

第9章

MG动画

综合实战： 从构思到实现

本章将以传统文化节日MG动画的制作为例，系统介绍所学知识的具体应用，包括AIGC工具的使用、Illustrator软件的绘图操作，以及After Effects中关键帧动画、蒙版、遮罩、动画预设等的添加与应用等。

9.1 传统佳节MG动画设计思路

元宵节是我国的传统节日，为了更好地弘扬传统民俗，本案例练习制作元宵节宣传MG动画。案例中使用吃元宵、赏花灯、猜灯谜等元宵节的主要习俗来表现节日特点，动画整体由4部分组成。

第一幕：时间为0~5秒，俯视图视角中，盛满元宵的白瓷碗逐渐呈现，背景中装饰元素自由摆动，如图9-1所示。

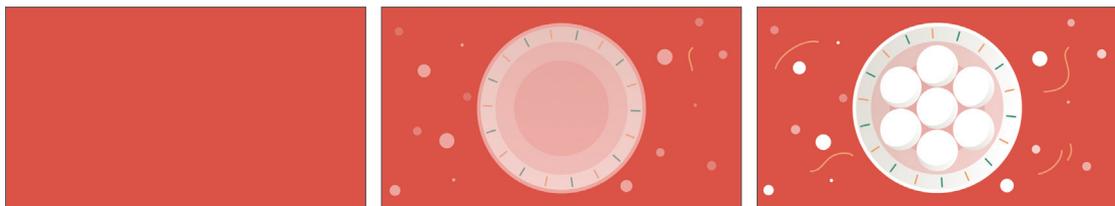


图 9-1

第二幕：时间为5~10秒，白瓷碗变形为灯笼，提手、灯穗等元素浮现，灯穗微微飘动，书法字体“元宵”以手写动画的方式出现，如图9-2所示。



图 9-2

第三幕：时间为10~14秒，灯笼和文本渐隐，背景逐渐出现猜灯谜的动画场景，如图9-3所示。



图 9-3

第四幕：时间为14~20秒，通过遮罩实现场景切换，呈现舞龙舞狮场景，如图9-4所示。



图 9-4

接下来根据设计思路进行制作。

9.2 制作步骤

本案例将根据动画场景依次制作，制作过程中通过AIGC工具生成参考图像和视频，使用Illustrator和Photoshop绘制和处理素材，使用After Effects制作动态效果。



9.2.1 第一幕动画

该幕动画的主要元素是一碗元宵，通过即梦AI生成元宵后，使用Illustrator参考图像进行绘制，并导入至After Effects中制作动态效果。下面对具体的制作步骤进行介绍。

步骤 01 使用即梦AI生成元宵图像，如图9-5所示。选择合适的图像保存。



图 9-5

步骤 02 打开Illustrator软件，参考AI生成图像，使用矩形、椭圆、钢笔等工具绘制图像，如图9-6所示。

步骤 03 根据图像内容，在Illustrator中重命名并分层，如图9-7所示。最后保存文件。

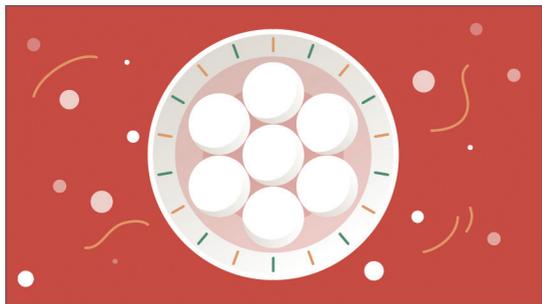


图 9-6



图 9-7

步骤 04 打开After Effects软件，新建项目后，单击“合成”面板中的“新建合成”按钮，打开“合成设置”对话框设置参数。如图9-8所示。

步骤 05 完成后单击“确定”按钮，新建合成。按Ctrl+I组合键打开“导入文件”对话框，选择保存的Illustrator文件，单击“导入”按钮，打开“第一幕-素材.ai”对话框设置参数，如图9-9所示。

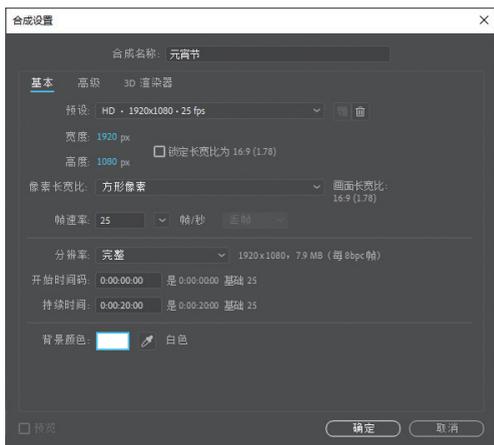


图 9-8



图 9-9

步骤 06 完成后单击“确定”按钮，导入Illustrator文档。选中“项目”面板中的“第一幕-素材”合成，右击，在弹出的快捷菜单中执行“合成设置”命令，打开“合成设置”对话框设置参数，如图9-10所示。

步骤 07 完成后单击“确定”按钮。双击该合成将其打开，如图9-11所示。

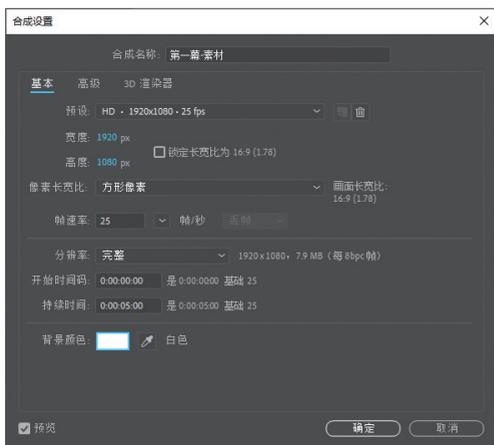


图 9-10

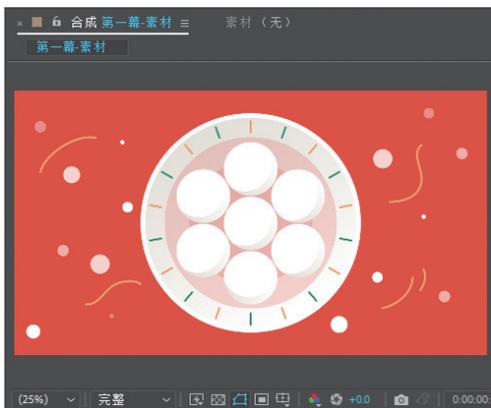


图 9-11

步骤 08 选中时间轴中的“碗内”图层，按R键展开“旋转”属性，在0:00:00:00处激活关键帧，在0:00:04:24处设置“旋转”属性参数为“1 × +0.0°”，软件将自动添加关键帧，如图9-12所示。

