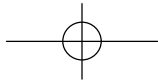




1 Photoshop 操作





图像处理与平面设计必备软件——Photoshop CS5详解

学习目标

通过本章节的学习，使学生初步了解Photoshop的概况、工作环境等，掌握Photoshop基本操作，如打开、新建、关闭文件等，了解矢量图的概念及优缺点。

1.1 Photoshop概述

Photoshop是迄今为止世界上最畅销的图像编辑软件。它已成为许多涉及图像处理的行业的标准，并且是Adobe公司最大的收入来源。

1987年秋，托马斯·洛尔（Thomas Knoll），一名攻读博士学位的研究生，一直尝试编写一个程序，使得在黑白位图监视器上能够显示灰阶图像。他把该程序命名为Display。他的程序引起了他哥哥John的注意。当时John正效劳于Industrial Light Magic（ILM）公司——一家影视特效制作公司。随着《星球大战》的诞生，Lucas向世人证明真正的酷效，他让Thomas帮他编写一个程序处理数字图像，于是托马斯重新修改了Display的代码，使其具备羽化、色彩调整和颜色校正功能，并可以读取各种格式的文件，这个程序被托马斯改名为Photoshop。如图1-1所示为创始人照片。

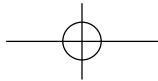


图1-1 创始人：Thomas和John

1.1.1 发展史

Adobe公司买下了Photoshop的发行权，并决定保留Photoshop这个名字。诺尔兄弟与Adobe公司正式合作后，1990年2月，Adobe公司发行了Photoshop 1.0版本。1991年2月，Adobe公司推出了Photoshop 2.0，新版本的重要特性就是引入了路径的概念，同时支持栅格化Illustrator文件、支持CMYK模式、双调图。随后开发了Photoshop 3.0、4.0、5.0、6.0等版本。在数码照片处理方面，真正的具有重大改进的是2002年3月的Photoshop 7.0，新增了修复画笔工具、修补工具、增加了控制面板的“泊坞”功能、集成了图片浏览与管理功能，以及一些基本的数码相机功能等。

2003年9月，Adobe再次给Photoshop用户带来惊喜，新版本Photoshop不再延续原来的叫法，而改称为Photoshop Creative Suite，即Photoshop CS，与Adobe其他的系列产品组合成一个创作套装软件，产品之间的融汇更加协调通畅。2005年推出了Photoshop CS2，与上一个版本相比，它增加了很多新功能，例如更多的创造性选项、按照用户使用习惯定制工作环境、增加了更多可以提高工作效率的文件处理功能、进一步增强的滤镜功能、新增的修复工具、网格变形命令等。2007年推出了Photoshop CS3，增加了智能滤镜、视频编辑功能、3D功能等，软件页面也进行了重新设计。2008年9月发布了Photoshop CS4，增加了旋转画布、绘制3D模型、GPU显卡加速等功能。



1.1.2 最新版本功能突破

最新版本的Photoshop CS5是在2010年4月发布的，是迄今为止最新的一个版本，Photoshop CS5有标准版和扩展版两个版本。Photoshop CS5标准版适合摄影师以及印刷设计人员使用。Adobe CS5推出了新的Content-Aware Fill功能，相比以前的修补工具，更加实用更加智能化。全新的类似Corel Painter的自然笔刷系统（比Painter更优秀的功能是倾斜时甚至可以模拟到笔刷毛的变化），范围颜色选取工具，精细到毛发的新的选择工具（这也是CS4中抽出工具不见了的原因），骨骼工具（可根据二维的人的光影自动分析其三维结构并且改变其动作）。

Photoshop CS5新增轻松完成复杂选择、内容感知型填充、操控变形、GPU 加速功能、出众的绘图效果、自动镜头校正、简化的创作审阅、更简单的用户界面管理、出众的 HDR 成像、更出色的媒体管理、最新的原始图像处理等功能。

1.1.3 Photoshop在设计中的应用

1. 在平面设计中的应用

Photoshop的出现使平面设计发生了翻天覆地的变化。在平面设计与制作中，Photoshop已经完全渗透到了平面广告、包装、海报、pop、书籍装帧、印刷、制版等各个环节，如图1-2、图1-3所示。



