dj，正式加入了数码dj领域撕杀。究竟这次Traktor Scratch能不能引领一哥宝座？djcen在第一时间拿到了ni热辣工程样品，给大家做个具体评测。（感谢midifan站长汤楠的大力支持）

测试使用器材清单：

1）Stanton T.120 2部

2）STANTON SCRATCH MIXER SA3（刮碟专用）

3）Traktor Scratch 软件

4）硬件声卡NI Audio 8 DJ 8进8出数码DJ声卡

5）苹果笔记本电脑MacBook Pro 64位双核CPU 2.13g，2G内存

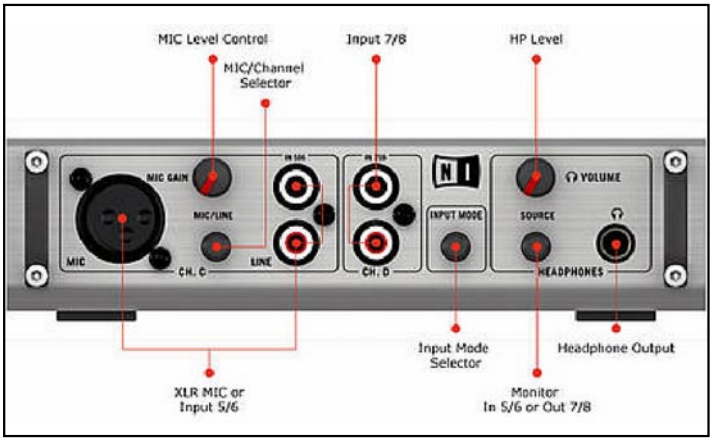
6）BITSTREAM 3X高级MIDI控制器



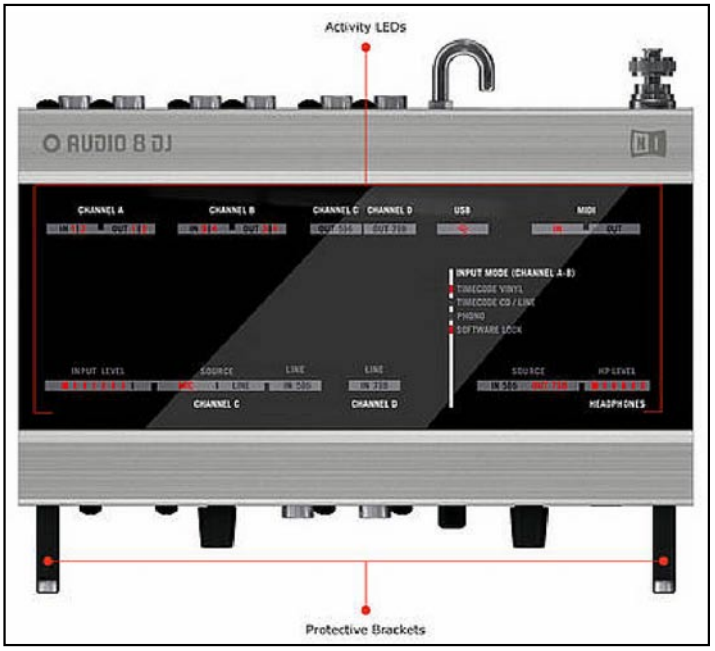
测试使用器材

优点：

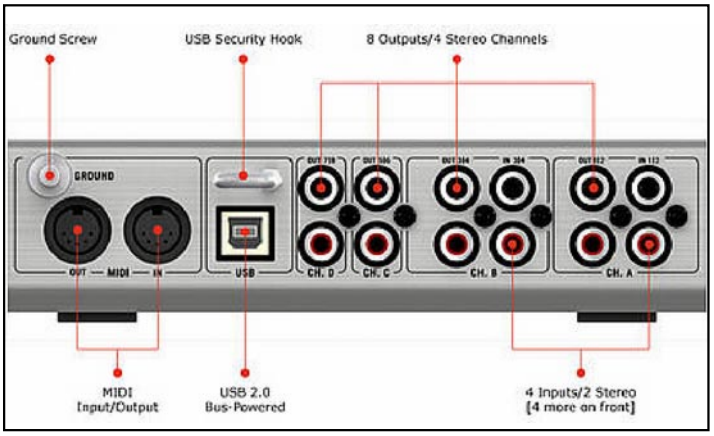
1．声卡外形45mmx174mmx103mm简洁轻便（才825g非常适合dj携带），和rme声卡有点像，整体外壳采用金属外壳，版面用有机玻璃相结合，不易留下划痕。做工精细，散热性能良好。



