



# 信息工程系

## 教 案

课程名称： MG 动画与视频设计

教师： 蔡银珊

总学时： 72

理论学时： 36

实训学时： 36

上课班级： 数字媒体技术 241/数字媒体技术 241（三  
加证书）

授课学期： 25-26 第一学期

# 1. 创建第一幕：开始动画（教材）

**教学目标：**由点线风格的 mg 动画分析入手，再与其他风格的动画比较，利用点线风格制作“创建第一幕：开始动画”mg 动画，并对上学期的知识做部分回顾总结，并初步理解 mg 动画的特点。

**课程思政目标：**培养学生的工匠精神，注重细节处理，追求作品完美。

**教学重点：**点线风格的动画特点，再与其他风格的动画对比

**教学难点：**表达式通常用在图层的 scale 属性上，可以保持子图层相对于父图层的缩放比例不变。

**教学方法：**概念讲解、案例演示

**教学节数：**理论 2 节、实训 2 节

## 创建第一幕：开始动画

**主要的内容：**

时间为 0-6 秒，圆点出现分裂后旋转直至再合并，并出现加速线；

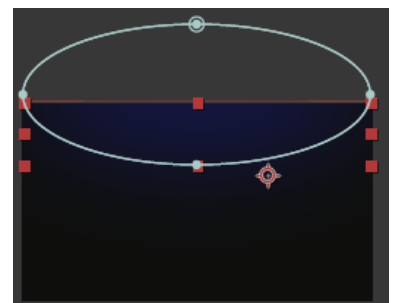


### 1 创建合成：

- (1) . 新建 **Part 1**：如右图所示。
- (2) . 新建纯色图层（Ctrl+Shift+Y 可以打开纯色设置修改颜色），颜色为 #000000。

### 2. 创建背景

- (1) . 再次新建纯色图层，颜色值可以设置为#0D2091。
- (2) . 在刚才新建纯色图层上利用“椭圆工具”绘制一个椭圆形的蒙版，利用像素，按 F 键调出“蒙版羽化”属性，将其调整为 650，再使用 T 键调出“不透明”属性，将其调整为 44%，这样背景就完成了，效果参考右图。
- (3) . 将两个纯属图层按快捷组合键 [Ctrl+Shift+C] 将其转换“预合成”。



### 3. 制作原点动画

- (1). 利用“椭圆工具”在画面上绘制一个圆形（这时自动创建形状图层，注意：“贝塞尔曲线路径选项”，展开“椭圆路径 1”的详细项，将属性“大小”设置为（100，100），将该形状图层命名为 PA。
- (2). 选中上面绘制的正圆，使用对齐面板的选项将其设置：“水平居中对齐”“垂直居中对齐”，让正圆处于场景正中间。
- (3). 复制上面的图层，将两个圆形的填充颜色分别设置为：#FF6565 和 #66B9FF, 按方向键将它们分别向上、下各移动 4 次。

- (4). 在时间轴面板的空白处右击新建“空对象”创建一个空对象“空 1”，将上面两个正圆的父级对象绑定到空对象。
- (5). 在 PA 层，按 S 键调出“缩放”属性, 按住【Alt】键的同时单击“缩放”属性前的码表，然后再表达式框输入以下代码（用于计算图层相对于父图层的缩放比例百分比，具体功能说明如右，可以参考）：

```
s=[];  
ps=parent.transform.scale.value;  
for(i=0;i<ps.length;i++){  
    s[i]=value[i]*100/ps[i];  
}  
s
```

- 创建一个空数组 s 用于存储结果
- 获取父图层的缩放属性值(ps)
- 通过 for 循环遍历每个缩放维度(x,y,z)
- 计算当前图层缩放值与父图层缩放值的百分比
- 返回计算结果数组 s
- 功能特点：
  - 适用于父子图层之间的缩放关系计算
  - 返回结果是百分比形式的数组
  - 自动适应 2D/3D 图层的不同维度
  - 常用于需要保持相对缩放的动画效果
  - 这段表达式通常用在图层的 scale 属性上，可以保持子图层相对于父图层的缩放比例不变。

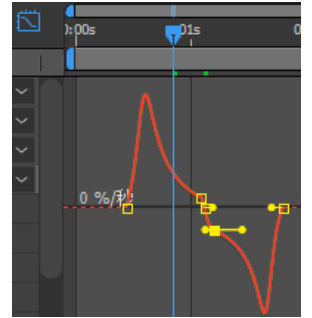
- (6). 利用相同的方法将 PB 层的“缩放”属性也使用以上表达式代码。//至此我烟只需调整“空 1”层的缩放属性就可以改变两个圆的间距，提升了工作效率。
- (7). （以下的关键帧位置可以灵活处理，但要调成两个圆有重叠、分开的效果，参考如下）在 0.5 秒处选中“空 1”层，将其“缩放”属性调整为（0.1%，0.1%）并 K 关键帧（这里是要两个圆重叠，如果没有达到重叠，可以再将“缩放”属性值调整），将 PA 层的“混合模式”改为“排除”或尝试其他你喜

欢的效果。

(8). 在 1 秒处选中“空 1”层，将其“缩放”属性调整为 (126%, 126%) 并 K 关键帧；将当前时间移动到 1.3 秒添加一个关键帧；最后将时间轴播放头移动到 1.8 秒处，将“缩放”属性调整为 (0.1%, 0.1%) 并 K 关键帧。

(9). 将时间轴播放头移动到 0.8 秒处，再“空 1”层的“旋转”属性 K 关键帧，再将时间轴播放头移动到 1.5 秒处，将“旋转”属性 K 关键帧并属性值改为 180。这样就实现了两个圆分开到旋转到合并的效果（可以根据具体再调整运动变化的效果）。

(10). 将“空 1”层的所有“缩放”关键帧都选中并将它们转换为“缓动关键帧”，打开“图表编辑器”，将“缩放”的曲线调整为右图的形状（按【Ctrl】键单击位置即可在所单击的位置添加结点供编辑调整）。

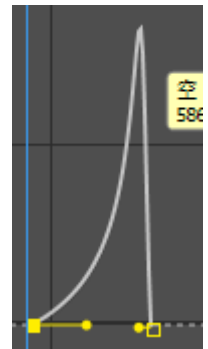


(11). 同样的方法对“空 1”层的所有“旋转”关键帧的速度曲线做调整，右图下的形状（操作时选中两个点，再根据实际分别对各个点调整）

#### 4. 制作冲击波

(1). 在 **Part 1** 合成，使用“椭圆工具”在合成中绘制一个正圆，将其“填充”色设置为“无”，描边色设置为白色，粗细任意。

(2). （以下的关键帧位置可以灵活处理，但要调成两个圆有重叠、分开的效果，参考如下）将时间轴播放头移动到 1.8 秒处，将正圆的“大小”属性设置为 (0, 0) 并 K 关键帧；将时间轴播放头移动到 2.1 秒处，将正圆的“大小”属性设置为 (1396, 1396) 并 K 关键帧。



(3). 将时间轴播放头移动到 1.85 秒处，将正圆的“描边宽度”设置为 66 并 K 关键帧。再将时间轴播放头移动到 2.05 秒处，将正圆的“描边宽度”设置为 0 并 K 关键帧。

(4). 参考上面 **3.制作原点动画** 中对**缩放、旋转**关键帧属性的速度的调整方法，将上面的“大小”及“描边宽度”这两个属性的关键帧速度都调整并比较调整前后的运动表现的区别。**至此基本效果完成。**

#### 5. 制作速度线

(1). 在 **Part 1** 合成，新建一个“纯色”图层，颜色任意；使用“椭圆工具”

在合成中绘制一个正圆（将圆的锚点对齐到合成中间），把该层时间轴入点往后点移。

- (2). 在“效果与预设”中搜索“Saber”并添加到刚新建的“纯色”图层上，在到“Saber”下的“渲染设置”下的“合成设置”，将其设置为“透明”。
- (3). 继续调整“Saber”属性的参数，将“结束大小”调整为0，“开始圆角”调整为2，将“辉光强度”调整为0%。
- (4). 在“自定义核心”下“核心类型”设置为“图形遮罩”（在下面的操作后也可以把“反向遮罩”选上再比较一下不同），
- (5). （以下部分参数值可以自行设置）将当前时间轴播放头移动到31帧处，将“Saber”的“开始偏移”设置为0并K关键帧，再将时间轴播放头移动到39帧处，将“Saber”的“开始偏移”设置为52并K关键帧；将当前时间轴播放头移动到37帧处，将“Saber”的“结束偏移”设置为100%并K关键帧，最后将时间轴播放头移动到42帧处，将“结束偏移”设置为52并K关键帧；这样实现“速度线”从出现到消失的效果。
- (6). 将上面做好的速度线复制一份，将复制的速度线图层旋转180度，这样就得到了2调中心对称的速度线。
- (7). 可以使用“效果与预设”中的“填充效果，将两个速度线的颜色根据自己的喜好设置颜色。”

**注意：**框选路径上的节点，要先点击图层上的某条路径，否则框选时只能选到图层整体。如果点击路径后还选不到节点，则框选一下时间轴界面上的关键帧属性点后，就能框选到节点。

“Saber”插件预设效果：

【自定义核心】/“核心类型”：默认时是Saber（蓝色光剑预设），我们选择其为：图层遮罩（就是蒙版，发光棒就把光线打在蒙版路径上），

【预设】预设当中还有各种酷炫的效果（很多都是在特效视频中常用的效果，包括：默认的激光、闪电、火焰、脉冲等各种效果，直接可以承包大多数激光能量的特效制作）。本设计中我们选择“Electric”可以看到闪电的效果，预览可以看到闪电文字动起来（可以尝试各种不同的预设看看效果）。

【辉光设置】（就设通过预设得到的那光效，绕着边缘线生成的那一圈特效）/“辉

光 1 大小” 改为：1

【**辉光设置**】（就设通过预设得到的那光效，绕着边缘线生成的那一圈特效）/ “辉光强度倍增” 改为：30（改小亮度降低）

【**扭曲**】/ “辉光扭曲” / “扭曲数量” 改为：1（比较一下值大小效果变化，进一步理解这些属性的效果变化，以便后面更好地应用），最后还是设置为：10。

【**扭曲**】/ “核心扭曲” / “扭曲数量” 改为：50（比较一下值大小效果变化，进一步理解这些属性的效果变化，以便后面更好地应用），最后还是设置为：5。

【**自定义核心**】/ “核心羽化”：把其值改为 0（那么核心就是一条没有模糊边缘的线了）。

【**自定义核心**】/ “核心大小”：改为 0.3，（如果核心太强，可以修改其值变弱）这时可以看到核心变小，辉光也跟着变弱了。

到这里，电流效果在 LOGO 就形成了。

调节辉光的强度 发散 偏移以及核心的大小，调到一个自己满意的效果

以直接给这个路径做动画，也可以调整 saber 里开始和结束偏移，做一个光效出现的动画

自定义核心面板里的**演变**，**开始大小**，**结束大小**都可以调整看看效果，多多尝试。

“开始偏移”、“结束偏移”两个选项跟修建路径的开始、结束是一个道理

**作业：**参考以上速度线的应用，思考在什么场合可以使用这些变化效果。

# Logo 动效 MG 动画（教材）

**教学目标：**在点线风格的 mg 动画基础上，再与其他风格的动画结合，综合实际应用及不同风格风格制作“创建第一幕：种子动画”&“创建第二幕：苹果动画”mg 动画，并对以前知识做部分回顾总结，并初步理解 Logo 动画的制作流程和特点。

**课程思政目标：**培养学生的工匠精神，注重细节处理，追求作品完美。

**教学重点：**种子动画是由**形状和路径**组成，如何通过关键帧动画、时间轴位置及缓动关键帧的速度线来表现流畅合理；

苹果动画也是跟种子相同地原理和知识点，这个具体的场景中线条的表现、苹果的掉落动画都需要通过更细致、更具有耐心的去调整并辅以速度曲线使动画的变化过程更自然。

**教学难点：**如何通过时间轴、关键帧以及速度曲线的细致调整使动画更流畅，更具有表现力。

**教学方法：**概念讲解、案例演示

**教学节数：**理论 2 节、实训 2 节

## 一、创建第一幕：种子动画

### 1 创建合成：

第一幕需要完成种子动画的制作。种子动画整体而言比较简单，主要是用形状和路径一起完成。

(3). 新建**合成 1**：参考右图（教材中的帧速率太大了，大家可以自行设置）。

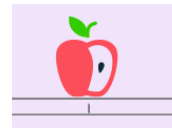
(4). 以“合成”方式导入素材“苹果 Logo 动效.ai”，在合成预览窗口选择“标题/动作安全”项，将苹果调整到安全框线底下中间位置，参考右图。并将该合成下的苹果各组成图层复制到（1）创建的合成下。

(5). 复制“苹果籽”图层并置于最顶层位置，暂时先将其下各图层隐藏（后面需要要用到在显示），将“苹果籽”。图层“旋转”调整为 $-10^{\circ}$ ；并将它移动合成中央（水平垂直）。在第 0 帧处给“苹果籽”图层的“位置”K 关

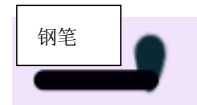


键帧；

- (6). 在第 12 帧处把“苹果籽”移到“地面”（右上面小图），给“苹果籽”图层的“位置”K 关键帧（安全框线底下），并将“位置”曲线调整(加速)为如图右下所示，把图层第 12 帧后的部分截掉。

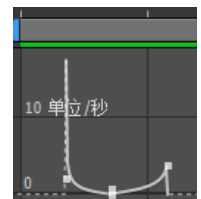


- (7). 使用“钢笔工具”（画冲击波），参考右边（视图显示调大点方便绘制）图，在种子底边绘制一个路径，黑色，描边粗细按照比例设置（圆头线段，形成“形状图层 1”），调整位置。



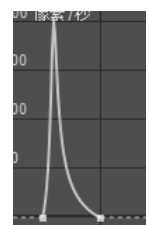
- (8). 展开“形状图层 1”的“路径”属性，（关键帧的位置大家自

己安排，但这里要在“苹果籽”着地后，我的关键帧属性值大家参考）；在第 12 帧处 K 关键帧，将时间轴移到第 18 帧处，将“路径”调整为一个点（右边方向）；将时间轴移到第 25 帧处，再次将“路径”调整为一个点（左边方向）；//双击进入调整



- (9). 选中以上 (6) 的 3 个关键帧，将它们的速度曲线调整为如图所示（中间关键帧节点往左移）。最后将图层关键帧之外的部分截掉。

- (10). （这步操作在这里没有意义，大家可以不用，只要位置符合运动状态即可。加的话可以使在变化过程做位移动话）将时间轴移到第 13 帧处，选择“形状图层 1”，给“位置”K 关键帧；继续将时间轴移到第 28 帧处，给“位置”K 关键帧，将“位置”属性值调整为（881, 600）（属性值参考，Y 属性值不变知识改变 X），速度曲线调整为减速运动（掉下来有一个爆发的速度吧），如右图。



- (11). 复制上面“形状图层 1”来形成一个对称的路径，在“效果与预设”中搜索“变换”并添加到刚新建的图层上，取消“统一缩放”属性、将“缩放宽度”属性值改为-100，即可。

- (12). 以“种子动画.aep”（工程文件）为文件名保存（一定按要求保存先），并渲染生成种子动画.mp4 文件，接下来的所有作品提交时：工程文件、mp4 文件都要一起。

- (13). （自主创意）：大家参考一下老师提供的“苹果 LOGO 动效参考.mp4”文档，时间如果允许大家可以想想如何把“种子动画”这部分再如何更好、更丰

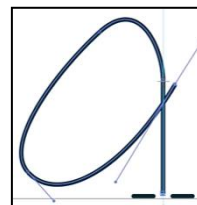
富的细节将它表现出来。上一周的实验应该大部分同学做得还不是很满意和完善。

作品提交再第2周/1文件夹中

**二、创建第二幕：苹果动画**（需要完成苹果进场动画的制作，重点要确保苹果出现的动势要和前面种子动画衔接好）。

打开前面文件“种子动画.aep”并将文件名以“苹果动画.aep”为文件名另存为，继续以下操作。

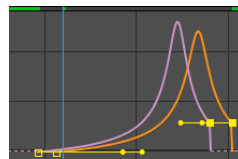
### 1. 线条动画



(4) . 再确保没有选中任何图层的前提下，使用“钢笔工具”绘制一条曲线；将“填充”设置“无”，描边设置为#FC4D5A（描边样式也设置为圆头，可以利用吸管去采集苹果的“主体”层的红色）、“描边粗细”设置为 18 像素（右图的位置、形状供参考）；最后将当前时间移动到 24 帧处（大概），把该形状图层前面的部分截掉（这是“形状图层 3”）；

(5) . 展开“形状图层 3”图层的内容，单击“添加”工具，给形状添加“修剪路径”效果器；再第 24 帧处，将“修剪路径”的“开始”、“结束”分别 K 关键帧被将属性值都设置为 0%；接着将时间轴移动到如 40 帧处，将“修剪路径”的“开始”、“结束”分别 K 关键帧被将属性值都设置为 100%；最后将“开始”属性关键帧后移 4 帧（错开，才能看出变化）。

(6) . 接着调一下刚才完成的几个关键帧的速度（调整为加速，前面加速，后面减速）：把 4 个关键帧设置成缓动关键帧后同时选中，在“图标编辑器”中调整，大概形状参考右图。

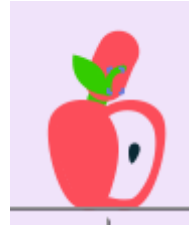


(7) . 接着继续把上面的图形的“描边宽度”K 关键帧，关键帧的位置跟“修剪路径”的“开始”属性关键帧的位置同步，首关键帧的属性不变，末关键帧的属性值可以设置为 90(参考)，可以继续调整它的运动速度(自行安排)。把图层命名为“红线”。

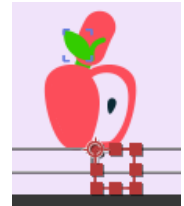
(8) . 复制“红线”图层重命名为“绿线”（显示“叶子”层，可以被采集颜色），将颜色改为绿色，将这个层的时间入点稍微后移几个帧，将“绿线”

层移动到“红线”图层下，“绿线”的“描边宽度”的末关键帧的属性值可以设置为 50（比红线细点），把红线、绿线的“描边宽度”、“开始”末关键帧调整对齐，使红线、绿线同时消失。

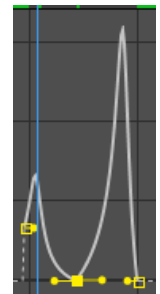
- (9). 把组成苹果的若干个图层全部，利用快捷菜单“从矢量图形创建形状”命令生成对应的形状图层，并将这些形状图层移动“矢量图形”最上方，并将这些转换后的形状图层的时间轴入点调整到红线、绿线的“描边宽度”、“开始”末关键帧位置的前 1-2 帧（自己把握，状态可以参考右图）。



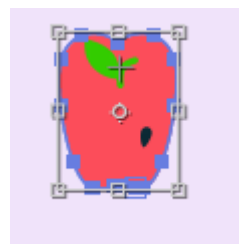
- (10). 新建空对象（入点调整到上一个操作的图层同步），空对象是用来控制这些元素的位置。将空对象移动到苹果的最下面，如右下图所示。将“从矢量图形创建形状”命令生成对应的几个形状图层都成为空对象的子级。



- (11). 在“空对象”图层中，将时间轴移动到入点处，将“空对象”的“位置”K 关键帧，对属性值根据实际位置调整（主要是注意苹果移到的位置跟前面的“红线、绿线”的结束状态连接比较自然，这里还可以看前面的红线、绿线的宽度需要调整不？使整体看起来协调）；再往右如 10 帧，继续给“空对象”的“位置”K 关键帧，调整属性值使苹果有一个上移的运动；接着按相同的操作，使苹果再垂直下移到“标题/动作安全”框位置。（继续调整速度线，那这个初速度不可以为 0，可以继续前面的红/绿线的速度，参考右图）。



- (12). 接下来对苹果做一下调整：选择展开“主体”轮廓层，将其下的“路径 1”删除，这样就苹果的整体就相对完整些；时间播放头定在苹果着地/或中空处（自行决定，我的效果文件是在空中时，掉下来的苹果可以调整为一个夸张的形状，在着地瞬间瘦长的苹果马上恢复原状），选中层展开内容/组 1/路径 2/“路径”属性 K 关键帧 1，把时间播放头往后移动约 10 帧 K 关键帧 2（空中位置），将苹果的形状整体拉长并在横向给缩小点（向上方向拉比较方便后面的操作，变成一个瘦长的苹果。操作是在确定关键帧的位置双击后有灰白色选框如右图）再横向纵向调整苹果的形状。



(13). 过了若干帧（10 帧）后当苹果着地时 K 关键帧 3，继续调整把苹果压扁些（形成变化对比，操作参考上一步，如果“遮挡”部分有影响可以想隐藏该层）并调整一下形状（结合钢笔工具可进行具体点的细微调整，大家可以自行安排）。再把时间播放头往后移动约 10 帧位置，把上一步操作的关键帧 1 复制在上让苹果恢复正常形状（这部分我用了 4 个关键帧，大家也可以根据自己的理解效果需要做增减。注意：关键帧之间的距离大家可以调一下看看变化的情况，距离打了感觉苹果有点软软的，所以。。）。

(14). （在上面调整苹果过程叶子和枝条的位置看情况，需要就作灵活的微调，速度线大家根据自己对运动表现的理解做适当的调整）定好时间播放头的位置，回到“空对象”的“位置”继续 K 关键帧（可以考虑 2 个），让苹果落地后有一个缓动回弹吧。

(15). 对叶子部分做动画调整：分别选中“叶子 2”轮廓、“叶子 2”轮廓层，将它们的锚点分别调在根部（如右图）。将时间播放头定在“主体”轮廓层的关键帧 1，的位置分别调出“旋转”属性 K 关键帧，分别将它们的“旋转”属性调整为 28°和-20°（角度根据表现需要自己调整），将苹果的“叶子 2”轮廓、“叶子 2”轮廓两个对象重叠立在苹果上方；继续在当前位置调出“位置”属性 K 关键帧，分别将它们调整在苹果上面（如右图）。将这两个叶子的后面部分截掉即可（也可以往后一点点）。//到这里就把苹果动画完成了，叶子动画跟苹果动画是差不多的调整，大家自己理解再进一步完善。



(16). 以“苹果动画.aep”（工程文件）为文件名保存（一定按要求保存先），并渲染生成苹果动画.mp4 文件，接下来的所有作品提交时：工程文件、mp4 文件都要一起。

作品提交再第 2 周/2 文件夹中

**注意：**框选路径上的节点，要先点击图层上的某条路径，否则框选时只能选到图层整体。如果点击路径后还选不到节点，则框选一下时间轴界面上的关键帧属性点后，就能框选到节点。

“开始偏移”、“结束偏移”两个选项跟修建路径的开始、结束属性是一个道理

**作业：**思考以上速度线的应用，思考在什么场合可以使用这些变化效果。

### 3.动态文字海报

**教学目标：** 掌握文字路径动画的设置方法

**课程思政目标：** 培养学生正确的世界观、人生观、价值观，通过动画作品展现积极向上的精神风貌。

**教学重点：** 文字路径动画的设置

**教学难点：** 文字路径节点的选择技巧

**教学方法：** 概念讲解、案例演示

**教学节数：** 理论 1 节、实训 1 节

**课堂内容：** 制作一份动态文字海报

海报内容为欢迎标语，表达了新学期对学生热烈欢迎之情谊，通过动画作品展现积极向上的精神风貌。

**海报制作步骤：**

1. 新建一个宽度 1080、高度 608 的合成，合成名称设置为“动态文字海报”，方形象素、帧速率 25、持续时间 1 秒，如 1 图所示：



图 1 新建合成

2. 新建一个橙色纯色层及 3 个文本图层，如图 2 所示。需要注意的是，用于设计文字路径动画的字体，要选择结构简洁的等线字体，字体简洁有利于文字路径动画的制作，多行文字的排列要错落有致，最好存在大小、粗细对比，这样文字将更有表现力，图 3 中“WELCOME”用了“Franklin Gothic Heavy”字体，“TO SCHOOL”用了“Agency FB”字体，“数媒”用了“Adobe 黑体 Std”，“231”用了“Bauhaus 93”字体。

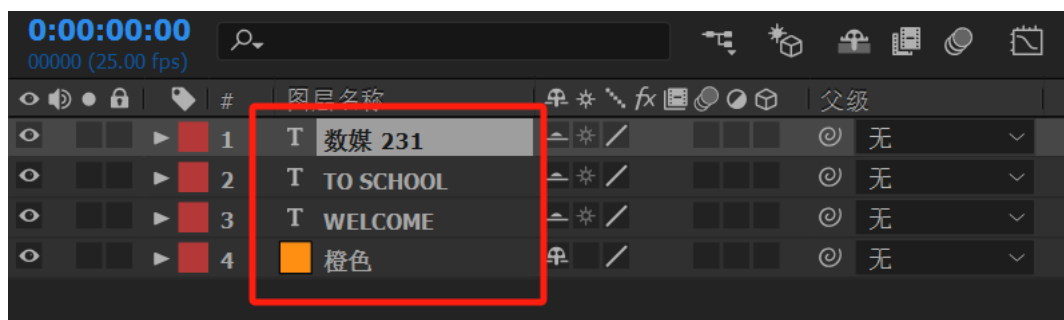


图 2 新建图层



图 3 文字排版效果

3. 右键依次点击 3 个文本图层，选择“从文字创建形状”，分别将 3 个文本图层转化成“形状”，此时，文字的轮廓将转化成形状图层中的路径。以“WELCOME”形状图层为例，依次展开该图层的所有路径，并开打路径的秒表，如图 4 所示。

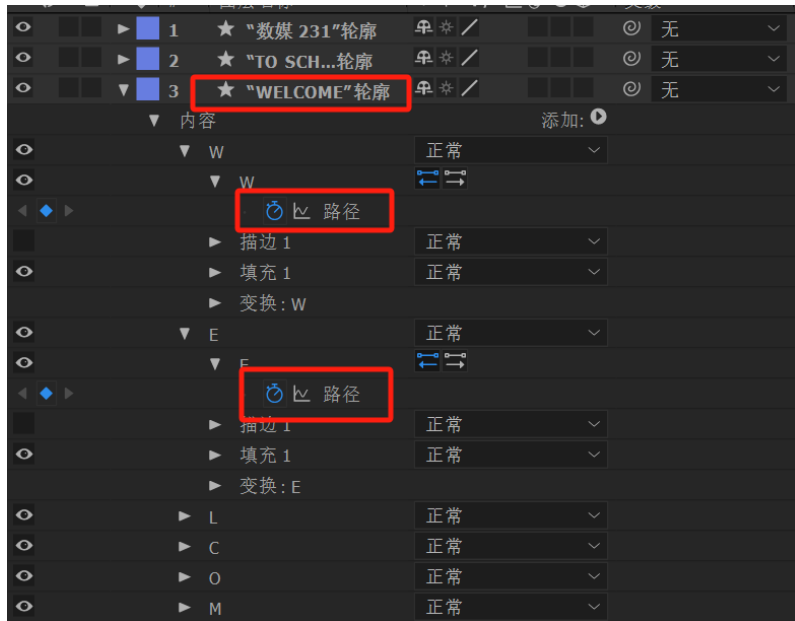


图 4 激活文字路径的秒表

4. 选择“WELCOME”图层，按 U，显示所有激活秒表的路径属性，跳到第 6 帧，全选或点击某个路径，再去框选路径上的部分锚点，移动所选中的锚点，得到新的文字造型，如图 5 所示。



图 5 向右移动所选中的锚点

5. 存在锚点移动过的路径都会在第 6 帧打上关键帧，记录新的路径位置与造型，对于“W”、“E”两个没有改变位置与造型的路径，点击下方两个按钮，使添加的关键帧属性值与上一个关键帧属性值一致。

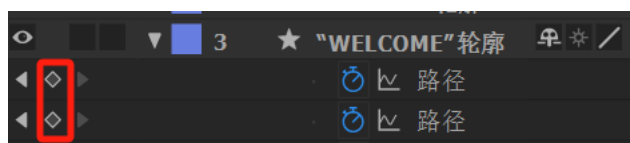


图 5 添加与上一个关键帧属性值一致的关键帧

6. 依次在第 12 帧、18 帧改变“WELCOME”路径的位置与造型，如图 6 所示。注意没有改变位置与造型的路径要点击图 5 中的按钮，再将第 0 帧上的关键帧复制到 24 帧上，以形成循环播放动画。



图 6 第 12 帧位置与造型



图 7 第 18 帧位置与造型

7. 用上述方法，对“TO SCHOOL”和“数媒 231”两个形状设置关键帧，以形成循环动画，图 8 是某一帧上的动画快照。



图 8 某一帧上的动画快照

8. 按 ctrl+D 复制“WELCOME”图层，将下方的“WELCOME”图层取消图层填充色，设置描边色，将图层向右下角移动，制作投影效果，复制出来的“WELCOME”图层保留了动画，使两个“WELCOME”图层动画节奏一致，

如图 9 所示。



图 9 “WELCOME” 在某一帧上的动画快照

9. 将动画导出成“PNG”序列，通道选择成 RGB+Alpha，如图 10 所示，渲染出“PNG”序列，在 PhotoShop 中以“图像序列”的形式打开，打开时设置帧速率为 25，打开后按“Ctrl+Shift+Alt+S”存储为 Web 所用格式，按存储即可得到 Gif 动态，可用做微信表情图。

### 注意&反思：

1. 创建单个文字的合成，并将文字图层的锚点设置在中下沿位置。
2. 为文字图层设置缩放关键帧，主要设置 Y 方向的关键帧，使得 Y 方向的缩放从 0 到 100%，在到达 100%的过程中会沿着 100%左右回弹，经过两次回弹后到停留在 100%处。
3. 为文字设置“变形”效果，变形轴为垂直，变形类型为凸出，设定一个负数的变形值，最终变形值停留在 0 处，在到达 0 的过程中会沿着 0 左右回弹，经过两次回弹后停留在 0 处。
4. 为文字设置“cc bend it”效果，设定一个正数的弯曲值，最终弯曲值停留在 0 处，在到达 0 的过程中会沿着 0 左右回弹，经过两次回弹后停留在 0 处。
5. 复制文字合成，改变其中的文字，可生成其他文字的 Q 弹效果。

**作业：**制作一幅动态文字海报，文字内容自定。

## 4.Q 弹的生长文字

**教学目标：**掌握 Q 弹的生长文字的制作方法

**课程思政目标：**培养学生的工匠精神，注重细节处理，追求作品完美。

**教学重点：**设置文字生长后的 Q 弹效果

**教学难点：**回弹关键帧设置在 Q 弹效果中的应用

**教学方法：**概念讲解、案例演示

**教学节数：**理论 1 节、实训 1 节

**课堂内容：**制作一份 Q 弹的生长文字片头

海报内容为一份表现细腻的 Q 弹文字生长动画，培养学生注重细节、追求完善的工匠精神。

**海报制作步骤：**

1. 创建一个合成，命名为“H”，在 H 合成中创建文本图层，文本内容为“H”，字体选择“VAL”，是一款造型可爱的字体，适合制作 Q 弹的童趣效果。为文本图层设置“斜面与浮雕”图层样式，为“斜面与浮雕”设置较大的“大小”值，将“加亮颜色”、“阴影颜色”设置为同色系颜色，并一亮一暗，其他值使用默认值，如果图 1 所示，可得到一个通透的文字效果，如图 2 所示。

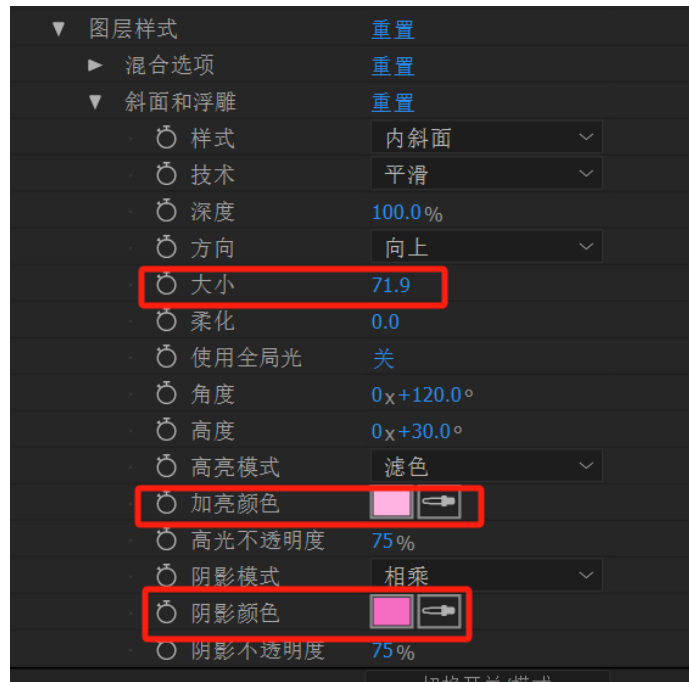


图 1 设置图层样式

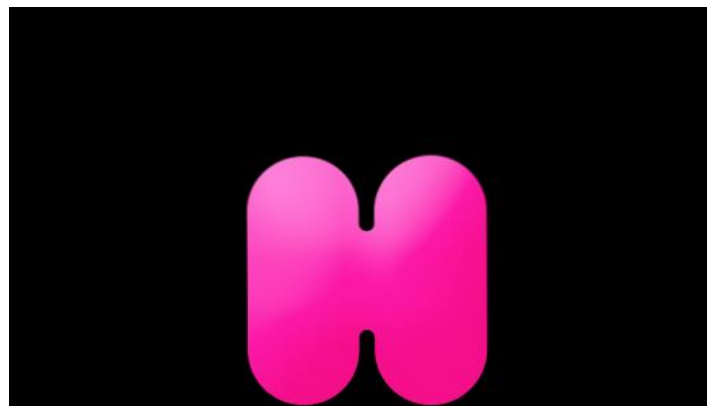


图 2 通透的文字效果

2. 使用 motion2 插件，将 H 的锚点设置在底部中点，如图 3 红色框所示，该点将成为文字缩放的中心点。



图 3 为文字设置缩放的中心点

3. 选择文本图层按 S，显示缩放属性，打开秒表，取消 x、y 等比例约束，将 y 值分别在第 0、6、12、18、24、30、36、42 帧设置为 0、132（如图 4 所示）、84、108、96、102、99、100。使得缩放动画在最终值 100 上下回弹，并以相差 32、16、8、4、2、1 的值逐步接近 100，可得 Q 弹的生长效果。

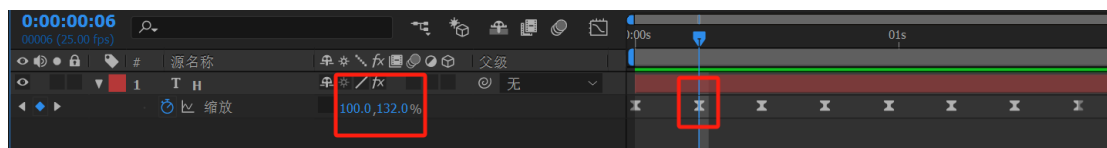


图 4 设置 y 轴的缩放变化

4. 为文本图层添加“CC Bend It”效果，将弯曲的 Start 位置设置在合成底部中间、End 位置设置在合成顶部中间，并激活 Bend 的秒表，如图 5 所示，将 Bend 值分别在第 0、6、12、18、24、30、36、42 帧设置为 0、32（如图 6 所示）、-16、8、-4、2、-1、0。使得缩放动画在最终值 0 上下回弹，并以相差 32、16、8、4、2、1 的值逐步接近 0，可得 Q 弹的弯曲变形效果。

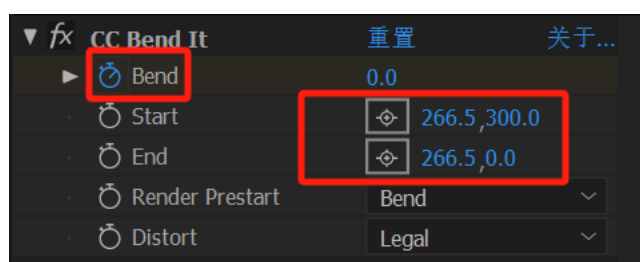


图 5 “CC Bend It”效果基本设置

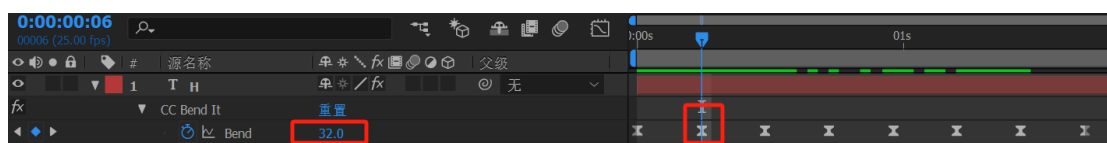


图 6 设置 Bend 值的关键帧

5. 为文本图层添加“变形”效果，将变形样式设置为“凸出”、变形轴设置为“垂直”（垂直方向大小变形效果），并激活弯曲的秒表，如图 7 所示，将 Bend 值分别在第 0、6、12、18、24、30、36、42 帧设置为 0、-32（如图 8 所示）、16、-8、4、-2、1、0。使得缩放动画在最终值 0 上下回弹，并以相差 32、16、8、4、2、1 的值逐步接近 0，可得 Q 弹的垂直方向大小变化效果。



图 7 “变形”效果基本设置

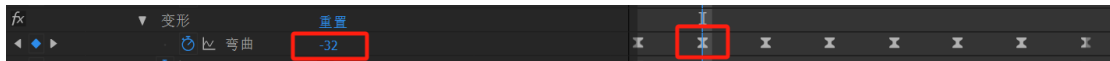


图 8 设置 Bend 值的关键帧

6. 通过上述 3 个回弹效果的制作，文字可形成细腻且变化丰富的 Q 弹生长效果，图 9 分别为文字在第 6、12、18、24、30、36 上的快照。

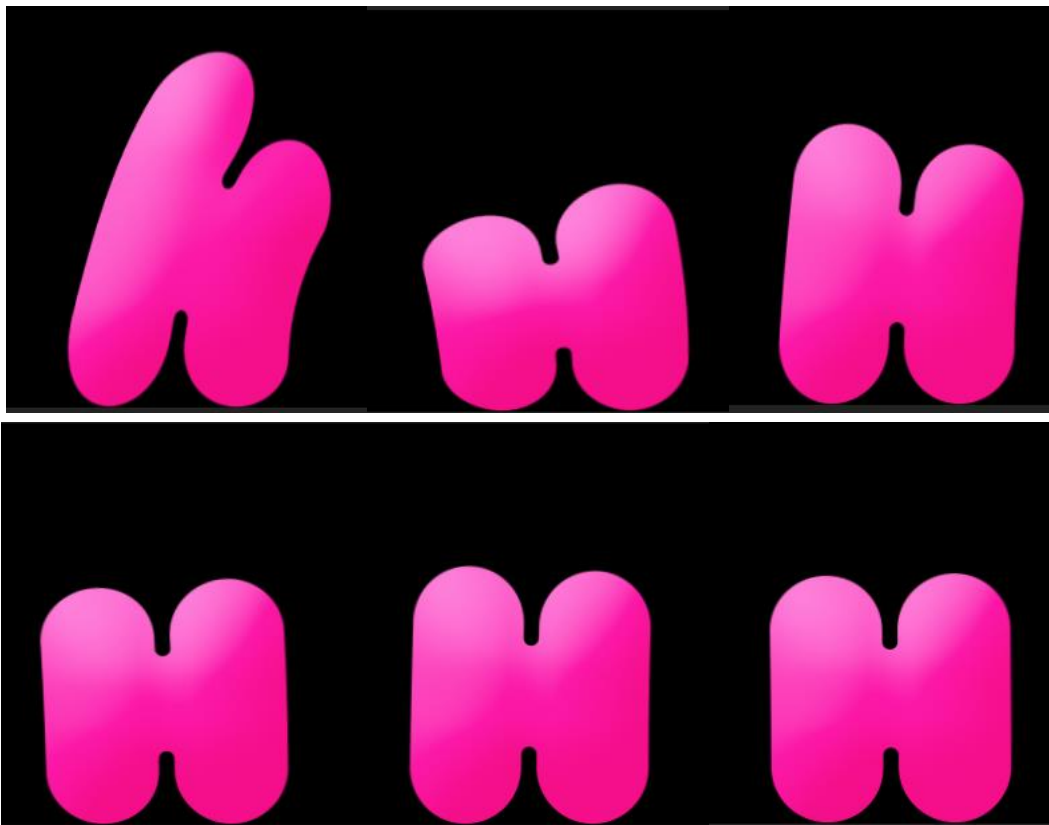


图 9 文字在关键帧上的快照

7. 在项目窗口中用 H 合成复制出 E、L、O 合成，如图 10 所示，E、L、O 合成需要将文本图层的文字改成、L、O。再新建 HELLO 合成，HELLO 合成的宽度为 H 合成的 3 倍以上，高度可在大于 H 合成的基础上自由调节。

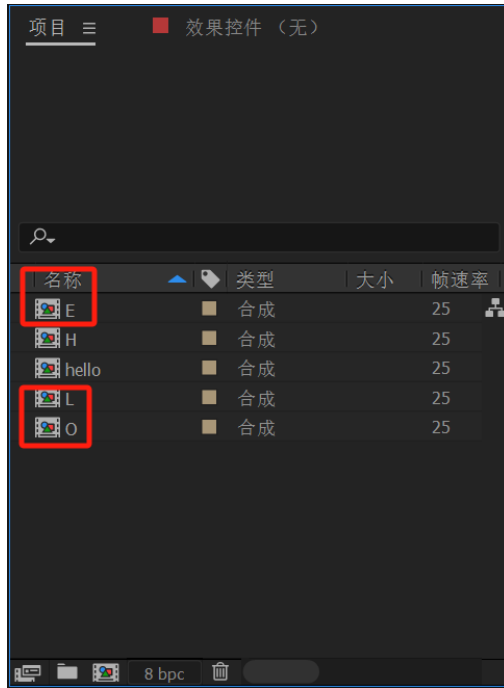


图 10 复制出新的合成及新建 HELLO 合成

8. 打开 HELLO 合成，并将 H、E、L、O 合成拖进 HELLO 合成，将排列成 HELLO 字样，如图 11 所示，错开各图层的时间滑块，如图 12 所示，以错开各文字的生长动画，图 13 为“HELLO”在某一帧上的动画快照。



