MIDIFAN月刊

免费技术月刊
我们关注电脑音乐
NO.17

08月号总第17期 Midifan.com 2007年08月10日发行.
主编：泉斓 策划 :musiXboy



UF 长大了
UF 二代 MIDI 键盘评测



如何在工作室中录制大型乐队
工作室小型控台大对比
AlphaTrack VS. FaderPort



07’ Millennia 全接触
蜘蛛侠2、X战警2、终结者3、狮子王……



将世界顶级合唱团请回家
Symphonic Choirs 指挥宝典
Ableton Live 实战

众多小贴士：
Mac：如何解救 10.4.10 下无法使用的火线音频接口
PC：各大电脑音乐设备厂商谈 Vista
Sonar：用 MIDI 效果器快速修正错误的 MIDI 信息
Cubase：用好音频乐段编辑器
Pro Tools：备份好你的整个 Session
Logic：Delay Line的运用
Reason：在 Edirol PCR-M80 上实践 Reason Remote 自定义
历史车轮：大发明家 Kurzweil 回归他的 Kurzweil 合成器帝国





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。▶

卢小旭 音乐制作人，“小旭电脑音乐教室”讲师，北京小旭音乐文化有限公司音乐总监。长期担任水木年华编曲和制作人，代表作包括《完美世界》、《借我一生》等。并为孙悦《幸福沙漏》、郑智化《飞鸟》等专辑创作歌曲。曾撰写出版《Cubase SX与Nuendo电脑音乐制作》在内的8本技术著作，同时在《通俗歌曲》、《现代乐手》、《乐器》等杂志均开设有专栏。◀



飞来音 实名：熊鹰 玩过吉他，组过乐队，跑过演出，编过歌曲，做过扩声……最终掉入音乐制作陷阱里无法自拔，决定日后专攻MIDI音频理论与高级合成器技术，并用行动来证明自己还不至于一无是处。▼



特约作者简介



manbaum 一个普通音乐爱好者。小时候从一架儿童玩具琴开始喜欢上了音乐，自学了简谱。中学时玩过一点吉他。大学后学电脑专业，97年一偶然机会得到一个Cakewalk 3.0软件，于是开始走进MIDI世界。希望和大家一起学习音乐制作！ ▶



paul sunhao 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。 ▼





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



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。◀



woodengun 电脑音乐视频教程制作专家，“小旭电脑音乐教室”主讲老师，MIDIFAN版主。制作过Live、Reason、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。◀

FRONTIER DESIGN GROUP

alphatrack



AlphaTrack 革命性软件控制器

AlphaTrack是一款体积紧凑，可对音频软件进行直观操控的USB连接控制器。它包括了高精度自动马达推子，真实手感的旋钮。更吸引人的是AlphaTrack具有一个类似笔记本触摸板的控制垫，通过这个控制垫可以用手指非常方便的控制软件的缩放，以及指针位置。AlphaTrack为你有限的桌面空间提供了无限的创作冲动。

可控制当今主流音频与视频软件：

- Audition
- Cubase
- Digital Performer
- Nuendo
- Pro Tools
- Sonar
- Final Cut Pro
- Soundtrack Pro

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

ECHO

純净 pure



AUDIOFIRE4

- 移动之王
- 6进6出
- 适用所有Windows、Vista、和Mac OS X操作系统

CardBus
产品－适用于笔记本电脑



Indigo DJ　Indigo I/O

基于PCI的稳定的音频产品



MIAMIDI　GINA 3G　LAYLA 3G

基于火线技术
的最新音频产品



AUDIOFIRE2　AUDIOFIRE4
AUDIOFIRE8　AUDIOFIRE12HD

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

MIDI月刊 FAN刊

08月号总第17期
Midifan 2007年08月10日发行.

月刊 No.17





Contents目录

独门秘籍

10 卢小旭 华丽的交响乐篇章 Miroslav Philharmonik（下）

13 孟奇 孟奇合成基础教程（四）：包络发生器

15 Paulsunhao 音响扩声（二）：专业音响设备（下）

20 飞来音 将世界顶级合唱团请回家——Symphonic Choirs 指挥宝典

27 江枫 如何在工作室中录制大型乐队

如果你一次只录制一件乐器或者人声，许多录音技巧都是易于采用的，但如果要录制一个摇滚乐队，而且是在工作室里进行现场演奏的录音，问题就会变得很复杂……

对决PK台

32 musiXboy 工作室小型控台大对比：Frontier AlphaTrack VS. PreSonus FaderPort

Frontier AlphaTrack和 PreSonus FaderPort，两款在07年前后脚上市的工作室小型控台。它们的外型、功能、价格都几乎一样，那么我的工作室如果需要一个小型控台，应该选择谁呢？本文就把它们哥俩放到一起，来个大对比。

抢先评测

47 musiXboy UF 长大了——UF 二代 MIDI 键盘评测

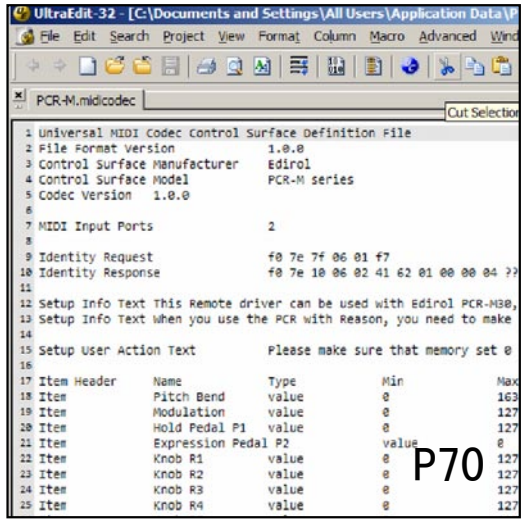
UF系列MIDI主键盘作为中音公司自主品牌CME的第一个产品，自推出以来凭借其丰富的功能和超高的性价比成为大家关注的产品，2年过去了，UF不仅在全国开花，更销往了世界各地。CME在听取了广大音乐人意见的基础上，终于在07年推出了UF的升级版：UF二代。

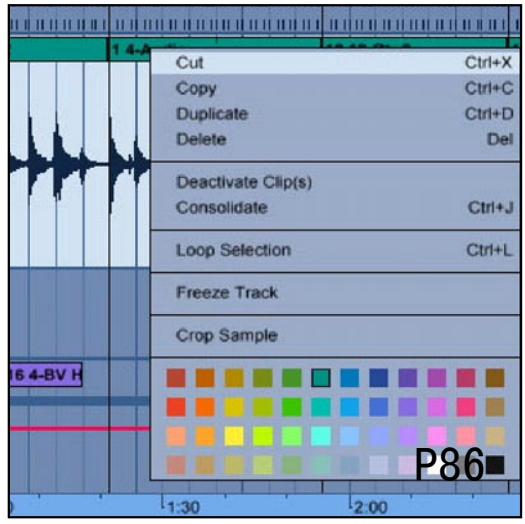
52 江枫 Apogee Symphony及Mobile电脑录音系统

MIDI月刊 FAN刊

08月号总第17期
Midifan 2007年08月10日发行.

月刊 No.17





Contents目录

	视频教程	
55	WoodenGun	WoodenGun 视频教程系列：Trilogy、X-treme FX 视频（全部3段）
	小 贴 士	
56		RME应用名人坊（一）
59	musiXboy	如何解救 10.4.10 下无法使用的火线音频接口
60	musiXboy	PC 电脑趋势谈：各大电脑音乐设备厂商谈 Vista
65	aduan	Logic小贴士：Delay Line 的运用
67	musiXboy	用 MIDI 效果器快速修正错误的 MIDI 信息
70	manbaum	Reason 小贴士：在 Edirol PCR-M80 上实践 Reason Remote 自定义
78	musiXboy	大发明家Kurzweil回归他的Kurzweil合成器帝国
81	孟奇	FL Studio调制映射公式的一些实用用法
84	musiXboy	Cubase 小贴士：用好音频乐段编辑器
86	WoodenGun	Ableton Live 小贴士：Live 实战（上）
97	musiXboy	Pro Tools 小帖士：备份好你的整个 Session

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

PA800



音色出众的键盘
简单完美

我们坚定的信念，编曲机必须有震撼的声音和简单的操作。

继承了全球最受欢迎的专业编曲机器，添加的新成员----PA800。

超过950个顶级音色，极好和丰富的音色库让您惊讶万分！ 并且兼备大量的编曲工具，
包括：多组套鼓设置、双音序器、3层和声和人声处理，备有2个30W扬声器。
PA800让您拥有一切，让音乐更完美。

更值得兴奋的是PA800选择的是触摸式彩色液晶屏幕，
以及两种显示模式："EASY"模式可以帮助初学者和现场演出使用。 简单快速的操作；
"EXPERT"使专业音乐家完全掌握编配音乐。
清晰的设置和选择，满足所有需要，明了易用。

震撼的音色加上简单操作的编曲机，我们替您准备，就是KORG PA800。

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

Mini-Series

Apogee Mini系列

Professional Audio Solutions TO GO!
专业音频解决方案开始发售

Portability Without Compromise...
毫不妥协的便携....



APOGEE
SOUND AMAZING

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

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

PreSonus [audio electronics]

FIREBOX

6进10出火线录音系统FIREBOX

世界最强劲的便携火线音频接口



外形精巧，随时随地携带使用

24bit／96kHz专业音频指标

6进10出同时录音／回放

2路纯正PreSonus血统的话筒前置放大器

2路乐器输入，2路模拟线路输入

6路平衡模拟线路输出

高品质耳机输出

MIDI和S／PDIF输入输出

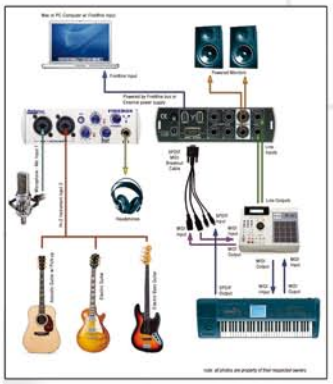
赠送正版Cubase LE 48轨专业音频录音制作软件

著名权威专业音频评测大奖PAR REVIEWER'S PICK

PAR REVIEWER'S PICK 2004







中音

中音公司 www.centrmus.com

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

华丽的交响乐篇章 Miroslav Philharmonik（下）

卢小旭/文

在上一期的内容中，我们介绍Miroslav Philharmonik读取音色的几种方法，这一次我们就这个优秀管弦乐音源的其他几个功能作简要介绍。

Zone（音域）显示

上一期中我们说到在Miroslav Philharmonik设置键盘分离，其实Miroslav Philharmonik这方面的功能远远比我们上一期中提到的强。

我们首先来看看Zone（音域/分层区）显示功能，这个功能可以让我们在设置键盘分离的时候会比较直观。我们先载入一个音色CLASSICAL GUITAR 1，如图01所示：

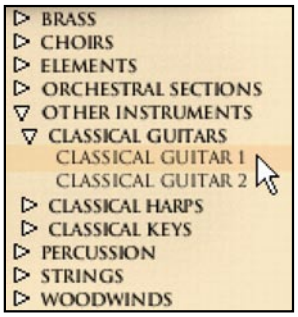


图01：载入CLASSICAL GUITAR 1音色

然后单击界面左下方的【ZONE】按钮，这时候在Miroslav Philharmonik的虚拟键盘上将显示出所选音色的音域范围和采样分层情况，如图02所示：



图02：ZONE显示功能

可以看到这个吉他音色的音域范围是D2到D6，键盘上不同的颜色段则代表了不同的采样分层。其实对于我们设置键盘分离比较有用的就是音色的音域范围显示，这样在我们设置键盘响应范围的时候比较直观不容易弄错。

RANGE（范围）设置功能

单击音源界面左下方的RANGE（范围）按钮，可以将如图03所示的一排旋钮切换为RANGE（范围）设置旋钮：



图03：RANGE（范围）设置功能

【PART TRANSP】旋钮可以设置键盘半音移调，例如将其调节为1的时候，你在MIDI键盘上按下C5实际上发响的C#5，这个旋钮的可调范围是±60。这个旋钮与左下方的TRANSP另外两个移调按钮是关联的，只是这另外的两个按钮是按照8度进行转移的，例如按一次“+”号就升高一个八度，如图04所示：

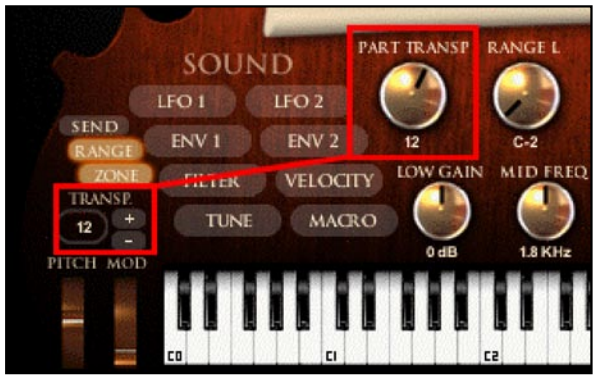


图04：银版扩展版

【RANGE L（左边界）】和【RANGE R（右边界）】旋钮，分别可以设置所选通道键盘的响应范围，例如将【RANGE L】旋钮数值设置为C5，那么就算所选音色在音域包含C5以下一些音，在MIDI键盘上按下C5以下的这些音也是不会发响的。这个边界设置就与键盘分离息息相关了，我们在PART 1道和PART 2分别载入长笛音色和钢琴音色，将通道都设置为1，如图05所示：



图05：加载音色和改变通道

在这里需要说明的是PART，前面没提到，一共有16个PART，每个PART可以加载音色，默认对应了16个通道，但是这些通道号我们是可以改变的，只要在通道号上按住鼠标左键，然后上下拖动即可将其改变。例如我们现在，将PART 1和PART 2都设置为通道1， MIDI信号发送到Miroslav Philharmonik中以后，因为PART 1和PART 2都对应着通道1，所以PART 1和PART 2上加载的音色都会发响。

像我们刚才所说的设置好后，按下C5，我们可以听见钢琴和长笛同时发响的声音，要让长笛发声的区域，钢琴不发声，我们可以通过移调或者调节左右边界来实现。例如说将钢琴音色的右边界设置在A2，那么钢琴就只有A2以下可以发出声音了，这样就可以左手钢琴，右手长笛了，如果钢琴音色音区过低，我们还可以通过键盘移调将其移高一个八度或多个八度。

除此之外，【VEL LO（最低触发力度）】和【VEL HI（最高触发力度）】也是非常有用的，最低触发力度就是触发所选音色所需要的最小力度，低于这个力度将不能触发所选音色发响；而最高触发力度则是触发所选音色的最高力度，高于这个力度则不能触发所选音色发响。这个功能可以让我们设置出不同力度有不同的音色。例如就刚才的钢琴和长笛音色，按照刚才的设置，我们将长笛的最低触发力度设置为90，最高触发力度设置为127；将钢琴的最低触发力度设置为0，最高触发力度设置为89，那么我们在MIDI键盘上弹奏的时候，如果力度小于90，那么就是钢琴音色，大于或等于90则是长笛音色。

自带效果器

Miroslav Philharmonik自带有20种效果器，每个PART中都可以插入预置有1个EQ/COMP（均衡/压缩）效果器，然后还可以单独再插入3个，这插入的3个可以在自带的20种效果器中挑选。而且Miroslav Philharmonik还支持插入4个发送式效果器。

要插入预置的EQ/COMP效果器，只要打开它左边的开关即可，如图06所示：



图06：效果器开关

然后单击效果器名称，即可在虚拟键盘上方显示出效果器的设置参数，如图07所示：



图07：效果参数

预置的这个效果器是很有用的，例如有时候我们会觉得音量比较小，就算开完了还是比较小，那么我们可以将COMP旋钮顺时针旋转一些，以此来提高音量。

插入其他效果器同样的道理，先将左边的开关打开，然后在右边的下拉列表中选择所需效果器即可：



图08：插入效果器

要插入发送式效果器，我们首先需要单击界面右下方的【SEND FX（发送效果）】按钮，切换到发送式效果模块，如图09所示：



图09：插入发送式效果器

然后选中要添加效果的PART，单击界面左下方的【SEND（发送）】按钮，通过中间4个SEND旋钮来调节发送大小。如图所示：



图10：调节发送大小

其中旋钮SEND 1-4分别对应了右边的1-4个效果器。带发送式效果的软件音源还不多见，确实是设计的很不错，可以节约很多系统资源。

其他调节参数

除此之外Miroslav Philharmonik还可以让我们调节LFO（低频振荡）、ENV（包络）、FILTER（滤波）、VELOCITY（力度）、TUNE（音调）等参数，如图所示：



图11：其他调节参数

在左边按下相应的模块按钮之后，中间一排旋钮会显示相应模块的设置参数。

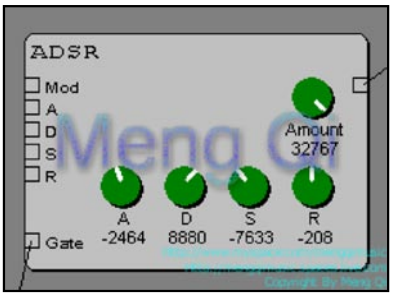
总结

总的来说Miroslav Philharmonik表现是十分不错的，有机会一定试试看，不会让你失望。无论音色的质感，动态，效果都是非常好的，2张DVD，对于现在的硬盘来说不算太大，没有臃肿的体积，并且包含丰富的音色，音色都按照配器法进行组织，易于使用和挑选。对于经常制作管弦乐的朋友来说，强烈推荐一下。

孟奇合成基础教程（四）：包络发生器

孟奇/文

包络发生器是一个产生调制的装置，是在模块化合成器中不可避免的会用到的东西。一般概念上的包络发生器是——每被外部信号触发都会输出一个先上升后下降的调制电压——的装置。听起来简单（实际就是挺简单的……）但是实际上很多我们所需要制作的音色，包括很多合成器的声音特点都取决于包络的性质。我们在组装模块化合成器的同时也通常要选购三个到四个的包络发生器。



包络发生器有很多种，最最常见的就是ADSR，上图就是SynFactory里面的ADSR包络。

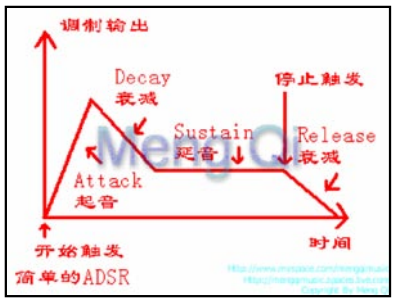
它们分为这几段：

A：Attack；起音。在包络被触发之后从零经过这段时间到达最大值（时间）；

D：Decay；衰减。在到最大值之后经过这段时间到达Sustain的值（时间）；

S：Sustain；延音。在Decay段之后，如果触发还在持续，那就一直保持在这个值（是一个调制量，不是时间）；

R：Release；释放。在对包络的触发结束之后，经过这段时间到达零（时间）。



DADSR的第一个D是Delay，延迟。在包络被触发之后经过这段时间后，开始Attack段（时间）。

AHDSR的第二个H是Hold，保持。在包络输出最大调制值的时候（也就是Attack段走完了的时候）它还会持续输出这段时间的最大值（时间）。

另外还有简化了的AD包络，只有起音段和衰减段，触发信号的长度不计。这种包络在鼓合成器里面非常常见。用ADSR之类的AD段也可以达到，没必要非得选择一个功能那么少的包络发生器。

除了ADSR为基础的包络。还有——

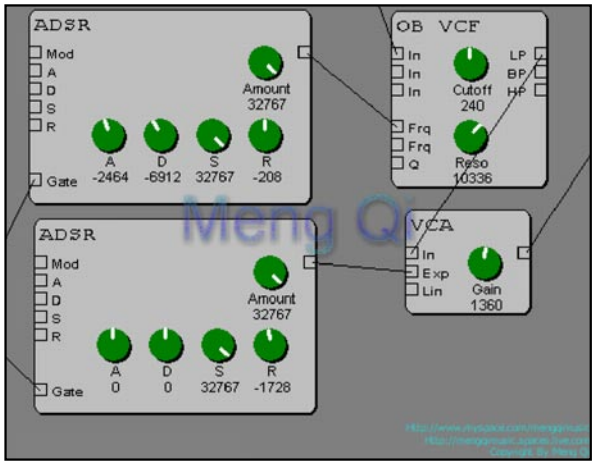
多段包络器：类似于一个小的音序器，但是一次触发就会走完全部段（音序器是触发一次走一段的）。

可调坡度包络器：每段的调制变化坡度可调，比如调成对数啊，指数啊，线性什么的。

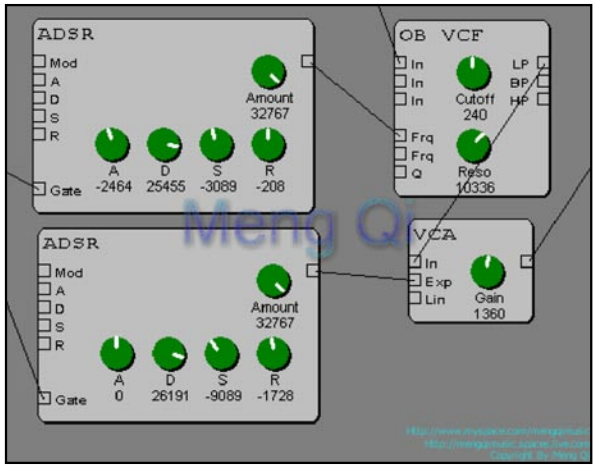
用包络发生器我们能做什么？

包络用来控制音色的各个参数随着时间经过而产生的变化。最普遍的用法是在放大器（VCA）和滤波器（Filter）上面一样一个。

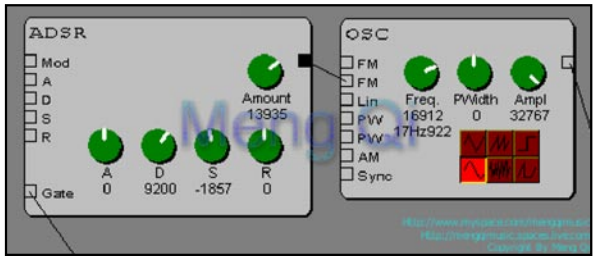
举个例子，比如说风琴，我按键就出声。按1秒和10秒出的声一样，一松手就没声儿了。想要制作这样的特性。我们就把VCA的包络A最小，D最小，S最大，R为零。滤波器上包络可以关掉。这样就可以了。



比如说钢琴，按一个键，立即出声。按的太久的话声音就会慢慢的变小，音色也越来越暗。制作这样的特性。VCA的包络A最小，D比较长，S为零，R无所谓。Filter的包络也一样。这样也没问题了。



在合成底鼓音色的时候，我们通常会在振荡器上面也加上包络。通过调节衰减的时间来控制底鼓的音色。



讲过所有基础课程之后，我将在以后的应用教程中介绍活用包络的技巧。比如Bipolar、反相调制等等。

经常去看设备商网站的朋友们可能知道。很多模拟合成器的厂商都喜欢在鼓吹他们合成器的同时加一句“我们这个产品的包络发生器非常的‘Fast’（快）”。还要用Snappy（快）和Percussive（打击感强的）来形容一番。

什么叫“快”？

拿基本的ADSR举例。这里面控制时间的有3个，A，D和R。调节的范围中，大的就不说了，最小值能达到多小，我们就拿这个来判断一个包络发生器是“快”还是“慢”。

目前最快的包络发生器最小值为2毫秒。这绝对足够快了。做什么都完全没有问题。

之前我似乎提过，Moog Minimoog的Bass之所以那么著名那么流行。就是因为它的包络不仅仅是ADSR那么简单。而是在A段之后有20毫秒左右的Hold（不可调节的，它的电路天生的特性）。从而让它的声音比一些其它的合成器感觉更有力度一些。大家可以使用AHDSR包络来模仿这种特性。

另外，需要注意的是，纯模拟合成器的VCA在突然被包络打开的时候会产生脉冲式的爆音。

除了普通的包络发生器之外，还有的包络发生器提供Loop的模式，也就是不停的在包络的过程中循环，从而输出连续不断的调制信息，我们可以把它看成是一个音序器，或者可以作为自由的LFO来使用。有的包络发生器甚至可以以音频频率运行，也就是本身包络发生器就可以做为一个振荡器来使用。波形可以通过每段包络的控制来细调。这些就很有特点了。

音响扩声(二)——专业音响设备(下)

paulsunhao/文

上次我们讲到了音源设备和调音台，剩下的主扩设备就是专业功率放大器和音箱了，下面先来看看功率放大器的各项参数和特点：

一、专业功率放大器

专业功率放大器的特点：

1.专业功率放大器不像民用HI-FI放大器，它没有前级（信号切换和声音处理等电路），一般都是末级纯功率放大，有的甚至只有一个开关，其它的什么都没有；

2.由于是纯功率放大，所以电路设计相对比较简洁，它需要的只是足够的供电和尽可能给音箱提供强大的功率；

3.专业功率放大器有着很复杂的保护电路，因为要展现动态很大的节目时会在一瞬间提高很大的输出功率，相应的就会提高电流，没有一套很好的保护电路是无法支撑的。

专业功率放大器的技术指标分为“静态指标和动态指标”：

静态指标：

1.输出功率：

有很多种标注，通常有“额定功率”和“最大不失真功率”和“锋值功率”。

“额定功率”是指：放大器能长期承受的正弦交变功率。

“最大不失真功率” 是指：功率放大器在配接8Ω负载并在“20------20000Hz”范围时输出信号总谐波失真小于1%所得到的最大功率。

“锋值功率” 是指：放大器在处理音乐信号时能够在瞬间输出的最大功率。很多人认为“峰值功率”是不实际的、没有参考价值的。虽然此参数不能作为实际使用时的放大器的可承受功率，但是在播放音乐或电影时，瞬间的信号振幅很大，为了保证有足够的提升空间，不会在振幅变化比较大的时候产生“消波”失真，“峰值功率”还是一个很重要的参数。

2.频率响应：

频率响应是代表放大器在工作频率范围和各个频率幅值的程度。专业放大器的频率范围应该为“20------20000Hz”。

3.信噪比（S/N）：

是指放大器所输出的有用信号与噪声的电平之比。单位为“dB”， 专业放大器的信噪比应该高于100 dB。

4.动态范围：

放大器的动态范围是指放大器不失真放大最小信号和最大信号的能力，单位为“dB”。 专业放大器的动态范围应该大于90 dB。

5.谐波失真（THD）：

由于放大器的非线性会引起谐波畸变，畸变的各次谐波占有用信号的百分比为谐波失真。此数值越小越好，专业放大器应小于1%。

6.阻尼系数（FD）：

这是一个非常复杂的参数，它是放大器输出级的内阻对扬声器所起的阻尼控制作用。当播放音乐时，随着一个信号的终止扬声器会停止震动，但是扬声器需要一个时间来“刹车”才能回到原来的位置（静止时的位置），如果阻尼系数小会造成扬声器“刹车”缓慢，在听觉上反映出来的就是声音浑浊，尤其是低音。阻尼系数大则可以很好的控制住扬声器，使声音干净利落。这个参数到不好似越大越好，要看你的扬声器的对应数值，本人在使用时就出现过放大器的阻尼系数比扬声器的大许多，

最后扬声器的低音单元被撕裂的现象。

动态指标：

1.互扰失真：

由于在音响系统中重放的信号大多是多频率的复合波信号，通过非线性的放大后会使各个频率的信号之间相互干扰调制而产生新的频率成分造成失真，这就是互扰失真。此数值越小越好，专业放大器应小于0.5%。

2.消波失真：

放大器在输入的信号过强时造成输出信号消波而引起的失真。

二、专业音箱

专业音箱的类型：

按用途分：

1.扩声用音箱：

这类音箱功率大，灵敏度高，高频有很强的指向性。

2.监听音箱：

主要是给录音师和调音师监听节目，所以要有很高的保真还原度和很好的动态响应，录音师所使用的还要有比较平直的频响曲线。

按结构分：

1.密闭式：

箱体是密闭的，结构简单，体积比较大。

2.倒向式：

在密闭的箱体上开1~2个倒向孔，效率高、体积小，但设计复杂。

专业音箱的主要参数：

1.额定功率：

“最大额定功率”和“最大不失真功率”和“锋值功率”。“最大额定功率”是音箱在不损坏的情况下所能承受的功率，“最大不失真功率”是音箱在不失真的情况下所能承受的功率，“锋值功率”是瞬间承受的最大功率。一般以“最大不失真功率”为准。

2.频率响应：

音箱发出的声压级在有效频率范围内的变化，应按照人耳的生理特点尽量平直，不要出现大起大落的情况。

3.额定阻抗：

音箱内扬声器线圈的阻抗，可以用万用表测出，常见的有“16Ω”、“8Ω”和“4Ω”，阻抗越小灵敏度越高，动态对比度越小。

4.动态对比度：

音箱发出最大声压到最小声压差，数值越大对还原声音的表现力越强。

5.灵敏度：

灵敏度的数值取自于给音箱一个1W的信号在距离音箱1米远的地方所测的声压。单位为dB，灵敏度越高，听觉感受是声音越大，但是动态对比度越小。

三、音箱和功率放大器的合理匹配是保证现场扩声质量最主要的一点，在配接时会出现以下几种情况：

1.功率放大器的功率大于音箱的功率，这样可以有很好的储备功率，动态体现非常好，但是太大会出现功率浪费的现象，严重时还会损坏音箱。

2.小于音箱的功率，这样会造成音箱工作在比额定功率小的状态，能力不能充分发挥，影响音质，声音很小，如果一味的加大功率放大器输入端的信号还提升音量很可能会造成功率放大器消波失真而烧毁放大器。

3.比较合理的搭配是功率放大器的功率*2/3=音箱的功率，这样既保证了有一定的储备功率还不至于浪费。

以上是对扩声的主扩设备做了一个简单的介绍，下一讲我们将介绍扩声中周边设备的种类和用途，我们下期再见。

“品质方面决不妥协，如此之高的性价比。不，我决不能失去 Fireface！”

Peter Siedlaczek 为古典和管弦乐采样确立了新的标准，他的音色库获得了全世界的赞誉，其中包括 Advanced Orchestra，Classical Choir，Total Piano，Smart Violins 和 Orchestral Colours。

Siedlaczek 毕业于华沙肖邦音乐学院，然后留校任教，传授录音棚技术，并参与众多的声学和心理声学的研究项目。

他移居德国之后，他献身德国的音乐事业，成为倍受尊敬的声音工程师。他也作为制作人的身份在美国 Billboard 排行榜前十位榜上有名。凭借他的古典音乐背景和博大的音乐和技术理论知识，使他无可非议的成为了全世界公认的在复杂的管弦乐作品方面倍受尊敬的专家。

Peter Siedlaczek 说：

“Fireface 800 用在任何笔记本电脑或者 Powerbook 上都能体现其力量：出色的音质，支持当今所有格式的先进的数字技术和人性化的用户界面设计。在录制我最近的音色库——虚拟乐器“String Essentials”的最后阶段，我深深的体会到了这个“手提式录音棚”的优点。我使用它的 4 个话筒输入来录制 2 个立体声信号（“环境”和“标准”），同时使用剩下的线路输入来录制 spot mics 的立体声和一对周边话筒。所有的 8 轨送到我的 Powerbook 里的音频程序里。这简直再经济不过了！我的结论是：它是个完美的工具，对于任何一个需要稳定性的人来说。如此好的性价比，品质方面决不妥协。不，我决不能失去 Fireface！”

Peter Siedlaczek 介绍他新的全面的，精心策划和人性化的虚拟管弦音色库。String Essentials for Windows XP or Mac OSX：“它能让你轻松地将注意力和创造力集中在最精华的部分——你的音乐”。载入并演奏它！”

“很多年来，在音乐制作过程中我一直使用 RME 的音频系统。自始自终我都坚信它的专业性，稳定性和它的音质！”

要想简单介绍一下 Florian Sitzmann 事实上是不太可能。不仅仅是因为他毕业于 Karlsruhe 的 Staalichen Hochschule 钢琴专业，而且他还是 Mannheim Pop–Akademie 的讲师和制作系主任。很多年来，他不仅是钢琴家，键盘手，编曲人，制作人和作曲家，还跟 Xavier Naidoo 和 Joana Zimmer 等艺人合作过，也给 S?hne Mannheims（Mannheim 的儿子），Kosho，the Greedy Bunch，Haddaway，Cae Gauntt，Helmut Jost，Joe Whitney 等很多艺人做过键盘手。

1999 年他创建了自己的录音棚（Sherwood Forest Records），与著名的 "Kangeroo" 数字录音棚在同一个楼里。凭借其编曲和制作的实力，他为 Nena，Edo Zanki，Andr é Heller，Allison Paige，Xavier Naidoo，Cae Gauntt，Nino de Angelo 和 Judy Bailey 等艺人的专辑作出了重大贡献。