正面



俯视



背面

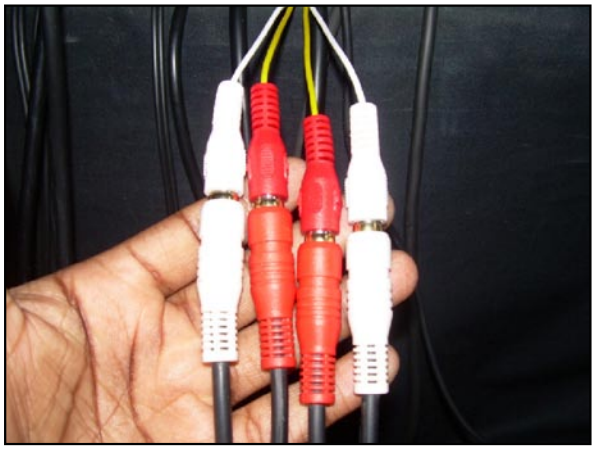
2．附带实用连接线，省去找多根连线之麻烦，连接方法看下面djcen解释。



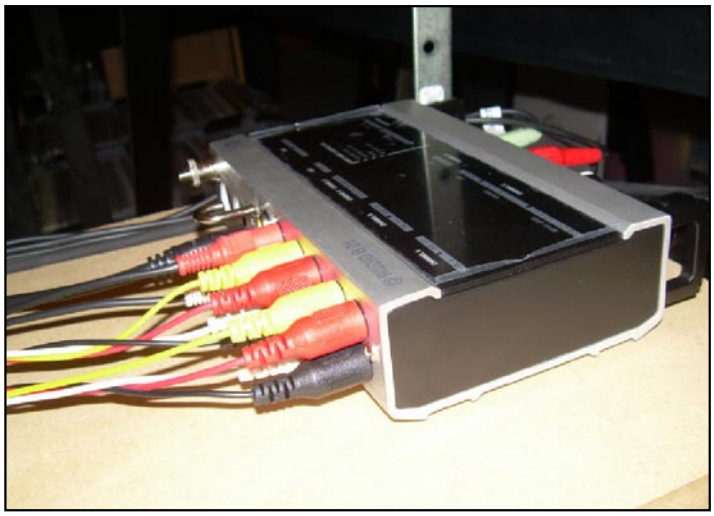
将2跟线头拿起



公插母像话筒线一样对接好



RCA头连接声卡对应相对的颜色插入即可



连接完毕

3．USB 2.0高速接口，高达24bit 96k专业级采样。

在FS2用户大量投诉1394火线接口与电脑兼容不好的投诉下，Audio 8 DJ使用了兼容性较强的USB 2.0接口。厂家给出数据和FS2的声卡相当。

4．Traktor Scratch软件简单易用。

在与FS彻底决裂后的NI，Traktor Scratch软件后台声卡设置里再也找不到Final Scratch字样（怀念一下FS）。取代的是Audio 8 DJ声卡。软件已经超出硬件的真实实力，在Traktor Scratch已经得到确认。

