

第4章 多媒体动画

After Effects CC 2020拥有庞大用户市场的其中一个原因是可以制作关键帧动画，不用每一帧都自己画，控制好首尾关键帧，软件会自动补齐中间的动画，使画面更加流畅。通过After Effects CC 2020中许许多多的动画特效可以使画面更具有层次感，在美感方面比较好把控，配合节奏感强的音乐可以制作出生动的效果，因此，After Effects CC 2020更适合制作MG（Motion Graphic，运动图形）动画、关键帧展示动画等，并受到越来越多的设计师的好评。

本例将学习包括活动视频和Photoshop文件在内的混合媒体作品的制作，重点在于对音频的处理，并进一步熟悉使用“时间轴”面板制作关键帧动画的方法。

4.1 创建项目并导入素材

步骤1 在After Effects中打开一个空白项目。

步骤2 选择“文件”→“另存为”菜单命令，或者按Ctrl+Shift+S组合键，打开“另存为”对话框，设置保存文件的路径，将该项目命名为“多媒体展示.aep”，单击“保存”按钮。

步骤3 执行“文件”→“导入”→“文件”菜单命令，或者按Ctrl+I组合键，在打开的“导入文件”对话框中，选择“第4章”文件夹中的“水粉城市.psd”文件，在“导入为”下拉列表中选择“合成”选项，如图4-1所示。

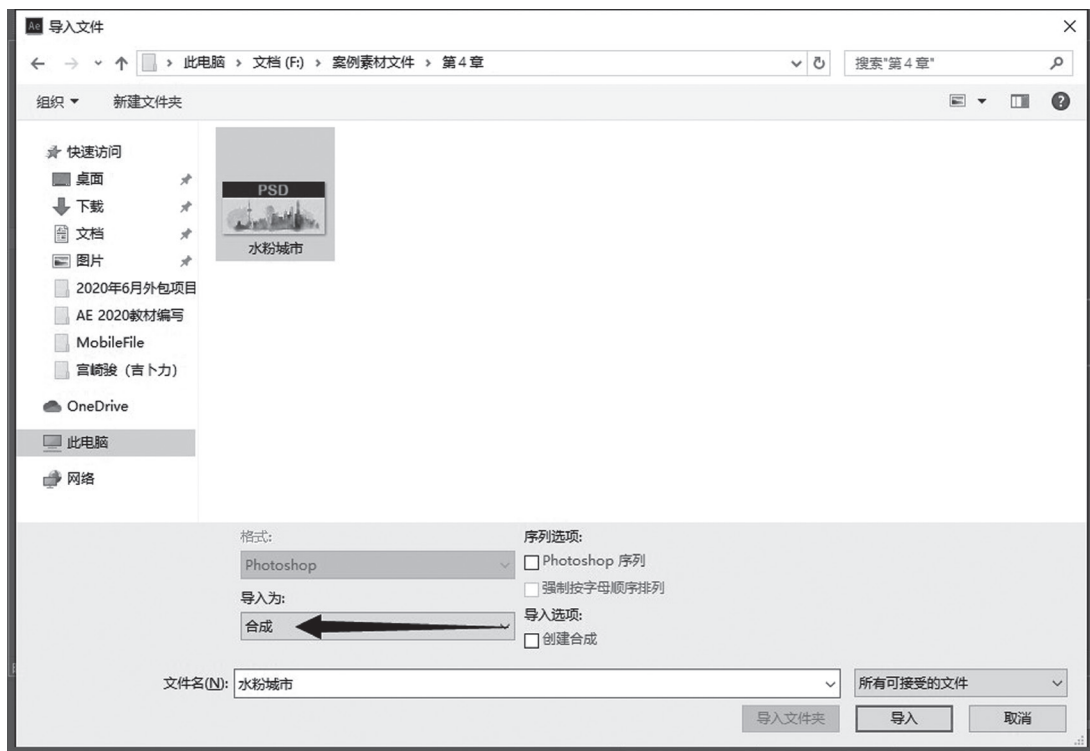
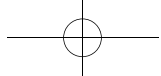


