

第 3 章

音乐制作软件 Cubase/Nuendo 的基本操作

Nuendo 和 Cubase 目前已成为当今最流行的音乐制作软件之一,从 2003 年开始,德国 Steinberg 公司就有意让这两个软件走共同的发展路线,使它们之间保持主要功能、界面和操作方式相同。因此,只要掌握其中一个软件,另外一个自然会融会贯通。

下面将以 Nuendo 3 为例进行讲解,这些方法和操作也同样适用于 Cubase SX 3。

3.1 软件界面介绍及工程文件基本设置

3.1.1 界面介绍

启动 Nuendo 3,可以看到如图 3-1 所示的主界面。因为还没有新建工程文件,所以主界面显示为空白状态,中间有一个走带控制条(Transport)。

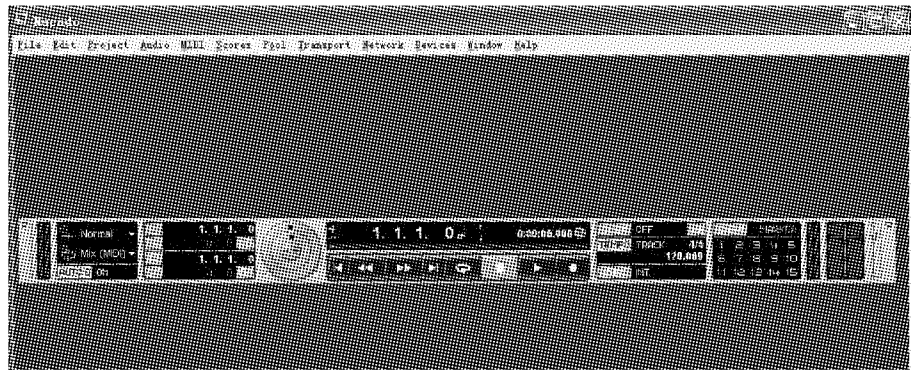


图 3-1 Nuendo 3 主界面

Nuendo 3 共有 12 个主菜单,分别是 File(文件)、Edit(编辑)、Project(工程)、Audio(音频)、MIDI、Scores(乐谱)、Pool(素材池)、Transport(走带)、Network(联机)、Devices(设备)、Window(窗口)和 Help(帮助)。

利用 F2 键可以快速打开或关闭走带控制条。走带控制条主要作用是可以方便地

对乐曲的播放与录音等进行操作,在其任意处单击鼠标右键,弹出设置菜单,可以对走带控制条的显示方式等进行设置。

3.1.2 工程文件基本设置

选择 File 菜单中的 New Project 命令,新建一个工程文件。选择 Empty(空白模板)后,会弹出 Select directory(选择目录)对话框,让用户选择存放该工程文件的路径。在这里建议读者将工程存放在具有足够大空间的硬盘上,除了练习之外,正式的工程文件一般不要存放在 C 盘中,以免意外情况所造成的麻烦。单击 Create 按钮,新建一个文件夹,用来专门存放目前新建的工程,如图 3-2 所示。

