

第一篇

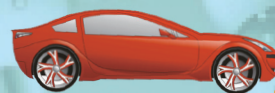
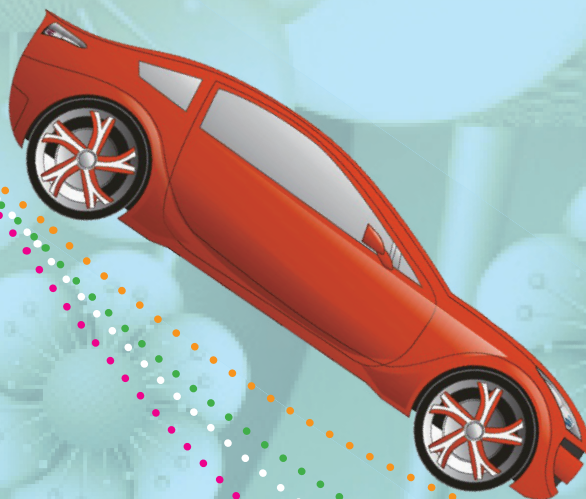
认识 Photoshop CS4

第1章

掌握 Photoshop 基础知识

学习目标

- 理解 Photoshop 基础概念
- 明确 Photoshop 学习目的
- 掌握 Photoshop 图像处理的四大基本功能



1.1 Photoshop 概述

Photoshop 软件是目前世界上使用最为广泛的图像处理软件之一,已推出 Photoshop CS4 版本,从专业设计从业人员到普通的用户,都可以根据自己的需要学习和使用软件。Photoshop 的功能强大,可以应用于平面设计、网页设计、影像合成等各个领域。在此将 Photoshop 的主要功能归纳为图像绘制、上色调色、图像合成、特效制作四个方面,并针对这四大部分功能进行重点学习。

1.2 图像处理基础知识

1.2.1 矢量图/位图及分辨率

1. 矢量图

矢量是既有大小又有方向的量。矢量图形就是用一系列直线或曲线来描述图形。矢量图形最大的特点是不论怎么缩放,都不会影响图像的显示质量,不会失真,如图 1-1 所示。

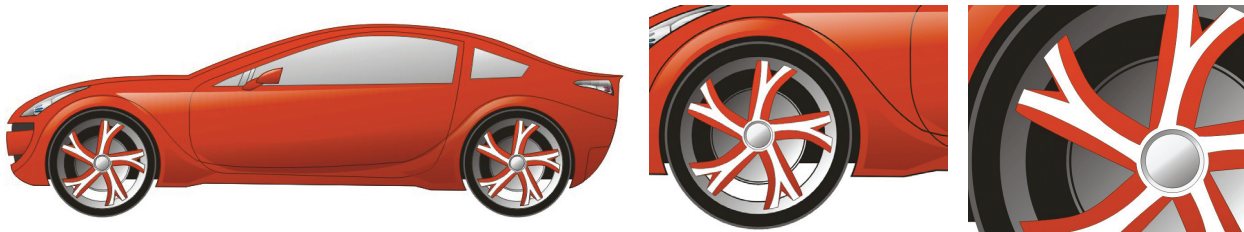


图 1-1 矢量图

2. 点阵图

点阵图又称位图、栅格图像、像素图,简单地说,就是由像素构成的图。位图缩放时会失真。位图就是通过像素阵列的排列来实现其显示效果的,每个像素有自己的颜色信息。在对位图图像进行编辑操作时,可操作的对象是每个像素。可以通过改变图像的色相、饱和度、透明度,改变图像的显示效果,如图 1-2 所示。

