2009.7.10 发行　　主编：泉斓　策划：musiXboy

MIDIFAN

NO.40 月刊

免费 技术月刊

我们关注电脑音乐　www.midifan.com



我用耳机做音乐
SPL Phonitor
耳放使用有感

制作自己的 VST 插件：
Synthmaker 教程

用免费的 Independence Free
制作出 Justice 那样的贝司声音

现代管弦乐制作技巧：
打击乐组简介

录制人声的艺术

限制器入门向导

Mac：电子音乐大师们制作的 iPhone/iPod touch 应用
PC：不要啊，我不要在演出时蓝屏
Cubase 5：如何使用电子鼓
Sonar：M/S 立体声录音制式工具
Reason：自制模块化合成器
FL Studio：如何制作 Funky 合成贝司音色
Ableton Live：演出的一些技巧
Logic：母带之 EQ 和 SubBass
Pro Tools：给新人的一些小技巧
历史：Antares 发展历史与 Auto-Tune 之死



次世代控制器大战：
← M-Audio Axiom Pro VS Novation SL MKII →



特约作者简介

NO.40 2009 July
主编/泉斓 策划/musiXboy

musiXboy:
midifan.com站长，17jam.com创始人，《midifan月刊》策划

泉斓:
《midifan月刊》主编





江枫:
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。

woshicoolbe:
一年前开始摆弄音频软件，现在在上学，爱好就是听音乐。
woshicoolbe@163.com





小旭音乐:
由卢小旭、Wode（李佳）、南宫浩等人组成的电脑音乐技术团体。撰写出版过《Cubase SX&Nuendo电脑音乐制作》等10余本技术著作（清华大学出版社），并在《通俗歌曲》《现代乐手》《乐器》等杂志上开设专栏。





熊鹰:
网名“飞来音”，MIDIFAN论坛总版主，专业从事电脑音乐制作的教学与技术工作，在清华大学出版社出版了《软件合成器技术实战手册》一书。





吴崧铭:
担任华特.迪士尼游戏部门音乐总监，从事音乐制作行业整10年，才渐渐发现一切刚刚开始。MIDIfan里学到了不少，欢迎朋友们多多交流。

ShootingsTar:
目前还是学生，声频技术专业，对于“音响”一词从小就保持兴趣，致力做个Audio Engineer!





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。

大觉者:
张火，网名“大觉者”，MIDIFAN论坛总版主。职业音乐制作人、录音师。毕业于山东艺术学院音乐系作曲专业，大学时期开始学习电脑音乐并创办音乐工作室。现任职山东省艺术馆文艺部，担任音乐制作及录音工作。

LIVE魔盒

尽 情 释 放 你 的 音 乐 灵 感



SM PRO AUDIO

VMACHINE™

STAND ALONE VST PLUG IN PLAYER

独立VST插件宿主硬件

怡生飛揚 EASTERNEDISON

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

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

“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！”

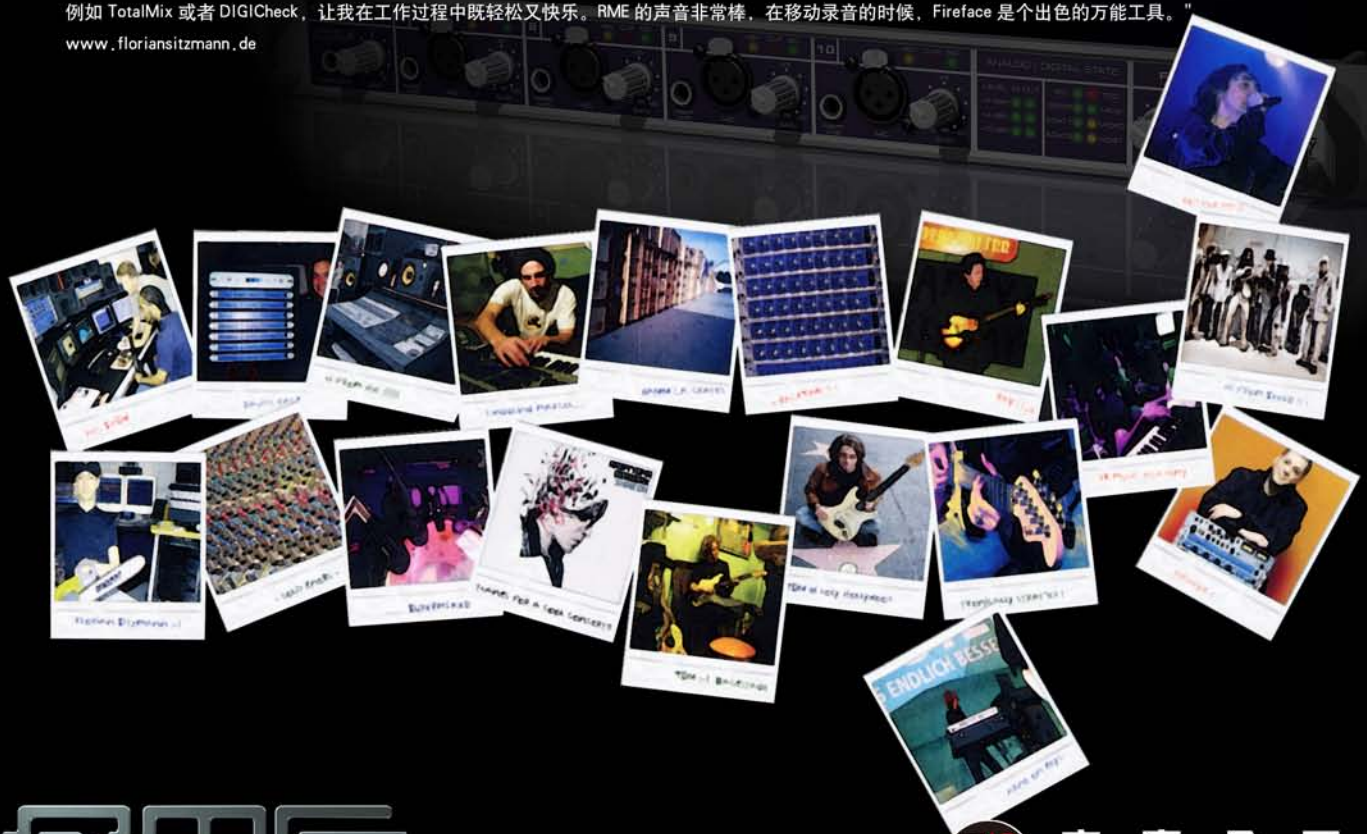
要想简单介绍一下 Florian Sitzmann 事实上是不太可能。不仅仅是因为他毕业于 Karlsruhe 的 Staalichen Hochschule 钢琴专业，而且他还是 Mannheim Pop–Akademie 的讲师和制作系主任。很多年来，他不仅是钢琴家，键盘手，编曲人，制作人和作曲家，还跟 Xavier Naidoo 和 Joana Zimmer 等艺人合作过，也给 Söhne Mannheims（Mannheim 的儿子），Kosho，the Greedy Bunch，Haddaway，Cae Gauntt，Helmut Jost，Joe Whitney 等很多艺人做过键盘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

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

FireStudio Tube——给你想要的



XMAX preamplifier

·双路带限制器的军工级电子管前级放大器

·8路A级XMAX话筒前置放大器

JetPLL™

·数字JetPLL同步转换器

·DSP混音器/跳线器

PROPAK SOFTWARE SUITE

·附送ProPak软件包 CUBASE 4LE

AudioBox USB——移动录音的典范

.最坚固全金属机身

.2路纯正PRESONUS血统话放

.电脑提供48V幻相供电

.2路乐器输入接口

.24-bit/48kHz精度USB音频接口

.双TRS平衡大三芯输出

.MIDI输入/输出

.USB供电(无须外接电源)

.附送CUBASE 4LE



中音公司 Central Music Co.

北京：(010)85801115 广州：(020)81338963

MIDIFAN 月刊

目录CONTENT

NO.40 2009 July
主编/泉斓 策划/musiXboy

09 独门秘籍

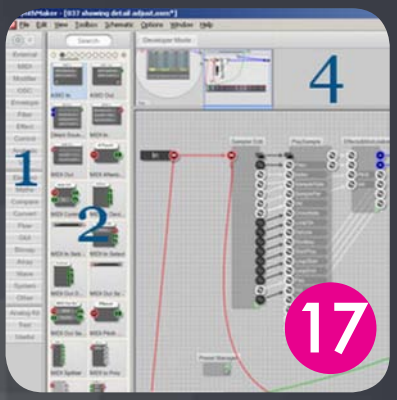
现代管弦乐制作技巧：打击乐组简介 09
用免费的 Independence Free 制作出 Justice 那样的贝司声音 15
制作自己的VST——Synthmaker教程（入门篇一） 17
限制器入门向导 25
Kontakt Player 2音源家族使用技巧（二） 28
乐器工厂 Reaktor 5 教程：美化篇 31
录制人声的艺术（一） 34

47 抢先评测

次世代控制器大战：M-Audio Axiom Pro与Novation SL MKII 47
我用耳机做音乐：SPL Phonitor 耳放使用有感 58

63 小贴士

Reason 小贴士：自制模块化合成器 63
Logic 小贴士：母带（一）EQ 和 SubBass 66
Ableton Live 小贴士：演出的一些技巧（二） 69
Mac 电脑趋势谈：电子音乐大师们制作的 iPhone/iPod touch 应用 73
PC 电脑趋势谈：不要啊，我不要在演出时蓝屏 77
Sonar 小贴士：M/S 立体声录音制式工具 79
历史车轮：Antares 发展历史与 Auto-Tune 之死 82
Cubase 5小贴士：如何使用电子鼓 84
FL Studio 小贴士：如何在水果里制作 Funky 合成贝司音色 86
Pro Tools 小贴士：给 Pro Tools 新人的一些建议（三） 90









Roland®

长城八号 GW-8 编曲工作站

COSM V-LINK D BEAM GENERAL midi2 USB USB MEMORY



◆ U 盘播放功能



◆ 友好操作界面

中国的声音 世界的琴

- 全新26种高品质中国民乐音色
- 全新声音引擎，波形容量达到256MB，128复音数
- 全新包含中国风格的全功能自动伴奏引擎，可自由修改、创建属于自己的伴奏风格
- 全新处理芯片，强大的音频处理能力，可实时处理由MIX IN接口输入的音频
- 强大的USB存储功能，可播放MP3、WAV、AIFF及MIDI文件
- 全新优化设计的操作界面＋大型点阵液晶背光显示屏，释放演出现场激情
- 全新包含丰富演奏技法的立体声多层采样音源，激发音乐创作灵感

上海乐兰电子有限公司

上海公司：电话：021-55800800 传真：021-65727999　　北京公司：电话：010-64267070 传真：010-64261278　　www.roland.com.cn

Pa 500 CHINA
PROFESSIONAL ARRANGER SERIES
专业编曲键盘

中国科音 KORG china
www.korgchina.com

强劲现场伴奏
细致音色表现

更配备中国民族风格及音色



产品特点

- 巨大触摸屏，操作简易直观
- 37种民乐音色，31种民乐风格
- 合共880种音色及320种风格，全可编程
- XDS双音序器，现场表演最强最灵活



现购买 Pa CHINA 500 专业编曲键盘
送 专用琴包,PS1踏板及AKG 专业动圈话筒
是你专业之选!!

ACTON
雅登 · 音响 · 乐器 · 中国
北京 · 上海 · 成都 · 广州

北京市朝阳区建国门外大街24号华侨村 5-1001
电话：010-6702 0066 传真：010-6701 9993 邮编：100022

广州市越秀区越秀中路117号
电话：020-8339 7731 传真：020-8339 6260 邮编：510005

上海浦东外高桥保税区美盛路171号2幢4层
电话：5868 4988 传真：5868 0531 邮编：200137

四川省成都市武侯区领事馆路12号棕北公寓B9
电话：028-8522 7631 传真：028-8522 7632 邮编：610041

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

Lexicon Desk Top Recording Studio

乐林AUDIO 中国地区总经销

¥:3490元





- 4进2出USB音频接口
- 可独立的AD/DA通路
- 48v幻像供电，两路dbx 386 话放
- 4个LED灯可以随时查看电平大小
- 高阻乐器输入，Insert插口，S/PDIF，MIDI IN/OUT
- Lexicon世界级混响效果器插件提供6种混响类型的不少于35个预调
- 附赠Cubase LE4软件
- 支持PC，MAC双系统

¥:2480元





- 2进2出USB音频接口
- 48v幻像供电，两路dbx 386 话放
- 4个LED灯可以随时查看电平大小
- 高阻乐器输入，Insert插口，MIDI IN/OUT
- Lexicon世界级混响效果器插件提供6种混响类型的不少于35个预调
- 附赠Cubase LE4软件
- 支持PC，MAC双系统

¥:1491元





- 2进2出USB音频接口
- 2个TRS大三芯输入接口
- 2个TRS/RCA线性输出接口
- 1个1/8"小三芯耳机输出接口
- 一路dbx 386 话放,1个1/4"大两芯乐器输入接口
- Lexicon世界级混响效果器插件提供6种混响类型的不少于35个预调
- 附赠Cubase LE4软件
- 支持PC，MAC双系统

有了Lexicon你还需要什么?

地址：北京市朝阳区松榆南路38号院8号楼103室 邮编：100021

电话：010-87313018 87323398 传真：010-87328072

网址：http://www.musicrain.net

现代管弦乐制作技巧：打击乐组简介

文：吴崧铭

1. 引子

从这一期开始，我们一起讨论打击乐器，打击乐也是整个管弦乐的最后一组乐器，打击乐一直以来在管弦乐编制里都是最灵活多变的部分，而且就分类而言，打击乐的许多乐器和音色至今也没有被确定。事实上我们也没有确定的必要了，因为在这个世界上，音乐乐器风格实在是太多了，而对于现代交响乐而言，包容和吸收其他流派的乐器音色绝对是延长自己魅力生命期的良策。这一点在打击乐方面尤其突出。

在今天，几乎所有的能整出声的东西都被交响乐作曲家拿来当做打击乐了。我们经常可以看到出现在好莱坞电影配乐中的各种当代乐器和民间乐器，他们都被作为percussions穿插在总谱里，因此，我们这里谈论的打击乐已经不仅仅是传统意义的打击乐器，而是除了弦乐器、管乐器之外的所有被收纳的其他乐器。

2. 打击乐门派

典型的，传统意义的打击乐器可以这样来大概划分门派：

自震动 – 乐器的全身每个部分都参与发音的震动，例如三角铁、木鱼、镲、锣、牛角砧等等，往往这些乐器都需要另一个东西来敲击从而发起震动。

膜震动 – 所有的鼓，这些乐器都是有鼓膜张在一个容器上，通过其他物体敲击鼓膜来震动发音。例如定音鼓、脚鼓、军鼓等。

弦震动 – 不同于弓弦乐器，弦震动的打击乐器是通过某种物体撞击拉紧的弦从而发出声音。例如钢琴、竖琴、吉他等

气震动 – 类似于管乐器，气震动打击乐器也通过使管子内的气体震动而发音，例如口哨、号角、管风琴等

可以看到，在打击乐器分门别类过程中，许多其他的乐器都可以划分进去，例如萨克斯可以分到气震动里，吉他可以分到弦震动里，严格来讲，黑管、长笛都可以这样分，不过这样分类不象自然科学界的分类学必须严格，这里的分类只是为了方便讨论以及写谱的时候符合传统习惯又能自由的兼容各种现代乐器和民间乐器。

另外，根据打击乐的发音我们有可以分为噪音打击乐器和乐音打击乐器，噪音打击乐器是指那些没有音高的打击乐器，他们发出的声音在声学范畴里叫做噪音，乐音打击乐器发出的声音是有音高的，你能唱出来的。

有趣的是，虽然噪音打击乐器无法发出有具体音高的声音，但我们也能轻易分辨出他们的大概的音区，例如木鱼的声音显然比低音鼓的声音要高，又比如在架子鼓里面有若干个通通鼓，他们都具有不同的音高感，但他们都不存在具体的音高。

后面，我们讲从乐音和噪音这两方面开始讨论打击乐器分组。

3. 练习：打击乐

木鱼属于那种打击乐器？ a 膜震动，b 气震动，c 自震动，d 弦震动

军鼓属于那一种？ a 膜震动，b 气震动，c 自震动，d 弦震动

钢琴属于那一种？ a 膜震动，b 气震动，c 自震动，d 弦震动

定音鼓属于那一种？ a 噪音膜震动，b 乐音气震动，c 噪音自震动，d 乐音膜震动

4. 噪音膜震动打击乐

军鼓（Snare Drum）见图182。

军鼓大家都很熟悉了，因为鼓的下放有些金属链条，所以叫做Snare，使用不同的力量和敲击不同的位置，军鼓可以发出不同的声音，典型的声音有这么几种：

无Snare的声音，听起来没有咝咝的音响了，很干净的咚咚声。

使用刷子刷的声音，基本上只在爵士乐里常见。

敲击鼓边，非常硬的敲击声。

注意一下军鼓的两种编配方法，在写作的时候要搭配好，当它当作军鼓来使用时，常常是连续的一些节奏型，不同于流行音乐中的up beat。而当为交响曲编配非常现代的loop时，军鼓的用法和流行音乐中军鼓的用法一样。


图182：军鼓

5. 低音鼓（Bass Drum）

管弦乐队标准的低音鼓比架子鼓里的脚鼓要大些，而且使用专门架子架空，手持鼓捶敲击，声音低沉浑厚，富有震撼感。架子鼓的脚鼓则相对更加硬朗，打击感更强烈。一般而言，低音鼓可以使用硬捶和软捶敲击，可以单独击打一下或者快速轮奏。见图183。


图183：低音鼓


图184：铃鼓

6. 铃鼓（Tambourine）

铃鼓大家也许见过，儿童玩具就有这种乐器，在KTV里也有，而管弦乐队里的标准铃鼓大多使用很好的鼓膜，价钱也高得离谱。见图184。

铃鼓可以使用手拍打，也可以使用弯曲的专用鼓捶击打，还可以晃动发出连续的铃音。


图185：康加鼓


图186：Bongos

7. 更多噪音打击乐

康加鼓（图185）、Bongos（图186）、Timbales(图187)、Field Drum(图188)。


图187：Timbales


图188：Field Drum

8. 噪音自震动打击乐

大镲 Cymbal(见图189)。

9. 吊镲 Suspended Cymbal

见图190，吊镲是把镲片悬挂在支架上，敲击时声音会有较长的延音，另外，吊镲还可以用弓子拉奏，产生出非常有戏剧性的效果。

10. 锣 Tam-Tam(Gong)

锣对于中国人来说太熟悉了，我们看看图191，这是管弦乐队里使用的锣，另外也有中国锣。

11. 风铃

见图192。风铃可以用手或者用金属棍刮奏，分为上刮奏和下刮奏。

12. 三角铁

三角铁，见图193。

13. 木鱼，见图194。

和寺庙里的不太一样哦。

14. 乐音打击乐

定音鼓（见图195）。

定音鼓一直都是管弦乐队打击乐器的标准配置，定音鼓可以调制音高，并可以通过踏板改变音高，一般常见的是4个鼓或5个鼓，每个鼓可以调制一定范围的音高，请看图196，定音鼓的音域。

需要注意的是，虽然看起来每个鼓都有一定范围的音域，五个鼓似乎把整个低音谱表都涵盖了，但是，在实际演奏中，定音鼓的音高都是事先调好，在演奏过程中是不容易改变的，也就是说，在没有足够的时间让乐手调节音高的情况下最好不要任意改变音高。比如，1号鼓定音为C，2号鼓定音为G，3号鼓定音为D，4号鼓定音为F，5号鼓定音为Bb，那么在为这5个鼓编曲的时候，最好不要在一个乐段里出现其他的音，因为鼓手没时间来调整音高。有同学问，如果必须演奏一个E音怎么办啊？在实际的管弦乐编配中遇到这种情况有两种办法，一是杜绝E音的使用，换成和弦其他的音；二是使用F音代替。又有问了，在需要E音的地方使用F音，这不是编配里的大忌嘛，半音关系极端不和谐啊？是否和谐朋友们试一下就知道了。由于定音鼓处于极低音区，又是打击乐器，泛音复杂，它的音色基本上是界于乐音和噪音之间的，音调感不强，所以相差半音的情况下两者不会有很大的差别。

15. 定音鼓演奏技法（Timpani）

千万别在键盘上来设计定音鼓的旋律，想像一下鼓手一边要演奏，一边还要踩踏板来改变音高，



图189：大镲


图190：吊镲



图191：锣


图192：风铃


图194：木鱼


图193：三角铁


图195：定音鼓

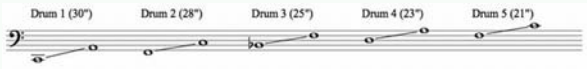


图196：定音鼓的音域

所以，象下面这样的谱定音鼓是压根没法演奏的（图197）。
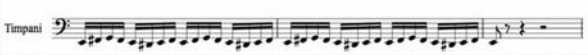


图197：定音鼓无法演奏的乐谱

当然，在MIDI范畴里，上面这行谱是可以轻易被演奏出来的，不过，建议朋友们最好按照真实的演奏来编配，一来可以真实的模拟乐队，二来一旦有一天你的作品需要请乐队来演奏的话，你改谱的工作量也会小很多。
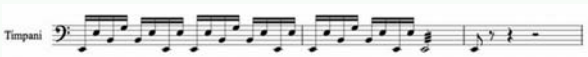


图198：适合定音鼓演奏的乐谱

常见的比较合适的定音鼓编配如下面的例子（图198）。

这样的谱，乐手会把鼓事先调到需要的音高，演奏起来会非常方便。
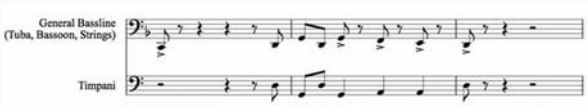


图199：肖斯塔科维奇的第5交响曲

我们再来看一下肖斯塔科维奇的第5交响曲第4乐章的9－10小节，定音鼓和低音旋律同步进行，图199。



图200：木琴

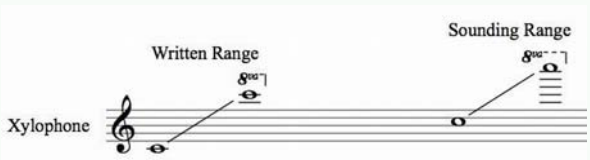


图201：木琴与钢琴的音域

可以看到，在第二小节的第三和第四拍上，定音鼓由于定音来不及调整而演奏了非低音旋律的音，并且与低声部成三度和四度关系，非常拥挤，但听起来完全不会不舒服。



图202：马林巴



图204：钟琴

定音鼓可以单击，也可以轮奏，在轮奏时还可以渐强减弱，从而增强表现力。

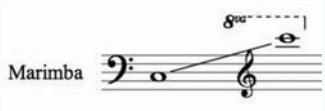


图203：马林巴音域

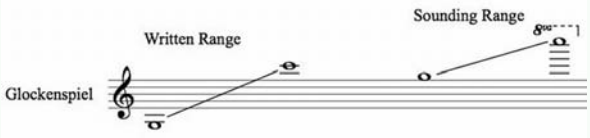


图205：钟琴音域

16．乐音自震动打击乐——木琴（见图200）。

木琴大家都很熟悉了，它是12音乐器，象钢琴一样，但记谱比实际演奏低一个八度，见图201。

17. 马林巴（Marimba）图202。

马林巴和木琴很象，音域如图203所示。

18. 钟琴（Glockenspiel），如图204。

它的音域见图205。

19. 管钟（Tubular Bells），如图206。

它的音域见图207。

20. 竖琴（Harp）图208。

竖琴的音域见图209。



图206：管钟
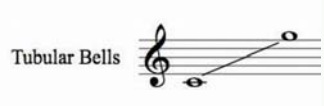


图207：管钟音域

竖琴可以用手指拨奏，也可以用拨片，并且象吉他一样，竖琴也可切出泛音的音色来，竖琴的琶音和刮奏经常使音乐富于动感和戏剧性。

值得注意的是，竖琴是自然音阶乐器，它的每根弦都是按照自然音阶来依次排列的，可以通过升降踏板把所有同音名的弦升高或者降低半音到全音。例如演奏D大调的乐段时，可以通过把F踏板和C踏板踩下把所有的F音和C音都升高半音，但是，对于半音阶和过多无规则的临时变化音乐段，竖琴就无能为力了，在写作的时候要充分考虑这一点，不要把它当作钢琴一样来写。



图208：竖琴

21. 钢琴（Piano）

这个恐怕无人不知了，但是在古典音乐中，钢琴大多是以协奏曲的方式出现在交响乐队之中。然而，在现代管弦乐中，钢琴越来越多的扮演了管弦乐曲中的重要角色，特别是好莱坞电影音乐中，钢琴几乎反客为主成为管弦乐队的标准配置。

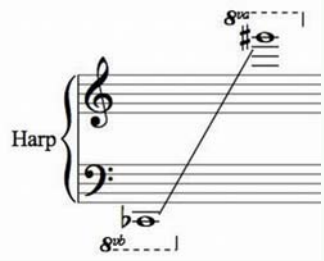


图209：竖琴音域

22. 钟琴（Celesta）见图210。

Celesta样子很象脚踏风琴，但它的声音却非常清脆悦耳，在好莱坞，它被称做Ear Candier，就是给耳朵享用的糖果，它的声音穿透力强，非常甜蜜而动听。音域见图211。



图210：钟琴

23. 打击乐用法

固定音型

打击乐器通常用于演奏固定节奏型，固定节奏型类似于我们常说的鼓loop，固定节奏音型可以为其他的声部构建一个节奏感强烈的基础。

下面的谱例就是使用节奏型的典型范例，它来自马勒的第三交响曲第1乐章，见图212。

24. 重音高亮化

打击乐还可以强化节拍重音或非节拍重音，对于好莱乌电影音乐，这是一种非常普遍的用法，实际上，从现代乐派的科普兰和肖斯塔科维奇开始就已经非常多的用打击乐来强化重音了。

图213为我们展示了打击乐强化节拍重音和非节拍切分重音的例子，请看。

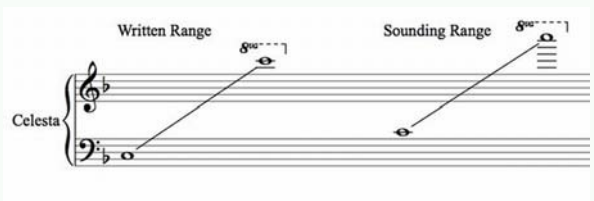


图211：钟琴音域
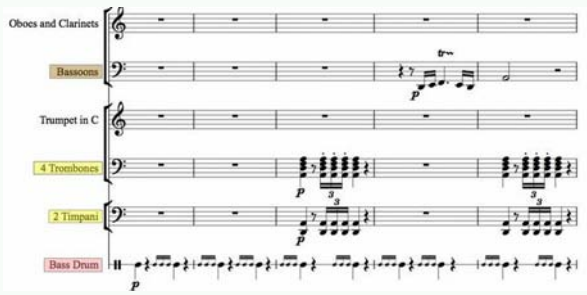


图212：马勒的第三交响曲第1乐章
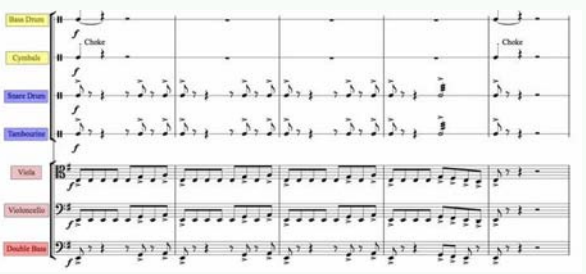


图213：切分重音的例子

25. 和声填充

既然打击乐的范畴扩展到乐音乐器，那么使用打击乐器来填充和声声部是很正常的手法了，实际上，在当代交响曲中，声部的功能得到了极大的扩充和改革，打击乐在现代管弦乐曲中扮演了重要的角色。

