

国家职业教育改革发展示范学校建设项目成果



Photoshop图形图像处理

PHOTOSHOP
TUXING TUXING CHULI

主编 韩建会 侯向前

 郑州大学出版社

国家职业教育改革发展示范学校建设项目成果



Photoshop图形图像处理

PHOTOSHOP
TUXING TUXING CHULI

主编 韩建会 侯向前

 郑州大学出版社

郑州

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop 图形图像处理/韩建会,侯向前主编. —郑州:
郑州大学出版社,2015. 10
ISBN 978-7-5645-2490-6

I. ①P… II. ①韩…②侯… III. 图像处理软件
IV. ①TP391.41.

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 199122 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:张功员

全国新华书店经销

河南安泰彩印有限公司印制

开本:787 mm×1 092 mm 1/16

印张:14.5

字数:346 千字

版次:2015 年 10 月第 1 版

邮政编码:450052

发行部电话:0371-66966070

印次:2015 年 10 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-5645-2490-6

定价:42.00 元

本书如有印装质量问题,请向本社调换

作者名单



主 编 韩建会 侯向前

副主编 王政伟 祖红强 李明然 王治涛

编 委 马翠萍 刘玉霞 李锐刚 杨利锋

张晓利 张玉洁 汪灵晓 潘富强

前言

平面设计技术一直在推陈出新,不断有新技术被推出并应用,令人眼花缭乱。Photoshop 图形图像处理已成为计算机专业学习的重要内容之一,针对职业教育的需要,我们总结多年从事平面设计工作的经验和心得体会,精心编写了此书。

本书坚持“以服务为宗旨,以就业为导向”的职业教育办学方针,充分体现以全面素质为基础,以能力为本位,从基础到实际应用的角度,深入浅出、循序渐进地介绍利用 Photoshop 进行平面创意设计的相关知识与技术。在编写中,力求突出以下特色。

1. 任务驱动,目标明确:本书采用任务驱动写作方式,每一小节划分任务点,使读者明确学习任务,从而提高学习效率。各章节主题鲜明,要点明确,可以让读者快速掌握 Photoshop 图形图像处理知识。

2. 实例学习,紧扣要点:本书实例紧扣本章知识点,实现了理论与实践的完美结合,相信这对于读者在制作中理顺思路、开发创意有所帮助。

3. 通俗易懂,图文并茂:知识点的讲解和实例的操作都以通俗易懂的语言加以阐述,并穿插讲解一些实用技巧,拓展读者的思维能力,从中体会图形图像制作的乐趣。

4. 拓宽知识,更胜一筹:本书不仅学习了 Photoshop 软件的使用方法和技巧,而且还简要地介绍了平面设计的整体构思与设计理念和方法,并对一些常用的设计方向进行了重点讲解,如单页 DM 的制作、网页效果图的制作、电影海报设计、房地产广告设计等,有助于读者解决实际工作中遇到的问题。

本书的编写注重在学习理论知识的基础上重点培养学生的实际能力,通过一系列案例分析,实践等环节的训练,提高学生的实际应用技能。本书共分 15 章,第 1 章主要介绍 Photoshop 基础知识;第 2 章介绍图像的选取与编辑方法;第 3 章介绍图像的绘制及填充;第 4 章主要介绍怎样修复图像;第 5 章介绍路径的应用;第 6 章详细介绍了文本的创建及编辑;第 7 章介绍了图层与蒙版的应用;第 8 章主要介绍了图像的色彩控制;第 9 章主要介绍了通道的应用;第 10 章主要介绍了动作的应用;第 11 章主要介绍了滤镜特效的制作方法;第 12 章主要介绍了图层的高级应用;第 13 章主要介绍了图像调整的高级应用;第 14 章主要介绍了图像的自动化处理;第 15 章主要介绍了动画制作方法。

由于计算机平面技术发展迅速,加之编者水平有限,书中难免有偏漏和不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编 者
2015 年 4 月