工程文件新建完毕后,Nuendo 的主窗口就变成如图 3-3 所示的那样,主菜单栏下方是工具栏,最左边为侧边栏,中间为音轨栏,白色的空白区域为事件显示窗。

在正式开始 MIDI 制作之前,需要对软件进行一些基本的设置,如 MIDI 端口、音频驱动、速度、节拍设置等。



图 3-2 选择新建工程的存放路径

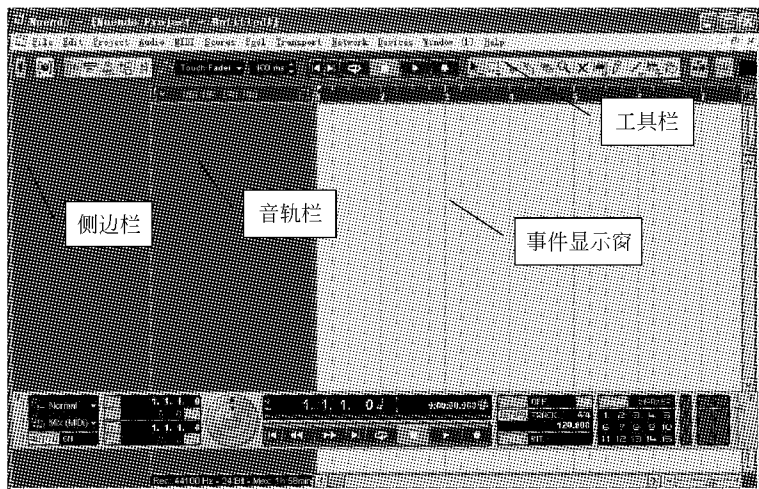


图 3-3 工程文件新建完毕后的主窗口界面

选择 Devices 菜单中的 Devices Setup 命令,弹出设置对话框,左侧的 MIDI 选项下面,有 4 个设置项,其中的 All MIDI Inputs、Default MIDI Ports、Windows MIDI 这 3 项设置的就是 MIDI 端口,读者可以根据自己的 MIDI 设备配置情况,将 MIDI 端口激活,并要记得单击 Apply 按钮使设置生效。

音频驱动标准 ASIO 是构筑 VST 系统的先决条件,所以要使 Cubase/Nuendo 软件能够发挥最大效能,就要选择这个专业的音频驱动。选择 Devices 菜单中的 Devices Setup 命令,

弹出设置对话框,单击左侧的 VST Audiobay 项,然后在右边的 Master ASIO Driver 下拉框内选择一个 ASIO 驱动,然后单击 Apply 按钮使其生效。例如,笔者使用的是一块 Maya44 Pro 音频卡,Master ASIO Driver 的设置如图 3-4 所示。只有正确设置了 ASIO 音频驱动,才能确保音乐制作中极低的声音延迟时间。

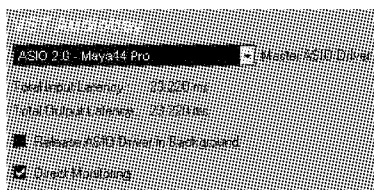


图 3-4 设置 ASIO 音频驱动

速度以及节拍既可以在走带控制条上进行设置,也可以在 Tempo Track 窗中进行设置。相比而言,走带控制条上是一种简单设置,在 Tempo Track 窗口中才能进行更为复杂和精细的设置,关于这些,后面还会做详细讲解。按 Ctrl+T 键,即可打开 Tempo Track 窗口,在 tempo 栏设置乐曲速度,在 time signature 栏设置节拍,例如,一首乐曲的速度为 88,节拍为 3/4 拍,设置方法如下:在 tempo 栏输入数值 88 后,按下 Enter 键;在 time signature 栏调节左边的箭头,让分子数变为 3,分母数保持默认,如图 3-5 所示。

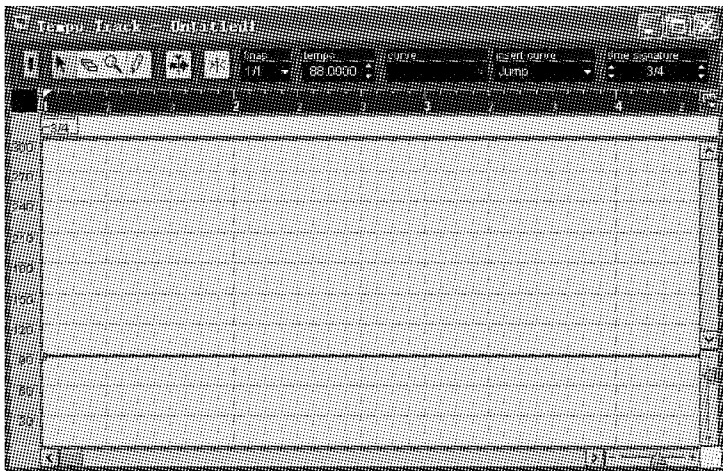


图 3-5 在 Tempo Track 窗口设置速度和节拍

工程文件设置好后,要记得及时保存。选择 File|Save 命令(快捷键为 Ctrl+S),弹出保存对话框,为文件命名后单击 Save 按钮进行保存。在这里需要提醒读者,新建工程文件时所弹出的 Select directory(选择目录)对话框,只是在提醒用户选择工程文件的存放路径,并不是真正意义上的存盘,因此要特别记得保存文件这重要的一步。