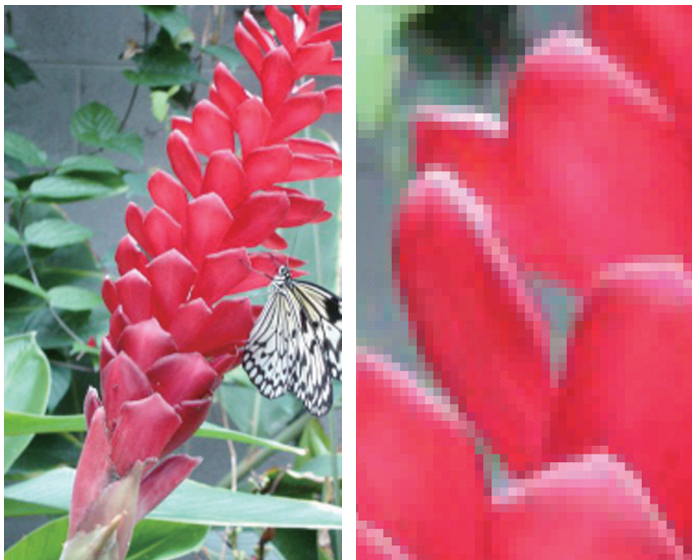


图 1-2 点阵图

3. 分辨率

图像分辨率 (Image Resolution) 是指一定单位面积内所含像素的多少,即图像中存储的信息量。分辨率有多种衡量方法,典型的是以每英寸的像素数 (ppi) 来衡量。例如,图像分辨率为 72ppi,它表示在 1 平方英寸面积内有 72×72 (5184) 个像素。在同一幅图像中,单位面积的像素越多,图像自然也就越清晰,否则会出现马赛克效果。

点阵图的质量与分辨率密切相关,如图 1-3 所示。



图 1-3 不同分辨率的点阵图对比

1.2.2 图像的色彩模式

色彩模式提供了一种用数值来协调一致地表示色彩的方法。可以使用 RGB 或 CMYK 等颜色模型并以多种方式来描述颜色。在处理图像时,可以使用一种颜色模型来指定颜色。在 Photoshop 中,可以选择适合图像的颜色以及确定如何使用这些颜色,如图 1-4 所示。

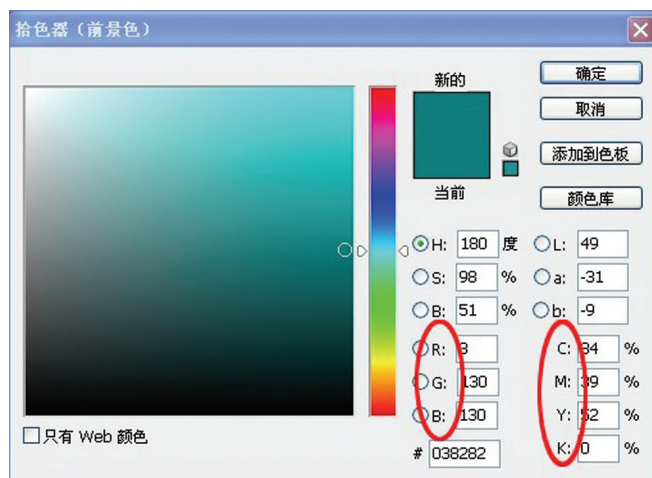


图 1-4 【拾色器】面板

在 Photoshop 中,文档的颜色模式决定了用于显示和打印所处理的图像的颜色模型。Photoshop 的颜色模式基于颜色模型,而颜色模型对于印刷中使用的图像非常有用。设计时可以从以下颜色模式

中选择：RGB（红色、绿色、蓝色），CMYK（青色、洋红、黄色、黑色），Lab 颜色（基于 CIE L×a×b）和灰度。Photoshop 还包括用于特殊色彩输出的颜色模式，如索引颜色和双色调。颜色模式决定了图像中颜色的数量、通道数和文件大小。颜色模式还决定了可以使用哪些工具和文件格式。如图 1-5 所示为与颜色模式相关的菜单选项。

处理图像中的颜色时，将会调整文件中的数值。可以简单地将一个数值视为一种颜色，但这些数值本身并不是绝对的颜色，只是在生成颜色的设备的色彩空间内具备一定的颜色含义。

1. RGB 模式

光的显示模式的特点是由红（Red）、绿（Green）、蓝（Blue）三原色光来合成各种颜色。RGB 模式具备加色混合的特点，光谱中的所有颜色都是由这三种波长以不同强度的组合而构成的。

