

Vegas 数码影像剪辑从新手到高手

王飞飞 郎庆泉 编著

清华大学出版社
北京

第 8 章

特殊的相对论——Vegas 5.0

视频轨道速度

我们对“速度”的最基本的认识以及我们接触最多最常见的大概就是影视作品中的“慢动作”了，有的时候，这种播放方式的确能取得一种异样的感觉。其实 Vegas 5.0 可以很方便地制作出这种效果。使用 Event Velocity（事件速度）包络可以对放置在时间线上的整个媒体文件的速度进行调整，也可以对某一个区域进行调整，还能够对不同的区域进行不同的速度设置。

本章要点

- 速度包络节点属性。
- 速度包络节点应用。
- 速度设置。

关键词

事件速度包络、速度设置、速度包络节点属性、速度包络节点应用



8.1 Event Velocity (事件速度) 包络简介

爱因斯坦的相对论世界上真正懂的人不多，但记得有人这么解释相对论：和美女一起聊天，一个小时如同一秒钟那么短暂；坐在火炉边上，一秒钟如同一个小时那么漫长。这当然是一种幽默，但是 Vegas 5.0 却真的可以把你和美女在一起的一秒钟在屏幕上为你延长，这就要用到视频轨道速度的相关知识了。大家一定还记得，在介绍 Vegas 5.0 操作界面的时候我们提到过播放速率滑杆，鼠标拖动调整滑杆可以实现快速、慢速播放和快速、慢速倒放的效果，如图 8-1 所示。

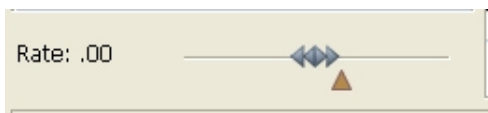


图 8-1

不过如果要细致地制作慢放、快放、倒放等效果，播放速率滑杆就无能为力了，Vegas 5.0 为我们提供的是 Video Envelope (视频包络) 中的 Event Velocity (事件速度) 包络。

Vegas 5.0 提供的 Event Velocity (事件速度) 包络可以在 -100% 和 300% 之间设置速度。其中“-” (负号) 的含义是“倒退播放”。各速度数值及视觉效果之间的对照关系如表 8-1 所示。

表 8-1

Event Velocity (事件速度) 数值	视觉效果
300%	正常速度三倍快速播放
100%	正常速度的播放
50%	正常速度一半的慢速播放
-50%	正常速度一半的慢速倒退播放
-100%	正常速度的倒退播放

Event Velocity (事件速度) 包络可以设置的不仅是表中的几个数值，如果我们追求的更为精确，它可以设置为 -100% 和 300% 之间的任一数字，以实现我们对视频速度的创意。

Event Velocity (事件速度) 包络只是针对视频轨道，也就是说，它在设置视频速度的时候不会影响音频轨道，这一点和播放速率滑杆不同。在 Vegas 5.0 中使用播放速率滑杆，音频会和视频同步，在我们看到一个精彩的慢镜头的同时，不得不忍受哼哼唧唧的噪声，现在，由于 Event Velocity (事件速度) 包络的出现，那一幕不会再存在了。

要使用 Event Velocity (事件速度) 包络，先要保证在视图 (View) 菜单栏里选中了 Video Envelope (视频包络) 中的 Event Velocity (事件速度) 包络，如图 8-2 所示。

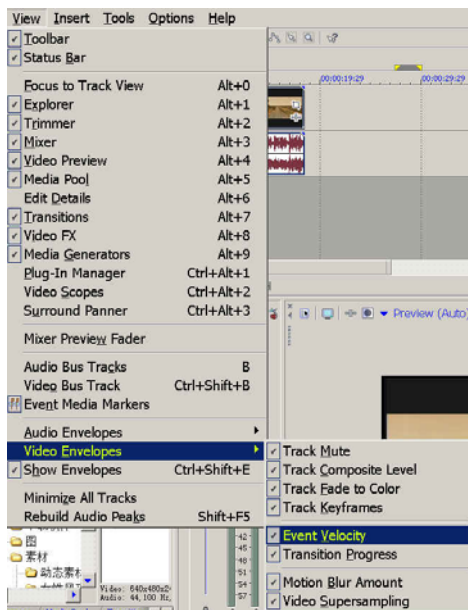


图 8-2

因为如果 Video Envelope (视频包络) 中的 Event Velocity (事件速度) 没有勾选，在使用 Event Velocity (事件速度) 对视频速度进行设置的时候，就无法看到 Event Velocity (事件速度) 包络，这会非常不方便。

8.2 Event Velocity (事件速度) 包络设置

8.2.1 速度简单设置

在 Vegas 5.0 中, 是通过 Event Velocity (事件速度) 包络线来完成速度设置的, 由于 Event Velocity (事件速度) 只是对视频轨道起作用, Event Velocity (事件速度) 包络线会在视频轨道上显示。

打开 Event Velocity (事件速度) 可以使用以下两种方式。

一是在菜单栏中打开, 如图 8-3 所示。

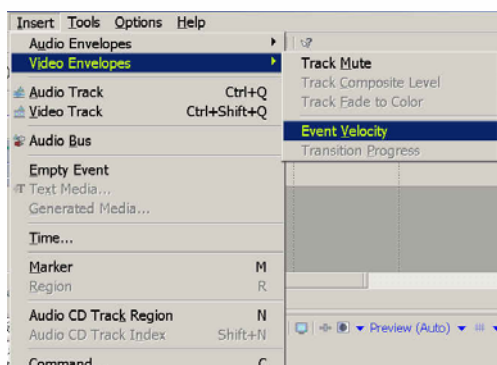


图 8-3

二是选中视频素材, 右击鼠标, 在快捷菜单中选择, 如图 8-4 所示。

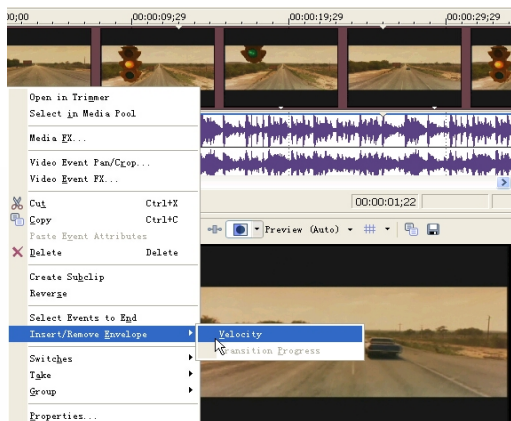


图 8-4

无论哪种方式, 都要选中准备设置速度的视频, 否则以上的 Event Velocity (事件速度) 会处于不可选状态。

打开 Event Velocity (事件速度) 后, 视频素材上会出现 Event Velocity (事件速度) 包络线, 如图 8-5 所示。

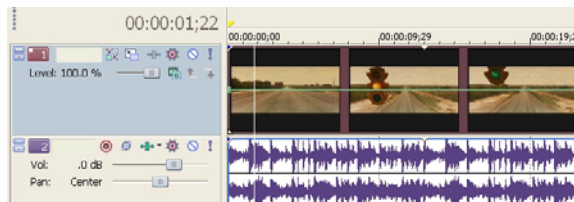


图 8-5

默认的 Event Velocity (事件速度) 包络线位于整个素材的中间, 速度为 100%。当鼠标指向 Event Velocity (事件速度) 包络线的起点或者速度包络节点时会显示速度指示。