3.2 VSTi 虚拟乐器的使用

VSTi 是 Virtual Studio Technology Instrument 的缩写,通俗地解释,VSTi 就是软音源、插件音源或虚拟乐器。

在 Cubase/Nuendo 软件中,按下计算机键盘上的 F11 键,就可以快速打开 VST Instruments 窗口(见图 3-6),该窗口好似一个可以放置多个音源的“机架”,最多可以加载

64 个 VSTi 虚拟乐器。第一次打开这个窗口时,因还未加载任何音源,所以显示的是空白的界面。当要添加 VSTi 音源时,在空白窗口处单击,即弹出软件所能探测到的所有 VSTi 音源列表,选择某个对象就可以立即加载该 VSTi。如果要移除所加载的乐器,在 VSTi 音源列表中选择 No VST Instruments 即可。

Cubase/Nuendo 软件自带的几个 VSTi 音源,如果要使用更多的 VSTi 音源,就需要另外购买第三方的 VSTi 插件产品。下面简单介绍一下 Cubase/Nuendo 软件自带的几个 VSTi 音源,它们分别是 LM-7、a1、Embracer、Monologue、VB-1。

LM-7 是一款鼓音源,界面如图 3-7 所示。该音源为单 MIDI 通道,有 3 套预置的鼓组音色,在音源上方的小黑色方框内可以进行选择。LM-7 的界面分为 3 部分,上部分是调音台,可以调节各个打击乐器的音量和音高。下部分是打击乐器的名称和音色预览,要预览哪个音色,用鼠标单击方形的鼓垫即可。右边是整个音源的主控部分,可以调节音量、相位、力度感应值等。



图 3-6 VST Instruments 窗口

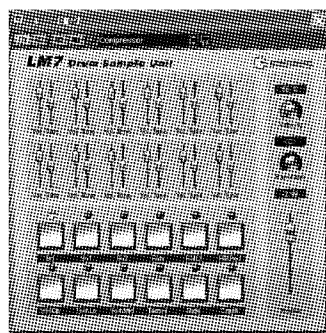


图 3-7 LM-7 音源界面

a1 是一款传统模拟合成器(Analog)音源,有 16 复音数,2 个振荡器,同时具有多模式滤波器、脉冲调制、频率调制、铃音调制器等。除此以外,还有直观的图形化包络编辑器、丰富的效果器组以及 61 键盘音色预览。图 3-8 所示的就是传统模拟合成器 a1 的界面。

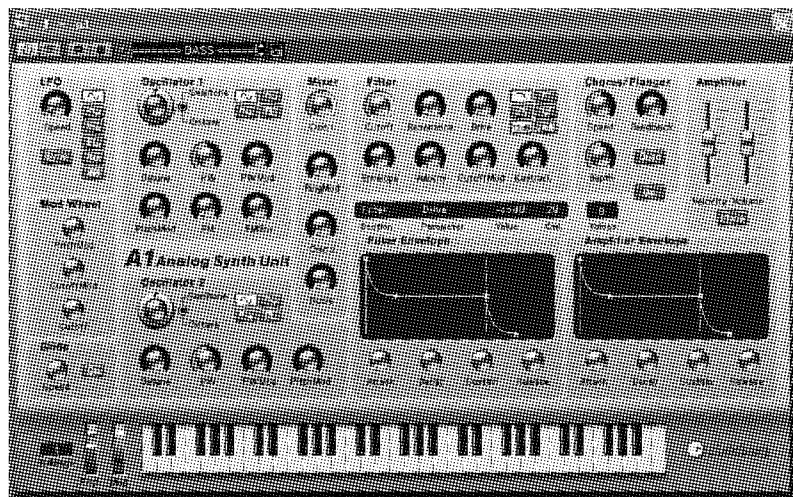


图 3-8 a1 音源界面

Embracer 音源界面很简洁(见图 3-9),但功能却很强大。分为 3 个部分:上面为双振荡器调节部分,中间可对两个振荡器的包络和程度等进行补充调节,下面是主控部分。该音源中的音色很适合用来做铺底音(Pad 类音色),其最大复音数为 32,尤为称道的是音源界面中央还有一个音色和声音宽度的图形调节器,可以非常方便地对声音进行编辑。



