



第3章

基本动画类型的制作

二维动画是基于矢量的动画，其优点是价格低廉，同时也很容易访问。使用二维动画，需要对关键帧有基本的了解。动画制作中绘图和编辑图形、补间动画是基本的功能，也是动画设计的核心。通过对动画应用程序设计的相关创新，Animate动画制作形成了不同的类型。

逐帧动画是一种常见的动画形式（Frame By Frame），其原理是在“连续的关键帧”中分解动画动作，也就是在时间轴的每帧上逐帧绘制不同的内容，使其连续播放而成动画。因为逐帧动画的帧序列内容不一样，不但给制作增加了负担，而且最终输出的文件量也很大，但其优势也很明显：逐帧动画具有非常大的灵活性，几乎可以表现任何想表现的内容，且其类似于电影的播放模式很适合表现画面细腻的动画。

Animate动画制作中动作补间动画是非常重要的表现形式，动作补间动画的对象必须是“原件”或“组成”对象。在一个关键帧上放置一个元件，然后在另一个关键帧上改变元件的大小、颜色、透明度等，Animate便根据两者之间帧的值自动创建相应的动画效果。



形状补间动画在一个关键帧中绘制一个形状，然后在另一个关键帧中更改该形状或者绘制另一个形状，Animate根据两者之间帧的值来创建动画。Animate动画制作形状补间动画，使用的元素是图形元件、按钮、文字，因此需要先将其进行分离，然后才能创建。

Animate动画制作中将一个或多个层链接到一个运动的引导层，使对象沿着同一条路径运动的动画形式，称为引导层动画。在Animate中引导层是用来指示元件运动路径的，所以引导层中可以用钢笔、铅笔、线条、矩形工具等绘制线段，从而形成曲线或者不规则运动。

以上便是Animate动画制作的几种基本类型，Animate动画制作被大量应用于互联网网页的矢量动画设计中，取得了快速、广泛的传播效果。

本章将学习动画的形成原理、帧的含义和分类、逐帧动画、补间动画、引导层动画、补间形状动画的制作方法，学会制作倒计时动画、行走动画、飞行动画、形变动画等基本动画类型的制作，同时学习动画预设、动画编辑器的应用。



学习目标

- 了解动画的形成原理。
- 理解帧的含义和分类。
- 掌握逐帧动画、补间动画、引导层动画、补间形状动画的制作方法。
- 学会制作倒计时动画、行走动画、飞行动画、形变动画等基本动画。
- 掌握动画预设的应用。
- 了解动画编辑器的应用。
- 学习传统文化相关的动画实例，在学习过程中领略民族之美，感受民族文化的魅力，提高学生的审美能力及色感。通过学习使用多种制作动画的方法，实现不同的动画效果，在此过程中培养学生的综合运用知识分析、处理问题的能力。



案例 3-1 逐帧动画——倒计时

龟兔赛跑

兔子长了四条腿，一蹦一跳，跑得可快啦。乌龟也长了四条腿，爬呀，爬呀，爬得真慢。

有一天，兔子碰见乌龟，看见乌龟爬得这么慢，就想戏弄他，于是笑眯眯地说：“乌龟，乌龟，咱们来赛跑，好吗？”乌龟知道兔子在开他玩笑，瞪着一双小眼睛，不理也不睬。兔子知道乌龟不敢跟他赛跑，乐得摆着耳朵直蹦跳，还编了一支山歌笑话他：

乌龟，乌龟，爬爬爬，一早出门采花；乌龟，乌龟，走走走，傍晚还在门口。

乌龟生气了，说：“兔子，兔子，你别神灵活现的，咱们就来赛跑！”

兔子一听，差点笑破了肚子：“乌龟，你真敢跟我赛跑？那好，咱们从这儿跑起，看谁先跑到那边山脚下的一棵大树。5，4，3，2，1，GO”兔子撒开腿就跑，跑得真快，一会儿就跑得很远了。他回头一看，乌龟才爬了一小段路呢，心想：乌龟敢跟兔子赛跑，真是天大的笑话！我呀，在这儿睡上一大觉，让他爬到这儿，不，让他爬到前面去吧，我三蹦二跳的就追上他了。

兔子往地上一躺，合上眼皮，真的睡着了。再说乌龟，爬得也真慢，可是他一个劲儿地爬，爬呀，爬呀，等他爬到兔子身边，已经筋疲力尽了。兔子还在睡觉，乌龟也想休息一会儿，可他知道兔子跑得比他快，只有坚持爬下去才有可能赢。于是，他不停地往前爬、爬、爬。离大树越来越近了，只差几十步了，十几步了，几步了……终于到了。

兔子呢？他还在睡觉呢！兔子醒来后往后一看，唉，乌龟怎么不见了？再往前一看，哎呀，不得了了！乌龟已经爬到大树底下了。兔子一看可急了，急忙赶上去可已经晚了，乌龟已经赢了。

兔子跑得快，乌龟跑得慢，为什么这次比赛乌龟反而赢了呢？

这个故事告诉大家：不可轻易小视他人。虚心使人进步，骄傲使人落后。要踏踏实实地做事情，不要半途而废，才会取得成功。



案例说明

产品发布、电影上映、活动开始……倒计时能起到提醒作用。倒计时显示的时间是剩下的时间，过一天少一天，过一分钟少一分钟，既要按计划行事，也要抓紧时间，保质保量把工作做好。人生也是如此，生命一天一天地过去，不要白白耗费了美好的时光，做有意义的事，既利人也利己。例如，领导给你一项紧急起草一份报告的工作：很重要，下午3点前完成！你一看，现在都11点多了，也就剩3个多小时了，我得加油啊！本例通过龟兔赛跑中的开始比赛倒计时来学习倒计时动画制作。



相关知识

一、逐帧动画的动画原理

逐帧动画是利用一系列逐张变化的图像来组成的动态效果，是最传统的动画形式，其方法简单来说就是一帧一帧地把每一张变化的图像都绘制出来，可以说逐帧动画中需要制作的每一帧都是关键帧。用这种方式，几乎可以完成所有的动画效果，缺点就是需要逐张制作，比较耗时费力，工作量十分大，而

优点就是可以灵活地把握每个动态。

二、帧的种类和含义

1. 帧的定义

在Animate CC 2017中,通过连续播放一系列静止画面,给视觉造成连续变化的效果,这一系列单幅的画面称为“帧”。在Animate中,帧是最小的时间单位。

2. 帧的种类

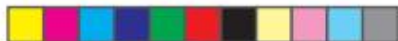
- (1) 空白关键帧:白色背景带有黑圈的帧为“空白关键帧”。表示在当前舞台中没有任何内容。
- (2) 关键帧:灰色背景带有黑点的帧为“关键帧”。表示在当前场景中存在一个“关键帧”,在“关键帧”相对应的舞台中存在一些内容。
- (3) 普通帧:存在多个帧。带有黑色圆点的第一帧为“关键帧”,最后一帧上面带有黑色的矩形框,为“普通帧”。除了第一帧以外,其他“帧”均为“普通帧”。
- (4) 传统补间帧:带有黑色圆点的第一帧和最后一帧为“关键帧”,中间蓝色背景带有黑色箭头的“帧”为“传统补间帧”。
- (5) 形状补间帧:带有黑色圆点的第一帧和最后一帧为“关键帧”,中间绿色背景带有黑色箭头的“帧”为“形状补间帧”。“帧”上出现虚线,表示是未完成或中断了的“补间动画”,虚线表示不能够生成“形状补间帧”。
- (6) 包含动作语句的帧:第一帧上出现一个字母“a”,表示这一帧中包含了使用【动作】面板设置的动作语句。
- (7) 帧标签:第一帧上出现一面红旗,表示这一帧的“标签”类型是“名称”。红旗右侧的“aa”是“帧标签”的名称。第一帧上出现两条绿色斜杠,表示这一帧的“标签”类型是“注释”。“帧注释”是对帧的解释,帮助理解该帧在影片中的作用。第一帧上出现一个金色的锚,表示这一帧的“标签”类型是“锚记”。“帧锚记”表示该帧是一个定位,方便浏览者在浏览器中快进、快退。

3. 帧频

在Animate CC 2017中,“帧频”就是影片播放的速度,动画就是有很多张序列图片组成。例如,一个动作如果用12帧频来播放就把这一个动作分为12个分解动作,如果用24帧来播放一个动作就会分为24个分解动作,一般默认的是12 或者24帧频,也就是说1秒内Animate会从第一帧播放到24帧。如果“帧率”太慢就会给人造成视觉上不流畅的感觉,所以,按照人的视觉原理,一般将动画的“帧率”设为24帧/秒。