图4-1



步骤4 单击“导入”按钮，生成“水粉城市”合成，“项目”面板如图4-2所示。



图4-2

步骤5 双击“水粉城市”合成，打开其“时间轴”面板和“合成”面板，如图4-3所示。

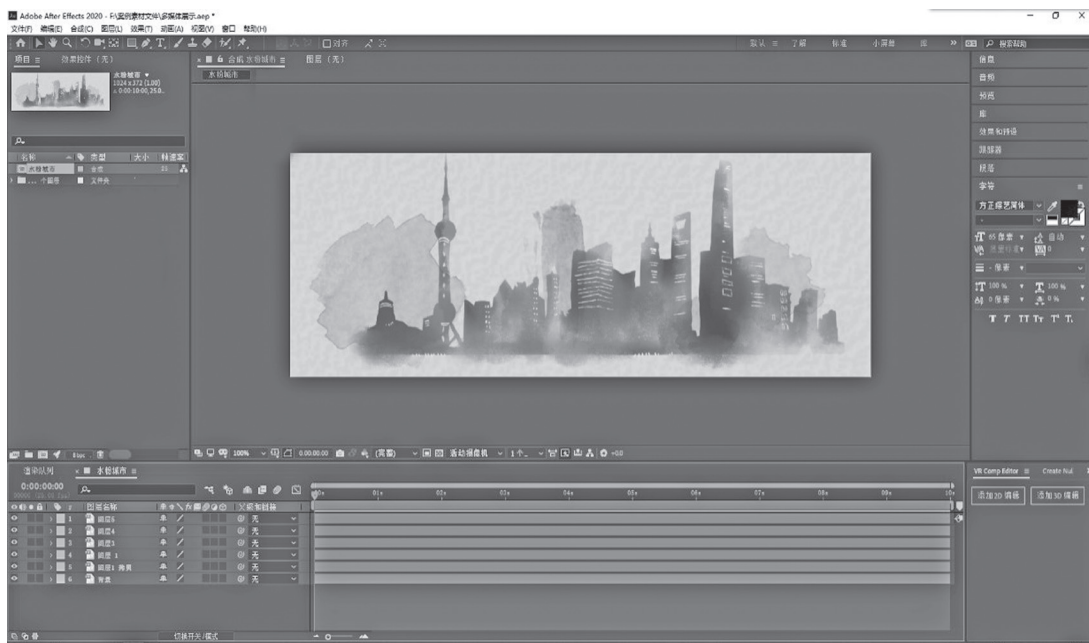


图4-3

步骤6 选择“项目”面板中的“水粉城市”合成，选择“合成”→“合成设置”菜单命令，打开“合成设置”对话框，参数设置如图4-4所示。

步骤7 单击“确定”按钮，“合成”面板的预览效果如图4-5所示。

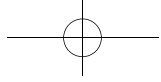


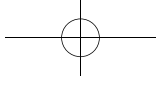
图4-4



图4-5

4.2 利用父子关系对场景进行动画处理

如果需要将对某个图层所进行的变换操作分配给其他图层以同步对图层的修改，可以使用图层的父子关系。在分配父图层时，子图层的“变换”属性将与父图层而非合成有关。父图层类似于分组，对组所进行的变换操作与父图层的锚点相关。父图层影响除“不透明度”以外的所有“变换”属性，例如“位置”“缩放”“旋转”“方向”（针对3D图层）。



可以独立于父图层为子图层制作动画，也可以使用空对象分配父图层（空对象是具有可见图层的所有属性的不可见图层，因此，它可以是合成中任何图层的父图层）。

在创建父子关系时，可以选择是使子图层具有父图层的“变换”属性值，还是保持其自己的“变换”属性值。如果选择使子图层具有父图层的“变换”属性值，则子图层将跳跃到父图层的位置；如果选择使子图层保持其自己的“变换”属性值，则子图层停留在原位。在这两种情况下，对父图层的“变换”属性值所进行的后续修改将应用于子图层。

- 要为图层分配父级，可以在“父级和链接”列中将关联器从要成为子图层的图层拖动到要成为父图层的图层，也可以在“父级和链接”列中单击要成为子图层的图层，然后在弹出的列表中选择父图层的名称。
- 要从图层中删除父级，可以在“父级和链接”列中单击要从中删除父级的图层，然后在弹出的列表中选择“无”选项，也可以在“时间轴”面板中按住 Ctrl 键单击子图层的父级关联器。按住 Alt+Ctrl 组合键并单击子图层的父级关联器，可删除父级并使子图层跳跃。
- 要扩展所选项，使其包括所选父图层的所有子图层，可以在“合成”或“时间轴”面板中右击图层，然后在弹出的菜单中选择“选择子项”命令。
- 要在分配或删除父级时使子图层跳跃，可以在分配或删除父级时按住 Alt 键。