Vegas 5.0 默认对速度不做任何改变。

1. 快放和慢镜头特效

关于本快放的例子请参看随书光盘中 chapter8 目录下 Vegas 项目文件 chapter8.1。

如果要实现简单快放, 可以在鼠标位于 Event Velocity (事件速度) 包络线上时 (变为一个小手形状), 按下鼠标左键, 拉动 Event Velocity (事件速度) 包络线向上, 只要超过 100%, 就会生成快放效果。为了更直观地了解 Event Velocity (事件速度) 包络线的功能, 将 Event Velocity (事件速度) 包络线调整到最大 (设置为 300%)。然后在时间线播放控制栏里选择播放, 可以在预览区看到快放的效果, 如图 8-6 所示。

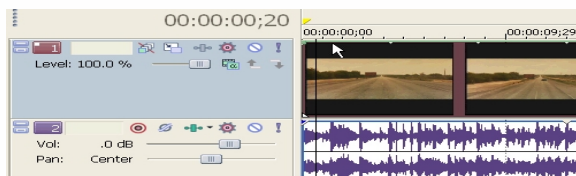


图 8-6

同样道理，如果要实现慢镜头效果，只需鼠标向下调整 Event Velocity（事件速度）包络线，使 Event Velocity（事件速度）包络线数值小于 100% 即可。

关于本慢镜头的例子请参看随书光盘中 chapter8 目录下 Vegas 项目文件 chapter8.2。

将 Event Velocity（事件速度）包络线设置为 50%，如图 8-7 所示。

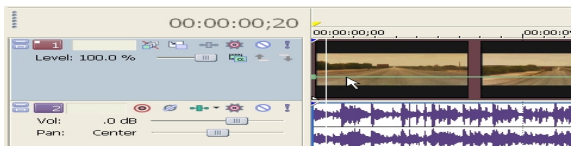


图 8-7

不过此处要注意一个问题，那就是 Event Velocity（事件速度）包络线数值从 100% 到 -100% 之间没有明显的界限，如果鼠标操作幅度过大，很容易把 Event Velocity（事件速度）包络线调整到倒退播放的位置。

2. 倒退播放特效

关于本倒退的例子请参看随书光盘中 chapter8 目录下 Vegas 项目文件 chapter8.3。

现在我们来做一个简单的倒退特效。鼠标拉动速率包络线向下，一直到视频素材的底部。这时看到速率包络线旁边的指示已经是 -100%，这说明整个播放速度将是 -1，这里就代表一倍速度的倒放。如果是在 0~100% 之间，当然就是以慢动作倒放。当我们把速率包络线调节到 -100 的时候，可以看到时间线上视频片段的缩略图都已经和原来相反了。按下时间线播放控制栏里的播放按钮，可以在预览区看到效果，如图 8-8 所示。

8.2.2 速度精确设置

前面在讲到调整 Event Velocity（事件速度）包络线的时候，如果鼠标操作幅度不当，可能会导致出错。并且使用鼠标对 Event Velocity（事件速度）包络线进行调整，也无法达到很精确

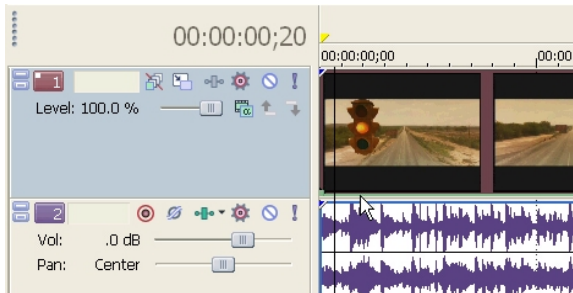


图 8-8

的结果。其实这些 Vegas 5.0 也都替我们考虑到了，我们可以在 Event Velocity（事件速度）包络线属性设置中对其数值进行精确设置。

鼠标指向 Event Velocity（事件速度）包络线起点，当鼠标呈现小手状并显示速度指示的时候，右击鼠标，在快捷菜单中选择 Set To（设置），如图 8-9 所示。

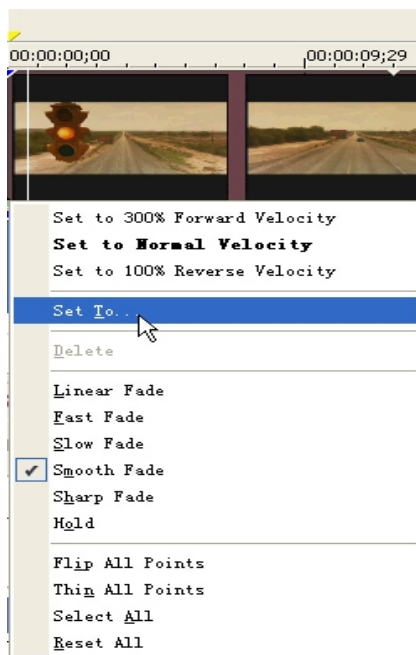


图 8-9

此时会在 Event Velocity（事件速度）包络线上方出现一个输入栏，在栏中输入数值就可以完成对 Event Velocity（事件速度）包络线的精确设置，如图 8-10 所示。

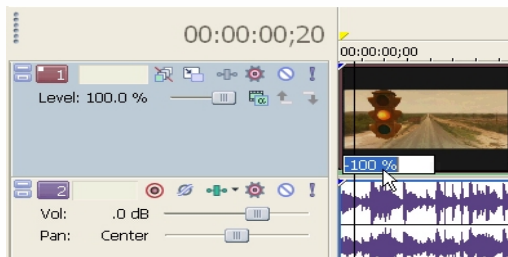


图 8-10

此处的输入数值默认为以“%”为单位。

8.3 速度包络节点

初步应用 Event Velocity（事件速度）包络线对视频轨道进行速度控制后能够实现快放、慢镜以及倒放的视觉效果，但是这种效果是针对整个视频的，远远不能满足我们对制作的要求。如果要对视频轨道的局部速度控制，就要通过在 Event Velocity（事件速度）包络线上增加速度包络节点来进行。

