

Chapter 01

Photoshop CS6 的基本操作

本章内容

- 1.1 Photoshop 的应用领域
- 1.2 位图和矢量图的特性
- 1.3 像素和分辨率的关系
- 1.4 色彩模式
- 1.5 Photoshop CS6 界面
- 1.6 控制面板的显示与隐藏
- 1.7 新建、打开与保存文件
- 1.8 图像的缩放
- 1.9 屏幕显示模式
- 1.10 计算机图形图像常用的色彩模式



1.1 Photoshop 的应用领域

Photoshop 应用范围非常广泛，从修复照片到制作精美的图片，从打印输出到上传文件，从工作中简单的标志、图案设计到专业的平面设计、分色印刷等，几乎是无所不能。因此说 Photoshop 是艺术设计领域中应用最为广泛的软件之一。

1.1.1 Photoshop 的用途

Photoshop 的应用领域主要包括字体设计、标志设计、图案设计、各类广告设计、网页设计、包装设计、CIS 企业形象设计（行业标志设计、服装设计、各种标牌设计）、装潢设计、产品设计、印刷制版、卡通动漫形象设计以及影视制作（卡通动漫造型效果表现和影视片头、片尾特效制作）。

1.1.2 案例展现

1. 字体设计

字体设计示例如图 1-1 和图 1-2 所示。



图 1-1



图 1-2

2. 标志设计

标志设计示例如图 1-3 ~ 图 1-7 所示。



图 1-3



图 1-4



图 1-5



图 1-6



图 1-7

3. 图案设计

图案设计示例如图 1-8 和图 1-9 所示。



图 1-8



图 1-9

4. 各类广告设计

广告设计示例如图 1-10 和图 1-11 所示。



图 1-10



图 1-11

5. 网页设计

网页设计示例如图 1-12 ~图 1-15 所示。



图 1-12



图 1-13

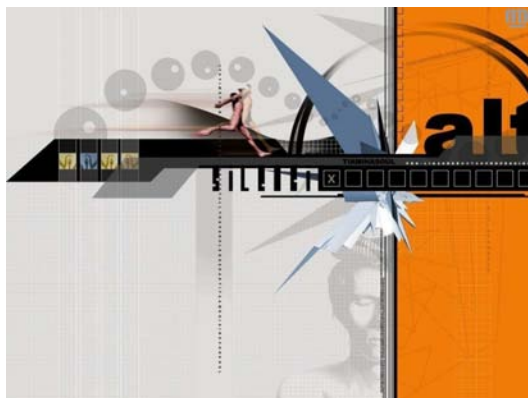


图 1-14

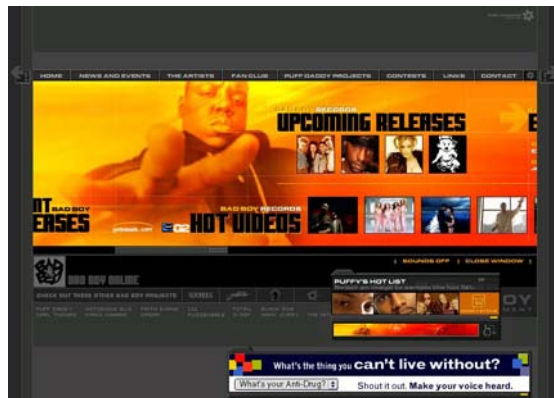


图 1-15

6. 包装 / 装帧设计

包装 / 装帧设计示例如图 1-16 ~ 图 1-18 所示。



图 1-16



图 1-17



图 1-18

7. 版式设计

版式设计示例如图 1-19 和图 1-20 所示。



图 1-19



图 1-20

8. 卡通动漫形象设计

卡通动漫形象设计示例如图 1-21 ~ 图 1-23 所示。



图 1-21



图 1-22



图 1-23

1.2 位图和矢量图的特性

在学习 Photoshop 之前，首先要了解位图和矢量图的概念。一般情况下，利用 Photoshop 创建的图形图像都可以称作位图；利用 CorelDRAW 创建的对象都可称作矢量图。

1. 位图

位图也叫栅格图像，是由多个像素组成的。位图图像放大到一定倍数后，便可看到一个方形的色块，图像变得模糊，而且边缘出现锯齿，如图 1-24 所示。



图 1-24

位图的清晰度与分辨率的大小有关，同样尺寸大小的图像，分辨率越高则图像越清楚，反之图像越模糊。

2. 矢量图

矢量图又称作向量图形，使用直线和曲线来描述图形，这些图形的元素是一些点、线、矩形、多边形、圆和弧线等，都是通过数学公式计算获得的。每个元素都是一个独立的实体，具有颜色、形状、轮廓、大小和屏幕位置等属性。将矢量图放大后，图像不会失真，和分辨率无关，文件占用空间较小，适用于图形设计、文字设计、标志设计和版式设计等，如图 1-25 所示。



图 1-25

1.3 像素和分辨率的关系

像素和分辨率是 Photoshop 中的两个基本概念，二者决定了图像文件的大小和印刷输出的质量。

1. 像素

在计算机绘图中，像素是构成图像的最小单位，是屏幕上可控制的最小区域。像素是一个具有单一色彩或亮度的小方点，许多代表不同颜色的像素组合在一起就构成了一幅画面。

2. 分辨率

分辨率是描述图像文件信息量的专用术语，表示单位面积内像素点的数量，通常用“像素/英寸”或“像素/厘米”表示。

图像分辨率的高低将直接影响图像的质量，当分辨率过低时，会产生粗糙的画面效果，在排版印刷后图片非常模糊，且具有明显的锯齿效果；图像分辨率较高时，图像则显示清晰细腻的效果，但会增加文件占用的磁盘空间，在处理分辨率高的图像或打印输出时，会降低图像处理和打印输出的速度。

