

## 第7章 绘图工具

通过前几章的学习，用户对 Photoshop 5.5 的强大功能有了进一步的了解。同时，Photoshop 5.5 还为用户提供了广阔自我发挥余地。本章将介绍的内容是 Photoshop 中的一些绘图工具，利用这些工具，用户可以在图象中进行各种绘画。既给用户一个想象的余地，又是前边图象处理手段的重要补充。

### 7.1 面板工具

在 Photoshop 5.5 工具箱中显示的各种图标已经形象的表现出了各种工具的用途。用于绘画的工具包括吸管、画笔、喷枪、铅笔、橡皮、渐变、图章、调焦、色调工具等。

下面首先介绍一下颜色的选取，然后分别介绍这些工具。

#### 7.1.1 选取颜色

画师做画先要调好颜料。用电脑绘图，当然也要先选好颜色了。

Adobe Photoshop 使用前景色绘画、填充和描边选区，使用背景色进行渐变填充和填充图象中被擦除的区域。用户可以使用吸管、颜色调板、色板调板或 Photoshop 拾色器指定新的前景色或背景色。

图 7-1a) 所示为工具箱中的前景色、背景色显示框。前景色显示在工具箱中较上面的颜色选择框中，背景色显示在较下面的框中。默认的前景色为黑色，默认的背景色为白色。如果查看的是 Alpha 通道，则默认的前景色为白色，默认的背景色为黑色。

另外，在颜色调板的左上角也有前景色、背景色显示框，如图 7-1b) 所示。

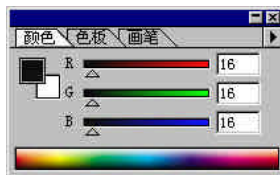
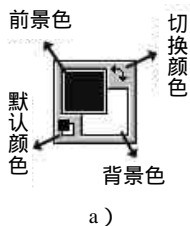


图7-1 前景色、背景色显示框

在工具箱中单击“切换颜色”图标，即可以切换前景色和背景色。按下键盘上的 X 键，也可以切换前景色和背景色。

在工具箱中单击“默认颜色”图标，即可以返回默认的前景色和背景色。按下键盘上的 D 键，也可以返回默认前景色和背景色。

如要更改前景色或背景色，在工具箱中单击相应颜色选择框，打开 Adobe Photoshop 拾色器，在其中选择一种颜色，然后单击“好”即可。有关 Adobe Photoshop 拾色器的使用，后面再详细介绍。

另外，可以使用吸管工具从图象中取样颜色，并可以指定为新的前景色或背景色。使用吸管工具可以在窗口中的任何图象中取样，无论是现用图象还是非现用图象。

使用吸管工具的方法很简单：先在工具箱中选中吸管工具，然后在想要的颜色上单击即可将该颜色设置为新的前景色；如果在单击颜色的时候，同时按住 Alt 键，则可以将选中的颜色设置为新的背景色。当拖移吸管工具在图象中选色时，前景色选择框会动态变化。按住 Alt 键拖移可使背景颜色选择框动态变化。



小技巧

要在使用任何绘画工具时暂时使用吸管工具，按住 Alt 键，鼠标即变为吸管图标。

吸管工具还有一个好处就是可以指定取样的区域。例如，用户可以设置吸管取样指针下  $3 \times 3$  象素区域的颜色值。修改吸管的取样大小会影响信息调板中显示的颜色读数。

用鼠标双击吸管工具，即可打开吸管选项调板，如图 7-2 所示。从“取样大小”菜单中选取一个选项。选择“取样点”，可以读取单击的象素的精确值。选取“ $3 \times 3$  平均”或“ $5 \times 5$  平均”，可以读取单击区域内指定象素数的平均值。



图7-2 吸管选项调板

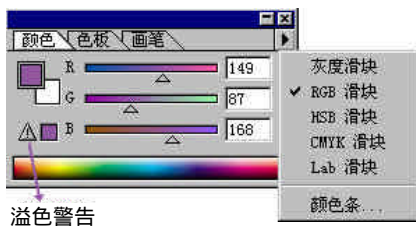


图7-3 颜色调板即选项菜单

选取“窗口”菜单下的“显示颜色”命令，可以激活颜色调板。

颜色调板显示当前前景色和背景色的颜色值。使用颜色调板中的滑块，可以通过几种不同的颜色模型来编辑前景色和背景色，也可以从颜色栏显示的色谱中选取前景和背景色，如图 7-3 所示。

使用颜色调板编辑前景色或背景色之前，先从颜色调板菜单中选取颜色模型，如图 7-3 所示。要选取前景色或背景色，单击相应的色框使选择框成为现用，然后拖移颜色滑块即可改变颜色。

另外，在颜色滑块旁边输入数值或者使用 Adobe Photoshop 拾色器也可以改变颜色。



注意事项

颜色调板中的三角形内的惊叹号表示溢色，也就是这种颜色不能使用 CMYK 油墨打印。三角形旁边显示最接近的 CMYK 等量值，单击警告三角形则使用 CMYK 等量值。

将指针放在颜色条上，指针会变为吸管形状，然后单击颜色调板中的某一颜色也可以取样颜色。

从颜色调板菜单中选取“颜色条”选项，可以打开“颜色条”对话框，如图 7-4 所示。

在“样式”下拉式菜单中选择一个模型，然后单击“好”。



图7-4 “颜色条”对话框

“当前颜色”样式显示从当前前景色到当前背景色的过渡。按住 Shift 键并单击颜色条，可以快速更改颜色条的显示样式。

选取颜色还可以使用色板调板。

使用色板调板不仅可以选取前景色和背景色，而且可以创建自定色板集，创建的自定色板集可以通过存储来重新使用。

选取“窗口”菜单下的“显示色板”命令即可以激活色板调板，如图 7-5 所示。单击色板调板中的一种颜色即可将其选取为前景色；单击时按住 Alt 键，可以将选中的颜色设置为背景色。

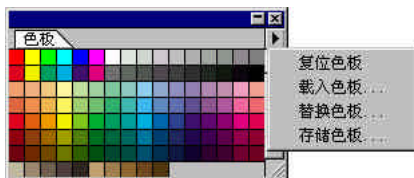


图7-5 色板调板

下面介绍一些有关色板调板的操作：

#### 1) 将一种颜色添加到色板调板中

使用吸管工具、颜色调板或拾色器选择想要添加的颜色，然后将指针放在色板调板底排中的空白处，这时指针会变为油漆桶工具，单击它即可添加颜色。

#### 2) 在色板调板中替换或插入一种颜色

使用吸管工具、颜色调板或拾色器选择想要添加的颜色。按住 Shift 键，将指针放在色板上，这时指针会变为油漆桶，然后单击该色板即可替换现有的色板。要插入新色板，按住 Shift+Alt 键，然后单击一个色板即可。

#### 3) 从色板调板中删除一种颜色

按住 Ctrl 键，将指针放在一个色板上，这时指针会变为剪刀，然后单击即可删除。



图7-6 “复位色板”对话框

#### 4) 要返回默认的色板调板

从色板调板菜单中选取“复位色板”，即可打开如图 7-6 所示的对话框。

单击“好”，即可用默认的色板集替换当前色板。单击“追加”，可以将默认色板追加到当前集的末尾。

#### 5) 存储和使用自定色板集

从色板调板菜单中选取“载入色板”命令可以将文件中存储的色板追加到当前色板集中。包含不同色板集的文件包括在 Adobe Photoshop 程序文件夹中。选取“替换色板”命令可以使用文件中存储的色板替换当前色板集，选择“存储色板”可以将当前色板存储在文件中。

### 7.1.2 使用 Adobe Photoshop 拾色器

用鼠标单击前景色或背景色颜色框或在颜色调板中单击现用的颜色选择框，即可以打

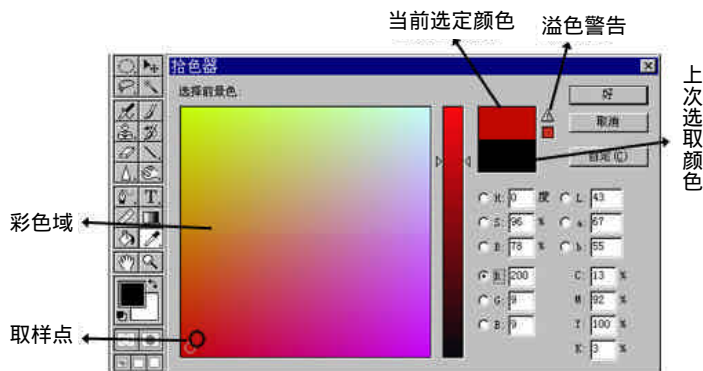


图7-7 Adobe Photoshop “拾色器”

开Adobe Photoshop “拾色器”，如图7-7所示。通过从色谱中选取颜色，或用数值定义颜色，可以选择前景色或背景色。

如果采用 HSB、RGB 和 Lab 颜色模式，用户可以使用“拾色器”对话框中的颜色区域和颜色滑块来选择一种颜色。颜色滑块显示所选颜色分量（例如 R、G 或 B）使用的颜色色阶范围。颜色区域显示其余两个分量的范围——一个在水平轴上，一个在垂直轴上，如图7-8所示为拾色器中的九种滑块显示。

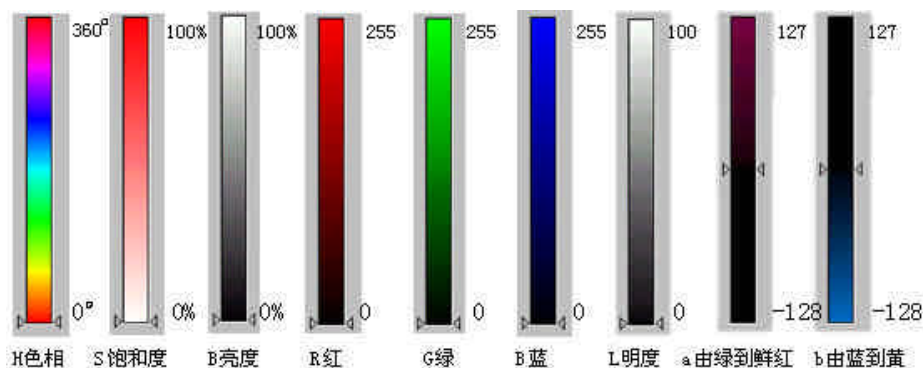


图7-8 不同色彩控制模式的滑块显示

单击使用RGB颜色模型的红色分量(R)，颜色滑块显示红色颜色范围（滑块在底部时为0，在顶部时为255）。颜色区域沿水平轴显示蓝色值，沿垂直轴显示绿色值，如图7-9所示。

在拾色器选框中沿滑杆拖移白色三角形，在颜色滑杆内单击或在颜色区域内单击，即可以指定颜色。

使用颜色区域和颜色滑块调整颜色时，数字会相应于新的颜色变化。颜色滑块右边的颜色矩形上半部分显示新颜色，下半部分显示原颜色。

另外，通过在文本框中输入数值可以指定颜色。在 Adobe Photoshop “拾色器”中，用户可以选择四种颜色模型中的颜色：

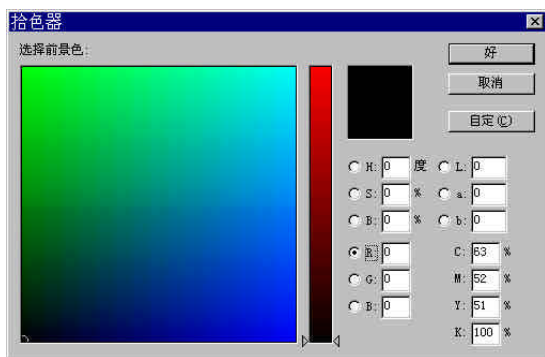


图7-9 使用RGB颜色模型红色分量(R)的拾色器选框

- 在 CMYK 颜色模式以青色、洋红、黄色和黑色的百分值指定每个分量值。
- 在 RGB 颜色模式中，指定从 0 ~ 255 的分量值（0 是黑色，255 是纯色）。
- 在 HSB 颜色模式中，以百分值指定饱和度和亮度；以从 0° ~ 360° 的角度指定色调。
- 在 Lab 颜色模式中，输入一个从 0 ~ 100 的亮度值 (L)，以及从 -128 ~ +127 的 a 轴（绿色到洋红）和 b 轴（蓝色到黄色）值。