图1-2 广告设计

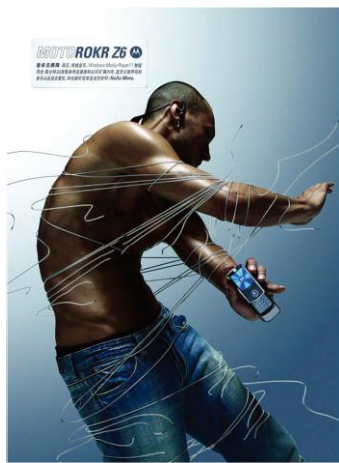


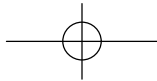
图1-3 广告设计

2. 在插画设计中的应用

当今可以绘制插画的软件多种多样，插画设计已经延伸到了网络、广告、CD封面甚至T恤上，使用Photoshop可以绘制出风格多样的插画，如图1-4、图1-5所示。

3. 在数码摄影后期处理中的应用

Photoshop作为最强大的图像处理软件，可以完成从照片的扫描、输入，到较色、图像修正，再到分色输出等一系列专业化的工作。在Photoshop中可以找到色彩与色调的调整，照片的校正、修复与润饰、图像合成的最佳解决方法，如图1-6所示。



图像处理与平面设计必备软件——Photoshop CS5详解



图1-4 插画设计



图1-5 插画设计

4. 在网页设计中的应用

利用Photoshop可以制作网页页面，将绘制好的页面导入到Dreamweaver中进行处理，再用Flash添加动画，便可生成互动的网站页面，如图1-7所示。



图1-6 数码摄影后期处理



图1-7 网页设计

5. 在界面设计中的应用

界面设计与制作主要是用Photoshop来完成，界面设计包括软件界面、游戏界面、手机操作界面、MP4、智能家电等。使用Photoshop的渐变、图层样式和滤镜等功能可以制作出各种真实的质感和特效，如图1-8所示。

6. 在CG动漫设计中的应用

在Photoshop中可以独立完成二位CG插画的制作，3D模型的贴图通常需要在Photoshop中绘制，例如任务面部和皮肤的贴图等，而渲染出的图片也需要在Photoshop中做后期处理，如图1-9、图1-10所示。



图1-8 界面设计



图1-9 动漫设计



图1-10 动漫设计

1.2 Photoshop CS5软件组成模块及指令操作方式

Photoshop CS5的启动方式是，执行任务栏【开始】→【所有程序】→【Photoshop CS5】命令，或者双击桌面上Photoshop CS5的快捷方式图标，即可进入Photoshop CS5的工作界面，如图1-11所示。其界面由8部分组成，即程序栏、标题栏、菜单栏、工具箱、工具属性栏、浮动面板、文档窗口、状态栏。

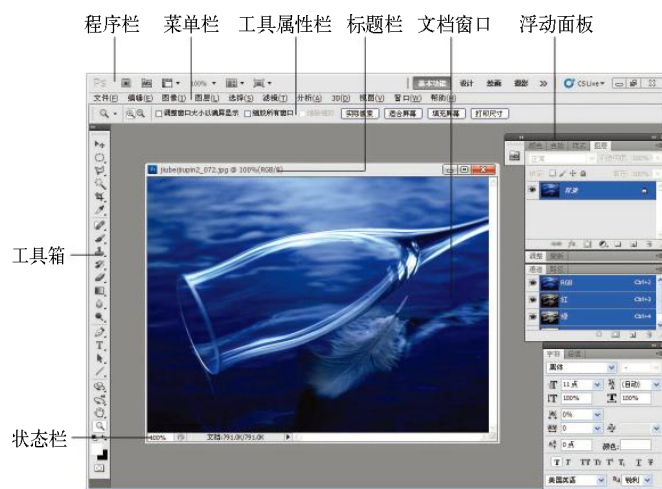
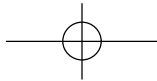


图1-11 工作界面



图像处理与平面设计必备软件——Photoshop CS5详解

1.2.1 Photoshop CS5工作环境简介

程序栏可以调整Photoshop窗口大小，将窗口最大化、最小化或关闭，还可以直接访问Bridge、切换工作区、现实参考线、网格等。

(1) 菜单栏：菜单栏中包含了可以执行的各种命令。单击菜单名称即可打开相应的菜单。如果命令为浅灰色，则表明该命令在目前状态下不能执行。命令右边的字母组合键代表该命令的快捷方式，在键盘上按下快捷键即可同样执行该命令。有的命令后面带省略号，则表示单击该命令后，会有对话框出现，可在对话框中具体定义该命令，如图1-12、图1-13所示。



