



# Photoshop

# 平面设计应用

尚存 陈伟利 主编

 河南大学出版社  
HENAN UNIVERSITY PRESS

PHOTOSHOP PINGMIANSHEJI YINGYONG  
Photoshop 平面设计应用

主 编 尚 存 陈伟利  
副主编 王晓婕 毕岸洁 李艳丽  
参 编 胡 鹏  
主 审 邬长安

河南大学出版社  
· 郑州 ·

## 图书在版编目(CIP)数据

Photoshop 平面设计应用/尚存,陈伟利主编. —郑州:河南大学出版社,2017.6  
ISBN 978-7-5649-2945-9

I. ①P… II. ①尚…②陈… III. 平面设计—图象处理软件 IV. ①TP391.41  
中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第158272号

责任编辑 韩璐  
责任校对 林方丽  
装帧设计 陈盛杰

---

出版发行 河南大学出版社

地址:郑州市郑东新区商务外环中华大厦2401号

邮编:450046

电话:0371-86059750(高等教育与职业教育出版分社)

0371-86059701(营销部)

网址:www.hupress.com

排版 郑州市今日文教印制有限公司  
印刷 新乡市凤泉印务有限公司  
版次 2018年12月第1版  
印次 2018年12月第1次印刷  
开本 787mm×1092mm 1/16  
印张 11.5  
字数 273千字  
定价 32.00元

---

(本书如有印装质量问题,请与河南大学出版社营销部联系调换)

# 前 言

Photoshop 作为图像处理和编辑软件,在图像、图形、文字、视频等各方面都能提供标准的图像编辑解决方案。Photoshop 界面直观且人性化,操作简单实用,具有较强的灵活性。其处理的后期设计作品能够更加真实地反映图像的色彩、质感,能够精细地修改并通过电脑运算进行各种复杂的后期加工,取得了人工设计无法比拟的巨大效益。因此,其在平面设计、广告摄影、影像创意、后期修饰和视觉创意后期处理中具有画龙点睛的作用。

本书共分七章,其中前三章主要介绍图像处理基础知识,Photoshop 操作环境和操作基础,第四章主要讲解 Photoshop 设计中常用的工具,第五章主要讲解 Photoshop 图层的应用,第六章主要讲解滤镜和图像色彩处理,第七章主要是综合案例的运用。

本书具有两个突出特点:(1)具有较强的针对性。主要针对数字图像环境、景观设计、艺术设计、计算机、城镇规划及相关专业的学生,也可作为成人教育计算机辅助设计及相关专业的教材,具有很强的实用性。(2)采用了理论联系实际的教学方法,结合案例进行基础知识、基本操作和操作技巧的介绍。

全书深入浅出地介绍了图形图像处理软件 Photoshop 在图像后期处理上的基础知识、基本技能操作和案例训练,吸收了当前图形图像处理设计的最新成果。本书以实用为原则,基础知识以够用为度,重点进行操作技能的训练。

本书由信阳农林学院尚存、中原工学院陈伟利主编,参加本书编写工作的人员主要有信阳农林学院王晓婕、中原工学院毕岸洁、信阳师范学院李艳丽、信阳师范学院胡鹏。本书可以作为数字图像、景观设计、环境艺术设计、计算机、园林设计及城镇规划相关专业的教材,也可以作为图形图像制作爱好者的自学用书。