RGB 颜色模式使用 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 R、G、B 分量的强度值为 0（黑色）～ 255（白色）。当所有分量的值均为 255 时，颜色显示结果是纯白色；当这些值都为 0 时，颜色显示结果是纯黑色，如图 1-6 所示。



图 1-5 【图像】/【模式】菜单选项

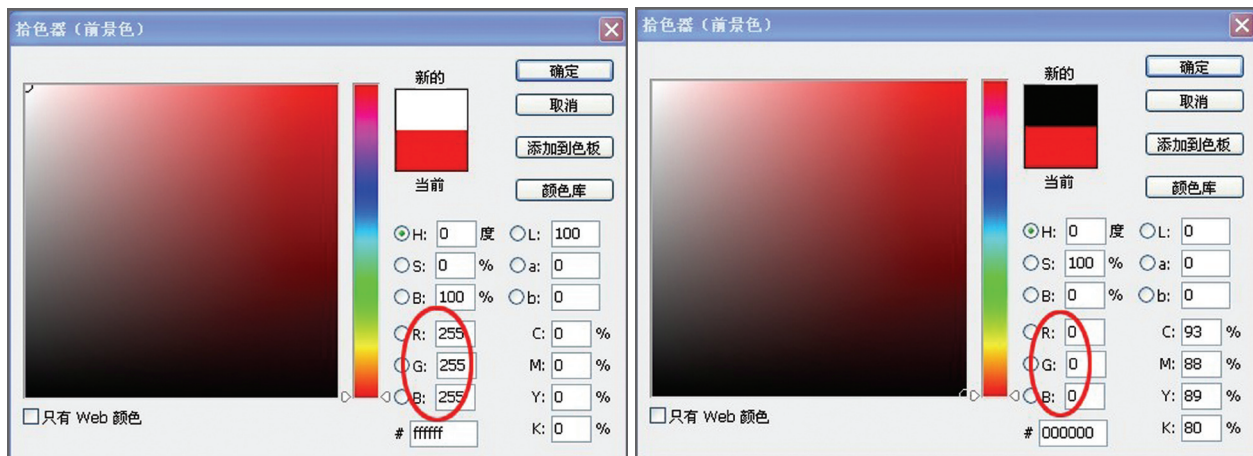


图 1-6 RGB 颜色模式下白色与黑色的数值

2. CMYK 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。为较亮（高光）颜色指定的印刷油墨颜色百分比值较低；而为较暗（阴影）颜色指定的百分比值较高。由青色（Cyan）、洋红（Magenta）、黄色（Yellow）、黑色（Black）四色混合可以构成各种颜色的模式。它与 RGB 模式相反，是一种减色混合而构成各种颜色的模式。在 CMYK 图像中，当四种分量的值均为 0 时，就会产生纯白色；均为 100% 时，产生黑色，如图 1-7 所示。

在制作符合印刷要求的图像时，应使用 CMYK 模式。RGB 图像可以转换为 CMYK 图像，但会产生分色。如果源图像是 RGB 模式，则最好先在 RGB 模式下编辑，然后在编辑结束时再转换为 CMYK 模式。在 RGB 模式下，可以使用【校样设置】命令模拟 CMYK 转换后的效果，而无须更改图像数据。当然，也可以使用 CMYK 模式直接处理扫描或导入的 CMYK 图像。

尽管 CMYK 是标准颜色模式，但是其准确的颜色范围会随印刷和打印条件而变化。Photoshop 中的 CMYK 颜色模式会根据用户在【颜色设置】对话框中指定的工作空间的不同而有所区别。