目录

第1章 初识 Photoshop	1
理论篇	1
1.1 案例——变脸	1
1.2 图像相关术语	2
1.3 Photoshop 工作界面	6
1.4 Photoshop 的基本操作	7
项目篇	19
第2章 图像的选取与编辑	22
理论篇	22
2.1 图层基础知识	22
2.2 图层基本操作	24
2.3 选取图像	28
2.4 调整选区	30
2.5 编辑选区中的图像	33
项目篇	35
第3章 图像的绘制与填充	37
理论篇	37
3.1 案例——早晨的太阳羞答答	37
3.2 画笔工具(B)	38
3.3 橡皮擦工具(E)	41
3.4 填充工具(G)	45
项目篇	53
第4章 修复图像	61
理论篇	61
4.1 修复图像	61
4.2 修饰图像的局部	67
项目篇	69
第5章 路径的应用	72
理论篇	72

5.1 路径的概念	72
5.2 路径的创建	73
5.3 路径的编辑	76
5.4 路径与选区的相互转换	78
5.5 路径的填充与描边	79
项目篇	81
第6章 文字的编辑与创意	90
理论篇	90
6.1 输入文字	90
6.2 文字类型	91
6.3 设置文字格式	92
第7章 图层与蒙版的应用	98
理论篇	98
7.1 图层的高级操作	98
7.2 图层的合并	100
7.3 图层的混合模式	101
7.4 图层样式	102
7.5 图层蒙版	103
项目篇	105
第8章 图像的色彩控制	113
理论篇	113
8.1 案例——美丽的大桥	113
8.2 调整图像色调	114
8.3 调整图像色彩	117
项目篇	124
第9章 通道的应用	126
理论篇	126
9.1 案例——依树美女	126
9.2 初识通道	127
9.3 通道的编辑和应用	129
项目篇	138
第10章 动作的应用	142
理论篇	142
10.1 案例——多彩相框	142
10.2 初始动作	143
10.3 动作的录制与执行	144
项目篇	151

第 11 章 滤镜的应用	155
理论篇	155
11.1 滤镜的概述	155
11.2 滤镜使用的基本操作步骤	155
11.3 特殊滤镜	155
11.4 常用滤镜组展示	159
项目篇	167
第 12 章 图层的高级应用	171
理论篇	171
12.1 案例——制作阴阳图案	171
12.2 “样式”调板	172
12.3 盖印图层	173
12.4 剪贴蒙版	174
12.5 形状图层	175
项目篇	182
第 13 章 图像调整的高级应用	189
理论篇	189
13.1 色彩和色调的高级调整	189
13.2 色彩和色调的特殊调整	194
13.3 调整图层	197
项目篇	201
第 14 章 图像的自动化处理	205
理论篇	205
14.1 批处理	205
14.2 联系表Ⅱ	207
14.3 Web 照片画廊	208
第 15 章 动画制作	212
理论篇	212
15.1 动画的原理	212
15.2 制作动画	212
项目篇	220

理论篇

简介

Photoshop 是 Adobe 公司开发的平面图像处理软件,也是当今最流行的图像编辑应用程序,广泛应用于平面设计、照片修复、影像制作与合成、网页设计、出版印刷等诸多设计领域。它还可以对图像加入特效,给灰度图像加入彩色效果以及三维效果图的后期处理等。其强大的功能和广泛的用途,深受设计人员和电脑爱好者的喜爱。

本章首先介绍 Photoshop 在应用过程中涉及的一些图形与图像的基本概念,然后对 Photoshop 的工作界面以及基本操作进行简要介绍。

教学重点

- ◆ 矢量图形与位图图像
- ◆ 图像的像素和像素尺寸
- ◆ 图像的颜色模式
- ◆ Photoshop 的工作界面
- ◆ Photoshop 的基本操作

1.1 案例——变脸

素材 如图 1-1 所示。

完成效果 如图 1-2 所示。



图 1-1 素材



图 1-2 完成效果



案例分析

该案例更换了素材猴脸中红色部分的颜色,要达到该效果需要进行打开文件、转换图像的颜色模式、填充颜色、存储文件等基本操作。

1.2 图像相关术语

下面我们将介绍几个与图像有关的专业术语,使读者在后面章节的学习中能够充分理解这些术语的含义,清楚地了解各个概念的差别。

1.2.1 位图图像与矢量图形

在计算机中,图像是以数字方式进行记录、处理和保存的,因此也称为“数字图像”。一般来讲,数字图像主要分为位图图像和矢量图形两大类。

(1) 位图图像

位图图像(又称为栅格图像,也叫点阵图像)是由一系列像素组成的可识别的图像。位图图像与分辨率的大小有关,分辨率越高,则图像越清晰,反之,图像越模糊。所以位图图像放大到一定的倍数后,就可以看到锯齿状的边缘和块状结构的过渡,图像整体会变模糊、粗糙。如果希望边缘光滑,就必须增加图像中的像素数目,不过这样会增加图像所占的磁盘空间。

