

第 3 章

基本概念与方法

本章内容

本章讲述 Nuendo 的基本概念与基本方法。基本概念贯穿在 Nuendo 的整个操作与使用过程中,正确的理解将有助于音频编辑工作的顺利进行。基本方法主要是指可以在不同编辑窗口中一些共用的方法,以及全局性的窗口设置与快捷键。

教学目标

了解 Nuendo 的基本概念与基本方法。

3.1 基本概念

下面介绍项目、文件、文件夹以及专业术语。

3.1.1 项目

Nuendo 的本地文件格式是项目。在能够开始录音、回放或是编辑之前,总是必须创建一个新的项目,或是从磁盘上打开一个已保存的项目文件。在同一时间可以打开几个项目,但只有一个项目是激活项目(见图 3-1)。

3.1.2 文件与文件夹

一个项目文件(文件的扩展名为 npr)总是与硬盘上的某个文件夹相联系。几个项目可以共享同一个文件夹(如果项目有几个版本时比较实用)。项目文件本身包含涉及的音频文件、视频文件、回放、MIDI 数据以及项目设置(如采样频率、帧频率等)的所有信息。

- 项目文件夹:新建项目时,都需要创建或指定项目文件夹。它用于保存项目文件、项目文件的备份以及其他的附加文件。根据操作的对象以及编辑的进程, Nuendo 会自动创建相关的文件夹,管理不同的信息。
- Audio: 音频文件夹,包含项目涉及的音频文件。项目涉及的音频文件可以在硬盘的其他地方,录音时甚至可以指定不同的文件夹用于不同的音频轨道。然而,

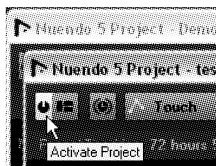


图 3-1 Nuendo 中的两个项目窗口

将项目涉及的音频文件放在项目文件夹的音频(Audio)文件夹中可以使得项目容易移动与查找,这是一种很好的安全的方法。

- Edit: 编辑文件夹,包含在 Nuendo 中由编辑与处理操作自动创建的音频文件。作为原则,不应该碰这个文件夹中的文件。要删除没用的编辑文件,最好使用清扫(Cleanup)功能。
- Images: 图像文件夹,包含项目中音频文件的波形图像。
- Network: 网络文件夹,包含 Nuendo 的网络部分的信息与设置。设置了一个网络项目时这个文件夹才会出现。
- Freeze: 冻结文件夹,包含由轨道与乐器冻结功能生成的音频文件。冻结功能将音频轨道与 VST 乐器的输出生成临时音频文件,放在这个文件夹中。不应该碰这些文件。
- Video: 视频文件夹,视频文件不会自动复制到项目文件夹。这是因为视频文件一般都非常大,并且复制它们进入不同的项目文件夹没有意义。然而,也不会阻止在项目文件夹中创建一个 Video 文件夹存储视频文件。

3.1.3 音频

在 Nuendo 中录制音频,将在磁盘上创建一个音频文件,在池(Pool)中产生一个与此文件相关的素材,同时在音频轨道上出现这个素材的回放音频事件。

1. 音频事件

在 Nuendo 中音频事件是放在某个时间位置上的对象。如果复制并移动音频事件到项目中的不同位置上,它们仍然与相同的音频素材有关系。每一个音频事件都有一个偏移值与一个长度值。它们决定了音频事件在素材中的哪个位置上开始与终止。也就是说,音频素材中的哪个部分被音频事件回放。如果调整音频事件,只是改变它在音频素材中的开始与/或结尾位置,音频素材本身不受影响。

2. 音频素材

音频素材与磁盘上的音频文件相关。如果对音频素材的一个部分进行某些处理,在池中产生一个新的音频素材,实际上也会在磁盘上创建一个新的音频文件,它只包含了处理过的那部分,而不会改变原始的音频文件。新的音频素材与新的音频文件有关,也会与原始的音频文件有关,回放过程中,程序会在原始文件与处理过的文件之间正确地转换,听到的是一个完整的声音,只是其中一部分被处理过。

这个特性使得在以后的任何阶段进行撤销处理成为可能,并可以对相同的原始文件作不同的处理,而产生不同的音频素材。

3. 音频轨道

在 Nuendo 中回放音频事件,必须把音频事件放在音频轨道上。这类似于多轨磁带录音机上的一个音轨,可以看到时间线沿着事件移动。一条音频轨道可以放置若干音频事件,但一次只有一个事件被回放。Nuendo 可以有无限数目的音频轨道,但在同一时间可以回放的音轨数目受计算机性能的限制。