然而Traktor Scratch软件也绝非Traktor 3的缩水版，重要改良之处很多，如：

1．时间码的解码和译码器都重新编制过，使得traktor scratch更好适应新的intel芯片mac，这也是引起ni和fs决裂之导火索。

2．时间码显示窗口终于可以看到唱针起点处。



Traktor Scratch 软件的信号窗口

3．自带和A&H混音台一样的效果器。

4．NI独创的唱片标示，只要连接到网上就可以直接在traktor scratch里观看到歌曲唱片封套和艺术家名字以及直接下载歌曲。

5．接口齐备，Audio 8 DJ是目前数码dj声卡中接口最多的，带有1个话筒输入，midi in/out，模拟接口8进8出（终于可以接4个唱机同时控制4个播放器了）。

不足：

1．无ReWire功能

2．不支持VST插件

3．声卡无数字音频接口

4．网上报价599美元偏高。

评测总结：

如果你是Tarktro DJ Studio长期用户，那么Traktor 3强大功能加Audio 8 DJ数码DJ声卡乃最佳排挡黄金组合，和多达8进8出多接口都值得你拥有。

关于价格：NI为占领市场，特将在中国设立比国外定价599美元还要便宜的中国价（具体你希望是什么价格？我嘟囔），6月底将在中国面世销售，大家还要耐心等待。





Pro Tools 小帖士：体验 7.3 LE/M-Powered 版本的新功能

Mike Thornton/文　musiXboy/编译（Sound On Sound杂志 2007年4月期）

上一期我们说了HD 7.3的新功能，这一期该轮到我们广大的LE/M-Powered 7.3用户了。其实LE/M-Powered 7.3很多新功能HD 7.2就有了，但那时并没有出现在LE/M-Powered 7.2中。看来某些新特性对于低端用户来说总要晚于高端用户才能体验到。

录音中实时显示波形：

快速穿插模式下录音时，我们可以看到实时录进来的波形了，这太棒了。

导入音频、MIDI、视频和区域编组可选位置：



导入时可选位置

现在，当你导入音频、MIDI、视频或区域编组时，不仅可以选择区域列表，更可导入到新音轨里。另外，如果你选择导入新音轨，下面还会有一个Location下拉条可选，导入到Session开始、选中位置（也就是播放指针位置）、Spot（可选择一个具体的时间位置点）。

Digibase的改进：

Digibase有多项改进。首先是你可以隐藏某些你不想看的项目了，在项目名称上点右键即可选择哪些显示哪些隐藏。

你可以强制将某个丢失的文件重新安排在Digibase里，即便文件名和ID号不正确的情况下。但对于音频文件来说采样率、量化精度、文件格式必须与原文件相同。视频文件则要求格式、帧数一致。