在 Photoshop CS6 中新建文件时，默认的分辨率为 72 像素/英寸，能够满足普通显示器正常显示图像的需要。在实际工作中，不同用途的设计对分辨率的要求也不同。例如，彩色印刷图像的分辨率一般设置为 300 像素/英寸；而印刷报纸、广告时，分辨率一般设置为 120 像素/英寸；发布于网络上的图像，分辨率一般设置为 72 像素/英寸或 96 像素/英寸；大型喷绘广告图像，其分辨率一般不低于 30 像素/英寸。总之，分辨率一定要根据实际情况来设置。

1.4 色彩模式

色彩模式是指同一属性下的不同颜色的集合，使用户在使用各种颜色进行显示、印刷及打印时不必重新调配颜色而直接进行转换和应用。计算机软件系统为用户提供的色彩模式主要有 RGB（光色模式）、CMYK（印刷模式）、Lab（标准色模式）、Grayscale（灰度）和 Bitmap（位图）等模式。每一种颜色模式都有其使用范围和优缺点，并且各模式之间可以根据需要进行转换。

1. RGB 色彩模式

RGB 色彩模式使用 RGB 模型，并为每个像素分配一个强度值。在 8 位 / 通道的图像中，彩色图像中的每个 RGB（红色、绿色、蓝色）分量的强度值为 0（黑色）~ 255（白色）。例如，亮红色的 R 值可能为 246，G 值为 20，而 B 值为 50。当这 3 个分量的值相等时，结果是中性灰度级；当所有分量的值均为 255 时，结果是纯白色；当这些值都为 0 时，结果是纯黑色。

RGB 图像使用 3 种通道在屏幕上重现颜色。在 8 位 / 通道的图像中，这 3 个通道将每个像素转换为 24（8 位 × 3 通道）位颜色信息。对于 24 位图像，这 3 个通道最多可以重现 1670 万种颜色 / 像素。对于 48 位（16 位 / 通道）和 96 位（32 位 / 通道）图像，每像素可重现更多颜色。新建的 Photoshop 图像默认色彩模式为 RGB，计算机显示器使用 RGB 模型显示颜色，这意味着在使用非 RGB 色彩模式（如 CMYK）时，Photoshop 会将 CMYK 图像插值处理为 RGB，以便在屏幕上显示。

2. CMYK 色彩模式

在 CMYK 模式下，可以为每个像素的每种印刷油墨指定一个百分比值。为最亮（高光）颜色指定的印刷油墨颜色百分比比较低，为较暗（阴影）颜色指定的百分比比较高。例如，亮红色可能包含 2% 青色、93% 洋红、90% 黄色和 0% 黑色。在 CMYK 图像中，当 4 种分量的值均为 0% 时，就会显示为纯白色。

在制作需要印刷的图像时，应使用 CMYK 模式。将 RGB 图像转换为 CMYK 模式会产生分色，所以最好先在 RGB 模式下编辑，然后在处理结束时转换为 CMYK。在 RGB 模式下，可以使用“校样设置”命令模拟 CMYK 转换后的效果，无须真正更改图像数据。用户也可以使用 CMYK 模式直接处理从高端系统扫描或导入的 CMYK 图像。

3. Lab 色彩模式

Lab 色彩模式基于人眼对颜色的感觉。Lab 中的数值描述正常视力的人能够看到的所有颜色。因为 Lab 描述的是颜色的显示方式，而不是设备（如显示器、桌面打印机或数码相机）生成颜色所需的特定色料的数量，所以 Lab 被视为与设备无关的色彩模式。通常色彩管理系统使用 Lab 作为色标，以将颜色从一个色彩空间转换到另一个色彩空间。

Lab 色彩模式的亮度分量 L 的范围是 0 ~ 100。在 Adobe 拾色器和“颜色”调板中，a 分量（绿色 - 红色轴）和 b 分量（蓝色 - 黄色轴）的范围是 -128 ~ 127。

Lab 图像可以存储为 Photoshop、Photoshop EPS、大型文档格式（PSB）、Photoshop PDF、Photoshop Raw、TIFF、Photoshop DCS 1.0 或 Photoshop DCS 2.0 格式。48 位（16 位 / 通道）Lab 图像可以存储为 Photoshop、大型文档格式（PSB）、Photoshop PDF、Photoshop Raw 或 TIFF 格式。

4. Grayscale（灰度）模式

灰度模式在图像中使用不同的灰度级。在 8 位图像中，最多有 256 级灰度。灰度图像中的每个像素都有一个 0（黑色）~ 255（白色）之间的亮度值。在 16 位和 32 位图像中，图像中的级数比 8 位图像大得多。

灰度值也可以用黑色油墨覆盖的百分比来度量（0% 时为白色，100% 时为黑色）。

灰度模式使用“颜色设置”对话框中指定的工作空间设置所定义的范围。

5. 位图模式

位图模式使用两种颜色值（黑色或白色）之一表示图像中的像素。位图模式下的图像也称为位映射 1 位图像，因为其位深度为 1。

如果要输出正片或通过打印机打印输出，选择 RGB 模式较好，因为该模式容易被大众接受；如果要输出胶片并进行大量印刷，则应使用 CMYK 模式。

1.5 Photoshop CS6 界面

打开 Photoshop CS6，首先看到的是一个默认的黑色背景界面，如图 1-26 所示。通常这种黑色界面并不十分适合工作环境，因此可通过选择菜单中的“编辑”→“首选项”→“界面”命令，在弹出的对话框中选择一种颜色来改变背景色，然后单击“确定”按钮，如图 1-27 所示，设置后效果如图 1-28 所示。