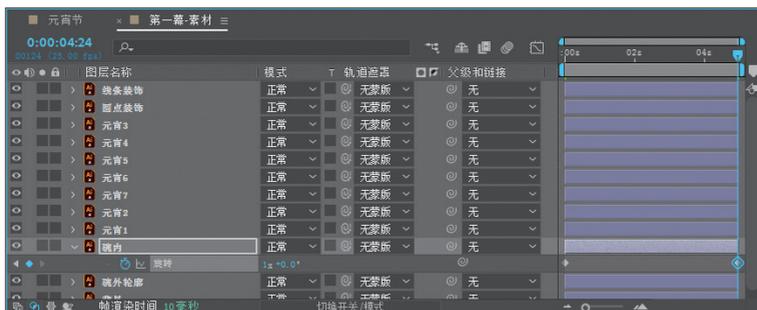


图 9-12

步骤 09 选中“碗内”和“碗外轮廓”图层，按T键展开其“不透明度”属性，在0:00:00:00处激活关键帧，并设置属性参数为0%，在0:00:00:20处设置属性参数为100%，软件将自动添加关键帧，如图9-13所示。

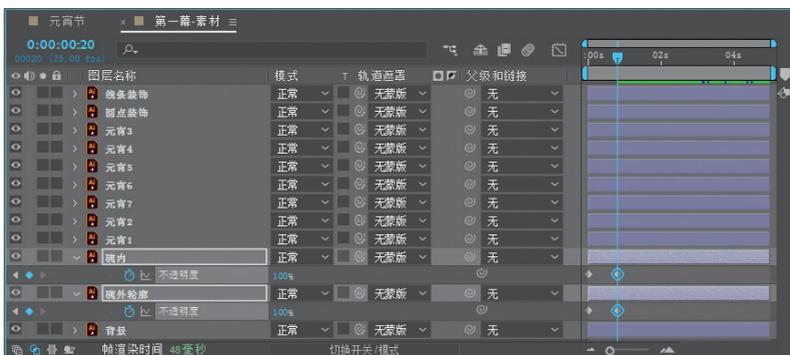


图 9-13

步骤 10 调整“元宵1”~“元宵7”图层的图层顺序及入点时间，每层间隔10帧，如图9-14所示。

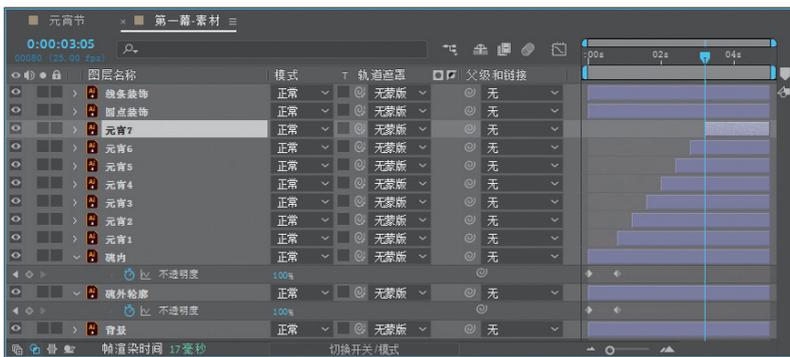


图 9-14

步骤 11 选中“线条装饰”和“圆点装饰”图层，右击，在弹出的快捷菜单中执行“创建”|“从矢量图层创建形状”命令，创建轮廓形状图层，如图9-15所示。

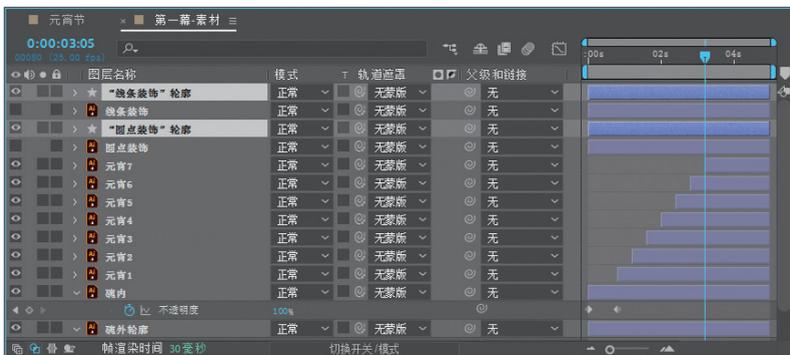


图 9-15

步骤 12 展开“圆点装饰轮廓”图层，单击属性组中的“添加”按钮^{添加: +}，在弹出的快捷菜单中执行“摆动变换”命令，添加摆动变换属性，并设置属性参数，如图9-16所示。

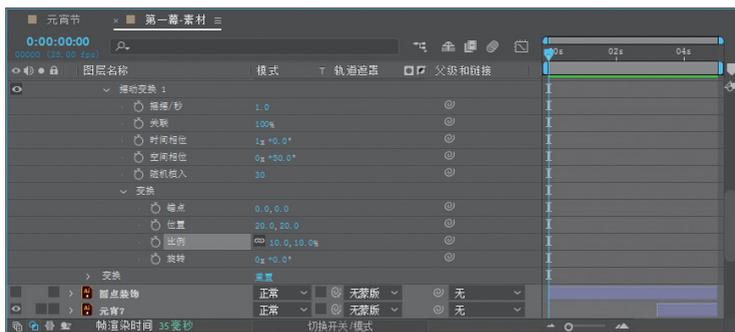


图 9-16

步骤 13 展开“圆点装饰轮廓”图层中的各组属性，设置“变换：组”属性中的“不透明度”属性（根据喜好设置即可）为40%~100%的任意数值，制作虚实感，完成后的效果如图9-17所示。

