

计算机图像处理基础知识

学习要点

1. 计算机图像的种类与概念
2. 分辨率的概念
3. 扫描基础知识
4. 图像处理的色彩知识

1.1

计算机图像处理的概念

计算机图像处理是指借助计算机设备对照片、画稿、文字等内容进行修饰、美化等。设计者不仅要对图像进行构思和设计,还要使用图像处理软件,如 Photoshop 等,对已经数字化的图像进行编辑处理。这不仅是一项技术,同时也是一种艺术。计算机图像处理的应用非常广泛,既可以应用于摄影、广告设计、网页设计、出版与印刷等众多领域,也可用于普通用户处理自己的数码照片。

1.1.1 计算机图像处理的流程

使用计算机处理图像一般有两个用途:一是通过屏幕进行显示,比如网页中的图片;二是进行印刷,如画册和海报等。两者处理图像的过程基本相同,我们可以用一个流程图来表示(如图 1-1-1)。

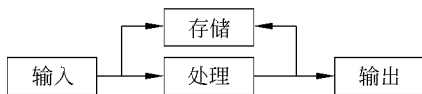


图 1-1-1 计算机图像处理流程图

计算机处理图像的过程需要借助一些设备。输入设备如扫描仪、数码相机,它们的作用是将

图片转换为“数字”图像输入计算机。处理设备即计算机,它是这个过程中的核心部件。常用的计算机有两种:PC(个人计算机)和 Mac(苹果计算机)。输出设备根据图像用途不

同有显示器、打印机和照排机等。存储设备有软盘、硬盘和光盘等。通过这些设备我们可以将照片输入计算机,按照预定的效果处理并且打印或屏幕输出。计算机处理图像的技术发展到今天,所需的设备也进行了不断的升级,以能够更快更好地处理图像。

1.1.2 计算机图像的种类

计算机只能处理“数字图像”,数字图像大致可以分为两种类型:矢量图像和点阵图像。

1. 矢量图像

矢量图像也称为向量图像,是以数学公式组成封闭的图形,由线条、色块等几何形状来表示的图像。它的文件所占的存储容量小,容易进行变换和旋转,精度较高,不会失真,可以无限放大或缩小。以任何高分辨率输出,图像的质量都不发生变化。但是矢量图像不易表现丰富的色彩阶调,用它绘制出的图像不是很逼真,在不同软件间的交换也不很方便。目前市场上较为流行的平面矢量图像处理软件有 Freehand、Illustrator 和 Corel draw 等。

2. 点阵图像

点阵图像用许多点来表现图像,这些点被称为像素,因此点阵图像也被称为“像素图像”。像素图像很像用颜色不同的马赛克组成的图画,“像素”对于一个点阵图像而言,就相当于马赛克。点阵图像弥补了向量式图像的缺陷,能够制作出色彩和色调变化丰富的图像,但文件所占的存储容量较大。它的图像质量在一定程度上取决于单位面积内像素的多少,因此不能随意地放大或以高分辨率打印输出。Photoshop 就是一个大型的点阵图像处理软件。

3. 矢量图像与点阵图像的适用范围

进行图像处理时需要综合使用这两种类型的图像。在图像处理中如何判断使用哪种类型呢?举一个简单的例子,我们都看过动画片,如果现在要绘制类似“米老鼠”那样以色块组成的图像,它可以使用矢量图像。但是如果将要处理的图像是一只真实老鼠的照片,那么就要使用点阵图像了。以此类推,当需要处理由色块构成的各种图像,如卡通人物,设计一个奖章或产品时,使用矢量图像较好;而当处理一个真实的图像,如各种人物、风景的照片,则使用点阵图像较好。另外,还要根据图像的输出情况来判断使用图像类型。比如制作一个企业的标志,由于标志将会应用于各种媒介,小到名片大到灯箱广告,需要以不同的大小和分辨率输出,而只有矢量图像在图像放大、缩小以及不同分辨率输出时,图像质量不会发生变化,因此多采用矢量图像完成。

总之,在选择图像类型时,我们要综合考虑图像的用途和图像内容,以满足图像处理的需要,达到好的视觉效果。



注意

在本书中如果没有特殊声明,“图像”均指点阵图像。

1.2 分辨率的概念

在前面提到单位面积内像素的多少在一定程度上决定了点阵图像的质量,这里我们将引出一个衡量数字图像质量的概念——分辨率。所谓分辨率是指单位长度内像素的个数,它的单位多使用 dpi(像素/英寸)。像素是显示器上显示的光点的单位,是观看实际成像工作的地方。那么是不是在处理图像时采用的分辨率越高就越好呢?由于分辨率与图像文件的大小之间存在正比关系,因此分辨率越高,文件越大;在计算机上存储和处理的时间越长,并且对设备的要求也越高。所以我们在处理图像时要根据需要进行选择分辨率。