使用钢琴、竖琴、钟琴等乐音打击乐器来填充和声时，需要注意好每种乐器的音域和他的真实演奏方法，不可乱来。特别像竖琴这样的特殊乐器。

26. 练习：打击乐编配1

我们来为这段旋律编配打击乐声部，见图214。
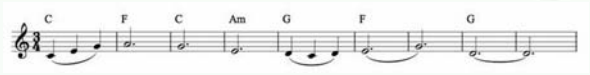


图214：编配打击乐声部

27. 营造高潮

打击乐另一个惯用的伎俩就是推动音乐的膨胀，引发音乐高潮的降临。见图215。在这首曲子中，打击乐器通过渐强的轮奏来推动音乐，而在最高点时配合以重音的单击强化。Pair of Cymbals声部在最高点辉煌的敲响，营造了强烈的情绪宣泄。
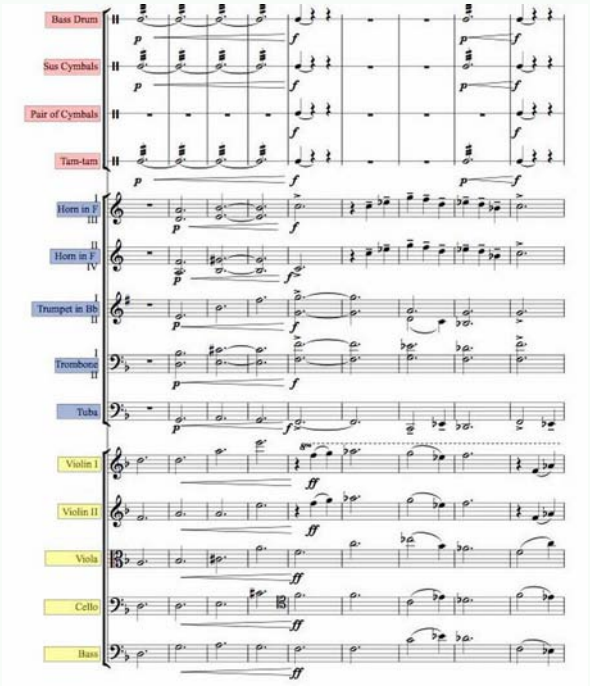


图215：营造高潮

28. 演绎旋律

既然打击乐可以填充和声，它同样可以演奏旋律。

29. 叠加调色，见图216。

同理，打击乐也可以相互叠加或者与其他声部叠加来调节色调，我们来看个简短的例子，来自马勒的第三交响曲，竖琴使用切泛音的演奏技法演奏出具有梦幻般效果的长音，同时第一长笛与这种音色叠加，在没有损坏竖琴泛音音色特点的同时增强了这条旋律的可听度。
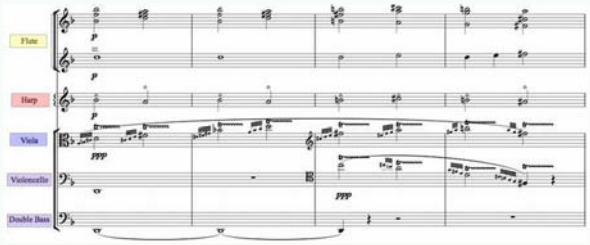


图216：叠加调色

30. 练习：打击乐编配2

让我们来位这段节奏型编配打击乐声部，图217。
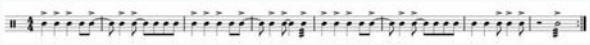


图217：编配打击乐声部

八、结语

到这里为止，我们已经通过Kontakt 3和其它的管弦乐音色库一起探讨了如何利用MIDI系统来制作和模仿真实的管弦乐曲，同时我们也一同了解了真实的管弦乐器特点，还接触了大量的当代管弦乐和好莱乌电影音乐的例子。其实，无论我们增样去编写和创作管弦乐作品，有一点非常重要，这也是伯克利的老师们常爱说的一句话“Never orchestrating for orchestration” 大概的意思是不要为了写管弦而写管弦，也就是说，永远不要局限在管弦乐编制里来设计你的创作，应当包容一切可以包容的乐器和音色，吸收一切可以吸收的技法，让你的作品听起来是新鲜的和当代的。这就好像我们都喜欢读古诗，古诗的确很美，但我们千万不要去写古诗。

写作管弦乐曲就是在用一个巨大的调色盘画画，如果我们把旋律看成线条，把和声看成架构，那么Orchestrating就是着色。

用免费的 Independence Free 制作出 Justice 那样的贝司声音

编译：musiXboy　出处：musicradar.com

> Justice几乎成了法国乃至全世界最火的电子音乐明星，想制作出他们那种感觉的贝司声音吗？跟我来吧。

别担心我们制作贝司的软件你买不到，我们用免费的Independence Free插件就可以，进入这里（http://www.yellowtools.us/cp21/cms/index.php?id=842）点击Download Independence Free，然后填写你的一些个人信息，就可以免费下载啦，如图1。注意，表格最后有一项要写序列号，要填写“INDE-FREE”。注册完毕后，在网站左侧的My Account里可以找到Downlaods，进去就是Independence Free的下载了。



图1：免费下载Independence Free插件

最棒的是Independence Free插件可是还带有2GB的音色哦，所以你还真得多下载会呢。

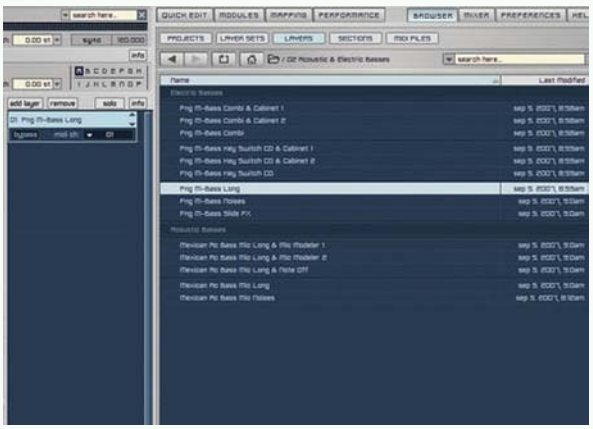


图2：选择Fng M_Bass Long音色

下载并安装好软件和2GB的音色库之后，在你的宿主里打开Independence Free就可以了（SONAR、Cubase、Logic Pro还是Ableton Live都可以）。咱们选择Independence Free – Instruments/02 Acoustic and Electric Basses/Fng M_Bass Long这个音色，如图2。



图3：进入Independence Free的Modules界面

我们就从这个贝司音色开始调，现在听起来这个锯齿波很丰富的声音的低频很重，但没有那种Justice式的funky吉他的中频，那么让我们开始

吧，首先点击Independence Free的Modules按钮，如图3。

点击右手边的Insert FX按钮插入一个效果器，用Distortion里的Dual Band Distortion比较合适，如图4。

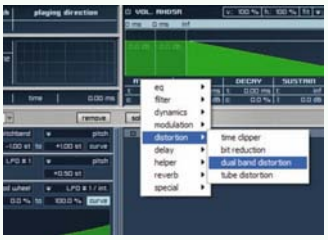


图4：使用Dual Band Distortion效果



图5：调节Dual Band Distortion的参数

这个Dual Band Distortion效果很适合调节贝司音色，它有滤波器和两个可以并行工作的失真效果，让我们把目光集中在中频上，设置Frequency频率到大概3000Hz的位置，其它几个参数如图5那样调节。



图6：Cabinet Modeller吉他箱模效果



图7：Tube Distortion电子管失真效果

要让声音再摇滚点，我们再增加一个Cabinet Modeller吉他箱模效果，参数设置如图6。记住这个吉他箱模效果要串在之前的失真效果之后，而不是之前，也就是Cabinet Modeller界面显示在Dual Band Distortion的下面。



图8：调节Low Cut多切一些低频



图9：最后加一个Limiter限制器

接下来我们再串一个Tube Distortion电子管失真效果，来提升中频的声音，同时弱化低频。如图7那样设置即可，然后你可以演奏一下听听，对比加了这三个效果和不加效果之前的声音。

注意一下Tube Distortion电子管失真效果的Low Cut旋钮，它对声音最终的样子起到很关键的作用，如图8，我把Low Cut往上调节了，再多切一些过于失真而脏掉的低频。如果你喜欢低频多一点的音色，只要把原始未加效果器的音色与咱们现在调节好的音色叠加在一起演奏就可以了，很简单吧?

就是这样了，最后的最后我们再加一个Limiter限制器，把Release设置的长一些，Threshold阈值设置的低一些，得到更平滑的声音，如图9。如果你自己感觉不喜欢这个音色，可以试着增加Special效果分类里的Preamp Modeller和Mic Modeller，也许会改变不少。

制作自己的VST——Synthmaker教程（入门篇一）

文：WoodenGun

一、Synthmaker是什么?

Synthmaker(SM)是英国Outsim公司在2006年11月出品的一款用于制作VST插件的软件。

目前市场上有很多款类似的软件，比较知名的有：Reaktor5、Max/MSP、SynthEdit。这几款软件都一样可以用来制作乐器或效果器，而且都提供友好的图形操作界面。SM相比这些软件的优势是：

1、SM的功能极为强大

SM不仅提供高级模块，方便初学者入门使用，而且提供全面操作DSP(Digital Signal Processing 数字信号处理)的可能性，允许你使用代码编写自己的算法，从而得到效率极高的处理核心。不熟悉SM的人很可能会觉得SM和Reaktor5相比是业余级的，但实际上SM的信号处理能力应该比Reaktor5还要强，因为SM最终还支持机器语言，可以让你获得最高效率的处理能力。当然SM有自身的问题和缺陷，比如对复音的控制能力就很糟糕。

2、SM可以方便地直接导出VST或VSTi。

Reaktor5和Max5都不能直接导出VST。SynthEdit也可以直接导出VST，但是SynthEdit在操作方面的灵活性（比如SM中连线可以任意弯曲，但SynthEdit是不可以的，实际上只有SM中可以做到）是没法和SM比的。

3、最为流畅的工作界面。和其它3个软件相比，SM的工作界面显然是最人性化的。SM中的连线都可以任意弯曲，错综复杂的连线可以被整理得井井有条，而其它几个软件的连线都只能是直线。SM还支持画面的缩放，你可以从容应对大规模的电路图。

4、矢量图形绘制。SM对矢量图形的支持非常优秀。你完全可以不用点阵图片，仅仅使用矢量图片完成所有的显示。当然SM使用Flash技术进行矢量绘制，在显示效率上相当不良好，Flash的显示效率很低，当画面很复杂时，显示速度会明显变慢。动态矢量的效率就更低。但是用做VST的显示，SM的效率还是足够的。

5、SM在极为强大和复杂的功能基础上保持了良好的稳定性。在我使用Synthmaker开发一个大型VST的过程中，遇到的无故退出情况仅仅只有数次，考虑到该VST的电路图的规模，我认为SM的稳定性是出众的和可以信赖的。

二、SM好学吗?

在FL Studio8中嵌入了SM之后，学习使用SM的人越来越多。虽然我要强调这种设计用的软件其实并不是为每个人准备的，但是在这个软件乐器越来越成为音乐家的主要工具的时代，对电子合成技术多一点了解绝对不是坏事。所以我建议每个人都应该学习SM，虽然你不必学习到很精通。而且在你学习某样东西之前你很可能根本不知道自己会不会对它产生兴趣。也许在你学习一段时间后会发现自己真正感兴趣的恰恰是设计乐器和效果器，那中国将来的第一大软件乐器品牌可能就是你创立的。

SM比Reakor5要好学。当然学习这种软件都需要你有比较好的逻辑能力，但这种能力是可以在学习的过程中进行锻炼的。和其它几个软件相比应该说SM是最容易入门的，它提供的操作环境非常人性

化，易于理解。另外SM提供的图形功能很丰富，比较容易激发学习的兴趣。

但你仍然需要做好心理准备应付各种难以理解的问题。

三、你需要做的准备工作

由于这种教程是连载的形式出现，你的学习压力并不会太大。但为了学习起来更加快速，建议你对一些声音合成技术中的核心概念提前进行学习。可以参见我写的《软件乐器15天训练》。

并不用花很多时间，你就能快速了解现代声音合成技术中的核心概念。由于已经有这样一个系统的教程在，所以在这个SM的教程中将不会对这些概念进行描述。

第一节 SM界面

SM的界面分成四个部分：1模块分类表，2模块列表，3电路图，4电路图概览（见图1-1）。

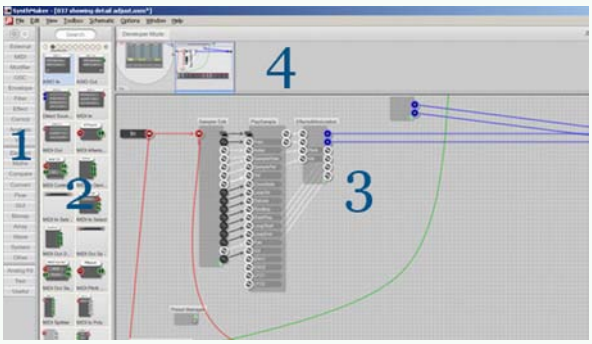


图1-1 SM的界面

1模块分类将所有可以使用的模块进行了分类，点击不同的分类名称，在2模块列表中将显示出不同的模块。电路图概览上方有一个Developer Mode按钮，用于在专业模式和业余模式之间切换，在业余模式下有些模块会被隐藏。建议切换到专业模式。

2模块列表里是你能使用的各种模块。模块极多，你要花时间慢慢学习。这也是最主要的学习对象。

3电路图就是最核心的部分了，你要实现什么功能全要看在这里摆放什么模块以及怎么连接这些模块。

4电路图概览显示的是电路图的逻辑结构，我们后面再来了解它。

最后说明一下，在这个教程中使用的是Synthmaker1.1.2独立版本，你可以使用FL Studio8中提供的插件版本，它们是完全一样的。

第二节 花5分钟制作你的第一个VSTi

没错，真的只需要5分钟。

1、打开SM，点击File->New，新建一个空的工程。

2、记得点击Developer Mode切换到专业模式，和业余模式的区别就是模块分类数量比较多而已。

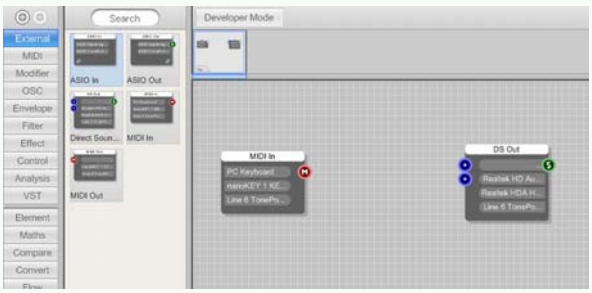


图1-2 拖入两个模块

3、点击最上方的External，里面有5个模块，找到名称分别为Direct Soun...和MIDI In的两个模块，直接拖动到电路图里，结果见图1-2。

MIDI In用来得到你的MIDI键盘的信号，你可以看到上面有你的MIDI键盘的名称。如果你看不到的话，应该是MIDI键盘没有正确连接或没有正确设置（这和SM无关）。在图1-2中你看到的第二个选项就是我正在使用的NanoKey这个键盘。点击它，就可以让SM接受到MIDI键盘弹奏的信号了。

你还会看到第一项显示的是PC Keyboard，没错，激活这个选项，你可以用电脑键盘来弹奏，从Z开始的zxcv…是C2系列，从Q开始的qwer…是C3系列。

第二个模块是声卡模块，用于把最终的声音输出给声卡，你可以看到这个模块有两个圆形的接口，分别是左声道和右声道。（上方的是左声道）

4、在模块分类中切换到MIDI，在中央位置，你会看到一个叫MIDI to Poly的模块，拖进来。这个模块用来分析MIDI In这个模块接受到的信号，从里面分离出我们能使用的音高、力度等信息。

5、把它左端的圆形并标有M的接口和MIDI In的M接口连接起来。连接的方法是从MIDI In的M口拖出一条线，连接到MIDI to Poly的M口（不能反过来从MIDI to Poly拖向MIDI In），结果如图1-3。

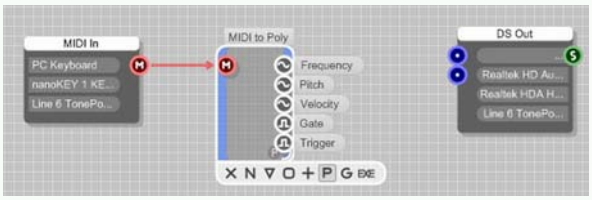


图1-3 MIDI In连接到MIDI to Poly的M口

6、点击MIDI to Poly，你会看到每个接口的名称。在SM里一个模块左边的接口（小圆圈）是输入信号接口，右边是输出信号。所以MIDI to Poly就是接收MIDI In这个模块传输过来的信号，经过处理，从右边输出5种分离出来的MIDI信号，分别是Frequency频率、Pitch音高、Velocity力度、Gate门信号（这种信号很难理解，我们后面将专门介绍）、Trigger触发信号（也很难理解，先不用管它）。

刚才说到必须从MIDI In拖向MIDI to Poly是因为在SM里建立连线时，必须从输出端口拖向输入端口。

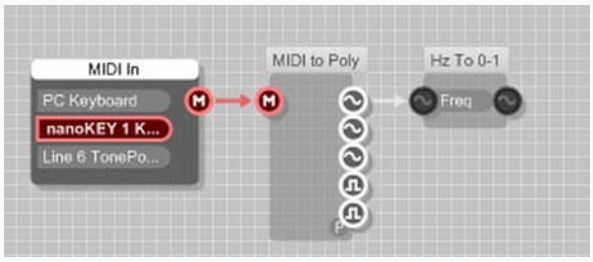


图1-4：连接Hz To 0-1模块

7、把模块分类切换到Modifier，在里面找到Hz To 0-1这个模块，拖进去。把它和MIDI to Poly的Frequency连接到一起。见图1-4。

这个模块的作用是把MIDI to Poly输出的Frequency信号变成0-1之间的数字。之所以要做这种变换是因为后面将要出场的振荡器的输入信号都是要求0-1的数字，真实的频率数字是无法使用的。

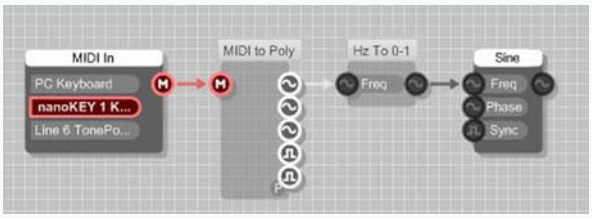


图1-5：连接OSC

8、好了现在拖入最核心的模块，也就是能真正发出声音的模块——振荡器。把模块分类切换到OSC，在里面找到Sine（如果你已经阅读了《软件乐器15天训练》，会对这些概念极为熟悉）。

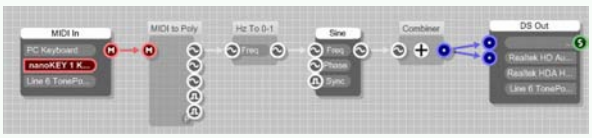


图1-6：把振荡器发出的复音信号转换成单音信号的模块

点击这个Sine模块，你会看到它最上面的输入端口有这样的说明：Freq in range 0-1 with 1 being half sampling rate，翻译成汉语是：这个端口接收0-1的数字，1表示的是当前采样率的一半。这就是为什么我们一定要在前面使用一个转换模块的原因。如果你对这些内容理解起来有困难，可以先不用管这些东西。

9、连接OSC，见图1-5。

现在弹奏键盘是没有声音的，因为我们还没有把振荡器发出的声音连接到声卡。

但是这里就出现了两个极重要的概念——复音和单音。由于这两个概念理解起来难度很大，我们放到后面再说，现在你只需要继续跟着操作就好了。

10、我们需要添加一个用来把振荡器发出的复音信号转换成单音信号的模块。它在Modifier里，叫Combiner，有一个大大的加号图标。添加进来并连接到Sine的后面，见图1-6。

在图1-6中已经把Combiner的输出连接到了声卡。现在弹奏就已经能发出声音了。你可以在DS

Out这个模块中选择输出到哪个声卡驱动。

当然你在弹奏的时候会发现弹奏两个音符时，声音就会失真，这很自然，因为Sine这个模块输出的信号是从-1到1的数字，当同时发出两个正弦波时，信号肯定会超过1，于是就会失真，解决这个问题的方法很简单——添加一个音量控制旋钮，但我们先不去管它。

11、OK，我们的VST已经完成了，虽然声音会破，但也已经是个VST了。那么怎么导出成VSTi呢？在导出为VSTi或VST的时候，SM有一些规则，我们一样先不用去管这些规则。先来看看怎么做。

用鼠标框选除MIDI In和DS Out之外的其它4个模块，见图1-7。

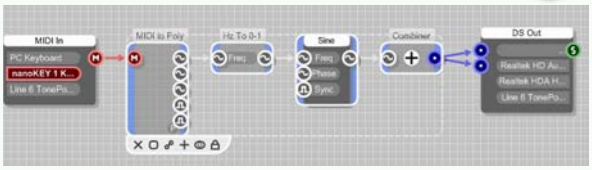


图1-7：选中除MIDI In和DS Out之外的其它4个模块

你会看到下边多出了一些功能按钮。这些按钮我们马上就会一一介绍。但在这一节，我们先跳过其它的按钮，单独了解一下叉叉右边的方形按钮。

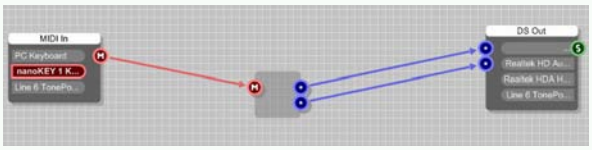


图1-8：点击方形按钮

这个按钮的作用是把选中的模块变成一个单独的大模块，就像是把它们装到一个盒子里去一样。现在点击方形按钮，得到结果如图1-8。

如果你很好奇，可以双击这个新出现的模块，你会发现刚才的4个模块都在里面。然后在空白的地方再次双击，你可以退回到图1-8。

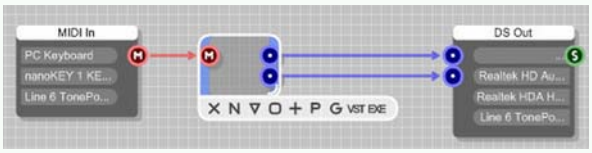


图1-9：单击新出现的模块

12、单击新出现的模块，你会看到和图1-7类似的按钮，但是多出来了几个，见图1-9。

哇！出现了一个VST按钮。这就是用来导出VST的。点击它。弹出一个窗口，见图1-10。

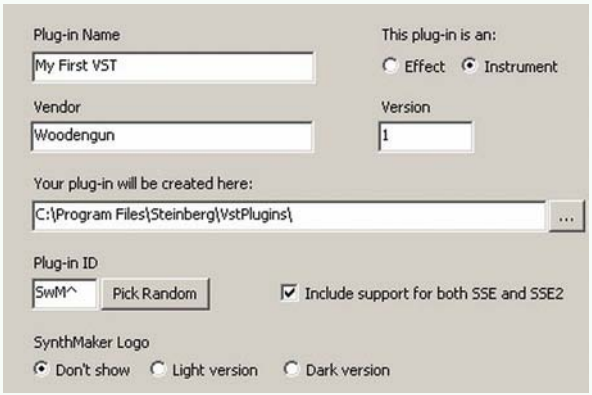


图1-10：导出VST

在Plug-in Name下为你的VSTi起一个名字，确定右边选中的是Instrument（乐器），而不是Effect（效果器）。然后选择保存的路径。其它和图1-10保持一致就可以了。

导出一瞬间就会完成。现在一个新生的VSTi已经出现在你的硬盘里了。马上去你的DAW里调用一下看看。图1-11显示我在Live8里调用的情况。



图1-11：在Live8里调用

OK，OK我知道这个插件没有界面。所有的人都看到了。

这是因为我们没有添加任何显示的东西，比如旋钮，按钮什么的，所以当然它就什么都不显示。

但是我们这一章的任务已经顺利完成。

第三节 显示点东西在界面上吧

在插件上显示良好的界面是极为重要的一件事情，良好的界面可以让使用者更加容易操作。SM提

供的显示功能极为强大，而且非常容易学习。在这一章，我们来学习怎样添加旋钮。

在SM里制作自己的旋钮需要更深入的学习之后才能进行，现在我们先来学习怎样添加SM自带的旋钮。

在添加旋钮前，让我们先来更换一个OSC（关于这种概念请一定先参见《软件乐器15天训练》）。这是因为Sine（正弦波）振荡器发出的声音没有任何谐波，后面要添加的滤波器发挥不了任何作用。

切换到模块分类的OSC项，找到Sawtooth HB，用它把Sine这个振荡器替换掉。锯齿波里有比较丰富的谐波。

我们首先来添加一个ENV，切换到模块分类的Envelope，把第一个ADSR拖进来，然后连线，见图1-12。

这个ENV直接允许你把振荡器发出的声音信号输入进去，然后在右边输出处理后的信号。其中的Amount旋钮相当于是音量旋钮。把ENV的上方输出口连接到Combiner，再来弹奏，调整音量，现在就不会再出现爆音了。

如果你有兴趣，可以双击ADSR看看里面的内容。

现在在空白处双击，退回一层。或者，在电路图概览中点击最左端的方块，就可以跳到电路图的最上一层。

这里顺便了解一下这个电路概览图，见图1-13。

电器概览图显示的是电路图的逻辑结构序列。这个序列是基于一种叫做Module的概念的。我们在第二章已经使用过这个功能，也就是选中若干个模块，然后点击方形按钮，就可以把这些模块放到一个盒子里面去，这种盒子就叫Module。

电路概览图显示的就是你现在所处的Module的层数。在图1-13中显示的是当前显示的Module已经是属于第三层了（可以想象成是大盒子里放着小盒子）。这是双击ADSR之后的显示结果。表明的是最上层的盒子（Module）里包括了我们第二章里添加的4个模块，我们的新模块ADSR也是直接添加到这个Module里去的（都是在第二层）。双击ADSR时，电路图显示的是ADSR这个盒子里的内容，这是第三层。