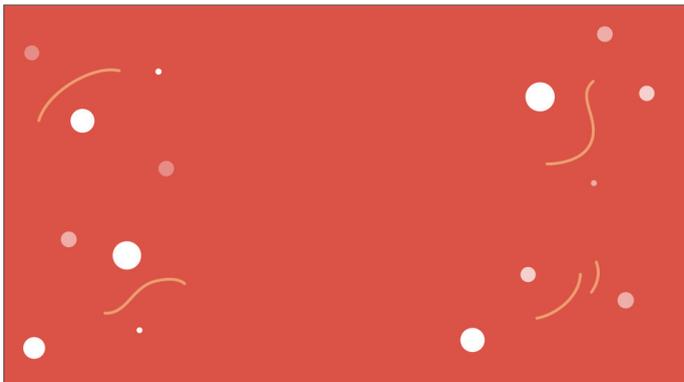


图 9-17

步骤 14 展开“线条装饰轮廓”图层，单击属性组中的“添加”按钮 $\text{添加} \oplus$ ，在弹出的快捷菜单中执行“修剪路径”命令，添加修剪路径属性，设置“修剪多重形状”为“单独”，在0:00:00:00处激活“结束”属性关键帧，并设置属性参数为0.0%，在0:00:04:00处设置“结束”属性参数为100.0%。软件将自动添加关键帧，如图9-18所示。

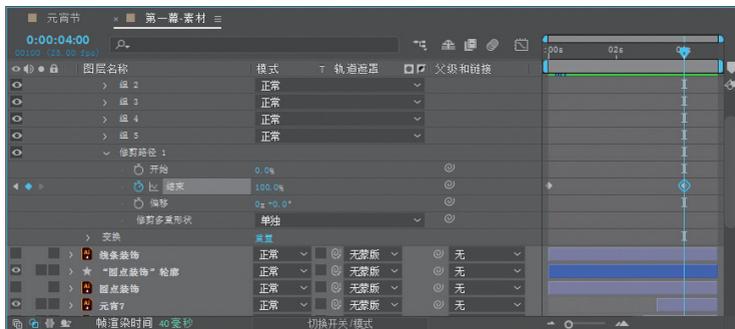


图 9-18

步骤 15 选中除隐藏图层和最下方两个图层之外的所有图层，按T键展开“不透明度”属性，在0:00:04:24帧处激活关键帧，并设置属性参数为0%，在0:00:04:24帧处设置属性参数为100%，软件将自动生成关键帧，如图9-19所示。

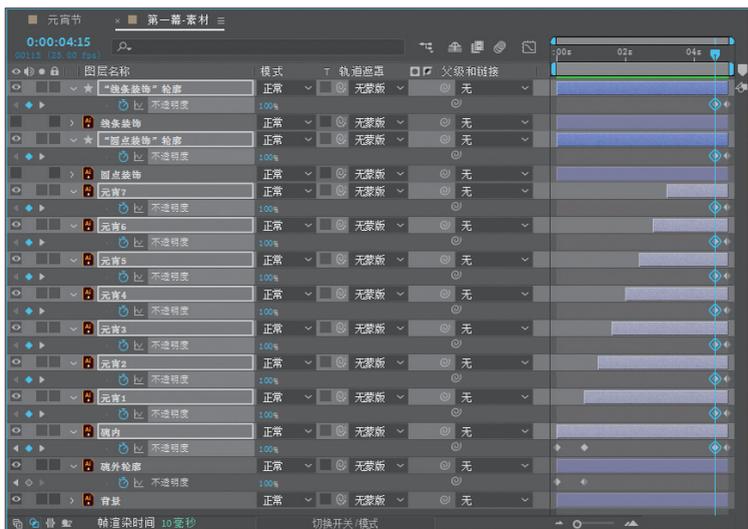


图 9-19

步骤 16 在0:00:00:00处设置“圆点装饰轮廓”图层的“不透明度”属性参数为0%，在0:00:00:20处设置属性参数为100%，软件将自动添加关键帧，如图9-20所示。

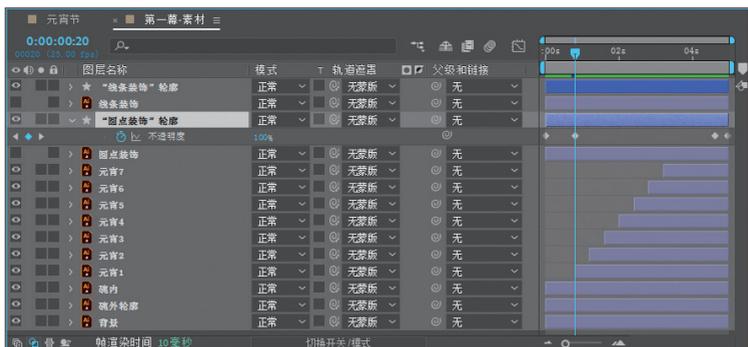


图 9-20

步骤 17 删除“背景”图层，打开“元宵节”合成，将“第一幕-素材”合成拖曳至“元宵节”合成中，将“项目”面板中的“背景/第一幕-素材.ai”素材拖曳至“第一幕-素材”图层下方，并重命名为“背景”，如图9-21所示。

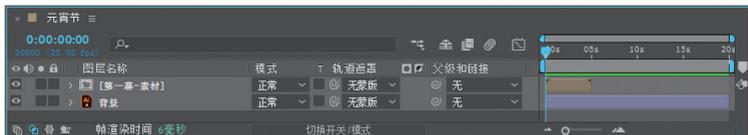


图 9-21

至此，完成第一幕动画的制作。



9.2.2 第二幕动画

该幕动画的主要场景是摇曳的灯笼和书写的文本。通过蒙版制作灯笼主体造型，使用关键帧制作动态变化效果，通过修剪路径制作文本书写效果。

步骤 01 取消选择图层，选中矩形工具，在“工具”面板中设置填充颜色为橙黄色（#FF7800），描边粗细为0像素，双击矩形工具，绘制与合成等大的矩形，如图9-22所示。

步骤 02 选择圆角矩形工具，单击“工具”面板中的“工具创建蒙版”按钮，按住Ctrl键从中心拖曳绘制蒙版，如图9-23所示。

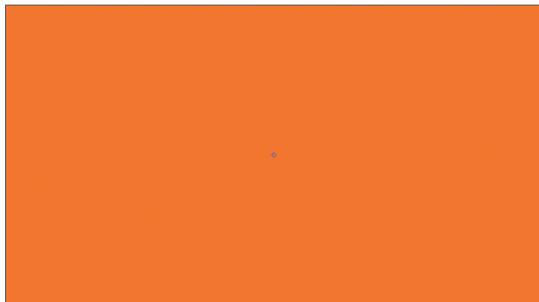


图 9-22



图 9-23

步骤 03 在时间轴中展开蒙版属性组，在0:00:06:00处激活“蒙版路径”关键帧，移动当前时间指示器至0:00:04:24处，单击“蒙版路径”属性中的“形状…”按钮，打开“蒙版形状”对话框，设置参数（根据Illustrator绘制碗外轮廓尺寸进行设置），如图9-24所示。