如果此类图像占用的磁盘空间较大,在执行缩放或旋转操作时易失真。图 1-3 为一位图图像及其放大后的效果。



图 1-3 位图(左为原图,右为放大后的效果)

(2) 矢量图形

矢量图形与分辨率无关,其形状通过数学方程描述,由边线和内部填充组成。

由于矢量图形把线段、形状及文本定义为数学方程,它们就可以自动适应输出设备的最大分辨率,因此,无论打印的图像有多大,打印的图像看上去都十分均匀清晰。而且占用的磁盘空间也较少,非常适合网络传输。但是它不易制作色调丰富的图像,也不易



在不同软件之间交换文件。

矢量图形在工程绘图、标志设计以及插图设计上占有很大的优势,适合于编辑色彩比较简单的色块和文字,图形尺寸任意缩放,不会丢失细节或降低清晰度,可以以高分辨率打印输出。制作和处理矢量图形的软件有 AutoCAD、FreeHand、Illustrator 和 CorelDRAW 等。图 1-4 为一矢量图及其放大后的效果。

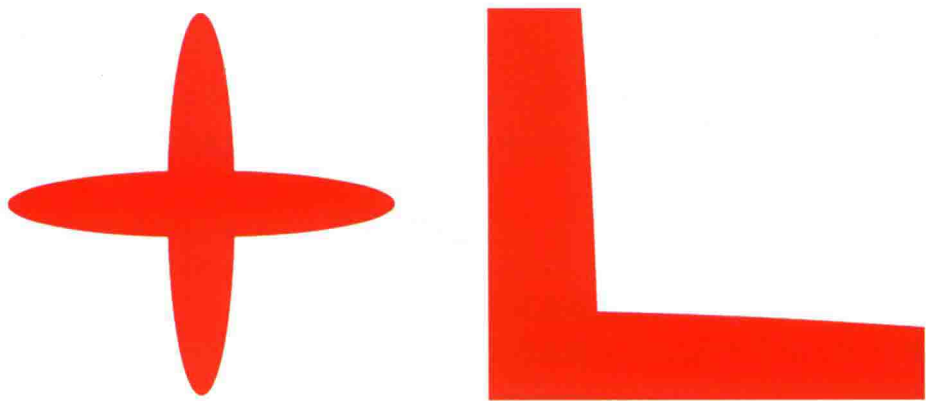


图 1-4 矢量图(左为原图,右为局部放大后效果)

1.2.2 像素和像素尺寸

像素是图形单元的简称,是组成图像的基本单位。一幅图像通常由多个像素组成,这些像素都被排列成网格。将图像的显示比例放大到一定程度,就会看到一个个有颜色的小方块,每一个像素都有一个明确的位置和颜色值,记录着图像的颜色信息。一个图像所包含的像素越多,它的颜色信息就越多,图像的品质就越高,文件也会越大。

像素尺寸是指是指每单位尺寸内的像素点数量,如 72 ppi,是指一英寸直线距离中有 72 个点。图像的文件大小与其像素尺寸成正比。图像的显示尺寸是由像素尺寸和显示器大小等决定的。

1.2.3 分辨率

分辨率是指单位长度内含有像素的多少,其单位是“像素/英寸”。分辨率不只是指图像分辨率,它还包含显示器分辨率、打印机分辨率等。

图像分辨率就是每英寸中像素的个数,分辨率的大小直接影响图像的品质,分辨率越高,图像越清晰,所产生的文件也就越大,在工作中所需的内存和 CPU 处理时间也就越多。所以在制作图像时,不同品质的图像就需设置适当的分辨率,才能最经济有效地制作出作品。

另外,图像的尺寸大小、图像的分辨率和图像文件大小三者之间有很密切的关系,一个分辨率相同的图像,如果尺寸不同,它的文件也不同,尺寸越大所存储的文件也就越大。同样,增加一个图像的分辨率,也会使图像文件变大。