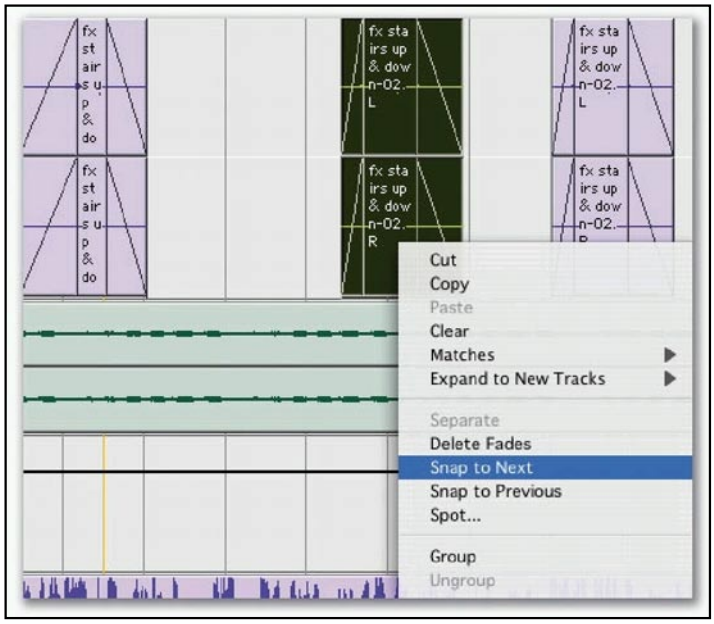
加强的鼠标滚轮功能：

要连续改变音轨显示的横向大小吗？按住Alt（Windows）或Option（Mac）键的同时滚动鼠标滚轮即可，横向滚动则是纵向放大波形。

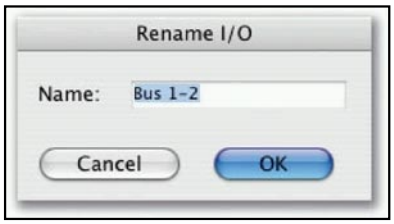
更多的右键功能：

LE/M-Powered 7.3增加了许多的右键功能，在新功能的介绍PDF里写了足足8页。其中我认为比较实用的包括在某个区域中点右键，可以选Snap to Next和Snap to Previous（与上一个或下

一个对齐），另外就是在Mix窗口里，右键点I/O下拉条，可以直接对输入/输出端口做重命名。



Snap to Next和Snap to Previous



直接对输入/输出端口做重命名

Shuffle Lock模式：

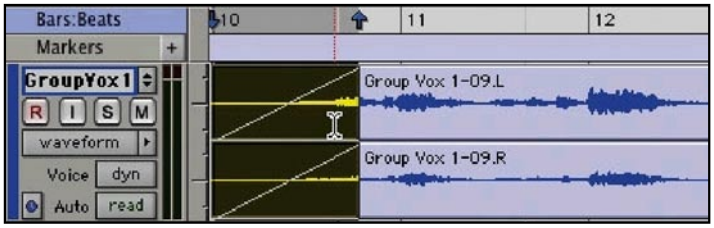
这也是一个实用的小改进，有时候你会不小心进入了Shuffle编辑模式，而误改了某些素材的位置。你可以按住Ctrl（Windows）或Command（Mac）键的同时点Shuffle编辑模式的按钮，将它锁住，让自己不会不小心进入Shuffle编辑模式。



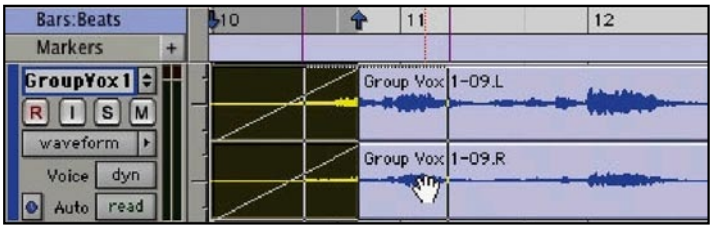
锁定Shuffle编辑模式

改进的淡化编辑方式：

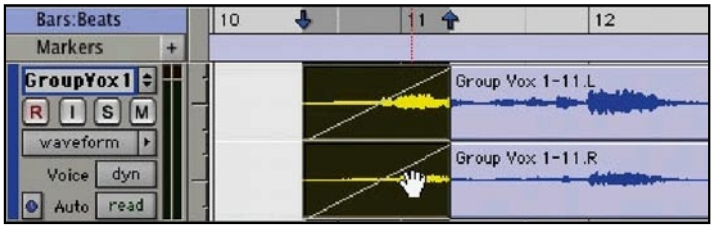
LE/M-Powered 7.3与HD 7.2一样，将淡化曲线和音频区域做了分离处理，它们二者再也不是联合的整体了，所以当我们移动一个带有淡化曲线的音频区域的时候，淡化曲线将随音频区域一同被移动，覆盖后面的区域，如下面三个图所示。