使用电路概览图，你就可以方便地在电器逻辑

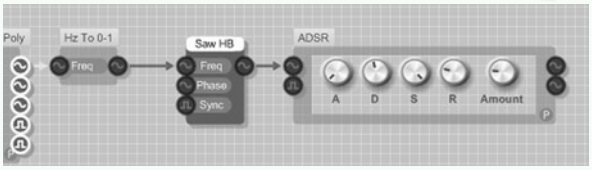


图1-12：连接ADSR模块

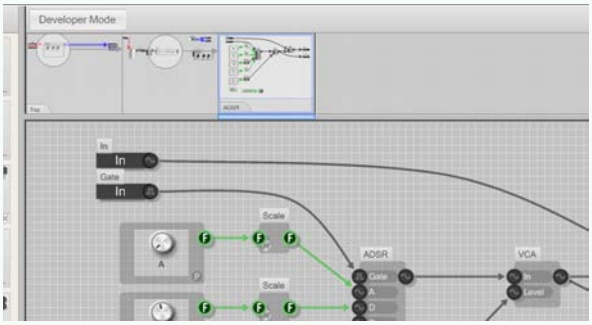


图1-13：电路概览图

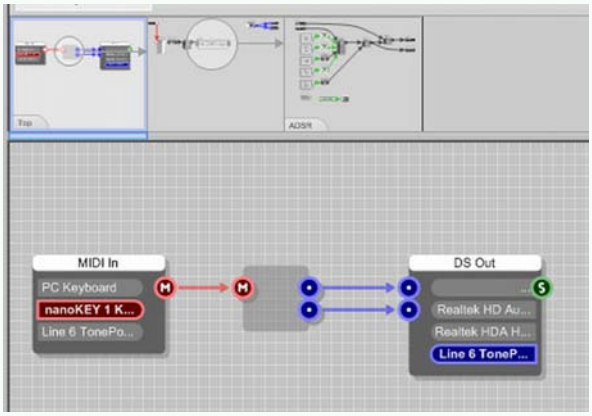


图1-14：导出VST层

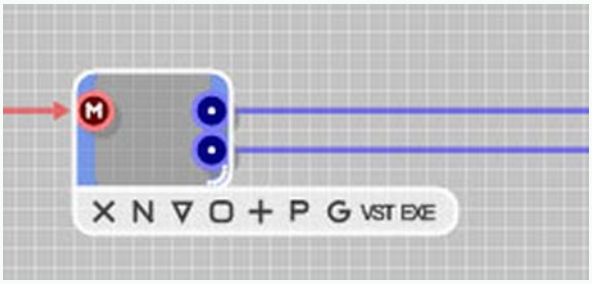


图1-15：点击主Module

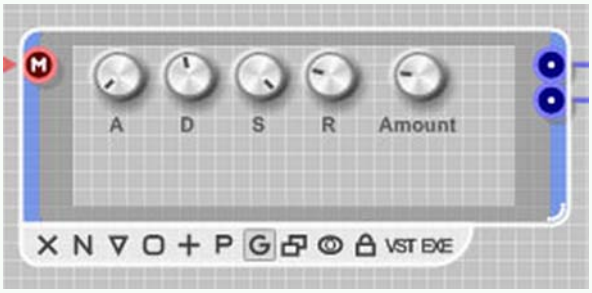


图1-16：改变主Module的大小

结构中跳转。迅速熟悉这种电路组织方式是极重要的，因为当电路图变得复杂时，必须使用大量的Module，有时层数甚至会达到十几层，也就是盒子里装盒子，就像俄罗斯套娃一样。

现在在电路概览图上点击最左边的一个方格，跳回到最上层电路，见图1-14。也就是我们用来导出VST的那一层。

现在如果你再导出一次VST的话，你会发现，在DAW中调用的时候，仍然没有面板，或面板上什么都没有。这是因为要显示出东西，还要进行一项设定。

点击我们的主Module，或主盒子。见图1-15。

你会看到一大串按钮。其中有一个G按钮，这个按钮的作用是让这个Module里的可以显示的东西都显示出来。现在点击G，哇啦，刚才添加的ADSR上的旋钮出现了。如果你现在导出VST的话，在DAW里调用时就可以看到旋钮了。

不过很糟糕的是，旋钮只显示了半个。这个很好办，你想要显示多大，就把这个Module拉多大。把鼠标移动到Module的右下角，拖动改变这个Module的大小到你想要的程度，见图1-16。

这里要特别注意一件事，只有最上层的这个Module才可以导出为VST，其内部的Module是没有这个功能的。关于此的细节我们后面说到VST导出的时候再说。

另外，这个主Module的界面大小就是你的VST最终在DAW里面显示的大小，所以你想要你的VST的界面有多大，就要调整这个主Module。你现在就可以把这个主Module调整为不同的大小然后导出去DAW里看看。

OK，我们已经成功为我们的VST添加了可以看见的界面，下面我们再来丰富一下。



图1-17：添加一个滤波器



图1-18：解锁界面

第四节 来点难度吧，拜托

我们再来添加一个滤波器，在Filter里找到State Variable（显示的是State Variab）。建立连接如图1-17。

别忘了，想要弹奏时能听到声音，一定要把Filter的输出接到Combiner上。

现在回到最上层，你会发现界面乱成一片了。SM并不会自动分配旋钮的位置，这件事是需要你自己来做的，你可以把显示的内容自由拖动到你想要的地方去。在拖动之前，你需要先解锁界面。点击锁子按钮，见图1-18。

锁子打开，现在你就可以自由调整旋钮的位置了，把Filter的旋钮拉到下面去，见图1-19。

你会发现在拖动的时候，Filter的一组旋钮是一块移动的，而且无法分开移动，这是因为Filter是一个单独的Module，包括在同一个Module里的旋钮总是一块



图1-19：把Filter的旋钮拉到下面

移动的。

现在的问题是，Filter这个Module使用的旋钮和ADSR不一样，界面上显示出两种截然不同的旋钮并不是一种好的美工方案，实际上你在商品软件当中见不到这种情况。所以我们来为Filter更换一下旋钮，让界面统一化。

双击进入第二层，然后继续双击ADSR，进入ADSR内部。见图1-20。

你会看到，原来ADSR的5个旋钮都在这一层，随便找一个在上面点击“右键”，这会弹出右键菜单，在里面选择Copy。

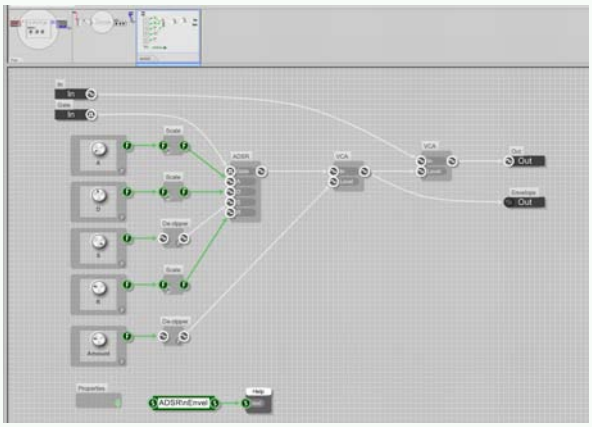


图1-20：进入ADSR内部

没错，SM里的各种模块，包括Module都是可以复制、剪切和粘贴的。复制完成后，在空白处双击退回一层，然后双击Filter，进入Filter的内部，你会看到Filter的3个旋钮，哇，也在这里。

选中这3个旋钮。

这时我们来了解一个选项。当你拖动鼠标框选的时候，有两种模式，一种是只有完全被鼠标框住的模块才会被选中，一种是只要鼠标框住模块的一部分这个模块就会被选中，你可以在学习一段时间后再决定自己要使用哪种模式。这两种模式的切换要到主菜单Options的Schematic中选择，名称是Mouse Behaviour>Drag。Drag下有两个选项，Enclose Components就是需要框住整个模块，这个模块才会被选中。下面的Touch Componets就是只要一个模块的一部分被框住，这个模块就会被选中。

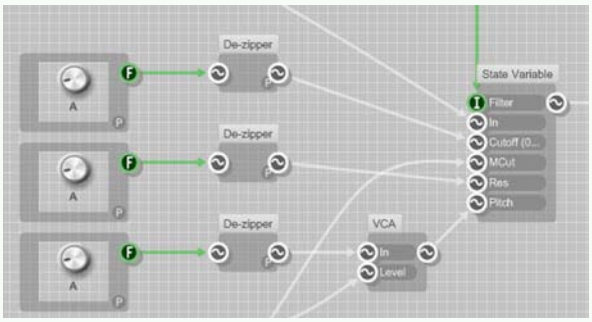


图1-21：复制出三个ADSR旋钮

选中3个Filter的旋钮，点击下面出现的叉叉，就可以把它们同时都删除。

点击右键，选择Paste，或者使用快捷键Ctrl+V也完全一样。你会看到刚才在ADSR里的旋钮就被复制过来了。再复制两个，重新排列一下，并重新建立连线，得到图1-21的结果。

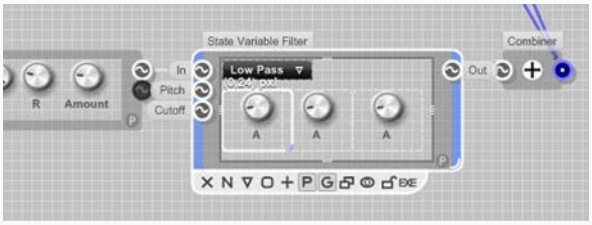


图1-22：调整各个旋钮的位置

这时如果你回到最上层电路，你会发现，Filter的旋钮只显示出来一个，其它的不知道去哪了。其实它们都在，只不过挤到了一起，所以只能看到一个。但是在最上层电路中，你是不能调整它们的位置的。刚才已经说过了，在这个界面Module里的内容是一块移动的，所以想要调整这3个旋钮的位置，你必须在第二层电器中进行。观察一下Filter这个模块，它上面也有一个锁子按钮，点击后解锁Fitler面板，然后调整各个旋钮的位置，得到图1-22的结果。

现在一个新的问题就出现了。3个旋钮的名称完全一样，这肯定是个糟糕的结果。我们需要为3个旋钮修改一下名称。进入Filter内部，你会在旋钮右下角看到一个字母P，这个字母表示这个Module内部有些参数可以不用进入到Module内部，而直接可以在当前一级界面中进行调整。这是SM极为出色

的一个功能叫Properties。详细介绍也是后面的内容。现在点击第一个旋钮的P按钮，你会看到一堆参数，见图1-23。

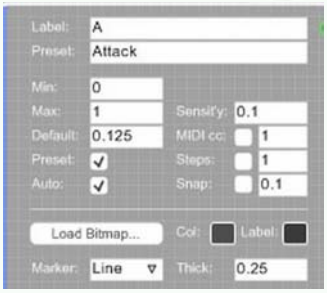


图1-23：参数设置

这些参数都是可以自由调整的，你可以删除一些参数，也可以增加一些新的参数，但关于此我们后面再说。想要修改旋钮显示的名称，就点击Label后面的字母，然后输入你想要的名称。比如Cutoff。完成后，在这个属性面板之外的地方单击鼠标，就可以退出这界面。然后你就会看到旋钮的名称已经改变了。

同样的操作，分别修改其它两个旋钮的名称。如果你忘了原来的旋钮都是什么名称，可以使用Ctrl+z，反操作，不停地反操作，直到恢复到没有删除之前的状态，记住3个旋钮的名称，然后使用Ctrl+Y，恢复操作，不停恢复，直到恢复到最新的状态。

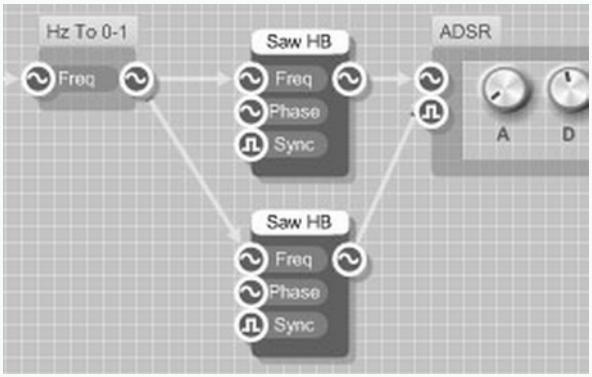


图1-24：连接Saw HB

Module的这种属性列表在SM提供的多数模块里都包括，是极为重要的一个功能，没有这个功能，要完成刚才的修改工作，就要不停地双击，深入数层后才能看到要修改的参数，会很消费时间。在你学习SM的过程中，一定注意每个Module的P按钮。

另外在你调整完一个Module的界面之后，一定要记得重新上锁，以防意外的修改。

最后，我们再来添加一个额外的旋钮。

首先，我们再添加一个Saw HB，并做和前一个Saw HB同样的连线，见图1-24。形成一个加法合成算法，也就是把两个振荡器的声音加到一起，在SM里，当把两条连线接到同一个输入端口时，这两个信号会相加后进入输入端口。

然后把模块分类切换到Control，这里集中了很多旋钮，还包括推杆，按钮等等一些常用的控制器。找到一个叫Readout Kn的旋钮。这种旋钮有一个特别之处是，旋转它的时候会显示当前的数值，而不旋转的时候，它会显示旋钮的名称。把这个旋钮连接到第一个Saw HB的Phase上。然后一样使用旋钮的P按钮来为它更改名称。不过这次有可能你会发现在更改了Label之后，旋钮的名称仍然叫Volume，而没有变更为Phase（或你使用的名称）。这是因为这个旋钮内部没有做“即时”更新的设计，你需要旋转一下它，才会发现名称的确已经变更了。

回到最上层电路，调整新添加的旋钮的位置。然后导出为VST，到你的DAW里加载试试看。

OK，大功告成。SM入门篇一的任务顺利完成。

在这一篇，我们的任务仅仅是按下门铃，还没有学习任何实际的知识。但是通过这一篇的尝试，你已经看到了使用SM制作VST要用到的几乎所有操作，一个真正有意义的VST不过是增加更多的模块，显示更多的旋钮而已。

你可以试着在刚才的电路中添加一两个效果器，这个简单的合成器就可以投入使用了，虽然做不出华丽的音色，但谁敢说这不是个合成器?

点击这里下载参考OSM文件（SM的工程文件格式）。http://www.midifan.com/down2/midifan.asp?$40

限制器入门向导

文：Mo Volans　编译：江枫
出处：《Mixing & Mastering》杂志2月

> 限制器也许是动态处理器家族中最为简单的一员，配备着少有的几个控制钮还有通常很简单的电平表。说到这里，我想，简陋的限制器往往被人误解为压缩器或者忽略掉了。

下载文中的示例音频文件：http://www.midifan.com/down2/midifan.asp?$40

为了把事情讲清楚，我想应该举一些例子来阐述不同的限制器（有些是DAW自带的，还有些是商业性的）。总的来说，就是在工作中如何正确的把握其使用分寸。这也有助于为限制器提供一些香料，某些特色和功能就是它们独有的。

限制与压缩

在我们审视一些真实的限制效果的音频样本之前，有一点非常重要，我们清晰地定义了限制器的功能以及其是如何工作的，并且希望能够清楚的解释限制器和压缩器的不同。

尽管限制器和压缩器都可以用来处理增益衰减工作，削弱瞬时的动态变化，但它们还有些轻微的不同，正是这些不同使得它们适合应用在不同环境中。

压缩器通常采用门限控制，让使用者决定峰值中增益衰减的作用起点，然后是一个比例控制，用以决定增益衰减的程度。这个处理过程是完美的，可以非常好的平衡你声音中音量较小的部分和常规部分。在家用录音棚中，压缩器可以很好的处理声乐，鼓和器乐中需要修正整体动态的部分。

现在的限制器也使用增益衰减，通常也还具备一个门限控制，这就让人更容易混淆，但这里主要的区别在于，限制器的增益衰减并不具有比例控制功能来进行调节，取而代之的是用户设定的天花板（最高限度）。简单来说，这意味着你可以设置一个“界限”，音频信号通过该单元的电平不能够超越这个界限。

有些限制器在这些地方比其他的更严格，例如，一些老式的模拟限制器以一种不严格的方式触及其上限，然而现代的母带限制器极端的精准，一经设置，不允许任何信号超越其上限。这种类型的限制器叫做砖墙限制器[brick wall limiter]，我们会在后续的部分来讨论。

限制器的增益衰减数量通常有两种方式进行设定。有些限制器自带输入增益。通过这种方式，声音被驱动到限制器，变得浓厚，当增益衰减提升的时候，具有更少的动态。设想一下，当水在越来越高的压力下输送进管道中，当压力到达一个临界点时，管道已经完全充满了水，回到限制器的例子当中，也许有人已经成功地把音频文件变得充满了无谓的噪音！

对限制器而言，改变增益衰减用量的另一个方法就是利用门限控制。这样设置可以决定何时进入限制状态，同时限制器将会放大你已经设置好的发送给上一级输出的信号。

有些限制器通常包含了一个释放控制，可以微调其恢复的速度。这一点非常有用，可以方便得到清晰的声音，尤其是处理整个总线或者在做母带处理的过程中。偶尔你也许会看到一个上升时间的参数控制[attack]，但这并不常见。

希望这些可以有助于区分限制器和压缩器，能够帮助你在未来的工作中选择合适的工具。现在，让我们来审视4个现实生活中采用限制的例子以及我们所能够取得的效果。

安全网——清晰的限制效果

一个关于限制器超级简单的用法，就是在一个特殊的通道上创造音频的安全网。如果你为声音应用了大量的处理效果，其动态效果可能会产生轻微的扭曲。即一些轻量级的压缩器也会创造出这种峰值，你可以在增加合唱，延迟和混响等效果的行为中发现这种情形。



图1：压缩与限制的例子

通常，在多数情况下，我们并不想失去声音的动态，并且尝试保持原始音频的完整感觉，但另一方面，爆音与过载是我们不惜一切代价去避免的。答案就在于，限制器的行为就像是在所有通道的音量上面盖了一个帽子。经过简单调节的限制器，通常被放在处理器链条的最后，可以确保不会发生爆音，当声音失控的时候只会应用少许的增益衰减量。

在图1这个例子中，一个鼓组的循环伴随着电钢琴的即兴重复进行播放，在一些压缩效果被应用到鼓声部后，其开始听起来有些澎湃，并且有爆音的危险。限制器避免了伤及原始音频动态效果的危险。这种常见的处理手段在繁忙的混音中会节约你大量的时间，并且可以对其效果完全放心。

请听1.mp3。

在这种情形下，你可以看到我或多或少的匹配了限制器的释放时间，让这里的压缩器表现良好，当然，每次的情况都不尽相同，释放时间需要根据你的原始声音素材来做调整。

降低波峰

进一步来说，限制器可以用来降低声音的波峰，不单单是消灭爆音，而且是真实的雕刻声音的动态。把限制器的门限向上推进多少确实是一门学问。这样做的结果是，对于不同音量的动态声音片段，其密度会加大，而所有的细节却可以保持一致，虽然音频变得更加密集，原始的动态却仍然得以保留。



图2：侧链压缩

图2是一个更好的例子，当采用侧链压缩时，轻微的增加侵略性的限制效果会非常有用。通常，这种压缩方式能够有效增加令人愉悦的冲击效果，但这也可能导致混音中的问题，制造出不平坦的整体音量。

如果在侧链压缩器之后直接插入一个限制器，波峰可能就会受到削减，把侧链的音量提升。也许你认为这样会影响到音量的变化，但是侧链的感觉受到了保留，你的信号保持了很好的一致性，当然也不用担心任何的过载问题。

在这个例子中，我采用了Fabfilters Pro-C压缩器，创造出侧链效果，并且采用Sonnox限制器在附近控制局面。你可以注意到，自己仍然能够听到侧链的效果。

请听2.mp3。

在混音中提升音量和密度

每个人都希望能够把音乐的细节听得清楚一些，但如果每个音乐元素的音量都很大，那么对于整个混音来说就会乱成一团糟。谈到这里需要说明一下，在混音中提升个别元素的音量并不一定会伤害整体的效果，因为这样也可能会创造出对比的感觉，而且在实践中效果良好。



图3：增加个别音乐元素的音量

该技术会让你的限制器工作的更加辛苦，也可能会破坏掉你的声音动态，因此请慎重的采用这种方式，并且每次只对个别元素使用，如图3。我曾经用过Universal Audio的限制器，对径直向前的鼓声循环进行操作，我操作的力度比较大，因此你可以听出这种效果。这确实是令人振奋地声音，但如果长时间的聆听可能会让人感到疲惫，而且与其他元素的融合并不很好。和其他工具一样，只有在适当的时间和位置采用才会取得良好的效果。

我提供了一些效果之前和之后的片段，这样你就可以辨别限制作用在动态上的效果，如图4、5。这些声音事实上增加了相同的音量，也许你不相信，但很明显，限制器把平均音量提升了一个台阶，因此听起来更加的响亮。

处理之前声音请听3.mp3

处理之后声音请听4.mp3



图4：UAD Precision Limiter限制器插件

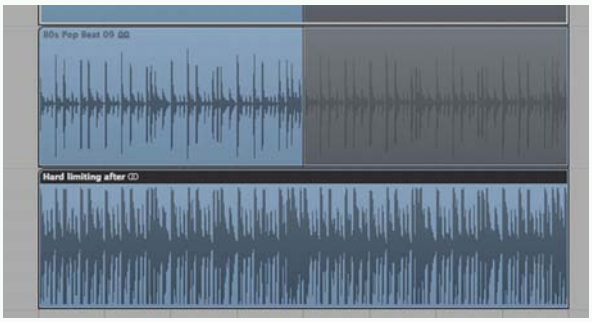


图5：限制前后的对比



图6：Wavearts的FinalPlug 5插件

母带处理中限制的应用

限制器通常在母带处理中用来提升全体音轨音量的听感。为了达到这个目的，限制器就要作用给主控总线，而且必须位于你所使用效果器链条的最后一个环节，当然，除了抖动[dithering]之外。

正如前面的例子一样，这种处理会为你的音乐增加相当可观的音量，但不像前面的那个片段，你并不需要在这里过分的使用限制器。你需要考虑声音的整体清晰度，音染是应该避免的。当我最初学习混音和母带处理时，有人告诉我说，对于母带处理中最后一个限制器，-3db可以作为增益衰减的最高限度，也许这是一个非常不错的建议，尽管有些音轨要求多一点或者少一点。

最后请听音轨片段5.mp3，采用来自Wavearts的简单的母带限制器（如图6），你可以看到，在任何位置上，增益衰减的峰值都在-4db左右。这样会提升音轨整体的音量而不会毁坏其动态表现。

Kontakt Player 2 音源家族使用技巧（二）——Acoustic Legends HD vs Chris Hein Guitars

文：飞来音

在前面，我们提到过关于Kontakt非常神奇的一个功能——KSP脚本。全球各大软音源制造商们选择Kontakt Player这个采样引擎来搭载很大一部分就是为了使自己的产品能够利用KSP脚本技术来实现高度仿真的演奏水准。

毫无疑问，说到模拟真实演奏的乐器，MIDI制作出来的感觉最差的非吉他莫属，特别是电吉他，更特别是电吉他Solo，现在基本上制作人或是编曲们都宁愿拿一把1000块钱的破吉他真录也不拼死去拿MIDI做，因为用MIDI去做的话那就完全叫做一个吃力不讨好。

把吉他音源搬到Kontakt采样器上的软音源有很多，并且每一款都很出名，我相信大家一定忘不了LPC那个大家伙。由于本文是专门针对Kontakt Player 2上的吉他音源来讲解的，LPC那个大家伙就暂且先放一边。在Kontakt Player 2上，专门的吉他音源有这些（除开综合音源不算）：

1-Vir2 Instruments Acoustic Legends HD
2-Best Service Chris Hein – Guitars
3-Big Fish Audio Raging Guitars
4-Prominy SC Electric Guitar
……

当然，这其中大家使用比较多的就是传奇木吉他Acoustic Legends HD以及Chris Hein Guitars，让小飞来为大家介绍这两款吉他音色库。

Acoustic Legends HD是一款非常经典的木吉他音色库，它拥有多种高档木吉他以及数种民族弹拨乐器的采样，另外不得不提的就是它还拥有专门做扫弦的扫弦采样。

先来看看传奇木吉他最另人神魂颠倒的功能，扫弦音色库的使用。在它的音源模块下读取音色[Instruments]（乐器）→[Chord Banks]（和弦库）→[Six Str Chords KSW]（键位控制的钢弦吉他），这个组里面的都是能使用KeySwitch功能进行扫弦演奏的音色，如图01所示。



图01 在Acoustic Legends HD中读取扫弦音色组

首先，介绍一下Acoustic Legends HD音色模块KSP界面上的参数功能。在这里我们可以看到3个项

目，分别是EQ，REVERB，CAPO和OTHER。

EQ部分：如图02所示，很简单！这是一个三段均衡，分别是低频能量，中频位置，中频增益和高频能量，很可惜的就是只有中频的这一个频点才可以由用户选择频率。



图02 音色模块界面上的3段EQ

REVERB：如图03所示，很简单！这是一个简单的混响效果器，参数就只有空间大小Size以及Level湿声电平大小可调。



图03 音色模块界面上的混响和变调夹

CAPO：如图03所示，这是一个变调夹，设置该参数后，演奏某一个单音时就会增加一个变调后的复音一同响应。



图04 音色模块界面上的立体声扩展

OTHER：如图04所示，这里就只有1个参数，叫做St Width。显然，这是调节立体声宽度的参数，现在做木吉他老讲究双轨Doubling Track效果，试试这个参数也许有点用。

接下来，我们看最重要的部分，就是键盘和键位功能。如图05所示，在音色模块中我们可以看到一个叫做CHORD TYPE的显示窗，这里显示了当前所演奏和弦的和弦类型。那么这些和弦类型由哪控制呢？没错，它是靠这个音色的KeySwitch来进行控制的，也就是在虚拟键盘上最左边的一个八度的粉红色控制键。



图05 Acoustic Legends HD的键盘和键位控制功能

这些控制键不是用来切换演奏技巧的，而是用来改变和弦类型，和我们以前用的虚拟吉他手或是RealGuitar不一样了，各种和弦的类型被固定在了一个键上，其对应的键位功能的和弦类型分别是：

C0 = Major
C#0 = Major, alternate inversion
D0 = Minor
D#0 = Minor, alternate inversion
E0 = Major 7
F0 = Dominant 7
F#0 = Minor 7
G0 = Sus2
G#0 = Sus4
A0 = Half Diminished (min7b5)
A#0 = Diminished 7
B0 = Augmented

可以看出，Acoustic Legends HD可以演奏的和弦类型还是很多的。那么KeySwitch右边的蓝色键位呢，也是按照八度分开演奏形式的：

C1——B1：Single Notes单音演奏区
C2——B2：Down Stroke下扫和弦演奏区
C3——B3：UP Stroke 上扫和弦演奏区

C4——B4：Mute Strums 制音演奏区

C5——B5：Body Koncks 敲击琴身演奏区

当然，单音演奏区的琴键是按照吉他的把位来的，我非常喜欢这个，因为我知道弹吉他和弦的时候，有时候拇指或是其他手指完全可以稍微趁节奏空隙出来时迅速的演奏几个当前把位的单音来丰富演奏效果。因为受到指板把位限制，所以这样演出出来的单音很难完全按照自己的意愿去控制音区，所以在C1到B1这个八度内，它的音是这样的：

C1=C2

D1=D2（注意这2个音是要高出8度的）

E1=E1

F1=F1

G1=G1

A1=A1

B1=B1

……（黑键我暂且没管）

至于C2——B2，C3——B3这2个八度，显然就是演奏扫弦的常用键了，该音区的琴键表示和弦功能和级数，直接用单指即可演奏出和弦。

好了，现在搬一个吉他谱例来为大家示范制作吧，如图06所示，这是一段夹杂着一点单音演奏的和弦吉他谱，我们可以看到有两把吉他，一把在扫弦，另一把在弹奏一点点小旋律。

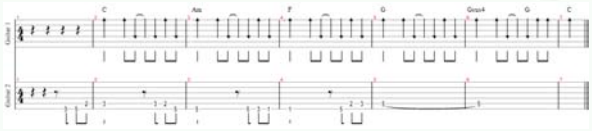


图06 一段夹杂着一点单音演奏的和弦吉他谱

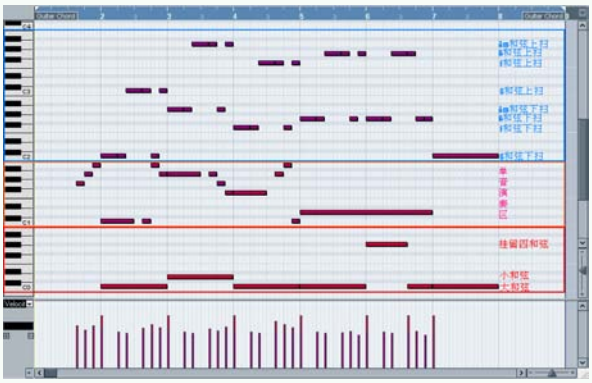


图07 完成谱例06的音符



图08 一个简单的控制自动滑音开关的控制键

首先，我们需要输入和弦类型，这里C，F和G和弦是大三和弦，分别在第2，4，5，6小节，在相应位置上写入大和弦类型控制键C0，Am为小三和弦，在第3小节，因此第3小节的控制键应写为D0，除此之外，在这里第6小节的前2拍多还有一个Sus4挂四和弦，我们将那个位置改C0为G#0即可。

