第5章

图像编辑与处理

5.1 图像基础知识

图像作为一种视觉媒体,很久以前就已成为人类信息传输、思想表达的重要方式之一。 在计算机出现以前,图像处理主要是依靠光学、照相、图像处理和视频信号处理等模拟处理。 随着多媒体计算机的产生与发展,数字图像代替了传统的模拟图像技术,形成了独立的"数 字图像处理技术"。多媒体技术借助数字图像处理技术得到迅猛发展,同时又为数字图像处 理技术的应用开拓了更为广阔的前景。

利用 Photoshop 对图像进行各种编辑与处理之前,应该先了解有关图像大小、分辨率、 图像色彩模式以及图像格式等基础知识。掌握了这些图像处理的基本概念,才不至于使处 理出来的图像失真或达不到自己预想的效果。

5.1.1 图形和图像

1. 矢量图(图形)

数字图像按照图面元素的组成可以分为两类,即矢量式图像(Vector Image)和点阵式 图像(Raster Image)。两类图像各有优缺点,可以搭配使用,互相取长补短。

矢量式图像也叫矢量图,有时也称为图形,它是一种基于图形的几何特性来描述的图像。矢量图一般由绘图软件生成,由直线、圆、圆弧和任意曲线等图元素组成,利用数学的矢量方式来记录图像内容。矢量图中的各种图形元素称为对象,每个对象都是独立的个体,都具有大小、颜色、形状、轮廓等属性。

矢量图文件的大小与图像大小无关,只与图像的复杂程度有关,因此简单的图像所占的 存储空间小。矢量图像可无限缩放,并且不会产生锯齿或模糊效果,在任何输出设备及打印 机上,矢量图都能以打印机或印刷机的最高分辨率进行打印输出。

矢量图有如下两个优点:

(1) 矢量式图像文件所占的容量较小,处理时需要的内存空间也少。

(2) 矢量图与分辨率无关,可以将它设置为任 意大小,其清晰度不变,也不会出现锯齿状的边缘。 在进行各种变形(如缩放、旋转、扭曲)时几乎没有 误差产生,不失真。如图 5-1 所示,图像放大 3 倍、 24 倍都几乎没有失真。

矢量图的缺点是不易制作色调丰富或色彩变



图 5-1 矢量图放大

化太多的图像,所绘制出来的图形不很逼真,无法像照片一样精确地描写自然界的景物,同时也不易在不同的软件之间交换文件。

2. 位图图像

位图图像也叫点阵式图像,它是由许多不同颜色的小方块组成的,每个小方块称为像素 点,每个像素点都有特定的位置和颜色值。像素点越多,图像的分辨率越高,相应地,图像的 文件量也会随之增大。使用放大工具放大后,可以清晰地看到像素的小方块形状与不同的 颜色。

图像是由扫描仪、数码照相机和摄像机等输入设备捕捉的真实场景画面产生的映像,数 字化后以位图形式存储,存储构成图像每个像素点的亮度和颜色。位图文件的大小与分辨 率和色彩的颜色种类有关。

位图图像的优点:色彩和色调变化丰富,可以较逼真地反映自然界的景物,同时也容易 在不同软件之间交换文件。

位图图像的缺点:在放大、缩小或者旋转处理后会产生失真,同时文件数据量巨大,对 内存要求也较高。例如,一条线段在点阵式图像中是由许多像素点组成的,每个像素点是独 立的,因此可以表现复杂的色彩纹路,但数据量相对增加,而且构成这条线段的像素点是固 定且有限的,在变换时就会影响其分辨率,产生失真。如图 5-2 所示,图像放大 3 倍、24 倍都 有一定程度的失真。

位图图像的大小与图像的分辨率与尺寸有关, 图像较大其所占用的存储空间也较大,当图像分辨 率较小时,其图像输出的品质也较低。位图比较适 合制作细腻、轻柔缥缈的特殊效果,Photoshop 生 成的图像一般都是位图图像。



图 5-2 位图图像放大

5.1.2 图像的基本属性

1. 像素

像素(Pixel)是组成图像的最基本单元,是一个小的方形的颜色块。一个图像通常由许 多像素组成,这些像素被排成横行或纵列,每个像素都是方形的。每个像素都有不同的颜色 值。当扫描一幅图像时,要设置扫描仪的分辨率,这一分辨率决定了扫描仪从源图像中每英 寸取多少个样点。这时,扫描仪将源图像看成由大量的网格组成,然后在每一网格中取出一 点,用它的颜色值来代表这一网格区域中所有点的颜色值。这些被选中的点就称为样点。

2. 分辨率

图像中每单位长度上的像素数目称为图像的分辨率,其单位为像素/英寸或像素/厘米。 图像的分辨率典型的是以每英寸的像素数(Pixel Per Inch, PPI)来衡量。图像由像素点构成,而像素点密度决定了分辨率的高低。图像分辨率的高低直接影响图像质量,在相同尺寸的两幅图像中,高分辨率的图像包含的像素比低分辨率的图像包含的像素多。在一定显示分辨率情况下,图像分辨率越高,图像越清晰,同时图像文件也越大。

在 Photoshop 系统中,新建文件默认分辨率为 72 像素/英寸,如果进行精美彩色印刷, 图片的分辨率最小应不低于 300 像素/英寸。

显示分辨率是指显示屏上能够显示出的像素数目。例如,一台14英寸笔记本计算机的

童

显示分辨率为1440×900,表示显示屏分成900行,每行显示1440像素。对于一个确定大小的 屏幕而言,屏幕能够显示的像素越多说明显示设备的分辨率越高,显示的图像质量也越高。

设备分辨率又称为输出分辨率,是指各类图像输出设备在输出图像时每英寸长度上可 输出的点数(Dots Per Inch, DPI),如打印机、绘图仪的分辨率。

3. 像素深度

像素深度也称为颜色深度、图像深度,是指描述图像中每个像素的数据所需要的二进制 位数(bit),用来存储像素点的颜色、亮度等信息。像素深度决定了彩色图像的每个像素点 可能有的颜色数,或者确定灰度图像中每个像素点可能有的灰度等级数。目前深度有1、8、 16、24、32 几种。深度为1时,表示像素的颜色只有1位,可以表示两种颜色(黑色和白色); 深度为8时,表示像素的颜色有8位,可以表示2⁸=256种颜色;深度为24时,表示像素的 颜色有24位,可以表示2²⁴=16777216种颜色,它用三个8位来分别表示R、G、B颜色,这 种图像叫作真彩色图像;深度为32时,也是用三个8位来分别表示R、G、B颜色,另一个8 位用来表示图像的其他属性(透明度等)。

5.1.3 色彩

色彩即颜色,是外界光刺激作用于人的视觉器官而产生的主观感觉。颜色分两大类: 非彩色和彩色。非彩色是指黑色、白色和介于这两者之间深浅不同的灰色,也称为无色系 列。彩色是指除了非彩色以外的各种颜色。

1. 色彩的产生

在自然界中,物体本身没有颜色,是光赋予了自然界一切非光源物体以丰富多彩的颜 色,没有光就没有颜色。一个发光的物体称为光源,光源的颜色由其发出的光波来决定。而 非光源物体的颜色则由该物体吸收或者反射的光波来决定。非光源物体从被照射的光中选 择性地吸收了一部分波长的色光,并反射或透射剩余的色光。人眼看到的剩余的色光就是 物体的颜色。如红色的花是因为吸收了白色光中的蓝色光和绿色光,而仅仅反射了红色光。

人眼可以分辨的是可见光,可见光由各种不同波长的彩色光谱组合而成,波长范围为 350~750nm,图 5-3 列出了不同颜色的波长范围。



2. 色彩的三要素

人的视觉系统对彩色色度的感觉和亮度的敏感性是不同的。从人的视觉特性看,色彩 可用色调、亮度和饱和度三个要素来描述。

(1) 色调。色调也称为色相,表示彩色的外观,在不同波长的光的照射下人眼感觉到的颜色,如红色、绿色、黄色等。用于区别颜色种类。

(2) 亮度。亮度也称为明度,它是指彩色光作用于人眼时引起人眼视觉的明亮程度。 它与彩色光线的强弱有关,而且与彩色光的波长有关。亮度最小时即为黑色,亮度最大时即 为白色。

(3) 饱和度。饱和度也称为色度,表示颜色的鲜艳程度、色彩的浓淡程度。它取决于彩

色光中白光的含量,掺入的白光越多,色彩越淡,饱和度越低,直至淡化为白色;未掺入白光的彩色最纯,也即饱和度最高。

3. 色彩的三原色

三原色(也称为三基色)是指红、绿、蓝三种颜色。这是因为自然界中常见的各种颜色都可以由红、绿和蓝三种色光按一定比例混合而成的。红、绿和蓝三种色光也是白光分解后得到的主要色光,与人眼网膜细胞的光谱响应区间相匹配,符合人眼的视觉生理效应。红、绿和蓝三种颜色混合得到的彩色范围最广,而且这三种色光相互独立,其中任意一种都不能由另外两种色光混合而成,因此称红、绿、蓝为色彩的三原色。

5.1.4 颜色模式

颜色模式是将某种颜色表现为数字形式的模型,或者说是一种记录图像颜色的方式。 颜色模式分为 RGB 模式、CMYK 模式、HSB 模式、灰度模式、Lab 模式、位图模式、索引颜色 模式、双色调模式和多通道模式等。颜色模式除确定图像中能显示的颜色数之外,还影响图 像的通道数和文件大小。

1. RGB 模式

RGB模式是一种加色模式,它通过红、绿、蓝三种色光相叠加而形成更多的颜色,RGB 分别是 Red、Green 和 Blue。任何一种颜色由红、绿、蓝三基色通过不同的强度混合而成。 一幅 24 位的 RGB 图像有三个色彩信息的通道: 红色(R)、绿色(G)和蓝色(B);将红、绿、 蓝三种颜色分别按强度不同分成 256 个级别(值为 0~255),组合可以得到 256×256× 256=16 777 216 种颜色。

当这三个分量的值均为 255 时像素为纯白色,当所有分量的值为 0 时,像素是纯黑色。 因为 RGB 模式产生颜色的方法是加色法,没有光时为黑色,加入 RGB 色的光产生颜色, RGB 每一色都是 0~255 种亮度的变化,当光亮达到最大时就为白色。

RGB模式是编辑图像的最佳颜色模式。新建 Photoshop 图像的默认模式为 RGB,计算机显示器总是使用 RGB模式显示颜色。屏幕、扫描仪和投影仪都属于 RGB 设备,因为它们由红、绿、蓝三个电子射线枪构成。

2. CMYK 模式

CMYK模式颜色系统中任何一种颜色可以由青、洋红、黄和黑四种颜色混合而成。 CMYK分别代表Cyan(青)、Magenta(洋红)、Yellow(黄)、Black(黑)。

CMYK 模式是一种印刷模式,与 RGB 模式不同的是,RGB 是加色法,CMYK 是减色法。在 CMYK 模式中,每个像素的每种印刷油墨会被分配一个百分比值。最亮的颜色分配较低的印刷油墨颜色百分比值,较暗的颜色分配较高的百分比值。

CMYK 模式是最佳的颜色打印模式,RGB 模式尽管色彩多,但不能完全打印出来。一般先用 RGB 模式编辑,打印时转换为 CMYK 模式,因此,打印时色彩会有一定的失真。

3. HSB 模式

HSB模式颜色系统中任何一种颜色由色相、饱和度和亮度三个要素定义而成。H代表 色相,S代表饱和度,B代表亮度。

色相的意思是纯色,即组成可见光谱的单色。红色为0度,绿色为120度,蓝色为240度。饱和度代表色彩的纯度,其值为0~100,0为灰色。亮度是色彩的明亮程度,最大亮度

是色彩最鲜明的状态,其值为 0~100,0 为全黑。该模式基于人眼对颜色的感觉。利用该模 式可以任意选择不同明亮度的颜色。

4. 灰度模式

灰度图又叫 8b 深度图。每个像素用 8 个二进制位表示,能产生 2 的 8 次方(即 256)级 灰色调。灰度图像的每个像素有一个 0(黑色)~255(白色)的亮度值。使用黑白或灰度扫 描仪产生的图像常以灰度模式显示。

当一个彩色文件被转换为灰度模式文件时,所有的颜色信息都将从文件中丢失,所以要 转换为灰度模式时,应先做好图像的备份。

5. Lab 模式

Lab 模式是一种国际色彩标准模式,它由 L、a、b 三个通道组成。L 通道是透明度,代表 光亮度分量,范围为 0~100。其他两个是色彩通道,即色相和饱和度,用 a 和 b 表示,两者 范围都是+120 ~-120。a 通道包括的颜色值从深绿色(低亮度值)到灰色(中亮度值),再 到亮粉红色(高亮度值); b 通道包括的颜色值从亮蓝色(低亮度值)到灰色(中亮度值),再 到焦黄色(高亮度值)。

Lab 模式是在不同颜色模式之间转换时使用的内部颜色模式。它能毫无偏差地在不同 系统和平台之间进行转换。计算机将 RGB 模式转换为 CMYK 模式时,实际上是先将 RGB 模式转换为 Lab 模式,然后再将 Lab 模式转换为 CMYK 模式。

6. 位图模式

位图模式为黑白位图模式,使用两种颜色值即黑色和白色来表示图像中的像素。它通 过组合不同大小的点,产生一定的灰度级阴影。其位深度为1,并且所要求的磁盘空间最 少,该模式下不能制作出色彩丰富的图像,只能制作一些黑白图像。

需要注意的是,只有灰度模式的图像或多通道模式的图像才能转换为位图图像,其他色 彩模式的图像文件必须先转换为这两种模式,然后才能转换为位图模式。

7. 颜色模式转换

由于实际需要,常常会将图像从一种模式转换为另一种模式。但因为各种颜色模式的 色域不同,所以在进行颜色模式转换时会永久性地改变图像中的颜色值。

转换注意事项如下。

- 图像输出方式:以印刷输出必须使用 CMYK 模式存储;在屏幕上显示输出,以 RGB 或索引颜色模式较多。
- 图像输入方式:在扫描输入图像时,通常采用拥有较广阔的颜色范围和操作空间的 RGB模式。
- 编辑功能: CMYK 模式的图像不能使用某些滤镜,位图模式不能使用自由旋转、层功能等。面对这些情况,通常在编辑时选择 RGB 模式来操作,图像制作完毕之后再 另存为其他模式。这主要是基于 RGB 图像可以使用所有的滤镜和其他的一些 功能。
- 颜色范围: RGB和 Lab 模式可选择颜色范围较广,通常设置为这两种模式以获得较佳的图像效果。
- 文件占用内存及磁盘空间:不同模式保存时占用空间是不同的,文件越大占用内存 越多,因此可选择占用空间较小的模式,但综合而言选择 RGB 模式较佳。