选中区域被加入淡入曲线



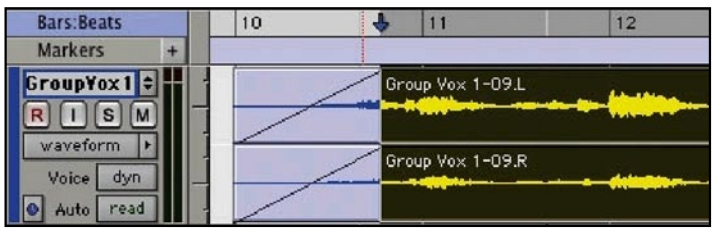
准备向后拖动该段音频区域



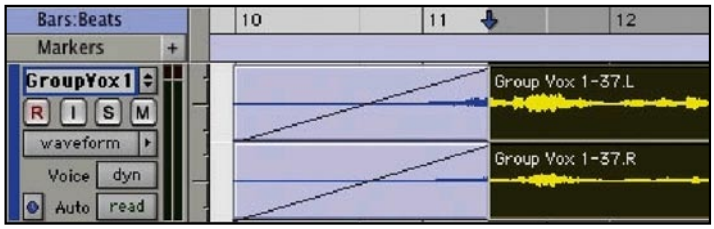
淡入曲线随音频区域一同被挪到后面

当你改变音频区域的长度，而没有涉及到淡化部分的话，淡化曲线将自动按照新的区域长度做伸长或缩短的处理，如下面两图所示。（如何选中同一区域中没有加淡化曲线的部分呢？将播放指针移动到淡化曲线区域中，按Tab键，此时播放指

针自动移到淡化结束位置，按住Shift的同时再按下Tab键，淡化区域后面的那个未加淡化区域就被选中了）

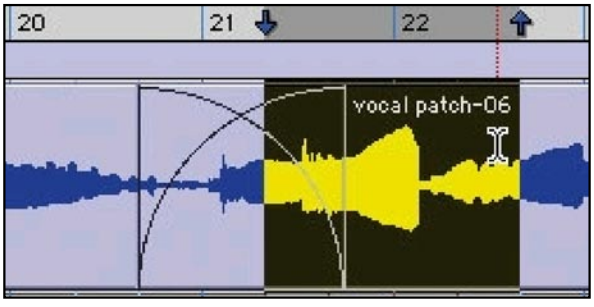


两个区域之前有一段淡入曲线

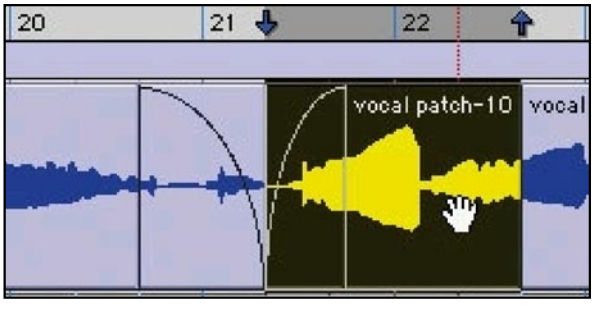


将选中区域向后移，淡入曲线自动伸长以适合新的音频区域长度

当你将一整个带有淡化曲线的音频区域切分成两个区域之后，淡化曲线也会被切分开，如下面两个图。



选中一段包含淡化曲线的部分



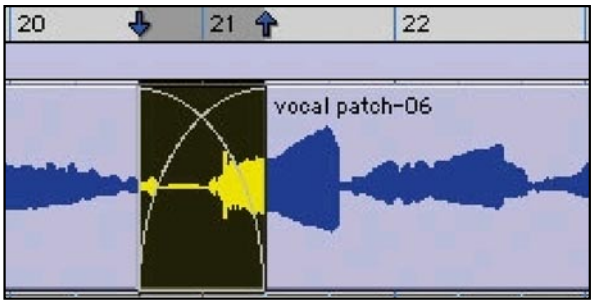
切成两个独立区域，淡化曲线也被分离

你也可以选择编辑区域的同时是否保留淡化曲线，在Pro Tools设置里，将“编辑时保留淡变”选中即可。如果不选中该项，那么移动一个带有淡化曲线的区域将导致淡化曲线消失，就像7.3版本之前那样。