图1-12 【选择】菜单



图1-13 【图像】菜单

(2) 工具箱：是在设计制作图像中用得最多的部分，在系统默认下，工具箱位于界面窗口的最左边。单击工具箱顶部的双箭头，可以将工具箱切换为单排（或双排）显示。鼠标拖动工具箱上部的蓝色条处，可以移动位置。如果在工具右下方有个黑色小三角形，则表示该工具位置还有其他子工具，按住该工具不放或右击该工具，即弹出工具组。如果在工具上停留片刻，会出现工具提示，括号内的字母则表示该工具的快捷键，如图1-14所示。

(3) 工具属性栏：用来设置工具的属性，它会随着所选工具的不同而变换属性内容，如图1-15所示。在默认状态下，工具属性栏位于菜单下方，可以运用移动工具箱的方法将其调整到合适位置。单击菜单【窗口】→【选项】命令，可以隐藏或显示工具属性栏。

(4) 浮动面板：用来设置颜色、工具参数，以及执行编辑命令等，如图1-16所示。Photoshop中包含了20多个面板，在【窗口】菜单中可以选择需要的面板将其打开。默认情况下，面板以选项卡的形式成组出现，并停靠在窗口右侧，可以根据需要打开、关闭或者自由组合面板，也可以通过拖移将这些浮动面板放置到屏幕中需要放置的任何位置。

(5) 文档窗口：是图像文件的显示区域，也就是编辑或处理图像的区域，如图1-17所示。将鼠标指向标题栏并按住左键拖移，即可拖动文档窗口到所需位置。将鼠标指向文档窗口的四个角或四条边，当呈双箭头状时按住左键拖动，即可缩放文档窗口。

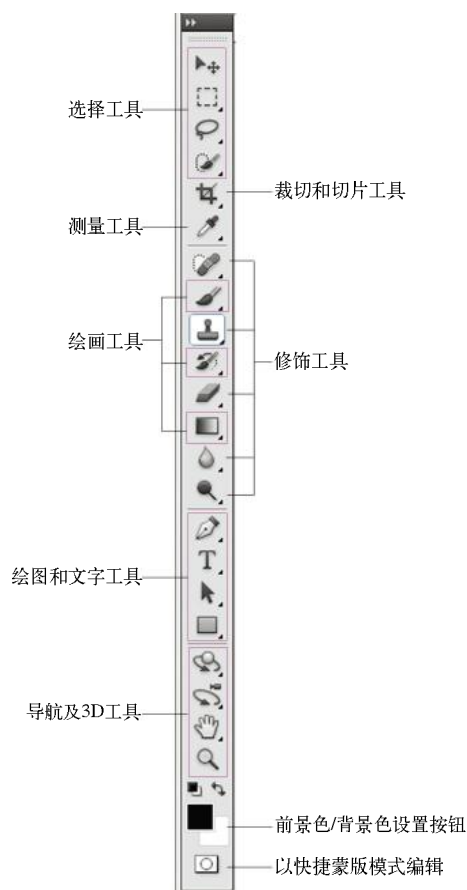


图1-14 工具箱

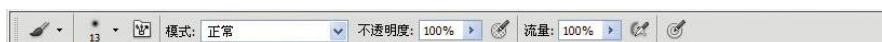


图1-15 不同工具的工具属性栏



图1-16 浮动面板

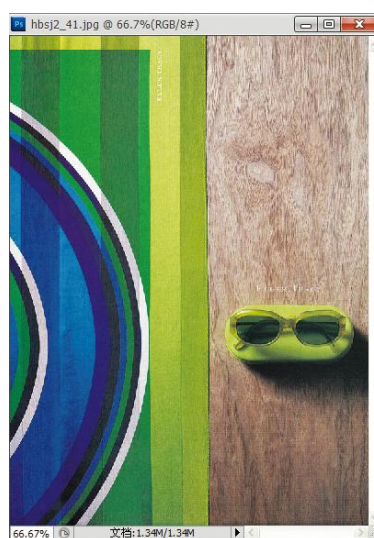
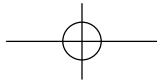


图1-17 文档窗口



图像处理与平面设计必备软件——Photoshop CS5详解

(6) 状态栏：在Photoshop CS5中，状态栏位于文档窗口底部，它可以显示文档窗口的缩放比例、文档大小、当前使用的工具等信息，如图1-18所示。单击状态栏上的黑色小三角，会弹出状态信息菜单，可自由选择所显示的状态信息。在状态栏上按住鼠标不放，则可以显示打印预览窗口，显示出打印图片和纸张的比例关系。

