第3章 元件和库

元件是可反复在舞台上使用的对象,是 Animate 动画设计中非常重要的部分。库是所 有舞台对象的存储场所,相当于剧组的后台空间。所有元件(即与制作有关的道具、演员等) 都在未参与舞台表现时存放在库里面。本章主要讲解创建元件,将舞台上的动画转换为影 片剪辑元件,编辑元件和使用库项目等内容。

3.1 元件与"库"面板

元件是指可在整个文档或其他文档中重复使用的内容,元件存储在一个被称为"库"的 地方并可在需要的时候使用。实例是指存在于舞台上的元件的副本,它参与阐述动画的 主题。

使用元件可以显著地减小文件的大小,使用元件还可以加快 SWF 文件的播放速度,因为元件只需下载一次。

3.1.1 元件的类型

元件的类型主要有图形元件、按钮元件和影片剪辑元件,可在整个文档或其他文档中重 复使用。设计者创建的任何元件都会自动地成为当前文档的库的一部分。

每个元件都有自己的时间轴、图层和舞台,并可以将帧、关键帧和图层等添加到其时间 轴上,就像主时间轴(顶层动画舞台的时间轴)一样。

1. 图形元件

图形元件 表示静态图像(画面),可用于创建连接到主时间轴的可重复使用的动画片段。图形元件与主时间轴同步运行。交互式控件和声音在图形元件的动画序列中不起作用。图形元件本身没有时间轴,仅描述静态画面,因此图形元件在 FLA 文件中的尺寸小于按钮和影片剪辑。

2. 按钮元件

按钮元件 图用于实现与用户的交互,可以响应鼠标单击、滑过或其他操作,也可以定义与各种按钮状态关联的图形,然后将动作指定给按钮实例。当用户有特定操作时,通常需要完成某种功能,必须结合 ActionScript 3.0 脚本才能实现,因此需要先掌握与脚本编写相关的知识。

3. 影片剪辑元件

影片剪辑元件》用于可以重复使用的动画片段,它拥有自身独立于主时间轴的多帧时间轴。影片剪辑的多帧时间轴可看作是嵌套在主时间轴内,其中包含交互式控件、声音甚至 其他影片剪辑实例的元件。如果将影片剪辑的实例放在按钮元件的时间轴内,即可创建具 有动画效果的按钮。

说明:3种类型的元件在"库"面板中分别以不同的图标来指示,用户可以很方便地识 别和选用。

3.1.2 创建图形元件

图形元件用于表示静止的画面(如房屋、家具等),图形元件的时间轴与主时间轴同步, 图形元件中的声音与交互在主时间轴上不起作用。

创建图形元件的基本过程是先绘制元件的内容,然后将其转换为图形元件。

动画的设计与制作通常需要一定的美术基础,制作元件也不例外。对于没有美术基础的读者而言,为了增加制作效果,不妨使用现成的图片作为辅助。

【案例 3.1】 制作古钱币元件。

① 新建一个"角色动画"类型预设为"标准(640×480)"的 Animate 文档,然后将该文档 保存为"案例 3.1.fla"。



75

② 执行"视图"→"标尺"命令,打开"标尺",然后通过标尺拖出水平、垂直参考线各一条,并使参考线相交于舞台中央的位置。

③ 修改"图层 1"的名称为"钱币",然后在该图层中绘制钱币的轮廓,如图 3-1(a) 所示。



图 3-1 古钱币元件制作过程

④ 打开"颜色"面板并将填充颜色类型调整为"径向 渐变",并设置渐变的起始颜色和终止颜色,如图 3-2 所 示。钱币的内外边条颜色是(♯999966,♯999900),钱币 主体颜色是(♯999900,♯996600),利用"颜料桶"工具为 钱币的不同区域填充颜色,效果如图 3-1(b)所示,完成后 锁定该图层。

⑤ 添加一个新图层并命名为"文字",然后利用文本工 具添加文字"乾隆通宝",此处用到的字体为"颜体"(没有的 话可使用别的字体),字体颜色为 #FFCC00,文字大小根 据具体情况进行调整;接着按 Ctrl+B 组合键将文字"分 离"为4个独立的汉字,并重新调整文字的位置,完成后的 效果如图 3-1(c)所示。



⑥ 解锁所有图层,并选择所有舞台对象,然后执行"修改"→"转换为元件"命令,将所选 内容定义为"图形"元件,名称为"古钱币",如图 3-3 所示。

第3章 元件和库

转换为元件	×
名称(N): 古钱币	确定
类型①: 图形 🗸 对齐: 🎎	取消
文件夹:库根目录	
> 高级	

图 3-3 转换为元件

新创建的图形元件可以在"库"面板中找到。

3.1.3 创建按钮元件

76

按钮元件用于实现与用户的交互,需要编写 ActionScript 3.0 脚本才能完成功能,在未介绍脚本知识之前,先带领读者学习按钮元件的制作方法。

创建新元件,除了可以先在舞台上制作好后将其转换为元件以外,还可以直接创建空元 件并以从零开始的方式完成制作,按钮元件的制作就是如此。

创建按钮元件应遵循以下基本步骤。

1. 选择最适合自己需求的按钮类型

按钮有普通按钮元件和影片剪辑按钮元件两类。

大部分人会选择普通按钮元件类型,因为此类型按钮更具灵活性。普通按钮元件包含 自己特有的内部时间轴用于表示按钮的状态,这些状态分别是"弹起""指针经过""按下""点 击"。通过为这4种状态创建不同的视觉效果,可以制作出非常丰富的特效。