作者水平所限,书中不足之处在所难免,望读者批评指正。

编 者

2017 年 03 月

# 目 录

第一章 图像处理基础知识 .....	( 1 )
第一节 图像的色彩 .....	( 1 )
第二节 图像的类型 .....	( 6 )
第三节 图像的分辨率 .....	( 7 )
第四节 图像的文件格式 .....	( 9 )
第五节 色彩模式 .....	( 13 )
第二章 Photoshop 操作环境 .....	( 17 )
第一节 Photoshop 工作环境及界面 .....	( 17 )
第二节 Photoshop 的功能与特点 .....	( 22 )
第三节 Photoshop CS6 新增与改进功能 .....	( 23 )
第三章 Photoshop 操作基础 .....	( 32 )
第一节 Photoshop 文件的基本操作 .....	( 32 )
第二节 Photoshop 标尺、参考线与网格的使用 .....	( 39 )
第三节 图像控制与显示 .....	( 43 )
第四节 调整图像尺寸 .....	( 45 )
第四章 Photoshop 图像处理常用工具 .....	( 52 )
第一节 选区工具 .....	( 52 )
第二节 绘图工具与填充工具 .....	( 61 )
第三节 修饰工具 .....	( 66 )
第四节 查看工具 .....	( 71 )
第五节 路径工具 .....	( 72 )
第六节 文字工具 .....	( 79 )

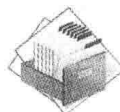
<b>第五章 Photoshop 图层的应用</b> .....	( 85 )
第一节 图层的基本概念 .....	( 85 )
第二节 图层的基本操作 .....	( 89 )
第三节 图层样式 .....	( 98 )
第四节 图层效果制作 .....	( 100 )
第五节 蒙版 .....	( 114 )
第六节 通道 .....	( 122 )
<b>第六章 滤镜和图像色彩处理</b> .....	( 130 )
第一节 滤镜 .....	( 130 )
第二节 图像的色彩处理 .....	( 140 )
<b>第七章 图像处理的综合应用</b> .....	( 160 )
第一节 特色邮票图像制作实例 .....	( 160 )
第二节 水晶花效果制作实例 .....	( 163 )
第三节 Photoshop 图像合成综合案例 .....	( 169 )

# 第一章 图像处理基础知识



## 学习目标

运用 Photoshop 进行图像处理之前,我们必须了解一些关于图形图像方面的专业术语及基础知识,本章主要介绍的是图像后期处理所要掌握的基础知识。通过学习,为更好地使用 Photoshop 图像处理和创意设计功能打下基础。



## 学习重点

图像色彩、图像处理相关基础以及关于 Photoshop 需要掌握的重点概念。



## 学习难点

理解不同颜色模式的特点和应用领域,矢量图和位图的区别及分辨率的概念。

## 第一节 图像的色彩

色彩以它神奇的力量把我们生活的世界装点得多姿多彩,在平面设计处理中,色彩是非常重要的且富有艺术魅力的语言,如图 1-1、1-2 所示。



图 1-1 变化的色彩图像



图 1-2 艳丽的色彩图像

## 一、色彩与光

色彩和光有着不可分割的联系。我们在园林中所看到的绚丽多彩的美丽景色,都是由于光的作用,正是有了光,我们才能看到一切物体的色彩与形态。没有光就没有色彩,光是人们感知色彩存在的必要条件,色彩来源于光。

太阳的光谱是由不同波长的色光组成,色彩是人们对色光的感受,即通过发光体的辐射光线或不发光体的反射光线在空气中以不同速度和长度的光波运动,作用在人的视网膜上的结果。日光中包含的不同波长的可见光,混合在一起并刺激我们的眼睛时,我们看到的是白光。英国科学家牛顿发现,太阳光经过三棱镜折射,投射到白色屏幕上,会呈现一条美丽的光谱,依次为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七色。人眼可见色光的波长在 400 ~ 700nm(十亿分之一米)之间。按波长大小顺序排列为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫。在可见光谱内,不同波长的辐射引起不同的色彩感知。

任何物体对光线有吸收和反射的本能,物体的色彩是对光线吸收和反射的结果。若物体吸收了其他色光,只将红色反射出来,则物体表现为红色。物体将色光全部反射则表现为白色,将色光全部吸收则表现为黑色。

