

第3章 抠图方法

抠图是图像处理中最常进行的操作之一,它是将图像中需要的部分从画面中精确地提取出来,也就是把图片或影像的某一部分从原始图片或影像中分离出来成为单独的图层。抠图的主要功能是为后期的设计合成做准备。常见的抠图方法有魔术棒、套索、色彩范围、钢笔路径和通道等。

3.1 单色图形图像的抠图工具和方法

单色图形图像的抠图工具有魔术棒工具、磁性套索工具和色彩范围命令。

3.1.1 使用魔术棒抠图

本方法适用于图像和背景色色差明显、背景色单一、图像边界清晰的情况。

本方法是通过删除背景色和拖动选区来获取图像。

本方法的缺点是对背景复杂和散乱的毛发无效。

注意:“魔术棒”工具图标旁边的4个图标从左至右分别为:新选区、添加到选区、从选区中减去以及与选区交叉。下面的例子选择“新选区”。

“容差”选项中可填入0~255的值,数值越小,则选择的颜色与单击处的颜色越相似,选择的范围也就越小;数值越大,则选择的颜色与单击处的颜色差别越大,选择的范围也就越大。下面的例子使用默认的数值32。

(1) 从本书配套素材中打开一张小狗素材的位图,如图3-1所示,本例的任务是把绿色的背景去掉。在工具箱中选取魔术棒工具,单击绿色区域,就会出现如图3-2所示的效果。但可以发现右下角有一部分没有被选中,这时可以按住键盘的Shift键,在右下角未被选中的区域连续单击,就会发现被选区域在扩大,效果如图3-3所示。



图 3-1 原图



图 3-2 使用魔术棒选取绿色背景



注意：这时可以按 Delete 键直接将选中中的绿色区域删除，就获得了图 3-6 所示的效果。

(2) 执行“反向”命令(选择菜单“选择”→“反向”)，效果如图 3-4 所示。



图 3-3 扩大选取区域

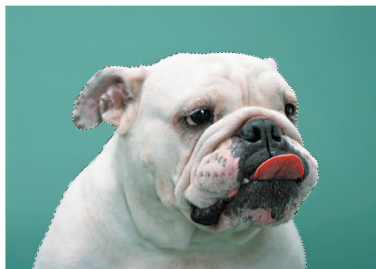


图 3-4 使用“反向”命令后的效果

(3) 将被选中的区域从绿色区域中拖出，如图 3-5 所示，最终效果如图 3-6 所示，至此对小狗图像的抠图完成，小狗图像可以和任何背景组合。

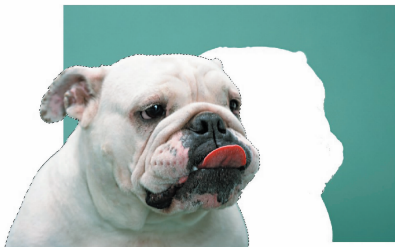


图 3-5 将选区移出



图 3-6 抠图完成后的效果

3.1.2 使用套索工具抠图

本方法适用于图像和背景色色差明显、背景色单一、图像边界清晰的情况。

本方法是通过删除背景色和拖动选区来获取图像。

本方法的缺点是对背景复杂和散乱的毛发无效。

当需要处理的图像与背景有颜色上的明显反差时，磁性套索工具非常好用。这种反差越大，磁性套索工具抠像就越精确。

(1) 从本书配套素材中打开一张小狗素材的位图，如图 3-1 所示，本例的任务是把绿

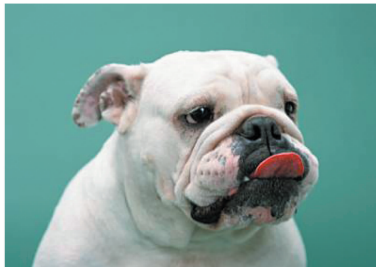


图 3-7 使用磁性套索工具

色的背景去掉。在工具箱中选取磁性套索工具，在位图中的小狗左边底部位置按下鼠标，就会有一条线条跟随鼠标移动，沿着图像的轮廓仔细地移动鼠标，产生的套索会自动地附着到图像的边缘，并且每隔一段距离会产生一个方形的定位点。像本例中这种轮廓分明的图像，套索的附着一般会非常精确，如图 3-7 所示。有时套索会偏离图像的轮廓，可以将它拉回来，并单击鼠标左键手动产生一个定位点来固定浮动的套



