

第5章

Flash 动画型课件制作



Flash 是当今非常流行的矢量图形编辑和动画制作的专业软件,具有功能强大、运用广泛、操作方便、创作过程人性化等优点。利用 Flash 制作的动画型教学课件,在界面上能够摆脱枯燥的纯文字讲授式的教学,不仅能将文本、图像、音频、视频融入教学内容当中,还能够提供方便的交互,极大地提高了学生的学习兴趣 and 效率,受到广大师生的青睐,目前已经有越来越多的教育机构将 Flash 教学课件运用到教学当中。

5.1 Flash 概述

Flash CS4 是由 Adobe 公司于 2008 年推出的动画制作软件,它在功能上有了很多有效的改进和拓展,已经广泛应用于互联网、多媒体出版、电视媒体、手机网络、个人娱乐、教学课件等领域。Flash 动画型教学课件制作简单、容易上手,而且能够利用其人机交互手段满足复杂课件的互动性要求。本节将主要介绍 Flash 的特点、操作环境以及基本操作。

5.1.1 Flash 的特点

Flash 之所以成为目前最为流行的二维动画制作软件之一,最重要的一点就是采用了矢量技术,它通过将矢量图、位图、音频、动画和深层的交互作用有机、灵活地结合在一起,创建美观、新奇、交互性强的动画。Flash 制作动画具有如下特点。

1. 动画文件体积小,便于网络传输

位图在显示图形时,以像素进行表现,生成的文件体积很大;而矢量图是以颜色和线来表现图形的,生成的文件体积很小,而且无论放大多少倍都不会失真。由于 Flash 动画文件较小且是矢量图,所以它的网络传输速度优于其他动画文件,并且它采用流式播放技术,更可以使用户边下载边观看,从而大大缩短了网络传输的时间。

2. 动画具有交互性,能很好地满足用户需求

Flash 动画有别于传统动画的重要特征之一就在于它的交互性,用户可以在一定程度上通过单击、选择等操作来控制动画的运行过程和结果,这一优点是传统动画所无法比拟的。

3. 动画制作成本低,效率高,简单易学

使用 Flash 制作动画在减少了大量人力和物力资源消耗的同时,也极大地缩短了制作

时间,提高了动画制作的效率。制作 Flash 动画不必掌握高深的动画知识,软件使用门槛较低,这一特点使得很多 Flash 初学者也能制作出十分漂亮的动画。

5.1.2 Flash 的操作环境

正确安装 Flash CS4 后,执行“开始”→“程序”→Adobe Flash CS4 Professional 命令,启动 Flash CS4,在初始页面“新建”下的“Flash 文件(ActionScript 3.0)”选项上单击,打开如图 5-1 所示的软件界面。

Flash CS4 软件界面的基本结构主要由应用程序栏、菜单栏、舞台、时间轴面板、面板组和工具面板 6 个部分组成。

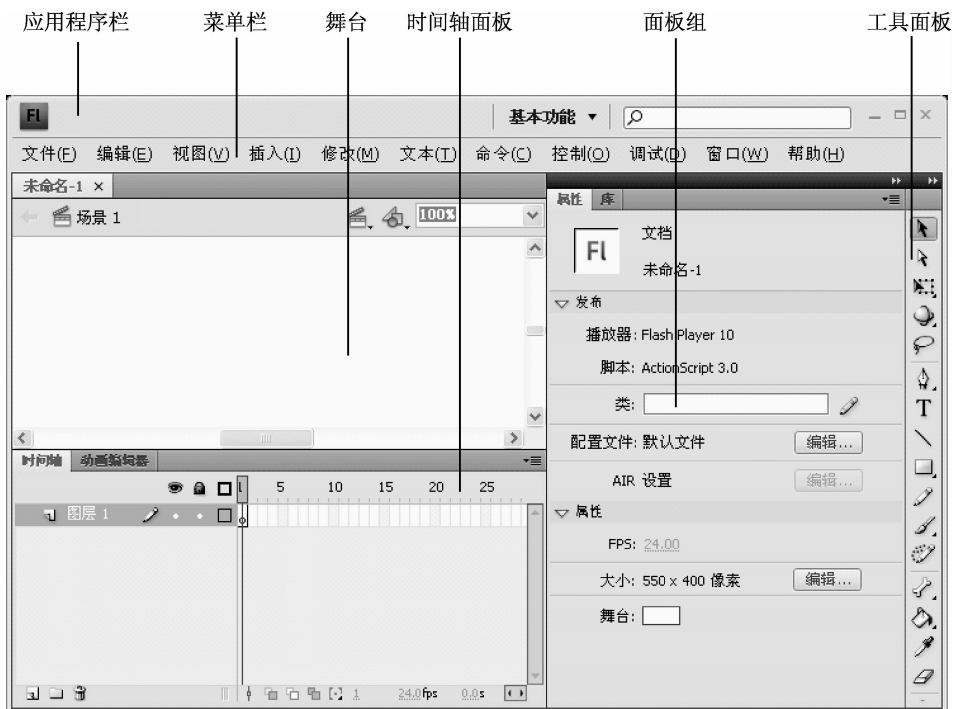


图 5-1 Flash CS4 的软件界面 ▲

1. 应用程序栏

Flash 软件原来版本中的标题栏现已成为应用程序栏,该栏显示了工作区预设下拉菜单,工作区预设增加到了 6 种(动画、传统、调试、设计人员、开发人员、基本功能),用户可以根据个人需要来选择不同的工作区显示模式,默认的预设是“基本功能”。

2. 菜单栏

与绝大部分软件的菜单栏的功能相似,Flash 菜单栏包含了所有执行命令的菜单,大部分命令都通过它来完成,可以选择不同的菜单来执行不同的操作。

3. 舞台

在 Flash 中,舞台是进行动画创作的区域,可以在舞台上绘制图形,也可以导入外部图像、音频和视频等文件,舞台也是动画播放的区域,是观众能够看到的区域。舞台的尺寸决定了动画最终显示的大小,用户可以根据需要来改变舞台的大小。

4. 时间轴面板

时间轴面板不仅是组织和控制影片内容在一定时间内播放的地方,同时也是管理图层与图层文件夹的地方。时间轴面板的主要组件是图层、帧和播放头。

5. 面板组

Flash 中提供了许多面板,通过这些面板可以快速执行特定的命令。可以在“窗口”菜单中勾选所有要打开的面板或者取消勾选来关闭它们,将所有的面板都显示在界面中是不现实的,有效地组织这些面板的显示可以得到更多的操作空间。

6. 工具面板

工具面板包含了绘制与编辑图形、图像、页面元素的所有工具。根据功能的不同,该面板可以分为选择、绘图、填充、查看、颜色和选项 6 个部分。Flash CS4 的默认布局是将工具面板放置在界面的右侧,可以根据需要拖动工具面板改变面板的位置,拖动工具面板边框改变面板的大小。

5.1.3 Flash 的基本操作

Flash CS4 文档的基本操作包括新建、保存、打开等操作。

1. 新建文档

新建 Flash 文档包括新建空白文档和新建模板文档。

1) 新建空白文档

执行“文件”→“新建”命令,打开“新建文档”对话框,如图 5-2 所示。在“常规”选项卡的“类型”列表框中选择需要新建的文档类型,对话框右侧会显示该文档的描述,然后单击“确定”按钮即可。

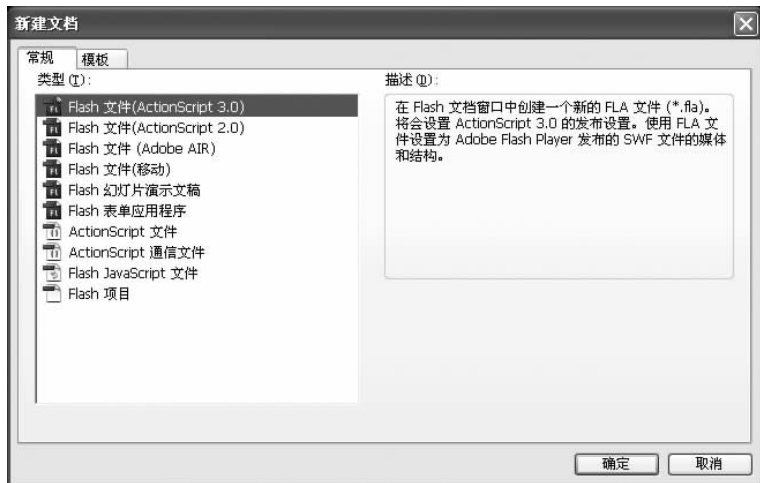


图 5-2 “新建文档”对话框 ▲

提示:除了使用菜单命令新建 Flash 文档外,还可以在启动 Flash 时直接创建,或者利用主工具栏上的“新建”按钮创建一个新的文档(执行“窗口”→“工具栏”→“主工具栏”命令,打开主工具栏)。

2) 新建模板文档

执行“文件”→“新建”命令,打开“新建文档”对话框,切换到“模板”选项卡,此时对话框

标题变成了“从模板新建”，如图 5-3 所示。在“模板”选项卡的“类别”列表框中选择需要新建的模板文档类型，在“模板”列表框中选择模板样式，然后单击“确定”按钮即可。



图 5-3 “模板”选项卡 ▲

2. 保存、导出与发布文档

Flash 文档在创建的时候，需要及时进行保存，在创建完成后，用户可以通过导出和发布操作来获取多种文件格式，以满足不同的需要。

1) 保存文档

执行“文件”→“保存”命令，打开“另存为”对话框，设置文档的保存位置，并输入文档的名称，单击“保存”按钮即可保存文档。

2) 导出文档

如果需要将 Flash 文档导出为特定的文件格式以适应不同的应用程序，可以通过执行“文件”→“导出”命令来导出影片或导出图像。

3) 发布文档

Flash 源文件默认为 FLA 格式，在制作完成后，一般需要将文档发布成能使用 Flash Player 播放的 SWF 格式的动画文件。执行“文件”→“发布”命令可以创建 SWF 格式的文档，也可以将 Flash 影片插入到 HTML 文件中。

3. 打开文档




要打开已经创建的 Flash 文档，可以通过执行“文件”→“打开”命令，在打开的“打开”对话框中，选择需要打开的文档，单击“打开”按钮即可打开文档。

提示：除了使用菜单命令打开 Flash 文档外，还可以在启动 Flash 时选择“打开最近的项目”列表框中的文档直接打开，或者执行“文件”→“打开最近的文件”命令，选择需要打开的文档即可。


5.2 绘图工具的使用

Flash CS4 具有专业的矢量图形绘制的功能，绘制图形是创作 Flash 动画的基础。利用 Flash 进行绘图，主要是借助工具面板上的各种绘图工具来实现的。

5.2.1 绘制与编辑矢量线条

矢量线条是构成图形最基本的元素之一,在 Flash CS4 中,矢量线条绘图工具主要包括“线条”工具、“铅笔”工具、“钢笔”工具.