4. 帧的操作

- (1) 插入帧,操作如下:
 - ① 选择【插入】|【时间轴】|【帧】命令(快捷键【F5】),可以在“时间轴”上插入一个“普通帧”。
 - ② 选择【插入】|【时间轴】|【关键帧】命令(快捷键【F6】),可以在“时间轴”上插入一个“关键帧”。
 - ③ 选择【插入】|【时间轴】|【空白关键帧】命令(快捷键【F7】),可以在“时间轴”上插入一个“空白关键帧”。
- (2) 选择帧,操作如下:
 - ① 选择【编辑】|【时间轴】|【选择所有帧】命令,选中“时间轴”中的所有帧。单击要选的帧,帧变为深色。



②选中要选择的帧，按住鼠标左键，向前或向后拖动，鼠标指针经过的帧全部被选中。

③按住【Ctrl】键的同时，单击要选择的帧，可以选择多个不连续的帧。

④按住【Shift】键的同时，单击要选择的两个帧，这两个帧中间的所有帧都被选中。

(3) 移动帧，操作如下：

①选中一个或多个帧，按住鼠标左键，拖动所选帧到目标位置，在移动过程中，如果按住【Alt】键，会在目标位置上复制出所选的帧。

②选中一个或多个帧，选择【编辑】|【时间轴】|【剪切帧】命令，或按【Ctrl+Alt+X】组合键，剪切选中的帧。

③选中目标位置，选择【编辑】|【时间轴】|【粘贴帧】命令，或按【Ctrl+Alt+V】组合键，在目标位置上粘贴所选中的帧。

(4) 删除帧，操作如下：

①右击要删除的帧，在弹出的快捷菜单中选择【清除帧】命令，将选中的帧删除。

②选中要删除的帧，按【Shift+F5】组合键删除帧。

③选中要删除的关键帧，按【Shift+F6】组合键删除关键帧。

案例实施

一、倒计时每一帧对应的图画（见图3-1）



图3-1 倒计时动画需要用到的图片

二、制作步骤

(1) 运行Animate CC 2017软件，选择【新建】|【ActionScript 3.0】选项，新建一个文件，如图3-2所示。



图3-2 新建文件

(2) 选择【椭圆工具】绘制一个圆，圆的大小（宽300，高300），笔触为5，边框颜色为黑色，填充颜色为紫色，如图3-3所示。

(3) 选择【文本工具】，在圆中输入文本“5”，把字符系列改成“黑体”，大小为“250”磅，文本颜色为黑色，效果如图3-4所示。

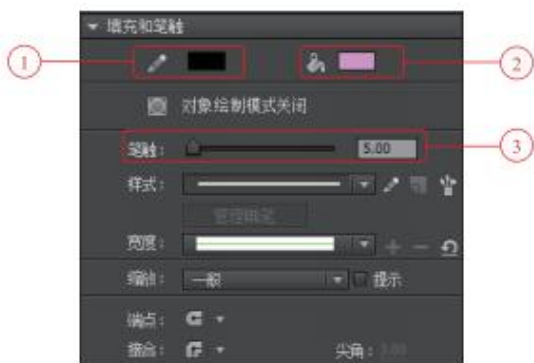


图3-3 圆的属性



图3-4 输入文本

(4) 将光标移动到第二帧，右击，在弹出的快捷菜单中选择【插入关键帧】命令（快捷键【F6】），然后把文本改成“4”。

(5) 依此类推，制作后面几帧。

(6) 保存文件名为“案例3-1 逐帧动画——倒计时.flas”。

(7) 按【Ctrl+Enter】组合键测试影片效果。

(8) 将帧频改成“2”，再次保存并重新测试影片。

案例 3-2 逐帧动画——人物行走

情境导入

千里赴约

东汉时，范式和张伯元是同学，他们是形影不离的好朋友。后因张伯元与范式痛恨奸佞当道，不愿做官，辞归故里。临别时，范式对张伯元说：“两年后的今天我一定来看望你。”说完，二人依依惜别。

转眼，两年过去了，范式和张伯元约定见面的日子到了。这天一早，张伯元早早起床，将屋子打扫干净，又吩咐妻子准备丰盛的酒菜。可是，眼看就到中午了，范式还没有来，准备好的酒菜都快凉透了。妻子说：“我想他一定是忘了今天的约会。不要再傻等下去了。”张伯元摇摇头，说：“我的朋友是个说话算话的君子，他一定不会爽约的。”说着，他一个人来到路口，在烈日下苦苦守候。

天色越来越晚，太阳落山了，新月升了起来，张伯元的家人都认为范式一定不会来了，劝他赶快回



视频
逐帧动画——人物行走



家。这时，远处有一匹马飞奔而来，张伯元仔细一看，马上坐的正是自己的好友范式！

原来这两年来，范式时刻不忘与张伯元的约定。然而，当约定的日期临近时，偏巧范式家里有事脱不开身。但是，为了信守约定，范式纵马飞驰，还是从千里之外赶来赴约了。范式千里赴约的做法深深感动了张伯元和他的家人，也感动了后人，成为信守诺言的典范。

案例说明

人的动作是复杂的，但却有规律可循。人走路的运动规律：出右脚甩动左臂（朝前），右臂同时朝后摆。上肢与下肢的运动方向正好相反。另外，人在走路动作过程中，头的高低也必然成波浪形运动。当迈开步子时，头顶就略低，当一脚着地，另一只脚提起朝前弯曲时，头就略高。由此可以总结，人走路可以用五幅画组成一个完步，如图3-5所示。

相关知识

一、人物走路图例

人物走路分解图如图3-6所示。

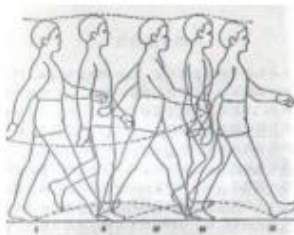


图3-5 人走路的运动规律



图3-6 人物走路分解图

二、【时间轴】面板

【时间轴】面板由【图层】和【时间轴】组成，如图3-7所示。



图3-7 时间轴面板

【眼睛】按钮：单击此图标，可以隐藏或显示图层中的内容。

【锁状】按钮：单击此图标，可以锁定或解锁图层。

【轮廓】按钮：单击此图标，可以将图层中的内容以线框的方式显示。

【插入图层】按钮：用于创建图层。

【插入图层文件夹】按钮：用于创建图层文件夹。

【删除图层】按钮：用于删除图层。

1. 图层

图层的类型：

- (1) 普通图层。
- (2) 引导图层和被引导图层。
- (3) 遮罩图层和被遮罩图层。

2. 图层的基本操作

右键图层，弹出的快捷菜单中包括以下命令：

【显示全部】命令：用于显示所有的隐藏图层和图层文件夹。

【锁定其他图层】命令：用于锁定除当前图层以外的所有图层。

【隐藏其他图层】命令：用于隐藏除当前图层以外的所有图层。

【新建图层】命令：用于在当前图层上创建一个新的图层。

【删除图层】命令：用于删除当前图层。

【引导层】命令：用于将当前图层转换为引导层。

【添加传统运动引导层】命令：用于将当前图层转换为运动引导层。

【遮罩层】命令：用于将当前图层转换为遮罩层。

【显示遮罩】命令：用于在舞台窗口中显示遮罩效果。

【插入文件夹】命令：用于在当前图层上创建一个新的层文件夹。

【删除文件夹】命令：用于删除当前的层文件夹。

【展开文件夹】命令：用于展开当前的层文件夹，显示出其包含的图层。

【折叠文件夹】命令：用于折叠当前的层文件夹。

【属性】命令：用于设置图层的属性，选择此命令，将弹出【图层属性】对话框，如图3-8所示。

3. 创建图层

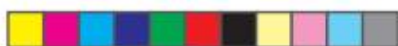
选择【插入】|【时间轴】|【图层】命令，创建一个新的图层，或者在【时间轴】面板下方单击【新建图层】按钮，创建一个新的图层。

4. 选取图层

在【时间轴】面板中单击，选中该图层即可。当前图层会在【时间轴】面板中以深色显示，按住【Ctrl】键的同时，在要选择的图层上单击，可以一次选择多个图层。按住【Shift】键的同时，单击两个图层，这两个图层中间的其他图层也会被同时选中。



图3-8 设置图层属性



5. 复制、粘贴图层

可以根据需要,将图层中的所有对象复制并粘贴到其他图层或场景中。

在【时间轴】面板中单击,选中要复制的图层。

选择【编辑】|【时间轴】|【复制图层】命令,进行复制。

6. 删除图层

如果某个图层不再需要,可以将其删除。删除图层有以下两种方法:

