

图像的选区与抠图

本章学习目标

- 掌握选区工具组的使用方法
- 学会灵活选用合适的选区工具进行图像操作
- 熟练进行图像的抠图操作

选区工具组包括规则选区工具组、套索工具组、快速选择工具和魔棒。选区工具是最常用的图像全部或部分的选取工具。选区选中的区域由闪烁的虚线包围,区域内的图像部分可以做移动、复制、变形、绘制等任意操作,而选区之外的图像部分则不能被操作。

3.1 选区工具组

3.1.1 规则选区工具组

规则选区工具组包括矩形选区工具、椭圆选区工具、单行选区工具和单列选区工具。选中矩形选区工具,在属性栏中选择创建选区的方式,默认选中第一个按钮为创建新选区,按下第二个按钮为添加到选区,按下第三个按钮为从选区中减去,按下第四个按钮为与原选区相交。下面以矩形选区工具为例,详细介绍规则选区工具组的使用。

首先使用矩形选区工具创建一个新选区,当在属性栏中默认按下第一个按钮“创建新选区”时,在画面中按下鼠标左键,向右下方拖动鼠标,则创建一个矩形选区(如图 3-1 所示)。此时将鼠标光标放到选区内,拖曳鼠标左键可以移动选区。要取消选区时,保持选区工具选择的状态,在选区外单击鼠标,或者同时按下 Ctrl 键和 D 键。

在创建选区前,可以修改选区属性栏的羽化值,当默认羽化值为 0 像素时,创建矩形选区后,使用工具面板中的移动工具,在选区中鼠标光标呈现剪切标志,按住鼠标左键拖曳,则可以移动选区内的图像内容。由于羽化值为 0 像素,选区边缘的图像清晰(如图 3-2 所示)。

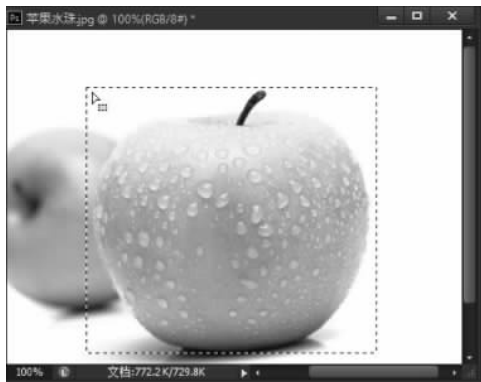


图 3-1 矩形选区

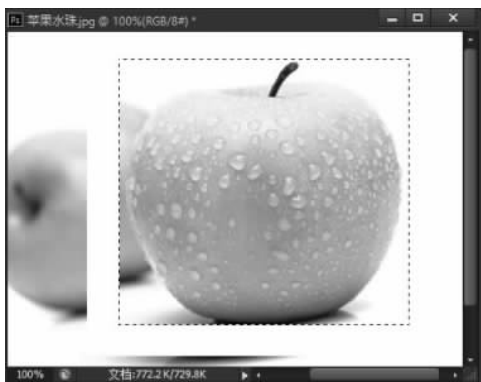


图 3-2 移动矩形选区内图像

要复制选区内的图像,可以使用“编辑”菜单下的“拷贝”命令(快捷键为 Ctrl+C);要粘贴图像,使用“编辑”菜单下的“粘贴”命令(快捷键为 Ctrl+V);要剪切选区内的图像,使用“编辑”菜单下的“剪切”命令(快捷键为 Ctrl+X)。

在创建选区前,修改选区属性栏的羽化值为 15 像素 **羽化: 15 像素** 时,创建的矩形选区呈现圆角矩形状态。使用工具面板中的移动工具 ,在选区中鼠标光标呈现剪切标志 ,按住鼠标左键拖曳,则可以移动选区内的图像内容。由于羽化值为 15 像素,选区边缘的图像模糊(如图 3-3 和图 3-4 所示),实现虚化的羽化效果。羽化值越大,羽化的虚化效果越明显。当羽化值的大小超过选区内像素数时,软件会弹出警示框,提示选区边不可见(如图 3-5 所示)。