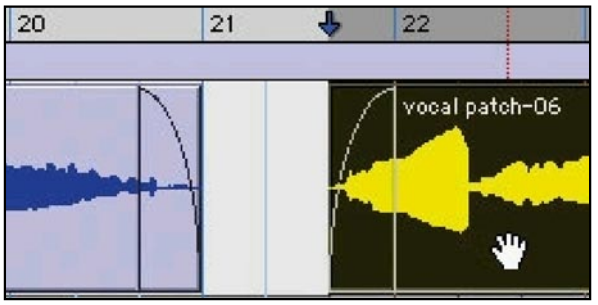


将“编辑时保留淡变”选中

以下两图就是从交叉淡化部分中一刀将整个区域切开之后的情况，可以看到淡化曲线被保留下来了，7.3版本之前是保留不了的。



选中交叉淡化部分



被切成两个区域后，淡化曲线依然保留

在下一期，我们会深入挖掘一些7.3版本的新功能，下个月见喽。

Reason 小贴士：
深入 Remote 功能的幕后

Simon Price/文 musiXboy/编译（Sound On Sound杂志 2007年3月期）

Remote是Reason 3的新功能，使一个MIDI控制器的几个旋钮可以随时控制指定的几个参数，但只有有限的一些MIDI控制器支持，那些老设备怎么办呢？而如果你想改变默认的控制映射，又该怎么办呢？Reason 3有一个隐藏功能可以实现，跟我来吧。

什么是Remote?

Remote是Reason 3的新功能，使你能够更好的用MIDI控制器来演奏Reason。假设我们使用一个有着8个旋钮的MIDI控制器，在3.0以前，这8个旋钮只能控制你自定义的某8个参数。在3.0引入了Remote概念，这8个旋钮所控制的参数是根据当前使用的模块而变化的。比如你在使用鼓机，那么你可以自定义8个旋钮控制鼓机上的8个参数。当你切换到调音台，这8个旋钮又改成控制调音台上的8个参数了。非常实用。

对于某一个模块的控制，你也不仅仅限于8个旋钮，Reason可以为你分配无数个Bank库。比如控制调音台时，你的1-8旋钮依次控制前8个通道的音量推子，这是在默认的Bank 1库下。你按下Ctrl+Alt+2（苹果系统是Command+Option+2）后，自动切到Bank 2库，1-6旋钮就改成控制9-14通道的音量推子了。这个功能在Reason里称之为Keyboard Shortcut Variation，你可以打开Options-Additional Remote Overrides打开附加控制参数，将其中的Select Previous Keyboard Shortcut Variation和Select Next Keyboard Shortcut Variation设置为两个按钮或琴键，通过它们来切换不同的Bank库。

可惜的是Remote功能目前还有一些不完善的地方：

一是对于没有在设备列表里的MIDI控制器来说，无法通过自定义的方法来实现Remote，而只能按照2.5版本那种老方法来做，使你无法体验到Remote功能的乐趣。

二是如果默认的Remote映射不合你的意，你当然可以通过Learn来重新定义映射，但是重新Learn完的映射也变成2.5那种老方式了：那个被Learn的旋钮将一直被控制，而不管你是否选中了那个旋钮所在的模块。