5.1.5 图像数字化

图形是用计算机绘图软件生成的矢量图形,矢量图形文件存储的是描述生成图形的指 令,因此不必对图形中的每一点进行数字化处理。现实中的图像是一种模拟信号。图像数 字化是指将一幅真实图像转换为计算机能够接受的数字形式,这涉及对图像的采样、量化和 编码等。

1. 采样

采样就是将连续图像转换为离散点的过程。采样的实质就是要用多少个像素点来描述 一幅图像。采样结果质量的高低可用图像分辨率来衡量。分辨率越高,图像越清晰,存储量 也越大。

2. 量化

量化是在图像采样离散化后,将表示图像色彩浓淡的值取为整数值的过程。将量化时 可取整数值的个数称为量化级数。表示色彩(或亮度)所需的二进制位数为量化字长,称为 颜色深度。一般用 8 位、16 位、24 位、32 位等来表示图像颜色。24 位可以表示 2²⁴ = 16 777 216 种颜色,称为真彩色。

3. 编码

图像文件的数据量与组成图像像素数量和颜色深度有关,可由以下公式计算:

$$s = (h \times w \times c)/8$$

其中,s是图像文件数据量;h是图像水平方向像素数;w是图像垂直方向像素数;c是颜 色深度数值;8是将二进制位转换为字节。

例如,某图像采用 24b 真彩色,其图像尺寸为 800×600,则图像文件的数据量为:

 $s = (800 \times 600 \times 24) \text{B}/8 = 1440000 \text{B}(1.37 \text{MB})$

可见数字化后图像数据量大,必须采取编码技术来压缩信息,它是图像存储与传输的关键。图像的压缩编码请参考其他书籍。

4. 图像大小

图像大小可用两种方法表示:第一种是"图像大小",指的是图像在计算机中占用的随 机存储器(RAM)的大小;第二种则是"文件大小",是指图像保存文件后的长度。两者之间 基本上是正比的关系,但并不一定相等。因为图像信息从 RAM 保存到文件时,会在文件中 加上头部信息,再进行压缩。因此,文件大小通常会比图像大小小一些。

5.1.6 图像文件格式

在图形图像处理中,对于同一幅数字图像,采用不同文件格式保存时,会在图像颜色和 层次还原方面产生不同的效果,这是由于不同文件格式采用不同压缩算法的缘故。

常用图像文件格式有以下几种。

1. BMP 格式

BMP 格式是 Bitmap 的缩写。BMP 格式文件扩展名是 bmp,是标准的 Windows 图形 图像基本位图格式,绝大多数图形图像软件都支持 BMP 格式文件。

BMP 格式文件的特点是数据几乎不进行压缩,包含的图像信息较丰富,但文件占用存储空间过大。目前,在单机上 BMP 格式文件比较流行。BMP 文件有压缩和非压缩之分,一

第5章

般作为图像资源使用的 BMP 文件都是不压缩的; BMP 支持黑白图像、16 色和 256 色的伪彩色图像以及 RGB 真彩色图像。

2. GIF 格式

GIF 格式是 Graphics Interchange Format 的缩写,文件扩展名是 gif。GIF 格式的图像 文件容量比较小,它形成一种压缩的 8b 图像文件,是美国联机服务商针对当时网络传输带 宽的限制开发出的图像格式。

GIF 格式使用 LZW 压缩方法,其优点是压缩比高,磁盘空间占用较少,下载速度快,是 网络中重要文件格式之一。目前,Internet 上大量采用的彩色动画文件多为这种格式文件。 如果在网络中传送图像文件,GIF 格式的图像文件要比其他格式的图像文件快得多。GIF 格式支持透明图像属性,还采用了渐显方式,即在图像传输过程中,用户先看到图像的大致 轮廓,然后随着传输过程的继续而逐渐看清图像中的细节。

GIF 格式支持黑白图像、16 色和 256 色的彩色图像,目的是便于在不同的平台上进行 图像交流和传输。GIF 图像的缺点是不能存储超过 256 色的图像。

3. JPEG 格式

JPEG 格式是常见的一种图像格式,它由联合照片专家组(Joint Photographic Experts Group)开发并命名为 ISO 10918-1, JPEG 仅仅是一种俗称而已。JPEG 文件的扩展名为 jpg 或 jpeg。JPEG 格式是压缩格式中的"佼佼者",与 TIFF 格式采用的 LIW 无损失压缩相 比,它的压缩比例更大。JPEG 格式是一种很灵活的格式,具有调节图像质量的功能,允许 用不同压缩比例对这种文件压缩。作为先进的压缩技术,它用有损压缩方式去除冗余图像 和彩色数据,在获取较高压缩率的同时能够展现十分丰富生动的图像。但它使用的有损失 压缩会丢失部分数据。用户可以在存储前选择图像的最后质量,这就能控制数据的损失程度。经过压缩,容量较小,常用于网页制作。

同一图像 BMP 格式的大小是 JPEG 格式的 5~10 倍。而 GIF 格式最多只有 256 色, JPEG 格式适用于处理 256 色以上图像和大幅面图像。JPEG 是一种有损压缩的静态图像 文件存储格式,压缩比可以选择,支持灰度图像、RGB 真彩色图像和 CMYK 真彩色图像。

4. TIFF 格式

TIFF(Tagged Image File Format,标志图像文件格式)文件扩展名是 tif。TIFF 格式文件以 RGB 真彩色模式存储,常被用于彩色图像扫描和桌面出版业。

TIFF 格式可以用于 PC、Macintosh 以及 UNIX 工作站三大平台,是这三大平台上使用 最广泛的绘图格式。用 TIFF 格式存储时应考虑文件的大小,因为 TIFF 格式的结构要比 其他格式更复杂。TIFF 格式文件包含两部分:第一部分是屏幕显示低分辨率图样,便于图 像处理时预览和定位;第二部分则包含各分色与单独信息。

TIFF 格式支持 24 个通道,能存储多于 4 个通道的文件格式,还允许使用 Photoshop 中的复杂工具和滤镜特效,可以设置背景为透明色。TIFF 格式是一种无损压缩方式。

5. PNG 格式

PNG 格式是一种新兴的网络图像格式,扩展名是 png。PNG 是目前最不失真的格式, 能将图像文件压缩到极限,既利于网络传输,又能保留所有与图像品质有关的信息。PNG 采用无损压缩方式来减少文件大小,显示速度很快,只需下载 1/64 的图像信息就可以显示 出低分辨率的预览图像。

PNG 支持透明背景的图像制作,通常图像删除背景后,将其保存为 PNG 图片,这样可以让图像和目标区域背景和谐地融合在一起。

6. PSD 格式

PSD 格式和 PDD 格式是 Photoshop 自身的专用文件格式,能够支持所有图像类型。 PSD 格式和 PDD 格式能够保存图像数据的细小部分,它支持所有文件类型,能保存没有合并的图层、通道和蒙版等信息;缺点是很少有其他图像软件能读取这种格式,通用性不强, 且存盘容量较大。

7. TGA 格式

TGA 格式与 TIFF 格式相同,都可用来处理高质量的色彩通道图像。TGA 格式支持 32 位图像,它吸收了广播电视标准的优点,包括 8 位 Alpha 通道。另外,这种格式使 Photoshop 软件和 UNIX 工作站相互交换图像文件成为可能。

常见的矢量图文件格式有 AI、SVG、CDR、EPS 等。

5.1.7 图像编辑软件

图像处理是对已有的位图图像进行编辑、加工、处理以及运用一些特殊效果;常见的图像处理软件有 Photoshop、Photo Painter、Photo Impact、Paint Shop Pro 和 Design Painter等。

图形创作是按照自己的构思创作。常见的图形创作软件有 Freehand、Illustrator、 CorelDraw 和 AutoCAD 等,主要应用于平面设计、网页设计、数码暗房、建筑效果图后期处 理以及影像创意等。

Adobe Photoshop 简称 PS,是由 Adobe 公司开发和发行的图像处理软件。Photoshop 以其直观的界面、全面的功能成为最流行的图像处理软件,是学习的首选软件。

2003年, Adobe Photoshop 8 被更名为 Adobe Photoshop CS。2013年7月, Adobe 公司推出了 Photoshop CC, 自此, Photoshop CS6 作为 Adobe CS 系列的最后一个版本被新的 CC 系列取代。本书以 Adobe Photoshop CC 2020 为例讲解。

5.2 Photoshop 基础知识

5.2.1 基础工具

5.2.1.1 教学案例: 蓝天白云大象

【要求】 利用工具箱中移动工具、画笔工具、自 定形状工具、油漆桶工具和文字工具等工具,从零开 始创建蓝天、白云、大象图像,效果如图 5-4 所示。

【操作步骤】

(1) 打开 Photoshop 软件,选择菜单"文件"
"新建",打开"新建文档"对话框,选择"默认
Photoshop 大小",如图 5-5 所示,单击"创建"按钮。

(2) 单击工具箱中"设置前景色",打开"拾色器 (前景色)"对话框,设置颜色为 RGB(0,0,255),将



图 5-4 蓝天、白云、大象图像

图像编辑与处理

第

5

章

您最近使用的项目 (20)				· 预设详细信息 未标题-1		ſ
رحص		_!	1	宽度		
				16	厘米	,
				高度	方向 画板	
剪贴板 957 x 398 像素 @ 72 ppi	默认 Photoshop 大小 16 x 12 厚米 @ 300 ppi	自定 1090 x 1920 像素 @ 72 ppi	自定 585 x 550 像素 @ 72 ppi	12		
and the second many factor by		and the second sec	and the part of the	分辨率		
				300	像素/英寸	`
			-	颜色模式		
			Ľ	RGB 颜色	• •	8 bit
				背景内容		
自定 677 x 663 像素 @ 72 ppi	自定 1920 x 1080 像素 @ 72 ppi	自定 1920 x 1080 像素 @ 72 ppi	自定 750 x 495 像素 @ 72 ppi	白色		~
				▼高级选项		
21				颜色配置文件	ŧ	
				工作中的	RGB: sRGB IEC61966	21
				像素长宽比		
	1000		12.22	方形像素	ŧ.	,

图 5-5 新建默认文档

前景色设置为纯蓝色,如图 5-6 所示,单击"确定"按钮。按 Alt+Delete 组合键将图像背景 设置为前景色(或者选择菜单"编辑"|"填充",打开"填充"对话框,将内容设置为前景色),此 时图片背景为蓝色。



图 5-6 前景色设置

(3)检查工具箱中"设置背景色"是否为白色,如果不是,则设置背景色为白色。

(4)选择菜单"滤镜"|"渲染"|"云彩"创建蓝天白云。选择菜单"文件"|"存储",将文件 保存为"蓝天白云大象.psd"。

(5) 选择菜单"图层" | "新建" | "图层",打开"新建图层"对话框,"名称"改为"小草",如

图 5-7 所示,单击"确定"按钮,新建"小草"图层。

新建图层					×
名称(N):	小草				确定)
	□ 使用前一日	图层创建剪	贴蒙版(P)		取消
颜色(<u>C</u>):	又无	~			-12119
模式(<u>M</u>):	正常	~	不透明度(0):	100 ~	%
	□ (正常模式	不存在中的	ė色。)		

图 5-7 新建"小草"图层

(6)将前景色设置为绿色即 RGB(0,255,0),选择"画笔工具",单击"点按可打开画笔 预设选取器",在"选取器"窗口中,单击右上角按钮,在弹出的菜单中选择"旧版画笔",如 图 5-8 所示。



图 5-8 画笔工具和旧版画笔设置

(7) 打开"是否要将'旧版画笔'画笔集恢复为'画笔预设'列表"信息框,单击"确定" 按钮。

(8)适当放大"选取器"窗口,其左下角中,找到并选择"旧版画笔"|"默认画笔"|"草",如图 5-9 所示。

(9) 在图片下方,拖动鼠标左键涂画小草,此时小草被画在了"小草"图层中,按 Ctrl+T 组合键后进入自由变换状态,再按住 Shift 键,并拖动边缘部分,可以不用保持纵横比变化 大小,将小草适当变换大小,按 Enter 键可以确认变换。

(10)将前景色设置为黄色,即RGB(255,255,0),选择"自定形状工具",其工具选项栏 中设置"选择工具模式"为"形状";再单击"点按可打开自定形状拾色器",选择"野生动物"| "大象",在图片中小草上方拖动鼠标指针画出一个大象来。此时自动生成了"大象1"图层。

(11)选择"移动工具",按住 Alt键,再拖动"大象"到其右边,可以复制出一个一模一样

第 5

章

50 CCO 🛧			
粉笔 60 像素	星形 14 像素	星形 26 像素	
-	\sim	\sim	
星形 33 像素	星形 42 像素	星形 55 像素	
星形 70 像素	沙丘草	12	
散布积 叶	散布叶片	6000000000000000000000000000000000000	
海绵面笔投影	大涂抹炭笔	·····································	
·····································	大油彩蜡笔	干面笔尖浅描	
SHARE AND AND A STATE	平头观水彩笔	小卿头水彩笔	
干边深描油彩笔	半湿描油彩笔	湿海绵	
相计同时相手列			

图 5-9 "草" 画笔

的大象,此时自动生成了"大象1拷贝"图层。按Ctrl+T组合键,适当缩小第二个大象。

(12)将前景色设置为紫色,即RGB(255,0,255),选择"油漆桶工具",单击右边小点儿的大象,此时打开"此形状图层必须经过栅格化才能处理。是否要栅格化形状"对话框,如图 5-10 所示,单击"确定"按钮,此时该形状图层变成了普通图层。再次单击右边小点儿的大象,此时右边的大象变成了紫色。



图 5-10 油漆桶工具填充

(13)在"图层"面板中,拖动"小草"图层到最上方,使用"移动工具"将图片中两个大象 移动一下位置,使得小草覆盖一部分大象的腿部。

(14)选择"横排文字工具",在其工具选项栏中设置字体样式、字体大小及字体颜色等, 单击图片左上角位置,输入制作人姓名,如图 5-11 所示。按 Alt 键并滚动鼠标适当缩放图 片,观察整幅图片,用"移动工具"适当调整文字位置,保存为 psd 文档。



图 5-11 文字输入后效果

(15) 在 psd 文档中,观察"图层"面板,从上到下有"小胖制作"文字图层、"小草""大象 1 拷贝""大象 1""背景"图层,每个图层可以单独编辑操作。

(16)选择菜单"文件" | "存储为",打开"另存为"对话框,保存类型选择 JPEG,将图片存储为"蓝天白云大象.jpg"。保存成 jpg 文档后,图片不能再分层编辑。一般此格式用于保存最后的效果。

