

单元 2

图层的编辑与元件的创建

本单元通过对图层的编辑、帧的编辑、元件的创建以及库的应用,掌握这几个最基本的概念与应用,结合创建按钮的案例,熟练应用图层的复制、重命名、移动、删除、显示与隐藏、锁定与解锁;熟练掌握三类元件的创建方法。

学习目标

- 掌握图层的编辑方法。
- 掌握帧的编辑方法。
- 掌握三类元件的创建与编辑方法。

任务1 编辑图层

Flash 动画就是把多个对象放在不同的图层上分别进行设置。熟练掌握图层的编辑方法是本任务的重点。

1. 了解图层

通过单元 1 中图层的概念知道,图层就相当于舞台中演员所处的前后位置。图层靠上,相当于该图层的对象在舞台的前面,在同一纵深处,前面的对象(上面图层的对象)会挡住后面的对象(下面图层的对象),各个图层都是完全独立的。

制作动画时,可以根据动画的需要,在影片中建立多个图层,图层的多少不



会影响输出文件的大小。

2. 添加图层

(1) 使用工具按钮: 单击图层控制区左下角的“新建图层”按钮, 在当前图层的上面新建一个图层, 图层名称自动命名为“图层 n”(n 是自动编号), 如图 2-1 所示。



图 2-1 图层控制区

(2) 使用快捷菜单: 右击某图层, 在弹出的快捷菜单中选择“插入图层”命令。

3. 选择图层

(1) 选择单个图层的方法。

- ① 单击图层名称。
- ② 单击时间轴上对应于这个图层的某一帧。
- ③ 单击工具箱中的“选择工具”, 选择舞台上该层中的任一对象。

(2) 选择多个图层的方法。

① 选择多个相邻的图层: 先单击要选择的起始图层, 按住 Shift 键不放, 再单击要选择的结束图层。

② 选择多个不相邻的图层: 按住 Ctrl 键不放, 再单击要选择的各个图层。

4. 重命名图层

双击图层名称, 然后输入新的图层名称。

5. 复制图层

右击某图层, 在弹出的快捷菜单中选择“复制图层”命令, 可复制出与原图层内容完全相同的图层, 包括图层中的动画、动作语句等。

6. 移动图层

移动图层可以改变图层中内容上下层的显示关系。先选中要移动的一个或多个图层, 按住鼠标左键拖动它们, 此时会产生一条虚线, 当虚线到达目标位置时, 释放鼠标左键即可。



7. 删除图层

- (1) 选择要删除的图层,再单击图层控制区右下角的“删除图层”按钮。
- (2) 选择要删除的图层,用鼠标拖动此图层到“删除图层”按钮上。
- (3) 在要删除的图层上右击,在弹出的快捷菜单中选择“删除图层”命令。

8. 显示或隐藏图层

单击图层上方“眼睛”图标下面对应的控制,出现“×”时表示隐藏,出现“·”时表示显示。隐藏图层后,就不能对该图层上的对象进行编辑,但仍然存在该图层。



隐藏图层是指隐藏图层中的对象,不会把图层隐藏掉。

9. 锁定或解锁图层

为了防止对已完成的图层进行误操作,可以锁定该图层。锁定该图层后,不影响该图层对象的显示,但暂时不能编辑该对象。单击图层上方“锁定”列对应的控制,出现“锁”图标 🔒 时,表示锁定该图层。

案例 2-1 插入图层与移动图层

案例描述

在“图层 1”之上插入一个新图层“图层 2”,命名为“矩形”,选择“矩形”图层,在该图层上用矩形工具绘制一个矩形;在“矩形”图层之上再添加一个图层“图层 3”,把“图层 3”移动到“图层 1”之下,效果如图 2-2 所示。

