

第3章

工具的介绍

在 Flash 动画的制作过程中,会运用到大量的矢量图形,利用 Flash 自身的矢量绘图工具能够方便、快捷地绘制出各类简单的矢量图。工具箱提供了图形绘制和编辑过程中要用到的各种工具。由于工具很多,一些工具被隐藏起来。如果某工具按钮右下角带有黑色小箭头,则表示该工具还有其他被隐藏的工具。本章主要介绍图形绘制基础工具、颜色填充工具、辅助工具的使用和编辑方法。

教学目标

- 掌握图形绘制基础工具的操作方法和技巧。
- 掌握颜色填充工具的操作方法。
- 掌握辅助工具的使用和编辑方法。

3.1 图形绘制基础

在进行 Flash 的绘图和着色之前,要先了解和掌握 Flash 绘图工具的工作方式以及基本操作方法。在 Flash 动画制作过程中,会大量地运用到矢量图形。虽然有一些功能强大的矢量图绘制软件,如 Corel 公司的 CorelDraw 软件、Macromedia 公司的 Freehand 软件和 Adobe 公司的 Illustrator 软件等,而运用 Flash 自身的矢量绘图功能将会更方便、更快捷。在这一节里,将通过 Flash 基本绘图工具的学习,绘制出一些简单的矢量图。另外,Flash 也具备一定的位图处理能力,虽然比不上专业的位图处理软件,但是对于制作动画过程中需要对位图做的一些简单处理,它还是能够胜任的。

3.1.1 选择工具

1. 规则选择工具

规则选择工具是所有工具中最常用的,其功能主要有 3 种,即选择对象、移动对象、编辑对象。

1) 选择对象

单击要选择的对象,则被选择的对象被亮点填充或被方框包围。若要选择多个对象,需要按住 Shift 键,依次单击要选择的对象。另外,Flash 有框选功能,按住鼠标左键并拖动,可以看到屏幕中的矩形选择框,释放鼠标,在选择框内的对象被选中。

2) 移动对象

选择要编辑的对象,在工作区中拖动;松开鼠标后,对象就被移动到新的位置。

3) 编辑对象

可以利用选择工具对线条、轮廓线进行以下 4 种操作。

(1) 当鼠标指向未选择的对象边界时,指针会变成弧线,此时按住鼠标左键并拖动线段上的任何一点(不是锚点),即可对对象进行编辑,改变边界的曲度。

(2) 当指针指向未选定的对象的一个角点时,指针就会变成折角,这时按住鼠标左键并拖动角点,则在改变长短的同时,形成拐角的线段仍然保持为直线。

(3) 按住 Ctrl 键的同时,用鼠标在一条线上拖动,可以生成一个新的角点。

(4) 如果被移动的是线段的终点,则可以改变线段的长度。

2. 套索工具

套索工具的主要功能为选取任何形式范围的对象。按住鼠标左键并拖动,绘制出要选择的区域;松开鼠标后,所绘制的区域便会被选中。这里要注意的是,所绘制的区域可以是不封闭的,Flash 会自动用直线进行封闭。

选中套索工具后,工具栏下方的选项栏中会出现 3 个新的选项,如图 3-1 所示。

(1) 多边形模式:单击该按钮可以绘制直线多边形选择区域。

(2) 魔术棒:主要应用于形状类图形的操作,可以根据颜色的差异选择对象的不规则区域。

(3) 魔术棒设置:单击该按钮后,屏幕上将弹出“魔术棒设置”对话框,如图 3-1 所示,其中“阈值”选项用于定义选取范围内相邻像素色值的接近程度。“平滑”选项用于定义选取边缘的平滑程度,其中包括平滑、像素、粗略和一般 4 个选项。