4. 音频声部

音频声部只是一个“容器”。尽管音频事件可以直接放在音频轨道上,但有时集中几个音频事件在一个音频声部中会更加方便操作,可以作为一个整体移动与复制(见图 3-2)。

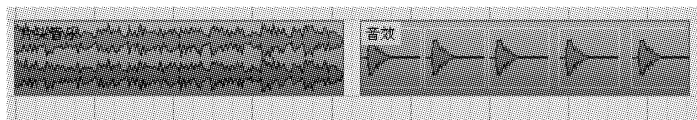


图 3-2 一个事件与一个声部

5. 音频通道

每个音频轨道在调音台中有一个对应的音频通道,非常像硬件调音台上的一个通道,可以设置音量,增加 EQ 与效果器等。

3.1.4 MIDI

录制 MIDI(或在编辑器中手动输入 MIDI 数据)时,MIDI 事件被创建。例如,录制的每个音符是一个独立的 MIDI 事件,并且如果录制一个调制轮或其他控制器的动作,大量密集而间隔的事件被创建。

MIDI 事件总是被放在 MIDI 声部。MIDI 声部是一个“容器”,可以将一些 MIDI 事件(例如,一个录制的 MIDI 旋律线)作为一个整体移动或复制。

MIDI 声部被放在 MIDI 轨道上。可以指定每一条 MIDI 轨道的 MIDI 输出与 MIDI 通道回放 MIDI 事件。这可以使不同的轨道上用相同或不同的 MIDI 乐器回放不同的声音(见图 3-3)。

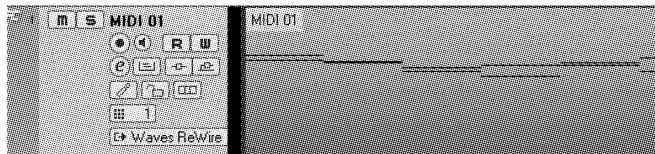


图 3-3 一条 MIDI 音轨上的一个 MIDI 声部

如图 3-3 所示,在声部中的黑色线条表示 MIDI 事件。

3.1.5 视频

从硬盘导入一个视频文件进入 Nuendo 项目时,在池(Pool)中产生一个与此文件相关的视频素材,同时在视频轨道上出现这个素材的回放视频事件。视频事件可以被移动、复制与调整而不会影响它的视频素材。要回放一个视频事件,必须放在视频轨上。在一个 Nuendo 项目中可以有两个视频轨道。

3.2 基本方法

Nuendo 的基本操作方法包括使用菜单、使用工具、改变变量、选择对象、滚动视图、缩放视图、窗口管理、撤销操作与快捷键。

3.2.1 使用菜单

在 Nuendo 中,菜单分为三类,它们是主菜单、弹出菜单与快捷菜单。

1. 主菜单

Nuendo 主菜单,不管哪个窗口激活的菜单项都可以使用。从主菜单上选择菜单项执行相关的命令或操作。但是,与当前窗口无关的菜单项变成灰色。自定义 Nuendo 界面,可能使得菜单项与/或菜单被隐藏。

2. 弹出菜单

弹出菜单在程序中到处可见,常用于选择选项或变量。单击某个显示当前选择的选项与变量区域中的一个小箭头出现弹出菜单,从弹出菜单上可以选择相关选项与变量(见图 3-4)。

3. 快捷菜单

在 Nuendo 中,右击会出现一个相关的快捷菜单。某些区域带有功能或设置的特殊菜单,仅应用于相对应的区域(例如,在标尺上右击,出现一个带有显示格式选项的快捷菜单)。在窗口的主区域右击出现的快捷菜单通常包括以下菜单项。