图 11 排列成 HELLO 字样

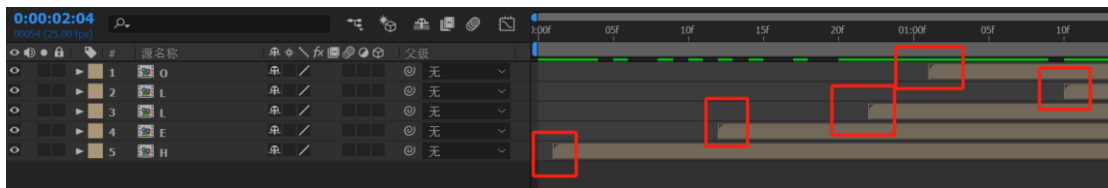


图 12 错开各文字的生长动画起始时间

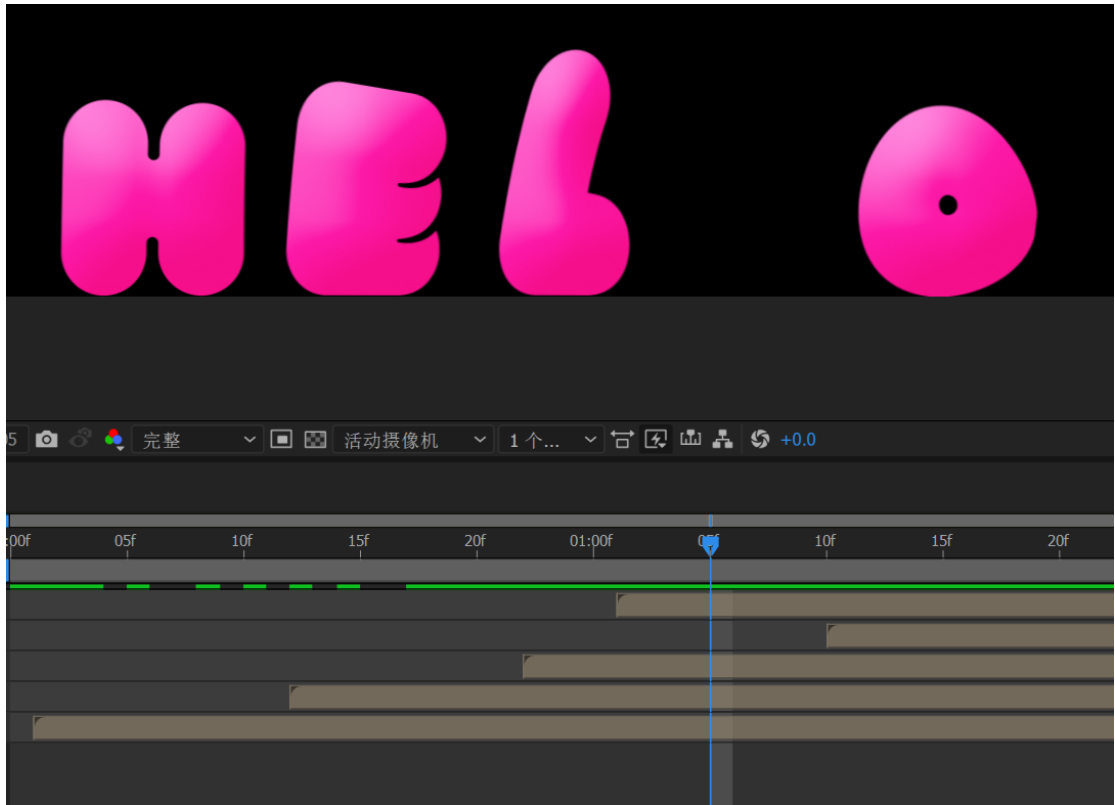


图 13 “HELLO”在某一帧上的动画快照

### 注意&反思:

1. 创建矩形图层，并添加湍流置换效果，调节参数，生成运动的波浪边缘效果。
2. 创建跳跃的水珠，设置位置动画，模拟水珠跳跃并下落的效果。
3. 创建调整层，为调整层添加快速模糊与简单阻塞效果，产生水珠与水面的粘连效果。
4. 多复制两个水珠，改变水珠的位置与生成时间。
5. 将上述所有图层放置在一个波浪合成中。
6. 创建文字图层，并将文字图层作为波浪合成的遮罩，并为波浪图层设置移动动画。
7. 再复制两份波浪图层，将三个波浪图层的出生时间错开，并设置不同的颜色。
8. 制作文字图层，制作发光外框。

**作业:** 制作一份 Q 弹的生长文字片头，文字内容自定。

## 5. 图层粘连效果

**教学目标：** 掌握波浪动态效果生成文字的方法

**课程思政目标：** 培养学生的工匠精神，注重细节处理，追求作品完美。

**教学重点：** 图层的粘连效果制作

**教学难点：** 动态水珠效果的制作

**教学方法：** 概念讲解、案例演示

**教学节数：** 理论 2 节、实训 2 节

**课堂内容：**

### 1. 水珠与波浪融合成文字片头

课程内容为两份表现细腻的图层粘连效果动画，培养学生注重细节、追求完善的工匠精神。

### 水珠与波浪融合成文字片头制作步骤：

1. 创建“水珠掉落波浪”合成，合成大小为 800\*400，时长为 6 秒。使用矩形工具，以贝塞尔曲线路径形式绘制出一个矩形图层，为矩形路径设置关键帧，让矩形呈现从下往上增长的动画。为矩形添加湍流置换效果，将数量（波形振幅）设置为 92、大小（波形长度）设置为 44，激活偏移秒表，在 0 帧将偏移的 x 值设置为 0、在 4 秒将偏移的 x 值设置为 800，如图 1 所示，以形成从左到右运行的波浪动画，如图 2 所示。

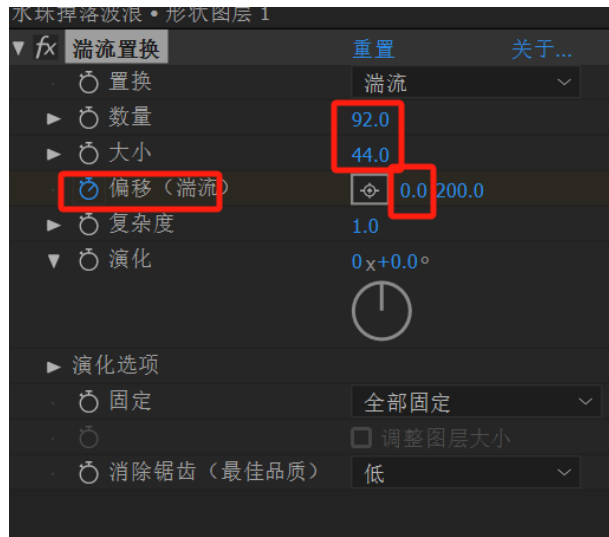


图 1 湍流置换效果的基本设置

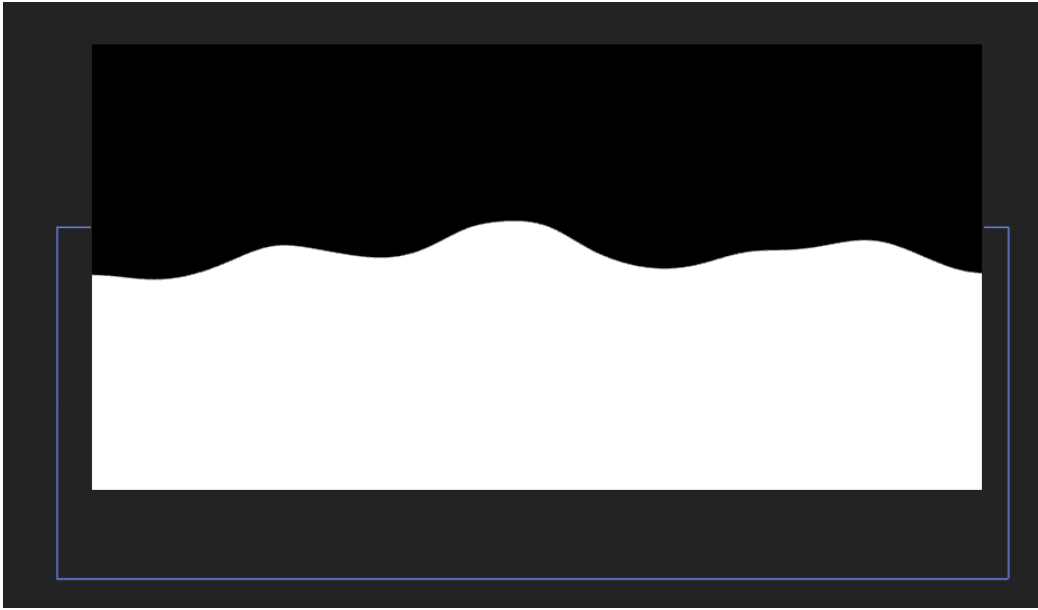


图 2 波浪在某一帧上的动画快照

2. 绘制三颗水珠，并制作水珠从上往下掉落的动画，掉落动画的关键帧设置为缓动形式，并通过速度图表编辑器设置成逐渐加速的运动状态，如图 3 所示：

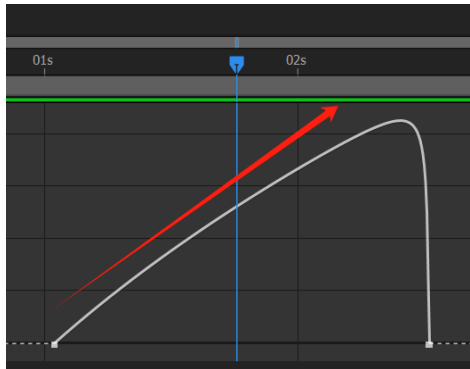


图 3 水珠下落速度逐步加快

3. 但此时水珠掉落到水面时与水面并没有产生粘连效果，接着，创建调整图层，并放置在图层的最上方，使调整图层上添加的效果作用于下方所有图层，为调整图层添加方框模糊与简单阻塞工具两种效果，如图 4 所示，模糊半径数量将使下方图层轮廓边缘产生 2 倍参数值的模糊，阻塞遮罩工具可收缩图层的轮廓，要使下方图层轮廓边缘不产生模糊，需要将阻塞遮罩参数值设置为模糊半径值的 2 倍。受两种效果的作用，水珠与水面接触时将产生粘连效果，另外，勾选方框模糊的重复边缘像素，可使水珠与合成边缘也产生粘连效果，如图 5 所示。如果水珠因阻塞遮罩参数变小，可选择水珠图层并放大水珠。



图 4 方框模糊与简单阻塞工具参数设置

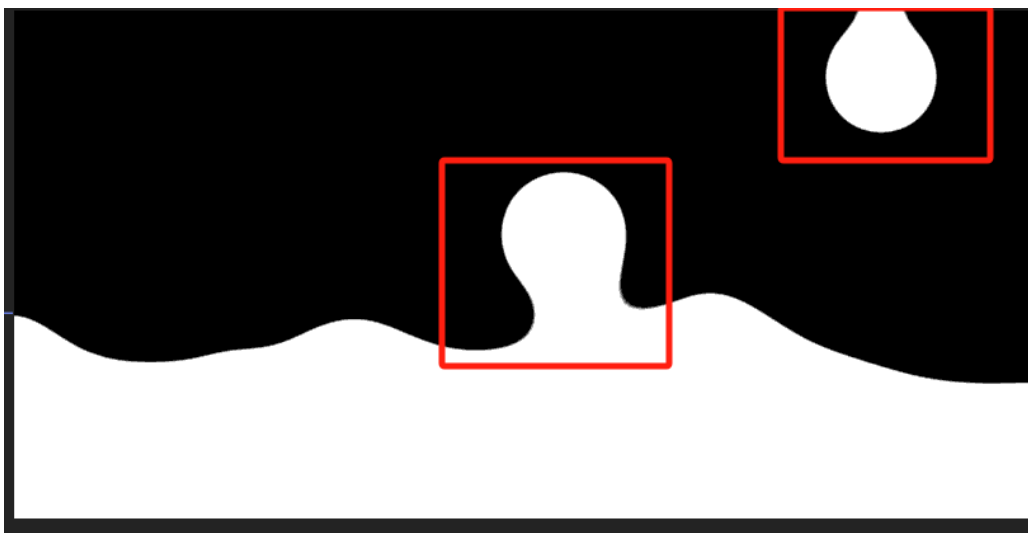


图 5 水球与水面的粘连效果

4. 创建“波浪形成文字”合成，并将“水珠掉落波浪”合成加进新合成中，为“水珠掉落波浪”图层添加填充效果，以修改水珠与波浪的颜色。新建文本图层，并输入相应的文字，将文本图层设置为“水珠掉落波浪”图层的 Alpha 遮罩，则可得到了波浪形成文字的动画效果，如图 6 所示，



图 6 波浪形成文字的动画快照

5. 将“水珠掉落波浪”图层和文本图层一起选中并复制出两份，修改复制出来的“水珠掉落波浪”图层的填充色，并将 3 组波浪形成文字的图层时间滑块错开，如图 7 所示，则可形成 3 种色彩叠加而成的波浪形成文字效果，如图 8 所示。

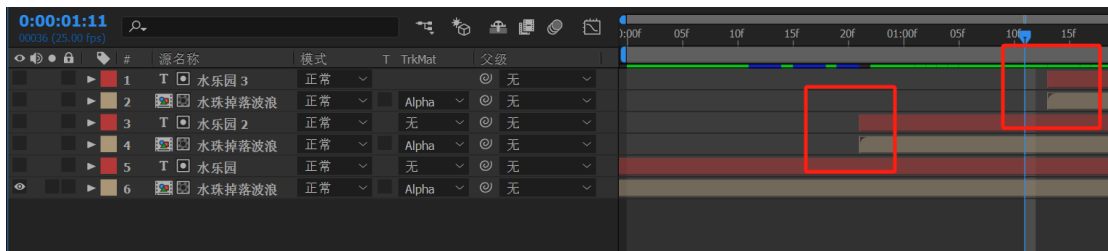


图 7 三组波浪形成文字的图层时间滑块错开



图 8 三色波浪形成文字动画快照

**作业：**制作多彩的波浪与水珠融合成文字的效果，文字内容自定。

## 6 文字融化动画效果

**教学目标：** 掌握文字融化动画的制作方法

**课程思政目标：** 引导学生去分解烦恼、远离懒惰，让身心保持健康状态，培养积极向上的人生价值观。

**教学重点：** 制作融化的边缘效果

**教学难点：** 制作融化水滴动画

**教学方法：** 概念讲解、案例演示

**教学节数：** 理论 1 节、实训 1 节

**文字融化动画效果制作步骤：**

1. 创建一个 1200\*800 的合成，时长 8 秒，命名为“文字融化”，使用“字魂头号玩家字体”创建“冰雪世界”文本图层，并用钢笔工具绘制“水珠”图层，再为水珠图层创建向下坠落的缓动动画，通过速度图表编辑器设置成逐渐加速的运动状态，再复制出 8 个“水珠”，并摆好位置，要注意“水珠”要尽可能放置在笔画之内，不能过多地超出笔画，如图 1 所示：

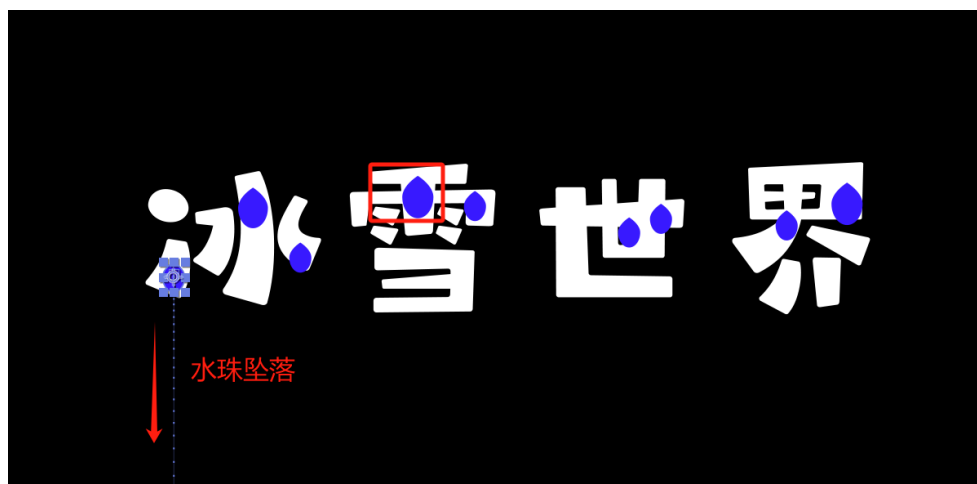


图 1 文字与水珠的布局

2. 创建调整图层，并放置在图层的最上方，使调整图层上添加的效果作用于下方所有图层，为调整图层添加毛边效果，边界设为 10，比例设置为 138，按 Alt 键单击演化秒表，在时间面板中输入表达式“time\*360”，如图 2 所示。其中边界为毛边效果所影响到的边界轮廓范围，比例用于控制毛边效果的波形长度，演化

用于设置毛边的动态效果，效果如图 3 所示。



图 2 文字轮廓的毛边参数

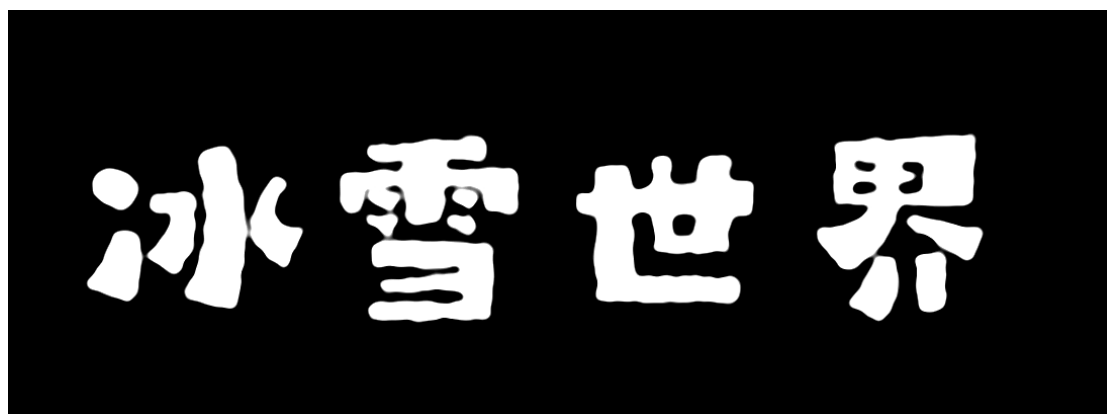


图 3 文字轮廓的毛边动态效果动画快照

3. 再继续为调整图层添加方框模糊与遮罩阻塞工具两种效果，以实现水珠坠落时与文字之间的粘连效果，这里不用简单阻塞工具来制作粘连效果的原因是：简单阻塞工具用于制作粘连效果时，会使图层的轮廓往里收，而导致笔画变得过细。方框模糊的模糊半径设为 7，勾选“重复边缘像素”；遮罩阻塞工具的阻塞 1 设置为 14、灰色阶柔和度 1 设置为 2，数量设置如图 4 所示，其中阻塞 1 用于控制图层轮廓的收缩或扩张，正值为收缩，负值为扩张，灰色阶柔和度 1 用于控制图层轮廓的模糊度，值越大轮廓越模糊。文字融化时与水珠的粘连效果如图 5 所示。

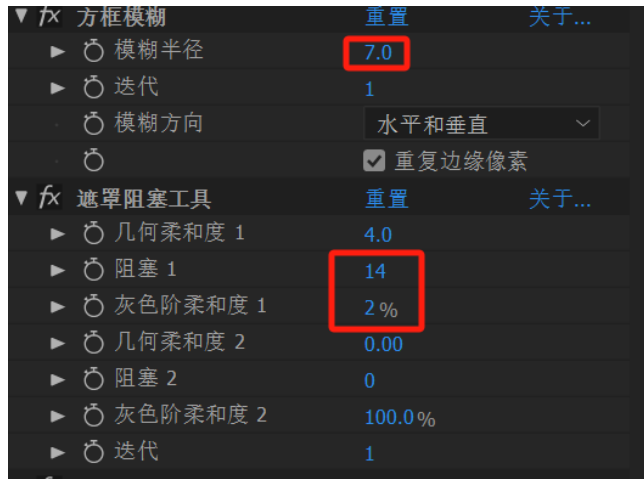


图 4 粘连效果的参数设置



图 5 文字融化时与水珠的粘连效果

4. 再为调整图层添加简单阻塞工具效果，激活阻塞遮罩的秒表，第 0 帧时值为-4，4 秒时值为 0，因为阻塞遮罩值为负值时能扩展图层的边缘，所以值从-4 变到 0 时，文字笔画有逐渐变细的融化效果；再添加梯度渐变效果，上方渐变色设置为 0086FF，下方渐变色设置为 5AAEFF，参数设置如图 6 所示，效果如图 7 所示。



图 6 阻塞遮罩与渐变色的参数设置

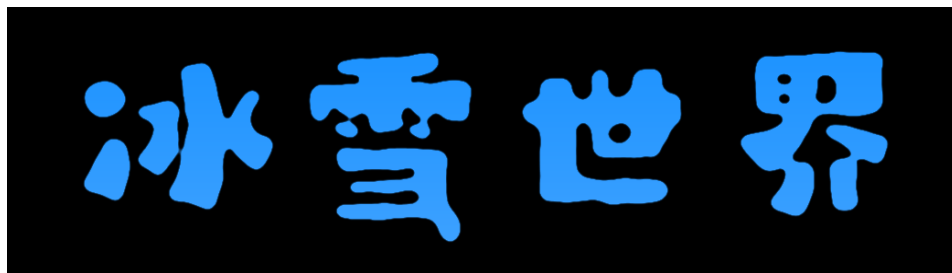


图 7 融化时笔画变细的动画快照

5. 创建一个 1200\*800 的合成，时长 8 秒，命名为“文字融化场景”，并将“文字融化”合成添加进来。用钢笔绘制一个形状图层，该图层覆盖了文字的顶部，复制一份“文字融化”图层放置于形状图层上方，设置为形状图层的 Alpha 遮罩，将形状图层填充色设置为白色，模拟文字顶部的积雪效果，再将“文字融化”合成中调整图层的毛边效果复制给形状图层，使积雪与文字的变化一致，最后为形状图层再添加一个毛边效果，比例值设置为 10，让积雪边缘有细腻的颗粒效果，如图 8 所示。

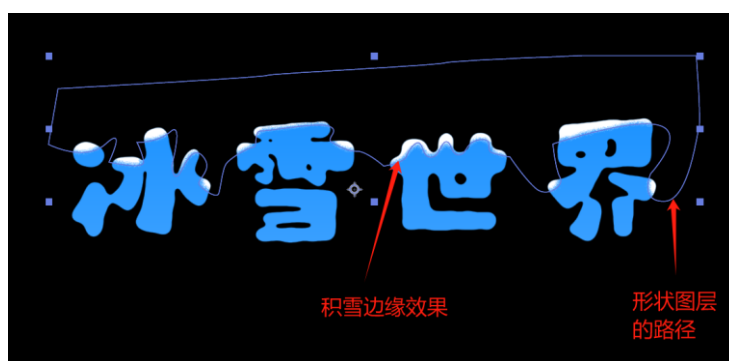


图 8 积雪效果

6. 再复制一份“文字融化”图层，将最下方的“文字融化”图层改为深蓝色，并向右下角偏移，做为“文字融化”图层的投影。最后为场景添加一个蓝色背景，最终效果如图 9 所示。



图 9 文字融化的动画快照

注意&反思:

1. 设计毛边效果中的边界大小、比例、演化等参数，为文字创建动态的边缘效果。
2. 创建掉落的水珠，设置位置动画，模拟水珠掉落文字的效果。
3. 多复制四个水珠，改变水珠的位置与生成时间。
4. 创建调整层，为调整层添加快速模糊与简单阻塞效果，产生水珠与文字的粘连效果,为文字与水珠设置统一的渐变色。
5. 复制合成，为合成添加蒙板，只显示出顶部区域，再添加填充效果，设置为白色填充，再添加毛边效果，调节出雪融化效果。

**作业：**制作文字融化的动画效果，文字内容自定。

## 6.碎片效果

**教学目标：**掌握图片动态拆离及图层局部破碎特效设计

**课程思政目标：**引导学生去分解烦恼、远离懒惰，让身心保持健康状态，培养积极向上的人生价值观。

**教学重点：**破碎参数的设置；破碎贴图、破碎渐变贴图的创建

**教学难点：**破碎效果与场景的融合性调节

**教学方法：**概念讲解、案例演示

**教学节数：**理论 2 节、实训 2 节

**课堂内容：**

1. 拆解“烦”字图片动画制作
2. 局部破碎“懒”字动画制作

动画内容为拆解“烦”恼，击破“懒”惰，表达了要懂得去分解烦恼、远离懒惰，让身心保持健康状态，培养积极向上的人生价值观。

**拆解“烦”字图片动画制作**

1. 建创一个 1280\*720 的合成，时长 8 秒，命名为“图片”，将“烦”字图片放置到合成中，如图 1 所示。在项目面板中将图片合成复制出 3 份，并命名为“渐变贴图”、“破碎贴图”、“破碎场景”，如图 2 所示。

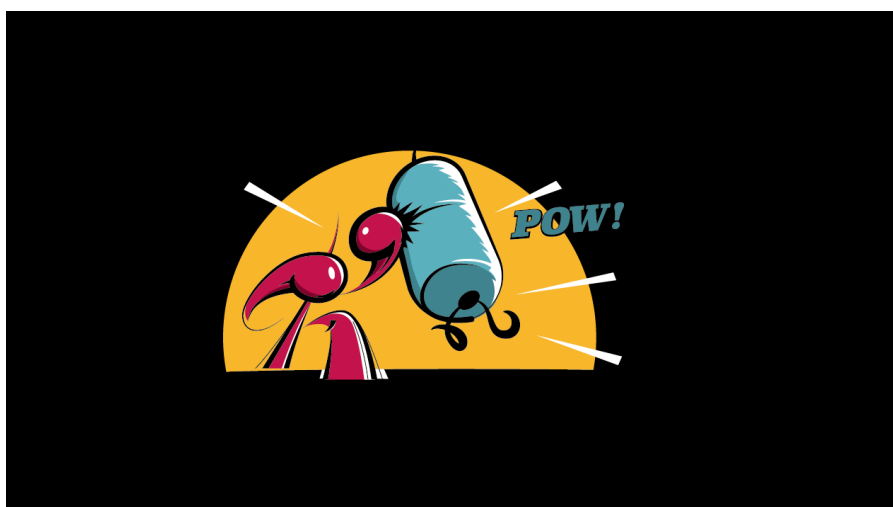


图 1 “烦”字的图片合成

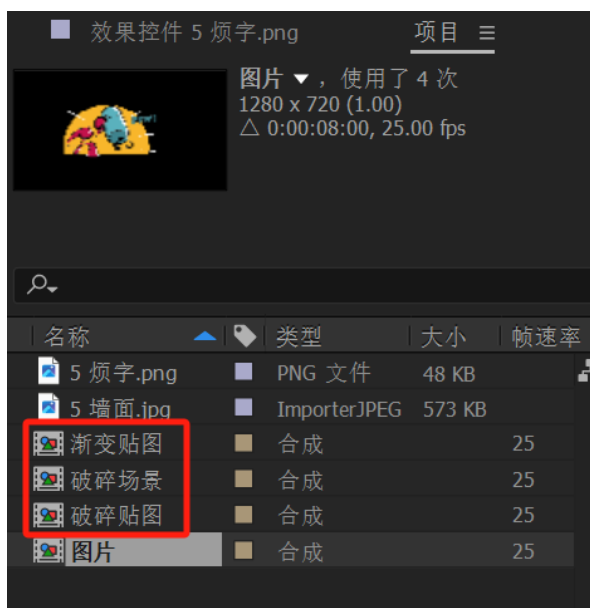


图 2 图片合成复制出三份合成

2. 打开破碎场景合成，将墙面图片放置到合成中，调整好图片大小，使图片覆盖住整个合成，将图片合成放置到场景中，并将图层混合模式改为“相乘”，使图片在变暗的情况下与墙面产生融合，效果如图 3 所示。

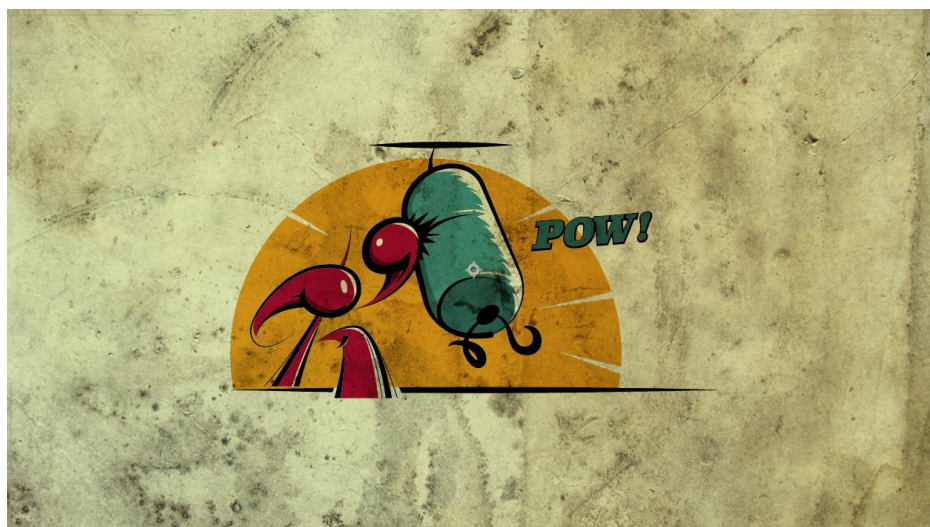


图 3 烦字在墙上的效果

3. 打开破碎贴图，为烦字图片添加单元格图案和色光两个效果，单元格图案设置为“静态板 HQ”，该图案使图片上的单元格造型更加随机，大小设置为 30；色光效果使用默认设置，其作用是加强单元格的对比，使破碎后的碎片更加独立，每个单元格在破碎后将成为一个碎片。参数设置如图 4 所示，效果如图 5 所示。



图 4 单元格图案和色光的设置

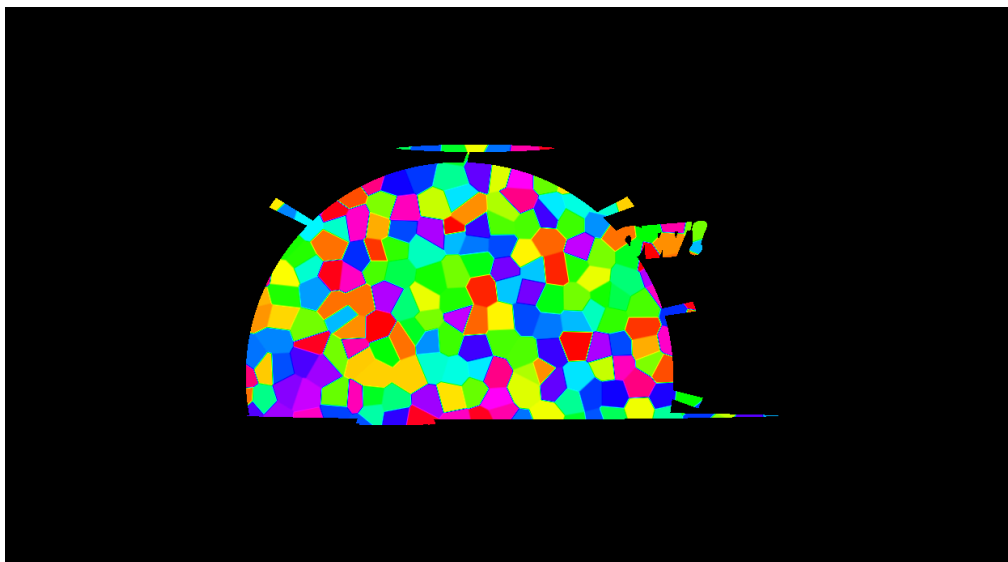


图 5 加了色光的单元格图案效果

4. 回到破碎场景中，复制一份图片合成，将下方的图片合成透明度改为 20%，用于模拟图片破碎后图片在墙上留下的痕迹。将破碎贴图合成放置到墙面图片下方，为上方的图片合成添加碎片效果，视图参数设置为已渲染、渲染为全部、图案为自定义、自定义碎片图为破碎贴图（破碎贴图要先放置到场景中才能被选择）、凸出深度为 0、重力方向为 90 度，参数设置如图 6 所示，其中凸出深度用于控制碎片的厚度，0 为没有厚度的薄片、重力方向默认为 180 度向下，90 为向右，可以模拟风向右吹的效果。此时播放动画，整个图片将被破碎，效果如图 7 所示。

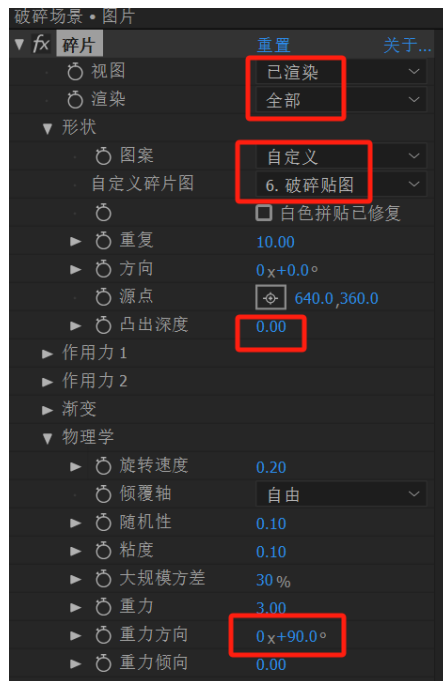


图 6 碎片效果的设置



图 7 整体破碎的效果

5. 打开渐变贴图，为烦字图片添加湍流杂色效果，对比度设置为 327（默认为 100），以加强明暗对比，变换中的缩放值设置为 50（默认为 100），使杂色纹理更加细腻。参数设置如图 8 所示，效果如图 9 所示。

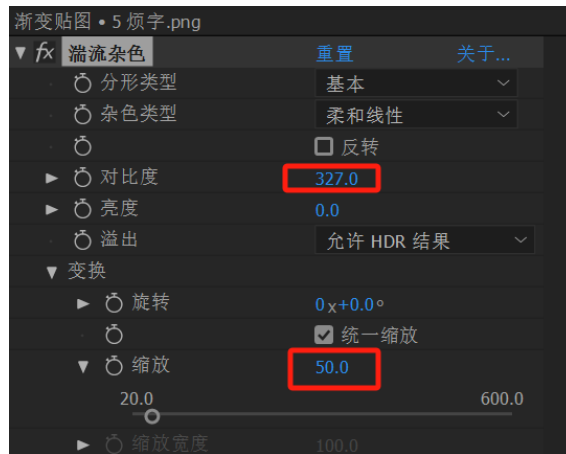


图 8 湍流杂色的参数设置

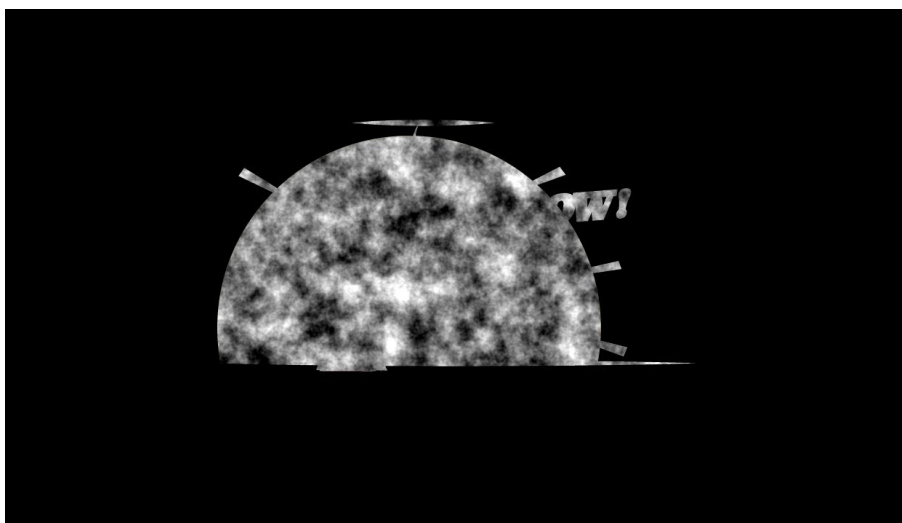


图 9 明暗随机分布的杂色效果

6. 回到破碎场景中，将渐变贴图合成放置到墙面图片下方，在上方的图片合成中将碎片效果的碎片阈值秒表激活，第 0 帧值设置为 0，第 4 秒值设置为 100，并指定渐变贴图为刚旋转到场景中的渐变贴图合成，其工作原理是，当阈值很小时（接近于 0），只有渐变贴图中较亮位置上的图片才会破碎，当阈值很大时（接近于 100），渐变贴图中较暗位置上的图片也会破碎，因此可以实现图层逐步破碎的效果，参数设置如图 10 所示、破碎效果如图 11 所示。

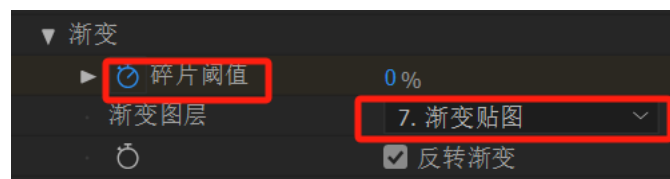


图 10 渐变的参数设置



图 12 逐步破碎的效果

7. 到破碎贴图中将单元格图案和色光两个效果关闭，由于“烦”字图片本身正好由色块组成，因此每个色块也可做为碎片，从而实现了图片的动态拆离效果，如图 12 所示。



图 13 图片的动态拆离效果

8. 将带有破碎效果的图片合成复制出一份，下方的图片合成碎片效果中的渲染改为图层（只渲染图层未破碎部分）、上方的图片合成碎片渲染改为块（只渲染图层破碎部分），为上方的块图层添加湍流置换效果，使块带有扭动的动画。复制多一份块图层，将下方的块图层填充为黑色，设置方框模糊效果，透明度改为 20%，并向右下角偏移，模拟碎片的影子效果。最终效果如图 14 所示。



图 14 带有投影效果的图片拆离效果

**作业：**制作一个矢量插画图片的动态拆离动画效果，图片自选。

### 局部破碎“懒”字动画制作

1. 建创一个 1280\*720 的合成，时长 8 秒，命名为“文本”，在合成里面创建一个“懒”字合成，如图 1 所示。在项目面板中将图片合成复制出 2 份，并命名为“破碎贴图”、“破碎场景”。



图 1 懒字的文本合成

2. 打开破碎场景合成，将墙面图片放置到合成中，调整好图片大小，使图片覆盖住整个合成，将文本合成放置到场景中，为文本合成添加填充效果，填充色设置

为 FF7E00，再为文本合成添加“毛边”效果，毛边比例设置为 20，使文本的轮廓边缘毛边效果比细腻，并将图层混合模式改为“相乘”，使文本在变暗的情况下与墙面产生融合，效果如图 2 所示。



图 2 懒字在墙上的效果

3. 打开破碎贴图，将文本合成中的“毛边”效果复制到“懒”字图层上，为“懒”字图层添加湍流杂色效果，杂色类型设置为块，对比度设置为 140，变换中的缩放值设置为 20；再添加色光效果，并使用默认设置，可得到效为细小的碎块效果，效果如图 5 所示。

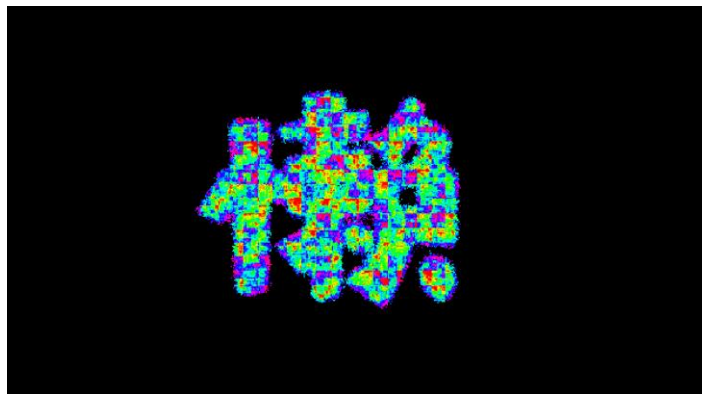


图 3 破碎贴图效果

4. 回到破碎场景中，复制一份文本合成，将下方的文本合成透明度改为 20%，用于模拟文本破碎后文本在墙上留下的痕迹。将破碎贴图合成放置到墙面图片下方，为上方的文本合成添加碎片效果，视图参数设置为已渲染、渲染为全部、图案为自定义、自定义碎片图为破碎贴图、凸出深度为 0.1（让碎片具备一定的厚度）。作用力 1 和作用 2 的深度设置为 0、半径设置为 0.02，如图 4 所示，作用力是生产破碎的力，只有在作用力经过的范围内，才能产生破碎效果，在模拟局