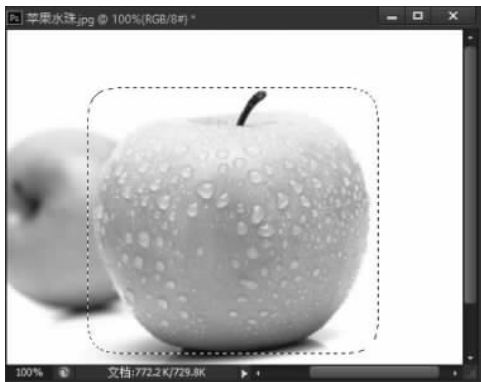


图 3-3 羽化后的矩形选区

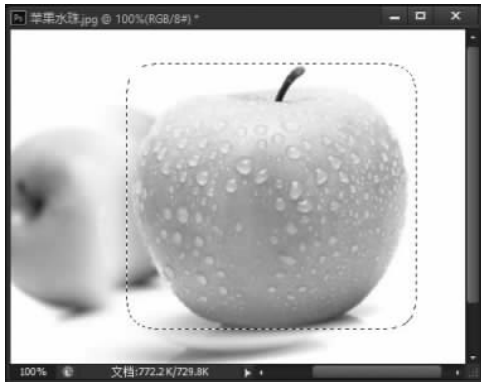


图 3-4 移动选区内图像



图 3-5 警示框

在属性栏默认选择第一个按钮“创建新选区”时，画面中只可以保留一个选区的状态。选择第二个按钮“添加到选区”，鼠标箭头右下角为加号，可以将新创建的选择区域添加到原来的选择区域内（如图 3-6 所示），同样是拖曳鼠标左键创建，创建结果如图 3-7 所示。

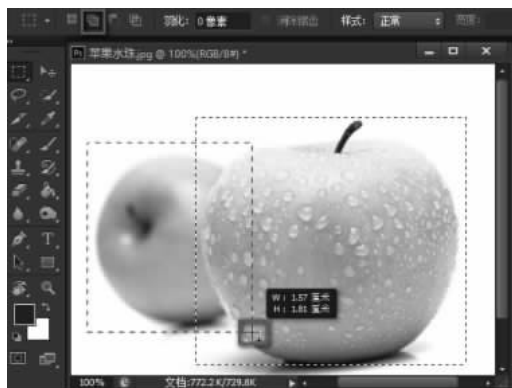


图 3-6 添加到选区

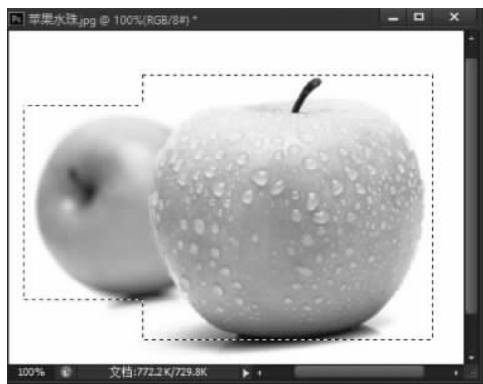


图 3-7 创建完成

选择第三个按钮“从选区中减去”，鼠标箭头右下角为减号，可以将新创建的选择区域从原来的选择区域内减去（如图 3-8 所示），同样是拖曳鼠标左键创建，创建结果如图 3-9 所示。