Florian Sitzmann 说：

“很多年来，在音乐制作过程中我一直使用 RME 的音频系统。自始自终我都坚信它的专业性，稳定性和它的音质。兼容性好，加上内部的多功能软件，例如 TotalMix 或者 DIGICheck，让我在工作过程中既轻松又快乐。RME 的声音非常棒，在移动录音的时候，Fireface 是个出色的万能工具。”

www.floriansitzmann.de



RME
www.rme-audio.com

中音公司
www.centrmus.com

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

将世界顶级合唱团请回家——Symphonic Choirs指挥宝典

飞来音/文



East West Quantum Leap Symphonic Choirs是获格莱美奖的古典音乐录音大师Keith O. Johnson精心录制的五声部合唱团采样——男童声、女低音、女高音、男低音和男高音，以及独唱部分。采用三个立体声麦克风(近场、舞台以及大厅)同时录制的合唱团天籁之音。卓越的高端语音引擎，MAC和PC两种平台均可使用。只需在文本编辑器(WordBuilder)中键入您需要唱诗班演唱的文字，该引擎便会将文字变为语音，嵌套入您预制的旋律，并且它可以支持各种语言，根据字母的组合来判断发音。32位256复音的专业音质让您的作品更加丰满华丽，层次突出，采样文件大小足有37GB(9DVD)之巨。

整套Symphonic Choirs包括两大部分：Native Instrmuents公司出品的Kompakt音色采样器和East West公司制作的WordBuilder歌词编辑器。

为了让大家更加详细的了解Symphonic Choirs，我们将它分成两个章节讲解。

一. Symphonic Choirs之Native Instrmuents Kompakt详解

Native Instrmuents出品的Kontakt毫无疑问是世界上最出色的软件采样器，并且先进的DFD硬盘音色直接读取技术能够在该采样器工作时为您的电脑节省出大量的内存资源。虽然Kompakt是Kontakt的简化版本，但其主要功能仍然如同Kontakt一样强悍，并且使用起来更加简单方便。

Kompakt采样器搭载了大量世界知名音色厂家(East West、Best Service、Zero-G)出品的软音源。也就是说，玩转了Symphonic Choirs的Kompakt后，就等于玩转了其它厂家出产并基于Kompakt采样器搭载的软音源。

那么，现在我们就开始学习Native Instrmuents Kompakt采样器的使用方法。

安装好Symphonic Choirs的主程序Kompakt采样器，并且正确设置好音频驱动后，(Kompakt详细安装方法请参阅MIDIFAN论坛)。我们先将Kompakt界面上的各个部分分析清楚。



在图中，大家看可以看到Kompakt上有很多旋纽。不过各位千万先别晕，一个一个来，你将会很快的掌握它们。

Kompakt左上的Multi是用来调用音色和查看音色使用状态的。



大家可以在这里看到目前音色所占用的电脑内存和CPU的使用情况，键盘响应范围，变调，通道等信息。下面是采样器设置以及DFD的工作情况指示灯。

最上面那个大的下拉菜单是音色预设组，下面又分8个通道，并且各个通道都能静音和独通。点击上面那个大的预设菜单里的下拉小箭头，可以读取一套音色组，也可以在单个通道内直接读取单独的音色。如果你的内存足够大，建议读取整套音色组，因为这是East West公司按照正规合唱团的情况所编制的预设，所以它各个音色的融合度以及表现力都将会很完美。

这里还有一个GroupEdit按钮，它用来切换音色的群组编辑模式，能够对音色里的包络，效果，音量等参数进行单独调整。(具体用法请参阅第15期的MIDIFAN月刊《去掉EWQLSO Pro白金音色里混响的小窍门——作者：钢琴诗》)

Kompakt右上的Instrument有三个部分，分别是Sampler，Filter和Amp.。



左边的Sampler是采样设置，可以调整力度响应曲线和采样滑音程度，一般不用去动它。

中间的Filter是滤波器，在启用它时必须将Filter横条按下去呈高亮显示后才会发生作用(下同)。



Cutoff是截止频率，设置滤波器发生作用的频率位置。

Reso.(Resonance)是共振能量，强调滤波器截止频率在带域上的能量大小。

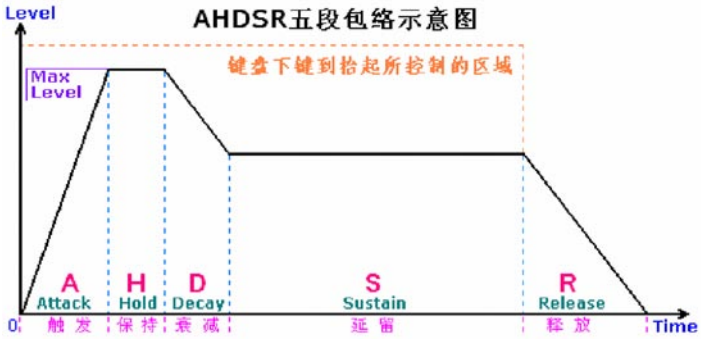
滤波器中的显示窗显示的是滤波器当前对频率所发生作用的包络形状图。下面还有6种滤波模式可选，分别是小衰减低通，中衰减低通，大衰减低通，高通，带除和带通。大家可以试试改变截止频率位置和增大共振能量后，图中的包络形状会变成什么样子，在声音方面又会带来什么样的效果。由于Kompakt搭载的是采样音色，一般情况下不会对其进行滤波处理，所以这里不做更深入的讲解。(需要做电子人声，电话人声效果，建议使用后面的均衡器，不要使用这个滤波器)

右边的Amp.(Amplitude)是放大器，这个很简单，就是调整音量(Volume)，声像(Pan)和音高(Tun)的地方。

Kompakt中左的Modulation是包络发生器的调制窗口，也有三个部分，分别是Volume，Filter和Free。



在Kompakt中，包络发生器设计得非常强大，是五段控制的。除开Attack(触发)，Decay(衰减)，Sustain(延留)，Release(释放)这四个基本包络阶段外，在Attack和Decay中间还有一段Hold(保持)，那么这个AHDSR五段包络的示意图如下：



左边的Volume是振幅包络调制，根据这五段包络参数来控制音量大小随时间移动的变化情况。

中间的Filter是滤波器包络调制，根据这五段包络参数来控制滤波器作用随时间改变的情况。

右边的Free是自由设定包络调制，点亮它后，可以自定义它所支持的受控项目。

在下图的黄色框中选择需要用包络发生器来控制的项目，该图中的受控项目为音高，除此之外还有声像，滤波器共振，低频振荡器等项目可以控制。图中红色的推子为包络发生器控制这个项目的厉害程度。



在Kompakt中，包络发生器的作用非常重要。就Symphonic Choirs的人声采样而言，包络发生器所控制的，就好比一个人在唱歌时所把握的气息，力度等。所以大家必须重视它，掌握它。

Kompakt中右的部分是LFO(低频振荡器)的调制窗口。在这里可以选择让低频振荡器来调制三个参数和一个设备，它们是Volume(音量)，Pan(声像)，Tune(音高)和Filter(滤波器)。



Freq.(Frequency)是低频振荡器的频率，在这里叫做速率。范围可以从0.02Hz到210Hz。

Sync是低频振荡器的同步开关，让低频振荡器跟随周期运动。

当Sync被开启时，Freq.的下拉菜单则是选择同步状态下的周期速率。

Kompakt的低频振荡器也提供了三种基础波形，分别是正弦波，锯齿波和方波。不过做为Symphonic Choirs的人声采样来说，低频振荡器对后两种波形的使用率不会很高，一般情况下正弦波才能比较好的表现低频振荡器所调制的参数。

点亮Volume LFO后，表示低频振荡器正对音量产生作用，设置好合适的速率后，演奏它就能听到音量随着波形的运动轨迹一大一小。

点亮Pan LFO后，表示低频振荡器正对声像产生作用，设置好合适的速率后，演奏它就能听到声像随着波形的运动轨迹一左一右。

点亮Tune LFO后，表示低频振荡器正对音高产生作用，设置好合适的速率后，演奏它就能听到音调随着波形的运动轨迹一高一低。

点亮Filter LFO后，表示低频振荡器正对滤波器产生作用，大家可以看到Filter LFO里面多出了一个下拉菜单(下图黄色框处)，可以在这里选择受控的参数Cutoff(截止频率)和Reso.(共振大小)。

当Filter LFO选择成Cutoff时，设置好合适的速率并演奏它就能听到音色随着波形的运动轨迹一明一暗。如果此时滤波器上的Reso.值很大时，它就会产生哇音效果。

当Filter LFO选择成Reso.时，这个值跟随LFO的波形运动轨迹到很大的值时，可以产生过载的噪音。



当然低频振荡器的玩法绝对不是这么简单，虽然Symphonic Choirs里的采样样本全是人声合唱，不过利用低频振荡器可以将其声音改头换面。举例：点亮Tune LFO，如果将LFO的速率调整到最高，按下键盘后听到的声音就是类似蚊子飞行的

“嗡嗡”声；如果将LFO的速率调整到4Hz左右，选择锯齿波或方波，按下键盘后听到的声音就是类似电子乐琶音的合成器声。

Kompakt下面的配置有三个效果器和一个滤波器(均衡器)。这三个效果器分别是Reverb(混响)，Chorus(合唱)和Delay(延迟)。



各个效果器可以在下拉菜单中载入效果预设，下面的横向推子是用来调整效果器Mix湿声大小的。

Reverb效果器中，大家可以通过调节Size(房间大小)来获得适当的混响感觉，以及调节Damping(高频衰减)来获得温暖的混响声音。

Chorus效果器中，大家可以通过调节Depth(合唱深度)来获得适当的合唱群感，以及调节Spread(延迟伸展)来获得不同的发声时差。

Delay效果器中，大家可以通过调节Time(反射时间)来获得适当的延迟时间，以及调节Feedback(反馈数量)来获得足够的延迟效果。同样这里的Sync开启后是让Time同步于周期工作。

右边的滤波器比较前面的滤波器要强大一些，同样可以设置Cutoff和Resonance的参数，还能直接用鼠标在窗口里面拖动频点，方便很多。Bandw(段点连接斜率)做设定。



激活EQ模式后，此时滤波器变成了一个三段均衡器。其中Bandw(段点连接斜率)可以改变各段之间振幅包络线的连接平滑程度。

最下面的Keyboard部分相信大家都已经非常清楚了。键盘左边的是弯音轮和调制轮，弯音轮响应弯音信息，可制作滑音等效果；调制轮响应1号MIDI控制器，可制作颤音等效果。



蓝色的为分配有音色采样的琴键，白/黑色的为未分配音色采样的琴键，所以只有蓝色的键盘区域才会发出声音。如果你的MIDI键盘不方便演奏那个区域，可以在弯音轮下面更改键盘八度响应区域的设定。

好了，关于Kompakt采样器的说明就到这里。利用Kompakt强大的功能结合Symphonic Choirs完美的音色采样，一定会让你的音乐散发出更大的魅力。

二. Symphonic Choirs之East West WordBuilder详解

为了让Symphonic Choirs这套音色库更加完美的表现音乐，East West公司对此特地开发了一个语音编辑器WordBuilder，它可以做为MIDI效果器来让Symphonic Choirs根据用户所编辑的语音信息唱出歌词。

在此之前大家先要安装WordBuilder，它没有集成在Symphonic Choirs的主安装程序里，需要自行独立安装。

大家先在Symphonic Choirs的第一张安装光盘里找到WordBuilder文件夹，执行里面的安装程序WordBuilderSetup.msi来进行安装。



East West公司已经对WordBuilder程序进行过升级，为了避免老的版本对更新过的Kompakt采样器程序无法响应等问题，建议大家去下载

官方升级补丁将WordBuilder升级成1.1.6版(官方补丁下载地址：http://www.soundsonline.com/static/downloads/wordbuilder/WordBuilder.1.1.6.win.zip)。

安装完成后，WordBuilder可以独立运行，并且还能在该状态下连接到Kompakt，但它需要一个虚拟的MIDI接口(如Midi Yoke)程序来支持。不过这意义不大，相信大家更加关心的是它们如何在宿主软件中来进行协同工作。

以Nuendo为例，Symphonic Choirs的Kompakt采样器程序属于VSTi软音源，在Nuendo中的VST Instruments(F11)加载。而Symphonic Choirs的WordBuilder属于MIDI效果器，它需要在MIDI轨上插入才可以。

第一，建立Nuendo工程，按F11加载VSTi插件音源Symphonic Choirs。在MIDI轨上将MIDI Out指定为Symphonic Choirs，读取一整套音色，并对应好通道。



第二，在MIDI轨上将Inserts展开，加入MIDI效果器WordBuilder。

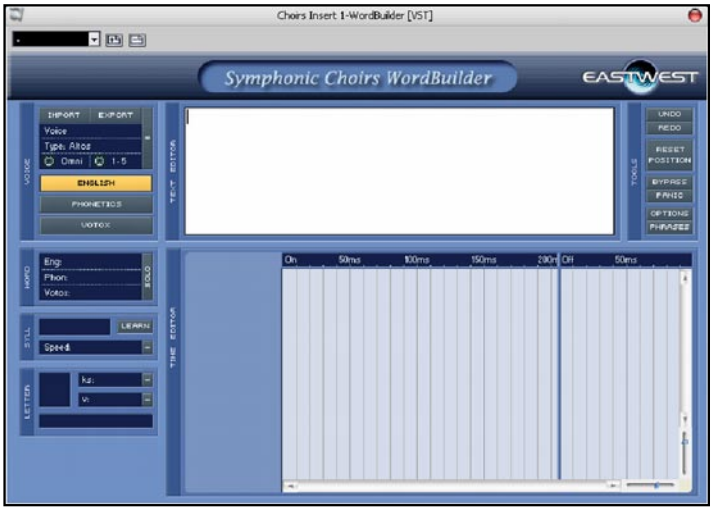


第三，打开WordBuilder后，弹出工具设置对话框，选择与Kompakt中加载的相同音色组类型。



好了，现在Symphonic Choirs的WordBuilder与Kompakt的连接在Nuendo中已经建立完成。但是现在你弹奏MIDI键盘时，它是不会出声的。为什么？因为你还没给它歌词嘛！

现在我们需要做的就是输入歌词，打开WordBuilder，先看其界面，不愧为Kompakt的好搭档。



在WordBuilder里，左边的是参数设置窗口，上面的是文本编辑窗口，下面的是时间编辑窗口。(此时耳边传来一阵噼里啪啦的键盘打字声。喂！这位同学你干嘛呢！在没把这篇教程看完之前，先别急着往里面打汉字！)

现在起真正的WordBuilder使用讲解才开始，我们先看到左上边Voice里面的情况。它的MIDI输出是给1-5这五个通道的，那么就正好对应了在Kompakt中加载一整套音色的通道号。



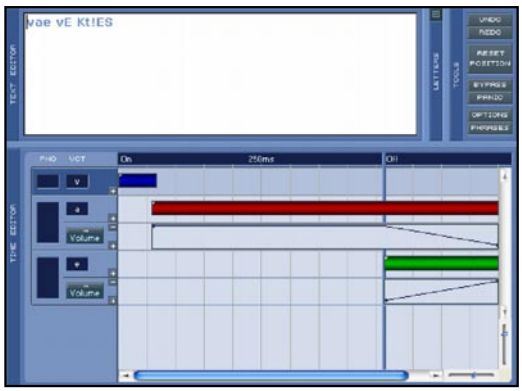
这里有三种语言可选，但在真正编辑歌词的时候，要用到的语言不是English，也不是Phonetios，而是一套叫做Votox的语音音标。

点亮Votox，可以看到右边的文本编辑窗口多了一栏Letters，现在先不管它，下面再详细讲。



右边有一列按纽，可以很方便的管理文本的编辑。Uedo是撤消，Redo是反撤消。Bypass表示旁通，启动它后这个MIDI效果器就不起作用。

大家可以点击Phrases调出一个预置文本，来让Symphonic Choirs歌唱。现在你也许发现了，原来这里面的歌词，还不是那么容易搞懂的。



如图，载入预设“Phrases”→“Latin Phrases”→“Vae Victis”。之后就可以看到在文本编辑窗口中出现了“Vae vE Kt!ES”。

现在，让我们分析它的语句结构规律：

1-演奏MIDI键盘，发现它的单词触发规律是“Vae”→“vE”→“Kt!ES”→“Vae”→“vE”→“Kt!ES”……。由此得出结论，文本编辑窗口中的空格表示一次触发到另一次触发的间隔。简单的说，好比文本编辑窗中有这样一个由三个单词拼成的句子：“ka wa yi”，那么演奏它时，第一次按下键盘它唱的是单词“ka”，第二次按下键盘它唱的是单词“wa”，第三次按下键盘它唱的是单词“yi”，第四次按下键盘它又唱回到前一轮的第一个词“ka”，反复类推。

2-观察下面的时间编辑窗Time Editor，每一个单词里的每一个字母都会独立的显示出来，为避免混淆，每次显示的内容仅限一个单词，但不限字母个数。想要看到被空格隔开的其它单词，把文本编辑器里的光标移动到那个单词的任意一个字母边上即可。每个字母都有时间控制条，就好比MIDI音符，你可以拉动每个字母的时间控制条来改变它的长短和位置。如果你需要更长的时间，可以拉动右下角的缩放滑块改变时间编辑窗口里标尺的时间单位。另外，每个字母的时间控制条最前面还有个“+”号可以展开来画包络线以及其它控制信息，设计得非常细腻。

3-看到最后一个单词“Kt!ES”，拉动其中最后那个字母“S”的时间控制条右边，将其时间延长，反复按键盘听它(你可以点左边参数设置窗口Word里的Solo按纽，或者用退格键删掉前两个单词)，你会发现时间编辑窗里那个Off间隔的作用。On到Off之间的这一段表示琴键按下去到保持的过程中，所响应的字母以及它的时间长度。Off后的这一段表示琴键抬起后的结束过程中，所响应的字母以及它的时间长度，因此这一段并不受到键盘的控制。你也可以拉动这条竖线改变它Off的位置，这样的设计会让语音结束得更加自然。

了解了WordBuilder的语句结构规律后，再让我们来继续了解它的字母发音规律。WordBuilder采用的是一套叫做Votox的语音音标系统，它类似于国际音标，但又与国际音标不同。掌握和理解这套音标的拼读方法成为了利用好WordBuilder唱出理想歌词的关键。



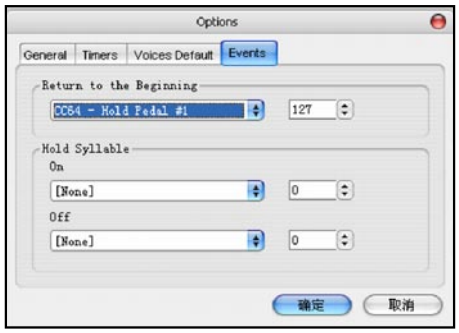
在文本编辑窗口的左边点亮Votox，展开文本编辑窗口右边的Letters，就可以看到Votox的34个音标字母。

每一个字母都是一个音标，WordBuilder就是利用这些音标来拼读歌词的。下面是本人对Votox各个音标字母的发音而进行的整理以及发音描述，大家可以参考一下。

VOTOX音标字母	汉语拼音	发音描述
a	a	非常干净的“啊”声
A	a+ai	略将舌尖突出的“啊-哎”声
b	bu	类似提琴拨弦的短暂声响“噗”
C!	chi	相对比较沉闷的吐气声“嗤”
d	de+le	类似提琴拨弦的短暂声响“的-了”
e	e+ai	略将舌尖突出的“呃-哎”声
E	yi	类似英文字母“E”的发音
F	fu	相对比较沉闷的吐气声“呋”
g	ge	类似提琴拨弦的短暂声响“嗝”
H	ha	类似从口中哈气时的“哈”声
i	yi	类似英文字母“E”的发音并略带卷舌
j	ri+zhi	带有吐气发音的“日-枳”声
K	ke	类似鼓机拍掌音色的短暂吐气声“可”
l	ri+la	带有吐气发音的“日-啦”声
m	en	相对非常沉闷的“恩”声
n	en	相对不太沉闷的“恩”声
o	o+a	相对比较明亮的“哦-啊”声
O	o+a	相对比较浑厚的“哦-啊”声
P	ke	相对略带力度感觉的吐气声“可”
Q	ke+luo	带有吐气发音的“可-咯”声
r	ri	类似提琴拨弦的短暂声响“日”
r!	ri	带有卷舌震音的“日-吱”声
S	si	非常干净的吐气声“嘶”
S!	shi	略带浑浊的吐气声“嗜”
t!	ri+zi	带有吐气发音的“日-吱”声
T	ci	相对比较明亮的吐气声“嗤”
T!	fu	相对比较明亮的吐气声“呋”
u	a+an	相对比较明亮的“啊-安”声
U	en+a	相对比较明亮的“恩-啊”声
v	ha+a	类似提琴拨弦的短暂声响“哈-啊”声
w	wu+a	类似提琴拨弦的短暂声响“呜-啊”声
X	ke+ei	类似沙锤摇动声响的短暂吐气声“可”
y	bi+yi	类似提琴拨弦的短暂声响“必-依”声
z	zi-ri	类似提琴拨弦的短暂声响“吱-日”声

由于音标字母的发音是听觉上的东西，用文字来描述肯定不会特别准确，还请各位同学自行试听每一个音标字母的发音。

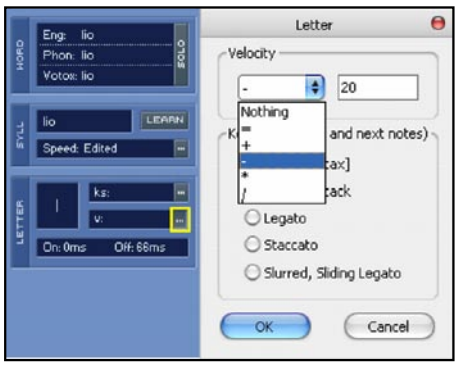
文本编辑器右边Options里有一个非常实用的功能——Events。



这里可以给Return to the Beginning设置MIDI控制器触发。图为设置成64号延音控制器，参数为最大127。这表示每当我踩下一次MIDI键盘上的延音踏板，之后再演奏的下一个音符都会回来重新响应第一个单词。

Hold Syllable也能设置MIDI控制器，用来触发和关闭音节的保持状态。(音节：口语的一个单位，由一个不间断的音构成，该音可由一个元音、双元音和单音节辅音单独构成，也可由一个或多个辅音在前面提到的语音的任一个后面或前面与其共同构成)

大家在编辑文本单词的时候肯定会遇到拼写中有个别音标字母发音力度太大的情况，那么你可以在左下边的Letter里面对单个字母进行调整，来降低它的力度。



上图为单词“lio”中音标字母“l”的力度减少20个单位。

好了，关于East West的WordBuilder就讲解到这里。一切已经准备就绪，大家开始实战吧。多多熟悉那些音标字母，或者多听预置语句里面那些单词的发音。就算不能唱出一句地道的“中国歌”来，也至少能让你的合唱声部脱离以前那种单调的“啊”“哈”“哦”声。所以，你还有什么理由来拒绝Symphonic Choirs呢？加油练习吧！想当好这个顶尖合唱团的指挥可不容易哦！

如何在工作室中录制大型乐队

Paul White/文 江枫/编译（Sound On Sound杂志 2007年7月期）

如果你一次只录制一件乐器或者人声，许多录音技巧都是易于采用的，但如果要录制一个摇滚乐队，而且是在工作室里进行现场演奏的录音，问题就会变得很复杂。最大的问题就在于溢出音，尤其是音量较大的乐器对音量较小的乐器所造成的收音影响。在以吉他为基础的典型摇滚乐队中，最容易受到影响的是用于录制人声和鼓的吊顶话筒，而且声学乐器，诸如木吉他或者手持打击乐也会面临挑战。

溢出音可以通过细致的调节话筒和音源而得到改善，但在一个较小的录音空间，你是无法彻底清除干净的，即使你使用了声学屏障也还是如此。还有一些其他问题，比如说鼓声的共鸣和嗡嗡声容易困扰着低音吉他，即使通过门限可以去除军鼓话筒的近场音，也仍然会有嗡嗡声出现在吊顶话筒中。幸运的是，有些鼓组的喋喋不休和嗡嗡声目前已经被当作自然的打击音响效果而接受，反之，比如说在20世纪的80年代，流行的做法却是尽可能的保持打击乐声音听起来干净。

切掉溢出音

我们假定，你的全部乐队都在一个大厅里。你将通过什么手段来降低溢出音呢？吉他放大器显然是罪魁祸首，而且摇滚吉他手似乎更乐于使用夸张的放大效果。从录音的角度讲，一个小型电吉他的花哨表现通常会带给你比混乱空间中的舞台吉他更大的声响。我目前采用小型的Vox AD30VTs进行录音，因为它们在任何电平听起来都会不错，而且诸如Fender Blues Junior等小型电子管吉他听起来也很理想：如果所有Led Zeppelin早期的音轨都采用6W的电子管吉他，小型放大器来录制，听起来一定不错！不过，你肯定使用的是大马力的舞台放大器，特别是电子管型，我倒是诚恳的推荐你投资一个上等的音量控制器，插在电吉他和喇叭之间，这样即使你猛烈的弹奏电吉他，而到达喇叭的功率却受到了削弱。即使5瓦的功率也可以在小房间里听起来有相当大的动静，因此最好选择一个可调节的衰减设备，比如说THD Hot Plate之类的。

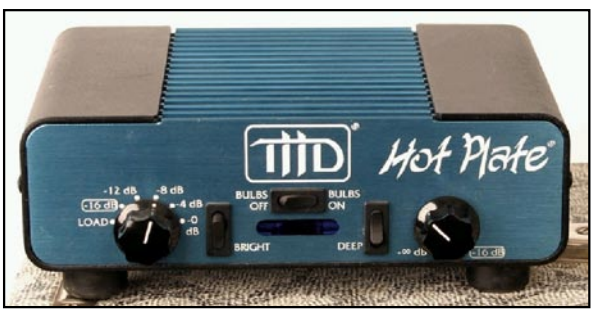


你并不需要一个大型的舞台电吉他就可以得到足够大的音量。如果你可以说服吉他手采用可折叠的小型电子管吉他，你就可以得到更好的音色，并且减少不需要的溢出音

你只需要把话筒放在音箱的前面，因此采用4 x 12的大箱体并不现实，除非你在一个非常大的空间进行录音，那么，你就可以利用远距离话筒来增强声音。在典型的个人工作室或者家用录音棚，把话筒近距离放在音质最好的音箱前面，这是被普遍认可的观点——因此使用单个喇叭的更小的箱体可能带给你相当好的音质，同样也可以削减溢出音。经验丰富的朋友可能已经知道，话筒的选择和在音箱纸盆前的摆位对于你最终的音质有着巨大的影响，因此，多进行尝试，从而获得最好的效果。我个人的珍藏话筒是一个SE带状话筒和一个铁三角的AT4050电容话筒，不过也有许多录音师仍然钟爱舒尔的SM57动圈话筒。这里没有成规的法则，每种组合都会有不同的声音，所以，最好花一点时间尝试不同的选择。采用最好的音源总是比录音之后奋战在均衡器中要好的多。

很多种策略都有助于减少来自吉他放大器的溢出音，其中之一就是让吉他放大器（这里是简单的背部封闭型）的指向远离鼓和其他易受感染的话筒，并且在放大器前面几英尺的地方放置厚厚的吸音设备来减弱可能进入话筒的声音（通常距离音箱的格栅布不超过6英寸）。我们已经尝试过床垫，软的家具，比如说沙发，笨重的折叠着的毯子，当然，还有折叠的棉被。这些都很有用，但是仍然会有一些溢出音。如果是背部开放型的放大器，就需要尝试用放大器的侧面指向易受感染的话筒，因为背部开放型箱体拥有改良的双极（8字型）模式，这也就是说，更多的声音会从前面和后面出来，而不是从侧面。这一次，你就需要在室内的电吉他和其他易受感染的话筒之间提高声音屏障，正如在话筒后面所做的。

如果你认为什么方法可能有效，最好尝试一下：也许你真的发现了某些非常有效的方法。举例来说，如果你在客厅录音，尝试把吉他放大器放在沙发的后面得到更好的隔离。在一个项目中，我把4 x 12的箱体平放在吉他放大器后面，然后盖上毯子，睡袋和棉被直接放在箱体和话筒支架上，最终，我得到了自己想要得声音。



如果你必须使用一个大型电子管吉他，那么图中THD Hot Plate之类的音量控制器可以使你的电吉他听起来更硬朗却不会增加整体的音量

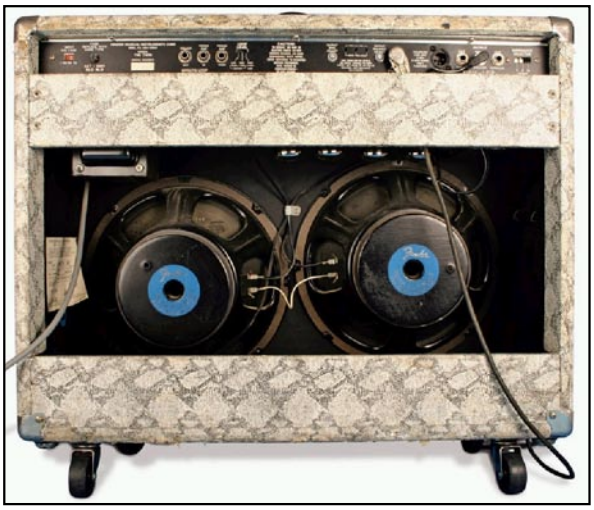
当然还有另一种广泛采用的录音方法，就是让吉他手和乐队的其他人在同一间房子里演奏，一般通过耳机来监听，但是在另一间单独的房子里录制放大器，甚至是在厨房里。也有许多经典的唱片都是把吉他放大器搁在工作室的厕所里录音的！

因为吉他放大器通常都是非常靠近扬声器的格子窗进行录制的，来自其他放大器或者鼓的溢出音会在一个很低的水平，不会成为什么问题。不过，只要你同时录制多个音源，每个音源都采用单独的话筒，你应该始终遵守5：1的原则。也就是说，你应该始终确认，话筒之间的距离至少是话筒与其所录制音源间距离的5倍。这样做有助于避免相位抵消所产生的染色问题，通常当一个音源被两个或以上话筒大量的收音就会产生该问题。

当所有人都在一间房子里演奏时，一个实用的做法就是让表演者按照马蹄形来排列，歌手面对着鼓手站在最中间，而放大器朝外，并且尽可能对其进行屏蔽。请记住，采用临时的吸音材料提供隔离，并且让房间的音染失去作用是获取最优音质的要素，因此一定不要在这“声”死攸关的时刻偷工减料。

鼓组的吊顶话筒

除了前面提到过的喋喋不休的军鼓问题，近场话筒收音的鼓组不会受到溢出音的太多影响，因为鼓的声音通常都很大，而且话筒离鼓皮都很近。室内的声学环境对于近场话筒收音的鼓组和近场话筒收音的电吉他放大器几乎没有什么影响，这是因为话筒距离音源都太近的缘故。不过，吊顶话筒则非常容易受到感染，因为它们距离鼓组太远，从而可能会拾取更多的溢出音和室内环境音。一个有效的做法就是把吊顶话筒摆的距离鼓组更近一点，并且将其降低到略高于大镲的位置。尝试将它们摆到距离每个大镲既不太近又不太远的位置，并且让话筒向下朝着军鼓，尽可能的让话筒距离每个军鼓的间隔一致。如果鼓组后面有棉被或者其他吸音材料就可以防止吊顶话筒拾取墙面的反射音，只要条件允许，最好使用泡沫（比如Auralex生产的）或者SE的乐器反射滤波器直接放在话筒的后面，以此减少来自话筒后面和侧面的声音冲击。即使是心型话筒也仅仅对后面的声音来说是个“聋子”——其拾取到的来自侧面的声音仍然很强。如果你能够在吊顶话筒和吉他放大器之间临时准备更多的吸音材料，那就更好了。不过，要知道视线交流通常是一次良好表演中的重要部分，因此，请确认鼓手也能够看到乐队的其他成员。



与话筒类型一样，你也需要仔细考虑音源。一个背部开放型的电吉他放大器，诸如图中所显示的，会使声音向后传播。因此，你应该考虑如何对其进行摆位，从而减少其溢出音对项目中其他话筒的影响

如果在混音的时候你还承受着溢出音的痛苦，你就需要依赖近场话筒，而非吊顶话筒。当然，吊顶话筒的声音也需要足够大，以此保证大镲声音的平衡，那么一个有效的折中方式就是对吊顶话筒音在250赫兹附近进行低切，清扫多余的声音使其聚焦于镲的部分。当这个信号被叠加到近场话筒音中，你完全能够得到自己所需要的冲击力，却没有任何低频和中低频拖泥带水式的溢出音影响。