## 二、色彩的混合

在自然界中,正是由于各种色彩的混合,才呈现出五彩缤纷的世界。

### (一) 三原色

三原色是指无法用色彩(或色光)混合出来的色。色光的三原色是红、绿、蓝,色光的三原色相混可得白光;色料的三原色是品红、柠檬黄、湖蓝,色料的三原色相混合得灰黑色。

### (二) 间色、复色与补色

三原色的任何两色等量混合而得的颜色为间色。红与黄混合得橙色;黄与蓝混合得绿色;红与蓝混合得紫色。橙、绿、紫三种颜色叫三间色。复色是用原色与间色相混或用间色与间色相混而成的。复色是最丰富的色彩家族,千变万化,丰富异常,复色包括了除原色和间色以外的所有颜色。三原色中两原色产生的间色与另一原色为补色,习惯称为互补色、强度比色,如红与绿互为补色等。补色对比关系最强。

### (三) 色彩的三要素

色彩的三要素是色相、亮度和饱和度。

#### 1. 色相

色相就是色彩的相貌,是色彩之间相互区别的名称,如红、橙、黄、绿、蓝、紫等,将这些单色按光谱顺序环形排列,就形成了色相环。12色相环按光谱顺序为:红、橙红、黄橙、黄、黄绿、绿、绿蓝、蓝绿、蓝、蓝紫、紫、红紫。

#### 2. 亮度

亮度指色彩的明暗程度,也称明度、深浅度等。明度最亮是白,最暗是黑。例如六种

标准色相的明度依次降低的顺序为黄、橙、绿、红、蓝、紫。色彩可以通过加减黑白来调节明度。任何颜色如果加白,其明度就增高;如果加黑,其明度就降低。

### 3. 饱和度

饱和度指色彩的鲜艳度,也称纯度。黑白灰属无彩色系,任何一种纯色,加入无彩色系中的任意色都可降低它的纯度。在色环上,纯度最高的是色料三原色(红、黄、蓝),其次是三间色(橙、绿、紫),再次为复色。在同一色相中,纯度最高的是该色的纯色,而随着渐次加入其他色,其纯度则逐渐降低。

在艺术设计中,色彩的三要素变化是综合存在的,同一画面在色彩三要素上的不同变化会带来不同的色彩表现力。

## 三、色彩的感情与应用

不同的色彩会对人们产生不同的心理影响,这些影响在不知不觉中发生作用,影响我们的情绪。色彩对人的影响因人的年龄、性别、经历、民族、个人爱好及所处环境等不同而有所差异,但由于人类在生理构造和生活环境等方面存在共性,因此在色彩的心理方面,大多数人还是具有很多共性的感觉特征。在对景观效果图进行后期处理时,应根据容易引起人们感情变化的客观反映和一般规律去选择色彩,如图 1-3 所示。



图 1-3 色彩的情感应用

### (一) 色彩的冷暖

红、橙、黄色常常使人联想到阳光、火焰等,因此有温暖的感觉;蓝、青色则常常使人联想到碧海蓝天,因此有寒冷的感觉。故而带红、橙、黄色调的大多都带暖感;带蓝、青色调的大多都带冷感,如图 1-4 所示。



图 1-4 冷色调的图像

## （二）色彩的轻重感

色彩的轻重感一般由明度决定。高明度具有轻感,低明度具有重感。白色最轻而黑色最重。色调中,高明度的配色具有轻感,低明度的配色具有重感。

## （三）色彩的前进与后退感

暖色和明亮色给人前进的感觉,冷色和暗色给人后退的感觉。对比度强的色彩具有前进感,对比度弱的色彩具有后退感。

## （四）色彩的膨胀与收缩感

同一面积、同一背景 的物体,由于色彩不同,产生大小不同的视觉效果。色彩明度高的,看起来面积大些,有膨胀的感觉;色彩明度低的,看起来面积小些,有收缩的感觉。

## （五）色彩的软硬感

色彩的软硬感与明度、纯度有关。明度较高的含灰色系具有软感,明度较低的含灰色系具有硬感。纯度越高越有硬感,纯度越低越有软感。强对比色调具有硬感,弱对比色调具有软感。