RGB、HSB 和 Lab 颜色模型中的一些颜色（如霓虹色）是不能被打印的，因为它没有 CMYK 模型中的等量值。如果选择了不可打印的颜色，在“拾色器”和颜色调板中会出现一个内含惊叹号的警告三角形，在三角形下面显示了最接近的 CMYK 等量值。

在Adobe Photoshop “拾色器”对话框中有一个“自动”按钮，单击该按钮，可以打开“自定颜色”对话框，如图7-10所示，该对话框显示与当前 Adobe Photoshop “拾色器”中所

选颜色最接近的颜色。

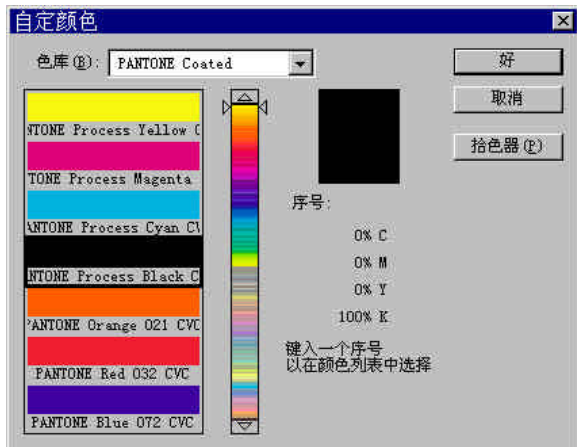





图7-10 “自定颜色”对话框

在“色库”菜单中选取一个颜色，系统不同的印刷公司有不同的颜色系统。然后输入油墨数或沿滚动栏拖移三角形，找出想要的颜色，单击列表中的颜色块，最后单击“好”即可。

### 7.1.3 基本绘画工具

基本的绘画工具包括画笔工具（）、喷枪工具（）和铅笔工具（）。

#### 1. 使用方法

这三种绘画工具有不同的绘画效果：

- 画笔工具可以创建柔和的彩色线条。
- 喷枪工具可以将渐变色调（包括彩色喷雾）应用到图象，模拟传统的喷枪机制。线条的边缘比用画笔工具创建的线条更发散。喷枪工具的压力设置控制应用绘画喷雾的速度。如果按住鼠标按键而不拖移，可以递增颜色。
- 铅笔工具可以创建硬边手画的直线，对位图图象特别有用。

要用任一种绘画工具绘制一条直线，在图象中单击起点，然后按住 Shift 键，再单击终点即可。

画笔、喷枪或铅笔工具的使用方法很简单。首先应指定前景色，然后选择并双击画笔、喷枪或铅笔工具，显示其选项调板。在选项调板中指定混合模式、不透明度、绘画渐隐速率和光笔选项。之后，在画笔调板中选择一个画笔尺寸。最后在图象中拖移鼠标就可以进行绘画。图7-11所示为绘画的图形及选项调板。

#### 2. 调整工具选项

如图7-11所示，画笔、喷枪或铅笔工具的选项调板中的选项大致相同，所以也就有一些共同的参数设置，如色彩混合模式、不透明度、渐隐、压力等选项。

下面分别介绍这些参数的设置：

##### (1) 选择混合模式

当用绘画工具在图象上绘画时，绘画工具应用的颜色和图象中的原颜色会有混合，从而



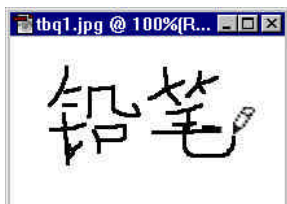
产生结果色。所以我们需要选择如何混合，及色彩的混合模式。选项调板设有混合模式选项，从中可以选择混合模式以控制绘画工具如何影响图象中的象素。



用画笔工具绘画及其选项调板



用喷枪工具绘画及其选项调板



用铅笔工具绘画及其选项调板

图7-11 用绘画工具绘画及其选项调板

图7-12所示为混合模式选项菜单。图7-13所示为各种混合模式的效果图。有关混合模式的特点及作用可以参见第8章中的有关内容（图层混合模式）。

### (2) 指定不透明度

在选项调板中的不透明度文本框中输入1% ~ 100%的数值或拖移滑块可以指定不透明度。渐变填充、铅笔、画笔、橡皮图章、图案图章和历史画笔工具使用不透明度。对于透明绘画或不明显的效果，指定一个低的百分数值；对于较不透明的绘画或较强的效果，指定一个高的百分数值。图7-14所示为不同不透明度设定下，用画笔画的线条。

### (3) 指定压力

喷枪、涂抹、模糊、锐化和海绵工具具有压力选项，利用该选项可以调整动作的压力。在选项调板中的压力文本框中输入1% ~ 100%的数值或拖移滑块可以指定压力。图7-15所示为不同压力设置下用喷枪工具喷的圆。

### (4) 指定绘画渐隐速率

利用渐隐选项可以绘制出由深到浅的线条，模拟实际画笔线条的渐隐速率。在选择铅笔、画笔、喷枪和橡皮擦工具时，可以使用该选项。

在工具的选项调板中，在“渐隐”文本框中输入渐隐的步长数目。每个步长等于画笔

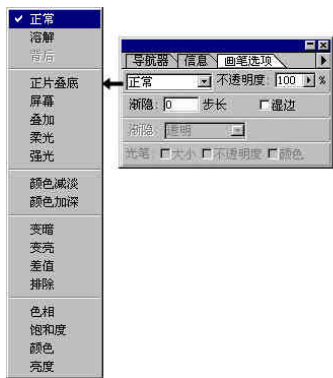


图7-12 混合模式选项菜单

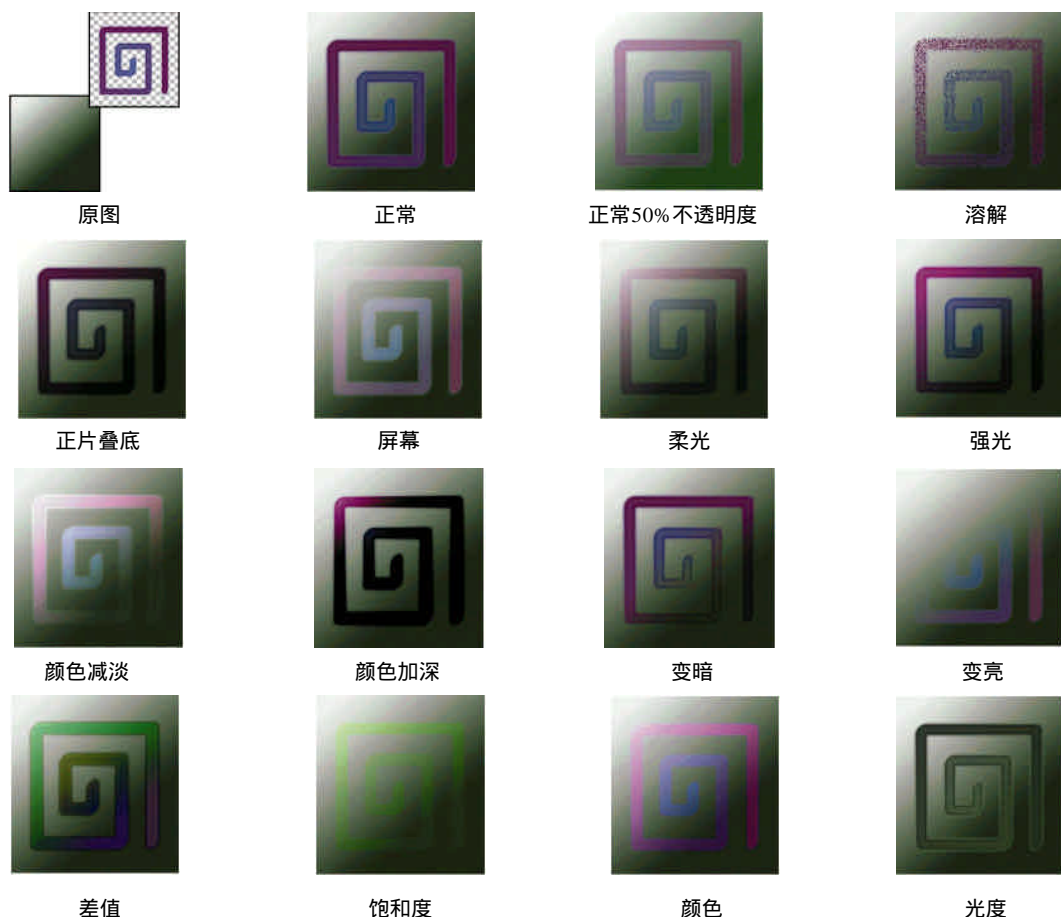


图7-13 各种混合模式的效果图

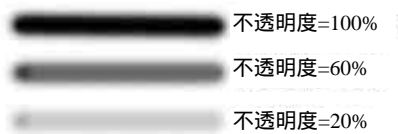


图7-14 不同不透明度设定下，用画笔画的线条



图7-15 不同压力设置下用喷枪工具喷的圆

笔尖的一个点。这个值的范围从 1 ~ 9999。例如，输入 10 步长会产生以 10 为增量的渐隐。

对于铅笔、画笔或喷枪工具，可以指定线条的渐隐方式：

“透明”表示从前景色到透明渐隐线条；“背景”表示从前景色到背景色渐隐线条。图 7-16 所示为不同渐隐选项下的直线绘制效果。由上至下，前五条线条的前、背景色设置为默认设置，最下面线条的前景色设置为黑色，背景色设置为桃红色。

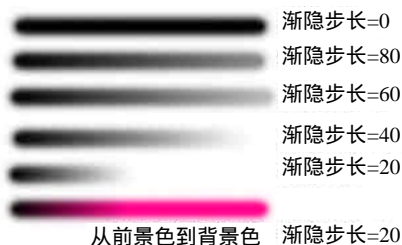


图7-16 渐隐效果

### (5) 指定湿边

画笔和橡皮擦工具的选项调板中有湿边选项。利用

该选项可以模拟水彩绘画的湿边效果。图 7-17 所示为效果图。

#### (6) 指定光笔压力选项

Adobe Photoshop 与大多数压感数字化绘图板兼容。如果安装了绘图板的“控制板”软件，用户可以指定改变光笔压力时得到的效果的类型。这些光笔压力选项会影响磁性套索、磁性钢笔、铅笔、画笔、喷枪、橡皮擦、橡皮图章、图案图章、历史画笔工具、涂抹、模糊、锐化、减淡、加深和海绵等工具。

在各选项中，“大小”表示增加压力可创建更粗的画笔线条；“不透明度”、“压力”、“曝光度”表示增加压力可使绘画更不透明或更浓；选择“颜色”可以在使用较轻的压力时用背景色绘画，并在压力增加时，建立向前景色的过渡。

#### 3. 使用画笔调板

使用画笔调板可以设定绘画和编辑的画笔大小和形状。用户可以在画笔调板中添加新的画笔或删除不需要的画笔，另外也可以使用图象的部分来创建自定的画笔形状。每种绘画工具（喷枪、画笔、橡皮擦和铅笔）和编辑工具（历史记录画笔、橡皮图章、涂抹、调焦和色调）在使用前都必须选择合适的画笔。