关于After Effects的父子关系，可以理解为“从属关系”，父级做什么，子级无条件跟着做什么，父级所做的变动，子级都会跟随。使用父子关系可以大大减少多次调整“位置”“缩放”等属性的麻烦，更高效地将动画制作出来。



提示

下面利用父子关系使“图层5”“图层4”“图层3”中对象的移动与动画的“背景”图层保持同步。首先设置父子关系。

步骤1 在“时间轴”面板中按住Ctrl键选择“图层5”“图层4”“图层1”。

步骤2 将除“图层3”以外的被选择图层设置为“图层3”的子图层，如图4-6所示。



提示

如果在屏幕中看不到“父级和链接”列，可以从“时间轴”面板菜单中选择“列数”→“父级和链接”命令。

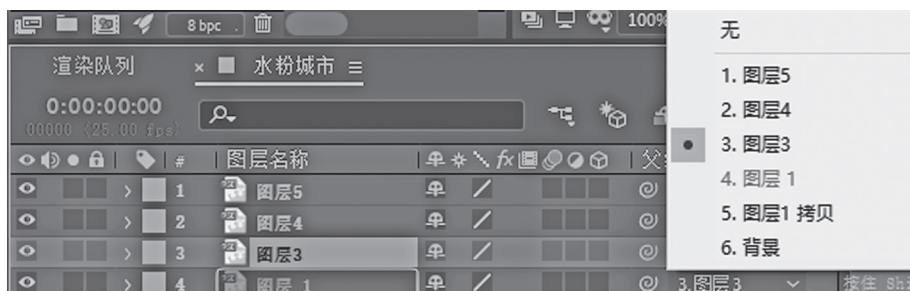
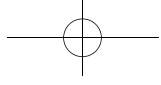


图4-6



提示

下面对“图层3”（父图层）的位置进行动画处理，使图层中的对象沿水平方向移动，则子图层将按同样的方式移动。

步骤3 按Home键，使当前时间指示器位于时间标尺的开始点。

步骤4 在“时间轴”面板中选择“图层3”，按P键显示其“位置”属性，将其设置为“1029.0, 150.0”，然后单击“时间变化秒表”图标，创建“位置”关键帧，如图4-7所示，使“背景”图层移出场景的左侧，类似摄像机移动的效果。

