

第1章 Flash动画制作软件简介

本章学习目标

- 了解Flash软件的用途；
- 了解Flash软件的历史；
- 熟悉Flash工作环境。

Flash 是集动画创作与应用程序开发于一身的创作软件，2012 年发布了最新版本 Adobe Flash Professional CS6。Flash 包含了丰富的视频、声音、图形和动画元素，它被广泛用于创建吸引人的二维动画、交互课件等。在 Flash 被 Adobe 公司收购后，我们可以轻易地将 Adobe 应用程序（如 Photoshop 或 Illustrator）导入 Flash，并快速制作出简单的动画，甚至可以运用 Adobe ActionScript 3.0 开发更为高级的交互式项目。

Flash 因其文件容量小，非常适用于创建网络动画。这是由于它使用矢量图形作为图形创建的基础。与传统的位图图形相比，矢量图形所需的内存和存储空间更小，它是以数学公式而非大型数据集来达到目的的。而位图图形中的每个像素则都要用一组单独的数据来表示，所以就会有更大的数据量。

Flash 作为一款优秀的矢量动画制作软件，以其流式控制技术和矢量技术为核心，构成了动画短小精悍的特点，成为当前最为流行的网页动画设计制作软件之一。

1.1 初识 Flash

当运行 Flash 时，我们会看到一个开始界面，这就是开始页面，见图 1-1。



图 1-1 开始页面



开始页面中列出了一些常用的操作项目,单击“打开最近的项目”下面列出的最近几次编辑过的文档名称,即可快速地进入相应文件的编辑状态。单击“新建”下面列出的 Flash 文件类型,如 Flash 文档或 ActionScript 文件,可以通过单击列表中所需的文件类型快速创建新的文件。单击“从模板创建”下面所列出的最常用的 Flash 文档模板,可以从中选择所需的模板创建新文件。单击“扩展”下面的 Flash Exchange,可链接到该 Web 站点,可以在其中下载 Flash 的助手应用程序、Flash 扩展功能以及相关信息等。

选择“新建”中的 ActionScript 3.0 或 ActionScript 2.0,将会新建一个相应脚本的 FLA 文件 (*.fla),经过设置发布信息可以发布 SWF 文件。