##### (1) 显示画笔调板

选取“窗口”菜单下的“显示画笔”命令，可以显示如图 7-18 所示的画笔调板。调板的第一行画笔为硬边画笔，利用这些画笔可以绘制边缘清晰的线条。调板下面两行画笔为软边画笔，利用这些画笔可以绘制边缘柔和的线条。

在画笔调板中单击想要使用的画笔即可选中该画笔。如果画笔太大，在调板上放不下，它会显示为较小的画笔，并带有数字标明其实际象素直径。图 7-19 所示为不同大小的硬边画笔和软边画笔绘制的线条。

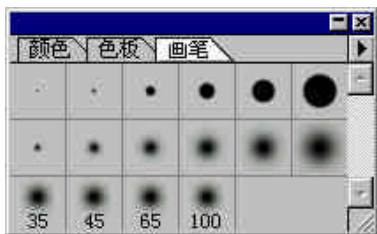


图7-18 画笔调板

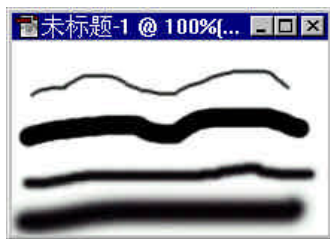


图7-19 不同画笔绘制的线条

##### (2) 创建新画笔

在画笔调板中单击画笔方格外面的空白区域或从画笔调板菜单中选取“新画笔”（如图 7-20 所示），可以打开“新画笔”对话框（如图 7-21 所示）。

“新画笔”对话框右下角的预览框显示当前画笔的笔尖；左下角的框显示当前画笔的角度和圆度。输入新的选项时，这些框中的画笔会更新。

在对话框中可以设置“直径”、“硬度”、“间距”、“角度”和“圆度”等画笔选项。对于自定画笔，只能更改其间距和消除锯齿选项。各选项的作用介绍如下：

- “直径”：用来控制画笔的大小。在文本框中输入一个象素值或拖移滑块即可进行调整，范围为 1 ~ 999 象素值。



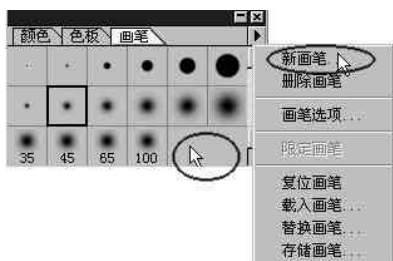


图7-20 选取“新画笔”

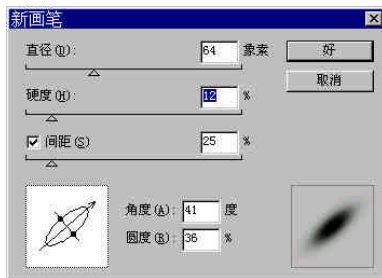


图7-21 “新画笔”对话框

- “硬度”：用来控制画笔硬性中心的大小。输入一个数字，或使用滑块输入画笔直径百分比的值。范围为 0% ~ 100%。如图 7-22a) 所示为使用不同硬度值的画笔线条。其中画笔直径设置相同，上下两画笔线条的硬度值分别为 5 和 80。
- “间距”：用来控制线条中画笔点之间的距离。要更改间距，键入一个数字或使用滑块输入画笔直径百分比的值，范围为 1% ~ 999%。要绘制不定义间距的线条，取消选择该选项。图 7-22b) 所示为使用不同间距值的画笔线条。从上到下画笔间距值分别为 25、100、300。
- “角度”：用来指定椭圆画笔的长轴偏离水平方向的角度。键入一个度数或在左边的预览框中拖移水平轴，范围为 - 180 ~ +180。
- “圆度”：用来指定画笔短轴与长轴的比例。输入一个百分数值，或在左侧预览框中拖移椭圆上的点。100% 表示圆形画笔，0% 表示线形画笔，中间值表示椭圆画笔。如图 7-22c) 所示为椭圆形画笔。

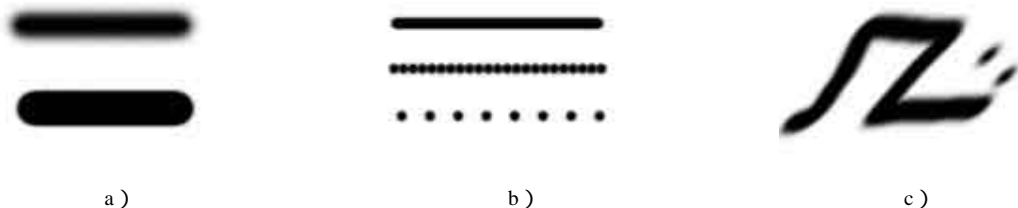


图7-22 使用不同画笔的效果

调整好选项后，单击“好”。新的画笔被添加到调板的底部，如图 7-23所示。

### (3) 删除画笔

删除画笔的操作很简单：按下 Ctrl 键，单击想要删除的画笔或在画笔调板中单击该画笔，然后从调板菜单中选取“删除画笔”即可删除选中的画笔。

### (4) 创建自定的画笔形状

Photoshop 5.5 提供了自创特殊形状画笔的功能。选择要用作自定画笔的图象，如图 7-24 所示。画笔形状的大小最大可达 1000 × 1000 像素。为了使画笔形状最显著，应让它显示在纯白色背景上。如果想定义带软边的画笔，选择由灰色值像素组成的画笔形状。彩色画笔形状显示为灰色值。

选中图象后，从画笔调板菜单中选取“限定画笔”命令，新的画笔即被添加到调板的底

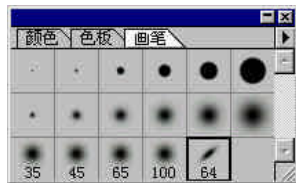


图7-23 新的画笔被添加到调板的底部

部，如图 7-25 所示。在画笔调板中双击新创建的画笔，可以打开“画笔选项”对话框。从中可以指定“间距”。要使画笔放置更准确，应选择“消除锯齿”。



图7-24 选择自定画笔的图象

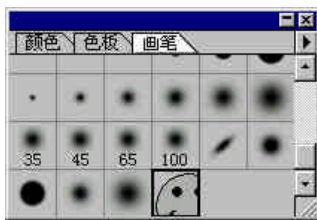


图7-25 新的画笔被添加到调板的底部

最后单击“好”，即可完成自创画笔。图 7-26 所示为自创画笔绘制的图形，其中上下两行使用不同的间距。

#### (5) 存储、载入和替换画笔

用户自创的画笔可以存储起来，以便以后再用。画笔调板可以容纳许多画笔。创建画笔序列可以将相关的或特殊的画笔编组，这样有便于管理调板。Adobe Photoshop 程序文件夹中包括含有各种画笔序列的文件。

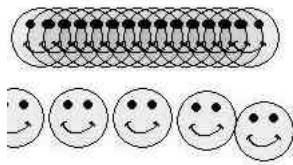


图7-26 用新画笔绘画

打开画笔调板的菜单，从中可以选取以下的一项命令：

- “复位画笔”，返回为默认画笔。用户可以替换当前画笔序列，也可以将默认画笔追加到当前画笔序列中。
- “载入画笔”，将存储在文件中的画笔添加到当前调板中。Photoshop 提供了三个画笔序列，放在 Goodies 文件夹中，用户可以自己载入。图 7-27 所示为载入画笔序列后的画笔调板。

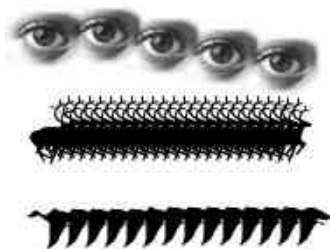
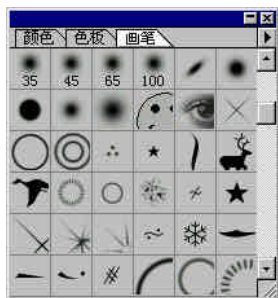



图7-27 载入画笔序列后的画笔调板及用其中画笔绘制的图象

- “替换画笔”，用存储在文件中的画笔替换当前画笔序列。
  - “存储画笔”，将画笔序列存储到文件中（文件扩展名 .abr）。
- 退出 Photoshop 时，当前画笔调板会存储在 Preferences（预置）文件中。

### 7.1.4 使用直线工具

使用直线工具（）可以在图象上绘制直线。

在使用前先指定前景色，然后选择并双击直线工具，显示其选项调板，如图 7-28 所示。

从中指定混合模式和不透明度。在“粗细”文本框中输入直线的宽度，范围为 1~1000 像素值。选取“消除锯齿”可以创建软边直线。选好选项后在图象中拖移鼠标即可绘制直线。图 7-29 所示为不同宽度的直线。



图7-28 直线工具选项调板



图7-29 不同宽度的直线

选取箭头选框中的“起点”、“终点”或两者都选，可以指定箭头的起始位置。选择后可以激活“形状”按钮。单击该按钮可以打开如图 7-30 所示的对话框，从中可以编辑箭头的外观。

在“宽度”文本框中输入 10% ~ 1000% 间的一个直线宽度值，可以设定箭头宽度；在“长度”文本框中输入 10% ~ 5000% 间的一个直线宽度值，可以设定箭头长度；在“凹度”文本框中输入 -50% ~ +50% 间的一个值可以定义箭头最宽部分的弯曲度。箭头在此位置与直线连接，正值内凹，负值外凸。图 7-31 所示为用不同值创建的箭头。



图7-30 “箭头形状”对话框

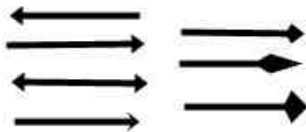



图7-31 用不同值创建的箭头

在图象中拖移绘制直线时按住 Shift 键，可以将直线角度限制为 45° 的倍数，即可以绘制水平、垂直和 45° 倾斜的直线。

### 7.1.5 橡皮擦工具

使用橡皮擦工具 (  ) 可以用背景色或透明区域替换图象中的颜色。

对于单图层图象，用橡皮擦工具在图象中拖过时，可以露出背景色，如图 7-32 所示。对于多图层图象，如果未选择“保留透明区域”选项，擦除上面的图层可以露出下面的图层内容；如果选择“保留透明区域”选项，擦除该图层会更改为背景色。图 7-33 所示为用橡皮擦工具擦除图象的效果，图中默认背景色为白色。

双击橡皮擦工具，可以显示其选项调板，如图 7-34 所示。

从选项调板中可以选取要用作橡皮擦的工具类型 画笔、喷枪、铅笔或块。要循环选择不同的橡皮擦工具类型，按住 Alt 键并单击橡皮擦工具即可。

按照使用画笔的方法指定不透明度、渐隐速率和光笔选项，并在画笔调板中选择一个画笔尺寸。选取“湿边”可以用水彩效果抹去，这个选项使抹过的效果沿画笔线条的边缘递增。



图7-32 擦除单图层图像



图层调板

未选择“保留透明区域”选项

选择“保留透明区域”选项

图7-33 擦除多图层图像

选取“抹到历史记录”选项可以将图象抹回到存储的状态或快照，如图7-35所示。在历史记录调板中选择“移动”这一步操作，在相应的状态条前出现历史画笔图样。这时用橡皮擦工具擦除图象，可以擦除到“移动”这一步操作时的图象状态。

使用橡皮擦工具时，按住 Alt 键拖移可以以“抹到历史记录”模式擦除。



图7-34 橡皮擦工具选项调板





使用“抹到历史记录”模式擦除前的图象和历史记录调板

擦除到历史

图7-35 选取“抹到历史记录”选项擦除图象

另外，使用铅笔工具的“自动抹掉”选项也可以产生擦除的效果。方法如下：

选择并双击铅笔工具，显示其选项调板，在调板中选择“自动抹掉”选项。这时用铅笔工具可在包含前景色的区域上绘制背景色。如果从前景色开始拖过，则此区域会被抹为背景色；如果从不包含前景色的区域开始拖移，则此区域会以前景色绘画。