在 Flash 中,位图是不可以直接用套索工具选中的。若想用套索工具选取位图的某一部分,就需要将位图转换为 Flash 默认的格式,方法如下。

(1) 选中舞台中的位图,执行“修改”→“分离”菜单命令,或按 Ctrl+B 组合键,此时可以看到舞台中的位图被亮点填充,位图已被打散,如图 3-2 所示。再次选择“修改”→“组合”菜单命令,可将打散的位图组合在一起,如图 3-3 所示。

(2) 若要分离单个文本对象,按 Ctrl+B 组合键即可。若是段落文本需按 Ctrl+B 组合键两次,第一次是将段落文本拆分成单个文本,第二次是将文本转换为图形。



图 3-1 套索工具 3 种模式

3.1.2 基本绘图工具

1. 线条工具

单击“线条工具”按钮,移动鼠标到舞台上,按住鼠标并拖动,松开鼠标后一条直线就画好了。

用“线条工具”能画出许多风格各异的线条。打开“属性”面板,可以定义直线的颜色、



图 3-2 打散位图



图 3-3 组合位图

粗细和样式,如图 3-4 所示。

在图 3-4 所示的“属性”面板中,单击其中的“笔触颜色”按钮,会弹出一个调色板,此时光标变成滴管状。用滴管直接拾取颜色或者在文本框里直接输入颜色的十六进制数值,十六进制数值以 # 开头,如 #99FF33,如图 3-5 所示。

现在来画各种不同的直线。单击“属性”面板中的“实线”下三角按钮,会出现一个笔触样式列表框,从中可以根据需要选择不同的笔尖形状,绘制出不同样式的线条,如图 3-6 所示。

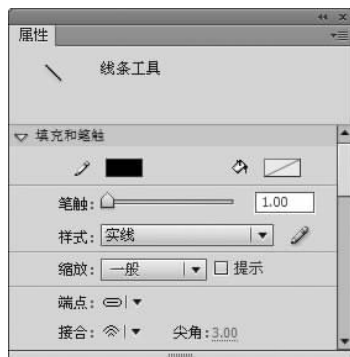


图 3-4 直线的“属性”面板

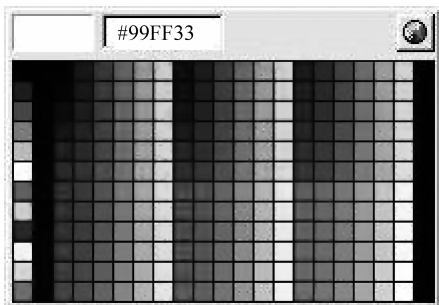


图 3-5 笔触调色板

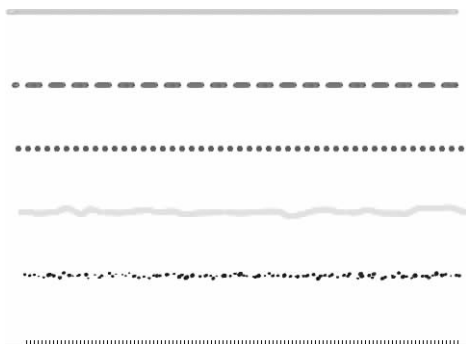


图 3-6 不同样式的线条

2. 钢笔工具

1) 使用钢笔工具绘制直线路径

使用钢笔工具绘制直线路径的方法如下。

- (1) 选择工具箱中的钢笔工具,然后在“属性”面板中选择笔触和填充属性。
- (2) 将鼠标指针定位在工作区中直线开始的地方,然后单击以定义第一个锚点。
- (3) 在用户想要直线的第一条线段结束的位置再次单击。如果按住 Shift 键单击,可以将线条限制为倾斜 45°的倍数。

(4) 继续单击以创建其他直线段,如图 3-7 所示。

2) 使用钢笔工具绘制曲线路径

使用钢笔工具绘制曲线路径的方法如下。

- (1) 选择工具箱中的钢笔工具。
- (2) 将钢笔工具放置在工作区中想要曲线开始的地方,然后单击,此时会出现第一个锚点,并且钢笔尖变为箭头。
- (3) 向想要绘制曲线段的方向拖动鼠标。如果按住 Shift 键拖动鼠标,可以将该工具限制为绘制 45°的倍数。随着拖动,将会出现曲线的切线手柄。
- (4) 释放鼠标,此时切线手柄的长度和斜率决定了曲线段的形状,用户可以在以后通过移动切线手柄来调整曲线。