分辨率是输入输出设备的重要性能指标,图像分辨率只是分辨率中的一种,其他还有光学分辨率、屏幕分辨率、打印分辨率等。



注意

在本书中如果没有特殊声明,“分辨率”均指图像分辨率。

另外,对于不同的产品,分辨率的要求也是不同的。

- (1) 大型灯箱图像一般不低于 30dpi。
- (2) 网页上的图像分辨率通常可以设置为 72dpi 或 96dpi。
- (3) 报纸图像通常设置为 120dpi 或 150dpi。
- (4) 彩版印刷图像通常设置为 300dpi。
- (5) 对于一些特大的墙面广告图像等可设定在 30dpi 以下。

1.3 扫描基础知识

图像处理的流程一般需要从图像的输入开始。扫描仪是我们常用的工具,它可以将照片、反转片等图像信息转换为计算机能够识别的数字信息。扫描的过程在很大程度上决定了图像的层次与色彩,如果在扫描的过程中损失了大量的图像细节,那么在处理图像的过程中很难将其修复还原。

1.3.1 扫描的设备

扫描仪的基本原理是将白光照射到原稿上,经过一系列的光电元件,将所得的光信号转换为电信号存入计算机。我们常用的扫描仪有两种:一种是平板式扫描仪,另一种是滚筒式扫描仪。从两者的性能来看,平板式扫描仪具有操作简便、价格低廉和对原稿适应性好的特点,但是光学分辨率较低、图像清晰度相对来说较差;滚筒式扫描仪具有光

学分辨率较高、图像质量好的优势,但是操作相对复杂,价格也较高,同时多数情况下适用于柔性原稿。

1.3.2 扫描的基本过程

通常可以使用 Photoshop 完成扫描的工作。以用平板式扫描仪扫描照片为例,需要完成如下的基本过程。

- (1) 启动扫描仪,开启扫描仪电源开关;
- (2) 放置原稿,照片属于反射原稿,将照片放入扫描仪中,需要扫描的图像面朝下,沿扫描玻璃屏标尺垂直、端正放置;
- (3) 启动扫描程序,在 Photoshop 的菜单选项“文件→输入”下启动相应的扫描程序;
- (4) 选择扫描模式,在扫描程序的窗口中选择需要扫描图像的色彩模式;
- (5) 选择扫描区域,在扫描程序的窗口中选择“预扫”按钮并且使用选取框选择扫描区域;
- (6) 调节图像,根据图像处理需要进行分辨率的设置及简单的阶调调节;
- (7) 扫描图像,选择“扫描”按钮完成扫描,在 Photoshop 中保存图像。

1.3.3 扫描分辨率的设置

在进行图像处理时,合适的信息量是保证图像质量的关键。那么如何通过扫描来得到合适的信息量呢?主要是设置合适的扫描分辨率。分辨率过低将会导致图像信息量少,图像质量差;反之,图像信息量过多,计算机的处理时间就长,将导致不必要的浪费。

如何设置扫描分辨率从而得到合适的信息量呢?我们必须综合考虑以下几方面的内容。

- (1) 原始图像的尺寸;
- (2) 图像的输出尺寸;
- (3) 图像的输出介质;
- (4) 扫描图像的色彩。

一般用于挂网印刷或打印输出的图像在设置扫描分辨率时,可以采用如下公式:

$$\text{扫描分辨率} = \text{放大系数} \times 2 \times \text{网线密度}$$

其中,2 是一个经验系数;放大系数指图像的最终输出尺寸与原始尺寸的比值;网线密度(lpi)指图像最终挂网输出的加网线数。比如,一般用于报纸印刷的图片多采用 65lpi,现有一张图片最终输出时将放大两倍,这时扫描分辨率设为 $2 \times 2 \times 65 = 260\text{dpi}$ 。