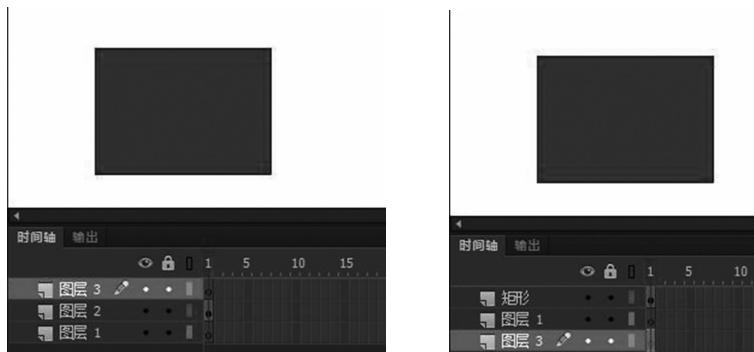


图 2-2 插入图层与移动图层后的效果

制作步骤

- (1) 启动 Flash 软件,可以看到时间轴上默认有一个图层,名称为“图层 1”。



- (2)单击时间轴左下角的“新建图层”按钮,就添加了一个“图层 2”图层。
- (3)双击“图层 2”的名称,输入名称为“矩形”。
- (4)单击“矩形”图层,就选定该图层为当前图层。单击“矩形”工具,在舞台中拖出一个矩形。
- (5)选定“矩形”图层,单击时间轴左下角的“新建图层”按钮,就添加了一个“图层 3”图层。
- (6)选中“图层 3”,向下拖曳到“图层 1”之下,然后释放鼠标左键,则完成了“图层 3”移动到“图层 1”之下的任务。

案例 2-2 锁定图层与隐藏图层

案例描述

启动 Flash 软件,选定“图层 1”,在舞台中绘制一个椭圆;对“图层 1”进行锁定操作;插入一个新图层“图层 2”,在该图层中导入一张图片“蝴蝶”;在“图层 2”之上插入一个“图层 3”,在“图层 3”中任意绘制一条线;再对“图层 2”进行隐藏。观察每次操作后的变化,效果如图 2-3 所示。

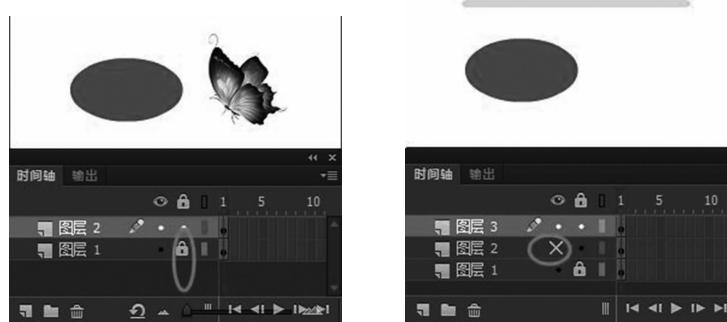


图 2-3 操作变化的效果图

制作步骤

- (1)启动 Flash 软件,启动后可以看到时间轴上默认有一个图层,名称为“图层 1”。
- (2)单击工具箱中的“椭圆”工具,在舞台中拖出一个椭圆。此时,用选择工具移动椭圆,观察椭圆的位置能否移动。
- (3)单击时间轴上的“锁”按钮,对“图层 1”进行了锁定。此时,再用选择工具移动椭圆,观察椭圆的位置能否移动。



- (4) 单击“新建图层”按钮，插入一个新图层“图层 2”。
- (5) 执行菜单命令“文件”→“导入”→“导入到舞台”，导入图片“蝴蝶”。
- (6) 单击工具箱中的“任意变形工具”



调整图片大小和位置，不要挡住椭圆图形。

- (7) 单击“新建图层”按钮，插入一个新图层“图层 3”。
- (8) 单击工具箱中的“线条”工具，在舞台中拖出一条直线。
- (9) 单击“图层 2”的名称，选定当前图层。
- (10) 单击该图层“眼睛”图标下面对应的按钮，出现“×”时，表示对“图层 2”中的对象进行隐藏，出现“·”时，表示显示对象。此时观察一下，图片还能否显示。

任务 2 编辑帧

Flash 动画有两种，一种是逐帧动画，另一种是补间动画，不管哪一种动画，都要用到帧和关键帧。帧包括关键帧和普通帧，帧代表时刻，不同的帧代表不同的时刻。帧的运用是制作动画的前提，当播放指针随时间的变化移动到不同的帧格时，就会显示出各帧中不同的内容。因此，掌握帧的编辑十分重要。