3. Lab 模式

Lab 模式是 Photoshop 在不同颜色模式之间转换时使用的内部颜色模式，这种颜色模式能毫无偏差

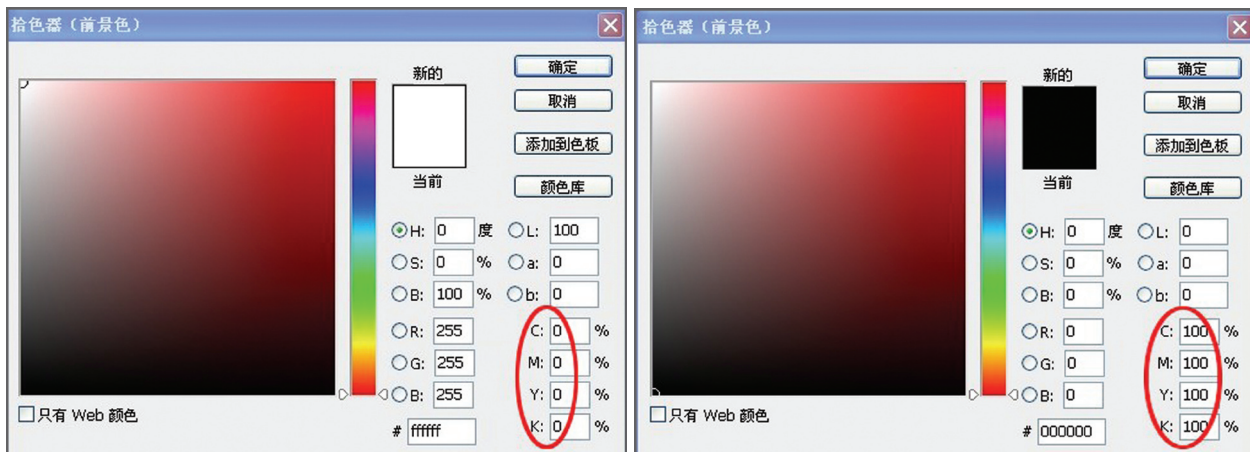


图 1-7 CMYK 颜色模式下白色与黑色的数值

地在不同系统和平台之间进行转换。Lab 模式中，L 代表光亮度分量，范围是 0 ~ 100；a 表示从绿色到红色的光谱变化，b 表示从蓝色到黄色的光谱变化，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。

在打开文件时，DCS 1.0 和 DCS 2.0 格式会将文件自动转换为 CMYK 模式。

4. 灰度模式 (Grayscale)

灰度模式可以表现丰富的色调，但只能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 位图像要多得多。灰度值也可以用黑色油墨覆盖的百分比来度量，0% 等于白色，100% 等于黑色。

5. 位图模式 (Bitmap)

位图模式使用黑色或白色两种颜色值之一表示图像中的像素。位图模式图像又称黑白图像，或 1 位图像 (因为其位深度为 1)，这种模式要求的磁盘空间最少。但在位图模式下不能制作色彩丰富的图像。

6. 双色调模式 (Duotone)

双色调模式通过 1 ~ 4 种自定义油墨创建单色调、双色调 (两种颜色)、三色调 (三种颜色) 和四色调 (四种颜色) 的灰度图像，它可以增加灰度图像的色调范围。在 Photoshop 中，双色调被当做单通道、8 位的灰度图像。

7. 索引颜色模式 (Index)

索引颜色模式可生成最多 256 种颜色的单通道 8 位图像文件。当转换为索引颜色时，Photoshop 将构建一个颜色查找表 (CLUT)，用于存放并索引图像中的颜色。如果原图像中的某种颜色没有出现在该表中，则程序将选取最接近的一种，或使用仿色来模拟该颜色。索引颜色模式可以大大减小文件的大小，同时又能够保持多媒体演示文稿、Web 页等所需的视觉品质。在这种模式下只能进行有限的编辑。要进一步进行编辑，应临时转换为 RGB 模式。

8. 多通道模式

多通道模式在每个通道中包含 256 个灰阶，可以将由一个以上通道合成的任意图像转换为多通道图像，原来的通道转换为专色通道，这对于特殊打印很有用。若要输出多通道图像，应以 Photoshop DCS 2.0

格式存储图像。

1.2.3 图像的文件格式

Photoshop CS4 能够支持 20 多种格式的图像文件,它能打开或导入不同文件格式的图像并进行编辑,也可根据需要保存或导出为其他文件格式的图像。下面主要介绍一些 Photoshop 支持的常用文件格式,如图 1-8 所示。