图 1-26



图 1-27

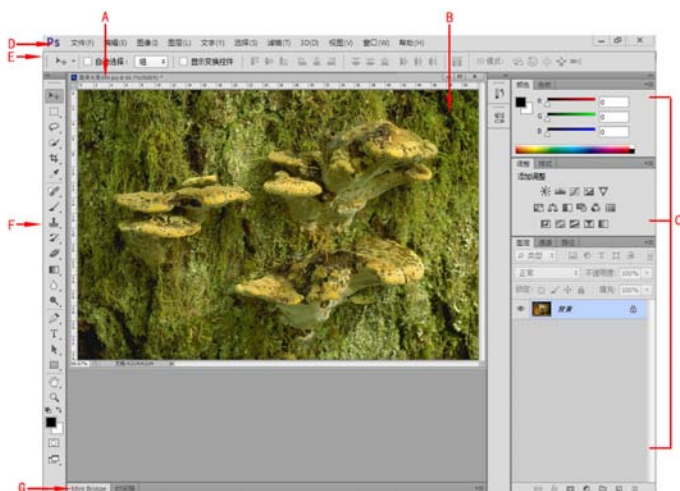


图 1-28

A: 文档窗口 B: 桌面 C: 垂直停放的调板(面板)组 D: 标题栏/菜单栏
E: 选项栏(属性栏) F: “工具”调板 G: 状态栏

在默认的 Photoshop 工作区中可以使用各种元素（如面板、栏以及窗口）来创建和处理文件。这些元素的任何排列方式称为工作区。首次启动 Adobe Creative Suite 组件时，会看到默认工作区，可以针对所执行的任务对其进行自定义设置。有时为了获得较大的空间来显示图像，可按 Tab 键将工具箱、属性栏和控制面板同时隐藏；再次按 Tab 键可重新显示。

1. 图像（文档）窗口

图像（文档）窗口是表现和创作 Photoshop 作品的主要区域，图形的绘制和图像的处理都是在该区域内进行的。对图像窗口可进行放大、缩小和移动等操作。

2. 桌面

虽然 Flash、Illustrator、InCopy、InDesign 和 Photoshop 中的默认工作区各不相同，但在这些应用程序中处理元素的方式大体相同。Photoshop 默认工作区是一种典型的工作区，其中显示工具箱、控制面板和图像（文档）窗口，还可以双击桌面打开图像文件。

3. 控制面板

在 Photoshop CS6 中共提供了 21 种控制面板，例如，“图层”面板、“通道”面板、“色板”面板、“样式”面板、“路径”面板和“动作”面板等，都可以通过选择“窗口”菜单中的命令来添加。很多面板都具有菜单，其中包含特定于面板的选项，可以对面板进行编组、堆叠或停放等操作。利用这些控制面板可以对当前图像的色彩、大小显示、样式以及相关的操作等进行设置和控制。

图像窗口右侧的小窗口称为浮动面板或控制面板，主要用于配合图像编辑和 Photoshop 的功能设置。

可以将控制面板转换为“折叠为图标”按钮，便于使用与展开。

4. 标题栏 / 菜单栏

Photoshop CS6 将标题栏和菜单栏放置在一起，从视觉上可以使桌面增大。

标题栏显示该应用程序的名称（即 Adobe Photoshop CS6），其右上角的 3 个按钮从左到右依次为“最小化”、“最大化”和“关闭”按钮，分别用于缩小、放大或关闭应用程序窗口。

使用菜单栏中的菜单可以执行 Photoshop CS6 中的许多命令，在该菜单栏中共有 11 项，每个菜单都有一组特有的命令。

5. 属性栏

属性栏是 Photoshop CS6 中重要的参数设置栏。工具箱的每一个工具都一一对应着不同的参数，合理地设置参数是熟练掌握 Photoshop CS6 的前提。

6. 工具箱

工具箱显示在屏幕左侧，其中的一些工具会在上下文相关选项栏中提供一些选项。通过这些工具，可以使用文字、选择、绘画、绘制、取样、编辑、移动、注释和查看图像功能。其他工具可更改前景色 / 背景色、转到 Adobe Online，以及在不同的模式中工作。可以展开某些工具以查看其后隐藏的工具。将鼠标指针放在任意工具上，可查看有关该工具

的信息。工具的名称将出现在指针下面的工具提示中。一些工具提示包含指向有关该工具的附加信息的链接。

如图 1-29 所示,其中一些工具的右下角带有黑色三角标记,表示此为一组工具,单击该标记即可在弹出的工具组中选择不同的工具。

1.6 控制面板的显示与隐藏

选择“窗口”菜单命令,在弹出的下拉菜单中包含 Photoshop CS6 所有控制面板的名称,如图 1-30 所示。其中左侧带有“√”符号的命令表示该控制面板已经在工作区中,如“工具”面板、“图层”面板、“选项”面板和“颜色”面板等。选择带有“√”符号的命令可以隐藏相应的控制面板。左侧不带有“√”符号的命令表示该控制面板未显示在工作区中,如“路径”面板、“色板”面板和“通道”面板等。选择不带有“√”符号的命令可以使该控制面板显示在工作区中,同时该命令左侧将显示“√”符号。