新版本又增加了两个橡皮擦工具——魔术擦除工具 () 和背景擦除工具 ()。使用这两个工具可以更方便快捷地擦除图象中的内容。

使用魔术擦除工具可以擦除当前图层中所有相似的像素。使用步骤如下：



1) 双击魔术擦除工具，激活其选项调板，如图 7-36 所示。

2) 在“容差”文本框中输入一个数值。容差值可以用来限制被擦除颜色的范围。使用低容差值，擦除的颜色与鼠标单击处的颜色很接近。使用高容差值可以擦除较大的颜色范围的像素。



图7-36 魔术擦除工具选项调板



图7-37 背景擦除工具选项调板

3) 调整不透明度的大小可以改变擦除强度。100%的不透明度可以将图象擦除到完全透明，0% ~ 100%之间的数值即擦除到半透明。

4) 选择“用于所有图层”选项，则擦除时，将所有可见层中的像素数据相加，然后根据相加后的结果进行擦除。

5) 选择“消除锯齿”选项可以使擦除的边界平滑。

6) 选择“相邻的”选项只可以擦除与鼠标单击处相邻的像素。不选择该选项则可以将图象中所有相似的像素擦除掉。图 7-38 所示为选择该项与不选择的擦除效果对比。

7) 参数设定好之后，在图象中用鼠标单击即可擦除容差范围内相似的像素。



选择“相邻的”选项



不选择“相邻的”选项

图7-38 擦除效果

使用背景擦除工具在图层中拖动，可以将图层中与取样背景色相近的像素擦除，使其成为透明区域。

背景擦除工具的使用步骤如下：

1) 在图层调板中选择待擦除的图层。

2) 选择背景擦除工具，并双击其图标，激活选项调板，如图 7-37 所示。

3) 在左上角的菜单中可以选择如下选项：

- “不相邻”：选择该选项可以将图层中所有与取样颜色相似的像素擦除。
- “相邻”：选择该选项只擦除包含取样颜色的相邻的区域。



• “寻找边缘”：选择该项可以擦除包含取样颜色的相邻区域，但能够保留清晰的边界。

4) 在“容差”文本框中输入一个数值或拖动滑块可以改变容差值。使用低容差值，可以擦除与取样颜色很接近的像素。高容差值可以擦除较大颜色范围的像素。

5) 在“样色”菜单中可以选择如下选项：

• “连续的”：选择该项可以在拖动过程中连续取样。如果一个区域中有不同的颜色，使用该选项可以擦除该区域所有的颜色。

• “一次”：选择该项只在第一次鼠标单击处取样，即只能擦除与第一次取样颜色相同的像素。该选项适合于擦除单色彩区域。

• “背景样色”：选择该项只可以擦除图象中与当前背景色相同的像素。

6) 选择“保护前景色”选项可以避免擦除图象中与当前前景色相同的像素。

7) 如果使用光感压板，可以设置光笔选项。

8) 设定好参数后，在画笔调板中选择一个画笔，然后在当前层中拖动鼠标即可擦除图象了。

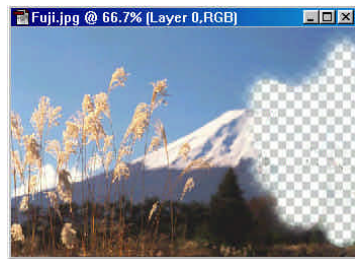
如图7-39所示为使用背景擦除工具擦除的效果，其参数设置如图7-37所示。从图中可以看出，选择“一次”选项可以将背景色擦除而不会擦掉前景物，该功能与“图象”菜单中的“剪取”命令有异曲同工之处。



原图象



选择“一次”选项



选择“连续的”选项

图7-39 使用背景擦除工具擦除的效果

按Shift+E键可以在橡皮擦工具、魔术擦除工具和背景擦除工具之间切换。

#### 7.1.6 使用渐变工具

渐变工具可以创建多种颜色间的逐渐混合，产生渐变效果。可以是前景色到背景色的渐变或从前景色到透明背景的渐变，也可以是其他颜色间的渐变。用户可以从现有的渐变填充中选取，也可以创建自己的渐变。

在工具箱选择渐变工具，然后在图象中拖移，从起点（按下鼠标处）拖到终点（释放鼠标处）就可以绘制一个渐变图象。

如图7-40所示，工具箱中的渐变拉出式菜单包括五种渐变工具，从左到右分别为线性渐变、径向渐变、角度渐变、对称渐变和菱形渐变。



图7-40 渐变工具



渐变工具不能用于位图或索引颜色模式图象。

注意事项

五种渐变工具的效果分别为：

- 线性渐变，从起点到终点以直线逐渐改变。
- 径向渐变，从起点到终点以圆形图案逐渐改变。
- 角度渐变，围绕起点以逆时针环绕逐渐改变。
- 对称渐变，在起点两侧用对称线性渐变逐渐改变。

变。

- 菱形渐变，从起点向外以菱形图案逐渐改变，终点定义菱形的一个角。

双击渐变工具，可以打开如图 7-41 所示的渐变工具选项调板。



图7-41 渐变工具选项调板

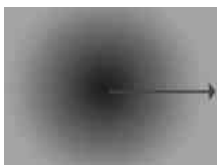
在选项调板左上角的下拉菜单中可以指定色彩混合模式；拖动“不透明度”选框的滑块可以改变不透明度；从“渐变”列表中选择一渐变填充，选取“透明度”选项可以在渐变填充时使用透明度蒙版；选择“仿色”选项可以创建条纹较少的更平滑的混合；选取“反向”选项可以反向渐变填充中的颜色顺序。

参数设定好之后，用鼠标在图象中选择渐变起点的位置，将指针放在该位置，然后拖移到渐变的终点，释放鼠标即可产生渐变效果图。按住 Shift 键拖移鼠标可以限制线条为水平、垂直或45°角倾斜。

如图7-42所示为五种渐变工具的效果图。图中箭头指示应用渐变工具的起止点示意，并非图中实际的内容。



线性渐变



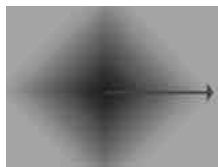
径向渐变



角度渐变



对称渐变



菱形渐变

图7-42 渐变工具的效果图

如果在图象中选择一个区域，则应用渐变工具时，只在所选区域内填充渐变图案。图 7-43 所示为椭圆形选框内应用线性渐变工具的效果。



图7-43 用渐变工具填充选框

在渐变工具的选项调板中，单击“编辑”按钮，可以打开“渐变编辑器”对话框，如图 7-44 所示。在“渐变编辑器”对话框中可以定义新的渐变或修改现有的渐变。用户也可以将中间颜色添加到渐变中，创建两种以上颜色的混合。

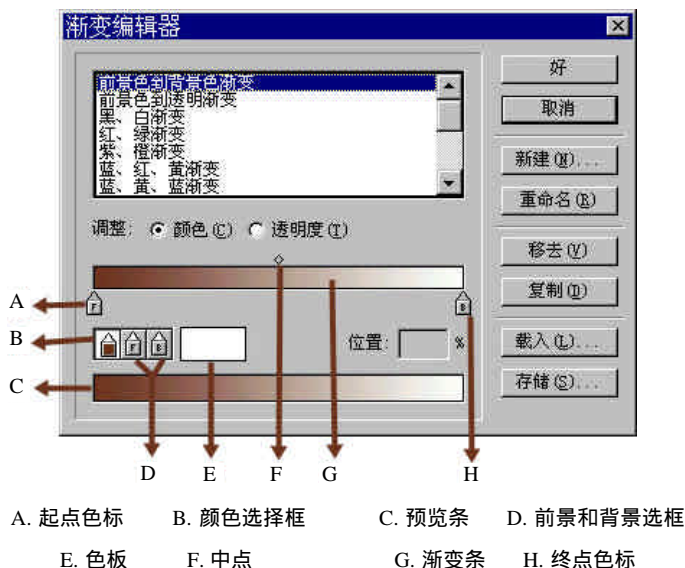


图 7-44 “渐变编辑器”对话框

下面介绍“渐变编辑器”对话框的使用方法：

1) 在对话框中选择“调整”项中的“颜色”选项。

- 在列表中选择一种渐变，利用对话框中的工具可以对其进行编辑。
- 单击“新建”可以创建新的渐变。在激活的对话框中输入渐变名称，然后单击“好”即可。
- 单击“复制”，可以以该渐变为基础创建自己的渐变。单击“复制”激活对话框可以命名复制的渐变。

2) 选取颜色的方法：

- 双击色标，或单击渐变条下面的色板，激活 Adobe Photoshop 拾色器，从中选取一种颜色。
- 单击前景或背景选择框，以使用当前前景色或背景色。
- 将指针放在渐变条上（指针变成吸管），然后单击以选取一种颜色。

3) 单击渐变条下面左边的色标（A），可以定义渐变的起点颜色。正在编辑起始颜色时该色标上面的三角形会变成黑色。同样，单击渐变条下面右边的色标（H）可以定义终点颜色。

4) 将相应的色标向左或向右拖移可以调整起点或终点色标的位置。相应的色标，然后输入一个“位置”值，也可以调整色标位置。输入 0% 将此位置定在渐变条的最左端，输入 100% 定在最右端。

5) 中点色标指示起点颜色与终点颜色的均匀混和的位置，向左或向右拖移中点色标，可以调整中点位置。单击中点色标，再输入一个“位置”值也可调整色标位置。图 7-45 所示为中点位置不同的渐变。

6) 在渐变条下面单击可以定义另一个色标，对该色标同样可以调整颜色、位置和中点位

置。要去掉该色标，只需将色标从渐变条向下拖走即可。图 7-46所示为添加三个色标的渐变条。

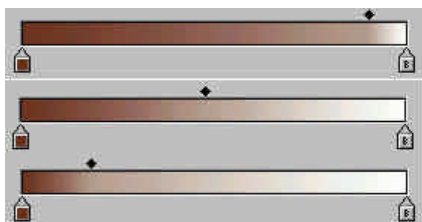


图7-45 中点位置不同的渐变

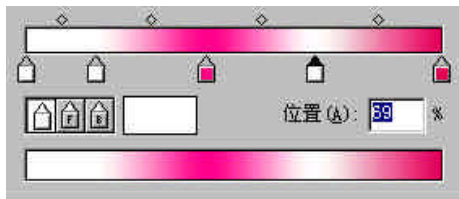


图7-46 添加色标

7) 在渐变选项调板中选取“透明度”可以使用透明度蒙版。

每个渐变填充包含一个透明蒙版，该蒙版控制渐变上不同位置填充的不透明度。例如，用户可以设置起点颜色为 100% 不透明度，并使该填充逐渐变为 50% 不透明度的终点颜色。在默认情况下，透明度蒙版被设置为 100%。在渐变选项调板中不选取“透明度”可以关闭蒙版。

在“调整”项中选取“透明度”选项，渐变条变为如图 7-47 所示。

单击“透明度”渐变条下面左边或右边的透明度色标，在“不透明度”文本框中输入一个值即可调整起点或终点的不透明度。在渐变条中，白色表示不透明度为 0%，黑色表示不透明度为 100%，灰色表示 0 ~ 100% 间的不透明度。“渐变编辑器”对话框底部的条可以预览渐变填充上蒙版的效果。

调整透明度色标位置和添加、删除色标的方法同前文中调整方法相同。

图 7-48 所示为设定透明度蒙版和未设定时的效果。



图7-47 “透明度”渐变条



图7-48 未设定透明度蒙版和设定透明度蒙版的效果

8) 载入、存储和删除渐变

- 要将文件中存储的渐变追加到当前列表中，在“渐变编辑器”对话框中单击“载入”按钮。
- 要将渐变存储到一个独立的文件中，以备将来使用，在“渐变编辑器”对话框中选择想要的渐变，然后单击“存储”即可。