8.3.1 添加速度包络节点

在 Event Velocity（事件速度）包络线上增加速度包络节点的操作很简单。在要添加速度包络节点的位置，用鼠标指向 Event Velocity（事件速度）包络线，当鼠标呈现小手状并显示速度指示的时候，右击鼠标，在快捷菜单中选择 Add Point（添加包络节点），如图 8-11 所示。

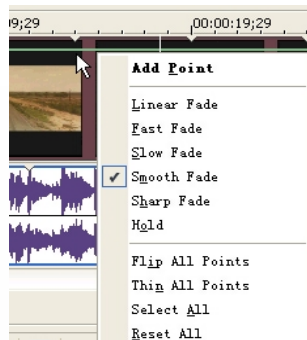


图 8-11

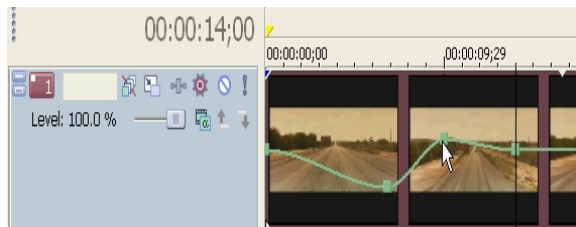


图 8-12

8.3.2 速度包络节点属性

在添加的速度包络节点上右击鼠标，会出现速度包络节点的属性设置快捷菜单，如图 8-13 所示。

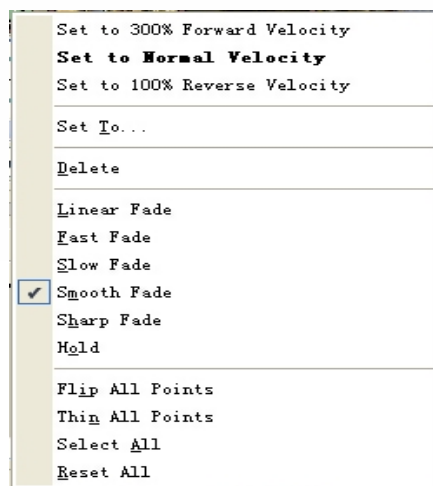


图 8-13

速度包络节点属性设置快捷菜单可以分为五个部分。

第一部分是快捷的速度控制。分别为：Set To 300% Forward Velocity（设置为 300% 正向播放速度）、Set To Normal Velocity（设置为正常播放速度）、Set To 100% Reverse Velocity（设置为

100%速率反向播放速度)。在对速度包络节点进行速度设置的时候,如果设置为以上三种数值,就可以运用快捷键进行设置。

第二部分是 Set To (设置精确的速率数值)。在说明如何对 Event Velocity (事件速度) 包络线进行精确设置的部分就已经应用过。按下以后会出现输入栏,可以输入精确速率值。

第三部分是 Delete (删除) 选项。可以删除指定的速率包络节点。

第四部分是速度过渡形式选项。默认是 Smooth Fade (平滑过渡),除此之外,还有 Linear Fade (线性过渡)、Fast Fade (快速过渡)、Slow Fade (慢速过渡)、Sharp Fade (锐化过渡)、Hold (保持)。各种速度过渡形式的效果都不尽相同。

第五部分是对所有速率包络节点的统一控制命令。分别为:

① Flip All Point (反转所有的包络节点) 命令。该命令会使原本设置为 100% 的速度包络节点保持速度不变,设置为负数数值的包络节点的会变成大于 200% 的正速度,设置为小于 100% 的正速度包络节点会变成大于 100% 小于 200% 的正速度包络节点,反之亦然。

② Thin All Points (弱化所有的点)。

③ Select All (选择所有的速率包络节点) 命令。

④ Reset All (重置速率包络线命令)。删除所有的速率包络节点,速率包络线速率归为 100%。

8.3.3 速度包络节点应用

速度包络节点的应用原理为:对形成一个区域的两个速度包络节点进行速度设置,可以使这个区域的视频速度和其他部分不同,形成一种特殊的视觉效果,例如快进、慢放以及倒放。我们用一个简单的例子,对速度包络节点的应用进行一下说明。

步骤一:在 Explorer (文件浏览) 中选择一段已经采集完毕的素材,并添加进 Trimmer (剪辑器) 进行剪辑,如图 8-14 所示。

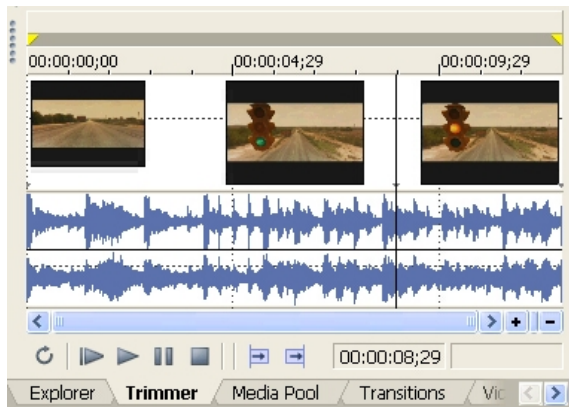


图 8-14

步骤二:将素材添加到时间线上,如图 8-15 所示。

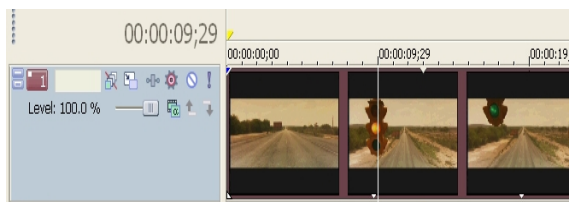


图 8-15

步骤三:在时间线上右击鼠标,在快捷菜单栏中选择 Video Envelope (视频包络) 中的 Event Velocity (事件速度) 包络,在素材中显示 Event Velocity (事件速度) 包络线,如图 8-16 所示。

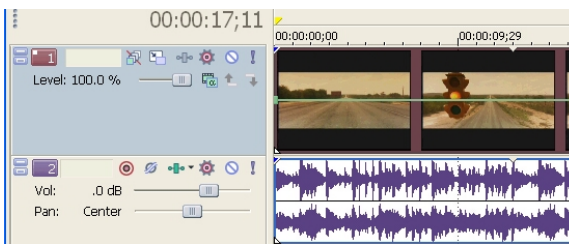


图 8-16

步骤四:在 Event Velocity (事件速度) 包络线上双击鼠标,或者使用快捷键,添加速度包络节点,如图 8-17 所示。

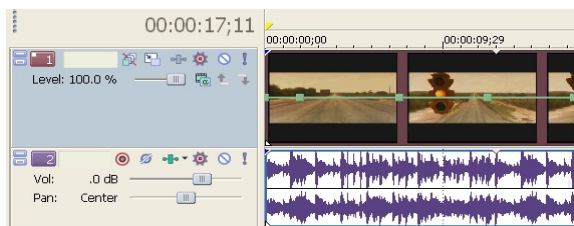
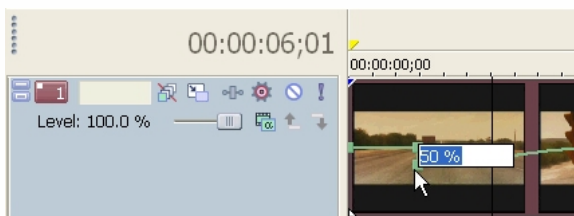