5.2.1.2 知识点

1. 工具箱

Photoshop 的基本工具存放在工具箱中,一般置于 Photoshop 界面的左侧。有些工具 的图标右下角有一个小三角,表示此工具图标中还隐藏了其他工具。用鼠标左键按住此图 标不放,便可以打开隐藏的工具栏。单击隐藏的工具后,所选工具便会代替原来的工具出现 在工具箱中。当把鼠标指针停在某个工具上时,会出现此工具的名称及快捷键。

Photoshop 工具箱的工具十分丰富,功能也十分强大,它为图像处理提供了方便快捷的 工具。Photoshop 的工具分为如下几大类:选择工具、移动工具、修复工具、填充工具、路径 工具、文字工具等。工具箱下部是三组控制器:色彩控制器可以改变着色色彩;蒙版控制 器提供了快速进入和退出蒙版的方式;图像控制窗口能够改变桌面图像窗口的显示状态。 Photoshop CC 2020 工具箱如图 5-12 所示。

Photoshop 中每个工具都会有一个相应的工具选项栏,这个工具选项栏一般出现在 Photoshop 主菜单的下面,使用起来十分方便,可以设置工具的参数。选择不同的工具时, 工具选项栏的内容会随之变化。 145 第

5

章





图 5-12 Photoshop CC 2020 工具箱

2. 移动工具

移动工具可以对选区、图层和参考线等内容进行移动,也可以将内容置入其他文档中。 如果图像不存在选区或鼠标指针在选区外,那么用移动工具可以移动整个图层。如果 想将一幅图像或这幅图像的某部分复制到另一幅图像上,只需用移动工具把它拖放过去就 可以了。用"移动工具"移动图像中被选取的区域时,鼠标指针必须位于选区内,其图标表现 为黑箭头的右下方带有一个小剪刀。

选择"移动工具"后,一般用鼠标拖动完成移动,对于很短距离的移动也可以使用键盘上的方向键。在使用除路径和切片之外的工具时,可以临时切换到"移动工具",方法是按住键盘上的 Ctrl 键。此外,按住 Shift 键可以使图片垂直或水平移动,适合排版工作。移动对象时,按 Alt 键可以复制对象。

在"移动工具"的工具选项栏中,还有对齐和分布功能,两个以上的图层可以进行对齐 (居中、上、下、左、右进行对齐),三个以上的图层可以进行分布(排列的距离)。

3. 形状工具

形状工具有矩形工具、圆角矩形工具、椭圆工具、多边形工具、直线工具和自定形状工具 等,在其工具选项栏中,"选择工具模式"中有"形状""路径""像素"。"形状"绘制的是用前景 色填充的形状路径。"路径"仅仅绘制路径,无颜色填充。"像素"绘制的是用前景色填充的 图形,没有路径。

在使用"形状工具"时,同时使用 Shift 键,就可以绘制正方形、圆形、水平直线、垂直直 线、45°角直线。

Photoshop 在"自定形状工具"中已预置了很多形状,并可以在网上下载各种形状文件 (*.csh),通过预设管理器载入 Photoshop 中,方便用"自定形状工具"绘图。

网上下载的形状载入 Photoshop 的具体操作步骤如下。

(1)选择"自定形状工具",单击其工具选项栏中的"形状"下拉列表框,弹出形状列表,单击右上角的下拉按钮,打开"重命名形状"等菜单,如图 5-13 所示,单击"导入形状"选项。



图 5-13 导入形状

(2) 打开"载入"对话框,选择形状文件,单击"载入"按钮。

类似地,也可以在网上下载笔刷工具包(*.abr),通过导入画笔载入 Photoshop 中,方 便用画笔工具绘图。

5.2.2 选择工具

5.2.2.1 教学案例: 四色环

【要求】 制作红、绿、蓝、黄四色环,效果(从左到右为红、绿、蓝、黄)如图 5-14 所示,各 环之间间距相同并对齐。



【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中新建默认大小白色背景的图像,使用"图层"面板右下角的"创建新

第 5 章

图层"按钮,新建"红色环"图层。选择"椭圆选框工具",按 Shift 键的同时拖动鼠标画一个 正圆选框,填充为红色。

(2)选择菜单"选择" | "变换选区"后,按 Alt 键(可以保持中心点不变化)并拖动四角其 中一点,缩小选区到合适位置,按 Enter 键确认。按 Delete 键删除内圆,按 Ctrl+D 组合键 删除选区。

(3) 在"图层"面板中,右击"红色环"图层名字部分,在弹出的快捷菜单中选择"复制图层",打开"复制图层"对话框,命名为"绿色环"。按 Ctrl 键并单击"绿色环"前面图层缩览图,选中图层中环部分,设置前景色为绿色,按 Alt+Delete 组合键填充绿色环,按 Ctrl+D 组合键删除选区。

(4) 按照上面步骤复制并填充蓝色环、黄色环。选择"移动工具",按效果分布移动 各环。

(5) 框选红、绿、蓝、黄四色环,单击"移动工具"的工具选项栏中的"垂直居中对齐",往 左移动红色环和往右移动黄色环(由这两环控制四环的宽度)。框选红、绿、蓝、黄四色环,单 击"按右分布"将环之间间距设成相同,再一起移动四环到中央附近。

5.2.2.2 知识点

所谓选区就是选择的图片中的某个部分。当选择了选区,那么用各种工具对图片进行 编辑处理时,只对选区中的部分起作用,没有选中的部分是不会被修改的。如果没有选择任 何选区,那么 Photoshop 的工具是对整张图片起作用的。

1. 规则选框工具

规则选框工具只能选择矩形和圆形等内容,此类选框工具用来产生规则的选择区域,包括矩形选框工具、椭圆选框工具、单行选框工具和单列选框工具。

当选择"矩形选框工具"时,在图片上按住鼠标左键拖动鼠标,就可以画出一个矩形的虚框。虚框内就是选择的区域。在按住鼠标左键的同时按住 Shift 键,可以画出正方形的虚框,这时选区就是正方形的。

"选择工具"的工具选项栏上一般有四个设置,分别为"新选区""添加到选区""从选区减 去""与选区交叉"。如图 5-15 所示,画布中左边第一个虚框矩形为矩形选区,在选项"添加 到选区"选中的情况下,在右边拖动鼠标画矩形时再按下 Shift 键,矩形虚框就变成正方形 虚框,此时又选中了正方形选区。

新i	区 添加到选区 从选区减去 与选区交叉	
Ps	文件(F)编辑(E) 图像(I) 图层(L) 文字(Y) 选择(S) 漆鏡(T) 3D(D) 视图(V) 窗口(W) 帮助(H)	
1		手見
>>	未标题-1 @ 33.3%(RGB/8#) × 未标题-2 @ 36.1%(RGB/8)* ×	
+		
E1]		
P	/	
	短形选区 正方形选区	



"选择工具"的工具选项栏中不同选项含义如下。

(1) 新选区:取消原来选区,而重新选择新的区域。

(2) 添加到选区:为已经选择过的区域增加新的选择范围。

(3) 从选区减去:从选区中减去所选区域。

(4) 与选区交叉: 在原选区和新选区中选择重复的部分。

(5) 羽化:用于设定选区边界的羽化(选区和选区周围像素之间的一条模糊的过渡边缘)程度。

2. 套索工具

套索是一个封闭性的选区,起点和终点必须是闭合的。套索选取工具包括套索工具、多 边形套索工具和磁性套索工具。

套索工具可以建立任意形状的选区。选择"套索工具",拖动鼠标可以画各种形状,即可 选择图像中任意形态的部分。不过这个任意形状的选区不容易构建,原因是用户手中的鼠 标不听使唤。

多边形套索工具是用一系列直线连成一个选区。分别单击多边形不同顶点可以在图片 上选择一个多边形的区域。按住 Shift 键,可以画出呈 45°和呈水平的线。虽然用一系列直 线可以逼近一条曲线,但永远不能代替曲线。

磁性套索工具是给套索工具增加一块磁铁。当接触到反差明显的边界时,磁性套索工 具会自动沿着这条边界移动。使用磁性套索工具,系统会自动根据鼠标拖曳出的选区边缘 的色彩对比度来调整选区的形状。对于选取区域外形比较复杂同时又与周围图像的彩色对 比度反差比较大的图像,采用该工具创建选区是很方便的。

磁性套索工具的使用方法是,单击图像边界处,鼠标指针顺着边界附近移动, Photoshop 会自动将选区吸附到边界上,关键位置也可以再次单击进行定位设置锚点,如果 对之前自动产生的锚点不满意,可以使用 Delete 键删除锚点后重新定位。当鼠标指针回到 起始点时,磁性套索工具的小图标的右下角会出现一个小圆圈,这时单击即可形成一个封闭 的选区。

3. 对象选择工具

对象选择工具是在定义的区域内查找并自动选择一个对象。可以说使用该工具是智能 抠图,选择"对象选择工具",直接拖动鼠标选择某区域就会自动选中区域内的某对象,当然 还需要结合其他工具才能比较精确地选择对象。

4. 快速选择工具

快速选择工具类似于笔刷,并且能够调整圆形笔尖大小绘制选区。在图像中拖动鼠标即可绘制选区,按 Alt 键同时拖动鼠标可以撤销部分选区。这是一种基于色彩差别但却是 用画笔智能查找主体边缘的新颖方法。

5. 魔棒工具

魔棒工具是根据相邻像素的颜色相似程度来确定选区的选取工具,适合选取图像中颜 色相近或有大色块单色区域的图像(以鼠标的落点颜色为基色)。

当使用魔棒工具时,Photoshop 将确定相邻近的像素是否在同一颜色范围容许值之内, 这个容许值可以在"魔棒工具"的工具选项栏的"容差"中定义,所有在容许值范围内的像素 都会被选上。容差即调整选区颜色的敏感性,取值范围为 0~255,值越小与所指定的像素 点颜色相似度越高,选择的颜色范围则越窄;值越大则与此反之。

魔棒工具的使用步骤一般是,在工具箱中选择"魔棒工具",再在工具选项栏中设置允许

范围的容差,然后分别单击各个颜色相似区域即可确定选区。实际应用中,魔棒工具经常与 反向选择工具结合使用完成最后的选取。

类似地,使用菜单"选择"|"色彩范围"也可选择相似颜色的区域。针对大面积的多个封闭相似颜色的区域,一般采用色彩范围选择。

6. 选区的操作

当使用选择工具选取图像的某区域后,还可以完成移动选区、调整选区(增加选区、减小 选区、相交选区、取消选区、反选选区、隐藏选区)及保存选区等操作。选区操作一般可以通 过"选择工具"的工具选项栏、"选择"菜单或快捷键等来完成。常用操作如下。

(1) 增加选区、减小选区、相交选区可采用工具选项栏操作,也可以用快捷键 Shift、Alt、 Shift+Alt。

(2) 取消选区用 Ctrl+D 组合键。

(3) 隐藏/显示选区采用 Ctrl+H 组合键。

(4) 选取当前图层的整个图片,采用 Ctrl+A 组合键。

(5)选择菜单"选择" | "变换选区",按住 Alt 键同时拖动各顶点可以保持中心点不变化 地变换选区,按住 Shift 键同时拖动各顶点可以不等比例地变换选区。

(6) 选择菜单"选择" | "反向"可以完成反向选择。

(7)选择菜单"选择"|"存储选区"可以保存选区,选择菜单"选择"|"载入选区"可以载 入使用某个已保存的选区。

(8)当前图层中,要选取其他图层轮廓,可采用的操作:按 Ctrl 键同时单击其他图层的 图层缩览图。

7. 选区的特点和用途

(1) 选区内像素既可以被编辑,又可以被移动,选区外的像素是被保护的,不可编辑。

(2) 选区是封闭的区域,可以是任何形状,不存在开放的选区。

(3)选区是跨图层的,是单独存在的,不属于任何图层,需要在哪个图层进行操作,就选择哪个图层使用选区。

(4)建立选区之后,可以对选区内的图像进行复制、剪切、移动、删除、填充、调色、添加 滤镜等操作。选区常应用于将部分图像分离到不同图层上,方便进行分图层操作。

5.2.3 填充工具

5.2.3.1 教学案例:彩虹

【要求】 给"小镇风景.jpg"图片的天空换成蓝天白云,并加上彩虹,原图和效果图如 图 5-16 所示。

【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中打开"小镇风景.jpg"图片,选择菜单"选择"|"色彩范围",打开"色彩范围"对话框,颜色容差设置为 30,取样颜色选取天空灰白色区域,单击"确定"按钮,将图 片灰白色部分全部选中。

(2)将前景色设置为蓝色,背景色设置为白色,按 Alt+Delete 组合键将前景色填充至 选区,选择菜单"滤镜"|"渲染"|"云彩"创建云彩。按 Ctrl+D 组合键取消选区。此时原来 灰白色的天空已换成蓝天白云。



(a) 原图

(b) 效果图

(3)选择"渐变工具",在其工具选项栏中单击"点按可编辑渐变",打开"渐变编辑器"对话框,单击"导人"按钮,打开"载人"对话框,找到"透明彩虹渐变.grd",如图 5-17 所示,单击 "载人"按钮,回到"渐变编辑器"对话框,在"预设"中找到并单击"透明彩虹渐变"下的Transparent Rainbow,单击"确定"按钮。

斯变编辑器		
预设 0.	确定	■ 83. ×
	RDSA	← → × ↑ 📗 × 2022年【办 > ps例子 V 🖓 在 ps例子 中搜索
> 四 蓝色	-1214	组织•新建文件字 三•□ 0
> 四 紫色	(导入(1))	
> 四 粉色	(导出(E))	x 快速访问
) 💼 打角		■ 桌面 メ
· · · · · ·		➡ 下载 ★ GRADIENT
名称(N): 彩虹色 15	新建(W)	□ 文档 × 透明彩虹新变
游东米利。 中 中	- anomation	I III I I I I I I I I I I I I I I I I
和文兴里: 头店 >		2022年 [力公仏
牛清度(M): 100 ~ %	1	baa1.
•	•	OneDrive
		百度网盘同步空间
色标		9 此电脑
不透明度: % 位置: %	用(标(の)	No an aire
	out the fact	文件名(<u>M</u>): 透明彩虹新变.grd ~ 新变 (*.GRD) ~
颜色: ~ 位置:%	删除(D)	载入(1) 取消
	anite (C)	\$12.A(L) 103%

图 5-17 导入"透明彩虹渐变.grd"

(4) 新建"图层 1",在图片上方位置从上到下垂直方向拖动鼠标一小段(拖动的距离就 是彩虹的宽度),放开鼠标后,即在图片上出现一水平彩虹。

(5)选择菜单"编辑"[|]"变换"[|]"变形",在菜单下方的工具选项栏中,单击"变形"右边的 下拉列表框,选中"拱形",此时彩虹变成拱形,拖动彩虹到图片上方合适位置,单击"提交变 换"或者按 Enter 键确认变换。