部破碎时，半径通常要设置成一个较小的值，并且作用力的深度要小于半径，才能产生破碎效果。



图 4 作用力 1 和作用力 2 的设置

5. 创建空对象 1 和空对象 2，并激活它们的位置秒表，空对象 1 在 0 帧时位置在合成的左上角，在 2 秒时位置在合成的右下角，空对象 2 在 1 秒时位置在合成的右上角，在 3 秒时位置在合成的左下角，且两个空对象的运动路径均穿过文本的中心。先展开两个空对象的位置属性，在文本图层中也展开作用力 1 和作用力 2 的位置属性（可在效果面板中先激活它们的秒表，再回到图层中按 U 展开），按 Alt 键单击作用力 1 位置属性的秒表，在出现该属性的螺旋线标志后，将螺旋线按住拖拽到空对象 1 的位置属性上，让作用力 1 的运动轨迹和空对象 1 相同，用同样的方法，让作用力 2 的运动轨迹和空对象 2 相同。播放动画，则作用力所过之处，文本将被破碎，效果如图 5 所示。



图 5 作用力经过之处产生的局部破碎效果

6. 为了让局部破碎效果更真实，更为了表达出面对“懒惰”时，要有割骨疗毒的勇气去消灭它，绘制了刀 1，并用锚点平移工具将刀 1 的锚点移动到刀尖处，再将刀 1 位置属性的螺旋线拖拽到空对象 1 上，让刀 1 有和空对象 1、作用力 1 相同的运动轨迹；使用刀 1 复制出刀 2，对刀 2 进行水平翻转，再用相同的方法将

刀 2 绑定到空对象 2 上，让刀 2 有和空对象 2、作用力 2 相同的运动轨迹。播放动画，则刀尖经地之处，就会产生碎片。将带有破碎效果的文本合成复制出一份，下方的文本合成碎片效果中的渲染改为图层、上方的文本合成碎片渲染改为块，并将上方图层放置到两把刀的上方，让刀铲出碎片的更真实。如图 6 所示。



图 6 铲除“懒”字的效果

### 注意&反思：

1. 图片自身做为破碎贴图，将碎片厚度设置为 0。
2. 创建渐变贴图，为图层添加黑白渐变效果，再添加湍流置换效果，并设置湍流演化值，使渐变贴图动起来。
3. 将破碎贴图与渐变贴图创建成预合成。
4. 为破碎图层的碎片效果设置上述的破碎贴图与渐变贴图，并调整作用力及重力的大小和方向。
5. 再为渐变贴图设置“阈值”的关键帧属性变化，使图形沿着渐变贴图从白到黑逐步完成整体破碎。

**作业：**制作一个局部破碎动画效果，文本（带有贬义性的）自选。

## 7.流光线条运动

**教学目标：**掌握 volna 插件制作线条运动的方法

**课程思政目标：**引导学生树立正确的人生理想，用动画传递梦想与希望。

**教学重点：**流光线条造型与动画的调节

**教学难点：**流光线条色彩的调节

**教学方法：**概念讲解、案例演示

**教学节数：**理论 2 节、实训 2 节

**课堂内容：**

1. 绚丽的线条组成心形动画制作
2. 流光线条环绕大厦动画制作

课程内容为两个炫丽多彩的线条动画，有助于引导学生树立正确的人生理想，用动画传递梦想与希望。

**绚丽的线条组成心形动画制作步骤：**

1. 创建一个 900\*900，时长为 5 秒的合成，命名为“心形”，新建黑色纯色图层，使用钢笔工具从左下角往右上角方向绘制出蒙板路径，路径的上半部为半个心形，如图 1 所示：

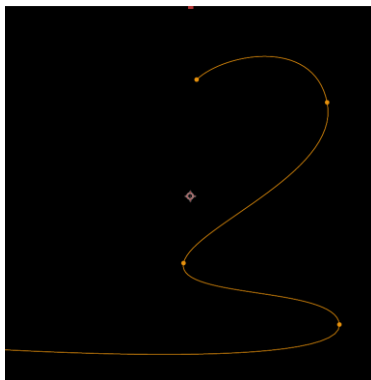


图 1 蒙板路径

2. 如图 2 所示，描边偏移的开始为 0，尾设置为 30%，使线条长度为蒙板路径长度的 30%-0=30%，偏移设为 25%，则线条的开始点离蒙板路径的开始点为路径

长度的 25%。其中蒙板路径起点为第 1 个绘制的点，终点为最后绘制的点。



图 2 描边偏移属性的设置

3. 为黑色纯色图层添加 volna 效果，在 volna 的蒙板 1 中选择图层的蒙板 1，厚度设为 60，厚度渐变调为起点粗、终点细的效果，透明度渐变调为起点透明（往下为透明）、终点不透明（往上为不透明）的效果，渐变线可双击添加点，也可双击渐变线上的点删除点；另外，再将线条设置多彩的渐变色，并在封盖中将线头开始（蒙板路径起点一侧）设为圆形，线头结束（蒙板路径终点一侧）设为箭头 1，线条造型参数设置如图 3 所示，效果如图 4 所示。

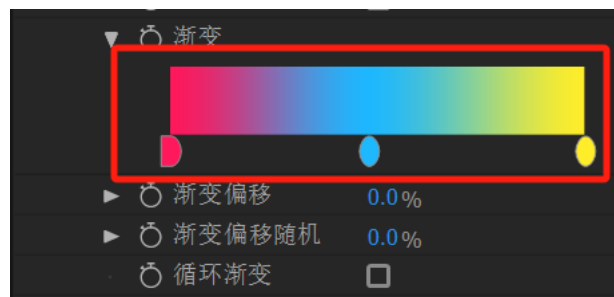
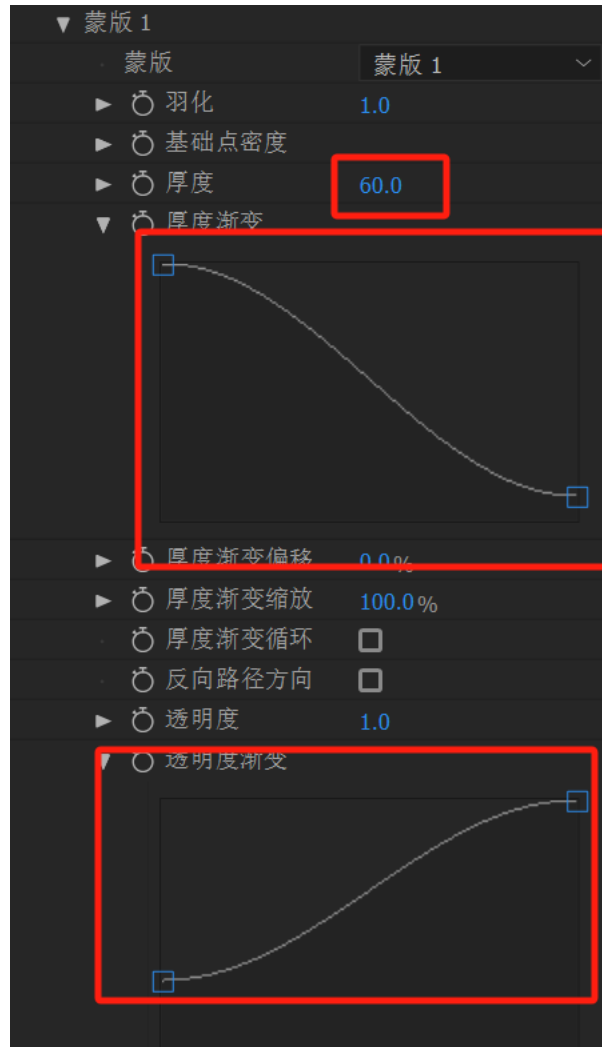


图 3 线条造型参数的设置

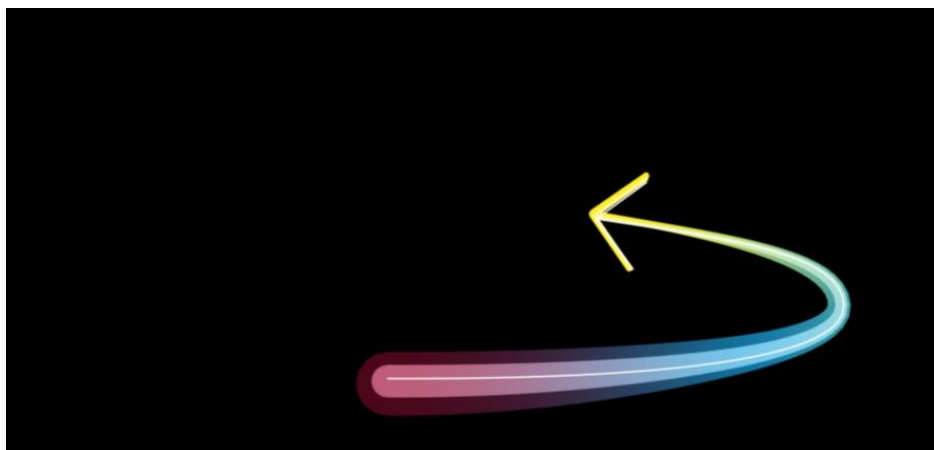


图 4 线条造型效果

4. 打开描边偏移中偏移的秒表，在 0 帧时将描边偏移设置为-25%，30 帧时设置为 25%。在封盖中打开结束箭头角度秒表，在 30、36、42、48、54 帧上分别将值设置为 45、-45、45、-45、45，以模拟出箭头在这个时间段中扇动翅膀的效果，54 帧时，将描边偏移设置为上一个关键帧值，3 秒时将描边偏移设置为 68%，以得出半边心形效果，如图 5 所示。

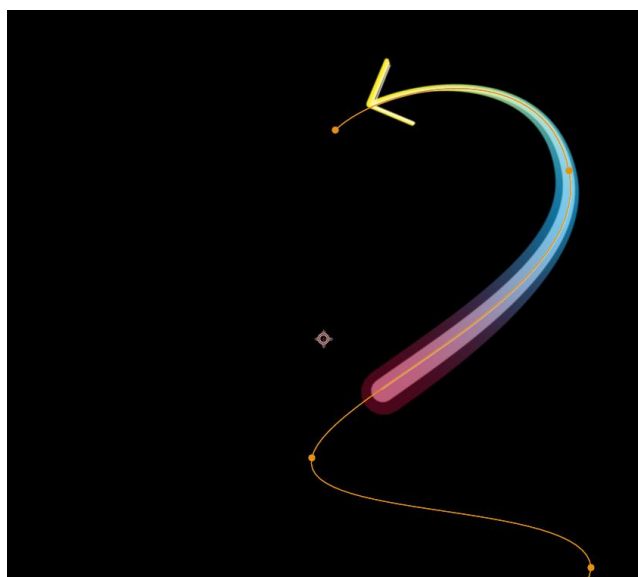


图 5 半边心形效果

5. 将蒙板 1 中的正弦 1 的振幅设置为 5，频率设置为 10，打开正弦 1 偏移秒表，在 54 帧时将频率设置为 0，5 秒时设置为 5，让线条在最后上升过程中产生扭动效果，复制一份线条图层，并水平翻转，两条线条将同时向上运行，如图 6 所示，并在运动结束时将形成完整的心形。如图 7 所示：

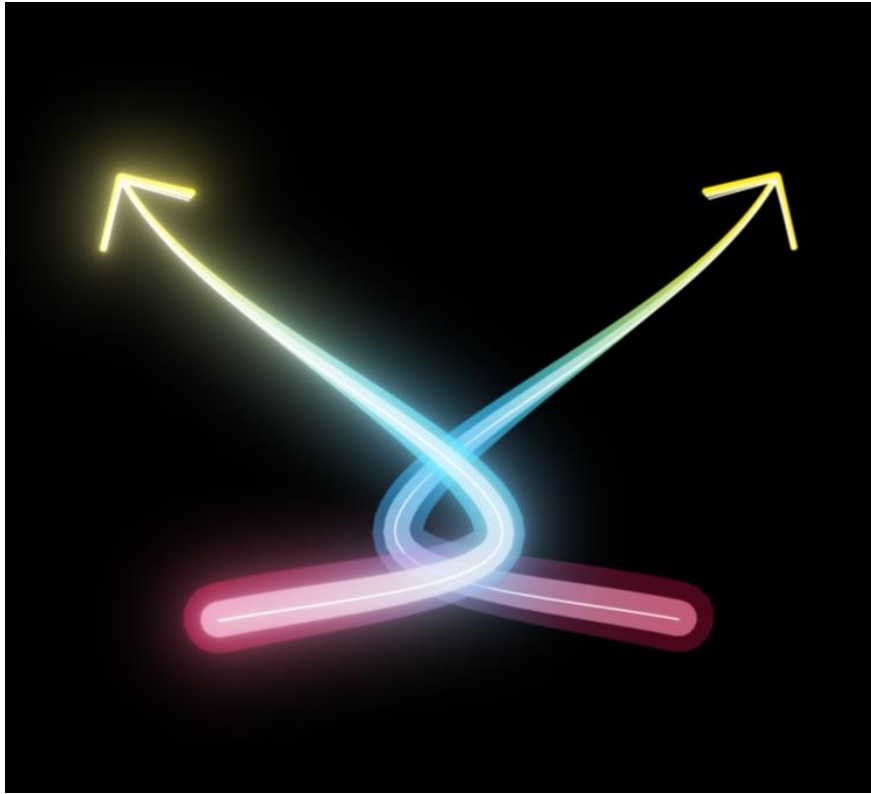


图 75 线条上升运动

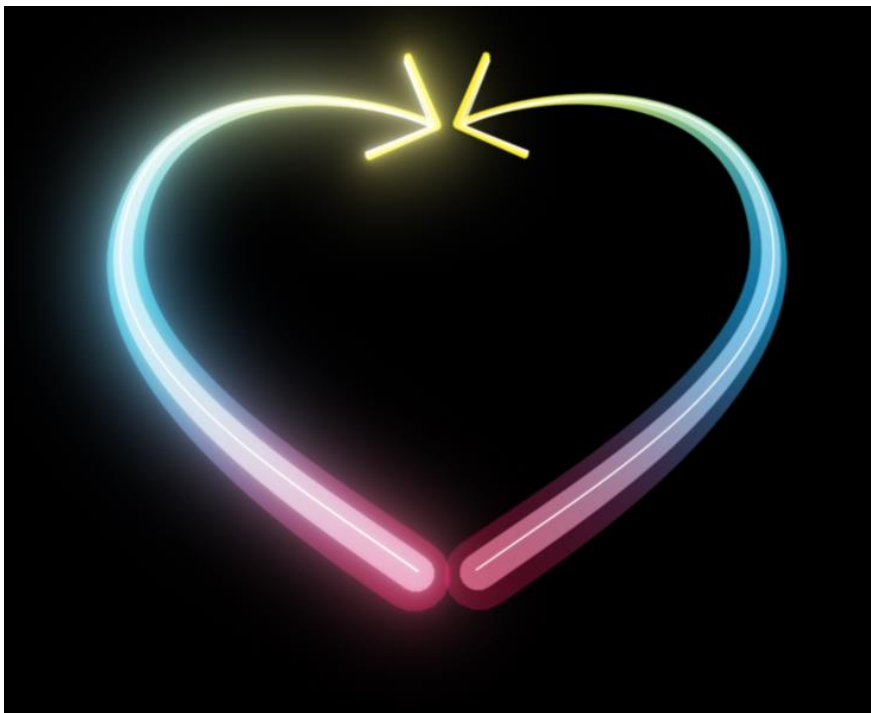


图 8 线条形成心形效果

**作业：**制作一个线条运动形成造型的动画效果，造型自定。

## 流光线条环绕大厦动画制作步骤:

1. 使用大厦图片创建合成，并将合成时长改成 5 秒，新建黑色纯色图层，并放置在大厦图层下方，锁住大厦图层，选择黑色纯色图层，使用钢笔工具从左下角往右上角方向绘制出两个蒙板，需要注意的是，绘制完第一个蒙板路径后，要按 **ctrl** 键单击非路径区域后，再绘制第二个蒙板，如图 1 所示：

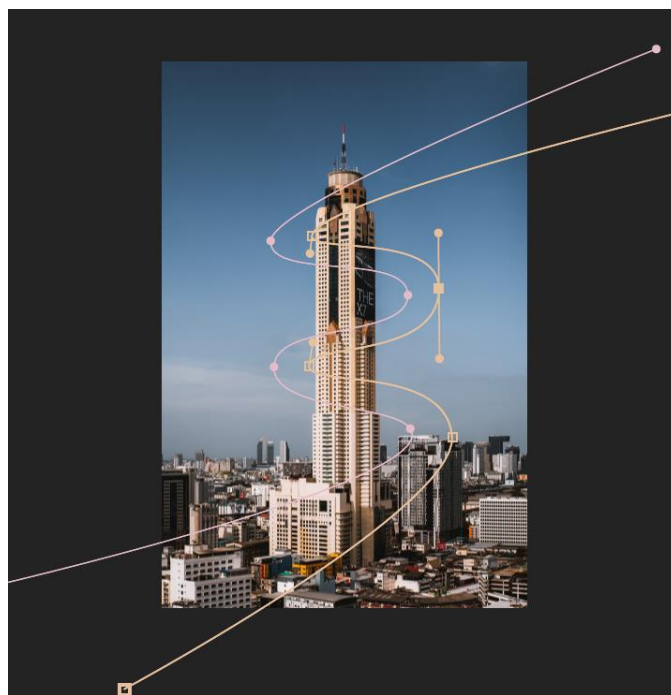


图 1 蒙板路径

2. 解锁大厦图层后，将大厦图层移动黑色纯色图层下方，为黑色图层添加 **volna** 效果，在蒙版 1 中选择蒙版 1，蒙版 2 中选择蒙版 2，迭代数量（蒙版 1 到蒙版 2 之间的线条数）设置为 15，曲线分段数量（控制线的光滑程度）设置为 500，如图 2 所示，线条效果如图 3 所示。





图 2 线条的基本参数设置

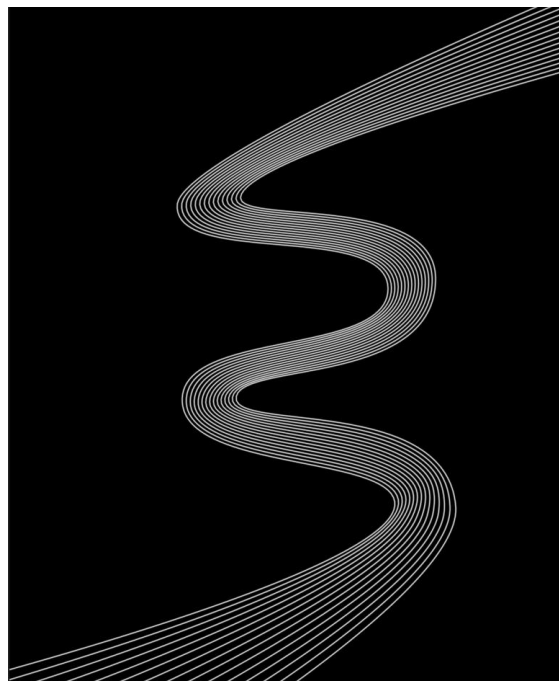


图 3 线条的效果

3. 将蒙板 1 厚度设置为 3，厚度渐变调为起点粗、终点细的效果，渐变色调为两头青（00E6FF）、中间洋红（F32FFE），为渐变偏移添加表达式  $\text{time}^*-100$ ，勾选循环渐变；将蒙板 2 厚度设置为 3，厚度渐变调为起点粗、终点细的效果，渐变色调为两头蓝（3784FF）、中间红（FF043B），为渐变偏移添加表达式  $\text{time}^*-90$ ，与蒙板 1 的渐变偏移速度错开，勾选循环渐变；描边偏移的尾设置为 30%；交叉线渐变中，渐变混合设置为“相加”，为了较好地保留线条原有色彩，渐变色设置为较暗的色彩，左右为（5D1A5A）、中间为（52340F），为渐变偏移添加表

达式  $time*100$ ，勾选循环渐变，让色彩也在蒙板路径的截面方向产生移动；将偏移随机值设置为 20，让线条产生前后不对齐效果。参数设置如图 4 所示，整体效果如图 5 所示。

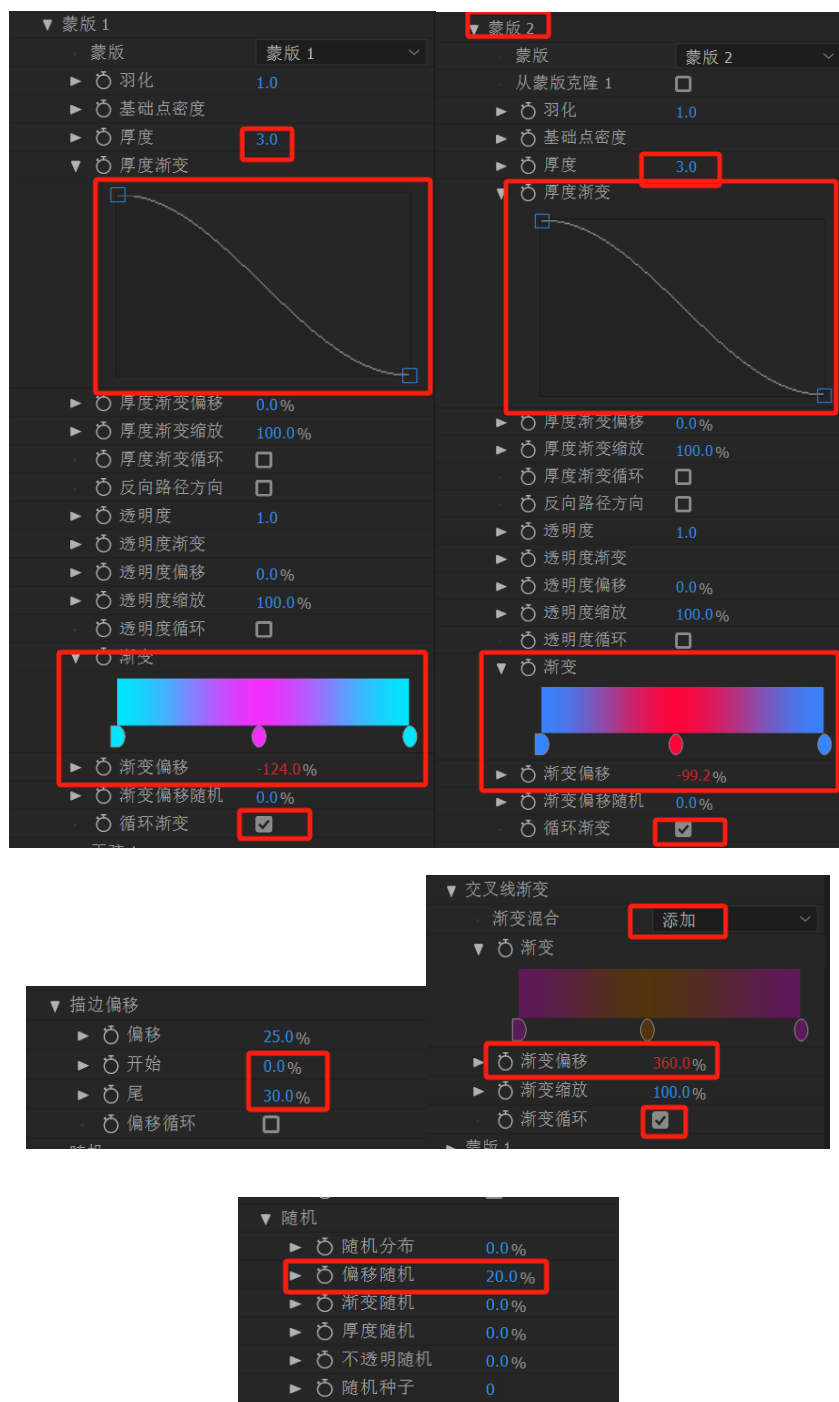


图 4 线条造型和色彩的设置



图 5 线条效果

4. 打开描边偏移中偏移的秒表，在 0 帧时将描边偏移设置为-16%，5 秒时设置为 90，让线条产生从左下角到右上角的运动；将蒙板 1 和蒙板 2 中的正弦 1 的振幅都设置为 10，打开频率秒表，在 0 帧时将频率设置为 0，5 秒时设置为 20，让线条在运动过程中产生了扭动效果。如图 6 所示。

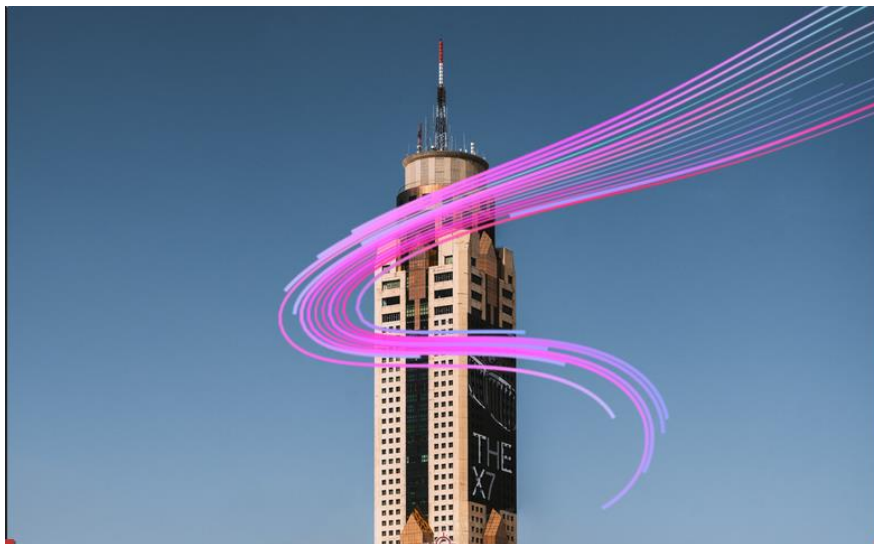


图 6 线条扭动效果

5. 复制大厦图层，用钢笔抠出大厦局部楼体，并放置在线条图层的上方遮挡线条，以形成线条环绕大厦效果，再添加 DeepGlow 自发光，效果如图 7 所示。

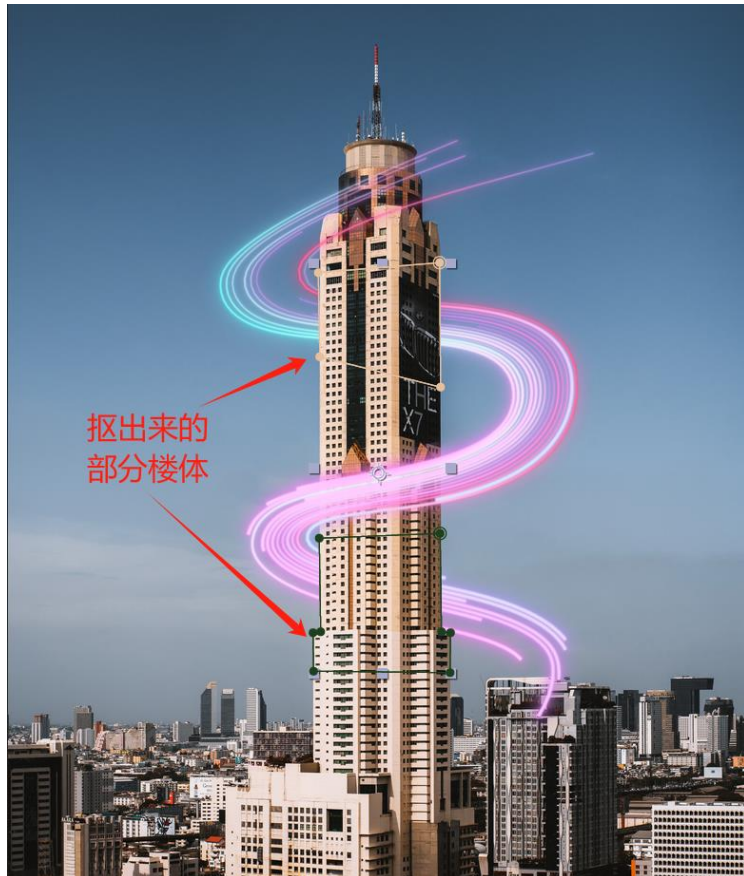


图 7 线条环绕大楼效果

### 注意&反思:

1. 在迭代数量中设置线条的数量，其他线条为两个路径蒙板之间的过渡线条，为 volna 计算生成。
2. 在 volna 中设置描边的开始值、结束值和随机偏移值，使路径只显示出一部分，并在两端带有参差不齐的效果，再为描边偏移值设置关键帧动画，实现线条运动效果。
3. 设置两个路径蒙板线条的粗细、颜色、不透明度变化，其余线的相应属性效果会由 volna 计算生成。
4. 在交叉线渐变中设置过渡线条的色彩渐变，并为渐变偏移设置关键帧动画，再勾选渐变循环，使过渡线产生动态的色彩变化效果。
5. 在某些时间段为过渡线设置随机分布、噪波振幅、噪波缩放等值，使线条在运动过程中出现偶尔的紊乱效果。

**作业:** 制作一个线条环绕建筑物的动画效果，建筑物图片自定。

## 8. Logo 的闪电描边效果

**教学目标：** 掌握 Saber 插件制作闪电描边效果的方法

**课程思政目标：** 通过为国产知名品牌 Logo 做动画特效，让学生熟悉国产品牌，引导学生加强对国产品牌的好感度。

**教学重点：** 闪电描边效果的调节

**教学难点：** 闪电运动的调节

**教学方法：** 概念讲解、案例演示

**教学节数：** 理论 1 节、实训 1 节

**课堂内容：**

### 1. 特步 Logo 的闪电描边动画效果

课程内容为制作特步 Logo 的闪电描边动画，展现特步飞一般的感觉，有助于让学生熟悉国产品牌，引导学生加强对国产品牌的好感度。

**Logo 的闪电描边效果制作步骤：**

1. 创建一个 1080\*720，时长为 5 秒的合成，命名为“闪电描边”，将去除背景的特步 logo PNG 图片拖到合成中，选择特步 logo 图层，点击界面上方的“图层”菜单，选择“自动追踪”菜单项，在弹出的“自动追踪”窗口按确定，则为 logo 图层创建了蒙板，蒙板路径与 logo 的轮廓一致，如图 1 所示。



图 1 PNG 图片图层生的蒙板

2. 为 logo 图层添加 Saber 效果，预设设置为“Electric”（电），预设用于设置特效类型，有“电”、“火”、“雾”等多个选项；核心类型设置为“图层遮罩”，指定了图层上的蒙板路径为特效的核心。设置参数如图 2 所示，效果如图 3 所示。



图 2 设置参数



图 3 路径蒙板上产生的闪电特效

3. 将辉光中的辉光强度倍增降为 30、辉光 1 大小降为 1，如图 4 所示，辉光是附着于核心上方的特效造型，辉光强度倍增用于控制辉光的亮度、辉光 1 大小用于控制辉光亮度影响范围，降低这两项参数值，可让辉光的造型更加清晰，如图 5 所示。



图 4 辉光大小设置

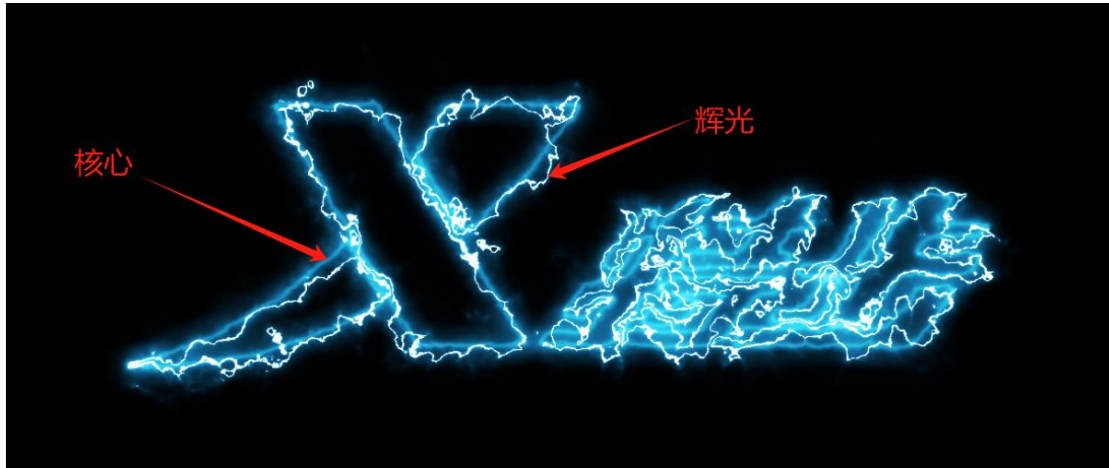


图 5 清晰的辉光造型

4. 将核心大小降为 0.3、核心羽化降为 0，辉光扭曲的扭曲数量降为 10，让整个闪电描边效果变得更清晰，如图 6 所示。其中核心大小用于控制核心的大小、核心羽化用于控制核心的模糊程度、辉光扭曲用于控制辉光的扭曲程度。

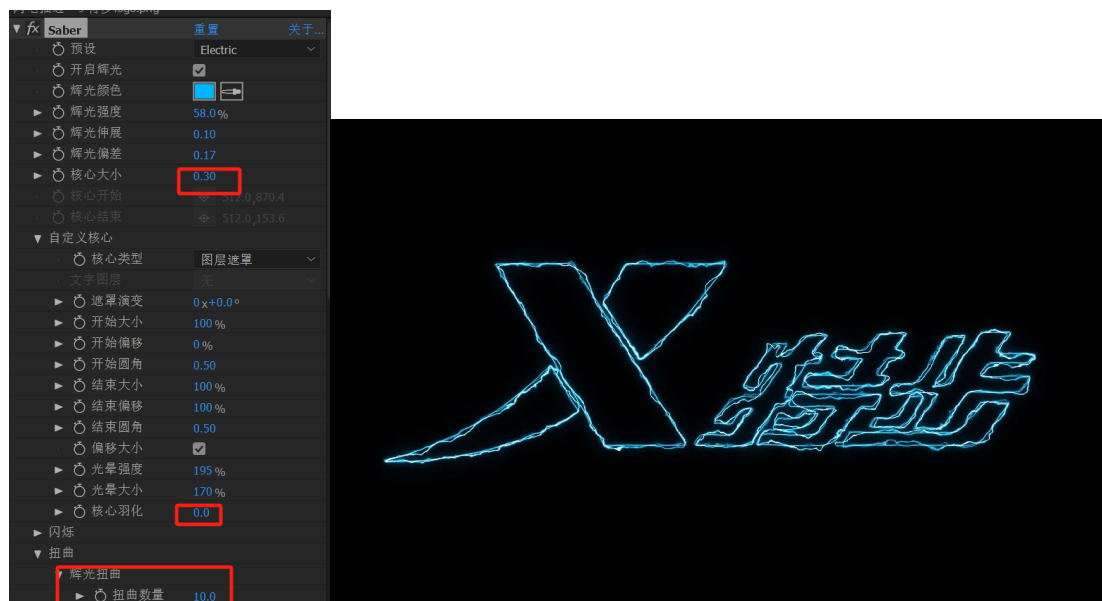


图 6 参数设置及清晰的闪电描边效果

5. 激活结束偏移秒表，在 0 帧时设置为 0，2 秒时设置为 100；激活遮罩演变秒表，在 0 帧时设置为 0，2 秒时设置为 360 度或 1 周；激活开始偏移大小，在 2 秒时设置为 0，3 秒时设置为 100。参数和 logo 出现的动画快照如图 7 所示。其中开始偏移、结束偏移用于设置核心的长度，开始偏移为 0、结束偏移为 0 时，核心长度为 0，开始偏移为 0、结束偏移为 100 时，核心长度为蒙板路径长度的 100%；遮罩演变用于控制核心的偏移量，用其做动画可以让核心的开始点产生环绕蒙板路径的运动；开始大小、结束大小用于控制开始点与结束点的大小。



图 7 参数设置和 logo 出现的动画快照

6. 将 logo 图层复制出一份，把辉光颜色改成洋红色（FF018C），激活开始偏移秒表，在 0 帧时设置为 100，2 秒时设置为 0；激活遮罩演变秒表，在 0 帧时设置为 360 度或 1 周，2 秒时设置为 0；激活结束偏移大小，在 2 秒时设置为 0，3 秒时设置为 100；将开始大小改回 100、结束偏移改回 100。经过上述参数的更改，将会产生一个反方向的 logo 出现动画效果。最后，在渲染设置中将合成设置改成透明，以显示出下方图层。参数和两层 logo 出现的动画快照如图 8 所示。

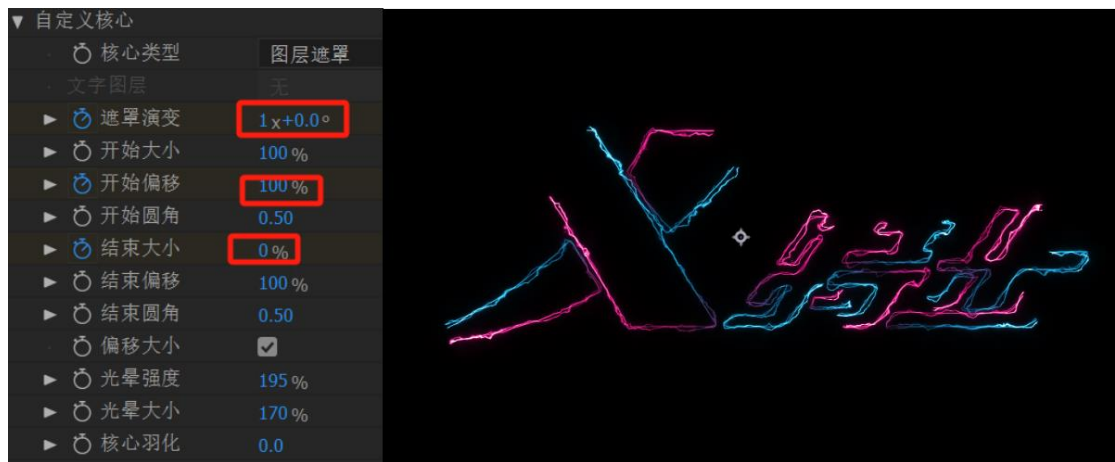


图 8 参数和两层 logo 出现的动画快照如图 8 所示。

7. 将洋红色 logo 图层复制出一份，把辉光颜色改成红色（FF0000），开始、结束偏移、遮罩演变、开始、结束大小都改完默认值。如图 9 所示。激活红色 logo 图层不透明度（在图层上按 t 打开不透明度属性）秒表，3 秒时设置为 0，4 秒时设置为 100。最后让 logo 的色彩停留在特步常用的红色状态。效果如图 10 所示。



图 9 默认的参数值



图 10 logo 动画效果快照

作业：为一个国产品牌 logo 设计闪电描边动画，品牌 logo 自选。

## 9.多彩绚丽的卡片式变形效果

**教学目标：**掌握卡片擦除滤镜制作多彩绚丽的卡片变形效果

**课程思政目标：**通过为经典名句做动画，提醒学生要时刻坚持“好好学习，天天向上”。

**教学重点：**卡片擦除效果变换参数的调节

**教学难点：**卡片变换过程中色彩的叠加

**教学方法：**概念讲解、案例演示

**教学节数：**理论 1 节、实训 1 节

**课堂内容：**

### 1. 绚丽的卡片式变形动画效果

课程内容为制作绚丽的卡片式变形动画，通过“好好学习”向“天天向上”的转换，提醒学生不可松懈，要养成终身学习的习惯。

**绚丽的卡片式变形动画制作步骤：**

1. 创建一个 800\*533，时长为 5 秒的合成，命名为“图片”，将去除背景的 logo PNG 图片拖到合成中，选择 logo 图层，添加填充，设置为白色。再创建一个 800\*533，时长为 5 秒的合成，命名为“卡片式变形场景”，并将“图片”合成放置进来。为图片图层添加“卡片擦除”效果，卡片擦除效果是将图片切成多张“小卡片”，再进行擦除变换，图片及其擦除效果快照如图 1 所示。



图 1 logo 图片及其擦除效果（过渡完成值为 39%的状态）

2. 激活过渡完成秒表，在 0 帧时设置为 0，2 秒时设置为 100，过渡完成用于控制卡片擦除的进度；背面图层用于设置卡片擦除后最终形成的效果，默认为本图

层，即擦除后还是开始时的效果；行数和列数用于将合成在 x、y 方向上分成的卡片数量，如果想得到方片的卡片，行列数量比要与合成的高宽比一致，本例行数、列数分别设置为 9、12；激活卡片缩放秒表，在 0 帧时设置为 1，1 秒时设置为 0.8（在擦除变换过程中缩小），2 秒时设置为 1，卡片缩放用于设置卡片缩放比例；翻转轴用于控制卡片在 x 或 y 轴的翻转，翻转方向用于控制卡片在翻转轴的正向或反向翻转，本例都设置为随机，即在 x 或 y 轴上正反方向随机翻转。参数设置和效果快照如图 2 所示。



图 2 卡片擦除的基本参数设置及效果快照

3. 位置抖动用于设置卡片在 x、y、z 三个方向上的随机偏移量。本例中，激活 X 抖动量秒表，在 0 帧时设置为 0，1 秒时设置为 0.5（在擦除变换过程中卡片在 x 方向产生随机偏移），2 秒时设置为 0。参数设置如图 3 所示。



图 3 位置抖动的设置

4. 为图片图层添加“设置通道”效果，并将“绿”、“蓝”通道关闭，保留“红”通道，如图 4 所示；复制出第二个图片图层，将“红”、“蓝”通道关闭，保留“绿”通道；复制出第三个图片图层，将“红”、“绿”通道关闭，保留“蓝”通道；并将第二、第三个图片图层的混合模式设置为屏幕。在屏幕的混合模式中，红+绿=黄、红+蓝=洋红、绿+蓝=青、红+绿+蓝=白，上述各公式都为等量颜色相