- 要删除一个渐变，在“渐变编辑器”对话框中选择该渐变，然后单击“移去”按钮即可。

各种参数都按要求设定好后，最后单击“好”，即可将新的渐变填充添加到列表中或更新被编辑的渐变填充。

要返回默认的渐变列表，从渐变工具选项调板菜单中选取“复位工具”。用户可以替换当前的列表或将默认渐变追加到当前列表中。

### 7.1.7 图章工具

图章工具包括橡皮图章工具 (  ) 和图案图章工具 (  )。

橡皮图章工具可以从图象中取样，然后将取样应用到其它图象或同一图象的不同部分上，达到复制图象的效果。该工具的每一笔可绘画在多个取样的图象上。十字线标记原取样点。图案图章工具可以用定义的图案来绘画，达到复制选取图案的效果。

下面介绍两种图章工具的使用方法。

- 1) 双击橡皮图章工具或图案图章工具，即可显示其选项调板，如图 7-49 所示。



图7-49 橡皮图章和图案图章工具的选项调板

- 2) 在选项调板中指定混合模式和不透明度，并在画笔调板中选择一种画笔。如果使用的是压感绘图板，可以选择“光笔”选项。

- 3) 如果使用的是橡皮图章工具，选择“用于所有图层”选项可以从所有可见图层中取样数据；如果没有选择，只从现用图层中取样。对于图案图章工具，该选项不可用。

- 4) “对齐的”选项：

- 对于橡皮图章工具，选择该项只可以应用整个取样的区域一次，即在拖曳鼠标复制时，无论中途停止和继续绘画多少次，都不会间断图象的连续性。所以使用“对齐的”选项可以复制一个图象的两部分，然后将它们放在不同的位置。如果不选择该项，则在每次绘画停止后，再次恢复绘画时还是应用最初取样点的取样区域内容重新复制。图7-50所示为使用橡皮图章工具复制图象的效果。取样图象中的十字叉指示取样点和复制点的相对位置。



取样图象



使用“对齐的”选项



未使用“对齐的”选项

图7-50 使用橡皮图章工具复制图象的效果



- 对于图案图章工具，选择“对齐的”选项可以将图案重复复制为相接的、一致的拼贴，同样无论中途停止和继续绘画多少次，都不会间断图象的连续性。不选择该选项时，在每次绘画停止后，再次恢复绘画时将图案置于指针中心，并重新复制成拼贴。图 7-51 所示为使用图案图章工具复制定义图案的效果。



定义一个图案



使用“对齐的”选项



未使用“对齐的”选项

图7-51 使用图案图章工具复制图案的效果

5) 选择橡皮图章工具，将指针放在要取样的图象上，按住 Alt 键单击，即可设置取样点，这个取样点是绘画时复制图象的位置。选择图案图章工具，在打开的图象上使用矩形选框工具选择用作图案的区域，然后选取“编辑”菜单下的“定义图案”命令将其定义为图案。



注意事项


如果从一个图象取样或定义图案并应用到另一个图象，这两个图象必须为相同的颜色模式。

设置好选项后，将鼠标在新图象或原图象中拖移即可复制图象。效果如图 7-50、图7-51所示。

### 7.1.8 其它修饰工具

Photoshop工具箱中还提供了涂抹、调焦和色调整工具。

#### 1. 使用涂抹工具

涂抹工具 (  ) 可以模拟在未干的绘画上拖移手指的动作。该工具挑选笔触开始位置的颜色，然后沿拖移的方向扩张溶合。

在工具箱中双击涂抹工具，显示其选项调板，如图 7-52所示。



图7-52 涂抹工具选项调板



原图象



未选“手指绘画”





选“手指绘画”

图7-53 使用涂抹工具的效果图

在选项调板中指定混合模式和压力，如果使用的是压感绘图板，可以指定“光笔”选项。

选取“用于所有图层”选项可以使用所有可见图层的颜色数据；如果不选择，则只使用现用图层中的数据。选择“手指绘画”选项，可以使用前景色涂抹，并且在每一笔的起点与图象中的颜色溶合；不选择此项，则涂抹使用每一笔的起点指针下的颜色。拖移涂抹工具时按住 Alt 键，即可以使用“手指绘画”选项。参数设置好以后，在画笔调板中选择一个画笔，然后在图象中拖移鼠标即可。图 7-53 所示为使用涂抹工具的效果图，图中前景色设置为黑色。

### 2. 使用调焦工具

调焦工具包括模糊工具（）和锐化工具（）。模糊工具可以软化图象中的硬边或区域，减少细节使边界变得柔和；锐化工具正好相反，可以锐化软边来增加图象的清晰度。

双击模糊工具或锐化工具，显示其选项调板，如图 7-54 所示。这两个工具选项调板中的选项相同。



图 7-54 锐化工具的选项调板

在选项调板中指定混合模式和压力，如果使用的是压感绘图板，可以指定“光笔”选项。选取“用于所有图层”选项可以使用所有可见图层的颜色数据模糊和锐化；如果不选择，这两种工具只使用现用图层中的数据。最后在画笔调板中选择一个画笔，选择的画笔越大，模糊或锐化的范围越大。如图 7-55 所示为模糊而后锐化的效果图。



原图象






模糊效果



锐化效果

图 7-55 使用模糊和锐化工具的效果图

### 3. 使用色调工具

色调工具包括减淡工具（）、加深工具（）和海绵工具（）。

减淡工具和加深工具用来加亮或变暗图象的区域。海绵工具可以精细地改变某一区域的色彩饱和度。在“灰度”模式中，海绵工具通过将灰色阶远离或移到中灰来增加或降低对比度。

双击减淡工具、加深工具或海绵工具，显示其选项调板，如图 7-56 所示。减淡工具和加深工具的选项调板中的选项相同。



图 7-56 减淡、加深工具和海绵工具的选项调板

在减淡或加深工具的选项调板中，打开色调下拉菜单，从中选择以下的一项：

- “中间调”只更改图象中灰色的中间范围。

- “暗调”只更改图象的暗色部分。
- “高光”只更改亮的像素。

在“曝光度”文本框中输入0~100%的数值，或拖移滑块更改数值，值越大，加深或减淡的效果越明显。

在海绵工具的选项调板中，激活菜单可以选择更改颜色的方式：

- “加色”可以强化颜色的饱和度，减少灰色色调。
- “去色”可以降低颜色的饱和度，增加灰色色调。

在“压力”选框中可以指定海绵工具的的压力。

和调焦工具一样，色调工具也需要在画笔调板中选择一个画笔尺寸。

选择这些工具后，在图象上拖动即可修改图象的色调。如图 7-57所示打开一个木纹背景图案，并选择一块矩形条区域。



图7-57 打开木纹背景并选择矩形条区域

使用加深和减淡工具在选框内拖移，即可制作出如图 7-58所示的效果。再将这些矩形条经过简单复制、粘贴和旋转就可以出现交叉编织的效果。

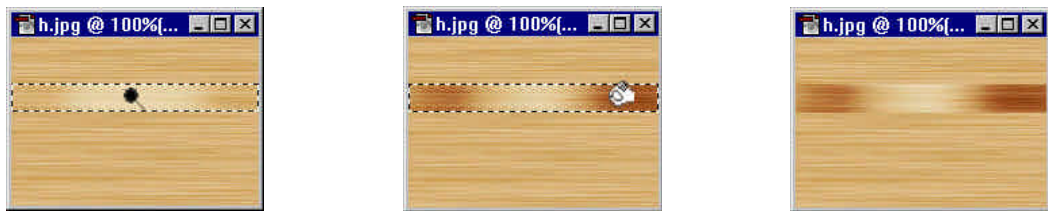


图7-58 减淡、加深工具的效果

如图7-59打开一幅风景图象，在图象中拖移海绵工具，即可进行色调调整。选择“去色”选项，拖移使图象的色彩饱和度降低，趋近于灰度图象。选择“加色”选项，拖移增加图象的色彩饱和度，使图象变得更加鲜绿。



涂抹、调焦和色调工具不能用于位图和索引模式图象。

注意事项



原图象

选择“去色”

选择“加色”

图7-59 用海绵工具进行调整的效果

## 7.1.9 文字工具

Photoshop 工具箱中提供在图象中编辑文字的文字工具，如图 7-60 所示，依次为文字工具、文字蒙版工具、直排文字工具、直排文字蒙版工具。

文字工具和直排文字工具可以创建彩色文字，并将其存放在一个新的文字图层中，用户随时可以使用文字图层编辑文本。文字蒙版工具和直排文字蒙版工具可以按文字的形狀创建选区边框。文字选区显示在现用图层上，并能够象其它选区一样被移动、拷贝、填充或描边。

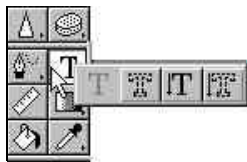


图7-60 文本工具



图7-61 使用文本工具

下面先介绍文字工具的使用方法：

1) 在工具箱中选择文字工具或直排文字工具，指针变为 I 形光标，穿过 I 形光标上的细线可表示文字基线的位置，如图 7-61 所示。

2) 在图象中要插入文字的位置单击，该位置被设置为文字的插入点。这时即打开如图 7-62 所示的“文字工具”对话框。



横排文字



纵排文字

图7-62 “文字工具”对话框

3) 选择“预览”，可以在图象中显示文字的预览。

4) 单击颜色框，可以激活 Adobe Photoshop 拾色器，从中选取一种颜色用来更改文字的颜色。

5) 设定好参数之后，在对话框下面部分的文本区内单击，即可进行文本输入。要另起一行，让光标在文本区内，按 Enter 键

6) 拖移对话框的右下角，可以调整文本区的大小。单击对话框底部的缩放按钮，可以更改视图的放大倍数。选择“满屏显示”，可以使文字总在文本区内，选择该选项后，缩放按钮就不可用了。

7) 如果文字的位置不合适，在图象中拖移文字的预览，即可调整文字的位置。这个操作



只有在选择了“预览”选项时才可用。

8) 最后单击“好”，文字即出现在图象的一个新文字图层上，并且有一个文字图标出现在图层名称旁边，如图7-63所示。



图7-63 使用文字工具创建文本层



注意事项

不能为多通道、位图或索引颜色模式的图象创建文字图层，因为这些模式不支持多层。在这些图象模式中，文字出现在背景上而且不能被编辑。

文字蒙版工具的使用方法同文字工具的使用方法一样。只是使用文字蒙版工具不另创建新的文本层。一般要得到最佳效果，最好在普通的图象图层上使用文字蒙版工具，而不要在文字图层上创建文字选区边框。

在“文字工具”对话框中可以设置文字属性，包括字体、大小、行距、字距、跟踪、颜色、基线、对齐和旋转。下面分别介绍对这些属性：

1) 选择字体系列：字体系列是一整套字符、字母和符号的特殊字形设计。例如，用户可以从“字体”菜单中为输入的汉字选择宋体或楷体等字体。除了选取字体，还可以选取文字样式，如普通、粗体、斜体等。也可以在文字中增加下划线。

2) 选取文字大小和度量单位：文字大小决定文字在图象中的显示尺寸。默认的文字大小是12点。选取文字大小时，在“尺寸”文本框中输入一个数值，并从菜单中选取一种度量单位。

3) 指定行距：行距指基线之间的间距。选择想要调整的文字行，然后在“行距”文本框中输入数值即可调整行距。图7-64所示为不同行距的文本。

4) 指定字距和跟踪：字距用来控制两个字符之间的间距。跟踪可以在选定文字或整个文本块中的字符之间插入统一的间隔。正值的字距或跟踪使字符分开；负值的字距或跟踪使字符靠紧。字距和跟踪的度量单位是厘米间隔的 1/1000。1 cm 间隔的宽度与当前文字大小有关。在1点字体中，1cm 相当于1点；在10点字体中，1 cm 相当于10点。因为字距和跟踪单位都是 1/1000 cm，因此10点字体中，100个单位等于1点。Photoshop中默认字距设为350。