使用影片剪辑按钮元件可以创建更复杂的、包含动画效果的按钮。这种按钮有一个缺 点,那就是影片剪辑按钮元件比普通按钮元件要占用更大的存储空间。

2. 定义按钮状态

普通按钮元件有"弹起""指针经过""按下""点击"4种状态,需要设计者逐一设置。

(1)"弹起"帧:当用户没有与按钮进行交互时显示的外观。

(2)"指针经过"帧:当鼠标指针移动到按钮上方时显示的外观。

(3)"按下"帧:当用户单击按钮时显示的外观。

(4)"点击"帧:对用户的单击有响应的区域。是否定义"点击"帧是可选的,如果按钮 比较小,或者其图形区域不是连续的,定义此帧会非常有用。"点击"帧具有以下特点。

① 在播放期间,"点击"帧的内容在舞台上不可见。

②"点击"帧的图形是一个实心区域,它的大小通常完全覆盖"弹起""按下""指针经过" 帧的所有图形元素。如果想制作响应舞台的特定区域的按钮,则可以将"点击"帧图形放在 一个不覆盖其他按钮帧图形的位置上。

③ 如果没有指定"点击"帧,则使用"弹起"状态的图像。

3. 将操作与按钮关联

如果要使用户选中一个按钮时触发某事件,可以在时间轴上添加 ActionScript 代码,将 ActionScript 代码放入与按钮相同的帧中。在"代码片段"面板中有针对许多常见的按钮用 途预编写的 ActionScript 3.0 代码。

【案例 3.2】 制作按钮元件。

① 新建一个采用 ActionScript 3.0 脚本技术的常规 Animate 文档,然后保存该文档为 "案例 3.2. fla"。

② 执行"插入"→"新建元件"命令,在打开的"创建新元件"对话框中输入名称为"按钮 1"并调整类型为"按钮",然后单击"确定"按钮完成新元件的创建。

③ 在"时间轴"面板双击"图层 1"文字并将文字改为"图形",然后单击"时间轴"面板左 下方的"新建图层"按钮 1 创建一个新图层,并将图层说明文字"图层 2"改为"箭头",完成 后的结果可参考图 3-4。



图 3-4 "时间轴"面板状态

④ 以相同的填充效果、不同的颜色制作"图形"层上的"弹起""指针经过""按下""点击" 4 个帧上的"圆"形状。以相同的填充效果、不同的颜色制作"箭头"层上的"指针经过""按 下"两个帧上的"三角"形状。完成后的效果可参考图 3-5(a)~(d)。



⑤ 单击舞台上方的"编辑栏"左侧的 <> 按钮返回主场景舞台,然后打开"库"面板,将"按钮 1"元件拖到舞台上,并测试影片观察按钮的交互效果。

【案例 3.3】 利用图片素材制作按钮元件。

制作按钮元件不一定非要全手工绘制,如果有合适的图片素材可以用来制作按钮元件。 本案例就是使用现有的图片来制作按钮元件,各图片如图 3-6(a)~(d)所示。

① 新建一个采用 ActionScript 3.0 脚本技术的常规 Animate 文档,然后保存该文档为 "案例 3.3. fla"。

② 执行"插入"→"新建元件"命令,在打开的"创建新元件"对话框中输入名称为 faceButton 并调整类型为"按钮",然后单击"确定"按钮完成新元件的创建。





第3章 元件和库 ◀



图 3-6 制作按钮元件的图片素材

③ 选中按钮元件时间轴的"弹起"帧,然后执行"文件"→"导入"→"导入到舞台"命令, 通过"导入"对话框找到并选中相应的素材文件(例如 Face4. png),单击"打开"按钮完成素 材的导入。

说明:如果多个素材文件命名中有编号特征(例如此例中的 Face4.png、Face5.png、Face6.png 等), Animate 会询问是否一同导入,如果决定一同导入,则相应的多个图片素材 会被导入连续的多个帧上,每个帧上放置一个图片素材。

④ 重复步骤③并分别在按钮元件的"指针经过""按下""点击"帧上放置相应的图片 素材。

⑤ 单击舞台上方的"编辑栏"左侧的 ♀ 按钮返回主场景舞台,然后打开"库"面板,将 faceButton 元件拖到舞台上,并测试影片观察按钮的交互效果。

3.1.4 创建影片剪辑元件

影片剪辑元件同样可以从库中取出并反复使用,特别之处在于其自身包含动画效果,可 以不依赖主时间轴而自动播放。

影片剪辑元件的制作与普通 Animate 动画的制作几乎完全相同,唯一的区别是它可以 很方便地重复使用。

【案例 3.4】 制作旋转的雪花。

① 新建一个采用 ActionScript 3.0 脚本技术的常规 Animate 文档,然后保存该文档为 "案例 3.4. fla"。

② 在舞台上制作"雪花"的图案(见图 3-7(d)),制作过程如下所述。

③ 通过文档"属性"面板调整"舞台"的背景颜色为蓝色(#0000FF)。

⑥ 在工具箱中选择"多角星形工具"○,设置笔触颜色为白色且无填充,"笔触"的粗细适当。调整"选项"为六边形后绘制一个六边形。

ⓒ 执行"视图"→"贴紧"→"贴紧到对象"命令,开启该贴紧功能,然后使用"线条工具"
 > 绘制 3 条对角线及一条从中心到一边中点的线,完成后如图 3-7(a)所示。