(6) 单击"图层 1",选择菜单"滤镜"|"模糊"|"高斯模糊",打开"高斯模糊"对话框,设置 "半径"为 3 像素,单击"确定"按钮。

(7) 在"图层"面板中,单击"设置图层的混合模式"按钮,选择"滤色",并设置该图层不透明度为 70%,如图 5-18 所示。

(8) 选择橡皮擦工具,其工具选项的不透明度设为20%,擦除下边界部分。

(9)单击"背景"图层,将前景色设置为绿色,选择"油漆桶工具",试着多次单击左下方的绿色树叶,观察颜色变化。用"历史记录"面板恢复油漆桶填充的部分。最后保存文档为

第 5

章

图 5-16 小镇风景图原图和效果图



图 5-18 混合模式设置为滤色

"彩虹.psd"。

5.2.3.2 知识点

1. 渐变工具

所谓渐变就是不同颜色之间逐渐均匀地过渡。渐变工具可以在图像区域或图像选择区 域填充一种渐变混合色。

此类工具的使用方法是按住鼠标拖动,形成一条直线,直线的长度和方向决定渐变填充的区域和方向。在拖动鼠标时按住 Shift 键,就可保证渐变的方向是水平、竖直或呈 45°角。

渐变工具包括五种基本渐变工具:线性渐变工具、径向渐变工具、角度渐变工具、对称 渐变工具、菱形渐变工具。每种渐变工具都有其相对应的工具选项栏,可以在其中任意地定 义、编辑渐变色,并且无论多少色都可以。

2. 油漆桶工具

油漆桶工具可使用前景色或图案来填充图像中近似颜色的闭合区域和选区中近似颜色 的闭合区域。油漆桶工具是一个"魔棒工具"和"填充"命令相结合的复合工具。

"油漆桶工具"的工具选项栏中左边第一个下拉列表框可选择填充的内容是前景色还是 图案,第二个下拉列表框可选择想填充的图案;右边的容差范围指的是选择的容差值越大, 油漆桶工具允许填充的范围就越大。油漆桶工具的使用非常简单,先选好想填充的颜色或 者图案,然后单击想填充的图像区域即可。

3. 菜单"编辑" | "填充"

使用菜单"编辑"|"填充"可完成颜色填充操作,填充的内容可以是前景色、背景色、自选颜色、图案等。该操作可对选定区域或者整个图层区域进行填充。这里介绍一个比较特殊的"编辑"|"填充"菜单应用:选中某一区域,填充的内容选择"内容识别"时,该操作可以根据选区周边环境自动识别,将选区中的内容自动替换掉。

5.2.4 修复工具

5.2.4.1 教学案例:多朵玫瑰

【要求】 使用"修复画笔工具"复制多朵玫瑰。图 5-19(a)为原图,图 5-19(b)为复制以 后的效果图。



(a) 原图

(b) 效果图

图 5-19 玫瑰复制

【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中打开"玫瑰.jpg"图片。选择"修复画笔工具",在其工具选项栏中 单击"单击可打开画笔选项",设置大小为 50。按住 Alt 键的同时,单击玫瑰中间位置,放开 Alt 键。

(2) 在需要复制玫瑰的位置按住鼠标左键涂抹,即可复制部分玫瑰,放开鼠标即可完成一次复制。

(3)重复第(2)步可多次复制玫瑰。可以发现每次复制玫瑰的结果可能不同,因为使用"修复画笔工具"复制出来的内容会与目标位置相融合。

5.2.4.2 知识点

Photoshop 中的修复工具组有污点修复画笔工具、修复画笔工具、修补工具、内容感知 移动工具等。

1. 污点修复画笔工具

所谓污点修复,也就是把画面上的污点涂抹去。用污点修复画笔工具,再选择合适画笔 大小,在污点上拖动鼠标覆盖污点,松开鼠标这个污点就消失了。

2. 修复画笔工具

使用"修复画笔工具"可以将破损的照片进行仔细的修复。修复画笔工具可以有两种取 样方式:一种是选择图案,利用该图案对画面进行修复;另一种是在图片上取样,首先要按 下 Alt 键,利用鼠标单击定义好一个与破损处相近的基准点,然后放开 Alt 键,反复拖动鼠 标涂抹破损处就可以修复。

修复画笔工具要把源(就是按 Alt 选择的区域)经过计算机的计算,融合到目标区域。 修复画笔工具一般不是完全复制,源的亮度等可能会被改变。

修复画笔工具可以跨图层、跨图片操作,也就是在一个图片取样,到另外一个图片中涂抹。

3

第

5

童

3. 修补工具

修补工具可以用选区或者图像对某个区域进行修补。修补工具的使用方法是,先拖动

鼠标勾勒出一个需要修补的选区,会出现一个选区虚线框,移动鼠标时这个虚线框会跟着移动,移动到适当的位置(比如与修补区相近的区域)放开鼠标即可。

修补工具要把源(放开鼠标的位置)经过计算机的计算,融合到目标区域(需要修补的选 区),不是完全的复制,源的亮度等可能会被改变。

修补工具不能跨图层、也不能跨图片操作,只能在同一个图层完成操作。

4. 内容感知移动工具

内容感知移动工具可以完成选定区域的移动操作,一般先选择某个需要移动的图片区域,然后选择内容感知移动工具,拖动选区到目标区域后,再提交变换或者按 Enter 键即可。

5.2.5 图章工具

5.2.5.1 教学案例:三个芭蕾女孩

【要求】 使用"仿制图章工具"将一芭蕾女孩每 30°旋转复制一个,共复制两个。复制 出来的两女孩位于后面,并设置不透明度分别为 80%、50%,效果如图 5-20 所示,最前面的 女孩为原图,一共三个芭蕾女孩。



图 5-20 芭蕾女孩旋转复制效果

【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中打开"芭蕾女孩.jpg"图片。 双击"图层"面板中的"背景"图层,打开"新建图层"对 话框,单击"确定"按钮,将此图层变为普通图层。

(2)选择菜单"选择"|"色彩范围",打开"色彩范 围"对话框,颜色容差设置为50,取样颜色选取白色,单 击"确定"按钮,将图片白色部分全部选中,按 Delete 键 删除白色部分。按 Ctrl+D 组合键取消选区。

(3)选择菜单"文件" | "存储为",打开"另存为"对 话框,保存类型选择 PNG,文件名为"芭蕾女孩.png", 单击"保存"按钮,打开"PNG 格式选项"对话框,单击 "确定"按钮。

(4) 关闭"芭蕾女孩.jpg"图片,打开"芭蕾女孩. png"图片。

(5)选择"仿制图章工具",在"仿制图章工具"的工 具选项栏中,单击"点按可打开画笔预设选取器",在弹 出的"选取器"中设置大小为 50 左右。

(6)选择菜单"窗口" | "仿制源",打开"仿制源"面板,设置角度为 30°。按住 Alt 键的同时,单击芭蕾女孩腰部位置,放开 Alt 键,此时"仿制源"面板如图 5-21 所示。

(7) 单击"图层"面板右下角"创建新图层"按钮两次,新建"图层 2"和"图层 3"图层,选中"图层 2"图层。

(8)单击芭蕾女孩腰部位置,按住鼠标左键涂抹,复制一个旋转了 30°(比较图层 1)的芭蕾女孩。

	1	蕾女	· 下下: [孩.p	ng :	注 注 図层 1	
位	移:		6	w:	100.0%	
X:	0 像素		副	H:	100.0%	5
Y:	0 像素		-	⊿	30.0	度 ①
	帧位移:	0			 一 锁定帧 	į
	显示叠加 不透明度:	100	1%		 ☑ 已剪 □ 自动 □ 反相 	切 隐藏

图 5-21 "仿制源"面板

(9)选中"图层 2"图层,按住 Alt 键的同时单击芭蕾女孩腰部位置,放开 Alt 键。选中 "图层 3"图层,单击芭蕾女孩腰部位置,按住鼠标左键涂抹,复制一个旋转了 30°(比较图层 2)的芭蕾女孩。此时设计如图 5-22 所示。



图 5-22 仿制图章工具复制了两个女孩在不同图层

(10)移动"图层 1"到最上层,"图层 3"到最下面一层。在"图层"面板中设置"图层 2"的 不透明度为 80%,设置"图层 3"的不透明度为 50%。

(11)选择菜单"图层" | "新建" | "图层背景",为图片新建一个白色背景。保存图片为 "三个芭蕾女孩.jpg"。

5.2.5.2 知识点

1. 仿制图章工具

仿制图章工具的功能是从图像中取样,将样本应用到其他图像或同一图像的其他部分。 按住 Alt 键再单击某区域完成取样,然后定位鼠标指针到想要覆盖的区域再拖曳,可直接将 取样的区域保持不变地复制到目标区域。

仿制图章工具的具体使用方法:单击工具箱中的"仿制图章工具",按住键盘上的 Alt 键,将鼠标指针移动到打开图像中要复制的图案上单击(单击的位置为复制图像的印制点), 松开 Alt 键,然后将鼠标指针移动到需要复制图像的位置拖曳鼠标,即可将图像进行复制。 重新取样后,在图像中拖曳鼠标,将复制新的图像。

仿制图章工具与修复画笔工具的异同点如下。

(1) 仿制图章工具的使用方法与修复画笔工具相同。

第5章

(2) 仿制图章工具与修复画笔工具一样,也可以跨图层、跨图片操作。

(3) 仿制图章工具是完全复制效果,而修复画笔工具中源内容会与目标区域融合,可能会产生不一样的效果。

(4)使用"仿制图章工具"时,可以打开"仿制源"面板,最多可以设置 5 个仿制源,还可 以为每个仿制源设置一些简单的变换,如旋转、缩放等。而修复画笔工具没有此项功能。

2. 图案图章工具

图案图章工具的功能是用图案绘画,可以从图案库中选择图案或创建自己的图案。当 创建自己的图案时,一般要先选取图像的一部分定义一个图案,然后才能使用"图案印章工 具"将设定好的图案复制到鼠标的拖放处。

具体使用方法为:单击工具箱中的"图案图章工具",用"矩形选框工具"选取需要复制的图案,然后选择菜单"编辑"|"定义图案",将其定义为样本,最后在工具选项栏的"图案"选项中选择定义的图案,并将鼠标指针移动到画面中拖曳即可复制图像。

5.2.6 文字工具

5.2.6.1 教学案例: 我是小鱼儿

【要求】 制作鱼形文字"我是小鱼儿",并使用"图案图章工具"制作"小玫瑰"图案,对中间文字进行填充,最后使用"玫瑰"图片对最下面文字区域进行填充,效果如图 5-23 所示。



图 5-23 "我是小鱼儿"效果

【操作步骤】

(1)在 Photoshop 中新建默认大小图片,选择"横排文字工具",在其工具选项栏中设置"华文琥珀"字体,字号为 77,颜色为红色,在图片中输入"我是小鱼儿"。

(2)在工具选项栏中选择"创建文字变形",打开"变形 文字"对话框,样式选择"鱼形",单击"确定"按钮,单击工具选项栏中的 ✓ 按钮确认文字形状。

(3)选择"移动工具",移动文字到上方合适位置。复制两个一样的图层并移动到合适位置,如图 5-24 所示,保

存图片为"我是小鱼儿.psd"。图片位置上、中、下文字在"图层"面板中的顺序正好相反。

(4) 打开"玫瑰.jpg"图片,使用"矩形选框工具"框选玫瑰花部分,按 Ctrl+C 组合键复制。选择菜单"文件"|"新建",打开"新建文档"对话框,选择"剪贴板",单击"创建"按钮,按 Ctrl+V 组合键粘贴,复制玫瑰花。

(5)选择菜单"图像"|"图像大小",打开"图像大小"对话框,设置宽度和高度均为30,单击"确定"按钮。选择菜单"编辑"|"定义图案",打开"图案名称"对话框,设置名称为"小玫瑰",单击"确定"按钮。

(6)单击"我是小鱼儿.psd"图片,选择"图案图章工具",在其工具选项栏中单击"点按可打开图案拾色器",选取"小玫瑰"。

(7) 在"图层"面板中,选中"我是小鱼儿 拷贝"图层,再单击图片中的中间文字,打开 "此文字图层必须栅格化后才能继续。其文本将不能再编辑。是否栅格化文字"对话框,单 击"确定"按钮。此时该图层从文字图层变为普通图层。

(8) 按 Ctrl 键的同时单击"我是小鱼儿 拷贝"图层的图层缩览图,使得中间文字被选



图 5-24 文字输入

中,在文字中拖动鼠标涂抹即可将小玫瑰当作图案刷到文字中。按 Ctrl+D 组合键取消选择。

(9) 单击"玫瑰.jpg"图片,按Ctrl+A组合键全选,按Ctrl+C组合键复制。

(10)单击"我是小鱼儿.psd"图片,按Ctrl键的同时单击"我是小鱼儿拷贝2"图层左边的"指示变形文字图层",使得最下方文字被选中。

(11)单击"我是小鱼儿 拷贝 2"图层,选择菜单"编辑"|"选择性粘贴"|"贴入",此时在 图层最上方多了一个"图层 1",按 Ctrl+T 组合键将图片放大并移动到合适位置,如图 5-25 所 示。单击"提交变换"按钮 < 完成制作。



图 5-25 图片贴入文字框架

5.2.6.2 知识点

Photoshop 文字工具组中主要包括横排文字工具、直排文字工具、横排蒙版文字工具和 直排蒙版文字工具。

横排文字就是从左到右排列文字,直排文字就是从上到下排列文字。一般文字输入的 步骤是,单击工具栏上的"文字工具"按钮,在"文字工具"的工具选项栏中设置字体、字体的 大小和字体的样式,在图像编辑区中完成文字的录入及美化。

当选择"蒙版文字工具"时,在画面上单击一下,整个画面变成了淡红色,也就是建立了 一层蒙版。再在上面输入文字,输入文字时可以调整文字的样式和大小(退出蒙版后,是无 法再进行修改的)。文字输入完成后,选择"移动工具",退出蒙版,这时候看到文字的周围是 虚框,也就是说建立了一个文字的选区。建立了文字选区以后,可以对选区进行填充图案和 图片。

在 Photoshop 中,可以将输入的文字转换为工作路径和形状进行编辑,也可以将其进行 栅格化处理,即将输入文字生成的文字层直接转换为普通图层。

5.2.7 钢笔工具和路径工具

5.2.7.1 教学案例: 画多边形路径和形状

【要求】 利用"钢笔工具"绘制六边形路径和以前景色填充七边形形状图,如图 5-26 所示。

【操作步骤】

(1) 新建 Photoshop 文档,选择"钢笔工具",在其工具选项栏中设置"选择工具模式"为 "路径"。分别单击各锚点,绘制一个闭合的六边形路径,各个顶点就是锚点,如图 5-26 左边 图所示。