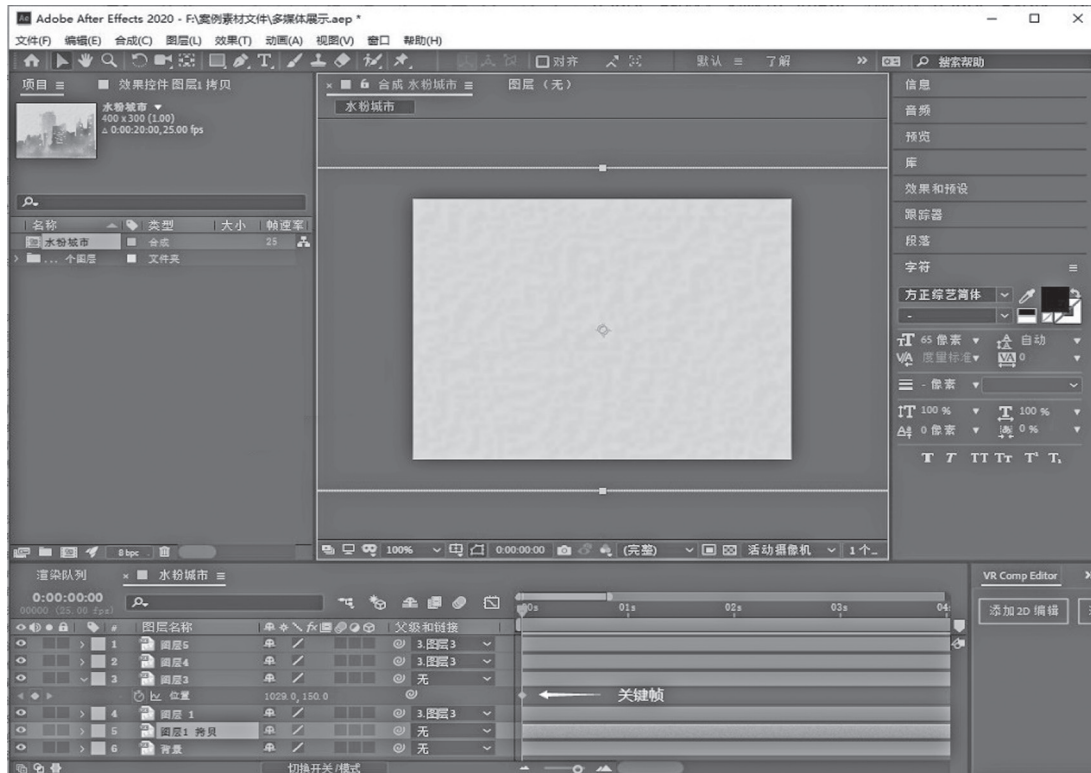


图4-7

步骤5 将当前时间指示器沿时间标尺移动到“0:00:09:15”，设置“图层3”的“位置”为“-626.0, 150.0”，在该点设置另一个关键帧，在“合成”面板中显示出动画的运动轨迹，如图4-8所示。



提示

现在“背景”图层在整个合成内移动，因为“图层5”“图层4”“图层1”是“图层3”（父）图层的子图层，所以它们都从相同的起点水平移动。

步骤6 选择“图层3”，按U键隐藏其属性，使“时间轴”面板显得简洁。



提示

为了完成动画的整体处理，下面应用“运动模糊”特效使运动效果显得更加真实。

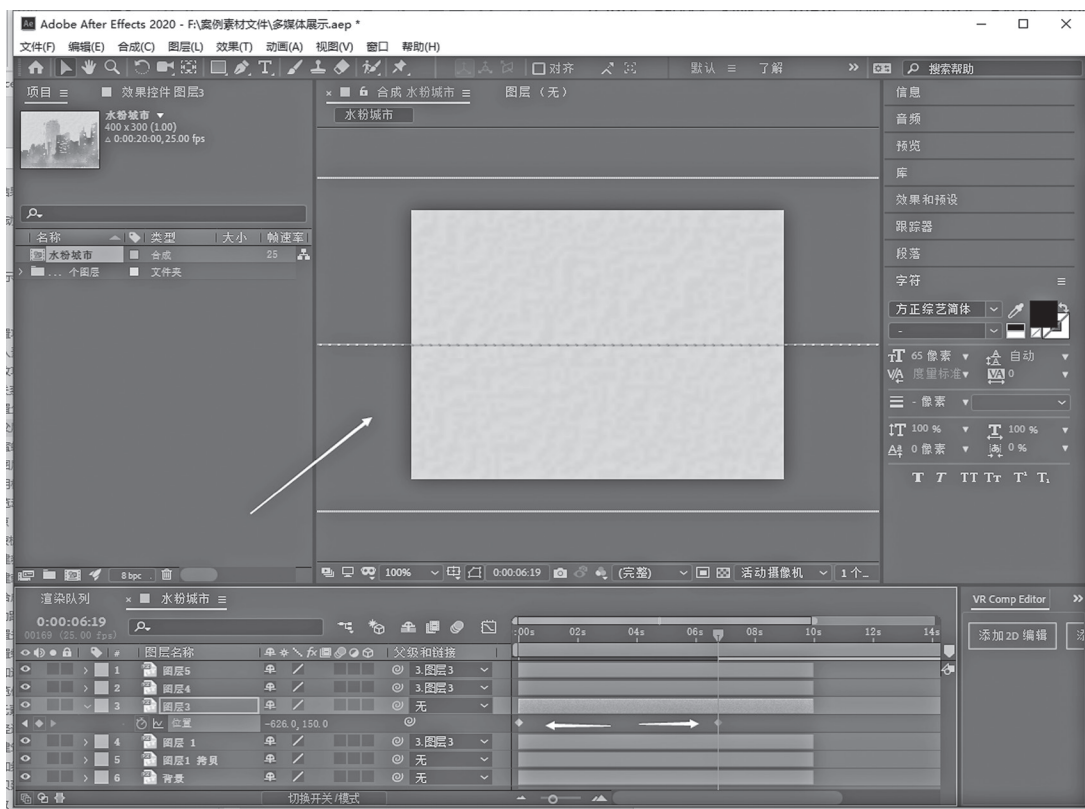
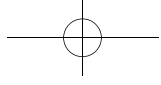