## （六）色彩的强弱感

高纯度色有强感,低纯度色有弱感。有彩色系比无彩色系更有强感。对比度高的有强感,对比度低的有弱感。

## （七）色彩的明快与忧郁感

它往往与明度有关,明度高而鲜艳的色彩具有明快感,深暗而混浊的色彩具有忧郁感。低明度的色调易产生忧郁感,高明度的色调易产生明快感。强对比色调具有明快感,弱对比色调具有忧郁感。

## （八）色彩的兴奋与沉静感

这与色相、明度、纯度都有关系,其中纯度的作用最为明显。在色相方面,红、橙等暖

色皆有兴奋感,而蓝、青的冷色则具有沉静感;在明度方面,明度高的色彩有兴奋感,明度低的色彩有沉静感;在纯度方面,纯度高的色彩有兴奋感,纯度低的色彩有沉静感。因此,暖色系中明度最高且纯度也最高的色彩兴奋感最强,冷色系中明度低纯度也低的色彩最具沉静感。强对比的色调具有兴奋感,弱对比的色调具有沉静感。

#### (九) 色彩的华丽与朴素感

纯度关系中,鲜艳而明亮的色彩具有华丽感,浑浊而深暗的色彩具有朴素感。有彩色系具有华丽感,无彩色系具有朴素感;明度关系中,强对比色调具有华丽感,弱对比色调具有朴素感,如图 1-5 所示。

### 四、Photoshop 图像的色彩处理

在 Photoshop 图像的色彩处理中,常用的艺术手法有单色或类似色处理、对比色处理、多色处理等。在多色处理中既有调和色,又有对比色,调和色应用较多。同时,在色彩处理中,一定要注重主次,避免杂乱。

天空的色彩往往作背景,以远看为主。若天空以明色调为主,主景宜采用暗色调或与蔚蓝天空有对比的白色、金黄色、橙色、灰白色,且形象简洁,轮廓清晰。

景观建筑、构筑物的色彩设计与环境的色彩既要协调又要产生对比。树丛、树群中宜用红、橙、黄等暖色调。山边宜选用与山体土壤、裸岩表面相似的色彩。水边宜选用米黄、灰白、淡绿等,以淡雅和顺的色彩为主。

色彩是一件设计作品获取注意力的首要因素,设计师最容易通过色彩表达自己的设计理念和对作品的理解。但对配色的掌握并非一日之功,需要在掌握色彩基本理论的基础上,留心观察并注重经验的积累。



图 1-5 色彩的华丽感

## 第二节 图像的类型

在计算机中,图像是以数字方式来记录、处理和保存的。所以,图像也可以说是数字化图像。图像类型大致可以分为两种:位图图像与矢量图像。这两种类型的图像各有特点,认识它们的特色和差异,有助于创建、编辑和应用数字图像。在处理时,通常将这两种图像交叉运用,下面分别介绍位图图像和矢量图像的特点。

### 一、位图图像

位图图像是由许多方格状的色块组成的图像,其中每一个小色块称为像素,而每个色块都有一个明确的颜色。由于一般位图图像的像素非常多而且小,因此看起来仍然是细腻的图片。当位图图像放大时,组成它的像素点也同时成比例放大,放大到一定倍数后,图像就会越来越不清晰,出现类似马赛克的效果,如图1-6所示。



图1-6 位图图像局部放大的显示效果

Photoshop一般处理的都是位图图像,鉴别位图图像最简单的方法就是将显示比例放大,如果放大的过程中产生了锯齿,那么该图片就是位图图像。

位图图像的优点在于能够表现颜色的细微层次,例如照片的颜色层次,且处理也较简单和方便。缺点在于不能任意放大显示,否则会出现锯齿边缘或类似马赛克的效果,而且图像文件往往比较大。