(2)将前景色设置为黑色,在"钢笔工具"的工具选项栏中设置"选择工具模式"为"形状",此时步骤(1)绘制的六边形路径不见了;在画布右边分别单击各锚点,绘制一个闭合的 七边形形状,自动以前景色填充,并会新建一个形状图层,如图 5-26 右边图所示。



图 5-26 "钢笔工具"工具选项栏

(3)单击"路径"面板中的"工作路径"可将六边形路径重新显示出来。选择工具箱中的
 "路径选择工具" ▶ 路径选择工具,再单击六边形路径可以将锚点(各锚点为实心矩形状态)显示出来,此时可以移动整个路径。

(4)选择工具箱中的"直接选择工具" ↓ 直接选择工具,单击图片空白位置后,再单击六边 形路径(此时各锚点为空心矩形状态)。然后单击某个锚点,该锚点变为实心矩形状态,可拖 动鼠标移动该锚点来实现路径调整。

(5)单击"路径"面板中的"形状1形状路径",然后选择工具箱中的"直接选择工具",也可以使用拖动锚点来调整七边形形状。

5.2.7.2 教学案例: 画曲线路径

【要求】 使用"钢笔工具",绘制曲线和直线组合路径,如图 5-27 所示。



图 5-27 曲线和直线组合路径

【操作步骤】

(1)新建一个空白图片,选择"钢笔工具",在工具选项栏中设置"选择工具模式"为"路 径"。将鼠标指针定位于画布靠左任一位置,按下鼠标左键,松开鼠标,设为A点。

(2) 将鼠标指针定位于 A 点右边任一位置,按下鼠标左键,设为 B 点,按住鼠标不放, 并从 B 点拖动到 b2 点,松开鼠标,可画出 AB 曲线。其中 b1、b2 点成为 B 点的控制点, b1B、Bb2 直线称为控制线。可利用"直接选择工具"拖动 b1、b2 控制点改变曲线的形状。

(3)选择"钢笔工具",因为 b2 控制点的存在,只要单击 B 点右边任一点并设为 C 点,就 会画出 BC 曲线。

(4) 单击 C 点右边任一点, 设为 D 点, 此时画出 CD 直线。

(5) E 点的画法和 B 点一样,按住鼠标不放,从 E 点向下拖动到一定位置,画出 DE 曲线。

(6) 按住 Alt 键的同时单击 E 点就会去掉一半的控制点,再单击 F 点,这时才画得出 EF 直线,否则 F 点和 C 点一样。

(7) 在绘制路径的过程中,如果对绘制的图形不满意,可以多次使用 Ctrl+Z 组合键撤 销上几步的操作,也可以使用历史记录来完成撤销或者重复操作。

5.2.7.3 知识点

1. 钢笔工具组

钢笔工具用来绘制各种图形和路径。选择"钢笔工具",在画面上单击,就会出现一个方块,这个方块称为锚点。再在另一个位置单击,就会出现下一个锚点,两个锚点之间就形成了一条直线。不断绘制锚点,最后的终点如果和起点闭合则路径区域绘制结束,如果没有闭合就需要结束,则需要按 Esc 键。

い 第

5

章

用"钢笔工具"绘制路径时,按住鼠标不放拖动可以绘制出曲线。按住 Alt 键,单击锚点 就会去掉一半的控制点。

与"钢笔工具"一组的还有如下工具。

(1) 自由钢笔工具:可以像铅笔一样随意画路径等。

(2) 添加锚点工具:在已有的路径中随意增加锚点,以便控制。

(3) 删除锚点工具:在已有的路径中删除已有的锚点。

(4)转换点工具:将指针移动到需要转换的锚点上,单击,可以将曲线路径锚点转换为 直角锚点,使曲线路径转换为直线路径。

2. 路径工具

路径工具有两个:一个是路径选择工具;另一个是直接选择工具。

(1)路径选择工具顾名思义是对多个路径进行选择,是路径的整体选择。路径绘制完成后,没有被选择时,锚点都不显示。用"路径选择工具"选中路径后,路径上的锚点都会显示出来,可以移动整条路径。

(2)直接选择工具是针对路径中的单个锚点进行编辑修改。用"直接选择工具"选中某 个锚点,可以拉动控制线,改变曲线的形状,实现修改部分路径或者形状等。

5.2.8 Photoshop 快捷键

Photoshop 中常用的快捷键如表 5-1 所示。

表 5-1 Photoshop 中常用的快捷键

	快捷鍵
默认前景色和背景色	D
切换前景色和背景色	X
切换标准模式和快速蒙版模式	Q
标准屏幕模式、带有菜单栏的全屏模式、全屏模式切换	F
一步一步向前还原	Ctrl+Z
一步一步向后重做	Ctrl+Shift+Z
剪切选取的图像或路径	Ctrl+X或F2
复制选取的图像或路径	Ctrl+C
将剪贴板的内容粘贴到当前图形中	Ctrl+V或F4
自由变换	Ctrl+T
应用自由变换(在自由变换模式下)	Enter
从中心或对称点开始变换(在自由变换模式下)	Alt
取消变形(在自由变换模式下)	Esc
自由变换复制的像素数据	Ctrl+Shift+T
再次变换复制的像素数据并建立一个副本	Ctrl+Shift+Alt+T
删除选框中的图案或选取的路径	Delete
用背景色填充所选区域或整个图层	Ctrl+Backspace 或 Ctrl+Delete
用前景色填充所选区域或整个图层	Alt+Backspace 或 Alt+Delete
打开"填充"对话框	Shift+Backspace
建立一个新的图层	Ctrl+Shift+N
通过复制建立一个图层	Ctrl+J
通过剪切建立一个图层	Ctrl+Shift+J

续表

	快捷鍵
从对话框建立一个通过剪切的图层	Ctrl+Shift+Alt+J
合并可见图层	Ctrl+Shift+E
合并图层	Ctrl+E
全部选取	Ctrl+A
取消选择	Ctrl+D
重新选择	Ctrl+Shift+D
反向选择	Ctrl+Shift+I
载入图层内容轮廓选区	Ctrl+单击图层的缩览图
放大视图	Ctrl++或者 Ctrl+Alt++
缩小视图	Ctrl+-或者 Ctrl+Alt+-
满画布显示	Ctrl+O
实际像素显示	Ctrl+Alt+O
显示/隐藏选择区域	Ctrl+H
显示/隐藏路径	Ctrl+Shift+H
显示/隐藏标尺	Ctrl+R
显示/隐藏所有命令面板	Tab
显示或隐藏工具箱以外的所有面板	Shift+Tab

5.3 Photoshop 图层

5.3.1 图层的基本概念

1. 什么是图层

图层是 Photoshop 中十分重要的概念,这一概念几乎贯穿了所有的图形图像软件,极大地方便了图形设计和图像编辑。

图层也称层、图像层。图层就如同含有文字、图像等内容的胶片,一张一张按顺序叠放 在一起,组合起来形成一张完整的图像。图层就是图像的层次,可以将一幅作品分解成多个 元素,编辑修改都可分别进行,即每个元素都由一个图层进行管理。

图层上有图像的部分可以是透明或不透明的,而没有图像的部分一定是透明的。如果 图层上没有任何图像,透过图层可以看到下面的可见图层。

制作图片时,用户可以先在不同的图层上绘制不同的图形并编辑它们,最后将这些图层 叠加在一起,就构成了想要的完整的图像。

2. 图层的特点及作用

(1)图层可以添加、删除、隐藏及调换顺序。使用图层可以同时编辑几个不同的图像, 或者把不同的图像进行合成,可以从画面中隐藏或删除不需要的图像图层。

(2)每个图层相互独立,一个图层上进行的操作不会影响到其他图层。如果事先构成 整体图像的各个元素分别放置在不同的图层中,那么只需要更改不满意的部分所在的图层 即可,这样就大大减少了不必要的麻烦,缩短工作时间。

(3)下图层可以透过上图层的透明区域显现出来。看到的最终影像是图层叠加的总和。

第 5

章

(4)除"背景"图层外,其他图层都可以反复调整不透明度和混合模式,而不会损坏 图像。

5.3.2 "图层"面板

先打开一个图像文件,然后选择菜单"窗口"|"图层",则窗口中出现"图层"面板。如果 未事先打开图像文件,则该面板为空面板。图层内容的缩览图显示在图层名称的左边,它随 编辑而被更新。

"图层"面板上的右上角有一个图标 ,单击该图标会弹出"图层"下拉菜单。其含有新建图层、复制图层、删除图层、链接图层、锁定图层、合并可见图层、创建剪贴蒙版等选项,如图 5-28 所示。



图 5-28 "图层"面板

在图层前面有个眼睛的标志,单击可以隐藏图层,该图层就不显示了。再单击就打开图 层,图层就显示了。双击图层的名称,可以对图层的名称进行修改。在"图层"面板右下角还 有一系列的按钮,包括添加图层样式、添加图层蒙版、创建新图层、删除图层等。

5.3.3 图层类型

Photoshop 中图层主要有"背景"图层、普通图层、文字图层、形状图层、调整图层和填充 图层等类型。

1."背景"图层和普通图层

"背景"图层右边有一个锁定的标志。一般来说,"背景"图层位于最下面,最多只有一个,对于该层,不能进行移动,也无法更改图层的透明度。

如果需要对"背景"图层进行操作,需要先对它进行解锁。选择菜单"图层"|"新建"|"背 景图层"或者双击"图层"面板的"背景"图层,打开"新建图层"对话框,输入图层的名称,就将 "背景"图层转换为普通图层。转换完成后,就可以对"背景"图层进行任意操作。

对于普通图层,选择菜单"图层"|"新建"|"背景图层",可以变为背景图层。

2. 文字图层和形状图层

文字图层是输入文字时自动产生的,在文字图层可以修改输入文字的字体、字号、字体颜色等,但也有许多操作受限,如不能绘画、不能填充图案等,可以将文字图层栅格化为普通图层。

形状图层是用"形状工具"绘制形状时产生的。可以将形状图层栅格化为普通图层。

3. 调整图层和填充图层

调整图层是用于调整位于其下方的所有可见图层的像素色彩,这样就可以不必对每个 图层单独进行调整,它是一种特殊的色彩校正方法。调整图层对图像的调整是以一种虚拟 和参数化的方式进行的。使用调整图层中的各个命令时,可以在屏幕上看到应用命令后的 颜色改变,不过实际图层上的像素并没有任何改变。这样做的好处是,用户随时可以舍弃不 满意的调整,而不用担心由于像素改变带来的无法挽回的后果。

调整图层操作方法为:选择菜单"图层"|"新建调整图层",调出其级联菜单,再单击级 联菜单中的相应菜单可调出"新建图层"对话框,单击"确定"按钮,再进一步在调整面板中进 行色阶、色彩平衡或亮度对比度等设置。

填充图层和调整图层一样,实际上是同一类图层,表示形式基本一样,可以对其下边所 有图层的选区或整个图层(没有选区时)进行色彩等调整,不会对其下边图层图像造成永久 性改变,一旦隐藏或删除填充图层后,其下边图层的图像会恢复原状。

5.3.4 图层的操作

1. 新建图层

新建图层可以直接单击"图层"面板下面的"新建图层"按钮,也可以单击"图层"面板右 上角的小三角图标,在弹出的菜单中单击"新建图层"。

利用选区,也可以快速建立新图层。例如,用"椭圆选择工具",在画面上选择一个区域,然后选择菜单"图层"|"新建"|"通过拷贝的图层"。

2. 填充图层

选择菜单"编辑"|"填充",可以用颜色或者图案对图层进行填充。如果要用前景色对图 层进行填充,快捷键为 Alt+Delete(或 Backspace)。如果要用背景色对图层进行填充,快捷 键为 Ctrl+Delete(或 Backspace)。 103 第

5

章

3. 选择、移动、对齐图层

选择图层:只要在"图层"面板中单击该图层即可。如果要多选,按住 Ctrl 键的同时单 击即可进行连续选择。还有一种选择方式就是直接在画面上进行选择,右击后在弹出的快 捷菜单中选择即可,一般用于选中一个图层。

在"图层"面板中要移动图层,只要选中图层拖动即可完成图层的顺序调整。

选中多个图层后,选择"移动工具",可在其工具选项栏中选择不同的对齐方式(顶对齐、 垂直居中对齐、底对齐、左对齐、水平居中对齐、右对齐)。

4. 复制和删除图层

复制图层:可以在"图层"面板上右击,在弹出的快捷菜单中选择"复制图层";也可以 将需要复制的图层直接拖入"图层"面板右下角的"新建图层"按钮中。

删除图层:可以在"图层"面板上右击,在弹出的快捷菜单中选择"删除图层";也可以 将需要删除的图层直接拖入"图层"面板右下角的"删除图层"按钮中。

5. 合并、链接图层

在作图时,如果有多个图层,有时候需要用到合并图层。要记住,图层合并后,不能再进 行单独的修改,所以合并之前一定要确定合并的图层已经不需要做任何改动。选中需要合 并的图层,选择菜单"图层"|"合并图层"。

在实际作图中,有时候需要对几个图层同时进行变换大小、移动等处理。这时候就需要 用到图层链接功能。将几个图层选中,单击"链接"按钮 ••• ,就链接了图层。

6. 锁定图层

对图层进行锁定,是为了在作图的过程中不影响锁定的图层。锁定有如下4种模式,可选择图层,进行相应的锁定。

(1) 锁定透明像素:只锁定画面中透明的部分,而有颜色像素的地方可以进行修改和 移动。

(2)锁定图像像素:锁定有颜色像素的地方,这时候不能对图片进行修改,但是可以 移动。

(3) 锁定位置: 锁定后可以对图像进行修改,但是不能移动位置。

(4) 锁定全部: 锁定后不能进行修改,也不能移动。

5.3.5 图层混合效果

1. 图层混合模式

图层混合是指图层与它下面的图层上的对应像素以不同的模式进行混合,常被用于制作各种特殊效果,也可以用于图像自身色彩的调整。图层混合模式有正常、溶解、变暗、正片 叠底、颜色加深、线性加深、变亮、滤色、叠加、柔光、强光、亮光等。

在"图层"面板中,有一个设置图层混合模式的下拉列表框,单击它,将显示图层混合模式,它决定图层之间以何种方式混合。

2. 图层样式

图层样式可以为图层的图形、图像和文字,加上各种各样的效果。Photoshop 中已经预置了很多样式。单击"样式"面板的右上角的 / 按钮,会弹出导入样式、旧版样式及其他 (该菜单含有 Web 样式)等下拉菜单,可以加入更多的样式。如图 5-29 所示,新建文字图层 girl,单击"样式"面板上的 Web 样式"高光拉丝金属"即可完成样式应用,观察"图层"面板文