由于我已经假定录音发生在普通的家庭录音环境中，这里的声学环境无法对鼓组产生一些有益的影响，你需要通过混响装置或者相应的插件添加一些人工环境音。简短的环境音会对录音提供良好的空间感，却不会把声音搞的拖泥带水。这个方法很有用，前提是你已经利用吸音装置减少了进入到吊顶话筒之中的离轴声音，这样就会避免把人工混响与讨厌的房间音染相混合。还要记住，任何对吊顶话筒的压缩都会强调溢出音和房间音染，因此，如果你需要创建有冲击力的声音，那么主要对近场话筒进行压缩会比对吊顶话筒或者整套鼓组要安全许多。对于12kHz区域均衡的提升会使镲的声音更加光亮，同时你也会发现，需要对200-400Hz的中低频进行切除，以此来消除空间声响所产生的闷音。

低音吉他——贝司

低音吉他（俗称贝司）本身非常容易进行录音——无论是通过话筒还是DI模式——但是它仍然会在房间中的其他地方产生问题。这是因为低频很难容纳中频和高频。低音吉他很容易导致军鼓的振动问题。一个折中的办法就是采用低音量来进行演奏，如果每个人都通过耳机来掌握声音的平衡，这样做就不会影响到表演者的感觉。另一个有用的策略就是录制贝司放大器的输出，无论是通过话筒还是来自前置放大器的DI接口，但同时，通过贝司自身的DI直接录制干净的声音，采用一个有效的DI盒就可以对信号进行分流。那么，你就可以通过均衡切掉放大器里的一些低频，减少其对鼓声的影响，当通过DI（不经过均衡器）直接混音的时候就可以把低频找回来。这样做的理论依据在于，贝司的特性依赖于它的中频，因此，如果你从放大器里去掉了深潜着的低频，然后又通过低通滤波器直接进入DI将其找回，这样并不会牺牲声音的特性。



说到现场录音，DI盒是我们的好搭档。对于贝司来说，我们可以从放大器中过滤掉低频，并在混音的时候再从DI盒的信号中进行送回。这样，你就在录音中得到了低音吉他的特性，同时减少了其对周边乐器的干扰，比如鼓

当然，你也可以通过使用诸如Line 6的Bass Pod等前置放大器录音过滤掉溢出音，对任何音乐类型来说这都是一个好方法，但是别忘了你需要购买一个好的耳机混音装置，从而再现演奏中的真实体验。

木吉他

如果乐队中有把木吉他，你是否会像录制鼓组那样，在同样地房间里拿一只话筒来录音呢？如果是这样，溢出音将会完全的盖住你所拾取的吉他本身。在一个小型个人工作室中录音，最实用的办法就是采用DI输入方式来录制吉他，或者把吉他在另外一间房子里通过相应的监听进行录音，再或者当项目的主要部分录制完成后把吉他的声音采用配音方式贴进去。如果吉他演奏了任何独奏部分，那么最后一种方式很可能出现问题，因为在时间同步上有些困难（当然，也不是不可能），因此，当木吉他在歌曲中扮演着重要角色时，要么通过DI方式录音，要么在一个独立的空间进行录制，这样会更加注重真实效果。这里有一个小窍门，如果你对通过DI方式录制的吉他声音不满意，你可以采用Fishman Aura前置放大器（或者类似的设备）对其进行改良，这样会调整频谱，并且弥补丢失的主体共鸣，从而使得录入的声音听起来更像是通过话筒来拾取的乐器声。你可以通过使用非常细致的均衡插件达到类似的效果，而不需要额外的硬件，诸如Logic Pro的Match EQ或者TC Electronic为Powercore生产的Assimilator等均衡插件。这些需要你通过适当的话筒设置来完成短暂的乐器录音，以此作为参考。而插件将通过对复杂均衡曲线的计算，匹配DI的声音，作为录音的标准样本。

人声

和木吉他一样，人声需要通过100瓦Marshall stack音箱进行演绎，是毫无疑问的重要角色，把握任何可以同时录制人声与其他乐器的机会，你需要调整室内声音的电平，或者把歌手转移到毗邻的房间去。从分离的角度来说，后者更加可取，但是从表演的角度来说较要差一点。通常，歌手会和乐队一起在房间里录制领唱，稍候通过贴唱来补充，不过，重要的是进行现场捕获，在歌手后面铺开充实的棉被和滤波器，或者类似话筒后面和侧面的屏风，这会很有帮助。倘若放大器的指向离人声话筒很远，而且歌手在表演的时候离话筒很近，因为他们在现场表演，你可以毫不理会这些。通过不变的近距离进行录音意味着需要采用一个舞台动圈话筒，通常都设计为手持形，或者一个舞台手持型电容话筒，诸如Neumann KMS105或者Rode S2。如果你采用传统的侧位录音棚话筒，你未必能够足够接近，当然也不能排除溢出音的负面影响而没有严重的怦怦声问题，因为任何有效的怦怦屏障都需要放在距离话筒几英寸的地方才起作用。即使采用舞台话筒，你也仍然可能需要好的话筒技术来避免怦怦声，而且，如果可能的话，你应该让歌手距离支架远一点，而不是手持，因为话筒的相对位置和声学屏障非常的重要。

无论面对任何录音项目，务必记住询问歌手，耳机监听调整到什么程度能够满足他的需要，而且，当表演时，他们愿意从自己的声音中听到的混响是多少。

其他应该考虑的因素

键盘通常是采用DI录音的，不会产生任何问题，除非你正在用话筒录制一个真实的旋转的扬声器箱体——而不是通常发生在个人工作室里的那种，因为其尺寸实在是太大了！在这种情况下，你必须要把一个希望用于录音的老式的Leslie（一种可以调节相位的效果处理器）放在旁边，没有理由不通过DI方式录制键盘的干声，然后把音轨在混音前返回到Leslie，而把结果录制到一个新的立体声音轨中。



对于人声录音，工作室的侧位话筒通常会拾取太多的溢出音。如果你需要录制现场人声，一个舞台话筒可能会是更好的选择。你不需要局限于动圈话筒，因为现在有太多的舞台电容话筒可供选用，诸如Neumann KMS105（如图所示）和Rode S2

铜管和木管乐器通常声音很大，而且一个摇滚萨克斯管的声音可以在录音中达到钟声的效果，尽管这并不能够准确的反映该乐器的特性。再者，话筒相对于乐器的位置是非常重要的，而且，如果乐手的动作比较大，采用领夹式话筒是非常有用的。根据分离的情况，当录制安静的木管乐器时你可以应用和录制人声相同的规则——换句话说，就是在乐手和话筒之间放置吸音装置。

大钢琴可能是录音中的一个问题，但在爵士乐队中你并不需要录制一个古典音乐厅大钢琴的声音效果，因此，你可以采用一对话筒放到距离琴弦几英寸的地方。如果有足够的空间，你甚至可以合上钢琴的盖子，从而得到更好的隔离效果。这样会录制出更硬朗，更果断的声音，而不是像古典录音话筒那样保持一段距离，但许多流行和摇滚制作人却倾向于这种声音，因为其在混音中的表现非常的好。最简单的解决方案，就是采用一台音质出色的电钢琴，但是并非所有的乐手都喜欢这种折中的方式。

在我的经验中，大多数乐队都试图在现场演奏他们工作室中的设备，这样会导致吉他的音色非常的泥泞，难以在混音中有好的表现。一个实用的解决方案就是采用有源DI盒把吉他的信号进行分离，这样，穿过信号被发送到放大器，而缓冲器的信号被干净的录制到独立的音轨中。如果你发现原先话筒录制的放大器声音无法融入混音中，那么你就选择重新把干净的DI盒录制的音轨发送到吉他放大器中，就像通常的话筒录音那样，或者采用插件放大器模拟来把DI录制的声音转换为似是而非的摇滚声。你甚至可以把DI录制的声音和原始的放大器录制的声音进行混合，以此达到令人满意的结果。如果你对最终的录音效果没有把握，前面说的就是一个非常容易掩饰自己的方法。

关于设定电平问题，你应该记住留出足够的顶部空间，当乐手们开始他们紧张的表演时，声音的电平总是不断向上。如果你正在录制一个24比特解析度的项目，那么你可以轻松的得到12dB的顶部空间，这会带给你足够的安全区域，不会导致“电平空移”（丢失信息）。

总结

我在这里讨论的主要问题看起来都是常识，但令人惊讶的是许多表面上看起来明显的要素都在当你进行音乐制作的时候被忽略了。适当的吉他和贝司的放大器电平，无论是选择较小的放大器或者使用电源衰减设备，不仅减少了溢出音，而且常常会产生更好的声音。录制比现场较少的放大器失真也是一个好办法，如果可以尝试的话：你能够在后期增加更多的失真或者压缩，但是你不能够把一个过度失真的声音清洗干净，这就是为何我要坚持“安全的”通过DI盒进行录音。

另外一个重要因素就是使用声学屏障（或者床垫，棉被，睡袋等等）。这些将巨大的缩减溢出音并且减少讨厌的室内反射，而且你最好不要低估他们的重要性。新一代被设计为放在话筒后面的屏风非常有效，如果你需要为一个乐队录制大量的音轨，非常值得考虑一下。无论如何，你应该始终记住，当演奏时，在屏风的使用和乐队成员的视觉沟通之间进行平衡。

最后，你的音源听起来越好，溢出音越少，你的音乐就越容易被缩混。你可能已经知道“在混音中进行修补”是过于乐观的想法，而且一部伟大的混音作品总是开始于，对一场出色的表演而进行的卓越录音。

工作室小型控台大对比：
Frontier AlphaTrack VS. PreSonus FaderPort

musiXboy/文

Frontier AlphaTrack和 PreSonus FaderPort，两款在07年前后脚上市的工作室小型控台。它们的外型、功能、价格都几乎一样，那么我的工作室如果需要一个小型控台，应该选择谁呢？本文就把它们哥俩放到一起，来个大对比。

关于这两款产品的详细评测文章，可以参考这里：

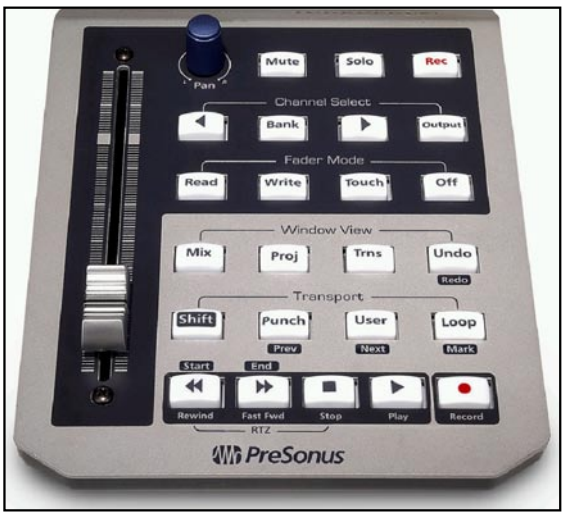
- Frontier 工作室小控台 AlphaTrack 评测
- PreSonus FaderPort 小型工作室控台评测



FaderPort包装



AlphaTrack包装



FaderPort正面



FaderPort背面



AlphaTrack俯视



AlphaTrack背面：USB接口和踏板接口

功能对比：

	AlphaTrack	FaderPort
总体概况		
制造商	Frontier Design	PreSonus
上市日期	2007年6月	2007年3月
零售价格	2399元	1950元
连接方式	USB 2.0	USB 1.1
供电方式	USB （无外接电源供电）	USB或电源 （USB供电时电动推子动不起来）
支持操作系统	Windows XP SP2 Mac OS X 10.3.9+	Windows XP Mac OS X
长	13cm	15cm
宽	18cm	22cm
高	4cm	7.5cm
重	0.453kg	0.510kg
控制器		
推子	1个100mm电动推子	1个100mm电动推子
旋钮	3个无限旋转触感旋钮	1个无限旋转触感旋钮
走带按钮	5个	5个
音轨状态按钮	3个	3个
功能按钮	13+3个 （3个旋钮也可作按钮用）	16个
踏板接口	有	有
触摸条带	有	无
屏幕	可显示2行文字，带背光	无屏幕
Shift按钮使一个按钮有多个功能	有	有
控台功能		
支持的控台格式	Mackie Control HUI	HUI
直接支持的软件	Audition Pro Tools Digital Performer Sonar Cubase Nuendo Soundtrack Pro Final Cut Pro Reason	Sonar Cubase Nuendo Digital Performer Logic Pro Pro Tools

安装：

AlphaTrack在Windows和Mac OS X下都需要安装驱动才可使用，而且Mac OS X装完驱动还要重启。而FaderPort却不必，直接插上就用，真正的即插即用。



Windows下AlphaTrack的小图标



AlphaTrack背面：USB接口和踏板接口

由于AlphaTrack装了自己的驱动，所以你可以在任务栏里看到AlphaTrack的图标，点击图标可以对其进行设置，包括改变控台的兼容格式。FaderPort自然在连接之后没有任何图标，你也不必对其进行任何设置，因为FaderPort只支持HUI一种控台格式。

控制器：

推子：

二者都配备了100mm的电动推子，手感都很好，精度我感觉不相上下。但由于FaderPort是USB 1.1的接口，所以如果不接电源供电，仅靠USB供电不足以推动推子。也就是说如果只接USB，那么这个电动推子是动不起来的，除非接电源。相对来说AlphaTrack使用了USB 2.0接口，就可以用USB为电动推子供电，实际上AlphaTrack也根本没有设计电源接口。

旋钮：

二者都配备了可无限旋转的旋钮，不过FaderPort比较寒酸的只有一个旋钮，用于控制选中音轨的声像。AlphaTrack则有3个旋钮，在不同模式下可实现多种功能。值得一提的是这三个旋钮同时还是三个按钮，所以看起来AlphaTrack比FaderPort的按钮少，但实际加上这三个可以当按钮按下的旋钮，它们都有16个按钮。

旋钮的手感，FaderPort依然沿用PreSonus传统的那种转起来一卡一卡的旋钮，手感还是不错的，而且精度也足够。AlphaTrack的旋钮我不得不批评一下，太细，太光滑，不太好拧。

按钮：

二者的按钮截然不同。AlphaTrack使用的依

然是那种老式的硬塑料按钮，按下去会发出卡嗒声，手感并不好。而且AlphaTrack只有左侧4个按钮可以通过按钮下的LED灯看出当前状态（比如是否准备好录音，是否solo或mute了），其它按钮只在旁边有一个小LED灯表示状态（比如当前在哪个状态下），并不明显。



FaderPort不同按键有不同的背光，是否被激活一看便知

FaderPort使用的是现在比较常见的软塑料透明按钮，透明的按钮可以直接通过下面LED灯的颜色判断出当前状态（是否在播放、是否在录音、loop播放是否打开、read/write automation是否打开等等），很直观，而且也很漂亮。

踏板：

二者的背后都有踏板接口，可直接连接踏板控制录音的开始与停止。

屏幕：

二者的背后都有踏板接口，可直接连接踏板控制录音的开始与停止。



AlphaTrack显示：PAN状态
三个旋钮控制音轨选择、加标记点、声像



AlphaTrack显示：EQ状态，三个旋钮控制增益、频率、Q

很可惜的是，FaderPort没有屏幕，所以在操作的时候你必须时常盯着显示器工作。AlphaTrack则有一个可以显示2行英文的屏幕，这样你可以很清楚的看到当前推子所在的位置，或者当前音轨的名称、效果器的发送量、EQ的参数、声像位置等等信息。

触摸条带：



AlphaTrack的触摸条带

这个我们只会在合成器上见到的控制器，被拿到了AlphaTrack上，Frontier Design应该是第一个将触摸条带引入到控台上的。也许你会想，不就是用手控制播放指针的位置吗？那就错了，这个触摸条带有多种操作方式：

- 触摸最左边部分：跳到上一个标记点
- 触摸最右边部分：跳到下一个标记点
- 单个手指触摸，并左右移动：Scrub
- 两个手指一起触摸摸，并左右移动：Shuttle

这个AlphaTrack居然可以响应多触点，实现与单触点不同的功能，应该说在以前的电脑音乐产品中从未出现过，让我不由得想起了iPhone~~~~

要说唯一的遗憾就是触摸条带深深的凹进去，不太好摸。AlphaTrack在功能方面为小控台做出了很好的榜样，各种功能非常齐全，最大的遗憾就是手感。这种老式的塑料按键方式操作起来不舒服，三个旋钮也太细小太滑了不好拧，触摸条带深深的凹进去又不太好摸。哎……

支持的软件：

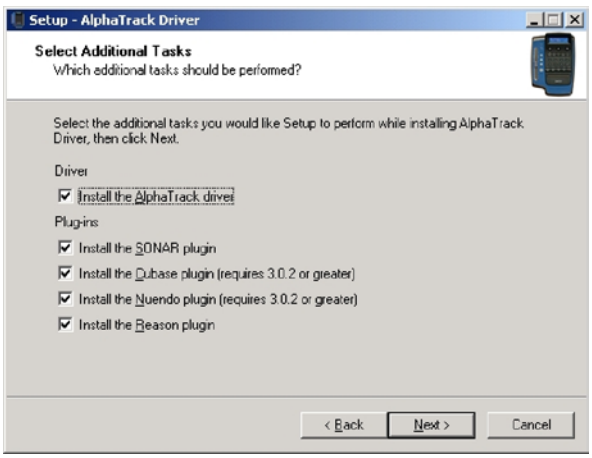
这方面是FaderPort的软肋，由于它只支持HUI协议，所以造成FaderPort只支持Sonar、Cubase、Nuendo、Digital Performer、Logic Pro和Pro Tools。AlphaTrack同时支持

HUI和Mackie Control协议，所以它不仅支持FaderPort所支持的所有软件，还支持Audition、Soundtrack Pro、Final Cut Pro和Reason，但我想是不会有人买个控台专门控制Reason和Audition的，所以FaderPort在协议支持方面的缺失并无大碍。

当然以上所说的“支持”是指打开软件后不用自己做learn，直接就能用控台控制的软件。实际上两款控台都可以作为一般的MIDI控制器使用，所有的推子、旋钮、按钮都可以自己learn之后去控制乐器插件或效果器插件里的参数。

控制Cubase、Pro Tools、Sonar：

这是重头戏，大家最关心了，FaderPort或AlphaTrack控制软件，到底谁更方便？谁控制的功能更多呢？

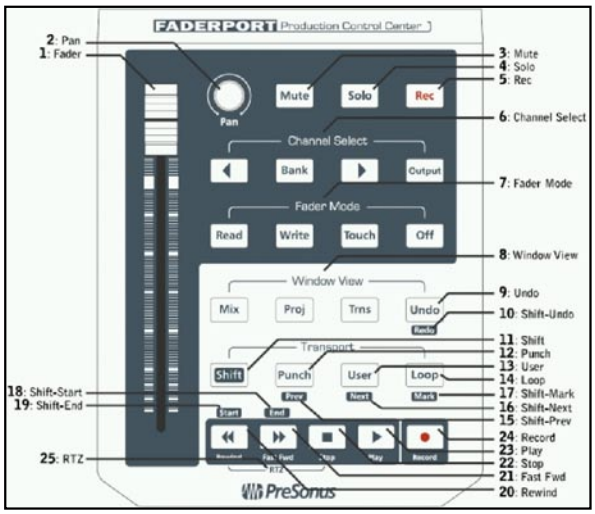


AlphaTrack装驱动时顺便安装各个软件的模板

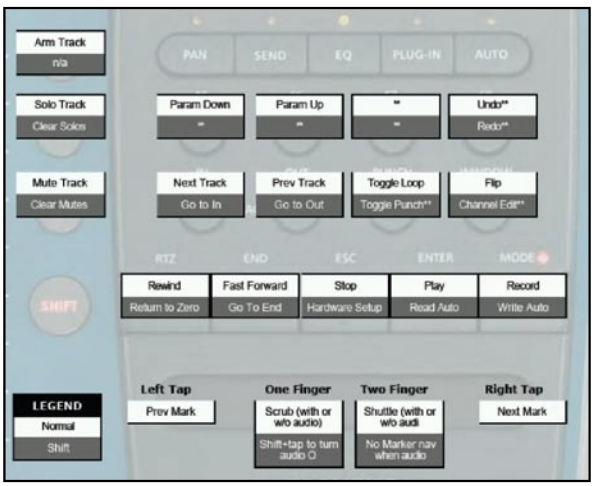
首先我要说的是，由于AlphaTrack必须装驱动，所以软件的模板都会随驱动一起安装。FaderPort虽然省事不必装驱动，但你必须手动把Cubase的模板复制到Cubase目录里。

其次我要说的是，AlphaTrack有5种模式，通过5个按钮切换，在不同模式下，那3个旋钮的功能都不同。为了实现更多控制功能，按下Shift的同时再点某个按钮，可以获得新功能（如此看来一个按钮最多可以有2个功能，而一个旋钮则有2x5=10种功能）。而推子和左侧的4个按钮的功能始终不变。

FaderPort没有那么复杂，只有一种固定的模式，所有按钮几乎都只有两种功能，一种是本身的功能，一种是配合Shift键使用。



FaderPort所有控制功能



AlphaTrack所有按钮功能，灰色为+Shift后的功能

	旋钮1	旋钮2	旋钮3
声像模式	选择音轨	标记点跳转	声像
Shift+声像模式	选择音轨	推子模式选择（输入/输出/编组/MIDI/效果）	是否打开电动推子
发送模式	发送量	发送打开/关闭	推子前/后发送
Shift+发送模式	选择音轨	推子模式选择	是否打开电动推子
EQ模式	增益	频率	Q值
Shift+EQ模式	选择音轨	推子模式选择	是否打开电动推子
插件模式	插件参数	插件参数	选择插件
Shift+插件模式	选择音轨	推子模式选择	是否打开电动推子
自动模式	全部Read和Write打开/关闭	Read打开/关闭	Write打开/关闭
Shift+自动模式	选择音轨	推子模式选择	是否打开电动推子

AlphaTrack 3个旋钮在5种模式下的功能

很显然，AlphaTrack的控制功能要比

FaderPort丰富很多，可以说FaderPort可以很直观很快速的实现常用的控制功能，而AlphaTrack可以实现很多大型控台才有的控制功能，当然代价就是很复杂的操作，来回切换模式的烦琐。

AlphaTrack比FaderPort多的控制功能包括（你可以参考看看是否平时用的上）：

- 直接编辑通道EQ的频率、增益、Q值
- 切换到控制某特定的通道，输入/输出/编组/MIDI/效果通道（FaderPort是按顺序排列控制的通道，只能单独切换到输出通道）
- 发送效果器的发送量、推子前/后、发送是否打开
- 选择加载哪个插件，调节插件的参数
- 打开硬件设置窗口
- Scrub与Shuttle

最后提一句，FaderPort只剩下一个可自定义功能的按钮，而AlphaTrack有5个按钮都空着可以让你自定义功能。

Pro Tools小技巧：

我在用Digi002或003，当我连接FaderPort或AlphaTrack之后，它们只能控制第9轨以后的音轨，怎么办?

默认情况下Digi002和003都会控制1-8轨，其它控台只能顺着往后排，如果你让003控制9-16轨，那么第三方的控台自动就排到第17轨了。如果你用的是Command8，那么在周边设置里，你可以让FaderPort或AlphaTrack排在第一位，Command8排第2位，这样Command8就作为它们的附属控台只能控制后面的轨了。

但是Digi002或003是个特例，你在周边设置里根本看不见Digi002或003，即便你把FaderPort或AlphaTrack排在第一位，它们实际上还是在Digi002或003的后面，咋办？进入c:/Program Files/Common Files/Digidesign/DAE/Controllers目录，把digi002.dll挪出来（不要删掉，万一以后你还想用003控制了呢）就OK了。再启动Pro Tools，你的003就只是一个声卡了，控台功能完全不起作用了。

总结：

功能方面，AlphaTrack比FaderPort多，但并不意味着AlphaTrack就很完美，它需要你来回切换模式，记住大量的按键组合。FaderPort所有功能一目了然，不需要切换模式，按下一个键就是一个功能，简单快速。

支持软件方面，虽然AlphaTrack比FaderPort多支持了MackieControl协议，但我想不会有人专门去控制Reason、Audition的，大家常用的工作站软件二者都可以很好的支持。

手感方面，AlphaTrack几乎令我抓狂，按钮、旋钮、触感推子的手感都不能说顺手。FaderPort这方面做的不错，大而柔软的按钮，很明显的亮灯颜色区分，让你用起来很舒服。

稳定性方面，二者做的都很好，没有问题。

创新方面，AlphaTrack的触摸条带相当方面实用，而且实现了一指触摸和双指触摸的不同功能，非常棒!

我想结论已经很清楚了，如果你需要功能强大的小控台，AlphaTrack是你的最爱。如果你只需要一些基础功能，好看又方便操作的小控台，FaderPort是你的选择。

北京小旭音乐文化有限责任公司

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

丰硕技术成果 见证 雄厚技术实力



全新的整套专业MIDI设备



人手一机听课练习同步进行



专业的教学设备与课程编排



可为外地学员提供便利住宿



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。



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。



小班授课，4人一班，
开课时间固定，无限时自由上机
初级班
录音后期方向提高班
音乐制作综合方向提高班
限量招生

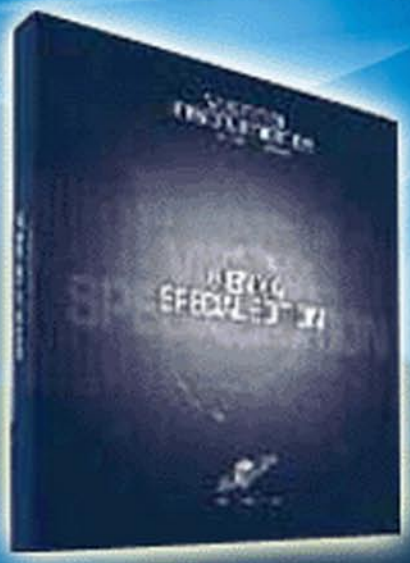
Woodengun与卢小旭老师
面授音乐制作技巧
手把手教你制作MIDI

报名电话：010-64799473
报名QQ：771994767

欢迎访问www.xxmidi.com

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



活动宗旨：

北京怡生飞扬科技发展有限公司（简称：怡生公司）为业内领先的数字音频专业设备提供企业，联合行业内最具专业的网络音乐平台–《吉他中国》，共同挖掘国内优秀吉他手的即兴演奏能力，激发广大吉他手积极参与数字音乐的创作与探索，从而提高国内音乐的制作水平，改善整个吉他音乐环境。

专题网址：http://www.easternedison.com/jamcomp/

比赛时间：

递交作品时间：2007年7月28日~2007年10月28日

统一评选时间：2007年10月28日~2007年11月28日

公布得奖时间：2007年11月28日

现场颁奖时间：2007年12月1日　（现场地点：2007年11月1日之前在活动官方网站和吉他中国公布）

比赛奖项：

一等奖一名：获M – AUDIO GuitarBox 1套（点击查看此奖品介绍）价值5629元

二等奖二名：获M – AUDIO Fast Track USB 1台（点击查看此奖品介绍）价值1229元

三等奖三名：获M – AUDIO JamLab 1只（点击查看此奖品介绍）价值699元

优胜奖五名：奖300元购物礼券，可向怡生公司选购任何一款M – AUDIO产品

鼓励奖十名：M–AUDIO 体恤衫 1件

Blues特别奖一名：M–Audio Black Box 1台（点击查看此奖品介绍）价值2619 元

主办方：EASTERNEDISON 怡生飞扬　吉他中国

协办方：Bretown 佰唐 从聆听•到创造　FD music 福达音频　ORIGINAL SOUND 大地原声

KORG

中国



PA 系列
专业编曲器

更·多·中·国·民·乐·风·格

KORG伴奏机PA系列现增添华西风格，现共有10首包括丝路高原、丝路姑娘、西安鼓乐、蒙古马儿、凤舞龙飞、情歌、功夫、江南丝竹、中国喜庆和中国流行，这些风格全都可以免费下载，给予PA系列伴奏机PA50、PA80、PA800、PA1X、PA1X PRO和PA1XPRO ELITE.

有关MP3试听和风格格式下载，请浏览：http://210.73.195.33/123/KORG/index-9.html

- PA系列产品详细规格，欢迎浏览：
  http://210.73.195.33/Main.asp?mid=1
- 请浏览http://210.73.195.33/123/KORG/index.html
  取得详细的视频示范和演奏示范歌曲
- 2007年KORG目录全集中文版有啦！
  http://210.73.195.33/123/KORG/index.html



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

io|14 & io|26

FireWire

性價比高

功能強大



最理想的

數碼火線聲卡

touch the sound of Blue...



ALESIS 美国『爱丽斯』

www.alesis.com

www.marlboroaudio.com

中、港、澳 獨家總代理

萬寶(國際)音響有限公司

香港 新界 沙田 小瀝源 安平街 6 號
新貿中心 B 座 18 樓 11 室
電話：(852) 2756 1488
傳真：(852) 2754 6168
國內營業專線：(86) 139 0301 4882
電郵：marlboro@marlboroaudio.com

第一陳列室
北京市石景山區玉泉西里二區
魯谷路260號遠洋山水商業樓三層B09室
電話 ： 010-8868 4142

第二陳列室
北京市燕莎橋東星吧路
東方七彩大世界 C2-337號
電話 ： 010-6461 5719

售後服務維修中心
北京市石景山區玉泉西里二區
魯谷路260號遠洋山水商業樓三層D12
電話 ： 010-6868 1101

美國愛麗斯 (Alesis) 專賣店
北京巨聲音響一層陳列室
北京市東城區交道口南大街29號
電話: 010- 64009988 轉 823

“+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。

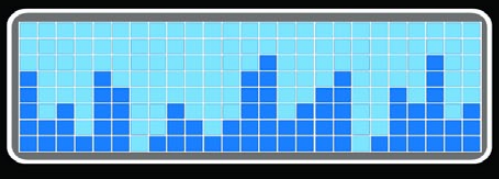
主讲教师：**midifan** 论坛总版主 门子
助理讲师：**midifan** 论坛版主 飞子
名誉讲师：**midifan** 创始人 **musiXboy**（汤楠）
报名电话：**010-6707 5581　6733 9932　Email:LX@netpcmidi.com　ST@netpcmidi.com**
培训网站：**www.netpcmidi.com**
合作媒体：**www.midifan.com　www.centrmus.com**
培训地点：北京市崇文区珠市口东大街 **2** 号 **3** 层 **30** 号“+中音数码学院”海嘉示范中心

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

UF长大了——UF二代MIDI键盘评测

musiXboy/文



UF系列MIDI主键盘作为中音公司自主品牌CME的第一个产品，自推出以来凭借其丰富的功能和超高的性价比成为大家关注的产品，2年过去了，UF不仅在全国开花，更销往了世界各地。CME在听取了广大音乐人意见的基础上，终于在07年推出了UF的升级版：UF二代。

UF二代依然是4个系列，49、61、76、88键，其中88键为锤感配重键盘。从外观上来看，UF二代模样没变，好象只是换了一身白色的“马甲”，但实际上UF二代内部的电路都是重新设计过的，比UF一代要强大很多。从价格上来看，UF二代比它的前辈贵了500元。

我收到了来自CME的第一批UF二代新产品，我就拿61键的UF60与老的UF6对比一下，看看这500元贵在哪里，到底值在哪里呢?