⑦ 选择"选择工具" ▶,向内调整边的中心点,然后复制并调整相应线条制作出"雪花"的一瓣,完成后如图 3-7(b)所示。

⑥ 使用"选择工具" ▶ 删除六边形的其余 5 条边并选中需要复制的"雪花"的一瓣,然后使用"任意变形工具" № 调整变形中心的位置到六边形的中心处,完成后如图 3-7(c)所示。

① 打开"变形"面板,调整"旋转"角度为 60°,然后单击"重制选区和变形"按钮 正 直到 "雪花"的形状完整,最终效果如图 3-7(d)所示。





(a) 绘制线条

(b)制作"雪花"的一瓣
 (c)删除并调整
 图 3-7 "雪花"图形的制作过程

(d) 旋转复制

③ 使用"选择工具"选中"雪花"形状,然后执行"修改"→"转换为元件"命令,在"转换为 元件"对话框中输入元件的"名称"为 Snow,选择元件的"类型"为图形,单击"确定"按钮创 建元件。

④ 执行"插入"→"新建元件"命令,在"创建新元件"对话框中输入元件的"名称"为 rSnow,选择"类型"为影片剪辑,单击"确定"按钮创建影片剪辑元件。

⑤ 在影片剪辑的第1帧上放置图形元件 Snow,在第2、第3帧上放置图形元件 Snow 并分别旋转 20°、40°。

⑥ 单击舞台上方的"编辑栏"左侧的 ✑ 按钮返回主场景舞台,然后打开"库"面板,将 rSnow 影片剪辑元件拖到舞台上,并测试影片观察动画效果。

3.1.5 转换元件

元件可以从无到有地创建,也可以根据现有的内容转换得到。将现有内容转换为元件 的具体过程如下所述。

(1) 在舞台上选择一个或多个元素,然后执行下列操作之一。

① 执行"修改"→"转换为元件"命令。案例 3.4 中的步骤③使用的就是这种方法。

- ② 将选中的内容拖曳到"库"面板上。
- ③ 在选中的内容上右击,然后在弹出的快捷菜单中执行"转换为元件"命令。
- (2) 在"转换为元件"对话框中输入元件名称并选择元件类型。
- (3) 在"对齐"右侧的注册网格中单击,以便调整元件的注册点。
- (4) 单击"确定"按钮。

Animate 会将该元件添加到库中,同时舞台上原先选定的元素变成该元件的一个实例。 在创建元件后,仍可以通过执行"编辑"→"编辑元件"命令在元件编辑模式下编辑该元件,也 可以通过执行"编辑"→"在当前位置编辑"命令在舞台的当前位置编辑该元件。

3.1.6 "库"面板的组成

"库"是存放所有动画资源的地方,"库"面板则是管理这些资源的应用窗口。资源始终 保存在 fla 文件中,所以库又分为内置库(当前文件)和外部库(其他文件)两种。图 3-8 所示 为打开"案例 3.3"后"库"面板的界面截图。

"库"面板从上到下共有4个区域。

最上方是文件列表框,其中列出了所有打开的 Animate 文档,通过该列表框可以很方 便地选用各 Animate 文档中的元件或素材。文件列表框右侧有一个"固定当前库" 一 按

第3章 元件和库 ◀



图 3-8 "库"面板

钮,可以将库面板中的内容固定,使其不随文档的切换而改变,方便将资源用于其他文档。 旁边还有一个"新建库面板"按钮 🔁,通过该按钮可以同时打开多个"库"面板窗口,这在分 类汇总动画资源时非常实用。

文件列表框的下方为资源预览区,选中的资源在此处显示其预览信息。资源预览区下 方有一个搜索框,可依据资源名称在库中查找素材。搜索框下方是资源列表框,在文件列表 框中选中的 Animate 文档中的所有资源都会列在这里,单击相应资源会看到资源的预览, 双击资源会进入资源编辑窗口或者显示资源的描述信息。

"库"面板的左下方有 4 个按钮,其中,"新建元件"按钮 3 实现创建新元件的功能,"新建文件夹"按钮 3 实现资源分组的功能,"属性"按钮 3 实现资源描述信息的查看与修改, "删除"按钮 3 用于删除库中不再需要的资源。

3.1.7 动画资源的共享

Animate 中的资源都存储在库中,每个 Animate 文档的资源都存储在自己的内置库中。在打开多个 Animate 文档后,这些文档中的资源可以共用,这是最基本的资源共享方式。



80

【案例 3.5】 在案例 3.3 和案例 3.4 之间共享资源。

① 在 Animate 中打开"案例 3.3. fla"和"案例 3.4. fla"。

② 切换到"案例 3.4"文档窗口并打开"库"面板,在"库"面板上方的文件列表框中选择 "案例 3.3",则在"库"面板下方的资源列表中会看到"案例 3.3"的所有资源。