字层右边多了个 fx,可以看到该样式使用了斜面和浮雕、描边、光泽、图案叠加等效果。单 击 fx 右边的∧项可以隐藏图层样式效果选项。



图 5-29 "样式"面板

右击"图层"面板下面的 fx 按钮,在弹出的快捷菜单中选择"混合选项",打开"图层样 式"对话框,如图 5-30 所示,可自行制作合适的图层样式。

		~
样式	混合选项 常规混合	确定
混合选项	混合模式(D): 正党	复位
☑ 斜面和浮雕	不透明度(Q): 例 100 %	
〇 等高线	#0.80	新建样式(W)
□ 绒星		☑ 预览(\2)
☑ 描边 🛛 🛨	項代小透明度(E): 100 %	
☑ 光泽	腔(N): 无 ~	
☑ 图案叠加	 【 符内部效果混合成组 (1) 【 符勞贴图层混合成组 (2) 【 透明形状图层 (1) [图层蒙 肠隐藏效果 (5) 【 矢量蒙 肠隐藏效果 (4) 	
	混合颜色带(E): 灰色 ∨	
	本图层: 0 255	
	•	
	下一图层: 0 255	

图 5-30 "图层样式"对话框

3. 不透明度

"图层"面板中有不透明度和填充不透明度两种。不透明度就是图层中所有内容和效果的不透明程度。填充不透明度只降低图层中填充像素的不透明度,而不改变其图层样式的不透明度。在调整不透明度后,图层的图层样式和其颜色跟着图层的不透明度变化;而调整填充不透明度后,变化的仅仅是图层本身,图层样式不受影响。

5.4 Photoshop 蒙版

所谓蒙版实际上是利用黑白灰之间不同的色阶,来对蒙版的图层实现不同程度的遮挡。 蒙版中用黑色填充的地方,图像被彻底遮挡了;白色填充的地方则显示如初;用灰色填充 的地方,则被隐隐约约遮挡住了。在这里,黑白灰不同于一般的颜色,它仅仅代表对图像的 遮挡程度。

蒙版是一种通常为透明的模板,覆盖在图像上保护某一特定的区域,从而允许其他部分 被修改。蒙版与选择区域相似,不同的是当图像加上蒙版后,蒙版蒙住的图像区域将受到保 护,所做的各种操作只影响没被蒙上的区域。蒙版由一个灰度图来表示,黑色表示图像中没 被选择的部分,白色表示被选择了的部分,而不同层次的灰度表示蒙住的程度,可以在灰度 图中使用各种工具为图像制作出选区。用蒙版只是将图像的某些区域盖起来,去掉了蒙版, 图片还是原来的图片,不会有任何损伤。

有了蒙版,操作的对象不再是图层上的真实像素,而是像素上的一个蒙版。这样操作就 具有了更加灵活的自由度,不再因为可能破坏图像而缩手缩脚。

5.4.1 快速蒙版

5.4.1.1 教学案例: 鱼的选取

【要求】 利用快速蒙版绘出选区,完成鱼的选取,如图 5-31 所示。



图 5-31 只选取鱼

【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中打开鱼的图片,选择"魔棒工具",在其工具选项栏中选择"添加到 选区",容差设置为 10,单击左上角白色区域,再单击右下角不连续的白色区域,选中所有白 色区域,如图 5-32(a)所示。

(2)选择菜单"选择"|"反选",单击工具箱中的"以快速蒙版模式编辑"按钮,进入快速 蒙版模式,如图 5-32(b)所示,此时原来白色区域变成了红色显示,左下角文字以白色显示。

(3)为了只选中鱼,选择"画笔工具",前景色选择黑色,涂抹左下角白色文字部分,使其



(a) 标准模式

(b)快速蒙版模式

图 5-32 标准模式和快速蒙版模式显示

变成红色显示。切换到"通道"面板可以观察到有"快速蒙版",如图 5-33 所示。

(4)单击工具箱中的"以标准模式编辑"按钮,回到标准模式,发现"通道"面板中"快速 蒙版"已消失,图片中只有鱼被选框选中。



图 5-33 "通道"面板中的快速蒙版

5.4.1.2 知识点

1. 快速蒙版的作用

Photoshop 的编辑模式包括"以标准模式编辑"和"以快速蒙版模式编辑",按Q键可以 完成标准模式和快速蒙版模式之间的切换。这两种模式提供了两种制作选区的不同方式。 在标准模式下,一般利用工具箱中的"选取工具"制作选区,这也是通常使用的工作模式。

而在快速蒙版模式下,可利用"绘图工具"制作复杂的选区,主要用于创建、编辑和修补 图片选区,并没有真正在原图上加上蒙版。

2. 快速蒙版的使用

在快速蒙版模式下,Photoshop 自动转换为灰阶模式,前景色为黑色,背景色为白色(可按X键,交换前景色和背景色)。使用画笔工具、铅笔工具、历史笔刷工具、橡皮擦工具、渐

167 第

5

章

变工具等绘图和编辑工具来增加和减少蒙版面积以确定选区。

(1) 用黑色绘制时,显示为红"膜",该区域不被选中,即增加蒙版的面积。

(2) 用白色绘制时,红"膜"被减少,该区域被选中,即减小蒙版的面积。

(3) 用灰色绘制,该区域被羽化,有部分被选中。

3. 快速蒙版的本质

快速蒙版是一种临时蒙版,它可以在临时蒙版和选区之间快速转换,使用快速蒙版将选 区转换为临时蒙版后,可以使用任何绘画工具或滤镜编辑和修改它,但是快速蒙版不具备存 储功能。

在快速蒙版模式下,编辑蒙版区域,自动创建"快速蒙版"临时蒙版(在"通道"面板中可 以查看),切换至标准模式,快速蒙版自动取消。

5.4.2 图层蒙版

5.4.2.1 教学案例:字图

【要求】 利用"横排文字蒙版工具"和图层蒙版制作"宁波大学"字图,如图 5-34 所示。



图 5-34 字图

【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中新建默认大小白色背景的图像"字图",选择"横排文字蒙版工具", 在其工具选项栏中设置字体为华文琥珀,字体大小为 100。

(2)单击画布靠左任意位置,画布会变成红色背景,输入"宁波大学",单击"提交所有编辑"按钮 ✔ 确认,出现"宁波大学"字样虚框。

(3) 打开"宁波大学"图片,按 Ctrl+A 组合键全选图片,按 Ctrl+C 组合键复制图片。 返回字图图片,选择菜单"编辑"|"选择性粘贴"|"贴入"。

(4)按 Ctrl+T 组合键,放大宁波大学图片至完全能填充字样。选择"移动工具"移动 图片到合适位置。观察"图层"面板,"图层 1"中,左边为图片图层缩览图,右边为图层蒙版 缩览图,两者可分别移动。如图 5-35 所示,图片为选中状态,用"移动工具"移动的是图片。



图 5-35 选择性粘贴贴入

(5)单击"图层 1"右边的图层蒙版缩览图后,利用 "移动工具"可移动"宁波大学"字样。单击"图层"面板中 "图层 1"两图中间的空白区域后,出现链接符号,鼠标指 针指向它显示"指示图层蒙版链接到图层",表示已链接, 如图 5-36 所示。此时利用"移动工具"可将两者一起移 动到合适位置。

5.4.2.2 教学案例: 五环图

【要求】 制作连环扣的五环图(上左: 蓝; 上 中:黑; 上右: 红; 下左: 黄; 下右: 绿),效果如图 5-37 所示。



图 5-36 文字字样图层蒙版



图 5-37 五环图

【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中新建默认大小白色背景的图像"五环图",新建"黑色环"图层,选择 "椭圆选框工具",按 Shift 键,画正圆选框,填充黑色。

(2)选择菜单"选择" | "变换选区" 后,按 Alt 键,并拖动四角缩小选区到合适位置,按 Enter 键确认。

(3) 按 Delete 键删除内圆,按 Ctrl+D 组合键删除选区。在"图层"面板中,右击"黑色 环"图层名字部分,在弹出的快捷菜单中选择"复制图层",打开"复制图层"对话框,命名为红 色环。同样复制出蓝色环、黄色环、绿色环。

(4)选择菜单"窗口" | "样式",打开"样式" 面板,右击右上角选项,在弹出的快捷菜单中选择"旧版样式及其他",此时"样式" 面板左下角会出现该项。

(5)选中"图层"面板中的黑色环,选择"样式"面板中"旧版样式及其他"|"所有旧版默 认样式"|"Web 样式"打开 Web 样式,单击"黑色电镀金属"。用同样方法,将"红色凝胶"应 用于红色环,将"蓝色凝胶"应用于蓝色环,将"黄色凝胶"应用于黄色环,将"绿色凝胶"应用 于绿色环。

(6)利用"移动工具"移动并对齐各环(上左: 蓝; 上中: 黑; 上右: 红; 下左: 黄; 下右: 绿), 如图 5-38 所示。

(7)选择黄色环,单击"图层"面板中"添加图层蒙版"按钮 ○ (一般在上方的图层制作 图层蒙版,这里黄色环在蓝色环和黑色环上方)。按 Ctrl键并单击蓝色环左边的图层缩览 图,此时当前的图层还在"黄色环"图层(右边的图层蒙版为选中状态)上,选中的部分是与蓝 色环同一位置区域。前景色设置为黑色,选择"画笔工具",涂抹黄色环与蓝色环上方交叉位 置(箭头所指交叉位置),使交叉的黄色消失,如图 5-39 所示。

(8) 按 Ctrl 键并单击黑色环的图层缩览图,涂抹黄色环与黑色环下方交叉位置,使黄色

办公软件与多媒体高级应用教学案例



图 5-39 黄色与蓝色上方交叉部分处理

消失,按Ctrl+D组合键删除选区。

(9)选择绿色环(绿色环在红色环和黑色环上方),添加图层蒙版。按 Ctrl 键并单击红 色环的图层缩览图。前景色设置为黑色,选择"画笔工具",涂抹绿色环与红色环下方交叉位 置,使绿色消失。按 Ctrl 键并单击黑色环的图层缩览图,涂抹绿色环与黑色环上方交叉位 置,使绿色消失,按 Ctrl+D 组合键删除选区。

(10)完成后各环扣在一起,效果如图 5-40 所示。其中黄色环与绿色环都制作了图层 蒙版,蒙版的黑色部分表示隐藏内容。

5.4.2.3 知识点

图层蒙版可以添加覆盖在图层上,可以在不破坏图层的情况下控制图中不同区域像素的显隐程度。添加图层蒙版后,在"图层"面板中,图层和图层蒙版显示在同一层中,左边是 图层缩览图,右边是图层蒙版缩览图。

1. 添加图层蒙版

添加图层蒙版一般有两种方法:

(1) 打开或新建一个图片,选择显示区域;打开其他要在显示区域显示的图片,复制部 分或全部;返回显示区域图片,选择菜单"编辑"|"选择性粘贴"|"贴入"(组合键为 Alt+



图 5-40 五环图设计 2

Shift+Ctrl+V)。

(2) 打开一个图片,在"图层"面板中,用"选框工具"选中图片部分区域(不选也可以), 单击"图层"面板中"添加图层蒙版"按钮。

2. 调整修改图层蒙版

对于图层蒙版,可以用绘画工具(如画笔工具、橡皮擦工具、渐变工具等)进行涂抹操作, 对图层蒙版进行修改完善。当前景色为黑色时,隐藏涂抹的部分;当前景色为白色时,显示 涂抹的部分。涂抹前,一定要保证选中的是图层蒙版,否则可能对原图片造成破坏。

3. 图层蒙版的其他操作

在图层蒙版缩览图上右击,主要有如下快捷菜单选项。

(1) 停用图层蒙版:相当于暂时隐藏图层蒙版的效果,图片又恢复到原始状态。再单击启用图层蒙版。

(2) 删除图层蒙版:删除蒙版。

(3)应用图层蒙版:把蒙版的效果用在图片上。这时候图层后面就看不到跟随的蒙版 标志了。一旦应用了蒙版,就无法再对蒙版进行编辑,此时该图层变成了普通图层,原图被 修改了。

5.4.3 矢量蒙版

5.4.3.1 教学案例:自定形状女孩

【要求】 要求使用矢量蒙版来实现女孩图片自定形状裁剪,效果如图 5-41 所示。

【操作步骤】

(1) 打开"女孩.jpg"图片,选择"自定形状工具",在其工具选项栏中设置"选择工具模式"为"路径","形状"处选择"思索 2"(已经导入了老版本的形状),如图 5-42 所示。

(2) 在图片中画上形状路径,按 Ctrl+T 组合键,结合 Shift 键,调整后按 Enter 键确认。

(3)选择菜单"图层"|"矢量蒙版"|"当前路径",完成矢量蒙版应用,如图 5-43 所示,此时原来的"背景"图层变成应用了矢量蒙版的普通图层"图层 0"了。

第 5

章



图 5-41 女孩图片自定形状蒙版



图 5-42 老版本形状

(4) 新建一个图层,选择菜单"图层"|"新建"|"图层背景",新建一个白色背景图层。

5.4.3.2 教学案例:竹篮套猴子

【要求】 已有图 5-44(a)、图 5-44(b),要求制作"竹篮套猴子"组合图,如图 5-44(c) 所示。

【操作步骤】

(1) 打开竹篮图片,使用"对象选择工具" 및 只将竹篮选中后,按 Ctrl+C 组合键复制。 打开猴子图片,按 Ctrl+V 组合键粘贴竹篮图片,新的图层重命名为"竹篮",按 Ctrl+T 组



(2) 在"竹篮"图层上使用"钢笔工具",在其工具选项栏中,设置"选择工具模式"为"路 径","路径操作"为"减去顶层形状" 凸。单击多次选择竹篮右边与猴子左手交叉的部分区

> 第 5

章

(3) 选择菜单"图层" | "矢量蒙版" | "当前路径", 创建矢量蒙版。在"图层" 面板中, 单击 矢量蒙版缩览图,显示蒙版路径,如图 5-45(b)所示,此时发现蒙版区域不理想。

域,再单击多次选择竹篮与猴子肚子交叉的部分区域,如图 5-45(a)所示。

(b) 竹篮

图 5-44 图组合

(c) 组合图

(a) 猴子

合键将竹篮调整到合适大小和位置。

(4) 利用"直接选择工具"拖动锚点,也可采用"添加锚点工具"和"删除锚点工具"等工 具调整路径区域,如图 5-45(c)所示。

(5) 再次单击矢量蒙版缩览图,可不显示路径,直接显示图片组合效果。



(a) 选择交叉的部分区域

图 5-45 矢量蒙版形状修改

5.4.3.3 知识点

可以添加矢量蒙版覆盖在图层上,创建的蒙版是矢量图形。对矢量蒙版可以任意缩放 而不必担心产生锯齿。添加矢量蒙版后,在"图层"面板中,图层和矢量蒙版显示在同一层 中,左边是图层缩览图,右边是矢量蒙版缩览图。