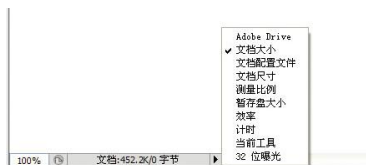


图1-18 状态栏

文档大小：显示当前所编辑图像的文档大小。

暂存盘大小：显示有关于处理图像的内存和Photoshop暂存盘的信息。

文档配置文件：显示当前所编辑图像的模式。

文档尺寸：显示图像的尺寸。

测量比例：显示文档的比例。

效率：显示当前所编辑图像的操作效率。

计时：显示当前编辑图像所用的时间。

当前工具：显示当前编辑图像所用的工具。

32位曝光：用于调整预览图像，以便在计算机显示器上查看32位/通道高动态范围(HDR)。只有文档窗口显示HDR图像时，该选项才可用。

1.2.2 Photoshop常用辅助工具

1. 标尺的设置与使用

标尺可以帮助我们确定图像和元素的位置。单击菜单【视图】→【标尺】命令，或按Ctrl+R快捷键，标尺就会出现在窗口顶部和左侧，如图1-19所示。如果此时移动光标，标尺内的标记会显示光标的精确位置。



图1-19 图像标尺效果

默认的情况下，标尺的原点位于窗口的左上角(0, 0)标记处，修改原点的位置，可以从图像上的特定点开始进行测量。将光标放在原点上，单击向右下方拖动，画面中会出现十字线，将它拖放到需要的位置，该处便成为原点的新位置。

如果要将原点恢复为默认的位置,可在窗口的左上角双击。如果要修改标尺的测量单位,可以双击标尺,在打开的【首选项】对话框中设定,如图1-20所示。直接在标尺处右击可以调出标尺单位选项。如果要隐藏标尺,单击菜单【视图】→【标尺】命令,或按Ctrl+R快捷键。

2. 参考线的设置与使用

将光标放在水平标尺上,单击并向下拖动鼠标可拖出参考线。采用同样的方法可以在垂直标尺上拖出垂直参考线。如果要移动参考线,可选择移动工具。将参考线拖回标尺,可将其删除。如果要删除所有参考线,可执行菜单【视图】→【清除参考线】命令。

执行菜单【视图】→【新建参考线】命令,打开【新建参考线】对话框,在【取向】选项中选择创建水平垂直参考线,在【位置】选项中输入参考线的精确位置,单击【确定】按钮,即可在指定位置创建参考线,如图1-21、图1-22所示。

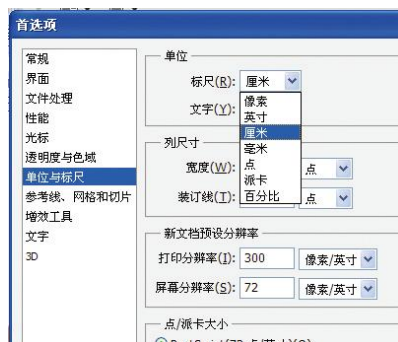


图1-20 标尺单位设置



图1-21 参考线设置

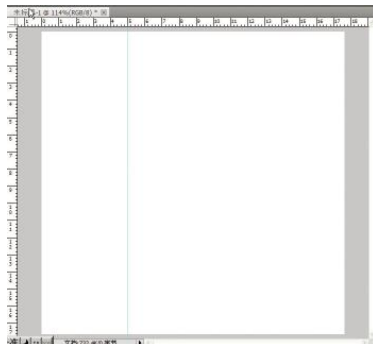


图1-22 参考线效果

3. 网格的设置与使用

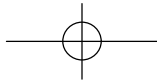
对于对称的布置对象非常有用。单击菜单【视图】→【显示】→【网格】命令,可以显示网格。显示网格后,单击【视图】→【对齐到】→【网格】命令启动对齐功能,在进行创建选区和移动图像等操作时,对象会自动对齐到网格上。

4. 快捷键及快捷键的设置

利用键盘快捷键可以大大提高作图速度。大量的快捷键记忆起来不容易,但是如果经常操作,自然而然就会记住了。执行【编辑】→【键盘快捷键】命令,可以打开【键盘快捷键和菜单】对话框,如图1-23所示,可以看到常用的快捷键,并可以对快捷键进行修改,通常是默认状态,不要随意修改,以免将快捷键弄混。