Flash 在每次版本升级时都会对界面进行优化,以提高设计人员的工作效率。Flash CS6 的工作界面更具有亲和力,使用起来也比较方便,如图 1-2 所示。

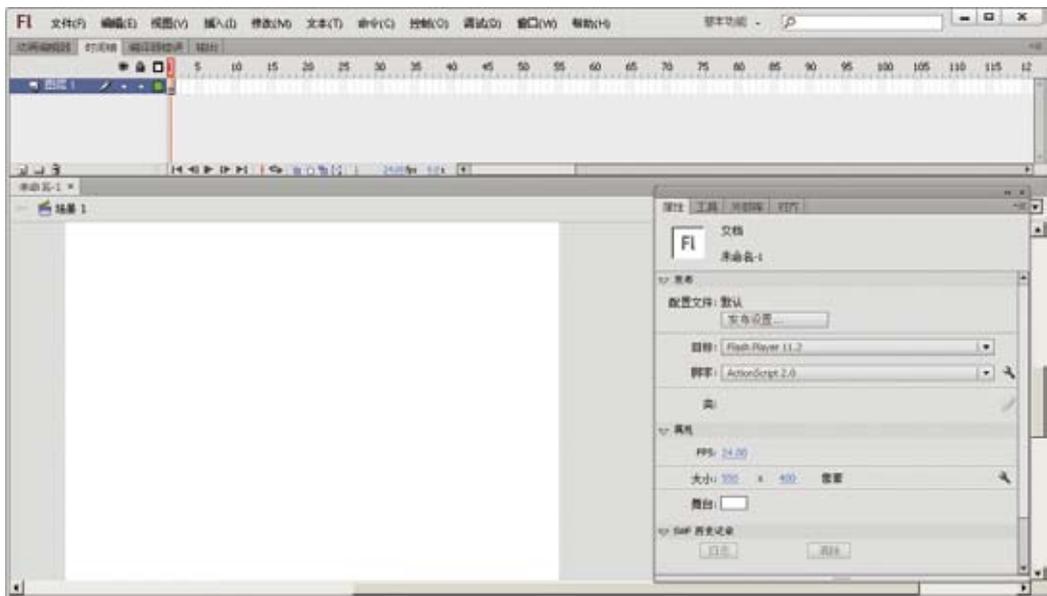


图 1-2 Flash CS6 界面

Flash 的工作窗口由标题栏、菜单栏、主工具栏、文档窗口、“搜索”选项、编辑栏、工作区、舞台、工具箱、“时间轴”面板及其他各种面板组成。下面介绍其中部分功能。

1.1.1 界面介绍

1. 菜单栏

在软件的“菜单栏”中提供了几乎所有的 Flash 命令项,通过执行相应的命令可以满足用户的不同需求。

2. 文档窗口

文档窗口可显示当前文档的名称,默认的文档名称为“未命名-1”。当用户对文件做了修改且未保存时,文件名后会以“*”作为标记,提示用户及时保存文件。如果已同时打开多个文件,可通过单击选项卡进行切换。



3. “搜索”选项

“搜索”选项位于工作区预设按钮右侧,在里面输入相应的内容,按 Enter 键即能实现搜索功能。

4. 编辑栏

编辑栏的左侧显示了当前编辑的“场景”或“元件”的名称,单击右侧的“编辑场景”按钮,在弹出的菜单中可以选择要编辑的场景。单击“编辑元件”按钮,在弹出的菜单中可以选择要切换编辑的元件。

5. 工作区

在工作区可进行图形创建及动画设置。Flash CS6 提供了多种软件工作区预设,在菜单栏的“传统”下拉列表中选择相应的工作区预设,如图 1-3 所示。选择不同的选项,即可将 Flash CS6 的工作区更改为所选择的工作区预设。列表的后三项为“重置基本功能”“新建工作区”“管理工作区”3 种功能,分别用于恢复工作区的默认状态、创建个人喜好的工作区配置、管理个人创建的工作区配置,还可实现重命名或删除操作。



图 1-3 Flash CS6 软件工作区预设

6. 舞台

舞台是显示动画的区域,它是 Flash 编辑和修改动画的主要区域。这里是 Flash 放置图形内容的区域,主要有图形、图形元件、文本、按钮、影片剪辑、视频等。在舞台中定义对象的位置,可以通过网格、辅助线和标尺的辅助来实现。用户还可以通过放大或缩小视图的方法使舞台内容的比例放大显示,以方便观众更细致地观察。

7. 工具箱

工具箱中提供了 Flash 所有的操作工具,如笔触颜色和填充颜色,以及工具相应的设置选项,通过这些工具可以在 Flash 中进行绘图、调整等相应的操作。在 Flash CS6 中,“3D 旋转工具 / 3D 平移工具”和“骨骼工具 / 绑定工具”必须以 ActionScript 3.0 为目标。

8. “时间轴”面板

“时间轴”面板也是 Flash CS6 工作界面中的浮动面板之一,是 Flash 制作中操作最为频繁的面板之一,几乎所有的动画都需要在“时间轴”面板中进行制作。

9. 浮动面板

浮动面板是为配合场景、元件的编辑和 Flash 的功能而设置的,在“窗口”菜单中执行相应的命令,可以显示或隐藏浮动面板。

1.1.2 场景

场景是动画的演播剧场,它是容纳图层上各种内容的平台。我们可以用场景更好地组织 Flash 影片。可以这样理解,一个 Flash 动画好比一场舞台剧(话剧、歌剧),而一场舞台剧为了表达一个完整的故事,通常要分成几个剧幕。那么在 Flash 环境中,



一个场景就相当于一个剧幕。一部 Flash 影片可以根据不同的主题、功能等划分成多个场景,场景之间可以互相切换。例如,片头的 Loading……场景、篇尾的谢幕场景等。

1. 场景的使用

当一个包含两个或两个以上场景的 Flash 影片发布后,播放器播放场景的顺序是按照 Flash 设计面板中场景的顺序来进行播放的。例如,一个 Flash 影片包含 3 个场景,每个场景的长度为 10 帧,那么动画的第 1 ~ 10 帧播放场景 1 的动画,第 11 ~ 20 帧播放场景 2 的动画,第 21 ~ 30 帧播放场景 3 的动画。