图 3-9 Embracer 音源界面

Monologue 也是一个模拟合成器音源,界面如图 3-10 所示。



图 3-10 Monologue 音源界面

该音源有两个振荡器,可以通过 MIX 部分来调节这两个振荡器的音量混合比例,还有滤波设置、效果器设置、低频振荡器设置、包络调制、包络放大设置、主控设置等。音源

中的预置音色包括 Bass、Lead、Seqs、EFX 四个组。

vb-1 是一个贝司合成器音源,界面如图 3-11 所示。从图中可以看到,vb-1 的界面就是一个实时物理建模结构的贝司,用鼠标甚至可以调整皮卡圈和拨片的位置,以获得各种不同的音色。该音源最大复音数为 4,单 MIDI 通道,有十余种预置音色可供选择。

选用 VSTi 音源,除了要在 VST Instruments 窗口加载音源,还要将 MIDI 音轨的输出端口指定为所加载的 VSTi 音源,并选择好音色。

例如,要使用 a1 音源中的 Ring WMF 音色,首先在 VST Instruments 窗口加载 a1 音源。然后添加一个 MIDI 音轨,具体方法是:在主窗口中空白的音轨栏处单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择 MIDI Track,即可添加一个 MIDI 音轨。在该音轨侧边栏中的 Out 下拉框中选择 a1,然后在 Programs 下拉框中选择 Ring WMF,如图 3-12 所示。

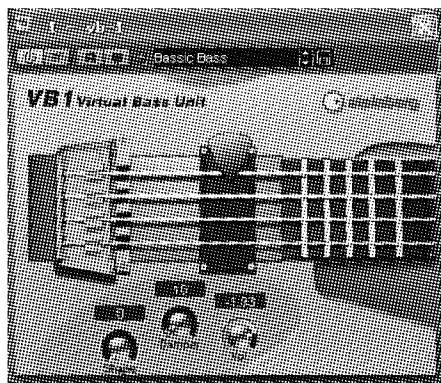


图 3-11 vb-1 音源界面

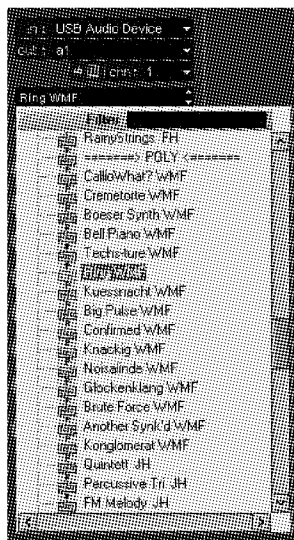


图 3-12 选择音源及音色

这时,激活音轨中的 Record Enable 按钮(该按钮变为红色),弹奏 MIDI 键盘,即可听到 a1 音源中的 Ring WMF 音色。

3.3 MIDI 录入

对于 MIDI 信息录入工作来说,在大多数情况下都是在键盘编辑窗(Key Editor)中进行,因此下面的讲解均以此窗口为例。

3.3.1 鼠标录入

鼠标录入之前,先要添加 MIDI 音轨。添加好后,选择工具栏中的画笔工具(Draw),在事件显示窗口内画出一个空白的 MIDI 事件块,如图 3-13 所示。为了使画出的 MIDI 事件块能够对整齐小节及拍点,需要将工具栏中的对齐按钮(Snap)事先按下。