UF二代：UF60



UF二代：UF60



UF二代背面

先来看看UF一代和二代的对比表格：

	CME UF 第二代	CME 老 UF
总体概况		
上市日期	2007年7月	2005年9月
官方报价	UF50：1880元 UF60：2380元 UF70：2880元 UF80：4380元	UF5：1380元 UF6：1880元 UF7：2380元 UF8：3880元
支持系统	Windows XP Mac OS X 10.4.x （支持Intel-Mac） Windows Vista	Windows XP Mac OS X 10.4.x （支持Intel-Mac）
接口	USB 1.1	USB 1.1
61键长宽高（毫米）	1022 x 348 x 113	1022 x 348 x 113
61键重量（千克）	9.8	9.8
MIDI键盘部分		
触后	有（USB供电也可使用）	有（必须用电源）
可调触后曲线	有	无
可调力度曲线	有	有
MIDI控制器部分		
推子	8+1	8+1
旋钮	8	8
走带控制	有	有
模板存储	10组	1组
U-CTRL遥控模式	有	无
控台遥控协议	Mackie Control	无
自由定义所有控制器信息	有	无
踏板接口	2个	2个
呼吸控制器接口	有（USB供电也可使用）	有（必须用电源）
MIDI接口部分		
MIDI输入接口	无	无
MIDI输出接口	有	有
特殊功能		
无线MIDI	内置无线MIDI发射器，通过赠送的WIDI-XU实现与电脑的无线MIDI传输	无
音阶和律制选择	有	无
USB错误校正	有	无

无线MIDI：

UF二代最大的卖点就在于无线MIDI。UF二代的琴身里，本身就内置了一个无线MIDI发射器，配合赠送的像一个U盘一样的WIDI-XU无线MIDI接收装置，你不必连接USB线，就可以传输MIDI了。



UF二代赠送的WIDI-XU无线MIDI发射器

以前UF有两种接法，一个是USB连接传输MIDI的同时供电，很多人对此很是担心，会有“掉线”的危险。所以追求稳定的第二种接法就是电源+MIDI线。无线MIDI的好处是提供了第三种连接方式：UF只接电源线，将WIDI-XU插到电脑前面的USB口上，无线传输MIDI信号。

我是这样理解UF二代的无线MIDI的：

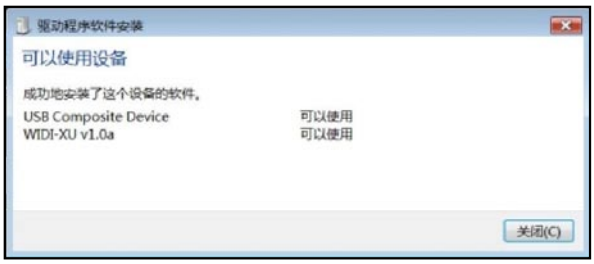
• 它显然不是为了移动演出（估计只有张飞才能抱着UF在台上耍）

• 它也不是为了减少工作室里总是缠在一起的连线（虽然无线MIDI使你不必连接USB，但必须接电源，还是会拖着一根线）

• 它更不是为了同时无线连接多台MIDI键盘（我想不会有人买2台以上的MIDI主键盘）

• 它是为了键盘可以距离远一些，毕竟MIDI线或USB线过长都会带来不稳定因素，而CME的无线MIDI技术在工作室范围内绝对是小菜一碟（请看我以前对WIDI-X8的评测，最远传输距离可达到80米）

来过我家的朋友都知道，我的电脑与琴架距离超远，实际上这次我把UF搬到琴架上之后一直在使用无线MIDI。听起来很神秘，但用起来超级简单。把WIDI-XU像用U盘一样的往电脑上一插，Windows XP就认出它来了，不需要任何驱动。我后又插到Vista电脑里，一样可以认。



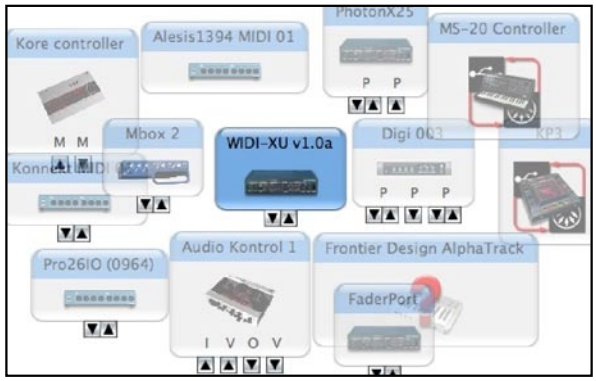
Windows Vista直接认出WIDI-XU，完全不用驱动



UF二代上的无线MIDI搜索按钮

之后我打开音序器软件，里面那个叫做USB Audio Device的就是无线MIDI接收器了，把它选择为MIDI输入端口，再到UF60那边按一下WIDI Search按钮，等1秒之后演奏键盘，电脑里的音序器就有响应了，无线MIDI就这么连接好了。以后再用的时候，甚至不需要再按下琴上的WIDI Search按钮，因为琴已经自己记住了。

我又在Mac OS X 10.4.9测试了一下WIDI-XU，也是即插即用，很好。



Mac OS X直接认出WIDI-XU，也不用驱动

使用了很多天之后，无线MIDI没有发生任何问题。即便我在房间里使用无绳电话、手机通话、

手机GPRS上网、蓝牙、802.11g无线网络，也不会对UF的无线MIDI产生任何干扰，该弹弹，不会有断音，更别说掉线了。

无线MIDI + USB + MIDI Out=?



无线MIDI + USB + MIDI Out

UF二代同时拥有无线MIDI、USB、MIDI输出接口，意味着你有三种方式可以输出MIDI信号。如果你有三台电脑，完全可以实现一人接收一种MIDI信号，实现一琴触发三台电脑（或两台电脑一台音源），我实验了，确实可以。在电脑那边加上一些简单的MIDI信息过滤，可以实现很丰富的应用哦。

新的操作方式：

观察UF二代，虽然外型、8+1推子、8个旋钮、6个走带按钮、围绕一圈LED灯的控制轮、显示3位数字的显示屏都没变，但它的操作方式确实变了。



围绕一圈LED灯的控制轮和屏幕

先看主推子上面，依然是两个按钮。但UF的两个按钮可以分别切换推子和旋钮的控制层，而UF二代将这两个按钮合并为一个，使你只能用同一层的旋钮和推子。原来UF最上面的按钮变成了WIDI按钮，用于第一次连接无线MIDI时自动搜索信号。



UF二代与老UF对比（推子/旋钮层切换）



UF二代与老UF对比（功能按钮）



UF二代全部功能操作都转移到琴键上

最大的变化来自于显示屏幕下方的控制按钮区域，虽然依然是6个按钮，但完全变了。以前设置键盘分区、分层、力度曲线、触后曲线、音色号、风琴拉杆模式等等全要在6个按钮操作。UF二代把这些操作都转移到琴键上去了，其实这是学习了M-Audio的操作方式。因为UF二代增加了太多的功能，所以6个按钮远远不够用了，CME将每个琴键都设置了一个功能。平时当琴键用，要做设置的时候按下Shift键再按相应的琴键就可以了。原来的6个按钮只保留了常用功能，几乎所有功能现在都转移到琴键上去了。

不过这并不意味着操作变复杂了。我们可以设置让屏幕显示音色号，这样滚动数据轮到你要的音色号，再按OK就可以直接改变演奏的音色。UF虽然也可以这样做，但是你转了数据轮音色号

就跟着变，当你从1号转到50号音色时只要中间停下，VSTi那边就loading音色了这样很容易卡住。UF二代变为转到你要的音色号再按OK确定，才loading音色，这样的设计很好。



UF二代可以保存/读取bank，老UF这里是+/-按钮

最让人高兴的是，UF二代可以存储10组控制器信息Bank，这样你可以把不同工作环境下的信息保存在琴上，在控制不同插件的时候直接在琴上load出已经保存的Bank就可以了。UF只能存一组Bank。

U-Ctrl控台模式：

UF二代将CME在前年开发的U-Ctrl功能加了进来。其实U-Ctrl就是将MIDI键盘的所有推子、按钮、旋钮都切换到Mackie Control模式下，使你可以像使用控台那样操作所有支持Mackie Control的软件，包括Cubase、Nuendo、Sonar、Logic、Live、Reason。



用半圈亮灯表示出一个U，表示处于U-Ctrl模式下

当切换到U-Ctrl模式下，你就可以到音序器软件里添加一个Mackie Control控台设备，MIDI输入选择USB Audio Device[2]，不必选MIDI输出（UF只能做单向Mackie Control，它没电动推子也没显示屏幕所以没必要双向）。这时你的UF就变成控台了。比如在Cubase SX下，UF二代的U-Ctrl可以做到：

- 走带：播放、停止、录音、快进、回退、归零
- 推子：1-8轨和总音量推子的控制
- F1-F6：1-6轨的REC键
- LOAD与SAVE：automation的Write与Read
- 数据轮：播放指针的位置

由于UF的按钮太少，所以一些常用控台功能无法发挥出来，比如切换音轨（否则8个推子只能控制1-8轨）、比如添加标记点等。我本来想把控制1-6轨REC的F1-F6按钮自定义为其它功能，但很奇怪并不起作用，也许UF二代的F1-F6输出的信息并不规范，希望今后升级可以修正，如果加上这6个可自定义功能的按钮，我认为UF二代还是一个很不错的控台的。



6个走带按钮

另外提醒老UF用户一下，UF二代的6个走带控制按钮必须在U-Ctrl模式下才能使用，在一般模式下是无用的，这与UF有很大不同。其实这是一个改进，毕竟在U-Ctrl模式下才能保证走带按钮兼容

性最佳。如果你只用UF连接电脑而不连接硬件音源，我推荐一直在U-Ctrl模式下工作，而忘记它的默认模式。

最后我发现，无线MIDI是几乎不能用U-Ctrl的，一定要用USB或MIDI线。U-Ctrl所使用的Mackie Control协议会发出大量不间断的控制信息，这会搞瘫无线MIDI系统，使琴停止响应。这意味着你无法用无线MIDI做走带控制。

UF一代和二代在其它方面的对比：

• 手感：并没有改变。CME没有宣传说琴键有改变，实际使用来看确实键感与以前的UF几乎一样

• 触后手感：感觉UF二代比UF更灵敏了一些

• 推子与旋钮手感：没有变化。8个旋钮依然是那种中间会卡一下的

• 大小与重量：完全没有改变

• 定义推子、旋钮、按钮控制器：在UF你只能改变控制器号，而改不了通道号。UF二代都可以了，包括触后都可以自己定义控制器号和通道号

• 快速改变推子、旋钮的控制器号：UF是可以按着FADER FUNG按钮同时推某个推子到某个数，那个推子就变成那个数的控制器。UF二代做不到这个，必须按Shift+Assign Controller按钮，选择控制器号，OK，再选择通道号，OK，经过这么多步。不过其实这个功能平时我们用的很少，毕竟现在的软件都可以MIDI Learn了嘛

• 总推子：UF的总推子是无法定义控制器号的，UF二代当然可以了

• 触后的曲线：UF只能打开/关闭触后，UF二代还可以直接在琴上改变触后的曲线

• 供电：老UF的呼吸控制器和触后都必须接电源才可以用，USB供电是不足以推动它们的。而UF二代因为改进了内部的电路，所以USB供电也可以用呼吸控制器和触后

• Windows Vista：老UF不能在Vista下使用，新UF二代当然没问题啦

总结：

总的说来UF二代很好的听取了老用户的意见和建议，做出了很多功能上的改进，可以说只能比老UF做的更好更出色，而没有不如老UF的地方。再加上赠送的无线MIDI系统，会让你工作起来轻松不少。实际上老UF早就停产买不到了，喜欢UF的朋友也只能选择UF二代了，你只会发现它比老UF更好，更强大，更和谐。

UF二代优点：

• 可直接无线传输MIDI信号

• USB传输比老UF稳定

• 可以更方便的像控台一样直接控制Cubase、Nuendo、Sonar、Logic、Live、Reason等软件

• 可将自定义的控制模板Bank存储在琴中

UF二代缺点：

• 比老UF贵了

• 改变推子、旋钮的控制器号比以前操作复杂了

UF二代价格：

• UF50：1880元

• UF60：2380元

• UF70：2880元

• UF80：4380元

Apogee Symphony及Mobile电脑录音系统

凯文•贝奇卡/文　江枫/编译

基于苹果电脑的低延迟操作系统

鉴于经济，快速，强大的多核心处理器电脑对市场的冲击，数字音频工作站的应用程序可以充分利用这种力量，毫无疑问，基于电脑CPU运算的录音系统（native recording）也越来越炙手可热。这种新开发的力量赋予录音师和制作公司比以往任何时候更多的选择。这种新型的工作方式对于混音并没有太大的影响，因为延迟在这里并不是一个问题，但对于实况录音来说，在输入到输出的过程中延迟却可能抹煞最佳工作状态。Apogee公司精心策划和设计了这样一个系统，充分利用苹果电脑的多核心处理器和PCIe架构，使得该系统的输入和输出的延迟最小化。

我们得到了这样一个系统——Symphony



Symphony系统由Apogee的X系列或Rosetta系列转换器配合Apogee可选的X-Symphony卡，以及一块Symphony Express PCIe卡组成。新型的Mac Pro台式电脑或者MacBook Pro笔记本电脑配合Symphony Mobile卡（请参阅Symphony Mobile系统介绍）可以在你的工作室中扮演核心的角色。台式机允许最大96通道，而笔记本电脑最大可提供32个通道。两者都需要一块独立的硬盘用来运行数字音频工作站软件并且作为以闪电速度运行的存储器来摧毁延迟这个怪物。Symphony系统兼容任何基于Core Audio驱动的应用程序，在这篇测试中，我采用的是Logic Pro的7.2.3版。

Symphony系统随Apogee的管理和混音软件Maestro一起发售，不过在这个测试中我并没有使用这款软件，因为Logic Pro也能够按照项目文件的需要精确的调整采样缓冲区，而且拥有高级的路由能力。熟练掌握之后，我就可以按照真实的工作流程，完全在Logic Pro中构建辅助提示，设置路径并且混音，以此了解系统运行的状况。（请参阅Maestro 软件介绍了解更多信息。）

我的测试装备采用了一台苹果的四核Mac Pro电脑，其具备两个双核的3GHz处理器和总共四块硬盘——三个500GB的硬盘组成RAID 0矩阵用于普通存储，还有一块500GB的系统盘。所有的数字转换都通过Apogee的两个AD-16X和两个DA-16X进行。数字输入/输出接口通过Apogee生产的PC32数字线缆从电脑连接到第一个转换器，然后像花环一样依次串联其他单元，适用于Symphony-X卡。这个系统让用户通过一块PCIe卡就可以配置高达32通道的输入输出；我有32个通道可用，使用了其中的19路输入和28路输出。所有的转换器都通过BNC接头从第一个单元一直向下连接到链接环中的下一个单元，进行时钟同步。模拟接口和控制器任务交给了大型调音台SSL AWS 900+。模拟输入信号通过Mogami Gold的大三芯插头连接到AWS 900+调音台的DB-25发送给转换器。

建立乐队

为了进行测试，我结合了音频轨道和MIDI序列。我的目标是，采用真实的鼓，吉他和贝斯替代原来的采样音轨。这个项目原先是由

GarageBand软件生成的MIDI音轨，然后通过Logic Pro打开并且采用多种虚拟乐器替换了其中的鼓，贝斯，键盘和吉他。这首曲子运行着B3，Rhodes和Clav等虚拟乐器，还有虚拟的鼓组，贝斯音轨以及占据大量带宽的苹果的循环采样，但是这些并没有影响监听。项目文件中还包含了一个预先录制好的萨克斯音轨。我音轨中的鼓声是通过17个话筒录入到AWS 900+模拟调音台中的；吉他和贝斯直接插入调音台。所有的乐器都通过Symphony发送到Logic Pro中。

由于AWS 900+只有24路输入可以用来混音，那么所有Logic的虚拟音轨都作为立体声干线信号返回，而实录音轨都返回它们自己的输入。进一步说，实录音轨和干线信号都被发送到5.1输出和为鼓手准备的耳机输出。我的项目在音乐学院的录音艺术D室，室内有 5 个M&K MPS 2510PK环绕音箱和一个MPS 5410低音炮。

开始测试

第一项测试，尝试检测系统的最高性能，然后通过采用不同的缓冲设置和采用率重复进行，观察延迟状况和系统运行改进的情况。我首先在24-bit/192kHz条件下，设置缓冲区的采样为256，然后开始录制吉他的声音。乐手直接通过AWS 900+的乐器输入使信号进入Logic Pro中。在Logic的吉他音轨，我运行了电吉他模拟器，压缩器，混响，旋转音箱效果和限制器等插件。贝斯也是直接采用了调音台的乐器输入，在Logic的贝斯音轨我使用了一个均衡插件。我在这种模式下进行延迟检测实验，根据乐手的判断，结果是没有听到任何延迟音。不过，在如此高的采样率条件下，有相当多的粘音和一些硬盘执行错误，因此，我选择把指标下调到24-bit/88.2kHz，设置缓冲区采样为128（相当于44.1 kHz条件下采样为128的设置）。这次，我没有发现任何错误。

我是既兴奋又感动，不需要专门的DSP芯片或者插卡槽（仅仅使用电脑和Symphony卡进行处理这些任务）就可以达到如此优异的性能，居然和低缓冲设置的结果一样。请记住，我并不是简单的对这19个音轨进行录音。在录音的过程中，我使用系统在吉他和贝斯音轨运行虚拟乐器和插件，而且还播放着事先录制好的音频。我对这一点很有信心，所以决定把项目文件的设置调高到24-bit/176.4kHz并把缓冲区取样设置为256个。这一次，没有任何故障，没有之前192 kHz条件下所出现的粘音和硬盘错误。

LOGIC中的工作流程

这篇文章并不是一个关于Logic Pro的评测；不过，涉及到基于电脑CPU运算的录音系统（native recording），有一些内在的困难妨碍工作的进行。例如，任何时候，当我停止录音，重新设置电平或者做其他的事情，Logic里就会有一个对话框弹出来，告知程序正在重新计算波形。Logic做这些事情所需要花费的时间取决于项目文件的采样率设置，采用率越高，花费的时间越多。另一个特征就是提醒你可能产生音频削波，每个音轨都会有一个单独的信息需要清除。你可以忽略这些并且继续录音，但在AWS 900+调音台里，仍然会在屏幕的对话框中显示这些问题的存在，以至于我不能够看到音轨的名称。

我发现了解决这个问题的办法，不过会导致产生一些空白区域。在任何采样率下有一个最明显地小故障，当音轨进行录音切出的时候会有轻微的漏音－－但这并不会发生在切入的时候。只有在录音的过程中才出现，而非结束后，因此，这可能源于硬盘。Apogee认为，丢失声音信息是Logic的问题，但我在运行中发生了大量的这种问题，因此我不能断定这到底是Logic软件还是Symphony硬件的瑕疵，但这确实值得注意。

SYMPHONY是母带处理级产品吗?

坦率的说，这个问题不应该由我来回答，应该看看这个系统的表现。我不是一个狂热的插件爱好者，但确实在音轨中使用了5个。我也使用了一些占用DSP资源地虚拟乐器，当然，在这个项目中没有冻结任何音轨。正如在“Symphony Mobile系统”的文本框中详细描述的，我可以轻松的把端口连接到笔记本电脑而且不需要重启，继续运行这个项目并且录制另一些素材而没有出现任何故障。这一点说明，Symphony系统拥有足够的处理能力，可以运行32轨的项目文件而不需要任何扩展卡或者外部的DSP，而且可以加载一些极耗资源的插件和虚拟乐器。

通过电脑录音可以节约大量的金钱，不像其

他一些选择，可以带给用户极大的自主权。插件很便宜，而且你可以使用任何自己喜欢的数字音频工作站软件。Symphony系统毫无疑问成为电脑录音的王者：这个多元一体的系统为工作提供了足够的运算能力，无论你用它来混音还是录制。

Maestro软件

包含在Symphony系统中的Maestro软件允许你处理一些重要的任务，包括控制从电脑到Symphony（或者Symphony Mobile）硬件输入输出的能力，通过Apogee的VBus在数字音频工作站软件之间-甚至内部-进行音频信号的分配，而且可以通过性能调节功能（Performance Tuning）调整延迟的设置。还有一个混频器，可以把数字音频工作站软件的返回和发送信号混合到硬件的输出。这些功能都可以在你的数字音频工作站运行的时候执行。

从实用的角度讲，Maestro可以为你的应用程序接管延迟控制和缓存调节，因为有些程序在延迟和缓存控制方面表现得非常差劲，比如说GarageBand；它也可以用来作为低延迟的辅助发送调节。Logic Pro的用户非常喜欢这个功能，因为Maestro让你可以充分利用Apogee的VBus。之前，你不可能将演奏生成到音轨，并且在Logic中对它们进行录制，但通过VBus，你可以从原音轨发出信号，然后发送到目标音轨中，所有这一切都可以通过VBus实现（最多可达32通道）。

Maestro是一个非常友好的助手，当你的设备需要补救的时候，它可以在录音棚里帮你完成许多艰巨的任务。不过，当你使用的是主流数字音频工作站软件，诸如SONAR，Digital Performer，Nuendo，BIAS Peak和Logic Pro，你就不需要Maestro了。－凯文•贝奇卡

Symphony Mobile系统评测



如果你想把自己的Apogee录音系统带到路上，那么Symphony Mobile系统就是为您而准备的。此系统兼容MacBook Pro，具备32通道24-bit/192kHz的数字接口，在96kHz可以达到1.6毫秒的超低延迟。通过一根PCI-32线缆连接到笔记本电脑的Symphony Mobile卡（其与X-Symphony卡拥有相同的带宽），然后连接到Apogee的Rosetta 800，Rosetta 200，还可以通过可选的X-Symphony卡连接到AD-16X和DA-16X转换器。它兼容任何Core Audio软件程序，包括Apogee的Maestro，同样可以用Maestro来控制，设置路径，通过程序之间或内部的虚拟路径访问Core Audio的VBus。

为了对Symphony Mobile系统进行测试，Apogee 的Dave Casey提供了一台苹果的MacBook Pro笔记本电脑，配备主频为2.33 GHz的英特尔酷睿2双核处理器，当然还有与之匹配的Symphony Mobile卡。我可以热插拔X-Symphony的线缆到Symphony Mobile卡，不需要重新启动电脑。接下来，我以目标模式重新启动了Mac Pro台式电脑，这样我就可以关闭台式电脑的RAID，通过火线800端口连接到笔记本电脑。我按照24-bit/88.2kHz标准，把缓冲设置为128采样，导入项目文件，然后播放所有虚拟的音轨并且进行实况录音。简直令人倾倒啦，居然没有任何硬盘错误或者杂音等故障。

根据性能仪表，我几乎已经占用了所有CPU资源，但对于录音没有任何影响。当然，如果我遇到了一个脉冲干扰，我完全可以冻结虚拟乐器的音轨以此减轻笔记本电脑处理器的负担，但是在目前的采样率和缓冲设置条件下，根本没有必要这样做。

尝试同时录制32个通道，不带任何插件或者虚拟乐器，系统就好像是要当冠军一样飞速的运行。这预示着，那些正在寻找双重录音解决方案的朋友可以把自己的工作带到户外，等待返回工作室后，把项目导入台式机继续混音或者润色。这次评测自始至终都显示了Symphony Mobile系统的成功。

WoodenGun 视频教程系列：

Trilogy

老版本的阅读器可能不支持链接，请手动输入地址到浏览器，观看视频



Trilogy是一个超级的电/原声/合成贝司的合成器。有3个G的音色库，所有声音由著名声音设计师Eric Persing制作，4个LFO，矩阵模块，带共鸣的滤波器，3个包络发生器可以作用于音高、滤波器和放大器，支持32 bit。

Trilogy视频-应用版1

Trilogy视频-应用版2

WoodenGun 视频教程系列：

X-treme FX

老版本的阅读器可能不支持链接，请手动输入地址到浏览器，观看视频：

http://wms1.bn.163.com/uuauth/tech/school/other/X-treme%20FX/X-treme.avi





RME应用名人坊(上)

Alfred Wegener学院







RME的高端音频接口不仅仅广泛应用于全世界各大录音棚，在如此恶劣的极限环境下也充分证明了它的可靠性。这是AWI（Alfred Wegener协会），全世界主要的极地考察协会，向我们传送的报告。

他们使用多台Fireface 800来记录鲸类活动的声音和歌声，这种声音经常是在70KHz以上。

AWI的成员Lars Kindermann说：“我们在极地使用2台Fireface 800和一个16个水诊器组成的阵列记录鲸的声音。凯泽斯劳滕大学研发的程序可以让我们通过ASIO录制16轨超高频率的音频。我的甲板日记会让你有更深的感受，就在www.deepsea-research.org。”

Apoptygma Berzerk









Apoptygma Berzerk是欧洲著名电子乐

团，由出生于丹麦的Stefan Groth和他的朋友Erik Martinsen于1971年创建。他们从1989年就开始在简单的工作室里制作电子音乐。

Apoptygma Berzerk在2007年的巡演中使用2台Fireface 800和2台Fireface 400。

Willy Dammeyer(缩混师)说：“我们的键盘手太喜欢RME Fireface系列了，在演奏软件乐器的时候几乎很难听到延迟。我自己也是，在软调音台上我就使用了各种不同的效果器和混响插件，可以完全不用所有的硬件混响器了。我的系统比以前我用TOFU0815mkII稳定得多了。再也不会死机了，除了有一次我打翻了威士忌到我的笔记本电脑上。”www.apoptygma-berzerk.com

ASK Video

ASK Video交互传媒是一家位于加拿大安大略湖的专业音视频公司，也是一家音乐方面教材的制作商。ASK Video专业致力于当今的前沿科技，通过交互式的视频DVD向全世界数字音视频用户提供了丰富的宝贵知识。同时，他们也拥有堪称艺术级别的录音棚，可以提供各种专业的服务，包括录音，编辑，后期制作。

ASK Video使用的RME硬件设备有：

2 X Fireface 400

1 X HDSP 9652

3 X Multiface

1 X ADI-8 DS

2 X HDSP PCI Interface

1 X HDSP Cardbus Interface

“我们喜欢所有的RME硬件设备！”ASK Video总裁Steve Kostrey说。“我觉得任何一个音乐制作系统都应该配有RME的接口！”

ASK Video出的教材有：Cubase Tutorial DVD, Pro Tools Tutorial DVD, Reason Tutorial DVD, Logic Pro Tutorial DVD, GarageBand Tutorial DVD, Melodyne Tutorial DVD, Mixing With The Pros, Live Tutorial DVD, Sibelius Tutorial DVD。www.askvideo.com









Bela B



Bingo！柏林曾经伟大的摇滚巨星Bela B的首张个人专辑。

Bela B是个传奇的鼓手，并创作和演唱了“Die Ärzte”。他的首张个人专辑的制作使用了RME Fireface 800。乐队创建25年之后，Bela B毅然发行了他的个人CD“Bingo!”。

在这张专辑里，大多数曲目是由他独自作曲作词，其余的也主要都是他自己完成的。最开始是被分轨录制在磁带上的，后来转换成的数字。先录鼓，然后是吉他，暂停一段，再录人声，然后再录另外的吉他，鼓，再是吉他，小提琴，贝司（由Ex-Mad Sin-Stand-up-Psycho-Bass Holly H.演奏），管风琴，其他小提琴……

整个录音棚充满了创造力，这使得这张CD具有了不少闪亮点。例如，专门从瑞典请来专家进行录鼓话筒的架设，充分地拾取鼓框的声音，而且所用的鼓都是上个世纪初的……当然，鼓的部分也是Bela亲自操刀录制，并且大部分吉他也是他自己弹的。Olsen和Wayne也参与了录制，著名的Gary Schmalzl也录制了两首。意大利的Davide Rossi也被邀请帮助录制其中的弦乐部分。

许多嘉宾艺人包括Lee Hazlewood和Charlotte Roche都参与了这张专辑的制作。

这是张值得收藏的专辑，不仅仅是那些“Ärzte”的歌迷们。

这张专辑的最后一支单曲“1 ..2 .. 3 ..”已经发行。“Bingo”在2006年5月开始热卖。F

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。

如何解救10.4.10下无法使用的火线音频接口

musiXboy/文

Mac OS 10.4.10改变了一些火线音频接口的驱动，导致一些火线音频接口无法正常使用。本文将告诉你怎么办。

我一直在提醒大家不要看到自动更新里出现新的系统更新就盲目升级，10.4.9的升级就造成了很多音乐软件无法使用的惨剧发生。而10.4.10又造成了一些火线音频接口无法正常工作的问题，出现问题的产品包括Behringer FCA-202和Mackie Onyx Satellite。



出问题的Behringer FCA-202



出问题的Mackie Onyx Satellite

已经升级到10.4.10的你，也不必恐慌，我们还是有办法，让那些出问题的火线音频接口重新恢复活力。跟我来：

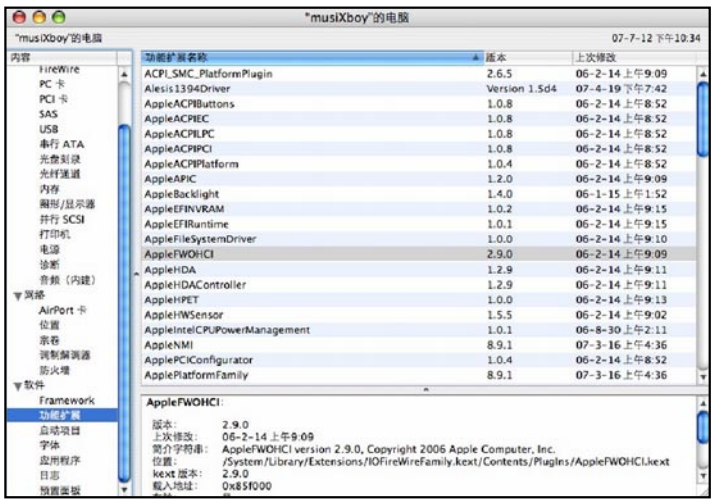
1．进入http://developer.apple.com/sdk/，先注册一个用户（免费的），然后登陆，下载17.1MB大小的FireWire SDK 24 for Mac OS X

2．下载后得到firewiresdk24. dmg镜像文件

3．打开镜像，双击FireWireSDK23.pkg安装火线的SDK

4．安装完毕后，进入“你的硬盘/Developer/FireWireSDK23/FireWireComponents/FireWireAudio 2.0.1.”目录，双击AppleFWAudio-2.0.1fc1-e8.pkg继续安装，安装完毕后需要重启

5．重启之后，点菜单里的苹果图标，选“关于本机”，并选择“更多信息”，在打开的新窗口里选择软件目录中的功能扩展，你会发现一个叫做AppleFWAudio的项目，版本号是2.0.1，证明升级成功，如下图



在软件目录中的功能扩展看到
2.0.1版本的AppleFWAudio证明升级成功

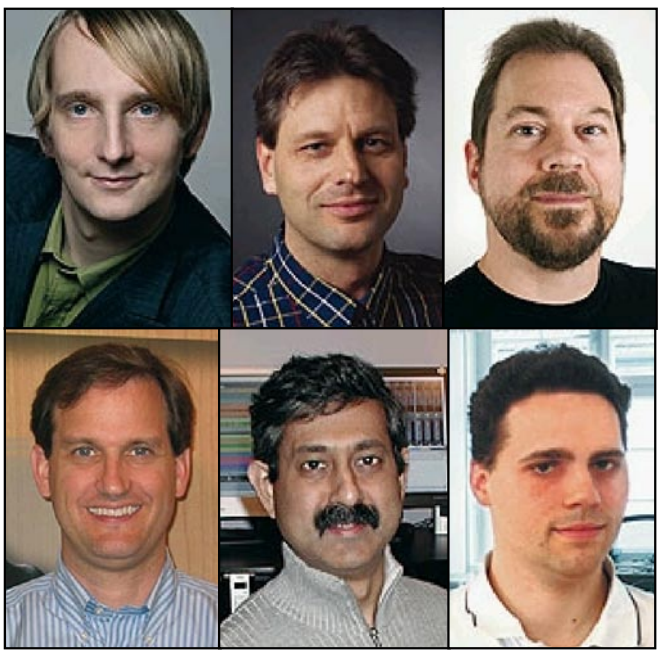
此时再插上Behringer FCA-202或Mackie Onyx Satellite，你会发现他们已经像以前那样正常工作喽！

PC 电脑趋势谈：
各大电脑音乐设备厂商谈 Vista

Martin Walker/文　musiXboy/编译　(Sound On Sound杂志 2007年7月期)

对于现在的音乐人来说，现在正是是否转换到Vista平台的思想斗争阶段。这一期的PC 电脑趋势谈，让我们把焦点集中在各大软硬件开发厂商身上，让他们来谈谈对Vista的看法，毕竟有了他们的辛勤工作，我们才能在Vista下制作音乐。

对于各大软硬件开发厂商而言，他们当然不希望看到因为自己没有对Vista进行支持而疏远了消费者，所以他们必须马上全面拥抱Vista。而从以下对各家的采访来看，他们对Vista的态度也有些不同。下面我们就挨个来仔细了解一下。



左至右：Steinberg、RME、M-Audio、Lunx、Cakewalk、Native-Instruments开发人员

音频接口厂商：

我们都知道Vista里有一个比WDM占用CPU资源更少，延迟更低的驱动叫做WaveRT，但它同时需要音频接口和音序器软件都进行支持，才能使用。

虽然Cakewalk已经为Sonar 6.2加入了对WaveRT的支持，这也是目前唯一支持WaveRT的音序器软件，甚至Steinberg根本没有让Cubase/Nuendo支持WaveRT的计划（毕竟他们有自己的ASIO嘛）。但就算是有了Sonar 6.2，我们依然需要音频接口的驱动支持WaveRT才能享受到WaveRT的低延迟和低CPU占用。

问：许多音乐人都在抱怨自己的音频接口不支持Vista，或者只支持32位的Vista，而无法在64位的Vista下享受使用超过4GB内存的快感。你们什么时候开始着手开发Vista驱动的？为什么呢？

RME答：RME在去年中期就开始开发Vista驱动，Vista的WDM驱动在很多方面都有改变。但我们的FireFace800 Vista驱动是业界第一个同时支持32位和64位系统的，在去年11月就发布了。

Lynx答：我们已经发布了beta版本的Vista驱动，我们很高兴看到用户买的任何一台电脑都可以运行我们的产品，毕竟在Vista发布之后所有电脑厂商都将预装Vista。

M-Audio答：我们在一年多前就开始开发Vista驱动了，但我们并不想发布beta版的Vista驱动，而是需要为用户提供更稳定的，经过严格验证的Vista驱动，所以在最近一段时间我们将陆续发布Vista驱动。

WaveRT驱动：

问：Vista里有一个比WDM占用CPU资源更少，延迟更低的驱动叫做WaveRT，但它同时需要音频接口和音序器软件都进行支持，才能使用。ASIO已经是业界低延迟驱动的一个标准了，你认为WaveRT给音乐人带来的好处会超过ASIO吗？

Lynx答：我在Vista发布之前的2006年参加了Vista音频圆桌会议，当时Microsoft给我们展示了WaveRT驱动。他们真的很希望WaveRT代

替ASIO成为标准的专业音频驱动程序。首先我称赞了Microsoft为专业音频领域做出的贡献，我相信整个音频业界的收入还不够Microsoft收入的零头，他们能为专业音频领域着想是很棒的。但到目前为止WaveRT的最终文档还没有很好的确定下来，他们似乎考虑了我们的意见在进行修改。我当时提的意见是WaveRT要学习Direct Sound的中断形式，而不是ASIO那样。而且目前的WaveRT驱动还没有解决多设备同步的问题。

对于专业音频用户来说更为重要的是Microsot改变了采样率的选择形式。XP下，音乐软件可以改变为所有声卡所支持的采样率，如果你使用Windows Media Player播放一段96kHz的WAV，声卡将在开始播放之前自动将采样率切换到96kHz。Vista虽然也可以选择采样率，但播放器却不允许你播放与当前采样率不符的声音，或者直接进行重采样后播放。这需要声卡本身提供相当精确的时钟，全部驱动都需要重写。另外当用户改变外部时钟的时候，他们必须到声卡的控制界面里修改采样率。

M-Audio答：很难说WaveRT将会很流行。WaveRT目前只支持PCI接口声卡，按照Microsoft的想法，WaveRT只是适合将民用内置声卡的延迟降低，使用民用音乐软件的那些入门级音乐人也许会受益。

RME答：也许这只是那些用电脑看环绕声电影的音频狂热爱好者才感兴趣的，作为RME来说没有理由将WaveRT运用到专业音频设备中。

问：音频接口制造商发现编译Vista驱动的难度远大于XP，这是造成你们延迟推出Vista驱动的原因吗?