1. “线条”工具

“线条”工具主要用来绘制不同角度的矢量线条。在工具面板上选择“线条”工具,在舞台上按住鼠标左键拖动,就可以绘制出一根线条。如果在绘制的同时按住 Shift 键,就可以绘制出 45°角的倍数线条,例如,水平、45°角或者垂直的线条。



选择“线条”工具,打开“属性”面板,如图 5-4 所示。



图 5-4 “线条”工具属性面板 ▲

“线条”工具属性面板中的一些选项说明如下:

- 线条颜色:显示为当前被选中的线条颜色或即将绘制的线条颜色,可以单击颜色框修改所需要的颜色。
- 笔触:可以设置线条的笔触大小,即线条的粗细。
- 样式:可以设置线条的样式,Flash CS4 中提供了各种丰富的线条样式。

用工具面板中的“选择”工具不仅可以对线条进行选取、移动等操作,还可以将直线调整为曲线、改变线条的端点位置等,如图 5-5 所示。

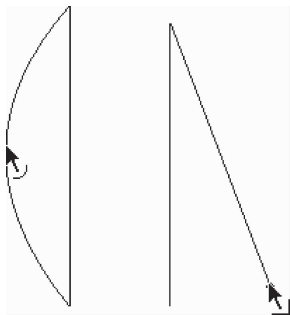



图 5-5 线条的编辑 ▲

2. “铅笔”工具

“铅笔”工具可以用来绘制任意线条,类似于真实铅笔绘图。在工具面板上选择“铅笔”

工具,在舞台中按下鼠标左键拖动即可。如果在绘制的同时按住 Shift 键,就可以绘制出水平或者垂直方向的线条。

“铅笔”工具有 3 种“铅笔模式”,如图 5-6 所示。



图 5-6 “铅笔”工具的 3 种“铅笔模式”▲

- “伸直”模式:可以使绘制的线条尽可能地成为几何图形。
- “平滑”模式:可以使绘制的线条尽可能地消除边缘的棱角,从而更加光滑。
- “墨水”模式:可以使绘制的线条保持原样,不会被加工处理,接近于手写的感觉。

3. “钢笔”工具

“钢笔”工具可以用来绘制比较复杂、精确的曲线。在工具面板上选择“钢笔”工具,在舞台上单击,确定直线的起始锚点,然后在另一个位置单击,确定直线的另一个锚点,这时两个锚点之间会自动连接成一条直线。如果在创建第二个锚点的时候按下鼠标左键并拖动,会改变两个锚点之间直线的曲率,使直线变为曲线。重复以上步骤,可以创建出多个锚点组成的连续曲线,如图 5-7 所示。



图 5-7 使用“钢笔”工具绘制曲线▲

利用“钢笔”工具,可以通过调整线条上的锚点来调整直线段或者曲线段。既可以将曲线转换为直线,也可以将直线转换为曲线。绘制后的曲线还可以利用“钢笔”工具的几个辅助工具进行编辑。

(1)“添加锚点”工具。用于在曲线上增加锚点。选中“添加锚点”工具,直接在曲线上单击即可。另外,使用“钢笔”工具时,将光标放置在绘制好的曲线上,光标会自动变成“添加锚点”工具,如图 5-8 所示。

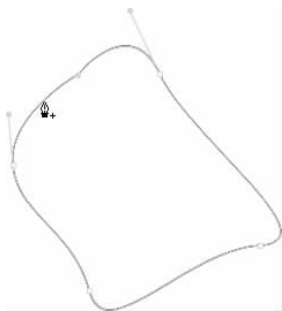


图 5-8 “添加锚点”工具的使用▲

(2)“删除锚点”工具。用于在曲线上删除锚点。选中“删除锚点”工具,将光标放置在曲线上需要删除的锚点上方单击即可,如图 5-9 所示。

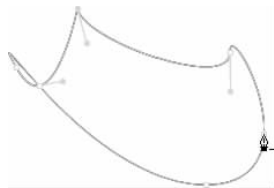


图 5-9 “删除锚点”工具的使用▲

(3)“转换锚点”工具。用于修改锚点的类型,将角点转换为圆角(也就是曲线),或者将圆角转换为角点。选中“转换锚点”工具,将光标移动到需要调整的锚点上单击,或者拖动锚点的句柄即可,如图 5-10 所示。

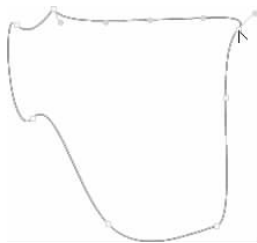







图 5-10 “转换锚点”工具的使用 ▲

提示:还可以使用“部分选取”工具对“钢笔”工具所绘制的曲线进行编辑,例如,移动锚点、移动曲线、改变锚点曲度等。

5.2.2 绘制与编辑几何图形

在 Flash CS4 中,绘制几何图形的工具主要包括“椭圆”工具、“矩形”工具、“多角星形”工具.

1. “椭圆”工具与“基本椭圆”工具

“椭圆”工具可以用来绘制圆形。在工具面板上选择“椭圆”工具,按住鼠标左键在舞台上拖动,就可以绘制出一个椭圆。如果在绘制的同时按住 Shift 键,就可以绘制出一个正圆。

配合工具面板上颜色选区的笔触颜色或者填充色,可以绘制出带有轮廓和填充色的椭圆、仅有轮廓或仅有填充色的椭圆,如图 5-11 所示。

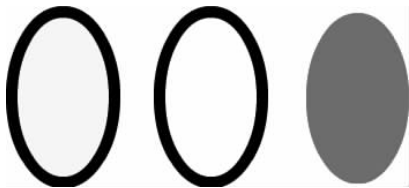




图 5-11 具有笔触颜色和填充色的椭圆 ▲

“基本椭圆”工具的基本功能与“椭圆”工具相似,使用“基本椭圆”工具可以绘制出更加易于控制和修改的椭圆形状。选择“基本椭圆”工具,拖动鼠标左键绘制出基本椭圆,选择工具面板上的“选择”工具,拖动基本椭圆圆周上的控制点,可以调整椭圆的完整性;拖动圆心处的控制点可以将基本椭圆调整为圆环,如图 5-12 所示。

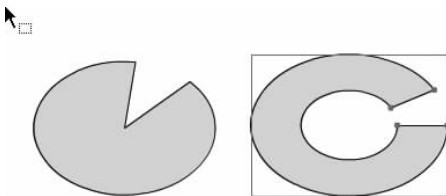








图 5-12 “基本椭圆”工具的调整 ▲

提示:“矩形”工具的使用与“椭圆”工具相似,“基本矩形”工具的使用与“基本椭圆”工具相似。

2. “多角星形”工具

“多角星形”工具可以用来绘制多边形和多角星形,运用较为广泛。与“椭圆”工具相比,“多角星形”工具的属性面板上多了一个“选项”按钮,单击“选项”按钮,弹出如图 5-13 所示的“工具设置”对话框。

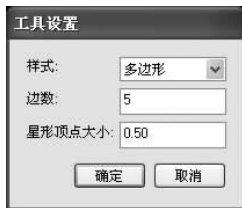


图 5-13 “工具设置”对话框 ▲

“工具设置”对话框中的选项说明如下：

- 样式:有“多边形”和“星形”两种样式。
- 边数:可以设置多边形或星形的边数,范围为 3~32。
- 星形顶点大小:用来设置星形顶点的锐化程度,范围为 0~1,数值越小,锐化程度越大。

对多边形或星形的设置完成后,在舞台上按住鼠标左键拖动即可得到所需要的图形。

提示:利用“颜料桶”工具可以填充图形的颜色。

5.2.3 创建与编辑文本

文本是 Flash 动画中十分重要的元素之一,在 Flash CS4 中,文本可以分为静态文本、动态文本和输入文本 3 种类型。

1. 静态文本


静态文本主要用来显示静态的信息,在影片播放中不会发生改变。在工具面板上选择“文本”工具,在属性面板的“文本类型”下拉列表框中选择“静态文本”选项,在舞台上绘制一个文本框,输入文字即可,如图 5-14 所示。在属性面板中可以对文本的属性进行设置。



图 5-14 静态文本 ▲

1) 文本的基本属性

在文本的属性面板中,基本属性有“文本类型”、“字符”和“段落”3 种,如图 5-15 所示。其中在“文本类型”下拉列表框中可以选择文本的类型;在“字符”选项组中可以设置文本的字体、样式、大小、颜色等属性;在“段落”选项组中可以设置文本的格式、间距、方向等属性。

2) 文本的分离

静态文本除了可以用来显示静态信息之外,还可以做出很有创意的艺术字,如空心字、彩虹字等。在对文本进行创意修改之前,需要将文本分离。选中文本执行“修改”→“分离”命令,就可以将文本进行第一次分离,这时每个文字都会被分离到一个单个文本框中,重复上述操作可以将文本进行第二次分离,这时所有文本都会成为图形,如图 5-16 所示。

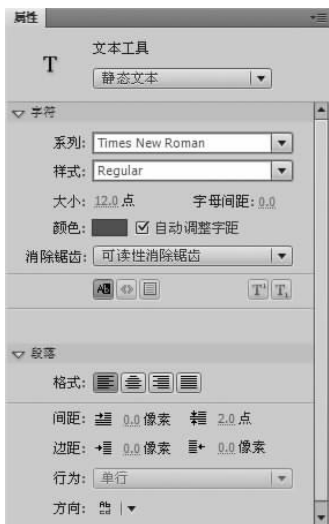


图 5-15 文本属性面板 ▲



图 5-16 文本的分离 ▲

文本一旦被分离为图形后就不再具有文本的属性,而是具备了填充图形的属性。也就是说,不能对已经分离的文本设置字体、段落等属性。

2. 动态文本

动态文本主要用于制作能够动态更新的文本内容,如计时器、天气预报等。在工具面板上选择“文本”工具 **T**,在属性面板的“文本类型”下拉列表框中选择“动态文本”选项,在舞台上按住鼠标左键拖动就绘制出了一个动态文本框。

3. 输入文本

输入文本主要用于在用户和 Flash 动画之间产生交互,如用户输入用户名、密码、表单等。在工具面板上选择“文本”工具 **T**,在属性面板的“文本类型”下拉列表框中选择“输入文本”选项,在舞台上按住鼠标左键拖动就绘制出了一个输入文本框。

【例 5-1】 绘制热带鱼。

本例将利用绘图工具绘制一条热带鱼,并利用“文本”工具将“热带鱼”3 个字制作成彩虹字,可以用作儿童看图识字的课件。

(1)新建一个 Flash 文档。

(2)在工具面板中选择“多角星形”工具,在其属性面板中单击“选项”按钮,在弹出的“工具设置”对话框中设置样式为“多边形”,边数为 3,星形顶点大小为默认的 0.50,如图 5-17 所示,单击“确定”按钮。

(3)在“多角星形”工具的属性面板中将笔触颜色设置为“黑色”,填充颜色设置为“无”,在舞台上按住鼠标左键拖动,绘制出一个三角形,如图 5-18 所示。

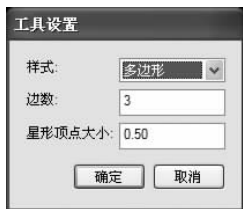


图 5-17 工具设置 ▲

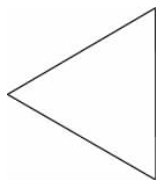


图 5-18 绘制三角形鱼身 ▲

(4)使用“选择”工具,对所绘制的三角形进行调整,如图 5-19 所示。

(5)使用“线条”工具绘制鱼尾,并使用“选择”工具对鱼尾进行调整,如图 5-20 所示。



图 5-19 调整鱼身 ▲

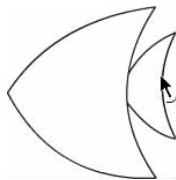


图 5-20 绘制并调整鱼尾 ▲

(6)使用“椭圆”工具绘制鱼眼,“线条”工具绘制鱼身上的斑纹并进行调整,如图 5-21 所示。

(7)使用“颜料桶”工具对热带鱼身体的各个部位填充颜色,双击选中鱼身上的笔触颜色,按 Delete 键删除,如图 5-22 所示。

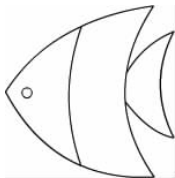


图 5-21 绘制鱼眼和斑纹 ▲

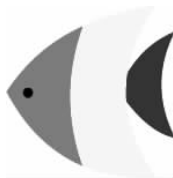


图 5-22 填充颜色并删除笔触颜色 ▲

(8)使用“静态文本”工具在舞台中输入文本“热带鱼”,并对其进行两次分离操作,如图 5-23 所示。

(9)在文本属性面板中将文本“热带鱼”的填充色修改为彩虹色,如图 5-24 所示。

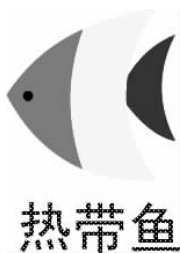


图 5-23 输入并分离文本 ▲



图 5-24 修改文本填充色 ▲

(10)执行“文件”→“保存”命令,保存文件并命名为“热带鱼”。


5.3 图层的使用


图层是 Flash 动画中最重要的元素之一,使用图层是制作 Flash 动画的好习惯。在某一个图层上进行绘制和编辑对象时,其他图层的内容不会受任何影响。一个图层就如同一张透明的玻璃纸,很多个图层叠加在一起,上面的图层覆盖下面的,如果上面的图层某一部分没有内容,那么就可以透过这部分看到下面的图层的内容。本节将介绍不同类型的图层的创建和编辑方法。