1. 帧和关键帧

认识帧和关键帧，首先要了解 Flash 中的动画。在逐帧动画中，每一帧都是关键帧，而补间动画只需确定起始关键帧和结束关键帧，中间部分的帧由 Flash 自动生成，属于一般的帧，也称为普通帧。在时间轴上每一小格都是一帧，用小圆表示的帧是关键帧，其他不用小圆表示的帧是普通。

(1) 关键帧。关键帧用于定义动画变化的帧，在时间轴上用一个小圆表示，有空心和实心两种。实心小圆是有内容的关键帧，即实关键帧；而空心小圆是无内容的关键帧，即空白关键帧。

实关键帧与空白关键帧是可以互相转化的，如果实关键帧中的内容被删除，就会变成空白关键帧；反之，空白关键帧中添加了内容，如绘制图形、添加文字



等,就变成实关键帧。

关键帧显示状态如下:

①创建传统补间动画:起始与结束关键帧之间显示一个浅蓝色背景的箭头。

②空白关键帧:显示一个空心圆,表示该帧无内容。

③创建形状补间动画:起始与结束关键帧之间显示一个浅绿色背景的箭头。

④关键帧上有一个小红旗:表示该帧中包含标签。

⑤关键帧上有一个字母“α”:表示该帧设置了动作语句。

(2)普通帧。在时间轴上不用小圆表示的帧是普通帧。无内容的帧是白色的帧格,有内容的帧具有一定的颜色,如浅蓝色的帧格表示是传统补间动画,浅绿色的帧格表示是形状补间动画,浅灰色的帧格表示与前面关键帧的内容相同。

2. 插入帧

要插入一个新帧,可在要插入的帧格上右击,在弹出的快捷菜单中与选择“插入帧”(或按 F5 键)命令、“插入关键帧”(或按 F6 键)命令、“插入空白关键帧”(或按 F7 键)命令。

3. 复制帧

在帧上拖动鼠标选取要复制的帧,右击,在弹出的快捷菜单中选择“复制帧”命令,再在目标位置上选取一帧或多帧,右击,在弹出的快捷菜单中选择“粘贴帧”命令。

4. 移动帧

选取要移动的帧,按住鼠标左键拖曳到目标位置,释放鼠标左键即可。

5. 删除帧

选取要删除的帧,右击,在弹出的快捷菜单中选择“删除帧”命令;或者按组合键 Shift+F5。

6. 延伸帧

延伸帧是在关键帧的后面插入一般的帧,插入帧的内容与关键帧的内容相同,实现关键帧内容的延伸,也可以按 F5 键。

7. 清除帧和清除关键帧

清除帧是将帧中的内容删除,使它成为空白关键帧,而清除关键帧是将关键



帧变成一般的帧。在要清除的帧上右击，在弹出的快捷菜单中选择“清除帧”或“清除关键帧”命令即可。

8. 转换关键帧和空白关键帧

可以将普通帧转换为关键帧或空白关键帧。在选中的帧上右击，在弹出的快捷菜单中选择“转换为关键帧”或“转换为空白关键帧”命令即可。

9. 翻转帧

翻转帧是将选取的多个帧进行翻转，颠倒帧的播放顺序，如一个物体从左向右运动的动画，翻转后变为从右向左运动。选取多个要翻转的帧，右击，在弹出的快捷菜单中选择“翻转帧”命令。

案例 2-3 插入帧与延伸帧

案例描述

在“图层 1”中导入一张图片，把“图层 1”重命名为“背景”，使得“背景”图层从第 1 帧到第 30 帧一直显示该背景图片，案例的效果如图 2-4 所示。

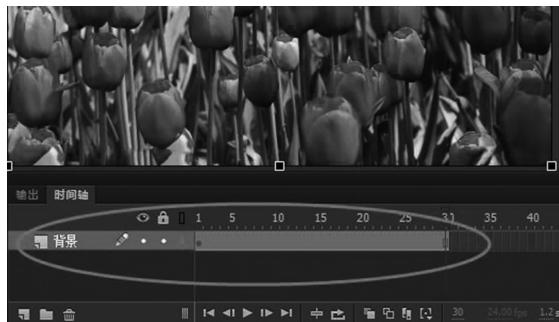


图 2-4 案例的效果图

制作步骤

- (1) 启动 Flash 软件，时间轴中默认出现图层“图层 1”。
- (2) 执行菜单命令“文件”→“导入”→“导入到舞台”，选中一张图片，并调整图片的大小。
- (3) 双击“图层 1”的名称，输入文字“背景”，“图层 1”就重命名为了“背景”。
- (4) 在“背景”图层的第 30 帧(需要显示的最后一帧)上右击，在弹出的快捷菜单中选择“插入帧”命令，“背景”图层的帧延伸到第 30 帧，使“背景”图层从第 1 帧到第 30 帧保持相同的内容，即在整个动画过程中，背景图案保持不变。