步骤 04 完成后单击“确定”按钮，创建圆形蒙版，如图9-25所示。此时时间轴中将自动创建关键帧。



图 9-24

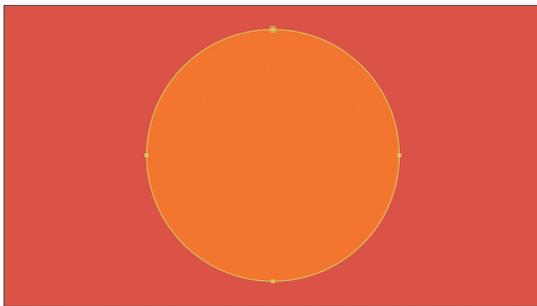


图 9-25

步骤 05 在0:00:06:00处激活形状图层填充1属性组中的“颜色”属性关键帧，在0:00:04:24处设置“颜色”属性为白色，软件将自动添加关键帧。调整形状图层1的入点位置，如图9-26所示。

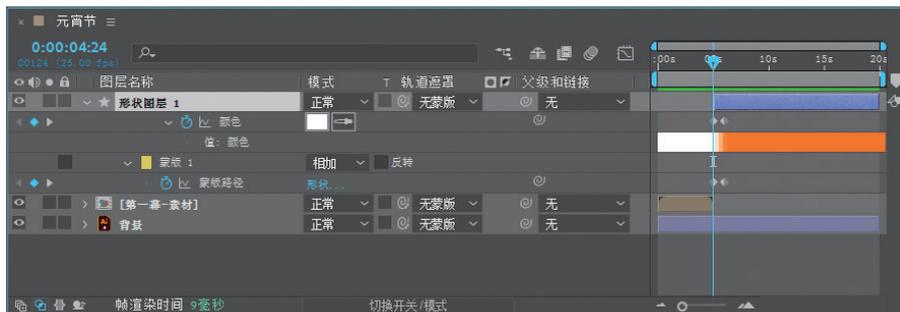


图 9-26

步骤 06 选中“背景”图层，右击，在弹出的快捷菜单中执行“创建”|“从矢量图层创建形状”命令，创建轮廓图层，删除隐藏的“背景”图层，重命名轮廓图层为“背景”，并在0:00:04:24处激活填充1属性组中的“颜色”属性关键帧，在0:00:06:00处设置“颜色”属性为深红色（#330C06），软件将自动添加关键帧，如图9-27所示。

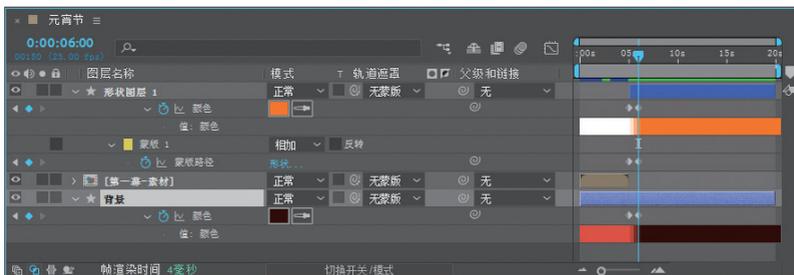


图 9-27

步骤 07 取消选择图层，选中圆角矩形工具，设置填充颜色为#823D00，按住鼠标左键在“合成”面板中拖曳绘制圆角矩形，按Ctrl+Alt+Home组合键设置锚点居中，在“对齐”面板中设置与合成水平对齐，如图9-28所示。

步骤 08 使用相同的方法继续绘制圆角矩形，如图9-29所示。



图 9-28



图 9-29

步骤 09 选择钢笔工具，设置填充为无，描边颜色为#823D00，粗细为10像素，在“合成”面板中单击绘制线段，如图9-30所示。

步骤 10 使用相同的方法绘制线段，如图9-31所示。



图 9-30



图 9-31

提示 绘制下方灯穗时，可按住鼠标左键拖曳绘制平滑曲线，以便后续创建动态效果。绘制一个后，可选中图层中的形状按Ctrl+D组合键复制，再在“合成”面板中调整位置即可。

步骤 11 选中新建的形状图层，调整入点时间，并按T键展开“不透明度”属性，在0:00:06:00处激活，设置属性参数为0%，如图9-32所示。

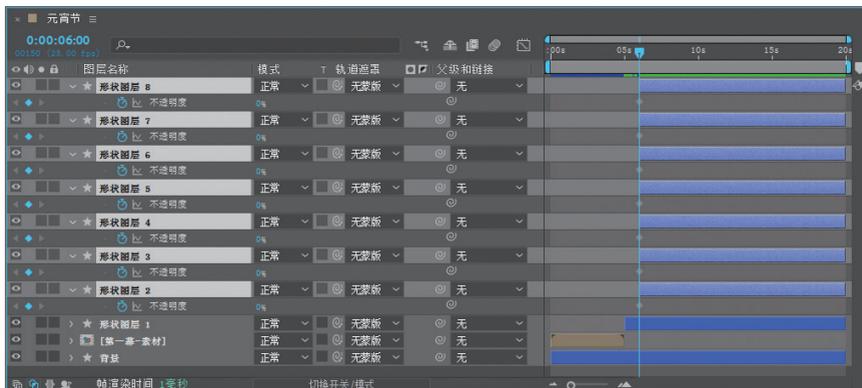


图 9-32

步骤 12 在0:00:06:10处设置“不透明度”属性参数为100%，软件将自动生成关键帧，如图9-33所示。

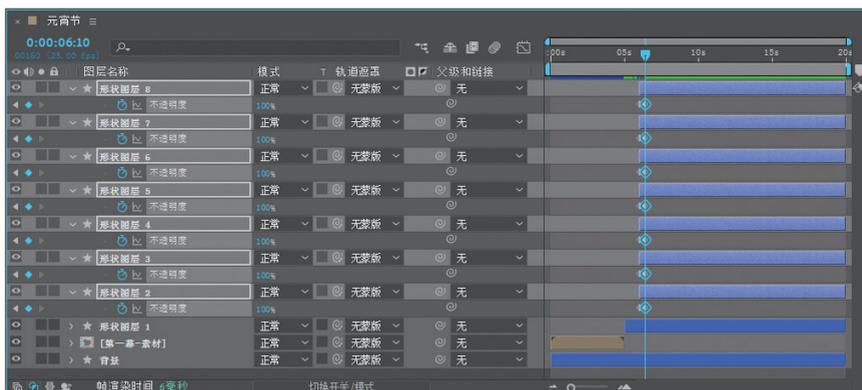


图 9-33

步骤 13 根据“合成”面板从上至下的图层形状，依次设置关键帧后移5帧，使其错开5帧逐渐显示，调整后关键帧效果如图9-34所示（根据绘制图形所在的图层进行调整，使最上方图形最先出现，其下方图层与其错开5帧出现）。