RME答：不是的，我们发现（包括其他人也是）Vista的效率在目前并不如XP，就算关闭Aero效果，PCI-E在Vista下也面临着很多的束缚。Microsoft改变了大量潜在的程序，看起来需要慢慢的过度。

Lynx答：我们发现Vista的表现很烂，CPU占用率很高，这意味着CPU处理插件的资源被减少，或者说在同样多的插件数量下延迟将增加，甚至PCI总线也变得更慢了。不过值得庆幸的是ASIO在Vista下表现正常，因为它躲过了一切Microsoft的束缚。

M-Audio答：Vista是一个看上去很丰富的操作系统，带有许多争夺CPU资源的新功能。原来的高采样率、多音轨录音已经成型了，所以任何加重CPU负担的举动都会造成音频性能的下降。结果是用户需要更多的内存，更快的CPU，更快的硬盘来得到与XP下相同性能的音频工作。这并不是操作系统的错，操作系统增加新功能，电脑变得更快，用户需求更多更复杂，正是前进的动力。

Vista音频功能：

问：Vista提供了更多的音频功能（比如低频保护、虚拟环绕声、房间校正、EQ、更方便的多程序音量调节）只能在WaveRT下实现，而不包括广大音乐人使用的ASIO。这些功能对音乐人来说真的有用吗？或者只是适合那些用电脑看环绕声电影的音频狂热爱好者?

M-Audio答：某些功能还是有用的，比如虚拟环绕声和房间校正。有些功能则是音乐人并不需要的，因为它们更注重录音和精度更高的回放，而不是在Windows里如何更好的将这些声音混合到一起。

Lynx答：我想Microsoft将这些家庭影院的功能集合到操作系统中是进了一大步。当那些在家庭工作室里录音的音乐人想做环绕声混音的时候他们可以用Vista体验一下 。

RME答：他们更适合那些发烧友，而且某些功能必须用WaveRT驱动才能实现。

64位驱动数字签名：

一些开发者担心Microsoft对64位驱动的强制数字签名政策会为厂商带来额外的开销，而且64位驱动也需要等待Microsoft的认证才能发布，这会带来64位驱动发布时间上的延迟。这是真的吗？你们的64位驱动做的如何了?

RME答：这确实是真的。Microsoft对64位驱动的认证还存在一些问题，目前操作系统还不支持直接认出这些数字签名，所以还需要用户在安装的时候进行确认，也许以后会改成自动确认的方式。

但这不会对64位驱动的发布造成任何影响。

Lynx答：不是的，数字签名每年只需要500美元的认证费用，当我们把数字签名放到驱动中，几乎感觉不到它的存在，64位驱动对我们不是问题，而且我们已经发布了64位的驱动。

M-Audio答：数字签名是很简单的，费用也不高，虽然现在在安装时还不能进行自动确认，但将来会做出改变，不需要用户去手动确认。

音频软件：

说完硬件的驱动，让我们把话题转移到音频软件上，虽然它们不必很在意Vista是否能运行他们的音频软件的问题（因为大部分都是直接支持的），但他们需要决定是否有必要推出64位Vista版本的音频软件。

问：很少有用户感觉到Vista对音频软件的兼容性问题，因为大部分XP下的程序直接就可以安装在Vista下。你们是从什么时候开始测试Vista对音频软件的兼容性的？你们大概用了多少人工时长去做这个工作？

Cakewalk答：Vista的兼容性是一个很广的话题，我们Cakewalk很重视这个问题，早在2002年的Longhorn PDC大会上就开始这个工作了。在Microsoft做Vista音频堆栈设计的时候我们就和他们有联系了，在了解了未来操作系统的音频构架之后，我们马上就开始了对软件的修改工作。我们在Sonar 3就重写了整个的音频引擎使它从Direct-X音频流模型中完全脱离出来，在Sonar 5我们又增加了对64位的支持。最后的Sonar 6.2，我们增加了对Vista一些新功能的支持比如WaveRT、MMCSS、和UAC用户帐户控制。如果把这些都加在一起的话至少有几百人工时来做Vista的兼容性工作。

Steinberg答：我们与Microsoft一直有着亲密的关系，所以很早就开始与他们近距离讨论这个问题了，但对Vista的支持确实需要大量的时间。拿Cubase 4来说，目前的版本在Windows XP下做了全面的检测，而下一个升级版本我们将单独对Vista的兼容性做检测。由于Microsoft发布了5个版本的Vista，每个版本又分32位和64位，在10个操作系统下做测试是很难控制的，所以Cubase的下一个版本4.1我们会在XP、32位和64位Vista Home Premium、32位和64位Vista Ultimate这5个版本的操作系统中做测试。

Native Instruments答：我们在去年秋天开始Vista兼容性测试的，但我没特别在意用了多少人工时。在今后的测试用，我们将把Vista代替XP作为主要的操作系统进行对待。对我们来说Vista的测试并不由我们自己做主，很多宿主软件还没有Vista版本，特别是64位的Vista。如果今后出了Vista的SP包，我们的质量监测部门将对所有软件做重新测试。

Vista的性能：

问：当你们在Vista测试自己软件的时候，你们感觉32位的Vista性能与XP相比更好，还是更差？或者是没变化？Vista用户在使用软件时应该注意一些什么吗？

Native Instruments答：就我们的测试，Vista的性能与XP相当，在一开始我们很高兴的发现我们所有软件都可以在Vista下运行，根本不需要做任何改动。在比较慢的机器上关闭Aero效果是很有必要的，当然选择一款性能良好的音频接口也是很重要的。

Cakewalk答：我们的测试表明如果不用Vista独有的新功能，它与XP的性能是一样的。但如果你使用MMCSS和WaveRT，会得到更低的延迟和更少的爆音。目前Vista下最大的问题是音频接口的驱动不完善，我并不是想把责任都推到音频接口身上，而是针对所有设备的驱动。比如显卡驱动就与音频回放的性能有某些联系，这是Vista的新WDDM显卡驱动模型造成的。要在Vista下得到流畅的音频体验，你至少需要2GB以上内存，以及与Vista WDDM完全兼容的显卡，全部硬件都需要与Vista完全兼容

Steinberg答：我们还正在收集这方面的测试数据。

问：对大多数音乐人来说Vista的诱惑来自64位系统可以使用超过4GB的内存，你认为有多少用户会真正在意更多的内存？为什么？

Cakewalk答：在Windows XP 64位版本你就可以使用超过4GB的内存了，这并不是Vista的新特性。当然了64位Vista比64位XP更稳定更强大。那些更在意大内存的用户的主要目的就是加载更多的虚拟乐器（特别是采样器）和效果器。在64位系统下，用64位DLL写成的插件可以调用超过4GB的内存，这对采样器来说是非常棒的，尤其是Dimension Pro，用户可以在Sonar里加载更多的Dimension Pro插件和更多的音色，另外64位CPU也会发挥更多的作用。

Native Instruments答：读取超过4GB的内存可以预先读取更多的缓存，这对音频软件来说是很棒的，特别是软件乐器。64位可以让音乐人放弃采样器的硬盘直读，毕竟硬盘速度的提升在很多年之内都不会太快，这也是64位系统最吸引人的地方。

Steinberg答：对使用音频工作站软件的用户来说更多意味着更好。他们可以减少使用硬盘直读采样的次数，而是直接读进内存。使用冻结功能的次数也会减少。

64位的优势：

问：一些开发人员发现，那些使用大量效果插件和乐器插件的音乐在纯64位的环境下（64位操作系统+64位音频工作站软件+64位插件）会比32位占用更少的系统资源。你们已经有64位的软件了吗？还是正在开发？

Native Instruments答：确切的说，64位数据的处理将创造出更多的系统开销，而非更少。这是由于在64位系统上，以前32位的每段数据都按比例增大了一倍的带宽，这就使得系统需要计算更多的数据。因此当64位系统处理64位数据的时候，才能体现出64位音频处理的优势，而对于让64位系统处理那些并未对64位进行优化的32位程序来说，并不能发挥全部优势。

Cakewalk答：实际上在Windows XP X64版本上我们就发现了64位带来的优势，特别是在运行64位程序方面。64位CPU有16个通用寄存器，而32位CPU只有8个。在运行64位模型的情况下64位CPU还有额外的8个向量寄存器。简单的说你会感受到最猛烈的变化当64位CPU运行64位程序的时候，当然64位CPU运行32位程序也会有一些性能提升。

Steinberg答：我们正在开发第一个64位版本的Cubase，所以我们现在还在收集相关的统计数据。我们今后将把这些结果公布在Steinberg Knowledge Base的Vista页面里。

软件对WaveRT的看法：

问：我要问你们一个刚刚问过音频接口制造商的问题，新的WaveRT驱动许诺可以带来更低的CPU占用率，但同时需要音频接口驱动和音序器软件的支持。虽然ASIO已经是业界低延迟的标准，但你认为WaveRT将会对音乐人产生更重要的意义吗？

Steinberg答：ASIO是业界的一个开放标准，为音乐制作提供一个低延迟而稳定的环境，而我们没看到在音乐制作方面WaveRT比ASIO更有优势。

Cakewalk答：在XP系统下ASIO和WDM XP驱动确实都提供了低延迟的解决方案。但WaveRT只能使PCI声卡的延迟降低，因为WaveRT让PCI声卡直接通过DMA总线传输数据而绕过“用户到内核模型”。我到是很希望PCI声卡制造商同时提供WDM、ASIO、WaveRT驱动。实际上Creative（创新）已经为X-Fi系列声卡提供了WaveRT驱动，你也会逐渐看到板载声卡制造商越来越多的支持WaveRT，而且今后这种趋势将愈演愈烈。

Native Instruments答：我们还刚刚开始深入研究WaveRT驱动，我们发现与ASIO相比它是一个很有潜力的可以与操作系统整合在一起的技术，我们在将来当然也会支持WaveRT。

Vista程序的优势：

问：最后，你们可以预见在不久的将来Vista带给音乐人的好处吗？你们又可以预见在不久的将来Vista带给音频软件的好处吗？

Cakewalk答：对音乐人来说Vista最大的好处就是安全性和稳定性，当然也包括运行性能越来越高，延迟越来越低的音频工作站软件。我们

已经支持了Vista的MMCSS、WaveRT和UAC。MMCSS允许你更顺畅的运行多个软件而不会造成声音卡住或者出现爆音，WaveRT允许我们将驱动设计的更完美，UAC允许Sonar可以作为标准用户运行在Vista下，可以抵御病毒和蠕虫的袭击，当然UAC也允许你作为网络用户运行Sonar，这对于多台联机的教育机构来说是很有用的。最后，Vista的界面更漂亮，而且可以让你的显卡来运算界面信息，释放CPU的压力。

Native Instruments答：Vista有着众多可以为音乐人带来好处的新系统，特别是改进的任务处理方式使得在CPU资源占用严重的情况下后台服务依然正常运行，这会使你更少的遇到死机的情况。

Steinberg答：Vista是未来，它会让音乐人体验到更稳定的环境，完全可以看作是XP的成功继任者。

最后的结论：

看起来大多数的开发人员已经在Vista下工作至少一年了，他们都很看好Vista调用大内存的前景，但在WaveRT驱动上他们还有分歧，在谈论到64位Vista他们的观点也存在两极分化。

Vista已经来了，一些开发人员称赞其稳定性，还有很多人看好它的未来前景。我们已经有好几期杂志讨论Vista了，但我想每个人都会认为现在给Vista盖棺定论还为时过早，让我们慢慢去体验Vista吧。



Logic 小贴士：
Delay Line的运用

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

今天我们来一起研究一下Logic enviornment里面一种比较特殊的midi效果器的使用方法，大家一定注意到了。在Logic的environment里面有一些特殊的object：arpeggiator、transformer、delay line。



这些就是我们经常说的midi效果器了，我相信别的软件象cubase、sonar也有这种类似的效果器，但在logic里面如何使用呢？特别是和软件合成器如何搭配呢？

下面我就以我经常用的delay line来做一个例子和大家说说logic的midi效果器的使用方法：

首先，在你的enviornment窗口下新建一个delay line效果器，所谓delay line，顾名思义就是能使你输入的midi音符产生delay的各种效果，建立好后用线把你想产生delay line的软件合成器的推子连接起来：



插入你想使用的合成器：我用我喜欢的novation的bass station做例子，当然你也可以使用logic自带如exs24 es2等等：



为了方便将来管理，将delay line改名为bass station：



接下这一步很关键：在arrange窗口内定义你自己的合成器轨道：





下面我们来讲讲 delay line的几个参数：



1）Thru Original：如果这个选项选上的话意思是激发delay的原始音符会发声，否则仅仅delay 的效果音会发声

2）Repeats：你想delay的次数

3）Delay：各个delay音符间的间隔，以tick为单位

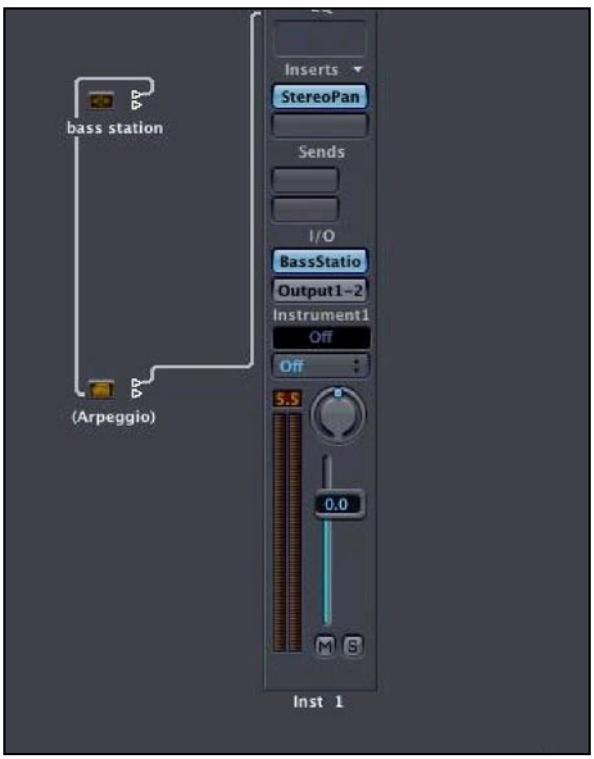
4）Transpose：每个delay音符的音高变化，如12表示下一个音符都比前一个高8度

5）Velocity：每个delay力度的变化，如20表示下一个音符都比前一个力度大20可以正副选择

下面我们来设定一下自己的参数：如repeat用7，delay：2、0，transpose：+3，velocity：+15。现在按键盘，你会发现没有任何变化！

这里要强调的是：logic的各种midi效果器要在播放状态下才会起作用！这点无论如何得牢记！！

好了，现在说完delay line的使用方法了。相同的，别的midi效果器的使用方法完全是一样的。除此我们还可以通过各种效果器的组合玩出不少花样来：如我在delay后再加一琶音器：



cool吧，试一下看是什么声音？哈哈……享受你的创作吧！

其余的几个效果器我想提一下的是transformer变形金刚！！很多朋友已经问到不少属于这个东西功能的问题了。

这个东西很强大，不仅可以做实时的还可以作为强大的midi编辑器，下一章我们将用专门的篇幅来和大家一起探讨！敬请关注！！！

用MIDI效果器快速修正错误的MIDI信息

Craig Anderton/文 musiXboy/编译 (Sound On Sound杂志 2007年7月期)

Sonar有很多MIDI效果器使你可以在混音之前自动修正MIDI信息的错误，包括时间修正、力度修正以及其它更多种的修正方式。

先拿我们常用的Word来说，它有一个自动修正功能，可以帮助你检查那些写错的英文单词。现在大多数的软件都有了可以“觉察”出你想做什么的能力，当然也包括Sonar。

在Sonar里，当你播放一段MIDI的时候，它可以启动多种实时的自动修正功能，帮助你将力度限定在正确的范围内，或是修正那些演奏错误的音符。当然你不必担心Sonar使你演奏的音乐更加机械化，Sonar可以按照你的需求调节修正的程度。

如果你仔细的看了本篇文章，相信你今后会经常使用这些自动修正的功能而不必在录音后再次仔细的手动修复错误，尤其对于打击乐节奏的录音来说。

如果你只演奏C调：

有些键盘手习惯于演奏某个调的音乐，比如一个升G调的音乐，你想用C调演奏，Sonar就可以做到，用Transpose（移调）MIDI效果器就可以：



Transpose（移调）MIDI效果器

1．在你的MIDI音轨里，插入Transpose效果器。在MIDI Plugins-Cakewalk FX目录里。

2．在Transpose Method里选择Interval。

3．计算一下，升G调到C调，你可以提高8个半音，或是降低4个半音。在Offset里设置为8或-4都可以。

4．要验证一下的话，选中右边的Notes按钮，它会告诉你原始的音符（From）现在已经移调为啥音符了（To）。如上图。

5．下面你就可以演奏C调直接录音，而录音的结果是移调后的G调。在录制完MIDI音符后你可以在Transpose插件里随意改变音调，当然你必须保持它一直在这个MIDI轨里，否则音符又都还原成C调了。

6．如果你确认演奏无误，可以选中MIDI音轨之后选Process-Apply MIDI Effects，这样全部C调音符将自动转换为升G调，而MIDI效果器将从这个音轨里自动消失掉——移调效果已经永久性的保留了。

如果你连C调都弹不了：



防止和弦弹错

如果你并不擅长演奏键盘，C调都经常弹成别的音符，那么Sonar依然可以帮助你：

1．依然是使用Transpose效果器。

2．在Transpose Method里选择第三项Key/Scale。

3．在From里，选中你这首音乐里演奏的音调（比如C调），然后在下面我建议选中

Chromatic 选项，这意味着全部你在输入和弦时弹错的音符也都将自动修正为正确的音符。

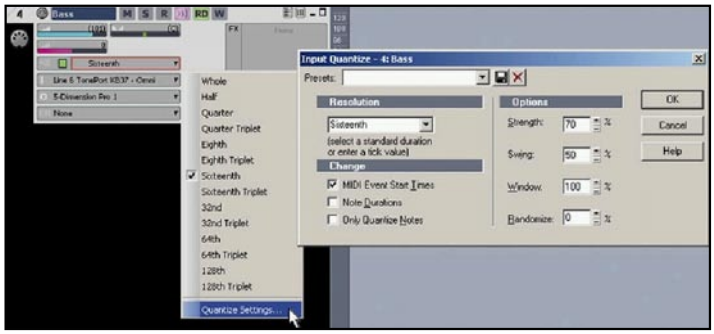
4．在To里，对应From也是选择这首音乐里演奏的音调（比如C调），然后在下面选择正确的和弦（比如Major大调）。

5．Offset保持0不要动，并将Constrain to Scale选中，如上图。

这样你在演奏中，如果不小心按下了错误的音符或和弦，Sonar将自动修正为距离最近的正确音符。

如果你不仅弹不准音符，而且连节奏也不准：

不必灰心Sonar的实时自动量化可以帮助你。在MIDI音轨里打开实时自动量化（将那个正方的小按钮点绿，如下图），然后点击下拉条选择你要输入音符的标准时长（比如下图是Sixteenth十六分音符）。以后你在这条MIDI轨录音的时候，表示正在录音的变红的R按钮将变成Q，提示你正在进行的录音经过实时自动量化。



当然你肯定不喜欢演奏的音符都跟机器一样整齐，选择Quantize Settings进入量化设置。Options里的4个项目将决定人性化的量化。Window参数决定了在你设置的小节里，百分之多少时长的音符将被量化，100%就是全部量化，90%就是错一点点的就不强制量化到完全正确的位置了。Swing可以使量化后的音符重新变的不那么整齐。最后那个Randomizer表示音符的随机化程度，这个项目最好保持为0，与其让Sonar随机摆音符位置，不如你在演奏之前去喝一杯。

特别要注意Change里的Only Quantize Notes可不要打上钩。

力度修正：

在用MIDI键盘或打击垫输入鼓的时候，你通常希望自己的演奏能保持在某个力度范围内。也许你经常用MIDI压缩器，但在Sonar里不如用Velocity MIDI效果插件更方便，它是实时工作的，即便你输入的音符太轻或太重，你也将听到正确力度的声音。

比如你想为舞曲加一段底鼓，你当然不希望底鼓的力度过轻，当然太重了也不成，那怎么做呢？在MIDI轨加载Velocity MIDI效果插件，如下图：



修正力度的Velocity MIDI效果插件

1．点中Limit按钮，选择最大最小值，这就是允许的音符力度范围。

2．如果你需要力度完全一样的底鼓，那么选中Set to，你输入的所有音符都将是这个值的力度。

3．如果你希望更灵活一些，那么选中Change，比如设置+10，那么全部音符力度都会自动加10。

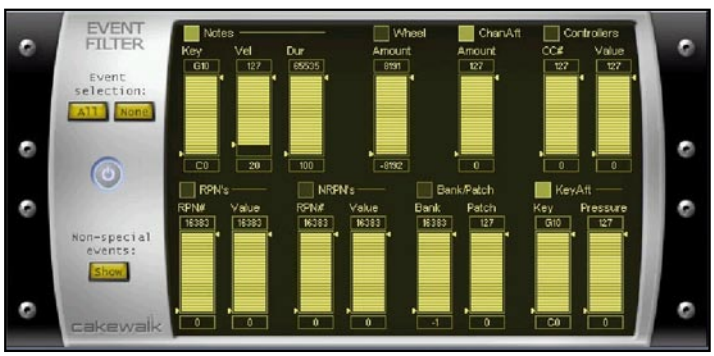
4．当然你也可以用传统的压缩器方式，使过低的力度按比例增加。选中Scale，高于100%的值将使“压缩”效果更明显。比如你选了150%的Scale，那么力度20的音符将变成30（20x150%=30），力度64的音符就变成96（64x150%=96）。当然力度超过85的音符顶到头也只能到128。

5．如果你需要输入力度随机变化的音符，比如小碎镲，那么就把Randomize打上钩，Amount表示随机的程度，Tendency则决定了是向更高力度随机还是更低力度。

最后的查错：

无论你是不是一个出色的键盘手，都不能确保自己不会弹错，尤其是那些弹错却听不到的音符。比如在转和弦的时候不小心碰到了某个琴键，输入了一个力度很小时值很短的音符，这样的错误你是听不到的，但会对音乐产生破坏。

Sonar的Event Filter可以帮助你。把它加载到MIDI轨里，点中Note，设置Vel为20左右，Dur为100左右（120长的音符是三十二分之一），这样那些听不到的音符就会被过滤掉了。要彻底删除这些音符，老办法，选中MIDI音轨之后选Process-Apply MIDI Effects。



Event Filter

如果你的键盘有触后功能，而你刚刚演奏的音轨根本用不到触后，那么你可以把Chan Aft和Key Aft选中，都是0到127，把所有的通道触后和键盘触后删除掉。

键盘分割：

上面既然提到了Event Filter，那么我就顺便提一句用Event Filter做键盘分割的小技巧吧。假设你需要在高音区（C4以上）演奏钢琴，而低音区（B3以下）则演奏贝司，怎么办呢？

1．当然是先建立两条MIDI音轨，并加载好钢琴音色和贝司音色的插件。

2．为两条MIDI音轨设置好MIDI输入端口，也就是让我们的键盘可以同时演奏两条音轨的乐器插件。

3．为两条MIDI音轨都加载Event Filter。

4．两个Event Filter都点中Notes。

5．调节两个Event Filter里Notes的参数，比如钢琴轨是C4到G10，贝司轨是C0到B3，完成，如下图。



用Event Filter做键盘分割

作用到整个音轨还是部分音符？

如果你把MIDI效果器加载在MIDI轨的效果器列表里，那么这个效果器将作用于整个音轨，即便你只是在钢琴卷帘窗里选中了几个音符，也是所有音符都起作用的。

那么我只想让有限的一段音符起作用，怎么办呢？在钢琴卷帘窗里选中需要加效果的那些音符，然后点菜单里的“Process-MIDI FX-Cakewalk FX-MIDI效果器名”，这样打开MIDI效果器之后，调节好效果参数，按OK，就只有选中音符被效果器处理了。

在Edirol PCR-M80上实践 Reason Remote 自定义

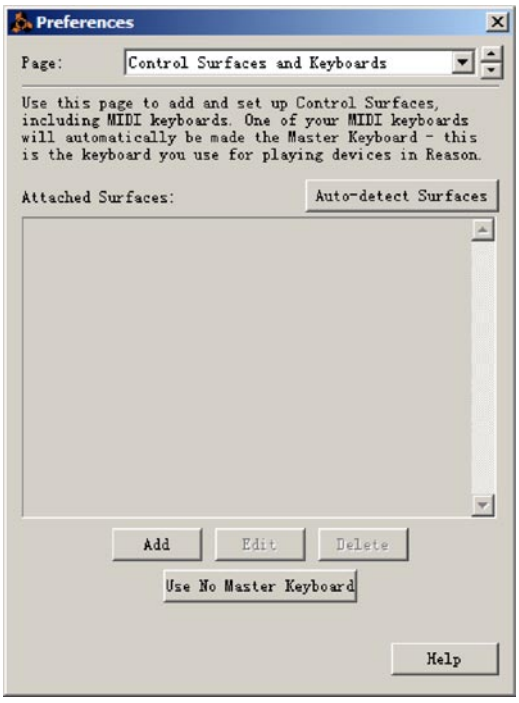
manbaum/文

Edirol PCR-M80是一款61键的MIDI键盘，带有27个可定义的控制，包括8个旋钮(R1-R8)、8个推子(S1-S8)、9个按键(B1-B6, L1-L3)和2个踏板接口(P1-P2)。见下图：



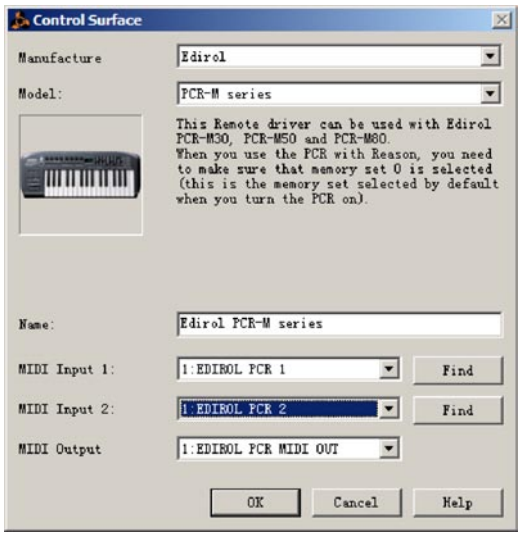
详细介绍就不用我学舌了，大家可以在Edirol的官方网站上查到这款键盘的详细介绍，或者参考MIDIFAN评测栏目的文章：《贵族情调——Edirol PCR-M80 MIDI键盘评测》。

Reason对PCR-M系列键盘的支持



其实，Reason 3软件本身已经对Edirol PCR-M系列键盘有所支持（因为我本人用的是Reason 3，没装过2.x，但我猜想Reason 2.x一样也是支持的的）。从菜单里选择Edit >> Preferences…，出现Preferences对话框，在顶部Page下拉框中选择Control Surfaces and Keyboards，如上图所示。

点击下面的Add按钮，出现Control Surface对话框，可以手动选出Edirol PCR-M series键盘，如下图所示(记住这个对话框，后面会经常提到)：



可以看到，PCR-M系列键盘有两个输入端口：EDIROL PCR 1和EDIROL PCR 2，一个输出端口：EDIROL PCR MIDI OUT。

但在使用中发现，Reason自带的Remote定义对PCR-M80的支持有点小问题：在键盘上B1和B2是两个单独的按钮，但是在Reason里被当作同一个按钮(Inc/Dec)来用，对应到MIDI控制信息Program Change(程序改变)的减小和增大，可以控制音源设备加载下一个/上一个音色。可好端端的两个按钮，非要用做一个控制，让人心里觉得很是不爽。

Reason自带的Remote定义，要求PCR-M80使用缺省的GM2 SET (Memory:0) 定义。啥是GM2 SET定义？去看PCR-M80说明书吧！说明

书第98页详细说明了GM2 SET里的参数，从参数表中可以看到：按钮B1的定义是PROGRAM CHANGE DEC；按钮B2的定义是PROGRAM CHANGE INC。怪不得！

我们不要这个定义，我们自己定义一套更好用的！通过自定义，还可以让PCR-M80上那个很少用到的(反正我是没有V-LINK设备，那个按钮一直就是个摆设)V-LINK按钮发挥作用！

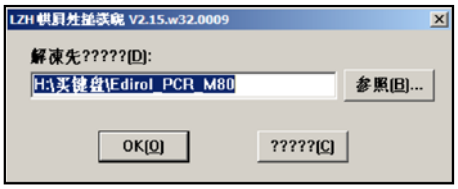
自定义PCR-M80驱动模板

首先从Edirol官方网站下载PCR-M80的驱动模板包，其中有适用于Reason的模板。如果你熟悉MIDI原理，知晓各种MIDI控制信息的编号，又会用PCR Editor软件，那么不下载也可以，按照下面我给出的参数表，可以自己手工制作一个模板。只不过下载一个现成的改改，会很省事，不用自己全部重头来做。我们只要改其中的一行信息就够了！

PC版模板包：http://www.rolandus.com/uploads/CMS/Downloads/1725/pcr_control_drivers_pc.zip

MAC版模板包：http://www.rolandus.com/uploads/CMS/Downloads/1726/pcr_control_drivers_mac.sitx

下载完成后，用WinRAR打开ZIP包，可以找到里面有个PCR_Reason.exe文件，将其解压出来。PCR_Reason.exe是个LZH自解压执行文件，执行后出现如下的怪异界面：



居然把“解压”叫“解冻”，还有好多字是乱码或者显示不出来。不要管它了，点那个“参照(B)…”按钮，选择一个路径，就可以把PCR-M80为Reason 2.x准备的驱动模板释放到指定文件夹下。

解压完成后，在指定文件夹下可以找到一个Remote_A.mid文件(在bulk文件夹里)，首先让我们来看看，这个模板里是怎么定义的。在刚才解压的文件夹里，你可以找到另一个文件Remote_A.html(在paramlist文件夹里)，双击打开，就可以看到模板的参数定义了。如下表所示(注意：表中的数好多是16进制)：

控制	参数名	输出信息	范围	通道号	端口号	按键标志
R1		CC 10	00-7F	1	2	
R2		CC 11	00-7F	1	2	
R3		CC 12	00-7F	1	2	
R4		CC 13	00-7F	1	2	
R5		CC 14	00-7F	1	2	
R6		CC 15	00-7F	1	2	
R7		CC 16	00-7F	1	2	
R8		CC 17	00-7F	1	2	
S1		CC 18	00-7F	1	2	
S2		CC 19	00-7F	1	2	
S3		CC 1A	00-7F	1	2	
S4		CC 1B	00-7F	1	2	
S5		CC 1C	00-7F	1	2	
S6		CC 1D	00-7F	1	2	
S7		CC 1E	00-7F	1	2	
S8		CC 1F	00-7F	1	2	
B1		CC 55	00/7F	1	2	1
B2		CC 56	00/7F	1	2	1
B3		CC 57	00/7F	1	2	1
B4		CC 58	00/7F	1	2	1
B5		CC 59	00/7F	1	2	1
B6		CC 5A	00/7F	1	2	1
L1	STOP	FC			2	
L2	START	FA			2	
L3	CONTINUE	FB			2	
P1	HOLD	CC 40	00/7F	1	1	0
P2	TEMPO	TEMPO				

- 控制：这一列很简单啦，就是对应到键盘上的那些旋钮、推子、按键什么的；
- 参数名：名称而已，意义不大；
- 输出信息：很重要！！！这里是真正用来遥控Reason的信息哦；
- 范围：表示输出信息的值的大小范围；
- 通道号：标准MIDI通道有16个，指示信息从哪个通道送达Reason；
- 端口号：PCR-M80有两个MIDI端口，指示信息从哪个端口送达Reason；
- 按键标志：PCR-M80特有信息，表示按钮的状态。

看不懂？赶紧找个MIDI参考手册补补吧。

刚才说了，“输出信息”是最重要的，其中的内容就是发送到Reason的信息。注意哦，这里

的CC不是十六进制的204，而是表示MIDI信息里的Control Change (控制变化)，后面的10-1F, 40, 55-5A是十六进制数，表示哪个编号的Control Change。十六进制数FA-FC是MIDI扩展信息，表示Transport (走带控制)，就是控制演奏开始、停止等等的。TEMPO是MIDI信息中的速度，这个信息是怎么使用的，我也没完全搞明白，用踏板控制速度?