加，绿+蓝=青效果如图 5 所示。



图 4 只保留红通道的设置及效果

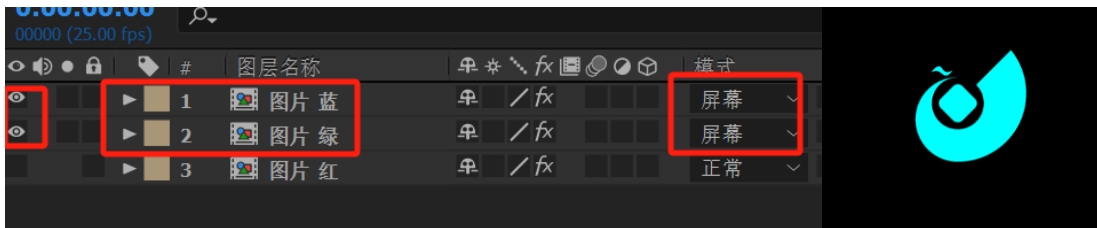


图 5 蓝+绿=青

5. 将绿图层的卡片擦除中的 X 抖动量秒表关闭，值改为 0，激活 Y 抖动量秒表，在 0 帧时设置为 0，1 秒时设置为 0.2（在擦除变换过程中卡片在 Y 方向产生随机偏移），2 秒时设置为 0。将蓝图层的卡片擦除中的 X 抖动量秒表关闭，值改为 0，激活 Z 抖动量秒表，在 0 帧时设置为 0，1 秒时设置为 7（在擦除变换过程中卡片在 Z 方向产生随机偏移），2 秒时设置为 0。让三个图层在卡片擦除过程中产生较小错位，使通过屏幕混合模式后，在图片的边缘上产生彩色效果，如图 6 所示。

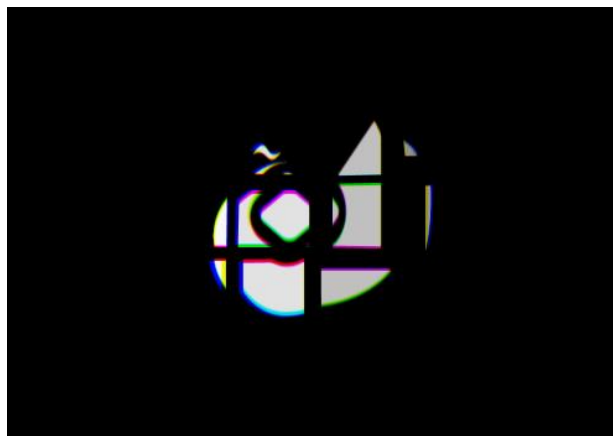


图 6 带有彩色边缘的卡片擦除变形效果

6. 创建调整图层，并添加 deep glow 发光效果，激活半径秒表，在 0 帧时设置为

0, 1 秒时设置为 100, 2 秒时设置为 0; 激活曝光秒表, 在 0 帧时设置为 0, 1 秒时设置为 2, 2 秒时设置为 0。通过以上设置, 让卡片擦除过程中添加发光效果。如图 7 所示。



图 7 发光效果

7. 再创建调整图层, 并添加 CC Radial Fast Blur 半径快速模糊效果, 该效果以合成为中心, 在向外的半径方向上产生动感模糊, 激活 Amount (用于控制模糊强度) 秒表, 在 0 帧时设置为 0, 1 秒时设置为 50, 2 秒时设置为 0; 效果如图 8 所示。

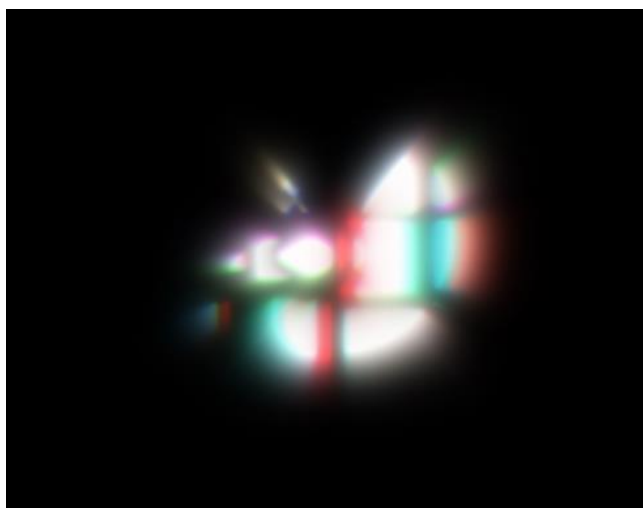


图 8 模糊效果

8. 进入图片合成, 关闭 logo 图层, 创建“好好学习”白色文本图层。在项目面板中按 Ctrl+D 复制图片合成, 改名为“背景层”, 进入背景层合成, 将“好好学习”改成“天天向上”。将背景层合成拖进“卡片式变形场景”中, 并关闭图层显示。将红、绿、蓝三个图层卡片擦除中的背面图层都改成背景层, 则可现实

卡片式变形效果。变形动画快照如图 9 所示。

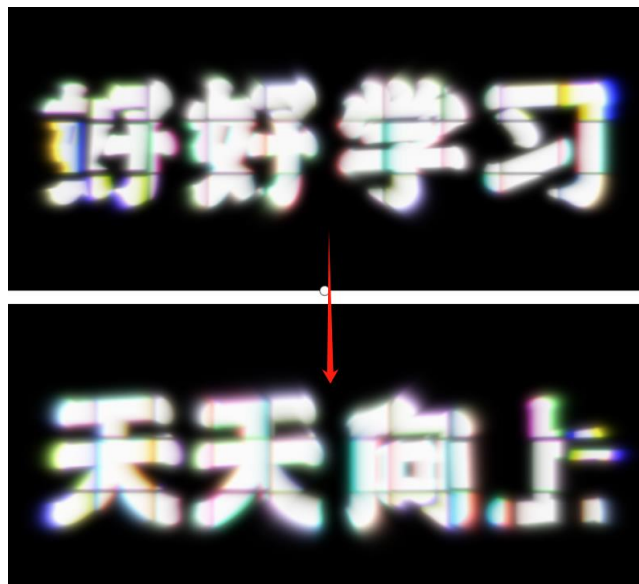


图 9 多彩绚丽的卡片式变形动画快照

**作业：**制作两个文本内容之间的多彩绚丽卡片式变形切换效果，请选择正能量的文字内容。

# 10. 图层之间的动态变换

**教学目标：** 掌握卡 Super Morphing 插件实现图层动态变换的效果

**课程思政目标：** 引导学生树立正确的人生理想，用动画传递梦想与希望。

**教学重点：** Super Morphing 插件参数的调节

**教学难点：** 多组变形效果连续实现的方法

**教学方法：** 概念讲解、案例演示

**教学节数：** 理论 1 节、实训 1 节

**课堂内容：**

课程内容为制作图层的变换动画，通过 3 个案例讲解了两个图形的运动变形、多个色块图形组成一个单词及多个图形合并成一个 logo。

**案例 1：两个图形的运动变形**

1. 创建一个 800\*533，时长为 5 秒的合成，将两张去除背景的 logo PNG 图片拖到合成中形成两个 logo 图层，再调节图层的大小，如图 1 所示。

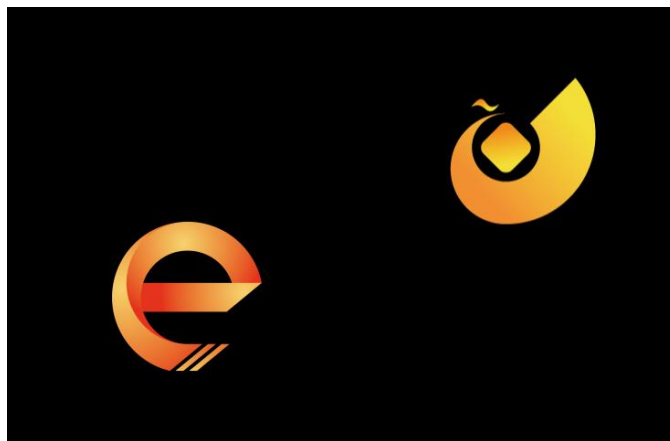


图 1 两个 logo 图层

2. 按 Shift 键先点击 logo1 图层，再点击 logo2 图层，放开 Shift 后再点击“Morp It”，如图 2 所示，则可生成 logo1 变化成 logo2 的变形动画。可选择 Logo1 图层，按 P 展开位置属性，选择某个位置的关键帧后，会出现变形路径，可对路径进行调整，如图 3 所示。选择 logo1 后，再点击“Trails”，如图 4 所示，则可形成变形的拖尾效果，如图 5 所示。

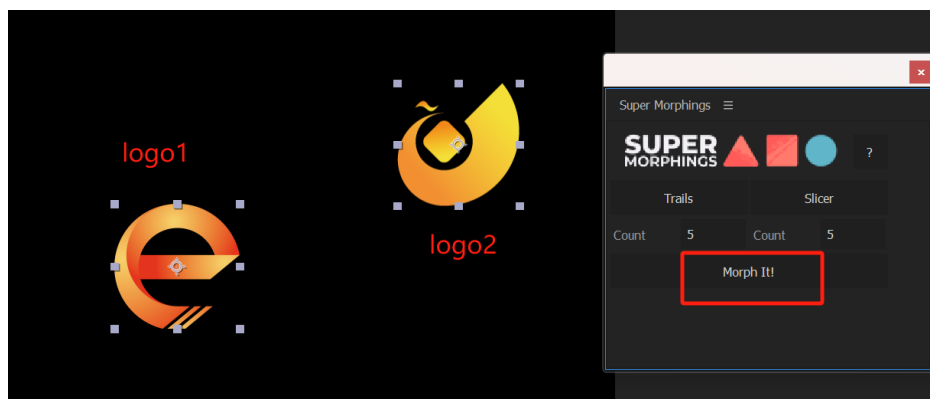


图 2 Morph It 生成基本的图层变形动画

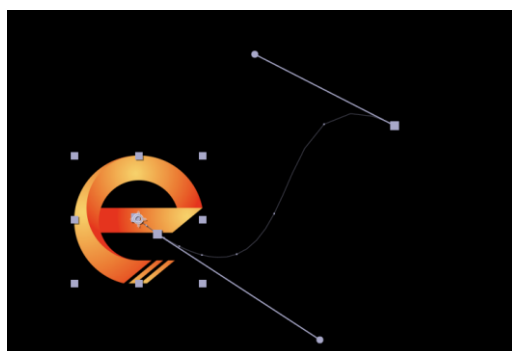


图 3 变形路径的调整

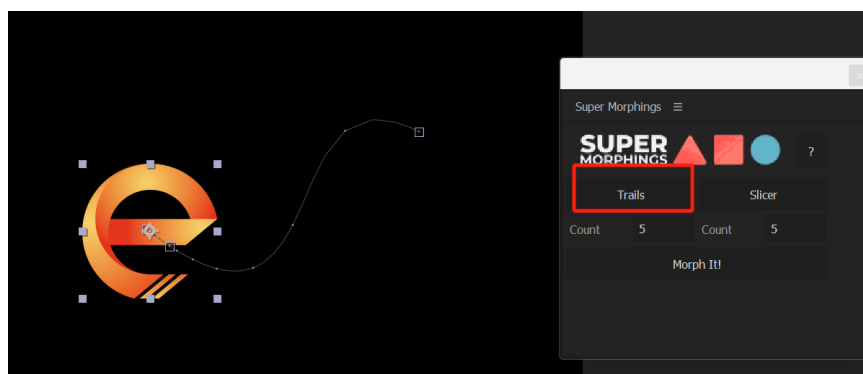


图 4 添加拖尾效果



图 5 变形过程中的拖尾效果

## 案例 2：多个色块图形组成一个单词

1. 创建一个 800\*533，时长为 5 秒的合成，创建 5 个形状图层和 5 个文本图层，如图 6 所示，按住 Shift 键不放，在合成窗口中依次点击一个图形、一个文字，即奇数次点击图形、偶数次点击文字，相同颜色的图形和文字要挨着点击，最后点击“Morph It”，则能让图形变成相同颜色文字，从而实现了多个图形变成一个单词的效果。将所有图形选中，再点击“Trails”，让变换过程中产生拖尾效果。



图 6 创建 10 个图层



图 7 带有拖尾的多个图形变换成单词的效果快照

### 案例 3: 多个图形合并成一个 logo

2. 创建一个 800\*533，时长为 5 秒的合成，将 logo2 拖进合成中，选中图层，点击“Slicer”将其拆分成 5 个图层，图 8 所示。再重新将 logo2 拖进合成中，按住 Shift 键，依次点击 5 个分割出来的图层后，再点击 logo2，放开 Shift 再点击“Morph It”，5 个分割出来的小图层就可以变化成 logo2。选中 5 个分割出来的小图层，再点击“Trails”，让变换过程产生拖尾效果，图 9 所示。

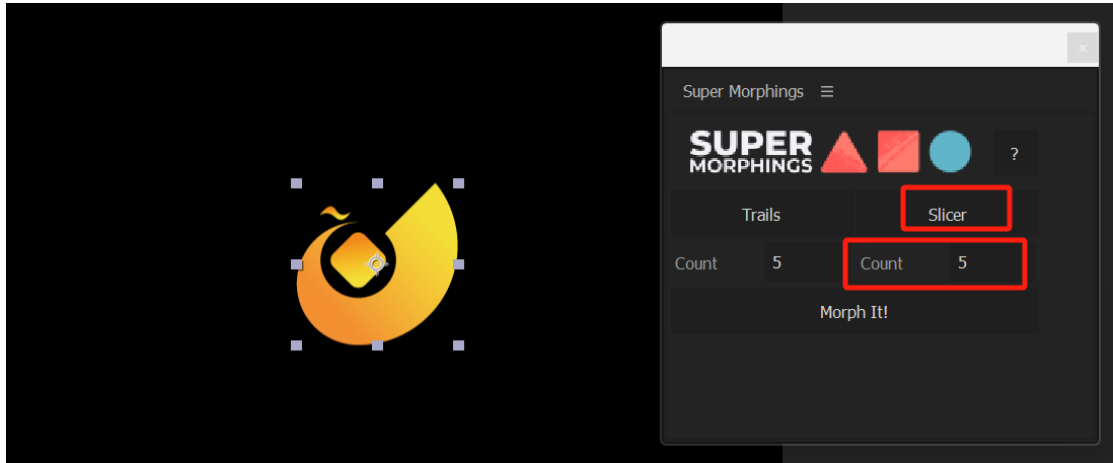


图 8 将 logo 切割成 5 个图层



图 9 多个图形合并成一个 logo 的效果快照

**作业：**多个图形组成一个单词或一句话，请选用正能量内容。

# 11.综合案例 清晨的公园

**教学目标：**掌握 mg 动画综合案例的制作方法

**课程思政目标：**通过清新自然的场景，及人与动画和谐共处的画面，引导学生要树立牢固的环保意识。

**教学重点：**综合场景的搭建

**教学难点：**人物动画的制作

**教学方法：**概念讲解、案例演示

**教学节数：**理论 4 节、实训 4 节

**课堂内容：**

清晨的公园 mg 动画效果

课程内容为制作一个人与自然和谐共处的环境，有助于引导学生要树立牢固的环保意识。

## 1 树木的绘制及动画制作

创建一个 800\*800、时长为 10 秒的合成，命名为“矮树”。使用椭圆工具绘制 3 个绿色的形状图层，组成矮树的树冠；用钢笔工具绘制一个棕色的形状图层，作为矮树的树干；再用椭圆工具绘制 1 个黑色的形状图层，不透明度设置为 20%，作为矮树在地面的影子，如图 1（左）所示。使用 motion 插件将树冠、影子图层的锚点设置在图形的中心、将树干图层的锚点设置在下方的中心，如图 2（右）所示。为 5 个图层设置缩放关键帧，0 帧时缩放值为 0%，20 帧时缩放值为 100。框选 5 个图层的缩放关键帧，在 motion 插件中点击“回弹”，如图 2 所示，则“矮树”在从 0%放大到 100%时，将在动画结束时产生回弹效果。

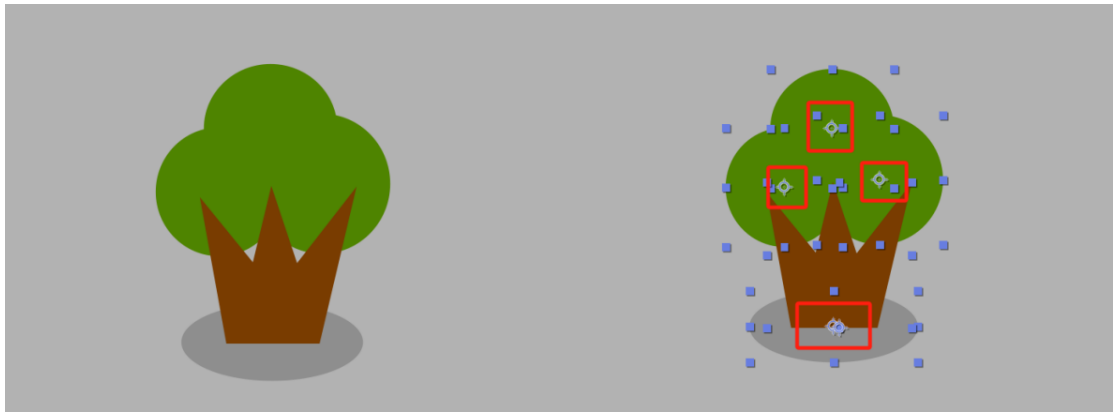


图 1 矮树的绘制与锚点设置

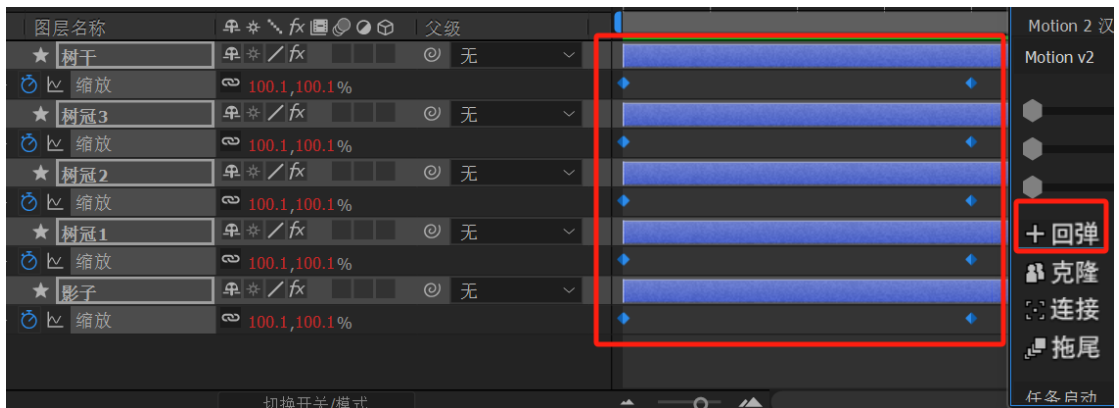


图 2 为矮树的缩放动画设置回弹效果

用相同的方法创建出“高树”、“圆树”合成，效果如图 3 所示。



图 3 高树与圆树

## 2 场景地面的绘制及动画制作

创建一个 1920\*1080、时长为 10 秒的合成，命名为“清晨的公园主场景”。绘制“近草地”，如图 4 所示，其中，草地上的小路绘制完后，复制草地图层放置在小路上方，并设置为小路的“Alpha 遮罩”，将小路的显示范围限制在草地

上。选中以上 3 个图层，创建预合成，并命名为“近草地”。用相同的方法创建出“远草地”，并绘制出“湖面”、“天空”图层，如图 5 所示。为“近草地”、“远草地”、“湖面”创建相同的从下向上出现的回弹动画，并将三个图层的时间滑块错开，如图 6 所示，使 3 个图层依次出现。



图 4 近草地

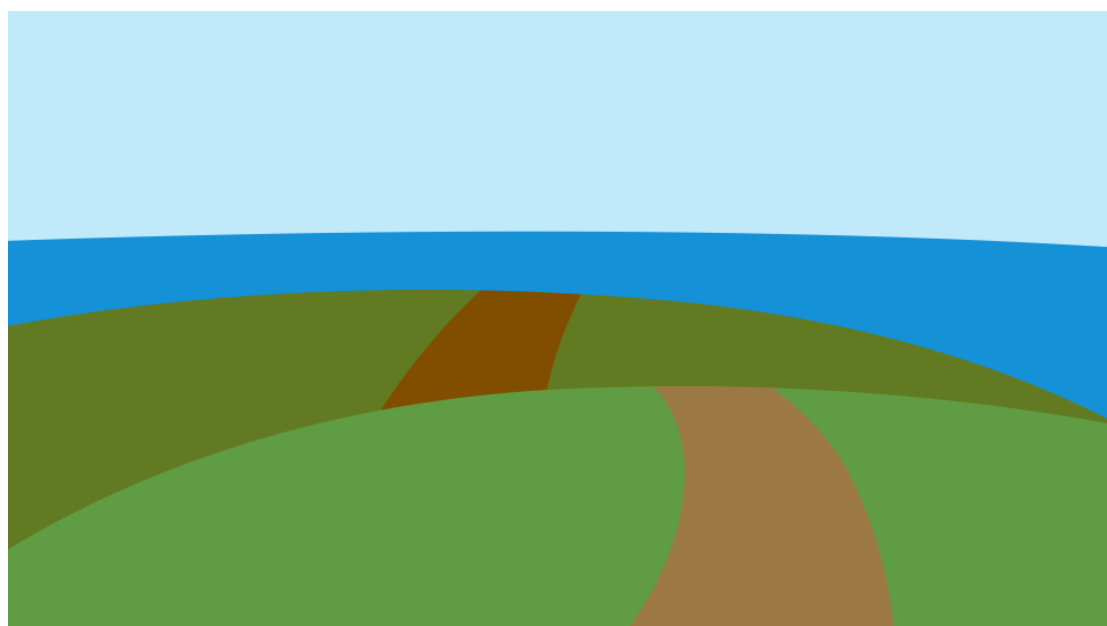


图 5 场景地面及天空背景

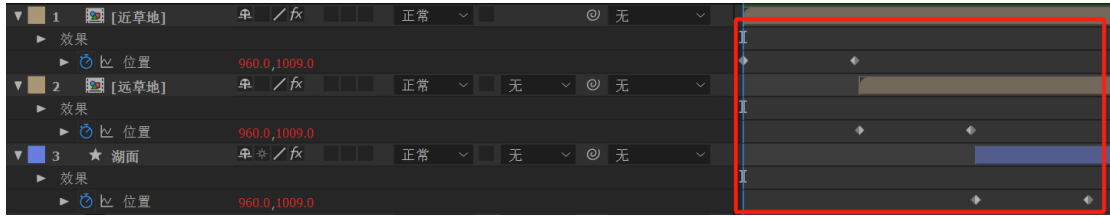


图 6 三个图层的时间滑块错开

### 3 云朵的绘制及动画制作

创建一个 800\*800、时长为 10 秒的合成，命名为“云朵”。使用椭圆工具绘制 10 个白色的形状图层，组成云朵的基本造型；用矩形工具绘制一个矩形形状图层，覆盖住云朵的下方，如图 7（左侧）所示，将矩形图层的混合模式设置成“轮廓 Alpha”，把矩形图层图形范围内的云朵裁剪掉，如图 7（右侧）所示。将 10 个云朵图层的锚点都保留在合成的中心，并为 10 个云朵图层设置回弹的缩放动画。



图 7 云朵的造型

### 4 树木与白云合成到主场景

分别将高树、圆树、矮树合成拖放进主场景，为树木图层添加“色相/饱和度”效果，调节各个树木图层的色相、饱和度、亮度，使树木在色彩上产生差异，调节各颗树木的缩放值，使其在尺寸上产生差异，摆放好树木的位置，使其错落有致，注意将后方的树木放置在靠下的图层，效果如图 8（中下方）所示，将树木图层的时间滑块后往移，等地面出现后再出现树木，并把所有树木图层放置在一个树木预合成中。将云朵合成拖放进主场景，并多复制一份，调节好云朵的大小和放置的位置，将云朵出现的时间设置在树木出现后，最后将所有云朵放置在一个云朵预合成中。再绘制一个太阳，并制作其上升的动画，太阳要放置在湖面图层的下方。搭建后的主场景效果如图 8 所示。



图 8 加入树木、云朵、太阳后的主场景效果

## 5 小鸟的绘制及动画制作

创建一个 800\*800、时长为 10 秒的合成，命名为“小鸟”，小鸟由 8 个部位组成，不同的部位要放置在不同的图层中，方便后期对各个部分做动画，如图 9 所示。使用锚点工具将翅膀和脚的锚点都放置在旋转支点处，为翅膀设置旋转关键帧，0 帧为-40 度，10 帧为 20 度，20 帧为-40 度，将旋转关键帧设置为缓动，按 Alt 键单击旋转的秒表，按图 10 中的选择流程将翅膀扇动的动画设置为循环动画。为小鸟的双脚一开始是飞翔状态，双脚往后翘，最后是站立在树上的状态，双脚下放，如图 11 所示，在停留在树上的前 20 帧，让双脚从后翘旋转到下放。

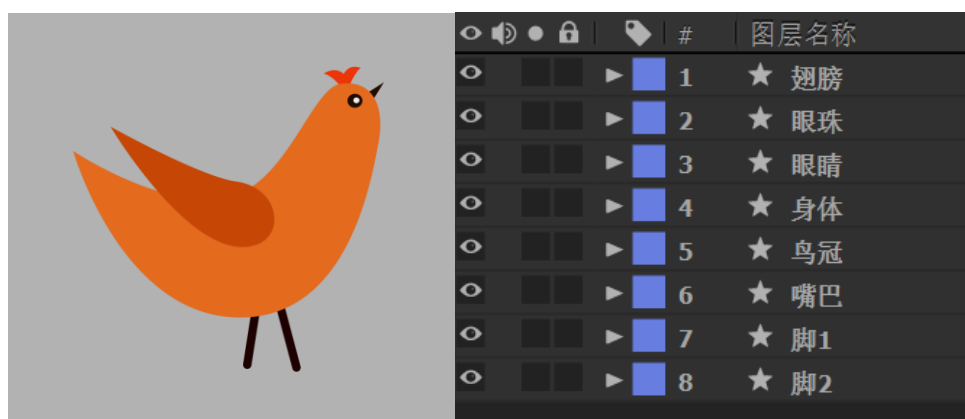


图 9 小鸟及其各部位的图层

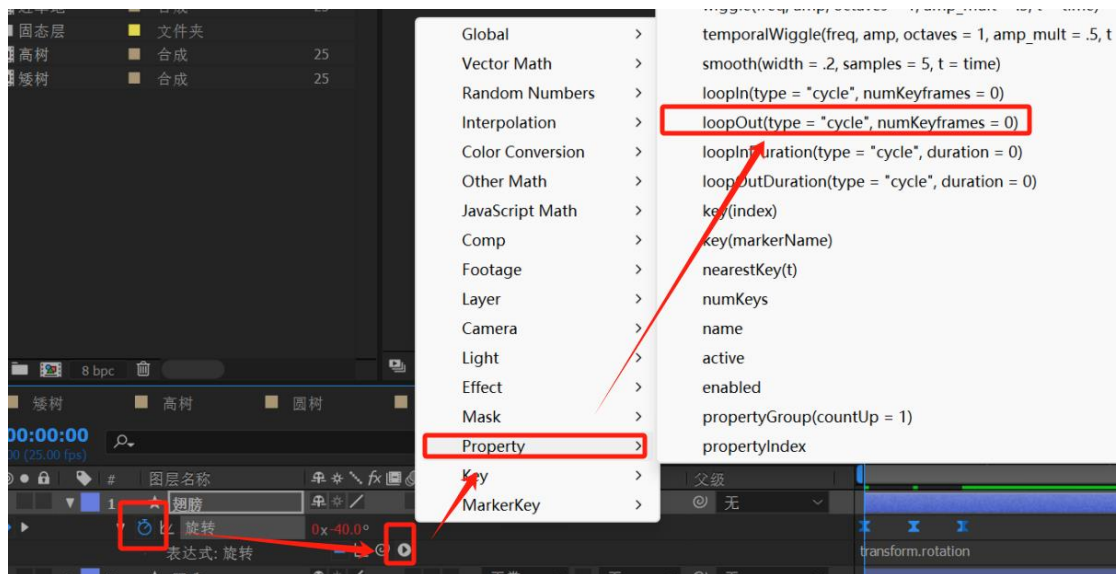


图 10 翅膀循环扇动动画的设置

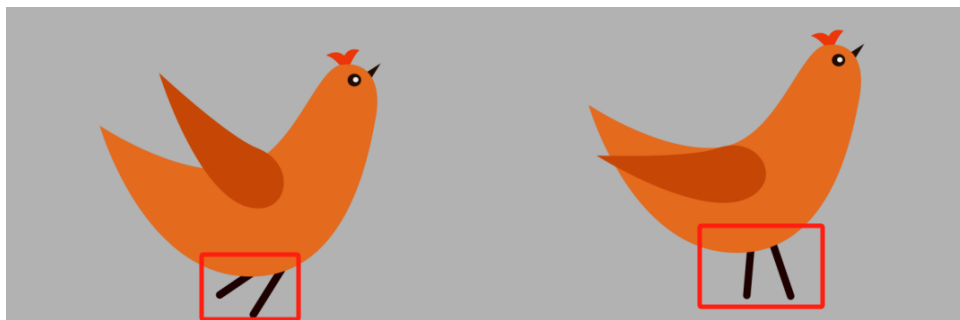


图 11 双脚的旋转动画

## 6 弹吉他的老人绘制及导入到 AE

在 Adobe Illustrator 中绘制一个“弹吉他的老人”，绘制除四肢外的身体部分，再绘制鞋子和吉他，为了方便后期动画制作，身体各部分、鞋子及吉他要放置在独立的图层中。在 After Effects 中导入“弹吉他的老人” AI 文件，导入各类设置为“合成”，进入弹吉他的老人合成中，选择所有图层，右键单击，选择“从矢量图层创建形状”，得到相应的形状图层，再将带有 AI 图标 的矢量图层删掉。在 AE 中用钢笔工具绘制“右臂”、“右手”、“左臂”、“左手”、“右腿”、“左腿”等图层，并调整好图层的前后关系，使身体各部分、鞋子及吉他等造型前后关系正常，效果如图 13 所示。



图 12 在 AI 中绘制的人物

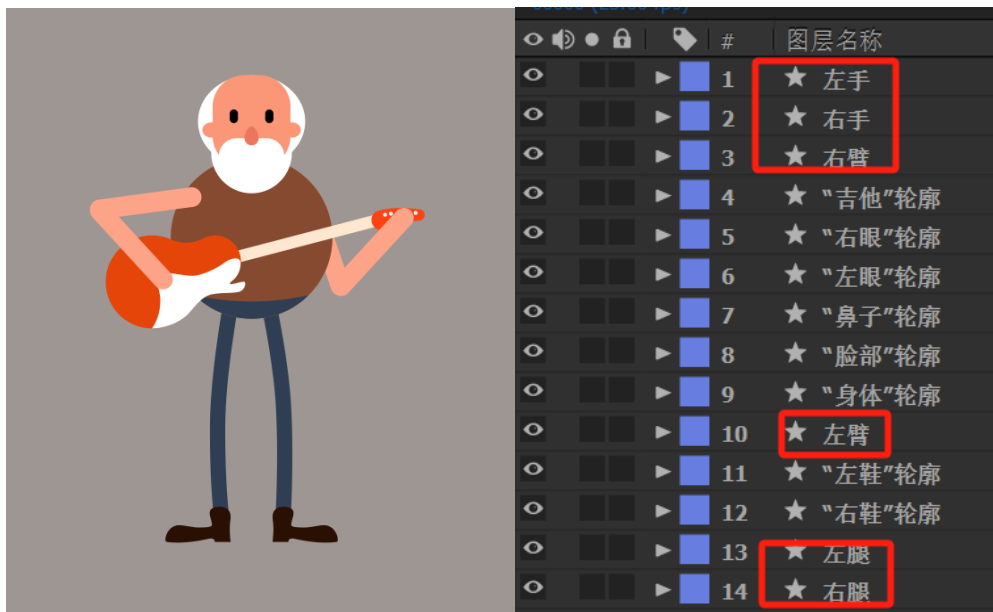


图 13 在 AE 中将人物的四肢补齐

## 7 人物动画制作

设置好图层间的父子级关系，将左手的父级设置为左臂、右手的父级设置为右臂，将左眼、右眼、鼻子的父级设置为脸部，再将左臂、右臂、脸部、吉他的父级设置为身体，如图 14 所示。再将左手、右手、左臂、右臂、脸部、身体的锚点移动到旋转关节上，如图 15 所示。

按 Alt 键单击脸部图层的旋转属性，添加表达式：`wiggle(3,10)`，`wiggle` 函数用于设置抖动动画，该式子中，3 表示每秒钟抖动 3 次，每次的抖动范围不超过

10. 用同样的方法为身体的旋转、位置属性分别添加表达式 `wiggle(3,10)`、`wiggle(3,5)`；为左手、右手的旋转属性添加表达式 `wiggle(3,5)`、`wiggle(5,20)`。将右鞋的锚点移动到右下角，旋转属性 0 帧为 0 度，10 帧为 14 度，20 帧为 0 度，再将 3 个关键帧点同时选中，随机复制到后面的时间线中；为右腿的路径在 0、10、20 帧设置造型的关键帧，以适配鞋子的旋转动画，其中 0 帧与 20 帧的路径造型一致，再将 3 个关键帧点同时选中，拷到后面的时间线上（要与鞋子的旋转动画对齐）。最后为人物绘制一个落地投影，人物动画快照如图 16 所示。

#	图层名称	父级
1	★ 左手	10. 左臂
2	★ 右手	3. 右臂
3	★ 右臂	9. "身体"轮廓
4	★ "吉他"轮廓	9. "身体"轮廓
5	★ "右眼"轮廓	8. "脸部"轮廓
6	★ "左眼"轮廓	8. "脸部"轮廓
7	★ "鼻子"轮廓	8. "脸部"轮廓
8	★ "脸部"轮廓	9. "身体"轮廓
9	★ "身体"轮廓	无
10	★ 左臂	9. "身体"轮廓

图 14 图层间的父子级关系

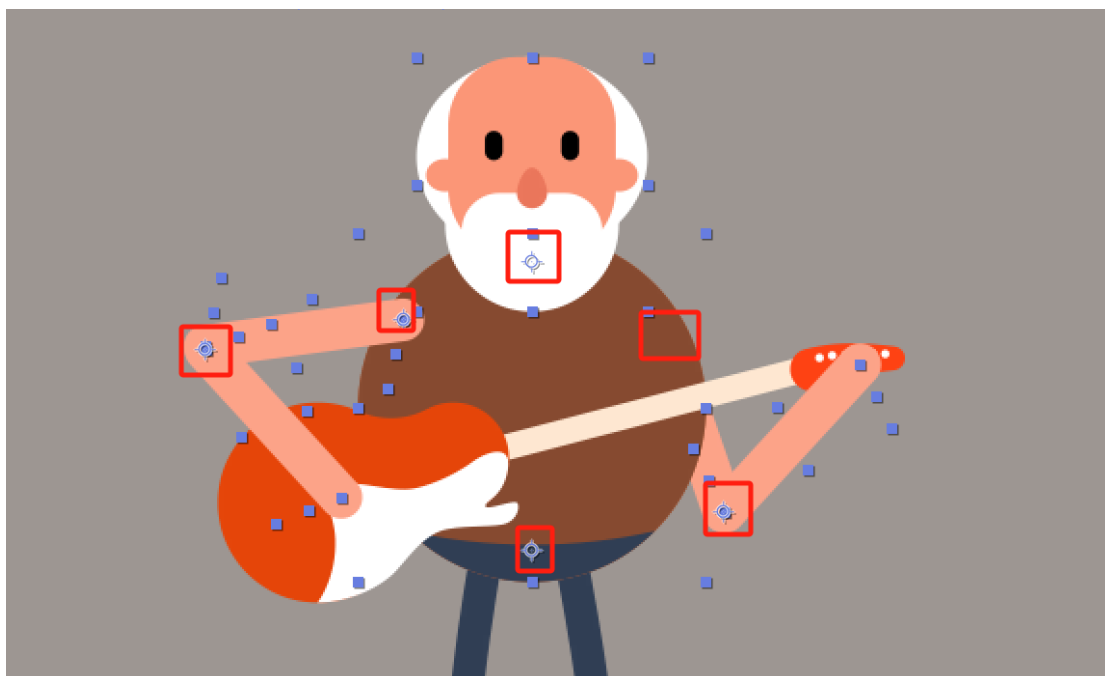


图 15 锚点移动到旋转关节上



图 16 人物弹吉他动画快照

## 8 将小鸟和人物合成到主场景中

将小鸟和人物施放进合成中，并先放置到合成外面，等地面和树木出现后，小鸟和人物再通过位置动画移动进合成中；其中小鸟双脚完全放下时要正好落在树冠上。最终效果的动画快照如图 17 所示。

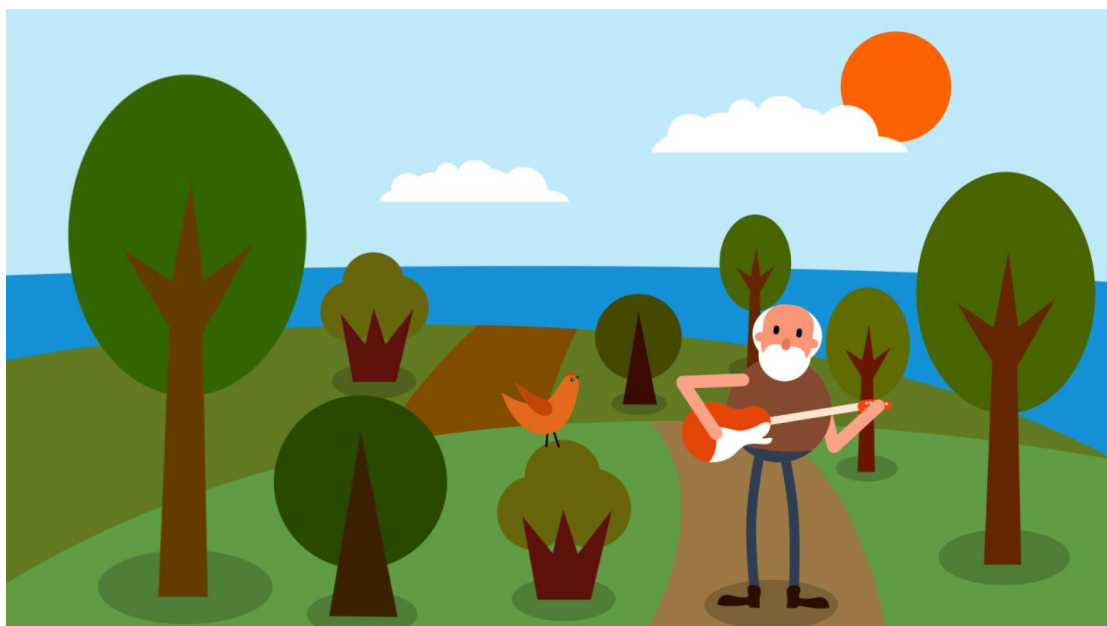


图 17 最终效果动画快照

## 12. duik 插件——走路动画制作

**教学目标：**掌握走路动画的制作方法

**课程思政目标：**强调动画创作中的细节打磨，引导学生注重细节，追求卓越，培养精益求精的工匠精神。

**教学重点：**角色走路动画的制作

**教学难点：**角色肢体的组合及绑定

**教学方法：**概念讲解、案例演示

**教学节数：**理论 4 节、实训 4 节

**课堂内容：**

课程内容为制作人物与恐龙的走路动作，强调动画细节的打磨，培养精益求精的工匠精神。

### 1 人物走路动画制作

1. 从人物矢量图素材中选择好所需要的肢体，图 1 红色框中的肢体部分，复制到新的 ai 文件中，因为人物身穿白衣服，所以 ai 中要绘制一个底色，将肢体比例调节好，在缩放腿、脚比例时，需要同时选中，再按 shift 键缩放，同理，手臂、手、手掌也需要同时选中后再进行缩放，调节完比例后，效果如图 2 所示。

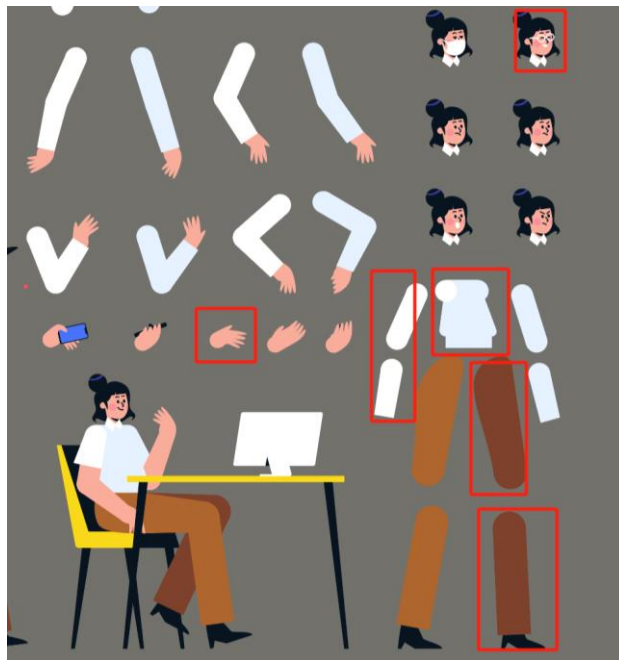


图 1 从素材中选择所需的人物肢体



图 2 调节完比例后的效果

2. 肢体在肩关节、肘关节、膝关节处都绘制为圆形效果，是为了防止在关节处转动时，关节处产生断裂或超出关节外。摆放肢体时将连接关节的两个圆心对齐在一起，如图 3 所示。对齐后的效果如图 4（左）所示。新建锚点定位层并放置在最上方，并在关节的圆心处绘制红心定位点，效果如图 4（右）所示。调节好肢体的图层，如图 5 所示，在原来的肢体图层中，按 **ctrl+x** 剪切某个肢体，再到新建的图层中按 **ctrl+shift+v**，可实现跨图层原地粘贴。