控制面板显示在工作区之后,每一组控制面板都有两个以上的选项卡。例如,“颜色”面板包括“颜色”、“色板”和“样式”3个选项卡,分别选择则可以显示各自的控制面板,这样可以快速地选择和应用需要的控制面板。反复按 Shift+Tab 键,可以将工作界面中的控制面板在显示和隐藏之间切换。

1.7 新建、打开与保存文件

文件的新建、打开和保存是 Photoshop 软件的基本操作,合理地设置、安排文件有利于管理文件。

1.7.1 新建文件

选择“文件”→“新建”命令 (Ctrl+N 键),弹出“新建”对话框,如图 1-31 所示。

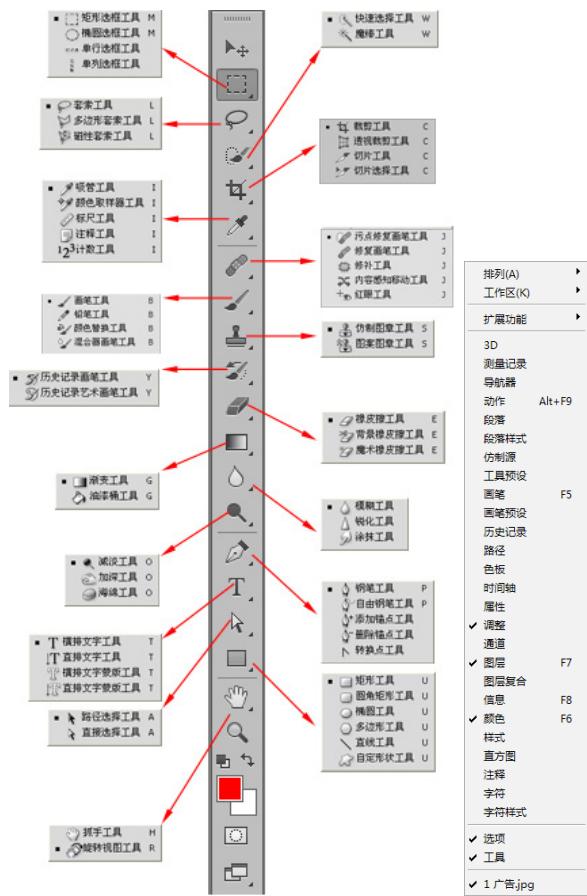


图 1-29

图 1-30



图 1-31

其参数意义介绍如下。

- 名称：可以根据设计需要命名，便于查找。默认情况下为“未标题-1”。
- 预设：在其下拉列表中可以选所需文件的幅面大小，如 A5、B4 等，如果想设置任意尺寸，则选择“自定”选项即可。
- 宽度和高度：在确定二者大小时，首先要确定单位，即单击右侧的单位选项选择单位，包括“像素”、“英寸”、“厘米”和“毫米”等。
- 分辨率：用于设置新建文件的分辨率，其单位有“像素/英寸”和“像素/厘米”。分辨率的大小决定文件的质量，建议学习阶段分辨率设置为 72 像素/英寸即可。
- 颜色模式：根据设计作品的最终需要选择色彩模式。通常选择 RGB 颜色、CMYK 颜色模式或 8 位通道模式。
- 背景内容：用于设置新建文件的背景层颜色，通常设置为白色。
- “高级”按钮：单击此按钮将显示“颜色配置文件”和“像素长宽比”两个高级选项，通常保持其默认状态即可。

1.7.2 打开文件

选择“文件”→“打开”命令（Ctrl+O 键），弹出“打开”对话框，如图 1-32 所示，可以依照此对话框打开计算机中保存的不同格式的文件（在“文件类型”下拉列表框中可以选择 PSD、BMP、TIF、JPEG 和 TGA 等类型）。

在打开图像文件之前，首先要知道文件的名称、格式和保存路径，只有这样才能顺利打开文件。






“打开”对话框中各项的功能介绍如下。

- 查找范围：单击此下拉列表框，可在弹出的下拉列表中选择要打开的图像



图 1-32

文件的路径。

- “转到访问的上一个文件夹”按钮：可以切换到最后一次打开该对话框时的文件夹。如果打开该对话框后没有访问过其他文件夹，则此按钮不可用。
- “向上一级”按钮：可以回到上层文件夹，当“查找范围”下拉列表框中显示为“桌面”时，此按钮不可用。
- “创建新文件夹”按钮：可以在当前目录下新建一个文件夹。
- “查看菜单”按钮：决定“打开”对话框中的文件以何种形式显示。单击此按钮，可以在弹出的下拉列表中选择“缩略图”、“平铺”、“图标”、“列表”和“详细信息”选项。
- “收藏夹”按钮：可以将经常浏览的目录保存在列表中，以后需要时可直接调用。单击此按钮，可执行“添加到收藏夹”和“移去收藏夹”命令。
- 文件名：显示当前所选择文件的名称。
- 文件类型：用以显示 Photoshop 可以打开的文件类型。

1.7.3 保存文件

在 Photoshop CS6 中，文件的保存主要包括“存储”和“存储为”两种方式。当新建的文件第一次保存时，“存储”、“存储为”命令的功能相同，都是将当前文件命名后保存，并弹出如图 1-33 所示的对话框。