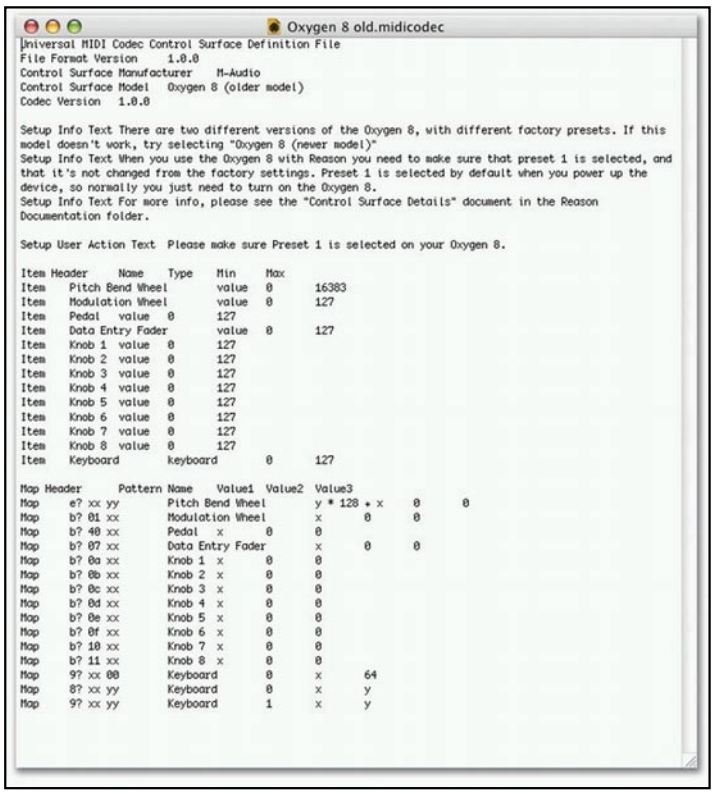
自己动手，丰衣足食：

实际上我们可以通过修改Remote“源代码”的方式来实现上面两个问题，其实我所说的“源代码”就是定义各个MIDI控制器的映射文件，这些文件存放在“C:/Documents and Settings/All Users/Application Data/Propellerhead Software/Remote”目录下（如果你使用Mac OS X系统那么存放在“HD/Library/Application Support/Propellerhead Software/Remote”目录里）。在这里你可以看到两个文件夹：Codecs和Maps。前者目录里存放了各种MIDI控制器的旋钮、推子、琴键标准，而后者目录里存放了各种MIDI控制器旋钮、推子、琴键所控制哪些Reason的参数。

为自己的MIDI控制器建立midicodec文件：

假设你有一个MIDI控制器（比如我的Korg MS-20 Controller）并没有在Reason 3的控制器

列表里出现，那么你需要先在Codecs目录里，建立一个Codec文件。当然我们可以不必建立，只要拿一个现成的做修改就可以。比如找到Oxygen 8.midicodec文件，复制它之后再粘贴，将复制出的文件重命名为MS-20.midicodec，然后用记事本打开这个文件，如下图。



用记事本打开Oxygen 8.midicodec文件

在这里，我们要做的只是按照MS-20的实际情况将Oxygen 8修改成我们需要的形式。首先是“Control Surface Manufacturer”改成Korg，“Control Surface Model”改成MS-20 Controller。这个很简单估计不用我说了。

然后下面那部分是定义了Oxygen上面都有哪些旋钮、推子、按钮、琴键。首先我们要删除掉Pitch Bend Wheel、Pedal、Data Entry Fader这三行，因为MS-20没有弯音轮、踏板接口、推子。按照Knob 1到Knob 8的形式，继续写出Knob 9到Knob 30，因为MS-20上面有30个自由旋钮。

在Knob 30之后，加上一行“Item、Button 1、button、0、1”，这是因为MS-20上还有一个Oxygen 8没有的按钮。注意以上的代码要把顿号改成TAB，我为了将不同项目之前进行区分才写的顿号，实际输入的时候要用TAB键让每个项目之前断开。

最下面一部分，看起来比较难了，这是每个旋钮、按钮、琴键的硬件映射号。拿旋钮1来举例，看它是这么写的：

Map b? 0a xx Knob 1 x 0 0

其中b? 0a xx是3个十六进制数字，它们依次表示了旋钮1的：MIDI通道号、控制器号、控制参数。b?中的问号是一个通配符，表示不必考虑MIDI通道。也就是说1-16任何通道都响应。0a告诉Reason该旋钮1的控制器号是10号（a在十六进制表示10）。xx告诉Reason该旋钮1的初始位置，xx也是一个通配符，表示不固定。对于旋钮和推子来说，最后三位只要写x、0、0就可以了，如果是按钮的话则是1、0、0。

最后注意上面部分和下面部分是一一对应的，假如上面写了30个旋钮，下面也要有这30个旋钮的信息。至于每个旋钮的控制器号，就需要去参考MS-20的MIDI Implementation参考文档了。