1) 工具

如果窗口有可用的工具。

2) Nuendo 主菜单的大部分相关的菜单项

如果自定义的 Nuendo 界面使得某些菜单项隐藏,这些也不会在快捷菜单中出现。

3) 窗口的特殊设置

例如,采样编辑器 Sample Editor 中,快捷菜单包含了在波形显示区中决定显示哪些元素的设置(见图 3-5)。

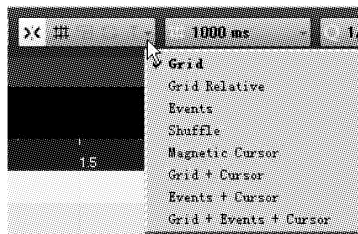


图 3-4 从 Snap 弹出菜单中选择

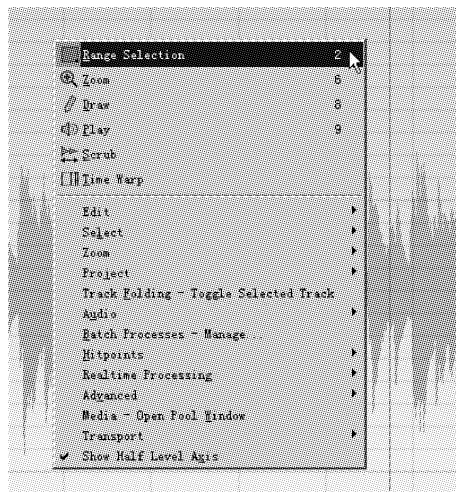


图 3-5 采样编辑器中的快捷菜单

如果在 Preferences 对话框的 Editing-Tools 选项卡中选中 Popup toolbox on right click 复选框,右击出现的是一个专用工具箱,只包括工具。在这种情况下,按住 Shift 键

右击,出现快捷菜单。

3.2.2 使用工具

在 Nuendo 中大部分情况是使用各种工具进行编辑。用箭头工具选择与移动事件,用铅笔工具绘制,用清除工具删除,等等。还有一些不同的工具用于不同的窗口。

可以有 4 种方法选择工具。

1. 工具条

在工具条上单击对应的工具图标。单击一个工具图标,指针变成对应工具的形状(见图 3-6)。

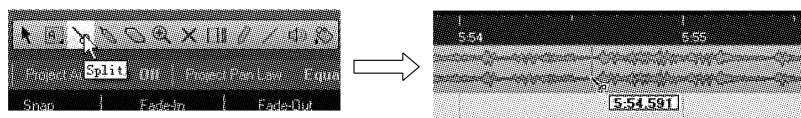


图 3-6 剪刀工具

2. 快捷菜单

在窗口的主区域右击,出现快捷菜单(见图 3-7)。工具排列在菜单的上部(与它们对应的图标一起),从菜单上选择工具即可。

3. 工具箱

如果在 Preferences 对话框的 Editing-Tools 选项卡中,取消选中 Popup toolbox on right click 复选框,组合键加右击出现专用工具箱(见图 3-8),可以从工具箱中选择工具。

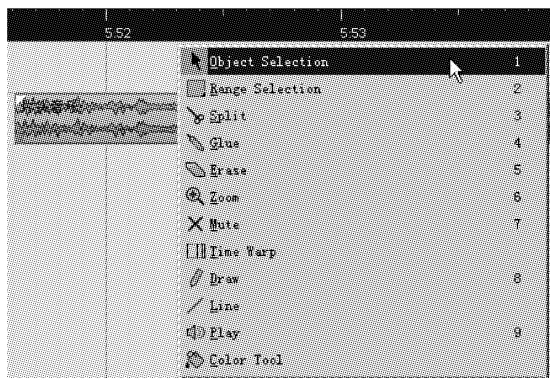


图 3-7 快捷菜单

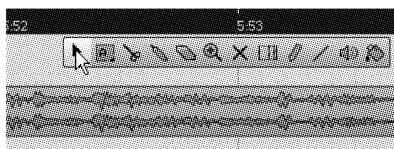


图 3-8 工具箱

如果这个选项已选中,右击出现工具箱;如果取消选中,右击出现快捷菜单。

4. 工具快捷键

默认情况下,可以使用键盘上的数字键 1~9 选择工具,按 1 键选择最左边的工具等。也可以使用快捷键在工具条的工具之间选择。默认情况下按 F9 键选择前一个工具,按 F10 键选择下一个工具。

如果鼠标指针停放在一个工具图标上面(或是在 Nuendo 的任何图标或按钮上面),会出现一个文本提示,说明这个图标或按钮的功能。在 Preferences 对话框中的常规

(General)选项卡中,取消选中显示提示(Show Tips)复选框,可以关闭显示提示功能。

3.2.3 改变变量

整个程序中会遇到显示各种变量的文本框,它们都可以被编辑。这些变量文本框可以被分为三类:位置变量、正常的数字变量与名称变量。

1. 编辑位置变量

根据选择使用的显示格式,Nuendo 中的位置变量通常分为几个“段”(例外是采样显示格式,在这种模式中,变量编辑是一种正常的数字变量)。举例如下。

Seconds(时钟)显示格式见图 3-9。

Bars+Beats(小节节拍)显示格式见图 3-10。



图 3-9 显示“时:分:秒:毫秒”