将打开的图像文件编辑后重新保存时，“存储”、“存储为”命令的意义就不同。选择“存储”命令是在覆盖原文件的基础上直接进行保存，不弹出对话框，选择“存储为”命令仍会弹出对话框，在原文件不变的基础上将编辑后的文件重新命名保存。

1. TIFF 格式

TIFF 格式是桌面出版系统中最常用、最重要的文件格式，也是通用性最强的位图图像格式，MAC 和 PC 系统的设计类软件都支持 TIFF 格式。在印刷品设计制作要求中，如果没有特殊要求，绝大多数图像文件均存储为 TIFF 格式。

在 Photoshop CS6 中存储为 TIFF 格式时，系统会提示是否对存储的图像进行压缩。若用于印刷图像，则选择不压缩（NONE）或选择 LZW 格式压缩。LZW 压缩方式能有效地降低图像的文件量，最重要的是其图像信息没有损失，而且可以直接输入到其他软件中进行排版。当选择 TIFF 格式时，其选项如图 1-34 所示。

TIFF 格式是跨平台的通用图像格式，不同平台的软件均可对来自另一平台的 TIFF 文件进行编辑。如 PC 平台的 Photoshop CS6 就可以直接打开 MAC 平台的 TIFF 文件进行编辑处理。

2. JPEG 格式

JPEG 是一种图像压缩文件格式，也是目前应用最广泛的图像格式之一。JPEG 格式在存储过程中有多种压缩比供选择，当选择 JPEG 格式时，其选项如图 1-35 所示。

JPEG 格式是一种有损压缩格式，当压缩比太大时，文件质量损失较大，如细节处模糊、颜色发生变化等。JPEG 格式的文件一般不用于印刷，很多排版软件也不支持 JPEG 文件的分色，但在网页制作方面被广泛应用。

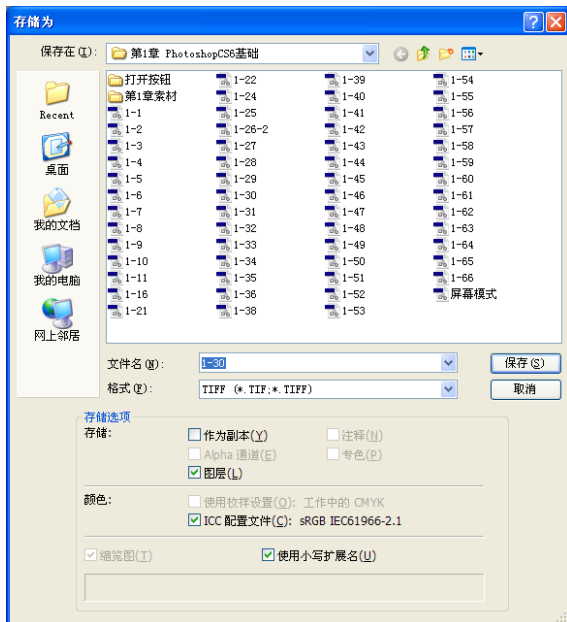


图 1-33

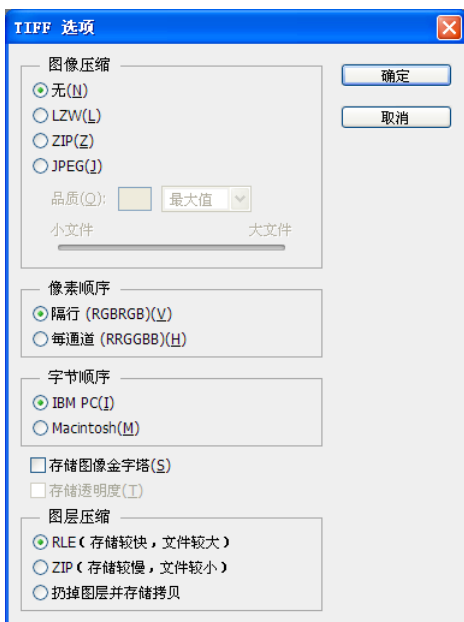


图 1-34

3. PSD (PDD) 格式

PSD (PDD) 格式是 Photoshop 软件独有的文件格式，只有 Photoshop 才能打开、编辑（也可以跨平台使用），其特点是可以包含图像的图层、通道和路径等信息，支持各种色彩模式和位深。缺点是文件较大，不支持压缩。当选择 PSD (PDD) 格式时，其选项如图 1-36 所示。



图 1-35

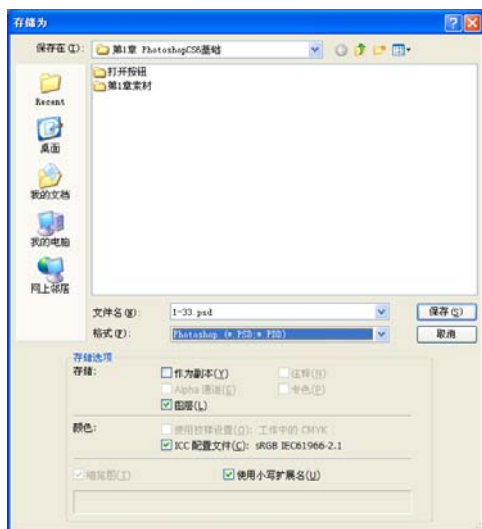


图 1-36

4. EPS 格式

EPS 格式也是桌面出版过程中常用的文件格式之一，比 TIFF 文件格式应用更广泛。TIFF 格式是单纯的图像格式，而 EPS 格式也可用于文字和矢量图形的编码。最重要的是