(5)按组合键 Ctrl+Enter 测试效果。

案例 2-4 选定帧与翻转帧

案例描述

一个矩形从左向右运动 3 秒,再从右向左运动,运动 1 秒后,一个椭圆从上到下运动,使得两个对象同时停止运动,效果如图 2-5 所示。

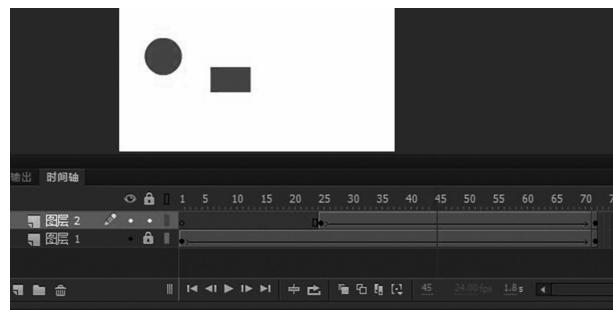


图 2-5 时间轴及效果图

制作步骤

- (1)启动 Flash CC 2015 软件,时间轴中默认出现图层“图层 1”。
- (2)单击工具箱中的“矩形工具”,在舞台的左边拖曳出一个矩形。
- (3)右击“图层 1”的第 72 帧(因为帧速率是 24 帧/秒,3 秒即为 72 帧),在弹出的快捷菜单中选择“插入关键帧”命令,然后单击“选择工具”(箭头工具)把矩形拖曳到舞台右边。
- (4)右击第 1 帧,在弹出的快捷菜单中选择“创建传统补间”命令,就实现了矩形从左到右的运动。
- (5)单击“图层 1”,就选定了“图层 1”的所有帧,右击第 1 帧到第 72 帧中的任意一帧,在弹出的快捷菜单中选择“翻转帧”命令,就实现了矩形从右向左的运动。为了防止误操作“图层 1”上的对象,不妨锁定“图层 1”。
- (6)单击“新建图层”按钮,添加一个“图层 2”。因为运动 1 秒后,就是第 25 帧,所以右击“图层 2”的第 25 帧,在弹出的快捷菜单中选择“插入空白关键帧”命令,此时,第 25 帧处就插入了一个空白关键帧。
- (7)单击该空白关键帧,选定其作为当前帧,单击“椭圆工具”,在舞台上绘制一个椭圆。



(8) 右击“图层 2”的第 72 帧，在弹出的快捷菜单中选择“插入关键帧”命令，此时，拖动舞台上的椭圆到舞台下方。

(9) 右击“图层 2”的第 25 帧至第 72 帧之间的任意一帧，在弹出的快捷菜单中选择“创建传统补间”命令。

(10) 按组合键 Ctrl+Enter 测试效果。

任务 3 创建元件

本任务通过几个案例，介绍三类元件的区别、创建元件的方法以及编辑修改元件的方法，并对管理元件的库做了介绍。

1. 元件的分类

前面已经介绍过元件有三种类型，即图形元件、按钮元件、影片剪辑元件。根据元件的用途来选定相应的元件类型。

(1) **图形元件**: 可反复取出使用的图片，用于构建主动画时间轴上的内容。图形元件一般是只含一帧的静止图片，有时也可以制作成由多个帧组成的动画。但不能对它添加交互行为和声音控制。

(2) **按钮元件**: 用于创建动画的交互控制按钮，以响应当前鼠标事件。按钮有四种不同的状态，可以在不同的状态上创建内容，既可以是静止图片，也可以是动画，还可以在状态上添加声音。