另外,根据扫描仪的原理及使用,还应该注意以下两点:按整除放大系数扫描;按整除分辨率扫描。

在上述的例子中,假如我们使用的是光学分辨率为 1200dpi 的扫描仪,综合考虑以上因素,取最接近光学分辨率整除倍数的 300dpi 为扫描分辨率最合适。

如果图像用于制作网页等屏幕输出,扫描时只要设定分辨率为 72dpi 就可以满足多

数情况的需要。

1.4

图像处理的色彩基础知识

7

在黑白世界之外,我们还拥有五光十色的美丽生活。对于图像设计者和制作者而言,创建、复制完美的色彩是非常重要的。计算机处理色彩的原理与生活中我们调配颜色略有不同,因此我们必须先了解色彩的有关知识。

1.4.1 色彩的概念

1. 色彩

人们在日常生活中看到的各种各样的色彩依赖于三个条件:光线、人眼和被观察的物体,三者缺一不可。比如我们看到一朵红花,这是因为太阳光照射到花朵上,光线中的红色光的波长被反射到人眼中,而其他颜色的光则被花朵吸收了。这时如果三个条件中的任何一个发生改变,如光线变为蓝色,那么我们所看到的结果就不同了。自然界中的颜色有千百万种之多,比如一片树林就具有非常多深浅不同的绿色,而你如何去描述它呢?深绿、浅绿、黄绿……甚至可能发生同一种色彩,由于不同的人观察的光线和视觉的差异而进行了不同的描述。这样描述颜色岂不是非常混乱吗?因此为了研究色彩,1931年国际照明委员会(CIE)对色彩的表述进行了规定。

根据CIE的规定,任何一种色彩都具有三个要素:色相、饱和度和亮度(或明度)。实际上这种描述方式是基于人对色彩的感觉而定的。

(1) 色相(Hue)。色相指色彩的名称,是色彩最重要、最基本的特征,如黄色、红色。

(2) 饱和度(Saturation)。饱和度用于描述色彩的强烈程度,指彩色的纯度;色彩的饱和度越高,色彩越鲜艳。

(3) 亮度(Brightness)。亮度用于描述色彩的明暗程度。色彩的亮度越高,人眼越感觉明亮。

2. 色域空间

现代科学证明,红、绿、蓝三种色光可以混合得到人眼所能看到的绝大多数色彩,因此我们将红、绿、蓝称为色光三原色。它们按照不同的比例混合将得到不同的色彩,电视机、计算机显示器都是用这种原理生成色彩的。我们也将所有由色光组成的色彩的总和称为RGB色域空间。

人们的印刷实践发现,大多数的色彩可以由青色、品红、黄色三种颜色的油墨(颜料)混合印刷得到,因此我们将青色、品红、黄色称为色料三原色。但是在实际的印刷中,青色、品红、黄色等量混合无法得到纯黑色,因此又加入了黑色。我们把所有可以用这四种色彩混合所能表现的色彩总和称为CMYK色域空间。

在自然界中存在着千百万种色彩,而RGB和CMYK色域空间都只能表示其中的一部分色彩,为了更充分地表现自然界中所有的色彩,CIE规定了一种色域空间,即直接色

彩空间。它们三者的关系如图 1-4-1 所示。

从图中可以看到,RGB 与 CMYK 两个色域空间既有相同部分又有不同部分,它们都包含在直接色彩空间内。

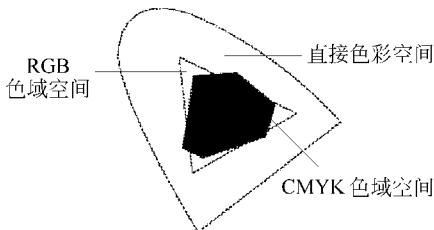


图 1-4-1 色域空间关系图

1.4.2 常用色彩模式

在计算机图像处理中,还必须知道另一个关系图像质量的概念——色彩模式(Mode),色彩模式可以简单地理解为一类色彩的总和。图像根据色彩模式的不同分类,常用的有四类:位图模式(Bitmap)、灰度图模式(Grayscale)、RGB 模式和 CMYK 模式。在计算机中,他们之间可以进行转换,但是在转换中不可避免地会损失色彩。比如,RGB 模式与 CMYK 模式转换,由于色域空间中存在不同的色彩区域,因此会发生颜色的丢失。所以在实际图像处理中我们一定要谨慎操作,避免随意进行模式转换。

不同色彩模式所能表现的色彩的多少可以用计算机二进制来计算,如表 1-4-1 所示。

表 1-4-1 不同模式表示的色彩数目

数字图像类型	阶调/色彩
位图模式图像	2
灰度模式图像	$2^8 = 256$
RGB 模式图像	$2^{24} = 16777216$
CMYK 模式图像	$2^{32} = 4294967296$