图1-23 【键盘快捷键和菜单】对话框



图像处理与平面设计必备软件——Photoshop CS5详解

1.2.3 Photoshop的指令操作方式

要让计算机“听懂”人的想法，就要通过各种方式调出指令然后告诉计算机软件。在Photoshop里通常一个指令有多种操作方式。常用的操作分为：菜单操作，快捷按钮操作，鼠标左键、右键、操作中间，键盘快捷键操作、右键快捷操作，而且在Photoshop几乎每个面板上都有菜单，也都可以不同区域使用快捷按钮和快捷键以及右键快捷方式，有些快捷方式要配合鼠标和键盘共同操作。熟练掌握这些操作能加快操作的速度。

1.3 Photoshop CS5中文件的基本操作

1.3.1 打开关闭文件

1. 通过菜单打开文件

执行菜单【文件】→【打开】命令，可以弹出【打开】对话框，选择一个文件（如果要选择多个文件，可按住Ctrl键单击它们），如图1-24所示，单击【打开】按钮，或双击文件即可将其打开，如图1-25所示。



图1-24 【打开】对话框




图1-25 打开文件效果

2. 通过快捷键打开文件

在没有运行Photoshop的情况下，只要将一个图像文件拖动到Photoshop应用程序图标上，如图1-26所示，就可以运行Photoshop并打开该文件。如果运行了Photoshop，则可以在Windows资源管理器中将文件拖动到Photoshop窗口中打开，如图1-27所示。

3. 关闭文件

执行菜单【文件】→【关闭】命令，也可以按Ctrl+W快捷键，或者单击文档窗口右上角的按钮，都可以关闭当前的图像文档。关闭多个文档，可以执行菜单【文件】→【关闭全部】命令关闭所有文件。

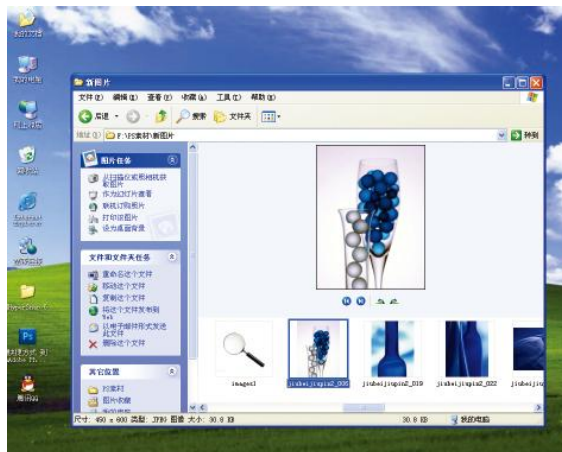


图1-26 图像文件

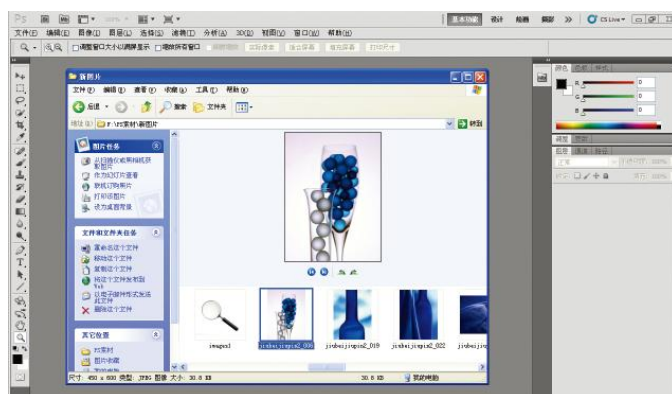


图1-27 拖动后

1.3.2 新建文件

执行菜单【文件】→【新建】命令，或按Ctrl+N快捷键，打开【新建】对话框，如图1-28所示，在对话框中输入文件的名称，设置文件的尺寸、分辨率、颜色模式和背景内容等选项，单击【确定】按钮，即可创建一个空白文件，如图1-29所示。



图1-28 【新建】对话框

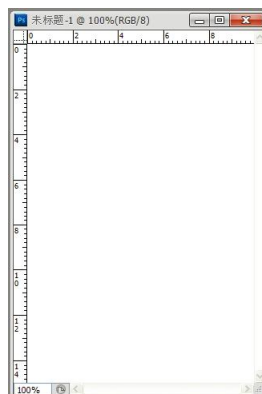


图1-29 新建文件效果

1.3.3 存储文件

当我们打开一个图像文件并对其编辑之后，可以执行菜单【文件】→【存储】命令，或按Ctrl+S快捷键，保存所做的修改，图像会按照原来的格式存储。如果是一个新建的文件，则执行该命令时会打开【存储为】对话框。