③从"库"面板(图 3-8 所示)中拖曳 faceButton 到舞台上并用"任意变形工具"调整舞台上对象的位置和大小,图 3-9 可供参考。

说明:拖曳操作会使另一文件库中的资源被复制到当前文件的库中(如图 3-10 所示), 同时会在舞台上创建对象的一个实例。

④ 将 Animate 文档另存为"案例 3.5. fla",测试影片观察效果。



图 3-9 在 Animate 文档间共享资源

	-		•	
菜例3-4-硫转普化.fla			-]
				•
	<u> </u>			
7 个项目	þ			
名称 ▲ 链接	(使用次数	修改日期	类型	I
Face1.png	1	2019/1/8	位图	
Face2.png	1	2019/1/8	位图	
Face3.png	1	2019/1/8	位图	
E Face4.png	1	2019/1/8	位图	
FaceButton	1	2019/1/8	描	
い 旋转雪花	1	2019/1/9	娶;	
▲ 雪花	4	2019/1/9	图形	
	_			2
	10100000			1

图 3-10 "案例 3.4"的内置库

Animate 文档自己库中的资源可以称为内置库,设计者还可以建立自己的外部"库文件"。外部库其实就是一个普通的 FLA 文件,该文件也有自己的库资源,只需要将其与项目中的其他文件放置在一起,即可与其他动画文件共享资源。

设计者可以将自己制作或收集的资源放置在外部库文件中,可以随身携带,同时也方便 使用。

3.2 实例的创建与应用

创建元件之后,可以在文档中的任何地方(包括在其他元件内)创建该元件的实例。当 用户修改元件时,Animate 会更新元件的所有实例。

用户可以在"属性"面板中为实例提供名称。在 ActionScript 中使用实例名称引用实例。若要用 ActionScript 控制实例,需要为单个时间轴内的每个实例提供唯一的名称。

除非另外指定,否则实例的行为与元件的行为相同。另外,所做的任何更改只影响实例,并不影响元件。

3.2.1 建立实例

创建元件实例的步骤如下所述。

(1) 在时间轴上选择某一个层。Animate 只允许将实例放在关键帧中,并且总在当前 选中的图层上。如果没有选择关键帧,Animate 会将实例添加到当前帧左侧的第一个关键 帧上。

(2)执行"窗口"→"库"命令,打开"库"面板,以便从中选取元件等资源。如果该资源存 在于其他库中,则需要通过"库"面板上方的文件列表框改变文件,或执行"窗口"→"公用库" 命令。

(3)将元件从库中拖到舞台上。拖曳"库"面板中的元件到舞台上是最便捷的操作方法,当然也可以通过在"库"面板中复制并在舞台上粘贴的传统方法完成元件实例的 创建。

读者可以使用本章前面的几个案例来练习元件实例的创建过程。

第3章 元件和库 ◀

3.2.2 转换实例的类型

82

若要在 Animate 应用程序中重新定义实例的行为,应更改实例的类型。例如,如果一个图形实例包含用户想要独立于主时间轴播放的动画,则可以将该图形实例重新定义为影片

色调	· • ·
无	50
亮度	2
色调	v
高级	(
Alpha	2

剪辑实例。下面介绍两种改变实例类型的方法。

1. 打开"属性"面板

在舞台上选择实例,然后执行"窗口"→"属性"命令打开"属性"面板,如果该面板已经在软件界面中,则单击切换到该面板即可。

2. 改变实例类型

通过"属性"面板上方的"实例行为"类型列 表选择"图形""按钮"或"影片剪辑",如图 3-11 所示。

图 3-11 改变实例类型

3.2.3 改变实例的颜色和透明效果

每个元件实例都可以有自己不同的色彩效果。使用"属性"面板可以设置实例的颜色和透明度选项,这些设置也会影响放置在元件内的位图。

当在某关键帧中改变一个实例的颜色和透明度时,改变的结果会在该关键帧上立刻体 现出来。通过在不同关键帧上设置不同的颜色和透明度选项,再结合使用补间动画就可以 实现实例的渐变效果动画。

说明:如果对包含多帧的影片剪辑元件应用色彩效果, Animate 会将该效果应用于该影片剪辑元件中的每一帧。

设置实例颜色和透明效果的过程如下所述。

(1) 在舞台上选择实例并打开"属性"面板。如果"属性"面板未出现在软件界面中,则可执行"窗口"→"属性"命令打开"属性"面板。

(2) 在"属性"面板的"色彩效果"区的"样式"下拉菜单中选择下列选项之一,如图 3-12 所示。

 ① 亮度:调节图像的相对亮度或暗度,度量范围是从黑(-100%)到白(100%)。若要 调整亮度,可以单击并拖曳三角形滑块,也可以在对应的框中输入数值来完成。

② 色调:用相同的色相为实例着色。若要设置色调百分比(从0%完全透明到100%完 全饱和),使用"属性"面板中的色调滑块。若要调整色调,单击此三角形并拖曳滑块,或者在 框中输入一个值。若要选择颜色,在各自的框中输入红、绿和蓝色的值,或者单击"着色"控 件(图 3-12 右上方的色块),然后从"颜色选择器"中选择一种颜色。