接下来，我们输入节奏型，这个简单，直接对准和弦的名字在C2——B4这2个八度内写级数或功能，注意上扫和下扫的区别即可。

最后，我们把谱例中的第2把吉他旋律加进去，写单音就更简单，不过需要注意的是，C1和D1这2个键可是高8度的，所以第1小节到第2小节的上行音B1到C2不是往上写到C2而是往下写回到C1（如果看不明白我说的，自己读这个音色听下就明白了）。

完成的结果就是如图07所示了，呵呵，功能还是蛮强大的，虽然用起来有点麻烦。

关于其它的KSP脚本和KeySwitch功能，就比较简单了，这里比较常见的就是一些可以用来做SOLO的音色，例如读取[Instruments]→[Twelue String Picked]→[Taylor 955 12Str]这个音色，它的KeySwitch就简单得只有2个参数，分别是自动上滑音打开和关闭，如图08所示。

好了，基本上这款传奇木吉他Acoustic Legends HD就为大家介绍到这，当然，他不可能满足你所有的木吉他声部的制作需要，但是它的扫弦音色确实在吉他音源中算一个佼佼者了。在下期，我们将继续来了解另外一个基于Kontakt Player 2家族的吉他软件巨头Chris Hein Guitars音色库。

乐器工厂Reaktor 5教程：美化篇

文：WoodenGun

Reaktor5只提供缺省的各种控制器样式，如果你想要让面板看上去更加有吸引力，你就需要自己动手来画画了。Reaktor5对用户自定义图片的支持非常优秀，你可以更改旋钮、推子、按钮等这些主要控制器的显示图片，也可以纯粹使用图片的形式设计出任何样式的控制器。不过遗憾的是我对Photoshop并不是很精通，更糟的是，我不会画画。在尝试了一整天，画出一个极难看的旋钮之后，我终于决定放弃自己设计一个旋钮样式的努力，这对于一个不会画画的人来说太难了。实际上Reaktor5原厂那些Ensemble里标注的制作者基本上都分成两类，一类是设计电路图的人，一类是设计面板的人，有时还会有一堆制作Snapshot的人。美术和Reaktor5的电路图设计完全是两个职业（虽然看上去好像都是在画画），隔行如隔山，我也就不尝试了。但是如果你有足够的美术功底，或你想找学美术的朋友帮你设计面板，那么你就必须对Reaktor5这方面的性能有足够的了解。

我不能提供相应的演示文件了，请打开原厂的各个Ensemble找到显示用的模块（你现在的水平应该完全能做到这一点了），分析具体的用法。

一、Instrument

Instrument的眼睛页可以对整个Instrument的显示特性进行设置，见图1。

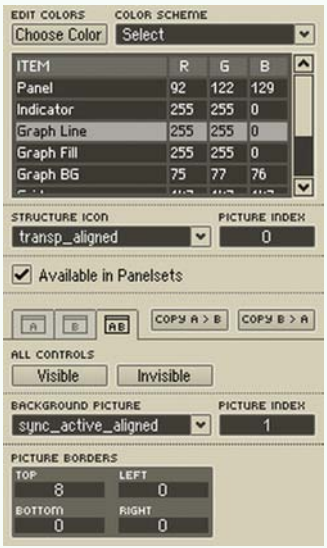


图1 Instrument的显示属性

我们前面的章节已经介绍过最上方的颜色调整功能。

Structure Icon是设定Instrument模块在电路图里的图标。缺省是一个键盘，你可以在这里更换成你想要的其它图片。

Reaktor5只支持两种图片格式：Tga和BMP。不支持网上常见的JPG格式。这大概是为了确保图片有最好的质量，但是问题是这两种图片格式的体积都很大，这会导致你的最终的Ensemble也会变大。

Tga图片可以保存Alpha信息，也就是透明度信息，用Photoshop保存为Tga的时候一定勾选保存Alpha通道信息。否则Reaktor5无法识别图片中的透明度信息。

All Controls下面的两个按钮建议你没事别乱碰。Visible让Instrument里所有的控制器都显示出

来，包括那些你特意设置为“不显示”的。Invisible将把所有的控制器隐藏起来。不建议去碰它们是因为，Invisible后所有控制器原来的位置信息都会丢失，再点击Visible它们将在面板上乱作一团，而且不能反操作。

Background Picture，在整个Instrument区域显示图片。如果你想为整个Instrument制作一个背景，要特别注意你在这里添加的图片是用铺地板的方式显示的。比如你添加的图片的尺寸是100×100像素，而你的Instrument显示区域的大小是200×100，图片将连续显示两次，也就是设置电脑墙纸时的“平铺”模式。

Picture Boarders，在图片的四边留下一定的空间。

二、旋钮等控制器的自定义图片

旋钮的眼睛页也一样有相应的自定义图片显示选项，见图2。

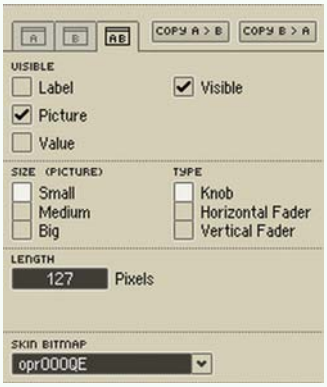


图2 旋钮的显示属性

Skin Bitmap就是选择图片的地方。旋钮的自定义比Instrument的背景图片要复杂很多。因为要显示的是一个会动的图片。在选择图片时会弹出图片编辑器，见图3。

首先很重要的一条，编辑器的preview显示的并不是你读取的原图片，而是编辑后被切割出来的一幅幅动画图片。

对于旋钮来说，要制作一系列的图片，用于显示旋钮逐步转动的每一个过程。Reaktor5会在旋钮的数值发生变化时，逐一把这些图片显示出来。一般来说整个旋转过程需要127步，这是Reaktor5原厂旋钮图片的标准，你当然可以做的更加精细，但除非你的旋钮图片尺寸很大，否则一般没有必要超出127步的标准。如果你使用的步数太小会让旋钮的转动显得不平滑。上图是Carbon2里的旋钮，使用了54步，不过看上去没有任何问题。



图3 图片编辑器

旋钮的图片必须是一个长条，条的宽度就是单个旋钮图案的宽度。所以最终要导入的图片的长度会很长。比如50×50像素的旋钮，使用100步，那么图片的尺寸就是50×5000像素。你可以横着排列，也可以竖着排列，但是NI官方建议使用横向排列。图片的像素必须十分精确，因为Reaktor5里的这个图片编辑器并不能对图片进行实际的编辑，只是分割而已，而且是等分。

在Num Animation里输入步数，比如刚才的100。

如果图片是横向排列的，勾选Horizontal。如果你的图片的像素是精确的，就不用调整下面的“一步”的尺寸。这是自动计算的，你没法随意调整。

Resizable对旋钮无效。

4个Boarder的意义和上面Instrument里的是一样的。

最下方显示的就是Reaktor5识别出来的每一步的单个图片。

如果是透明底的图片，一定要勾选最上方的Has Alpha Channel。

三、纯粹用图片制作控制器

图4显示的是Steampipe2里的Voice Mode按钮，就是纯粹用图片制作的一个控制器。



图4 纯粹用图片制作的控制器

这种控制器就要借助Multi Picture模块了，见图5。

你也一样可以在Multi Picture里加载旋钮那样的动画图片。但是旋钮的每一步图片的切换是自动完成的，被切割出来的每一步的图片都有编号，当你在旋钮上按住鼠标向上向下拖动的时候，图片会自动切换。

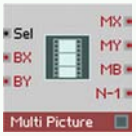


图5 Multi Picture模块

Multi Picture里加载的动画图片也一样要被编号，但是允许你自由控制其切换。图4所示的控制器就是一个装载了3步动画图片的Multi Picture，见图6。



图6 3步动画图片

Multi Picture可以输出鼠标点击的位置，通过判断位置所在就可以得知点击的是哪个“按钮”，然后在Sel口输入相应的编号，Multi Picture就可以切换到相应的图片。

Multi Picture的各个口的含义是：

Sel，要显示的图片编号。

MX，鼠标点击位置x坐标。

MY，鼠标点击位置y坐标。

MB，鼠标按键按下输出1，未按下输出0。

N-1，你在图片编辑器里设定的图片的“步数”减1。

除了制作这种纯粹图片的控制器，Multi Picture还经常被用来显示美观的文本，比如Steampipe2里的数值就全都是图片显示的。

Reaktor5里的美化基本上就是用这3种手段完成的，原理都不是很难，真正难的是画画太难。

录制人声的艺术（一）

出处：tweakheadz.com
编译：Shootingstar

怎样更好地录制人声音轨

概述：它看起来很简单，你直接就可以把一些单词语句塞进音轨中就行。但是，事实不是这样的。录制和处理人声是相当的具有挑战性的工作。基本上，两步就可以得到好的人声。第一步是录制的过程。将你的录制过程尽可能的做到完美是很重要的，为什么？因为总有些东西你不能在后期修复。比如，用很烂的录音设备录制出来的损坏，过载的声音是不可能被修复的。第二部分是后期处理。这在录制人声完成后才做。在这儿，你可以修复走调的音符（用音调处理器）；移除滴答声和砰声（音频编辑器的铅笔工具）；还可以将一些语句替代掉，如果必要的话。另外你还能加上效果使人声更加的专业。尽可能的做够后期处理。

第一部分：

录制过程

最常见的错误就是录制的声音响度太高或太低。新手们一般会录制的很高。

为了录制纯粹的人声，我们要将所有的声音特性拾取下来。录制很棒的，动态范围很大的歌手的声音是很难的。你会发现当你限制电平的时候，电平表指针跳动，然后你发现声音比你想要的要大，电平表已经过载了。所以你会忙着去调低电平，你却又发现它们几乎没动。如果歌手紧张而且不断的走动，你会花上几小时还没有调好合适的电平。人声的动态范围很大，从柔和的窃窃私语到大声尖叫。如果电平太低，你放大电平，这会带入噪声和嗡嗡声。然而，如果录制的声音太大而过载，会造成声音的损坏而无法修复。

解决这问题的方法就是在前置放大器后加上压限器。压限器本质上的功能就是在输入信号超过极限阈值时，自动降低音量。它就象个音量控制的无形的手。它允许歌手能够唱的很大声而不用担心过载。我最喜爱将人声送入压限器提升，从而使原本很小的声音变得很大声。当歌手唱的很大声时，它回到初始值。当然，理想的情况是永远得到一致的响度。

另一个方法是录制声音在较低的电平，这样即使最高的峰值也不会过载。一般认为，压限器在录制人声的过程中是不需要的，特别是现在采用24位的音频信号。你需要做的是小心工作，不要让你的信号停在0db fs，它是数字化的最高信号。使之保持在0db。通常的信号在-17db fs，这意味着信号最大可以上升到-9db。你能录制很小的声音吗？利用良好的前置放大器和一个信号通路，你能够录制-32db fs的人声（几乎很难在声音波形看见了）。但是如果有讨厌的噪声，就不太好了。（注意，很多所谓的专家早忘了那些“垃圾”是怎么回事，会将你带入歧途）。你必须确保信号足够的响，以掩

蔽前置放大器的嘶嘶响。如果录制的声音过低，你就会被这些麻烦所困扰。

你可能想问我，怎么得到完美的设置而录制出完美的人声。我想告诉你们的是，录制人声没有绝对的事情。但是有一些你要牢记在脑子里。完美的设置取决于这一些东西：话筒的灵敏度，歌手声音的动态范围，合适的话筒技术的使用，前置放大器的微调电平，最后是压限器的设置。下面我们逐个来看。

话筒的灵敏度

人声的动态范围越大，话筒对灵敏度的要求越小。如果歌手大声叫的时候，对话筒太近的话，使用电容话筒会失真，就跟疯了一样，特别是当你带上耳机的时候。对于这种失真也是没有办法修复的。因为在信号到达压限器之前就失真了，这样压限器就帮不上忙了。如果话筒有-10到-20的定值衰减，这样对于录制这种歌手的声音会有帮助。要不然，你可以用动圈话筒，它的灵敏度低些，在高声压级的作用下不会轻易破声。

注意：不要认为人声话筒得是很大的电容式话筒。有很多更好的动圈人声话筒。我最喜欢的就是Shure SM7B。

合适的话筒技术

这取决于歌手的音量大小。录制柔和的人声的话，你得把话筒给吃了。哈，开个玩笑，不要真吃哦。我的意思是嘴离话筒4-6英寸。或者，拇指定律要1英尺远。当声音太大，歌手得离得更远一些，在声音柔和的部分，可以靠的近一些。歌手不得直接对向话筒唱歌，这样会使低音加强，风噪声很严重。对着话筒倾斜一些角度会比较好。噗声滤除器需要一个。这不只是摆脱爆裂音的方法，而且能使歌手不要离话筒太近，使近距离效果不会太过分。

比如Shure SM7B 动圈心型录音室专用人声话筒。对于录制强劲的男性人声效果很好。价格合理。而且使用特别广泛。

前置放大器调节级（Pre-amp Trim level）

它指的是用于话筒信号的增益总量。它一般校准为0到60db。各种话筒略有差别。如果你有个电容话筒，幻象电源也要用来对前置放大器供电。动圈话筒不需要幻象电源。大部分的话筒需要15到40db的提升。让你的歌手试一下，确保最大的峰值不到0dbFs（音序器来衡量）。

用硬件模拟调音台来衡量是另一种刻度。表的刻度在0dbvu（跟-17db fs等同）。这给你一个标准的水平，不会出差错。另外确保你的前置放大器不要过载。

在音轨录制好之后，看看波形。它不能是压扁的形状。它不能超过最大值。如果音轨录制的波形过于低，而使图上看不出波形，那么它确实是低了。但是通常来说，留有一个缓冲带。你永远不知道歌手会突然唱的多大声。你会讨厌经常去告诉歌手：唔，又过载了。

理解压限器的设置

在录制的时候压缩？还是在混音之后压缩？当然你不用必需在录制的时候压缩。你可以在混音过程中压缩，并且可以使人声尽量的干。如果你使用24位音频来录制音乐，你就不必衰减或提升人声。在混音过程中，你能尝试不同的硬件或软件压限器，找到最合适的一种。这是传统专家所建议的。但是在录音中会出现不同的情况，你要把每一个特定的工具应用于不同的特定情况。有很多原因来解释为什么人们都喜欢在录音中用压限器。那些想要把人声变干的人会在监控耳机线路上使用压限器，让歌手听到（而不会录制进去）。毕竟我们要尽可能的随我们的方便。而且我们不要忘了歌手的表演好坏才是至关重要的因素。

跟混响一样，对监控信号使用压限器是可能的。如果你是歌手，那么跟混响一样，你会喜欢人声被压缩的感觉。它是一种与众不同的歌唱方式，特别是柔和的部分，因为压限器使音量变大，使歌手能够听到，因此也更好的诠释音乐。我想我能够让他们更加自信和放松。他们能够更好的听到他们声音的微小的变调，以可以更好的表演。

我喜欢这种感觉，压限器帮助了话筒更好的拾取声音。就算不是真实的发生，但是的确使你主观感受到了。

不管你是否是在录制过程中还是混音过程中使用压限器。下面给出了怎样设置人声压限器，这对硬件的还是软件的压限器同样适用。

设置门限：压限器会对信号加入噪声，并且损害了原先的动态范围。对付这个问题你可以使用门限值。当它设置为一定的门限值时，音频信号被静音。这种方法对于摆脱低噪声级很有效果，例如话筒的本底噪声，或者歌手的移动噪声，翻页声等。门限有两个参数：门限阈值和比率。当门限阈值低于一定的阈值，它会剔除去所有的信号，它一般设置为-50到-10db。我偏好的设置为-30db。但是你得小心了。如果门限值过高，歌手声音语句的触发波形会被切断。比率参数的作用是能够“渐出”音频信号。它防止门限剔除语句的尾部。通常1-1.5秒的比率是足够的。

设置门限阈值：阈值是最重要的。如果你把阈值设置为-10db，这样所有通过的信号都在-10db以下。当信号幅度超对了-10，压限器会开始工作。-10是非常好的设置点。不要把它跟-10和+4阻抗搞混。虽然阈值看上去就是音量控制，但是其实它不是。它不过告诉了压限器如何使信号通过。

设置比率：2：1可能是最常用的设置了。一个完美的设置点。它的意思简单理解为就是：输入为2分贝声能，输出变为1分贝了。第一个叫做db IN，第二个叫db OUT。很简单，对吧?

提个问题：如果歌手唱歌的音量在-10db，突然提升了20db，没有使用压限器，那么仪表显示为多少？（-10+20=10db）。

如果加入了2：1压限器，那么多少呢？（-10+（20/2）=0db）。

设置触发和释放时间：这些设置能够延迟压限器对于触发和释放的效果。我猜在你想到更好的设置点之前，你一定会使用最快的触发时间和足够长的释放时间。否则，语句会变得不自然。

设置输出量：这是在压限器之后的最终的调整。它也叫做make-up增益。这么叫它是因为压限器降低了信号水平，而你却需要提升它。你想要尽可能的优化它。运气好的话你会得到一致的完美的电平级，而不管歌手唱的多大声。

最后提示下，你可以在人声录制之后而混音之前压缩增益。所以不要对这些输入级的设置太过在意。你想要人声尽可能的自然，压限器是很有作用的。

下面有4个问题。

1.我应该对压限器使用限幅器吗？我该怎么做？

如果比率设置为无限大时，你需要加入限幅器。因为这意味着在这个阈值内没有输出。你可以在录制人声中使用限幅器，但是它经常造成极端的增益衰减，还会使人声“毫无生气”。如果阈值设置的足够高，它只会使峰值变得平坦，而且对于提升动态范围方面毫无作用。

2.为什么在可以之后压缩的情况下非要在输入级使用压限器？在录制之后为什么不只是标准化下信号？

注意，在24位录音方法下你不必使用压限器，当然就不应该使之标准化，除非你想要增加噪声。只需要稍后在低压缩水平下录音就行了。如果你这么做，你应该对所有的音轨都这么做。如果你使用2：1的压缩设置，一般来说它不会损害人声的动态范围。在较低的位数，例如16位或者模拟制式，如果没有压限器的话，如前所说，录制的声音会变得很尖。我的意思是平均值很低，但是峰值很高。没有压限器的话，很遗憾你要一遍一遍的录制，因为人声太容易“飚”上顶值了。

3.软拐点对人声有作用吗？嗯，什么是软拐点？

软拐点是一种特性，当信号超过阈值时，压缩处理会逐渐的产生作用。它是很微妙的，你不会听到声音的剧烈变化。

4.拥有一个完美的话筒是多么重要？

好的话筒拥有微妙、甜的特性。但是没有一个良好的前置放大器的话，很多的特性会消失。你会奇怪100块的SM57要配备个1000块的前置放大器。有一个好的放大器，但是话筒烂的话，声音的平滑特性也会丧失。然而，你能通过EQ和压缩调节改变话筒的响应。而且几乎所有的XLR接口的专业电容话筒通过正确的放置和处理都能得到良好的声音。

这一部分到这为止，我们将在下一部分接着来谈。

普乐韵兴
Audioplaza

010-65577785
010-65577790

STEP BY STEP

This is the beginning of profession

We will Obey your wishes

WWW.AUDIOPLAZA.COM.CN

OPENING SOON

Professional audio&video

Portable easy to experience the service

北京普乐韵兴科技有限公司

北京市朝阳区十里堡甲 3 号城市广场 A 座都会国际 30R

邮编：100025　电话：010-65577785 13911752087　传真：010-65577790

E-mail：bjpyyx@126.com

【门楼网—人物篇】

中国最大的原创音乐web2.0社区

Music menllo 门楼.com 门楼音乐网


再循环乐队


便利商店


扭曲的机器


蛋糕炸弹


nana


非鱼乐队


麦田守望者


骅梓



王宝


李延亮


郝云


反光镜乐队





menllo

他们都在门楼

www.menllo.com


夜叉


脑浊乐队


陈磊


吾酷组合


万晓利

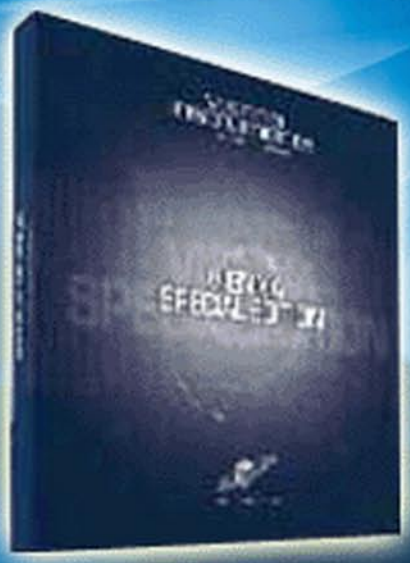

痴人乐队


谢天笑


茶乐团

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


博堂
BRETOWN
从聆听 • 到创造
博堂网址：http://www.bretown.com
中国首席乐器，数字音频产品在线购物商城
免费订购热线：400-888-2496

中国科音 KORG China
www.korgchina.com

“几乎从开始制作音乐就一直跟着KORG的产品。”

“气势、专业、时尚、高科技是KORG带给音乐人的深刻印象。”

“在我的所有专辑中都有展现KORG的经典音色。”

中国科音 KORG China 代言人 - 张亚东

选用 M3 XPANDED 智能工作站



- 新增加640MB震撼性的PCM音色
- 系统介面及音序功能全面提升，操作绝对人性化
- V2.2版本的KARMA技术，节奏 / 气势澎湃
- 配合触摸彩屏，操作最直观，最快捷！

M3 XPanded免费升级



M3 音乐工作站 / 采样器 XPANDED



张亚东键盘演示组合 M3/mircoKorg/ultimate AX48S

ACTON 雅登 · 音响 · 乐器 · 中国

北京 · 上海 · 成都 · 广州

北京市朝阳区建国门外大街24号华侨村 5-1001
电话：010-6702 0066 传真：010-6701 9993 邮编：100022

广州市越秀区越秀中路117号
电话：020-8339 7731 传真：020-8339 6260 邮编：510005

上海徐汇区吴兴路278号12B
电话：021-64730077 传真：分机:1013 邮编：200030

四川省成都市武侯区领事馆路12号棕北公寓B9
电话：028-8522 7631 传真：028-8522 7632 邮编：610041



北京爱新聚福

地址：北京市海淀区海淀大街3号鼎好电子大厦4999，811室　　邮编：100080

电话：010-82697874　82696215　82697849　82697966　　传真：010-82696215

E-mail：aixin@aixinmusic.com

Http：//www.aixinmusic.com

“+中音数码学院”海嘉示范中心

成立宗旨

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



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

培训内容

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



认证与师资

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

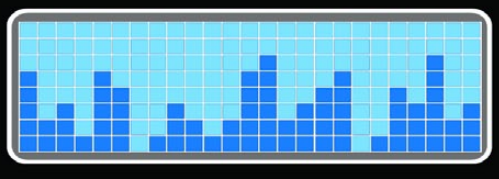
主讲教师：**midifan** 论坛总版主 门子
助理讲师：**midifan** 论坛版主 飞子
名誉讲师：**midifan** 创始人 **musiXboy**（汤楠）
报名电话：**010-6707 5581　6733 9932　Email:LX@netpcmidi.com　ST@netpcmidi.com**
培训网站：**www.netpcmidi.com**
合作媒体：**www.midifan.com　www.centrmus.com**
培训地点：北京市崇文区珠市口东大街 **2** 号 **3** 层 **30** 号“+中音数码学院”海嘉示范中心

中国数字音频电子商务走向何方？

中国数字音频行业的黑马

www.ddYS.com.cn

大地原声数字音频网



倡导音乐创作革命 引领数字音乐先锋

中国最专业的ROLAND乐器论坛

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



当供应商们的网上商铺纷纷开张，当慧聪网成为几百万供应商的根据地，当**“找客户，做慧聪网优质供应商”**成为企业的信条……上慧聪网，与供应商零距离，低成本、高效率、跨地域，全国性采购不再是难题。在今天，所有慧聪网上的采购商都深知**网上贸易无疆界**！

马上登录 www.audio.hc360.com

客户服务热线：020-22374911

慧聪网 · 赢造企业网上贸易

HC360慧聪网

加油，15周年 慧聪

次世代控制器大战：M-Audio Axiom Pro与Novation SL MKII

文：musiXboy

想当年是个公司就出MIDI控制键盘，什么EMU、CME、YAMAHA、iCON、AKAI、Alesis、Arturia、Behringer、ESI、Korg一大把……大多属于跟风之作，因为MIDI控制键盘简直太简单了，简单到自己都可以DIY出一个。在经过多年的历练之后，这些跟风之作大多销声匿迹了，就目前来看只有Novation和M-Audio获得了全球消费者的认可，因为他们都有独家的技术，深得“简约而不简单”这句话的真谛。

09年的MIDI控制键盘，只有两个焦点：M-Audio Axiom Pro（如图1）和Novation SL MKII（如图2），他们都是在前作基础上的改进之作，前者有HyperControl，后者有Automap Pro，目的只有一个：将功能简单而操作不顺手的MIDI控制键盘，变得简单易用。



图1：M-Audio Axiom Pro 49



图2：Novation SL 25 MKII

什么是Automap Pro：

Automap Pro在MIDI键盘和音乐软件/插件之间架起了一座桥梁（用时髦的一个词说就是一个“中间件”），使硬件和软件通过Automap Pro软件互相了解对方，进行通讯。具体解释和上手指南请看《史上最傻瓜控制器 Novation Nocturn 评测与上手指南》一文。

Novation以前的控制器赠送的都是Automap软件，后来推出的Automap Pro需要花钱购买，而对于新的SL MKII系列控制器则直接赠送Automap Pro。Automap Pro比Automap强在三点：

- 支持所有Novation控制器一起工作：你可以把所有Novation控制器都连接到同一台电脑，然后一起工作在Automap模式下，互相不干扰
- 支持拖拽操作：在Automap操作界面里，你可以直接把一个旋钮拖拽到另外一个旋钮上，实现快速的控制器号变化
- 自动模式：只在你触摸到控制器的时候Automap操作界面才会自动显示出来，在你的手转完旋钮并离开旋钮之后，Automap操作界面自动隐藏

• 把MIDI键盘当做电脑键盘来用（只有支持Automap的音乐软件才可以）：比如你在Pro Tools里“苹果+Shift+N”这个快捷键是新建音轨，那么你可以把SL MKII的一个按钮设置为发送这个快捷键组合，当你把常用操作都设置到SL MKII键盘的按钮上之后，你发现，你真的不用碰电脑键盘了。实际上当你把SL MKII插到电脑上之后，电脑会提示发现了一个新的电脑键盘设备

什么是HyperControl?

HyperControl是本文的重点啦，这个是M-Audio将Axiom键盘升级到Axiom Pro后新增的功能，它要达到的目的与Automap Pro类似，但并没有抄袭Automap Pro的做法（毕竟M-Audio软件研发的能力很弱，看看他们出的那俩Rig插件就知道了），还是尽量发挥硬件本身的潜力。

HyperControl可以做到而其它控制器做的不到的事情：

• 一键切换控制模式：比如同一个推子，可以控制插件的参数，也可以切换为控制调音台的通道音量

• 哪个窗口被激活，就控制谁：比如在Pro Tools里，插件窗口被激活（就是在最前面，或者说处于被选中的状态），那么Axiom Pro的推子/按钮/旋钮就控制这个插件；你把插件窗口关闭，Mixer窗口被激活，那么Axiom Pro的推子/按钮/旋钮就控制调音台了

• 把MIDI键盘当做电脑键盘来用：与SL MKII一样，但比SL MKII更好的是，所有音乐软件都适合，不挑食

HyperControl完全基于音乐软件端的模版来工作，对于Pro Tools 7.4以上版本已经内置模版，而Cubase、Logic和Reason需要手动装模版，但完全不需要安装驱动，真正的即插即用。

Novation SL MKII与上一代的区别在哪里?