1. PSD 格式

PSD 格式是 Photoshop 自身的文件格式,能够支持 Photoshop 的全部特征,包括通道、图层及路径等。由于 PSD 格式保存的信息比较多,因此文件会比较大,该模式是唯一支持全部色彩模式的图像格式。

2. JPG 格式

JPG 格式的图像通常可以用于图像预览,文件比较小,使用了压缩算法,一般用于储存网页中的图像。但是它的图片的缩小是建立在损坏图片质量的基础上的,在压缩保存过程中会丢失一些数据,造成图片失真。

3. TIFF 格式

TIFF 格式是应用最广泛的图像文件格式之一,运用于各种平台上大多数应用程序都支持该格式。该格式可用于在不同的计算机平台之间进行图像数据的交换。

4. BMP 格式

BMP 格式是 Windows 标准的点阵式图像文件格式,一般用于各种 Windows 应用程序。该格式的图像质量优良,但不支持图层和通道。

5. GIF 格式

GIF 格式以索引模式储存图片的内容,图片容量较小。其支持背景透明,支持动画,一般用于网页。

6. EPS 格式

EPS 格式的优势在于可以在排版软件中以低分辨率预览,而在打印时以高分辨率输出,并且支持 Photoshop 所有颜色模式,是点阵图、矢量图的通用格式。在储存时还可以将图像的白色像素设定为透明的效果,在位图模式下也可以支持透明效果。

1.2.4 软件操作基本流程

Photoshop CS4 作为强大的图像处理软件,具有很强的兼容性,在 Windows 或 Macintosh 操作系统上都能运行。由于 Photoshop 在运行过程中会产生大量的临时文件,需占用较大的内存和虚拟硬盘空间,因此对内存和硬盘空间要求较高。在满足基本系统配置的基础上,要想提高运行速度,内存和硬盘空间越大越好。

Photoshop CS4 软件操作的基本流程为:在 Windows 或 Macintosh 系统下正确安装 Photoshop CS4 / 启动 Photoshop CS4 软件 / 新建(打开)文件 / 编辑处理图像 / 保存图像 / 输出(制作、打印、印刷),如图 1-9 ~ 图 1-12 所示。