注意：这里的B1和B2分别对应到了两个不同的Control Change信息，编号分别为55和56，所以Reason里才可以把这两个按钮区分开使用！不过，这个定义表也有个问题，就是P2踏板对应的那个TEMPO。既然不懂TEMPO是怎么起作用的，就把这个改掉，改成个我能懂的，呆会儿才好去遥控Reason!

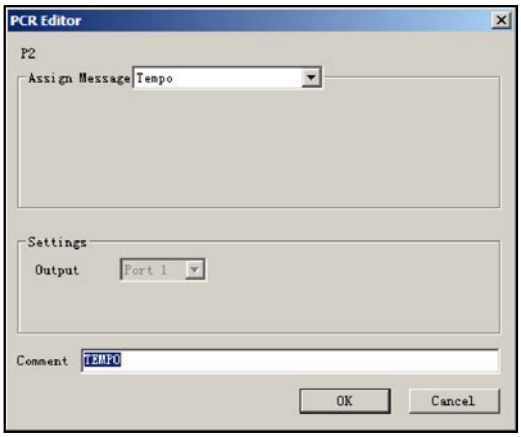
为了简单起见，我们把P2也改为发送Control Change信息给Reason。就用与GM2 SET里的相同的参数吧，相当于把上面表格里的最后一行改为如下所示：

控制	参数	输出信息	范围	通道号	端口号	按键标志
P2	EXPRESSION	CC 0B	00-7F	1	2	

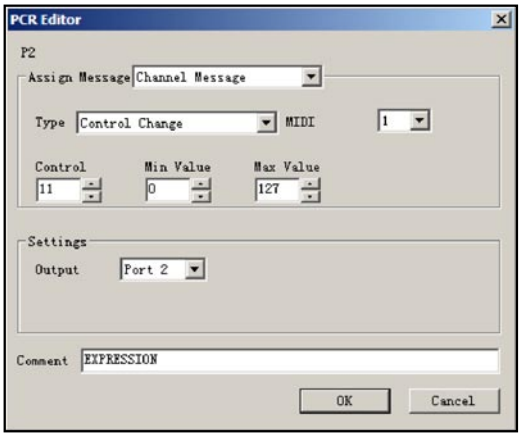
具体怎么操作呢？下面请出著名的Edirol PCR Editor软件！别给我说你没装，没装的赶紧找驱动盘出来装上！装好了？那就在菜单里选择File >> Open…，然后找到刚才说的那个Remote_A.mid文件并打开，出现界面如下：



现在我们可以开始改了！看看最初的那个表格，TEMPO对应的是P2踏板，点一下  ，蹦出下面的对话框来：



从顶部的Assign Message下拉框里选Channel Message，然后按下图填写信息(注意：十六进制的0B就是十进制的11)：



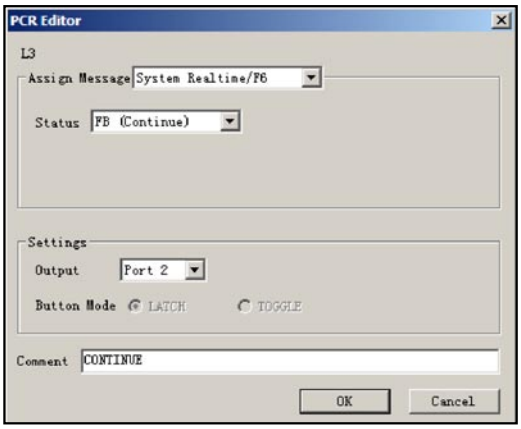
好啦！修改完成！啊？不对！等等——还没完！还有一项，虽然不改也是能用的，但改了呢，用起来更方便。

PCR-M80键盘上有三个走带控制按键，按照Reason里的定义，L1是“停止”，L2是“播放”，L3是“录音”。录音按键与前两个不同的地方在于，按一下是录音状态，再按一下就退出录音状态，是个“乒乓键”。我们可以在PCR-M80上把这个键设置成“乒乓键”，按下时就会亮灯，再按一下灯就会灭，多直观！

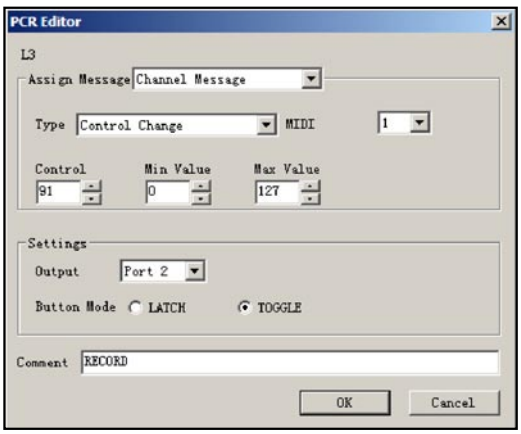
也就是说，我们要把L3按键这一行，修改为如下：

控制	参数名	输出信息	范围	通道号	端口号	按键标志
L3	RECORD	CC 5B	00/7F	1	2	1

点一下PCR Editor里的  ，弹出对话框：



从顶部的Assign Message下拉框里选Channel Message，然后按下图填写信息，十六进制的5B就是十进制的91。注意把Button Mode改成TOGGLE，这就表示这个按键是“乒乓键”：



大功告成！存一下，养成好习惯，不要把原始文件覆盖了，从菜单里选Save As…，起个文件名，放在你能找到的文件夹下。

让键盘加载自定义的模板

怎么让PCR-M80键盘使用我们定义的这个模板呢？还是用PCR Editor！

刚才打开PCR Editor的时候，你的键盘和电脑用USB线连好并且已经打开键盘开关了么？如果没有，那现在关掉PCR Editor，连好线，打开开关，再重新运行PCR Editor。

在PCR-M80键盘上按照以下顺序操作：

1.按EDIT键 (在旋钮R3下面找) 一次；

2.按BULK键 (第4个8度的C键) 一次；

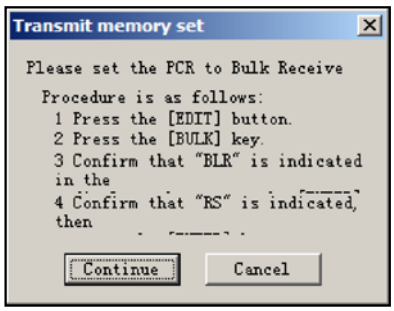
3.按ENTER键 (在弯音轮上面找) 两次；

你问我为什么要这么做？自己去看PCR-M80说明书第85页！

现在回来操作电脑。在PCR Editor里打开刚才我们做的模板文件，从菜单里选Communication >> Transmit…，出来确认框：



这是问你“改写PCR的当前内存，可以吗？”当然可以！选Continue (继续)，又会出来一个对话框：



这个是告诉你怎么操作键盘的，我们已经操作过了，直接Continue (继续)！可以看到键盘的液晶屏显示在接受数据，最后显示End (结束)，按一下PCR-M80上的ENTER键 (在弯音轮上面找)。OK了！

现在键盘已经设置好了，我们可以来设置Reason了。才进入Reason，各位看官是不是感觉困了？那找个锥子扎一下自己的大腿就不困了！

为Reason编写MIDI CODEC文件

这里用到的技术，就是musiXboy翻译的文章《深入Reason Remote的幕后》(以下简称《幕后》)里所说的了。

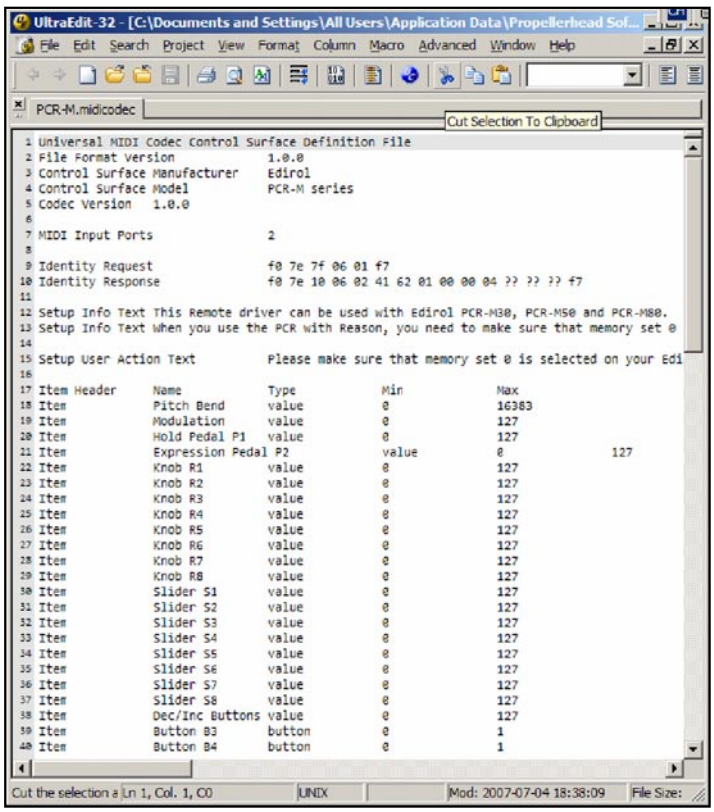
从字面上来看，MIDI CODEC就是MIDI编码/解码器。按照《幕后》一文所说，在文件夹C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Propellerhead Software\Remote\Codecs\MIDI Codecs

中可以找到各种设备的MIDI编码/解码器定义。其中有两个文件是我们所关心的：一个是PCR-M.midicodec，另一个是PCR-M.png。

PCR-M.png是个图片，就是刚才Control Surface对话框里显示的键盘图片；PCR-M.midicodec才是包含真正定义的文件！

老办法，我们不要重头自己写个新的，我们依然在已有的文件上改！你可以自己制作一个96x96像素大小PNG图片，替换掉PCR-M.png，作为自己的图标，这个不是重点，重点是我们来看看如何改造PCR-M.midicodec。(为了防止一不小心改坏了，先把原来的文件备份一份吧！)

用文本编辑器(比如记事本，我推荐UltraEdit-32，功能更强大！)打开PCR-M.midicodec文件，可以看到如下的定义：



原来的文件是让Reason能“听懂”GM2 SET的模板定义，我们必须让Reason能“听懂”本文中我们自定义的模板。因此对这个文件改动的地方比较多，下面就对这个文件的每一行原文及改动逐一说明，让大家明白这个文件的作用。请参考《幕后》一文，文件中很多地方的空白不是空格，而是一个TAB(制表)。注意：本文中用符号“§”表示制表字符，可修改的内容都是在制表字符右边！。

第1行

原文：Universal MIDI Codec Control Surface Definition File

说明：不要改！是用来告诉Reason，这是个有效的MIDI CODEC文件。

第2行

原文：File Format Version § 1.0.0

说明：不要改！表示文件格式的版本号。

第3行

原文：Control Surface Manufacturer § Edirol

说明：厂商名称。这个改改倒无所谓。

第4行

原文：Control Surface Model § PCR-M series

说明：这个是键盘的名称。你可以改成PCR-M80，或者起个怪名字，哈哈！

第5行

原文：Codec Version § 1.0.0

说明：这个是编码/解码器定义的版本号，如果需要，你可以自由的改。

第7行

原文：MIDI Input Ports § 2

说明：这个是说键盘有几个输入端口，没必要改吧？你的PCR-M80有8个端口？晕了！

第9行

原文：Identity Request § f0 7e 7f 06 01 f7

说明：这个是识别键盘时Reason发送给键盘的请求数据。参见PCR-M80说明书第112页。建议不要改，改坏了自己负责！

第10行

原文：Identity Response § f0 7e 10 06 02 41 62 01 00 00 ?? ?? ?? ?? f7

说明：这个是识别键盘时，键盘收到请求后应答的数据。同样参见PCR-M80说明书第112页。建议不要改，改坏了自己负责！

第12-13行

原文：Setup Info Text § This Remote driver can be used with Edirol PCR-M30, PCR-M50 and PCR-M80.

改为：Setup Info Text § This Remote driver can be used with Edirol PCR-M80.

原文：Setup Info Text § When you use the PCR with Reason, you need to make sure that memory set 0 is selected (this is the memory set selected by default when you turn the PCR on).

改为：Setup Info Text § When you use the PCR with Reason, you need to make sure the correct memory set (Remote-A) has been transmitted.

说明：这个是Control Surface对话框中你选中了这款键盘后，显示在键盘图标右边的安装提示信息。原文是说：“本驱动适用于Edriol PCR-M30、PCR-M50及PCR-M80。在Reason中使用PCR键盘时，请确保memory set 0被选中(PCR键盘被打开开关时此memory set被缺省选中)。”改动后是说：“本驱动适用于Edirol PCR-M80。在Reason中使用PCR键盘时，请确保正确的memory set (Remote-A)已发送到键盘。”其中Remote-A是指我们自定义的模板文件。

第15行

原文：Setup User Action Text § Please make sure that memory set 0 is selected on your Edirol PCR-M keyboard.

改为：Setup User Action Text § Please make sure the correct memory set (Remote-A.midi) has been transmitted.

说明：当你在Control Surface对话框中选中此键盘，并且点确定时，会蹦出一个对话框，提醒你一句话，就是这里的这句。原文还是提醒你：“请确保你的Edirol PCR-M键盘的memory set 0被选中。”咱改为：“请确保Remote-A.midi发送到你的Edirol PCR-M键盘。”

第17-46行

原文：见表格1

改为：见表格1

说明：这里是最重要的！这里定义了键盘上一共有多少个控制、以及控制值的范围。表格1中：原文没被修改的行保持黑色；被删除的行被加了删除线，是蓝色；新增加的行是红色。

表格 1：控制项定义

Item Header	Name	Type	Min	Max
Item	Pitch Bend	value	0	16383
Item	Modulation	value	0	127
Item	Hold Pedal P1	value	0	127
Item	Expression Pedal P2	value	0	127
Item	Knob R1	value	0	127
Item	Knob R2	value	0	127
Item	Knob R3	value	0	127
Item	Knob R4	value	0	127
Item	Knob R5	value	0	127
Item	Knob R6	value	0	127
Item	Knob R7	value	0	127
Item	Knob R8	value	0	127
Item	Slider S1	value	0	127
Item	Slider S2	value	0	127
Item	Slider S3	value	0	127
Item	Slider S4	value	0	127
Item	Slider S5	value	0	127
Item	Slider S6	value	0	127
Item	Slider S7	value	0	127
Item	Slider S8	value	0	127
~~Item~~	~~Dec/Inc Buttons~~	~~value~~	~~0~~	~~127~~
Item	Button B1	button	0	1
Item	Button B2	button	0	1
Item	Button B3	button	0	1
Item	Button B4	button	0	1
Item	Button B5	button	0	1
Item	Button B6	button	0	1
Item	Button L1	button	0	1
Item	Button L2	button	0	1
Item	Button L3	button	0	1
Item	V-LINK	button	0	1
Item	Keyboard	keyboard	0	127

第49-79行

原文：(略)

改为：见表格2

说明：这里也是最重要的！刚才定义了一共有哪些控制，现在定义每个控制是如何被识别的。这里的设置应该是和刚才我们所定义的模板进行匹配的！表格2中蓝色也是表示删除的行，红色表示新增的行。注意：Pattern列大部分都进行了修改，用绿色表示！

表格 2：控制映射定义

Map Header	Pattern	Name	Value1	Value2	Value3
Map	e? xx yy	Pitch Bend	y * 128 + x	0	0
Map	b? 01 xx	Modulation	x	0	0
Map	b? 40 xx	Hold Pedal P1	x	0	0
Map	b? 0b xx	Expression Pedal P2	x	0	0
Map	b? 10 xx	Knob R1	x	0	0
Map	b? 11 xx	Knob R2	x	0	0
Map	b? 12 xx	Knob R3	x	0	0
Map	b? 13 xx	Knob R4	x	0	0
Map	b? 14 xx	Knob R5	x	0	0
Map	b? 15 xx	Knob R6	x	0	0
Map	b? 16 xx	Knob R7	x	0	0
Map	b? 17 xx	Knob R8	x	0	0
Map	b? 18 xx	Slider S1	x	0	0
Map	b? 19 xx	Slider S2	x	0	0
Map	b? 1a xx	Slider S3	x	0	0
Map	b? 1b xx	Slider S4	x	0	0
Map	b? 1c xx	Slider S5	x	0	0
Map	b? 1d xx	Slider S6	x	0	0
Map	b? 1e xx	Slider S7	x	0	0
Map	b? 1f xx	Slider S8	x	0	0
~~Ma~~	~~e? xx~~	~~Decline Buttons~~	~~x~~	~~0~~	~~0~~
Map	b? 55 xx	Button B1	1	0	0
Map	b? 56 xx	Button B2	1	0	0
Map	b? 57 xx	Button B3	1	0	0
Map	b? 58 xx	Button B4	1	0	0
Map	b? 59 xx	Button B5	1	0	0
Map	b? 5a xx	Button B6	1	0	0
Map	fc	Button L1	1	0	0
Map	fa	Button L2	1	0	0
Map	b? 5b xx	Button L3	1	0	0
Map	f0 41 10 00 51 12 ?? ?? ?? 01 ?? ?? ?? f7	V-LINK	1	0	0
Map	f0 41 10 00 51 12 ?? ?? ?? 00 ?? f7	V-LINK	1	0	0
Map	9z xx 00	Keyboard	0	x	64
Map	9z xx yy	Keyboard	1	x	y

V-LINK的定义有两行，那么复杂，没办法。参考一下PCR-M80说明书第114页，上面有V-LINK消息的完整定义。

文件已经照我所说的修改完了么？赶紧把工作成果存一下！

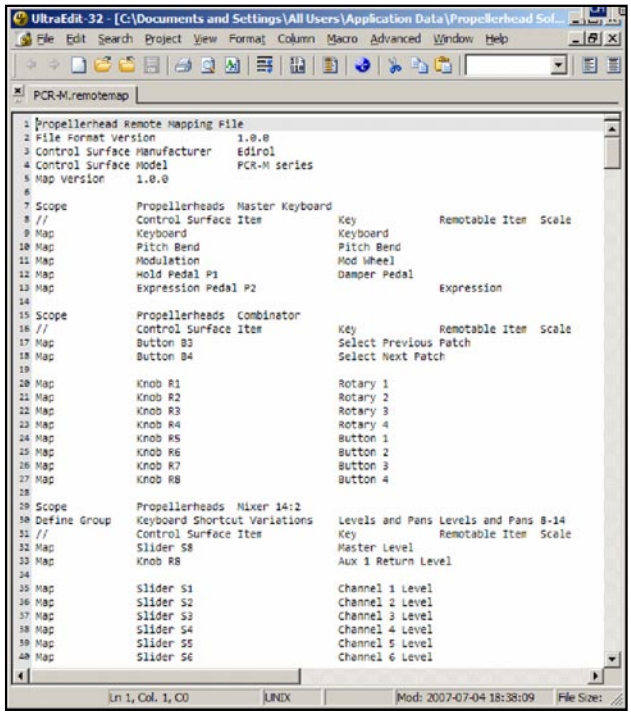
到现在为止，我们已经完成了90%了！有人要问：“啊？才90%？还有10%是什么？”下面就来说剩下的那一点点，套用句成语：Last but not Least！

为Reason中的设备定义控制映射

前面我们所做的，让Reason能正确识别PCR-M80键盘上所有的控制，现在要做的就是让键盘上的这些控制和Reason里的设备交互起来，我推一下推子S1，Reason里的哪个设备上的哪个旋钮或推子会做出反应呢？我们来看看另一个文件吧！

这个文件是在文件夹C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Propellerhead Software\Remote\Maps\Edirol中，文件名叫做：PCR-M.remotemap。这个文件的作用就是将键盘上的控制映射到Reason里各个设备上的。

用文本编辑器打开这个文件，可看到如下的定义：



是不是眼睛看花了？又是这么多英文？又要改？先别抓狂，这次我们改的很少，听我的没错！我就不一行行解释了，只拣要改的说吧。想了解详细内容的，请参考《幕后》一文，然后自行摸索吧。嘿嘿！

第4行

原文：Control Surface Model § PCR-M series

说明：还是键盘的名字。如果刚才那个文件PCR-M.midicodec里你改了第4行，这里要写成和那里一样的。

中间的都不用改了，直接翻到文件末尾，在“Scope § Propellerheads Reason Document”下面，我们来加三行！

Map § Button B1 § Rewind

Map § Button B2 § Fast Forward

Map § V-LINK § Loop On/Off

这三行是什么意思呢？

按键B1对应走带控制的“后退”；

按键B2对应走带控制的“快进”；

按键V-LINK对应Loop开关。

好了，存盘！这次真的万事具备，只欠东风了。东风是啥？东风就是运行你的Reason来试试效果啊！

在Reason中测试键盘自定义结果

打开Reason 3软件，如前所示选择好PCR-M键盘作为输入设备。如下图所示：



可以来测试了，其他的控制就不用试了，我们来试一下新加的三个控制：按键B1、按键B2和按键V-LINK。

随便打开一个Reason乐曲，按下键盘上的B2，看看是不是播放位置指针会快进呢？再按下键盘上的B1，是不是后退了呢？再来按一下V-LINK，看看是不是 

Loop灯点亮了？

再按一下，是不是 

灭了？咦？出事了？你的键盘上的灯亮灯灭和Reason里的反了？要我怎么说你呢！笨死了！你先在Reason里用鼠标先在Loop灯上点一下啊，然后再按V-LINK试试？

后记

2007年6月的MIDIFAN月刊发表了musiXboy翻译的一篇文章《深入Reason Remote的幕后》，看完后很有感觉，决定在自己手里的Edirol PCR-M80上实践一下，结果证明Reason的Remote自定义功能确实很强大(其实PCR-M80的自定义功能也很强大啦)。在musiXboy的邀请下，写了这篇心得，希望能把经验与大家共享。初次尝试，文中一定有不少疏漏或谬误，请大家批评指正。





大发明家Kurzweil回归他的Kurzweil合成器帝国

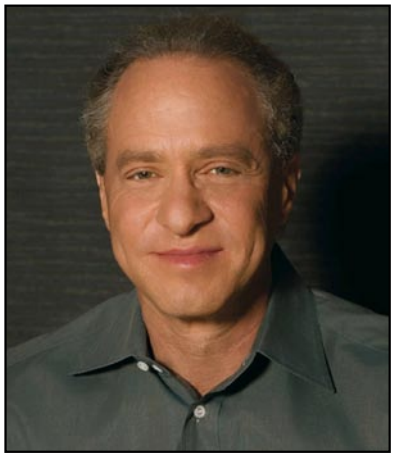
Gordon Reid/文 musiXboy/编译 (Sound On Sound杂志 2007年6月期)

Ray Kurzweil发明的数字合成技术抓住了人们的心灵，而他的终极目标则是通过人工智能的方法制作声音。他目前虽然把主要精力都放在Kurzweil技术公司，但仍经常来到Kurzweil音乐系统公司指导下一代的音乐技术。是的，Kurzweil本人已经重新回归Kurzweil音乐系统公司了。

虽然在音乐界，提到Ray Kurzweil这个人名我们只会想到合成器和键盘，但实际上这只是Ray Kurzweil发明创造中很小的一部分而已。从1964年他在高中写了一款可以作曲的音乐软件开始，他进行了大量的发明创造，甚至还受过美国总统林登•约翰逊的接见。1970年他从美国麻省理工学院毕业，拿到了电脑科学学位。在之后的5年里他发明了平面CCD扫描技术和语音合成技术，在接下来的1976年他改进了当时的OCR文字扫描技术使得扫描仪几乎可以认出所有字体。把以上这三个发明加在一起，他发现他拥有了文字到语音识别技术的全部环节，于是他制造出了可以帮助盲人阅读书籍的电脑。

Kurzweil音乐系统公司的诞生：

在发明了以上技术的同时，Kurzweil在1976年建立了自己的Kurzweil电脑产品公司，他发明的盲人阅读电脑是当时电视里经常提到的流行玩意。正是在这一年，一个叫做Stevie Wonder的人使Kurzweil逐渐向音乐方面转向。Kurzweil回忆到：“1976年他来找我买了第一台盲人阅读电脑，于是我们开始了长达30年的友谊。我们一直在讨论建立一个可以将传统乐器带入到电脑里的方法，最后我们决定一起建立Kurzweil音乐系统公司。”



Ray Kurzweil

公司的宗旨是：用格外灵活的电脑控制手段来得到美妙的乐器声音。1984年公司推出了第一款产品K250。这个有着12bit ROM播放器的合成器与当时正流行的CS80、Prophet、OBX、Memorymoogs完全不同。Kurzweil为K250设计的宣传语是：第一个可以让专业音乐人误以为他们在听真实乐器的合成器！虽然在当时还比较夸张，但它的声音和特点有足够的空间去让人遐想。

Kurzweil表示：“我当时最大的兴趣在于信息技术，特别是序列的识别，我所有与电脑有关的成果都是基于序列识别的，无论是识别印刷文字（OCR）还是口语（语音识别）。使传统的采样器听起来像钢琴在当时（1982）年还有着很多困难，当一个采样器循环到最后一个波形，当需要保存记忆的时候，所有的泛音就都变成基频的整数倍，这使得一个钢琴听上去像是风琴。采样器也不能很好的反映出根据时间变化的效果声，等等一堆的问题。我用我从序列识别中所掌握的知识和我所了解的信号处理知识去为钢琴和管弦乐做建模，开发出了一个高级信号处理方法可以得到钢琴精确的声音特性。”



K250

毫无疑问K250比当时的数字合成器Fairlights和Synclaviers听起来更温暖，更让你的耳朵感觉到舒服。整个80年代Kurzweil音乐系统公司的表现都非常好，虽然价值12000英镑而且不可扩展的K250销量并不多，但他们随后开发出了2U机架版的音源K1000，提供24复音和16声部，声音依然漂亮，最重要的是它是可扩展的，虽然它没有内置滤波器。是什么原因使得K1000音源和K250键盘马上成为专业乐手的必备武器呢？很简单，它们的声音真的很棒！

无法实现的诺言：

他早年创办的Kurzweil电脑产品公司在1980年卖给了施乐集团，但他仍然担任顾问，直到1995年。Ray Kurzweil一边在Kurzweil音乐系统公司做事，一边又在1982年分身做了自己的Kurzweil应用智能公司，1997年该公司的Kurzweil Voice Report是市场上最成功词汇量最大的语音识别软件。Kurzweil还做着很多其它的发明创造，也使他分心不少。

也许正是这个原因使得Kurzweil音乐系统公司并没有成为Kurzweil最具知名度的项目。虽然Kurzweil在美国和英国很成功，并且其它地区也比较知名，但比起当时的Korg和Roland来说，Kurzweil确实缺乏突破。Kurzweil当时表示说：“作为一个美国乐器制造厂商，或者说整个消费电子厂商，都确实很难与亚洲的厂商比质量和效率。所以我们感觉我们需要与亚洲公司建立紧密的合作关系。”

因此，Kurzweil音乐系统公司在1990年被卖给了韩国的钢琴制造厂商英昌（Young Chang），虽然Kurzweil本人依然作为Kurzweil音乐系统公司的CEO，但实际做起了顾问的角色。K1000系列被升级到了K1200和Pro系列，1992年Kurzweil音乐系统公司推出了K2000系列合成器与音源，英昌立刻终止了其它K系列的产品，甚至包括原来K系列的扩展和升级都全部终止了，这使得老客户们很不满意。但好的一方面是，K2000迅速被广大乐手接受，直到今天依然有很多音乐人在使用K2000。



K2000

3年之后的1995年，Kurzweil由于某些原因离开了Kurzweil音乐系统公司，使得整个公司开始了10年的衰败期。当然，K2500是一个很棒的合成器，但在1996年被推出的时候Korg Trinity系列和Roland JV/XP系列已经占领了本来属于Kurzweil的市场。

非常不幸的是，Kurzweil并不是唯一一个在90年代中期从Kurzweil音乐系统公司出走的核心人物，Kurzweil回忆到：“很多关键人物都陆续离开了，包括YT Kwon（现在他又回来重新担任国际市场与销售的职务）和总裁Nam，我并不十分清楚原因，但我想其中一个重要因素在于全世界的钢琴市场萎靡不振影响到了最大的钢琴制造厂商英昌。”

之后，K2500与K2000的升级K2600出来了，K2600系列有主键盘、音源和一个多通道效果器。但意外在2003年再次发生，英昌的分销商和服务网络几乎瘫痪了，这使得英昌无力支持2004年推出的K2661，甚至在2004年1月冬季NAMM展会上展出的超级虚拟模拟合成器VA1至今（2007年）也没有办法量产。大量的流言漫天飞：Kurzweil已经完了吗？



VA1虚拟模拟合成器，到2007年依然没有量产

救世主：现代集团

Kurzweil离开Kurzweil音乐系统公司之后当然不会闲着，注册各种专利、获得各种奖项、获得各种学位、甚至进入了多个领域的名人堂。在他离开公司之前，开发的Kurzweil Voice For Windows是第一个Windows系统下的语音识别软件，以及之后的Kurzweil Voice Commands则改进了文字到语音的识别。

前面我们提到了Kurzweil在1997年卖掉了Kurzweil应用智能公司，而后建立了无数个各种领域的公司，但均与音乐圈无关。很明显Kurzweil音乐系统公司的衰落与Kurzweil的出走是紧密关联的，Kurzweil本人也同意这个观点，但他同时表示他当时在研究的Mara芯片可以为音乐合成器的技术注入新的活力。

也许正是因为Kurzweil的Mara芯片，当2006年韩国现代集团买下韩国英昌以及Kurzweil音乐系统公司之后，Kurzweil归来担任首席战略执行官（Chief Strategy Officer），虽然让一个有着汽车制造、船舶制作、重工业制造的现代集团去领导一个键盘生产商看起来很不靠谱，但Kurzweil却有自己的考虑，他说：“现代管理集团公司是一个综合性的公司，他们对于有潜力的领域都很有兴趣，他们有着大量的资源，当他们知道一个有着数十亿的电子乐器市场之后，他们希望能将自己的管理技术和资源与Kurzweil音乐系统公司结合在一起，使之成为领导世界市场的品牌。我很赞同，于是我加入了他们与他们一起完成这个远大的目标。”