国内有不少第一代SL用户，对SL都很熟悉了，所以重复的话我也不多说了，直接看看SL MKII多了什么，哦对了还有少的：

	Novation SL	Novation SL MKII
外观	乌了吧突	亮银色
赠送软件	Automap 3	Automap 3 Pro
无限旋转旋钮	一卡一卡的 非触感	平滑的，带一圈LED灯可看出当前数值指向 触感
按钮	一般按钮	带背光按钮，可看出处于按下还是抬起状态
推子	非触感	触感
LCD显示屏幕	两排，分别显示8个旋钮和8个推子参数	一排，切换显示8个旋钮或8个推子参数
Speed Dial旋钮	无	有
6个走带按钮	专用，不可分配用作别的功能	也可分配用作别的功能
8个打击垫	手感偏硬	手感软塌塌
电池供电	有	无
独立的Automap按钮	无	有 一键切换Automap和Advanced模式
Crossfader	无	有（仅限SL Zero）
上机架（仅限SL Zero）	可以	不可以

M-Audio Axiom Pro与上一代的区别在在哪里?

国内Axiom用户确实不少，看看Axiom Pro改变了什么。

	M-Audio Axiom	M-Audio Axiom Pro
外观	黑色	白色
推子	9个	9个
旋钮	8个，一卡一卡的	8个，平滑的
打击垫	8个，MPC手感	8个，MPC手感
LCD屏幕	显示当前控制数值	显示当前控制数值+8个其它控制器数值
走带按钮	也可分配用作别的功能	也可分配用作别的功能
作为电脑键盘使用	不可以	可以
软件模版支持	无	有
可存储模版数量	20	50
即插即用	不可以	可以
HyperControl	无	有

M-Audio Axiom Pro 49 大战 Novation 49 SL MKII：

	M-Audio Axiom Pro 49	Novation 49 SL MKII
总体情况		
发布日期	09年4月	09年1月
上市日期	09年6月	09年6月
键盘数量	25、49、61	无键盘的纯控制器、25、49、61
控制器		
走带按钮	6个，也可做普通按钮使用	6个，也可做普通按钮使用
无限旋转旋钮	8个	8个，每个都带11个一圈LED指示灯
有限旋转旋钮	无	8个
推子	8+1=9个	8个
可自由分配的控制按钮	7+8+1+6+12=34个，再加8个打击垫	8+8+8+8=32个，再加8个打击垫
不可自由分配的功能按钮	10个	26个
按钮背光	部分，19个	全部，58个
参数轮	否	是
触摸板	否	是
弯音轮、调制轮	是，独立两个	是，整合为一个控制杆
触控	否	是
打击垫	8个，正常型	8个，袖珍型
当作电脑键盘用	是，任何软件	是，部分软件
特殊功能	HyperControl	Automap
键盘触后	是	是
屏幕	可看到1个参数名称，1个参数值以及8个控制参数位置	可看到8个参数名称，8个参数值
音乐插件模版	10个	几乎全部
音乐软件模版	Reason 4 Cubase Pro Tools 7.4以上 Logic Pro 8 Ableton Live	Cubase SONAR Tracktion 3
接口		
MIDI输入	1	1
MIDI输出	1	2
MIDI通过	0	1
踏板	表情、延音	表情、延音
供电	USB 或 电源	USB 或 电源
三围与体重（49键）		
长（mm）	819mm	803mm
宽（mm）	284mm	293mm
高（mm）	80mm	68mm
重量（kg）	7.5kg	5.2kg

Novation SL 25 MKII上手：

SL MKII一眼看上去四处都是那么完美（如图3、4），尤其是首次在MIDI控制器上出现的触感推子和触感旋钮，尽管它们没法跟大型控台上那些电动触感推子相比，但触感还是很有用的，尤其配合Automap Pro软件，你只要摸一下推子或旋钮，其控制的参数就在Automap Pro软件中显示出来了。



图3：SL25 MKII正面

实际使用中，触感推子和触感旋钮没有让我失望。要知道那些大型控台的触感元件都是很贵的，在这个价位的MIDI控制器上你不要期待多好的触感元件，但SL MKII的表现足够好了。触感的好处在于你摸一下推子，在不改变其位置的情况下，本来显示8个旋钮参数的LCD屏幕就马上显示8个推子参数了，而不必去点激活推子的那个按钮。



图4：SL25 MKII背面

但我也发现，有些时候赶上巧劲了，触摸旋钮和推子会没反应，必须使劲拍它们才有反应，而拍的力道已经足够将旋钮或推子拍离原始位置了。怎么SL MKII的触感元件就时而灵敏时而迟钝呢？使用多天我才发现，原来只要是走Automap软件控制的时候，就灵敏。而如

果不走Automap软件控制（比如控制一些硬件模版里的音乐软件，或是外部硬件）的时候，就迟钝！

对于无限旋转的旋钮，周围的11个灯并不是像Clavia早期合成器那样360度环绕，而是排列成类似有限旋转旋钮的样式（就是旋钮最下面是没有灯的），这样做的好处就是你一眼可以看出参数值在什么位置。实际上目前国际上有一股反无限旋转旋钮的浪潮，很多人认为不用看而只凭摸就能感觉出旋钮所处数值位置才是好的，这样手里对于把旋钮转到最小或最大数值也有准。不过反正SL MKII也有8个有限旋钮，所以你可以选自己顺手的用。



图5：你能一下分辨出箭头所指旋钮指向的位置吗?

但是SL MKII的无限旋转旋钮的LED灯还是有点问题：一个灯亮，周围的灯也一起被照亮，似乎灯和灯之间没做隔离，这可是个大问题，你几乎用肉眼分辨不出准确的数值位置，如图5。

带背光的按钮也很好，早就应该这么做了，SL MKII一共有32个可自由分配的按钮，结合Ableton Live将变得异常强大，不必看电脑屏幕把焦点集中在SL MKII就知道哪个Clip、场景在播放。尽管打击垫还不带背光，不过我想这可能是未来MKIII要做的事情了。

背光的按钮只在automap下起作用，按说在HUI模式下控制音乐软件也该起作用，但在操控Reason时，走带控制按钮是不发亮的，不知道是怎么回事。

提到打击垫，我要说一下，Novation说MKII的打击垫比上一代有改进，我要说有改变确实是，但说有改进……起码我不喜欢新打击垫的手感。你按下去几乎感觉到内部是感觉比较空的，没有任何弹性没有任何力度响应可以谈，软塌塌的，我宁愿把Novation这8个所谓的打击垫改成按钮，因为现在这种手感我实在不想去摸它一下。



图6：SL25 MKII正面



图7：SL25 MKII背面

M-Audio Axiom Pro 49上手：

Axiom Pro（如图6、7）的键盘手感比SL 25 MKII好，不会感觉太软塌塌，击键的响应速度也不错，我个人比较喜欢。但是弯音轮和调制轮依然延续上一代Axiom的设计，很小，还是比较顺滑的橡胶材料，不容易操作精确，如图8。

8个打击垫手感很好，跟AKAI MPC基本上保持同一水平。推子有点太紧，而且是那种“小细棍”似的设计，你用一直手推的话不太舒服，正常人一定会选择用大拇指和食指夹住“小细棍”的推子头，上下移动，这样肯定不如“推”来的精确，也费力，如图9。

Axiom Pro的走带按钮和控制按钮也都是带背光



图8：小号弯音轮和调制轮

的，不管是控制插件还是控制音乐软件，都可以通过背光是否亮着来判断状态。但所有按钮都用黑色不透明塑料包裹，只露出上面一点透明的部分，如果不是在黑夜里就比较不容易看出按钮是否亮着了，如图10。

Axiom Pro的唯一的8个旋钮都是无限旋转的，但没有LED灯，你如果不盯着电脑屏幕或琴上的屏幕看，纯凭手感是无法知道拧到什么数值上的了。

HyperControl用起来感觉不错，而且可以做到4组9个推子+9个按钮+8个旋钮+8个打击垫，就等于你有36个推子+36个按钮+32个旋钮+32个打击垫。组的切换按钮位于屏幕下方，如果你用25键的还好，如果是49甚至是61键的，那就惨了，屏幕和推子的距离拉的很长，使用起来一会要按琴最左边屏幕下方的组切换按钮或是数字按钮，一会又要动琴最右边的打击垫或是推子，跨度太大了，使用起来不方便，搞得腰酸背痛。SL MKII就控制的很好，不管25键还是61键，所有控制器都集中在一起，琴的两侧是空的，保证你集中在琴的一点完成全部工作。



图9：“小细棍”推子



图10：露出上面一点透明的按钮

比拼控制插件：

Automap和HyperControl都可以自动识别出插件的参数，但我们知道Automap需要它的插件外壳来实现，你在宿主里选择控制的插件的时候，不能选择原始的插件（比如叫ABC），而必须选择加了Automap外皮的插件（ABC-Automap）。而HyperControl不必这样，你直接选择插件，它都可以把参数识别出来。

那么Automap这么做不显得多此一举了？实际不然。因为不管是Automap还是HyperControl识别出的参数都是胡乱排列在旋钮和推子上的（除了他们自带的那一些知名的常用插件），你显然还是要自己重新排列，把哪个参数给挪到哪个旋钮上去控制。Automap软件可以很轻松的完成这个事，而HyperControl，由于没有软件编辑器，所以可想而知在Axiom Pro键盘上重新分配每个参数到每个旋钮或推子是一件比较痛苦的事情。

用他们二者控制参数较少的FabFilter One插件，Axiom Pro依然需要翻4页（如图11），SL MKII的Automap一页搞定（如图12）。因为Axiom Pro默认只映射到8个旋钮上，而SL MKII则映射到所有控制器上（包括按钮，不管合适不合适）。Axiom Pro也许需要翻页找到你想控制的参数，但SL MKII也许会把你想控制的参数映射到按钮上而非旋钮上，所以你还是要手动去



图11：Axiom Pro控制FabFilter One插件，所有数值需要翻4页

修改。

二者都可以做到，插件窗口一关，所有推子旋钮都恢复控制调音台了。插件窗口一开，立即所有推子旋钮变成控制该插件参数。但SL MKII有时无法正确识别你当前窗口激活的是插件还是音乐软件，造成你已经把插件窗口关掉了，但推SL MKII的推子还在控制插件参数。Axiom Pro做的很好，这个要赞一下。



图12：Automap控制FabFilter One插件，一页搞定

比拼控制 Pro Tools 8：

提前声明一点，目前的Axiom Pro只支持英文和日本版的Pro Tools 7.4以上版本，中文暂时无法使用，当然M-Audio不久后肯定会解决这个国际化的问题。另外据说Axiom Pro跟003一起使用的时候，就会冲突，这个未来一定也要解决，因为Digidesign宣传的就是Pro Tools个人工作室=003+Axiom Pro，齐活了。



图13：只保留英文



图14：先选中SL MKII的端口

那么现在要Axiom Pro控制Pro Tools 8，必须把乱七八糟文字都去掉，只保留英文（如图13，选中Pro Tools的.app文件，按苹果+I即可出现这个窗口）。这样设置后，菜单是英文了，但界面里的那些文字元素还是中文。



图15：再设置SL MKII为HUI遥控设备



图16：预置里有M-Audio Keyboard，直接选择之

在Pro Tools里的设置，SL MKII见图14、15。Axiom Pro见图16，居然有一个单独叫做M-Audio Keyboard的项目，明显是Pro Tools给M-Audio开小灶了。



图17：SL MKII每个通道的旋钮只能控制左声像



图18：Axiom Pro在Channel模式可以分别用两个旋钮控制左右声像

二者都可以做到很好的控制Pro Tools的调音台每个通道里的那些参数，但是Pro Tools特殊的声像设置我们都知道。SL MKII只能控制音轨的左声像旋钮，无法控制右边（如图17）。Axiom Pro默认情况也是只能控制左边，但你可以进入Channel模式，这样第一和第二个旋钮就分别控制左右两个声像旋钮了（如图18）。

二者都可以翻页，每一页是控制8个轨道，在Pro Tools界面上都可以直接看到当前页控制的是哪8个轨道。但SL MKII没有“选中音轨”这个概念（如图19），Axiom Pro就有（如图20），不仅可以选择8个轨道里哪个轨道是选中的，而且在界面可以看出来。因为Axiom Pro有针对每个轨道专门的Channel模式，对其通道条里的所有参数做详细操控，而SL MKII是没有的。

比拼控制 Cubase 5:

要控制Cubase 5，Axiom Pro和SL MKII都需要先在Cubase里安装控制模版，然后选择相应的模版和输入/输出端口就可以了。Axiom Pro需要先装好Cubase软件模版，直接选择它（如图21），而SL MKII也是需要选择Cubase软件模版（如图22），然后再打开需要的MIDI端口（如图23）另外SL MKII不能自己识别出Cubase，需要在Automap里点击Mixer后，选择Cubase（如图24）。

SL MKII无非还是以前SL那一套，推子控制音量，旋钮控制发送量和声像，几个按钮分别控制独奏、静音之类的。Axiom Pro除了这些，还可以控制每个通道的EQ。Axiom Pro比SL MKII好的一点是，你可以在Cubase界面上看到当前控制着哪8个音轨，以及当前选中的音轨，如图25。通过专门的8个按钮可选中某一条音轨，对其本身，和插入的插件进行操作。

SL MKII在Cubase 5的界面里看不出当前控制着哪8个轨道，也没有选择当前选中轨道的概念。唯一的好处是，SL MKII对Cubase的操作和对插件的操作是分开的，好处是你可以在Automap软件上看到所有音轨插入的插件，而Axiom Pro要选中某一轨道，再对轨道里的插件做操作，除非你打开插件窗口（Pro Tools也是这样）。

对于Cubase 5，SL MKII还有个问题，就是它针



图19：SL MKII可以看到当前控制哪8个通道



图20：Axiom Pro不仅可以看到当前控制哪8个通道，还可看到当前选中的通道



图21：选择Axiom Pro的模版

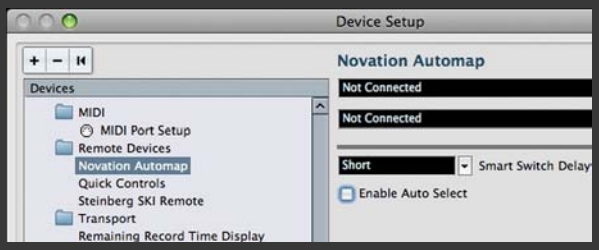
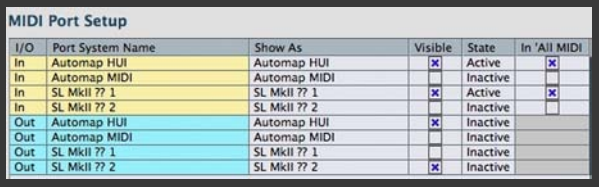


图22：选择SL MKII的模版


MIDI Port Setup

I/O	Port System Name	Show As	Visible	State	In 'All MIDI
In	Automap HUI	Automap HUI	☒	Active	☒
In	Automap MIDI	Automap MIDI	☐	Inactive	☐
In	SL MkII ?? 1	SL MkII ?? 1	☒	Active	☒
In	SL MkII ?? 2	SL MkII ?? 2	☐	Inactive	☐
Out	Automap HUI	Automap HUI	☒	Inactive	
Out	Automap MIDI	Automap MIDI	☐	Inactive	
Out	SL MkII ?? 1	SL MkII ?? 1	☐	Inactive	
Out	SL MkII ?? 2	SL MkII ?? 2	☒	Inactive	

图23：设置SL MKII的MIDI端口



图24：Automap里选择Cubase



图25：8个当前控制音轨，以及1个当前选中音轨

对插件的Automap外皮对VST3支持不佳，起码目前的VST3插件在加了Automap之后，无法显示出Automap那一条控制界面（如图26），然后你也无法通过Speed Dial旋钮来让插件读取预置音色——因为VST3自己有一套音色管理器，Automap识别不能。

Axiom Pro的数字键盘已经预置好了一些键盘快捷，当然你也可以在Cuabse的Key Command里自己设置，比如把Export导出给设置到1号数字键，以后一点1号键，就是导出音频了，如图27。由于数字1号键以前有预置，所以Cubase提示是否覆盖，选是就可以了。当然SL MKII也有这个功能，跟Axiom Pro一样。

比拼控制 Reason 4：

Reason 4通过自家的ReMote技术，对MIDI控制器提供了良好的技术后盾，所以几乎所有MIDI控制器都有Reason的模版。Axiom Pro和SL MKII也是，前者需要单独安装一个模版文件（如图28），而后者直接调出机器自带的Reason模版即可（如图29），因为Reason 4已经内置了SL系列的模版，不用单独安装。SL MKII跟SL模版完全一样，所以直接选择SL的使用就是了。



图26：VST3格式的FabFilter One，最下面一行是空的，没有显示出Automap的控制参数区域

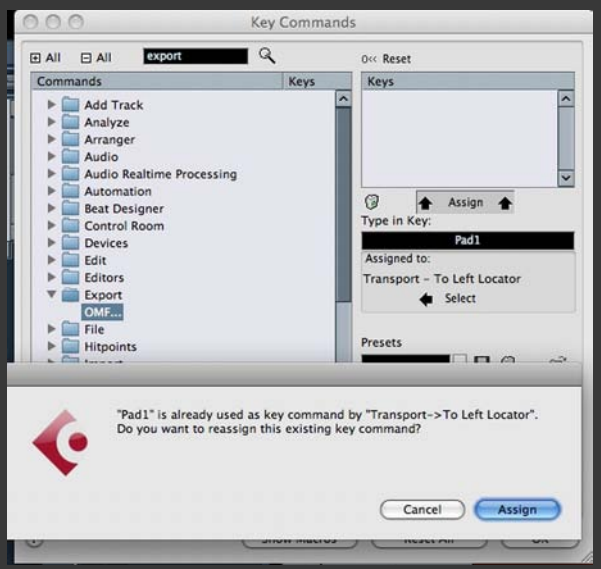


图27：把“导出Export”映射到键盘的按钮上

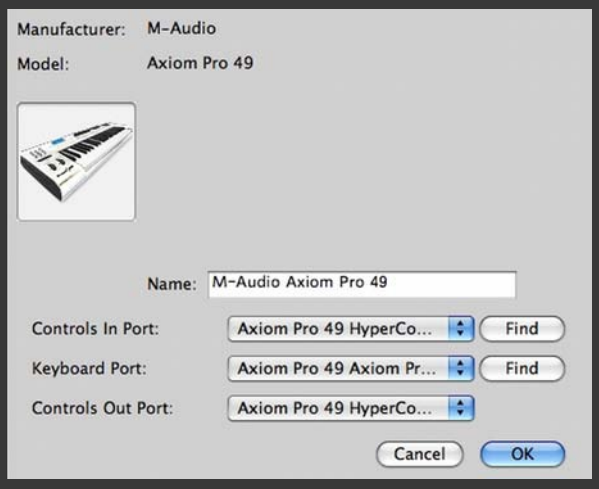


图28：Axiom Pro在Reason里的设置



图29：SL MKII在Reason里的设置



图30：Axiom Pro翻页控制Mixer的9-14通道



图31：Dr.REX被分为振荡器、滤波、LFO、放大器四个组来控制不同参数



图32：SL MKII可以显示出当前播放位置

但是SL MKII控制Reason 4是走自己硬件的模版，而不走Automap软件，所以会有我之前说到的触感迟钝现象的发生。前面还说了，SL MKII在Reason 4下走带控制按钮不知道为什么无法显示出背光，你光看按钮是看不出现在是否播放着，loop是否打开着，我想也是由于SL MKII没有走Automap软件来控制的原因。Axiom Pro当然就可以。

二者都是这样的控制方式：你Reason选中哪个模块（或者说哪个音轨），硬件的所有控制器就完全只控制这个模块的参数（除了部分按钮）。但是别忘了它们都只有8个推子（Axiom Pro是8+1）面对Reason那14个通道的调音台，SL MKII只能控制前8路，而Axiom Pro可以通过通道切换按钮来实现翻页：第一页8个推子控制1-8路，翻到第二页控制9-14路（如图30）。控制独奏、静音、声像的旋钮和按钮也会跟着一起翻页。

由于Axiom Pro有4个分组，所以单一模块可控制的参数比SL MKII多，而且这四个组都按类型分类了，操作起来有的放矢，如图31。

SL MKII可以显示出当前播放位置，和速度，但都



图33：Axiom Pro可编辑的走带参数

不可编辑（如图32）。Axiom Pro不可以显示播放位置，但速度、左右指针、播放指针的位置都是可编辑的（如图33）。

SL MKII有几个按钮在Reason 4下默认没有分配任何功能，而自己又不能Learn（点按钮完全没反应），似乎有点浪费了。

比拼控制 Live 8：

SL MKII对Live 8的控制与Reason 4一样，也不走Automap软件，而是用硬件模版，这也意味着功能不会太强大，触摸反应迟钝，按钮的背光不亮。包括最重要的用按钮发出电脑键盘控制参数的功能就用不了，因为SL MKII要实现这个功能需要Automap的辅助。Axiom Pro则可以，因为它本身硬件支持。SL MKII设置见图34，Axiom Pro见图35。



图34：SL MKII设置



图35：Axiom Pro设置

SL MKII除了控制每个音轨音量、声像这些基础以外，唯一值得称道的就是可以识别出音轨里加载的Ableton效果或乐器模块，直接进行控制。

Axiom Pro就很好了，Live 8里也内置了它的模版，不用安装，直接选择即可。Axiom Pro会自己识别出你在使用Live而切换到Live模版。它比SL MKII多出可以控制选中哪个音轨（如果有编组音轨，看你的编组轨是否折叠开了，折叠开就识别，反之就不识别），但似乎无法识别音轨中加载的Ableton效果或乐器模块，要控制就得自己Learn了。

最棒的来了，Axiom Pro的键盘可以发出电脑键盘指令！奇怪的是Axiom Pro的Live模版里小键盘区域都是空的，需要你自己Learn，不过好在这个不难。比如我分别设置好上、下、左、右来选择不同的音轨或Clip或是场景，再设置好TAB来切换模式等等，马上就可以耍起来了（如图36）。



图36：设置数字1按钮发送TAB键的指令

你要问了，SL MKII不是也可以发出电脑键盘指令的吗？但在Live下，它是不走Automap控制的，所以也就发不出电脑键盘指令了。

艰难的选择：

一番对比下来，我都要晕菜了。二者都是出色的控制键盘，总结说来就是：SL MKII一切强大都靠Automap软件，Axiom Pro一切强大都靠硬件来实现HyperControl。Automap软件的好处是你可以很快的设置好自己习惯的使用方式，而HyperControl虽然强大，可以实现很多Automap没有的功能，但要自己定义就费劲了，因为没有软件编辑器。

使用下来我主要就是这个感觉，至于键盘、旋钮、推子手感，亮灯不亮灯之类的细节，就看你个

人喜好了。

Axiom Pro 优点：

- 键盘手感比较出色
- 控制Pro Tools更加得心应手，比控台功能还多
- HyperControl，不必设置直接控制Reason、Cubase、Pro Tools、Logic和插件
- 可作为电脑键盘使用，为任何软件的任何操作创造独一无二的快捷操作方式
- Akai MPC式的打击垫，手感和响应良好
- 可存储50个模版
- 屏幕可显示内容比上代增加不少

SL MKII 优点：

- Automap 3不管控制插件，还是作为控台控制软件都非常得心应手
- 旋钮、推子均为触控设计，碰一下即可在不改变位置的情况下查看控制参数
- 可作为独立的MIDI接口使用，还带有MIDI Thru
- 可免费获得其它Novation用户需要付费购买的Automap 3 Pro软件
- 8个无限旋转旋钮周围带有一圈LED灯，一目了然旋钮位置，且不必担心Jump问题
- 鼠标悬停在任何软件的旋钮/推子上，Speed Dial旋钮即可马上控制它，不必额外做MIDI Learn
- 有不带键盘的纯控制器Zero SL MKII可选
- 带触控板，一只手可同时控制4个参数变化

Axiom Pro 缺点：

- 众多控制器从最左到最右平铺在键盘上，操作起来跨度太大，累
- 为追求功能强大，使得操作有点过于复杂了
- 价格比上代有所增加
- 与Pro Tools系统的众多硬件兼容性还需要提高
- 调制轮和弯音轮比正常的小一号
- 没有软件编辑器，修改模版相对麻烦一点

SL MKII 缺点：

- 键盘偏软
- 打击垫的手感还需要提高
- 比上代少了一条显示屏幕，去掉了电池供电，总感觉不爽
- 非通过Automap软件操控音乐软件的时候，触控旋钮和推子灵敏度下降

我用耳机做音乐
——SPL Phonitor耳放使用有感

文：大觉者

可能很多音乐人都有一个烦恼——那就是深夜在家里干活不敢开音箱。如果你住在楼房里，即使房间有隔音设施，但在夜深人静的时候要是肆无忌惮地打开音箱干活，依然难免会被邻居找上门来狂扁……所以，可能很多朋友在晚上干活的时候，无一例外的都选择了监听耳机。这样，既能自己听到充足的声音，又不打扰他人，的确是不错的办法。但是，可能很多朋友都知道，耳机是根本无法代替音箱来做音乐的！这是为什么呢？最简单地说，就是因为耳机发出的声音，进入人耳的方式和音箱是不一样的。



图1：SPL Phonitor耳机放大器



图2：SPL Phonitor前面板

首先大家知道，耳机是直接戴在耳朵上的，所以声音是直接进入耳朵。而音箱不是，音箱的声音要经过一段在空间中的传播才进入人的耳朵，正是因为这样，音箱的声音不仅有直达声，还包括了房间大小、墙壁地板材质……等等各种声音的反射、衍射因素，显然要比耳机更接近真实的声学环境。另外还有一点，大家肯定知道耳机戴上之后，你的左耳听到的就是左声道，右耳呢就只能听到右声道。这和音箱就更不一样了。因为音箱摆在你面前，你的双耳都能够一起听到它的两个声道。这就是我们常说的“互馈”。所以，音箱拥有最自然的声场，最适合编曲和混音，音乐人可以通过音箱准确地定位音轨的真实声场位置，也就是发烧友常说的结像力。而耳机就不行，耳机的声音你怎么听都是在脑袋里头响的……另外还有很多其他差别，总而言之，耳机不能代替音箱来做音乐，更不能代替音箱来混音，已经似乎成为了一种定论。所以一般来说，音乐人都是在晚上实在没有办法的时候才用耳机来凑合着干活，然后第二天再打开音箱修改。这时你会发现昨晚用耳机做出来的东西在监听音箱上一听简直是没法听的，基本上都要重混。



图3：说明书和一本产品目录

这么一说，可怜的耳机难道真的一无是处了么？

呵呵，不是的，其实恰恰相反，耳机也有很多的优点是音箱无法相比的呢！比如说，耳机不需要分频器，而且单元尺寸和功率小，因此耳机在频响的平直度上要比音箱好得多。所以，已经有不少高端的耳放都开始考虑到了耳机在声学上的缺点，并克服了这些缺点，开发出了可以用来监听的耳机放大器。这次我们拿到的这款由中音公司提供的SPL Phonitor耳机放大器，就是这么一款专供音乐人监听使用的专业耳放。在这篇文章中，我们就一起来了解一下这款高端的专业监听耳放吧！

SPL这个很专业的牌子就不必介绍了，倒是Phonitor这个名字很有意思，它就是把Phone（耳机）和Monitor（监听）这两个单词给合体成一个了。从名字上我们就可以看出它是专门为监听而设计的。

我们先来看看它的前面板吧。首先我们可以看出它只有一个耳机插孔，也就是说只能插一个耳机。这和我们常用的耳机分配器可是完全两回事了哈。要知道俺一直是用耳机分配器来当耳放用的。这个才是真正的纯粹的耳放呢，看上去很有种发烧友专用的感觉。

下面我们就来看看这台耳放的本事。先看看屁股后面，输入输出很简单，标准的平衡卡农头。有意思的是它的输入输出标记还有一个反着印刷的，正合适趴在设备上插线的时候看。这一点很给人专业的感觉。