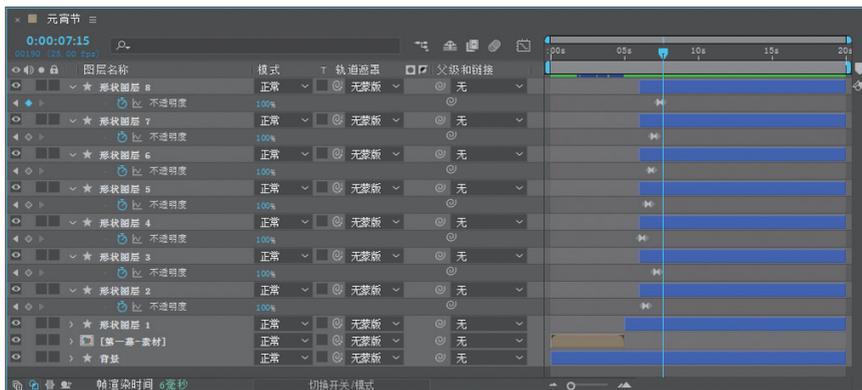


图 9-34

步骤 14 选中灯穗所在的形状图层 8，在 0:00:08:00 处激活每个形状的“路径”属性关键帧，如图 9-35 所示。

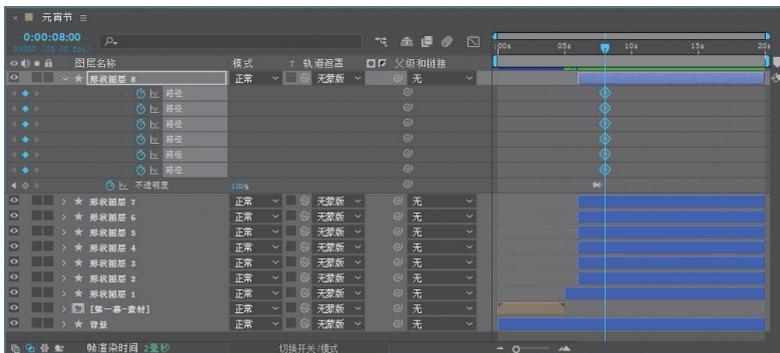


图 9-35

步骤 15 移动当前时间指示器至 0:00:06:00 处，在“合成”面板中调整路径，如图 9-36 所示。

步骤 16 软件将自动添加关键帧，如图 9-37 所示。

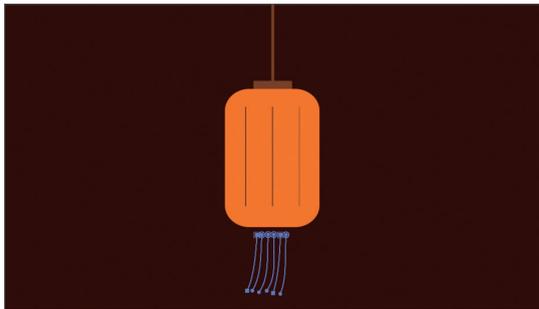


图 9-36

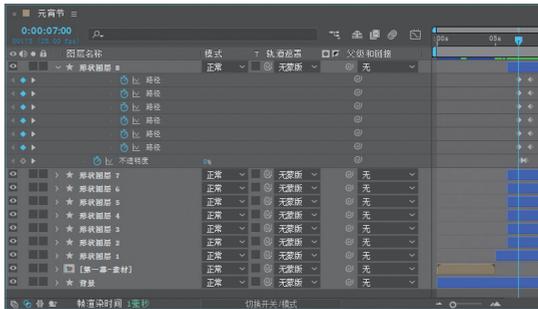


图 9-37

步骤 17 选中路径的所有关键帧，按 Ctrl+C 组合键复制，在 0:00:09:00 处按 Ctrl+V 组合键粘贴关键帧，选中关键帧，按 F9 键创建缓动效果，如图 9-38 所示。

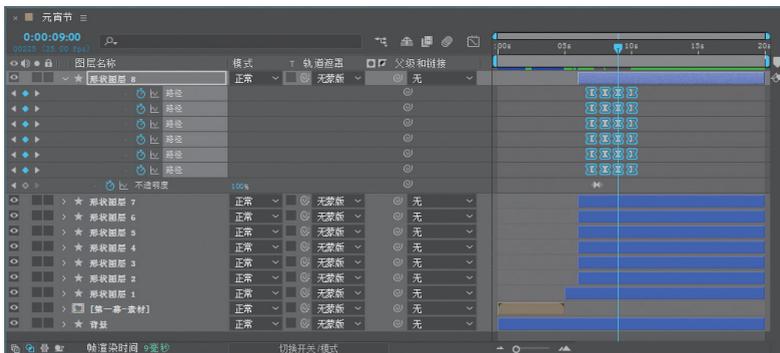


图 9-38

步骤 18 选中除背景和“第一幕-素材”合成之外的所有图层，右击，在弹出的快捷菜单中执行“预合成”命令，打开“预合成”对话框设置参数，如图 9-39 所示。

步骤 19 完成后单击“确定”按钮创建预合成。在 0:00:07:15 处为预合成的“缩放”和“位置”属性添加关键帧，并使用向后平移（锚点）工具设置锚点位置位于顶部中心处，如图 9-40 所示。