如果要将文件保存为另外的名称和其他格式，或者存储在其他位置，可以执行菜单【文件】→【存储为】命令，在打开【存储为】对话框中将文件另存，如图1-30所示。

文件格式决定了图像数据的存储法方式、压缩方法、支持什么样的Photoshop功能，以及文件是否与一些引用程序兼容。使用“存储”或“存储为”命令保存图像时，可以在打开的对话框中选择文件的保存格式，如图1-31所示。



图1-30 【存储为】对话框

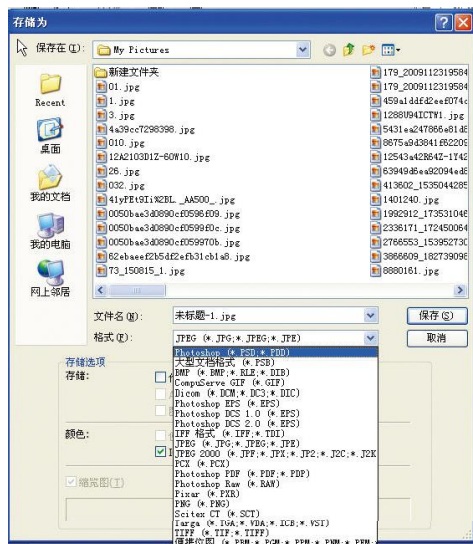


图1-31 存储文件格式

psd格式：是Photoshop的专用格式，可以保存图像的层、通道等信息，但存储的文件较大。

bmp格式：是微软公司软件的专用格式，是一种标准的Windows图像格式。支持RGB、索引颜色、灰度和位图颜色模式，但不支持Alpha通道。可以指定图像采用Microsoft Windows或OS/2格式，并指定图像的位深度。对于使用Windows格式的4位和8位图像，可以RLE压缩。

gif格式：是8位图像文件，最多为256色，常用于网络传输。

eps语言文件格式：可以包含矢量图和位图图形，几乎所有的图形、示意图和排版程序都支持该文件格式。

jpg格式：支持真彩色，文件较小，是较常用的图像格式。支持CMYK、RGB和灰度颜色模式，不支持Alpha通道。

tif格式：是一种位图图像格式，用于在应用程序之间和操作系统之间交换文件。支持带Alpha通道的CMYK、RGB和灰度模式，支持不带通道的Lab、索引颜色和位图文件，也支持LZW压缩。

1.4 Photoshop CS5中图像的基本操作

1.4.1 图像和图像窗口的缩放

1. 图像缩放

执行菜单【视图】→【放大】/【缩小】命令，对图像进行放大或缩小操作。按Ctrl++或Ctrl+-快捷键，同样可以对图像进行放大或缩小的操作，如图1-32所示。

2. 使用辅助工具缩放





使用工具箱放大/缩小工具对图像进行缩放，按下按钮后，单击鼠标可以放大窗口，如图1-33所示。按下按钮后，单击鼠标可以缩小窗口，如图1-34所示。



图1-32 图像缩放



图1-33 图片放大效果



图1-34 图像缩小效果

3. 图像窗口的缩放（使用拖拽）

将鼠标放在图像窗口的一角进行拖拽，可以放大或缩小图像窗口，如图1-35、图1-36所示。



图1-35 图像窗口放大效果

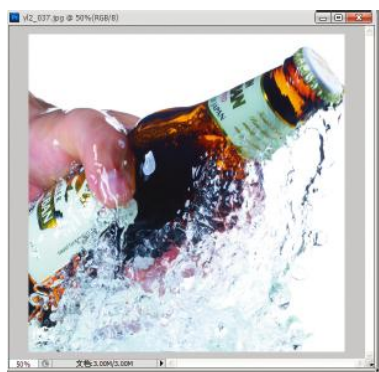
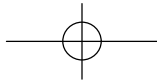