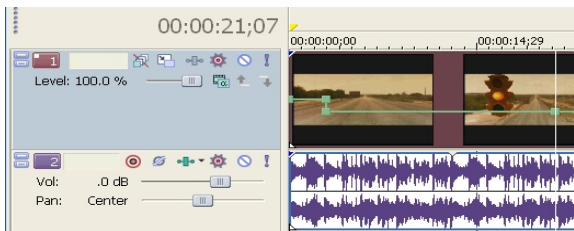
图 8-17

步骤五：对速度包络节点进行设置，如图 8-18 所示。

首先拖动第二个包络节点向前和第一个包络节点重合。这样做的目的是两个包络节点能够同步。然后拖动第二个包络节点向下，设定数值为 50%。



第三个包络节点也设定 50% 的数值。



拖动第四个包络节点和第三个包络节点重合，设定其数值为 100%。

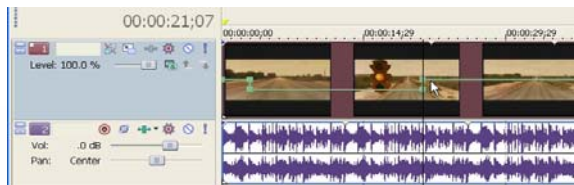


图 8-18

这个简单的例子要实现的视觉效果是：素材开始正常播放，从速度包络节点二处以 50% 的速度慢镜头播放，在速度包络节点三处恢复

正常播放。

设置完毕后可以预览。

这个例子设置了时间位置重复的速度包络节点，用意是使速度变化更精确。本例中这样设置速度包络节点是为了使我们更容易理解速度包络节点，其实要达到上述效果可以不这么麻烦。

运用速度包络节点的一种特殊过渡属性设置“HOLD（保持）”就可以做到这一点。

在 Event Velocity（事件速度）包络线上添加两个速度包络节点，如图 8-19 所示。

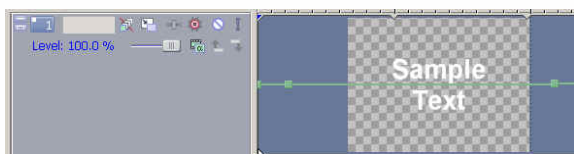


图 8-19

鼠标指向 Event Velocity（事件速度）包络线的起点，右击鼠标，在弹出的快捷菜单中选择“HOLD（保持）”过渡属性，如图 8-20 所示。

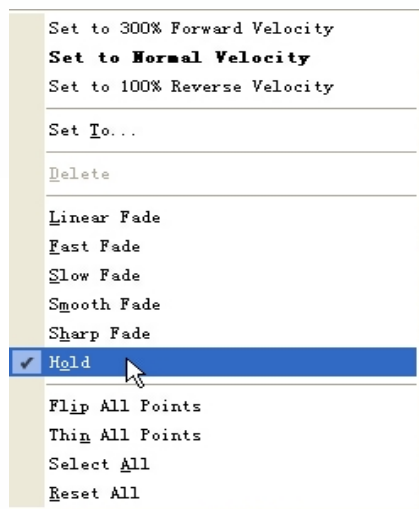


图 8-20

设置第一个速度包络节点数值为 0，此时可以看到 Event Velocity（事件速度）包络线已经成为直角转折的形状，如图 8-21 所示。

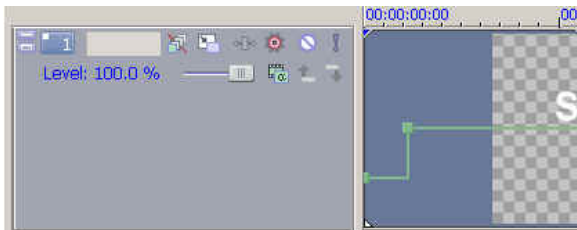


图 8-21

把第一个速度包络节点的过渡属性也设置为“HOLD（保持）”，设置第二个速度包络节点的数值为100%，就可以实现素材开始正常播放，在速度包络节点一处停止播放，在速度包络节点二处恢复正常播放的速度控制效果。

如果要追求速度渐渐改变的效果，就可以不设置时间位置重复的速度包络节点，Event Velocity（事件速度）包络线的形状也就不会是我们这个例子中的“直线”，而是一个“曲线”。

还是这段素材，我们再按照“曲线”的方式制作一下。

在 Event Velocity（事件速度）包络线上添加第一个速度包络节点，设置其数值为0。

在 Event Velocity（事件速度）包络线上添加第二个速度包络节点，设置其数值为100%。

能够实现的视觉效果是：素材开始正常播放，速度逐渐变慢，在速度包络节点一处停止播放，然后播放速度慢慢加快，在速度包络节点二处恢复正常播放。

设置完毕后可以预览。

只要灵活应用 Event Velocity（事件速度）包络线和速度包络节点，我们当然还可以对素材进行更多、更复杂的速度设置来增强视觉效果。

第 9 章

动起来更精彩——Vegas 5.0

视频轨道运动

在 Vegas 5.0 中，对视频轨道，可以通过 Track Motion（轨道运动）设置，为视频轨道上的素材创建运动效果，包括图像的缩放、旋转和变形等等。这种处理手法非常普遍，比如我们常见的视频特效如“画中画”等都可以通过视频轨道运动来实现。

本章要点

- 视频轨道运动属性设置。
- 关键帧应用。
- 关键帧过渡属性。

关键词

轨道运动、画面安全区、方向、位置、旋转、过渡、画中画



9.1 视频轨道运动设置界面

要激活 Track Motion (轨道运动) 的设置界面, 一种方式是选择菜单 Tools (工具) /Video (视频) /Track Motion (视频轨道运动), 如图 9-1 所示。