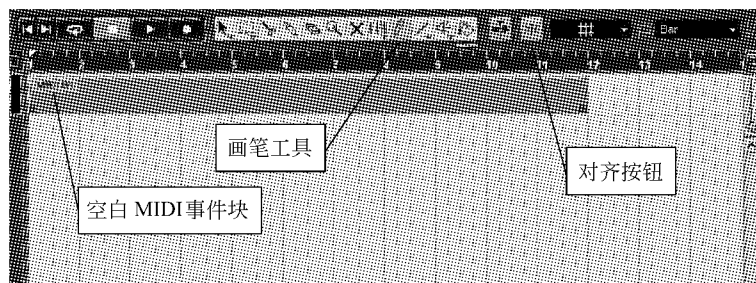


图 3-13 事件显示窗口内的空白 MIDI 事件块

画好空白 MIDI 事件块后,将鼠标模式切换回选择(Object Selection)状态,然后在事件块上双击,即可打开键盘编辑窗。

键盘编辑窗主要分为上下两部分,上方是音符显示窗,下方是 MIDI 控制器显示窗,如果不小心中关闭了下面的控制器显示窗,可以单击纵向琴键最下方的小三角按钮 Controller Lane Presets,在弹出的列表中选择 Velocity Only(见图 3-14),即可打开显示有力度控制器的控制窗口(默认显示即为力度控制器)。

下面着重介绍键盘编辑窗的上部分——音符显示窗口,至于下方的控制器窗口,将在后面的章节中做进一步讲解。

在音符显示窗口中,纵向的琴键表示的是 MIDI 音符的音高,横向则是时间轴,即小节和拍子。窗口中的网格大小由音符的量化时值(length Q)所决定,比如,将量化时值设为八分音符时,那么每一拍就会显示 4 个网格。

用鼠标录入音符时,需要在工具栏中选择画笔工具,然后对准左边的键盘音高,并在需要的节拍位置上单击,即可录入音符。至于 MIDI 音符的位置以及长度,取决于 quantize、length Q 这两项的设置。具体地说,quantize 下拉框内的音符时值表示音符的开始点,length Q 下拉框内设置的是音符本身的时值长度,而单击鼠标后不要松手,并继续向右拖到鼠标,则可以按照 length Q 值的倍数画出音符的长度。

举例说明,图 3-15 所示的是拟用鼠标录入的乐谱。



图 3-15 拟用鼠标录入的乐谱

选择画笔工具后,先按下工具栏中的对齐按钮,然后分别在 quantize、length Q 下拉框中选择 1/8,这几项设置好后,就用鼠标在网格内画出这些音符,注意画最后一个音时不要放开鼠标,往下拖动,使其成为 4 拍。图 3-16 所示的是鼠标录入完成后的界面。