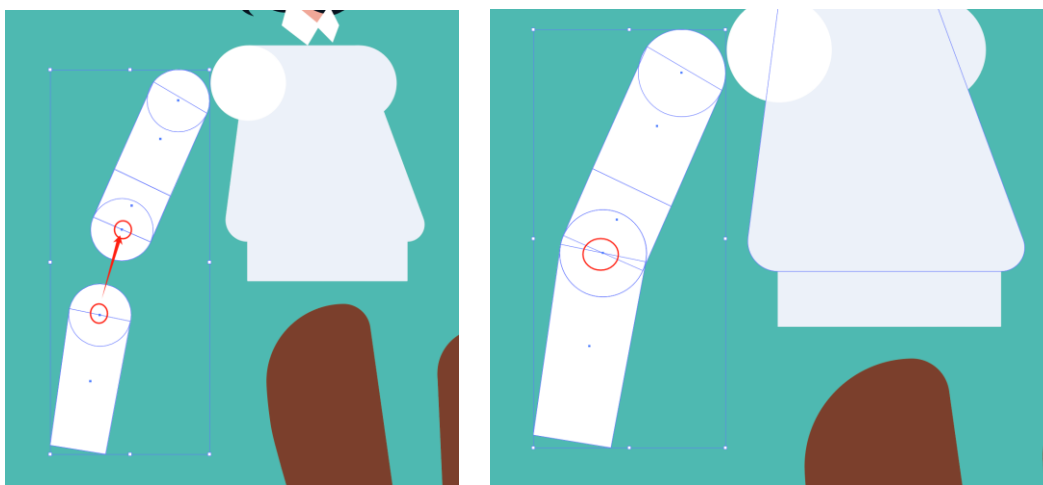


图 3 关节处的两个圆心对齐在一起

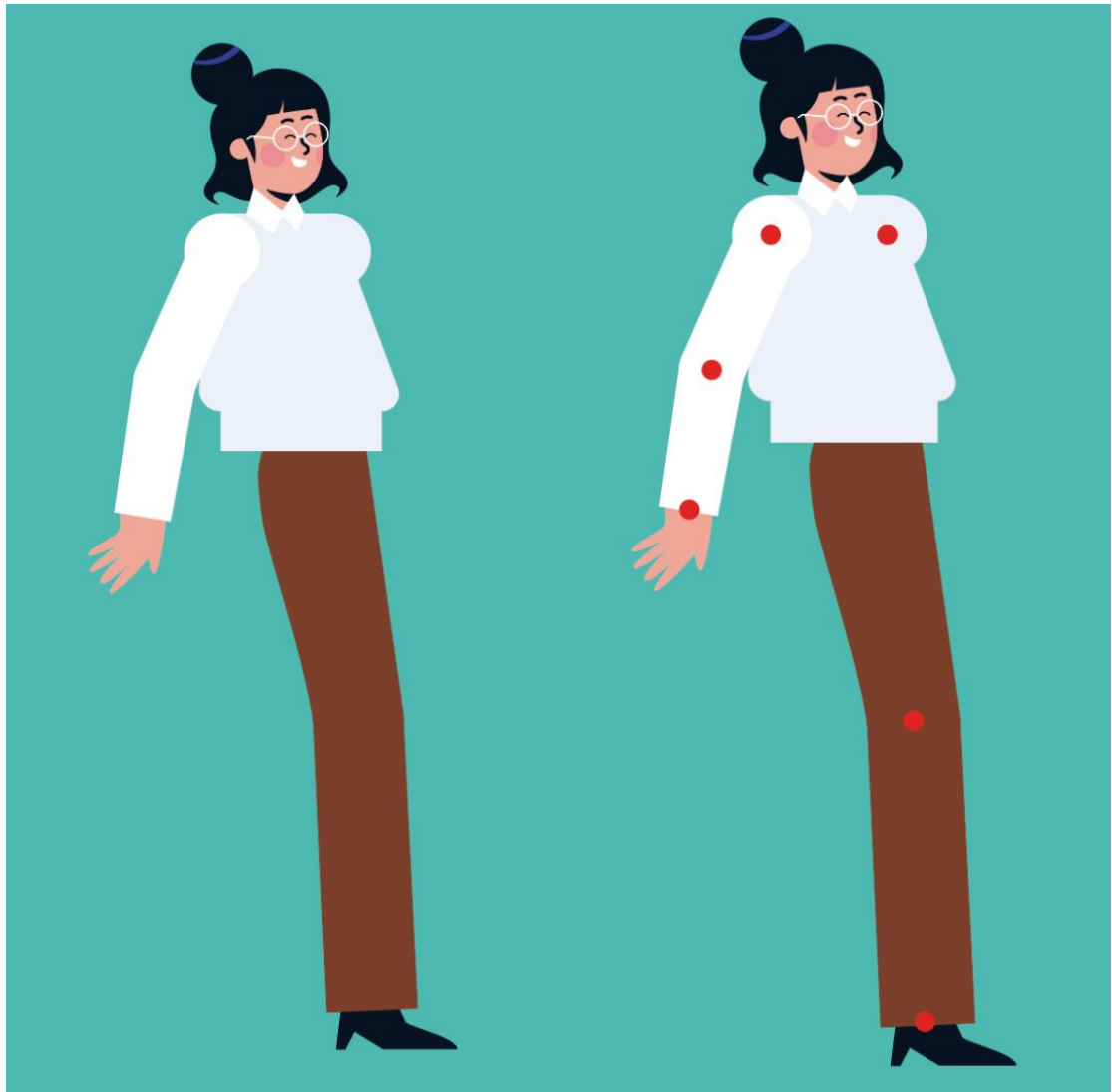


图 4 对齐效果及锚点定位点的绘制



图 5 各肢体的上下关系

3. 将 ai 文件以合成的形式导入到 AE 中，并从矢量图层创建形状，删除掉所有矢

量图层，并为合成设置背景颜色（与 ai 中背景层相近的颜色），为各肢体设置锚点位置，如图 6 所示，锚点移动到红点圆心附近时，按 ctrl 键，锚点将自动吸附到圆心上。

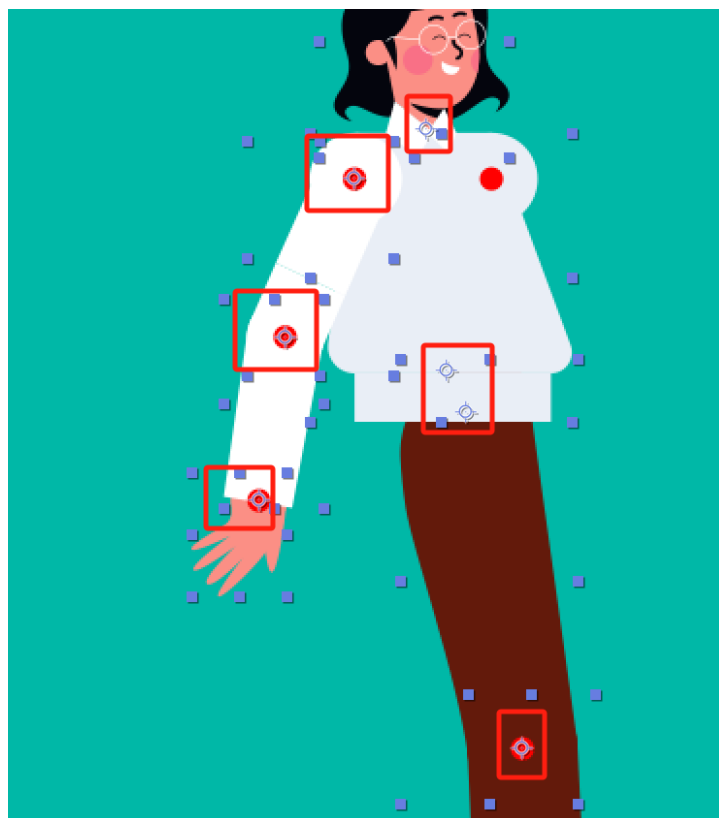


图 6 锚点的设置

4. 复制出左手与右脚，并摆放好位置，和旋转角度，再稍微变动一下右边裤子的颜色，并按照从四肢末端到身体的顺序进行肢体的父级绑定，效果如图 7 所示。



图 7 肢体的父级绑定

5. 选择右手图层，在 duik 面板中，如图 8（上左）所示，点击“平移”工具，将生成右手的平移控制器，将控制器移动到右手的右下角点上，如图 8（上右）所示，依次选择控制器，再选择右手、右臂图层，在 duik 面板中点击“自动化绑定和创建反向动力学”，如图 8（下）所示，则控制器可控制右手的动作。用同样的方法再创建出左手、右脚、左脚的控制器的位置。如图 9 所示。因为手是前屈，所以控制器要移动到前方；脚是后屈，控制器要移动到后方。



图 8 左手控制器的创建

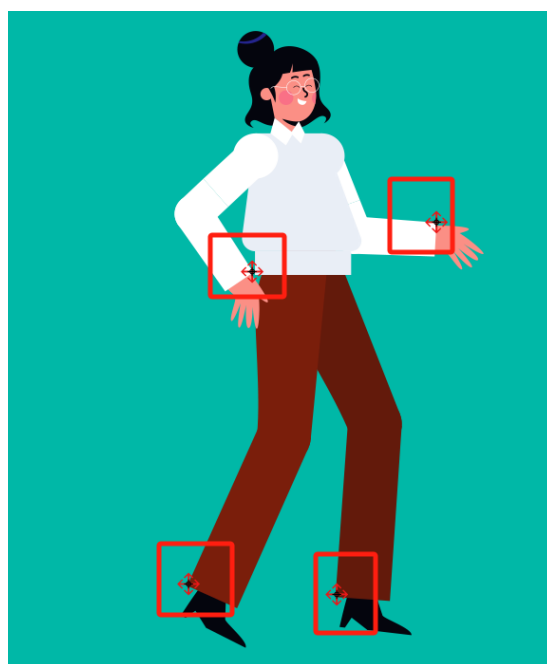


图 9 四肢控制器的位置

6. 将合成的时长改成 21 帧，在第 0 帧为 4 个控制器的位置属性激活秒表，并移动控制器调节好人物走路时左脚在前的姿势，也激活左、右鞋的旋转属性秒表，将鞋底旋转为水平方向，如图 10（左）所示。在第 10 帧移动控制器调节好人物走路时右脚在前的姿势，可将左脚控制器第 0 帧的位置属性值复制到右脚控制器第 10 帧位置属性上、将右脚控制器第 0 帧的位置属性值复制到左脚控制器第 10 帧位置属性上，在第 10 帧将左脚控制器位置属性的 x 值调大一些、将右脚控制器位置属性的 x 值调小一些，使其正常；将左鞋第 0 帧的旋转属性值复制到右鞋第 10 帧的旋转属性上、将右鞋第 0 帧的旋转属性值复制到左鞋第 10 帧的旋转属性上；再调节好左、右手控制器的位置，如图 10（右）所示。将以上 6 个图层在第 0 帧上的关键帧复制到其他第 20 帧上，播放时则可形成滑步直路的效果。

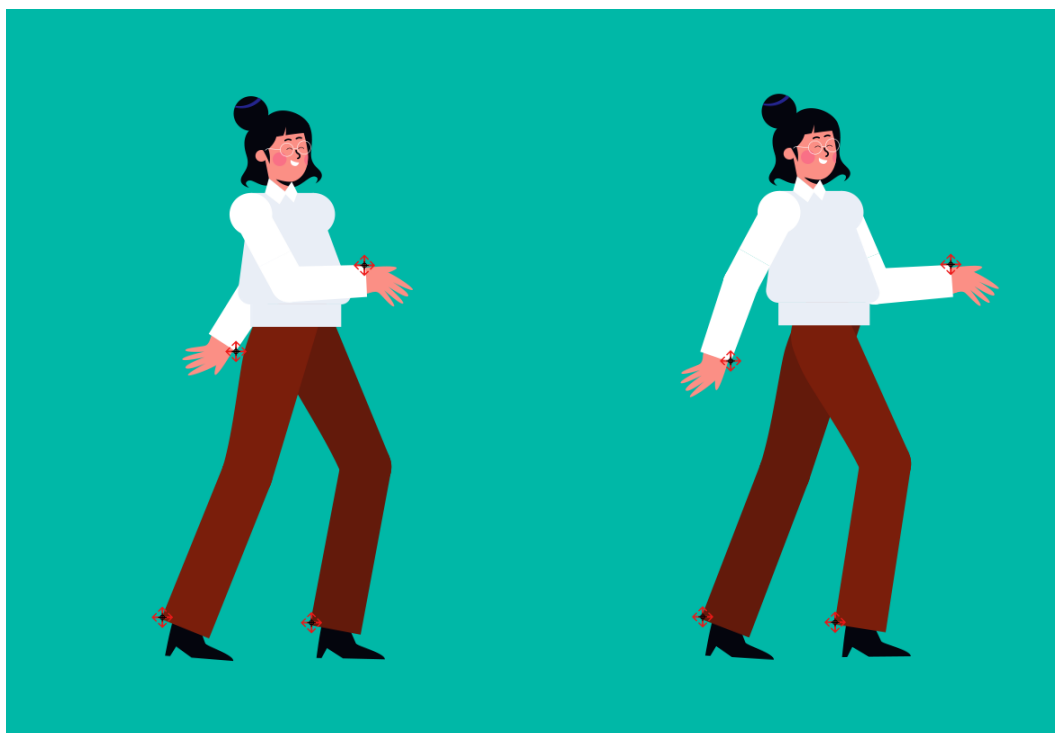


图 10 人物走路时左、右脚在前的姿势

7. 在第 0 帧打开身体的位置属性秒表，并把第 0 帧上的关键帧复制到第 10、20 帧上。到第 3 帧，将身体往上偏前移动，将右脚控制器垂直向上移动，如图 11（左）所示，并把身体第 3 帧的关键帧复制到 13 帧、把右脚控制器第 3 帧的位置 y 值复制到左脚控制第 13 帧的位置 y 上，播放时则可形成抬脚走路的效果。最后，选择所有的关键帧，按 F9，把所有关键帧改成缓动效果，使走路更自然。



图 11 人物走路时抬右、左脚的姿势

8. 创建一个 1280\*720，时长为 3 秒的合成，拖入走路的人物合成，右击人物的时间块，在时间时里面启用时间重映射（图 12），并将人物的时间块拉长到 3 秒处。跳到第 20 帧，右键单击“时间重映射”属性，点击添加关键帧（图 13），再将 21 帧的关键帧删除掉，按 alt 键点击时间重映射属性的秒表，为其添加循环表达式（图 14）。最后为人物添加位置动画，第 0 帧时，人物在合成的左边，最后一帧时人物在合成的右边，最终实现人物从合成的左边走到右边的效果（图 15）。

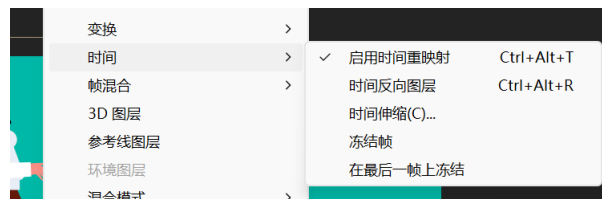


图 12



图 13

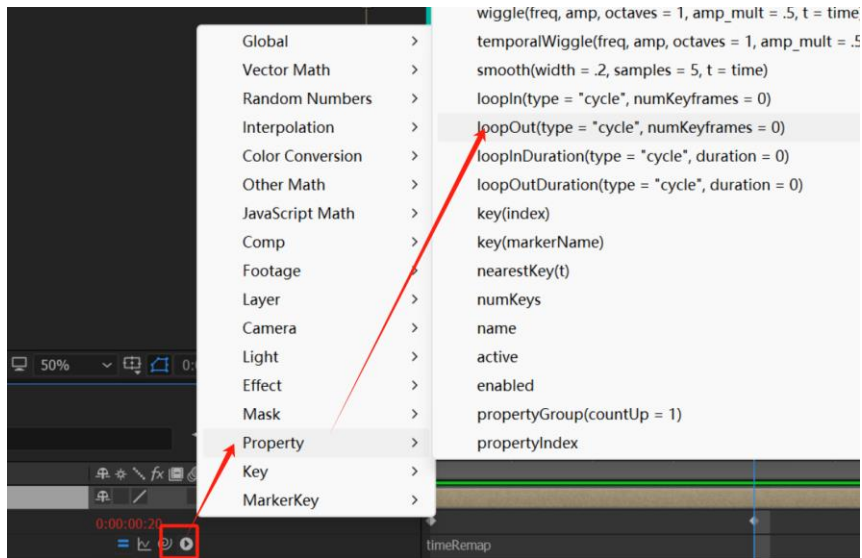


图 14

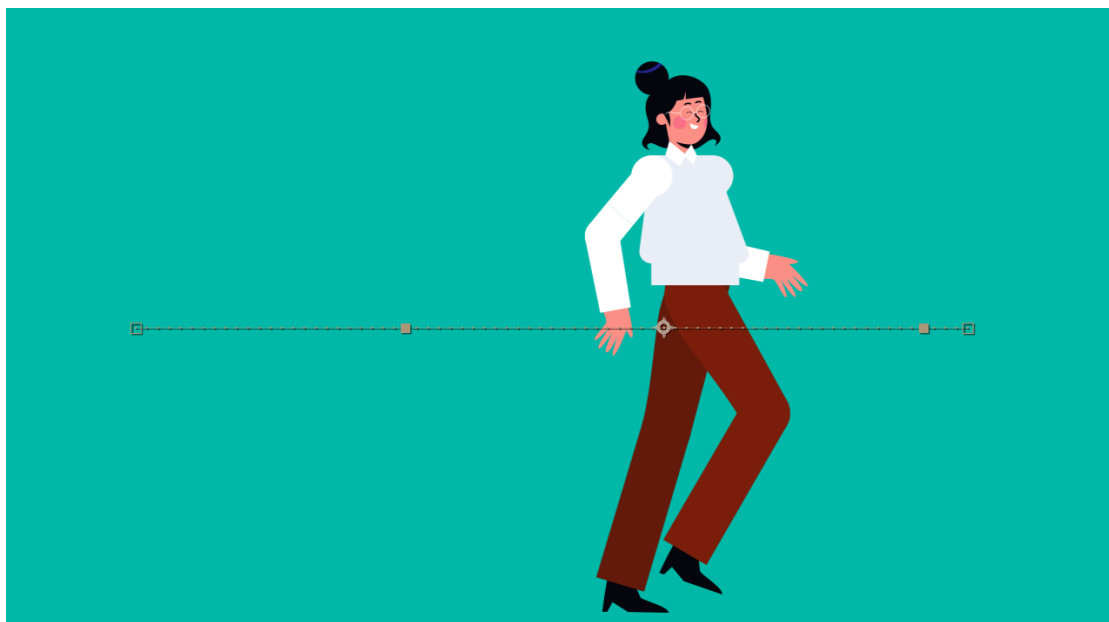


图 15

## 2 恐龙走路动画制作

1. 在 AI 中先绘制出恐龙的身体（包括两个耳朵）和尾巴，并分别放置在身体和尾巴图层中，如图 1 所示。

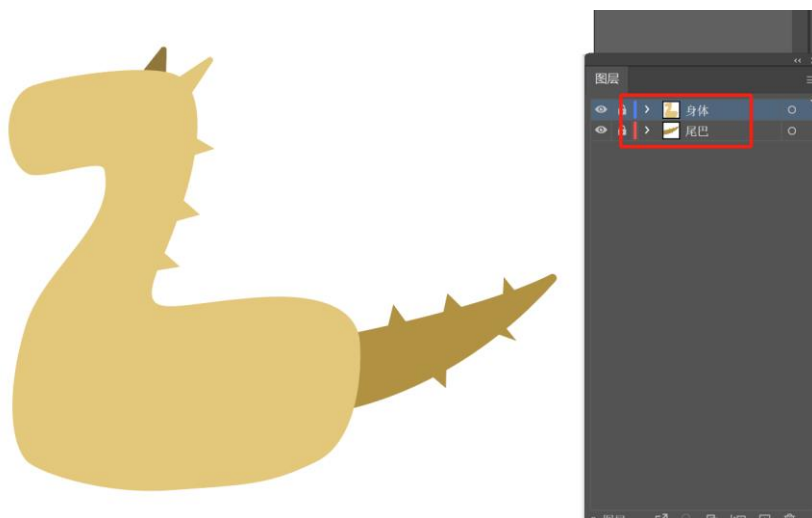


图 1 恐龙的身体和尾巴

2. 绘制出如图 2（左）中的等腰三梯形，并使用形状生成器工具将其分割成图 2（右）中的三部分，分别用来制作腿、脚、脚掌的基础造型。以各基础造型上边沿的中心为圆心，按 alt 键绘制直径为上边沿长的圆，如图 3（左）所示。在各个圆上绘制只包含下半圆的矩形，再使用减去顶层工具删除掉各圆的下半部，如图 3（右）所示。腿、脚、脚掌放置在独立的图层中，并绘制完脚掌，如图 4 所示。用同样的方法绘制出一只前脚（手），最后在关节旋转处绘制定位点，并放置在独立图层中，效果如图 5 所示。

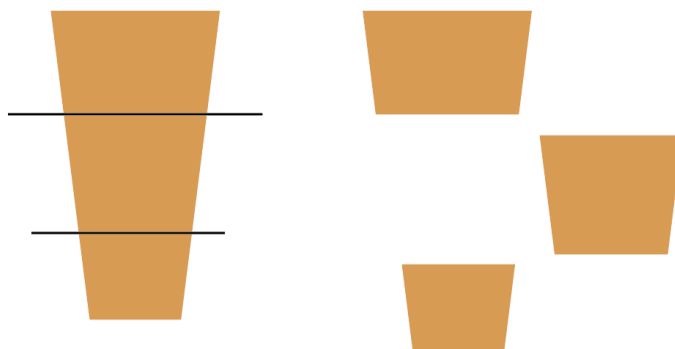


图 2 腿、脚、脚掌的基础造型

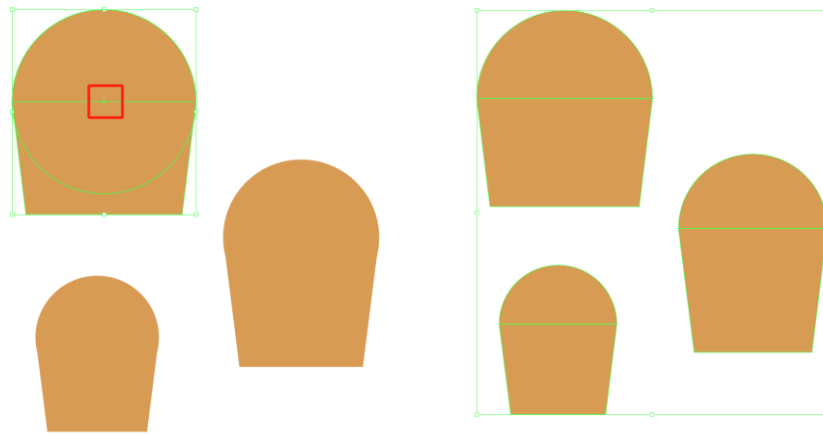


图 3 为腿、脚、掌的旋转关节补上半圆

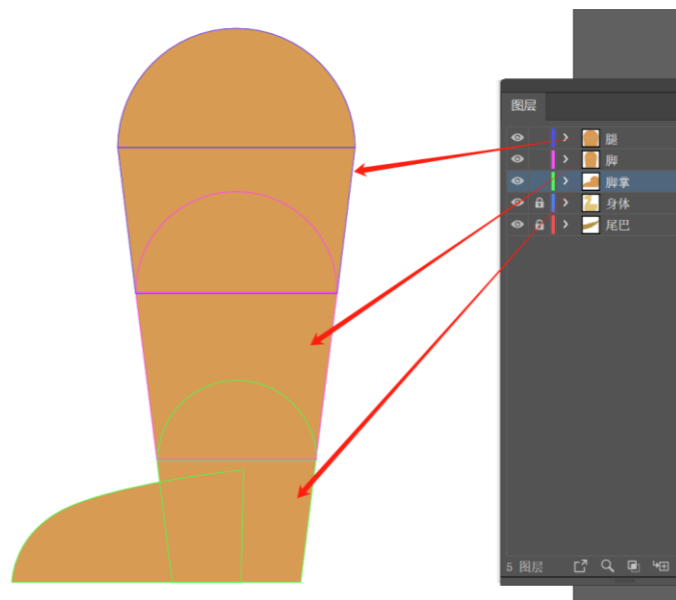


图 4 腿、脚、掌的组合效果

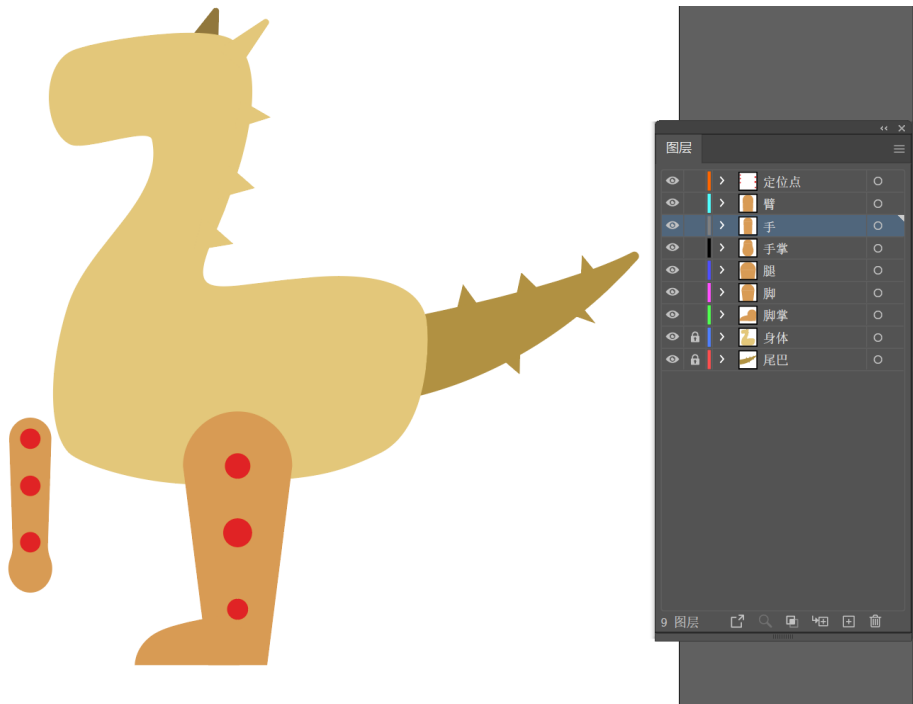


图 5 AI 中的绘制效果及图层

3. 将恐龙以合成的形式导入到 AE 中，因恐龙长度大于高度，所以将合成的宽度改成比高度大，合成时长设置为 5 秒，背景色设置成青绿色，如图 6 所示。将所有 AI 矢量图层转变成形状图层，并删除掉所有矢量图层。将前后脚各结构的锚点对齐到相应的红点中心上，将身体的锚点对齐到腿部根处，将尾巴的锚点对齐到身体最右侧，如图 7 所示。



图 6 合成设置

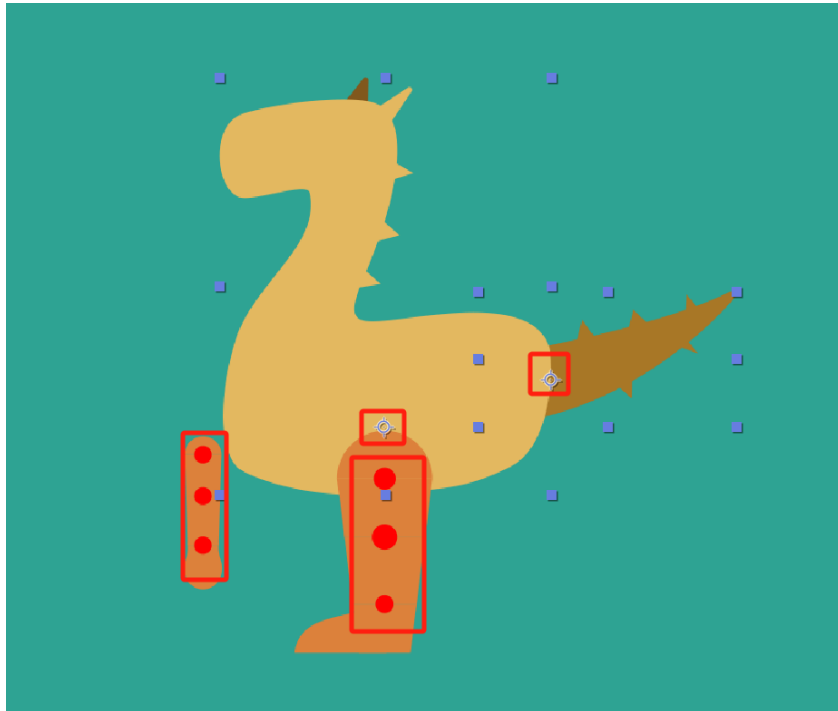


图 7 锚点设置

4. 使用操控点工具在依次从尾巴的根部向末端添加 3 个操控点，如图 8 所示。展开尾巴图层，依次展开效果、操控、网格、变形，全选变形里的所有操控点（图 9），在 duik 中点击“添加骨骼”（图 10），生成了 3 个操控点骨骼图层（图 11），按 ctrl 键依次从末端向根部单击选择 3 个操控点骨骼图层，点击图 12 圆圈中的小按键，在弹出的列表中点击“带回弹的正向动力学”，生成了图 13 下方中的操控点控制器图层，在该图层的 effect 面板中改变操控点 2 的角度可让尾巴摆动起来，按 Alt 键单击角度面板，输入表达式 `wiggle(3,30)`，按空格播放动画后，尾巴将摆动起来，其中操控点 1 用于固定尾巴，操控点 2 用于旋转尾巴。将与尾巴及其骨骼和控制器图层移动到一起，并创建成“尾巴”预合成图层。



图 8

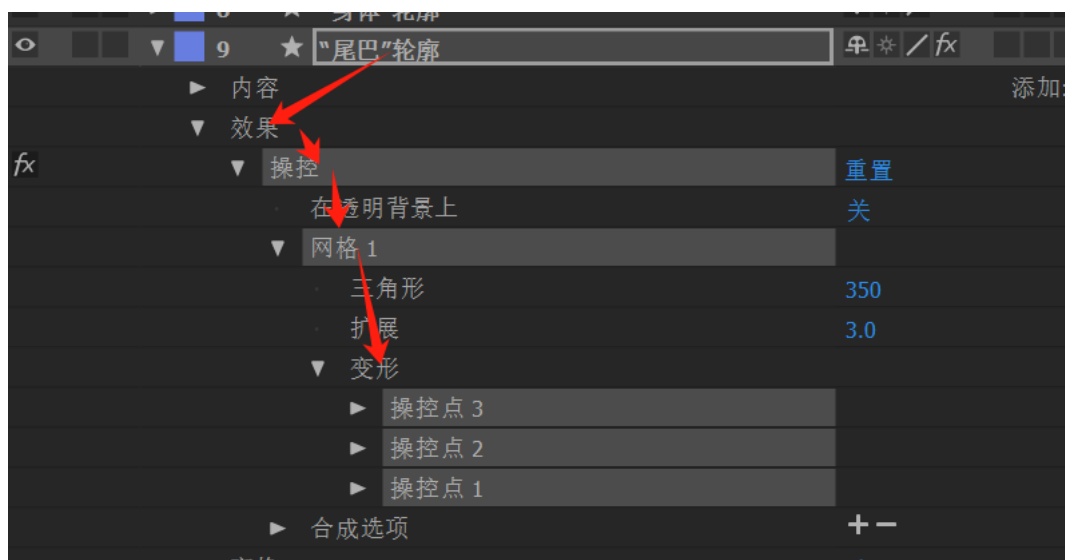


图 9



图 10

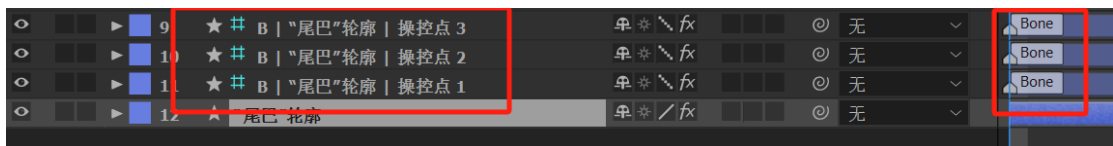


图 11

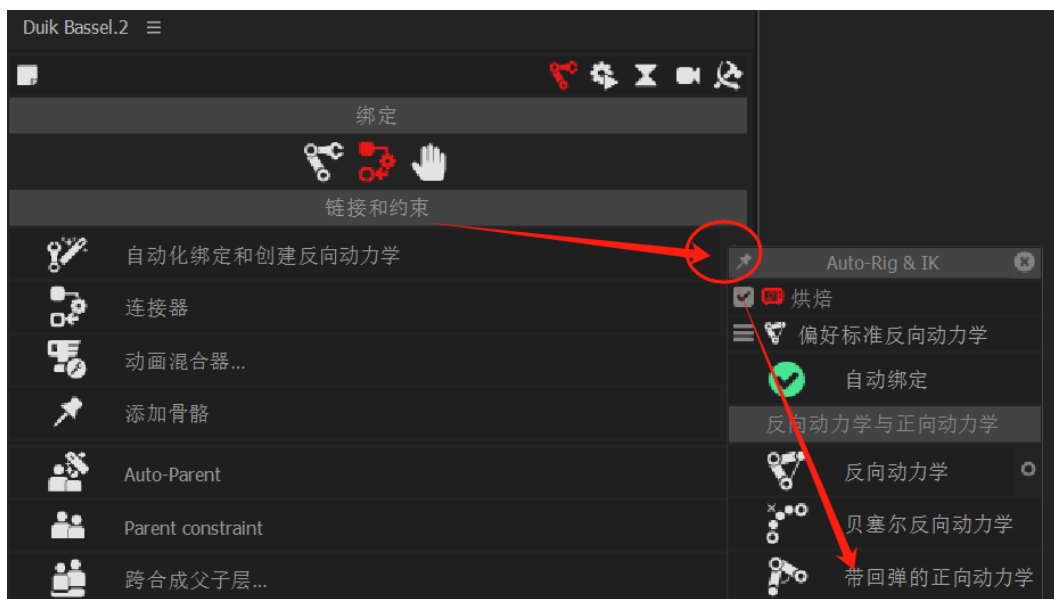


图 12



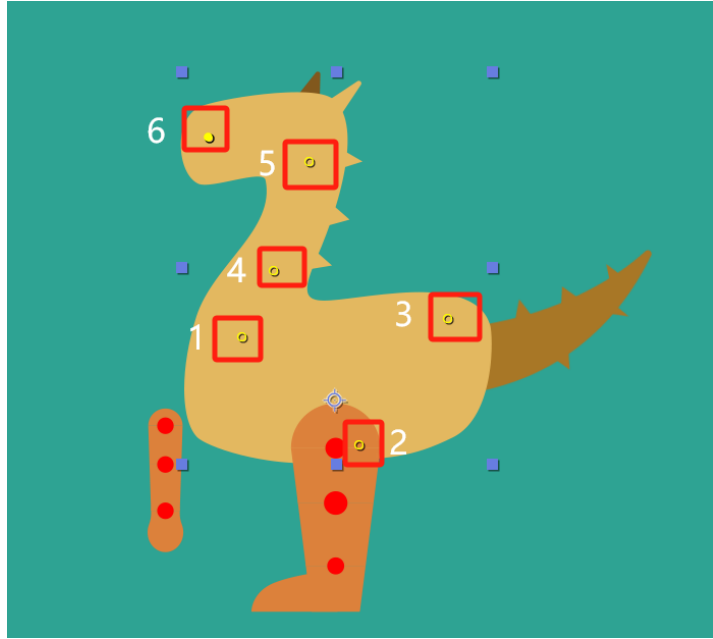


图 14

6. 关闭和隐藏“定位点”图层，将手掌绑定到手，手绑定到臂，再移动和旋转臂摆放好外侧手的位置，如图 15 所示。复制出手 2 和手 2（图 16 下方的图层），移动到身体下方，作为内侧的手脚。

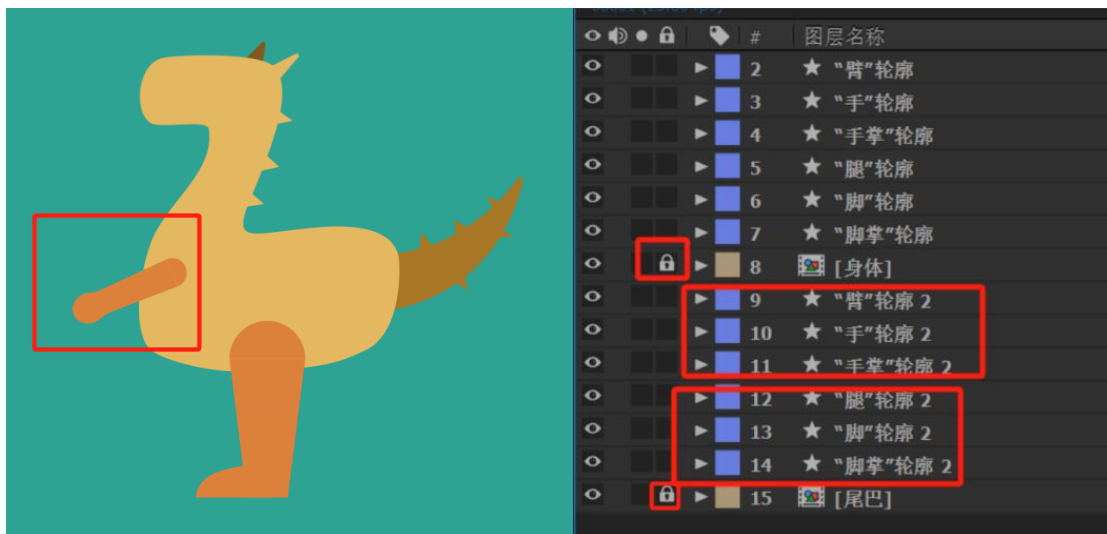


图 15

7. 按 **ctrl** 从末端向根部点击脚掌、脚、腿，在 **duik** 面板中点击“自动化绑定和创建反向动力学”（图 16），创建了外脚的控制器，并且脚掌自动链接到脚、脚自动链接到腿，选择控制器图层，点击归零器，使其位置属性值变为 0，方便后面动作调节。控制器效果中的“Reverse”向于改变手脚前屈或后屈（图 17）。用相同的方法分别为内脚、内外手进行“自动化绑定和创建反向动力学”，并为

3 个控制器应用归零器，如图 18 所示。加深内侧手脚的颜色深度，使其与外侧手脚区分开来。

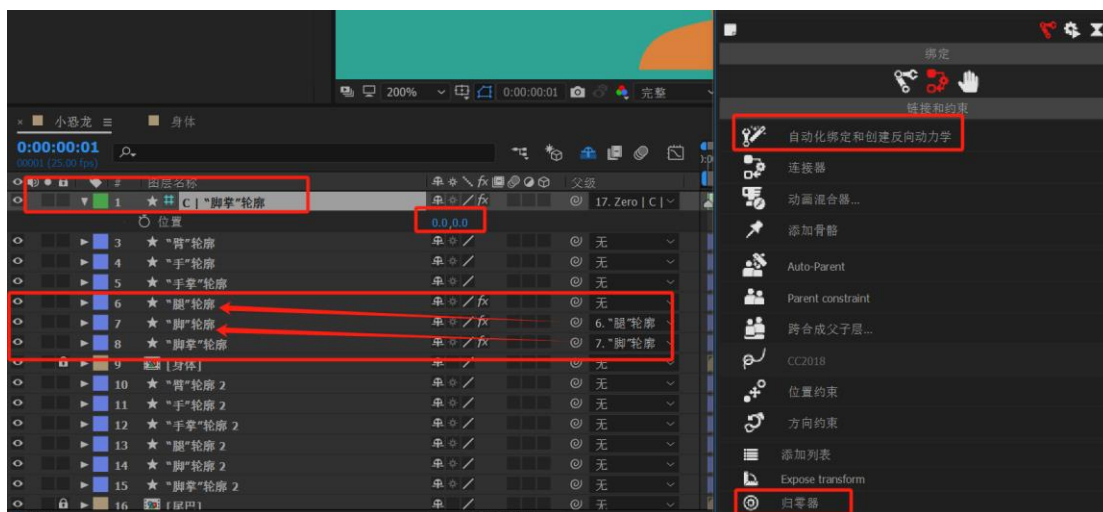


图 16



图 17



图 18

8. 将两个臂、两个腿、尾巴图层绑定到身体。激活四个控制器图层的位置、旋转秒表（掌部的旋转只能通过控制器的旋转来控制），再激活身体图层的位置秒表，关闭身体图层后在 0 帧摆放好恐龙的内脚在前，外脚在后的姿势，如图 19（左）所示，并将四个控制器图层在第 0 帧的关键帧复制到第 1 秒（第 25 帧）上。将外脚、外手第 0 帧的关键帧复制到内脚、内手上的第 10 帧上，再将内脚、内手第 0 帧的关键帧复制到外脚、外手的第 10 帧上，得到外脚在前，内脚在后的姿势图 19（右）。