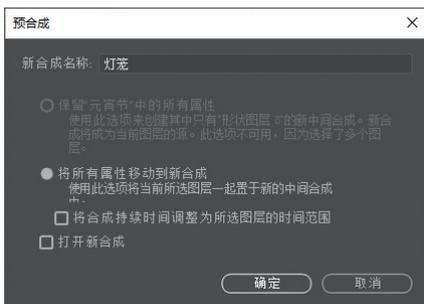


图 9-39



图 9-40

步骤 20 在0:00:08:15处调整“缩放”和“位置”属性参数，软件将自动生成关键帧，选中关键帧，按F9键创建缓动效果，如图9-41所示。

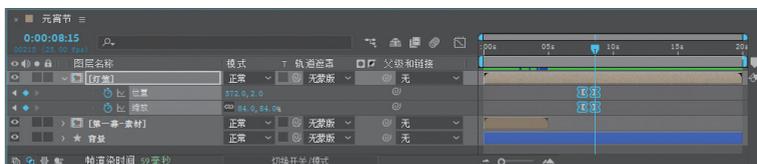


图 9-41

步骤 21 使用即梦AI生成“元宵”文字参考，如图9-42所示。选择合适的图像保存。



图 9-42

步骤 22 切换至After Effects，按Ctrl+I组合键导入保存的图片，拖曳至时间轴中新建图层，调整缩放和位置，并设置“不透明度”为50%，效果如图9-43所示。锁定图层。

步骤 23 选择钢笔工具，设置填充为无，描边为白色，粗细为20像素，在“合成”面板中根据图像中的文字绘制形状路径，如图9-44所示。



图 9-43



图 9-44

步骤 24 继续绘制形状路径，重复操作，直至完成文本路径的绘制，如图9-45所示。

步骤 25 选中形状图层，在“属性”面板中设置描边端点为圆头，删除素材图层，效果如图9-46所示。



图 9-45



图 9-46

步骤 26 重命名形状图层 1 为“元宵”，展开“元宵”图层，调整形状属性组顺序，单击属性组中的“添加”按钮 , 在弹出的快捷菜单中执行“修剪路径”命令，添加修剪路径属性，设置“修剪多重形状”为“单独”，在0:00:08:00处激活“结束”属性关键帧，并设置属性参数为0.0%，在0:00:09:10处设置“结束”属性参数为100.0%。软件将自动添加关键帧，如图9-47所示。

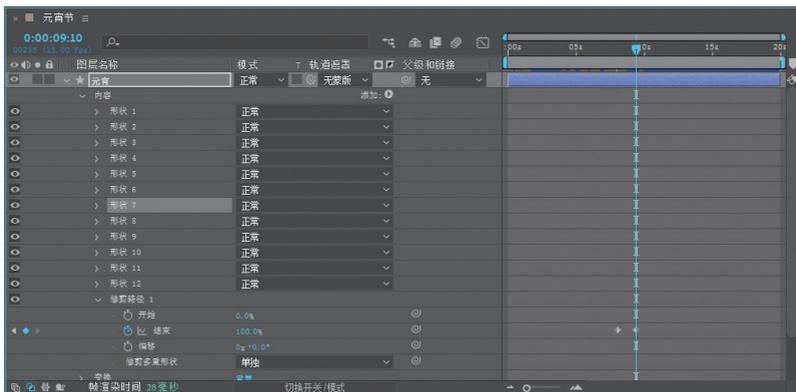


图 9-47

步骤 27 选中关键帧，按F9键创建缓动效果，如图9-48所示。

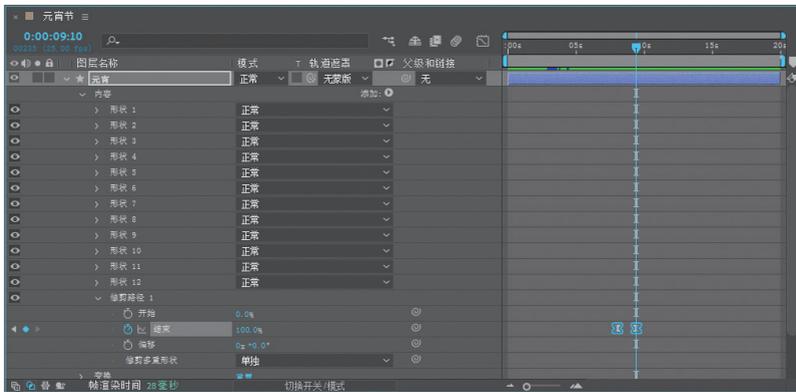


图 9-48

至此，完成第二幕动画的制作。



9.2.3 第三幕动画

该幕动画的主要场景是猜灯谜场景，通过即梦AI生成图像，并根据生成的图像生成视频，通过After Effects整合应用。

步骤 01 使用即梦AI生成元宵节猜灯谜的图像，根据生成的图像生成视频，如图9-49所示。

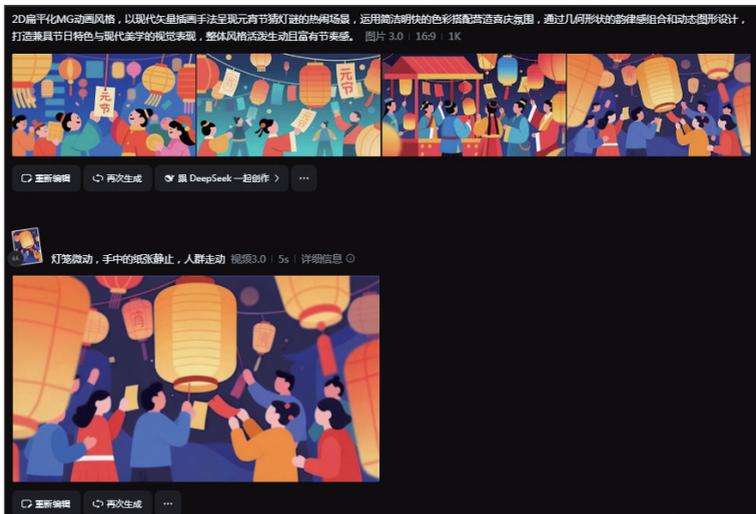


图 9-49

步骤 02 下载生成的视频。打开After Effects软件，按Ctrl+I组合键导入保存的视频，拖曳至时间轴中，调整视频时间条位置，设置缩放，如图9-50所示。