### 二、矢量图像

矢量图像也称为向量图,其实质是以数字方式来描述线条和曲线,其基本组成单位是锚点和路径。矢量图可以随意地放大或缩小,且不会使图像失真或遗漏图像的细节,也不会影响图像的清晰度。但矢量图像不能描绘丰富的色调或表现较多的图像细节,并且绘

制出的图形不逼真。

矢量图像适合于以线条为主的图案和文字标志设计、工艺美术设计和计算机辅助设计等领域。另外,矢量图像与分辨率无关,无论放大多少倍或缩小到原来的几分之一,图形都有平滑的边缘和清晰的视觉效果,不会出现失真现象。如图1-7所示,将图像放大后,图片依然很精细,并没有因为显示比例的放大而变得粗糙。



图1-7 矢量图像局部放大后显示效果对比

矢量图像与位图图像的区别:位图图像所编辑的对象是像素,而矢量图像编辑的对象是记载颜色、形状、位置等属性的物体,矢量图像善于表现清晰的轮廓,是文字和线条图形的最佳选择。存储矢量图像文件要比存储位图图像文件占用空间少。

## 第三节 图像的分辨率

### 一、像素

像素是组成图像的基本单元。可以把像素看成是极小的方形颜色块,每个小方块为一个像素,也可以称为栅格。一幅图像通常由许多像素组成,这些像素排列成行和列。当用放大工具将图像放到足够大时,就可以看到类似马赛克的效果。每个小方块就是一个像素,每个像素都有不同的颜色值,单位面积内的像素越多,所存储的信息就越多,文件就越大,图像的效果就越好,如图1-8、1-9所示。



图1-8 正常图像



图1-9 图像放大后出现马赛克效果

## 二、分辨率

分辨率是单位长度内像素数目,是图像处理中一个非常重要的概念,一般用于衡量图像细节的表现能力,其不仅与图像本身有关,还与显示器、打印机、扫描仪等设备有关。在图形图像处理中,常常涉及的分辨率的概念有以下几种不同的形式。

### (一) 图像分辨率和图像尺寸

#### 1. 图像分辨率

图像分辨率指图像中存储的信息量,是用来体现图像清晰度的一个概念。即指图像中单位长度包含的像素数,通常以“像素/英寸”(pixel/inch)来表示,简称 ppi。图像分辨率也可以描述为组成一幅图像的像素个数。例如,1024 × 768 的图像分辨率表示该幅图像由 768 行,每行 1024 像素组成。它既反映了该图像的精细程度,又给出了该图像的大小。

通常情况下,分辨率越高,包含的像素数量也就越多,图像越清晰。图 1-10 至 1-12 为相同打印尺寸但不同分辨率的三张图像,可以看到,低分辨率图像比较模糊,高分辨率的图像相对清晰。



图 1-10 分辨率 72 像素/英寸



图 1-11 分辨率 150 像素/英寸



图 1-12 分辨率 350 像素/英寸

在显示分辨率一定的情况下,图像分辨率越高,图像越清晰,图像的文件越大。在实际应用中我们应合理地确定图像的分辨率。例如,用于打印的图像的分辨率可以设高一些,用于网络的图像的分辨率可以设低一些,用于屏幕显示的图像的分辨率也可以设低一些。需要注意的是,如果原始图像的分辨率较低,由于图像中包含的原始像素的数目不能改变,因此,简单地提高图像分辨率不会提高图像品质。

#### 2. 图像尺寸

除了可以用横向和纵向上的像素数量来表示一个图像的大小之外,也可以根据图像的分辨率以及横向和纵向上的像素数量计算出图像的实际尺寸。如果以英寸为单位的话,可以通过下面的公式来了解。

图像尺寸 = 像素数目 / 分辨率

例如,对于一个分辨率为 100ppi 的图像来说,如果它的横向和纵向上的像素数量分别为 400 和 200,则它的宽和高分别为 4 英寸和 2 英寸。如果像素固定,那么提高分辨率虽然可以使图像变得清晰,但尺寸却会变小;反之,降低分辨率图像会变大,但画质比较粗糙。