当一幅图片以位图模式显示时,图像中每一个像素所表现的颜色为两种,即黑白,因此位图即黑白图;灰度模式图的每一个像素所能表达的色彩则为 2^8 ,它能表现出图像的更多的亮暗层次;RGB 模式图和 CMYK 模式图都可以表现层次丰富的色彩。

在实际的图像处理中,必须根据图像的实际情况来选择色彩模式。在制作黑白图案画效果时需要选择位图模式;当制作类似于黑白照片等具有阶调的图像时,就要选择灰度模式;而当图像准备用于屏幕显示时,就要采用 RGB 模式;如果图像将用于印刷输出时就必须采用 CMYK 模式。



1. 简述计算机图像处理的过程。
2. 简单比较矢量图像与点阵图像的适用范围。
3. 在设定图像分辨率时要综合考虑哪些因素?

Photoshop CS3 基础知识

学习要点

1. 熟悉 Photoshop CS3 的工作环境
2. Photoshop 文件的基本操作和专用名词

Photoshop 是 Adobe 公司推出的功能强大的图像处理软件。它可以对图像进行各种各样的编辑处理,比如制作照片效果、特效文字等,这些图像可被广泛地应用于 Web 页面、广告、杂志等多种平面视觉影像。多年来,Photoshop 一直在不断改进,使图像处理工作变得更加容易、艺术效果更加完美。本章我们将学习 Photoshop CS3 的基础知识。

2.1 Photoshop CS3 的工作界面

Photoshop CS3 是目前最新版本,相对于前面的版本发生了较大的变化,新增了许多功能。图 2-1-1 所示的是它的工作界面,主要由标题栏、菜单栏、工具箱、工具栏、面板和状态栏等部分构成。

在图 2-1-1 中有如下几部分。

A 菜单栏:共有 9 个菜单,依次为文件(F)、编辑(E)、图像(I)、图层(L)、选择(S)、滤镜(T)、视图(V)、窗口(W)、帮助(H)菜单。

B 选项栏:也称工具栏,通过设置参数来控制工具的工作状态。选择不同的工具,选项栏的内容随之发生改变。

C 工具箱:包括 50 多种工具,单击图标可以选择相应的工具,可以用于创建选区、编辑图像、输入文本以及制作渐变效果等。在 CS3 版本中,单击工具箱标题栏可以单列显示工具图标,使窗口组合更为灵活。

D 文件窗口:显示当前编辑文件,是用户的图像编辑区域。窗口的标题包括文件名称、



图 2-1-1 Photoshop CS3 工作界面

文件格式、显示比例和色彩模式等内容。

E 面板: Photoshop CS3 中共有 19 个面板, 主要用于设置色彩、图层、观察视图、修改图像等。面板的位置总在文件窗口之上, 可以从窗口(W)菜单中控制各类面板的显示和隐藏。

2.1.1 工具箱与工具选项栏

Photoshop CS3 中的工具箱非常重要, 很多效果都需要它与菜单配合完成。图 2-1-2

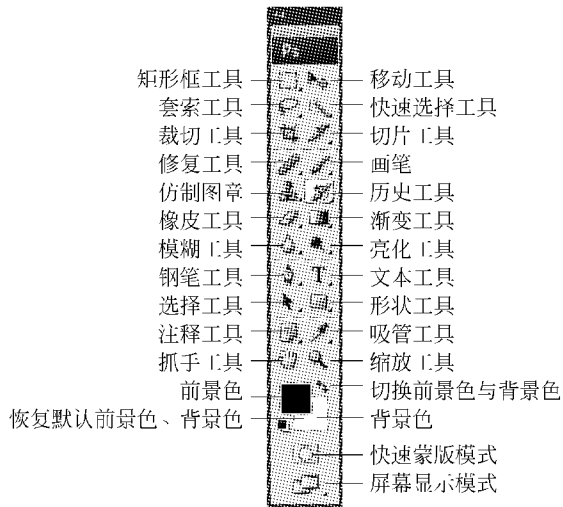


图 2-1-2 Photoshop CS3 工具箱

所示的是 Photoshop CS3 的工具箱,在某些工具图标的右下方有黑色的小三角形图案,表示此工具还包含其他工具选项。例如在矩形选框工具中隐藏着椭圆选框工具、单行选框工具和单列选框工具。使用时在工具图标上按住鼠标就会出现隐藏的工具。也可以按住 Alt 键,同时单击工具箱中的图标,可切换或选择工具。工具在使用中要配合工具选项栏使用,绝大多数工具都有自己的选项。在使用工具时要先查看或设置选项参数。