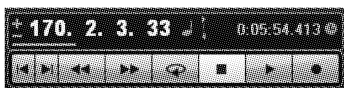


图 3-10 小节节拍显示

每个变量“段”可以分开编辑,使用下列方式之一。

- 指向段的上方或下方的边缘并单击。在上方边缘单击将一步步地提高段变量,在下方边缘单击将降低变量。
- 直接单击变量段,输入一个新的变量并按回车键。
- 如果使用滚轮,指向段变量并使用滚轮提升或降低它的变量。建议使用滚轮,因为这在 Nuendo 中的许多区域中会加快编辑速度。
- 可以编辑整个变量(所有段),双击并输入新的变量值。可以使用空格、点、冒号或任何其他不是数字的字符分开变量段。

如果选择了小节节拍(Bars+Beats)显示格式,输入少于 4 个段变量的数值,那么最左段的数值起作用,并且程序会设置右边的段使用最小的数值。例如,如果输入 5.3,将被设置为 5.3.1.0。

如果选择了帧为基础的显示格式之一,并且输入一个少于 4 段的数值,最右边段的数值起作用,并且程序将设置左边的段使用最小的数值。例如,如果输入 2:5,将被设置为 0:0:2:5。

如果选择了时钟(Seconds)显示格式,数值编辑与使用帧为基础的格式一样,还加上最右边段的数值(毫秒)被作为秒段的小数点部分。如果输入 2:50,将被设置为 0:0:2:500,而不是 0:0:2:050。

2. 编辑正常的数字变量

编辑数字变量不同于编辑位置变量,方法是单击变量并用计算机键盘编辑数字。

在 Preferences 对话框中的编辑控制页(Editing-Controls page)选项卡中的 Value Box/Time Control Mode 选项中,可以选择单击变量时的三种输入模式。

- Text input on Left-Click: 单击变量框,可以直接编辑与输入。
- Increment/Decrement on Left/Right-Click: 单击减少数值,或右击增长数值。双

击可以直接编辑与输入。

- Increment/Decrement on Left-Click and Drag: 单击并向上或向下拖动来调整变量(非常像拖动一个垂直的推子)。双击可以直接编辑与输入。

无论在程序的什么地方都能找到蓝色或绿色的变量条,在变量条上按住鼠标按键,显示推子,拖曳可以调整变量(见图 3-11)。

对于其他的数值变量,可以按住 Alt 键,在数值变量上按住鼠标按键,将显示变量推子(见图 3-12)。向上或向下拖动按下的鼠标按键,可以滚动变量。当释放鼠标按键时,变量推子再次隐藏。

大部分变量也可以使用鼠标轮来编辑:指向变量并使用滚轮提升可降低它。

3. 编辑名称

在名称上单击,可输入一个新的名称,按回车键或在名称框以外单击结束编辑。

4. 使用旋钮与推子

在 VST 音频窗口,大部分参数显示为旋钮、推子与按钮,模仿硬件界面。对于旋钮与推子,可以选择喜欢的方式,在 Preferences 对话框中的 Editing-Controls 选项卡中调整(见图 3-13)。