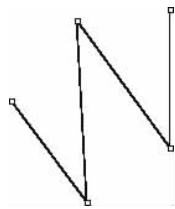


图 3-7 创建直线段

(5) 要绘制曲线的下一段,可以将指针放置在想要下一线段结束的位置上,然后拖动该曲线即可。

3) 调整锚点

绘制完直线和曲线路径后,可以根据需要在相应路径上移动、添加、删除和转换锚点等。

(1) 移动锚点。使用工具(部分选取工具)在路径上单击并移动锚点,可以更改锚点的位置,也可以调整切线手柄的长短和方向,从而改变曲线路径的方向,如图 3-8、图 3-9 所示。

(2) 添加锚点。选择钢笔工具组中的工具(添加锚点工具),在路径上单击,可增加一个锚点。



图 3-8 曲线路径



图 3-9 调整锚点位置和方向

(3) 删除锚点。选择钢笔工具组中的  工具(删除锚点工具),单击路径上的锚点,可将该锚点删除。

(4) 转换锚点。路径上的锚点分为直线锚点和曲线锚点两种,两者之间可以互相转换,选择工具箱中的  工具(转换锚点工具),将其放置到需要转换的锚点上,如图 3-10 所示,单击即可将曲线锚点转换为直线锚点,如图 3-11 所示。如果要将直线锚点转换为曲线锚点,则可以将  (转换锚点工具)放置到直线锚点上进行拖拉。



图 3-10 单击需要转换的锚点



图 3-11 转换锚点后的效果

4) 设置路径的端点和接合

端点指的是线段的两端,接合指的是线段的转折处,即拐角的地方,如图 3-12 所示。

选中线段,在“属性”面板中可对该线段的端点和接合类型进行设置。其中,端点类型包括“无”“圆角”和“方形”3 种,接合类型包括“尖角”“圆角”和“斜角”3 种。既可以在绘制线段前设置好这些属性,也可以在绘制完以后重新修改线段的这些属性。

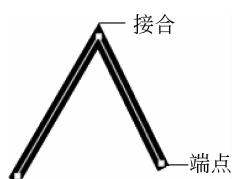


图 3-12 接合和端点

5) 结束路径的绘制

要绘制不闭合路径,可在路径结束的位置双击,或者按住 Ctrl 键单击路径外的任何地方。

要以开放或闭合形状完成此路径,请执行以下操作之一。

(1) 结束开放路径的绘制。

双击最后一个点,然后单击工具栏中的钢笔工具,或按住 Ctrl 键或 Command 键单击路径外的任何地方。

(2) 封闭开放路径。

将钢笔工具放置到第一个锚点上。如果定位准确,就会在靠近钢笔尖的地方出现一个小圆圈,单击或拖动即可闭合路径,如图 3-13 所示。

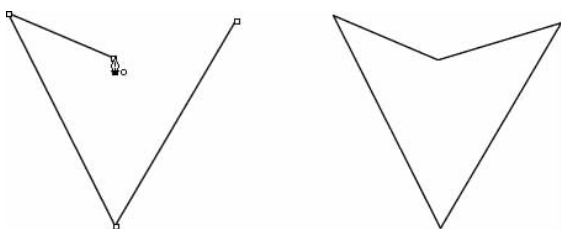


图 3-13 闭合路径

3. 椭圆工具与矩形工具

椭圆工具和矩形工具用于绘制椭圆、圆形、矩形、多角星形和正方形。椭圆工具和矩形工具操作与属性类似,这里重点讲矩形工具。图 3-14 所示为矩形工具的“属性”面板。

矩形工具的“属性”面板与直线工具大致相同。表示的是无填充,对边线而言,单击此项表示不绘制轮廓线;对于图形填充色而言,意味着只画轮廓线而不填充。

在选择矩形工具的同时,工具箱下方的选项面板中会出现“接合”功能,包括尖角、圆角、斜角 3 个选项。另外,需要绘制圆角矩形时,通过调节矩形选项中的调节杆即可完成绘制。