在工具箱上部有个双箭头图标,双击它可以将工具箱转换为单列显示。

2.1.2 面板的基本用法

面板可帮助用户监视和修改图像,可通过使用【窗口】菜单显示或隐藏各种面板。默认情况下,面板以组的方式整齐地泊靠在窗口的一侧。单击面板选项卡可以打开该面板,大多数面板结构可以随意组合、重新排列,以及从组中移去。在每个面板的右上角都有一个被称为“弹出式菜单按钮”的图标。单击它会出现有关面板内容的一系列操作菜单项。

另外,有些常用的面板以小按钮的形式出现,如画笔面板,可以通过单击小按钮展开,如图 2-1-3 所示。



图 2-1-3 画笔面板



注意

1. 按 Tab 键,可以显示或隐藏所有打开的面板、选项栏和工具箱。
2. 按 Shift+Tab 组合键,可以显示或隐藏所有的面板。

2.1.3 整合工作环境

在进行图像处理时,往往需要准确的定位,这需要用到标尺、参考线和网格。

1. 显示(或隐藏)标尺并设定圆点位置

选择【视图】→【显示标尺】选项,在文件窗口的上端和左端会出现标尺。默认状态下,标尺的圆点在文件的左上角。需要改变圆点时,可以单击水平和垂直标尺交汇处,拖动鼠标指针到需要设置的位置释放即可改变标尺圆点。

2. 利用标尺设置参考线

在显示标尺的状态下,在标尺上单击并向图像拖动,将出现一条蓝色(或其他颜色)的直线,在你所需要的位置上释放鼠标,这样就出现了一根参考线。使用移动工具单击参考线并拖动到可以改变参考线的位置。这种方法也适用于取消参考线,只要将参考线移回标尺,就可以取消它。观察图像时,为了防止参考线混淆视线,可以选择【视图】→【显示】→【参考线】选项,全部的参考线将被隐藏。重复执行此命令,参考线将重新显示。

另外,在【视图】选项下还有关于新建参考线、锁定参考线以及清除参考线的命令。

3. 使用网格

网格由多条水平垂直的线条构成,它有助于操作者精确定位。选择【视图】→【显示】→【网格】选项可以显示或隐藏它。

4. 设置标尺、参考线等的属性

不同的图像在处理时对定位工具的要求不同,如标尺单位用英寸还是厘米,图像是蓝色,参考线需用红色等,这就需要对它们进行设置。

选择【编辑】→【预置】→【单位与标尺】选项,将出现如图 2-1-4(a)所示的对话框,从中可以设置标尺的单位等参数。选择【编辑】→【预置】→【参考线、网格和切片】选项将出现如图 2-1-4(b)所示的对话框,从中可以设置参考线的颜色和线条的类型,以及网格的颜色、线条类型、每一个网格线的间距及每一个网格被等分为几个子网格等。

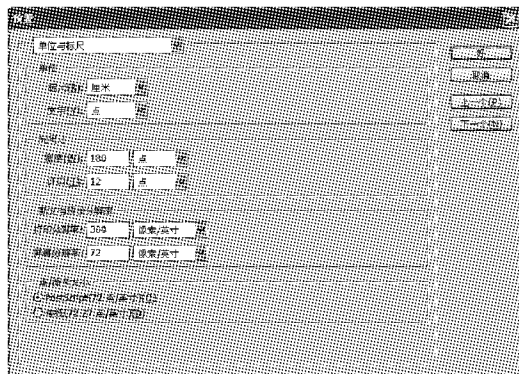


小提示

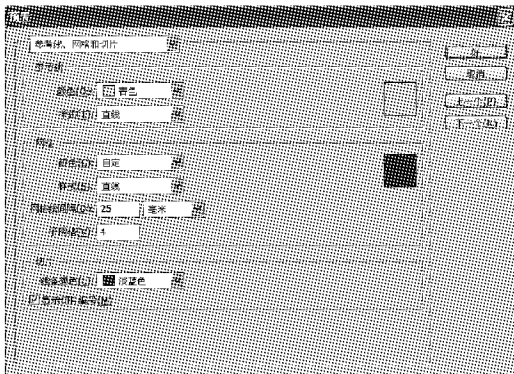
标尺、参考线和网格都是用来辅助处理图像的,打印图像时它们不会出现。

5. 设置其他参数

执行【编辑】→【预置】→【常规】命令,可以打开“预置”对话框设置参数。



(a)



(b)