韩国现代集团车间正在制造Kurzweil产品

现代集团随后也表示他们要将Kurzweil音乐系统公司建设成为世界最大的乐器品牌之一。Kurzweil本人为什么中间出走现在又归来呢？“我一直将Kurzweil音乐产品作为我的骄傲” Kurzweil强调说，“能看到人们用你发明的产品获得快乐，这是发明过程中最大的快乐。我很高兴接到音乐人或某个音乐组织发来的信告诉我说哪张专辑的音乐使用了Kurzweil乐器。现代集团有很先进的方法来管理好一个公司，研究和开发则以四倍于以前的速度在不断增长。现代集团的成功在于质量、可靠性和服务，这虽然看起来很平常，但却是获得巨大成功的关键。”



最新的PC3

当然我们最感兴趣的还是现代收购之后的Kurzweil音乐系统公司是否会带来更多的新产品，很显然Kurzweil在这方面显得很慎重：“如果你仔细的了解PC3和SP2，你会发现在性价比方面的明显改进。在这个低价位，PC3提供了128个数字通道，每个通道都有自己独立的信号处理方法，加上混合通道的处理，以及大量的可编程参数。这个技术同样适用于家庭产品线。”恩……Kurzweil的这最后一句话让人回味，当EMU被Creative Labs（创新）收购之后，制造出了AWE64、Waveblaster II等基于EMU高级技术，而为消费市场设计的产品。Kurzweil也不排除这种可能性。

FL Studio调制映射公式的一些实用用法

孟奇/文

这篇文章主要写一些我最近的研究。有些朋友们可能知道，在FL Studio里面有一个Formula Controller，在控制器和控制信息相对Mapping的窗口之内，也有一个Mapping Formula。不知道大家有没有经常使用到这些功能。但是前一阵子的经验告诉我。通过巧妙的使用，我们可以用这些功能来简化制作过程或者实现一些我们想要的功能。下面我就讲一些可能经常会遇到的应用：

1.Triggered Audio Gating：

Triggered Audio Gating是通过音序或者Midi键盘中发来的音符触发，实时切断音频输出的功能。没错，这是个很简单的功能，但是前一阵子我常用的Betabugs的免费插件不知道为什么再也读不出来了。这也是我开始研究Formula的原因，看能不能通过调制映射的方法来做到。

我的思路就是用一个Fruity Keyboard Controller来切调音台上面的音量推子。首先，设定一个Fruity Keyboard Controller，把某一个键设置为最大的调制值，Auto Release打开，Release值和包络时间都设定为最低。这样就可以做到很快速的Gating。



现在打开调音台，选择Link To Controller设定控制器和被控制参数的链接。



因为Fruity Keyboard Controller触发时候的输出为最大值，相对应的调音台推子音量却是最小值，所以在这里我们的思路肯定是要反向调制，也就是100%减去调制值。而且音量推子在默认状态下并不是在100%的状态，我发现是在80%的状态（虽然右键Copy Value之后它的显示是79%，但是如果用79%写公式的话目测就会发现和初始值不是一样的）。

所以在接下来的设定页面下，将Internal Controller设定为刚刚弄好的Fruity Keyboard Controller——Note。然后在Formula窗口中写下如下公式：(1-Input)*0.8



Accept即可。

既然是自己设定的Muting，大家当然就可以

按照自己的爱好和习惯来修改。比如说我这个是按键Mute，可以设置成按键Unmute。或者用几个不同调制值的键来制作颤音之类。都是很自由的。大家也可以用此法于效果器的干湿比等等参数，作为开关来使用。

另外，在学习了Case参数之后（请见第二部分）。我们可以对公式做一些改动。例如保证调音台推子的迅速关闭，克服Keyboard Controller包络不迅速的缺点：



Case(ifg(input,0.0000001),0,0.8)

在这个公式里面，从Fruity Keyboard Controller输出的调制值只要略大于0，调音台上面的推子便会关闭。

2．调制的“动态处理”（压限，扩展，门限）；

在制作音乐的时候，我们有时候会用到一些FlStudio内部的调制器，比如用Fruity Peak Controller的LFO去Sweep一个滤波器的截止频率；用Peak来做Envelope Follower的效果；用Keyboard Controller/X-Y Controller来做现场；或者用Formula Controller做一些复杂或随机的调制。现场更是会使用Midi控制器来控制参数。这种时候通常会有这样的问题：例如你不希望滤波器截止频率过大，发出刺耳的声音或者失去效果（数字滤波器常有的问题）。这个时候在调制链接的Formula上就可以做一些文章，有效的解决这些问题。

首先讲“压限”：

这个的公式就比较复杂了。我们需要用到Case（a,b,c）函数。这个函数的意义在于：

当a＝1的时候，输出b；

当a不等于1的时候，输出c。

我们的思路就是，在压缩门限之前（输入小于（等于）某一值，a等于1），输出一个没有经过压限的值b；

在压缩门限之后（输入大于（等于）某一值，a不等于1），输出一个经过了压限的值c。

很自然我们又需要了一个通过比对来输出1或者非1的函数，这就是非常实用的if系列逻辑函数了。

在这里我们就先介绍一个我们这里需要用到的函数ifle(a,b)，意思就是在a小于等于b的时候，函数值为1。

自然Case函数的a部分就是ifle（输入调制值，压缩门限）。注意FlStudio里面的调制范围是从0到1的。所以压缩门限一定也是个0到1之间的值。这是压限的触发部分；

b是未经压限的值，最为简单，就是input；

c是比较麻烦的。Hard Knee压缩本来就是将输入值乘以一个小于1大于0的数便罢。但是单纯的这样做却只能得到从0开始被压缩的调制，而不是从压缩门限开始。请看如下的玩意儿（以压缩门限和压缩比都是0.6来举例）：



请注意那两条红线不是原图里的，是我之后画上去的。为的是让大家看清楚。这样的公式其实本意在于：

压缩门限之前，为1:1；

压缩门限之后，突然变成0.6:1；

这不是我们要的压缩。

所以我们需要的其实是一条过（压缩门限，压缩门限）这个点，又和刚才0.6:1的线平行的一条线，如下图绿线所示：



经过我的计算，这条线可以表示成为

y =（输入值加上压缩门限除以压缩比的商的和再减去压缩门限的差）*压缩比

（……）



这样就Okay了。大家看图也是没有问题的。

上图这样的压缩的公式为 Case(ifle(input,0.6),input,(input+0.6/0.6-0.6)*0.6)

再举一个例子，门限为0.45，压缩比为0.25的图示以及公式如下：

Case(ifle(input,0.45),input,(input+0.45/0.25-0.45)*0.25)



通用公式：

Case(ifle(input,<门限>),input,(input+<门限>/<压缩比>-<门限>)*<压缩比>)

压限讲完，扩展和门限就太好讲了：

扩展就是压缩比大于1的压缩；

门限为0.5，压缩比为1.6的扩展，如图：

Case(ifle(input,0.5),input,(input+0.5/1.6-0.5)*1.6)



门限正好是扩展图象的中心对称图形，是压限图形对于y=1-x这条线的轴对称图形。轴对称我不知道怎么弄。中心对称好办，只要将Case参数的b，c两部分颠倒即可，比如门限为0.5，压缩比为1.6的门限：

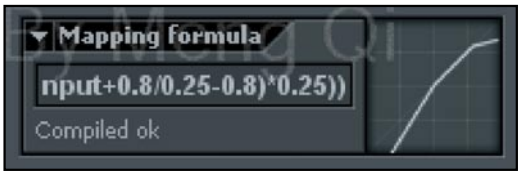
Case(ifle(input,0.5),(input+0.5/1.6-0.5)*1.6,input)



如果在一个参数的调制上面又想用门限又想要压限。这个简单，只要套用公式即可。比如我们看，在门限不起作用的输入值范围内弄一个压限，只需要将门限的c值套用压缩公式即可：

门限为0.5，压缩比为1.6的门限加上门限为0.8，压缩比为0.25的压限：

Case(ifle(input,0.5),(input+0.5/1.6-0.5)*1.6,Case(ifle(input,0.8),input,(input+0.8/0.25-0.8)*0.25))



这样，大家就都了解了吧。

这次给大家举了两种参数映射公式非常实用的方法。希望能够抛砖引玉，提起读者对强大的FlStudio调制映射公式的兴趣。因为FlStudio的调制源和被调制对象都是可软可硬的。我们甚至可以使用FlStudio作为硬件控制信息的处理器。

Cubase 小贴士：用好音频乐段编辑器

musiXboy/文

音频乐段编辑器（Audio Part Editor）可以看做是工程窗口的延伸。如果你以前没注意过音频乐段编辑器，那么你应该仔细看看本文，如何利用它来快速拼接多次录音的人声。

音频乐段编辑器（Audio Part Editor）：

如图1所示，假设我们已经确定好多个分散音频素材的位置。

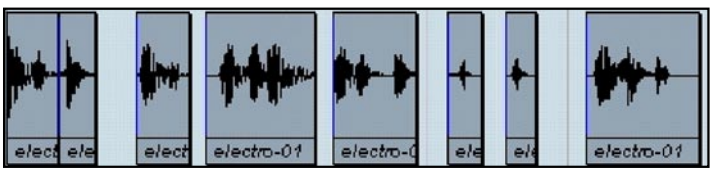


图1：音频音轨中分散的音频素材

同时将它们圈选在一起，通过目录中的Audio | Events to Part（事件组成乐段）命令，或使用胶水鼠标工具，均可以将它们组成一个乐段，如图2所示。



图2：组成乐段的多个分散的音频素材

可以看出音频音轨中的一个乐段包含了许多的音频素材，拖动整个乐段，所有音频素材都将随之一起移动，并保持相互之间位置不变。

双击乐段，即可打开音频乐段编辑器，如图3所示。

音频乐段编辑器的操作和工程窗口中完全一样，它可以看做是一个专门编辑位于乐段内音频素材的工程窗口，双击乐段编辑器中的音频素材，可以直接打开采样编辑器。既然是这样，音频乐段编辑器有什么存在的必要呢？它最拿手的工作就是对同一时刻多段音频素材的编辑工作，尤其是处理循环录音的多段音频素材时极其方便。



图3：音频乐段编辑器

快速拼接多次录音的人声：

在开始讲解乐段编辑器的操作技巧之前，先修改一下循环录音的默认设置，进入目录File | Preferences（文件 | 参数），在左侧选择Revord（录音），将右侧的Audio Cycle Record Mode（音频循环录音模式）由默认的Create Regions（建立区域）变为Create Events + Regions（建立事件和区域），如图4所示。

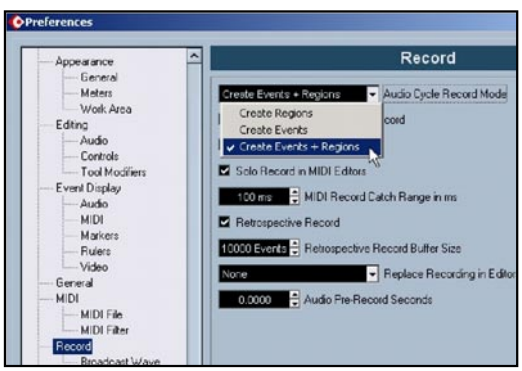


图4：建立事件和区域的音频循环录音模式

设置完毕后，开始进行循环录音，对某一个音乐段落连续进行五遍录音，使一个音频音轨中产生五段音频素材，如图5所示。

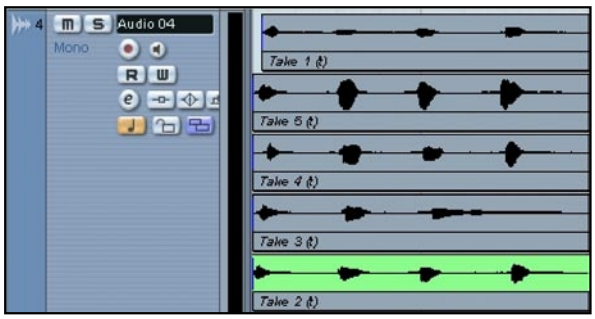


图5：五次循环录音后的五段音频素材

用对象选择鼠标工具将五段音频素材圈选上，单击目录中的Audio | Events to Part（事件组成乐段）命令，将它们组成一个乐段，双击乐段，打开乐段编辑器，如图6所示。可以看到五次录音从上到下依次排列。

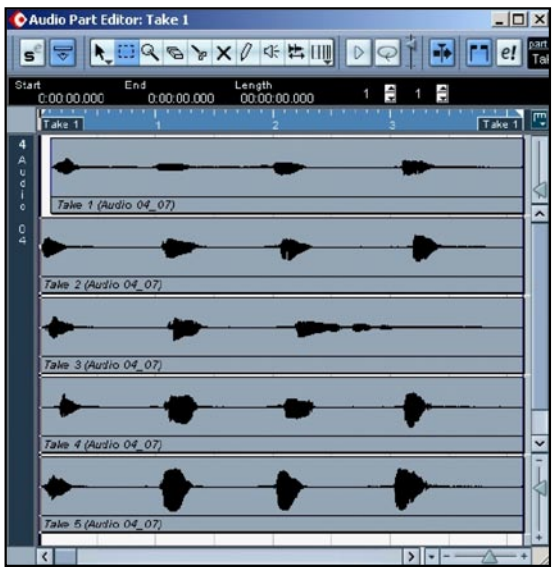


图6：乐段编辑器中的五次录音

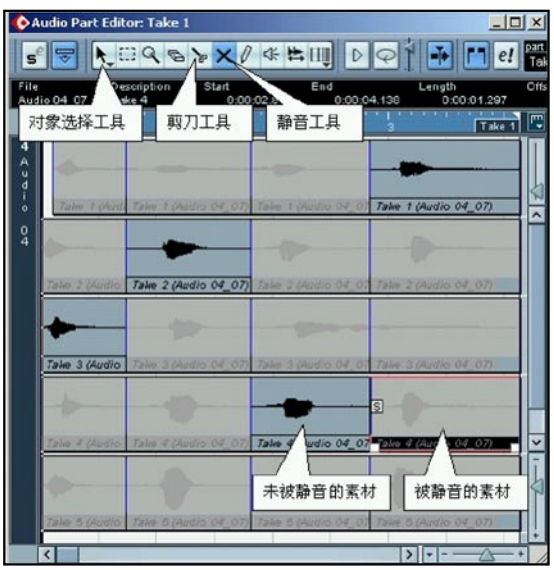


图7：在五次录音中找出最佳的组合

用乐段中的对象选择鼠标工具圈选所有的五段音频素材，然后使用剪刀工具，将录音切分成段，再使用静音工具将部分音频素材静音，分别试听五次录音的每个小段，找出最佳的，其它的都保持静音状态，如图7所示，这样就在五次录音中找出了最佳的4个小段，当然这4个小段不一定是同一次录音的。

在确认当前未被静音的素材都是最佳的录音之后，就可以利用橡皮工具把不需要的素材删除掉了。删除完毕后如图8所示。

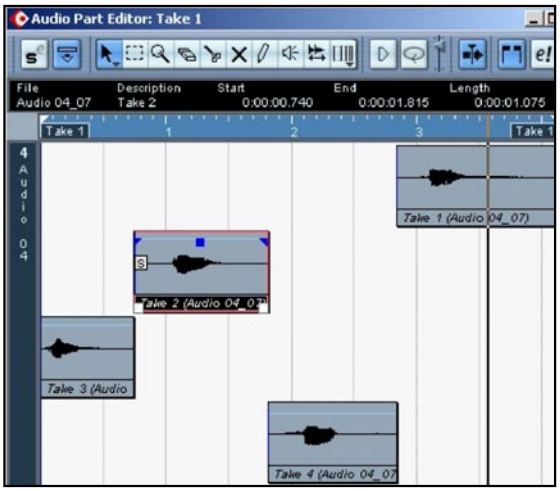


图8：保留最佳的录音小段

到此为止音频乐段编辑器就完成自己的任务了，关闭音频乐段编辑器，回到工程窗口中，现在看到和听到的，就是五次录音中最佳的四个小段拼接起来的成品了。

五次录音的所有音频素材实际都没有被删除，在素材池中都可以找到每次完整录音的音频素材，如图9所示。拖动其中某次录音到工程窗口中，都可以进行再次利用。



图9：循环录音的各次录音结果

Ableton Live 小贴士：Live实战（上）

WoodenGun/文

前言

上一期《midifan月刊》刊登了《Ableton Live向导》的最后一篇。在这个长达27篇的Live教程中，我向你全面描述了Live5和6的几乎所有内容。如果你已经完全阅读了这个教程的所有章节，你已经可以无障碍地使用Live了。点这里查看全部内容。

但是更为主要的是，你必须进行足够多的练习才能真正掌握这些内容。在《Ableton Live向导》中，我曾经说过一句话——Live中只有你不了解的功能，没有你用不上的功能。因为Live是一个从作曲家的角度出发而设计的软件，它舍弃了很多后期制作中几乎不可缺少的功能（比如交叉衰减），只保留了那些作曲中最常用的功能，并加以简化。所以Live中的所有功能你都有必要全面的掌握。不必担心的是，实际上Live很简单，之所以这个教程在“很简单”的提法下，仍然这么长是因为这个教程力图“无一遗漏”的描述Live，虽然我在近期检查时发现仍然有遗漏的部分。

当你试图用Live进行创作时，你会发现全面掌握这些知识有多么重要。

在这个时代，用电脑进行创作已经成为一种主要的创作趋势。音乐家因为这种创作方式的兴起，必须要做出很多的调整。其中一方面就是，将软件操作作为基本功之一，经常加以练习。

然而没有什么练习比作一首自己的乐曲更加有效了。

你可以在创作过程中进行软件操作的练习，发现什么地方不明白，立即查阅上述教程或Live的手册。所以请不停地创作，即便有时你写不出什么东西，也可以用制作新音色，新节奏性，新Clip来进行练习。

我为什么这么强调“练习”呢?

是因为如果你不能极为熟练地操作一个软件，这个软件在你的创作过程中就永远是阻力大于协助。当你使用Live就像使用自己的手一样，就像使用自己的嗓子一样时，你才能毫无阻碍地用Live在音乐世界里驰骋。

这个Live Master系列就是一个帮助你完成这种升级的专题。我不想称之为“教程”，因为如果你把这个系列看作是“教程”将会束缚你的手脚。

我愿意称之为“窗户”，可以让你看一看别人是怎么使用Live的，而且请注意，你在这个窗户里看到的仅仅是“我”怎么使用Live的。所以请一定要记住，你在此看到的不是Live的全部可能性。

这个世界上有很多人在使用Live，Live给了他们发挥创造力和想象力的空间。Live的可能性是无限的。

握好你的鼠标，准备向专业领域进发。

阅读说明：

1．你已经全面阅读了《Ableton Live向导》的所有27篇。这并不意味着阅读下面的内容前你已经是应用Live的大师了（这是这个专题的目的），而仅仅是说，当你阅读下面的内容遇到不明白的地方时，你知道该去什么地方查找答案。

2．你对下述效果器有一定的了解：压缩（Compressor）、均衡（EQ）、混响（Reverb）、延迟（Delay）。此“了解”指的是，你必须要知道这四个效果器的基本工作原理，虽然不一定很深入的了解。

3．Live Master专题中使用到第三方效果器时，多数情况下都将使用Waves Diamond Bundle 5.2中的效果器，确保你在电脑上安装了这套效果器。

4．我将尽可能使用Live自带的设备，但有时不得不使用第三方插件时，我会在篇章的开始位置告诉你这首乐曲中都要使用那些插件。如果想打开

这个篇章的演示文件，你必须安装了这些插件。

5．本专题例曲全部使用Live的Pack功能压缩为alp文件。使用时，直接双击alp文件，Live会自动开启，并提示你是否安装此alp文件，点击OK后，在路径对话框中选择解压路径。解压后Live不会自动打开里面的工程文件，你需要双击工程文件中的als文件才能打开例曲。点此下载ALP文件。

6．我不会为你提供例曲全部的音频文件及全部音轨。

7．当你在文中看到不熟悉的字眼，除了翻看《Ableton Live向导》之外，可以上google进行搜索。

——例1：ShiJieShuiZhaoLe

在我们正式开始之前，我想先讲一点旁的内容。由于Live不支持汉字，所以你使用Live时最好记住很多常用的英文单词。但有时你的歌曲名称是汉语的，那就只能用汉语拼音了，你可以使用每一个汉字的拼音字头大写的方式来方便识别，像这首例曲就是“世界睡着了”。相信我，即便是中国国内的专业录音棚里，录音师和混音师虽然都使用支持汉字的Pro Tools，但是他们一样都使用英文作为唯一作业语言。一方面是因为全面使用英文可以避免很多不可预料的不稳定性，另一方面是很多名词只有在英文里你才能看到统一标准，无论谁拿到你的文件都可以很方便的阅读，这在你和别人一起工作时显得尤为重要，你当然不能期望你的工程文件中的各种标志另一个人能无障碍的理解。

所以请全面使用英文作为你的作业语言。

我会在你必须记忆的英文单词及缩写出现时，给你提示。

E 出现这个标志就表示有单词需要你记住。

但我不会帮你汇总成一张表。因为我自己看到那种表时是绝对不会有兴趣去记忆的。所以我选择在相应的环境下进行提示。

使用例曲时，请最好能够先关闭掉所有的效果器，等文中说到的时候再打开。

例曲说明：

这一篇，我们要来看一首基本上靠一把电箱完成的曲子。这首曲子中的吉他成分很重。吉他是当前各种音乐类型中最核心的乐器。但是由于还没有什么软件能很好的模拟吉他（虽然有一款LPC，但是对多数人来说，LPC都太难用了），所以当你想要创作一首吉他分量很重的乐曲时，就涉及到录制吉他以及处理的问题。不过遗憾的是，手头没有电琴，所以我只能向你演示电箱的录制和处理。电箱是行话，指的是带有拾音器的箱琴，而箱琴也是行话，指的就是一般你见过的那种带有很大身体的吉他。电琴也是行话，指的就是老百姓所说的“电吉他”，专业领域里没有人用这个词，太傻了。

例曲文件并没有提供全部音频文件。

压缩文档中提供两个版本的最终导出音频，其中ShiJieShuiZhaoLe(Unmastered).mp3为原始版本。ShiJieShuiZhaoLe(Mastered).mp3替换了人声，同时使用Ozone3进行了最终处理（相当于母带处理的一个演示）。点此下载MP3示例。

软件：

Ableton Live 6.0.7 PC版

Digidesign Pro Tools LE 7.3.1 PC版

第三方插件：

Waves Diamond Bundle 5.2

Spectrasonics Stylus RMX（无需扩展包）1.05

NI GuitarRig 2.2

PSP Nitro 1.1.1

Izotope Ozone 3.10

硬件设备：

Digidesign Mbox2（Pro Tools用）

Echo Audiofire4（Live用）

PreSonus TubePre 话放（仅用于箱琴，用于话筒噪音会很大）

电箱琴（无品牌）（例曲中所有的吉他声音都来自这把琴）

Rode NT-2电容话筒（用于录制Mastered中的人声）

音频应用一号 动圈话筒（用于录制Unmastered中的人声）

从IKEA买的台灯两盏（用于在工作室创造神

秘气氛）

基本配器：

1．例曲中仅仅使用了一把吉他来得到各种吉他声。多谢各种效果器，你可以让一把吉他变成一万种乐器。请打开例曲，其中从12~17轨全部都是吉他，使用了6种音色。

E Gtr是Guitar的缩写，这种缩写很常见，有时Guitar也直接缩写成G，因为常见乐器中没有G打头的。有时你会看到AG，这表示的是Acoustic Guitar，也就是声学吉他，即箱琴。EG表示Electric Guitar，即电琴。例曲中几乎所有的吉他声轨都经过了极端的处理，所以都应该属于EG的范畴了，所以我都没有标示E和A。

2．人声及和声为1~11轨，其中6和11是分组轨，用来整合两类不同的和声。

E Vox和Vocal都是统一在使用的“人声”的缩写。BV是Background Vocal的缩写，也就是背景人声。Lead是“主要的”，Lead Vox就是主人声。Grp是Group的缩写，即分组。

3．19~23为打击乐。鼓在前期创作时，一般不用分轨，但是后期处理时就必须要分轨。很多人都容易把“鼓”当作“一件”乐器，实际上鼓很特殊，它是由多件“乐器”组成的，多数情况下都包括Kick、Snare、Hihat、Cymbal、Ride、Tom等。即便是电子鼓，也大致要包括上述乐器。由于这些乐器的频谱特征完全不同，所以后期处理时，都是要分开处理的。

例曲中使用的主鼓是Impulse，使用了外部采样。

在23 Perc加载的是Stylus RMX，使用里面的Chaos功能随机出来的节奏型，加了很多处理后已经什么都不像了。

E Kick，低音鼓。Snare，军鼓。Hihat，踩镲。Cymbal，吊镲。Tom，通通鼓。Ride，丁丁镲。Perc，是Percussion的缩写，打击乐，在作曲时使用这个单词，通常已经特指除上述几件乐器之外的打击乐器，比如Shaker，砂锤、Bongo，手鼓等等。

4．24~26为Synth。合成器在这首例曲里仅仅作为铺底出现在副歌部分。而多数情况下你根本就不会注意到他们的存在。

E Synth，Synthesizer的缩写，合成器。

例曲结构：

1．典型的ABABCB式。也就是主歌-副歌-主歌-副歌-间奏-副歌，再加上前奏和尾奏。例曲中已经标注了歌曲结构请参考。

E Intro，前奏。Verse，主歌。Chorus，副歌。Bridge，间奏。Out，尾奏。

再次强调记住这些单词的重要性。请务必使用这些已经几乎标准化了的单词（非标准化的单词我不会提示）。不要使用汉语拼音，除非你还在上小学一年级。

2．由于时间仓促，来不及细细处理，各主歌副歌部分的内容几乎完全一样（复制过去的）。虽然这在很多音乐作品中也很常见，但是很多音乐家还是会尽量想办法让各部分听上去有一点区别。很常见的一个处理手法是，逐渐增加乐器，比如第二段主歌比第一段主歌多一把吉他什么的。这样音乐听上去较有变化。因为音乐的活力就是来自“变化”而不是“静止”。所以，我在间奏后，把吉他Solo延续下去，铺满第三段副歌，这样吉他Solo在尾奏出现时就显得自然。

3．由于也来不及做歌词，各段人声全都一样。这是很要命的，请尽量避免这样作曲。第二段如果和第一段完全一样，存在的必要性就几乎失去了。作为歌曲来说，让人们的思绪跟着歌词走是很正常的。所以歌词不动，那么配器就要动，配器不动，歌词就要动。两个都不动，这个曲子就很麻烦了，听者会很奇怪CD是不是跳针了。

4．一个好的前奏几乎是一首曲子成功的一半，特别是在这个竞争如此激烈的时代。尽量不要使用毫无听感的前奏，多花些时间来进行前奏的创作，你甚至可能要花一半时间来完善前奏：

提取曲子中的什么元素？

进行怎么样的变奏？

这个变奏和后面的主奏是不是能形成很好的呼应？

这个变奏在后面的进行中需不需要再次出现（一般都要再现的）？

如果你不希望你的作品被别人听两小节就Stop，那就把前奏做好一点。当然如果你习惯于向传统势力挑战，则不在此限中。

不过例曲中，我无所谓的是，我并不要拿去卖钱，我想怎样都行。而且我觉得主歌的器乐部分很不错，拿来做前奏没有任何问题。同时曲子的主歌很短，很快就进副歌了，所以我没有进行特别的处理。如果我想把这个曲子作的“流行金曲”味更浓一些，我就要再花一天时间来专门创作前奏。

当然我不想提供任何极端的建议，毕竟整个乐曲是一体的，不能将前奏单拆出来成为一个独立的部分。我想强调的仅仅是，别轻视前奏，开头往往是很重要的。

前奏一般都是乐曲中主题的变奏，但有很多例外，有些人甚至使用完全不相干的东西做前奏，所以脑子别僵住了，跟着自己的感觉走。

前奏一般都要在曲子中再现，但是完全独立存在的前奏也是很常见的，也就是这种前奏不会再次在乐曲中出现。

前奏和后面部分的呼应相当重要，这种呼应感是产生音乐灵魂的很主要方式。

5．歌曲有开始就有结束，好的尾奏也很重要。有两种尾奏，一种是噶然而止式，一种是淡出式。没有什么硬性的规定什么曲子用什么形式的尾奏。例曲使用了淡出式，加上原本在副歌不断变化的吉他Solo在尾奏部分变成Loop，增强了尾奏感。有时你不能期望简单的加上音量包络就能得到很好的尾奏效果。例曲中尾奏部分进行了很多调整，除了刚说到的Loop化的吉他solo，还包括Main Drum上开启EQ，对鼓声弱化、去掉Kick和Snare、所有乐器音量下降的时候，Gtr 4的音量反而增强。

6．例曲中还使用了很多其他的手段来得到丰富的表现效果，请参见后期处理部分。

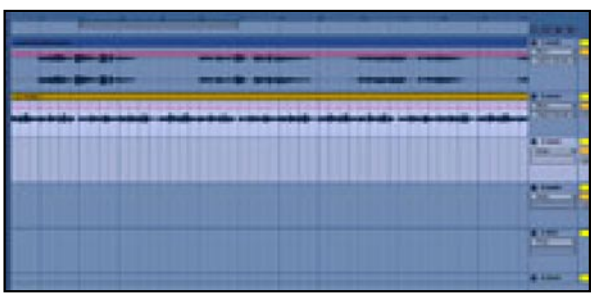
创作：

1．最开始

Live的确从各个方面都为“作曲”的人考虑到了，比如其他各大作曲平台在新开工程文件的时候都会要求你马上建立工程文件，选择存放地点。这对录音师和混音师来说是很便利的，因为他们总是知道自己的工作对象是什么。但是当你创作一首“新”曲子的时候，你打开软件时多数情况下根本不知道自己今天能做什么，也许只是试试看。所以Live在新开工程文件的时候并不会要求你做上述设置工作，你双击Live的图标，然后就可以开始试你今天的运气了。当你试了一个小时发现一无所获，所有录制的东西都是垃圾，你就可以关闭Live，选择No，所有的垃圾都会被清除掉。如果你发现还有点收获，马上Save，Live将把保存在临时文件夹中的东西复制到你指定的存放地点。你绝对不会在硬盘上建立一堆垃圾文档。

用Live进行创作时，你可以很好的利用Session来简化创作流程，加快速度，让你的灵感快速地变成音乐。

例曲“世界睡着了”在一开始，我在AudioFire4声卡的两个输入端分别连接人声话筒和吉他Line-in，但是吉他先经过TubePre的处理（这个话放用来放大话筒时噪音很大，但是如果用来处理吉他却相当理想）。然后开始动机的创作。在Arrangement里是这种情况：



但这时我是不知道我到底要干什么的。有时我发现一个很好的吉他riff，但是难度过大，我无法边弹边唱，有时我发现我不确定这个riff要弹奏几遍。

现在我就可以转到Session里做这件事了。

我直接在Session里录制两个Clip，要做到这一点，你需要手动设置两个Clip的Luanch按钮为同一个键（外部MIDI控制器或电脑键盘）：



当你录制完成一组Clip之后，想要继续录制下一组，那么为多个Scene添加这种快捷方式就不是很便利了。这时你可以把录好的Clips移动到下面去，腾空有快捷键的Clips，然后继续你的录制工作。

我在花了一些时间后，很幸运地找到了例曲“世界睡着了”的最初动机，当然你在例曲中已经看不到这些东西了，已经都删除了。



你可以看到录到第39遍，我才找到比较好的原始动机。

每个人的创作方式都有很大的差异。上述仅仅是我的习惯。但不管怎么说，作为乐曲的源头，你多数时间肯定都会消耗在找原始动机上。也就是那些让你感动的最初的东西，虽然这些动机在后面的细化中可能遭到全面破坏，但是这个原始动机却永远是引起你创作冲动的全部能量源泉。

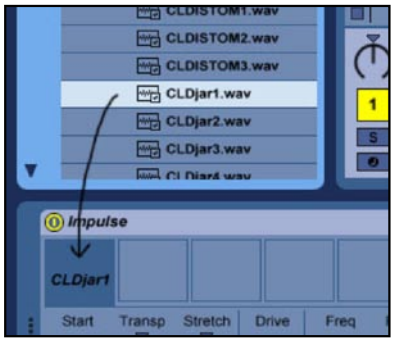
有了这样一个动机，我就开始打算把它细化，或称之为复杂化。

我的习惯是从加上打击乐开始，虽然到后来可能我们会把打击乐给删掉，变成一首没有打击乐的作品，但是我仍然总是从加上节奏乐器作为开端。

使用Live的Impulse来制作打击乐有太多的好处。Impulse拥有其他任何打击乐器无法比拟的优势。我说的是“任何”，包括那些最顶级的霸王乐器——Stylus、Battery、BFD等等。虽然Impulse和他们比起来几乎像恐龙旁边的昆虫。但是Impulse的自由灵活性却是他们望尘莫及的。