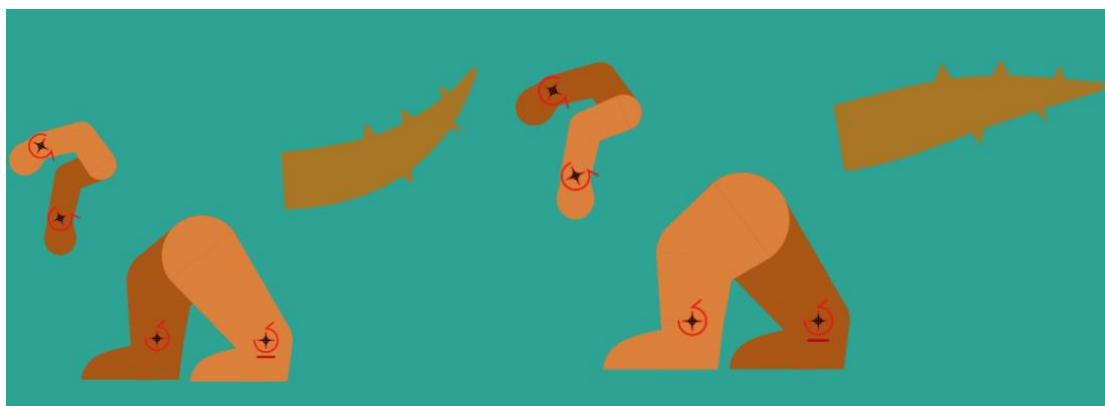


图 19

9. 将身体在第 0 帧的关键帧复制到第 10 帧、25 帧上，在第 5 帧将身体向前上方移动，使用外脚控制器将整个外脚提起，并将外脚掌旋转朝下，同样用内脚控制

器将整个内脚提起（提起距离小于外脚），脚掌旋转朝下，如图 20（左）所示；身体第 5 帧的关键帧复制到第 18 帧，将外脚第 5 帧的关键帧复制到内脚第 18 帧上，再将内脚第 5 帧的关键帧复制到外脚第 18 帧上，如图 20（右）所示。将四个控制器和身体上的所有关键帧设置为缓动，并为所有激活秒表的属性添加循环表达式（`loopOut(type = "cycle", numKeyframes = 0)`），以实现循环走路的效果。

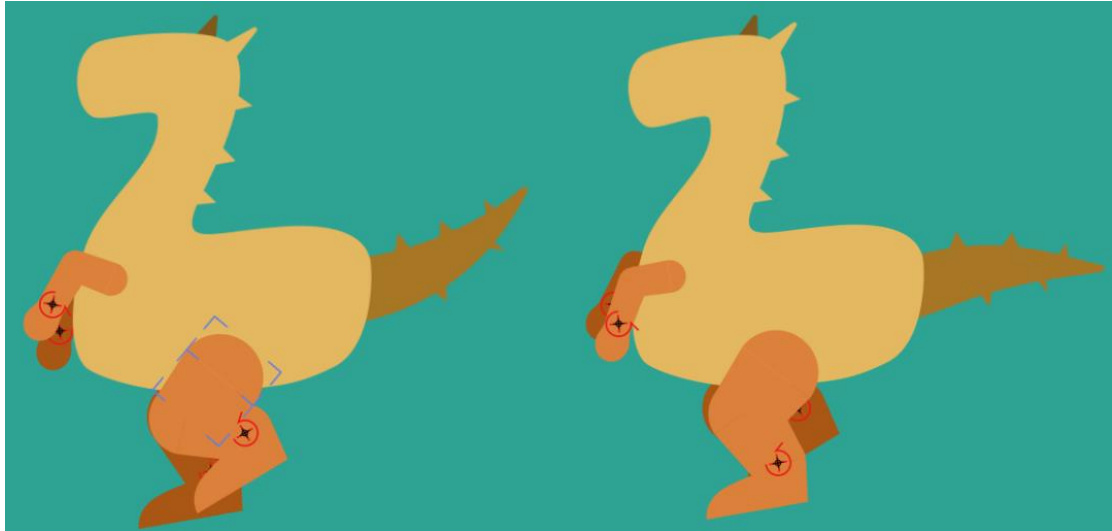


图 20

#### 作业：

1. 制作人物走路的动画。
2. 制作恐龙走路的动画

# 13.rubberhose 插件——小萝卜人肢体动作与表情动画制作

**教学目标：**掌握 rubberhose 制作肢体动作的方法

**课程思政目标：**强调动画创作中的细节打磨，引导学生注重细节，追求卓越，培养精益求精的工匠精神。

**教学重点：**吉祥物肢体动画的制作

**教学难点：**吉祥物的表情及头发动画

**教学方法：**概念讲解、案例演示

**教学节数：**理论 2 节、实训 2 节

**课堂内容：**

课程内容为制作吉祥物的肢体动作与表现及头发动画，强调动画细节的打磨，培养精益求精的工匠精神。

1. 新建一个 400\*600 的合成，时长为 33 帧，在合成中绘制图 1 左的萝卜头，再将萝卜头图层复制一份，放置于最上方，并将模式设置为模板 alpha，可将所有图层的显示范围限制在萝卜头内，如图 1 右所示。再将“嘴巴、左眼、右眼”图层绑定到“纹路”图层上，后面要为纹路图层作左右移动的动画，以模拟转头效果。

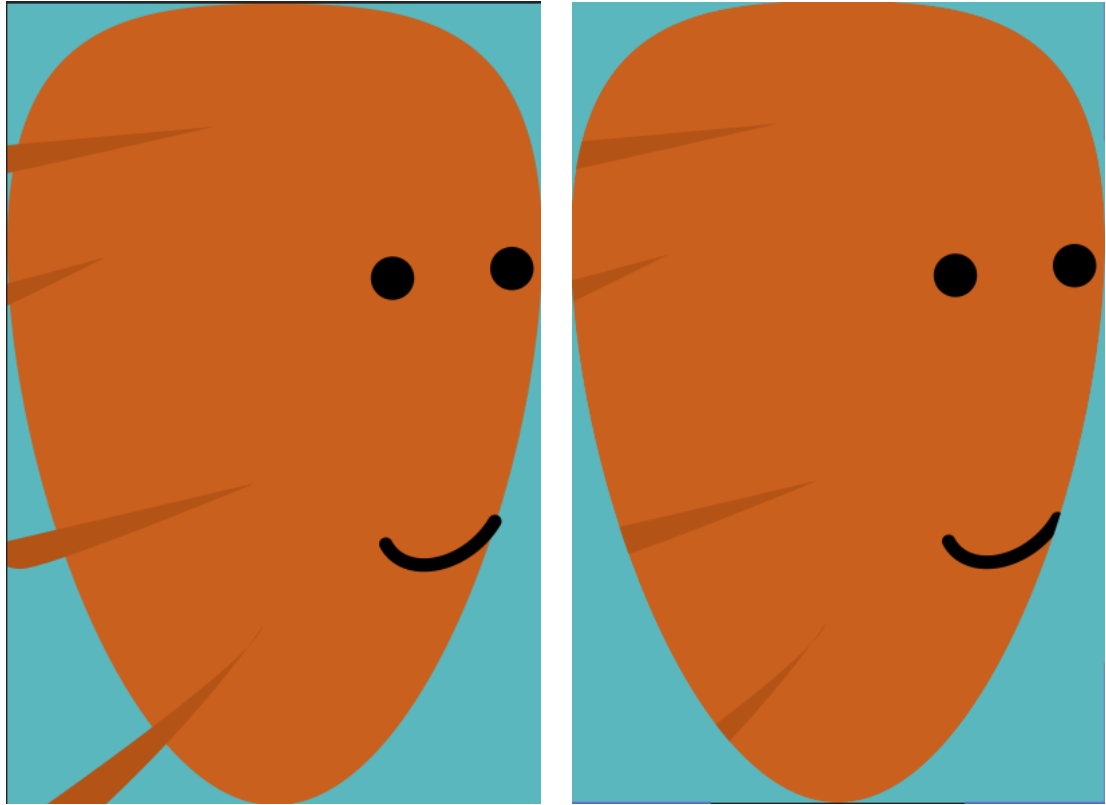


图 1

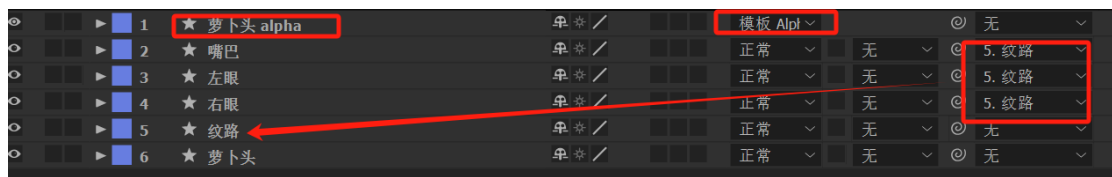


图 2

2. 在较新版本的 AE 中，如图 3 所示，点击项目面板中的“小火箭”，将表达式设置为“旧版 Extendscript”。

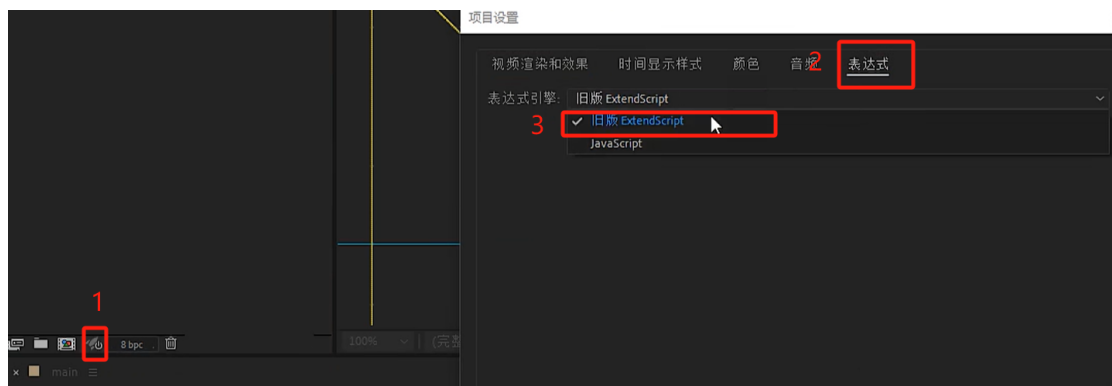


图 3

3. 新建一个 1280\*1280 的合成，时长为 33 帧，在 rubberhose 中新建右脚，如图

4 所示，输入“脚 R”，选择“shoudler/hips”，再点“+”新建右脚。得到 3 个图层，其中，带“井”号的是控制器图层，“Shoulder”图层用于控制肢体的根部、“Hips”图层用于控制肢体的“末端”，可移动 shoulder 与 hips 的控制器调节肢体造型，另外一个图层为肢体的形状图层，可改变其粗细与颜色。Hips 图层效果面板中，可设置肢体的长度和屈向，如图 6 所示。

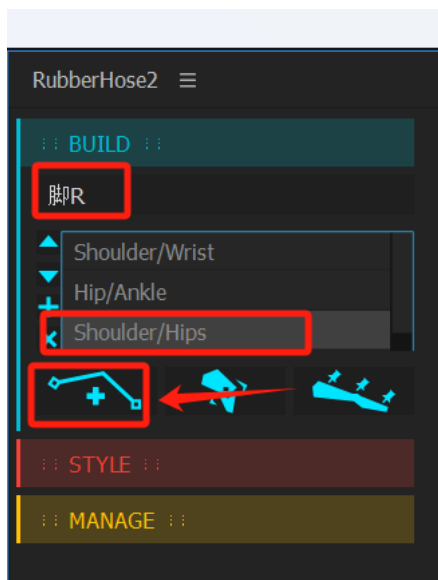


图 4



图 5

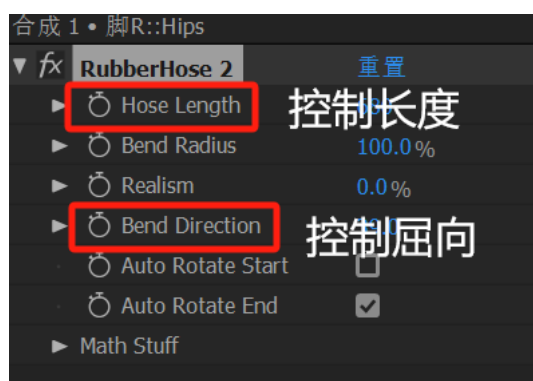


图 6

4. 绘制一段水平直线作为“脚掌 R”图层，用 motion 插件将锚点放置在直线的右端，直线端点改为圆头，将直线的锚点对齐到 Hips 控制器的中心，如图 7 所示，并将“脚掌 R”绑定到 Hips 图层，如图 8 所示。

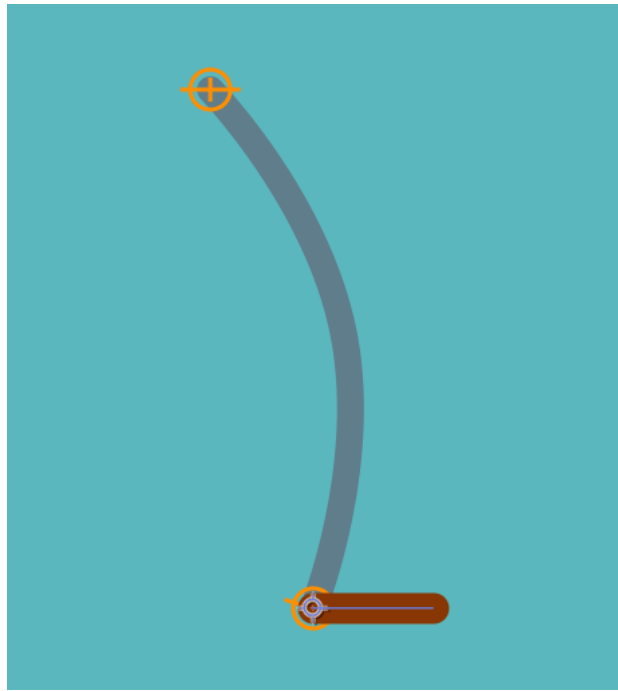


图 7

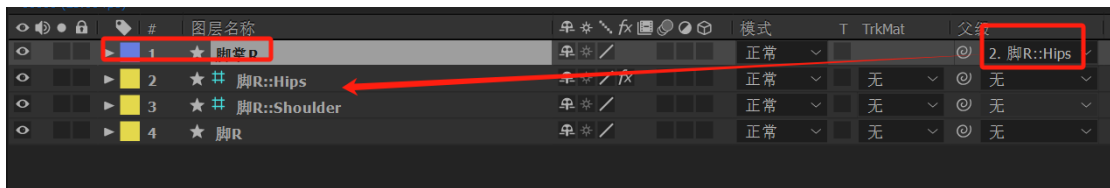


图 8

5. 选择脚 R 图层，在 rubberhose 中点击复制，再点击重命名，将名字改为脚 L，图 9 所示，得到左脚图层组合，再将“脚掌 R”复制一份，改名为“脚掌 L”，并绑定到脚 L 的 Hips 图层上。按右脚在外，左脚在内排列好，如图 10 所示。

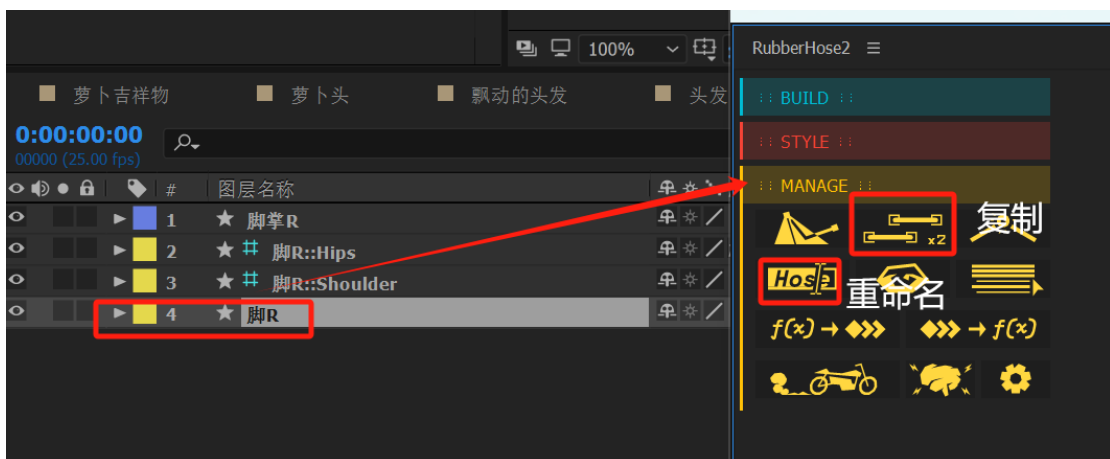


图 9

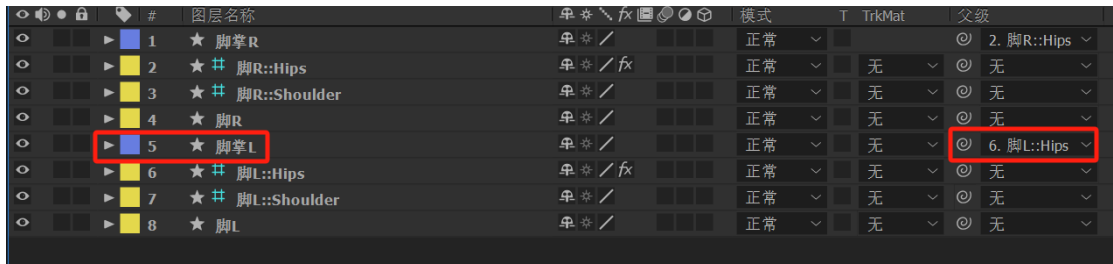


图 10

6. 用同样的方法制作好左右手，其中手掌绘制成拳头。将萝卜头拖放进合成中，缩放成合适的大小，并暂时降低不透明度，再调节好手脚的位置，图 11 所示，并将 4 个手脚的 shoulder 图层绑定到萝卜头上，图 12 所示。

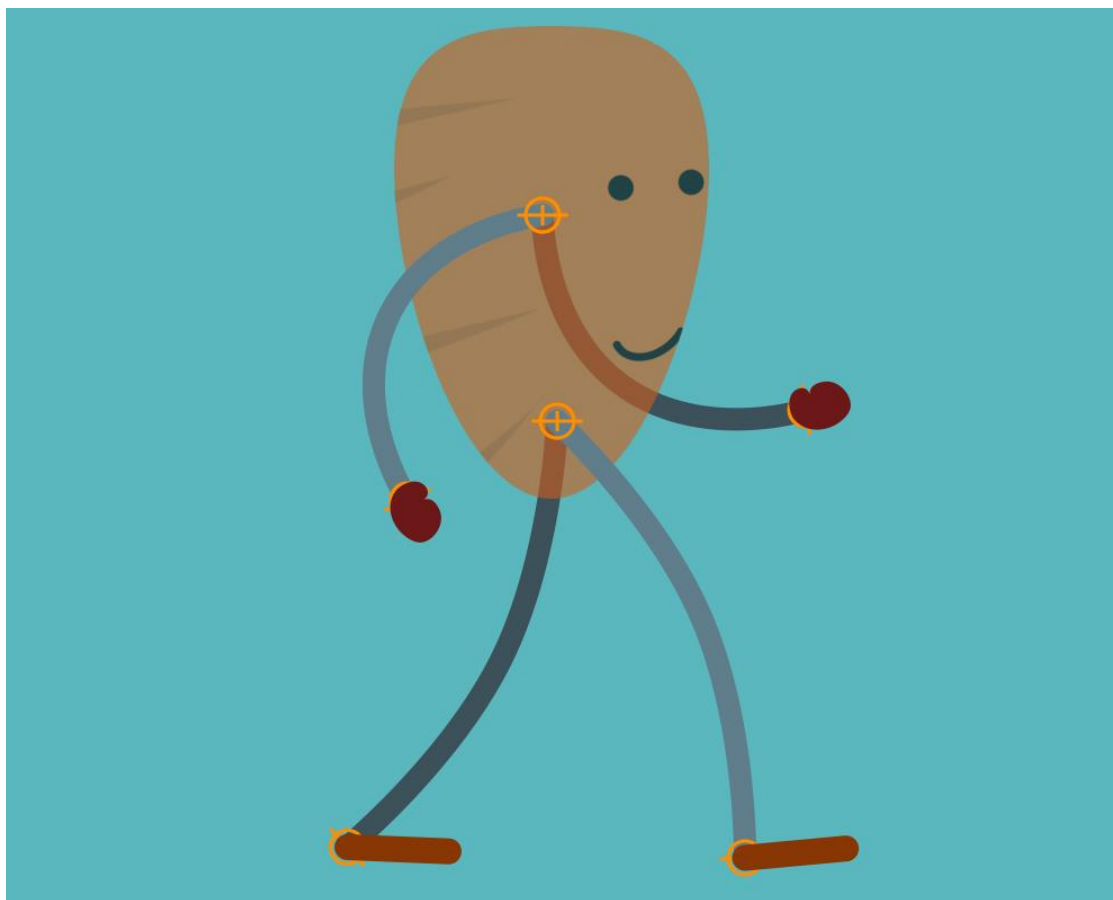


图 11

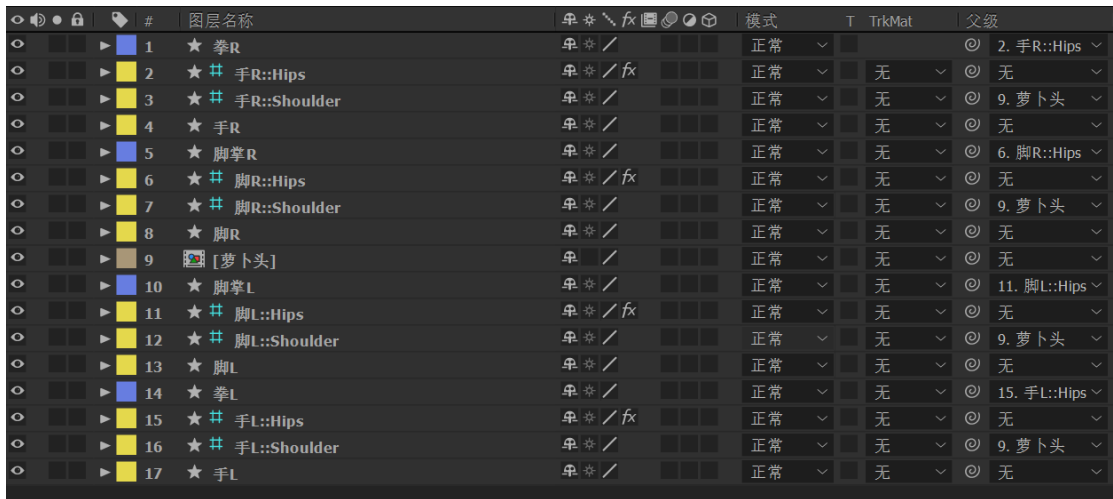


图 12

7. 选择所有的控制器图层，拖放到图层的最上方。在第 0 帧上，为手脚的 Hips 和 shoulder 图层激活位置关键帧，脚掌、拳头激活旋转关键帧，萝卜头激活位置和旋转关键帧。将脚的 Hips 和脚掌在 0 帧的关键帧复制到 32 帧上，将左脚 Hips、左脚掌第 0 帧的关键帧分别复制到右脚 Hips、右脚掌第 16 帧上，将在脚 Hips、右脚掌第 0 帧的关键帧分别复制到左脚 Hips、左脚掌第 16 帧上。将右手 Hips 第 0 帧上的关键帧复制到左手 Hips 第 16 帧上，并将左手 Hips 图层的移动路径调节为弧线，如图 12 所示，再为位置属性添加表达式：`loopOut('pingpong')`，使左手的运动产生来回循环运动。删除掉右手 Hips 在 0 帧上的位置关键帧，将左手 Hips 两个位置关键帧复制到右手 Hips 位置的 16、32 帧上，将右手 Hips 的时间块向左移动 32 帧，末端再拉到第 32 帧，并为位置属性添加表达式：`loopOut('pingpong')`，使右手也可产生来回循环运动。

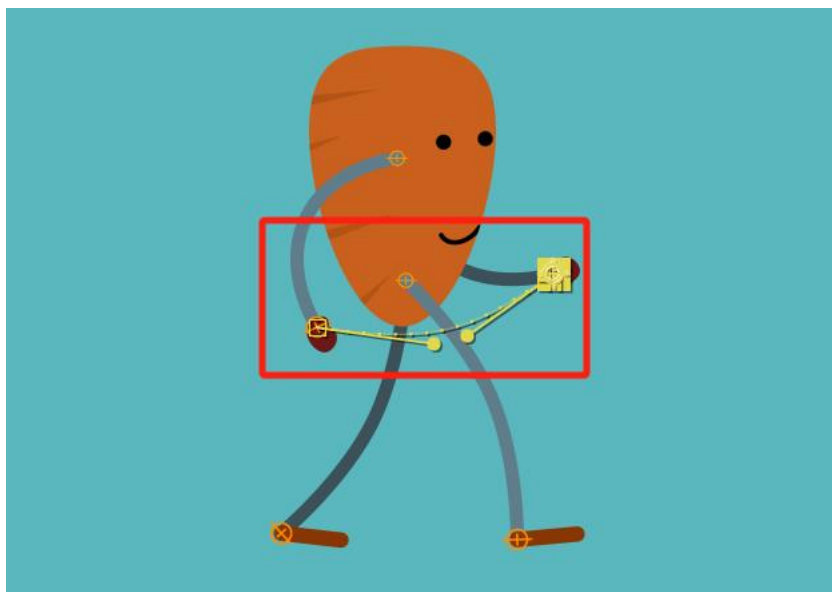


图 13

8. 将右手、右脚 shoulder 第 0 帧的位置关键帧复制到 16 帧上；将萝卜头第 0 帧的位置、旋转关键帧复制到 16 帧上。回到第 0 帧，将萝卜后移，并向后旋转。再将右脚、右手的 shoulder 往后移，如果如图 13 所示；再将右手 shoulder、右脚 shoulder、萝卜头第 0 帧的关键帧复制到 32 帧上。

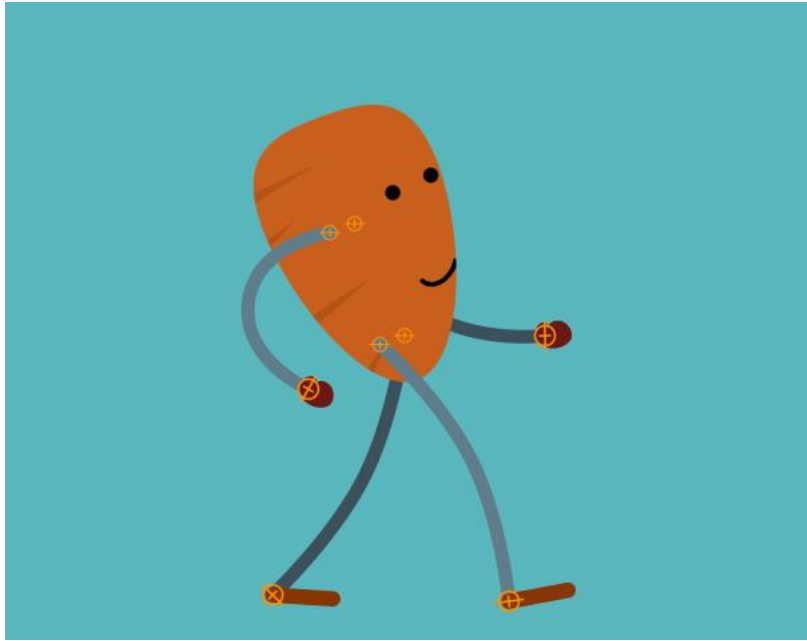


图 14

9. 进入到萝卜头合成里面，为纹路设置关键帧，使其在 0、33 帧时效果如图 15 左所示、16 帧时效果如图 15 右所示；为两只眼睛设置眨眼的 y 轴缩放关键帧，眯眼时 y 轴缩放值要小，在两侧用正常大小的缩放值关键帧限定。上述操作可以模拟转头与眨眼的表情。

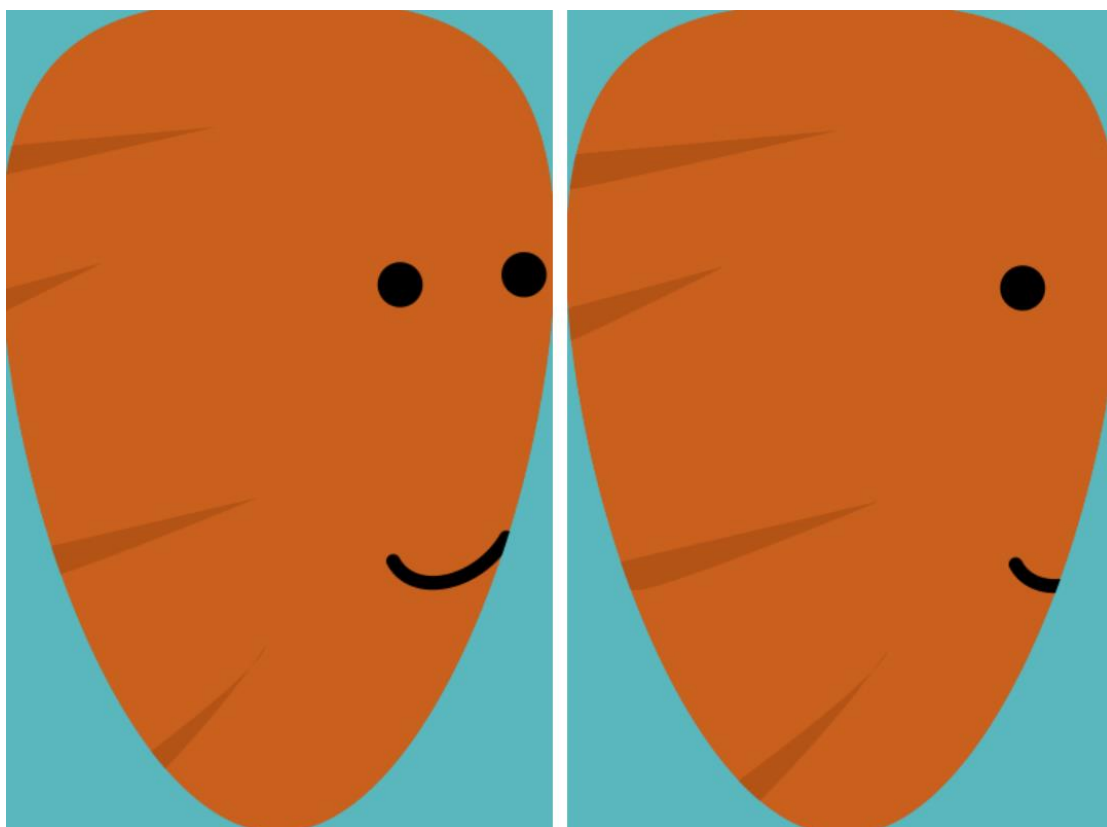


图 15

10. 到第 6 帧，将萝卜头抬起，并将第 6 帧上的关键帧复制到 22 帧。回到第 6 帧，将左脚 Hips 抬起，并将新生成的关键帧复制到右脚 Hips 的第 22 帧上。则可实现抬脚走路的效果，如图 16 所示。

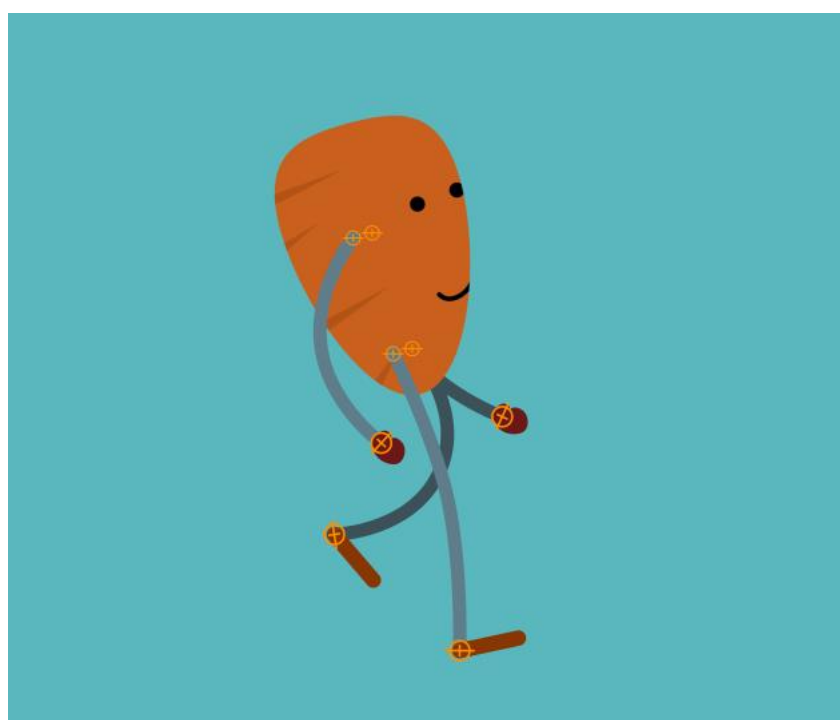


图 16

11. 为左脚掌在第 0、16 帧上为路径属性添加当前状态的关键帧，在第 6 帧上将左脚掌的路径造型改成弧线，需要用钢笔工具里面的顶点转换工具去拉掌尖上的锚点，图 17 所示；并将左脚掌第 0、6、16 上的路径关键帧复制到右脚掌的 16、22、32 帧上。则可实现脚掌走路时的弹性变化效果。

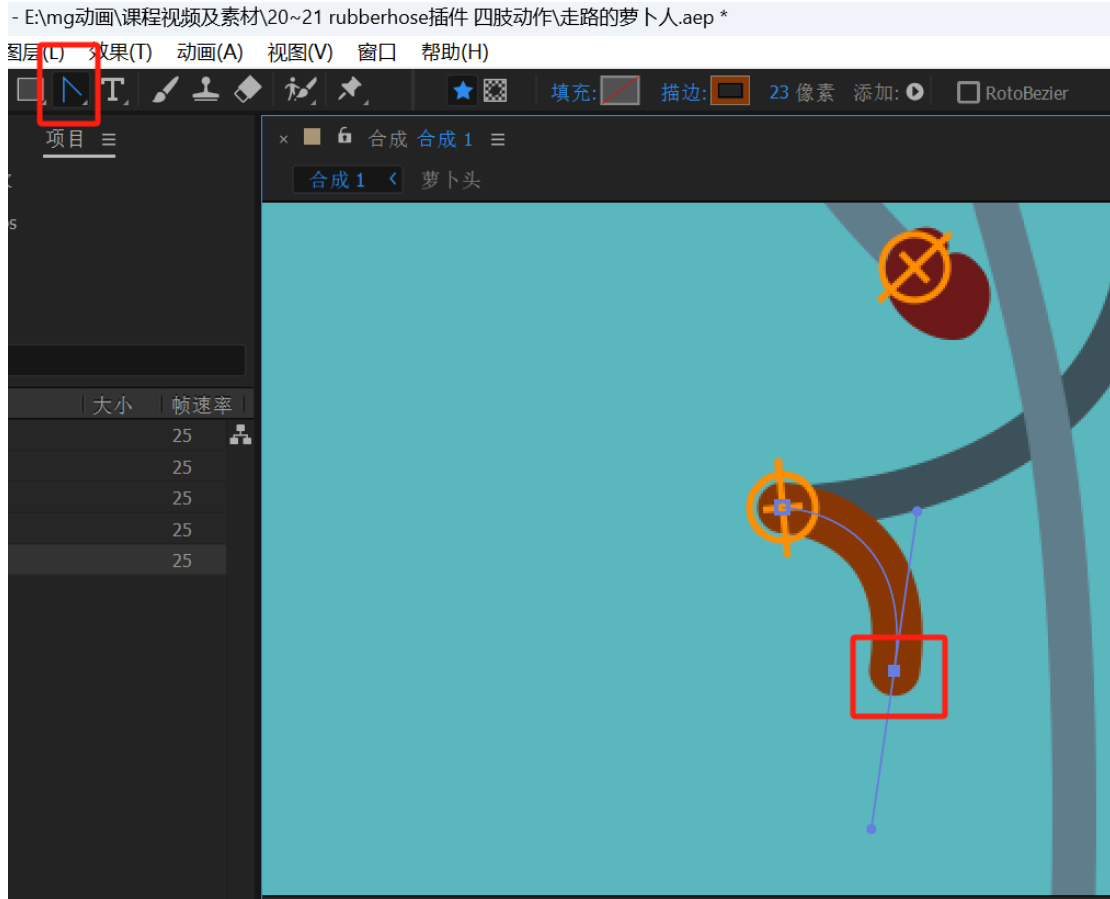


图 17

12. 将右拳、左拳旋转属性上第 0 帧的关键帧复制到 16、32 帧上，在第 6 帧上将右拳往后旋转、第 22 帧上将右拳往前旋转，并将第 22 帧上的旋转关键帧复制给左拳的第 6 帧、将第 6 帧上的旋转关键帧复制给左拳的第 22 帧。实现走路甩手的效果，如图 18 所示。

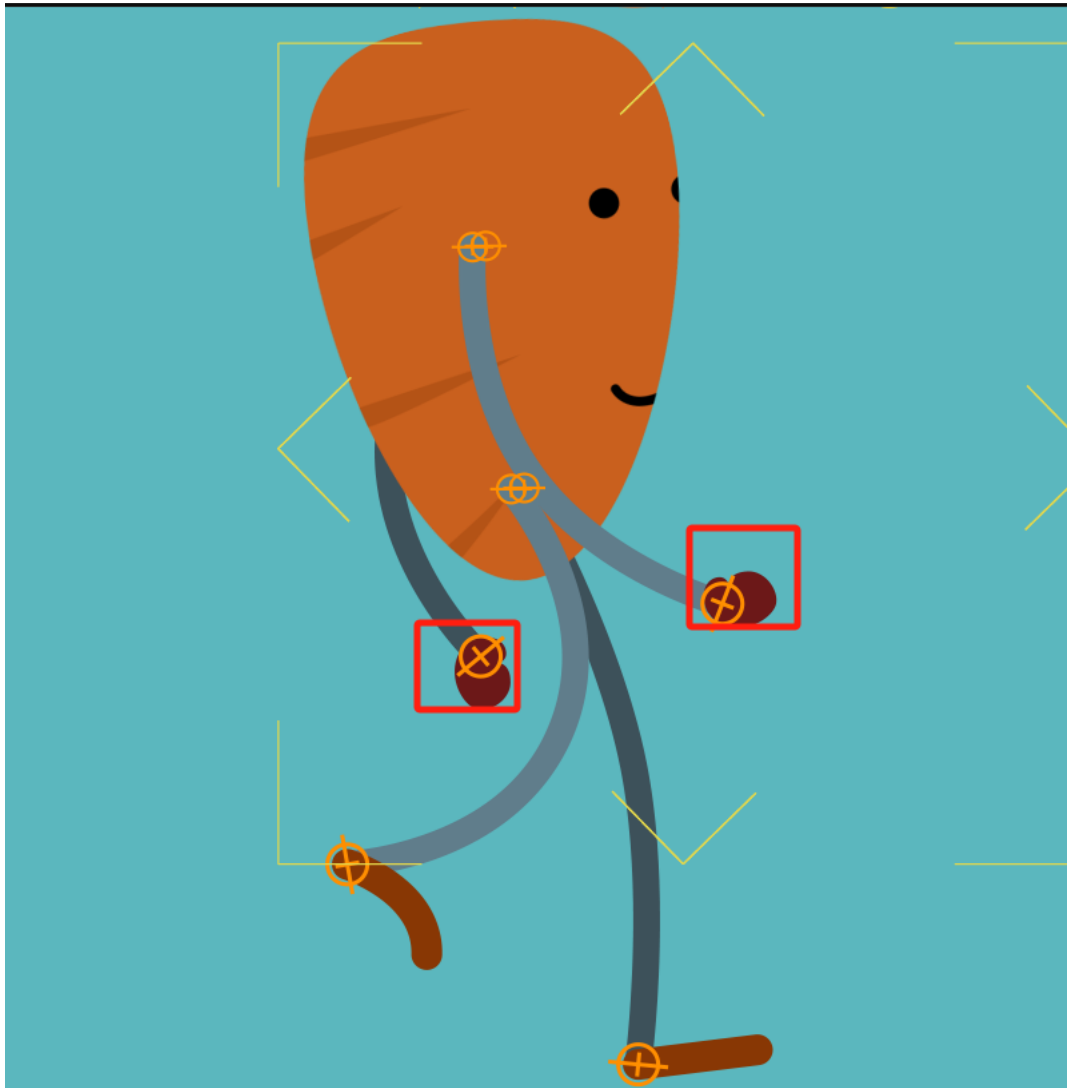


图 18

13. 创建头发合成，如图 19 所示。创建飘动的头发合成，将头发放置到该合成中，为头发添加 3 个操控点，如图 20 所示，为操控点 2、3 设置从第 0 帧到 16 帧的移动动画，需要将位移路径改为弧线，并为操控点 2、3 的位置添加表达式：`loopOut('pingpong')`，使其来回摇摆。