图 2-1-4 “预置”对话框

(1) 常规

图 2-1-5 所示是常规参数对话框。



图 2-1-5 常规参数对话框

以上对话框有如下几个常用设置。

- 拾色器:有 Windows 和 Adobe 两个选项,不同选项在单击工具箱中的“前景色与背景色”时,所调出的拾色器也不同。图 2-1-6(a)所示的是 Windows 拾色器,图 2-1-6(b)所示的是 Adobe 拾色器。
- 历史记录状态:默认为 20 次,即可以恢复到前 20 步中的任一步。最多可以设置 999 次,但次数越多所占内存越大。
- 显示工具提示:选择后,将鼠标指针放在工具上几秒后,会自动出现该工具的名称。

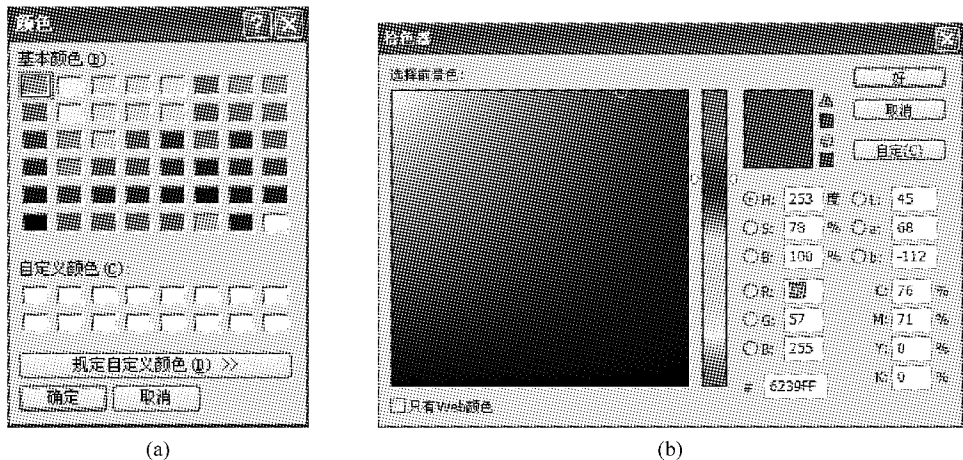


图 2-1-6 拾色器

- 存储面板位置:选择后,Photoshop 在每次关闭时会保存当前各面板的显示位置,否则会默认排列整齐。

(2) 显示与光标

在显示选项中,选择“通道用原色显示”,可以在通道面板中看到彩色的通道。在“绘画光标”中有三种显示模式。

- 标准:显示画笔的小图标;
- 精确:显示十字光标;
- 画笔大小:显示画笔笔刷大小的圆形光标。

(3) 透明度与色域

用于设置透明区域和色域的显示方式,可以设置不同的网格和色彩。

2.1.4 工作窗口的显示

为了方便用户查看图像,Photoshop 中有四种屏幕显示模式:标准屏幕模式、最大化屏幕模式、全屏模式和带有菜单栏的全屏模式。

- 标准屏幕模式:是默认视图,屏幕中显示菜单栏、滚动条和其他屏幕元素;
- 带有菜单栏的全屏模式:可以扩大图像显示范围,但在视图中保留菜单栏;
- 全屏模式:可以在屏幕范围内移动图像以查看不同的区域;
- 最大化屏幕模式:窗口占用停放之间的所有可用空间,并在停放宽度发生变化时调整大小。

常用更改屏幕显示模式的方法有三种。

- (1) 直接单击工具箱下端的操作选项;
- (2) 使用菜单【视图】→【屏幕模式】;
- (3) 使用快捷键 F 可以在四个显示模式间快速切换。

2.2 文件操作

Photoshop 的操作对象是各式各样的图像文件,因此对文件的基本操作非常重要。

2.2.1 打开文件

在进行图像处理时需要许多图像素材,这些素材来源于 Photoshop 软件自带样本、扫描图片、数码照片和一些素材库。Photoshop 有三种打开文件的方法。

- 执行【文件】→【打开】命令。
- 使用 Ctrl+O 组合键。
- 在 Photoshop 工作区空白处双击。

执行上述三种操作之一后会出现“打开”对话框,选中和打开文件的方法与其他应用软件(如 Word)相同。Photoshop 自带的图像文件多在“Program Files”→“Adobe”→“Photoshop CS3”→“样本”文件夹中。