图1-36 图像窗口缩小效果

1.4.2 像素、分辨率

1. 图像类型

计算机的数字化图像分为位图和矢量图两种类型，Photoshop主要用来处理位图，



图像处理与平面设计必备软件——Photoshop CS5详解

CorelDRAW和Illustrator主要处理矢量图。

位图也称为点阵图，它是由许多的点组成的，这些点被称为像素。位图图像可以表现丰富的色彩变化并产生逼真的效果，很容易在不同软件之间交换使用，占用的存储空间较大。

矢量图是通过数学的向量方式来进行计算，使用这种方法记录的文件占用的存储空间很小，由于它与分辨率无关，所以在进行旋转、缩放等操作时，可以保持对象光滑无锯齿。矢量图的缺点是不易制作色彩变化丰富的图像，并且绘制出来的图像也不是很逼真，同时也不易在不同的软件中交换使用。

2. 图像的像素与分辨率

像素是组成位图图像最基本的元素。每一个像素都有自己的位置，并记载着图像的颜色、亮度信息，一个图像包含的像素越多，颜色信息越丰富，图像效果就越好，但文件也会随之增大。将任何一张图片放大，最后看到的都是不同颜色及亮度的四方形色块，这每一个色块就是一个像素，如图1-37所示。

分辨率是指单位长度内包含的像素点的数量，它的单位通常为像素/英寸（ppi），如72ppi表示每英寸包含72个像素点。分辨率决定了位图细节的精细程度，通常情况下，分辨率越高，包含的像素越多，图像就越清晰。如图1-38所示为相同打印尺寸但不同分辨率的两个图像，可以看到，低分辨率的图像有些模糊，高分辨率的图像就非常清晰。

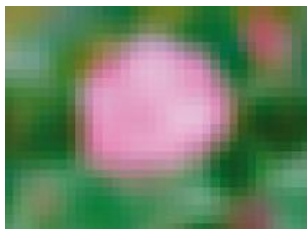


图1-37 像素示意图



图1-38 不同分辨率图像对比效果

图像尺寸，即图像大小，在新建文档时可以设置文档尺寸。在打开图片后，也可以改变图像尺寸，可以通过更改图像长宽来改变图像尺寸，也可以通过改变图像分辨率来改变图像尺寸。图像尺寸越大，图像越清晰。具体方法为：执行菜单【图像】→【图像大小】命令来更改图像大小及分辨率，如图1-39、图1-40所示。



图1-39 【图像】菜单



图1-40 【图像大小】对话框

屏幕分辨率是指在屏幕上单位长度内所含的像素的多少，以水平和垂直像素来衡量。如果将屏幕分辨率设置为 1024×768 ，这就表示在屏幕的宽度上有1024个像素，在高度上有768个像素。一般屏幕分辨率就是由计算机的显卡性能所决定的。

打印机分辨率又成为输出分辨率，通常以点/英寸表示，它代表了打印输出的分辨率极限。较高的分辨率的打印机可以减少打印时残生的锯齿边缘，在灰度的半色调表现上也会较为平滑。

扫描仪分辨率指的是扫描仪的解析极限，一般也以点/英寸表示，但与打印机不同，如果扫描的源图像不清晰，即使设置再高的扫描分辨率，也只是会得到较大的图像文件，而不会增加图像的清晰度。

1.4.3 图像的恢复操作

在编辑图像过程中，如果操作出现了失误或对创建的效果不满意，可以撤消操作或者将图像恢复为最近保存过的状态。Photoshop提供了很多帮助用户恢复操作的功能。

1. 退出操作

执行菜单【文件】→【退出】命令，或按下Ctrl+Q快捷键，可以退出当前操作，如图1-41所示。

2. 恢复到上一步操作

(1) 还原与重做

执行菜单【编辑】→【还原】命令，或按下Ctrl+Z快捷键，可以撤消对图像所作的最后一次修改，将其还原到上一步编辑状态。如果想要取消还原操作，可以执行【编辑】→【重做】命令，或按下Ctrl+Z快捷键。

(2) 前进一步与后退一步

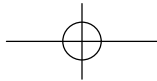
【还原】命令执行还原一步操作，如果要连续还原可以连续执行【编辑】→【后退一步】命令，或者连续按下Alt+Ctrl+Z快捷键，来逐步撤消操作。如果要取消还原，可以连续执行【编辑】→【前进一步】命令，或连续按下Shift+Ctrl+Z快捷键，逐步恢复被撤消的操作，如图1-42所示。