5.3.1 图层的创建和编辑

图层是时间轴面板的一部分,其操作在 Flash 动画中占有十分重要的地位,主要有创建、移动、删除、管理、设置属性等操作。

1. 创建与删除图层

当新建了一个 Flash 文档后,在时间轴面板上有一个默认的“图层 1”,在制作较为复杂的动画时,可以创建更多的图层。单击时间轴面板上的“新建图层”按钮,即可在当前图层的上方插入一个新的图层。

要删除一个图层,需要先选中它,然后单击时间轴面板上的“删除”按钮,即可删除选中的图层。

提示:当一个文档中图层比较多时,可以通过创建“图层文件夹”对图层进行管理,单击时间轴面板上的“新建文件夹”按钮,即可插入一个新的图层文件夹。

2. 选择与重命名图层

如要对某个图层进行修改或编辑时,需要首先选中该图层,可以通过单击时间轴面板上的图层名称、图层上的某个帧、图层中的任一个对象 3 种途径来选中一个图层;如果要选中连续的多个图层,可以先单击一个起始图层,然后按住 Shift 键,再单击需要选择的最后一个图层即可;如果要选中不连续的多个图层,按住 Ctrl 键的同时选择不同的图层即可。

对图层的重命名有两种方法:其一,在需要进行重命名的图层名称上双击,输入新的图层名称即可;其二,右击需要进行重命名的图层,在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,打开“图层属性”对话框,输入新的图层名称,单击“确定”按钮即可。

3. 显示/隐藏图层



如果舞台上对象比较多,会使操作不便,可以先隐藏当前暂时不需要操作的图层,隐藏后的图层不能进行编辑操作。隐藏某个图层,只需要单击该图层上对应的“显示或隐藏所有图层”按钮对应的小圆点,小圆点变成,则该图层被隐藏,如图 5-25 所示。再次单击,图层又被显示出来。单击图层上方的眼睛图标,可以将所有图层隐藏,如图 5-26 所示。



图 5-25 隐藏单个图层 ▲

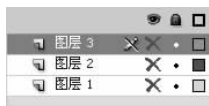




图 5-26 隐藏所有图层 ▲

4. 锁定/解锁图层

在对某个图层上的对象进行编辑时,为避免对其他图层的对象误操作,可以将当前编辑图层之外的图层锁定,被锁定图层上的内容就不能被编辑。锁定某个图层,只需要单击图层上对应的“锁定或解除锁定所有图层”按钮对应的小圆点,则该图层被锁定,再次单击,图层又被解锁。单击图层上方的小锁图标,可以将所有图层锁定。

5. 显示图层轮廓

在制作动画时,有时候需要观察某些对象的轮廓线,这就需要以图层轮廓的方式显示。要让某个图层以轮廓方式显示,只需要单击该图层上对应的“显示所有图层的轮廓”按钮下的彩色小方块即可。如果要显示所有图层内容的轮廓线,则单击“显示所有图层的轮廓”

按钮即可,再次单击,恢复显示内容。

6. 更改图层顺序


在时间轴中,新创建的图层会默认在当前图层的上方,其内容会覆盖下方图层的内容,更改图层的顺序会呈现出不同的效果。要更改图层的顺序,可以直接拖动所需改变顺序的图层到适当的位置,然后释放鼠标即可。在拖动的过程中会出现一条带圆圈的黑色实线,表示图层已经拖动到需要的位置。

5.3.2 引导层的创建和使用

引导层是一种比较特殊的图层类型,主要用来为对象规定一个准确的运行路线。在引导层中,可以像普通图层一样导入图形和应用元件,但在动画发布时引导层中的对象不会显示出来。

1. 创建引导层

按照引导层功能的不同,引导层可以分为普通引导层和运动引导层两种类型。

普通引导层主要用于辅助静态对象定位,并且可以不使用被引导层而单独使用。创建普通引导层,只需右击要创建普通引导层的图层,在弹出的快捷菜单中选择“引导层”命令即可,普通引导层在图层名称的前方会有图标,如图 5-27 所示。


运动引导层主要用于绘制对象的运动路径,可以将图层链接到同一个运动引导层中,使图层中的对象沿引导层中的路径运动,这时该图层将位于运动引导层下方并成为被引导层。创建运动引导层,只需右击要创建运动引导层的图层,在弹出的快捷菜单中选择“添加传统运动引导层”命令即可。运动引导层在时间轴上以图标显示,如图 5-28 所示。



图 5-27 创建普通引导层 ▲



图 5-28 创建运动引导层 ▲

2. 使用运动引导层

利用运动引导层制作的引导线动画,可以帮助对象实现较为复杂的运动效果。下面通过一个简单的实例来说明运动引导层的使用方法。

【例 5-2】 飞舞的蜻蜓。

- (1) 新建一个 Flash 文档。
- (2) 将“图层 1”重命名为“蜻蜓”,执行“文件”→“导入”→“导入到舞台”命令,打开“导入”对话框,将名为“蜻蜓. wmf”的文件导入到舞台当中。
- (3) 执行“修改”→“组合”命令,将蜻蜓进行组合,并调整为合适的大小,如图 5-29 所示。
- (4) 右击“蜻蜓”图层,在弹出的快捷菜单中选择“添加传统运动引导层”命令,创建运动引导层,如图 5-30 所示。



图 5-29 导入并调整蜻蜓大小 ▲



图 5-30 为“蜻蜓”图层创建运动引导层 ▲

(5)使用“铅笔”工具,选择“铅笔”工具的“铅笔模式”为“平滑”,在运动引导层中画出蜻蜓需要飞行的路径,如图 5-31 所示。

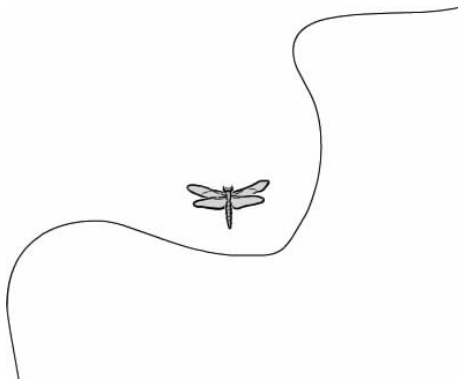


图 5-31 创建蜻蜓飞行路径 ▲

(6)在“蜻蜓”图层的第 20 帧处按 F6 键插入关键帧,右击第 1 帧和第 20 帧中间任何一帧,在弹出的快捷菜单中选择“创建传统补间”命令;在“引导层”中的第 20 帧处按 F5 键插入普通帧,如图 5-32 所示。



图 5-32 制作动画 ▲

(7)选择“蜻蜓”图层的第 1 帧,将“蜻蜓”放置在引导线的起始位置,当对象靠近时,就会自动和引导线的端点重合;再选择第 20 帧,将“蜻蜓”放置在引导线的结束位置,如图 5-33 所示。

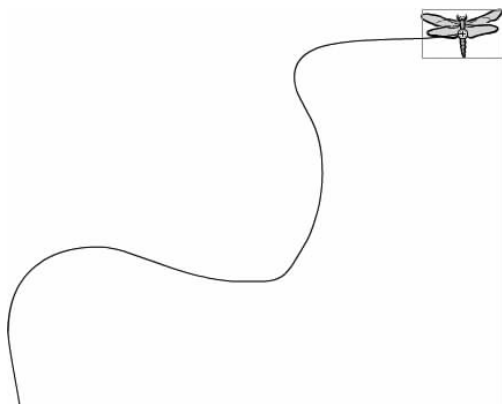


图 5-33 调整位置 ▲

(8)执行“控制”→“测试影片”命令,或者按 Ctrl+Enter 组合键就可以测试动画的效果了。

(9)执行“文件”→“保存”命令,保存当前文件。执行“文件”→“导出”→“导出影片”命令,可以将文件导出为 SWF 等格式的文件。

5.3.3 遮罩层的创建和使用

遮罩层是 Flash 中十分神奇的一种特殊图层,在动画制作过程中使用率非常高。通过使用遮罩层,可以创作出很多复杂而实用的动画效果。

1. 遮罩的含义

遮罩类似于 Photoshop 中的“蒙版”,遮罩动画就好比是在一张纸上挖了一个洞,这个洞可以有各种各样的形状,这张纸就相当于遮罩层,它的作用是透过遮罩层上面的图形看到下面图层的对象内容。

遮罩动画是由遮罩层和被遮罩层组成的,遮罩层中的实心对象被视为是透明的区域,透过这个区域可以看到下方被遮罩层的内容;而实心对象以外的区域,则被视为是不透明的区域,被这个区域覆盖的被遮罩层的内容不会被看到。

遮罩层中的实心对象可以是形状、文本、图形元件的实例或影片剪辑等,线条不能作为遮罩层中的实心对象。

提示:遮罩层中的填充色、不透明度以及渐变色等会被忽略,其透明区域只与实心区域的形状有关。

2. 创建遮罩层



Flash 当中的遮罩层都是由普通图层转换而来的,只要在需要转换的图层上右击,在弹出的快捷菜单中选择“遮罩层”命令,普通图层即被转换为遮罩层,该图层的图标变为;其下方的图层会自动转换为被遮罩层,相应的图标也变为,如图 5-34 所示。



图 5-34 创建遮罩层 ▲

制作遮罩动画必须至少有两个图层,被遮罩的图层可以有一个以上。如果要创建多个被遮罩层,可以直接在遮罩层的下方创建新的图层,也可以利用右击的方法打开“图层属性”对话框,通过修改图层属性来创建被遮罩层。

3. 遮罩层的使用

遮罩是用来显示和隐藏图层区域的技术,可以用来实现很多的特殊效果。下面通过一个简单的实例来说明遮罩层的使用方法。

【例 5-3】简单的探照灯效果。

- (1)新建一个 Flash 文档。
- (2)用“文本”工具在舞台输入文本“Flash 遮罩动画制作”,并调整为合适的大小和位置,如图 5-35 所示。



图 5-35 创建文本 ▲

- (3)新建一个“图层 2”,在该图层中使用“椭圆”工具绘制一个圆形,如图 5-36 所示。



图 5-36 绘制遮罩椭圆 ▲

(4)在“图层 1”的第 35 帧处插入普通帧,在“图层 2”的第 35 帧插入关键帧,移动圆形到文本的结束位置,并创建传统补间动画,如图 5-37 所示。



图 5-37 在图层 2 制作动画 ▲

(5)在“图层 2”上右击,在弹出的快捷菜单中选择“遮罩层”命令,将“图层 2”转换为遮罩层,同时,“图层 1”也自动转换为被遮罩层,如图 5-38 所示。

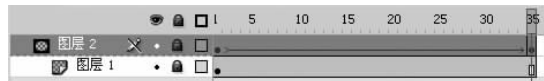


图 5-38 将图层 2 变为遮罩层 ▲

(6)执行“控制”→“测试影片”命令,或者按 Ctrl+Enter 组合键就可以测试动画的效果了,如图 5-39 所示。

遮罩

图 5-39 最终效果 ▲

(7)执行“文件”→“保存”命令,输入文件名称并保存。

5.4 帧、元件与实例操作

动画的原理与电影、电视一样,就是视觉暂留原理,Flash 中的动画也是由一幅幅图像连续快速地播放而形成的视觉现象,其中每一幅画面叫做动画的“帧”。在 Flash 中,动画的播放长度是以帧为单位的,帧是 Flash 动画最基本的组成部分。

元件和实例是 Flash 动画中十分重要的概念,元件是被存放在库面板中可以被反复调用的对象,包括图形、按钮和影片剪辑 3 种类型,每调用一次元件就称为这个元件的一个实例。