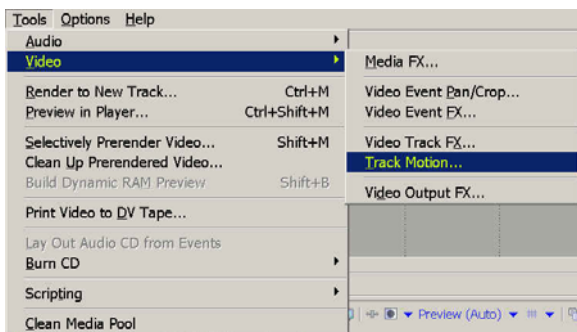


图 9-1

另外一种方法是在相应轨道列表中按下轨道运动命令按钮, 如图 9-2 所示。

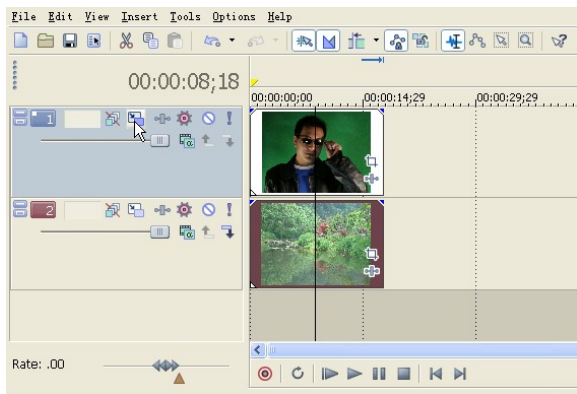


图 9-2

轨道运动命令设置对话框可以大致分为三个部分: 属性设置窗口、设置效果窗口和关键帧控制窗口, 如图 9-3 所示。

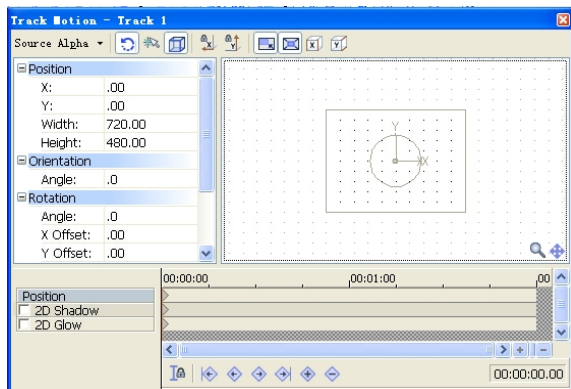


图 9-3

9.1.1 设置效果窗口

设置效果窗口可以显示对视频轨道运动设置的每一步操作。

1. 视频画面和画面安全区

图 9-4 所示为正常情况下设置效果窗口显示的视频轨道缩略示意, 其中灰色线条组成的矩形表示正常的视频画面, 实心网格区域表示视频画面安全区。在不对视频运动进行设置的正常情况下, 视频画面和画面安全区是重合的, 意味着画面恰好被全部播放出来。

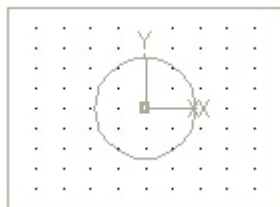


图 9-4

如果我们在属性设置窗口中对视频素材的大小进行了缩放或者位置移动设置, 设置的简明效果就会体现出来。现在到属性设置窗口, 将素材的 Height (高)、Width (宽) 由原来的数值设置为 200、300, 可以看到视频画面变小了, 不再和画面安全区重合, 关闭轨道运动命令设置对话框, 在时间线的播放控制栏按下播放按钮, 更可以预览这次设置效果, 如图 9-5 所示。

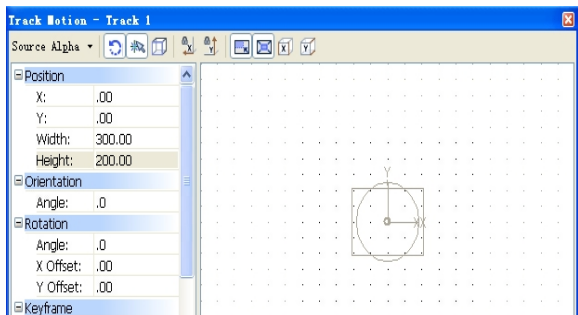


图 9-5

其实对于粗略的画面缩放和移动，不一定非要在属性设置窗口进行，在视频画面和画面安全区上也可以完成。

移动鼠标至视频画面和画面安全区的一个角，当光标变为圆圈形状时单击鼠标进行拖曳，可以完成对画面的缩放，如图 9-6 所示。

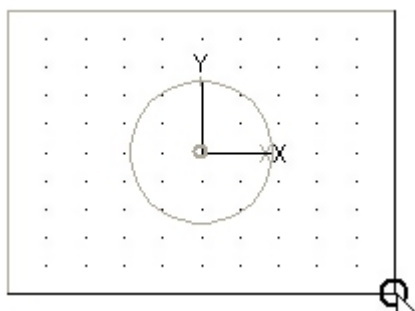


图 9-6

待画面缩放至自己满意的程度放开鼠标即可，此时可以看到属性设置窗口的有关数值也随鼠标的操作发生了相应的变化，如图 9-7 所示。

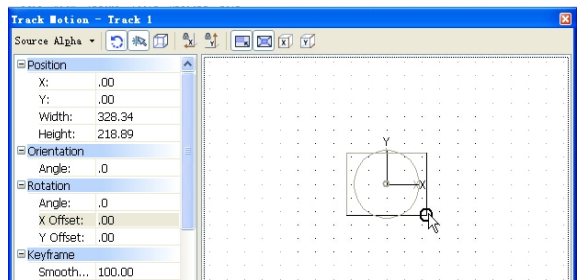


图 9-7

2. 旋转轴心

当鼠标指向视频画面中以 X、Y 轴为半径的圆，光标变为一个不闭合的圆，单击鼠标，可以将视频画面以某个中心为轴心进行旋转。默认的轴心为 X、Y 轴的原点 Z，Z 同时也是整个视频画面的中心，如图 9-8 所示。

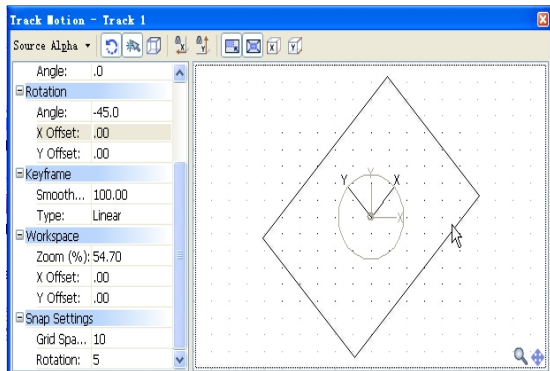


图 9-8

有时为了追求旋转的效果，会改变视频旋转的轴心。改变点 Z 的方法有两个：一是用鼠标指向点 Z，当其变成一个圆的时候单击鼠标，可以将它拖到新的位置；二是在属性设置窗口的 Rotation（旋转）中的 X Offset（坐标 X 修正）和 Y Offset（坐标 Y 修正）输入新的数值。设置的新坐标点就是旋转轴心的位置，如图 9-9 所示。