(1) 在【时间轴】面板中选中要删除的图层,在面板下方单击【删除】按钮,即可删除选中图层。

(2) 在【时间轴】面板中选中要删除的图层,按住鼠标左键不放将其向下拖动,这时会出现实线,将实线拖动到【删除】按钮上进行删除。

7. 隐藏、锁定图层和图层的现况显示模式

(1) 隐藏图层。动画经常是多个图层叠加在一起的效果,为了便于观察某个图层中对象的效果可以把其他的图层隐藏起来。

在【时间轴】面板中单击【显示或隐藏所有图层】按钮下方的小黑圆点,那么小黑圆点所在的图层就被隐藏,在该图层上显示出一个叉号图标,此时图层将不能被编辑。

在【时间轴】面板中单击【显示或隐藏所有图层】按钮,面板中的所有图层同时将被隐藏。

(2) 锁定图层。如果某个图层上的内容已符合要求,则可以锁定该图层,以避免内容被意外更改。

在【时间轴】面板中单击【锁定或解除锁定所有图层】按钮下方的小黑圆点,那么小黑圆点所在的图层就被锁定,在该图层上显示出一个锁状图标,此时图层将不能被编辑。

在【时间轴】面板中单击【锁定或解除锁定所有图层】按钮,面板中的所有图层将被同时锁定。再单击一下此按钮,即可解除锁定。

(3) 图层的现况显示模式。为了便于观察图层中的对象,可以将对象以现况的模式进行显示。

在【时间轴】面板中单击【将所有图层显示为轮廓】按钮下方的实色正方形,那么实色正方形所在图层中的对象就呈现况模式显示,在该图层上实色正方形变为现况图标,此时并不影响编辑图层。

在【时间轴】面板中单击【将所有图层显示为轮廓】按钮,面板中的所有图层将被同时以线框模式显示。再单击此按钮,即可回到普通模式。

8. 重命名图层

可以根据需要更改图层的名称,更改图层名称有以下两种方法:

(1) 双击【时间轴】面板中的图层名称,名称变为可编辑窗台。输入要更改的图层名称。在图层旁边单击,完成图层名称的修改。

(2) 选中要修改名称的图层,选择【修改】|【时间轴】|【图层属性】命令,弹出【图层属性】对话框,在【名称】文本框中可以重新设置图层的名称,单击【确定】按钮,完成图层名称的修改。

案例实施

一、人物绘制

(1) 运行Animate CC 2017软件,选择【新建】|【ActionScript 3.0】选项,新建一个文件。

(2) 设置舞台大小为宽700像素,高400像素。

(3) 选择【插入】|【新建元件】命令(快捷键【Ctrl+F8】),如图3-9所示。



图3-9 【新建元件】命令

(4) 在【创建新元件】对话框中输入名称：人物1，类型选择“图形”，单击【确定】按钮，完成元件的创建，如图3-10所示。

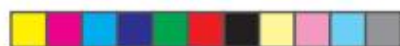


图3-10 【创建新元件】对话框

- (5) 选择【文件】|【导入】|【导入到库】命令，选择素材文件。
- (6) 把素材文件（见图3-6）拖动到舞台，并且移动第一个人物到“+”中间，把图层1锁定。
- (7) 把缩放比例改成400，新建一个图层，并命名为“头发”，用【钢笔工具】绘制人物头发，锁定“头发”图层。
- (8) 新建一个图层，并命名为“上身”，用【钢笔工具】绘制人物上身部分，锁定“上身”图层。
- (9) 新建一个图层，并命名为“左手”，用【钢笔工具】绘制人物左手部分，锁定“左手”图层。
- (10) 新建一个图层，并命名为“裤子”，用【钢笔工具】绘制人物裤子部分，锁定“裤子”图层。
- (11) 新建一个图层，并命名为“左腿”，用【钢笔工具】绘制人物左腿部分，把“左腿”图层拉到“裤子”图层下面，锁定“左腿”图层。
- (12) 新建一个图层，并命名为“右腿”，用【钢笔工具】绘制人物右手部分，把“右腿”图层拉到“裤子”图层下面，锁定“右腿”图层，如图3-11所示，最后删除“图层1”。
- (13) 依此类推，完成后面“人物2”“人物3”“人物4”“人物5”的绘制。

二、动画制作

- (1) 选择【插入】|【新建元件】命令（快捷键【Ctrl+F8】）。
- (2) 在创建新元件对话框中，输入名称：人物走路，类型选择“影片剪辑”，单击【确定】按钮，完成元件的创建。
- (3) 选择【视图】|【标尺】（快捷键【Ctrl+Alt+Shift+R】），显示标尺，如图3-12所示。



An 二维动画制作案例教程

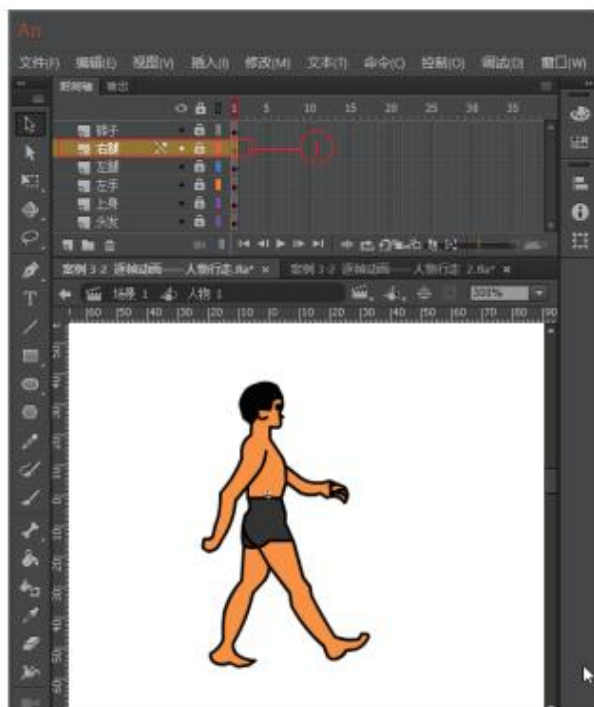


图3-11 绘制右腿

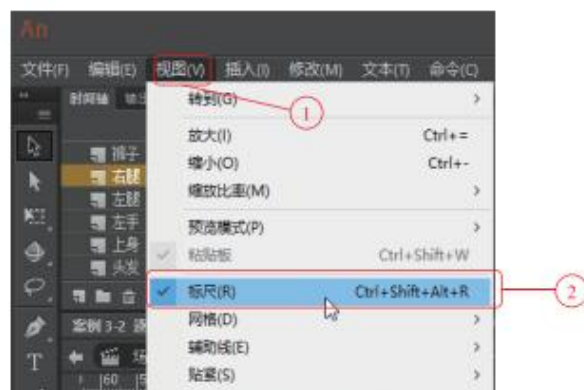


图3-12 显示标尺

(4) 拖出一条水平标尺和一条垂直标尺，把“人物1”元件拖到舞台，其左下角与标尺交叉线重合，如图3-13所示。

(5) 选择第5帧，选择【插入】|【时间轴】|【空白关键帧】命令（快捷键【F7】）。

(6) 把“人物2”元件拖到舞台中，其左下角与标尺交叉线重合。

(7) 依此类推，完成后面几张图的操作。

(8) 回到场景1，把“人物走路”元件拖到第1帧并用【任意变形工具】适当进行缩放。

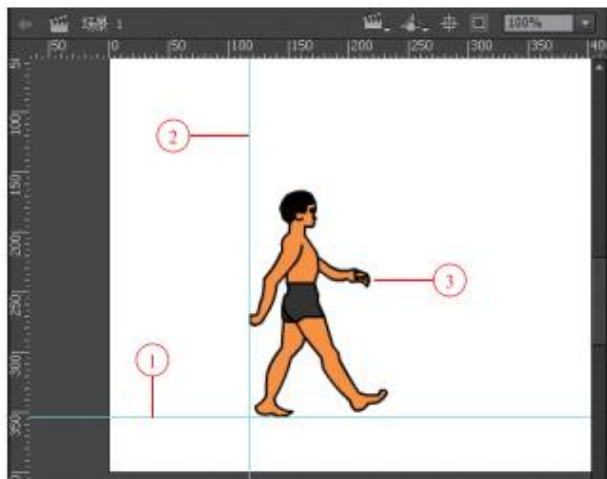


图3-13 把“人物1”元件拖到舞台

- (9) 选择第150帧，选择【插入】|【时间轴】|【关键帧】命令（快捷键【F6】）。
- (10) 把人物走路元件移动到舞台右边，创建传统补间动画。
- (11) 保存文件，按【Ctrl+Enter】组合键进行测试。

案例 3-3 逐帧动画——打字效果

情境导入

玩物丧志

春秋时，卫懿（yì）公是卫国的第十四代君主。卫懿公特别喜欢鹤，整天与鹤为伴，如痴如醉，丧失了进取之志，常常不理朝政、不问民情。他还让鹤乘高级豪华的车子，比国家大臣所乘的还要高级，为了养鹤，每年耗费大量资财，引起大臣不满，百姓怨声载道。