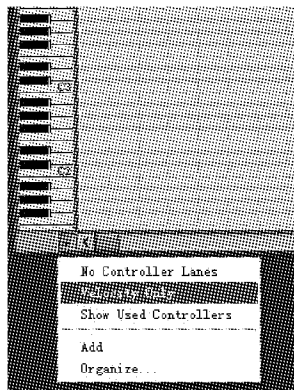


图 3-14 打开 MIDI 力度控制器显示窗

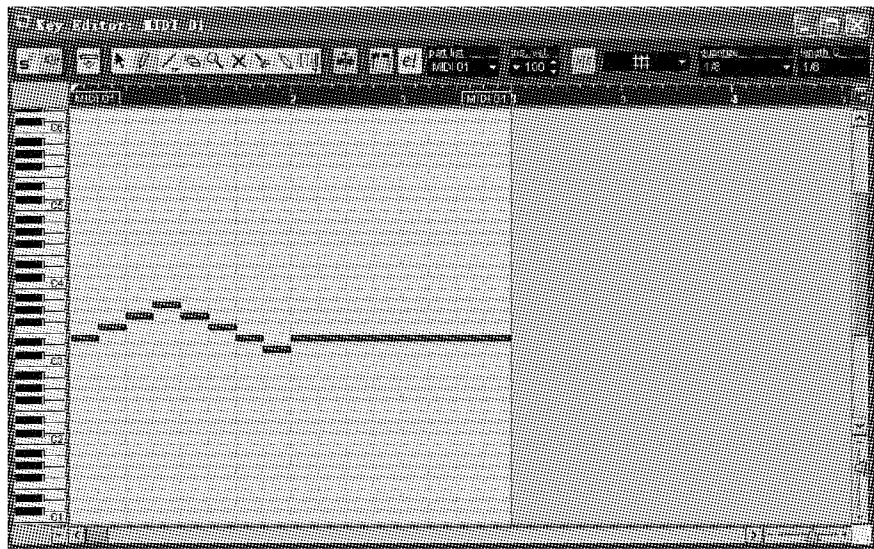


图 3-16 鼠标录入完成后的界面

在鼠标录入中,还要学习一些录入的技巧,例如:画笔工具适合录入单个音符,笔刷工具适合录入连续的音符,如要制作轮指效果、踩镲等。在笔工具右边的按钮上,有一个小三角图标,单击后会弹出一个选择菜单,其中包括一些特殊的画笔工具,可以看到笔刷工具也在其中,如图 3-17 所示。

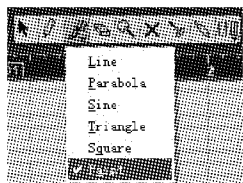


图 3-17 选择笔刷工具

在小片段的 MIDI 录入或者补漏等情况下,可以考虑使用鼠标录入。当然,在没有配备 MIDI 键盘等 MIDI 输入设备的情况下,用鼠标录入 MIDI 信息只能是唯一的选择。

3.3.2 实时录入

在实时录入 MIDI 信息之前,必须做好相关的准备工作,具体来讲包括以下几点:

- (1) 确保 MIDI 输入设备与计算机连接正确;
- (2) 在软件中设置好 MIDI 输入端口,并激活录入音轨的 Record Enable 按钮;
- (3) 设置好 MIDI 输出端口以及音色;
- (4) 设置好节拍和速度,并开启节拍器。

关于 MIDI 输入和输出端口的设置、音源及音色的加载、节拍和速度的设置等我们在前面已经进行了讲解。下面着重介绍节拍器的设置方法。

选择 Transport 菜单下的 Metronome Setup 命令,弹出 Metronome Setup 窗口,如图 3-18 所示。如果想将外部 MIDI 设备(如硬件音源、合成器等)作为节拍器的发声源,可以选中 Activate MIDI Click 项,并在 MIDI Port/Channel 下拉框中选择该设备的连接端口。对于没有外部 MIDI 音源设备的读者,可以选中 Activate Audio Click 项,默认状态下就会激活了计算机内部的音频节拍器 Beeps。

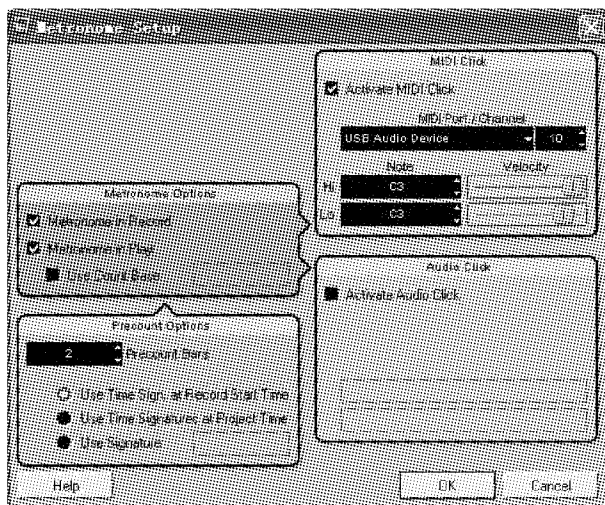


图 3-18 Metronome Setup 窗口

设置完毕后,单击走带控制条上的录音按钮,跟着节拍器的速率,在 MIDI 键盘上演奏,就可录入 MIDI 信息了。这里再介绍一下快捷键的录音操作:按下计算机小键盘上的 * 号键,即可开始录音,要停止按空格键,按小键盘上的 Del 键可迅速将播放光标倒到开始处。