③ Alpha:调节实例的透明度,调节范围是从完全透明(0%)到完全饱和(100%)。若 要调整 Alpha 值,单击此三角形并拖曳滑块,或者在框中输入一个值。

④ 高级:分别调节实例的红色、绿色、蓝色和透明度值(如图 3-13 所示)。对于在位图 这样的对象上创建和制作具有微妙色彩效果的动画,此选项非常有用。左侧的控件使用户 可以按指定的百分比降低颜色或透明度的值;右侧的控件使用户可以按常数值降低或者增 大颜色或者透明度的值。 在"高级"选项中,当前的红、绿、蓝和 Alpha 的值都乘以百分比值,然后加上右列中的 常数值,产生新的颜色值。例如,当前的红色值是 100,若将左侧的滑块设置为 50%并将右 侧滑块设置为 101,如图 3-13 所示,则会产生一个新的红色值 151(计算方法是 100× 50%+101=151)。



图 3-12 "色彩效果"选项

高级	ż		
Alpha	100 %	xA +	0
红色	50 %	x R +	128
绿色	50 %	x G +	128
蓝色	50 %	x B +	128

图 3-13 色彩效果的"高级"选项

说明:"样式"中的"高级"设置执行函数(a * y+b) = x,其中,a 是框左侧设置中指定的百分比,y 是原始位图的颜色,b 是框右侧设置中指定的值,x 是生成的效果(RGB 介于 $0\sim 255$,Alpha 透明度介于 $0\sim 100$)。

【案例 3.6】 制作渐隐的雪花飘落效果。

① 新建一个 Animate 文档,调整舞台背景为蓝色(#0000FF),然后将文档保存为"案例 3.6. fla"。



83

视频讲解

② 执行"文件"→"导入"→"打开外部库"命令,通过"作为库打开"窗口找到"案例 3.4. fla"文件,并将其作为外部库导入。

③ 选中时间轴的"图层 1"的第 1 帧,将"库-案例 3.4"面板的"旋转雪花"元件拖到舞台上,即创建一个雪花实例,然后移动雪花实例至舞台上方某处并通过"任意变形工具"调整雪花的大小。

④ 选中时间轴的"图层 1"的第 60 帧,执行"插入"→"时间轴"→"关键帧"命令(该命 令的快捷键为 F6),然后在该关键帧上调整雪花的位置到舞台的下方某处并调小雪花的 大小。

⑤ 选中第 60 帧上的雪花实例,在"属性"面板的"色彩效果"区中调整"样式"为 Alpha, 并将其值调整为 0,如图 3-14 所示。

⑥ 右击时间轴的第1帧,并在快捷菜单中 选择"创建传统补间"命令。

⑦ 保存并测试影片,观察雪花旋转着飘落 并逐渐消失的动画效果。

Alpha	~
Alpha	0 9

图 3-14 调整雪花的 Alpha 值

3.3 对象的变形与操作

对象添加到舞台后,可以通过工具箱中的"任意变形工具" 其 对其进行变形操作。使用"任意变形工具" 法 选中某个对象后,在对象上会出现变形控制框,如图 3-15(a)所示。变

第3章 元件和库 ◀

形操作主要包括以下3种,如图 3-15(b)~(d)所示。



1. 缩放变形

84

对象的四周有 8 个变形控制点,通过 4 条边中点的控制点可以改变对象的宽度或高度, 通过 4 个角的控制点可以自由变换对象的宽度和高度。将鼠标靠近这些控制点时鼠标指针 会变成 4 、4 或 * 等指示形状,图 3-15(b)为宽度变化后的雪花形状。

说明:在变形过程中,按住 Alt 键可以改变变形的参考点。变形参考点主要有对象的 中心点和对边(角)两种。在拖曳4个角的控制点缩放时,按住 Shift 键可以确保缩放后的高 宽比不发生变化。

2. 旋转变形

当从外部靠近对象的 4 个角时会出现类似--⁽²⁾ 的鼠标指针提示,此时单击并拖曳鼠标可 以实现对象旋转变形的效果。

对象的中心有一个白色的控制点,该控制点是对象旋转变形的默认旋转中心。若要改 变旋转中心,只需在旋转前调整该控制点的位置即可。图 3-15(c)为自由旋转后的结果。

说明:在旋转变形的过程中,按住 Alt 键可以改变旋转的中心点。变形参考点主要有 对象的中心点和对角点两种。在旋转的过程中按住 Shift 键可以确保旋转 45°、90°及 135°等 特殊的角度。

3. 剪切变形

当鼠标从外部靠近控制框的4条边时,鼠标指针会变成类似 I 或 写 的形状,这就是剪 切变形的提示指针。此时单击并拖曳鼠标即可实现剪切变形的操作,图 3-15(d)即为执行 完垂直剪切变形后的效果。

3.4 对象的修饰

在对象绘制到舞台上以后,还可以使用不同的工具进行修改和调整,主要的工具有"选 择工具" ▶、"部分选取工具" ▶、"颜料桶工具" ▶、"墨水瓶工具" № 和"封套工具"。