①“**弹起**”(up)状态: 鼠标指针没有接触按钮时，按钮处于弹起状态。

②“**经过**”(over)状态: 鼠标指针移到按钮上面，但没有单击时的鼠标状态(在此关键帧上输入文本，可实现即指即显文本的特殊效果)。

③“**按下**”(down)状态: 鼠标指针移到按钮上面，并单击按钮时，按钮处于按下状态(在此关键帧上可导入声音，并在“属性”面板的“声音”组中选择导入的声音文件名，“同步”组中选择“事件”或“开始”；如果要停止声音，则在“同步”组中选择“结束”)。

④“**点击区**”(hit)状态: 此状态下可定义鼠标事件的响应范围，用工具箱中的工具，如矩形工具，拖曳出一个矩形区域。如果没有设置“点击”状态的区域，则鼠标事件的响应范围由“弹起”状态的按钮外观区域决定。点击帧的图形在影片



中是不显示的,但它定义了按钮响应鼠标事件的区域。

(3)影片剪辑元件:可反复取出使用的一段小动画,可独立于主动画进行播放。例如,要制作一只蝴蝶扇动着翅膀从东飞到西的一段动画,则扇动翅膀可做成一个影片剪辑元件,而从东到西则是动画的主旋律,把扇动翅膀电影剪辑元件加上蝴蝶的身体做成一个新的影片剪辑元件,再置入主场景中,从东移到西,即可完成该效果。

在播放动画主旋律时,影片剪辑元件的内容也在循环播放。一个影片剪辑元件中还可以嵌套影片剪辑元件,但影片剪辑元件不能添加交互控制。

2. 创建元件的方法

(1)新建元件:执行菜单命令“插入”→“新建元件”,弹出“创建新元件”对话框,如图 2-6 所示。选择一种要创建的元件类型,并输入元件名称,单击“确定”按钮。在新建元件编辑窗口内绘制或导入图形(绘制的图形的中心要与十字线标记对齐),如图 2-7 所示。元件创作完成后,单击元件编辑窗口左上角的场景名称,回到舞台中,此时,“库”中多了一个元件。



图 2-6 “创建新元件”对话框

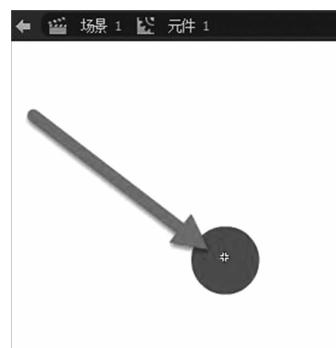


图 2-7 元件编辑窗口

(2)将舞台中的对象转换为元件:选中舞台中的某个对象,执行菜单命令“修改”(或右击该对象)→“转换为元件”,然后选择元件类型,单击“确定”按钮。

(3)将动画转换为影片剪辑元件:如果已经创建了动画,并且以后还要用到它,可以选定这个动画,并将它转换成影片剪辑元件。

按住键盘上的 Shift 键,单击动画的所有图层(此时图层上所有帧也被选中),右击,在弹出的快捷菜单中选择“复制帧”命令。执行菜单命令“插入”→“新建元件”,弹出“创建新元件”对话框,选择类型为“影片剪辑”,在时间轴的第 1 帧



上右击，在弹出的快捷菜单中选择“粘贴帧”命令。单击场景名称，回到主场景中。

(4) 复制元件：要创建一个新的包含已知元件的部分或全部内容的元件，就需要复制已知的元件，然后对复制的元件进行编辑。

打开库(“窗口”→“库”),在库中选择要复制的元件,右击,在弹出的快捷菜单中选择“复制”命令,执行菜单命令“插入”→“新建元件”,弹出“创建新元件”对话框,在新建元件编辑窗口中右击,在弹出的快捷菜单中选择“粘贴到当前位置”命令,然后对元件进行编辑,删除不需要的部分。

3. 创建按钮元件

(1) 按钮元件的概念：按钮也是对象，当鼠标指针移到按钮上(鼠标经过)或单击按钮(鼠标按下)，即产生交互时，按钮改变形状或颜色，或者执行某个效果(如播放声音，转到某个帧或转到某个场景等)。