图4-8

步骤7 单击“图层5”“图层4”“图层3”“图层1”4个图层的“运动模糊”开关, 打开“运动模糊”特效, 然后单击“时间轴”面板顶部的“启用运动模糊”按钮, 以便在“合成”面板中查看运动模糊效果。

步骤8 将当前时间指示器从“0:00:00:00”拖动到“0:00:9:15”, 预览4个城市水墨图层的移动效果。

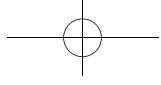
步骤9 结束预览, 将当前时间指示器拖回“0:00:00:00”。

步骤10 选择“文件”→“保存”菜单命令, 保存项目。

4.3 添加音轨

音频是存储在计算机中的声音。如果计算机配备相应的音频卡(即声卡), 就可以将所有声音录制下来, 声音的声学特性(如音频的高低等)都可以被存储。

音轨是指在音序器软件中看到的一条一条的平行“轨道”。每条音轨分别定义了各自的属性, 如音色、音色库、通道数、输入/输出端口、音量等。当使用音序器时, 接触最多的就是音轨, 一条音轨对应音乐的一个声部, 它将MIDI或者音频数据记录在特定的时间位置。每一条音轨可以被定义为一种乐器的演奏。所有音序器都可以允许多音轨操



作, 这意味着一首乐曲的所有音轨无论是 MIDI 还是音频都能同时播放。

使用After Effects CC 2020可以轻松地对音频进行编辑制作, 并且可以与After Effects 中的合成影像进行结合, 打造出独一无二的视听效果。在使用包含音频的素材时, 播放的默认音频级别是0 dB, 设置正分贝级别会增加音量, 设置负分贝级别会减小音量。双击“音频电平”关键帧, 可以激活“音频”面板。

在播放音频时, “音频”面板中的VU指示器会显示音频的音量范围。指示器顶端的红色块表示系统的音量限制。

在“音频”面板中要调整音量, 可以执行以下任一操作。

- 要一起设置左声道和右声道的级别, 可以向上或向下拖动中心滑块。
- 要设置左声道的级别, 可以向上或向下拖动左滑块, 或在左滑块底部的级别框中输入数值。
- 要设置右声道的级别, 可以向上或向下拖动右滑块, 或在右滑块底部的级别框中输入数值。

本例需要使用Bridge导入音频, 然后在After Effects中对音频进行简单的处理。

步骤1 选择“文件”→“浏览”命令, 切换到Bridge。

步骤2 在“第4章”文件夹中选择“古筝.mp3”音频文件, 在Bridge中可以预听该音频文件。

步骤3 单击“预览”面板中的“播放”按钮▶试听音频, 单击“暂停”按钮⏸停止播放。

步骤4 双击“古筝.mp3”文件, 将其导入After Effects的“项目”面板中。

步骤5 将“古筝.mp3”文件从“项目”面板拖动到“水粉城市”合成的“时间轴”面板中, 并将其放置在图层栈的底部, 如图4-9所示。

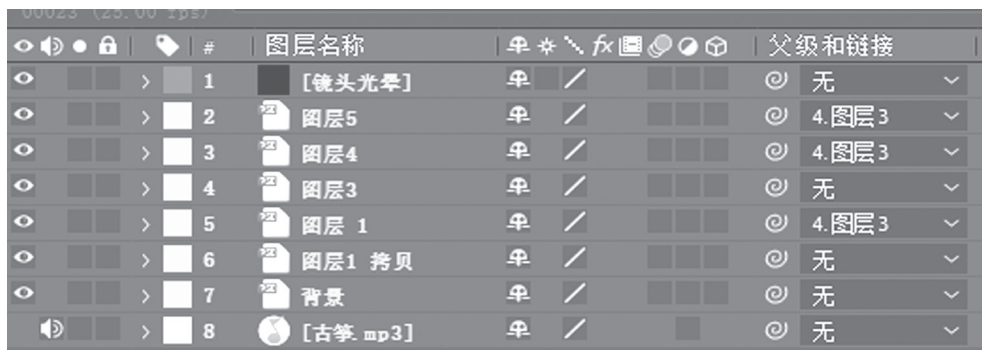
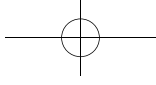