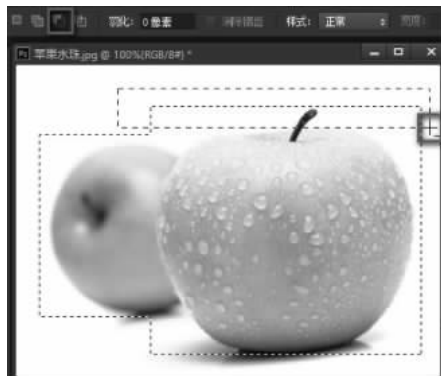


图 3-8 从原选区中减去

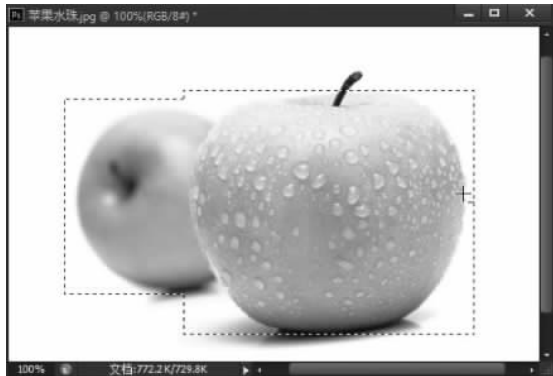


图 3-9 创建完成

选择第四个按钮“与原选区相交”，鼠标箭头右下角为乘号，最终可以选择新创建的选择区域与原来的选择区域相交叉的部分（如图 3-10 所示），同样是拖曳鼠标左键创建，创建结果如图 3-11 所示。

在使用矩形选区工具和圆形选区工具的情况下，在属性栏中可以选择选区的样式（如图 3-12 所示）。默认“正常”情况下，选区的大小和长宽比均由鼠标拖动控制；如果选择“固定比例”，则可以锁定矩形选区的长宽比，拖动鼠标放大缩小时，均维持在设定的长宽比例；如果选择“固定大小”，则输入选区长宽的固定像素值，在画面中单击鼠标即可创建。

椭圆选区工具的创建和操作与矩形选区工具相同,在属性栏中增加一项消除锯齿,如果选择该复选框,选取的选区边缘会做消除锯齿的操作;如果不选择该复选框,则选区边缘的图像会出现锯齿状(如图 3-13 所示)。



图 3-10 创建相交选区

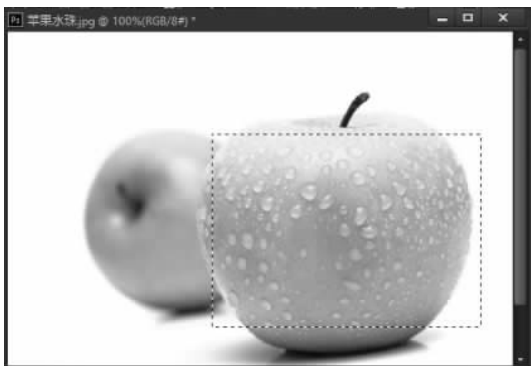


图 3-11 创建完成

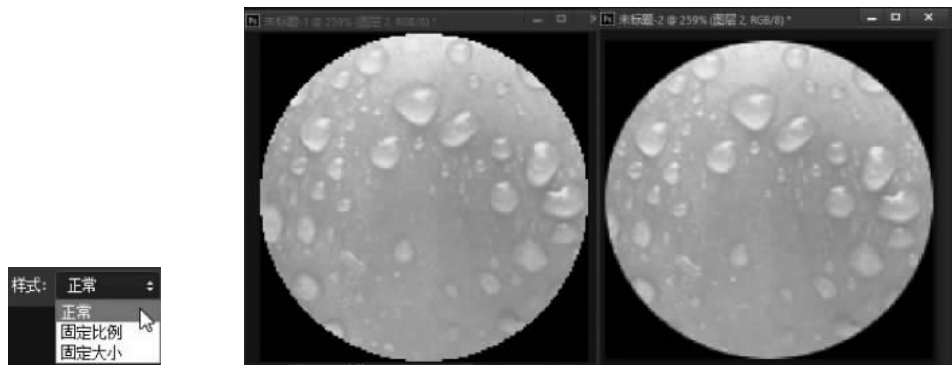


图 3-12 创建样式

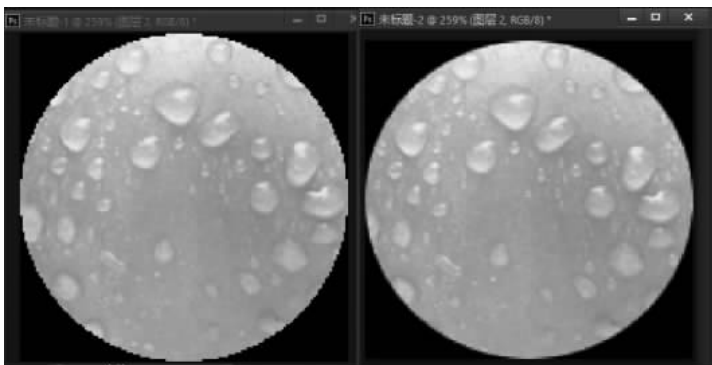


图 3-13 未消除锯齿(左)和消除锯齿(右)