在你的乐曲中添加一个Impulse，然后，在浏览器里找到你的采样文件夹。但我相信在这个时代，几乎没有人能做到对自己的“采样库”完全熟悉。即便是最最专业的音乐家一样要花很多的时间来选择合适的采样。

Impulse为这种工作模式节省了大量的时间。使用Live的浏览器，方便地在你的采样库中浏览音色，使用鼠标或上下键来选择试听采样，然后用鼠标直接拖进Impulse里就可以了。你可以很快速地用你的采样搭建一套鼓：



你完全不必使用别人已经做好的鼓，而是完全根据你当前的感觉以及乐曲的需要创建一个新的鼓组。如果你发现一个Impulse里的8个鼓垫不够使，可以用Rack添加两个Impulse，然后用Pitch效果器把他们的键位分开。

你甚至可以把你的乐曲中正在使用的音频文件拖进来当作鼓采样。这是其他任何软件都做不到的。

对比Impulse的这种自由特性，其他鼓乐器显得太死板了一些。特别是霸王龙Stylus RMX更是缺乏灵活性到了绝种的地步。像Stylus这种乐器很不合适在乐曲的草创阶段就添加进来。还是多留一些自由发挥的余地给自己，也给你的乐曲吧。

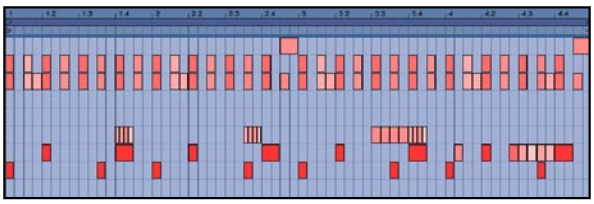
例曲中的Impulse不仅在乐曲草创阶段担当大任，而且一直用到最后。

虽然Impulse做物理鼓很不擅长，但是在你添加Addictive Drums之前，用Impulse做原始节奏的创建也是很不错的选择。有一个很重要的原因是，如果你一开始就添加AD的话，对CPU和内存压力太大，会让你在后面的创作中忧心忡忡。用电脑创作就要和电脑同呼吸共命运，减轻电脑的压力就是减轻你的压力。AD适合在最后导出前再添加和调试。

有了这样的例证，相信你不难发现Impulse的巨大威力。

例曲中的Impulse只使用了6个鼓垫，因为我个人很讨厌通通鼓的声音，我是从来不用通通鼓的。就像我讨厌7和弦的声音，所以我从来也不用7和弦一样。Impulse允许你想用多少就用多少。空着的鼓垫就让它空着好了。

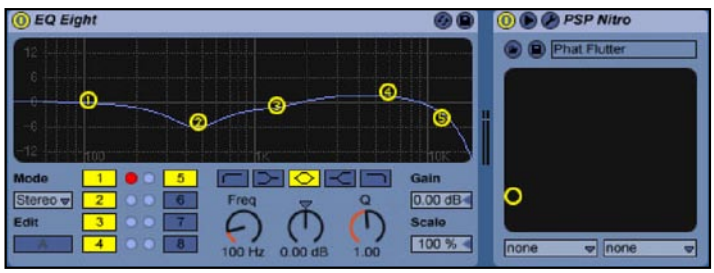
我为主歌部分做了很简单的节奏型：



力度进行了一点修正，这个节奏型一直用到最后阶段。4小节一循环，很常见的用法。最后一小节的Snare有一点变化。我本来想再添加一个Crash Cymbal，但是后来又删掉了，因为最后曲子慢慢变得越来越淡，像空气一样稀薄，过于有冲击力的打击乐都不合适了。

E Crash，Cymbal的一种，打击时，发出响亮的一大片声音，汉语没有特定的称谓。

有了这个节奏型，我为吉他添加了效果器。



EQ Eight将我的电箱中比较讨厌的嗡嗡声滤除了一些。

Nitro是一个滤波器，或者号称是一个综合滤波器，但是我发现用来处理我的电箱很不错。直接使用preset，然后根据自己的需要进行一下调整。



这是我最喜欢的效果器中的一个，你可以用它做很多事情。

不过要注意的是，我的电箱的音色很烂，用什么效果器都不可能出好声，所以，我也不过是在找最好效果而已。真正要完成这首曲子，必须换琴的。

所以我想强调一下这个很重要的原则，音色的好坏，完全是吉他本身决定的。使用效果怎么也不可能把400块的电箱修成Martin。这也是为什么我只能使用话放然后Line-in的原因，因为要录出好的箱琴声，好琴好话筒好话放一个都不能少。

但是现在一个很重要的趋势是，很多专业的录音棚也已经开始逐渐使用吉他直接Line-in的方式来录制吉他。这主要是因为这种方式以前从很大程度上都是受到传统想法的限制，以及效果器后期处理乏力造成的。直接Line-in的声音如果就是你想要的声音，为什么一定要用音箱加话筒录呢?

现在试听一下例曲中的15 Gtr 2。这里的电箱仍然是相同的录制方法，但是用GuitarRig 2修过之后，虽然并没有变成Fender，但是我觉得也很不错了。

15 Gtr 2是我添加的第三件乐器，这件乐器出现后，我调整了思路，曲子从一开始的迷幻开始变成流行了。事实上我就是要做一首类似流行歌曲一样东西。所以我回头又调整了第一把吉他的弹法，以配合新出现的东西。当然这时已经不再是我一开始创作的动机了。

这时Live又一次显示了Session为这种工作提供的巨大便利性。

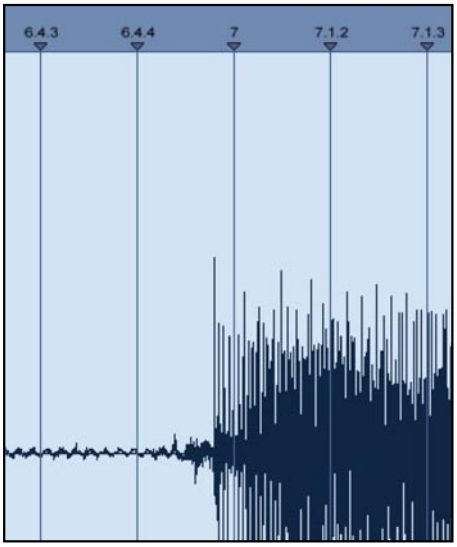
我不用在音轨上做任何调整，只要把我一开始录制的Clip挪到下面去就行了，然后录制新的Clip：



我不用删除旧的clip，因为说不定我将来还能用上。同时也不用担心这些频繁录制出来的几乎完全不同的动机往哪搁。当你使用Pro Tools的时候，虽然有一个Playlist

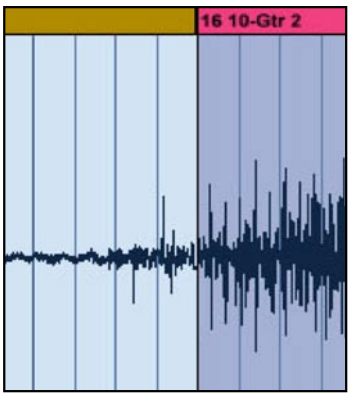
功能，但是隐藏到背后的clip总会让人感觉已经“死”掉了。而Cubase里的叠层轨也一样让人感觉旧的文件的存在是多余的。只有Live里，你可以方便地把所有未成形的、成形的动机合理而又顺眼地堆积在一起，随时待命，准备发出声音。你可以录制无数这种clip，对比试听，甚至来回切换。

在Live里使用吉他或贝司或其他某种录制乐器的时候，一定要注意的是，截取clip时你必然要截到正确的小节上才能让一个clip在循环播放时得到正确的节拍。然而很不幸的是，像吉他这样的乐器，音符出现的位置靠前是很常见的：



注意看这个音符的开始位置是在第7小节线之前的，这是15轨吉他慢拨奏的一个片段。这种慢拨奏必然出现这种情况。因为它就是这么演奏的。

这种乐器就不合适做clip了，因为我们是没有任何手段对付这种情况的，特别是你在后期来回复制剪切clip的时候，很容易让clip的尾音对准错误的头音。结果就发生一大堆错误的连接。比如85小节的连接处：



前面的clip尾部是高把位的Bm，而后面接的clip的头音是低把位的Em，这个连接就是错误的。

这也是为什么你会感觉整曲听上去有点乱昏昏的一个原因。这种情况没有别的选择，当曲子做完后，这个吉他轨必须重新完整录制一遍。实际上，例曲中所有的吉他最后都要重录。Clip拼出来的吉他永远都有连接问题。

你可以使用吉他clip的情况是，这个clip来自某个软乐器，而且绝对都在拍子里。那就不用怕了。但是录制进来的吉他这样处理肯定是不行的。

但是在前期创作阶段，这个因素你完全不必考虑。你现在最需要关心的是整体的感觉，而不是细节。在这个阶段，考虑太多细节并没有什么好处。歌曲的整体结构永远都是最重要的，就像下围棋一样，必须先通盘布局，然后才着眼局部。画家也是先画轮廓，再逐步细化的。

所以我就开始用手头准备的这几个clip拼合到Arrangement里去了。

过程十分简单，激活录音，然后点击需要的clip，切换他们。

2．添加更多的乐器

我现在已经有了两个吉他，一个人声以及一个鼓。我对副歌部分的鼓进行了修改，将Hihat换成密集的Ride，以便让副歌听上去和主歌有比较明显的区别，但同时我又想让主歌和副歌一样，都保持这种飘忽忽、软绵绵的整体感觉。所以我没有对鼓的其他地方进行改动。还是一样的Kick和Snare。

为了让副歌能够冲起来，我选择最后用人声完成，现在还不用着急。

很多人都希望自己的副歌部分能“提气氛”，能出那种“冲起来”的感觉。这种思路不知道是不是受Nirvana的影响，但我想多多少少Nirvana是推波助澜了，因为他永远都是这种主副歌强烈对比的最佳应用者。强烈的主副歌对比的确能很大程度上用惊吓听众耳朵的方式引起他们的注意。发展到港台流行金曲，甚至出现了那么一大票歌曲，他们的主歌根本不重要，几乎可有可无，

全靠副歌打动听众，主歌变成了副歌，副歌变成主歌。这是个很可悲的现象。不过当然主副歌的称呼只是个名词，并不一定意味着“主歌”就一定是要做主要成分。我比较讨厌这种称呼，但是已经成为标准称呼。

Nirvana之后，副歌和主歌形成鲜明对比的配器方式变得异常流行。但是我想说的是，即便是这种结构，也不要让做铺垫用的副歌变成鸡肋。

例曲中的副歌就很好的起了铺垫作用，除了人声比较差之外，其他地方还是很不错的。所以当副歌出现的时候，不仅保留了所有歌曲的特征，而且冲劲不小。我很喜欢主歌到副歌的过度。

不过现在我还没有打算马上添加人声背景和声，我只是做了一下试验，感觉能推起来。

由于这首歌我最终想让他就这么一直飘着到结束。所以我没有在鼓上使用任何过门节奏型。平稳的吉他和平稳的鼓是这种飘荡感的来源，加入鼓花会破坏这种平稳感。所以你在整曲中看不到明显的鼓过门。

但是通常来说，过门在这种主副歌对比明显的曲子中是很重要的，我仍然选择让人声去完成这件事。因为我比较擅长做人声，虽然这些年抽烟已经把嗓子抽坏了，但我仍然比较擅长做人声。

另外我让第二把吉他在副歌阶段的音量稍微大一点，也起到作用。

是时候加入贝司了。我手头没有贝司，但是我想要物理贝司的感觉，所以用吉他降调的办法来代替。

注意，贝司和吉他很类似的是，贝司也很容易出现音头超前的现象。

针对这种情况，将贝司clip化也很不明智，一样会出现连接错误，而Live又不提供交叉衰减，所以，贝司最后也一样要从头到尾重录的。

用吉他代替贝司最大的问题在于，弹奏的时候你不能添加降调效果器，因为降调效果器一般都有很大的延迟（计算比较复杂），所以你听不到最后的效果，只能靠想象力来弹，所以最后往往不准确。但是当你手头没有贝司的时候，你还有什么选择呢?

为了得到比较好的贝司音色，我不得不添加了大量的效果器，并读取一个其他曲目中的贝司音色来回对比，直到得到一个比较好的结果。但我想是不必期望能模拟到完全一样 的。



这个效果器串当你看到的时候，已经将后期处理用的一起打包了。

这也是用电脑进行创作时一个非常鲜明的特色，就是前后期的界限越来越模糊了。很多传统模式下后期的工作，前期就可以顺便做完。因为反正我用的不是真贝司，所以我完全没有必要保守的处理流程，在我得到贝司声音的时候，我就马上让他融合到别的乐器里去。

实际上，你会发现，后面的步骤中，我每添加一个新乐器，就会顺便把缩混的工作给做掉。

可能有人会质疑说，这种做法并不严谨。当然不严谨，之所以可以这么做是因为，如果再新添乐器后，导致前面的处理过程发生问题，可以马上进行全面的重新调整。所以这样做不会有任何问题。

而这样做的好处是，你听到的始终都接近你最后要提供给别人的样子。

这可以称为是音乐里的所听即所得，传统处理流程中你是做不到这一点的。

我先使用Waves的Rcomp压缩把吉他的声音使劲压，Ratio和Threshold都很高，GR最大到-14dB左右。压缩后吉他那种短促的钢音被拉长，因为贝司的延音是比较长的。同时音头不像原先那么烈了，变柔和了很多。

Ratio，在压缩效果器中是压缩比。Threshold，在压缩效果器中是门限值。GR，Gain Reduction，增益减量，就是压缩效果器让信号的音量降低了多少。

接下去，用Waves的REQ 6 bands将500Hz附近消弱，通过消弱中频，起到提升低频的作用。EQ后，吉他的声音听上去低沉了很多。



然后就可以用SoundPitch来降调了，降低一个8度。

最后的L1的作用，我们到后期处理步骤再说。

3．完成歌曲结构

有了吉他、贝司和鼓之后，我需要的东西都在了。我开始铺结构，实际就是复制粘贴。

多谢Live的超强时间轴缩放方式，没有哪个软件有如此方便的缩放功能。使用Live里的缩放有时让人感觉在用自己的手一样自由自在。有了这个超强的缩放功能，在Arrangement里复制粘贴歌曲结构变得异常简单。

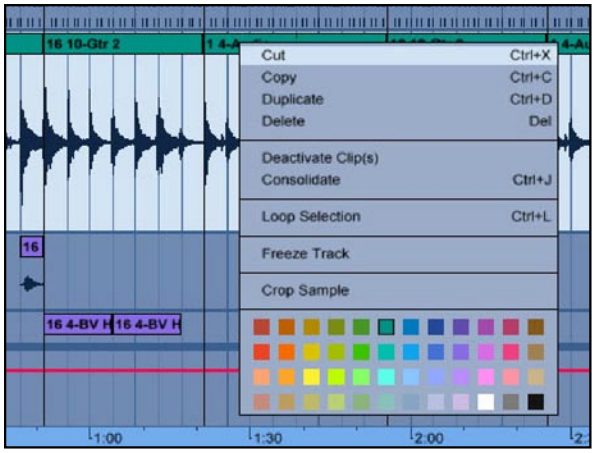
很快我就把主歌副歌复制到后面，铺完了整个歌曲的结构。



并且安置了Marker标记，方便我记忆位置。

这时要特别提醒你注意的是，随着音轨越来越多，为音轨起一个简单同时易于识别的名字变得越来越重要了。音轨到达2、30个的时候，如果没有确切的名称，你的脑子会一团混乱。所以养成这个习惯。

颜色有的时候可能比名字还重要（对某些人的习惯来说）。在Live里更换clip的颜色也异常方便，选中想更换颜色的clip，你可以一次选中多个，然后在clip的标题栏上点击右键：



你就可以为一个或多个clip更换颜色。

使用一段时间后，你可以使用固定的颜色来表示不同类型的乐器，比如，鼓总是使用黑色，吉他总是使用某一种黄，钢琴总是使用某一种蓝。那么当形成这种固定配色习惯后，你就不用再看音轨的名字了，因为颜色在屏幕上显示的更广，因此更好辨识。

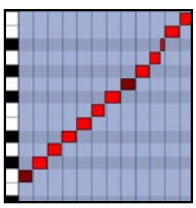
4．丰富化

实际上在进行完上一步之后，整个曲子已经被大致决定了。下面要做的是丰富配器。

我还是从丰富打击乐开始。

我在Stylus RMX中选了一段Loop，然后用Chaos功能将这个loop处理了一下，得到了一段全新的loop。问题是这段loop中有自己的kick，虽然Stylus RMX的音色库中有很多loop组是包括那种No Kick分类的，但是很糟糕的是，我要的这个偏偏没有。这也是使用Stylus比较麻烦的地方。

只好手动切除Kick，有两个办法，一个办法是到MIDI谱中删除那些Kick音符：



但是由于Stylus RMX使用的采样是切片，很多音符上都会有几个不同的音符在发出声音。所以如果这样删除的话，可能导致节奏上的小变化。

另一个办法就是使用高通滤波器切除低音，但是这样你不可能做到只切除kick，而不影响其他乐器。但是好处是整体节奏不会变化，只是低音变弱了。

我用Stylus RMX自带的效果器对音色进行了处理：

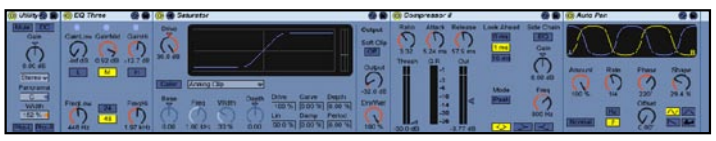


第一个用来切除低频，在50Hz和100Hz处消弱了低频。

第二个是一个失真器，第三个是一个Phaser，让鼓的声音发生了很大的变化。

实际上有时你说不出来为什么一定要这么干，我想其中很重要的一个因素是，这样处理后让我感觉听上去很酷。所以我就这么处理了。

从Stylus RMX出来的声音，仍然感觉不够薄。我当然可以继续添加效果器，但是你也许已经发现了，Stylus RMX里每一个通道只能加载3个效果器。但是在Live里就没有这种限制了，你可以随便添加：



Utility用来将声音向两边扩展。

EQ Three用来清除高频和低频，只留下中频段。

Saturator用来增强失真，我很喜欢让任何一种乐器的声音失真。

Compressor在后面确保被处理过的声音不会爆掉。使用Live自带压缩效果器的时候一定要注意，其效果往往并不是很明显。你很容易就能发现他们和第三方压缩器的巨大区别，如果你使用Waves或URS的压缩时，将参数设置成上图显示的样子，整个声音就会彻底被破坏，但是Live里的压缩好像就算这样了也不会对声音产生多大改变。最可怕的是Threshold已经相当低时，GR居然一点显示都没有。

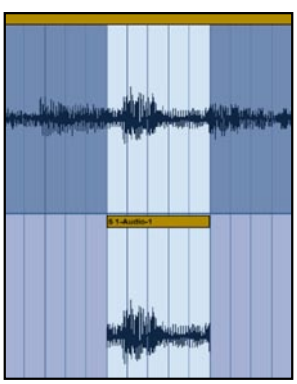
但是你的耳朵永远都是你应该主要依赖的，而不是电平显示。使用Live里的压缩的好处是调整方便，对CPU的耗用也比较小。

最后我加载了很大的Auto Pan，让声音完全去两边，而不要和Main Drum冲突。

Stylus RMX在这里仅仅是作为打击乐填充物出现的，所以我把它削的尽量薄。这也是丰富配器阶段，新添加的乐器几乎统一的特征。

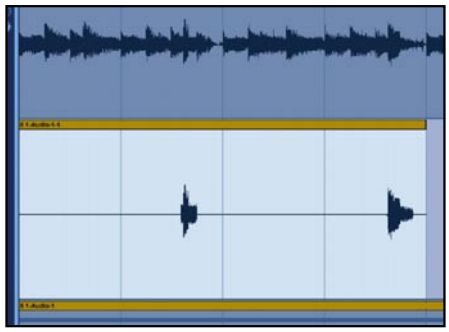
我接下去开始丰富吉他。

吉他分解和弦中的击弦装饰音是其中最有特色的部分，我打算进行一下强调，我从主吉他声轨中截取出击勾弦的音，复制到新的一轨：



如果你想要更纯粹的击勾弦音，可以再截的精确一些。

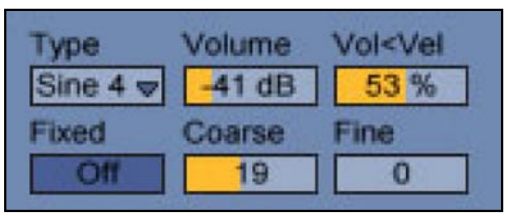
因为每两个小节就有一次这种装饰音出现，所以当你截取后，可以选中前4个小节，然后Consolidate他们，变成一个4小节的clip，然后你就可以复制粘贴了。



然后我想在例曲中使用一点特别的东西，通常我都会试试再加一把吉他，但是我换了个方式，我把Session里的吉他clip拖进了一个Sampler中，请看第16轨：



这是两个相当长的采样，也就是我的主歌部分的吉他分解和副歌部分的吉他分解。我加载进来的主要目的是想使用Sampler里的FM功能来为吉他添加一点高频噪音：



这种用FM调制得到的类似失真一样的音色，其他效果器是很难做出来的。

然后我添加了一个Simple Delay。这在目前是很常见的一个处理方式，就是把Delay直接加到乐器轨上去。这在传统模式下是很少发生的，传统模式下，录音师会尽量录制出乐器的干声，然后使用发送式延迟。但是现在这些处理方法都已经没必要去继续保守了，只要听上去好听，其他都不重要了。

通过上述处理，我得到了一个和主吉他演奏完全相同内容，但是略带沙哑的音色，我在16轨里铺好MIDI音符。很简单，每4小节一个音符。这一轨吉他的声音始终飘荡在两边，不停来回摆。例曲中还有好几个相同在两边来回摆的乐器，形成了很强的飘荡感和空间感。

丰富过吉他后，我感觉配器整体已经差不多了，唯一要处理的就是主歌回到副歌时，连接处有些空洞。这是两轨Synth存在的主要原因，因为在主歌的主体部分，这两个乐器你几乎都听不到，但是当其他乐器的声音逐渐变弱（特别是人声），这两个乐器的声音依然很强，正好填补了连接处的空洞。仔细听主歌到副歌的过渡，你可以发现这两个乐器让副歌延续了下去，然后自然过渡到副歌。

两个Synth都使用了Simpler的Live自带音色，一个叫Spooky Pad，一个叫Strings Machine。但是经过了一点调整，Spooky的Release被增加，这样主歌的音符中断后，他的声音可以延续更长，然后淡出。Strings Machine则添加了一个Saturator，产生失真，这个音色如果不失真的话，几乎是听不见的。

总之两个Synth都经过了仔细的调整，以便他们能在主歌到副歌的过渡阶段发挥更好的作用。

好了我感觉所有的工作几乎都完成了，然后我填写歌词，开始录制人声及和声。由于也没有时间创作歌词，所以你听到的主歌部分的歌词跟副歌部分没有什么太大关系，希望你不要把注意力集中到歌词上。

下一期，我将进行后期处理，不要错过哦。

Pro Tools 小帖士：备份好你的整个Session

Mike Thornton/文
musiXboy/编译
(Sound On Sound杂志
2007年7月期)

备份也许是一个很无聊的过程，但如果你随时保持正确备份了整个Session的好习惯，也许有一天你会发现你救了自己一命……

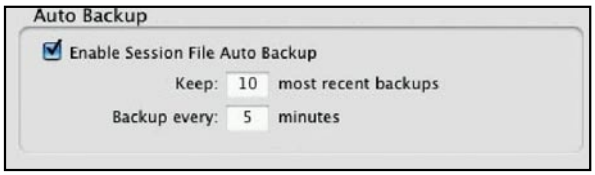
备份确实是一件又无聊又耽误时间的工作，而且随着我们的电脑、Pro Tools软件和硬盘越来越稳定，也许越来越被大家所忽略。但是不幸一旦降临，你将体会到什么叫前功尽弃，什么叫后果不堪设想，什么叫世界上没有后悔药，什么叫大难临头各自飞……

我要事先声明的是本文告诉你的是如何正确备份Pro Tools的Session工程文件和所有相关音频素材，而不是教你如何备份整个硬盘的镜像。

正确的备份方式是，除了原始的内容，你还应该有两份备份，分别装在不同的存储媒介里，而且放置在不同的地方。毫无疑问如果发生了火灾，哪怕你放在同一间屋子里一万份备份，也是无济于事的。

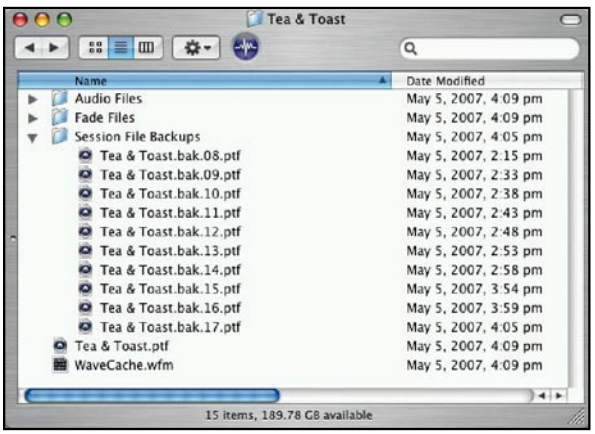
老生常谈：随时存盘

随时存盘，是一种美德。当然我们总会有干的兴起就忘了存盘的时候，万一遇到系统出错全部几小时的心血就离你而去了。最好的办法就是进入Preferences的Operation选项卡，将Auto Backup里的Enable Session File Audio Backup画上钩，其中第一个Keep X most recent backups是最多保存几次备份，可以防止过多的备份浪费空间。第二个Backup Every X minutes则是每几分钟备份一次，一般设置为5分钟就可以了。



自动存盘很重要

当开启自动备份后，你会在Session文件夹中看到每隔几分钟Pro Tools都会备份一次Session文件，如下图。



每5分钟自动备份最近的10次Session文件

即便是这样，我依然推荐大家在做完一次重要操作之后，手动保存文件。不要吝惜你的Ctrl+S快捷键。

备份音频素材：

当然了即便你存盘再勤快，遇到硬盘坏掉这种晴天霹雳还是没招的。你需要将Session文件和所有音频素材都保存在其它硬盘或其它存储媒介里，我们有何选择呢?

CD/DVD：

CD-R刻录盘在目前看来只能备份一些小工程，DVD-R才是比较好的选择。虽然DVD-R有4.7GB的容量，但我们只能刻录4.3GB的内容。遇到大型工程也许比4G还要多，那么你可以手动把音频素材文件分成两组分别刻录到两张DVD-R盘里。

关于CD/DVD的保存时间，理论上是50年，但几乎是达不到的。为了更长久的保存你的心血，多花一些钱买好牌子的DVD-R刻录盘还是有必要的。

HD-DVD/蓝光：

下一代的光存储标准，可以存储15GB或25GB的内容，但至少现在还不是尝鲜的时候，它们都太贵了，远没有达到普及。

磁带：

目前的磁带有多种格式。DDS4格式的DAT磁带提供20GB存储空间，Exabyte或VXA格式则可以记录80GB的内容，最近的AIT3格式则达到了100GB，下一代的Super DLT则可以到160GB。但这些格式之间都不通用，而且一种格式的磁带机只能读该格式的磁带，你还需要特别的软件去做解码，这意味着一旦你选择了一种格式，你就不能回头了。如果你的磁带格式被淘汰了，意味着再没有机器可以读你以前的磁带备份，你要祈祷以前的磁带机不要坏掉。磁带机备份另外一个缺点就是你需要很长时间让磁带里的数据导入到硬盘里。最后一个缺点是磁带机都是通过压缩算法来得到更大的存储容量，而音频素材数据的压缩比并不大，所以也许无法得到理论上的存储容量。

硬盘：

用硬盘备份是当前越来越流行的做法。随着硬盘价格的下跌和硬盘速度的提升，硬盘备份会越来越流行。但这也不是完美的，当你把数据保存在一块平常并不使用的硬盘里的时候，你就要冒着好几年后硬盘损坏的危险，为了避免这种惨剧的发生，很多人都要每半年将所有备份硬盘连接到电脑上跑一下，让它们热身。

推荐：

我推荐短期备份用硬盘，而长期备份则使用DVD-R或磁带。使用硬盘做长期备份也不是不可以，但我推荐购买最好的硬盘和最好的火线硬盘盒，时常把它们接到电脑上让它们热身。这篇文章是关于Pro Tools的备份，所以我推荐大家购买Oxford芯片的火线硬盘盒，可以获得与Pro Tools最佳的兼容性。

手动备份：

那么我怎么备份Pro Tools的工程文件呢？很显然你把整个Session工程所在的文件夹直接拖到另外一块硬盘或DVD-R里就可以了，当然前提是你全部的音频素材都保存在Session文件夹里了。“我当然把所有文件都存在Session文件夹里了！”你肯定会这么想，但我却要说“这可不一定”。



选Copy from source media才是正确的

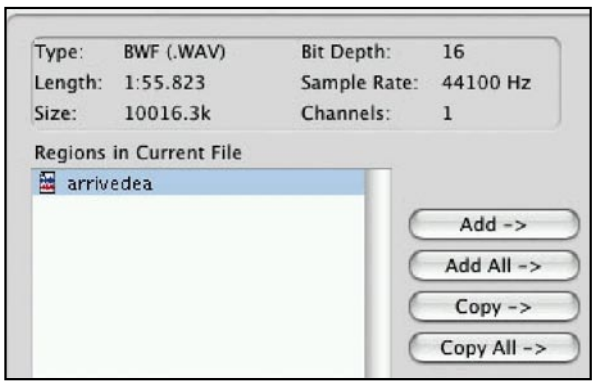
• 当你用Import Session Data导入音频的时候，你选的是Link to media (where possible)

吗？那就错了！你应该选Copy from source media，如上图。

• 当你从另外一个Session拖动音频素材到现在的Session里之后，你手动将这个素材也复制到当前Session文件夹里了吗？如果你在Import Audio窗口里选的是Add那可就错了，如下图。

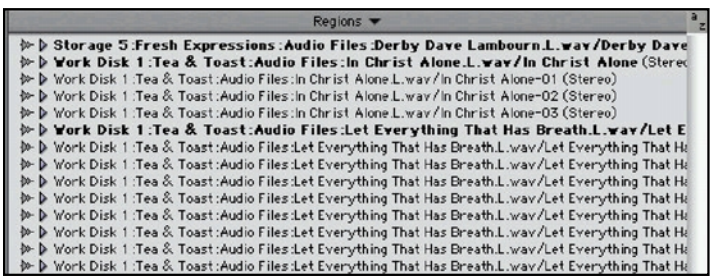
• 还有视频，Digidesign推荐大家把视频和音频放在不同的硬盘里，你是这么做的吗？如果是的话视频文件可不在Session文件夹里了。

• 还有等等……



选Copy而不是Add才是正确的

所以你看，很容易不小心就把某个素材丢到当前Session文件夹外面去了。你可以在Pro Tools的Regions目录里选择Show——Full Path，在新开的Region List窗口里你可以看到所有素材的目录地址，这样你可以快速检查是否所有素材都在当前的Session文件夹里，如下图。



在新开的Region List窗口里你可以看到所有素材的目录地址

以上是笨办法，最快最好的办法还是用File目录里的Save Session Copy，你可以选择保存全部的音频文件、淡化文件、插件设置参数、视频文件等等，如下图。



Save Session Copy

自动/半自动备份：

由于备份实在是枯燥而经常被忘记的事情，所以世界上出现了很多自动备份软件，它们可以帮你自动备份某个目录或整个硬盘，到你指定的硬盘或光盘。这些软件很多，Windows和Mac OS X系统下都有，下面我推荐几个，大家可以试试，但大部分都非免费软件，你也可以在Google里搜索“自动备份软件”。

- www.mezzotechnologies.com
- www.dantz.com
- www.exabyte.com
- www.aittape.com
- www.dlttape.com
- www.ultrium.com
- www.symantec.com
- www.qdea.com
- www.lacie.com/silverkeeper
- www.econtechnologies.com
- www.allwaysync.com
- www.synchromat.com



www.midifan.com