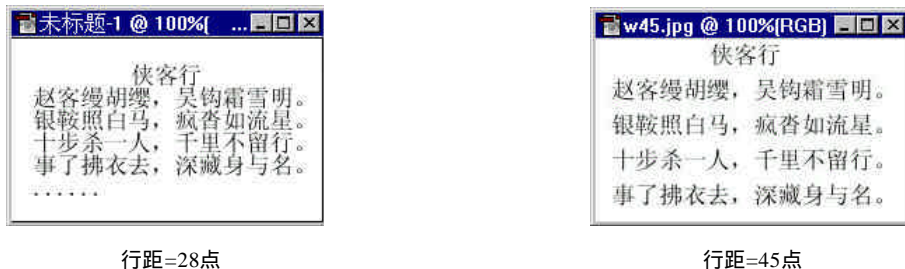


图7-64 不同行距的文本（字体大小=30点）



在“文字工具”对话框的文本区中，用鼠标在两个字符间单击设置插入点。然后取消选择“自动”选项，即可使用手动字距微调功能。在“字距”文本框中输入字距微调值即可。将要进行字距调整的文本选中，即可激活“跟踪”文本框，输入数值即可。

图7-65所示为不同字距值的效果。



图7-65 不同字距值以及重新调整字距的效果

在“文字工具”对话框中，选择“自动”选项，可以使用字体的字距微调信息，这样使字符的间隔较合理。因为许多字体中都包含有两字符对之间间距的信息。例如，字母 A 和 W 间的间距一般大于 A 和 I 之间的间距。

5) 指定基线位移：基线位移控制文字与文字基线的距离，它可以升高或降低所选文字，利用该功能可以创建文字上标或下标。

选择要调整的字符，在“基线”文本框中输入一个数值。正值使横排文字向上移，直排文字向右移；负值使横排文字向下移，直排文字向左移。图 7-66所示为设置不同基线值的效果，其中字母“o”为所选文字。

6) 指定对齐：对齐用来控制每行文字的位置。如果使用的是横排文字工具，则在“文字工具”对话框中，可以选择：左对齐，使每行文字都从插入点起始；居中，使每行文字以插入点为中心；右对齐，使每行文字都以插入点结束。如果使用的是直排文字工具，则可以选择上对齐、居中和下对齐。图 7-67所示为横排文字不同对齐选项的效果。



图7-66 设置不同基线值的效果



图7-67 不同对齐选项的效果

7) 指定消除锯齿：消除锯齿通过部分填充文字的边缘像素产生边缘光滑的文字，因此文字的边缘会混合到背景中。消除锯齿会使小文字显得模糊。如图 7-68所示，将方框中字体放大300%后，选择消除锯齿与不选择消除锯齿的效果比较。



选择消除锯齿



未选择消除锯齿

图7-68 “消除锯齿”选项的效果

8) 旋转字符方向：创建直排文字时，可以选择“旋转”选项将字符旋转  $90^\circ$ ，如图7-69所示。图中为“文字工具”对话框的部分。

“旋转”选项对双字节字符无效，即对于汉字不能旋转。

创建文字图层之后，用户可以在任何时候对其进行各种修改与编辑，如文字内容、属性和取向等。另外，还可以象对普通图层操作那样，移动、重新堆叠、拷贝文字图层和改变图层选项。在图层调板中双击文字图层的名称，即可以再次打开“文字工具”对话框，在其中重新进行更改即可。在图层调板中选择文字图层，该层被显示为蓝条，然后打开“图层”菜单，从中选择“文字”子菜单下的“水平”或“垂直”命令即可以改变文字图层内容的取向。

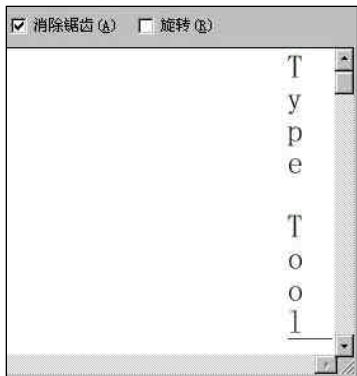


图7-69 旋转字符

大部分Photoshop 效果都不能应用到文字图层上，如果想应用这些效果，可以将文字图层转换为普通图层后再应用。在图层调板中选择文字图层，然后选择“文字”命令子菜单中的“转换图层”命令，即可将文字图层转换为普通图层。这样，用户就可以应用这些 Photoshop 效果了。

## 7.2 使用路径

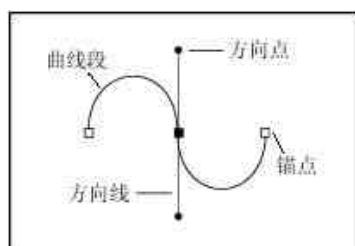
使用工具箱中的钢笔、磁性钢笔或自由钢笔工具可以绘制任何线条或形状。这些线条称

为路径，使用路径可以精确地绘制选区边界。与铅笔或其它绘画工具绘制的位图图形不同，路径是不包含象素的矢量对象。因此，路径与位图图象是分开的，不会打印出来，但剪贴路径除外。

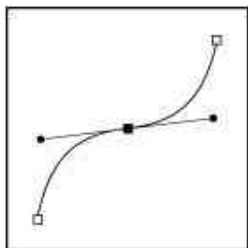
路径可以进行存储，或将其转换为选区边框，也可以用颜色填充或描边路径。另外，还可以将选区转换为路径。

### 7.2.1 路径及路径工具

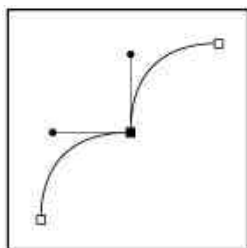
路径是由一个或多个直线或曲线的线段构成的，锚点标记路径上线段的端点。连接平滑曲线的锚点叫作平滑点。尖的曲线路径由角点连接。在曲线线段上，每个选择的锚点显示一个或两个方向线，方向线以方向点结束。方向线和点的位置确定曲线段的大小和形状，如图 7-70 所示。移动这些元素会改变路径中曲线的形状。移动平滑点的一条方向线时，该点两侧的曲线段会同时调整。移动角点的一条方向线时，则只调整与方向线同一侧的曲线，如图 7-71 所示。



路径元素



平滑点



角点

图7-70 路径示意图

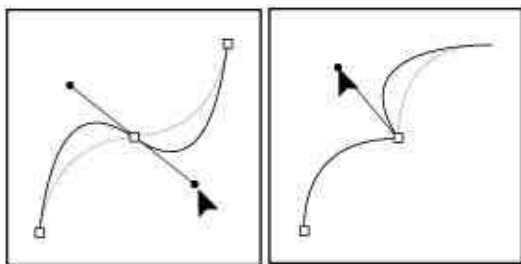


图7-71 平滑点和角点

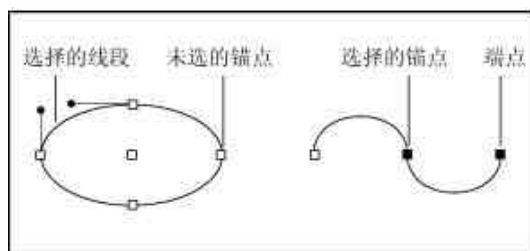


图7-72 闭合和开放的路径

路径可以是闭合的，没有起点和终点（例如，一个圆圈）；也可以是开放的，带有明显的端点（例如，一条波形线），如图 7-72 所示。

使用路径工具可以绘制路径。图 7-73 所示为路径工具系列，从左到右分别为钢笔工具、磁性钢笔工具、自由钢笔工具、添加锚点工具、删除锚点工具、选择路径工具和转换锚点工具。

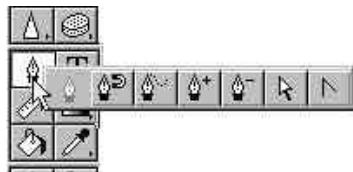


图7-73 钢笔工具

钢笔工具可以绘制由多个点连接而成的线段或曲线；磁性钢笔工具与套索工具用法相同，可以选择紧贴图象边缘的路径；自由钢笔工具可以自由地绘制直线和曲线；增加锚点工具可以在现有路径上增加一个锚点；删除锚点工具可以在现有

路径上删除一个锚点；转换节点工具可以在平滑曲线转折点和直线转折点之间进行转换。

## 7.2.2 创建路径

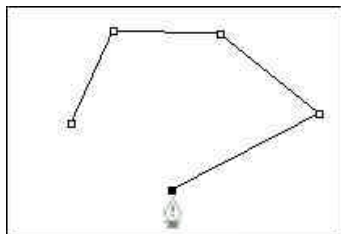
利用上面介绍的路径工具或菜单命令可以创建路径。

### 1. 使用钢笔工具绘制路径

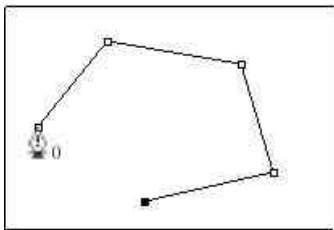
钢笔工具可以绘制精确的直线和平滑流畅的曲线。

用钢笔工具绘制直线路径最为简单。

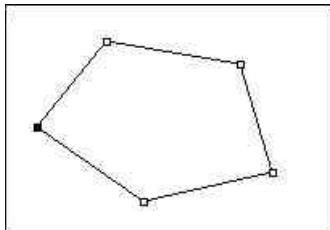
在工具箱中选择钢笔工具，此时鼠标变为钢笔形状的指针，将钢笔指针放在想要建立路径的开始位置，然后单击确定第一个锚点。将指针移到另一点单击，则两点间连成一条直线路径。单击时按住 Shift 键可以将线段的角度限制为  $45^\circ$  的倍数。继续单击设置其它直线段的锚点。最后一个锚点总是实心正方形，表示被选择。在添加后面的锚点时，前面确定的锚点会变为空心正方形。路径单击完之后，如果是开放路径，单击工具箱中的钢笔工具，或按住 Ctrl 键单击路径以外的任何位置即可完成路径的制作；如果要闭合路径，将钢笔指针放在第一个锚点上，如果放置的位置正确，则钢笔尖旁边会出现一个小圆圈，单击即可闭合路径，如图7-74所示。



增加锚点



闭合前路径



闭合后的路径

图7-74 绘制直线路径

使用钢笔工具向所要的方向拖移即可以创建曲线。

将指针放在曲线开始的位置，按住鼠标按键，出现第一个锚点，这时指针会变为一个箭头。然后沿要绘制曲线的方向拖移，拖移时，指针会导出两个方向点中的一个（按住 Shift 键可以将工具限制为  $45^\circ$  的倍数）。方向线的长度和斜率决定曲线线段的形状，用户可以调整方向线的一侧或两侧。方向线拖移好后释放鼠标，然后再将指针放在曲线线段结束的位置，按下鼠标按键，再沿相反方向拖移即可完成第一段曲线，如图7-75所示。

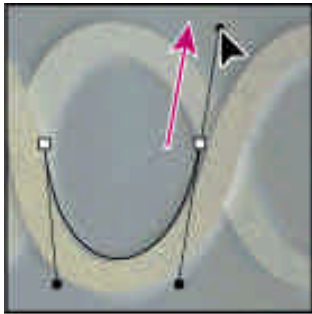
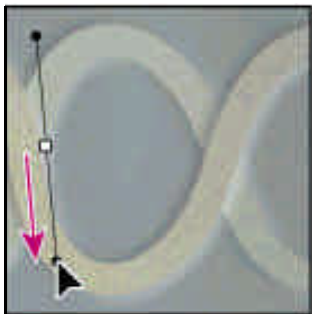