Photoshop 文件菜单中还包括“最近打开文件”的菜单项,这里有 10 个用户最近打开过的文件名称。如果你近来一直在处理某一个文件,就可以利用这个菜单项快捷地打开它。

Photoshop 可同时打开多个文件,正在处理的文件被称为“当前文件”,即文件标题栏为蓝色。需要处理其他文件,只需在该文件标题栏上单击,使其转换为当前文件即可。在打开多个文件时,为了方便查看,可以执行【窗口】→【排列】→【层叠】或【拼贴】命令,对文件进行管理。

2.2.2 新建文件

新建文件为设计和制作图像时提供一张空白画布,方法有以下两种。

- 执行【文件】→【新建】命令。
- 使用 Ctrl+N 组合键。

这时就会出现如图 2-2-1 所示的对话框,从中可以设置文件的名称、宽度、高度、分辨率、颜色模式和背景内容等参数。设置时要注意宽、高度和分辨率的单位以及颜色模式的选择。

背景内容有 3 种选择:白色、背景色和透明。背景色是由工具箱中的背景色工具确定的,透明即是没有背景色,Photoshop 以默认的灰白相间方块来表示。



小提示

1. 在设置文件的宽、高度和分辨率时要注意单位。分辨率单位常使用像素/英寸,即 dpi。

2. 一般设置 RGB、CMYK 颜色模式时,选择 8 位。

3. 复制或剪切图像后再新建文件,Photoshop 会自动设置与复制或剪切图像大小、分辨率一致的文件。

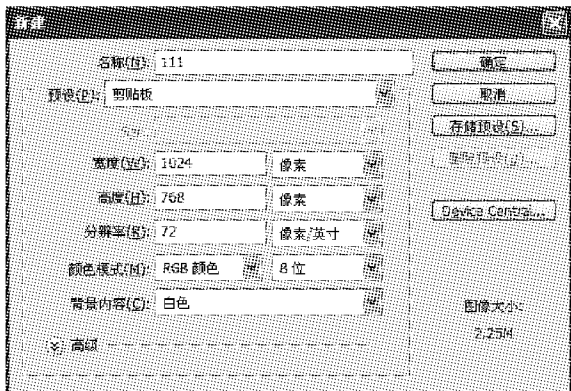


图 2-2-1 新建文件对话框

2.2.3 保存文件

当处理好的图像后或者工作暂时完成,我们需要将文件保存起来,Photoshop 提供了以下三种保存文件的方法。

- 存储:执行【编辑】→【存储】命令或按 Ctrl+S 组合键。通常用来保存一个新文件,或者再次保存修改后的文件,用于更新原文件。
- 存储为:通常用来将文件保存为另一个新文件,对一个已有文件执行【存储为】命令或对新建文件执行【存储】命令时都会出现“存储为”对话框,如图 2-2-2 所示。可以设置不同的文件名称、存储位置、文件格式等内容。
- 存储为 Web 所用格式:通常将文件经过优化后存储为 Web 网页需要的文件格式。

2.2.4 关闭与恢复文件

(1) 在 Photoshop 中关闭文件有以下几种方法。

- 单击图像文件标题栏的“眼睛”图标。
- 单击图像文件标题栏的关闭图标。
- 执行【文件】菜单中的【关闭】命令。
- 使用 Ctrl+W 或 Ctrl+F4 组合键。