图 3-14 矩形工具的“属性”面板

4. 多角星形工具

多角星形工具在矩形工具下拉列表框中,按住矩形工具不放,便会弹出“多角星形工具”,单击多角星形工具即可在舞台上拖动绘制多边形了。单击“多角星形工具”属性面板上的“选项”按钮,将弹出“工具设置”对话框,如图 3-15 所示。

“样式”下拉列表框中共有“多边形”和“星形”两个选项,默认为“多边形”。选择“星形”后,将“边数”设置为 6,再将“星形顶点大小”设置为 1。随后在舞台上拖动可绘制出图 3-16(a)所示的效果,再将“星形顶点大小”改为 0.5,可绘制出图 3-16(b)所示的效果。



图 3-15 多角星形“工具设置”对话框

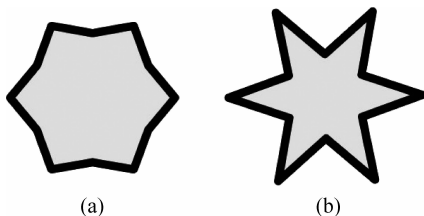


图 3-16 不同角度的星形

5. 铅笔工具

当选择了“铅笔工具”后,在工具栏下方的“选项”面板中会出现按钮,按住该按钮不放,会出现伸直、平滑、墨水 3 种模式。按住 Shift 键可绘制水平、垂直或 45°方向的

线条。

- (1) 伸直。绘制的线段边缘较为尖锐。
- (2) 平滑。绘制的线段边缘平滑,并且选中该项后,“选项”面板内会有平滑选项。
- (3) 墨水。绘制的线段将基本保持原样。

6. 刷子工具

“刷子工具”的使用方法与铅笔工具类似,但“刷子工具”所绘制的线条是以图形填充的形式存在的,必须由“油漆桶工具”更改颜色。

单击“刷子工具”,再单击“选项”面板上的绘制模式按钮,会弹出下拉菜单,出现以下绘图模式。

- (1) 标准绘图。对同一层的线条和填充涂色。
- (2) 颜料填充。只对填充区和空白区进行填充,线条不受影响。
- (3) 后面绘画。在同层中的工作区的空白区域绘图,线条及填充区不受影响。
- (4) 颜料选择。只对有选择的区域涂抹,使用此工具,首先必须选中要涂抹的区域;否则是不能进行颜料填充的。
- (5) 内部绘画。选择此项后,如果从图形外向图形内绘制,则开始的一方即外侧保留,内部无填充;如果从图形内部向图形外部绘制,则开始的一方内部保留,外侧无填充。

3.2 编辑颜色工具

1. 墨水瓶

墨水瓶工具是向指定图形进行边框填色。此工具只能填充纯色而不能为渐变色或位图填充,“属性”面板如图 3-17 所示。

墨水瓶工具可以一次改变多个对象的边框属性,使用方法如下。

- (1) 选择墨水瓶工具。
- (2) 在工具箱中选择边框的颜色。
- (3) 在墨水瓶工具的“属性”面板上选择边框的样式和高度。
- (4) 单击工作区上的对象,应用边框修改属性。