1.2.4 图像颜色模式

对于图形设计者、画家、艺术家或视频制作者来说,创建完美的颜色是至关重要的。但是要想成功地选择正确的颜色,必须先了解颜色模式,只有熟悉各种颜色模式的特点,掌握各种颜色模式之间的转换方法,才能精确地描述和处理色调。

(1) RGB 颜色模式

RGB 模式是 Photoshop 中最常用的色彩模式,它将自然界的光线视为由红(Red)、绿(Green)、蓝(Blue)三种颜色组合而成,三种颜色交叠变化,可呈现 1670 多万种色彩。

在 RGB 模式下处理图像较方便,而且比 CMYK 模式的图像文件要小得多,还可以节省内存和磁盘空间。

(2) CMYK 颜色模式

CMYK 颜色模式是一种印刷模式。它是由分色印刷的青色(Cyan)、洋红(Magenta)、黄色(Yellow)和黑色(Black)四种颜色混合而成。

CMYK 模式在本质上与 RGB 模式没有什么区别,只是产生色彩的原理不同,RGB 产生色彩的方法称为加色法,而 CMYK 产生色彩的方法称为减色法。

在处理图像时,我们一般不采用 CMYK 模式,因为这种模式的图像文件占用的存储空间较大,而且在这种模式下,Photoshop 中的很多滤镜不能使用。因此,一般只在期刊、杂志、报纸、宣传画等印刷时才将图像的色彩模式转换为 CMYK 模式。

(3) Lab 颜色模式

Lab 模式是以一个亮度分量 L (lightness) 和两个颜色分量 a 和 b 来表示色彩的。分量 L 的取值范围为 $0 \sim 100$, 分量 a 和分量 b 的取值范围均为 $-120 \sim 120$ 。Lab 模式在所有的色彩模式中包含的色彩范围最广。因此可用于文件色彩转换中的中间模式而使颜色信息不丢失。

Lab 颜色模式弥补了 RGB 和 CMYK 两种色彩模式的不足,此模式无论使用哪种显示器或打印机,都提供一致的颜色,也就是说这种模式不依赖于设备,是一种独立于设备存在的颜色模式,不受任何硬件性能的影响。

(4) 位图模式

位图(Bitmap)模式下的图像由纯黑与纯白两种颜色构成,没有浓淡的变化,通常也称为黑白图像。占用的磁盘空间小,图像扫描的速度快,并且易于操作。

只有灰度模式和多通道图像才能直接转换为位图模式,位图模式适合于黑白两色构成的、没有灰色阴影的图像。如果要将图像转换为位图模式,必须首先将图像转换成灰度模式,然后再由灰度模式转换为位图模式。

(5) 灰度模式

灰度模式是指以纯白、纯黑以及两者中的一系列从黑到白的灰阶层次来表现图像的颜色显示模式。其模式下的图像是由 256 级灰度颜色来显示的。灰度模式可以和位图模式、RGB 模式的图像相互转换。当我们要制作黑白图像时,必须从单色模式转换为灰度模式;当从彩色模式转换为单色模式时,也需要首先转换成灰度模式,然后再从灰度模式转换成单色模式。



(6)索引颜色模式

在索引颜色模式下,系统将构建一个用来存放索引图像中颜色的颜色查找表,当图像中的某种颜色没有被包含在颜色查找表中时,程序将选取最接近的颜色或使用仿色来模拟该颜色。这种颜色模式可极大地减小图像文件的存储空间,因此经常作为网页图像与多媒体图像,网络传输速度较快。

1.2.5 常用图像文件格式

Photoshop 是一个处理点阵图像的绘图软件,因此它所支持的格式也很多,而且不同的图像格式其存储方式和应用范围也各有不同,下面我们就介绍几种较常用的图像格式。

(1)PSD 和 PDD 格式

PSD 和 PDD 格式是 Photoshop 软件特有的文件格式,当文件存储为 PSD 格式时,它们可以将所编辑的图像文件中的所有图层、通道、路径等信息记录下来,修改十分方便,因此在没有最终决定图像的存储格式前,最好先以这两种格式存储。

用 PSD 格式保存图像时,如果没有经过压缩,尤其是当图层较多时,会占用很大的硬盘存储空间。

(2)BMP 格式

BMP 格式支持 Windows 环境下的大多数应用程序。其格式下的图像具有丰富的色彩,并且在存储图像文件时,进行的是无损压缩,能够节省磁盘空间,却并不影响图像质量。