5.4.1 时间轴面板上的帧

时间轴面板是组织 Flash 影片的控制台。各个图层的内容在不同类型的帧中,以从左到右的顺序在时间轴面板上排列。在 Flash 动画的制作过程中,需要设定不同的帧来实现动画的丰富效果。时间轴面板上的帧一般有以下几种类型。

1. 普通帧

普通帧中的内容是前一个关键帧中内容的延续。在 Flash 中,连续的普通帧在时间轴面板上以灰色显示,并且在连续普通帧的最后一帧中有一个空心矩形框,如图 5-40 所示。



图 5-40 普通帧 ▲

连续普通帧的内容都相同,如果修改其中任何一帧中的内容,其他帧中的内容也随之更新。普通帧常用于放置动画中需要静态显示的内容,如背景、静态文本等。

2. 关键帧

在 Flash 中,要使任何对象产生动画,需要定义至少两个不同的关键画面,这两个关键画面就是关键帧。关键帧是动画用来变化转折的帧,在动画制作中起关键作用。关键帧在时间轴面板中以黑色实心圆点显示,如图 5-41 所示,第 1 帧和第 20 帧就是关键帧。



图 5-41 关键帧 ▲

3. 空白关键帧

空白关键帧是不包含任何内容的关键帧。删除关键帧中的对象,会使关键帧转换为空白关键帧,同理,在空白关键帧中添加内容,会使空白关键帧转换为关键帧。在动画中利用关键帧时,左侧相邻的内容就会自动复制到新插入的关键帧中,如果不想让新关键帧继承前面帧的内容,可以采用插入空白关键帧的方法,或者将关键帧中的内容删除即可。新建一个 Flash 文档时,默认的“图层 1”的第 1 帧就是空白关键帧。空白关键帧在时间轴中以空心小圆圈显示。如图 5-42 所示,“图层 1”的第 15 帧和“图层 2”的第 1 帧都是空白关键帧。



图 5-42 空白关键帧 ▲

除上述 3 种类型的帧之外,在 Flash 中还有空白帧、过渡帧、添加了 ActionScript 脚本的关键帧、添加了声音的帧等类型。

提示:除了“帧”之外,“帧速率”也是一个常见的概念,帧速率就是在 1 秒的时间里动画播放的帧数。帧速率越高,得到的动画越流畅。

5.4.2 帧的操作

在制作一个动画时,需要对帧进行各种各样的编辑操作,主要有选择帧、插入帧、清除帧、删除帧、移动帧、复制帧、翻转帧等操作。

1. 选择帧

在对帧进行操作之前,首先需要选中该帧,在时间轴面板上选择帧,主要有以下几种情况:

- (1) 选择某个帧。将光标移动到需要选择的帧上单击即可,被选中的帧会以蓝色显示。
- (2) 选择多个连续的帧。可以在同一图层或多个图层之间直接拖动鼠标选择多个连续的帧;也可以先单击选中开始帧,按住 Shift 键的同时再单击结束帧即可。
- (3) 选择多个不连续的帧。按住 Ctrl 键的同时,逐个单击需要选择的帧即可。
- (4) 选择所有帧。执行“编辑”→“时间轴”→“选择所有帧”命令可以选择所有帧;也可以在任何一帧上右击,在弹出的快捷菜单中选择“选择所有帧”命令;要选择同一个图层的所有

帧,可以直接在图层上单击,这个图层中的所有帧就都被选中了。

2. 插入帧

在时间轴面板中插入帧,主要有以下3种方法:

(1)使用菜单。先选择需要插入帧的位置,然后执行“插入”→“时间轴”命令,在子菜单中选择需要插入的帧的类型即可,可以插入帧(普通帧)、关键帧和空白关键帧。

(2)使用快捷键。先选择需要插入帧的位置,然后按 F5 键,可以插入普通帧;按 F6 键,可以插入关键帧;按 F7 键,可以插入空白关键帧。

(3)使用快捷菜单。在时间轴面板中右击插入帧的位置,在弹出的快捷菜单中选择需要插入帧的类型即可,可以插入普通帧、关键帧和空白关键帧。

3. 清除帧与删除帧

1) 清除帧

清除帧是清除所选帧的内容,使其变为空白关键帧或空白帧,清除关键帧是清除关键帧的内容,使其变为普通帧。要进行清除帧的操作,需首先选中要清除的帧,然后右击被选中的帧,在弹出的快捷菜单中选择“清除帧”命令即可。清除帧的操作同样可以使用菜单来完成。

2) 删除帧

删除帧与清除帧的区别在于,删除帧不仅可以把帧中的内容清除,还可以把被选中的帧删除,还原为初始状态。要进行删除帧的操作,需首先选中要删除的帧,然后右击被选中的帧,在弹出的快捷菜单中选择“删除帧”命令即可。删除帧的操作同样可以使用菜单来完成。

4. 移动帧与复制帧

1) 移动帧

在 Flash 动画制作过程中,经常需要对某些帧进行移动操作。要移动帧,选中需要移动的帧,然后直接拖动它们到目标位置后释放即可。

2) 复制帧

复制帧可以将选中的帧复制一份粘贴到其他位置,可以是同一文档中的某个位置,也可以是不同文档中的目标位置。

要复制帧,首先要选中需要复制的帧,右击选中的帧,在弹出的快捷菜单中选择“复制帧”命令,然后在目标位置上右击,在弹出的快捷菜单中选择“粘贴帧”命令即可。复制帧的操作同样可以通过菜单来完成。

剪切帧的操作和复制帧类似,区别在于剪切帧后,原来位置的帧不存在了。

5. 翻转帧

翻转帧可以将一个图层上所有帧的排列顺序翻转为倒序排列,即原来的第一帧变为最后一帧,原来的最后一帧变为第一帧。利用翻转帧命令可以做出比较特殊的动画效果。

要进行翻转帧的操作,首先需要选中所有需要翻转的帧,右击选中的帧,在弹出的快捷菜单中选择“翻转帧”命令即可。

5.4.3 元件与实例操作

元件在 Flash 中的使用非常广泛,通过使用元件可以轻松实现对元素的重复使用,可以使 Flash 的文件量减小,并且方便对文件进行整体编辑,极大地提高了动画制作的效率。

1. 认识元件和实例

在制作 Flash 动画时,经常需要重复使用某一元素,例如,制作下雪、下雨、花瓣飘落等效果,雪花、雨点、花瓣等都可以基于一个元素来完成,这个元素在 Flash 中就被称为元件。

实例是元件的具体表现形式,是元件在舞台上的一次具体使用,当把元件从库面板中拖动到舞台中时,就成为了该元件的一个实例。如果把元件比做演员,实例就是演员所扮演的角色。一个演员可以扮演多个角色。


实例可以放置在舞台上,也可以嵌套在其他元件内部。使用实例可以使影片的编辑操作更加高效,当需要对多个重复的元素进行修改时,只要对相对应的元件进行修改就可以了,该元件所有的实例都会随之被修改。当对某个实例进行编辑和修改时,该实例所对应的元件和其他实例都不会受到影响,每个实例都可以拥有自己的属性,如大小、颜色、不透明度等。

元件必须有与之相对应的实例存在才有意义,如果一个元件在动画中没有对应的实例存在,那么这将是多余的元件,即元件没有被使用。


2. 元件的类型

在使用元件之前,需要首先了解元件的类型,以便能够创建合适的元件。


1) 图形元件

图形元件是主要用于静态图像的元件类型,可以由多个图形元件组成一个新的图形元件。用于创建可重复使用的动画片段,是一种基本元件类型。

2) 按钮元件

按钮元件是一种特殊元件,它主要用于创建交互响应,是具备鼠标事件响应效果的元件。在按钮元件中,可以定义与各种按钮状态关联的图形图像,然后将动作指定给按钮实例。当创建一个按钮元件时,Flash 会创建一个拥有 4 帧的时间轴,前 3 帧分别为弹起、指针经过、按下时的 3 种状态,第 4 帧为定义按钮的活动区域。

3) 影片剪辑元件

影片剪辑元件可以创建一段动画剪辑,是构成复杂动画不可或缺的元件。影片剪辑元件拥有独立的时间轴,可以对影片剪辑进行 ActionScript 动作脚本的设置。

3. 创建元件

创建元件的方法一般有两种,一种是在 Flash 中直接创建一个空白元件,另一种是将舞台中已有的某个对象转换为元件。

1) 创建空白元件

创建空白元件是在 Flash 中直接创建一个元件,然后在元件的编辑模式中创建、编辑元件的内容。主要步骤如下:

(1) 新建一个 Flash 文档。

(2) 执行“插入”→“新建元件”命令,打开“创建新元件”对话框,如图 5-43 所示。



图 5-43 “创建新元件”对话框 ▲

(3) 在“名称”文本框中输入元件的名称,在“类型”下拉列表框中选择需要的元件类型,单击“确定”按钮即可创建一个空白元件。

(4) 创建一个新的空白元件后,工作区会自动进入元件的编辑模式,在这个编辑模式中,可以根据需要绘制元件,也可以导入外部图形图像进行编辑。元件的编辑模式内部有一个十字叉形,表示元件的注册点,如图 5-44 所示。

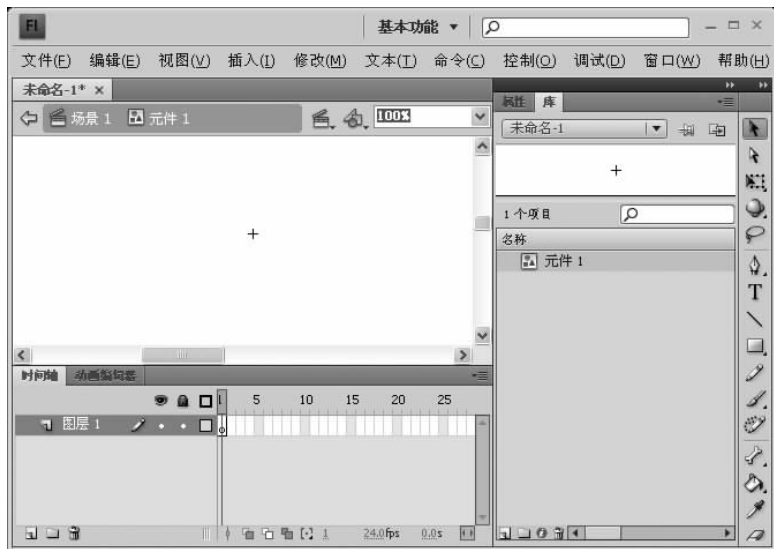


图 5-44 元件的编辑模式 ▲

(5) 在元件编辑模式窗口中,使用工具面板的绘图工具绘制一朵花,如图 5-45 所示。



图 5-45 绘制花朵元件 ▲

(6) 元件编辑完成后,执行“编辑”→“编辑文档”命令,可以返回到 Flash 影片编辑模式,此时,新建的元件已经放置到库面板当中。也可以单击“场景 1”回到影片编辑模式下。

提示:创建新的空白元件,还可以直接单击库面板上的“新建元件”按钮。

2) 将对象转换为元件

除新建空白元件之外,还可以直接将工作区中已有的对象转换为元件,再进行编辑。主

要步骤如下：

(1)新建一个 Flash 文档。

(2)在工作区运用工具面板中的绘图工具绘制一个微笑头像,用“选择”工具选取这个头像,如图 5-46 所示。



图 5-46 绘制微笑头像并选取 ▲

(3)右击选中的对象,在弹出的快捷菜单中选择“转换为元件”命令,打开“转换为元件”对话框。在该对话框的“名称”文本框中输入元件名称,在“类型”下拉列表框中选择“图形”元件类型,单击“确定”按钮,就可以将工作区的对象转换为元件,如图 5-47 所示。该元件会被自动放置到库面板中。