单行选区工具用来选择图像中高度为 1 像素的整行图像,在图像中单击鼠标即可创建。

单列选区工具用来选择图像中宽度为 1 像素的整列图像,在图像中单击鼠标即可创建。

3.1.2 套索工具组

套索工具组包括自由套索工具、多边形套索工具和磁性套索工具.

自由套索工具绘制选区的方法为:按住鼠标左键在画面中拖曳,鼠标所绘制的痕迹为选区边缘(如图 3-14 所示),直到鼠标回到绘制的起始点再松开鼠标左键,则完成封闭的选区创建(如图 3-15 所示)。如果在绘制过程中松开鼠标,则松开鼠标的位置与起点以直线连接,构成封闭的选区。

多边形套索工具绘制选区的方法为:单击鼠标在画面中创建选区的起点,松开鼠标后移动,拖曳出一条边,在合适的位置单击鼠标创建锚点,两个锚点之间即可形成多边形的一条边(如图 3-16 所示),继续移动鼠标到合适的位置单击鼠标,直至鼠标回到起始的锚点,则

完成封闭的选区创建(如图 3-17 所示)。如果在绘制过程中双击鼠标,则鼠标所在的位置与起点以直线连接,构成封闭的选区。



图 3-14 绘制选区

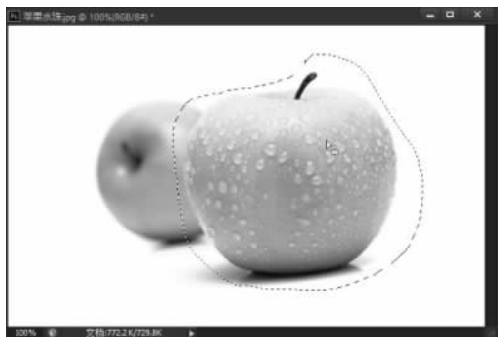


图 3-15 创建完成

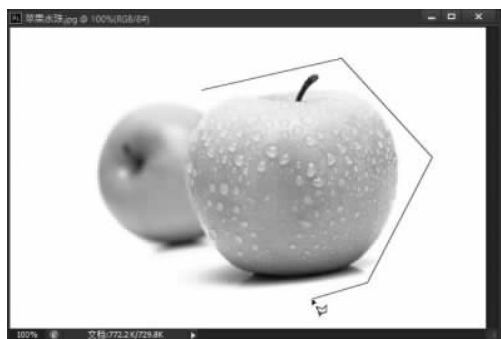


图 3-16 创建多边形选区

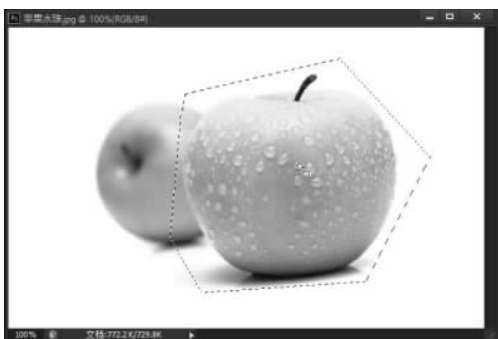


图 3-17 创建完成

磁性套索工具绘制选区的方法为:单击鼠标在画面中创建选区的起点,松开鼠标,然后沿着想要选择的画面边缘移动,软件通过像素的颜色差别,可以识别出图像边缘,自动添加锚点(如图 3-18 所示);用户可以在软件不能识别的位置单击鼠标,手动添加锚点,并可以随时按下键盘的 Backspace 键(回格),删除不需要的锚点,直至鼠标回到起始的锚点,则完成封闭的选区创建(如图 3-19 所示)。如果在绘制过程中双击鼠标,则鼠标所在的位置与起点以直线连接,构成封闭的选区。