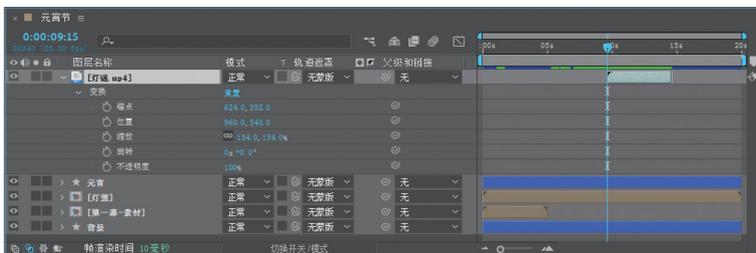


图 9-50

步骤 03 选中视频图层并右击，在弹出的快捷菜单中执行“时间”|“时间伸缩”命令，打开“时间延长”对话框设置参数，如图9-51所示。

步骤 04 完成后单击“确定”按钮，调整素材的持续时间，如图9-52所示。



图 9-51

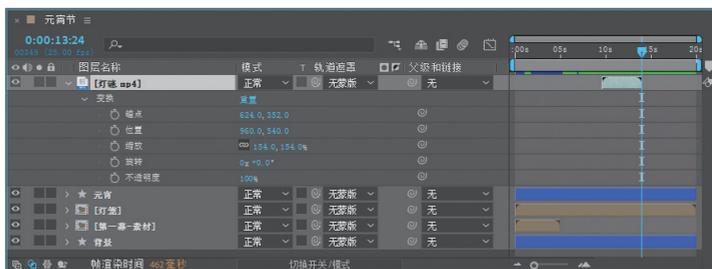


图 9-52

步骤 05 在0:00:09:15处激活视频图层的“不透明度”属性关键帧，并设置参数为0%，在0:00:10:10处设置属性参数为100%，软件将自动添加关键帧，调整元宵图层和灯笼预合成图层出点，如图9-53所示。



图 9-53

步骤 06 选择横排文本工具，在“合成”面板中单击输入文本，在“属性”面板中设置文本属性参数，如图9-54所示。按Ctrl+Alt+Home组合键设置锚点居中，通过“对齐”面板设置与合成水平对齐，效果如图9-55所示。



图 9-54



图 9-55

步骤 07 在时间轴中调整文本图层入点位于0:00:10:10处，出点位于0:00:13:20处，如图9-56所示。

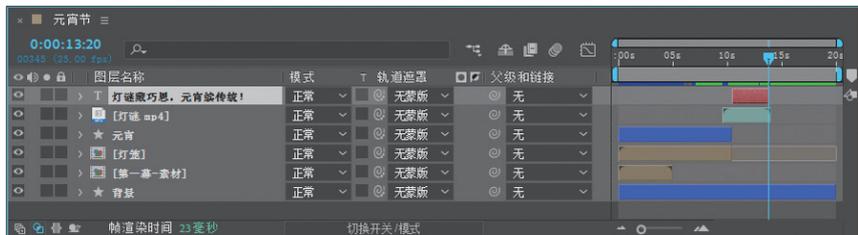


图 9-56

步骤 08 移动当前时间指示器至0:00:10:10处，在“效果和预设”面板中搜索“多雾”动画预设，拖曳至文本图层上，在时间轴中选中第2个关键帧，调整位置至0:00:11:10处，如图9-57所示。

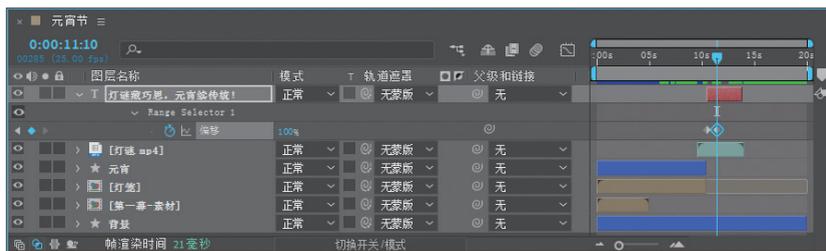


图 9-57

至此，完成第三幕动画的制作。

9.2.4 第四幕动画

该幕动画的主要场景是舞龙舞狮场景，通过即梦AI生成图像，并根据生成的图像生成视频，通过After Effects整合应用。



步骤 01 使用即梦AI生成舞龙舞狮场景图像，根据生成的图像生成视频，如图9-58所示。

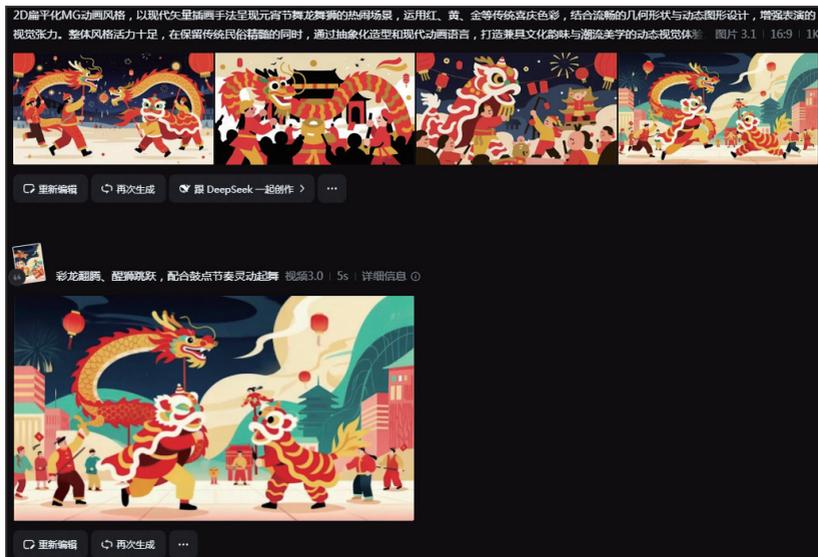


图 9-58

步骤 02 下载生成的视频。打开After Effects软件，按Ctrl+I组合键导入保存的视频，拖曳至时间轴中，调整视频时间条位置，设置缩放，如图9-59所示。

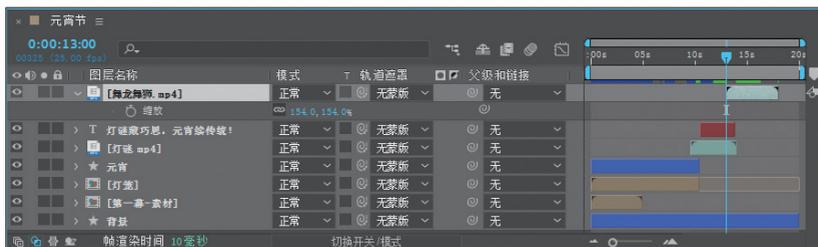


图 9-59

步骤 03 取消选择图层，使用矩形工具绘制480像素×1080像素的矩形，如图9-60所示。

步骤 04 选中形状图层，按Ctrl+D组合键复制，重复2次，在“合成”面板中调整矩形位置，使其平铺，分别调整每个矩形的锚点位置，从左至右分别位于自身矩形的顶部中间、底部中间、顶部中间和底部中间，如图9-61所示。