图4-9



提示

注意“古筝.mp3”图层的持续时间, 它与合成的持续时间并不相同, 但通过循环播放, 可以在整个合成中持续播放该音频。该音频具有明显的循环节奏, 可以使用“时间重映射”功能实现连续播放。After Effects支持*.AAC、*.AU、*.AIFF、*.MP3、*.WAV、*.WMA等音频格式的导入。



步骤6 在“时间轴”面板中选择“古筝.mp3”图层，选择“图层”→“时间”→“启用时间重映射”菜单命令或按Alt+Ctrl+T组合键，在“时间轴”面板中显示出该图层的“时间重映射”属性，同时时间标尺上显示该图层的两个“时间重映射”关键帧，如图4-10所示。



图4-10



提示

可以使用“时间重映射”功能延长、压缩、回放或冻结图层持续时间的某个部分，对于慢动作、快动作和反向运动组合很有用。非时间重映射素材中的帧在一个方向上以恒定的速度显示，而时间重映射会扭曲图层中一定范围内帧的时间。当将时间重映射应用于包含音频和视频的图层时，音频与视频仍然保持同步。可以重映射音频文件，以逐渐降低或增加音高、回放音频或创建经过调频的声音或凌乱的声音，但无法对静止图像图层进行时间重映射。

可以在“图层”面板或图表编辑器中重映射时间。

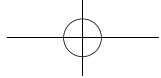
- “图层”面板提供所更改的帧的直观参考及帧编号，显示当前时间指示器和重映射时间标记，移动这些对象可以选择要在当前时间播放的帧。
- 图表编辑器提供变化视图，这些变化通过修改关键帧和曲线（例如针对其他图层属性所显示的曲线）随时间进行指定。

在图表编辑器中重映射时间时，使用“时间重映射”值图表中显示的值可以确定和控制哪个帧在哪个时间点播放。每个时间重映射关键帧都有一个与其关联的时间值，并对应于图层中的某个特定帧，该值在“时间重映射”值图表中垂直显示。当对某个图层启用时间重映射时，After Effects 会在该图层的开始点和结束点添加一个时间重映射关键帧。这些初始时间重映射关键帧的垂直时间值，等于其在时间轴上的水平位置。

通过设置其他时间重映射关键帧，可以创建复杂的运动效果。每次添加时间重映射关键帧时，都会创建另一个可以更改播放速度或方向的时间点。在值图表中上、下移动关键帧，可以调整将哪个帧设置为在当前时间播放。After Effects 随后插入中间帧，并从该点向前或向后将素材播放到下一个时间重映射关键帧。在值图表中从左到右查看时，向上的偏角表示向前播放，向下的偏角表示反向播放。向上或向下偏角的度数对应于播放的速度。

同样，显示在“时间重映射”属性名称右侧的数值指示哪个帧在当前时间播放。当上、下拖动值图表标记时，该数值会发生相应的变化并会设置时间重映射关键帧。可以单击该数值并输入一个新数值，或拖动该数值对其进行调整。源素材的原始持续时间在重映射时间时可能不再有效，因为图层的各个部分不再以原始速率播放，必要时可以在重映射时间之前为图层设置新的持续时间。如果重映射时间并生成的帧速率与原始速率的差异非常大，则可能会影响图层中运动的品质。应用帧混合以改进慢动作或快动作的时间重映射。

步骤7 按住Alt键单击该图层“时间重映射”属性的“时间变化秒表”图标，为“时间重映射”属性设置默认表达式，如图4-11所示。由于一开始没有输入表达式，在“合成”



面板中并不立即显示效果。

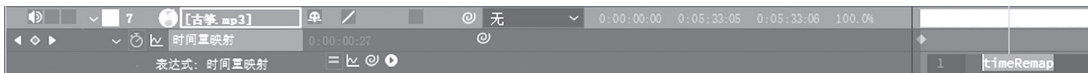


图4-11



提示

当想要创建和链接复杂的动画，又不想生成许许多多的关键帧时，可以使用表达式。使用表达式，可以在图层的属性间创建关联，以及使用一个属性的关键帧动态地对其他图层创建动画。动画预设也包括表达式，甚至完全是表达式。使用表达式的动画预设有时被称为“行为”(behaviors)。向属性添加表达式后，可以继续为该属性添加或编辑关键帧。表达式可使用由该属性的关键帧生成的值作为它的输入值，然后使用该值生成一个新值（即在自身操作）。