2. 显示场景面板

执行菜单“窗口”/“其他面板”/“场景”命令,可以弹出“场景”面板,或者使用 Shift + F2 组合键也可开启或关闭“场景”面板,如图 1-4 所示。

如需编辑场景或在不同的场景之间进行切换,在主菜单中选择“视图”/“转到”命令,在弹出的菜单中可以看到可供选择的场景;也可以单击时间轴左上角的 (编辑场景)来选择场景;或者在“场景”面板中单击场景名称进行转换。

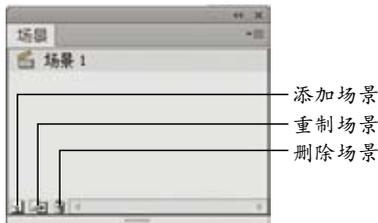


图 1-4 “场景”面板

场景可以任意添加、复制、删除、重命名,也可以调整场景的顺序。

添加场景:在场景面板中单击按钮,或者在主菜单中选择“插入”/“场景”命令。

复制场景:选择要复制的场景,单击场景面板中按钮,即完成了该场景副本复制的操作。

删除场景:选择需删除的场景,单击场景面板中按钮,此场景即被删除。

重命名场景:在“场景”面板中双击场景名称,然后重新输入新名称。

改变场景顺序:选择需要调整顺序的场景,按住鼠标将其拖动到目标位置即可。

1.1.3 时间轴

时间轴是 Flash 的“灵魂”所在,在这里记录了动画的全部信息,主要用于组织和控制影片内容在一定时间内播放的层数和帧数。简单地说,时间轴就是决定画面出现顺序以及所在层次的重要部分。时间轴又分为“图层”面板和“帧”面板,其中层的顺序表示了 Flash 影片中各层的前后顺序,帧的顺序则表示了动画播放的顺序。图层就像堆叠在一起的多张幻灯片,每一层中都显示了舞台中的不同内容。时间轴的主要组件是图层、播放头和帧,如图 1-5 所示。

1. “图层”面板

为什么要使用图层呢?图层就像透明的胶片一样,上层的透明部分可以显露下层的影像。在动画中,并不是所有对象都是运动的,通过层可以把各个不同运动的和不动的对象分开。其实一个运动复杂的动画就是由若干个简单动画组合而成的,把每个简单动画与静止对象根据其前后关系分别放置于相应的层里,这样可使整个动画制作过程高效、合理,易于管理和修改。



图 1-5 时间轴

如制作蝴蝶在花丛中飞舞的动画,可以制作一个静止的远山背景层,其上是花丛层,蝴蝶层在花丛层之上,也可以在蝴蝶层上再添加花丛层,这样我们就可以看到蝴蝶在花丛间飞舞的动画了。

新建图层:单击“时间轴”面板中的新建图层按钮或在主菜单中选择“插入”/“时间轴”/“图层”命令。

新建图层文件夹:单击“时间轴”面板中的插入图层文件夹按钮或在主菜单中选择“插入”/“时间轴”/“图层文件夹”命令。

删除图层:单击“时间轴”面板中的删除图层按钮,可将选择的图层删除。

隐藏/显示图层:单击每一层隐藏\显示图层图标下的圆点,显示为状态时,表示该图层为隐藏状态,相反则为显示状态。

锁定图层:在图层上显示为状态时,表示该图层处于被锁定状态,此图层中的对象将不被编辑,单击后则可解锁。

线框显示图层:单击图层中的线框显示图层按钮,可使所有图层对象以轮廓线方式显示,也可针对某一层做轮廓显示操作,这项操作只是为提高显示速度,并不影响最后的输出效果。

2. “帧”面板

动画中每一个画面叫作一帧 (frame),对应“时间轴”的“帧”面板上一个格子,也叫单元格。当动画一格一格连续播放时,由于人视觉残留的原因,看起来就产生了对象运动的感觉。

帧分为普通帧、关键帧和空白关键帧。

如图 1-6 所示,23 帧以后是未使用的帧,这些帧显示为白色,为了计数方便,每隔 5 帧用灰色显示。1 帧、6 帧、10 帧和 23 帧都是关键帧,实心的圆点表示这一帧