图 3-18 磁性套索选区创建



图 3-19 创建完成

磁性套索工具的属性栏中,宽度代表识别的边缘像素宽度,默认值为 10 像素 , 值越大,比较的像素越多; 对比度代表识别的颜色差异程度,默认值为 10% , 值越大,边缘选择越难以精确; 频率代表软件自动生成锚点的频率,默认值为 57 , 值越大,自动生成的锚点越多。

3.1.3 快速选择工具和魔棒

快速选择工具  可以通过在画面中涂抹的方式,快速选择颜色相近的图像区域。属性栏中    可以设置创建选区、添加到选区和从选区中减去,默认选择添加到选区按钮 , 可以通过按住鼠标左键,在画面中涂抹,扩大选择区域(如图 3-20 所示)。在涂抹选择的过程中,若要去掉多余的选择区域,选择属性栏中的从选区中减去按钮 , 同样按住鼠标左键拖动,以涂抹的方式去除多余的选择区域(如图 3-21 所示)。



图 3-20 快速选择

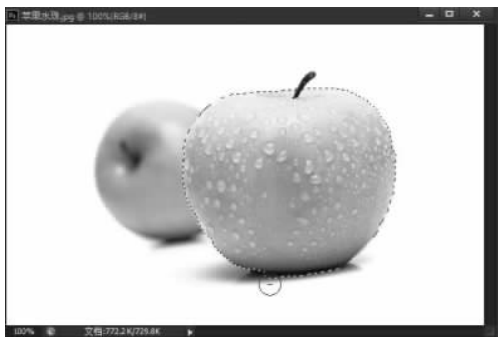


图 3-21 去除多余选择区域

由笔触大小控制涂抹选择的范围,设置的笔触越大,涂抹时选中的图像区域范围越大。默认笔触大小为 30 像素(如图 3-22 所示)。笔触其他选项的详细功能,在 5.1.1 节画笔工具组中讲解。

属性栏中的“自动增强”命令用来控制选区边界的粗糙度。选择此复选框后,可减少选区边界的粗糙度,使选区做一些边缘调整。

魔棒工具  通过单击鼠标,选中与单击位置相近的一块颜色区域(如图 3-23 所示)。该颜色的取样通过属性栏中的取样大小来控制。例如选择 31×31 平均取样,则选择的颜色区域按照鼠标单击周围 31 个像素的平均颜色进行选择(如图 3-24 所示)。

属性栏中的容差工具  用来控制选择颜色的相近程度,默认值为 32,值越大,单击图像同一位置时,所选择的图像范围越大。

连续工具  用来控制选区是否连续。选择此复选框后,只选择图像中颜色相近的连续区域;若不选择此复选框,则选择整张图像中所有颜色相近的区域。



图 3-22 笔触设置



图 3-23 魔棒使用

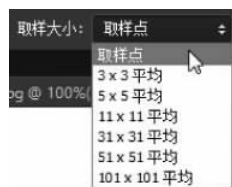


图 3-24 取样大小

3.1.4 调整边缘

“调整边缘”功能是 Photoshop 高级版本新添加的功能,是对原来版本“滤镜”菜单下“抽出”功能的增强,在各个选择工具中的属性栏中均存在,用来帮助更好地选择图像,更好地识别图像中物体的颜色边缘。在操作图像上用矩形选区工具选择一个区域,按下属性栏中的“调整边缘”按钮 ,则会弹出“调整边缘”对话框(如图 3-25 所示)。选择选区内外的图像显示方式,通过调整“智能半径”的大小,控制检测选区边缘像素的宽度;调整“平滑”的大小,可以改变选区边缘图像的平滑程度;调整“羽化”和“对比度”的大小,可以分别控制选区边缘图像的羽化程度和边界清晰程度;调整“移动边缘”的大小,可以扩展和收缩选区。利用“调整边缘”功能,最终得到满意的选区内图像内容,并且按照设置的输出方式,单击“确定”按钮输出。