EPS 格式可包含挂网信息和色调传递曲线的调整信息 (实际操作过程中, 一般不采用在图像软件中加网的操作, 所以此处不再赘述), 也可以直接置入到 InDesign 软件中。

5. GIF 格式

GIF 格式是主要用于互联网的一种图像文件格式。GIF 图像通过 LZW 压缩, 只有 8 位, 表达 256 级色彩, 在网页设计中具有文件量小、显示速度快等特点, 但只支持 RGB 和 Index Color 色彩模式, 不用于印刷品的制作中。

6. BMP 格式

BMP 格式是个人计算机中 DOS 和 Windows 系统的标准文件格式, 一般只用于屏幕显示, 不用于印刷设计。

7. PICT 格式

PICT 格式是分辨率为 72 像素 / 英寸的图像文件, 一般用于屏幕显示或视频影像。

8. PDF 格式

PDF 格式是一种在 PostScript 的基础上发展而来的一种文件格式, 其最大优点是能独立于各软件、硬件及操作系统之上, 便于用户交换文件与浏览。PDF 文件可包含矢量图形、点阵图像和文本, 并且可以进行链接和超文本链接。PDF 文件可以通过 Acrobat Reader 软件阅读。PDF 文件在桌面出版中, 是跨平台交换文件的最好格式, 可有效解决跨平台交换文件时出现的字体不对应问题。目前桌面出版领域的应用软件均可存储或输出 PDF 格式的文件。PDF 文件格式将是未来印刷品设计制作过程中应用最普遍的文件格式。

1.8 图像的缩放

缩放工具可以将图像成比例地放大或缩小显示, 方便细致地观察或处理图像的局部细节。激活该工具, 其属性栏如图 1-37 所示。

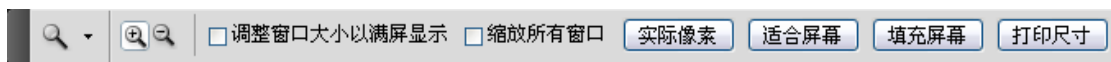




图 1-37

其中各项功能说明如下。

- “放大”按钮：激活此按钮, 在图像窗口中单击, 可以将图像窗口中的画面放大显示, 最高放大级别为 1600%。
- “缩小”按钮：激活此按钮, 在图像窗口中单击, 可以将图像窗口中的画面缩小显示。
- “调整窗口大小以满屏显示”复选框：选中此复选框, 则放大或缩小显示图像时, 系统将自动调整图像窗口的大小, 从而使图像窗口与缩放后图像的显示相匹配; 如果不选中此复选框, 则放大或缩小显示图像时, 只改变图像的显示大小, 而不改变窗口大小。
- “缩放所有窗口”复选框：当工作区中打开了多个图像窗口时, 选中此复选框, 缩放操作可以影响到工作区中所有图像窗口, 即同时放大或缩小所有的文件。
- “实际像素”按钮：单击此按钮, 可以使图像以实际像素显示, 即 100% 显示效果。

- “适合屏幕”按钮：单击此按钮，可以使图像适配至屏幕显示，即全屏显示效果。
- “填充屏幕”按钮：单击此按钮，可以使图像缩放以适合屏幕。
- “打印尺寸”按钮：单击此按钮，可以将图像以实际打印效果显示。

1.9 屏幕显示模式

在 Photoshop CS6 中提供了 3 种显示模式，分别为“标准屏幕模式”、“带有菜单栏的全屏模式”和“全屏模式”，如图 1-38 所示。按 F 键可以在各种模式之间切换。在“带有菜单栏的全屏模式”和“全屏模式”下，按 Shift+F 键可以切换是否显示菜单栏。

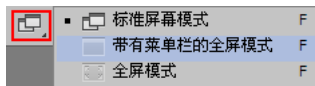


图 1-38

- 标准屏幕模式：系统默认的屏幕显示模式，即图像文件刚打开时的显示模式。
- 带有菜单栏的全屏模式：选择此选项可以切换到带有菜单栏的全屏模式，此时工作界面中的标题栏、状态栏以及除当前图像文件之外的其他图像窗口将全部隐藏，并且当前图像文件在工作区中居中显示。
- 全屏模式：选择此选项，可以切换到全屏模式，此时工作界面在隐藏标题栏、状态栏以及其他图像窗口的基础上，将菜单栏也一起隐藏。

1.10 计算机图形图像常用的色彩模式

前文曾简单地提到过图像的色彩模式问题，由于大多数设计作品，尤其是平面设计作品最终是通过印刷来表现的，因此有必要再重点讲述一下。

在印刷品的设计与制作过程中，必须了解不同的色彩模式对最终的印刷品产生的影响。比较典型的例子就是选择了错误的图像色彩模式，而导致设计过程中是彩色的图像，而印刷出的成品却是黑白的。所以，在设计印刷品时，色彩模式的正确转换是至关重要的（其转换菜单如图 1-39 所示）。下面就几种平面设计中常用的色彩模式作详细介绍。

1. RGB 模式

RGB 模式是一种色光表色模式，广泛应用于日常生活中，如电视、计算机显示器上的图像都是以 RGB 的色彩模式显示的。印刷时的图像扫描，扫描仪在扫描时首先提取的就是原稿图像的 RGB 色光信息。电视、显示器、网页和多媒体光盘显示的图像一般采用 RGB 模式。RGB 3 种颜色的取值范围是 0 ~ 255。