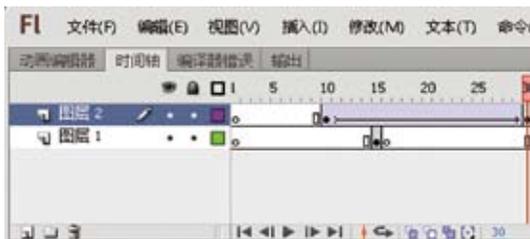


图 1-6 “帧”面板



里面有内容（内容非空），只有关键帧的内容才会被记录（编辑）；关键帧之间连续的许多帧都显示为灰色，表示该部分内容没有改变；时间轴上的空心圆圈表示空白的关键帧，其内容为空，可以通过编辑操作来添加内容。

1.1.4 工具

在绘图工具栏中，Flash 为用户提供了各种绘图工具，以便完成内容的绘制和修改等，使用 Ctrl+F2 组合键可以打开 / 关闭“工具”面板，如图 1-7 所示。

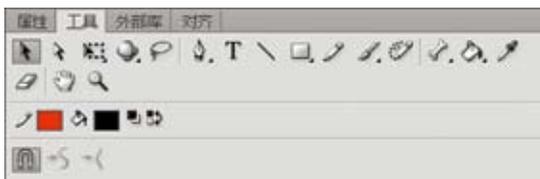


图 1-7 “工具”面板

下面我们就逐一讲解各个工具的用途。

1. 选择工具

可以用来选择、移动对象，也可以用来调整对象形状，配合附属工具还能旋转、缩放所选对象，如图 1-8 所示。

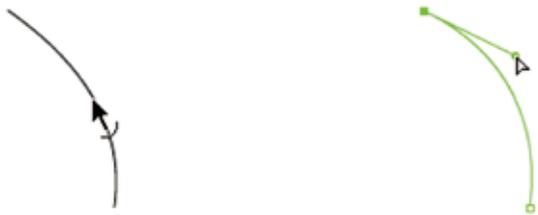


图 1-8 用选择工具和部分选取工具调整曲线

2. 部分选取工具

可以对对象的线条和路径的节点进行位置、曲度的调整，是实现细微调节的有力工具。

3. 任意变形工具

可以实现对对象的比例调整、角度调整，配合 Shift 键可以实现等比例放缩和约束为 45° 角的旋转，当同时按 Shift+Alt 组合键并旋转对象时，可以实现以对象的对角线顶点为中心的旋转，如图 1-9 所示。

4. 渐变变形工具

渐变变形工具是针对渐变填充和位图填充进行填充效果的变形、位置移动及旋转的工具。

使用渐变变形工具选择渐变或位图填充区域，会显示一个带有编辑手柄的边框。当指针在这些手柄上面时，指针会发生变化，显示此手柄的功能。线性渐变填充时不显示焦点手柄，而在位图填充时显示倾斜手柄，如图 1-10 和图 1-11 所示。

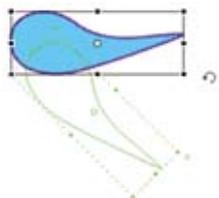


图 1-9 按 Shift、Alt 键可旋转,按 Ctrl 键做变形处理

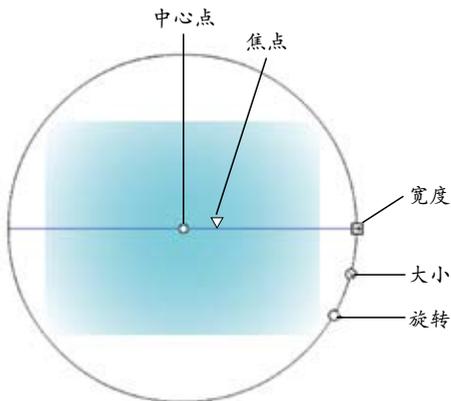
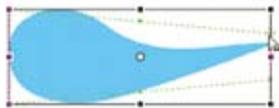
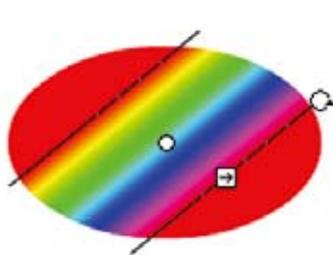
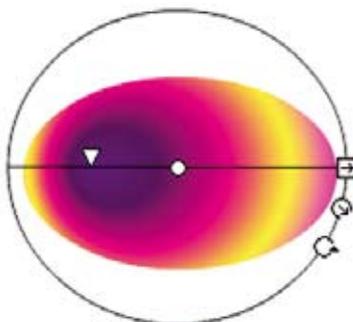