1. 选择工具和部分选取工具

选择工具可以很方便地调整对象的笔触和填充,部分选取工具则可以较精细地调整对 象的外形轮廓。通过前面章节的内容及案例,读者应当对它们有了较深的了解。

图 3-16 即是使用"洗择工具"在两个圆形状的基础 上制作的"元宝"形状,整个过程仅是在不断调整圆的笔 触线形状。

部分选取工具和选择工具的主要区别是其只能对笔 触轮廓进行修改,通过修改轮廓上的控制点位置及其曲 率方向和大小可以精细地调整轮廓的形状。



图 3-16 用"选择工具"修饰对象

2. 颜料桶工具和墨水瓶工具

颜料桶工具用于控制对象内部的填充特征,可以用纯色、渐变或位图填充的方式影响对 象的填充部分。墨水瓶工具用于控制对象的笔触轮廓特征,同样可以用纯色、渐变或位图填 充的方式影响对象的轮廓线特征。

属性				*=
	文本工具			
Т	传统文本			•
	静态文本		•	•
▽ 字符				
系列:	文鼎淹水体			•
样式:		-	嵌入	
大小:	71.0 点	字母	间距:0.0	
颜色:	■ 図自	动调整	字距	
消除锯齿:	可读性消除	緒居告	1.	•
	A3 🗠 🔲		TIT	

图 3-17 "文本工具"选项

【案例 3.7】 制作描边和填充的文字内容。

文字添加到舞台上后默认是一个整体对象,无法独立 控制其中细部的动画效果。如果需要独立控制,则需要将 文字分离使其变成类似合并绘制类的形状,之后就可以改 变其笔触的线条和填充的效果了。



85

① 新建一个 Animate 文档并将其保存为"案例 3.7. fla"。

②选择工具箱中的"文本工具"**T**,参考图 3-17 调整 工具的各选项,然后在舞台上添加文字内容(例如"绚丽的 彩虹文字"),添加后的文本如图 3-18(a)所示。

说明:舞台上的文本对象被选中后,可通过"属性"面 板对其各个选项进行调整。



(a)添加文本



③ 使用"洗择工具"洗中舞台上的文本对象,然后两次执行"修改"→"分离"命令,得到 类似合并绘制形式的文字形状,如图 3-18(b)所示。

④ 在工具箱中选择"墨水瓶工具" 合并调整笔触为红色(#FF0000),然后在文字或其 笔画的外边缘单击为其添加红色的描边效果(见图 3-19(a)),注意不要忽略任何的内外部的 笔画轮廓。

⑤ 换用"颜料桶工具" ⚠️ 并通过"样本"面板调整填充颜色为彩虹渐变色 Ⅲ, 然后将其 填充在文字形状的内部,完成后的效果如图 3-19(b)所示。



(a) 添加描边效果

(b) 最终效果

图 3-19 描边并填充文本形状

第3章 元件和库



3. 封套工具

封套工具需要通过执行"修改"→"变形"→"封套"命令 打开。该工具与"部分选取工具"在调整方法上是非常相似 的,它也是调整控制点的位置及其曲率的方向与大小。不同 之处是封套工具针对的是对象所覆盖的矩形区域,而部分选 取工具针对的是对象的轮廓线。

图 3-20 所示即在使用"封套工具"调整过程中的状态, 其中方点为形状控制点,圆点为曲率控制点。

3.5 "对齐"面板与"变形"面板的使用

在制作舞台对象时,经常需要舞台上的多个对象按某种方式排列整齐,或者使其大小按 某种方式保持一致,这就需要使用"对齐"面板,如图 3-21(a)所示。



图 3-21 "对齐"和"变形"面板

与 3.3 节使用"任意变形工具" 改变对象的形状类似,对象的变形操作也可以借助 "变形"面板来实现,如图 3-21(b)所示。使用"变形"面板除了能实现普通的变形之外,还可 以实现对象的 3D 旋转,从而能以平面的方式描述 3D 投影的效果。

■ (新福) ■ (新福) ■ (新福) - (新福)

86

【案例 3.8】 利用"对齐"面板制作电影胶片效果。

① 新建一个 Animate 文档,设置舞台背景为黑色并将文档保存为"案例 3.8. fla"。

② 选中"图层 1"在时间轴上的第 1 帧,选择"基本矩形工具" 并调整笔触为黑色、填充为白色,然后在舞台的左上角绘制一个正方形。

③ 换用"选择工具"选中该正方形,复制并粘贴 10 次(注意粘贴的所有形状都叠放在舞台的中央)。

④ 拖曳舞台中央的一个正方形至舞台的右上角位置,然后选中舞台上所有的正方形, 并打开"对齐"面板,依次单击其中的"顶对齐"按钮 **□**和"水平居中分布"按钮 **↓**,完成后 的效果如图 3-22(a)所示。



图 3-22 制作电影胶片效果

⑤ 选中制作好的 11 个正方形复制并粘贴 1 次,然后将新得到的 11 个正方形整体移动 到与另一组正方形上下对称并左对齐的位置上,完成后的效果如图 3-22(b)所示。