公元前659年，北狄部落侵入国境，卫懿公命军队前去抵抗。将士们气愤地说：“既然鹤享有很高的地位和待遇，现在就让它去打仗吧！”懿公没办法，只好亲自带兵出征，与狄人战于荅泽，由于军心不齐，结果战败而死。

后世人们不能忘记卫懿公玩鹤亡国的教训，就把他的行为称作“玩物丧志”。

古人有诗云：

曾闻古训戒禽荒，一鹤谁知便丧邦。
荅泽当时遍烽火，可能骑鹤返仙乡？

正是对卫懿公一针见血的讽刺。

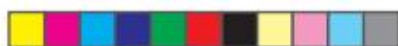
【解释】玩物丧志，意指把玩无益之器物易于丧失意志，贻误大事。多含贬义。

【出处】《书·旅獒》：“玩人丧德，玩物丧志。”

视频



逐帧动画——打字效果



案例说明

Animate作品中看见这样的打字效果：字符一个个地跳上屏幕，后面还跟着一个闪动的光标，很有意思。打字效果实际上是逐帧动画。



相关知识

一、翻转帧

翻转帧主要作用是在时间轴上前后颠倒选区里的帧，也就是把前面的帧放置到后面，后面的帧放置到前面，【翻转帧】在Animate快捷菜单中。

二、播放头和运行时间

1. 播放头

“播放头”指【时间轴】面板上方的红色小方块。拖动它，可以在不同帧之间转换，看各帧之间有什么不同。

2. 运行时间

运行时间显示在【时间轴】面板下方，如图3-14所示，表示当前时间轴中的动画时间长度。“运行时间”的单位为“s”。当“播放头”滑动到哪一帧时，“运行时间”显示为当前播放头所在位置的动画时间。

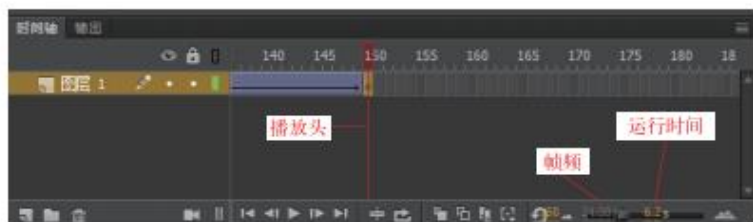


图3-14 【时间轴】面板

三、导入图片

1. 矢量图和位图

矢量图由线条轮廓和填充色块组成，例如一朵花的矢量图实际上是由线段构成轮廓，由轮廓颜色以及轮廓所封闭的填充颜色构成花朵颜色。矢量图的优点是轮廓清晰、色彩明快，可以任意缩放而不会产生失真现象，缺点是难以表现出像照片那样连续色调的逼真效果。Animate软件主要以处理矢量图形为主。

位图又称点阵图、像素图、栅格图，由点阵组成，这些点进行不同排列和染色构成图样，因而位图的大小和质量取决于图像中点的多少，也就是像素的多少，位图类似于照片，能够较真实地再现人眼观察到的世界，因而适于表现风景、人像等色彩丰富，包含大量细节的图像。

2. Animate支持图形图像的格式

支持的位图图像有：.bmp、.jpg、.gif、.png和.psd等格式的位图图像。

支持的矢量图形有：.wmf、.emf、.dxf、.eps、.ai和.pdf等格式的矢量图形。

案例实施

一、导入背景图片

- (1) 运行Animate软件，选择【新建】|【ActionScript 3.0】命令，新建一个文件。
- (2) 选择【文件】|【导入】|【导入到舞台】命令（快捷键【Ctrl+R】）。
- (3) 选择【属性】，把“位置和大小”改成（X: 0; Y: 0），宽：550，高：400，把图层命名为“背景”并且锁住图层。
- (4) 把舞台背景颜色改成蓝色。

二、创建闪烁光标元件

- (1) 选择【插入】|【新建元件】命令（快捷键【Ctrl+F8】）。
- (2) 在【创建新元件】对话框中，输入名称：光标，类型选择“影片剪辑”，单击【确定】按钮，完成元件的创建。
- (3) 用【直线工具】绘制一条短线，把连线颜色改成白色，笔触大小为2，如图3-15所示。

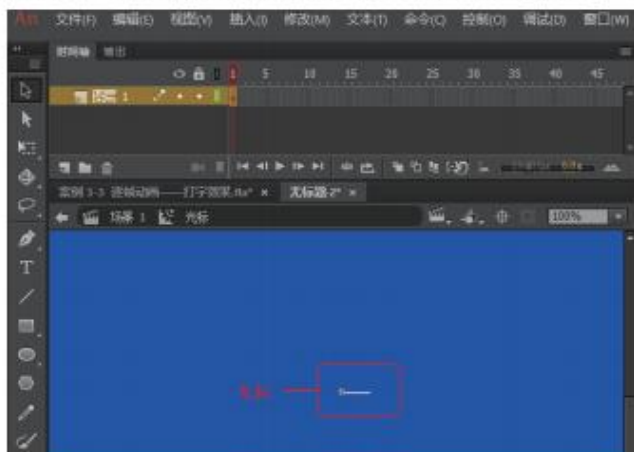


图3-15 绘制光标

- (4) 在第4帧插入关键帧（快捷键【F6】）；在第2、5帧插入空白关键帧（快捷键【F7】）；在第6帧插入普通帧（快捷键【F5】），如图3-16所示。

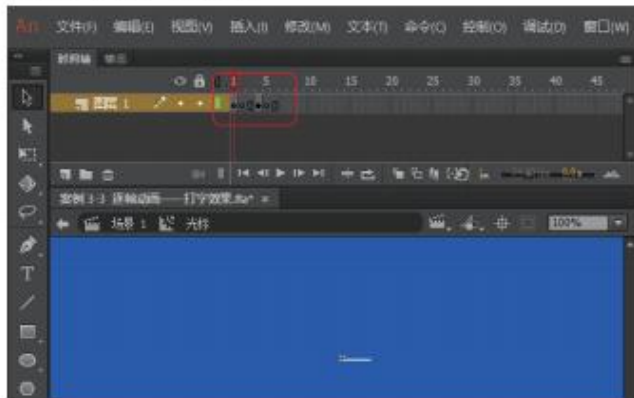


图3-16 制作闪烁光标

三、创建文字动画元件

- (1) 选择【插入】|【新建元件】命令（快捷键【Ctrl+F8】）。
- (2) 在【创建新元件】对话框中，输入名称“文字动画”，类型选择“影片剪辑”，单击【确定】按钮，完成元件的创建。
- (3) 把“图层1”重命名为“光标”，新建一个图层，命名为“文字”。
- (4) 把“光标”元件拖动到舞台“+”号右边，分别在两个图层的第6帧处插入关键帧（快捷键【F6】）。
- (5) 在“文字”图层第6帧处输入文本“玩人丧德，玩物丧志。”，把“系列”设置成“隶书”，把“大小”设置成“45”，把“颜色”设置成“黑色”，如图3-17所示，把光标移到第2个字下方。
- (6) 在“光标”图层第12帧处插入关键帧，把光标移到第3个字下方。
- (7) 在“光标”图层第18帧处插入关键帧，把光标移到第4个字下方。
- (8) 依此类推，直到把光标移到句号后面，锁定“光标”图层。
- (9) 在“文字”图层第12帧处插入关键帧，并把“文字”图层中本文内容的句号删除。
- (10) 在“文字”图层第18帧处插入关键帧，并把“文字”图层中本文内容的“志”删除。
- (11) 依此类推，直到只剩下最后一个字，完成所有内容制作。
- (12) 选择“文字”图层第6~66帧，在时间轴上右击，在弹出的快捷菜单中选择【翻转帧】命令，如图3-18所示。