2. CMYK 模式

CMYK 模式实质指的是再现颜色时印刷的 C、M、Y、K 网点的大小，其与印刷用的 4 个色版是对应的，CMYK 色彩空间对应着印刷的四色油墨。对于设计人员来说，CMYK 色彩模式是最熟悉不过的，因为在进行印刷



图 1-39

品的设计时, 有一项必做工作就是将其他色彩模式的图像转换成 CMYK 模式。如果图像的颜色模式未把 RGB 色彩模式转换成 CMYK 模式, 就会导致彩色图像被印成黑白图像的错误。如图 1-40 所示为同一张照片的 RGB 模式与 CMYK 模式的对比, 二者的视觉效果在显示器中差别不大 (CMYK 模式略微发灰), 在排版时, 两张图片均为彩色图片, 但是在印刷完成后则 RGB 模式图像为黑白图像, CMYK 模式图像为彩色图像, 分别如图 1-41 和图 1-42 所示。

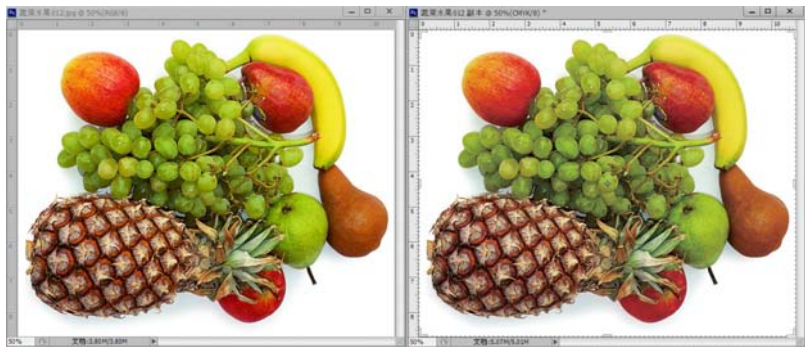


图 1-40



图 1-41



图 1-42

3. Grayscale 模式

Grayscale 模式为灰度模式, 使用 256 级的灰度来表示白、灰、黑的层次变化, 0 代表黑色, 255 代表白色。Grayscale 模式没有其他颜色信息, 只有亮度信息, 即只有颜色的明暗变化。

在 Photoshop 软件中, 图像从 RGB 或 CMYK 色彩模式转换成 Grayscale 模式, 就丢失了图像的颜色信息, 只剩下图像颜色间明暗的变化 (系统会给出提示, 如图 1-43 所示)。如果再从 Grayscale 模式转换成 RGB 或 CMYK 模式, 将无法恢复成彩色图像。

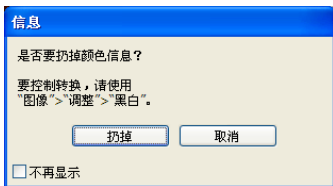


图 1-43

4. Bitmap 模式

Bitmap 模式即黑白色彩模式。用黑、白 (非黑即白) 代表颜色, 这种模式在计算机中只有 1 位 (bit) 的深度, 主要用于表示黑白文字及线条。

5. Lab 模式

Lab 是人类视觉的颜色空间, 依照视觉唯一的原则, 在色空间内相同的移动量在视觉

上造成的色彩改变是一样的。Lab 空间是与设备无关的色空间，能产生与各种设备匹配的颜色，如显示器、印刷机、打印机等的颜色，并能作为中间色实现各种设备间的颜色转换。L 表示亮度，a 表示色调从红到绿的变化，b 表示色调从黄到蓝的变化。L 定为正值；a 为正值，表示的颜色为红色，a 为负值，表示颜色为绿色；b 为正值，表示颜色为黄色，b 为负值，表示颜色为蓝色。计算机中 L 值的范围为 0 ~ 100，a 值的范围为 -128 ~ 127，b 值的范围也为 -128 ~ 127。

6. Index Color 模式

Index Color 模式用 8bit 的一个颜色通道来表达彩色图像，该颜色通道只有 256 色。Index Color 模式的图像一般常用于网页设计。

以上各种颜色模式，在平面设计中最常用的就是 CMYK 模式，因为平面设计作品大部分最终要成为印刷品，即设计内容要通过色料的形式来表现，而 CMYK 模式正是色料的色彩模式，所以设计作品在输出制版时首先要将其他颜色模式转换成 CMYK 模式才能保证实现正确的输出。

7. 色域空间

在设计过程中，将一个图片从 RGB 模式转换成 CMYK 模式时，一般会出现颜色上的变化，如原本鲜艳的图像变得灰暗，这是由于各种色彩模式的色域空间不同造成的。

色域空间指一个色彩模式所能表示的所有颜色的色彩范围。自然界中的可见光谱的色域空间最大，在上述介绍的色彩模式中，Lab 色域空间最大，包含了 RGB、CMYK 模式中所有的颜色。RGB 色域空间比 CMYK 色域空间大，所以在 RGB 转换成 CMYK 的过程中，有些颜色超出了 CMYK 的色域空间，而出现了色彩的变化。