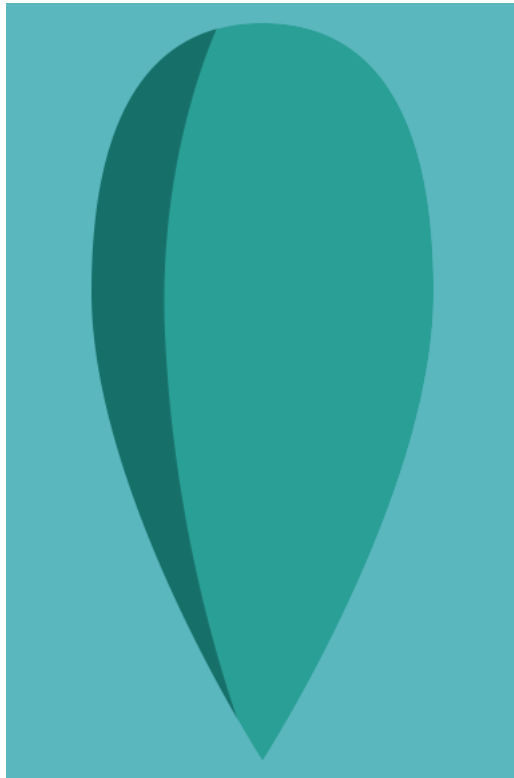


图 19

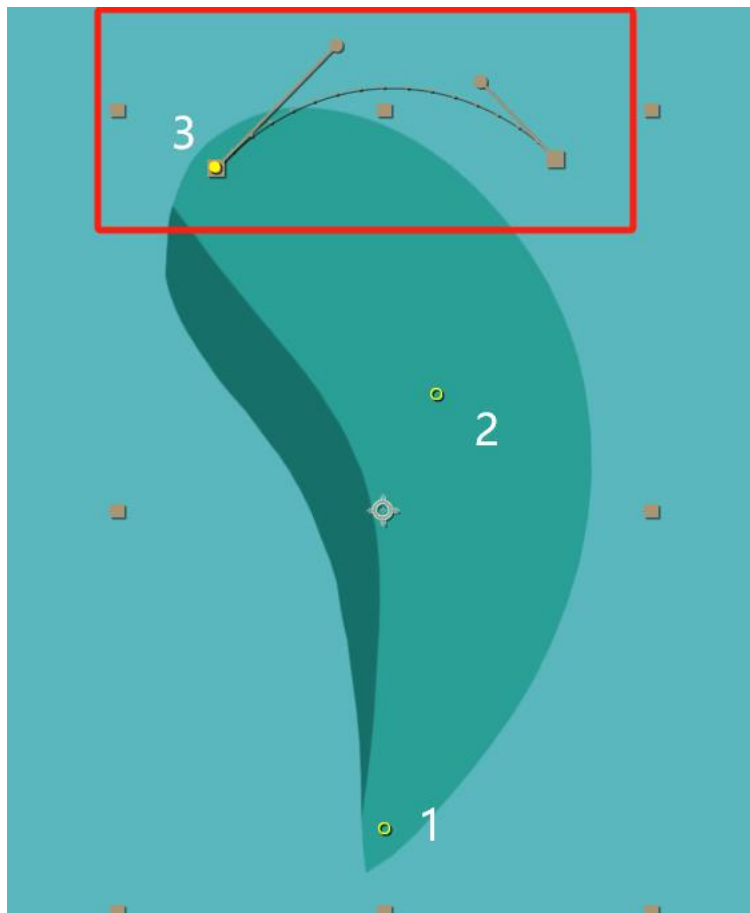


图 20

14. 将飘动的头发合成添加到萝卜吉祥物合成中，并将锚点放置在发根处，再复制出两份，并将所有头发绑定到萝卜头上，将头发图层在第 0 帧时往后旋转、第 16 帧时往前旋转，选中 6 个旋转关键帧，按 F9 改为缓动，打开图表编辑器，设置为编辑速度图表，将最上方的头发改为先快后慢、最下方的头发改为先慢后快，如图 21 所示，再将头发第 0 帧的关键帧复制到 32 帧上。效果如图 22 所示。

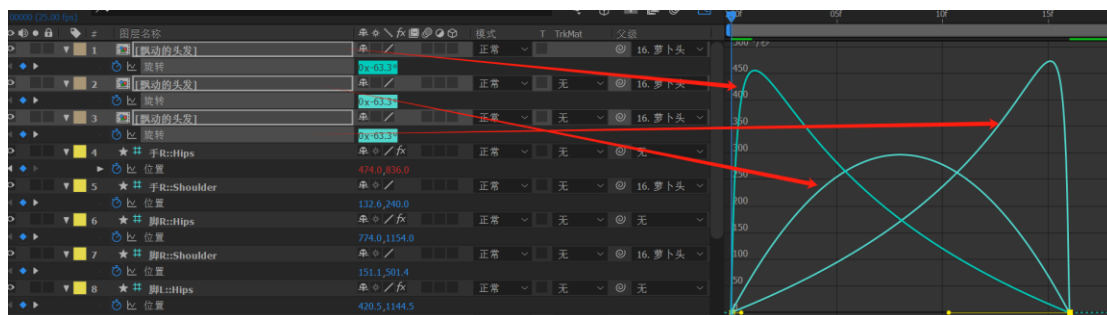


图 21

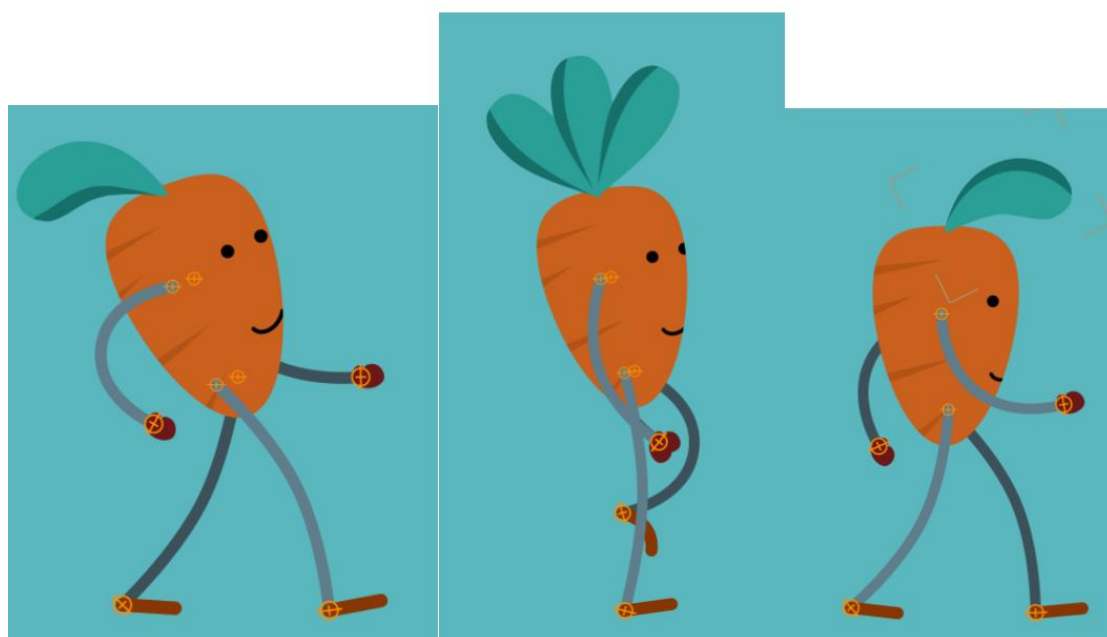


图 22

15. 绘制好鼻子，并绑定到萝卜头，第 0、32 帧为图 23 左的位置，第 16 帧为图 23 右的位置。

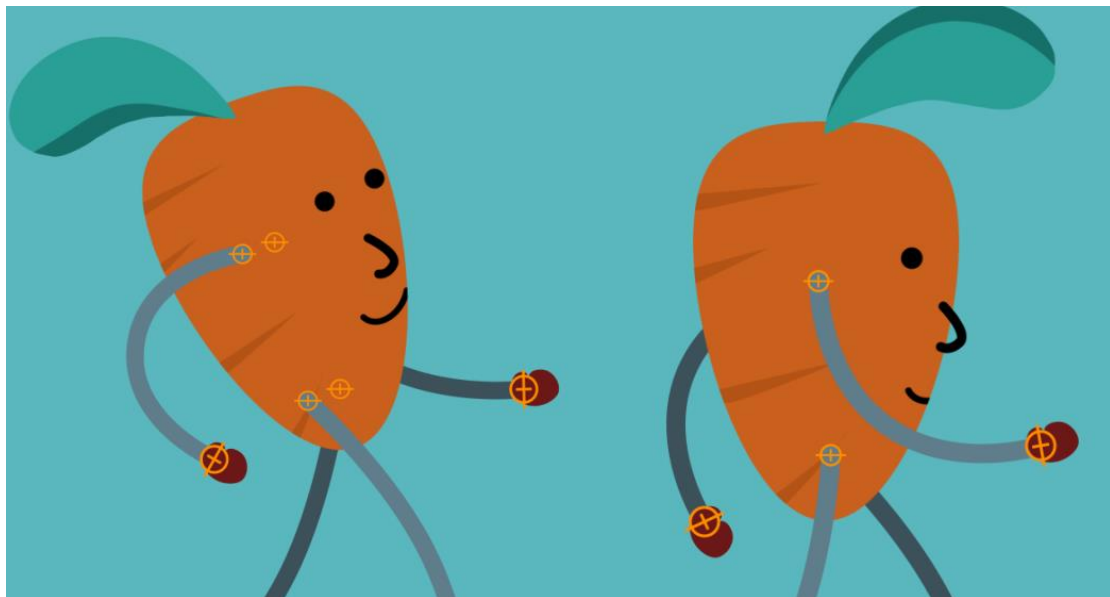


图 23

作业:

1. 制作带有四肢和表现动画的吉祥物。

# 14.mg 动画素材库插件的使用

**教学目标：** 掌握 mg 动画素材库插件的使用的方法

**课程思政目标：** 明确强调尊重版权的重要性。使学生能够认识到版权是创作者智力劳动的成果，是维护社会公平正义和法治秩序的重要体现。

**教学重点：** mg 动画素材的选取与修改

**教学难点：** mg 动画素材的选取与修改

**教学方法：** 概念讲解、案例演示

**教学节数：** 理论 1 节、实训 1 节

**课堂内容：**

## 1、 RTFX Generator v2.2.1 素材库插件

在 windows 操作系统中，解压缩后，进行“AE extension”文件夹，再点击“Win 扩展.exe”，图 1 所示，按提示操作则可完成安装。进入 AE 后，勾选允许脚本读写，再按图 2 所示点击“RTFX-lookAE”，再按图 3 导入“RTFX.pack”，则可使用素材库。

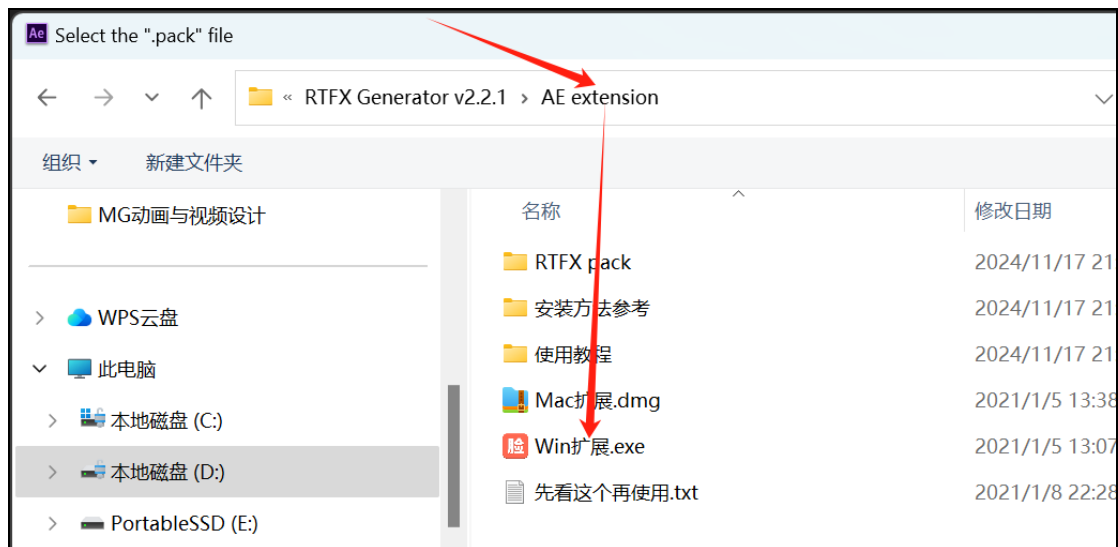


图 1



图 2

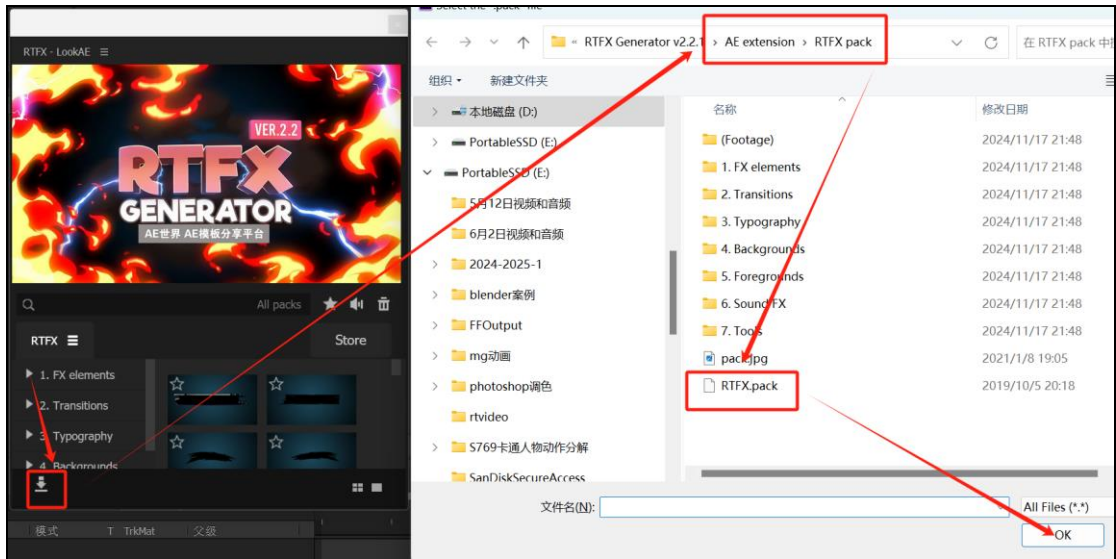


图 3

素材库中 1~4 分别为特效、转场、文本、背景 mg 动画素材库，6 为常用音效素材库，7 为特效工具库，图 4 所示。对于选取的 mg 动画素材，只需双击其图标，则可将其以预合成的形式添加到当前合成中，双击进入预合成中，选择“Control”图层，可效果面板对 mg 动画做修改，图 5 中可更改动画的颜色。

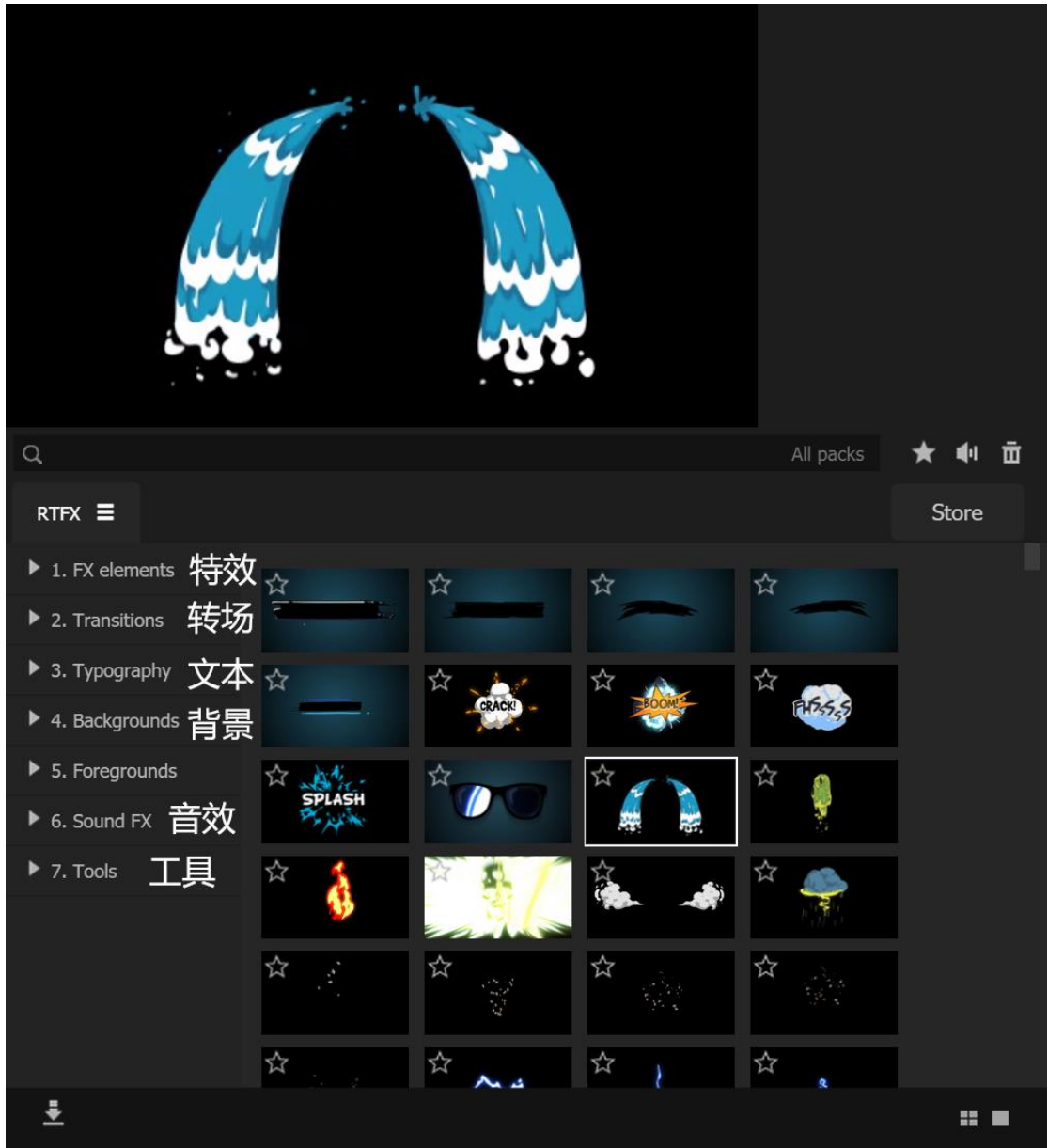


图 4

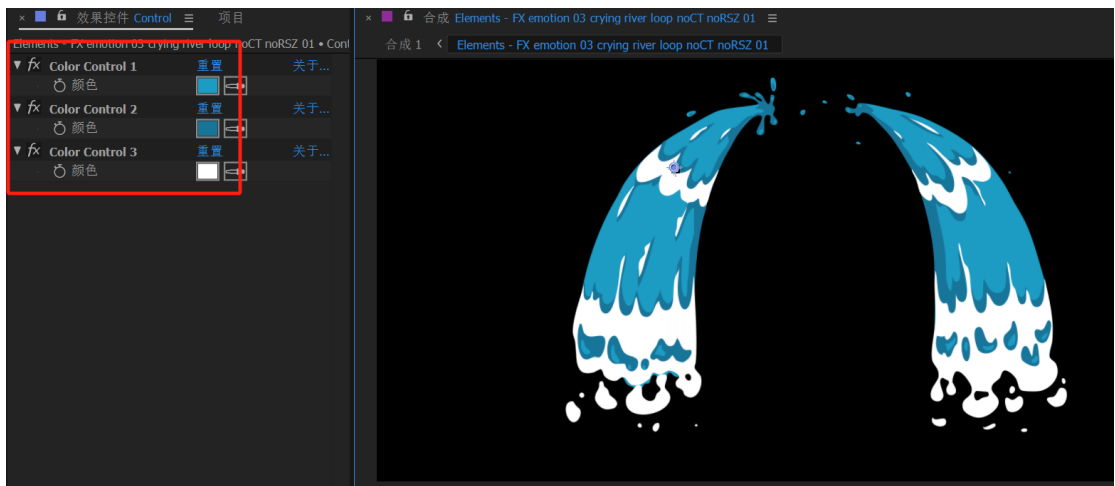


图 5

## 2、 2000 个 MG 动画素材库

将解压缩后，“第一步”文件夹中的“PremiumBuilder Flat Animated Icons”复制到“C:\Program Files (x86)\Common Files\Adobe\CEP\extensions”中。“第二步”中按图 6 步骤操作。

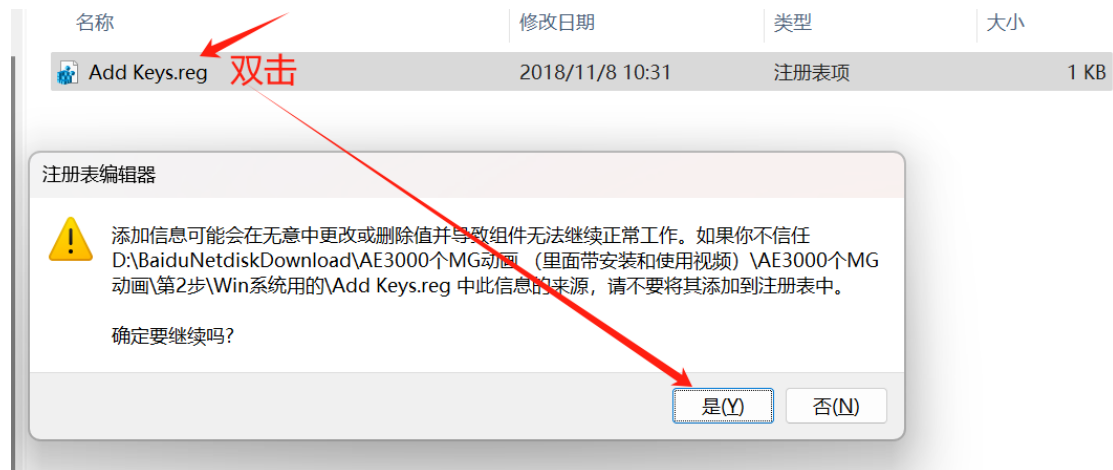


图 6

按图 7 打开素材库，选取合适的素材双击则以预合成的形式放入当前合成中，可进入预合成中对同 mg 动画进行修改。

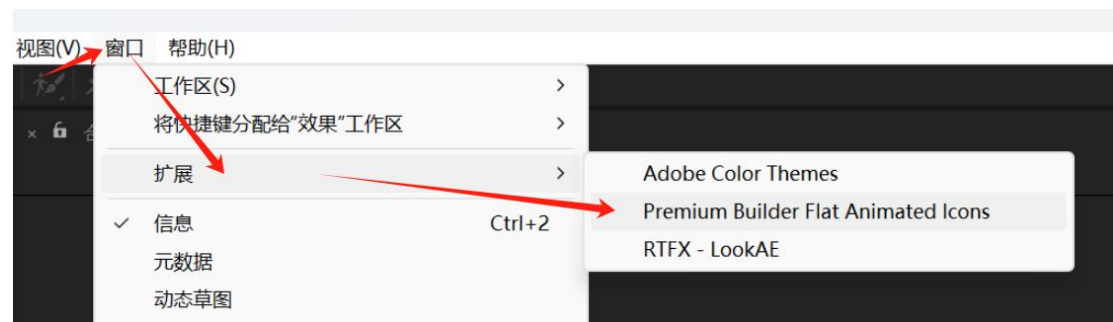


图 7



图 8

# 15.墨迹笔画动态形成效果

**教学目标：**掌握墨迹笔画动态形成效果的制作方法

**课程思政目标：**传统艺术文化具有独特的审美价值，通过生成书法笔迹，可以培养学生的审美素养和审美能力，使其具备更加全面的艺术修养。

**教学重点：**墨迹笔画效果的参数设置

**教学难点：**墨迹笔画跟随参照物运动

**教学方法：**概念讲解、案例演示

**教学节数：**理论 1 节、实训 1 节

**课堂内容：**

## 一、汽车飘移后生成墨迹路径

1. 双击项目面板，导入 CAR2 素材，因为 CAR2 素材为序列文件，勾选“Targa 序列”使 CAR2 素材作为视频素材，图 1 所示。在弹出的窗口中点击“猜测”，图 2 所示。

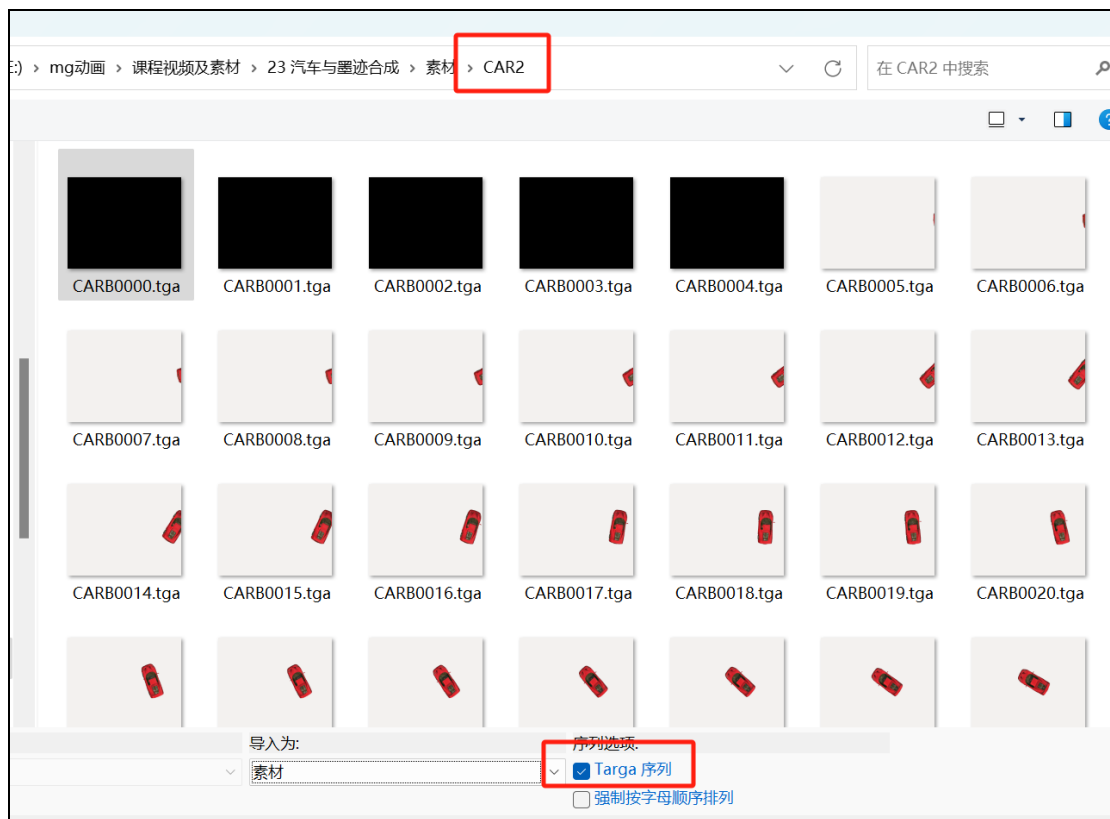


图 1

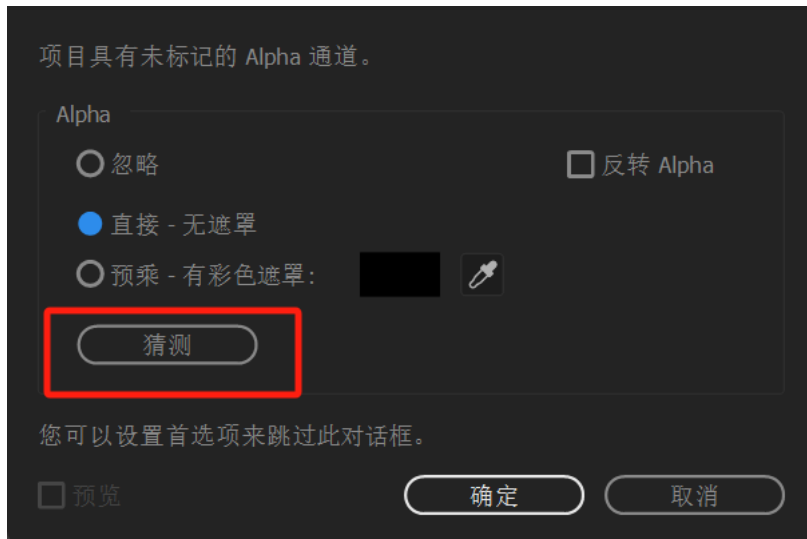


图 2

2. 拖拽导入的 CARB 素材到新建合成按钮上，以创建一个尺寸和时长与 CARB 一致的合成，并且 CARB 会成为合成中的图层。为合成新建一个青绿色的背景图层，再新建一个黑色图层放置在 CARB 图层下方。用钢笔工具为黑色图层创建蒙板，并为蒙板路径创建动画，使蒙板的左侧边跟随汽车运动，如图 3 所示。

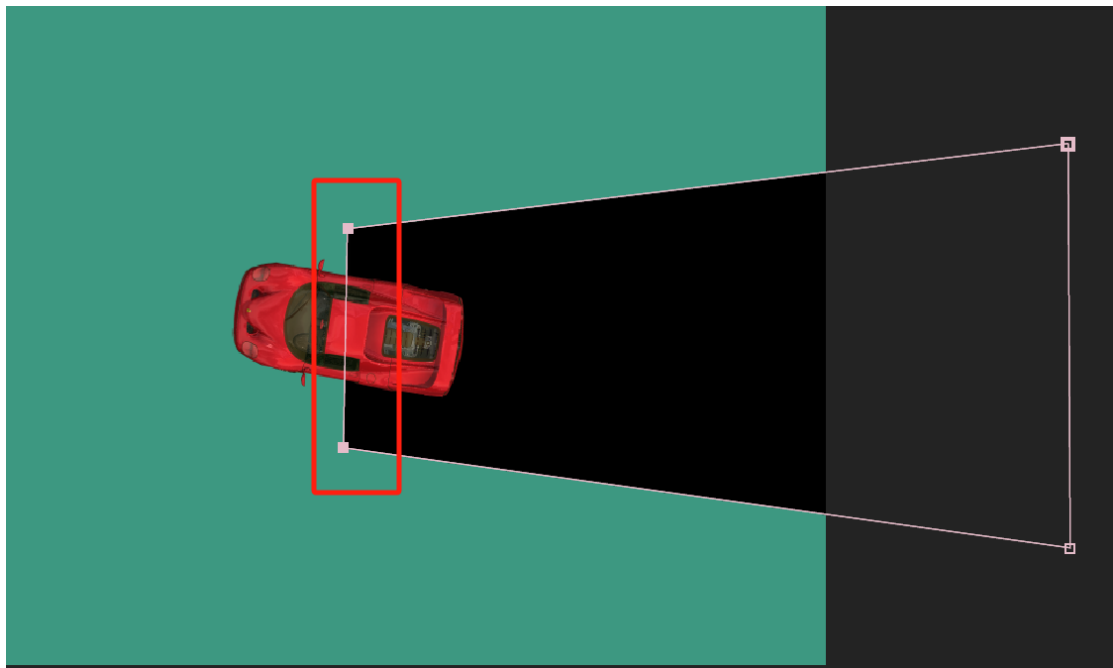


图 3

3. 为黑色图层添加两个毛边效果，参数设置如图 4 左所示。第一个毛边使用大边界和大比例用于创建出水墨的基础渲染效果，第二个毛边使用小边界和小比例用于创建出水墨渲染的细节，降低边缘锐度可以让边缘变得模糊，再为两个毛边的演化添加表达式： $time*180$ ，让边缘动起来。再为黑色图层添加湍流置换效果，

数量为 10，演化的表达式为  $\text{time} * 180$ ，图 5 所示，让墨迹产生轻微的扭动。

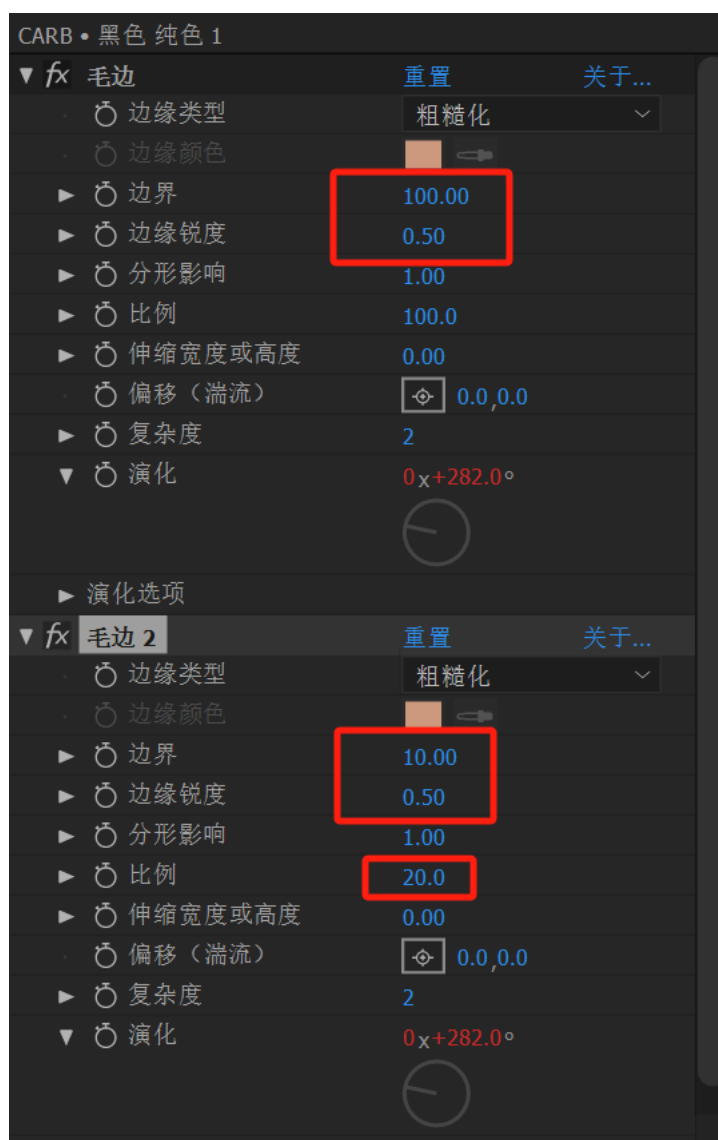


图 4



图 5

4. 墨迹无法延伸到合成边缘，需要将墨迹图层创建成预合成，并将预合放大，则可延伸到边缘，图 6 所示。



图 6

## 二、利用墨迹图片生成动态墨迹笔画

1. 用与导入 CAR2 同样的方法导入 CAR 和 CAR 阴影，使用导入后的 CARC 素材创建合成，将 CARC\_Shadow 素材拖拽到 CARC 图层下方，并将两者创建成预合成，命名为汽车，将汽车图层的时间伸缩设置为 50%，再将图层“在最后一帧上冻结”，如图 7 所示。



图 7

2. 为图层创建一个白色的背景图层，再导入墨迹素材，将墨迹素材拖拽到汽车图层的下方，并将墨迹图层创建成预合成，在预合成中为其添加白色背景，再对墨迹图层进行旋转，以摆放好墨迹，如图 8 所示。

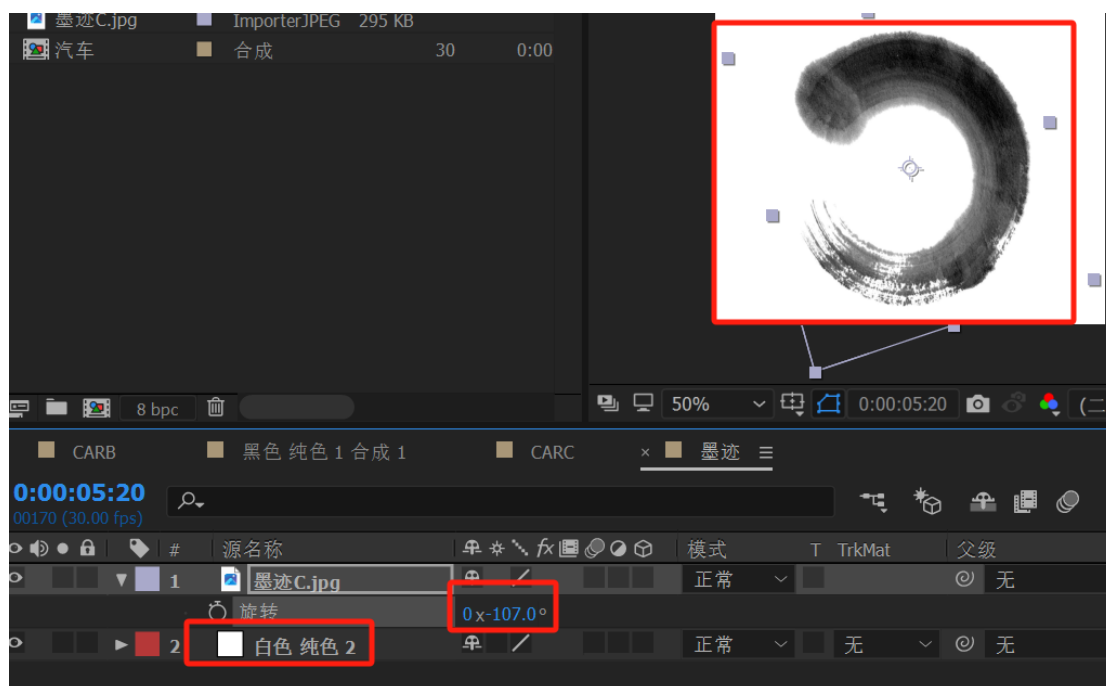


图 8

3. 回到 CARC 合成，使用钢笔工具沿墨迹中线绘制出一个形状图层，如图 9 左所示，再将描边调大到可以覆盖住墨迹，将形状图层放置到墨迹的正下方。为形状图层添加修剪路径，将修剪路径的结束第 0 帧设置为 0，第 5 秒设置为 100，再将上一个案例中墨迹的两个毛边效果及湍流置换效果复制给形状图层，则可实现墨迹书写效果，如图 10 所示。

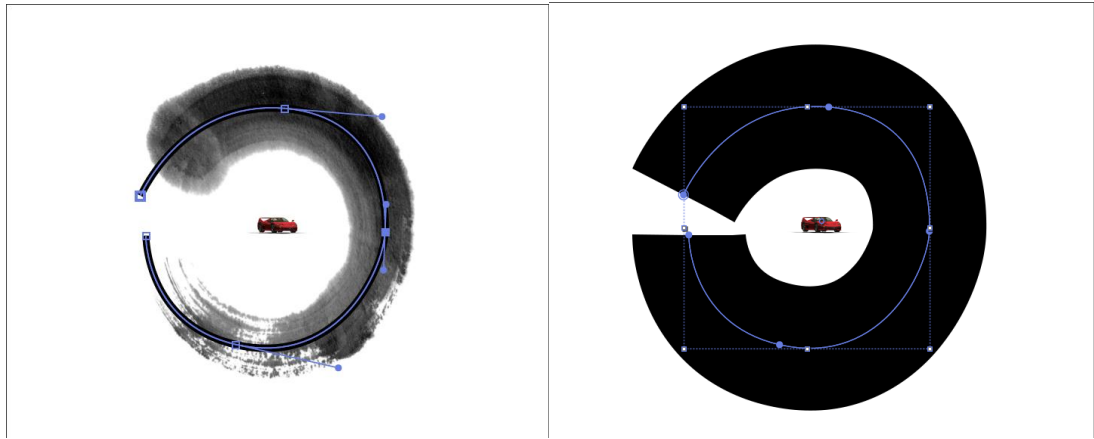


图 9



图 10

1. 在合成中创建渐变的背景效果图层。
2. 绘制横向的梯形图形，作为汽车驶过的路径。
3. 将梯形图形预合成，形成普通图层，并在该图层上绘制蒙板。
4. 为蒙板的路径添加关键帧，让图层生成动态路径效果。
5. 为动态路径图层添加“毛边”滤镜，调节滤镜中边界、分形、比例、复杂度等属性，再为演化属性打上关键帖，以模拟书法笔画书写效果。
6. 以汽车二素材创建“墨迹二”合成。
7. 拖入墨迹素材，并沿将墨迹素材绘制路径图层。
8. 为路径设置好描边宽度和黑色颜色。
9. 为路径设置好修剪路径关键帧动画。
10. 为路径添加“毛边”滤镜，模拟书法笔画动态纹理。

11. 为路径添加反亮度遮罩，遮罩设置为墨迹素材，则可得到墨迹的书写形成过程。
12. 使用画笔工具，并设置“写入”模式，得到广告词的书写过程，再运用 alhpa 遮罩形成广告词的书写过程。

### 反思&注意:

1. 在合成中创建渐变的背景效果图层。
2. 绘制横向的梯形图形，作为汽车驶过的路径。
3. 将梯形图形预合成，形成普通图层，并在该图层上绘制蒙板。
4. 为蒙板的路径添加关键帧，让图层生成动态路径效果。
5. 为动态路径图层添加“毛边”滤镜，调节滤镜中边界、分形、比例、复杂度等属性，再为演化属性打上关键帖，以模拟书法笔画书写效果。
6. 以汽车二素材创建“墨迹二”合成。
7. 拖入墨迹素材，并沿将墨迹素材绘制路径图层。
8. 为路径设置好描边宽度和黑色颜色。
9. 为路径设置好修剪路径关键帧动画。
10. 为路径添加“毛边”滤镜，模拟书法笔画动态纹理。
11. 为路径添加反亮度遮罩，遮罩设置为墨迹素材，则可得到墨迹的书写形成过程。
12. 使用画笔工具，并设置“写入”模式，得到广告词的书写过程，再运用 alhpa 遮罩形成广告词的书写过程。