图3-17 输入文字

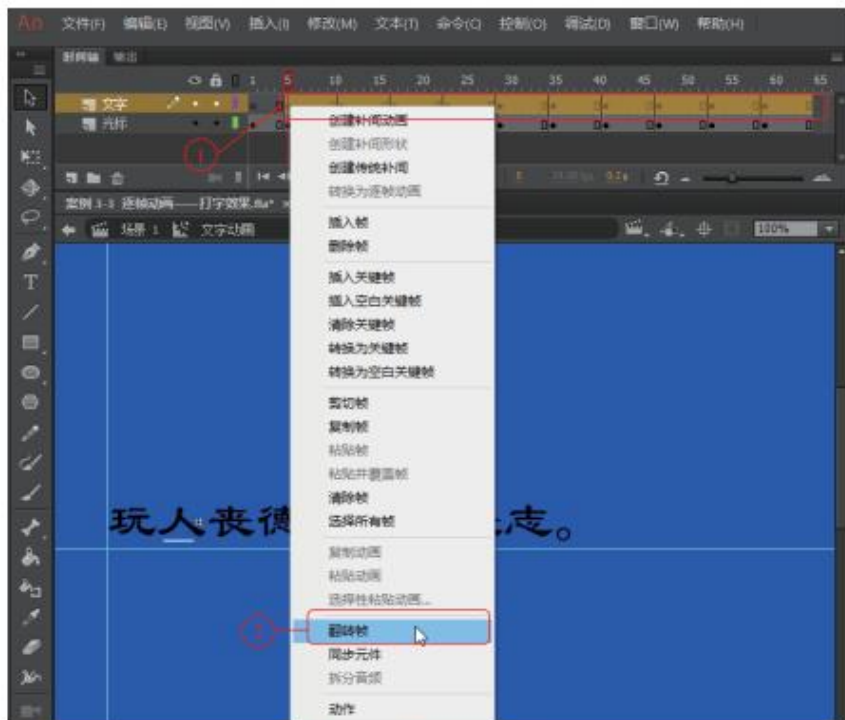


图3-18 【翻转帧】命令

四、完成整体动画

(1) 回到场景1, 新建一个图层, 命名为“矩形块”, 在舞台下面绘制一个550像素×65像素、边线颜色为“无”、填充颜色为“黄色”的矩形, 并锁定图层, 如图3-19所示。

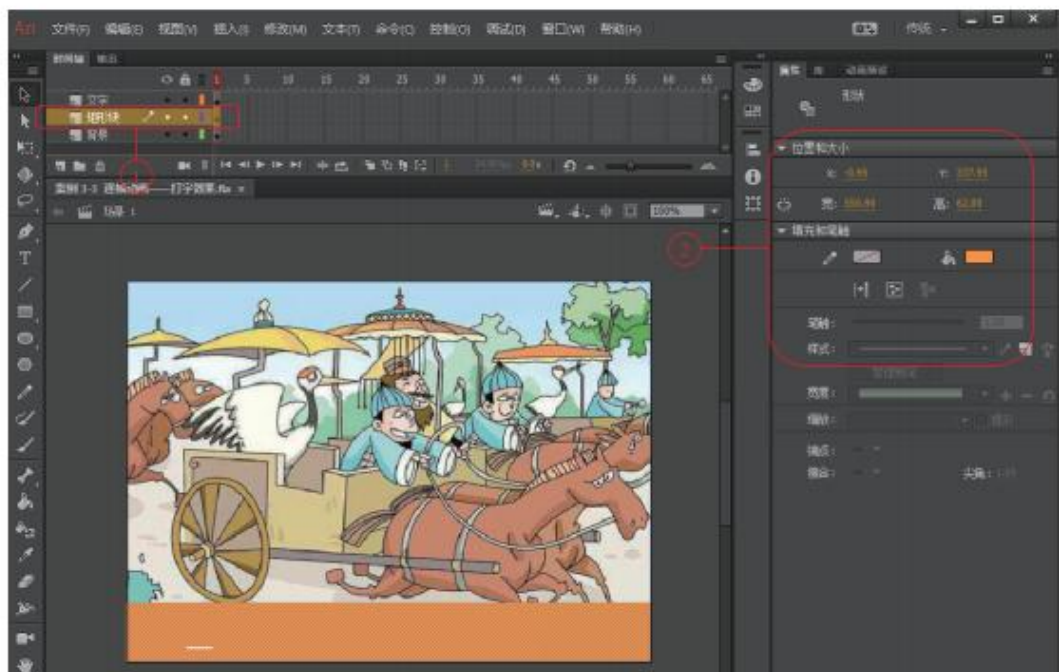


图3-19 绘制矩形块

(2) 新建一个图层, 命名为“文字”, 把“文字动画”元件拖到黄色矩形块上, 保存文件, 按【Ctrl+Enter】组合键进行影片测试。

案例 3-4 逐帧动画——打开扇子

情境导入

洁身自好

战国时期, 楚国三闾大夫屈原, 因不与同朝贪官同流合污, 被人陷害遭到流放。他常常一边走, 一边吟唱着楚国的诗歌, 心中牵挂着国家大事。一天, 屈原来到湘江边, 一个渔夫见到他后惊讶地问: “你不就是屈原大夫吗? 为何落到这般地步?” 屈原叹息道: “整个世道就像这泛滥的江水一样浑浊, 而我却像山泉一样清澈见底。” 渔夫故意说: “世道浑浊, 你为何不搅动泥沙, 推波助澜? 何苦洁身自好, 遭此下场。” 屈原说: “我听说一个人洗头后戴帽, 先要掸去帽上的灰尘; 洗澡后穿衣先要抖直衣服。我怎么能使自己洁净的身躯被脏物污染呢。” 渔夫听到这番话后对屈原正直高尚的品格十分敬佩, 于是唱着歌, 划着船离开了。

视频



逐帧动画——
打开扇子



【解释】洁身自好，形容在污浊的环境中，保持自身洁白，不同流合污。也指顾惜尊重自己，不与他人纠缠。

【出处】《楚辞·渔父》。



案例说明

打开扇子动画效果是Animate动画作品中常见的一种逐帧动画。



相关知识

一、转换为关键帧

转换为关键帧主要作用是在时间轴上把普通帧直接转换为关键帧，不用一帧帧地插入关键帧，节省了操作时间，提高了工作效率。

二、标尺和辅助线

标尺和辅助线可以帮助用户更精确地绘制和安排对象。

1. 标尺

标尺是确定坐标原点、距离或比例尺，调节段落文本、显示距离等。

Animate制作动画标尺设置，选择【视图】|【标尺】命令，在舞台左侧与上方出现标尺，舞台的左上角为(0, 0)，同时还可以设置其他标尺单位。

如果不需要标尺，选择【视图】|【标尺】命令，舞台中标尺自动取消。

2. 辅助线

辅助线是做设计时作为一种辅助工具使用，比如画透视图时，可以使用辅助线作为假定的地平线，或者作为透视消失线等，也可以作为水平对齐、垂直对齐、倾斜对齐的参考线，或者设置页面的参考线等。

将标尺上方的线往下拉，左侧的线往右拉动形成辅助线。

三、停止脚本代码

停止脚本代码为：stop()。



案例实施

一、绘制扇叶

- (1) 运行Animate CC 软件，选择【新建】|【ActionScript 3.0】选项，新建一个文件。
- (2) 选择【插入】|【新建元件】命令（快捷键【Ctrl+F8】）。
- (3) 在【创建新元件】对话框中，输入名称：扇叶，类型选择“图形”，单击【确定】按钮，完成元件的创建。
- (4) 把图层命名为“矩形”，绘制边线颜色为“红色”、填充颜色为“紫-白-紫”线性渐变的矩形，如图3-20所示。
- (5) 用【选择工具】调整矩形。
- (6) 锁住“矩形”图层，新建一个图层，命名为“星形”，绘制一个五角星，边线颜色为“无”、填