图 3-11 变量条

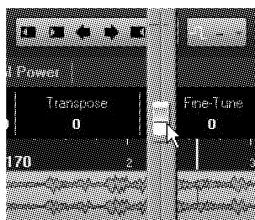


图 3-12 在信息条上调整事件音量

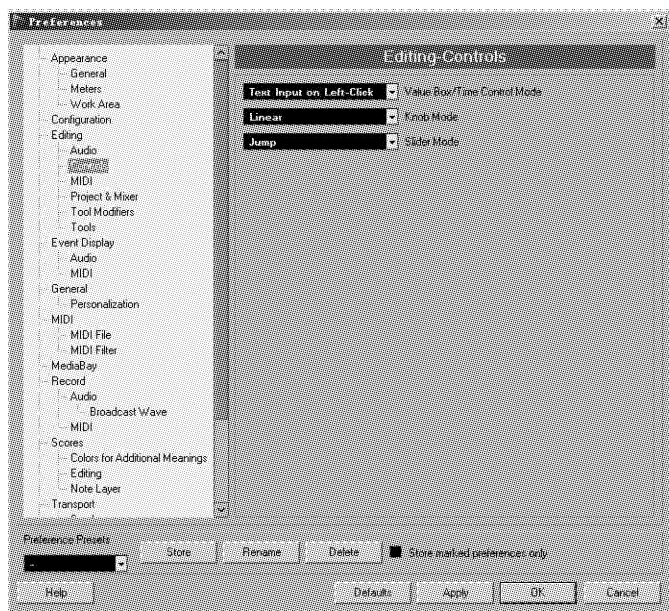


图 3-13 首选项中的编辑控制选项卡

Knob Mode 下拉列表框包含下列选项。

- Circular: 在旋钮上单击并以一个圆形运动方式拖动,就像转动一个真正的旋钮。在任何角度单击旋钮的边缘,设置立刻改变。
- Relative Circular: 操作与 Circular 选项类似,但单击并不自动改变设置,可以拖动它的任何位置调整变量。

- Linear: 单击旋钮并向上或向下拖动,好像旋钮是一个推子。

Slider Mode 下拉列表框包含下列选项。

- Jump: 单击推子的任何位置,推子手柄立刻移动到那个位置。
- Touch: 必须单击推子手柄来调整。减少意外的移动。
- Ramp: 单击推子的任何地方(但不在手柄上)并保持鼠标按键按下,将使手柄平滑地移动到新的位置。
- Relative: 单击推子的任何地方不会自动改变设置,但可以调整当前设置,单击推子的任何地方并拖动,而不必在当前位置上准确单击。

3.2.4 选择对象

使用下列方法可以选择对象。

- 选择 Nuendo 对象,如音频与 MIDI 事件,通常使用箭头工具。在一个对象上单击将选择它(同时取消前一次的所有其他选择)。
- 按住 Shift 键并在对象上点击,选择它而不清除所有已选择的其他对象。
- 可以创建一种选择矩形,在一个空白的区域单击并用鼠标按下拖动。所有被矩形包括的全部或部分对象将被选择。
- 如果一个对象已经被选择,可以使用键盘上的左或右方向键,选择前一个或后一个对象。
- 按住 Shift 键并使用方向键选择前一个/后一个对象而不取消当前选择的对象。

在不同的 Nuendo 窗口,会有几种其他的选择方法。

3.2.5 滚动视图

如果实际窗口不够大,而不能显示所有的内容时,可以使用窗口滚动条滚动视图。如果使用鼠标滚轮,有两种附加的方法滚动。

- 滚动滚轮将滚动垂直视图。
- 按住 Shift 键并使用滚轮,视图将水平滚动。只要保证没有指向一个变量区域,因为这也是编辑变量的方法。

如果对准窗口的主区域,单击滚轮并保持按住,指针出现手的形状。现在可以拖动鼠标水平地并/或垂直地、自由地滚动视图。

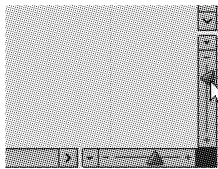
3.2.6 缩放视图

包括图形显示区的所有窗口可以被水平与垂直缩放。在具体的操作窗口中会有些区别。这里只是了解缩放视图的各种途径。

1. 使用缩放推子

在所有可缩放的显示区的右下角,会发现两个缩放推子(见图 3-14)。

- 水平缩放,左右拖动水平缩放推子手柄。
- 垂直缩放,上下拖动垂直缩放推子手柄(见图 3-14)。图 3-14 水平与垂直缩放推子



有一种情况例外：在项目窗口中，拖动垂直缩放推子向上将减少音轨的高度（实际上放大）。

在缩放推子上单击将移动手柄到单击的位置，立刻改变放大倍率。

水平缩放时，项目光标总是可见的，缩放倍率将使“光标居中”。换句话说，如果可能的话，项目光标将保留在屏幕的相同位置上。

2. 使用放大镜工具

可以使用放大镜工具（见图 3-15）水平缩放，使用下列方法。

- 单击一次放大一级。放大在单击的位置上居中。
- 双击（或按住 Alt 键并单击）缩小一级。

按住鼠标按键绘制一个放大矩形框，然后释放鼠标按键，视图将水平放大，只有被包括在放大矩形框中的可见。



图 3-15 放大镜工具

3. 使用缩放子菜单

Edit→Zoom 子菜单中有各种缩放功能。实际上子菜单上的各个项目的可用性是根据当前的实际窗口而定的。

缩放子菜单也可以用做快捷菜单上的一个独立的菜单项目。

4. 使用标尺

如果选中 Preferences 对话框中的播放控制 (Transport page) 选项卡中的 Zoom while Locating in Time Scale 复选框时，可以使用标尺缩放。这可以快速放大或缩小某一个位置，而不必选择一个特定的工具。