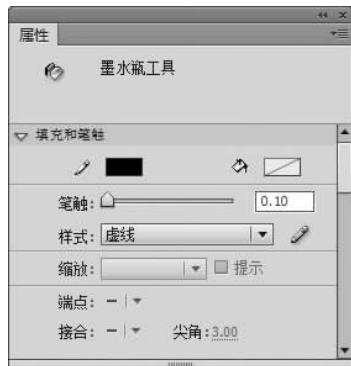


图 3-17 “墨水瓶工具”的“属性”面板

2. 颜料桶

颜料桶工具是绘图过程中最常使用的填色工具,可以使用纯色、渐变色和图案来填充或更改封闭区域的颜色。选择工具箱中的工具,其选项区中将显示图 3-18 所示的“空隙大小”和“锁定填充”两种选项。

针对一些没有封闭的图形轮廓,可以在“空隙大小”选项组中选择各种不同的填充模式,如图 3-19 所示。

- (1) 不封闭空隙: 填充封闭的区域。
- (2) 封闭小空隙: 填充开口较小的区域。



图 3-18 颜料桶工具选项

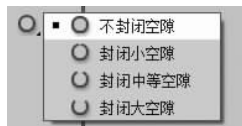


图 3-19 空隙选项

(3) 封闭中等空隙：填充开口一般的区域。

(4) 封闭大空隙：填充开口较大的区域。

单击 (锁定填充) 按钮后,将不能再对图形的填充颜色进行修改,这样可以防止因错误操作导致填充色被改变的情况发生。

3. “颜色”面板

“颜色”面板提供了更改笔触和填充颜色以及创建多色渐变的选项。利用“颜色”面板不仅可以创建和编辑纯色,还可以创建和编辑渐变色。选择菜单中的“窗口”→“颜色”命令,可调出“颜色”面板,如图 3-20 所示。

- ① ：设置笔触的颜色。
- ② ：设置填充的颜色。
- ③ ：恢复到默认的黑色笔触和白色填充。
- ④ ：将笔触或填充设置为无色。
- ⑤ ：交换笔触和填充的颜色。



图 3-20 “颜色”面板

“颜色”面板的“类型”下拉列表框中包括“无”“纯色”“线性渐变”“径向渐变”和“位图填充”5 个选项。这 5 个选项既可以对填充颜色进行处理,也可以对笔触颜色进行处理。下面具体介绍渐变和图案填充的设置方法。

1) 线性渐变

在“颜色”面板的“类型”下拉列表框中选择“线性渐变”选项,此时面板效果如图 3-21 所示。将指针放置在滑动色带上,待其变为 形状后,单击可以增加颜色控制点。如果要删除控制点只需将控制点向色带下方拖动即可。在色带上方,可以设置新增加控制点的颜色及不透明度。



图 3-21 线性渐变

“径向渐变”的设置方法与“线性渐变”一致,这里不再赘述。

2) 自定义位图填充

在“颜色”面板的“类型”下拉列表框中选择“位图填充”选项,然后在弹出的“导入到库”对话框中选择要作为位图填充的图案,如图 3-22 所示。

单击“打开”按钮,即可将其导入“颜色”面板中,如图 3-23 所示。此时使用椭圆工具在舞台上绘制一个椭圆,绘制的椭圆会被刚才导入的位图所填充,效果如图 3-24 所示。



图 3-22 “导入到库”对话框



图 3-23 “位图填充”选项



图 3-24 位图填充效果

4. 渐变变形工具

使用渐变变形工具可以改变选中图形中的渐变填充效果。当图形填充色为线性渐变色时,选择渐变变形工具,单击图形,会出现图 3-25 所示的方形控制点、旋转控制点、中心控制点和两条平行线。将鼠标指针放置在旋转控制点上,指针会变为形状,拖动可以改变渐变区域的角度;将鼠标指针放置在中心控制点上,指针会变为形状,拖动可以改变渐变区域的位置。若向图形中间拖动方形控制点,渐变区域会缩小。