充颜色为“红色”。

(7) 锁住“星形”图层，新建一个图层，命名为“圆形”，绘制一个边线颜色为“无”、填充颜色为“黑-红”放射性渐变色的圆。

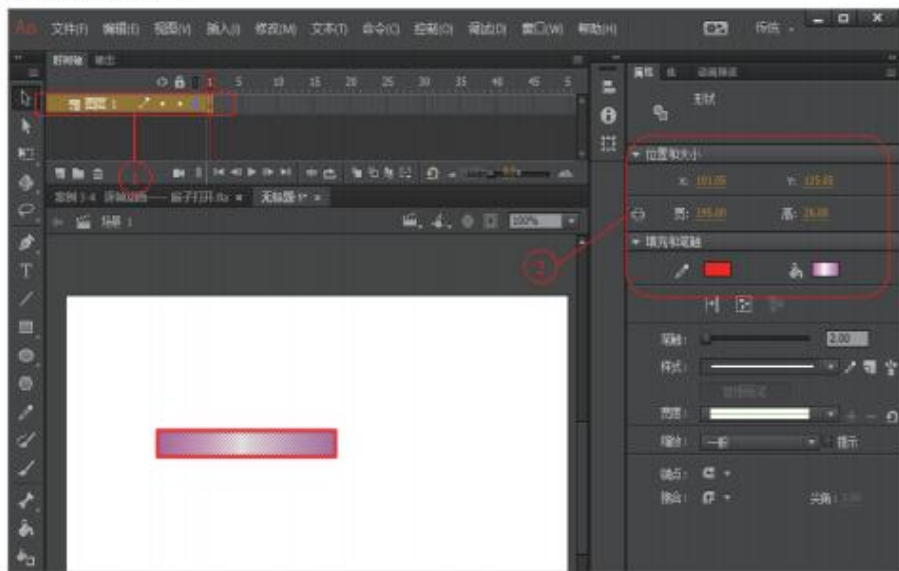


图3-20 绘制矩形

二、制作动画

1. 制作打开扇子动画

(1) 返回“场景1”，从库中把“扇叶”元件拖动到图层1，选择【任意变形工具】，把中心点移动到钉子位置，如图3-21所示。

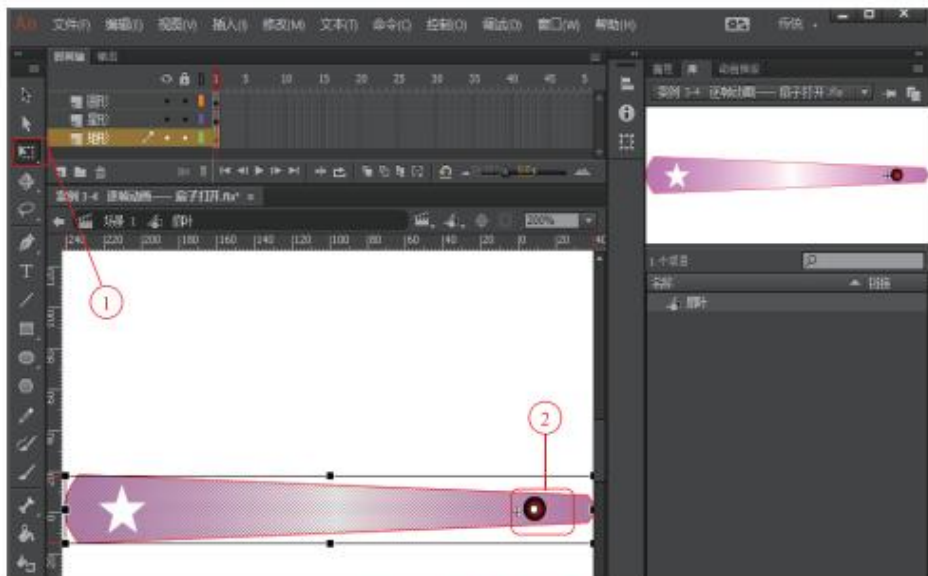
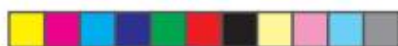


图3-21 移动中心点



(2) 选择【变形工具】，“旋转”输入“8”度，连续单击【重置选区和变形】按钮复制扇叶，直到形成扇子，如图3-22所示。

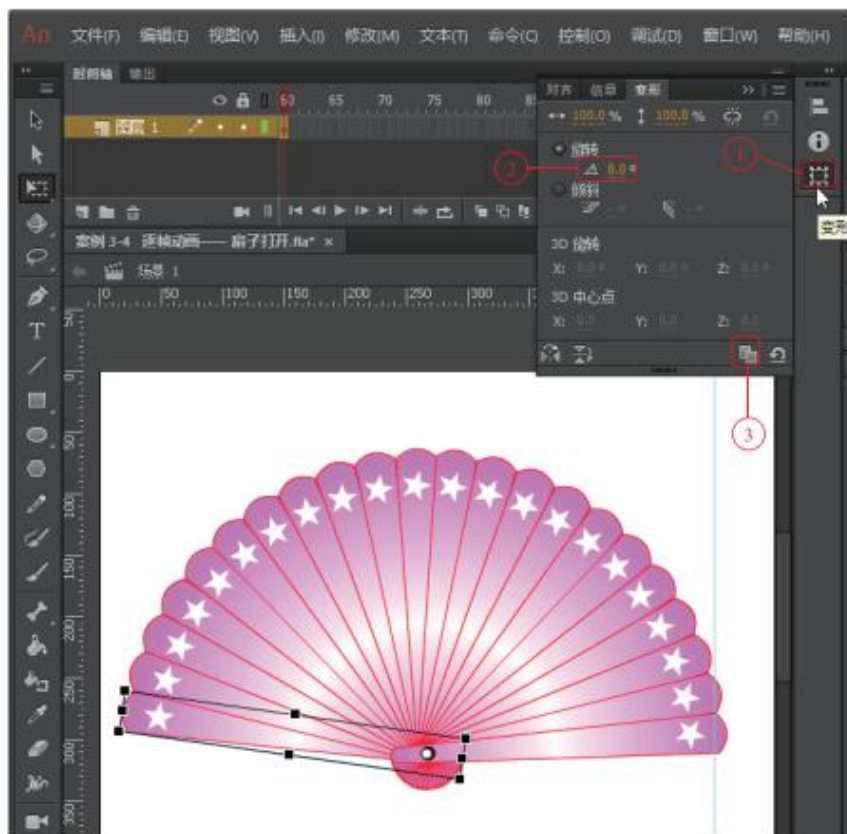


图3-22 复制扇叶形成扇子

- (3) 选择【视图】|【标尺】命令，显示标尺，拖出一条辅助线到舞台。
- (4) 选择第60帧，按下【F6】键插入关键帧。
- (5) 选择第1~60帧并右击，在弹出的快捷菜单中选择【转换为关键帧】命令，把第2~58帧转换为关键帧，如图3-23所示。
- (6) 选择第1帧，只保留第1片扇叶，删除后面的扇叶，如图3-24所示。
- (7) 选择第2帧，移动辅助线到第2、3片扇叶之间，保留前2片扇叶，删除后面的扇叶。
- (8) 依此类推，直到形成整把扇子。

2. 制作文字动画

- (1) 新建图层，命名为“文字”，选择第5帧，按【F6】键插入关键帧，选择【文本工具】，输入“洁”，“系列”为“华文行楷”，“大小”为“60”，“颜色”为“红色”，如图3-25所示。
- (2) 选择第10帧，按【F6】键插入关键帧，选择【文本工具】，输入“身”，“系列”为“华文行楷”，“大小”为“60”，“颜色”为“红色”。

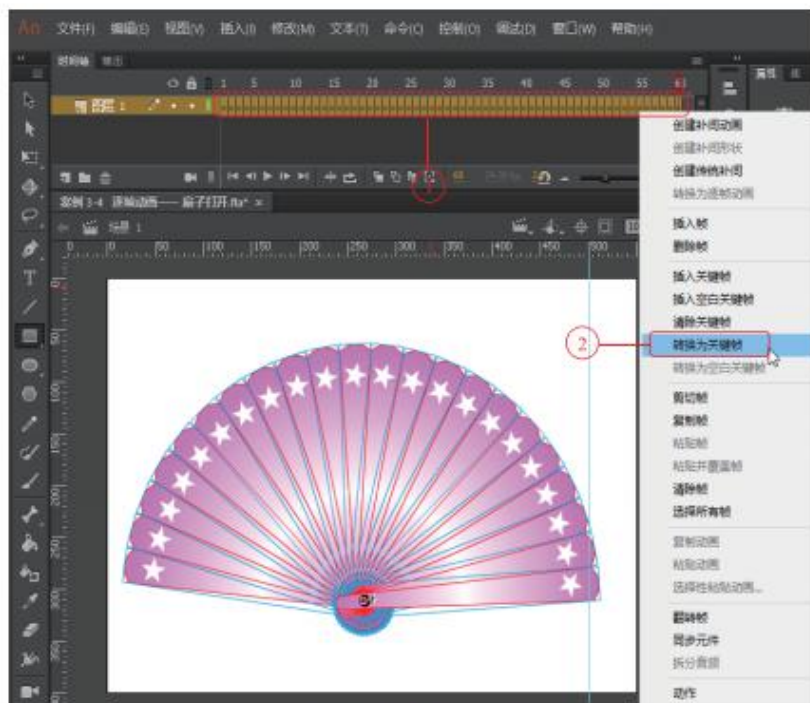


图3-23 转换为关键帧

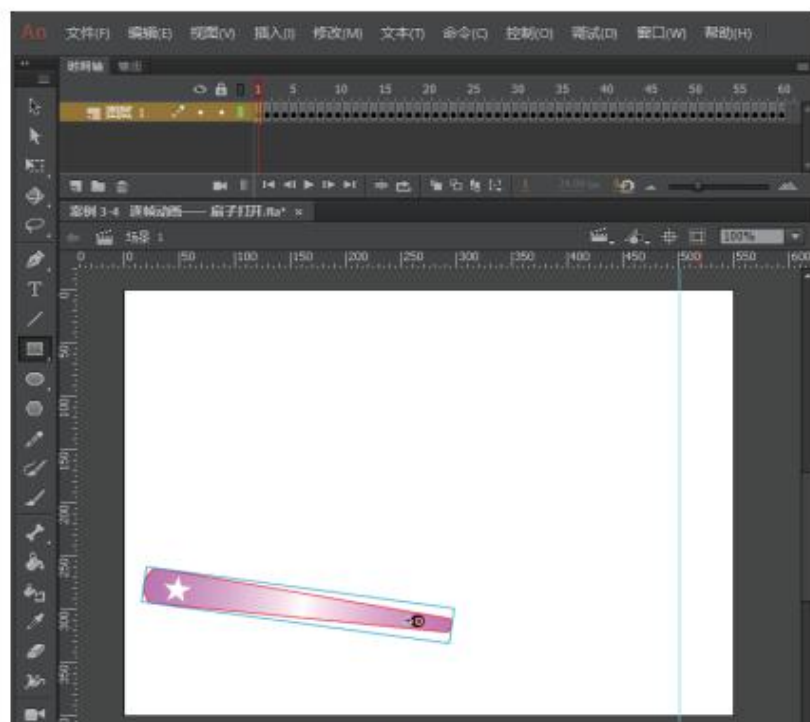
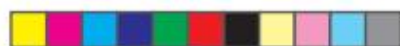