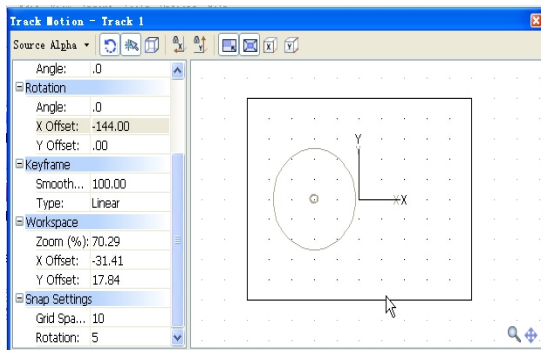


图 9-9

Vegas 5.0 对视频轨道进行旋转设置后，不必播放就可以在预览窗口看到效果，方便我们

对旋转角度以及轴心的调整，如图 9-10 所示。

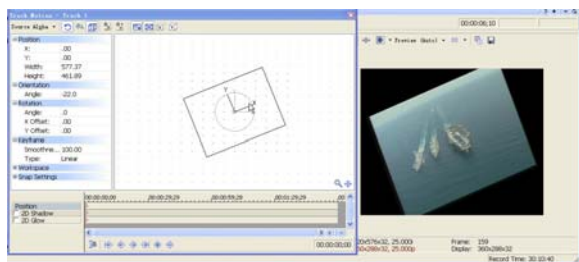





图 9-10

3. 缩放及工作状态

在设置效果窗口的右下方有两个按钮： 和 。其中前者是缩放状态，后者是工作状态。选中  然后单击鼠标，可以对设置效果窗口的工作区域进行缩放。在未选择缩放状态的时候，系统默认为工作状态，可以对视频画面进行缩放、旋转等操作。

9.1.2 属性设置窗口

在属性设置窗口中包括 Position（位置）、Orientation（方向）、Rotation（旋转）、Key Frame（关键帧）Workspace（工作区）、Snap Settings（吸附设置）等内容。属性设置窗口中可以对视频轨道的以上运动属性进行设置。

1. 数字输入

在 Vegas 5.0 中，对视频轨道运动属性的设置非常方便。单击属性设置输入框，会出现如图 9-11 所示的设置画面。



图 9-11

可以在输入框中用键盘输入精确的数字，可以点击输入框中的上下箭头来增减已经输入的数字，也可以点击输入框右侧的下拉箭头，

使用设置滑杆进行设置，如图 9-12 所示。

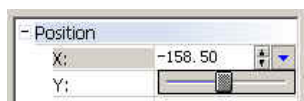


图 9-12

左右拖动滑杆可以进行设置，双击滑杆则可以快速使设置值恢复为默认的数值——0。

2. Position（位置）设置

在 Position（位置）设置中不仅可以对通常意义上的位置进行设置，还可以实现对画面的缩小和放大。

设置 X、Y 的数值可以实现画面的水平和上下移动。默认的 X、Y 均为 0，意味着画面在原来的位置；设置 X 值小于 0，则画面向左方移动；设置 X 值大于 0，则画面向右方移动；设置 Y 值大于 0，画面向上方移动；设置 Y 值小于 0，画面向下方移动。

同样道理，对 X、Y 的数值进行组合设置，可以使画面移动到视频轨道的任意位置，如图 9-13 所示。

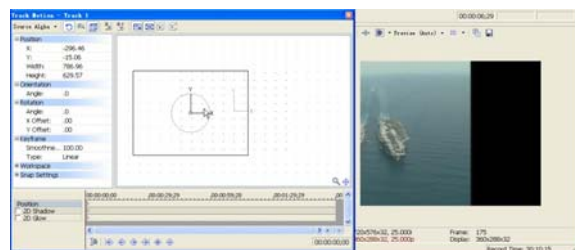


图 9-13

不过在画面大小没有发生改变的情况下，调整画面位置会使画面移出画面安全区，从而使我们无法看到整个画面的效果，这明显不是我们对画面位置设置的本意。

在 Position（位置）设置中可以通过改变画面的 Height（高）和 Width（宽）来改变画面的大小，从而使改变位置的视频依然不脱离画面安全区，如图 9-14 所示。

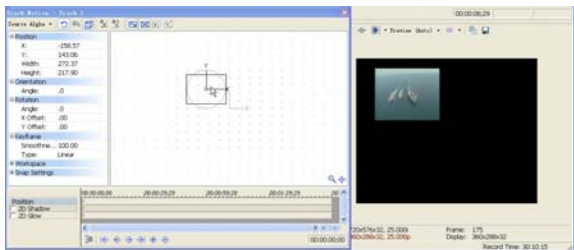


图 9-14

3. Orientation (方向)

在 Orientation(方向)设置中只有一个项目: Angle(角度)。通过对 Angle(角度)的设置,可以改变视频画面整体的水平角度。设置范围为 $-360^{\circ}\sim 360^{\circ}$,如图 9-15 所示。

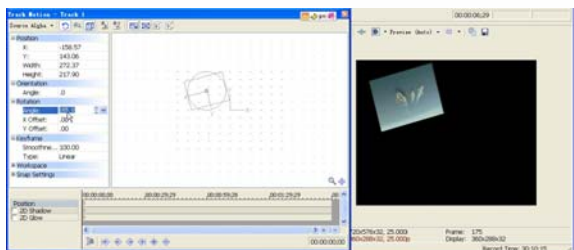


图 9-15

4. Rotation (旋转)

Rotation(旋转)设置中除了 Angle(角度)项目外,还有前面提到过的 X Offset(坐标 X 修正)和 Y Offset(坐标 Y 修正)项目。

与 Orientation(方向)设置中的 Angle(角度)不同,Rotation(旋转)设置中的 Angle(角度)是指自身旋转的角度。这项设置和关键帧设置相结合,可以制作出视频画面旋转着播放的效果。Rotation(旋转)设置与 Orientation(方向)设置中的 Angle(角度)的取值范围也不同,Rotation(旋转)设置中的 Angle(角度)的取值范围为 $-1800^{\circ}\sim 1800^{\circ}$ 。