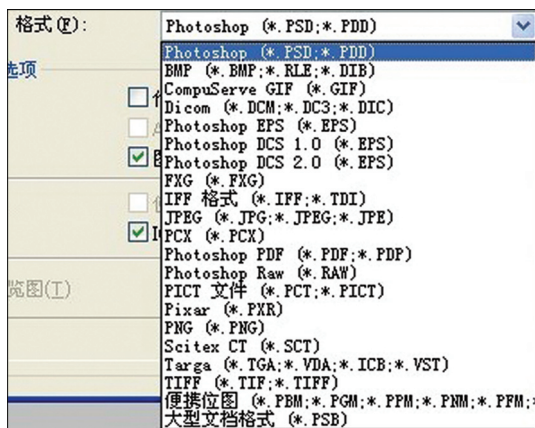


图 1-8 文件格式【选项】栏

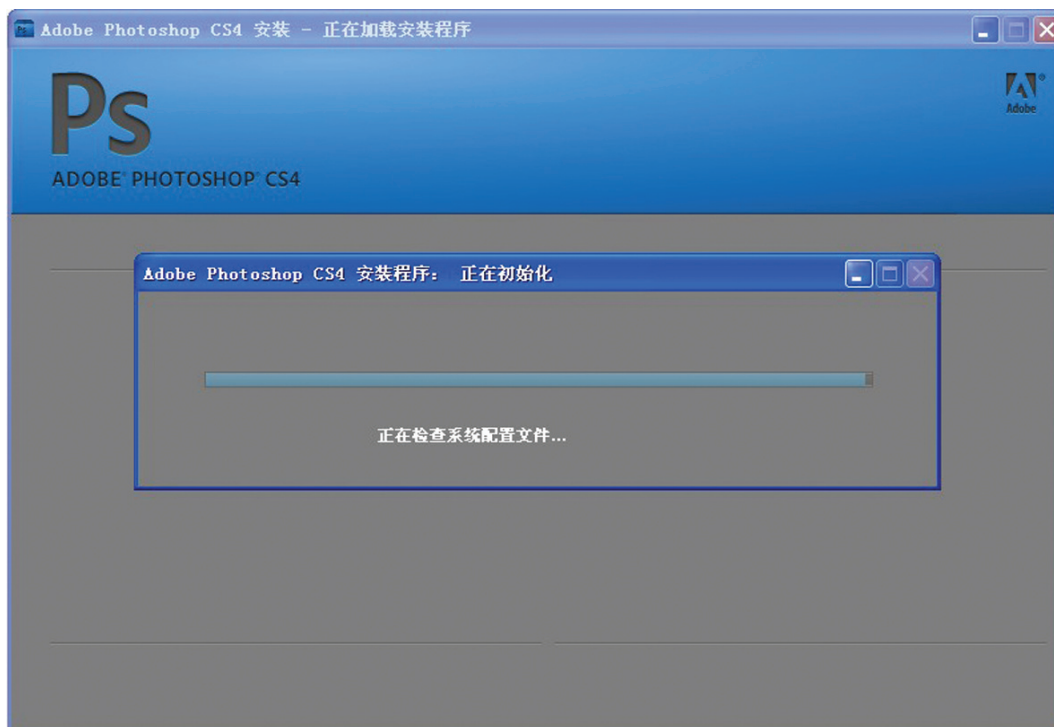


图 1-9 安装初始化

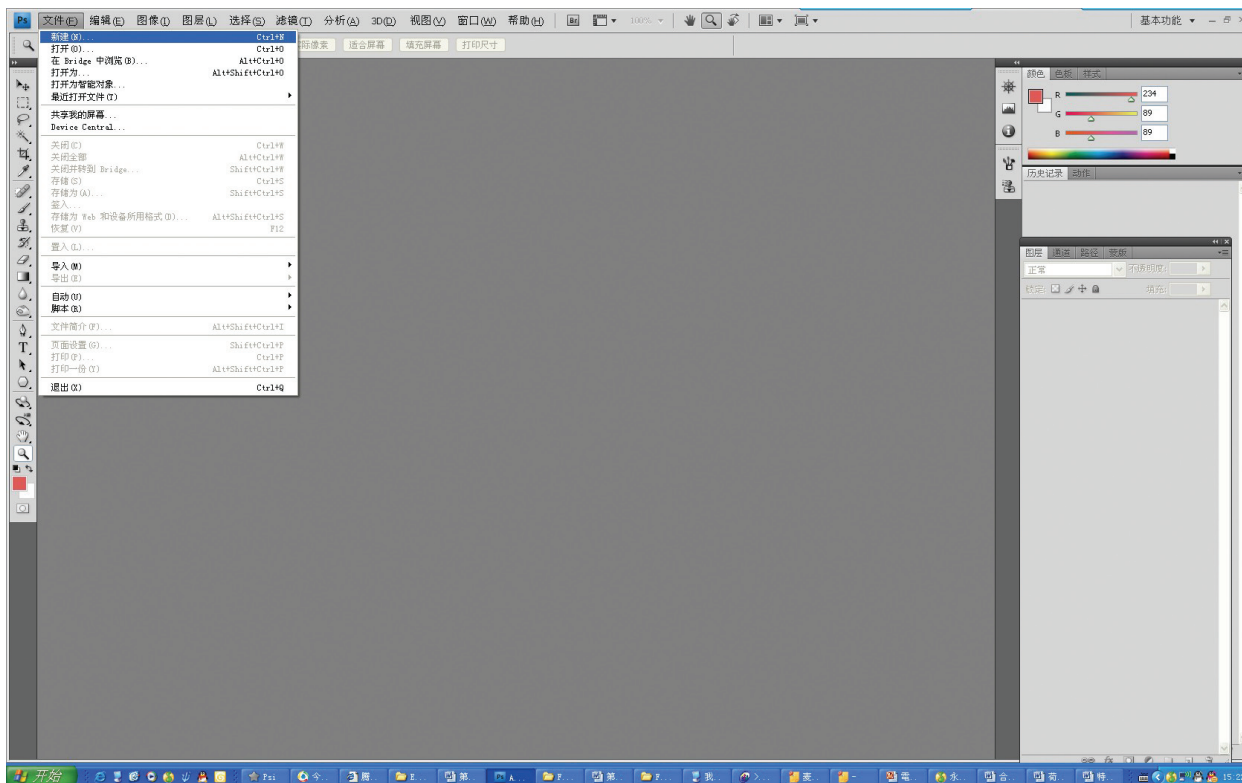


图 1-10 新建文件

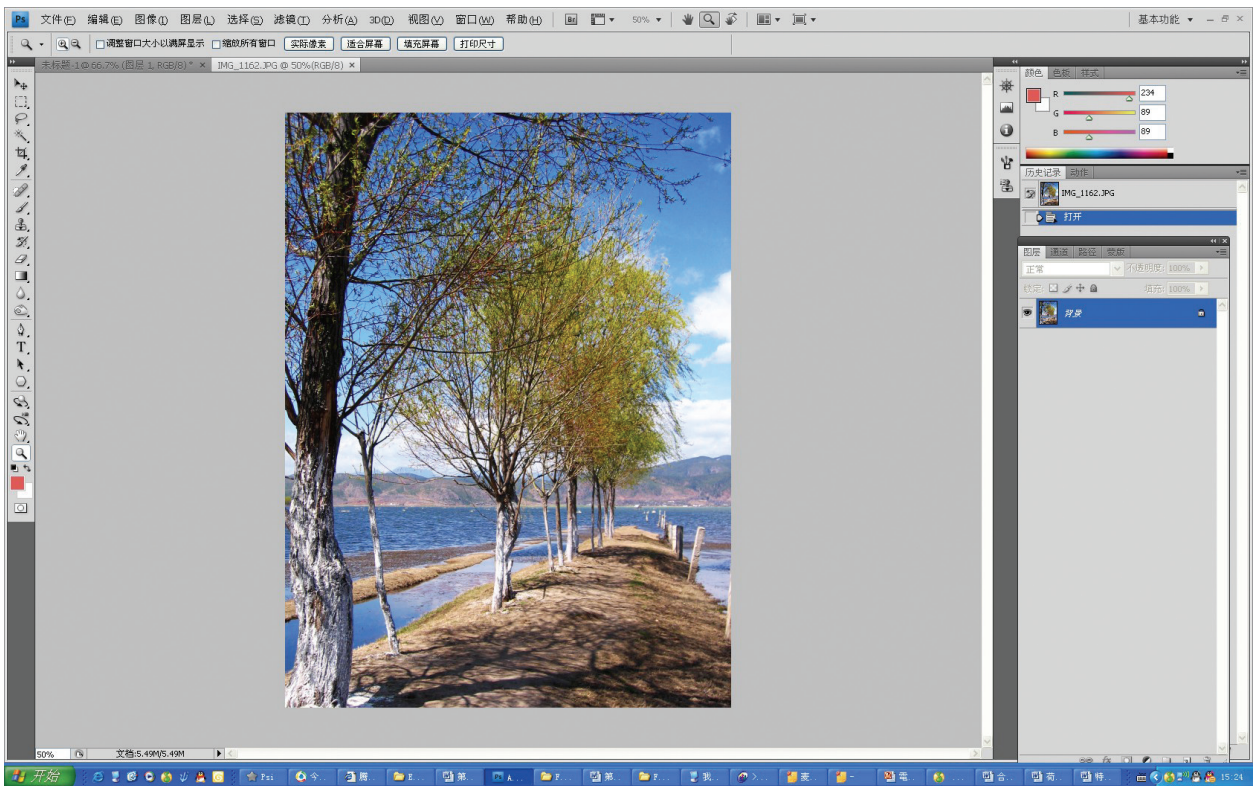


图 1-11 编辑文件



图 1-12 保存文件

1.3 了解 Photoshop CS4 图像处理四大主要功能

1.3.1 图像绘制

图像绘制是图像处理的基础。应用该功能可以创作图形,也可以使图像作各种变化,如放大、缩小、旋转、倾斜、镜像、透视等,还可以进行复制、去除斑点、修补、修饰残缺等。如图 1-13 所示为用 Photoshop 绘制的多幅图像。