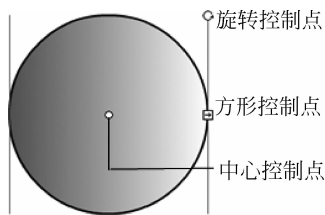


图 3-25 默认线性渐变区域

当图形填充色为放射状渐变色时,选择渐变变形工具,单击图形,同样会出现控制点,其调整方法这里不再赘述。

5. 滴管工具

使用滴管工具可以从一个对象上获取线条和填充色的属性,然后将它们应用到其他对象中。此外,滴管工具还可以从位图图像中取样,以用作填充。下面介绍滴管工具的使用方法。

1) 获取笔触属性

选择滴管工具,将鼠标指针放置到图 3-26(a)所示的圆形的边框线上,当鼠标指针变为形状,单击边框线,吸取笔触属性,此时指针变为形状,然后将鼠标指针移动到图 3-26(b)所示的矩形的外边框上单击,则矩形外边框的颜色和样式会被更改为与图 3-26(a)一样,如图 3-27 所示。

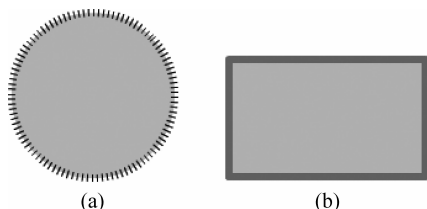


图 3-26 鼠标指针变为形状

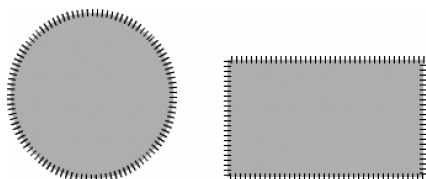


图 3-27 将左侧图形的笔触属性添加给右侧图形

2) 获取填充色属性

选择滴管工具,将鼠标指针移动到图 3-28(a)所示的星形的填充色上,此时鼠标指针变为形状。在填充色上单击,吸取填充色样本,此时变为形状,表示填充色已经被锁定。单击工具箱选项区中的锁定填充按钮,取消填充锁定,使指针变为形状,再单击图 3-28(b)所示的圆形的填充色区域,即可将星形的填充色填充给圆形,如图 3-29 所示。

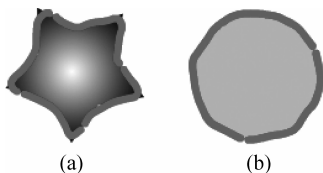


图 3-28 光标变为形状

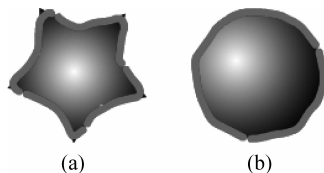


图 3-29 将(a)图形的填充色添加给(b)图形

3) 吸取位图图案

使用滴管工具还可以吸取外部导入的位图图案。操作方法:按 Ctrl+B 组合键,将图 3-30(a)所示的鲜花的位图图片分离,再选择滴管工具,将鼠标指针放置到位图上,此时指针变为形状,单击吸取图案样本,此时指针变为形状,在图 3-30(b)所示的八边形上单击,即可将位图图案填充给这个八边形,如图 3-31 所示。

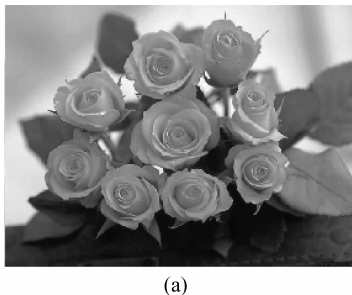


图 3-30 分离位图并吸取图案样本

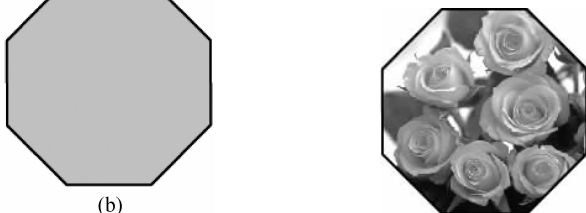


图 3-31 位图图案填充后的效果