图 5-47 “转换为元件”对话框 ▲

提示:若想对已有的元件重新进行编辑,可以在库面板中双击元件的图标,再次进入到元件的编辑模式对元件进行编辑操作。

4. 创建与编辑实例

实例是元件的具体应用,一个元件只有通过实例才能体现出其价值。每个实例都可以有自己独特的属性,可以对实例进行选取、移动、复制、分离等多种操作。

1) 创建实例

创建实例的方法比较简单,要创建某个元件的实例,只需要在库面板中将元件拖动到舞台中,就可以创建该元件的一个实例,多次拖动,就可以创建多个实例,如图 5-48 所示。

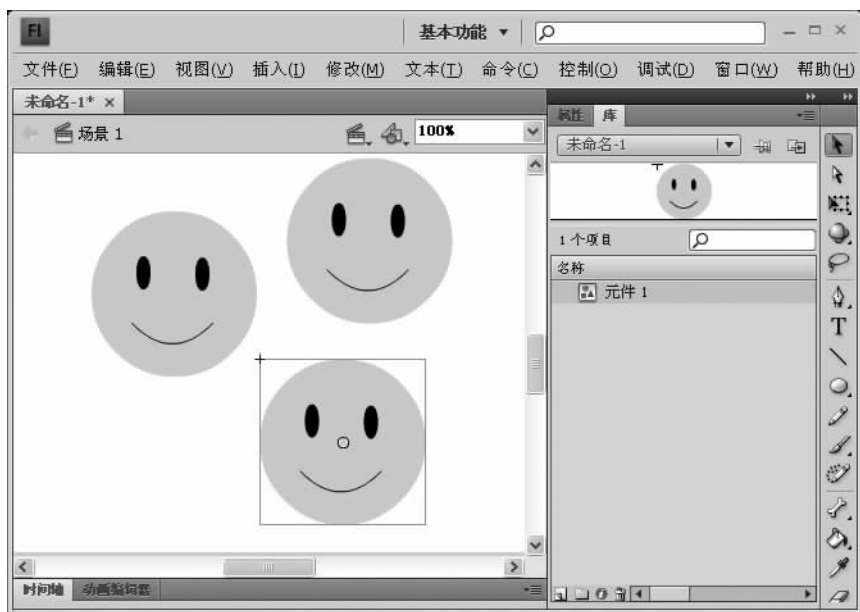


图 5-48 创建多个笑脸实例 ▲

2) 改变实例属性

每个实例都可以有相对于元件独立的属性,例如,可以改变实例的颜色、亮度、不透明度等属性,也可以对实例进行缩放、翻转、旋转、扭曲等操作,还可以改变实例的类型。所有这些操作都不会影响该实例的元件和其他的实例。可以通过实例的属性面板来改变实例的属性,改变后的实例如图 5-49 所示。

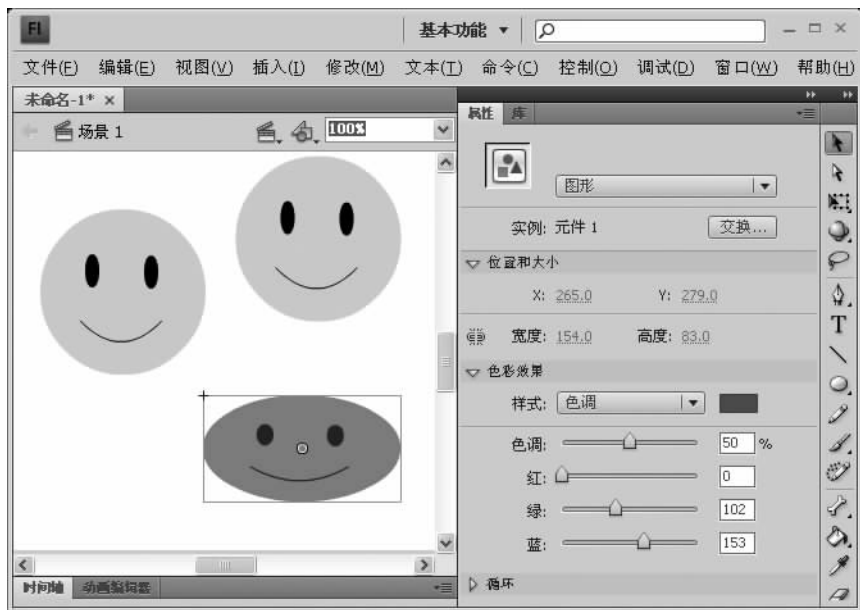


图 5-49 改变实例属性 ▲

3) 分离实例

如果需要脱离元件而存在,即元件改变时不会对该实例产生影响,需要对实例进行分离操作,实例分离后,可以对该实例的某一个部分进行编辑。

选择需要分离的实例,执行“修改”→“分离”命令,将实例分离,此时该实例已经脱离了原来的元件,属性面板中也不再是某元件的实例,而成为了一个形状,如图 5-50 所示。

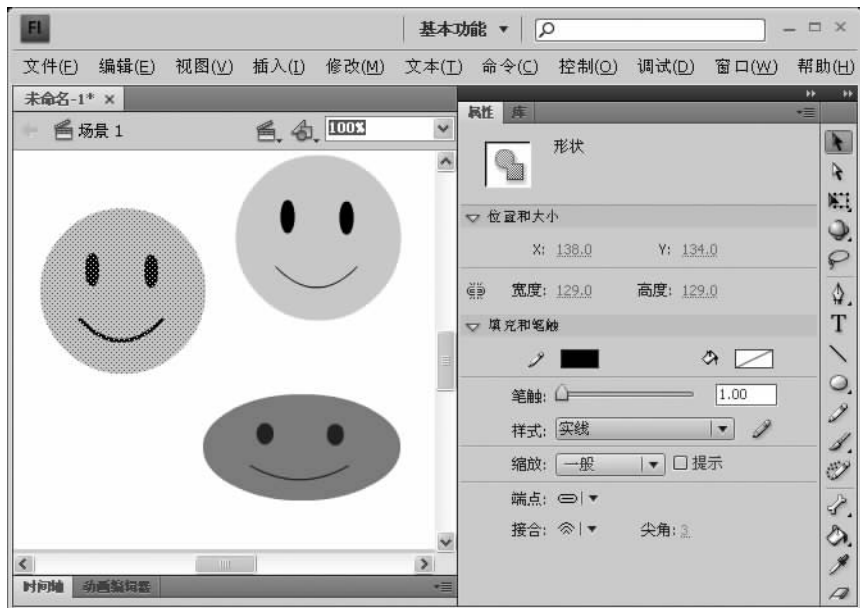


图 5-50 分离实例 ▲

4) 交换实例

在实例创建后,可以将某个实例与另外一个元件进行交换。例如,可以用一个悲伤的表情来交换一个微笑的表情,选中需要交换的实例,单击属性面板中的“交换”按钮,在弹出的“交换元件”对话框中,选择需要交换的元件,单击“确定”按钮即可,如图 5-51 所示。

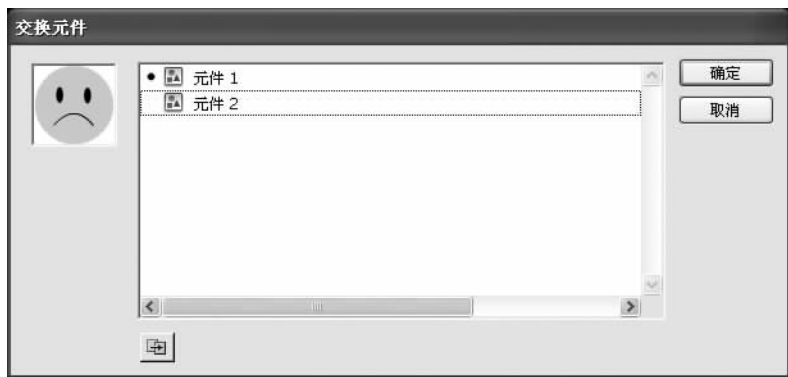


图 5-51 “交换元件”对话框 ▲

交换后的效果如图 5-52 所示。



图 5-52 交换后的实例 ▲

【例 5-4】 使用元件和实例制作星空效果。

操作步骤如下：

- (1) 新建一个 Flash 文档。
- (2) 选择“矩形”工具，在“矩形”工具的属性面板中设置填充色为白色到蓝色的“线性”填充，如图 5-53 所示。

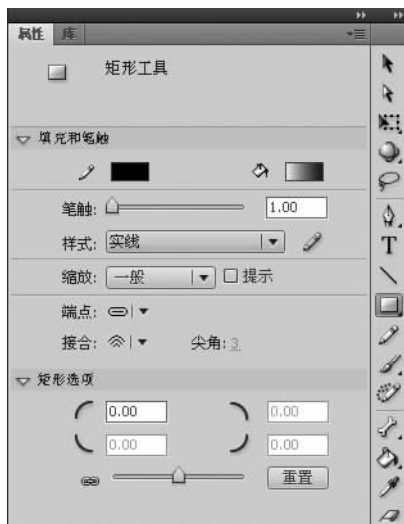



图 5-53 “矩形”工具属性面板 ▲

(3) 使用“矩形”工具画一个和舞台一样大小的矩形，并使用“渐变变形”工具对矩形的填充色进行旋转和编辑，如图 5-54 所示。

(4) 右击夜空，在弹出的快捷菜单中选择“转换为元件”命令，打开“转换为元件”对话框，在“名称”文本框中输入“夜空”，在“类型”下拉列表框中选择“图形”元件类型，单击“确定”按钮，如图 5-55 所示。

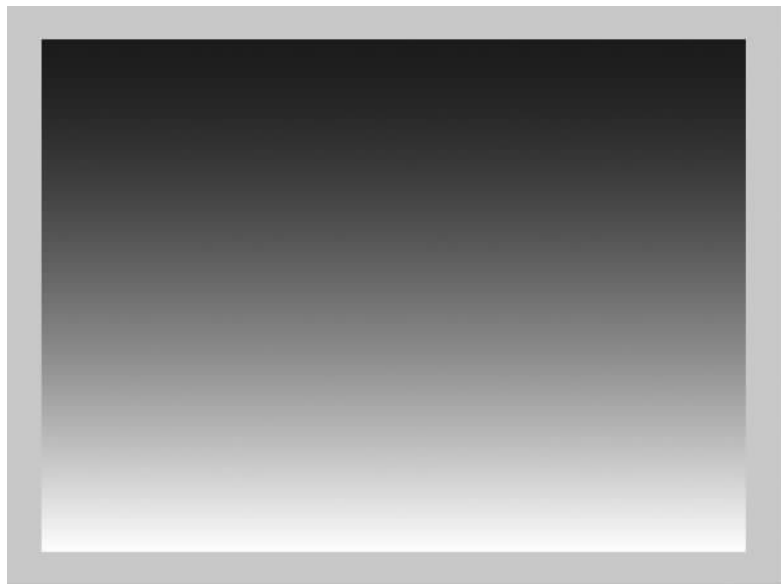


图 5-54 绘制夜空 ▲



图 5-55 将夜空转换为元件 ▲

(5) 新建一个名为“月亮”的图形元件，进入元件的编辑模式，选择“椭圆”工具，执行“窗口”→“颜色”命令，打开颜色面板，设置颜色面板的属性，如图 5-56 所示。

(6) 在月亮元件的编辑模式内画一个正圆；将“椭圆”工具的填充色更改为白色，新建一个“图层 2”，在“图层 2”中绘制一个正圆，并调整两个圆的位置，如图 5-57 所示。



图 5-56 颜色面板 ▲



图 5-57 绘制月亮元件 ▲

(7) 新建一个名为“星星”的图形元件，进入元件的编辑模式，选择“多角星形”工具，在属性面板上单击“选项”按钮，打开“工具设置”对话框，进行如图 5-58 所示的设置，并在元件的编辑模式中绘制出浅黄色的星星。