图 3-25 “调整边缘”对话框

输出方式包括“输出到选区”“输出到图层蒙版”“输出到新建图层”“新建带有图层蒙版的图层”“输出到新建文档”以及“新建带有图层蒙版的文档”(“蒙版”概念详见 10.2 节) 6 种。“输出到选区”将最终调整的选区结果仍显示为选区;“输出到图层蒙版”则为默认选择的图层添加图层蒙版;“输出到新建图层”将选区内图像以新建的图层显示;“新建带有图层蒙版的图层”是在原图的基础上,新建一层图像图层,并将选区内图像以蒙版显示;“输出到新建文档”将选区内图像保存为一个新图像文档;“新建带有图层蒙版的文档”是将选区内图像以蒙版显示,保存在一个新建的图像文档中。

3.2 案例与提高

3.2.1 将人物从背景中抠出

给照片中的主角更换背景,在图像处理过程中较为常见。首先需要分析一下图像和背景颜色的差异,背景为单色时,最好使用“魔棒”工具选择背景,按下 **Ctrl+Shift+I** 快捷键反选即可;对于背景较为复杂的图像,一般使用“磁性套索”工具选择(如图 3-26 所示)。

在选择图像之前,需要将图像放大,以便于更加精确地选择,可以使用“放大镜”工具,或按住 **Alt** 键,同时滚动鼠标滚轮。此时工作界面无法全屏显示放大图像,可以平移查看图像。快速平移查看图像的方法是:按下空格键,则鼠标光标变成小手状,即可拖动鼠标左键进行查看(如图 3-27 所示)。



图 3-26 磁性套索



图 3-27 移动图像

使用“磁性套索”工具在人物边缘移动鼠标,则自动识别出人物和背景的差异边缘,并在边界处添加锚点;如果出现选择失误,则移动鼠标到正确的位置,同时按下回格键(Backspace),删除错误的锚点(如图 3-28 所示);在选择的过程中,可以随时按下空格键,拖动图像到合适的位置后松开空格键,即还原为“磁性套索”工具继续选择。

人物外边缘选择完成后,在肩膀和头发之间有一些图像不应包括在选区内,在“磁性套索”工具的属性栏中按下“从选区中减去”按钮(如图 3-29 所示),选择不需要的图像边缘(如图 3-30 所示)。



图 3-28 选择人物边缘



图 3-29 外边框选择完成



图 3-30 从选区中减去

选择完成后(如图 3-31 所示),发现辫梢处等细节需要进行精细调整,在属性栏单击“调整边缘”按钮,打开“调整边缘”对话框,对已完成的选区进行修改。

调整视图模式为“背景图层”模式(如图 3-32 所示),图像的背景为透明显示,可以发现头发处并未精确选择,另外,图像边缘不够清晰(如图 3-33 所示)。

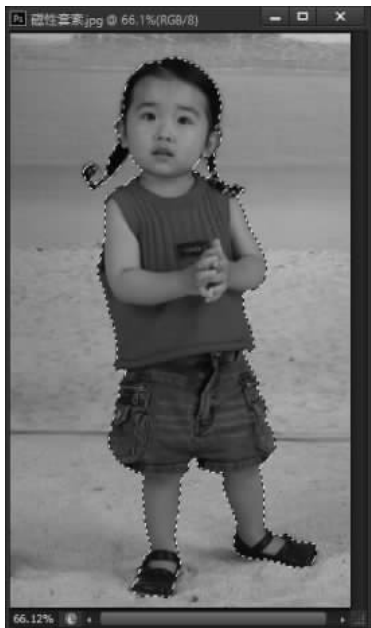


图 3-31 完成效果

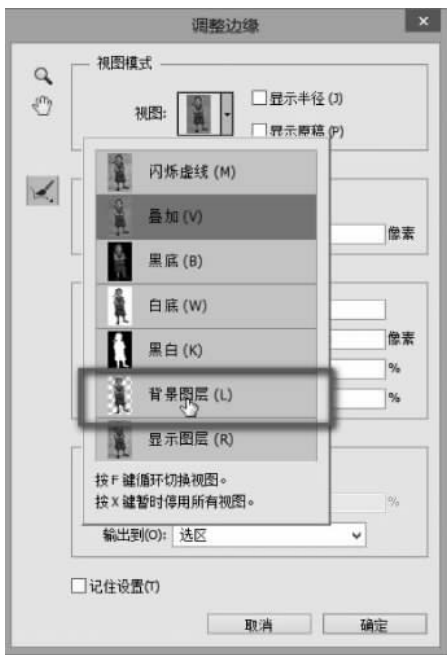


图 3-32 “调整边缘”对话框



图 3-33 背景透明

在“调整边缘”对话框中,修改选区检测半径以及调整边缘的各个参数,可以直观地在图像中获得图像中人物抠出的结果,经调整完成,人物边缘对比度加大,并控制头发的精确显示(如图 3-34 所示)。