为自己的MIDI控制器建立RemoteMap文件：

上面的midicodec文件是告诉Reason，我有这么一个MIDI控制器，它都有哪些旋钮、推子、按钮，每个旋钮、推子、按钮本身所发送的MIDI控制器信息。那么好，为了MS-20能在Reason里自动控制每个模块的不同参数，下面我们还需要再建立一个MS-20.remotemap文件，依然是复制Oxygen 8.remotemap之后，进行修改就好。

Oxygen 8 old.remotemap

```
Propellerhead Remote Mapping File
File Format Version     1.0.0
Control Surface Manufacturer    M-Audio
Control Surface Model   Oxygen 8 (older model)
Map Version     1.0.0

Scope   Propellerheads  Master Keyboard
//      Control Surface Item    Key     Remotable Item  Scale   Mode
Map     Keyboard                Keyboard
Map     Pitch Bend Wheel                Pitch Bend
Map     Modulation Wheel                Mod Wheel
Map     Pedal           Damper Pedal

Scope   Propellerheads  Combinator
//      Control Surface Item    Key     Remotable Item  Scale   Mode
Map     Knob 1          Rotary 1
Map     Knob 2          Rotary 2
Map     Knob 3          Rotary 3
Map     Knob 4          Rotary 4
Map     Knob 5          Button 1
Map     Knob 6          Button 2
Map     Knob 7          Button 3
Map     Knob 8          Button 4

Scope   Propellerheads  Mixer 14:2
Define Group    Keyboard Shortcut Variations    Level 1-8       Level 9-14      Pan 1-8 Pan
9-14    Send 1 1-8      Send 1 9-14     Send 2 1-8      Send 2 9-14
//      Control Surface Item    Key     Remotable Item  Scale   Mode
Map     Data Entry Fader                Master Level

Map     Knob 1          Channel 1 Level                 Level 1-8
Map     Knob 2          Channel 2 Level                 Level 1-8
Map     Knob 3          Channel 3 Level                 Level 1-8
Map     Knob 4          Channel 4 Level                 Level 1-8
Map     Knob 5          Channel 5 Level                 Level 1-8
Map     Knob 6          Channel 6 Level                 Level 1-8
Map     Knob 7          Channel 7 Level                 Level 1-8
Map     Knob 8          Channel 8 Level                 Level 1-8

Map     Knob 1          Channel 9 Level                 Level 9-14
Map     Knob 2          Channel 10 Level                        Level 9-14
Map     Knob 3          Channel 11 Level                        Level 9-14
Map     Knob 4          Channel 12 Level                        Level 9-14
Map     Knob 5          Channel 13 Level                        Level 9-14
Map     Knob 6          Channel 14 Level                        Level 9-14

Map     Knob 1          Channel 1 Pan                   Pan 1-8
```

用记事本打开Oxygen 8.remotemap文件

用记事本打开Oxygen 8.remotemap文件之后，还是先改Control Surface Manufacturer和Control Surface Model，然后就是依次定义Reason每个模块被控制的参数了。

我们先看比较有代表意义的Mixer 14：2吧。Define Group Keyboard Shortcut Variation后面是你自己定义的Bank库名，可以随便起名。

再下面，就要按照Reason定义的格式来写了。Map后面跟着之前midicodec文件里你定义的旋钮、推子、按钮名，然后是该Mixer 14：2模块的参数名，这个不能动，后面是上面你自定义的Bank名。

对于这个remotemap文件来说，我们必须按照原始写好的格式来修改，最好不要自己去发挥，因为你不知道Reason把每个模块里的某个参数叫做啥名。

最后为了完善咱们自己定义的MIDI控制器，你还可以搞一张96x96大小的PNG图片，放在Codes\MIDI Codes目录下，这样在Reason里选择该MIDI控制器时，你会看到这个图片。

写在最后：

如果不辞辛苦的你做出了一个MIDI控制器的Remote模板，别忘了发到MIDIFAN的Reason论坛与大家分享哦！



www.midifan.com