(8) 单击“场景 1”回到影片编辑模式下，新建一个“图层 2”，在“图层 2”中将“月亮”元件

拖动到舞台中,并调整大小和位置,如图 5-59 所示。



图 5-58 设置“星星”元件 ▲

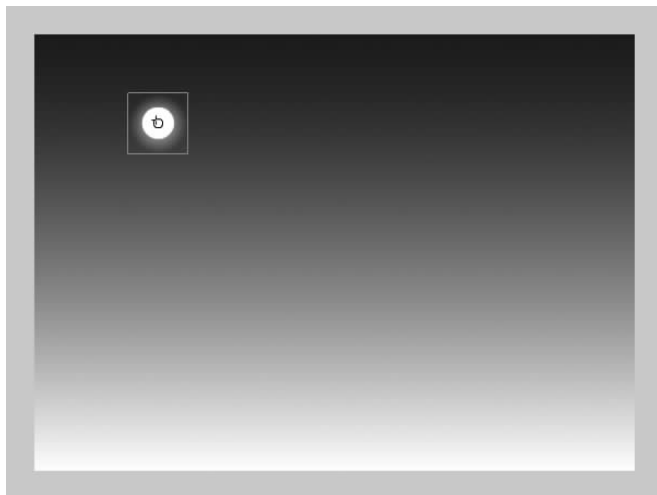


图 5-59 月亮元件的实例 ▲

(9)新建一个“图层 3”,在“图层 3”中将“星星”元件拖入到舞台中,反复拖动“星星”元件到舞台中,产生多个实例,调整每个实例的属性,如大小、位置、不透明度、亮度等,产生夜空中的繁星的效果,如图 5-60 所示。



图 5-60 夜空繁星的最终效果 ▲

(10)执行“文件”→“保存”命令,输入文件名称并保存当前文件。

5.5 声音和视频的使用

一个优秀的 Flash 动画作品往往少不了声音的加入,声音是 Flash 动画的重要组成元素之一,在动画中起着烘托渲染的作用,能够极大地增添动画的感染力。除了声音之外,在 Flash 中还可以导入视频剪辑。

5.5.1 声音的导入和编辑

Flash 中的声音使用方式有多种,可以独立于时间轴连续播放,也可以将动画和声音同步播放,还可以为按钮添加声音等。Flash 中声音的具体使用包括导入声音、编辑声音、压缩声音等。下面详细介绍导入声音和编辑声音。

1. 导入声音

声音有多种多样的格式,Flash 支持的音频格式比较多,常见的有 WAV、AIFF、MP3 等。要导入一个声音文件,只需要执行“文件”→“导入”→“导入到库”命令,打开“导入到库”对话框,选择需要导入的声音文件,单击“打开”按钮即可,如图 5-61 所示。



图 5-61 “导入到库”对话框 ▲

导入的声音文件被放到库面板中,此时的声音文件和元件一样,可以通过创建实例来使用,如图 5-62 所示。

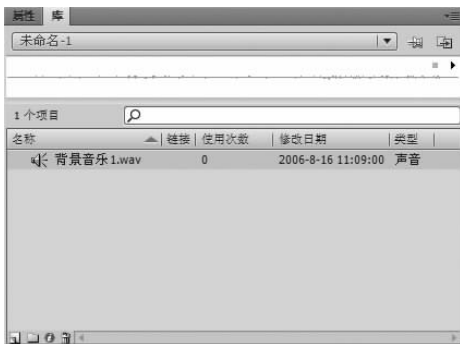


图 5-62 导入声音文件的库面板 ▲

导入的声音可以作为背景音乐循环播放,也可以作为一个事件的效果声音来使用,在特定的时间或事件后被触发。导入的声音和导入的图片不同,导入的图片能够直观地在舞台上预览,而声音是看不到的,声音只能显示在时间轴中,在播放的时候能听到,因此,即使选择一个声音文件导入到舞台,Flash也是默认把它放到库面板当中。

2. 编辑声音

将声音导入到库面板后,直接拖动声音文件到舞台中,在所选择的图层上就会出现相应的声音波形,如图 5-63 所示。



图 5-63 添加声音的时间轴面板 ▲

声音可以和其他对象共同放置在一个图层中,但是在放置声音的时候,最好将每个声音放置到一个单独的图层中,在以后编辑其他对象及其声音时,能够避免不必要的麻烦。在播放动画时,所有图层上的声音会被混合播放。

选择包含声音的帧,在属性面板中可以对声音进行简单的编辑。在“名称”下拉列表框中可以选择不同的声音,若选择“无”选项,则会取消当前图层中所包含的声音,如图 5-64 所示。在“效果”下拉列表框中可以选择声音的效果,如图 5-65 所示。

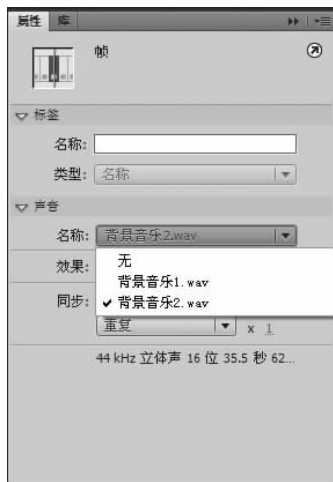


图 5-64 选择声音名称 ▲

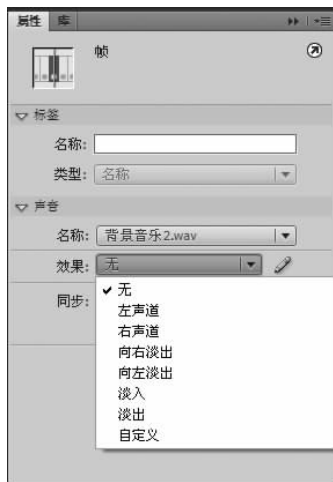


图 5-65 选择声音效果 ▲

各种效果的含义如下:

- 无:没有对声音应用任何效果。若以前已经对声音应用了其他效果,选择此项,将会删除其他效果。
- 左声道:只播放左声道的声音。
- 右声道:只播放右声道的声音。
- 向右淡出:指声音从左声道渐渐切换到右声道。
- 向左淡出:指声音从右声道渐渐切换到左声道。
- 淡入:指声音的音量由小到大。
- 淡出:指声音的音量由大到小。

- 自定义:允许用户自己设定效果。

在“同步”下拉列表框中可以选择声音的同步方式,如图 5-66 所示。

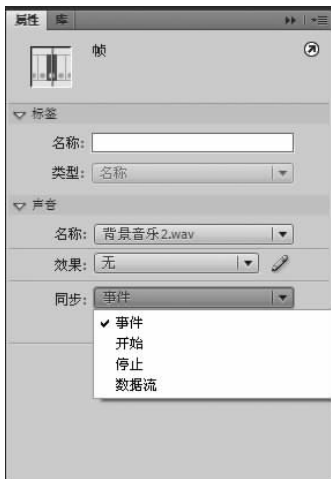


图 5-66 选择声音同步方式 ▲

各种同步方式的含义如下:

- 事件:使声音与某个事件同步播放,声音信息全部集中在设定的起始帧中。当动画播放到放置声音的帧时,声音开始播放,直到声音播放完毕。该同步方式独立于时间轴,如果在“循环次数”文本框里设置了循环的次数,声音将会重复播放,直到播放到设置的次数后才会停止。
- 开始:与“事件”同步方式相似,当动画播放到放置声音的帧时,声音开始播放,再遇到新的声音实例时则不会播放。
- 停止:该同步方式用来将声音静音,即停止当前的声音。
- 数据流:使声音与动画同步,当动画停止时,声音也停止播放。而且声音的播放时间不会比时间轴的播放时间长。

5.5.2 视频的导入

在 Flash 中除了可以将外界的图片和声音导入到文档中外,还可以将视频剪辑导入到文档中。

根据视频格式和所选导入方式的不同,可以将具有视频的影片发布为 Flash 影片(SWF 文件)或 QuickTime 影片(MOV 文件)。在 Flash CS4 中可以导入 AVI、MPG/MPEG、WMV、ASF 等格式的视频文件。在导入视频剪辑时,可以将其设置为嵌入文件或链接文件。下面以嵌入式导入为例来介绍视频导入的方式。

以嵌入式方式导入视频时,与导入的位图和声音文件一样,该视频文件成为动画影片的一部分。

(1)执行“文件”→“导入”→“导入视频”命令,打开“导入视频”对话框,选中“在 SWF 中嵌入 FLV 并在时间轴中播放”单选按钮,如图 5-67 所示。



图 5-67 选择视频 ▲

(2) 单击“下一步”按钮,设置“符号类型”为“嵌入的视频”,如图 5-68 所示。



图 5-68 嵌入视频方式 ▲

(3) 单击“下一步”按钮,接着单击“完成”按钮,完成视频的导入,此时可以看到 Flash 文档的库面板出现了一个视频素材,舞台中也出现了相应的视频。执行“控制”→“测试影片”命令就可以预览视频了,如图 5-69 所示。



图 5-69 成功导入的视频 ▲

5.6 制作动画

利用 Flash 可以制作很多直观生动的动画效果,一些神奇的效果看起来比较复杂,实际上只要掌握了一定的动画技术,制作起来并不像初学者想象的那样困难。本节将以实例的方式来介绍不同动画类型的具体使用方法。

5.6.1 逐帧动画

逐帧动画是一种常见的动画形式,是按照传统动画的原理来制作的,最适合于图像每一帧都发生变化的复杂动画的制作。它是在“连续的关键帧”中分解动画动作,也就是在时间轴的每一帧上创建不同的内容,使其连续播放而形成的动画。

逐帧动画制作过程比较烦琐,但是灵活性很大,可以使用绘画技法、电脑技术等表现任何想要表达的内容,适合于表现细腻的动作和变化过程,每一帧的画面变化越小,画面效果越细致流畅。

下面通过制作一个倒计时来说明逐帧动画的使用方法。

【例 5-5】 倒计时效果。

- (1) 新建一个 Flash 文档。
- (2) 新建一个名为“表盘”的图形元件,在元件的编辑模式中,使用绘图工具,绘制一个表盘,如图 5-70 所示。
- (3) 单击“场景 1”回到影片剪辑模式,将“表盘”元件拖入到舞台中,并调整位置。
- (4) 新建一个“图层 2”,在“图层 2”中使用工具面板的“文本”工具,在舞台中输入静态文本“10”,并设置合适的字体、字号、颜色等,如图 5-71 所示。

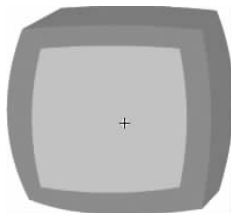


图 5-70 绘制表盘元件 ▲



图 5-71 输入静态文本 ▲

(5)在“图层 1”的第 15 帧处右击,在弹出的快捷菜单中选择“插入帧”命令;在“图层 2”的第 2 帧处右击,在弹出的快捷菜单中选择“插入关键帧”命令,并将文本 10 修改为 9,如图 5-72 所示。



图 5-72 修改第 2 帧的内容 ▲

(6)在“图层 2”的第 3 帧处右击,在弹出的快捷菜单中选择“插入关键帧”命令,并将文本 9 修改为 8,依次插入关键帧并修改文本,直到将第 11 帧的文本修改为 0,如图 5-73 所示,并在“图层 2”的第 15 帧处右击,在弹出的快捷菜单中选择“插入帧”命令。