图1-41 【文件】菜单



图1-42 【编辑】菜单



图像处理与平面设计必备软件——Photoshop CS5详解

3. 恢复到任意不操作

(1) 恢复文件

执行【文件】→【恢复】命令，可以直接将文件恢复到最后一次保存时的状态。

(2) 用历史记录面板还原操作

执行【窗口】→【历史记录】命令，打开【历史记录】面板，如图1-43所示。单击之前操作的步骤，便可还原文件操作。

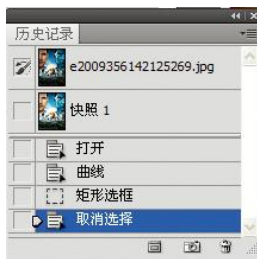


图1-43 【历史记录】面板

1.5 任务一：在软件中打开图像文件

任务目的：掌握打开图片的方法，并能实践操作打开一张图像文件。

教学案例

案例操作步骤：

(1) 运行Photoshop软件，执行菜单【文件】→【打开】命令，弹出【打开】对话框，如图1-44所示。

(2) 选择一个文件，单击【打开】按钮，或双击文件打开该文件，如图1-45、图1-46所示。



图1-44 【打开】对话框



图1-45 单击【打开】按钮



图1-46 打开文件

1.6 任务二：放大图像查看图像细节

任务目的：掌握放大镜使用方法，并能实践操作放大图像局部细节。

教学案例

案例操作步骤：

(1) 运行Photoshop软件, 执行菜单【文件】→【打开】命令, 打开一张图片, 如图1-47所示。

(2) 选择工具箱中的放大镜工具，鼠标左键框选图像想要放大的部分，如图1-48所示、放大效果如图1-49所示。

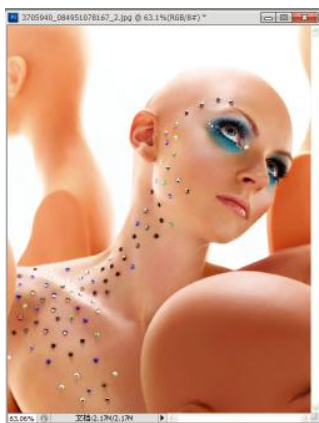


图1-47 图片文件

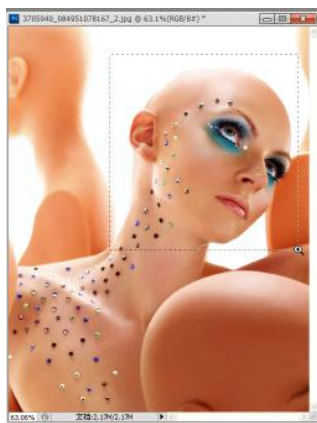


图1-48 选择放大部分

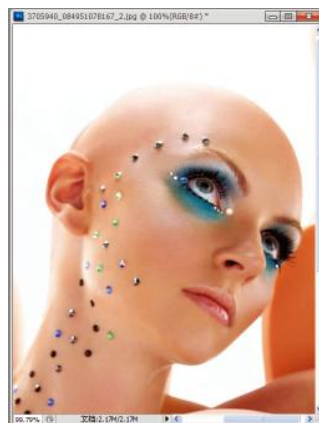
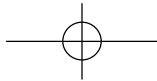


图1-49 放大后

重 难 点 知 识 回 顾

1. 了解Photoshop概况与发展, 掌握Photoshop的基本操作。
2. 掌握位图与矢量图的区别, 像素和分辨率的概念。



1.7 课后习题

一、填空题

1. 在Photoshop中关闭文件的快捷键是_____。
2. 在Photoshop中新建文件的快捷键是_____。
3. 在Photoshop中放大图像的快捷键是_____。
4. 在Photoshop中回退到上一步的快捷键是_____。

二、选择题

1. 下列选项中不属于Photoshop CS5应用领域的是（ ）。
A. 平面设计 B. 插画设计 C. 网页设计 D. 室内平面图设计
2. 下列选项中属于Photoshop CS5本身的格式的是（ ）。
A. jpg格式 B. psd 格式 C. eps格式 D. tif格式
3. 下列选项中不属于位图特征的是（ ）。
A. 分辨率越高位图图像越清晰 B. 所占存储空间较大
C. 通过数学的向量方式来进行计算 D. 由许许多多的点组成
4. 下列不属于回退到上一步的操作的是（ ）。
A. 执行【编辑】→【还原】命令 B. 执行【编辑】→【后退一步】命令
C. 按Ctrl+Z快捷键 D. 按键盘上的回退键