(3)TIFF 格式

TIF 或 TIFF 是应用最广泛的图像文件格式之一,其通用性很强,可以非常方便地在应用软件之间进行图像数据交换,该格式常用于出版和印刷业中。另外,大多数扫描仪也都支持 TIF 格式,这使得 TIF 格式成为数字图像处理的最佳选择。

(4)GIF 格式

GIF 格式图像中的数据是经过压缩的,所以它的图像文件一般会比其他格式的图像文件要小,非常容易读取,而且支持动态效果,特别适合应用在网络传输上。

(5)JPEG 格式

JPEG 格式是最常用的图像文件格式,也是一种压缩效率很高的图像存储格式。但是与 TIF 文件格式采用的无损压缩相比,它的压缩比例更大,但它使用的是有损压缩,在存储文件时会丢失部分图像数据。不过用户可以在存储前选择图像的存储质量,这样就能够控制数据的损失程度。由于压缩后的 JPEG 格式文件的容量会变得非常小,因此适合在网络上相互传输。

(6)PNG 格式

PNG 格式可用于网络图像,具有支持透明背景和消除锯齿边缘的功能,可以在不失真的情况下压缩保存图像,保存的文件较大。PNG 格式的主要缺点在于许多早期的浏览器不支持它。



1.3 Photoshop 工作界面

学习 Photoshop 前,首先让我们认识一下它的工作界面,并了解其各部分的功能,然后才能进一步学习。在 Windows 桌面上双击 Photoshop CS3 图标,或单击“开始→程序→Adobe Photoshop CS3”命令,即可启动 Photoshop CS3,选择“文件/打开”来打开一张图像,可以看到 Photoshop CS3 的工作界面状态如图 1-5 所示。



图 1-5 Photoshop 工作界面

1.3.1 标题栏

标题栏位于窗口的顶端,左侧显示了应用程序的图标和名称,右侧显示程序窗口控制按钮,当图像窗口处于最大化状态时,标题栏上将显示该文件的相关信息。

1.3.2 菜单栏

菜单栏共有 10 个菜单,这些菜单有着各自不同的特点,可以有效地帮助我们完成各种操作任务。

1.3.3 工具属性栏

工具属性栏位于菜单栏下方,是对工具箱中工具应用的延伸与加强,会随具体工具的不同而变化。主要功能是对所使用工具的具体参数进行设置和调整。

1.3.4 工具箱

工具箱默认位于 Photoshop 工作界面左侧,共有 60 个工具,其中显示的有 22 个。用



于绘图和执行相关的图像操作,包括选区工具、绘图工具、文字工具、图像编辑工具及其他辅助工具。

另外,有的工具按钮右下角带有黑色的小三角,表示这些工具还有其他隐藏的同类工具,在这些按钮上单击不放或是右击鼠标,就可以看到隐藏的工具按钮。

当工具箱未在工作界面中显示时,单击“窗口→工具”命令,可显示工具箱,再次执行上述命令,可隐藏工具箱。



1. 按下“Tab”键可以一次性显示或隐藏所有工具栏。

2. 按住“Alt”键并单击所选工具,可以切换工具组中不同的工具。

1.3.5 浮动控制调板

控制面板是 Photoshop 程序必不可少的组成部分,它使 Photoshop 的操作变得更为灵活多样,用户可以利用面板来导航和编辑信息,选择颜色,管理图层、通道、路径,并查看历史记录和设置动作等。选择“窗口”菜单中各菜单命令可以打开或隐藏某个面板。

1.3.6 状态栏

状态栏位于图像窗口的最底部,主要用于显示图像处理的各种信息,它由显示比例栏和显示文件信息两个部分组成。在显示比例栏中直接输入数值,可以改变图像显示的大小比例;单击状态栏右侧的三角形按钮,可弹出文档信息分类菜单。

1.4 Photoshop 的基本操作

在学习使用 Photoshop 前,首先要熟练掌握其基本操作。下面就对一些基本操作进行简要介绍。

1.4.1 文件基本操作

图像处理的第一步,是要掌握文件的新建、打开及保存等基本操作,这些功能主要通过“文件”菜单的相关命令来执行。下面我们就介绍如何新建、打开和保存文件。

(1) 新建图像

单击“文件→新建”命令或者按快捷键“Ctrl+N”,即可打开“新建”对话框。如图 1-6 所示。

在该对话框中可以设置新建文件的名称、尺寸、分辨率、颜色模式及背景。图像的宽度和高度单位可以设置为“像素”或“厘米”,分辨率的单位可以设置为“像素/英寸”或“像素/厘米”。