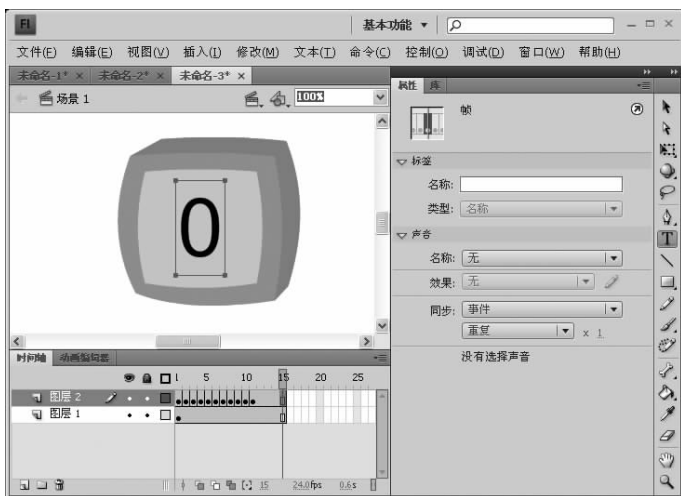


图 5-73 制作其余的关键帧 ▲

(7)在工作区的空白处单击,在属性面板中将帧速率 FPS 修改为 1.00,如图 5-74 所示。



图 5-74 修改帧速率 ▲

(8)执行“控制”→“测试影片”命令就可以预览倒计时的效果了,如图 5-75 所示。

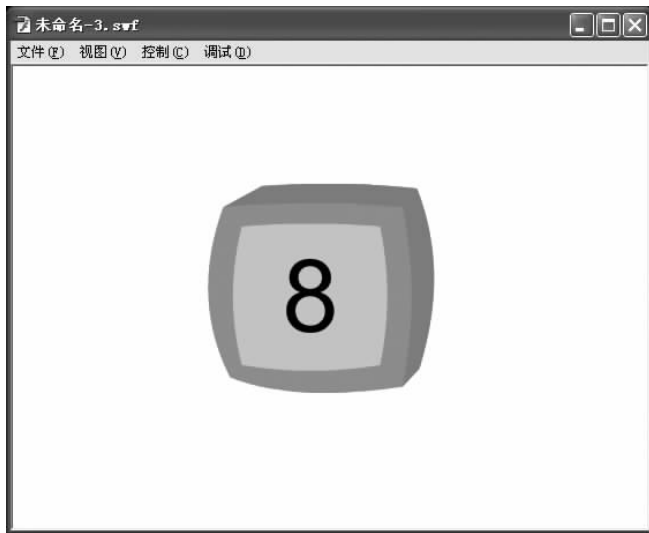


图 5-75 倒计时最终效果 ▲

(9)执行“文件”→“保存”命令,输入文件名称并保存。

5.6.2 补间动画

补间动画是 Flash 动画中常见的基础动画效果。创建补间动画,只需要建立起始帧和结束帧的画面即可,中间部分由计算机自动生成动画,极大地提高了动画制作的效率,同时也在最大程度上减小了文件的大小。在 Flash 以前的版本中,补间动画主要有动作补间和形状补间两种,在 Flash CS4 中,补间动画共有 3 种类型:补间形状、传统补间和补间动画。其中补间动画是新增的动画类型。

1. 补间形状

补间形状主要用于需要改变对象的形状的动画形式。其原理是通过在两个具有不同形状的关键帧之间制定形状补间,以表现中间变化过程的方法形成动画。补间形状可以实现两个图形之间的颜色、位置、大小、形状的相互变化。

构成补间形状的元素可以是绘图工具所绘制的图形,图形元件、按钮、文字、组等不能被应用于补间形状动画,必须将这些对象进行分离后才能应用于补间形状动画。下面以一个简单的固体受热变大的变形动画为例来说明补间形状动画的制作方法。

【例 5-6】 固体受热变大效果。

(1)新建一个 Flash 文档,设置文档的大小为 400×500 像素。

(2)新建一个名为“酒精灯”的图形元件,在元件的编辑模式中,使用绘图工具,绘制一个酒精灯,如图 5-76 所示。

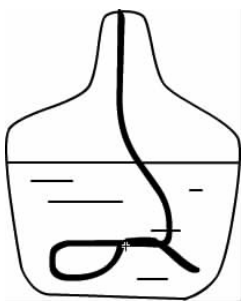


图 5-76 绘制酒精灯元件 ▲

(3)执行“文件”→“导入”→“打开外部库”命令,在打开的“作为库打开”对话框中选择名为“火焰.flc”的文件并打开,将影片剪辑元件“火焰”拖入到工作区中,将图层名称修改为“火焰”。新建一个名为“酒精灯”的图层,将元件“酒精灯”拖入到工作区中,调整两者的大小和位置,如图 5-77 所示。

(4)新建一个名为“固体”的图层,使用工具面板的“椭圆”工具绘制一个圆形,设置颜色为浅粉色,放置在火焰的上方,如图 5-78 所示。

(5)在“酒精灯”图层和“火焰”图层的第 50 帧处插入帧;在“固体”图层的第 50 帧处插入空白关键帧,使用“椭圆”工具绘制一个红色的椭圆,并且椭圆比第 1 帧中的图形稍大,这是温度升高后的效果,如图 5-79 所示。



图 5-77 编辑酒精灯和火焰图层 ▲



图 5-78 绘制第 1 帧的固体 ▲



图 5-79 绘制第 50 帧的固体 ▲

(6)在图层“固体”第 1 帧到第 50 帧中间任何一帧右击,在弹出的快捷菜单中选择“创建补间形状”命令,如图 5-80 所示。



图 5-80 创建补间形状 ▲

(7) 执行“控制”→“测试影片”命令就可以预览固体受热变大效果了,随着酒精灯的燃烧,固体逐渐膨胀变大,颜色也由浅变深。

(8) 执行“文件”→“保存”命令,输入文件名称并保存。

2. 传统补间

在 Flash 以前的版本中,传统补间被称为动作补间,在 Flash CS4 中称为传统补间。传统补间主要用来制作对象在位置、大小、角度、颜色、不透明度等方面的变化。传统补间主要应用于动画中的元件。下面以一个表现出三角形内角和的动画为例来说明传统补间动画的制作方法。

【例 5-7】 三角形内角和效果。

(1) 新建一个 Flash 文档。

(2) 使用“线条”工具在工作区绘制一个三角形,如图 5-81 所示。

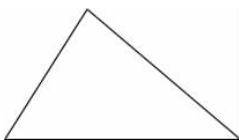


图 5-81 绘制三角形 ▲

(3) 使用“线条”工具将三角形分为 3 个部分,其中一个部分是一个角,并使用“颜料桶”工具将 3 个部分填充为不同的颜色,如图 5-82 所示。

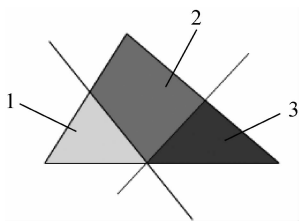


图 5-82 分割三角形 ▲

(4)选中三角形的其中一个角右击,在弹出的快捷菜单中选择“转换为元件”命令,将这个角转换为一个图形元件,如图 5-83 所示。

(5)用同样的方法将另外两个角转换为图形元件。将多余的线条删除。将 3 个元件的实例全选后右击,在弹出的快捷菜单中选择“分散到图层”命令,如图 5-84 所示。



图 5-83 将角转换为元件 ▲



图 5-84 将实例分散到图层 ▲

(6)在元件 2 图层的第 35 帧处插入关键帧,同时元件 1 和元件 3 图层可以在第 35 帧处插入帧进行延长,在元件 2 图层的第 35 帧处移动实例,并利用“任意变形”工具进行旋转,直到旋转到如图 5-85 所示的位置。

(7)在元件 2 图层第 1 帧到第 35 帧中间任何一帧右击,在弹出的快捷菜单中选择“创建传统补间”命令。选中所有图层的第 45 帧,按 F5 键插入帧。

(8)在元件 1 图层的第 45 帧和第 70 帧分别插入关键帧,在第 70 帧将实例移动到右侧,如图 5-86 所示。



图 5-85 移动并旋转元件 2 的实例 ▲

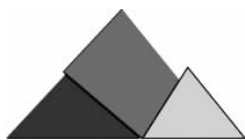


图 5-86 移动元件 1 的实例 ▲

(9)在元件 1 图层第 45 帧到第 70 帧中间任何一帧右击,在弹出的快捷菜单中选择“创建传统补间”命令。选中所有图层的第 85 帧,按 F5 键插入帧。

(10)执行“控制”→“测试影片”命令就可以预览三角形内角和为 180° 的效果了,三角形的另外两个角和第三个角移动到同一条直线上,组成 180° 的角。

(11)执行“文件”→“保存”命令,输入文件名保存当前文件。

3. 补间动画

补间动画是 Flash CS4 中新增加的动画形式,它和传统补间动画类似,但功能更为复杂,制作动画也更加简单、便利。补间动画是快速应用针对“对象”的补间,在制作补间动画的时候可以自动将选中的对象转换为元件。补间动画相对于传统动画制作更加快速,并且

传统动画只能将对象之间的动作补充成直线的渐变,补间动画则可以直接通过修改线条来修改补间运动轨迹。

5.6.3 遮罩动画

遮罩动画是 Flash 的一种重要的动画形式,能够通过遮罩层的使用制作出较为复杂的效果。下面以一个书画卷轴的效果来说明遮罩动画的制作方法。

【例 5-8】 书画卷轴效果。

- (1)新建一个 Flash 文档,大小设置为 300×400 像素,颜色为深紫色。
- (2)执行“文件”→“导入”→“导入到舞台”命令,打开名为“书画. jpg”的文件,导入到舞台后调整图片的大小和位置。
- (3)新建一个图形元件“卷轴”,进入到元件的编辑模式,使用“矩形”工具绘制一个卷轴,并使用合适的线性渐变进行填充,如图 5-87 所示。

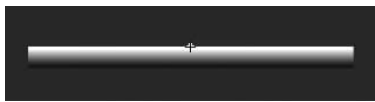


图 5-87 导入并编辑图片 ▲

- (4)新建一个“图层 2”,使用“矩形”工具绘制一个和“图层 1”中的图片大小一样的矩形。在“图层 1”的第 60 帧处插入帧,在“图层 2”的第 60 帧处插入关键帧,将“图层 2”中第 1 帧中的矩形移动到画面外。如图 5-88 所示。

- (5)在“图层 2”第 1 帧到第 60 帧中间任何一帧处右击,在弹出的快捷菜单中选择“创建传统补间”命令。在“图层 2”上右击,在弹出的快捷菜单中选择“遮罩层”命令,将“图层 2”变为遮罩层。

- (6)新建一个“图层 3”,将元件“卷轴”拖入工作区,对卷轴作动画设置,动画和“图层 2”中矩形框的动画一致。

- (7)执行“控制”→“测试影片”命令就可以预览书画卷轴的效果了,如图 5-89 所示。



图 5-88 制作遮罩层的动画 ▲

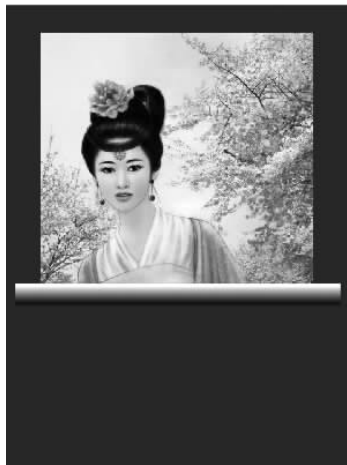


图 5-89 书画卷轴最终效果 ▲

(8) 执行“文件”→“保存”命令,输入文件名并保存当前文件。

5.6.4 引导线动画

下面以一个小球弹跳的动画效果来说明引导线动画的制作方法。

【例 5-9】 小球弹跳效果。

(1) 新建一个 Flash 文档,文档大小设置为 650×300 像素。

(2) 使用“基本矩形”工具在舞台中绘制一个桌面,选中桌面右击,在弹出的快捷菜单中选择“转换为元件”命令,将所绘制的桌面转换为一个名为“桌面”的图形元件。

(3) 新建一个名为“小球”的图形元件,进入元件的编辑模式,使用“椭圆”工具绘制一个小球,使用放射状的填充方式,使小球具有立体效果。

(4) 将“图层 1”重命名为“桌面”,新建一个名为“小球”的图层,将元件小球拖入工作区中。

(5) 在小球图层上右击,在弹出的快捷菜单中选择“添加传统运动引导层”命令,在引导层中用“钢笔”工具绘制小球弹跳的路径,如图 5-90 所示。

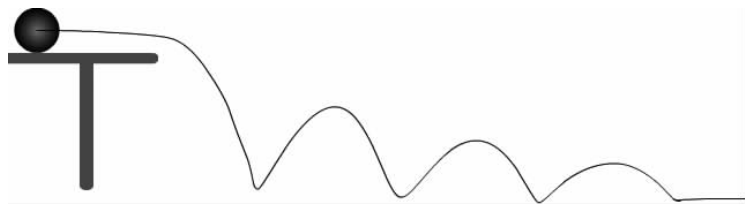


图 5-90 绘制小球弹跳路径 ▲

(6) 在所有图层的第 60 帧处插入帧,在小球图层的第 50 帧处插入关键帧,将小球移动到路径的结束点对齐,在第 1 帧到第 50 帧中间任何一帧处右击,在弹出的快捷菜单中选择“创建传统补间”命令。