### 作业:

1. 将墨迹的动态形成合成到汽车的运动过程中。

# 16. Logo 融入视频

**课程思政目标：** 传统艺术文化具有独特的审美价值，通过三维空间结合视频动画地制作，可以培养学生的审美素养和审美能力，使其具备更加全面的艺术修养。

**教学目标：** 掌握为平面图层融入视频的方法及几个预设的重叠应用

**教学重点：** 平面图层透视角度的调节：主要是在三维状态下的“旋转”、“位置”的调整。

**教学难点：** 平面图层透视角度的调节三维状态下的“旋转”、“位置”的合地调整属性值。

**教学方法：** 概念讲解、案例演示

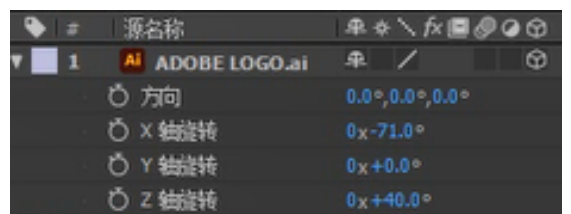
**教学节数：** 理论 1 节、实训 1 节

## 教学内容

### 1. Logo 投射到海面

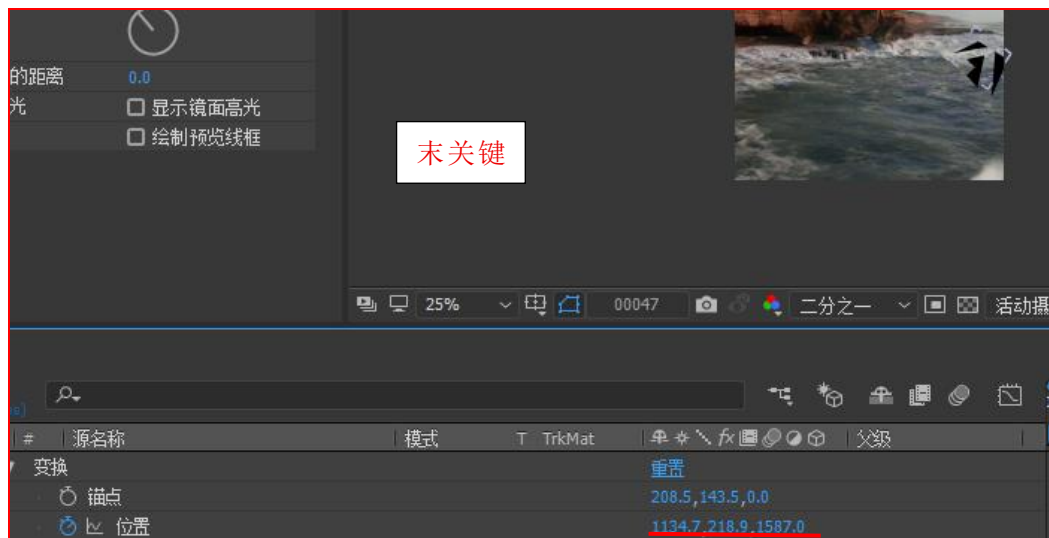
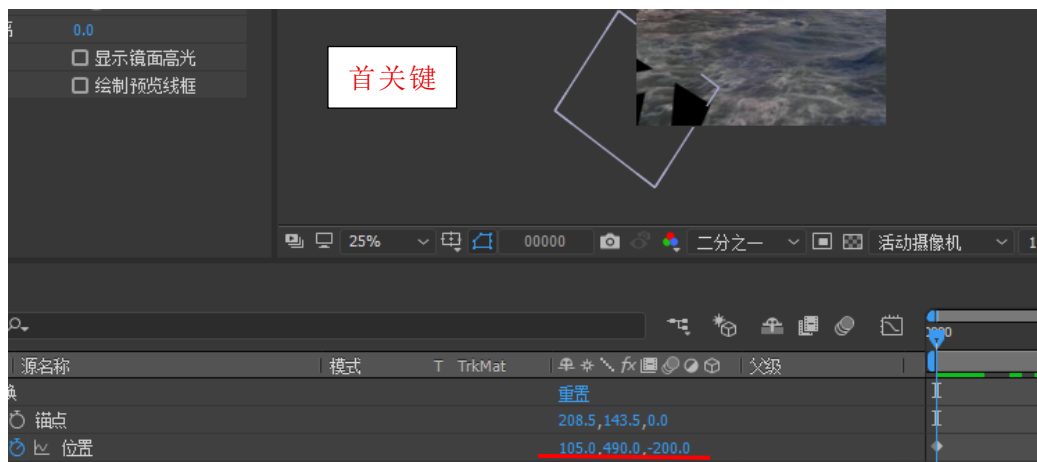
(1) . 新建项目文件，将 AI 格式的 Logo 及三个视频导入，以素材“大海.avi”创建合成，可以预览一下效果；接着将 Logo “ADOBE LOGO.ai”放到合成工作区中，我们接下来把 Logo 做成投射的效果投射到海面上，并在海面上移动，Logo 折射到海面上的效果。

(2) . 在“ADOBE LOGO.ai”层中，先图层打开“3D”开关，并通过“旋转”属性的 X/Y/Z 三个方向的旋转调节（角度可参考右图，也可以自己根据具体位置设置），得到合适的透视角度（看起来贴着海面），但这时视觉效果还是没有远小近大这样的特点，再



添加“基本 3D”滤镜（利用菜单【效果】/“过时”/“基本 3D”），在效果控件中有一个属性“倾斜”（可以根据自己的视觉角度设置，这里设为 0x-41°），“旋转”属性值为：0x+20°，可以调整角度来使视觉效果具有近大远小特点。**扩展：** 透视角度可以通过效果控件中的属性“倾斜”、“旋转”以及 X/Y/Z 三个方向的旋转角度来调整，你觉得满意即可。

(3). 在“ADOBE LOGO.ai”层中, 展开“位置”属性, 将 logo 图形移动合成编辑窗口的左下角, 并在时间轴开始处 K 关键帧并设置“位置”的 X/Y/Z 三个方向的值, 参考下面的图片(分别是“位置”属性首尾关键帧的 Logo 参考位置及属性值, 供参考。在设置“位置”的 X/Y/Z 值时, 有时比较难把握三维, 所以可以暂时将“3D”开关关上, 设置好 2 个维度后再启用“3D”开关, 继续设置比较容易, 还要注意一个问题, Z 值越大越符合近大远小的现象)。



就是在调整首位关键帧的属性时尽量考虑方向、透视感这些因素。

(4). 当觉得在末关键帧时 Logo 显得大了(可能在某个角度 Z 值没办法完成近大远小效果), 可以考虑将其“缩放”属性进行改小一丢丢。(可选)到这里就完成了 Logo 贴着水面做动画,

(5). 给 Logo 添加“填充”预设, 将其填充颜色修改为白色, Logo 投射到海面, 那它需要具有海水运动的海面高低起伏的效果, 即将水面高低起伏的效果应

用到 Logo 上，因为一旦用“置换图”预设使水面高低起伏，会影响前面应用的预设“基本 3D”、“填充”，所以先把“ADOBE LOGO.ai”层预合成“ADOBE LOGO.ai 合成 1”（预合成窗口中选择“将所有属性移动到新合成”项）。



(6). 给合成“ADOBE LOGO.ai 合成 1”图层添加“置换图”预设，并参考下图设置属性值，因为海面变化比较丰富，所以 Logo 也跟着同步变化。设置完成后预览效果，感觉整体效果还是不太融合，这时可以将合成“ADOBE LOGO.ai 合成 1”图层的模式修改为：叠加，再预览就效果比较符合我们的预期。

(7). 为了使效果更好，可以继续给“ADOBE LOGO.ai 合成 1”图层添加“Deep Glow”预设(是一个发光预设)，加进去后发现光芒太耀眼了，把其下的半径设置为：50；曝光：0.5，这时再看效果就更完美，这个发光的 Logo 投射到运动的海面，保存文件为：Logo 投射到海面。//

## 2. Logo

(1). 打开文件“Logo 投射到海面”，利用“沙漠.avi”新建合成，将 Logo“ADOBE LOGO.ai”放到刚新建的合成工作区，我们接下来把 Logo 做成投射的效果投射到沙漠上，并在沙漠上移动海边的效果。

(2). 在“ADOBE LOGO.ai”层中，先打开图层“3D”开关，并通过“旋转”属性的 X/Y/Z 三个方向的旋转调节（一定先调整 X 角度，可参考下图，也可以自己根据具体位置设置），得到合适的透视角度（看起来贴着海面），但这时视觉效果还是没有远小近大这样的特点，再继续添加“基本 3D”滤镜（利用菜单【效果】/“过时”/“基本 3D”），在效果控件中有一个属性“倾斜”（可以根据自己的视觉角度设置，这里设为 0x-42°），可调整角度

来使 logo 图形视觉效果具有近大远小特点。



(3). 在“ADOBE LOGO.ai”层中，设置 logo 运动动画从左下角运动冲到海边处：展开“位置”属性，将 Logo 图形移动合成编辑窗口的左下角，并在时间轴**开始处 K** 关键帧并设置“位置”的 X/Y/Z 三个方向的值，参考下图(分

别是“位置”属性**首、尾**

**关键帧**的 Logo 参考位置

及属性值，仅供参考。在

设置“位置”的 X/Y/Z 值

时，有时比较难把握三维，

所以可以暂时将“3D”开

关关上，设置好 X/Y 这 2

个维度后再启用“3D 开

关，继续设置比较容易，

还要注意一个问题：**Z 值**

**越大**越符合近大远小的现

象，Z 值的大小对 Logo 图

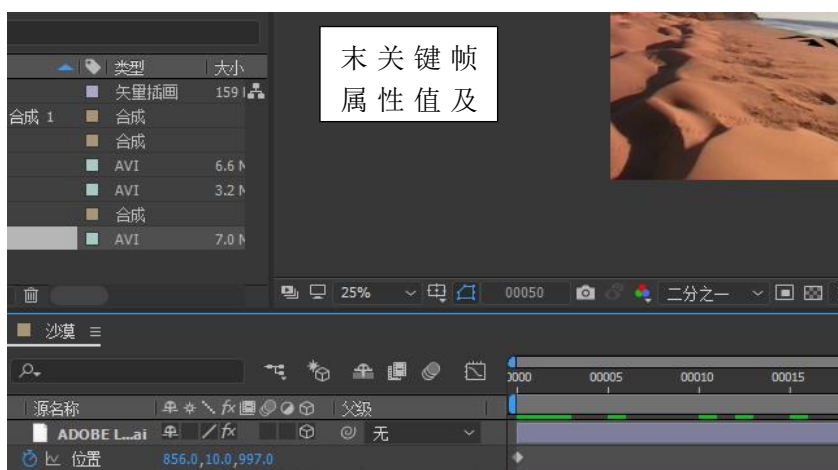
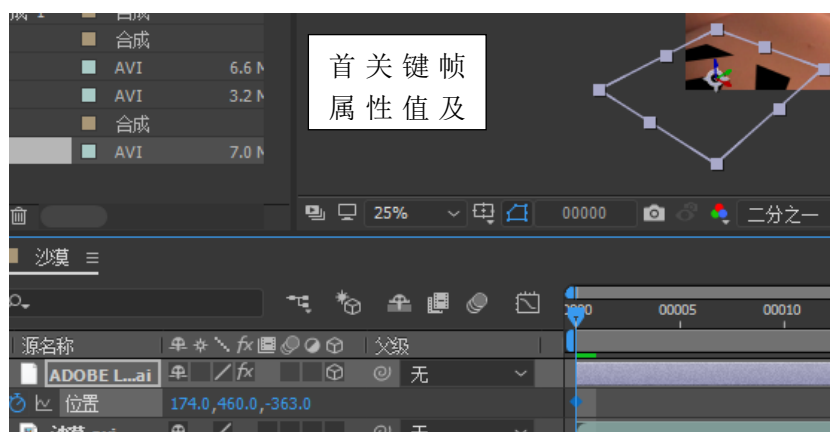
形的视觉效果很关键)。

对于 Logo 图形运动变小的

效果如果不理想，还可以

参考前面设置“缩放”

属性来完善。



(4). 给 Logo 添加“填充”预设，将其填充颜色修改为**白色**，Logo 投射到沙漠，

那它需要同沙漠表面高低不平的效果，即将沙漠表面高低起伏的效果应用到

Logo 上，因为一旦用“置换图”预设使沙漠表面高低起伏，会影响前面应

用的预设“基本 3D”、“填充”，所以先把“ADOBE LOGO.ai”层预合成“ADOBE LOGO.ai 合成 2”（预合成窗口中选择“将所有属性移动到新合成”项）。

- (5). 给合成“ADOBE LOGO.ai 合成 2”图层添加“置换图”预设，并参考右图设置属性值，因为沙漠表面变化比较丰富，所以 Logo 也跟着同步变化。设置完成后预览效果，感觉整体效果还是不太融合，这时可以将合成“ADOBE LOGO.ai 合成 2”图层的模式修改为：叠加，再预览就效果比较符合我们的预期。

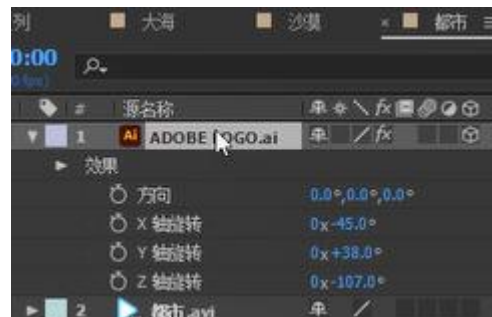


- (6). 为了使效果更好，可以继续给“ADOBE LOGO.ai 合成 2”图层添加“Deep Glow”预设（是一个发光预设），加进去后发现光芒太耀眼了，把其下的半径设置为：50；曝光：0.5，这时再看效果就更完美，这个发光的 Logo 投射到沙漠表面，保存文件为：Logo 投射到沙漠。//

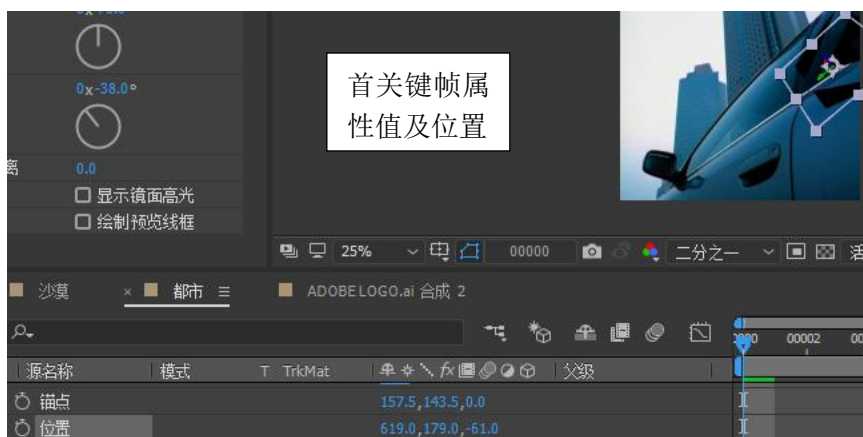
### 3. Logo 投射到都市.avi

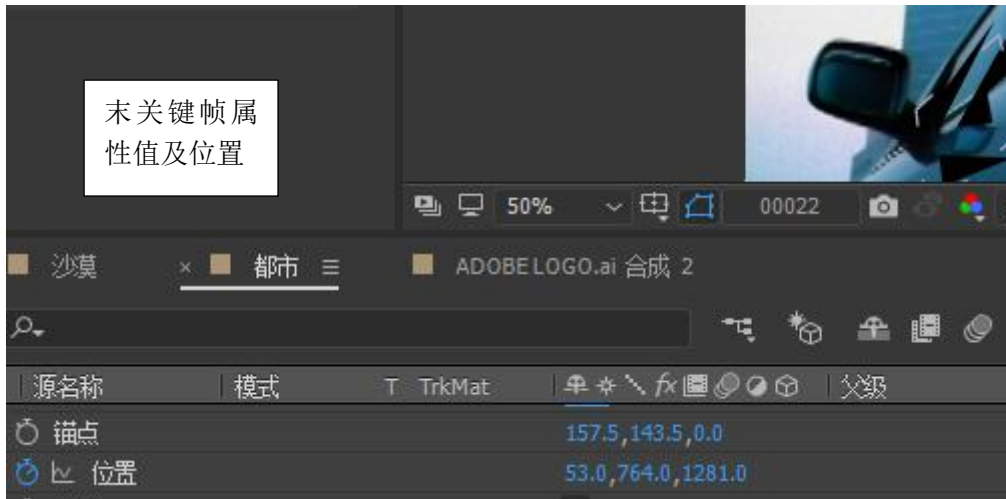
将文件“Logo 投射到沙漠”重命名为“Logo 投射到都市”，其它很多操作步骤同前面 2 个合成。

调整 Logo 层的 3 个轴的“旋转”属性值（参考右图），添加“基本 3D”滤镜（利用菜单【效果】/“过时”/“基本 3D”），在效果控件中有一个属性“倾斜”（可以根据自己的视觉角度设置，这里设为 0x-38°），可调整角度来使 logo 图形视觉效果具有近大远小特点。



在“ADOBE LOGO.ai”层中，设置 logo 在时间轴开始处 K 关键帧并设置“位置”属性的 X/Y/Z 三个方向的值，参考下图(分别是“位置”属性首、尾关键帧的 Logo 参考位置及属性值，仅供参考。





其他操作参考前面两个合成，如果需要再做进一步微调

### 总结&注意：

1. 使用背景视频新建合成，并将 logo 图层拖到背景视频上方。
2. 为 logo 图层打开 3D 开关，并通过 xyz 三个方向的旋转调节，得到合适的透视角度，再添加“基本 3D”滤镜，调整 logo 图形近大远小关系。
3. 为 logo 图层设置起始与结束的位置与缩放关键帧，让 logo 产生向远处运动的效果，再编辑位置与缩放关键帧属性的速度曲线，让动画逐渐变慢。
4. 为 logo 图层添加“填充”滤镜，设置一个与背景相似的亮色，并将图层混合模式设置为“叠加”。
5. 为 logo 图层添加“置换图”滤镜，置换图层选择背景视频，将水平和垂直置换都设置为“明亮度”，再调节好两个方向的置换值。
6. 为 logo 图层添加“deep glow”发光效果，调节好发光半径与暴光度。

作业：实现 logo 融入背景视

# 17. 产品展示说明

**教学目标：** 掌握为平面图层融入视频的方法及几个预设的重叠应用

**教学重点：** 平面图层透视角度的调节：主要是在三维状态下的“旋转”、“位置”的调整，进一步对路径修剪、添加其他动画加深理解应用。

**教学难点：** 平面图层透视角度的调节三维状态下的“旋转”、“位置”的合地调整属性值。

**教学方法：** 概念讲解、案例演示

**教学节数：** 理论 1 节、实训 1 节

## 教学内容

### 产品展示说明

产品展示说明在现实生活中使用率比较高，主要是在个电商平台进行产品介绍、说明时使用。当下电商平台的产品展示说明很多，包括抖音等视频号上也会做一些产品推广，也是可以使用这种形式来进行的，在视频的开始可以添加一些文字文案图形动画的说明介绍，再结合动画视频的一些效果以达到营销的辅助。

### 30 产品说明展示（精选上等材料）-1

(8). 导入视频素材“产品展示说明素材”到项目中，利用导入的素材创建合成（暂时把视频声音关闭，避免在制作动画过程中声音干扰过多），选择“放大率弹出菜单”下的：**适合大小**先预览一下视频主要**内容/过程**：一开始是产品，接着就是材料的介绍、架构的介绍、制作过程的展示、使用的手工材料细节、最后再效果的展现。

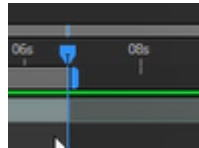
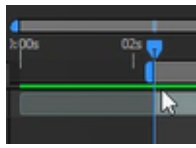
(9). 接下来我们将这个视频素材截成一段一段（素材原本也是拍成一段一段最后剪成一个看起来连续的视频），即将视频素材根据其主要**内容/过程**进行分割（也可以理解为重新组合一下）：

在产品跟材料的介绍的过渡之间利用**[Ctrl]+向右箭头**（跳到下一帧尝试切换的位置并确定截的位置，如果走过头了，就使用**Ctrl]+向左箭头**往回走就上一帧），接着使用**[Ctrl+Shift+D]**（组合键的作用是拆分图层：这时就结成 2 段视频生成 2 个图层，即把一个图层拆成两个图层，前一段视频出点是后一段的入点）；

(10). 拖动时间轴播放头继续往下走，在**材料介绍**与**架构介绍**过渡处（有时候也很难确定是在具体哪帧切换的，所以还是参考上面的组合键来定位置），利用**[Ctrl]+向右箭头**（跳到下一帧），使用**[Ctrl+Shift+D]**继续截段分层（分成三段三个图层，排位是前一段视频出点是后一段的入点）。

(11). 将第二次（第二段）截出来的这段视频做一个“预合成”，在弹出的预合成对话框中选择“**将所有属性移到新合成**”单选按钮。双击进入该合成（视频的前后都有空白），在视频 图层上，继续**[Ctrl]+向右箭头**来定位具体的

入点，然后按下“B”键，把时间轴中区域**左滑块**（下左图）跟图层的视频入点对齐，在视



层右  
边定位具体的出点位置，按下“N”键，把时间轴中区域**右滑块**（下右图）跟图层的视频出点对齐。（“B”键&“N”键的位置都不要空白），利用**[Ctrl+Shift+X]**组合键来

将**合成修剪至工作区域**。进入该**合成设置**

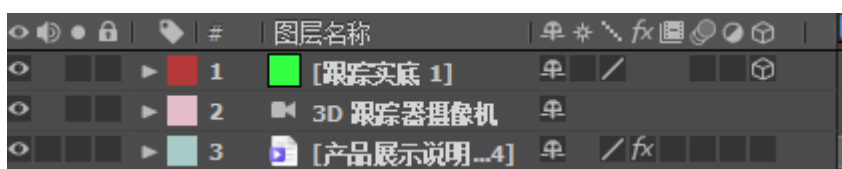
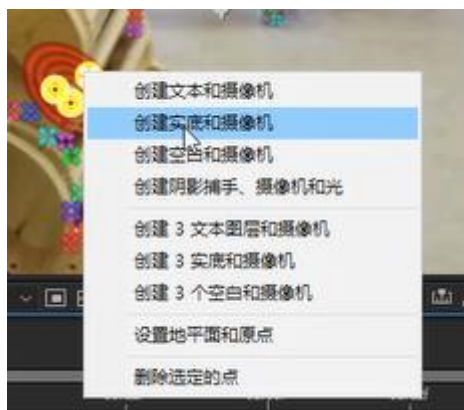


给刚才编辑过的合成重命名为：**材料说明**，并将“开始时间码：”改为：**0:00:00:00**（它会保留截视频的开始时间这样不合适）。这样就将材料说明这段给裁剪出来。

(12). 接下来给“**材料说明**”合成中的物品做跟踪，把时间轴播放头放在时间轴的**开始位置**，在**【窗口】**菜单中打开“**跟踪器**”面板，选中合成中要做跟踪的图层，选择“跟踪器”面板中的“**跟踪摄像机**”按钮，这时计算机开始在做跟踪计算，此时你**千万不要去动电脑**，当它计算完就出现了很多跟踪点，都是一些彩色的点（有时跟踪点消失了，可以在“**效果控件产品展示说明素材.mp4**”下的复选框“**渲染跟踪点**”去勾选显示）。

(13). 这时可以使用时间轴播放头慢慢播放视频，可以看到**有些点会逐渐消失**，**有些是贴着固定的位置**，事实上随着视频播放过程有些对象的角度使画面模糊，跟踪点跟不上，所以跟踪点是贴紧视频中比较有特征（看起来相对有特点，如小洞洞、小颜色点等）的点，视频中的特征点在移动，跟踪点也跟着移动。按 Shift 键选 3 个跟踪点（如果选中不了跟踪点，使用组合键**[ctrl+ shift+**

**h】使视频的分辨率和合成的分辨率不一致**；一般选三个点，三个点可以形成一个面，都是按 Shift 键加选）如下左图所示，当跟踪点形成的面出现了，可以右键快捷菜单在弹出的快捷菜单中选择“**创建实底和摄像机**”项如下右图，时间轴面板就多了跟踪摄像机“跟踪实底 1”层和“3D 跟踪摄像机”层（如下图）。

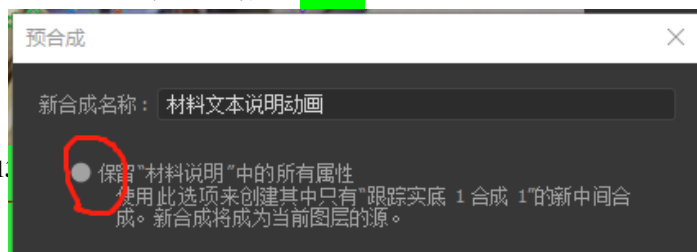


“跟踪实底 1”，预览一下可以看到实底跟我们选的三个点走，三个点实我们视频中的选择的特征点。实底看起来有点歪，我们按下“R”键展开“跟踪实底 1”的“旋转”属性，将“**方向**”的三个值都归为 0（这时看到实底对象就端端正正的）。

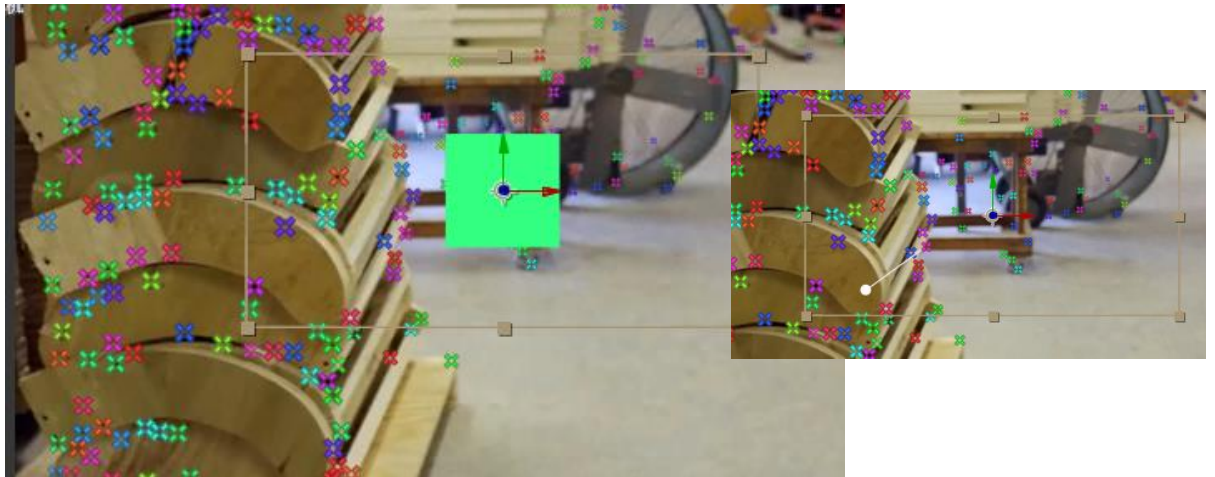
### 注意：

在使用 AE 的跟踪摄像机对视频中的物体进行跟踪后，可以在视频中生成很多跟踪点，正常情况下如果把鼠标放到这些跟踪点上，会生成相应的标靶平面：**遇见了下面的问题，使用跟踪摄像机对视频进行跟踪之后，虽然生成了很多跟踪点，但是这些跟踪点无法点选，鼠标放到这些跟踪点上也无法生成标靶平面，原因分析造成上面的原因时因为视频的分辨率和合成的分辨率不一致导致的，例如素材是 720p，不能建成 1080P，或者 4K 的，而只能建成一个 720p 的合成。解决方法：**针对这个视频新建一个合成，新建的合成分辨率需要和视频的分辨率一致。

(14) .下面我们要把一些文字说明、MG 动画、线条动画做到**实底**上面，但是实底上面做东西不好做，因此在项目窗口中将“跟踪实底 1”预合成“**材**



料说明文本动画”，并选择“保留‘材料说明’中的所有属性”项（把实底的属性移到预合成上面），但这个合成太小了（绿色矩形）容纳不了太多的动画和其他效果，所以将“材料文本说明动画”合成的大小做修改：2800\*1500（修改后的合成框变大了，它也可以跟着跟踪点走），将合成框的位置三个值调一下，让合成框位于合成大概中间处（主要改变 X\Y 轴），参考下图，以方便后面可以将文本、动画安排在里面。可以拖动播放头看一下，合成使贴着跟踪点移动。



- (15) . 在时间面板中，双击“材料文本说明动画”合成层进入该合成，把“跟踪实底 1”层删除，在里面绘制一个直线和一个正圆（Shift 键），调整大小位置，并在“材料说明”合成中观察是否指向我们想要做说明的位置（木材右特征的位置），可以在两个合成中观察调整，达到比较理想的位置如右图（可以理解为说明指向吧）。可以将“材料说明”合成下的“产品展示说明素材.mp4”选中，将“渲染跟踪点”复选框去掉，预览一下初步指向效果（有时跟踪得也不是很准确，跟选择的点也是有关系，不准确也可以换一下）。
- (16) . 进入“材料文本说明动画”合成，利用文本工具在上面完成的指向顶部输入文本“精选上等优质木材”（位置、字体、颜色、大小根据具体场景做设置即可）作木材介绍。，拖动播放头看一下，文本说明跟着动画移动。
- (17) . 合成动画：在“材料文本说明动画”合成中，找到直线对象层，给它内容添加“修剪路径”，在“修剪路径 1”下，在第 0 帧给“结束”K 关键帧，属性值设为 0%，在第 10 帧给“结束”K 关键帧，属性值设为 100%；在第 10 帧给文字层添加文本“动画”，选择位置，在“动画制作工具 1” -

“范围选择器 1” - “位置”的 Y 值设为 600+左右（文本靠下），继续给“范围器 1” - “起始”：在第 10 帧给“起始”K 关键帧，属性值设为 100%，在第 30 帧给“结束”K 关键帧，属性值设为 0%；预览时动画比较简单。

(18). 继续选择“动画”下的“属性” - “模糊”，那么“模糊”我们只要一个方向就好，取消“模糊”前的“约束”开关，将 Y 方向的模糊调为 400 左右，预览觉得效果也不理想，出现的顺序不合理；再选择“添加”下的“属性” - “不透明度”，并将其值设置为 0%，再回到“材料说明”合成查看效果。

(19). 可以在上面播放时文本逐渐模糊掉，只是看到木材，可以给“材料说明的文本动画”合成层添加预设“方框模糊”，并在想要的位置设置“模糊半径”属性 K 两个关键帧并分别设置属性值为 0 和 80，在配合其下对应位置的“不透明度”属性 K 两个关键帧并分别设置属性值为 100 和 0，查看一下效果并根据需要做调整。还可以用另外一种方法，将“材料说明”合成下的“材料说明的文本动画”合成层的“缩放”属性在文本播放到中间给 K 两个关键帧并分别设置属性值为 100 和 120，也可以实现文本动画逐渐模糊消失。

(20). 回到合成“产品展示说明素材”中，将时间轴面板各个层的出入点位置衔接好就可以看到一个简单的产品展示说明表现形式。并将文件保存为“产品说明展示-1.aep”。文本动画要跟视频运动一致，所以用了跟踪摄像机，也比较容易。



### 30 产品说明展示（贴合度）-2

(1). 新建项目文件保存为“产品说明展示-2.aep”，导入视频素材“产品展示说明素材”到项目中，利用导入的素材创建合成“产品展示说明素材”（暂时把视频声音关闭），下面的操作要截素材后面的片段，就是制作过程中贴合度的展示。

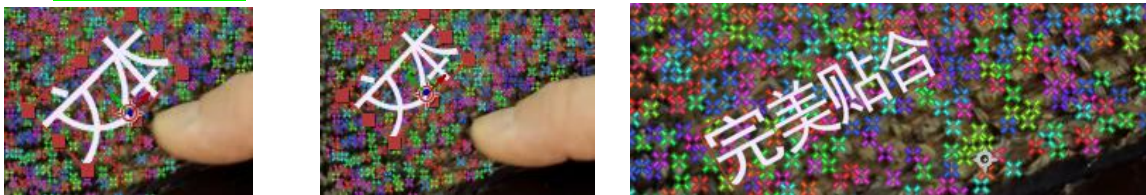
(21). 利用播放头将截断的位置定在布料和缝线间的位置，同前面操作同，利用[Ctrl]+向右/左箭头（跳到下/上一帧，操作中在“产品展示说明素材.mp4”

层中的第 476 帧的位置），使用[Ctrl+Shift+D]截段分层（分成两段两个个图层）。



- (2) . 将后面一小段截出来的视频做一个“预合成”，在弹出的预合成对话框中选择“**将所有属性移到新合成**”单选按钮，合成命名为：**贴合度展示**。双击进入该合成（视频的前面有一大段空白），在视频图层上，继续[Ctrl]+向右箭头来定位具体的**入点**，然后按下“B”键定位视频入点，利用[Ctrl+Shift+X]组合键来将**合成裁剪至工作区域**。裁剪后要 **贴合度展示**合成的“开始帧时间”设置为0。

- (3) . 对上面裁剪后的视频进行跟踪（布料的特点）：把时间轴播放头放在时间轴的开始位置，在【窗口】菜单中打开“跟踪器”面板，选择“跟踪器”面板中的“跟踪摄像机”按钮，这时计算机开始在做跟踪计算，此时你**千万不要去动电脑**，当它计算完就出现了很多跟踪点，都是一些彩色的点（因为



跟踪点都在一个平面，所以可以选一个点或连续选多个跟踪点（织物）做特点或特色介绍，理解为选择的地方使我们要说明介绍的位置，按住 Shift 去框选。有点类似 ps 的套索工具）。

- (4) . 当跟踪点形成的面出现了，可以右键快捷菜单在弹出的快捷菜单中选择“**创建文本和摄像机**”项（如右图所示，时间轴面板多了“文本”图层、“3D跟踪摄像机”图层），我们预览一下可以看到“文本”（选择该层可以在“字符”面板进行字符格式设置）两个字看起来有点贴着织物表面，为了使文本跟织物表面贴合度和好：

展开“文本”图层的“方向”属性，可以对其三个维度的值进行调整，使文本的方向按照我们想要的方向（如下左图）；

再将“文本”图层的“位置”属性，可以对其三个维度的值进行调整（Z 调大点），使文本的位置按照我们想要的位置摆放（如下中图），使整体看起来与织物表面的贴合关系更好。预览后觉得不合适就继续将上面的两个属性值进行微调，使文本与织物看起来贴合好点。

(5). 选择“文本”图层，双击文本框，输入文本“完美贴合”(字符可以自行再根据实际情况设置，效果参考由上图所示)，选择素材层“产品展示说明素材.mp4”，在“效果控件 产品展示说明素材.mp4”下将“渲染跟踪点”复选框取消选择，单击任意空白处，预览效果如左下，贴合比较理想(象织物表面的组成)。

(6). 这时可以尝试给“完美贴合”文本图层选择设置图层模式：**叠加** 或其他模式，再复制一个“完美贴合”文本图层，将上面的文本图层模式设置为：正常，修改其“不透明度”属性值：40%。再看效果觉得贴合更好，效果如右上。

(7). 把“完美贴合”文本图层(设置了“叠加”模式的)先删除，下面给另一个文本图层文字添加动画(“不透明度”属性值再设为：100%)，使文字一个一个地出现：选择“完美贴合 2”文本图层的“动画”-“缩放”，将其下“范围选择器 1”——“缩放”都设置为 0%，0%；

在“动画制作工具 1”——“添加”——“模糊”属性，在“范围选择器 1”——“模糊”属性前的“约束比例”关闭，“模糊”属性值设为：0，85，**设置了缩放和模糊后，文本看不到；**

展开“范围选择器 1”，给“起始”在第 0 帧 K 关键帧，属性值设为：0%，在在第 12 帧 K 关键帧，属性值设为：100%；

(8). 参考(5)，将“完美贴合 2”文本图层模式改为：**叠加** 再复制一个“完美贴合 3”文本图层，将图层模式改为**正常**，修改其“不透明度”属性值：40%。再看效果觉得贴合比之前更好。大家要明白文字也是根据场景的需要来制作的，这样的贴合度是根据追踪相机做出来的。



(9). 给文字下的缝线做一根线的缝合展示：利用钢笔工具，描边设置为 8 像素和白色，线沿着缝线绘制一条白色线，在手指运动到最后的位置线 K 关键帧，

在回到第 0 帧处(锚点调在左下角的开始端点)，将白色线缩小到大概手指停

放的初始位置（如下左图），为了使白色线条跟缝线更好的重叠，可以分别  
在第 10、20、30 帧处 K 关键帧并框选右上的端点逐渐调整白色线条的长度  
（尽量去贴合缝线），直到最后都出现（如下右图），按**原文件名**保存工程  
文件。



### 32 产品说明展示-3

(1). 打开工程文件“产品展示说明-2”，在合成**产品展示说明素材**中，在**产  
品展示说明素材**.mp4 层，把播放头定在第 163 帧位置，大概在第 163-201 帧  
位置的视频是在展示产品架构真面，把播放头定在第 163 帧、第 201 帧位置  
使用[Ctrl+Shift+D]截段分层截出产品架构这段视频（参考前面的操作，结合  
[Ctrl]+向左/右箭头更好地定位）。

(2). 把截出来的视频做一个“预合成”，在弹出的预合成对话框中选择“**将  
所有属性移到新合成**”单选按钮，合成命名为：**结构展示**。双击进入**结构展  
示**合成（时间轴中视频的前/后面有一段空白），在视频图层上，继续[Ctrl]+  
**向右箭头**来定位具体的**入点**，然后按下“B”键定位视频入点，按下“N”



键定位视频出点，利用[Ctrl+Shift+X]组合键来将**合成修剪至工作区域**。使  
用[Ctrl+Shift+X]组合键来将**合成裁剪至工作区域**。裁剪后要 **结构展示**合成的  
“开始帧时间”设置为 0。

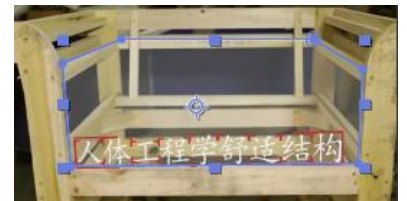
(3). 还是需要继续给这段合成添加文字：在【窗口】菜单中打开“**跟踪器**”  
面板，选择“跟踪器”面板中的“**跟踪摄像机**”按钮，这时计算机开始在做  
跟踪计算，计算完就出现了很多跟踪点，都是一些彩色的点，选择如右图所  
示位置地若干个跟踪点形成的靶面，右键快捷菜单在弹出的快捷菜单中选择  
“**创建文本和摄像机**”项，时间轴面板多了“**文本**”图层、“**3D 跟踪摄像  
机**”图层）；展开“文本”图层的“位置”属性，可以对其三个维度的值进  
行调整（Z 调大点，在调整时可以结合 Ctrl 键进行更  
精准的微调），使文本的位置如下左图；



再将“文本”图层的“方向”属性三个维度的值进行调整（根据具体需要调整就调整，不需要调整可以不调）；选择“文本”图层，双击文本框，输入文本“人体工程学舒适结构”（字符格式、位置、方向“主要是 z 轴向影响比较明显”，可以自行再根据实际情况设置，效果参考由上右图所示）。

- (10) . 接下来给文本做动画：文本“人体工程学舒适结构”从平躺、模糊到正常站立、清晰可见：选择文本图层的“动画” - “启用逐字 3d 化”（让文字逐字显现,更有打字机的感觉，这里是为下面的效果服务，其实也可以不用启用）；“X 轴旋转”第 0 帧 K 关键帧设置： $0x-86$ （参考）让文字平躺。继续给文本图层添加“模糊”效果，在“动画制作工具 1” — “添加” — “属性” — “模糊”，在“范围选择器 1” — “模糊”属性前的“约束比例”关闭，“模糊”属性值设为： $0, 100$ ；（平躺、模糊出现）展开“范围选择器 1”，给“起始”在第 0 帧 K 关键帧，属性值设为： $0\%$ ，在第 12 帧 K 关键帧，属性值设为： $100\%$ ；第 12 帧 K 关键帧，“X 轴旋转”K 关键帧属性值设为： $0x+0$  让文字正常立（文本站立、清晰可见）；这些属性效果都是根据实际的具体场景表现来设计，先预览一下效果。

- (4) . 上面的文本比较线条化，我们可以给它添加“不透明度”，“动画制作工具 1” — “添加” — “属性” — “不透明度”，属性值设为： $0\%$ ；再对比修改了“不透明度”属性之前之后的变化。



- (5) . 接下来绘制一个框架（如右图，不选择任何图层绘制，生成一个形状图层 1，并将它移动文本图层下方），描边 2 像素，填充为白色，填充透明度设为 25%。查看视频播放绘制的框架不会跟踪视频中的框架动；

- (6) . 利用“路径”形成框架动画效果：展开“形状图层 1-内容-形状 1-路径 1”，给“路径”在第 0 帧 K 关键帧，保持路径当前状态，在最后帧 K 关键帧，并分别将绘制的框架的各个点（用鼠标选择框选后逐个去对齐到刚开始的那种位置状态），预览时绘制的框架跟踪视频中的框架一起动。（如果在运动过程中，绘制的框架跟展示的对象贴合不理想，可以在中间增加关键帧调整，使整体效果更好）

- (7) . 给绘制的框架添加动画：形状图层 1-内容-- 添加--“修剪路径”，在“修剪路径 1”下，在第 0 帧给“结束”K 关键帧，属性值设为  $0\%$ ，在第 10 帧给“结束”K 关键帧，属性值设为  $100\%$ ；

用“修剪路径”下的“结束”、“偏移”属性来形成增长偏移得动画，“偏移”属性在第 0 帧 K 关键帧，属性值设为:0x-3，第 25 帧 K 关键帧，属性值设为:0x+103；

“结束”属性在第 0 帧 K 关键帧，属性值设为:0x-14，第 25 帧 K 关键帧，属性值设为:0x+103；

总结&注意：

在数字营销和产品推广中，AE（Adobe After Effects）产品演示动画以其独特的视觉效果和互动性，成为了吸引用户注意力、传达产品信息的重要工具。使用 AE 来制作一个专业、生动的产品展示动画，主要包括：

一、前期准备

二、创建合成

三、制作动画

四、添加特效和转场

五、音频处理

**作业：**制作简单的产品展示说明动画