教你一招

JNYZ

1. 如果所制作的图像仅用于显示,则将其分辨率设为 72 像素/英寸。

2. 如果是用于平面设计或进行印刷的彩色图像,则其分辨率通常设为 300 像素/英寸。

(2) 打开图像

单击“文件→打开”命令或按“Ctrl+O”快捷键,即可弹出“打开”对话框。如图 1-7 所示。选择想要打开的文件,单击“打开”按钮或者双击想要打开的文件,即可打开文件。

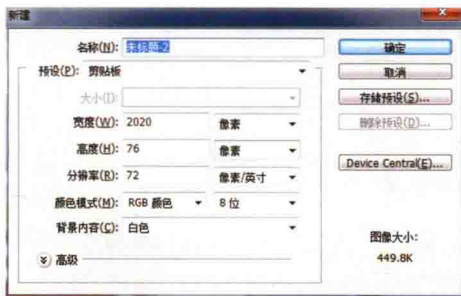


图 1-6 “新建”对话框



图 1-7 “打开”对话框

教你一招

JNYZ

1. 按下“Ctrl”键双击 Photoshop 的桌面,也可以新建图像文件。

2. 直接双击 Photoshop 的桌面,也可以弹出“打开”对话框,来打开图像文件。

(3) 保存图像

在操作中为了防止文件丢失,一定要养成随时保存的习惯。保存图像文件有多种方法:

①存储:用当前文件本身的格式保存。该命令的快捷键为“Ctrl+S”。

②存储为:该命令的快捷键为“Ctrl+Shift+S”,在弹出的“存储为”对话框中设置需要的参数,单击“保存”即可。对保存的文件进行修改时,如果需要保留原来的文件,可将其以其他文件名或文件格式进行保存。如图 1-8 所示。

③存储为 Web 和设备所用格式:将文件保存 Web 文件和动画文件,而原文件保持不变。如图 1-9 所示。



图 1-8 “存储为”对话框

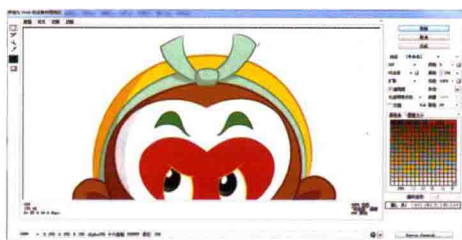


图 1-9 “存储为 Web 和设备所用格式”对话框



在该对话框中,可以选择“原稿、优化、双联、四联”选项卡,对比浏览图像的品质。

案例演示——制作 QQ 头像

素材 如图 1-10 所示。

完成效果 如图 1-11 所示。



图 1-10 素材 1



图 1-11 完成效果

操作步骤

(1) 打开文件

选择菜单“文件→打开”(Ctrl+O),弹出“打开”对话框。如图 1-12 所示。

在“查找范围”内找到素材所在的目录,选择“素材 1.png”,单击“打开”按钮。如图 1-13 所示。

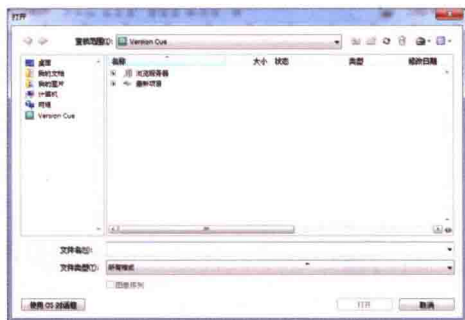


图 1-12 “打开”对话框

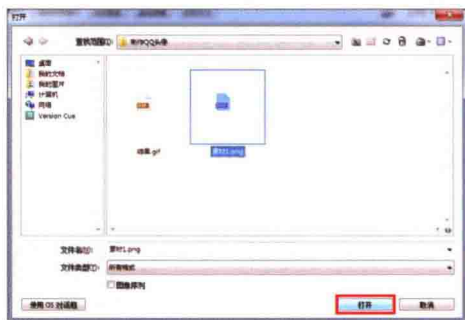


图 1-13 选择素材