图3-24 保留第1片扇叶



An 二维动画制作案例教程

(3) 选择第15帧，按【F6】键插入关键帧，选择【文本工具】，输入“自”，“系列”为“华文行楷”，“大小”为“60”，“颜色”为“红色”。

(4) 选择第20帧，按【F6】键插入关键帧，选择【文本工具】，输入“好”，“系列”为“华文行楷”，“大小”为“60”，“颜色”为“红色”，如图3-26所示。

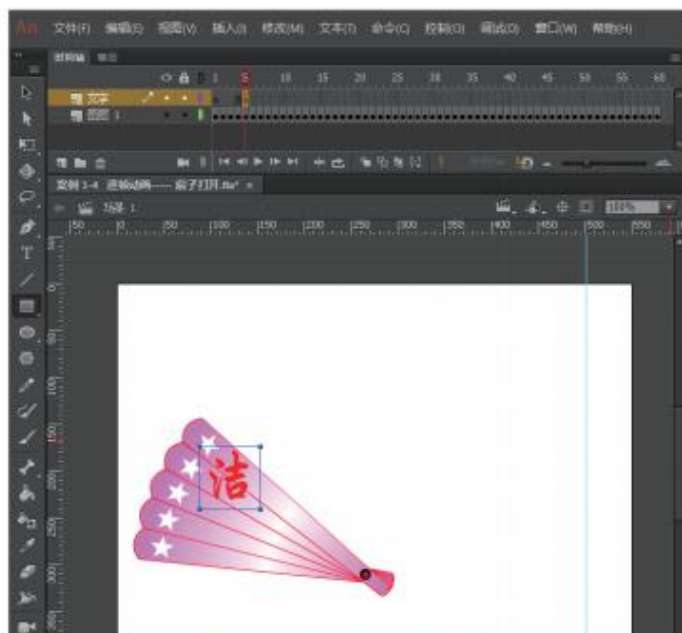


图3-25 制作文字动画“洁”

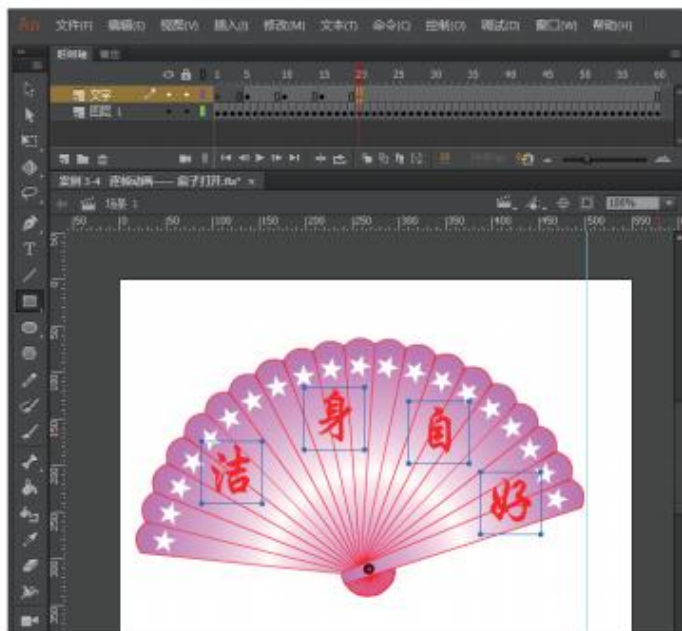


图3-26 制作文字动画“好”

(5) 在第60帧处插入关键帧,保存文件名“案例3-4 扇子打开.fla”,按【Ctrl+Enter】组合键进行影片测试。

案例 3-5 传统补间动画、场景应用——日夜变换

情境导入

夜以继日

周公旦是西周初杰出的政治家。他在哥哥姬发领导的攻伐殷商的事业中,起了很大作用。担起辅助朝政的重任后,他忠于职守,为巩固周王朝的统治呕心沥血。

周武王死后,由周公旦辅助成王执政。有些贵族猜忌他,在成王面前造谣,说他有篡位的野心,有的兄弟还和纣王的儿子武庚勾结起来,发动武装叛乱。此外,东方的夷族也乘机作乱。但周公坚忍不拔,遵照武王的遗志办事,他消除了成王的误解,击败了武庚的叛乱和夷族的反抗,制定了礼法和刑律,继续分封诸侯,并建筑洛邑(今河南洛阳),设立了东都成周。

由于为国操劳过度,周公在东都建立后不久就去世了。临死前,他还谆谆告诫大臣们,一定要帮助天子管好中原的事;自己死后要葬在成周,以表示虽死不忘王命。

孟子赞扬他说:“周公想兼学夏、商、周三代开国君主的贤德,来把周朝治理好,如果有不适合于当时情况的,他就抬起头来想,夜以继日地想,等想出了好的办法,便坐着等待天明,马上去施行。”

【解释】夜以继日,本义指晚上连着白天。形容加紧工作或学习。

【出处】《庄子·至乐》。

案例说明

日夜变换动画效果是Animate动画作品中常见的一种传统补间动画和多场景变换动画。

相关知识

一、传统补间动画

传统补间动画是Animate中最常用的制作动画的方法,可以利用传统补间针对属性为元件的图像制作位移、缩放、旋转、渐隐渐显、效果变化等动画效果。其基本方法是,先制作一个关键帧,然后在时间轴后面的某帧上插入关键帧,调整新关键帧的参数设置,在两个关键帧之间右击,在弹出的快捷菜单中选择相应命令,创建补间动画,软件会自动把两帧之间的变化效果计算出来。

传统补间动画举例:制作一个小球运动动画:

- (1) 运行Animate CC 软件,选择【新建】|【ActionScript 3.0】命令,新建一个文件。
- (2) 使用【矩形工具】绘制一个矩形,设置矩形属性为宽550像素,高400像素,位置和大小分别为0。
- (3) 矩形颜色设置成线性渐变。

视频

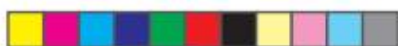


传统补间动画、场景应用——日夜变换1

视频



传统补间动画、场景应用——日夜变换2



- (4) 把“图层1”重命名为“背景”，并锁定图层。
- (5) 新建图层并命名为“小球”，绘制一个球。
- (6) 在“小球”图层的第30、60帧处分别插入关键帧（快捷键【F6】）。
- (7) 在“背景”图层的第60帧处插入普通帧（快捷键【F5】）。
- (8) 在“小球”图层的第30帧处把小球拖到场景下方。
- (9) 右击“小球”图层，在弹出的快捷菜单中选择【创建传统补间】命令。
- (10) 保存文件，按【Ctrl+Enter】组合键进行影片测试。

二、Animate场景

场景就是可以放上一段小影片的地方。场景有很多用处，例如，你制作的动画时间很长，时间轴不够长了，这样就必须再新建一个场景，才能保证Animate完整，另外不同的元素，有许多的次元素，需要一个主元素来引出，放在一个场景里不易实现，就需要放在不同的场景里，然后在主场景里设置按钮来跳转到某一场景等。总的来说，只有当动画很大，或者内容很多时，才会用到场景，大多数动画用影片剪辑就能达到效果。

三、场景和舞台的区别

在Animate中，一个文件里可以包括N个场景，场景就是动画的画面，一个场景可以包含一个舞台，一个舞台可以包含N个关键帧，所有场景共用一个库。需要明白场景和舞台是不同的。所以说，可以把场景理解为一个fla文件中的不同舞台，可以使用场景来制作一个Animate动画中的不同片段或一个多媒体课件中的不同页面，场景之间可以使用脚本或按钮相互跳转。需要注意的是，在同一个文件中建立过多场景容易导致软件出错。当然，也可能是Animate动画中手绘的场景。那很好理解，就是动画中表现景物或气氛的背景而已。