## (二) 显示分辨率

显示分辨率指显示器每单位长度上能够显示的像素点数,通常以“点/英寸”(dot/inch)为单位,简称 dpi。显示器的分辨率取决于显示器的大小及其显示区域的像素设置情况,通常为 96dpi 或 72dpi。由于显示器的尺寸不一样,我们习惯用显示器横向和纵向上的像素数量来表示显示器的分辨率。常用的显示器分辨率有 800 × 600、1024 × 768。前者表示显示器在横向上分布 800 个像素,在纵向上分布 600 个像素;后者表示显示器在横向上分布 1024 个像素,纵向上分布 768 个像素。我们在屏幕上看到的各种文本和图像正是由这些像素组成的。

## (三) 输出分辨率

输出分辨率是指图形或图像输出设备的分辨率,一般以每英寸含多少点来计算。它与图像分辨率不同的是,图像分辨率可以更改,而设备分辨率不可以更改。目前,PC 显示器的设备分辨率在 60 ~ 120dpi 之间。而打印设备的分辨率则在 360 ~ 1440dpi 之间。在实际的设计工作中一定要注意保证图形或图像在输出之前的分辨率,而不要依赖输出设备的高分辨率输出来提高图形或图像的质量。

# 三、像素与分辨率的关系

像素与分辨率的组合方式决定了图像的数据量。例如,1 英寸 × 1 英寸的两个图像,分辨率是 72ppi 的图像包含 5184 个像素,而分辨率为 300ppi 的图像则包含多达 90000 个像素。打印时,高分辨率图像比低分辨率图像更清晰。

分辨率的高低直接影响图像的效果。分辨率太低,图像粗糙,打印输出时图像模糊;使用较高的分辨率会增大图像文件,并且降低图像的打印速度。只有根据图像的用途设置合适的分辨率才能取得最佳的效果。

## 第四节 图像的文件格式

图像的文件格式即图像存储的方式,它决定了图像在存储时所能保留的文件信息及文件特征。文件格式通常是特定的应用程序创建的,不同的文件格式可以用不同的扩展名来区分。这些扩展名在文件以相应格式存储时加到文件名中,表示图像数据的方式、压缩方法以及支持的 Photoshop 功能。使用“文件→存储”命令或“文件→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 1-13 所示。下面介绍几种常见的图像文件格式。

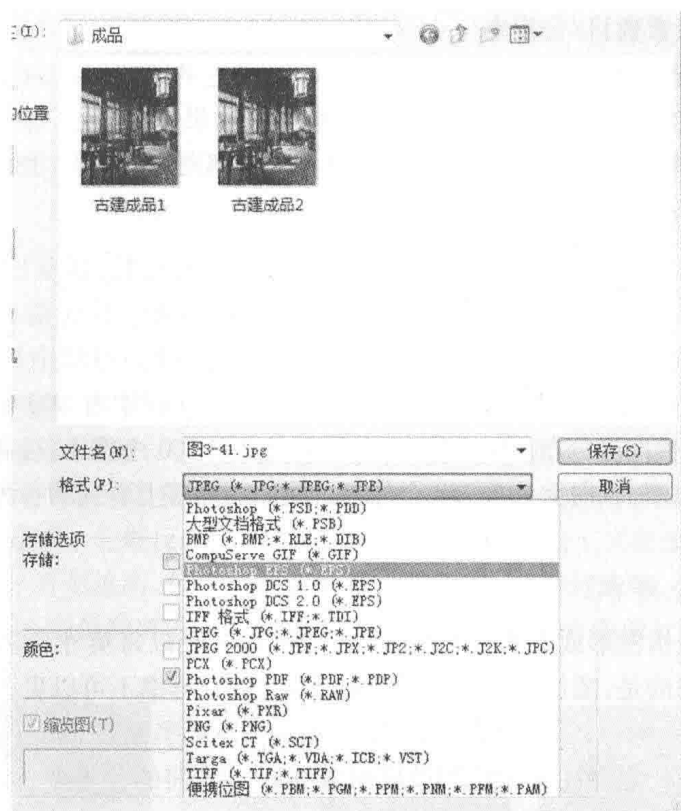


图 1-13 选择格式

## 一、PSD 格式

PSD 是 Photoshop 中使用的一种标准图像文件格式,是唯一能支持全部图像色彩模式的格式。PSD 文件能够将不同的物体以层的方式来分离保存,便于修改和制作各种特殊效果。