1. 添加矢量蒙版

图片上用矢量工具(如选择工具、钢笔工具、文本工具、形状工具等)绘制路径后,再选择 菜单"图层"|"矢量蒙版"|"当前路径"(或者使用钢笔等工具中的工具选项中的"新建矢量蒙 版"按钮也可以),来创建矢量蒙版。

2. 调整修改矢量蒙版

创建矢量蒙版后,单击右边的矢量蒙版缩览图,选中蒙版部分,再使用直接选择工具,利 用锚点可对蒙版进行微调,也可采用添加锚点工具和删除锚点工具等工具调整路径区域,此 时显示出来的区域也会跟随着调整。

3. 矢量蒙版的其他操作

在矢量蒙版缩览图上右击,有如下快捷菜单选项。

(1) 停用/启用矢量蒙版:相当于暂时隐藏矢量蒙版效果,图片又恢复到原始状态。单 击"启用矢量蒙版"可再次启用蒙版。

(2) 删除矢量蒙版, 删除蒙版。

(3) 栅格化矢量蒙版:将矢量蒙版转换为图层蒙版。

5.4.4 剪贴蒙版

5.4.4.1 教学案例:马形状图

【要求】 利用剪贴蒙版制作一个马形状的图,如图 5-46 所示。



图 5-46 马形状图

【操作步骤】

(1) 新建一个图片文件,选择自定形状工具"马"(导入 Animal_shapes_2_by_Lucifer017.csh 自定形状),在其工具选项栏中设置"选择工具模式"为"形状",在画布上拖动鼠标画出一匹马。可以发现"图层"面板中自动创建了"Forme 32 1"图层。

(2) 打开另外准备填充马身的图片,复制该图片放在"图层 1"上。按 Ctrl+T 组合键变 换图片大小使其覆盖马形状。右击"图层 1",在弹出的快捷菜单中选择"创建剪贴蒙版", "图层 1"图层缩览图前出现了一个向下的箭头,表示已创建剪贴蒙版。

(3) "图层 1"的图片内容显示在"Forme 32 1"图层中。"Forme 32 1"图层是基层,"图 层 1"是内容层。

5.4.4.2 教学案例:填充玫瑰

【要求】 原素材为 iu. jpg 和"玫瑰花. jpg"如图 5-47 所示,利用剪贴蒙版制作填充玫瑰,效果如图 5-48 所示。



图 5-47 原素材

图 5-48 剪贴蒙版效果

【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中打开图片"iu.jpg",选择"快速选择工具",拖动鼠标,选中图片中要 填充区域,按 Ctrl+C 组合键复制,再按 Ctrl+V 组合键粘贴,会在"图层"面板中"背景"图 层上方创建"图层 1"图层。

(2) 打开"玫瑰花.jpg",按 Ctrl+A 组合键全选图片,再按 Ctrl+C 组合键复制图片。 选择图片 iu.jpg,按 Ctrl+V 组合键将其粘贴到图层最上方后自动生成"图层 2"图层。右击 第 5 章 "图层 2",在弹出的快捷菜单中选择"创建剪贴蒙版",如图 5-49 所示。



图 5-49 创建剪贴蒙版



思考题:如果要完成如图 5-50 所示的剪贴蒙版效果,应该如何使用剪贴蒙版完成?

5.4.4.3 知识点

剪贴蒙版由两个或两个以上图层组成。剪贴蒙版 最底层一般为基层(不能为"背景"图层)相当于显示的

窗口,可以为任意颜色填充:基层上方可以有多个内容

图 5-50 剪贴蒙版效果 2

层,内容层中的图像只能在基层有颜色的区域显示。如图 5-51 所示,"宁波"文字图层为基层,"图层 1"和"图层 2"均为内容层。



图 5-51 剪贴蒙版

1. 创建剪贴蒙版

创建剪贴蒙版一般方法为:在"背景"图层上方插入一个基层,在基层上绘制或者插入 任意形状、图片等,在基层上方再插入至少一个内容层,右击内容层图层名,在弹出的快捷菜 单中选择"创建剪贴蒙版"。

2. 调整修改剪贴蒙版

对于剪贴蒙版基层,可以用"画笔工具"以任意颜色进行涂抹操作,涂抹后的区域都将显示出内容层同位置内容。涂抹前,一定要保证选中的是基层,否则可能对内容层造成破坏。

3. 删除剪贴蒙版

对于已创建剪贴蒙版的图层,右击内容层图层名,在弹出的快捷菜单中选择"释放剪贴 蒙版"可删除剪贴蒙版。

5.5 Photoshop 路径

5.5.1 教学案例:不同样式文字

【要求】利用"横排文字工具"、文字工作路径、描 边路径和填充路径等,完成"生日快乐"不同样式的设 计,效果如图 5-52 所示,第一行为普通华文琥珀文字, 第二行为变形填充图案文字,第三行为空心文字。

【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中新建一默认大小图片,创建文 字图层"生日快乐",文字放置在画布中间,字体为华文 琥珀,大小为 100,颜色随意。



(3) 在文字图层上方新建"图层 1",隐藏文字图层,在"图层 1"中用"直接选择工具"单击路径中的"快"字,再拖动部分锚点;使用钢笔工具组的"添加锚点工具"添加锚点后再调整锚点,完成字形修改,如图 5-53 所示,单击"生日快乐"文字以外区域。



图 5-53 "生日快乐(变)"路径修改

(4)选择"图层1",再单击"路径"面板右边的 按钮,或者右击"生日快乐(变)"路径, 在弹出的快捷菜单中选择"填充路径",选择合适的图案填入,隐藏"图层1"。

(5)显示并选择文字图层,选择菜单"文字"|"创建工作路径"。查看"路径"面板,可以 看到创建了临时"工作路径"。将文字部分移到画布上方,此时效果如图 5-54 所示。

(6) 新建"图层 2",在"画笔工具"中选择预设"硬边圆",大小为 15 像素,设置前景色(空 心字颜色)为喜欢的颜色。

(7) 在"路径"中面板选择工作路径,右击工作路径,在弹出的快捷菜单中选择"描边路 径",打开"描边路径"对话框,工具选择"画笔",单击"确定"按钮完成空心字。

(8) 选择"图层 2",选择"移动工具",使用键盘中下箭头键移动文字部分到画布下方。

(9)显示"图层1",如果对变形的字不满意,则在"路径"面板中选择"生日快乐(变)"路径,可以对其重新进行编辑修改,然后重新进行填充图案处理。

第 5

章







图 5-54 创建工作路径

(10)全部处理完毕后,可使用键盘中上下箭头键调整各图层文字,保存文档。

5.5.2 教学案例:环绕圆文字

【要求】 利用"椭圆选框工具"和路径,完成环绕圆文字的制作,如图 5-55 所示。



【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中新建默认大小图片,选择"椭圆选框 工具",按住 Shift 键,在画布上画一个正圆。

(2) 在"路径"面板上单击"从选区生成工作路径"按钮, 将正圆选框变成路径。

(3)新建一个图层,选择"横排文字工具",设置字体为 华文琥珀,大小为50点,将鼠标指针指向路径圆左边起点附 近,当鼠标指针变成量时,单击后输入文字"宁波大学信息 科学与工程学院"。如果感觉中间圆路径不够大,可以在"路 径"面板中选择文字路径后使用Ctrl+T组合键变换调整。

(4) 拖动鼠标全选文字,按 Alt+方向箭头键(→、←)放大或缩小字间距,使文字正好环 绕整个圆。

当然本案例也可以直接用"椭圆工具"绘制一个正圆路径来完成,请读者自己完成。

5.5.3 知识点

路径是由一条或几条相交或不相交的直线或曲线组合而成的,也就是说路径可以是 封闭的、没有起点的;也可以是开放的、有两个不同的端点。路径分为开放路径和闭合 路径。

1. 路径的创建

路径的创建一般有如下方法:

1/8

(1)使用"钢笔工具"或"自由钢笔工具",在其工具选项栏中设置"选择工具模式"为"路径",绘制没有规则的未知复杂路径。

(2)使用"矩形工具""圆角矩形工具""椭圆工具""多边形工具""直线工具""自定形状 工具"等,其工具选项栏中设置"选择工具模式"为"路径",绘制已知形状的路径。

(3)将文字转换为路径,先输入文字,然后将文字转换为工作路径。

(4) 将已创建的选区转换为路径。

2. 路径的修改

路径绘制完成后可以使用"钢笔工具""路径选择工具""直接选择工具"精确调整修改 路径。

要修改路径,必须先显示路径上的锚点。锚点是定义路径中每条线段开始和结束的点。 移动和编辑锚点,可以修改路径的形状。用"添加锚点工具"单击路径没有锚点的线段可以 添加锚点;用"删除锚点工具"单击某个锚点可以删除此锚点。

路径没有被选择时,锚点都不显示。用"路径选择工具"选中路径后,路径上的锚点都会显示出来。用"直接选择工具"选中某个锚点后可以拖动控制点,改变曲线的形状。用"转换 点工具"选中某个锚点,可以完成曲线和直线转角的转换。

3. 路径与选区的相互转换

通过路径存储选取区域,路径与选区之间可以互相转换。以路径形式存储选取区域,需 要时再把它们转换为选取区域就可以重新修改图像的某个部分。

1) 将选区转换为路径

在"路径"面板上单击"从选区生成工作路径"按钮,可将用任何选取工具所建立的选区 转换为路径。右击选区,在弹出的快捷菜单中选择"创建工作路径"也可完成转换。

2) 将路径转换为选区

在"路径"面板底部单击"将路径作为选区载入"按钮,可将路径转换为选区。右击路径, 在弹出的快捷菜单中选择"建立选区"也可完成转换。

4. 路径的用途

(1)沿着路径写字:路径创建后,鼠标指针指向路径附近,当鼠标指针变成上时单击, 然后输入文字,即可完成沿着路径写字的效果。

(2) 描边路径:沿着路径边缘使用"画笔工具"或者"铅笔工具"等进行描边,可以完成 空心字等效果。

(3) 填充路径:在路径区域内填充前景色、背景色及其他各种颜色和填充图案等。

(4) 矢量蒙版: 为矢量蒙版提供当前路径。

5. 路径的特点

(1) 路径是矢量的,可以使用"钢笔工具""直接选择工具"等变换调整。

(2)路径是单独存在的,不属于任何图层,需要在哪个图层进行操作,就选择哪个图层 使用路径即可。

(3)必要时可以存储工作路径。使用"钢笔工具"开始描绘路径时,如果没有选取在已 有路径上工作,则会在"路径"面板上建立一个暂时的新工作路径。在取消对路径选择后再 描绘路径时,新的工作路径会取代原来的。 179 第

5

章

5.6 图像的变换与动画

0 5.6.1 教学案例:对称鱼

【要求】 变换图像完成水平对称图像——对称鱼的制作,效果如图 5-56 所示。



图 5-56 对称鱼制作

【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中新建默认大小白色背景的图像,新建"图层 1"图层并复制透明背景 图"鱼.png"。

(2)按 Ctrl+T 组合键后,使鱼图片出现 8 个控制点;拖动四角其中一个控制点放大 鱼,将鱼调整到合适大小(鱼宽度应该小于图像大小的一半),移动鱼到左边合适位置,按 Enter 键确认。

(3)按Ctrl+Alt+T组合键后,在工具选项栏中将"切换参考点"选中,拖动鱼中心参 考点到右边中间控制点,如图 5-57 所示。



图 5-57 拖动鱼中心参考点

(4)选择菜单"编辑" | "变换" | "水平翻转",或者右击图片,在弹出的快捷菜单中选择 "水平翻转",按 Enter 键确认,此时会产生一个水平翻转对称的"图层 1 拷贝"图层。

5.6.2 教学案例: 自行车倒影

【要求】 利用变换图像,完成自行车倒影的制作,效果如图 5-58 所示。

【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中新建默认大小白色背景的图像,新建"图层 1"图层,利用"画笔工

具"在画布上画一辆合适大小的自行车(导入"欧 式单人和双人自行车 PS 笔刷.abr"画笔笔刷)。

(2) 按 Ctrl+Alt+T 组合键后,拖动自行车 中心参考点到下边中间控制点。

(3)选择菜单"编辑"|"变换"|"垂直翻转", 按 Enter 键确认,新生成"图层1拷贝"图层。

(4)为了让倒影看起来更加真实,选择菜单 "滤镜"|"扭曲"|"水波",选择菜单"滤镜"|"扭 曲"|"波纹",进行适当设置。将"图层1拷贝"图 层的不透明度设为50%。

(5)按 Ctrl+T 组合键,使倒影图片出现 8 个控制点,结合 Shift 键将其图片适当压扁缩小 一点儿。

(6) 选择菜单"图像" |"调整" |"黑白",将倒影图像变为黑白。

5.6.3 教学案例:自制花

【要求】 利用"钢笔工具"和"路径工具"等先制作花瓣,再利用变换复制图像,完成花的制作,效果如图 5-59 所示。



图 5-59 制作的花

【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中新建默认大小白色背景的图像, 选择"椭圆工具",在其工具选项栏中设置"选择工具模式" 为"路径",在画布中上部画一个椭圆,如图 5-60(a)所示。

(2)选择路径工具"直接选择工具",单击其他空白区 域后,再单击椭圆,如图 5-60(b)所示。

(3)选择钢笔工具组的"转换点工具",单击上顶点锚 点和下顶点锚点后,将顶点变成尖角,如图 5-60(c)所示。

(4) 右击路径,在弹出的快捷菜单中选择"建立选 区",在打开的对话框中单击"确定"按钮,此时如图 5-60(d) 所示。

(5)新建"图层1"图层,选择菜单"编辑"|"描边",在打开的"描边"对话框中,设置宽度为8 像素,颜色为红色,单击"确认"按钮。按Ctrl+D组合键取消选框,此时如图 5-60(e)所示。

(6) 按 Ctrl+Alt+T 组合键后,拖动中心参考点到下边中间控制点,在工具选项栏中 调整旋转角度为 30°,按 Enter 键确认,此时有两片花瓣。

(7)按Ctrl+Alt+Shift+T组合键进行再次变换复制,一共执行10次,这样得到一朵 非常漂亮的花。

(8)观察"图层"面板中的各个图层,如果需要制作多朵这样的花,先将"背景"图层删除,然后合并可见图层,复制多朵花,最后加上白色背景,请自行完成。

5.6.4 教学案例:六个芭蕾女孩

【要求】 已有"芭蕾女孩.png",制作六个女孩(圆形显示)逐个出现的动画效果,如 图 5-61 所示。



图 5-58 自行车倒影

第 5

章

办公软件与多媒体高级应用教学案例



图 5-61 六个芭蕾女孩效果

【操作步骤】

(1) 在 Photoshop 中新建默认大小白色背景的图像"六个芭蕾女孩.psd",新建"图层 1" 图层并复制透明背景图"芭蕾女孩.png",将芭蕾女孩移到图片中上部位置。