表达式是一小段代码，与脚本非常相似，可以将其插入到 After Effects 项目中，以在特定时间点为单个图层属性计算单个值。与脚本不同之处在于，表达式会告诉属性执行某种操作。表达式语言基于标准的JavaScript语言。可以创建表达式，方法是使用关联器或者复制简单示例并修改示例以满足需求。

在向某一属性添加表达式后，可以继续为该属性添加或编辑关键帧。表达式可以采用某一属性值（由其关键帧确定）并使用该值生成新的修改值。

步骤8 在“古筝.mp3”图层的“表达式：时间重映射”属性中，展开“表达式语言菜单”下拉列表，选择“Property”→“loopOut (type="cycle", numKeyframes=0)”命令，如图4-12所示，此时“时间轴”面板如图4-13所示。

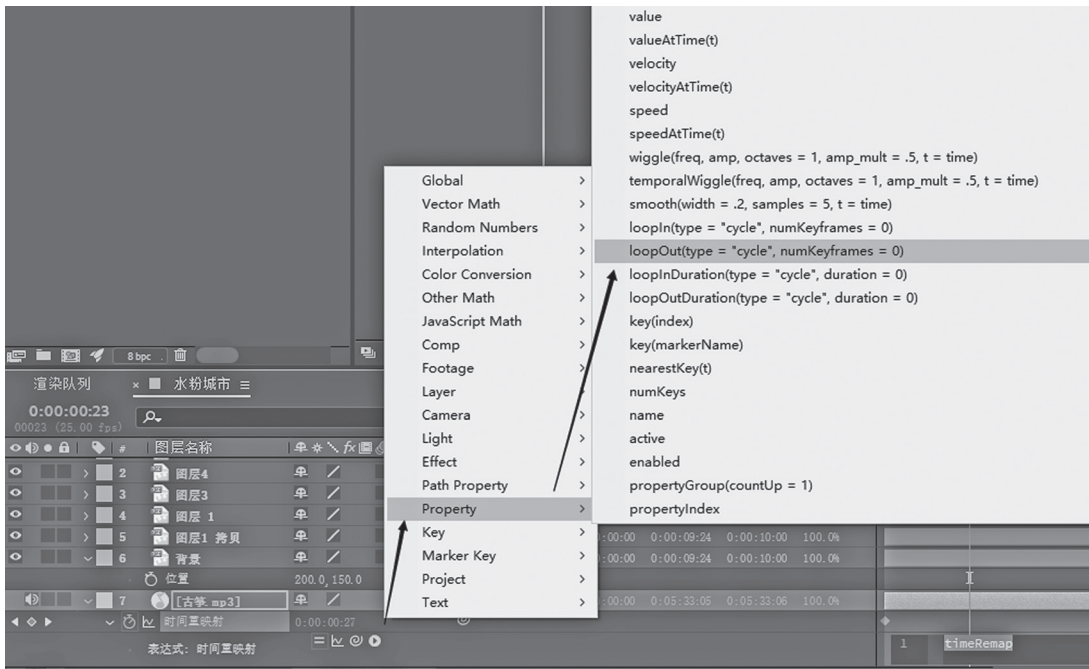


图4-12

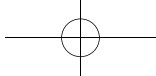


图4-13

**提示**

如果使用多个关键帧创建重复的动画可能会非常耗时，使用`loop`表达式可以自动执行该过程，并创建复杂的循环动画。`loop`表达式有两种类型的循环，即`loopIn`和`loopOut`（更常用）。因此，带有表达式`loopOut()`或`loopOut("cycle")`的旋转属性可以循环播放动画，直到时间结束。在此将该音频设置为周期性循环，可以不断地重复播放该音频。

步骤9 在“时间轴”面板中选择“古筝.mp3”图层，按U键隐藏其属性。

步骤10 选择“文件”→“保存”菜单命令，保存项目。



配套文件