至于 X Offset(坐标 X 修正)和 Y Offset(坐标 Y 修正)项目的设置和意义,与旋转轴心部分所讲的相同。

5. Key Frame (关键帧)

Key Frame(关键帧)设置是对每一个添加

的关键帧的(Smoothness)平滑和 Type(类型)进行设置。选择默认的 100%平滑和 Linear(线性)即可。

除以上所讲的 4 项外,属性设置窗口其他的两个设置项目分别为 Work Space(工作区)和 Snap Setting(吸附设置)。这两个项目是对轨道属性设置面板本身进行设置,对于我们了解视频轨道运动设置意义不大,我们采用默认设置即可。

9.1.3 关键帧控制窗口

关键帧控制窗口由时间线和关键帧设置栏组成,如图 9-16 所示。

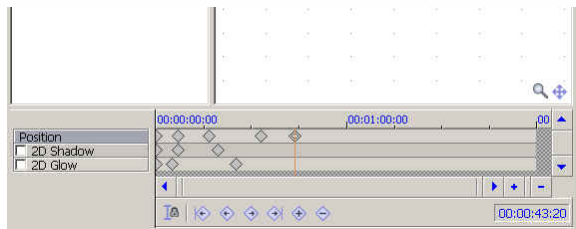


图 9-16

1. 时间线

时间线的作用是帮助记录关键帧的位置。

所谓关键帧,最简单的解释就是某些设置开始起作用的帧,从关键帧开始,我们的设置开始起作用,在此之前的所用视频,都是正常的设置,或者是另外的设置。

可以看到时间线上有三条轨道,其中 2D Shadow(2D 阴影)和 2D Glow(2D 发光)轨道前有一个复选框,勾选与否决定是否使用阴影和发光效果。

我们把这两项全部勾选,可以看到设置属性窗口增加了一项: 2D Shadow(2D 阴影)或者 2D Glow(2D 发光)设置。

不过这两项是在一个设置项目中显示,当在时间线上单击 2D Shadow(2D 阴影)或者 2D Glow(2D 发光)时,设置项目会响应,如图 9-17 所示。

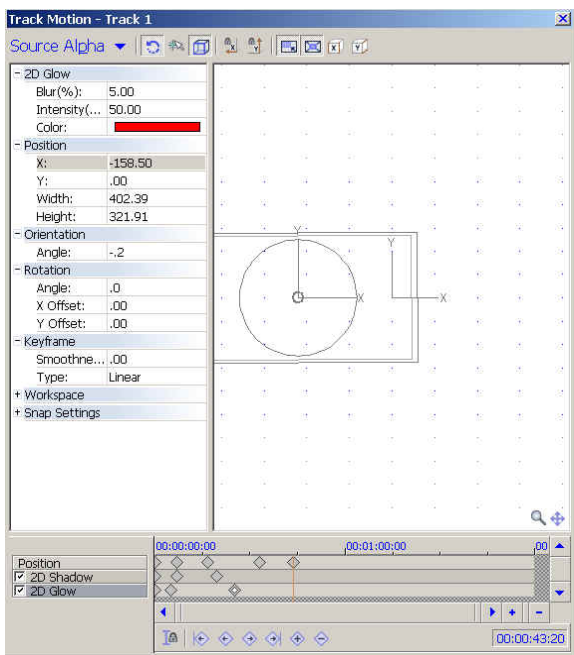


图 9-17

2D Shadow (2D 阴影) 或者 2D Glow (2D 发光) 设置的内容同样包括 Blur(模糊)、Intensity(强烈) 和 Color(颜色)。

其中, Blur(模糊)、Intensity(强烈) 的设置方法同上。

Color(颜色) 的设置也非常简单: 单击颜色输入框, 出现如图 9-18 所示界面。

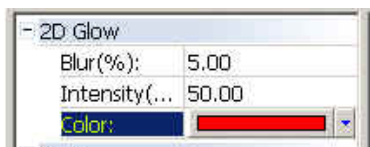


图 9-18

单击输入框和下拉箭头, 都可以对颜色进行设置。

单击输入框后出现的设置界面如图 9-19 所示。

单击下拉箭头出现的设置界面如图 9-20 所示。

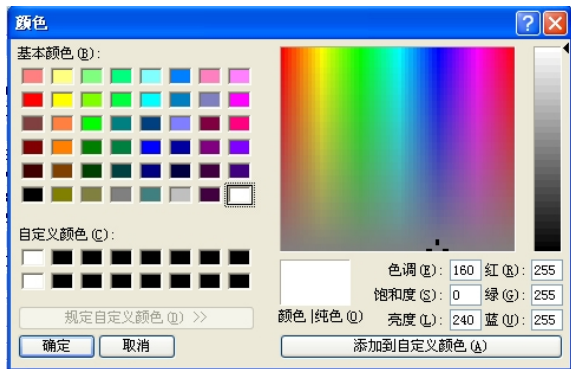


图 9-19



图 9-20

熟悉平面设计软件的朋友绝对不会对这两项内容感到陌生。

2. 关键帧控制栏

关键帧控制栏包括: 同步光标、第一个关键帧、上一个关键帧、下一个关键帧、最后一个关键帧、添加关键帧、删除关键帧, 如图 9-21 所示。



图 9-21

关键帧在时间线上一般以一个菱形来表示, 只有第一个关键帧默认为视频的第一帧, 用半个菱形表示。

3. 关键帧的添加和删除

添加关键帧时首先将时间线光标定位到要添加关键帧的位置, 然后用鼠标选中要添加关键帧的轨道, 如图 9-22 所示。

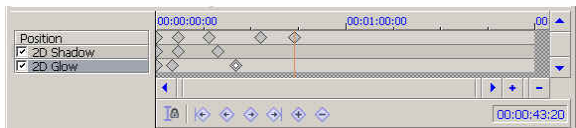


图 9-22

选中的轨道颜色会加深，如图 9-22 所示的 2D Shadow（2D 阴影）轨道。

最后在关键帧控制栏按下关键帧添加按钮就完成了关键帧的添加。

Vegas 5.0 支持多个关键帧。在同一轨道上可以添加多个关键帧，从而实现对轨道运动的控制。

4. 删除关键帧

要删除某一个关键帧，首先要激活它。单击某个关键帧，该关键帧会变成一个空心的菱形，表示该关键帧已经被激活，如图 9-23 所示。

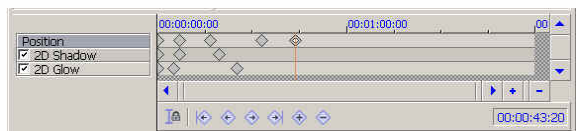


图 9-23

在关键帧控制栏按下删除关键帧按钮，将被激活的关键帧删除。

9.2 关键帧的应用

9.2.1 关键帧应用的意义

关键帧是视频轨道运动中的重要概念，如果不进行关键帧设置，那么所谓的轨道运动只能称得上是“静态的运动”。

关键帧应用的重要意义在于，对处于视频不同时间位置的不同关键帧设置不同的运动属性，通过 Vegas 5.0 本身自带的的关键帧效果过渡功能，使前一个关键帧视频运动效果向后一个关键帧视频运动效果过渡。在这个过渡的过程中，实现“运动的视频轨道运动”。