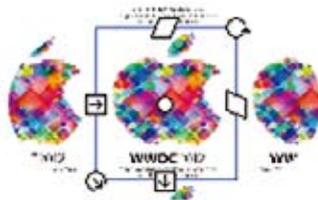
图 1-10 填充变形工具



(a) 线性渐变填充



(b) 径向渐变填充



(c) 图案填充变形

图 1-11 渐变填充变形方式

5. 3D 旋转工具

3D 旋转工具不支持 ActionScript 3.0 以下用户使用,且旋转对象必须是影片剪辑元件。旋转可以在 X、Y、Z 三个轴向操作,实现对象三维方向的变形,如图 1-12 所示。

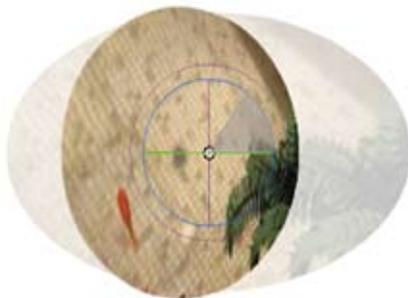


图 1-12 3D 旋转工具

6. 3D 平移工具

3D 平移工具不支持 ActionScript 3.0 以下用户使用,且对象必须是影片剪辑元件。同样可以在 X、Y、Z 三个轴向进行位置调整,位置变化时产生空间透视效果,如图 1-13 所示。

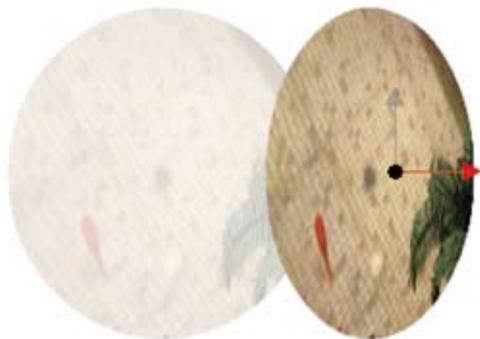


图 1-13 3D 平移工具——Z 轴平移

7. 套索工具

套索工具又称为自由选取工具,可以绘制任意边界的区域作为选区。当配合 Shift 键使用时,可实现附加选区,如图 1-14 所示。



图 1-14 套索工具的使用

 **提示:** 使用套索工具选取位图时,首先要将导入的位图打散(用 Ctrl+B 组合键)。

8. 钢笔工具

利用钢笔工具可以精确地绘制路径、编辑路径的节点。钢笔工具隐含了“添加锚点”“删除锚点”“转换点”工具,选取相应的工具就可以完成添加、删除、转换锚点的操作。另外,当钢笔工具右下角显示为句号时,则封闭该图形;当钢笔工具放置于某一节点上且右下角显示为减号时,则删除此节点。当按键盘的 C 键时,可将工具切换到“转换点”工具;按键盘的“+”键,可将工具切换成“添加锚点工具”;按键盘的“=”键,可将工具切换成“删除锚点工具”,合理地运用这些快捷键可以有效地提高工作效率。

9. 文本工具

Flash 的文本是动画中重要的组成部分。文本工具自然在动画制作中起着至关重要的作用。文本工具可直接输入文字或拖出文本框输入文字,其字体、大小、行段等设置可在属性面板进行调节,由于是矢量图形,也可以利用任意变形工具  进行文字大小的调节,但是文字的字号属性不变,此处不再赘述,如图 1-15 所示。



10. 线条工具

选择线条工具并在舞台上拖曳鼠标,即可拉出一条直线。当按下选项内的贴紧至对象按钮后,所绘制的线条在允许范围内会自动捕捉线段的端点,如图 1-16 所示。



图 1-15 利用任意变形工具调整文本大小而文字属性不变



图 1-16 贴紧至对象

技巧：配合Shift键可以绘制水平、垂直和45°角的直线。

11. 矢量图形绘制工具

工具面板上矢量图形按钮中集合了(矩形工具)、(椭圆形工具)、(基本矩形工具)、(基本椭圆形工具)、(多边形工具)等选项,选择后可绘制出如图 1-17 所示的图形,配合 Shift 键可创建正方形或圆形等,配合 Shift+Alt 组合键可创建一个以圆心为起点的正方形或圆形等。