如果将Animate动画类比为一场舞台剧，场景就可以看作动画背景，在整个演示动画中，可以有多幕，动画也可以有多个场景，其实一般的Animate动画用一个场景就可以了，做专业动画时，就需要多个场景设计。

案例实施

一、制作相关元件

(1) 运行Animate CC 软件，选择【新建】|【ActionScript 3.0】选项，新建一个文件。把“图层1”重命名为“背景”，用【矩形工具】绘制一个矩形，设置矩形属性为宽550像素，高400像素，位置和大小分别为0，矩形颜色设置成线性渐变。选择矩形，按【F8】键转换为元件，把元件命名为“背景”，元件类型为“图形”。并锁定“背景”图层。

(2) 选择【插入】|【新建元件】命令（快捷键【Ctrl+F8】）。

(3) 在【创建新元件】对话框中，输入名称：树叶，类型选择“图形”，单击【确定】按钮，用【钢笔工具】绘制树叶，如图3-27所示。

(4) 选择【插入】|【新建元件】命令（快捷键【Ctrl+F8】），在【创建新元件】对话框中，输入名称：树叶1，类型选择“图形”，单击【确定】按钮，把树叶拖出来完成元件的创建，如图3-28所示。

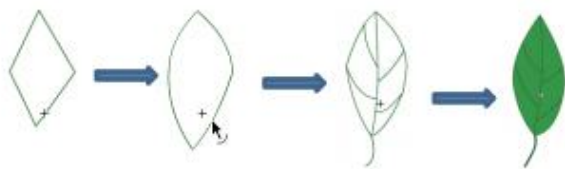


图3-27 创建“树叶”元件



图3-28 创建“树叶1”元件

(5) 选择【插入】|【新建元件】命令(快捷键【Ctrl+F8】),在【创建新元件】对话框中,输入名称:树,类型选择“图形”,单击【确定】按钮。用【矩形工具】绘制树干,【直线工具】绘制树枝,完成元件的创建,如图3-29所示。

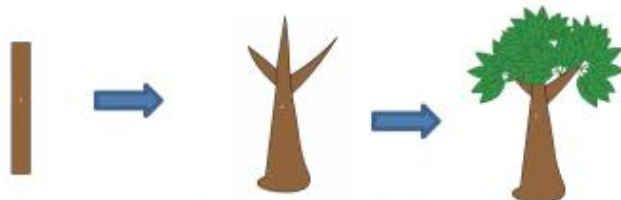


图3-29 创建“树”元件

(6) 选择【插入】|【新建元件】命令(快捷键【Ctrl+F8】),在【创建新元件】对话框中,输入名称:草,类型选择“图形”,单击【确定】按钮。用【钢笔工具】绘制,用【选择工具】调整,完成元件的创建,如图3-30所示。

(7) 选择【插入】|【新建元件】(快捷键【Ctrl+F8】),在【创建新元件】对话框中,输入名称:花,类型选择“图形”,单击【确定】按钮。用【椭圆工具】绘制花瓣,用【变形工具】复制成花朵,最后加枝叶,完成元件的创建,如图3-31所示。



图3-30 创建“草”元件



图3-31 创建“花”元件

(8) 选择【插入】|【新建元件】命令(快捷键【Ctrl+F8】),在【创建新元件】对话框中,输入名称:云,类型选择“图形”,单击【确定】按钮。用【椭圆工具】绘制,完成元件的创建,如图3-32所示。



图3-32 创建“云”元件

(9) 选择【插入】|【新建元件】命令(快捷键【Ctrl+F8】),在【创建新元件】对话框中,输入名称:飘动的云,类型选择“影片剪辑”,单击【确定】按钮。把“云”拖出来制作成从右向左运动的传统补间动画效果,完成元件的创建。



(10) 选择【插入】|【新建元件】命令(快捷键【Ctrl+F8】),在【创建新元件】对话框中,名称输入:房子,类型选择“图形”,单击【确定】按钮。用【钢笔工具】、【矩形工具】、【直线工具】等绘制房子,完成元件的创建,如图3-33所示。

(11) 选择【插入】|【新建元件】命令(快捷键【Ctrl+F8】),在【创建新元件】对话框中,输入名称:路,类型选择“图形”,单击【确定】按钮。用【椭圆工具】绘制道路,完成元件的创建,如图3-34所示。

(12) 选择【插入】|【新建元件】(快捷键【Ctrl+F8】),在【创建新元件】对话框中,输入名称:太阳,类型选择“影片剪辑”,单击【确定】按钮。用【椭圆工具】、【多角星工具】绘制太阳,并制作成旋转效果,完成元件的创建,如图3-35所示。

(13) 选择【插入】|【新建元件】命令(快捷键【Ctrl+F8】),在【创建新元件】对话框中,输入名称:黑块,类型选择“图形”,单击【确定】按钮。用【矩形工具】绘制一个和舞台一样大小的黑色矩形,完成元件的创建。

(14) 选择【插入】|【新建元件】命令(快捷键【Ctrl+F8】),在【创建新元件】对话框中,输入名称:星,类型选择“影片剪辑”,单击【确定】按钮。用【矩形工具】、【选择工具】绘制星星,并选择星星,按【F8】键将其转换成元件“星1”。制作成闪烁效果:分别在第5、10帧处插入关键帧,选择第5帧,单击【属性】按钮,在色彩效果中选择“样式”,选择“Alpha”(不透明度),把“Alpha”值设置为“40%”,完成元件的创建,如图3-36所示。



图3-33 “房子”元件



图3-34 “路”元件



图3-35 “太阳”元件



图3-36 “星”元件

二、制作整体动画

1. 场景1的布置

(1) 回到场景1,新建一个图层,命名为“树”,并把“树”元件拖到场景并摆放好,如图3-37所示。

(2) 依此类推,将各元件拖到场景并摆放好,如图3-38所示。

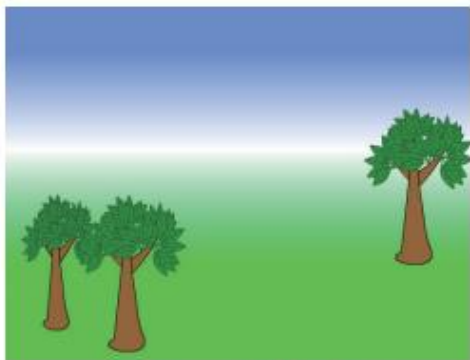


图3-37 摆放好“树”



图3-38 布置好场景1

2. 场景2的布置

单击场景面板中的【重置场景】按钮，并把“场景1 复制”改成“场景2”，如图3-39所示。选择“场景2”，把相关“星”元件拖到场景中并摆放好，如图3-40所示。

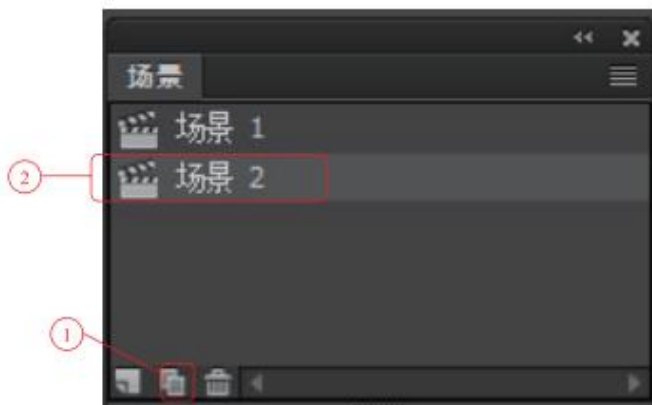


图3-39 重置场景

3. 制作太阳升起与落山的动画效果

(1) 回到“场景1”，在“背景”图层上新建一个图层，将其命名为“太阳”，把“太阳”元件拖到舞台右下角，如图3-41所示。



图3-40 布置好场景2



图3-41 把“太阳”元件拖到舞台右下角

(2) 在“太阳”图层的第40帧处插入关键帧，将太阳移动到屋顶上，并适当缩小，如图3-42所示。

(3) 在“太阳”图层的第80帧处插入关键帧，将太阳移动到天空，如图3-43所示。

(4) 在“太阳”图层的第160、220帧处插入关键帧，并创建传统补间，在第220帧处将太阳移动到舞台左边，如图3-44所示。



图3-42 将太阳移动到屋顶上



图3-43 将太阳移动到天空



图3-44 将太阳移动到舞台左边

(5) 在所有图层第220帧处插入帧。

4. 制作黑夜效果

(1) 转换到“场景2”，新建一个图层，命名为“黑色块”，把“黑块”元件拖到场景，在第60帧处插入关键帧。

(2) 在第1帧处，把不透明度改为“0”。

(3) 在第60帧处，把不透明度改为“80”。

(4) 在所有图层第160帧处插入帧。

(5) 保存文件，按【Ctrl+Enter】组合键进行影片测试。