如果要同时关闭多个文件,则可以使用【窗口】菜单中的【关闭】→【关闭全部】命令。

(2) 对图像进行修改后,如果对结果不满意希望恢复原图,Photoshop 中有以下 4 种

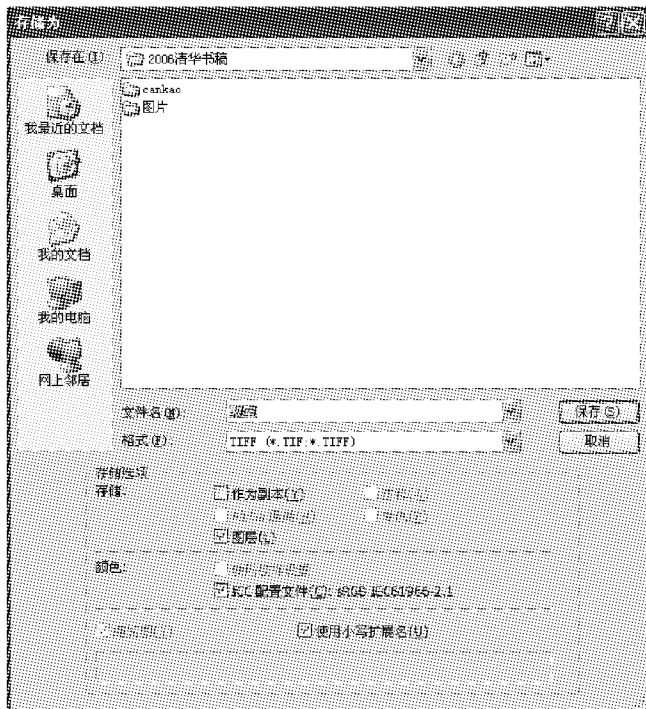


图 2-2-2 “存储为”对话框

方法。

- 在不保存文件的前提下,关闭文件并重新打开。
- 使用【文件】菜单下的【恢复】命令。
- 如果文件只进行了一步操作,可以使用编辑菜单中的【还原】命令或按 Ctrl+Z 组合键。
- 在“历史记录”面板中选择相应的操作。

2.3 其他名词概念

使用 Photoshop 处理图像时会经常使用到两个专有名词:选区和图层。它们对图像处理帮助非常大。

2.3.1 选区

Photoshop 的选区是指用户通过工具或者菜单等选择的图像区域,由浮动的虚线来表示。选区在图像处理中具有优先权,即图像中存在选区时,用户只能对选区进行操作,选区以外的图像不受任何影响。可以通过使用选取类工具、笔尖工具制作选区,还可以结合【选择】选项中的各个命令制作出形状各异的选区。图像处理时制作准确的选区是

一项非常重要的技能。

2.3.2 图层

图层是 Photoshop 非常重要的工具。从早期版本至今,图层一直被不断强大和完善。本书将在后面篇章中详细介绍它的使用方法,本节先认识一下图层。

1. 图层的含义

图层相当于透明的胶片或薄膜,在进行图像处理时,各个图像部分可以分别放置在不同的图层上。当用户对指定的图像进行编辑时,不会影响到其他图层中的图像,这样可以方便地调整图像的局部。图 2-3-1 所示的是图层的含义,(a)是图像效果,(b)是图像分解为图层后的结构。如果当前层为“雪花”层,那么用户虽然可以看到其他层上的“大雁”、“飞机”和“小鹿”,却不能对它们进行任何操作。

2. 图层面板

在默认状态下,图层面板出现在窗口的右边,用户可以通过菜单【窗口】→【图层】选项打开它。如图 2-3-2 所示是图层面板,最下面是背景层,在一个文件中它是唯一的不透明层。当用户需要在一个图层上操作时,可以使用鼠标单击该图层的图标,此时这个图层将以画笔和蓝色反白显示,如“罗盘”就是这样一个操作层(也称为当前层)。各个图层前的“眼睛”图标表示该图层是否可见,单击可以关闭或打开图层。

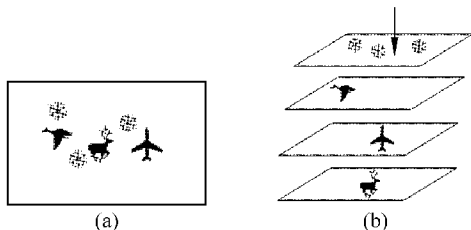


图 2-3-1 图层含义

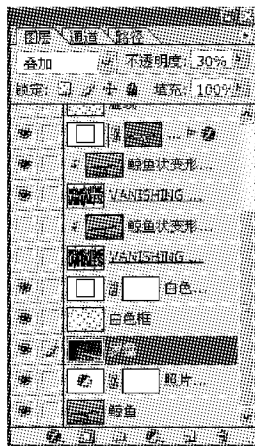


图 2-3-2 图层面板

3. 面板基本用法

(1) 新建图层:单击“图层面板”下端的“创建新图层”按钮.

(2) 复制图层:拖动想要复制的图层到“图层控制面板”下端的“创建新图层”按钮.

(3) 删除图层:拖动欲删除的图层到“图层控制面板”下端的“删除当前图层”按钮.

(4) 移动图层:直接上下拖动图层,可以改变图层之间的顺序。



小提示

当对图像进行复制、粘贴操作后,将会自动生成新图层。



题

1. Photoshop 窗口由哪几部分构成?
2. 打开图像文件的方法有哪些?
3. 如何改变标尺线的圆点?
4. 如何设置参考线?
5. 新建文件时需要设置哪些参数?
6. 保存文件的方法有哪几种? 它们适用于何种情况?
7. 恢复文件的方法有哪几种?

第二部分

Photoshop CS3 图像 处理与应用