(7) 执行“控制”→“测试影片”命令就可以预览小球弹跳的效果了,如图 5-91 所示。

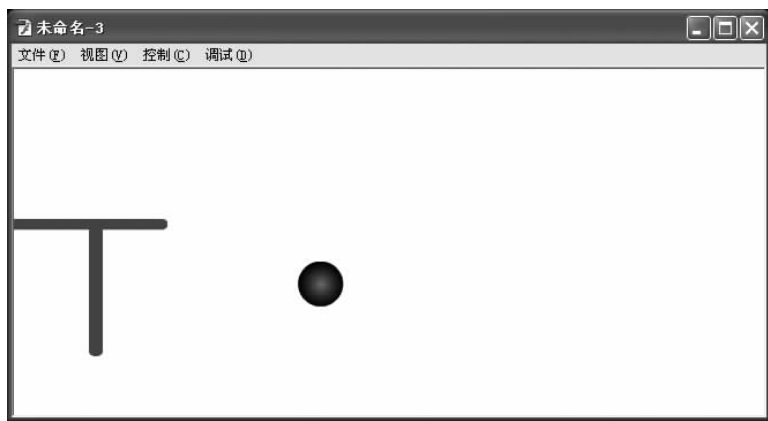


图 5-91 小球弹跳最终效果 ▲

(8) 执行“文件”→“保存”命令,输入文件名并保存当前文件。

【实训目的】

巩固本章所学,实践用 Flash CS4 制作动画型课件的方法和技能。

【实训内容】

制作一个模拟地球运动的动画。首先制作一个旋转的地球,然后让它按照一定的轨迹绕着太阳运动,从而模拟出地球的自转和公转的现象。本例主要用到的是引导线和遮罩层的动画技术。

【实训步骤】

(1)新建一个名为“太阳”的图形元件,使用“椭圆”工具绘制太阳,用放射状填充太阳,新建“图层 1”,使用“线条”工具绘制光条,将光条转换为填充,并使用“颜料桶”工具填充为线性渐变色,绘制出太阳,如图 5-92 所示。

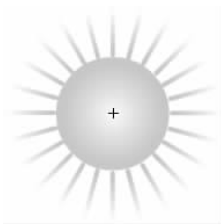


图 5-92 绘制太阳 ▲

(2)新建一个名为“地球自转”的影片剪辑元件,进入到元件的编辑模式,执行“文件”→“导入”→“导入到舞台”命令,将名为“地图.png”的素材导入到舞台当中,在地图上右击,在弹出的快捷菜单中选择“转换为元件”命令,将地图转换为名为“地图”的图形元件,如图 5-93 所示。

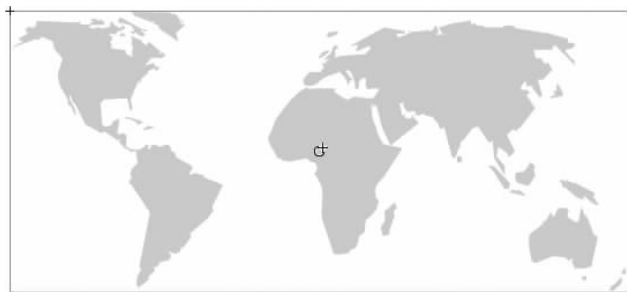


图 5-93 地图元件 ▲

(3)新建“图层 2”,使用“椭圆”工具,在舞台中绘制一个蓝色的正圆,并在其上右击,在弹出的快捷菜单中选择“转换为元件”命令,将地球转换为名为“地球”的图形元件,如图 5-94 所示。

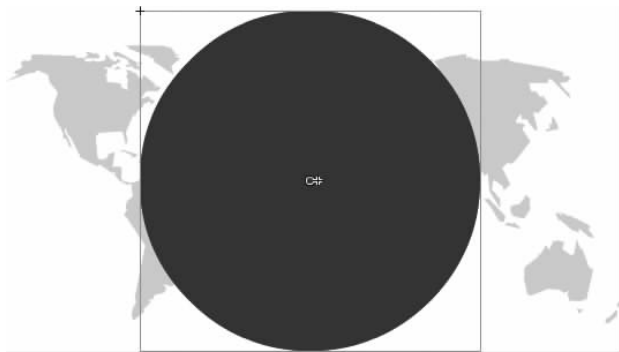


图 5-94 地球元件 ▲

(4)在“图层 2”的第 25 帧处插入帧,“图层 1”的第 25 帧处插入关键帧,在第 1 帧将地图的左边和地球的左边对齐,第 25 帧将地图的右边和地球的右边对齐,然后在第 1 帧到第 25 帧中间任何一帧处右击,在弹出的快捷菜单中选择“创建传统补间”命令。在“图层 2”上右击,在弹出的快捷菜单中选择“遮罩层”命令,将“图层 2”变为遮罩层,如图 5-95 所示。



图 5-95 制作地球自转的遮罩动画 ▲

(5)新建“图层 3”,在“图层 2”中的地球上右击,在弹出的快捷菜单中选择“复制”命令,执行“编辑”→“粘贴到当前位置”命令,将地球粘贴到当前位置,如图 5-96 所示。

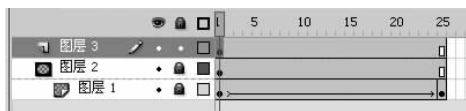


图 5-96 复制、粘贴地球 ▲

(6)选中“图层 3”上的地球,打开属性面板,选择“样式”下拉列表框中的 Alpha 选项,并将 Alpha 值设置为 50%,将地球设置为半透明效果。此时,做出了地球自转的背面效果,如图 5-97 所示。



图 5-97 修改地球的不透明度 ▲

(7) 新建“图层 4”，选中“图层 1”和“图层 2”上的所有帧并右击，在弹出的快捷菜单中选择“复制帧”命令，选择“图层 4”的第 1 帧并右击，在弹出的快捷菜单中选择“粘贴帧”命令，将“图层 1”和“图层 2”中的所有帧进行复制，如图 5-98 所示。

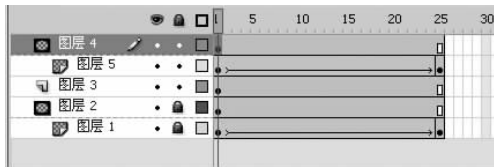


图 5-98 复制遮罩与被遮罩层 ▲

(8) 分别选中“图层 4”和“图层 5”中的所有帧并右击，在弹出的快捷菜单中选择“翻转帧”命令，将“图层 4”和“图层 5”中的所有帧进行翻转，制作出地球自转的正面效果，这样地球自转的正面和背面的效果都做成了，如图 5-99 所示。

(9) 单击“场景 1”回到影片剪辑模式下，将“太阳”元件拖入到舞台中并调整位置和大小，将图层名称改为“太阳”；新建一个名为“地球”的图层，将“地球自转”元件拖入到舞台并调整位置和大小，如图 5-100 所示。



图 5-99 地球自转效果 ▲

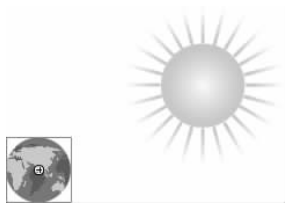


图 5-100 太阳和地球的位置 ▲

(10) 在“地球”图层上右击，在弹出的快捷菜单中选择“添加传统运动引导层”命令，在引导层中用“椭圆”工具绘制地球公转的路径，使用“选择”工具将椭圆路径选中一小部分进行删除，为路径制作一个小缺口，如图 5-101 所示。

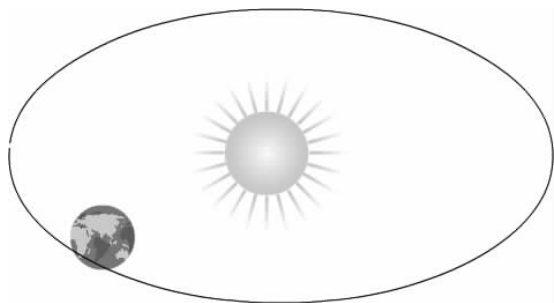


图 5-101 绘制引导层路径 ▲

(11) 在所有图层的第 200 帧处插入帧, 在地球“图层”的第 200 帧处插入关键帧, 在第 1 帧将地球移动到路径的起始点对齐, 在第 200 帧将地球移动到路径的结束点对齐, 在第 1 帧到第 200 帧中间任何一帧处右击, 在弹出的快捷菜单中选择“创建传统补间”命令, 制作地球沿轨道公转的效果。

(12) 在“太阳”图层的上方新建一个名为“显示路径”的图层, 在引导层中的路径上右击, 在弹出的快捷菜单中选择“复制”命令, 执行“编辑”→“粘贴到当前位置”命令, 将路径粘贴到当前位置, 使地球在运行时显示出路径。执行“控制”→“测试影片”命令就可以预览效果了。最终效果如图 5-102 所示。

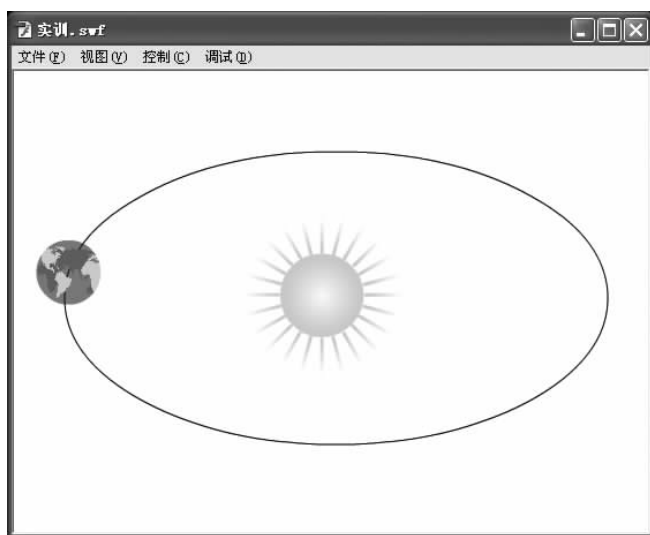


图 5-102 地球运动的最终效果 ▲

(13) 执行“文件”→“保存”命令, 输入文件名并保存当前文件。

本章小结

本章主要介绍了 Flash CS4 的基本操作环境, 绘图工具的使用方法, 图层、帧、元件和实例的概念, 声音与视频的简单使用以及各种动画的制作方法。

在多媒体 CAI 课件制作领域, 动画型课件具有生动直观、感染力强等优点, Flash 凭借其简单易学等优势成为广大教育工作者首选的动画型课件制作软件。Flash 动画型课件能够运用到很多科目中, 但不同的科目所需要的课件技术有所不同, 在具体的制

作过程中可以有所侧重,例如,语文等欣赏类的课件,需要对绘图工具有较为熟练的操作、能够熟悉各种素材的编辑技巧,对色彩有较为准确的把握,而对高级动画技术要求相对较低;数学与物理中的一些课件,需要对某些动画技术有全面的掌握,如准确绘制抛物线,表现某些物体的运动规律等。总之,在制作 Flash 动画型课件时,要在熟悉基本操作的前提下,结合所需要制作的课件内容,分解实现各部分效果所需要的动画技术,然后将各种效果组合起来,多进行尝试,就能够制作出实用的作品来。

习 题 5

1. 使用 Flash 绘图工具绘制气球、花朵、小草等常见物品。
2. 使用“钢笔”工具绘制抛物线。
3. 运用逐帧动画技术制作出打字效果。
4. 运用补间动画技术制作出蝴蝶飞花的效果。
5. 运用引导线动画技术制作出物体平抛运动的效果。