9.2.2 关键帧应用操作

我们通过一个小例子来具体说明一下关键帧的应用。

这个例子要实现的视频运动效果是：视频画面以原始大小开始播放，10 秒钟内顺时针旋转 5 周，并且画面由 720×480 逐渐缩小为 300×240；在以 300×240 画面大小静止播放 10 秒钟后，10 秒钟内逆时针旋转 5 周，并且画面由 300×200 逐渐恢复为 720×480。

关于本例子请参看随书光盘中 chapter9 目录下 Veg 文件 chapter9.1。

1. 添加关键帧

要实现本例中的视频运动效果，我们需要 4 个关键帧，分别位于视频轨道的 0 秒、10 秒、20 秒、30 秒的位置。除默认的 0 秒处的关键帧外，需要添加 3 个关键帧。在 10 秒处添加关键帧的步骤如下。

步骤一：使用时间定位器，为光标定位。双击时间定位器，在时间定位器中输入 00:00:10.01（意义为 0 小时 0 分钟 10 秒第一帧），回车后光标自动定位。

步骤二：单击 Position（位置设置）轨道，选中该轨。

步骤三：在关键帧控制栏中按下添加关键帧按钮，添加关键帧，如图 9-24 所示。

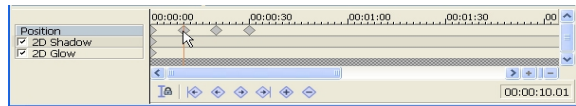


图 9-24

其余的两个关键帧也按照同样步骤进行。

2. 对关键帧进行设置

(1) 设置第一个关键帧

选中第一个关键帧（单击时间线开始处的那半个菱形），在属性设置窗口中对 Rotation（旋转）进行设置，将 Angle（角度）设为 -1800°。其他的选择默认值，如图 9-25 所示。

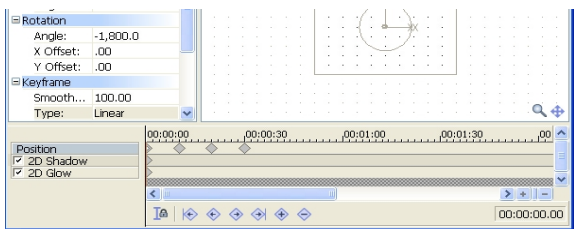


图 9-25

(2) 设置第二个关键帧

选中第二个关键帧后，在属性设置窗口中对 Rotation（旋转）进行设置，将 Angle（角度）设为 0°。然后对 Position（位置）进行设置，将 Width（宽）和 Height（高）分别设置为 300 和 240，如图 9-26 所示。

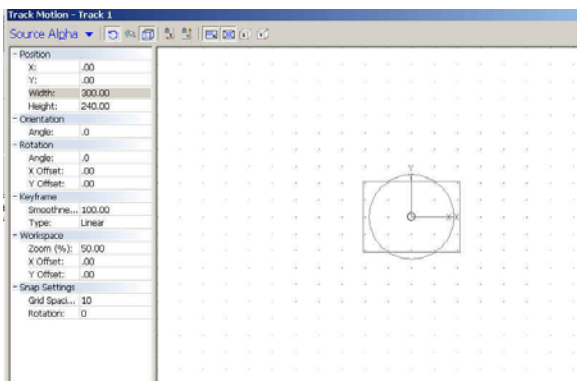


图 9-26

这样设置的用意很简单：在第一个关键帧处，视频轨道的 Rotation（旋转）为 -1800°，播放 10 秒到达第二个关键帧时视频轨道的 Rotation（旋转）就要变为 0°。Vegas 5.0 自带的功能就会在 10 秒的时间内使画面旋转 5 周。Rotation（旋转）从低数值到高数值改变的为顺时针旋转，如本例。Rotation（旋转）从高数值到低数值改变的为逆时针旋转。

(3) 设置第三个关键帧

从第二个关键帧到第三个关键帧之间的 10 秒钟，我们要实现按照第二个关键帧设置的那样进行 10 秒钟的正常播放，所以将第三个关键帧设置为和第二个关键帧相同。

(4) 设置第四个关键帧

选中第三个关键帧后，在属性设置窗口中对 Rotation（旋转）进行设置，将 Angle（角度）设为 -1800°。然后对 Position（位置）进行设置，将 Width（宽）和 Height（高）分别设置为 720 和 576，如图 9-27 所示。

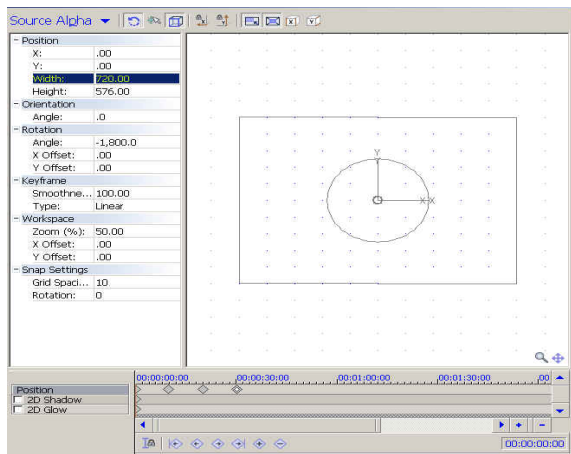


图 9-27

关键帧设置完毕，关闭整个视频运动属性设置面板，可以看到放置在时间线上的视频素材也显示出关键帧的信息，如图 9-28 所示。

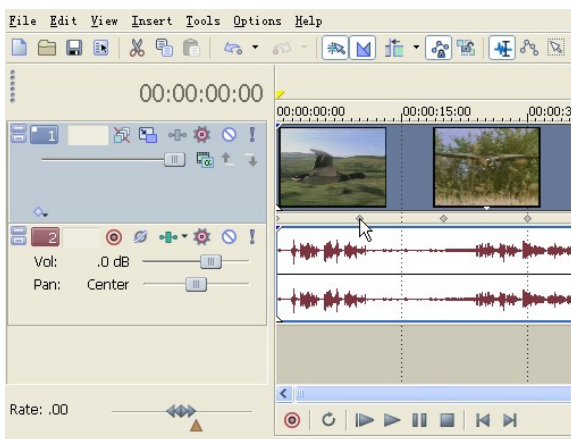


图 9-28

按下播放按钮，可以预览效果。

深入了解关键帧概念，灵活运用关键帧技术，对视频轨道运动进行关键帧控制，不仅可