选择输出模式为“新建文档”,则抠出的人物以新建的文档进行显示,输出的背景透明(如图 3-35 所示)。



图 3-34 调整边缘



图 3-35 生成新文档

拍摄或从网络下载一张草地图像,并在 Photoshop 软件中打开(如图 3-36 所示)。



图 3-36 打开图片

使用“移动”工具拖曳草地图像到新建的人物文档中,并将草地所在图层拖动到人物图层的下方,则作品最终完成(如图 3-37 所示)。



图 3-37 最终结果

3.2.2 制作相框图片

利用选区工具制作相框图片,即将一个图像放到另外图像的一个区域中。打开一张五角星的图像,观察可知,该图像区域适合使用“多边形套索”工具选择一个区域(如图 3-38 所示),单击鼠标创建锚点,当鼠标回到起始点创建完成(如图 3-39 所示)。

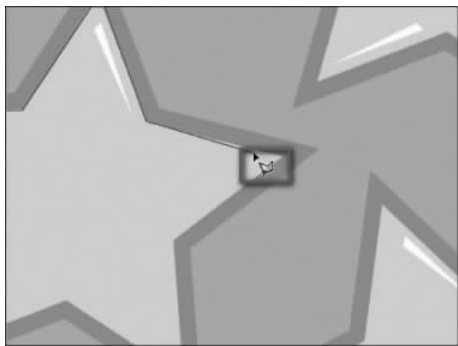


图 3-38 多边形套索

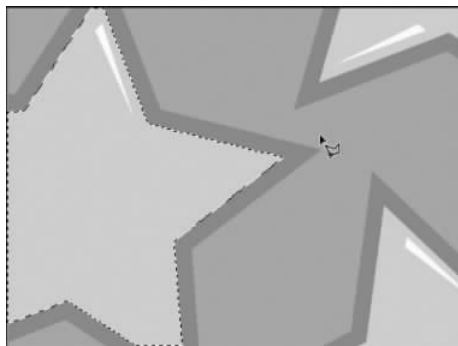


图 3-39 完成选区

打开一张人物图像,利用“选择”菜单中的“全选”命令,或按下 Ctrl+A 快捷键,将该图像全选(如图 3-40 所示)。

在人物图像编辑状态下,利用“编辑”菜单中的“拷贝”命令,或按下 Ctrl+C 快捷键,将选区内的图像复制到剪贴板(如图 3-41 所示)。



图 3-40 全选图像



图 3-41 拷贝图像

选择五角星图像,在保证选区存在的前提下,选择“编辑”菜单下的“选择性粘贴”|“贴入”命令(如图 3-42 所示),将剪贴板中的人物图像全部粘贴入选区中。

此时可以使用移动工具,移动人物图像到合适的位置,完成该相框的制作(如图 3-43 所示)。

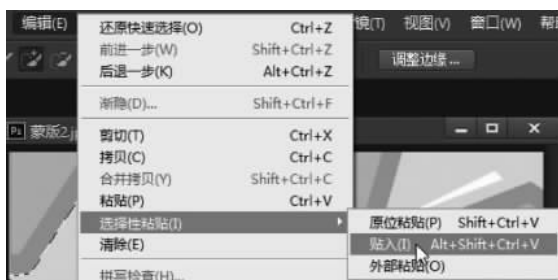


图 3-42 粘贴入



图 3-43 最终结果

习题

1. 熟练并灵活使用规则选区工具组。
2. 拍摄或下载一张人物图片,并将其从背景中抠出。
3. 了解“粘贴入”命令的使用方法,设计完成一个相框图片作品。