在 Photoshop 中，如果所选颜色超出了色域空间，系统会做出提示，如图 1-44 所示。

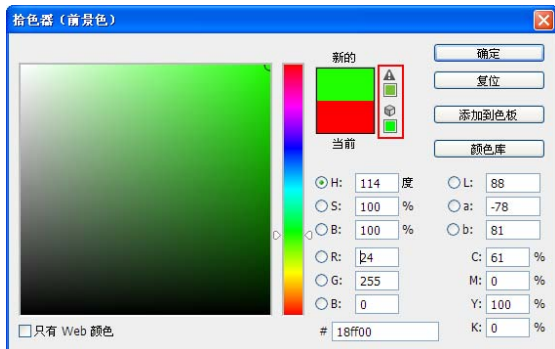


图 1-44

作为一名设计师，在色彩的选择与应用方面，应充分认识到不同色彩模式的色域空间给最终的作品带来的色彩误差。在用色时，应尽量避免使用饱和度、明度很高的色彩，以保持屏幕上作品的色彩与最终成品的色彩的高度一致，从而减少与客户在色彩方面的分歧。

8. 色彩模式的应用

将图像从一种模式转换为另一种模式，会永久性地改变图像中的颜色值。打开一幅图像后，在进行色彩处理前先检查色彩模式，应将色彩模式转换成 Lab 或 RGB 模式。通常在进行图像处理时用 Lab 模式或 RGB 模式，而在打印时将其转换成 CMYK 模式。从彩色转换成黑白或双色模式时应先转换成灰度模式。有些工具和滤镜在除 Lab 和 RGB 以外的某些色彩模式中不能使用，因此在转换图像之前，最好执行以下操作：

- 在原图像模式下，进行尽可能多的工作（通常 RGB 图像从大多数平板扫描仪中获得，CMYK 图像从传统的滚筒扫描仪中获得）。

- 在转换前保存一个备份。为了能在转换之后编辑原来的图像，一定要保存包含所有图层在内的图像备份。
- 在转换之前拼合文件。当模式更改时，图层的混合模式间的颜色相互作用也将改变。

(1) 将图像模式改为灰度模式

打开一幅彩色图像，如图 1-45 所示，选择“图像”→“模式”命令，如图 1-46 所示，在其弹出的子菜单中可以发现其中许多命令呈现灰色，表明不可用；选择其中的“灰度”命令改变模式，即可将源图更改为由黑色、白色和灰色组成的图像。



图 1-45

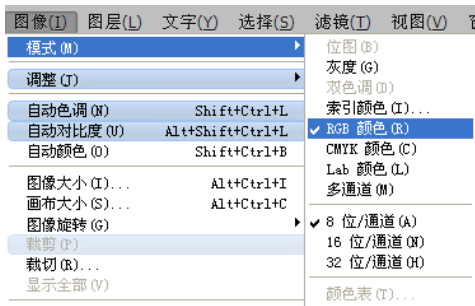


图 1-46

(2) 将图像模式改为位图模式

若要从彩色模式转换成位图模式，首先应先转换成灰度模式，然后选择“图像”→“模式”→“位图”命令。在此以图 1-47 所示图像作为源图，选择“图像”→“模式”→“位图”命令，如图 1-48 所示（从图 1-48 中可以看到原来不可执行的命令变成可执行命令）。按照图 1-49 所示设置相应参数后单击“确定”按钮，效果如图 1-50 所示。

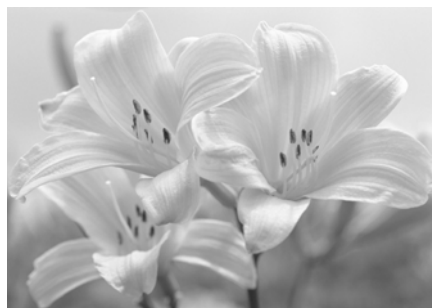


图 1-47



图 1-48



图 1-49



图 1-50

(3) 将图像模式改为索引色

将图像色彩模式转换为索引色模式，会丢失图像中大部分的颜色信息，仅保留 256 色。将 RGB 图像转换为索引颜色后，用户可以编辑该图像的颜色表，或将其输入到仅支持 8 位颜色的应用程序。这种转换也通过删除图像的颜色信息来减小文件大小。下面将以实例说明。

打开图像，如图 1-51 所示，选择“图像”→“模式”→“灰度”命令，弹出如图 1-52 所示的对话框，单击“扔掉”按钮，效果如图 1-53 所示。



图 1-51

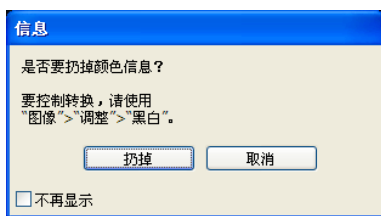


图 1-52



图 1-53

选择“图像”→“模式”→“索引颜色”命令，再选择“自定义”选项，在弹出的“颜色表”对话框中设置如图 1-54 所示的参数，单击“确定”按钮，效果如图 1-55 所示。

选择“图像”→“模式”→“RGB 颜色”命令即可完成转换。

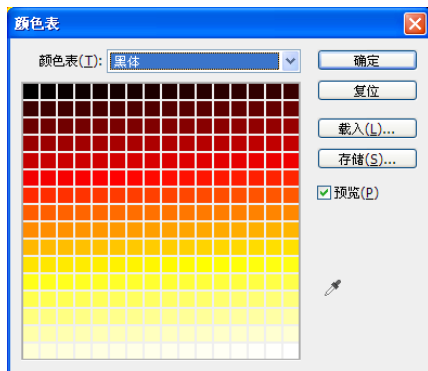


图 1-54



图 1-55

思考题

- (1) 正确理解位图、矢量图及二者之间的关系。
- (2) 正确理解像素、分辨率，掌握实际工作中分辨率设置的方法。
- (3) 熟悉各类色彩模式对实际工作的重要性。