我是直接用自己做的线（甭声头子，线材也一般）将它直接接到我的MOTU 828MK2上来使用



图4：说明书是洋文的



图5：SPL Phonitor的背面



图6：直接用平衡线接到我的MOTU828声卡试听



图7：设备左边的功能开关

的。这些天基本上什么都听了，也不多废话了。除了试音碟之类的，再就是晚上用它干活，还有玩游戏哈哈。

下面我们先来看看这东西的功能。虽然它的用途就是供一个耳机，但面板上的功能还是不少的。而且很实用，可调性很强，非常灵活。中间那个最大的主音量旋钮就不用多说了，但它的手感还是值得一提的，阻尼感很好，黏黏乎乎的旋转起来很舒服。下面先从设备的左边说起。如图7所示。

如图7所示，首先是一个SOLO开关，这个很简单，就是可以让单独一个声道单独播放。掰到L只听左声道，掰到R就只听右声道，打到OFF上就是正常的两声道都响。

下面有一个Φ标志的开关，这是个反相功能。也就是说你可以让左声道或者右声道的声音反相。这样我们就可以利用反相抵消的情况来检查一下自己做的音乐是否存在太多的相抵现象了。

MONO开关当然就是将声音变成单声道一起输出。如果我们要给电视台做音乐（电视现在都是单声道的）就经常需要这个功能，而且还可以和反相功能结合来使用。

接下来说说CROS/SPK这个开关，这是SPL Phonitor最重要的功能，也就是互馈/音箱角度的开关。我们之前说过，之所以耳机不如音箱，就是因为传统耳机它没有互馈，也就是左耳只能听左声道，右耳只能听右声道。而打开SPL Phonitor的这个功能之后，耳放就会模拟出音箱的感觉来啦！如果没有这个功能，耳机由于有“头中效应”，你怎么听声音都是像在脑袋里头响。而打开CROS/SPK功能之后，声音听起来就像是在你的面前，结像在你的前方，很像是音箱一样的感觉，而不是在脑袋里边了。



图8：互馈功能旋钮和音箱角度

SPL Phonitor的互馈功能有一个旋钮可以调节，如图8所示。它分六档可调，档数越高，感觉声音的结像越靠前，但是声场也越窄，立体声效果也会变差，所以也不能无限制地使用这个功能。另外，它还要结合Speaker Angle旋钮来使用。所谓Speaker Angle旋钮就是模拟音箱摆放的角度，它可以模拟出从15度到75度的各种音箱摆放角度的不同效果。

至于不同的互馈效果大小和不同音箱角度所得到的声音不同，语言文字很难形容。但效果是比较明显的，仔细聆听肯定是可以体会到的。所以要想体会它的感觉只能自己去亲自听一下了。还有音箱的角度模拟，不同的角度之间的差异很小，并不是很明显。另外说一句，互馈功能并非SPL Phonitor的专属，其实在其他一些高端耳放上也有类似的功能。



图9：SPL Phonitor右边的开关

下面我们再来看一下SPL Phonitor右边的开关。如图9所示。

先看看下面的这个CENTER开关和CENTER LEVEL旋钮。我们可以看到这个旋钮上的数字都是衰减的。其实它就是一个衰减器。我们之前说了，耳放模拟音箱互馈，某种意义上讲其实就是在不同的声道里加入另一个声道的信号（当然并非这么简单），所以如果互馈效果加得多了声场就会过于靠前、变窄，甚至导致声像在中间的声音过于加强而导致浑浊，使声音的解析度下降。所以，靠这个旋钮就可以对声像中央的信号进行一定的衰减，这样就能改善音质。这个衰减旋钮有六档，从衰减2.0分贝一直到0.3分贝，可以根据实际情况来进行调节。DIM开关也是一个衰减，它是把整体的声音衰减20分贝。

右上方的METER CAL 和METER MODE这两个开关，都是用来调节电平表的。SPL Phonitor的两个表头的确是非常漂亮，开机后会发出橘黄色的光，很有模拟设备的感觉。METER CAL可以将表头指针的灵敏度提高6分贝，而METER MODE则是在VU（平均电平）和PPM（峰值电平）两种显示方式中切换。表头中还有过载指示灯。

关于SPL Phonitor的主要功能就说这些，做为一个耳放，它的功能可以说已经相当的丰富，通过模拟音箱互馈、音箱角度等参数，就可以得到类似各种房间环境下的感觉。只要你的耳朵够好，使用SPL Phonitor可以说真是一种乐趣。



图10：SPL Phonitor推240DF非常轻松

下面说说实际听感吧。反正这东西文字实在难表达，但又必须要说。因为实在没别的方式来表现它的音质究竟如何，那就还是说说我个人的感受吧，仅供大家参考。我没有很好的耳机，就用了我平时最常用的AKG 240DF来测试了。如图10所示。毕竟这个耳机很多人都在用，又是很难推的高阻耳机。

大家都知道240DF本来就是很监听风格的耳机，说句实话吧，SPL Phonitor推240DF出来的声音，一定会让很多发烧友失望。因为出来的声音非常冷，非常干净。怎么说呢，就很像丹拿音箱的那种监听风格。换句话说，如果要按发烧音响的要求来看待SPL Phonitor那么它的声音根本不算好听，非常平淡，动态感也并不很惊人，但是，如果从专业监听的角度来说，这个感觉无疑是非常好的，是众多音乐人所追求的真实的毫无渲染的声音。所以，可以说它就是为专业音乐人量身定造的一款耳机放大器。当然，现在有很多发烧友也都开始喜欢这种监听风格的毫无修饰的声音了。对于这样的烧友来说SPL Phonitor依然是非常好的器材。拿到SPL Phonitor之后，我先是依次听了一些很老套的试音碟和自己很熟悉的一些歌曲以及古典管弦乐等等这里就不再赘述了，得出的结论就是如上所言了。之后，我晚上用SPL Phonitor将最近正在做的一个活混了一下，调到在耳机中听到的效果觉得很合适之后，关机睡觉。然后第二天用我的老白盆来听，结果很让我吃惊！声音非常好，和昨晚听到的感觉很是相似！

当然了，也并非完全一样。但要知道以前晚上戴耳机干活，第二天用音箱一听完全变了个味，需要彻底重新混的。而用SPL Phonitor做出的东西，和在音箱中做出的那种感觉基本差不多。期间我还换用了一个AKG的K141M，也是高阻的耳机，如图11所示。感觉低音效果要比240DF好，但声音要浑浊一些。除了做音乐和听音乐之外，这几天我还用它看电影、玩游戏，着实享受了一番。它那干净的声音我非常喜欢，尤其是深夜玩寂静岭4的时候，用SPL Phonitor来听那可真是让人毛骨悚然，哈哈！而且我发现，用它来干活或者欣赏、游戏，耳朵不像以前戴耳机那样觉得累，戴一段时间之后忘记了耳机的存在，老以为是开着音箱在玩呢，因为是凌晨1点多，害得我老是不时地摘下耳机来确认一下我的音箱的确是没开着……呵呵（如图11）。



图11：我平时最常用的两个耳机

总结：

总的来说，SPL Phonitor是一台非常好的设备，它可以让你在耳机上得到类似监听音箱的感觉，而让你不再被耳机的缺点而困扰。它有非常灵活的调节功能，可以自由构建出各种不同的虚拟声学环境来。是一台完全为专业音乐人打造的耳机放大器。对于喜欢监听风格的耳机发烧友来说，SPL Phonitor也同样是不可多得的好器材。在听不同音乐类型的时候，就可以自己来设置一番，得到最佳的效果。

但是，虽然像SPL Phonitor这样的设备是可以改善耳机的种种缺点，创造出接近音箱的效果，但我们要知道它依然无法完全代替真正的音箱，仅仅是比普通的耳放效果要更接近音箱一些而已。它模拟出的音箱效果，和真正的音箱依然并不是一回事，更不能完全代替真正的音箱。做编曲和混音，监听音箱依然是最好的选择，耳机则是辅助性的。尤其是夜深人静的时候，为了不打扰别人，自己又能得到最自然、最接近音箱的监听效果，那么SPL Phonitor肯定是个很好的选择了！

优点：

- 声音干净无修饰，纯粹的监听风格
- 可以虚拟出接近监听音箱般的声场效果，效果媲美监听音箱
- 调节功能非常丰富

缺点：

- 机器体积实在太大太笨重，工作台上很难摆放
- 声音动态感一般
- 模拟音箱之后，声音解析度也稍有变差，有点混

Reason 小贴士：自制模块化合成器

文：Simon Sherbourne　编译：musiXboy　出处：《Sound On Sound》2009年5月

> Thor这个合成器不仅可以作为效果器串到音频信号里使用，还可与其它模块组合成一个真正的模块化合成器来使用哦。

那些喜欢琢磨模块背后秘密的Reason用户肯定第一眼就发现Thor背后不仅有音频输出接口，还有音频输入接口，以及4个CV输入/输出接口。意味着你可以将任何音频信号通入Thor来通过它的滤波和效果器部分将Thor当做效果器使用。更棒的是，处理后的音频可以从Thor的各个节点输出出来，这给我们创造模块化合成器创造了极佳的前提条件。

连线Thor：

让我们从简单的入手，将另外一个模块的声音通入Thor，经过它的滤波和效果器来做处理。这不仅非常实用，而且通过这个例子你可以学到如何将输入的声音通到Thor的调制矩阵里。我们先来一个NN19采样器，把它输出通道给连到Thor的1/2输入通道，然后把Thor的主输出给连到调音台输出。



图1：将外部音频声音通到Thor的滤波器里

为了听到声音，你需要使用Thor的调制矩阵来完成将音频输入通到合适的模块里这个步骤。先在Thor的机架上右键单击，选择Initialise Patch读取初始音色，然后点击Show Programmer按钮展开Thor的扩展机架。到Thor最下面的调制矩阵里，选择Source里的Audio Input - 1，到Destination里的Filter 3 – Left In，Amount到100，同样还要选择Source里的Audio Input - 2，到Destination里的Filter 3 – Right In，Amount还是到100，这样你就是把Thor的1/2路音频输入给通到Filter 3里了，你现在演奏NN19采样器，调节Thor里的滤波器3，即可听到结果，如图1。

Thor效果器：

Thor的右侧部分有两个效果器：Dealy延迟和Chorus合唱。其中延迟就有用了，因为它可调立体声宽度和延迟时间，这都是Reason自己的延迟效果器模块所不具备的，而这两个功能正是使单声道声音变肥变活的关键。

别忘了Thor的滤波器模式也是可换的，包括有低通梯形、梳状滤波、共振峰和可变频段的滤波这些种。比如图1里我就是把NN19通到了梳状滤波里，听上去别有一番风味。咱们还可以让LFO去调制梳状滤波器的频率，这样就更有意思了。

Thor还内置一个步进音序器也非常适合调制滤波。比如图2我将步进音序器的EDIT旋钮调节到

Curve 1（就是16个旋钮所指向位置表示曲线1），右键单击步进音序器在弹出菜单里选择Randomise Sequence使16个旋钮产生一个随机的曲线。现在选择Source里Step Sequence - Curve 1，到Destination里的Filter 3 – Freq，Amount到100，这16个旋钮所指的位置就控制滤波的截止频率了。



图2：步进音序器驱动滤波器频率变化

如果你现在按RUN按钮打开步进音序器还会听到有音符顺着步进音序器发声，你可以将Trigger部分里的STEP SEQ给取消掉，或者直接关闭OSC 1。

Voice模块：

玩的开心不？但是Thor里还有多模式塑形器Shaper、两个滤波器和包络发生器还没有用到呢？不过要用这些模块确实复杂了点，因为它们都属于Thor的Voice模块了，意味着你每在Thor里演奏一个音符，这些模块就会产生一次作用。



图3：Dr.REX与Thor

如果你想让外部音频通到这些Voice模块里，你要明确几点。首先，要把音频通进来就必须有一个门信号（不管是CV的Gate还是Thor自己的音符）。另外Amp Envelope模块默认强制与Amp模块链接，所以任何输入进来的声音都会被Amp Envelope模块所调制。我们举一个Dr.REX的例子吧。

Dr.REX Loop播放器与Thor的组合比其它模块更完美，因为当Dr.REX回放loop的时候它其实是一个单复音的音源，并且可以输出自己的Gate CV信号来使节拍同步播放。图3展示了Dr.REX与Thor的简单连法，Dr.REX的切片门限CV输出（也就是每个切片的瞬时电平大小）给Thor，驱动Thor的包络。在Thor的调制矩阵里将输入的声音给通到Thor的滤波器1里，此时你对Shaper、包括LFO和步进音序器的调节都会反应在Dr.REX回放的loop上。

模块化：

我们还可以用这些Voice模块做更有意思的事情，你可以把它们都串联在一起形成一个简单的外部调制源，也就是等于我们有了真正的模块化合成器！如果你将MIDI音符与其它乐器和Thor同步在一起，就可以把单复音音符给通到Thor里。

我们继续用上面NN19与Thor的例子，不过这次我们只需要单声道连接，所以只需要把NN19的左声道连接到Thor的输入1通道就可以了。在调制矩阵里将音频输入1给通到滤波器1的音频输入。现在声音的流程就变成了NN19 -> 滤波器1-> Shaper -> 合唱/延迟效果器 -> Amp放大器输出。

不过现在你还听不到声音，因为还没有音符来触发Thor。你需要像使用一个真正的模块化合成器那样，用键盘同时触发振荡器（也就是NN19采样器）和包络发生器（Thor）才可以。最简单的做法就是将NN19和Thor加到同一个Combinator里，现在你就可以用键盘来演奏了。

现在你可以使用Thor的模块来对NN19的声音做调制了，因为NN19现在就是你的振荡器1。要得到比较清晰的效果你需要将Thor的放大器包络的Attack调节到最小，Sustain和Releaase都调节到最大，关闭滤波器。你最好再将Thor的复音数减到1，否则你会听到重叠的音符。

深入模块化：

你可以将多个音源同时通到Thor的滤波器1里，组成混合的声音。你还可以将Thor本身的振荡器声音与外部通入的声音混合在一起。如果你喜欢制作自己的Reason模块化合成器，你可以试着在NN19里调用Factory Sound Bank音色库里的Synth Raw Elements采样，这些都是从合成器里采样出来的简单波形，将它们作为Thor合成器的振荡器波形使用再好不过了。你可以打开一个Combinator，在Factory Sound Bank音色库里找到Combinator Patches- Lead Synth – Moog Monosynth，这个Combi预置就用NN19的Synth Raw Elements音色作为Thor的振荡器波形来使用，所有NN19的声音都进入Thor去调制，如图4。

如果你对调制矩阵继续挖掘，可以打破Thor本身的内部连线，创造更灵活的声音通路，这一切完全是无止境的，你可以制作出完全属于你自己的乐器。



图4：用NN19作为Thor振荡器的波形

MIDIFAN 月刊 征

稿件要求 我们关注电脑音乐 www.midifan.com

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。

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。

- 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 SX/Nuendo、Sonar、Pro Tools、FL Studio、Reason、Ableton Live、Logic、PC电脑、苹果电脑的各种小技巧和新消息。这9个小栏目是每期必不可少的保留节目。

Logic 小贴士：母 带（一）EQ 和 SubBass

文：Mike Watkinson　编译：musiXboy
出处：《Sound On Sound》2009年7月

> Logic的EQ和SubBass插件可以帮助我们进行母带处理，让我们来深入了解一下吧。

作为一名Logic用户，你应该掌握了不少用Logic录音和缩混的技巧了，但是母带呢？母带处理远在磁带和开盘机时代就存在了，但是现在我们可以在Logic Pro里做数字化的母带处理。在开始之前，我们先明确一下母带处理的两个步骤：

第一步：根据受众群的不同来调节你的混音

第二步：将数字化混音转到你需要的存储介质上

这一期我们先谈第一步，第二部留给下期吧。

关键问题：

只要你完全信任你当前的听音环境，Logic里的工具就都可以用于专业母带处理。当然每个人的经验不同，母带后的结果也就不同。

因为母带的最终目标是调节你的混音，因此不会再对你的录音、编辑和混音做出大的改动了。在开始母带之前，你需要问自己几个问题，你现在的混音也许听上去已经很不错了，但是：

- 它跟其它的片段横向比较会怎么样？比如说你的音乐要在广播里播放，它会不会显得太宽或太窄？太薄还是太厚？
- 它响度足够大了吗？
- 它的起始和结束点都对吗？
- 它会不会损害PA系统？
- 听众从开头的吉他一直听到最后结束，会不会被中间小号的独奏吓到？

是的，有些也许该在混音的时候就解决，但母带是你解决问题的最后一环了。母带还可以增强你的音轨，给它们最后加上点闪光点。

EQ的机会：



图1：典型的母带处理EQ曲线

在母带环节使用EQ可以为音轨的平衡做最后把关。Logic的通道EQ是一个很不错的插件，但是Linear Phase EQ更适合做母带。尽管Linear Phase EQ的参数和功能跟通道EQ差不多，但它们的算法完全不同，可以防止不同频段带来的相位问题，得到更准确的声音。在插入Linear Phase EQ后会带来一些额外的延迟，所以把它挂到每个通道上并不明智，最好的选择是为每段立体声音频文件手动调节EQ。

图1显示了一种很典型的母带处理EQ曲线，可以轻微的增强低频和高频的空气感，并降低中频的泥泞感。超低频加的滤波并不是必须的，不过在你做母带的时候最好问问自己：你能听到什么？或者说你是否在用耳机做母带？你有很棒的耳机频响，18Hz到24kHz，就算耳机听上去合适了换到只能到40Hz的监听音箱上还是很糟糕，这么低的频率也许只有我的大肠能听到吧？尽管超低频在心理声学方面还存在争议，但是截断如此超低频能防止损伤到回放系统还是值得的。

找到合适的EQ：



图2：Match EQ来分析出合适的EQ曲线

你怎么看待混音时丢掉的声音？拿你最喜爱的商业作品对比你最终的混音之后，肯定很想得到跟人家一样的厚实的低频和闪光的高频，这时你就需要Match EQ（如图2）而不是Linear Phase EQ了：

- 打开Match EQ，把你参考的声音从Finder给拖到Template按钮上
- 再把你正在做母带的文件从Finder给拖到Learn按钮上
- 点击Match按钮
- 现在你就得到了Match EQ分析出来的EQ曲线，你还可以设置用这个EQ曲线的百分比，通常不要超过10%就好

分析出的EQ曲线的平滑度取决于Smooting参数，Channel Link表示两个通道的曲线是否一致。100就是完全一致，0就是左右声道分别探测并使用不同的EQ曲线。你最好不要找那些比较极端的例子

来做Template，比如有人的混音低频贝司完全在右声道，而左边完全是人声和吉他。

Match EQ的优势在于你可以将不同声部的声音拽进来，把它的EQ特性加到你同样的声部里，而不要整轨都拖进去做分析。



图3：SubBass插件

引爆低频：

你也许一直对自己作品没有别人那样深邃的低频感到苦恼，而且你现在是在做母带了，已经没有机会对原始编曲时用到的合成器做调节了，那么此时就只能用SubBass这个插件了。它可以合成出超低频的声音，比你现在成品里的低频还要低。如图3，你Radio参数调节到2，意味着SubBass制作出的低频比你现有混音里最低的低频还低一个八度，它将彻底改变你的整个音乐而不只是低频部分，所以要小心使用，不要搞砸了。它的界面里分High和Low两个频段，所以除非你把Freq Mix推子给拖到最上或最下，你都将得到两个频段的低频声音。

要仔细听这个插件生成了什么声音，只要把Dry推子给拉到0%且把Wet推子拉到100%就是了。然后聪明的做法是把Freq Mix推子拉到100，只听它发出的高频（低频里相对高的）声音，然后再拉到0听低频。对于Center参数（中心频率）和BandWidth（频宽）要小心调节，使SubBass只输出你需要的低频段。如果它输出的声音太低了以至于你几乎听不清楚，那就是不合适的声音，除非你对自己音箱的低频有很丰富的经验，知道在你音箱听着是什么样的时候那些带低音炮的音箱听上去又是什么样。

一旦你找到了合适的低频，那么就可以把Dry重新推到100跟着原曲听，然后找到Wet推子的合适位置。

刚开始用这个插件你可能总是调的过头，一定要小心，如果你都不能很清楚很精确的听出它发出来的声音，就一定不要用。

那么到现在你已经完成了母带的第一步，下期让我们来看看母带处理的第二部，和关于动态处理方面的问题，还有就是进行响度大作战！

Ableton Live 小贴士：演出的一些技巧(二)

文：John von Seggern
编译：woshicoolbe
出处：《Ableton Live Power!》

添加更多的Warp Markers和Envelopes（包络）

我们不需要再强调Warp Markers的重要性了——它是Live的精髓。使用Warp Marker可以制作出无穷无尽的节拍。可能刚开始你还不知道如何调整一段loop让它跟上你的音乐，但是通过一些小练习，你就会很快掌握调整节拍的模式。

寻找感觉：在loop上建立起来的音乐往往让人感觉到迟钝、机械、没有感情。这可能是舞曲常常被受过正规训练的音乐人不屑的原因。为了克服loop这种静态的感觉，我们需要时刻调整它，让它变化起来。最简单的方法就是调整一些节拍的包络。注意主要的节拍最好不要调整（比如说kick和snare），调整像hi-hats和别的打击乐器就会有不错的效果（图1）。

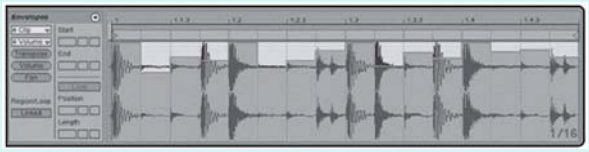


图1：调整音量可以增加loop的真实感

提前节拍和落后节拍：长期的训练和演出让鼓手和bass手的联系更独特。演奏者的感觉和他们所演奏的素材同样重要。有些时候bass和乐队的其他部分卡在节拍上，而鼓手的2、4位置军鼓拍会稍稍落后整个节拍。有些时候鼓手还会抢在节拍到来之前敲击军鼓、hi-hats和cymbal，这会给整个音乐带来一种匆忙和带劲的感觉。注意在图2.1中，我们看到所有的节拍都正好落在warp markers上；而在2.2 中，我们把一些markers放在了军鼓拍的前面，这让军鼓有一种迟缓的感觉；在2.3中，我们把markers放在了军鼓拍的后面，好让军鼓有一种匆忙的感觉。



图2.1：节拍都正好落在warp markers上



图2.2：把一些markers放在军鼓拍前面



图2.3：把markers放在军鼓拍后面

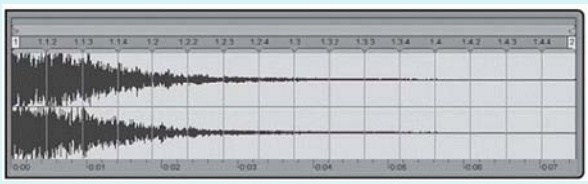


图3.1：一拍长的圆号loop
人们对这个loop会很快厌烦

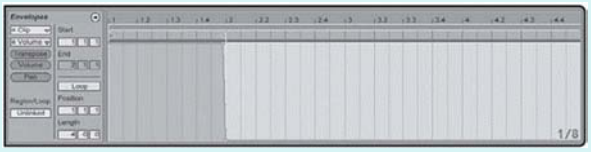


图3.2 将后面的三拍全部静音

扩展loop：有些时候一个loop会被播放地过于频繁，比如说在每个1/8音符位置响起的单一鼓

击，每1/4音符响起的圆号声。如果你只希望他们每4个小节响一次的话（见图3.1），你可以在Volume Envelop（音量包络）里面进行调整。首先unlinking整个包络的长度，然后将2、3、4小节的音量全部拉下（见图3.2）。



图4.1：将loop切开

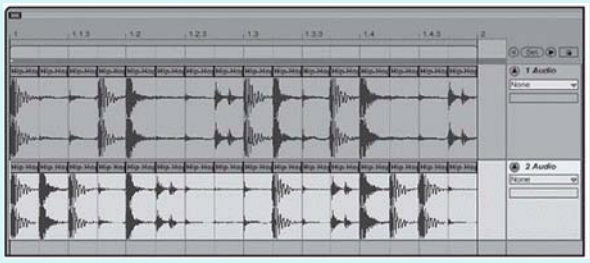


图4.2：将各个切片重新排列

拆散整个节拍

制作breakbeats，funky味道的鼓节奏往往需要不断地尝试——特别是在电脑上编辑节拍的情况下。这里有一些方法可以让你的节拍变得更怪异。

Slice ‘n’ Dice：将一个鼓的loop放到Arrangement模式下，然后利用Live的Split将loop按节拍分成一个个小部分（如图4.1），将它们重新编排。我们一般习惯于在原始的loop下面一轨进行操作（如图4.2）。你可以一次复制多个切片，然后留下剩下的。通过练习你就能很好地排列所有的切片来达到你的目的了。最后，如果你对自己排列的loop满意的话，最好将它们合并（consolidate）成一个新的loop。

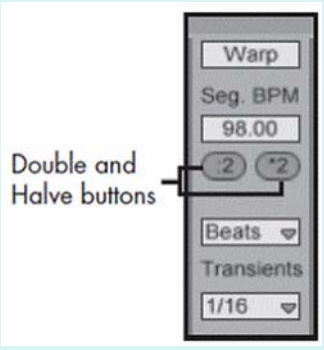


图5.1：加倍或减半节拍速度

加倍：另外一个改变节奏变化的方法是使用Live的:2和*2按钮（图5.1）来加倍或减半原先的节拍速度。试着切割loop中的一小段，然后加倍或减半速度（图5.2）。



图5.2：切割了最后一个小节
然后减半了这个小节的速度

改变Clip开始位置：这是我最喜欢的一个技巧，你可以通过envelop来改变采样开始位置。Sample Offset位于Clip下拉菜单中，注意每一个横格代表一个1/16分音符（见图6）。

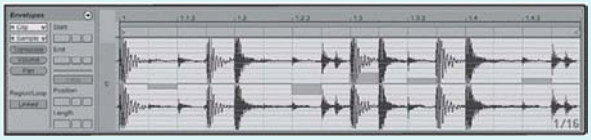


图6：通过改变Sample Offset包络
来改变采样的开始位置

编辑切片：如果不想通过采样的方式编辑节拍，也可以将它们分别拖到drum rack或是impulse中利用MIDI来编辑。

驾驭Follow

Follow这个功能可能会被很多人遗忘，但是如果能好好地使用它，你会发现有限的只是想象力而不是Live本身。

简单的歌曲结构：如果你希望让一个Clip播放3个小节然后紧接着播放另一个Clip，你可以把这两个Clip复制到Arrangement中，然后编辑它们，consolidate后拖回Session中。（图7.1）

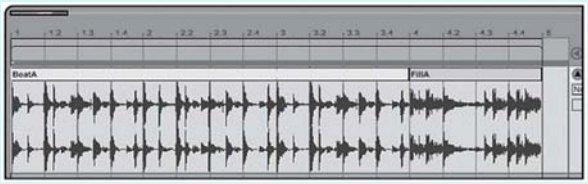


图7.1：3小节BeatA+1小节FillA

如果你使用Follow功能的话，只要按图7.2中的做法，同样可以实现上面的功能。上面的Clip会播放三个小节然后触发下面的Clip，下面的Clip 播放一小节后返回上面的Clip。