实时录入完毕后,可以看到 MIDI 信息条中,一个个横条代表的是音符,竖条代表的是 MIDI 控制器信息,如图 3-19 所示。

当要总览 MIDI 信息或是显示 MIDI 信息的细节,就要用到工程视图的缩放操作。方法如下:在工程窗口的右下角有两个滚动条,拖动上面的小三角,或是按十号和一号,就可以进行缩放操作,如图 3-20 所示。

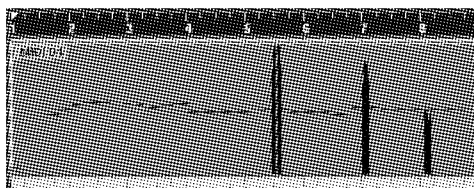


图 3-19 实时录入的 MIDI 信息条

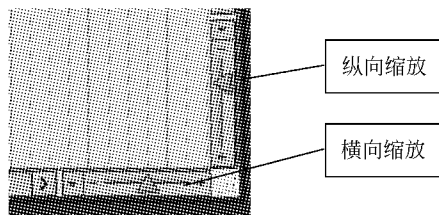


图 3-20 缩放按钮

横向缩放的快捷键是 H 和 G,按 H 键可以快速横向放大 MIDI 信息条,按 G 键可以快速横向缩小 MIDI 信息条。

3.3.3 步进录入

步进录入就是将音符、和弦等一个一个地分解录入进去,不必去管乐曲的速度。如果你的键盘演奏水平不高,或是要录入快速的、高难度的音符时,可使用此种方法。

步进录入必须在键盘编辑窗中进行,因此前提是要先主窗口画出空白的 MIDI 信

息条来,然后双击打开以进入到键盘编辑窗中。

激活 Set Input(步进录入)按钮,此时在键盘编辑窗中可以看到一条蓝色的竖线,这就是步进指针,指针在哪里,步进录入就会从哪里开始。默认状态下,在激活步进录入按钮的同时,Record Pitch(录制音高)和 Record NoteOn Velocity(录制力度)按钮也会被激活(如图 3-21 所示),这就表示当弹奏 MIDI 键盘时,步进录音不仅会识别按键的音高,也会识别按键的力度,如果键盘技术不太好的读者,可以将录制力度按钮取消,让软件使用默认力度。

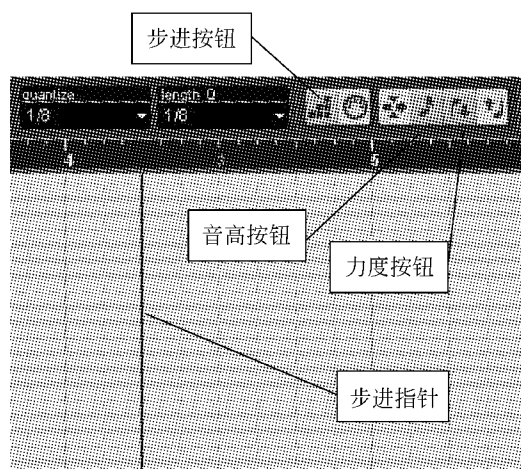


图 3-21 步进录入相关按钮

除了以上的设置外,步进录入前还要将 quantize、length Q 两项的时值设置好,关于这两项,在这里再重复讲解一次: quantize 内设定的是音符的量化起始点, length Q 内设置的是音符的时值长度,两者必须配合使用。

举例说明:拟输入如图 3-22 所示的乐谱。



图 3-22 拟输入的乐谱

首先在主窗口用画笔工具画一个 4 小节的空白 MIDI 信息条,双击打开后,激活步进录入按钮,然后在第 3 小节(因为音符是从第 3 小节进入)的网格线上单击,步进指针即移动到此处。将 quantize、length Q 两项均设置为 1/16,开始弹奏,即可步进录入 MIDI 信息。图 3-23 所示的是步进录入完成后的界面。

从以上的讲解中可以看到,鼠标录入和步进录入具有准确率高的特点,而实时录入能够快速录入 MIDI 信息,其准确率取决于操作者的键盘演奏水平。在 MIDI 制作中,可以根据各种不同的情况去选择 MIDI 的录入方式,无疑是一种明智之举。