图7-75 绘制第一段曲线路径

如果下一段曲线段是平滑相切的，将指针放在下一个线段结束的位置，然后向曲线外拖移，如图 7-76a) 所示。

如果下一段曲线段是尖锐反向相切的，完成第一段曲线后，释放鼠标按键，然后按住 Alt 键，再沿曲线的方向拖移方向，如图 7-76b) 所示。释放 Alt 键和鼠标按键，重新将指针放在要线段结束的位置，然后沿相反方向拖移即完成第二段曲线线段，如图 7-76c) 所示。

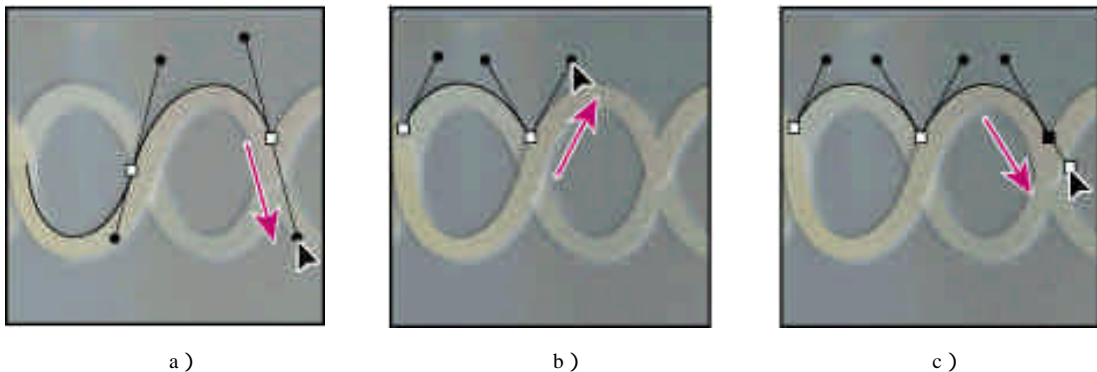


图7-76 制作第二段曲线线段

路径结束的方法同绘制直线路径的方法相同。



注意事项

一定要沿曲线隆起方向拖移第一个方向点，然后沿相反方向拖移第二个方向点，以创建一条曲线。朝相同的方向拖移两个方向点会创建一条 S 形曲线，如图 7-77 所示。

绘制平滑曲线时，应尽可能减少锚点的数目，并尽可能使它们间的距离远些。最好将锚点放在每条曲线的起点和终点，而不是曲线的顶点。如图 7-78 所示，B 路径优于 A 路径。

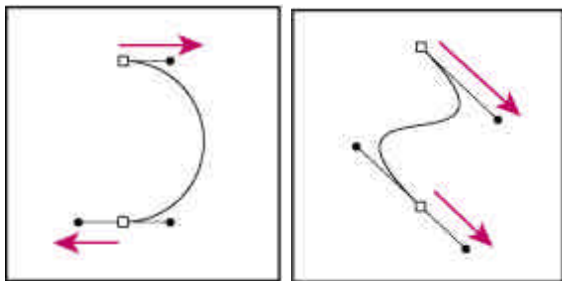


图7-77 不同方向拖移方向点的效果

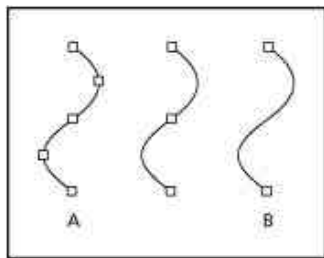


图7-78 利用较少的锚点效率高

## 2. 绘制手画路径

使用自由钢笔工具和磁性钢笔工具可以像用铅笔在纸上绘画一样绘制路径。

用自由钢笔绘制时，会自动定下锚点而无需确定其位置，待完成路径之后再对其进行调整。使用磁性钢笔工具绘制路径时，该路径可以贴紧图象中限定区域的边缘。

使用方法如下：

1) 选择并双击自由钢笔工具，显示其选项调板，如图 7-79 所示。

调板中只有“曲线拟合”一个选项，该选项用以控制最终路径对鼠标移动的灵敏度。在“曲线拟合”文本框中输入 0.5 ~ 10.0 之间的值，较高的“曲线拟合”值会造成包含较少锚点的



更简单路径。设定完选项后，在图象中拖移指针，路径尾随在指针后面，释放鼠标时，就会建立一条工作路径，如图 7-80 所示。

要继续现有的路径，将自由钢笔指针放在路径的一个端点上，然后拖移即可。



图7-79 “自由钢笔工具”选项调板



“曲线拟合”值=0.5

“曲线拟合”值=2

图7-80 使用“自由钢笔工具”绘制路径

2) 选择并双击磁性钢笔工具，显示其选项调板，如图 7-81 所示。

在选项调板中可以选择如下选项：

- “曲线拟合”：范围为 0.5 ~ 10.0，该项意义同自由钢笔工具。
- “钢笔宽度”：在其文本框中输入 1 ~ 40 之间的一个象素值可以指定检测宽度，磁性钢笔工具将只探测从指针开始指定距离内的边缘。
- “频率”：在其文本框中输入 0 ~ 100 之间的一个值，值越大，路径边框固定得越快。
- “边对比度”：在其文本框中输入 1% ~ 100% 之间的一个值，可以指定“磁性钢笔工具”对图象中边缘的灵敏，较高的值只探测与周围强烈对比的边缘，较低的值探测低对比度的边缘。



小技巧

在边缘定义较好的图象上，可以使用更大的钢笔宽度和更高的边对比度，然后粗略地跟踪边框。在边缘较柔和的图象上，应尝试使用较小的宽度和较低的边对比度，然后更精确地跟踪边框。

使用较小的宽度值、较高的边对比度可得到最精确的边框；使用较大的宽度值、较小的边缘强度值可得到粗略的路径。

如果使用光笔绘图板，可以设定“光笔”下的“压力”选项。

设定好选项后，在图象中单击，设置第一个紧固点。然后将指针沿待跟踪的边缘移动，边框的最近绘制的线段保持为现用状态。在移动指针时，现用的线段会贴紧图象中对比强烈的边缘，将指针连接到上一个紧固点。磁性钢笔工具每隔一定时间将紧固点添加到选区边框上，以固定前面的线段。如果边框没有贴紧想要的边缘，单击一次，手动添加一个紧固点，以防止边框移动，如图 7-82 所示。



图7-81 “磁性钢笔工具”选项调板



图7-82 使用“磁性钢笔工具”绘制路径

在使用“磁性钢笔工具”时，按住 Alt 键，然后按下鼠标按钮拖移可以绘制手画路径。按住 Alt 键，然后单击可以绘制直线段。

曲线绘制完之后，按 Enter 键或双击鼠标可以完成开放路径。按住 Alt 键，然后双击鼠标，可以用直线段闭合并完成路径。

用户每次绘制的一系列相连的直的或平滑的线段都是子路径。在图象中可以创建多个子路径，然后在路径调板中将它们存储为单个路径。要创建其它的子路径，闭合或结束当前子路径，然后重新开始绘制新的、不相连的线段。

### 7.2.3 使用路径调板

选取“窗口”菜单下的“显示路径”命令，可以显示路径调板。路径调板列出了每个已存储路径的名称及其内容的缩览图。调板底边是一些操作路径的快捷键。单击右上角的小黑三角可以弹出路径菜单，如图 7-83 所示。



图7-83 路径调板及快捷菜单

利用路径调板可以进行一些简单的操作。

单击路径调板中的路径名即可选中该路径，此时路径条显示为蓝色，一次只能选择一个路径。在路径调板的空白区域中单击，或从路径调板菜单中选取“关闭路径”命令可以取消选择一个路径。选中一个路径名后，选取“视图”菜单下的“显示路径”或“隐藏路径”命令可以显示或隐藏路径。按住 Shift 键在路径调板中单击路径名也可以切换显示和隐藏路径。

从路径调板菜单中选取“调板选项”命令，可以打开如图 7-84 所示的对话框。从中选择一个尺寸，即可以更改路径缩览图的大小。如果选取“无”则关闭缩览图显示。

在路径调板中选择一个路径，用鼠标在路径调板中上下拖移路径可以更改路径的堆叠顺序。

将工作路径名拖移到路径调板底部的“新路径”按钮上，可以存储工作路径。该命令不对路径重新命名，路径名依次命名为路径1、路径2、路径3等等。如果利用路径调板菜单中的“存储路径”命令，则可以存储并重新命名该路径。

单击调板底部的“新路径”按钮，可以创建新路径，该命令不命名路径，路径名依次默认为路径1、路径2、路径3等等。



图7-84 更改路径缩览图大小

当然也可以从路径调板的菜单中选取“新路径”命令来建立新路径，该命令可以打开如图 7-85 所示的对话框，在“名称”文本框中可以输入路径名。但要注意，使用该命令创建路径时，应确保没有选择工作路径，否则菜单中将不出现“新路径”命令。

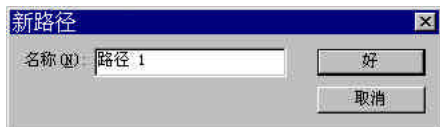


图7-85 “新路径”对话框

另外，按住 Alt 键，并同时单击调板底部的“新路径”按钮也可以激活“新路径”对话框。

在路径调板中双击路径名称，打开“重命名路径”对话框，在其中输入新的路径名可以重新命名存储的路径。

将一个路径拖移到路径调板底部的“垃圾桶”按钮或从路径调板菜单中选取“删除路径”命令即可以删除该路径。另外，选中要删除的路径名，然后单击路径调板底部的“垃圾桶”按钮也可删除路径，当有一个确认删除的对话框出现时，单击“是”即删除。


## 7.2.4 编辑路径

利用路径工具和路径菜单命令可以对路径进行各种编辑。例如修改直线路径长度和取向或曲线路径的形状，增加或删除锚点，移动或复制路径，也可以为路径填充颜色或描边以制作图画。

### 1. 调整路径线段

在路径调板中选择要调整的路径名以显示该路径。路径会显示所选部分上的所有锚点、方向线和方向点。方向点显示为实心圆圈，所选锚点显示为实心正方形，未选择的锚点显示为空心正方形。

选择路径可以用以下方法：

- 选择选取路径工具 (  )，按住 Alt 键，然后单击该路径可以选择整条路径或者子路径，如图 7-86a) 所示。
- 如果该路径是由几个子路径构成的，则只会选择指针下的子路径。按住 Shift 键和 Alt 键单击可同时选择第二个子路径，如图 7-86b) 所示。
- 要选择一条线段，拖移一个选框围住线段两端的锚点，如图 7-86c) 、 d) 所示。要在已选择了其它工具时激活选择路径工具，将指针放在锚点上面，然后按下 Ctrl 键即可。



a)



b)



c)



d)

图7-86 选择路径

a) 选择一个路径 b) 同时选择第二个路径 c) 拉一个选框 d) 选择局部

使用选择路径工具可以移动路径上的一个或多个线段。对于直线段，要调整其角度或长度，

选择一个锚点进行拖移。移动整个线段，一定要选择定位该线段的两个点，然后将所选的线段拖移到新的位置即可，如图 7-87a) 所示。对于曲线线段，选择要移动的点或线段，然后将所选锚点或线段拖移到新的位置，如图 7-87b) 所示。拖移时，按住 Shift 键可限制按 45° 的倍数移动。