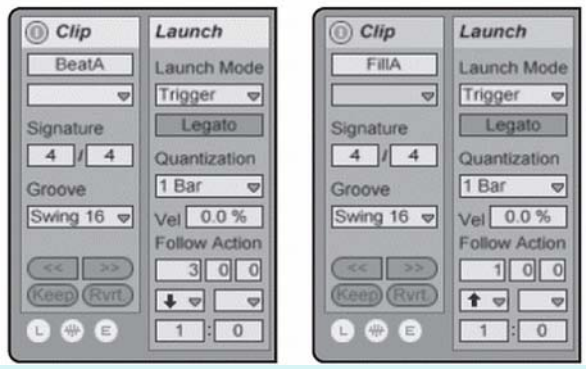


图7.2：设置Follow来达到排列Clip结构的目的

变化Loop：我们已经在上一部分介绍了一些使Loop不那么机械的方法，现在要说另一个方法。我们举一个例子，有两个近乎相同的Clip，它们唯一的区别是其中的一个比另一个多一个军鼓声。这时你可以设置第一个Clip随机地触发第二个Clip，然后让第二个Clip触发第一个。这样我们在得到一个恒定的节拍的同时随机地触发一个军鼓声。当你使用Follow时，记住将另一个Follow控制选为Play again。这样当Live选择不触发其他Clip时仍然会继续播放当前Clip。


图8.1：静音前面的声音

挑选音符：不是所有的音乐段落都开始于一个小节的落拍。拿“Happy Birthday to You”来说，第一小节的落拍是在“birthday”的位置，而“Happy”位于它的前面。通常我们会采取让前面静音的方式（图8.1），但是这样你无法控制整个小节的开始位置（指开始位置可能不在小节线上）。


图8.2：将Happy切开
然后选择follow时间为0.0.1，量化为1/16


图8.3：将后面部分切开，选择量化为一个小节

我们可以通过Follow功能来达到目的：将这个Clip切成两段，第一段是“happy”，第二段“birthday to you”（图8.2和8.3）。第二个Clip的Launch Quantization设成一个小节。无论如何，第二个Clip会卡在落拍时播放。而第一个Clip的quantize为1/16，它的Follow时间设在0.0.1。这意味着当播放第一个Clip 1/16小节时间后，就会准备播放第二个Clip。这样无论第一个Clip在什么位置被触发，第二

个Clip都会在小节落拍的位置才被触发。

Drum加花：在演出当中你会有一个主节拍，每当你触发一个fill（加花）的时候你肯定不想通过点击的方式回到主节拍上。图9给出一种方式，将主节拍的触发量化设为1小节，其余Clip的follow设为主节拍，量化设为1/16。你甚至可以同时触发其余的Clip，因为量化只有1/16。

这个技巧不一定只适用于节拍片段，你可以在音乐片段上使用它。注意设置Legato好让节拍切换的间隔不明显。最好将节拍的触发设置到MIDI控制器上。

随机Drum：使用上面的方法制作多个Clip，然后随机地使用Follow。将follow时间设为1/8或1/16，这样你就能快速地得到各种变化的随机组合。

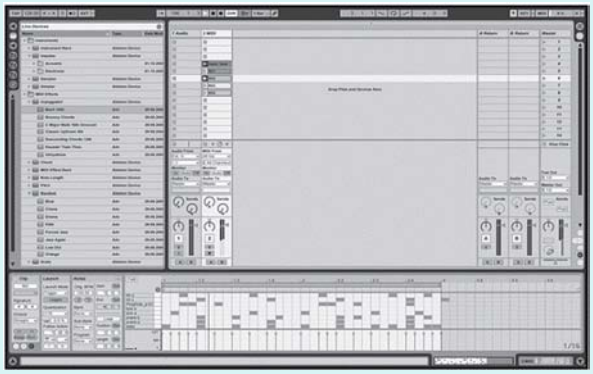


图9：第一个Clip的量化设为1bar，剩余的设为1/16bar

最小化Cpu消耗

在Live中大量使用效果器会让Cpu不堪重负 。以下是一些常用的解决方法：

Freeze Track：这个是最直接最有效的办法。将音轨Freeze之后你仍然可以修改Volume、pan、mute等参数。如果你准备把一个Project发给某个朋友，但是他的机器上缺少某个插件的话，你同样可以使用Freeze功能。你的朋友甚至可以重新排列那些被freeze过了的音轨。

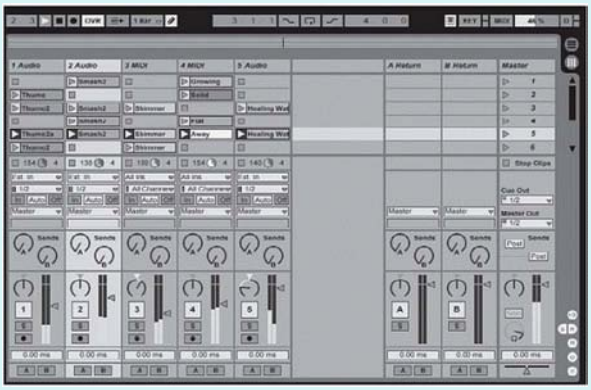


图9.1：众多的效果器让Cpu不堪重负

将效果器上不用的功能关掉：比如EQ eight中你可以关掉不用的频点；Reverb中有三种模式可以选择——Eco、Mid、High，选择那个最合适的；还有Reverb中的Filtering、Spin、Diffusion等，如果对你没有用的话关掉它。

使用Send和Return：这个不需要解释了。

将音频连带效果器的湿声导出：Live中可以自由设置各个音轨间的路由，所以你可以将一个Scene的所有声音都输出到某一轨中，或是将某一单独轨输出到另一轨（见图9），然后开始录制这一轨。



图9.2：利用路由将这一Scene的声音全部导出到第6轨中

Mac电脑趋势谈：电子音乐大师们制作的iPhone/iPod touch应用

文：musiXboy

> iPhone/iPod touch涌现出了无数优秀的音乐制作类应用程序，所有音乐家都围绕在其周围，其中不乏大牌电子音乐人制作的应用程序。

下面我列举5个由大牌电子音乐人制作的优秀的应用程序，都是可以直接作曲的/编曲的，而非像The Prodigy和The Crystal Method之流推出的那些只能查看乐队图片、视频、新闻的无聊应用。当然这些应用程序都不是由大牌电子音乐人自己制作的，而是有他们的创意和理念在里面，真正实现还是靠程序员来完成。



图1：Sonifi演奏界面



图2：Sonifi演奏界面

BT（Brian Transeau）出品：Sonifi

- 大小：52.9MB
- 价格：4.99美元
- 购买：http://itunes.apple.com/WebObjects/MZStore.woa/wa/viewSoftware?id=319782005&mt=8
- 界面：如图1、2
- 围观视频：http://v.youku.com/v_show/id_XMTAyMDExODY4.html

Sonifi是我第一推荐的应用，BT在N久前就跟twitter里开始炒作，这个程序可以对BT即将在09年推出的单曲Rose Of Jericho进行remix，其中带有两个做好的有头有尾的版本，每个版本都分成4个声部，每个声部里又有4种不同的patttern，你可以自由打乱它们的出现顺序，每个pattern都按小节自动同步，不必担心拍子没对齐。

Sonifi不仅内置了LoFi、高通滤波和低通滤波三种常规效果器，最最牛逼的是，它还内置了BT招牌式的stutter效果，iPhone向前后左右上下6个方向摇动就出现6种不同的stutter效果。Stutter没有太

准确的翻译，总之就是把音乐按节奏切成碎片，再根据不同的速度、前后顺序和音量变化重新回放出来，效果超炫！

我现在出门已经不用iPhone当iPod听了，都是直接打开Sonifi，有时间就随便调换下顺序鼓捣一个自己remix的新版本（对了，你可以把自己remix的结果录下来的），没时间就听它内置的原曲，2个remix版本+4声部+4种pattern，就算你中间什么都不动只是选好pattern从头听到尾，也有32种组合，形成32首不同的音乐。

我心目中未来的电子音乐就是都要按这个形式在发行，没有一成不变的最终版本，每个人都可以简单的做出自己的remix。

最后提一句，Sonifi的视觉效果也非常棒，并且与音乐节奏同步。你需要iPhone OS 3.0系统，因为视觉效果有用到最新的Open GL API。

Brian Eno出品：Bloom

- 大小：10.5MB
- 价格：3.99美元
- 购买：http://ax.itunes.apple.com/WebObjects/MZStore.woa/wa/viewSoftware?id=292792586&mt=8
- 界面：如图3、4
- 围观视频：http://v.youku.com/v_show/id_XMTAyMDAxMzI0.html



图3：Bloom演奏界面



图4：Bloom设置界面

Bloom是iPhone OS刚刚升级到2.0不久就推出的应用程序，看得出Brian Eno人老心不老，就算对新鲜事物也依然是急先锋。不过Bloom的功能相对简单，点击屏幕不同位置就可做出不同音高的声音，音色都是类似弹拨的lead，为了不会感到枯燥通过内置的looper来形成循环效果，较早前发出的声音会随着时间的流逝音量慢慢变弱到消失。

如果你制作环境音乐，那么用Bloom就可以很轻易的营造出环境音乐的感觉，随手几下的触摸没准也能得到一段类似Brian Eno那种感觉的“微型音乐”呢。

Depeche Mode出品：Depeche Mode Sound of the Universe

- 大小：64.6MB
- 价格：免费
- 购买：http://ax.itunes.apple.com/WebObjects/MZStore.woa/wa/viewSoftware?id=310792121&mt=8
- 界面：如图5、6

• 围观视频：http://v.youku.com/v_show/id_XMTAyMDAzOTI4.html

Depeche Mode的Sound of the Universe应用程序几乎跟他们同名专辑同时进入iTunes销售，其中内置了一个简单的采样回放器，有8个来自Sound of the Universe里多首歌曲的采样和pattern，你可以触发进行播放，来做出remix，晃动iPhone可以撤销。

这个看的出是赶时间的作品，很简陋，也不好玩，纯属娱乐一下Depeche Mode的粉丝而已，反正也是免费嘛。

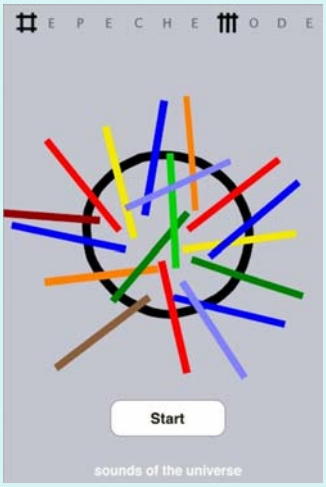


图5：Sound of the Universe主界面



图6：Sound of the Universe的歌曲remix界面

Deadmau5出品：Deadmau5 Mix

• 大小：34.7MB

• 价格：2.99美元

• 购买：http://itunes.apple.com/WebObjects/MZStore.woa/wa/viewSoftware?id=304224636&mt=8

• 界面：如图7、8

• 围观视频：http://v.youku.com/v_show/id_XMTAyMDEwMjAw.html



图7：Deadmau5 Mix的DJ台界面

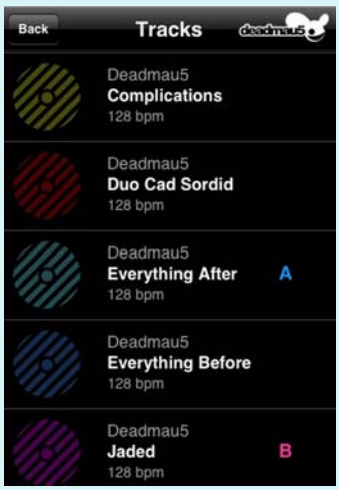


图8：Deadmau5 Mix选择loop的界面

Deadmau5也算一个很先锋的DJ了，它也是首个以自己名义制作iPhone应用的DJ。Deadmau5 Mix内置10段自己的loop（在选择loop的界面你可以看到这个loop来自它哪个曲子里），你有A/B左右两个唱机，读取不同的loop来回切换音量，再加上内置的looper、滤波、镶边和延迟效果器，可调的效果发送量和播放速度，你就可以做一名Club DJ了。在界面上你还可以看到循环播放的loop的波形，拖动波形就等于做scratch，这么一来你又可以做一名Scratch DJ了。

听我描述的很好，但我对Deadmau5 Mix里的10段loop都很无爱，呆板不说而且都不长，你继续做不出什么像样的东西，这个应用程序的存在似乎实验意义更大一些。

Paul Van Dyk出品：PvD DJ-App

• 大小：0.7MB

• 价格：1.99美元

• 购买：http://itunes.apple.com/WebObjects/MZStore.woa/wa/viewSoftware?id=314460555&mt=8

• 界面：如图9、10

• 围观视频：http://v.youku.com/v_show/id_XMTAyMDAxMjc2.html

最无聊的来了。PvD这个应用功能贼多，但一个赛一个的无聊。比如你可以弄个变色荧光棒，你可以把iPhone放到舞台上探测地板的震动大小，你可以通过iPhone的话筒探测舞池里的噪音达到多少分贝了，或者频率分布是如何的，你还可以通过iPhone的话筒探测舞曲里“咚咚咚”的速度，从而判断出当前音乐的节拍。

这玩意还要卖钱啊杀了我吧！



图9：PvD DJ-App探测速度

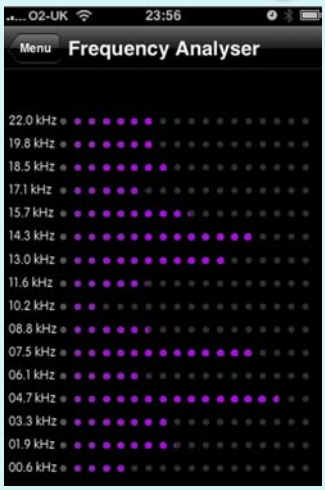


图10：PvD DJ-App探测声音的频谱

非Daft Punk出品：iDaft

• 大小：5.8MB

• 价格：免费

• 购买：http://itunes.apple.com/WebObjects/MZStore.woa/wa/viewSoftware?id=311671506&mt=8

• 界面：如图11

• 围观视频：http://v.youku.com/v_show/id_XMTAyMDAyMjE2.html



图11：iDaft

我多么希望iDaft是Daft Punk出品的，但现实是Daft Punk的粉丝制作的。内置了Daft Punk著名的《Harder,Better,Faster,Stronger》一曲的主唱loop和背景loop，更棒的是主唱loop都按照乐句截开了，4句主唱截了4段一共16段，点击每个按钮就回放一段，点不同的按钮或是狂点同一个按钮，配合背景loop就可以remix一段自己的《Harder,Better,Faster,Stronger》。

结语：

iPhone/iPod touch聚集的出色音乐制作应用程序绝对不只是有以上这么一点，我只是列举一些大牌电子音乐人的佳作，还有更多的优秀应用等待大家去挖掘。

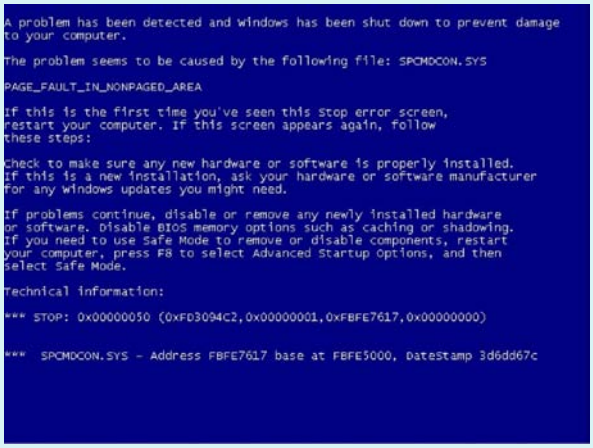
其它手机平台就与类似的优秀音乐程序无缘吗？比如Android？Symbian？Web OS？Windows Mobile等等？就目前来看，真的是无缘，因为只有iPhone OS的SDK拥有完备的音频API，而且与Mac OS的Core Audio几乎完全一样，这也使得运行在苹果系统之上的音乐软件可以很轻松的移植到iPhone OS上。

PC 电脑趋势谈：
不要啊，我不要在演出时蓝屏！

文：Dj Nvidia　编译：musiXboy　出处：djtechtools.com

演出时电脑蓝屏是很囧的一件事，即便不蓝屏，出点这毛病那毛病也够呛，如果你没财力再买一台笔记本做备份系统，那最好看看本文的建议。

做最坏的打算：



大多数的电脑问题都是由内存引起的，内存是使电脑存储瞬间记忆的关键。我们的电脑在同一时刻只能做一件事，不管是听音乐、上网冲浪、还是写文档，只不过它们做的很快所以你感觉可以同时做很多事情罢了。大多数时间电脑要等待几纳秒，执行一个指令，再等几纳秒执行下一个指令。

现在大多数的新电脑都配备2GB内存了，意味着你电脑瞬间可以记忆这么大的容量。每个程序都需要装载到内存里来运行。比如浏览器需要150MB，而一个音乐软件则需要1GB，当你同时运行的程序超过你的内存容量时，电脑就开始变慢了甚至死机。

解决方法就是不要运行那些你不需要的程序，尤其是一些开机自己运行的程序你可能都不知道。使用360安全卫士可以看到开机运行了哪些程序，禁用掉那些完全不需要的。另外我建议你升级到4GB内存，并选用著名品牌（比如Kingston而不要用山寨的）。如果你在使用Vista，务必将gadget那些小玩意都关掉，它们又占内存又要联网更新，是电脑变慢或卡壳的罪魁祸首。

使用外置硬盘扩展笔记本的空间是很有必要的，尤其在笔记本通常都配备5400转硬盘的前提下，火线和USB 2.0均可，但还是那句话，选用著名品牌（比如Imega和Lacie，而不要用山寨的）。

最后我建议你将需要现场演奏的音乐提前做一份混音，放到iPod里，提前连接到调音台。万一现场电脑真的突然坏掉需要重启，你可以立即播放iPod里的音乐，等电脑重启好进入工作状态再开始，起码不要让音乐断掉，那可是重大演出事故了。

防止死机：

当你开始演出的时候，通常只会运行一个音乐软件。检查一下电脑的WiFi和蓝牙是否都关闭了，这两个家伙通常也会增加死机的几率，尤其是台下某个家伙闲来无事用他的手机查找配对蓝牙设备的话。

也许你安装了一些很酷的屏幕保护，你可千万别让它在演出时候蹦出来，事先将电脑的屏幕保护、休眠、硬盘保护什么的都关掉。有一个叫做Caffeine的小软件可以帮助你一键关闭所有该关的东

西，你可以免费下载：

PC版本：http://www.softpedia.com/get/Others/Miscellaneous/Caffeine.shtml

Mac版本：http://www.apple.com/downloads/macosx/system_disk_utilities/caffeine.html

出现状况了怎么办?

莫慌，首先要按下你事先准备好的iPod的播放键，开始播放音乐后回到你的电脑前面，如果只是软件退出尝试重新打开，不行的话就要马上重新开机，还不行的话马上找人借一个笔记本来，把你的移动硬盘给插上安装软件。

一旦重新整理好电脑后，你要做的就是从iPod的音乐切回到你电脑的演奏。不要直接关掉iPod，那样太傻了，如果你有话筒最好对着观众吼两句“嘿今晚给你们来点特别的”之类的片汤话，然后逐渐拉低iPod音乐的音量，开始正式的演奏。表情一定要自然要淡定要微笑，这样90%的观众根本不会知道台上出现了什么状况。



Sonar 小贴士：
M/S 立体声录音制式工具

文：Craig Anderton　编译：musiXboy　出处：《Sound On Sound》2009年7月

> 如果你对立体声M/S制式录音感兴趣的话，这篇文章算是看对了，SONAR的通道工具会与你成为好朋友的。

在最近几年里，SONAR逐渐拥有了一些前期声音处理工具，但由于每次升级的重点并不在于此，所以我们也几乎没提到过。这期SONAR小贴士我们就选择几个新的通道工具插件来一探究竟。

通道工具与M/S录音：

通道工具的一大作用就是对M/S制式（Mid/Side）的录音进行解码。如果你对M/S录音并不了解，我简单说一下，M/S录音提供一种捕捉立体声信号的方式，但不同于X/Y制式或是简单的将两只话筒同时指向同一个音源的做法。M/S当然也需要两只话筒，其中Mid这只话筒必须是心型指向，不过你也可以用全指向或者8字指向话筒（你可以这么实验一下，感觉用不同话筒得到的声音）。这只Mid话筒要直接指向音源，同时将这只话筒通到立体声通道里的左声道。Side这只话筒必须是8字指向的，它的振膜仓最好跟Mid那只话筒保持一致。这个Side话筒的指向要与Mid话筒呈现90度，将声音通到立体声通道里的右声道。如图1所示（尽管你也可以把两只话筒的声音录到不同的单声道音轨里，但一般还是习惯录到同一个立体声音轨里）。

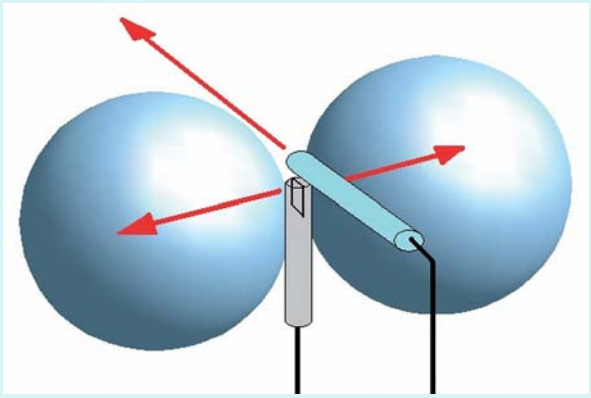


图1：M/S录音两只话筒的摆位

M/S录音有两个好处。不仅可以更好捕捉房间环境声，而且两个单声道声音叠加成为立体声后不会担心相位抵消等问题，因为直对音源的只有Mid话筒，如果将来你要把成品给到广播或电视这种只需要单声道的媒体播出，那么直接就可以用。当后期制作为单声道时，Side这部分还可以起到降低环境声的作用，这正是我们所需要的。

这种录音技巧在录制小型乐队时非常常见，比如舞台上的弦乐四重奏。M/S录音对于在房间里拾取吉他音箱的声音也很有效，甚至是拾取overhead、录制人声。

如果你在SONAR里直接回放M/S录音的立体声音轨，你是听不出立体声感觉的，因为我们还需要对M/S录音结果做解码，要用到Channel Tools插件里的功能（如图2）：



图2：Channel Tools插件

1．把Channel Tools的输入模式选择为Mid/Side

2．要调节立体声场的宽窄，可以减少或增加Side Gain这个参数

3．如果要强调或弱化单声道的部分，可以减少或增加Mid Gain这个参数

4．使用L Gain和R Gain来调节立体声场的平衡

你还可以用Channel Tools来解码分别处于两条单声道音轨里的Mid/Side录音，不过步骤稍微有点复杂：

1．建立一个立体声辅助音轨并在其上面插入Channel Tools

2．在Mid话筒那条音轨上，把声音发送给之前建立的辅助通道，声像打到极左，要确认是推子前，音量推子完全拉到底，这样保证你只听到发送到辅助通道的声音

3．在Side话筒那个音轨上，也是把声音发送给之前建立的辅助通道，声像打到极右，依然是推子前，音量推子完全拉到底

4．按照前面说的步骤调节Channel Tools插件的参数就是了

有意思的是你也可以把Channel Tools用于调节立体声信号，只要你把Input Mode选择为Stereo就可以。

如果你在使用SONAR 7或之前的版本，你完全可以不用Channel Tools来做M/S录音。把Mid话筒的声像打到中间，Side话筒声像打到极左，然后复制Side话筒那条音轨创建出第三条音轨，用音轨设置里的Phase按钮将其反相，声像打到极右。保持两个Side音轨的音量完全一致即可，最好用Quick Group快速编组把两个Side音轨的音量推子组合在一起。

从听者还是乐手角度来混?

混音的目标有两个选择，你是站在听者角度还是乐手角度？比如说，如果你混一个现场乐队的演出，你当然要站在听众的立场上去做，把鼓手的hi-hat声像打到最右边，通鼓打到最左边。但从另外一个方面看，我最近接了一个录古典CD的活儿，在为竖琴拾音时候我选择使用摇滚常用的近距离拾音方

式得到更亲密的感觉，而不是通常可以得到距离感的X/Y制式。结果非常好，竖琴演奏者也很喜欢这种声音。这一次我就是站在乐手的角度去做的，把竖琴的低音区打到最左边，高音区打到最右边。

多亏有Swap参数，Channel Tools使我们可以在两种角度来进行实验，点击Swap后可以左右声道交换。对于立体声音源来说，输入模式选择Stereo然后点击Swap就是了。对于M/S录音来说有点复杂。先确定Invert Right Channel Phase的按钮没有被按下，然后点击Invert Left Channel Phase，这样左右声道就交换过来了，反之亦然（就是按下Invert Right Channel Phase，然后保持Invert Left Channel Phase不要被按下）。

注意，尽管使用Phase按钮可以做声道交换，你也可以翻转Mid话筒声道的声音到Side话筒：点击Swap按钮来反转Side通道的声相就可以了。

更多的立体声混音选择：

早期SONAR版本的一个限制就是设置声像的方式，你只能让一个立体声声音的声像转到左边，或者中间，或者右边。现在好了，有了DSP Gain功能，我们可以设置左声道给多少量，右声道给多少量。而Channel Tools里的声像设置使得现在的操作更简单了。



图3：把立体声吉他摆放在声场左边

为什么这个很重要呢？假设你有一个吉他和钢琴要做立体声录音，要保持它们的声音不要跟人声、军鼓、底鼓、贝司等等声音打架，你就要用Channel Tools的声像来控制吉他声音从左边到中间的声场，还有钢琴从右边到中间的声场。

那么你怎么办呢？如图3，你可以把左声道打到极左，而右声道在极左和正中之间。

你有那么多的乐器要摆位，通过这个办法可以把它们精确的限制在立体声场里的某个位置里。比如你有两键盘都过了立体声效果器，如果它们都摆在正中间，就打架了。你应该将其中一个键盘尽量往左边摆，另外一个则尽量靠右，为立体声场中间和两侧腾出空间容纳其它乐器。

最后奉献一个小技巧，按住Shift移动声像推子的时候，当其中一边的推子已经达到最大宽度，你就不能再继续拖动了，这样可以保证你不会破坏之前调整好的声像宽度大小。

历史车轮：Antares 发展历史与 Auto-Tune 之死

文：musiXboy

> 嘻哈老大Jay-Z新专辑《The Blueprint》主打歌《D.O.A. (Death of Autotune)》把Antares的主打软件Auto-Tune骂了个狗血喷头，Auto-Tune到底是死不死呢?