- 单击标尺并保持鼠标按键按住。项目光标自动移动到单击的位置上。如果不想移动光标，按住 Shift 键并在标尺上单击。
- 向下拖动（水平）放大或向上拖动（水平）缩小，缩放将被居中在项目光标处。

5. 使用全景缩放

单击工具条中的设置窗口布局 (Set up Window Layout) 按钮（见图 3-16），在弹出的透明窗口中，选中全景显示行 (Overview Line) 复选框，项目全景区就会出现在工具条的下面。

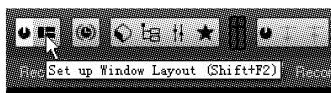


图 3-16 Set up Window Layout 按钮

在项目全景区中，所有轨道上的事件与声部被显示。通过在项目全景区中移动轨道视图矩形框与重新设置轨道视图矩形框，可以移动到项目的其他部分或全景缩放。

轨道视图矩形框表明在事件显示区中当前项目的可见部分。

拖动轨道视图矩形框的边框，可以水平缩放。

移动轨道视图矩形框可以查看项目的其他部分。

显示轨道的数目不会改变。

3.2.7 窗口管理

一般地说，Nuendo 窗口的操作符合标准的程序要求。然而，窗口 (Window) 菜单包

含的一些功能使得工作更加便捷(见图 3-17)。

- Minimize: 最小化窗口。
- Maximize: 最大化窗口。
- Close All: 关闭所有窗口,包括所有打开的项目。
- Minimize All: 所有窗口最小化。
- Restore All: 恢复所有最小化的 Nuendo 窗口。
- Workspaces: 可设置不同的窗口结合,组成工作间,保存这些可随时调用。
- Windows: 打开窗口对话框。

1. 窗口对话框

选择 Window→Windows 命令,打开 Windows 对话框(见图 3-18)。可以用各种方式管理打开的窗口。

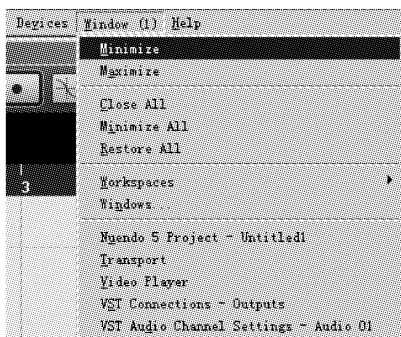


图 3-17 Window 菜单

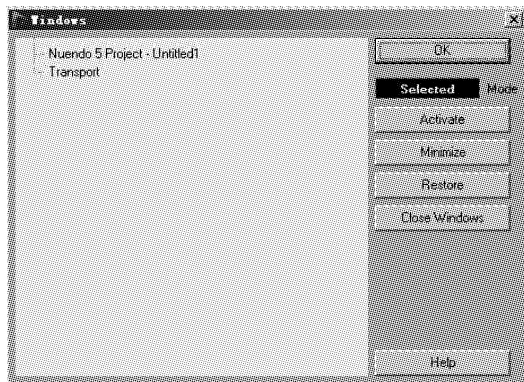


图 3-18 Windows 对话框

左边显示所有打开的窗口的列表,分等级安排(编辑器与其他窗口属于某个项目列在对应的项目窗口下面)。右边是窗口功能。要使用这些功能中的某一个,按下面的步骤操作。

(1) 单击 Mode 下拉列表,可以改变选择模式。

- Selected: 只有列表中选中的窗口将受影响。
- Cascaded: 选中的窗口与它们所有的“子窗口”都将受影响。常用的情况是,如果选择了列表中的一个项目窗口,属于这个项目所有打开的窗口都受影响。
- All: 所有的窗口都受影响,不管是否被选择。

(2) 如果选择了选中的(Selected)或层叠(Cascaded)模式,在列表中单击选择希望的窗口。通常,按住 Shift 键并单击可以选择多项。

(3) 使用按钮,激活(Activate)、最小化(Minimize)、恢复(Restore)或关闭窗口(Close Windows),可以对列表中选择窗口实行操作。

(4) 单击 OK 按钮关闭对话框。

2. 设备面板

如果喜欢,可以从设备面板上管理设备。