(2)单击"图层 1"图层,按 Ctrl+Alt+T 组合键后,拖动中心参考点到下边中间控制点,在工具选项栏中调整旋转角度为 60°,如图 5-62 所示,按 Enter 键确认,此时有两个女孩,"图层 1 拷贝"图层也产生了。



图 5-62 按 Ctrl+Alt+T 组合键复制

(3)按Ctrl+Alt+Shift+T组合键进行再次变换复制,一共执行4次,这样共六个女孩。"图层1拷贝2"~"图层1拷贝5"图层也产生了。

(4)选择菜单"窗口" | "时间轴", 左下角产生"时间轴"面板, 单击面板中的"创建视频时间轴"下拉列表框, 选中"创建帧动画", 再单击"创建帧动画"。

(5) 单击第1帧下方"选择帧延迟时间"下拉列表框,选择0.2; 隐藏除"背景"图层以外的所有图层,只显示"背景"图层。

(6)单击"复制所选帧",增加显示"图层1"图层;单击"复制所选帧",增加显示"图层1 拷贝"图层。单击"复制所选帧",增加显示"图层1拷贝2"图层。单击"复制所选帧",增加 显示"图层1拷贝3"图层。单击"复制所选帧",增加显示"图层1拷贝4"图层。单击"复制 所选帧",增加显示"图层1拷贝5"图层。结果如图5-63所示,保存文档。

(7)选择菜单"文件"|"导出"|"存储为 Web 所用格式(旧版)",打开"存储为 Web 所用 格式"对话框,单击"存储"按钮,打开"将优化结果存储为"对话框,选择合适位置,将文件命 名为"六个芭蕾女孩.gif",单击"保存"按钮。



图 5-63 六个芭蕾女孩动画制作

5.6.5 知识点

1. 自由变换和变换

打开菜单栏的"编辑"菜单,会看到"自由变换"和"变换"两个选项(对于"背景"图层不起 作用)。

5

章

"自由变换"命令是集常规变换之大成之作。它可以在一个连续的操作中应用变换(旋转、缩放、斜切、扭曲和透视),也可以应用变形变换。这个命令的组合键是 Ctrl+T,如果配 合使用功能键 Ctrl(控制自由变化)、Shift(控制方向、角度放大缩小)、Alt(控制中心对称),则可以最大限度地发挥自由变换的灵活性。3个功能键可以组合应用,如按下 Shift+Alt 组合键时,拖动对象四个角的控制点,对象变成以中心点为对称中心的等比例变换的形状。

变换有较多的选项,如缩放、旋转、斜切、扭曲、透视、变形、翻转等。

(1)选择菜单"编辑" | "变换" | "旋转",可以对图像进行旋转。旋转时,可以直接在工具选项栏"角度"处输入角度,进行精确的旋转。也可以按住图像上变换框的四个角进行旋转。 同时按住 Shift 键进行旋转是按照 15°旋转的。

(2) 选择菜单"编辑" | "变换" | "斜切",可以对图像进行斜方向的变换。

(3)选择菜单"编辑"|"变换"|"变形",可以对图像进行变形,如扇形、拱形、鱼形等。

2. 映射

所谓映射就是复制对称的物体。按 Ctrl+Alt+T 组合键,物体上多了一个变换框。这 个变换框看起来和按 Ctrl+T 组合键的效果相同,实际上,这时候已经复制了一个物体,因 为和原来的物体重叠,所以还看不出来。结合水平翻转和垂直翻转等即可以制作出对称物 品、水中倒影之类的特殊效果。

3. 变换复制

所谓变换复制就是对图形进行复制的同时实施了一定的变换。按 Ctrl+Alt+T 组合 键复制物体后,再修改原点位置和变换角度,这时候建立的复制副本就呈现了一定角度,然 后按 Ctrl+Alt+Shift+T 组合键,进行再次变换复制多次完成。

4. 动画

在 Photoshop 中也可以制作简单的动画,包括"视频时间轴"和"帧动画",可以通过菜单 "窗口"|"时间轴"进行制作。

选择菜单"文件"|"导出"|"存储为 Web 所用格式(旧版)",可将动画保存为 gif 动画格式。

5.7 通 道

5.7.1 教学案例: RGB 三原色圆

【要求】 利用通道制作 RGB 三原色圆(左:红,右:绿,下:蓝,左右之间为黄,红蓝之间为紫色,绿蓝之间为 青色),效果如图 5-64 所示。

【操作步骤】

(1) 新建一个背景色为黑色的图片文件"三原色. psd"。打开"通道"面板,只选中并显示红色通道,其他通道隐藏。

(2)选择画笔工具,将前景色改成白色,在工具选项 栏中设置大小为 500 像素的硬边圆,不透明度为 100%, 在画布左上部单击,在画布上可以看到有一个白的圆圈,



在"图层"面板上看到的是红色的圆圈。

(3) 单击"绿"通道左边的"指示通道可见性",将"绿"通道显示出来,此时显示"红"通道和"绿"通道,其他通道隐藏,画布上可以看到一个红的圆圈。

(4) 选中"绿"通道,在画布右上部单击画一个绿的圆圈,使绿色和红色圆左右相交。

(5)显示所有通道,选中"蓝"通道,在画布下中部单击画一个蓝的圆圈,使蓝色、绿色、 红色圆相交。可以看到,红色与绿色相交部分为黄色,红色与蓝色相交部分为紫色,三圆相 交部分为白色。

(6) 在"通道"面板中,选中 RGB 通道后,按 Ctrl 键再单击"红"通道缩览图,可以选中红色部分;按 Ctrl+Shift 组合键再单击"绿"通道缩览图和"蓝"通道缩览图,选中三个圆。在 "通道"面板中单击"将选区存取为通道"按钮,或者选择菜单"选择"|"存储选区",输入合适的选区名称如"三原色选区",以供日后使用,如图 5-65 所示,按 Ctrl+D 组合键取消选区。



图 5-65 三原色设计

(7) 在"通道"面板中,选中 RGB 通道后,按 Ctrl 键再单击"三原色选区"通道缩览图,按 Ctrl+C 组合键复制到新建的白色背景图片文件中,保存图片为"三原色应用.psd"。

5.7.2 教学案例:移花接木

【要求】 利用通道完成移花接木(将蒲公英移到仙人掌上)。

【分析】 使用工具箱中的"选择工具"很难将如图 5-66 所示的蒲公英选择出来,利用颜 色通道提供的通道能够达到选择目的。

【操作步骤】

(1) 打开"蒲公英.jpg"图片,观察"通道"面板各颜色通道,找出最能将对象与背景区分 开的颜色通道,此时发现"蓝"通道区分效果最好。

(2) 右击"蓝"通道,复制"蓝"通道为"蓝拷贝"通道。隐藏其他通道,只显示"蓝拷贝" 通道。

(3)选择菜单"图像"|"调整"|"色阶",打开"色阶"对话框,调整色阶,使得蒲公英能保 留纤细的绒毛,同时使背景尽可能变成黑色,如图 5-67 所示,单击"确定"按钮。

(4) 使用"画笔工具",设置前景色为黑色,将背景色没有变黑的区域涂成黑色。

(5)用"魔棒工具"选择背景中黑色部分,反向选择后,将前景色设置为白色,按Alt+ Delete 组合键用白色填充选中区域,取消选区。此时"蒲公英"通道已经创建完成,在通道 第 5 章



图 5-66 蒲公英原图



图 5-67 色阶调整通道

中,白色代表选中,黑色代表没选中。

(6)选中"蓝拷贝"通道,单击"通道"面板下方"将通道作为选区载入"按钮;选中 RGB 通道,隐藏"蓝拷贝"通道,显示其他通道,按 Ctrl+C 组合键复制通道。

(7)打开"仙人掌.jpg"图片,使用"快速选择工具"选择花部分,如图 5-68 所示,选择菜 单"选择"|"修改"|"扩展",打开"扩展选区"对话框,扩展量设为 5 像素,单击"确定"按钮扩展选区。

(8)选择菜单"编辑"|"填充",打开"填充"对话框,使用"内容识别",单击"确定"按钮, 可发现仙人掌花朵已经被其他内容填充。

(9)按Ctrl+V组合键复制选择好的蒲公英花朵,按Ctrl+T组合键自由变换,右击蒲 公英,在弹出的快捷菜单中选择"扭曲",调整好大小、形状及位置,如图 5-69 所示。



图 5-68 仙人掌原来的花



图 5-69 移花接木效果

5.7.3 知识点

所谓通道就是在 Photoshop 环境下,将图像的颜色分离成基本的颜色,每个基本的颜色 就是一条基本的通道。因此,当打开一幅以颜色模式建立的图像时,通道工作面板将为其色 彩模式和组成它的原色分别建立通道。

通道主要是用来存储图像色彩的,多个通道的叠加就可以组成一幅色彩丰富的全彩图像。由于对通道的操作具有独立性,用户可以分别针对每个通道进行色彩、图像的加工。可以将选择的区域存储为一个独立的通道,需要重复使用该选区时就不用重新去选择了,直接将通道中保存的选区载入即可。此外,通道还可以用来保存蒙版,它可以将图像的一部分保护起来,使用户的描绘、着色操作仅仅局限在蒙版之外的区域。

在 Photoshop 中,在不同的图像模式下,通道是不一样的。图像的颜色模式决定了为图 像创建颜色通道的数目:

(1) 位图模式仅有一个通道,通道中有黑色和白色2个色阶。

(2) 灰度模式的图像有一个通道,该通道表现的是从黑色到白色的256个色阶的变化。

(3) RGB 模式的图像有 4 个通道: 1 个复合通道(RGB 通道)和 3 个分别代表红色、绿色、蓝色的通道。

(4) CMYK 模式的图像由 5 个通道组成: 1 个复合通道(CMYK 通道)和 4 个分别代表 青色、洋红色、黄色和黑色的通道。

(5) Lab 模式的图像有 4 个通道: 1 个复合通道(Lab 通道)、1 个明度分量通道和 2 个 色度分量通道。

打开 RGB 图像文件时,通道工作面板会出现主色彩通道 RGB 和 3 个颜色通道(红、绿、蓝)。单击颜色通道左边的"眼睛"图标将使图像中的该颜色隐藏,单击颜色通道的标注部分,则可以见到能通过该颜色滤光镜的图像。将其中的一种颜色通道删除,RGB 色彩通道也会随之消失,而此时图像将由删除颜色和相邻颜色的混和色组成。而对于 CMYK 模式的图像,删除颜色通道的操作会使一种油墨颜色消失,同时 CMYK 颜色通道消失。这种由两个颜色通道组成的色彩模式称为多通道模式。

187 第5章 图层蒙版、快速蒙版其实是通道的典型应用。为某一图层增加图层蒙版后,会在相应图 层的后面增加一个标识,但这个标识并不是图层蒙版本身,真正的图层蒙版其实是一个通 道,准确地说,是通道中的一幅灰度图,因此,只有打开"通道"面板,才能看到图层蒙版的庐 山真面目。如果在"通道"面板中删除这一通道后,图层中原来的蒙版标识符也随之消失。

习题5

一、判断题

1. 饱和度取决于彩色光中白光的含量,掺入白光越多,饱和度越高。()

 2. 图像中每单位长度上的像素数目,称为图像的分辨率,其单位为像素/英寸或像素/ 厘米。()

3. 在 Photoshop 中,如果在不创建选区的情况下填充渐变色,渐变工具将作用于整个 图像。()

4. 在 Photoshop 路径中,选择区域是无法转换为路径的。()

5. JPEG 是一种有损压缩的静态图像压缩标准。()

6. 位图图像与分辨率无关,可以将它任意放大,其清晰度保持不变。 ()

7. 黑白图片的像素深度为1。()

8. 色调指的是色彩的明暗深浅程度。()

9. 在 Photoshop 中,路径中的锚点是可以移动的。()

10. 位图图像文件的大小与图像大小无关,只与图像的复杂程度有关。()

二、选择题

1. 计算机显示器所用的三原色指的是。

A. HSB B. CMY C. CMYK D. RGB

2. Photoshop 中能够保留图层信息的文件存储格式是_____。

A. JPG B. BMP C. GIF D. PSD

3. 使用 Photoshop 图像处理时,实现图像自由变换的组合键是____。

A. Ctrl+Z B. Ctrl+D C. Ctrl+T D. Ctrl+J

4. Photoshop 图像处理时,连续的色彩相似区域的选取常使用的工具是_____

工具。

 A. 钢笔
 B. 魔棒
 C. 套索
 D. 画笔

5. Photoshop 中用来绘制路径的工具是____工具。

A. 画笔 B. 喷枪 C. 钢笔 D. 套索

6. 在 Photoshop 中,关于"背景"图层的描述正确的是____。

A. "背景"图层可以设置矢量蒙版

B. 在"图层"面板上"背景"图层是不能上下移动的,只能在最下面一层

C. "背景"图层可以设置图层蒙版

D. "背景"图层不能转换为普通图层

7. 在 Photoshop 中,图层蒙版中____区域部分为正常显示,____区域部分为 被隐蔽。

A. 白色 黑色 B. 灰色 白色 C. 透明色 黑色 D. 黑色 白色 8. 某一幅图像其尺寸为800×600,采用8位图像深度,则图像文件大小约为 。 A. 1. 37MB B. 0. 46MB C. 3. 68MB D. 4. 8MB 9. 图像数字化不包含 。 A. 采样 B. 量化 C. 压缩 D. 编码 10. 单击"图层"面板上某图层左边的"眼睛"图标 ,使其变成 后,结果是 。 A. 该图层被删除 B. 该图层被隐藏 C. 该图层被锁定 D. 该图层被混合 11. 在 Photoshop 中,下列关于图层的描述中错误的是_____。 A. 一幅图像可以有很多图层组成 B. 图层透明的部分是有像素的 C. "背景"图层可以转换为普通的图像图层 D. 图层主要有"背景"图层、普通图层、文字图层、形状图层等 12. 下列不属于色彩三要素的是。 A. 色调 B. 亮度 C. 对比度 D. 饱和度 13. 在 Photoshop 中用变换命令对图片进行缩放时,按住 键可以实现不等比 例缩放。 B. Ctrl C. Shift D. Ctrl+Shift A. Alt 14. 下列关于使用"仿制图章工具"在图像中取样的叙述正确的是。 A. 在取样的位置单击鼠标并拖拉 B. 按住 Shift 键的同时单击取样位置来选择多个取样像素 C. 按住 Alt 键的同时单击取样位置 D. 按住 Ctrl 键的同时单击取样位置 15. 下面 可以将图案填充到选区内。

A. 画笔工具 B. 图案图章工具 C. 橡皮图章工具 D. 喷枪工具

第 5 童