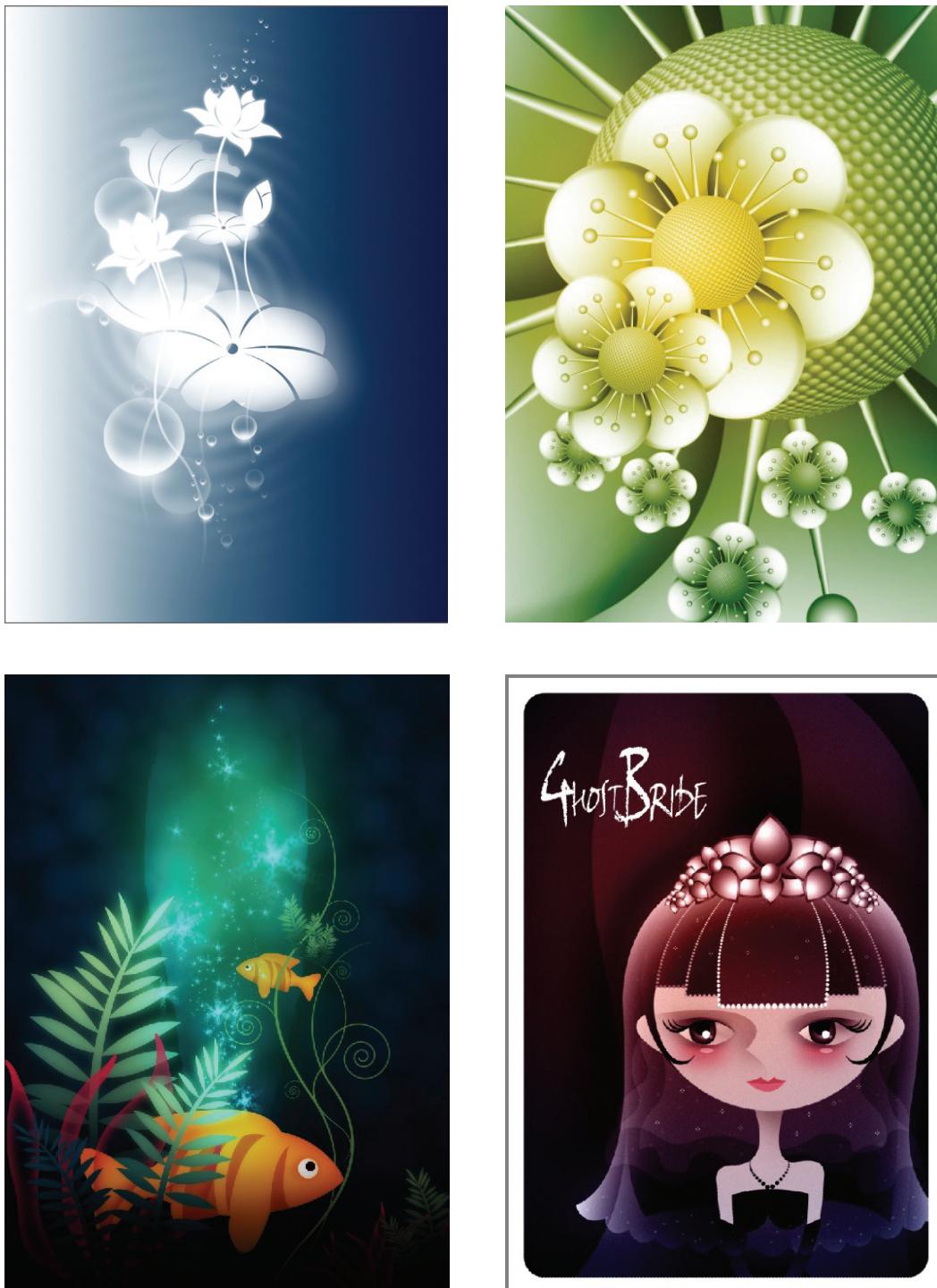


图 1-13 图像绘制案例