以 PSD 格式保存的图像通常含有较多的数据信息,包括图层、通道及色彩模式等,可随时进行编辑和修改,此格式是一种无损失的存储格式。“ . PSD”或“. PDD”文件格式保存的图像没有经过压缩,特别是当图层较多时,会占用很大的硬盘空间。若需要把带有图层的 PSD 格式的图像转换成其他格式的图像文件,需先将图层合并,然后再进行转换。对于尚未编辑完成的图像,选用 PSD 格式保存是最佳的选择。PSD 图标的显示状态如图 1-14 所示。



图 1-14 PSD 图标

## 二、TIFF 格式

TIFF 格式是平面设计领域中最常用的图像文件格式,它是一种灵活的位图图像格式,文件扩展名为“.TIF”或“.TIFF”,几乎所有的图像编辑和排版类程序都支持这种文件格式。TIFF 格式支持 RGB、CMYK、Lab、索引、位图和灰度的色彩模式。

## 三、GIF 格式

GIF 格式是各种平台的各种图形图像软件均能处理的一种经过压缩的图像文件格式,文件扩展名为“.GIF”。GIF 是一种用 LZW 压缩的格式,目的在于最小化文件及缩短传输时间。此格式文件同时支持线图、灰度和索引图像,只要软件可以读取这种格式,即可在不同类型的计算机上使用。另外,GIF 格式保留索引颜色图像中的透明度,但不支持 Alpha 通道。

## 四、JPEG 格式

JPEG 格式文件扩展名为“.JPG”“.JPEG”或“.JPE”,是一种有损压缩格式,压缩技术较为先进,故存储空间小,主要用于图像预览及超文本文档,如 HTML 文档等。它支持 RGB、CMYK 及灰度等色彩模式。使用 JPEG 格式保存的图像经过高倍率的压缩,可使图像文件变得较小,但会丢失部分不易察觉的数据,而且 JPEG 是一种很灵活的格式,具有调节图像质量的功能,允许用不同的压缩比例对文件进行压缩,可以支持 24bit 真彩色,普遍应用于需要连续色调的图像。JPEG 图标的显示状态如图 1-15 所示。

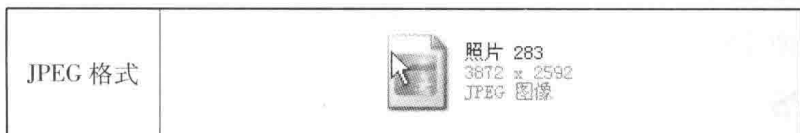


图 1-15 JPEG 图标

在 Photoshop 中将图像文件保存为 JPEG 格式时,系统将显示如图 1-16 所示的“JPEG 选项”对话框。下面介绍该对话框的主要设置。

**杂边:**由于 JPEG 格式不支持透明,故此选项采用默认设置为“无”。

**图像选项:**该选项用于调整图像文件的压缩比例。在“品质”右侧的文本框中输入 0~12 之间的数值或者用鼠标拖动其下方的滑块均可调整图像的压缩比例。其数值越小,图像失真也越大,但保存后的图像文件占用空间越小。另外,也可直接从右侧的下拉列表框中选择“低”“中”“高”或“最佳”以调整压缩比例。

**格式选项:**用于设置图像的品质。

一般情况下,若图像文件不用作其他用途,只用来预览、欣赏,可将其保存为 JPEG 格式。