⑥ 新建一个图层并选中"图层 2"时间轴的第1帧,然后导入一幅图像到舞台上,移动图像的位置至舞台的右外侧。

⑦ 在两个图层的第 60 帧插入关键帧,然后移动第 60 帧上图像的位置至舞台的左外侧,并在"图层 2"中创建传统补间动画。

⑧ 保存并测试动画效果,图 3-22(c)为测试中某时刻的画面,可供读者在制作时参考。

【案例 3.9】 利用"变形"面板绘制向日葵的花朵。

① 新建一个 Animate 文档并将文档保存为"案例 3.9. fla"。

87



③选择"任意变形工具" **账**并选中舞台上的花瓣,然后向下调整花瓣的旋转中心点的 位置(对象中的"句号"形状),调整后的结果可参考图 3-23(a)。

④ 打开"变形"面板,然后调整面板中的旋转角度 / 为 15°并立即单击"重制选区和变形" 按钮 ,直到花瓣布满一周为止。旋转变形中的状态及最终效果如图 3-23(b)和(c)所示。

3.6 外部素材的导入

Animate 动画制作所需要的素材并非全部由设计者全新制作得到,如果有合适的图像、 声音、视频或者 Animate 文档等现成的素材可用,那么将它们以外部素材导入是最经济、高

第3章 元件和库 📢

效的方式。

外部素材的导入需要执行"文件"→"导入"命令,该命令有4种导入方式,简要说明如下 所述。

(1) 导入到舞台:通过"导入"对话框导入外部素材到当前文档的"库"中,同时会在舞台上为每个素材创建各自的实例。如果一次导入的是多个外部素材,则 Animate 在创建舞台实例时会将每个实例放置在连续相邻的多个关键帧上。

(2) 导入到库:通过"导入到库"对话框导入外部素材到当前文档的"库"中,设计者可 以在以后需要的时候再手动在舞台上创建其实例。

(3) 打开外部库:关于"外部库"的说明可参考 3.1.7 节。如果需要将现有的 FLA 文档 作为外部库来使用,可以使用此方式将其导入。

(4) 导入视频:通过"导入视频"对话框导入外部视频文档到当前文档的"库"中,设计 者可以在需要的时候使用它们。

3.6.1 导入图片

【案例 3.10】 制作金陵十二钗动画效果。

① 新建一个 Animate 文档并将其保存为"案例 3.10.fla"。

② 执行"文件"→"导入"→"导入到库"命令,将"金陵十二钗"图片导入库中。

③ 根据图片的大小调整舞台大小为"600×450 像素",并调整帧频为 1fps。

④ 将 12 张图片逐一放置到第 1~12 帧的舞台上,期间需要执行"插入"→"时间轴"→
 "空白关键帧"命令,因为只有"空白关键帧"和"关键帧"才能在舞台上添加对象。

⑤ 在每一帧中将图片对齐到舞台的中央。方法是选中舞台上的图片,然后单击"对 齐"面板中的"水平中齐"按钮 ♀ 和"垂直中齐"按钮 № (注意,先选中"与舞台对齐"复 选框)。

⑥ 单击"时间轴"面板中的"新建图层"按钮 🖬 创建"图层 2",然后在"图层 2"的第 1 帧 上将"库"中的"高山流水"素材放置到舞台上,并设置该帧的同步选项为"开始",重复为"1"。

⑦ 保存并测试影片,观察播放的效果。

3.6.2 导入声音

声音可以用作动画短片的背景音乐,也可以用作动画中的配音效果。声音素材可以通 过录制、剪辑的方式得到,也可以通过网络获得。

执行"文件"→"导入"→"导入到库"命令可以将声音素材导入库中,之后可以在需要时 将声音添加到时间轴上。声音与其他舞台对象一样需要放置到独立的层上。



【案例 3.11】 制作小车碰撞动画。

① 新建一个 Animate 文档并将其保存为"案例 3.11. fla"。

② 分别制作"地面及障碍""小车"和"货物"3个影片剪辑元件,具体形状可参考 图 3-24(a)~(c)。

③ 创建 3 个图层,分别将图层重命名为"地面""小车""货物",并将 3 个元件分别放置 到对应层的舞台上,调整它们在舞台上的位置,如图 3-25 所示。





图 3-25 动画的初始状态

④ 在"地面"层的第 67 帧插入"帧",并以此确定整个动画的时长。

⑤ 定义"小车"层上的动画效果。在"小车"层的第 40 帧处插入"关键帧",调整该帧上 小车的位置以及与障碍物碰撞接触的状态。最后右击"小车"层的第 1 帧并创建传统补间添 加小车的平移动画。

⑥ 定义"货物"层上的动画效果。选择工具箱中的"任意变形工具" 并调整"货物"对象的变形中心点至其右下角的位置。在"货物"层的第40帧插入"关键帧",调整货物的位置 (注意保持与小车的相对位置不变);在"货物"层的第48帧插入"关键帧"并用"任意变形工 具"向右旋转"货物"将其平放;在"货物"层的第60帧插入"关键帧"并移动货物至与障碍物 碰撞接触的位置。最后分别右击"货物"层的第1帧、第40帧和第48帧并创建传统补间为 货物创建动画效果。

⑦ 为碰撞效果配音。执行"文件"→"导入"→"导入到库"命令,将事先准备好的"碰撞" 和"摩擦"声音导入库中。然后新建一个图层并将其重命名为"声音",在"声音"层的第 40 帧、第 48 帧和第 60 帧的舞台上分别添加"碰撞""摩擦""碰撞"声音,并在声音的"属性"面板 中设置效果为"淡出",同步为"事件",重复为"1"。