(2) 创建按钮元件的步骤。

① 执行菜单命令“插入”→“新建元件”，弹出“创建新元件”对话框。

② 在对话框中输入按钮元件的名称(如“按钮 1”),选择“按钮”类型。

③ 单击第 1 帧,绘制或导入图形、图像,在第 2 帧、第 3 帧、第 4 帧分别按 F6 键插入关键帧。第 2 帧、第 3 帧可分别改变按钮的颜色或加入声音。制作完成后,单击场景名称,回到场景舞台中,把按钮元件从库中拖曳到舞台中,右击按钮,设定按钮的动作交互语句。按钮元件制作,如图 2-8 所示。



图 2-8 按钮元件制作

4. 将舞台中的图形转换为按钮元件

右击舞台中的图形,在弹出的快捷菜单中选择“转换为元件”命令,选择元件类型为“按钮”类型。转换的按钮不会出现 4 个状态,但可以给它设置动作交



互语句。

5. 编辑元件

元件在创建了若干实例后,可能需要编辑修改,元件经过编辑后,所有的对应实例都会被更新。编辑元件的方法如下。

- (1)右击舞台中的某实例,在弹出的快捷菜单中选择“编辑元件”命令。
- (2)双击“库”面板中的一个元件,即可打开元件编辑窗口。
- (3)双击舞台中的某实例,即可进入编辑状态。
- (4)右击舞台中的某实例,在弹出的快捷菜单中选择“在新窗口中编辑”或“在当前位置编辑”命令。

6. 编辑实例

将元件从库中拖曳到舞台中,就创建了实例。每个实例都可以独立编辑,互不影响。编辑实例不会改变库中的元件。

每个实例都有自己的属性,利用属性面板可以改变实例的位置、大小、颜色、亮度、透明度等属性,如图 2-9 所示。



图 2-9 实例的属性面板

如果实例的类型是“按钮”或“影片剪辑”,那么还可以设置该实例的名称,便于在制作过程中对它引用。选中实例,在“属性”面板上的“实例名称”栏中输入名称即可。

将元件从库中拖曳到舞台中,所创建的实例与该元件的类型相同。有时根据需要来改变实例的类型,如原来为“图形”,可以将其设置为“按钮”或“影片剪辑”类型。操作方法是选中实例,在“属性”面板的“元件类型”下拉列表中选择所需的类型即可。



7. 库

“库”面板主要用于组织和管理元件，利用它可以对其中的元件重复使用，大大降低了文件的大小；另外，还可以与他人共享存于库中的元件，提高制作效率，丰富素材资源。库中除图形元件、按钮元件、影片剪辑元件外，导入的视频、声音、位图等虽然不是元件，但 Flash 也把它们作为元件处理。

库是组织和管理元件的场所，在“库”面板中可创建新的元件、删除元件、重命名元件、复制元件。

案例 2-5 创建影片剪辑元件

案例描述

创建一个影片剪辑元件，通过导入一个.gif 文件来完成制作，影片剪辑元件的效果如图 2-10 所示。



图 2-10 影片剪辑元件效果

制作步骤

- (1) 执行菜单命令“插入”→“新建元件”，弹出“创建新元件”对话框。
- (2) 在对话框中输入元件的名称“影片 1”，设置“类型”为“影片剪辑”，单击“确定”按钮，如图 2-11 所示。
- (3) 执行菜单命令“文件”→“导入”→“导入到舞台”，导入一个.gif 文件，如图 2-12 所示。单击舞台左上角的“场景 1”按钮，回到场景 1 中。