图 9-60

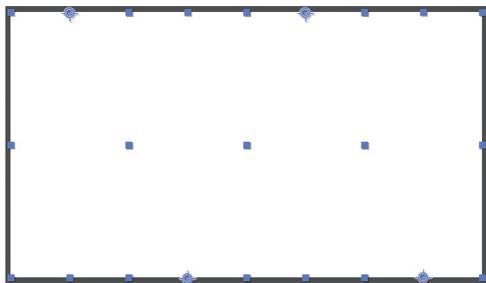


图 9-61

步骤 05 选中形状图层，调整其入点位于0:00:13:00处。按S键展开“缩放”属性，在0:00:13:05处激活关键帧，移动当前时间指示器至0:00:13:00处，设置“缩放”属性参数为“100.0,0.0%”，软件将自动添加关键帧，如图9-62所示。

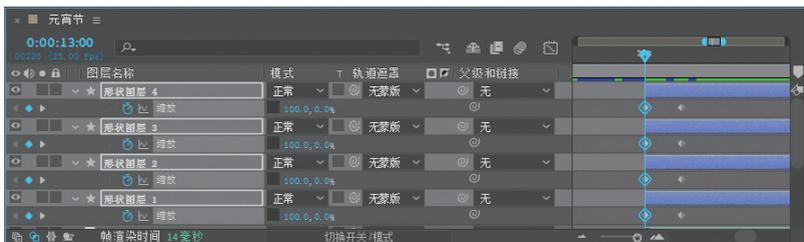


图 9-62

步骤 06 调整关键帧位置，使其错开5帧播放，选中关键帧，按F9键创建缓动效果，如图9-63所示。



图 9-63

步骤 07 选中形状图层并右击，在弹出的快捷菜单中执行“预合成”命令，创建“遮罩”预合成，设置“舞龙舞狮.mp4”图层的轨道遮罩为“1.遮罩”，如图9-64所示。

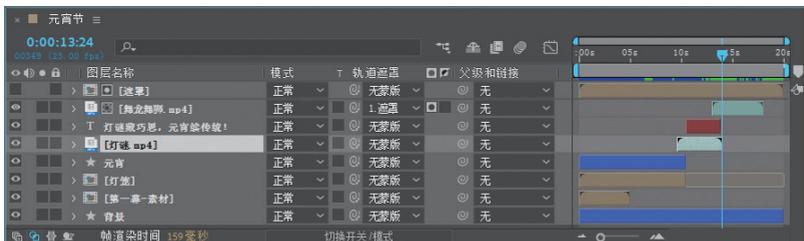


图 9-64

步骤 08 选中文本图层，按Ctrl+D组合键复制，调整至图层最上方，移动时间条位置，如图9-65所示。



图 9-65

步骤 09 选择横排文本工具，在“合成”面板中单击文本进入编辑状态，更改文本内容，如图9-66所示。



图 9-66

步骤 10 选中“舞龙舞狮.mp4”图层，按T键展开其“不透明度”属性，在0:00:17:10处激活关键帧，在0:00:18:00处设置“不透明度”属性参数为0%，软件将自动添加关键帧，选中关键帧，按F9键创建缓动效果，如图9-67所示。

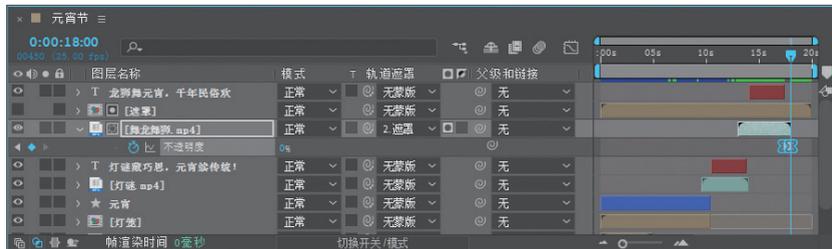


图 9-67

步骤 11 取消选择图层，使用横排文本工具在“合成”面板中单击输入文本，在“属性”面板中设置文本属性参数，如图9-68所示。

步骤 12 按Ctrl+Alt+Home组合键设置锚点居中，通过“对齐”面板设置与合成居中对齐，效果如图9-69所示。



图 9-68



图 9-69

步骤 13 调整文本图层入点为0:00:18:00处，在“效果和预设”面板中搜索“打字机”效果，拖曳至文本图层上，设置第2个关键帧位于0:00:19:00处，如图9-70所示。

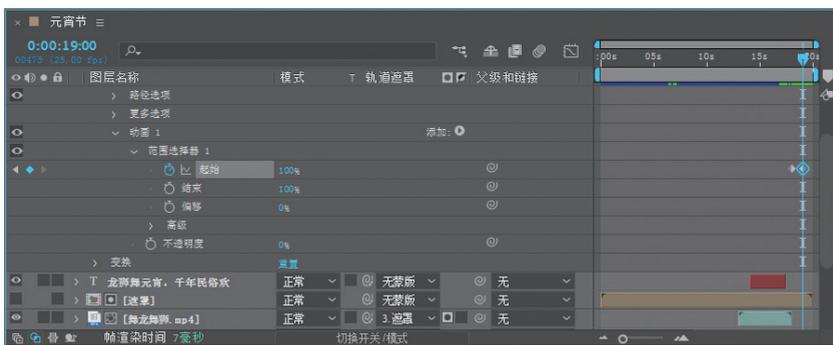


图 9-70

步骤 14 选中文本图层，按T键展开“不透明度”属性，在0:00:19:15处激活关键帧，在0:00:19:24处更改属性参数为0%，软件将自动添加关键帧。选中关键帧，按F9键创建缓动效果，如图9-71所示。

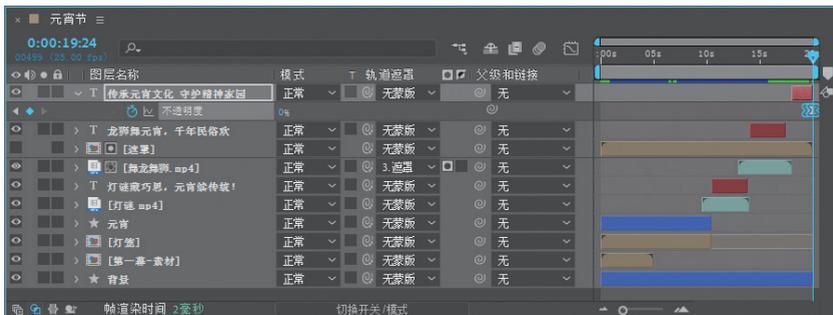


图 9-71

至此，完成第四幕动画的制作。