⑧ 保存并测试影片,观察播放的效果。

3.7 Animate 动画的分发

Animate 动画作品制作完成后的成果,可以通过两种方式与他人分享,一种称为导出, 另一种称为发布。

3.7.1 导出

Animate 动画导出的目的是制作可以再利用的资源,通过执行"文件"→"导出"命令,可以制作图像、影片和视频3种类型的资源。

1. 导出图像

执行"文件"→"导出"→"导出图像"命令,可以将播放头所在时刻的舞台画面保存为一 幅图像,图像格式可以是 JPEG 图像、GIF 图像、PNG 图像或者 SVG 图像。不同格式的图 像有不同的格式参数,设置好图像参数并单击"确定"按钮即可。

第3章 元件和库 ◀

2. 导出影片

90

执行"文件"→"导出"→"导出影片"命令,可以将整个 Animate 动画导出为 SWF 影片、 GIF 动画以及 JPEG 序列、GIF 序列和 PNG 序列。

SWF 影片可以在网站制作时使用,也可用于其他目的; GIF 动画的应用场景也非常广泛,最典型的应用就是软件聊天时的动画表情; 3 种图像序列则在影视后期合成时有广泛的应用。

3. 导出视频

执行"文件"→"导出"→"导出视频"命令,可以将 Animate 动画导出为 QuickTime(.mov) 格式的传统视频,这个过程需要用到 Adobe Media Encoder 这一编码工具。

图 3-26 展示了导出时的选项设置。

	导出 PNG ×	
	宽(W): 800 像素	autos ×
母当 JPEG X 文 (10): 500	 高(1): ⁶⁰ 常素 分解革(5): ⁷2 dpl 約3: 00: <u>交配支付大小・</u> 約4: 00: <u>24 行の・</u> 特等(0): <u>第55</u>・・ ビ 平者(5) 	星規克度: 800 参素 写出位) 星規高度: 600 参素 取再 図 認識費台勝色: (主病 Apha 造墨)(1) 取用 図 在 Adobe Media Encodor 中核換視频(1) 保止导出: ① 到信最后一幅时(100) ○ 段过銀形現版(2): (Mummusa.masec) 調理 E: 任約方案2.mov
(a) 导出图像	(b) 导出图像序列	(c) 导出视频
	图 3-26 导出时的边	先项设置

3.7.2 发布

Animate 动画发布的主要目的是生成以网页形式查看的动态内容,通常是一个 SWF 影 片和一个 HTML 网页文件。将发布的文件全部复制到网站的某个位置,然后添加超链接 即可被网站用户访问,非常方便。

1. 发布设置

Animate 动画发布之前通常要检查或调整相关的发布选项,可以通过执行"文件"→"发布 设置"命令来完成。"发布设置"的各项设置如图 3-27 所示,其中最重要的就是 Flash(.swf)的 设置和 HTML 包装器的设置。

(1) Flash(.swf)的设置:与SWF影片相关的发布选项,主要包括品质、压缩、安全和硬件加速等内容。

(2) HTML 包装器的设置:主要设置 SWF 影片在网页中播放的相关选项,主要包括 画面大小、播放控制、品质以及缩放对齐等内容。

2. 发布命令

在检查完"发布设置"选项后,就可以发布 Animate 动画了。执行"文件"→"发布"命令 即可将结果发布到指定的文件夹下。当然,也可以在调整好"发布设置"选项后,直接单击 "发布设置"窗口下方的"发布"按钮,完成 Animate 动画的发布。注意还必须将发布的结果 放置到网站的某个位置并添加超链接,才可以在网站中被用户访问。

 ActionScript 3.0 ▲ ● ●
 ¥块()) 单声道 型置(v) Deflate ▼ 引层(1) 告(G) 雪句(1)
解块()) 赴声道 赴声道 炎置(∨)) Deflate ~ 层[()) 告(G) 雪句(T)
解块()) 赴声道 赴声道 投置(V)) Deflate ▼ 引层(I) 告(G) 雪句(T)
●声道 ●声道 受置(V)) Deflate ▼ 引层(I) (古(G) 雪句(T)
→ 分置(v)) Deflate ▼ 层(I) 告(G) 唇句(T)
) Deflate ▼ 层(1) 告(G) 客句(1)
) Deflate ▼]层(1) (告(G) 雪句(1)
7 Denate 7]层(I) (告(G) 唇句(T)
(合) [告(G) [告(T)
吾句(T)
)) :ffects 优化.
A)
]遥测数据(N)
þ
访问本地文件 🗸
~

图 3-27 发布设置

习题

1. 创建一个图形元件,根据自己的实际能力,可以完全手绘也可以依靠现有的素材。

2. 创建一个按钮元件,熟悉按钮元件的特点,然后在舞台上使用该元件并观察按钮的效果。

3. 创建一个影片剪辑,例如蜻蜓、齿轮、弹跳的对象、开关的动画等。

4. 创建一个相对复杂的动画,在动画中使用"库"中的各种素材、元件展示一个动画主题,练习"库"面板的使用与管理。

91 第3章 元件和库 ◀◀◀