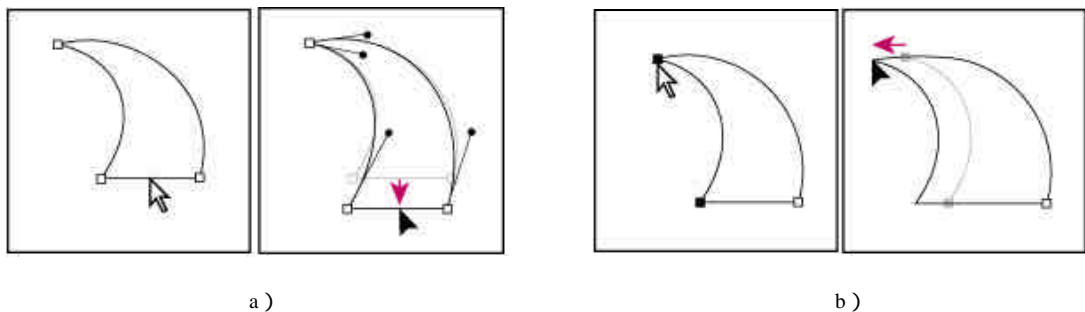


图7-87 移动路径

a) 拖移调整直线段 b) 移动曲线

使用直接选择工具可以方便地调整曲线线段。

用直接选择工具选择要调整的曲线线段，显示该线段的方向。要调整线段的位置，拖移该线段即可，如图 7-88a) 所示。要调整所选锚点两侧线段的形状，拖移锚点或拖移方向点即可改变曲线的形状，如图 7-88b) 所示。

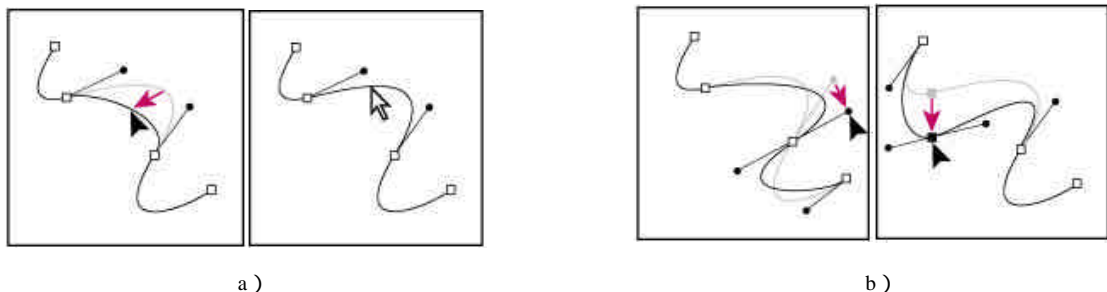


图7-88 调整曲线线段

a) 拖移调整曲线线段 b) 拖移锚点或方向点以调整形状

使用直接选择工具，并选择，要调整的曲线线段。按 Backspace 键或Delete键即可删除所选线段，再按Backspace或Delete 键可以删除余下的子路径。

若路径中的锚点太少以至不足以很好地完成曲线，可以添加锚点。反之，若锚点太多，可以删除锚点。

选择添加锚点工具，并将指针放在要添加锚点的路径上，此时指针旁边会出现一个加号，然后单击鼠标即可添加锚点。选择删除锚点工具，并将指针放在要删除的锚点上，此时指针旁边会出现一个减号，然后单击锚点以将其删除，路径的形状重新调整以适合其它的锚点。如果拖移锚点以将其删除，线段的形状会改变。

使用转换锚点工具可以在平滑点和角点间进行转换。选择转换锚点工具，然后将指针放在要更改的锚点上面。

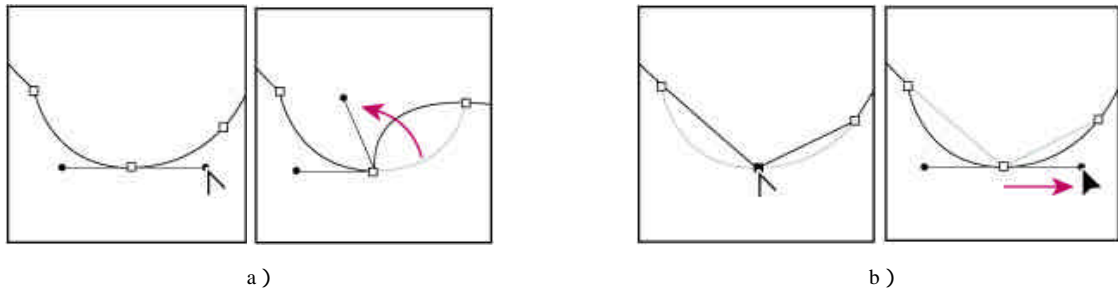


图7-89 平滑点和角点间的互相转换

a) 拖移方向点使平滑点变为角点 b) 拖移角点以创建一个平滑点

要将平滑点转换为没有方向线的角点，单击平滑锚点即可。要将平滑点转换为带方向线的角点，激活该锚点的方向线，然后拖移一个方向点到相反的方向，使这对方向线在此处间断，如图 7-89a) 所示。要将角点转换为平滑点，用鼠标点住角点，然后向外拖移，即出现方向线，曲线变平滑，如图 7-89b) 所示。

### 2. 移动和拷贝路径

用户可以将路径在图象中进行任意移动，也可以将路径在一个图象中或两个图象间拷贝。

在路径调板中选择要移动的路径名，使用选择路径工具在图象中选择路径。然后将路径拖移到新的位置。如果将路径的一部分拖移出了画布范围，则路径的隐藏部分仍是存在的。

在路径调板中选择要拷贝的路径名，使用选择路径工具在图象中选择该路径，然后按住 Alt 键拖移鼠标，即可将路径拷贝到新的位置。将路径调板中的路径拖移到调板底部的“新路径”按钮上也可以快速拷贝一个路径，并且不用重新命名。如果按住 Alt 键将路径调板中的路径拖移到调板底部的“新路径”按钮或选择路径调板菜单中“复制路径”命令可以打开“新路径”的对话框，为路径输入新的名称，然后单击“好”即可。

用户还可以在两个 Adobe Photoshop 文件之间拷贝路径。方法是这样的：打开两个图象，使用直接选择工具在要拷贝的源图象中选择路径，将源图象中的路径拖移到目的图象中，或将路径从源图象的路径调板中拖移到目的图象，则路径被拷贝到路径调板中的现用路径上。另外使用“编辑”菜单下的“拷贝”和“粘贴”命令也可以进行两个图象间的路径拷贝。

### 3. 填充和描边路径

前面章节介绍过对选择区域可以进行填充和描边。同样，对路径也可以进行填充和描边。“填充路径”可以用指定的颜色、图象状态或图案填充路径。“描边路径”可以绘制一个路径边框。



注意事项

填充与描边的图象将被作用到现用图层上，所以在填充或描边前，选择好要往哪一个图层中填充或描边。

打开进行填充的路径，选择路径调板菜单中“填充路径”命令或按住 Alt 键单击路径调板底部的“填充路径”按钮，即可打开如图 7-90 所示的对话框。

在对话框中可以设定如下选项：

- “使用”：选择用作填充的内容。列表其中包括前、背景色和 0 图案等。
- “不透明度”用来指定填充的不透明度。较低的百分比使填充图象更透明，100% 的设置



置使填充不透明。

- 在“模式”列表中选择填充的混合模式。“模式”列表中的“清除”模式可以删除透明区域。
- 选取“保留透明区域”将填充限制为包含象素的图层区域。
- “渲染”：在“羽化半径”文本框中填入羽化值，使边缘产生扩散效果。选择“消除锯齿”选项可以通过部分填充选区的边缘像素，在选区中的像素与周围像素之间创建精细的过渡。

最后单击“好”即可进行填充，填充效果如图 7-91 所示。



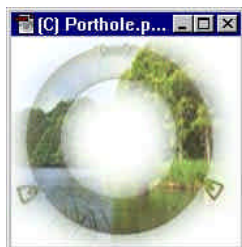
图7-90 “填充路径”对话框



选择要填充的路径



定义一个图案



填充效果

图7-91 进行路径填充

另外，单击路径调板底部的“填充路径”按钮可以对路径进行快速填充而无需设定参数，其参数设置为上一次填充的参数。

在路径调板中选择要进行描边的路径。再选择用来描边路径的绘画或编辑工具，在选项调板中设置工具选项，并在画笔调板中指定一个画笔的大小。然后，按住 Alt 键单击路径调板底部的“描边路径”按钮或从路径调板菜单中选取“描边路径”命令即可进行描边。

如果没有事先选择工具，可以从“描边路径”对话框中选择一个工具，如图 7-92 所示。描边的效果如图 7-93 所示，本例图选择图案图章工具。

单击路径调板底部的“描边路径”按钮，每单击一次“描边路径”按钮都会使描边加粗。

#### 4. 转换路径和选区边框

使用路径可以绘制复杂而平滑的轮廓线。路径还有一个很有用的功能，即路径能被转换为精确的选区边框。反之，也可以将选区边框转换为路径，再使用直接选择工具进行微调。

##### (1) 将路径转换为选区边框

在路径调板中，选择打算转换为选区的路径名。按住 Alt 键单击路径调板底部的“建立



图7-92 “描边路径”对话框



图7-93 描边的效果

选区”按钮或从路径调板菜单中选取“建立选区”命令，即可以打开如图 7-94 所示的对话框。如果直接单击路径调板底部的“建立选区”按钮，则可以将路径直接转换为选区而不用打开对话框。

在“渲染”选框中可以设置“羽化半径”和“消除锯齿”两个选项。“羽化半径”选项可以将选区边框向内外扩张；“消除锯齿”选项通过部分填充选区的边缘像素，在选区中的像素与周围像素之间创建精细的过渡。要想精确转换为选区，应确保“羽化半径”设置为 0。

在“操作”选框中选择“新选区”选项，则只选择路径定义的区域。如果事先在图象中设置了选取范围，那么，下面的三个选项也可以激活。选择“添加到选区”选项，可以将路径定义的区域添加到原选区；选择“从选区中减去”选项可以从原选区中除去路径定义的区域；选择“与选区交叉”可以选择路径和原选区共用的区域，如果路径与选区没有重叠，则不会选择任何内容。



图7-94 “建立选区”对话框



图7-95 “建立工作路径”对话框



将路径转换为选区边框的快捷键：

**小技巧** 要使用“建立选区”对话框中的当前设置将路径定义为选区，按住 Ctrl 键单击路径调板中的路径缩览图。

要将路径添加到当前选区，按 Ctrl+Shift 键，然后单击路径缩览图。

要从当前选区中减去路径，按住 Ctrl+Alt 键，然后单击路径缩览图。

要选择路径和当前选区的交叉部分，按住 Ctrl+Shift+Alt 键，然后单击路径缩览图。

## (2) 将选区边框转换为路径

在图象中建立一个选区。按住 Alt 键单击路径调板底部的“建立工作路径”按钮或从路径调板菜单中选取“建立工作路径”命令，即可打开如图 7-95 所示的对话框。在“容差”文本框中输入一个“容差”值。容差值的范围为 0.5 ~ 10 之间的像素值，它决定“建立工作路径”命令对选区形状的细微变化有多灵敏。容差值越大，用来绘制路径的锚点就越少，路径也越平滑，如图 7-96 所示。最后单击“好”，转换的选区作为工作路径出现在路径调板的底部。

另外，单击路径调板底部“建立工作路径”按钮可以直接将选区边框转换为路径而不开对话框。



路径容差=1



路径容差=10

图7-96 不同容差值的效果

### 7.3 小结

本章详细地介绍了 Photoshop 5.5 中的绘图工具，绘图工具提供给用户一个自由发挥的余地。

首先介绍了 Photoshop 5.5 工具箱中的绘图工具，如吸管、画笔、喷枪、铅笔、橡皮、油漆桶、渐变、图章、调焦、色调、文字工具等。其中有绘制不同粗细线条的，有进行着色的。通过本章的学习，用户可以掌握各种工具的特点和用途，并能灵活使用这些工具进行绘画或制作图象文字。

后面部分又介绍了路径的概念和使用方法。利用路径可以绘制各种复杂的曲线，这些曲线都可以进行调整和变形。路径有一个很有用的功能，即路径和选区之间可以互相转换。这样就可以利用这个特点制作复杂的选区。通过学习，用户可以掌握路径这一有用的工具，使自己处理图象的本领又有一个提高。