图 2-11 新建“影片 1”元件

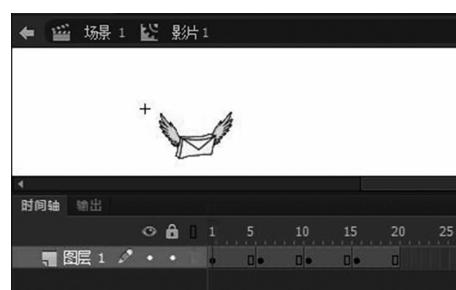


图 2-12 “影片剪辑元件”舞台及时间轴



(4) 执行菜单命令“窗口”→“库”，打开“库”面板，把“影片 1”元件拖曳到舞台中。

(5) 按组合键 Ctrl+Enter 测试动画效果。

案例 2-6 制作按钮的不同效果

案例描述

制作一个红色按钮，当鼠标指针移动按钮上时，按钮由红色变为一幅图像，并且显示一首诗（即指即显效果）；当单击该按钮时，播放一首音乐。效果如图 2-13 所示。



图 2-13 按钮的“弹起”与“鼠标经过”效果

制作步骤

(1) 制作按钮。

① 执行菜单命令“插入”→“新建元件”，弹出“创建新元件”对话框。在对话框中输入按钮元件的名称“很酷的按钮”，设置“类型”为“按钮”，如图 2-14 所示。

② 选定“弹起”帧，单击工具箱中的“椭圆工具”，选定填充色为红色，按 Shift 键的同时，拖曳出一个正圆，注意要让绘制的正圆图形的中心与十字线标记对齐。

③ 右击“鼠标经过”帧，在弹出的快捷菜单中选择“插入关键帧”命令，再分别右击“按下”帧、“点击”帧，选择“插入关键帧”命令。

单击“鼠标经过”帧，执行菜单命令“窗口”→“颜色”→“位图填充”，在弹出的对话框中选择一个图片文件，导入一幅花朵图像，单击工具箱中的“颜料桶工具”，再单击圆的填充内部，此时，图像已被填充，但需要调整填充的图像，单击任意变形工具组中的“渐变变形工具”，拖曳这些控制柄，即可调整位图填充物为一个图像，如图 2-15 所示。



图 2-14 创建按钮元件

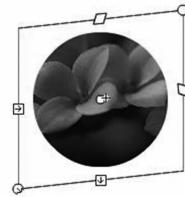


图 2-15 图像的渐变变形调整

单击工具箱中的“文本工具”，单击正圆的上方，在“属性”面板中设置系列为“华文行楷”，大小为 21 磅，如图 2-16 所示。输入文字“床前明月光，疑是地上霜。举头望明月，低头思故乡。”，如图 2-17 所示。



图 2-16 文本的属性



图 2-17 鼠标经过的设置

④单击“按下”帧，执行菜单命令“文件”→“导入”→“导入到舞台”，导入一首乐曲，在“属性”面板的“声音”选项区中选定导入的乐曲，“同步”选择“事件”，如图 2-18 所示。至此，该按钮已制作完成，单击舞台左上角的“场景 1”按钮，回到场景 1 中。

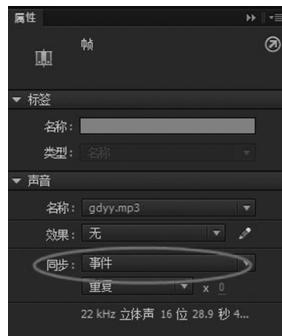


图 2-18 音乐的属性设置

(2) 将按钮拖曳到舞台中。执行菜单命令“窗口”→“库”，打开“库”面板，把“很酷的按钮”元件拖曳到舞台中。

(3) 测试动画效果。按组合键 Ctrl+Enter 测试动画效果。



任务4 思考与实践

1. 选择题

- (1) 插入普通帧的快捷键是()。
- A. F5 B. F6 C. F7 D. F8
- (2) 插入帧的作用是()。
- A. 完整复制前一个关键帧所有类别 B. 延时作用
C. 插入一张白纸 D. 以上都不是
- (3) Flash 中可以创建()种类型元件。
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
- (4) 帧速率是指动画播放的速度, Flash 的默认播放帧速率是()帧/秒。
- A. 12 B. 24 C. 25 D. 30
- (5) 将库中的素材拖放到舞台后, 该素材就会变成一个(), 也就是素材的复制品。
- A. 实例 B. 元件 C. 图形 D. 按钮
- (6) 库中的元件, 可以重复使用()次。
- A. 1 B. 2 C. 无数次 D. 10
- (7) 在 Flash 时间轴上“图层”是()。
- A. 列 B. 行 C. 行和列 D. 都不是
- (8) 时间轴上用实心小圆表示的帧是()。
- A. 空白帧 B. 关键帧 C. 空白关键帧 D. 过渡帧
- (9) 关于时间轴上的图层, 以下描述不正确的是()。
- A. 图层可以上下移动 B. 图层可以重命名
C. 图层能锁定 D. 图层不能隐藏
- (10) 在按钮编辑模式中, 其时间轴上有()个帧。
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

2. 实践题

练习制作图形元件、按钮元件、影片剪辑元件。