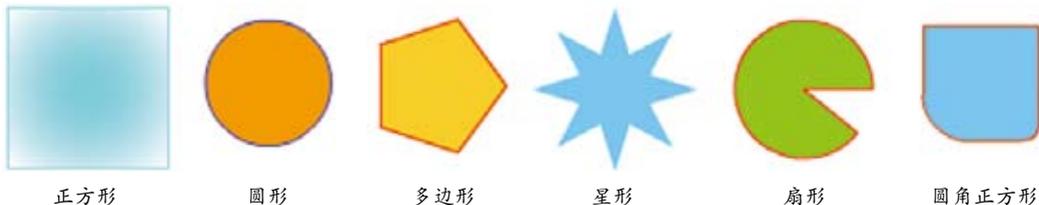


图 1-17 矢量图形绘制

绘制矢量图形时可配合“属性”面板调节出更为复杂的图形,这些内容将在后面的案例中详细介绍,此处不再赘述。

12. 铅笔工具

铅笔工具可绘制任意形状的线条。选择铅笔工具后,附属选项工具栏中会出现铅笔属性设置按钮,单击后,在弹出的下拉菜单中有 3 线条方式可供选择。选择(伸直)时,可以绘制直线,并将接近三角形、椭圆形、圆形、矩形和正方形的形状转换为这些常规的几何形状;选择(平滑)绘制线条时,可以绘制较平滑的曲线;选择(墨水)时,绘制的线条很接近手绘的笔迹,如图 1-18 所示。



图 1-18 铅笔属性的不同效果

技巧：按住Shift键可以绘制出垂直或水平直线。

13. 刷子工具

用刷子工具可以绘制出像刷子一样的笔触。我们可以通过刷子工具的功能键设



置刷子的大小及形状,其实刷子不仅可以作为添加颜色的工具,也可以完成修改内部填充色彩的任务。当选择刷子工具后,附属功能栏出现刷子大小、刷子形状、填充方式的设置等。

刷子工具可通过“刷子大小”和“刷子形状”定义刷子的笔头样式,再选择一种刷子涂色方式,就可以进行颜色的绘制了。



图 1-19 刷子模式

刷子有以下 5 种模式,如图 1-19 所示。

标准绘画: 用填充色覆盖鼠标指针经过的区域,与填充区域的内容无关。

颜料填充: 用填充色覆盖鼠标指针经过的区域,不覆盖线条。

后面绘画: 用填充色覆盖鼠标指针经过的区域,不覆盖原有的内容。

颜料选择: 首先用选区工具选择需要填充的区域,然后由刷子工具填充,颜料只填充到选择的区域内。

内部绘画: 在第一笔所在的区域内绘画,不会绘制到其他区域,且不对线条产生影响。

刷子工具的填充效果如图 1-20 所示。



图 1-20 刷子工具的填充效果

14. 喷涂刷工具

喷涂刷工具是一个使用元件做喷涂单元的笔刷,笔刷元件可在“属性”面板中设置,图形元件、影片剪辑、按钮都可作为喷涂刷的喷涂元件,并且可以调节喷涂的旋转元件、随机缩放、随机旋转等参数,如图 1-21 所示,左侧两个图形是喷涂元件,右侧是喷涂刷的喷涂效果。

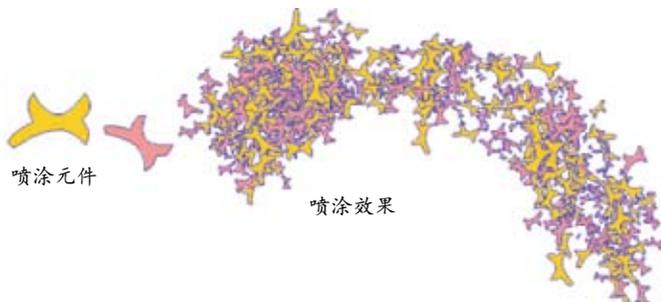


图 1-21 喷涂刷的使用

15. Deco 工具

Deco 工具是新增的一个快速绘制定制图案的工具,在 Flash CS6 中增加了更多的绘制效果,使 Flash 的后期制作更为便捷,详细的使用技巧将会在后面的案例中