Antares公司的发展历史：

Antares Audio Technologies公司成立于1990年，前身是Harold (Andy) Hildebrand博士于1976年创建的Jupiter System公司。Andy曾经是地球物理行业的一名研究员，在自己与朋友一起开办的埃克森美孚产品研究和地标图形研究所工作，他们曾经研制出了世界第一台地震数据分析工作站，在1989年申请专利之后，它回到自己最最钟爱的音乐和作曲领域，进入赖斯大学谢泼德音乐学院学习作曲，如图1。

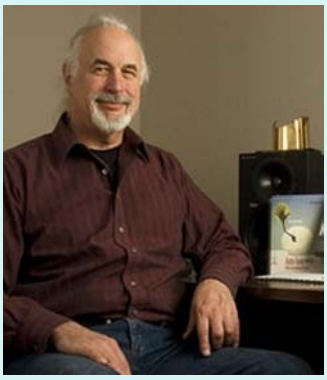


图1：Andy博士

在学习期间，Andy博士总是被数字采样处理的各种限制所惹恼，尤其是无法对多重乐器采样创造无缝loop，他想解决这个问题。于是他利用地球物理行业的一些DSP算法，发明出了一种新的loop技术，所有听到这个技术所制作的采样的人都赞不绝口。Andy坚信它的新技术会有一定市场，所以组建了Jupiter System公司来进行深入开发和市场活动。当时这个技术所制作的软件叫做Infinity，一经推出就获得了空前的成功，甚至在几十年后的今天依然是引领专业声音设计师的loop工具，如图2。

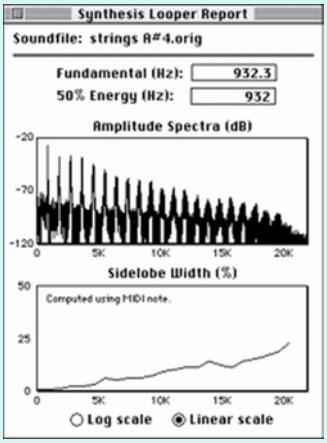


图2：Infinity软件

继Infinity软件的成功，Andy博士将目光转到了新兴的插件市场，继续使用地球物理的相关DSP算法，开发出了MDT（Multiband Dynamics Tool）多段压缩工具软件，当时是Pro Tools平台最火热的压缩插件。之后的JVP(Jupiter Voice Processor)木星人声处理器和SST（Spectral Shaping Tool）频谱塑形工具和1997年推出的Auto-Tune人声音调修复工具都取得了极大的成功。Auto-Tune在1997年推出时公司已改名为Antares，这也是新公司一炮打响的软件，Auto-Tune瞬间成为全世界最卖座的软件。Antares继续趁热打铁，将Auto-Tune软件里的DSP算法做成独立的DSP效果处理器，开发出了机架版的硬件Auto-Tune：ATR-1，如图3。

1999年，Antares发布了新软件系列：AMM（Antares Microphone Modeler），一个可以让你模仿出任何话筒声音特性的插件，后来也开发了硬件版本叫做AMM-1，该产品后来荣获2000年的TEC杰出信号处理软件成就大奖。



图3：Auto-Tune ATR-1

Auto-Tune的魔力：

Auto-Tune几乎已经成为录音师和歌手不可缺少的一个插件了，现在大有全民皆Auto-Tune的趋势，使没有能力唱的准唱的高的平民也可以“唱”出专业水准。一些大明星像Reba McEntire、Faith Hill和Tim McGraw更是公开承认他们在演出时有用到Auto-Tune，这样可以保证演出万无一失。Sara Evans、John Michael Montgomery和Rascal Flatts团体的Gary LeVox也承认Auto-Tune解决了他们的音准问题，Loretta Lynn、Allison Moorer、Trisha Yearwood、Vince Gill、Garth Brooks、Martina McBride和Patty Loveless等人也毫不避讳自己使用Auto-Tune的事实。

2009年《时代周刊》引用一段格莱美获奖录音师的话说到：“我曾经用Auto-tune来挽救明星们的歌声，从Britney Spears到印度宝莱坞的电影音乐。所有歌手都想当然的认为你肯定会用Auto-tune来拯救他们。”这篇文章还提到说流行音乐之间的同化越来越严重，因为它们都拥有超级完美的音准。

除了保证音准，Auto-Tune还能制作出奇怪的人声突然变调效果，最早使用这种效果的音乐被认为是Cher在1998年发行的Believe，当记者采访问到这个效果的时候，声音工程师解释说他们用的是声码器，这在后来被认为是一种行业保护。一年之后Kid Rock的音乐Only God Knows Why也使用了这种效果，纸里包不住火，一传十，十传百，最终成为众人皆知的秘密，这就是Auto-Tune的秘密。

R&B歌手T-Pain被认为是Auto-Tune之王，他的歌曲里大量使用Auto-Tune的这种效果，后来众多R&B歌手纷纷效仿，包括有Lil Wayne和Snoop Dogg。说唱歌手Kanye West在2008年发行的《808s and Heartbreak》专辑里也使用了这种效果，他说：“我喜欢使用Auto-Tune，我想用它一辈子！”

Auto-Tune 之死：

在无数歌手表达了对Auto-Tune修正音高和制作变调怪声的崇拜之情之后，Jay-Z在2009年新专辑《The Blueprint》的主打歌《D.O.A. (Death of Autotune)》一曲里把Auto-Tune骂了个狗血喷头（如图4）。搞笑的是《D.O.A. (Death of Autotune)》的制作人就是大量使用Auto-Tune做出变调人声效果的Kanye West，在接受MTV记者采访时Kanye West说：“我们在Jay-Z的专辑里完全停止使用Auto-Tune，尽管我参与制作了这张反Auto-Tune的专辑，但我之前的专辑里也有用到Auto-Tune。”

Auto-Tune软件的作者Andy博士最近也接受了采访。现年62岁的Andy博士说“流行歌手一波接一波，但是Auto-Tune是永恒的。我还没听过Jay-Z的新歌，但他应该是个聪明人，他应该知道Auto-Tune几乎是不会被杀死的。”他还提到，Auto-Tune在1997年就投入市场了，在之后的两年里，几乎百分之九十的唱片公司都使用了Auto-Tune，甚至在2Pac和Blackstreet的专辑里都有出现。

颇具讽刺意味的是，Andy表示他认为Auto-Tune会火下去的一个重要原因是现在的歌手总是喝个酩酊大醉，唱歌又很不靠谱。“Auto-Tune之死？我可不这么认为，Auto-Tune会出现在每一张专辑里。”



图4：《D.O.A. (Death of Autotune)》Auto-Tune之死

Cubase 小贴士：
如何使用电子鼓

文：飞来音

我们知道，电子鼓除开充当一门电子乐器的角色外，仍然可当作成为一个MIDI输入设备——“MIDI鼓”。用老外的话说，我们的电子鼓不单单是“Musical”，又是“Instruments”。我想没有哪位朋友会怀疑MIDI输入工具的作用，因为很多人都明白使用MIDI键盘录制出来的MIDI作品比使用鼠标点出来的MIDI作品更要富有人性味。而再进一步想可得知，使用MIDI鼓录出来的鼓声部作品要比使用MIDI键盘录出来的鼓声部作品更加真实和精彩。

比如说：在演奏爵士鼓的时候，鼓手在敲击军鼓的同时，可能会跟随音乐演奏的情绪同时连带边击，而这种演奏单靠MIDI键盘是很难模拟像的。又比如说：一些无序的即兴快速滚奏，鼓手对滚奏过程中力度和速度上的微妙变化是把握得非常精确的，这个时候哪怕是一个键盘技术非常高超的键盘手来演奏MIDI键盘模拟也会相形见拙，如图01所示。所以，使用一套电子鼓来作为鼓声部的专用MIDI输入设备，还是能够显现出它的实用价值的。

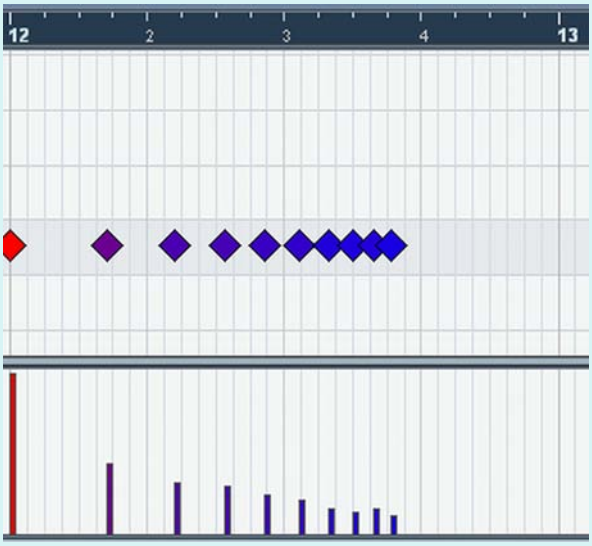


图01 在鼓面上自然反弹后产生的音符

鼓声部作为现代音乐中的重要组成部分，在POP，ROCK，JAZZ等众多主流音乐风格中的重要性完全可以说是超出键盘乐器所占有的分量，而似乎各个音乐人只使用MIDI键盘来输入，不免觉得这个东西在国内的普及还不够到位，因为我们经常看到一个编曲师或是音乐制作人的工作室中堆上三五台键盘合成器，甚至更多，但看不到一台电子鼓。确实在很多人眼中，电子鼓它就只是一台电子的鼓组，只是给鼓手打鼓用来演出的。所以我们有必要让各位了解一下电子鼓在现代音乐制作中的可行性。说到底，这里只是想告诉大家，电子鼓是一个非常方便制作鼓声部的MIDI输入设备，你完全可以将它接入到软音源中使用来进行编曲或是演出，而无需担心它会因为时隔三五年因为自身的音色落后而成为一架废品。



图02 YAMAHA RS40电子鼓音源模块的背部接口

如图02所示，我使用的是一台YAMAHA RS40电子鼓，这是该电鼓音源模块后的接口，大家可以看到除开各种常规信号接口外，还有一个DIN规格的标准五针MIDI OUT接口。和MIDI键盘一样，我们将MIDI线的MIDI IN端口与之相连，并将另一头接入电脑，就已经完成了硬件的连接工作。

接下来，我们可以打开Cubase或Nuendo，按F11在VST Instruments虚拟乐器架中或使用乐器轨来调出你所中意的鼓音源来进行演奏。当然，为了追求音色，我们直接使用鼓音源里的大哥大——Fxpansion BFD2。关于BFD2这个鼓音源我们就不多介绍了，我只是提一下，BFD2所具有的96层分层采样，让你在电子鼓上打出来的声音丝毫不逊色于任何一台顶级爵士鼓。如图03所示。



图03 Fxpansion BFD2顶级鼓音源插件

我们在MIDI轨上选择好正确的输入设备（All MIDI Inputs）和输出设备（BFD2），并在BFD2界面右上角点击Load读取一套鼓音色后即可演奏出声。现在，我们会遇到一个新的问题，我们敲击电子鼓上的军鼓时，音箱里突然蹦出的全是踩镲声。这个时候我们就需要修改一下Drum Map的键位映射，如图04所示，在当前MIDI轨属性项目内的Map菜单下拉列表中选择到[Drum Map Setup]一项，来弹出鼓键位映射设置对话框。

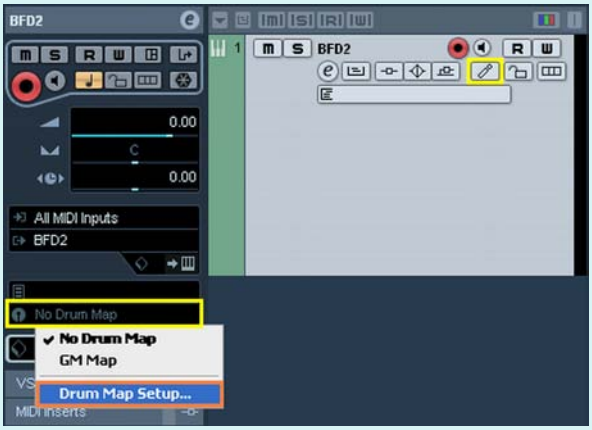


图04 在MIDI轨上打开Drum Map的键位映射对话框

如图05所示，在这个Drum Map Setup对话框中，我们只需要做这么一个简单的设定：该图表中左边的Pitch为触发鼓音源的音符，而中间的I-Note是电子鼓各部件在输入时所触发的音符。根据我们的实际情况，我们踩电子鼓的底鼓，触发的是G0这个音符，现在我们只是需要在Drum Map Setup中将Pitch列下的C1（BFD2的底鼓触发键）所在横项内的I-Note音符值改为A0即可，剩下的就不再一一举例（可参考图05）。当您全部设置完成后，记得点击Save按钮将其保存，下次再打开就可以直接点击Load按钮来直接载入该电子鼓的Drum Map键位文件。最后，在该设置对话框的左边双击Map名将其改为YAMAHA RS40 Map，完成设置。

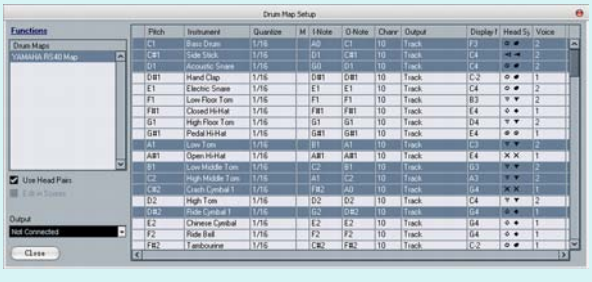


图05 设置Drum Map的键位映射



图06 用电子鼓演奏BFD2

现在，我们就可以在当前MIDI轨属性项目内的Map菜单下拉列表中选择到[YAMAHA RS40 Map]一项，来直接通过该电子鼓来演奏和录制BFD2的声音了（当然你得有一个优质的ASIO驱动来降低VSTi的延迟时间），如图06所示。

FL Studio 小贴士：
如何在水果里制作Funky合成贝司音色

文：Jacek Majer
编译：小旭音乐

> 在舞曲音乐风格中，比如 house 中，贝司演奏发挥了及其重要的作用——在很多情况下这成为了track成功的关键。这不仅取决于贝司声线的布置而且音色也需要良好的质感。 这个特别的乐器必须配合其他部分，在这种情况下——来创作——完美深情的funky house track。

Jacek Majer是波兰house风格制作人，在数字音频应用领域有超过5年的经验，如FL Studio。他几乎为每个工程都设计了属于他自己的声音。作为一个音乐人，Jacek的tracks的所有制作过程都是他自己来完成的，从最基本的编曲，直到最终的混缩和母带。

贝司声音的设计是容易的。 我们需要一个简单的单音合成器——最好有滤波参数并且能被key-tracked（在这里，我们将使用FL Studio中受众欢迎的Sytrus合成器），吉他音箱模拟器与扬声器箱体特性曲线的贝司音色，一个均衡器和一个标准压缩器。 另外，可能会添加一些发送效果——我们将在这个教程的稍后部分讨论这些问题。 其设计原理如下：首先一个已滤波的锯齿波信号通过均衡器大幅衰减，然后经过放大器模拟器，最后经过压缩。

步骤 1

首先，如果你没有吉他放大器的VST插件，则你需要去找一个。 需要其他插件，不过本教材已经有了一个在FL Studio中的不错选择。

我强烈推荐 Voxengo Boogex 这个免费插件。
http://www.voxengo.com/product/boogex/



图1：选择第一个运算器

步骤 2

现在我们来编制我们的贝司音色。 加载一个新的Sytrus到步骤音序器上并选择“Default”预置——应该是预置列表中的第一个音色。

选择第一个控制器（OP 1），改变波形为锯齿波并且调节频率参数到0.2500，应该得到的结果如图1。

下一步，设置线路。 我们需要修改第一个运算器



图2：线路矩阵（MATRIX）的设置情况

（OP 1）通过的第一个滤波器（FILT 1）为下列参数：

- Filter Type（滤波类型）： SVF x2（用高品质（HQ））
- Cutoff（截止）： ~15%
- Resonance（共鸣）： ~80%

线路矩阵（MATRIX）的设置情况如图2。 另外，我们现在设置key-tracking的截止参数。

你可以随时按照你的感觉来调节key-tracking的参数。点亮矩阵左边第一个位置的点。

最后，切换我们的贝司到单音（Mono）模式使其可以“连奏”。做这个设置需要使用通道设置的“MISC”选项卡，如图3。



图3：设置连奏

我们的音色已经配置好。让我们进入到配置效果机架的环节。



图4：按顺序加载效果器

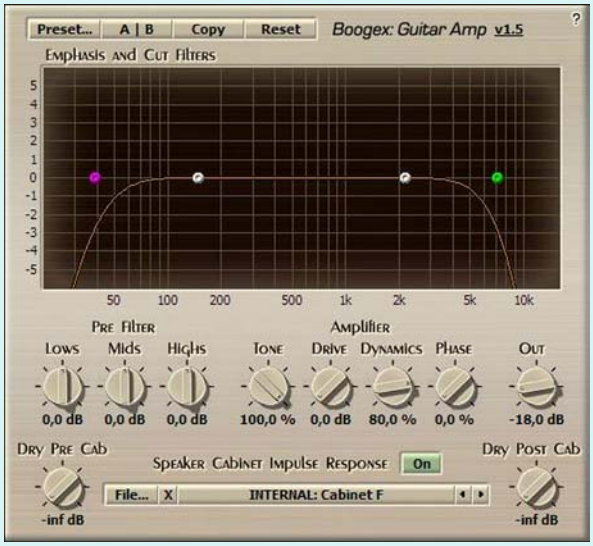


图6：Boogex插件



图5：设置EQ



图7：Fruity Limiter

步骤 3

打开混音器并设置信号流程，让Sytrus插件的信号进入到Insert 1。加载Parametric EQ 2，

Voxengo Boogex和Fruity Limiter，如图4。

重点放在Parametric Eq 2插件。我们需要衰减从100到400Hz范围内的峰值。 将得到一个是明亮或是暗淡的声音，这取决于我们选择的频率。在混音中它的结果应该根据其他（乐器）部分决定，比如底鼓或者键盘（如Rhodes）。在本教程中我们让它在150Hz的地方提升12dB，如图5。

调出Boogex插件，加载一个 Speaker Cabinet F Impulse Response（Cabinet F） 并且调节drive（激励）参数到0dB（如图6）。 注意声音中有嗡嗡声。 调节增益参数（Out）到大约 -18dB。

我们的贝司设置已经差不多好了。不过，贝司这种乐器需要使用一个更好的音头使其更为沉稳，这是一个关键。我们将设法使用Fruity Limiter来修整，它为我们提供的不仅仅是限制功能，它还具有压缩功能（如图7）。 首先，切换到COMP选项卡。然后，配置参数大致如下：

- Threshold（门限）：~ -25dB
- Ratio（比率）：1.6
- Attack（启始）：~40ms
- Release（释放）：~50ms
- Ahead： 0ms
- Envelope curve（包络）：-4

然后，切换到LTMIT选项卡并配置：

- Gain（增益）：1.0 dB
- Limiter Ceiling（限制上限）：-3.2dB

迄今为止的结果请听1.mp3。

步骤 4

我们可以让取得的质感更上一层楼，使它更加令人兴奋，例如适当的增加发送式合唱效果。要做到这一点，首先需要在混音器中选择一个发送音轨并加载一个Parametric EQ 2——我们用它来截掉低频部分，如图8。接下来，在EQ之后加载任意一个合唱效果器插件（在这里我们使用Fruity Chorus）。读取“40Hz cut”的预置参数，并更改为大约200Hz。

这将防止低频部分被合唱器处理——我们不需要它



图8：Parametric EQ 2



图9：Fruity Chorus

们，通常是确保合并到单音后低频声音的稳定。合唱器插件的参数可以按照自己的口味来调节，如图9。本教程中我们使用如下的参数：

- Delay（延迟）： ~6 ms
- Depth（深度）： ~3 ms
- Stereo（立体声）： 128度
- LFO 1 Freq（低频振荡1频率）： ~0.36 Hz (其他低频振荡器关闭，即： 0Hz)
- LFO 1 Type（低频振荡1类型）： Sine（正弦波）
- Cross Type（交错类型）: Process HF
- Cross Cutoff（交错截止）: ~200Hz
- Wet Only（仅湿声）: 是



图10：调节效果发送

完成上述步骤之后，我们需要在流程中使得一定量的信号从Insert 1 track发送到 Send 1 机架中。调节Send 1 的参数为 ~64%，如图10。

声音的效果应该类似于2.mp3这样。

步骤 5

如果我们希望这个特别的贝司声音有更多的棱角（听上去更毛刺的效果），我们可以使用另一个发送，再次让高频通过并附加一些失真效果。加载一个Parametric EQ，像 步骤4 中一样（这次的截止频率更高，~300Hz）。然后在EQ之后加载一个Fruity Waveshaper，并从预置菜单中选择“Softmunched”预置参数，如图11。



图11：Wave Shaper

这一次我们将发送少量的信号——调整 Send 2 的信号量旋钮到 ~10%，如图12。

最后得到的效果应该是3.mp3的样子。

要达到更加个性化的效果，你可以尝试不同的滤波设置，频率的衰减，或者是不同的贝司箱体。

最后请下载本教程的Play Pack包亲自体验。http://www.midifan.com/down2/midifan.asp?$40



图12：调节WaveShaper的发送量

Pro Tools 小帖士：
给 Pro Tools 新人的一些建议(三)

文：Mike Thornton　编译：musiXboy
出处：《Sound On Sound》2009年7月

> 让我们继续Pro Tools新人教程，这期咱们来点真家伙，讨论一些Pro Tools的小技巧，也许还有老手们不知道的哦。

自动备份：

自动备份简直是必须的，他早晚会救你一命！进入Pro Tools的Preferences设置里，切换到Operation标签，你会看到如图1的Auto Backup项目，就是这里了，把它激活，Pro Tools会随时为你备份工程文件，备份好的文件如图2。

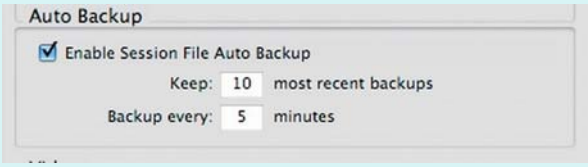


图1：自动备份

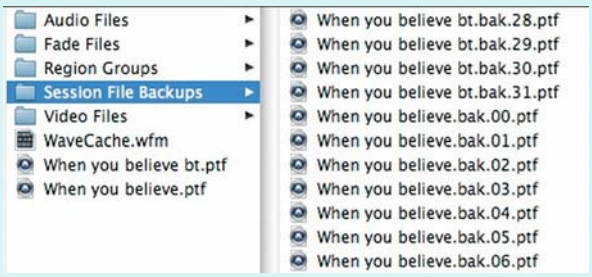


图2：备份的文件

你可以设置最多保持几次备份，以及每多少分钟备份一次，我在第17期《midifan月刊》里《备份好你的整个 Session》着重讲过备份的问题，你可以参考那篇文章，下载地址：http://www.midifan.com/down/midifan.asp?$17。

Session工程文件模版：

经常使用模版也是很有必要的，它绝对可以节省你开始设置工程文件的时间。当我开始制作专辑的时候都会创建相应的模版，这样我可以快速开始进入每首歌的状态。模版里包含有：一个打点音轨，效果器和耳机监听的辅助/编组通道，经常使用的插件，并读取出你常用的音色或效果参数。

在Pro Tools 8里，打开软件时新增了一个QuickStart窗口使你可以一键选择模版。要将现在的工程存为模版的话只需要用File目录里的Save as Template命令。所有模版文件都存储在系统盘的Digidesign文件夹里。我在第26期《midifan月刊》里《Session 模板和实时备份》着重讲过模版的问题，你可以参考那篇文章，下载地址：http://www.midifan.com/down/midifan.asp?$26。

播放列表：

当你录了很多段音频文件之后，为每次录音创建独立的播放列表是很有必要的，尽管Pro Tools会自动为你每次的音频录音命名，但类似“Guitar 01”这样的名字绝对是让人费解的。我在第37期

《midifan月刊》里《Pro Tools 8 的音轨 Comping 技巧》讨论过这个问题，你可以参考那篇文章，下载地址：http://www.midifan.com/down/midifan.asp?$37。

插件：

如果你总是用某个插件的某个固定的预置效果参数/预置音色，那你最好把它设置成默认预置，这样你只要选了这个插件，直接读进来的就是这个预置。要实现这个，你需要先打开你的插件，读取你常用的那个预置，然后在Settings目录里选择Set as User Default。

一旦你装了大量的插件，插件列表会变得老长，找起来老费劲了。我告诉你一个小技巧：在插件列表里找到你常用的那个插件，按住Ctrl（苹果系统是Command）选择它。这样下次再打开插件列表的时候，你会惊奇的发现这个插件出现在列表的根目录里了（如图3）！要取消插件的“置顶”，重复以前的步骤就是了。



图3：使插件出现在列表的根目录下

Strip Silence：

在你开始混音之前，需要对录音音轨做清理工作，就是删除那些无用的片段，切掉不需要的杂音。你当然可以手动挨个选中杂音部分去删除，但Pro Tools提供给你一个Strip Silence功能可以按照电平大小自动移除无用的声音片段，你可以尝试一下，如图4。



图4：Strip Silence工具

混音编组：

混音编组也可以节省你大量时间。比如说，你创建了一组鼓音轨，当你将军鼓那条音轨solo的时候，所有其它鼓音轨也就跟着一起solo了，如果你只想让军鼓solo其它鼓编组音轨还出声可以按住Ctrl（Mac系统是Command）点击solo按钮。移动推子也一样，编组的推子动一轨其它轨一起动，要做到只动编组里的一条音轨，也不必取消编组，按住Ctrl（Mac系统是Command）的同时拖动推子即可。如果你发现点编组里的solo其它编组音轨没跟着一起solo，那就是没设置对，到Mix窗口左下角Group List里找到你的鼓编组名称，右键点它选择Modufy，在打开的Modify Group窗口里将Mix Attributes里的Solos选中就可以了。

区域列表管理器：

当你录音和编辑的时候，Edit窗口右侧的区域列表会变得越来越臃肿，过大的区域列表会拖慢Pro Tools的性能！要解决这个问题，先保存你的文件，然后选择Save Sesion As来另存为一个新的工程文

件，防止今后有需要用到这个区域列表很丰富的版本。

现在咱们开始移除用不到的，先点击右下角的区域列表的小按钮（如果你是在Pro Tools 7和以前版本，那么这个小按钮位于区域列表上方），在下拉菜单里选择Select – Unused，这样无用区域就被选中了。再到区域列表的菜单里选择Clear – Remove。这样所有无用区域就都被删除了，你的区域列表应该清净不少了。你也可以在第一步选择Select – Unused Except Whole Files，这样会保持原始的大段录音文件不被清除，即便你的工程里没有用到它们。

使用Consolidate巩固你的工程文件：

当你完全结束混音和编辑工作之后，对工程文件进行Consolidate（巩固）是很有必要的。一来可以降低回放时对电脑的系统占用，因为Pro Tools没必要再对硬盘里上百段音频文件做索引了；二来方便交换工程文件，即便别人跟你的系统不一样也不用担心兼容性问题。

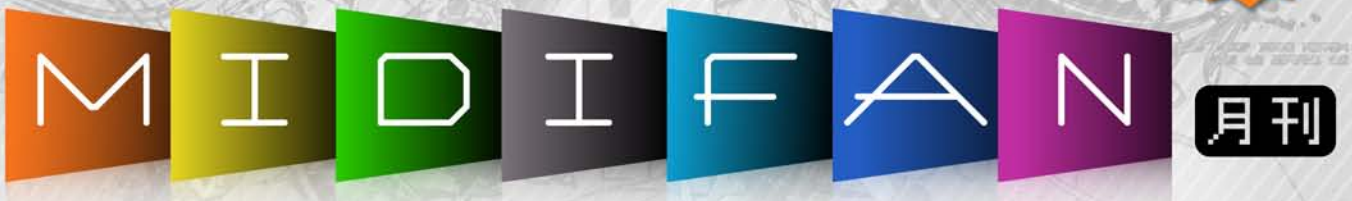
首先保存你的Session工程，然后另存为一下。把每条音轨里的所有音频区域全都选中，从头到尾，然后选择Edit目录里的Consolidate Regions，Pro Tools会把每个单独音频区域合并到一起。

最后提醒一下，最好把你的那些RTAS效果器和虚拟乐器插件用AudioSuite版本替换一下，生成一下过完效果的音频。因为谁也不能保证5年以后你现在的插件还能跑在未来的电脑系统里。



吉他中国 www.GuitarChina.com 摇滚帝国 www.RockEmpire.net 鼓手中国 www.DrumChina.com 音乐中国 WiChina.com PMC 数码音乐中国 www.DigiMusicCn.com 钢琴中国 www.PianoChina.com 弦乐中国 www.StringChina.com 琴弦中国 www.YinYue.com

北京音乐盛世文化传播有限公司 Beijing Music Gloden Era Co.,Ltd
分部：北京东直门北小街草园胡同76号聚才大厦B座206室 Add: Beijing Dongzhimen Caoyuanhutong NO.78.B room 206
总部地址：北京天通苑北一区14号楼7单元102室 Add: Beijing Tiantongyuan North Build14. No.7 Room102
电话Tel：010-8403 7131；8177 5578 邮件Email：2008@guitarchina.com；sales@guitarchina.com
吉他中国www.GuitarChina.com摇滚帝国www.RockEmpire.net鼓手中国www.DrumChina.com
数码音乐中国www.DigiMusicCn.com乐悠网www.MusicYou.com音乐盛世www.MusicGoldenEra.com





我们关注电脑音乐

www.midifan.com

主编：泉斓　策划：musiXboy