索。最后,当套索环绕图像一周回到最初确定的那个定位点时,图像中的鼠标指针会附带一个小圆圈,如图 3-8 所示。这时按下鼠标左键闭合套索选区,如图 3-9 所示。



图 3-8 磁性套索将要闭合时的效果



图 3-9 磁性套索闭合后的效果

(2) 然后,将被选中的区域从绿色区域中拖出,如图 3-10 所示。就获得如图 3-11 所示的效果,抠图完成,此时的小狗图像可以与任何背景组合,如图 3-12 所示。



图 3-10 将选区移出



图 3-11 抠图完成后的效果

注意: 这个时候也可以执行“反向”命令(菜单—选择—反向),如图 3-12 所示的效果。将绿色区域直接使用键盘 Delete 键删除就获得图 3-13 所示的效果。



图 3-12 小狗与其他背景组合



图 3-13 “反向”命令使用后

3.1.3 使用色彩范围面板抠图

本方法适用于图像和背景色色差明显、背景色单一、图像边界清晰的情况。

本方法是通过删除背景色和拖动选区来获取图像。

本方法的缺点是对背景复杂和散乱的毛发无效。



1. 色彩范围面板

色彩范围面板如图 3-14 所示。

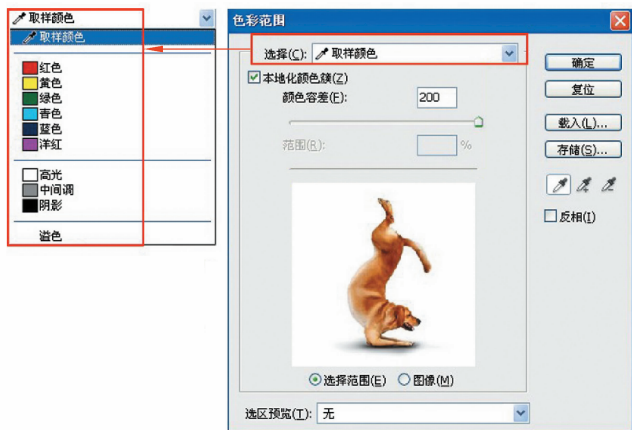


图 3-14 色彩范围面板图解

“色彩范围”的选取规则是选择现有选区或整个图像内指定的颜色或颜色子集，即利用选取颜色相同或相近的像素点来获得选区。

注意：色彩范围不可用于 32 位/通道的图像。

单击菜单“选择”→“色彩范围”将弹出“色彩范围”面板，下面对该面板中的选项应用进行详细的说明。

1) 选择

从“选择”中选取取样颜色工具，也可以选择颜色，包括红色、黄色、绿色、青色、蓝色、洋红、高光、中间调、暗调和溢色。

注意：其中“溢色”选项仅适用于 RGB 和 Lab 图像，是无法使用印刷色打印的 RGB 或 Lab 颜色。

2) 颜色容差

通过拖动滑块或输入一个数值来调整选定颜色的范围，可以控制选择范围内的色彩范围的广度，并增加或减少部分选定像素的数量（指选区预览中的灰色区域）。设置较低的值可以限制色彩范围，设置较高的值可以增大色彩范围。

3) 预览

选择范围：是预览由于对图像中的颜色进行取样而得到的选区。白色区域是选定的像素，黑色区域是未选定的像素，而灰色区域是部分选定的像素。

图像：是预览整个图像。例如，用户可能需要从不在屏幕上的一部分图像中取样。

注意：要在选择范围和图像预览之间切换，应按 Ctrl 键。

4) 选区调整

将吸管指针放在图像或预览区域上，然后单击要包含的颜色进行取样。

要添加颜色，选择加色吸管工具，并在预览区域或图像中单击。

要移去颜色，选择减色吸管工具，并在预览或图像区域中单击。

注意：按住 Shift 键，可临时启动加色吸管工具，按住 Alt 键可临时启动减色吸管工具。



5) 选区预览

要想在图像窗口中也能预览选区效果,可在“选区预览”选取一个选项,包括灰度、黑色杂边、白色杂边和快速蒙版。

注意: 如果看到“选中的像素不超过 50%”的信息,则选区边界将不可见。用户可能已从“选择”菜单中选取了一个颜色选项,如“红色”,此时图像不包含任何带有高饱和度的红色色相。

6) 还原选区

按住 Alt 键并单击“复位”按钮(按住 Alt 键时,面板中的“取消”按钮切换为“复位”按钮)。

7) 存储和载入设置

单击“色彩范围”面板中的“存储”和“载入”按钮以存储和重新使用当前设置。

2. 使用色彩范围抠图的方法

(1) 从本书配套素材中打开一张蜗牛素材的位图,如图 3-15 所示,执行“色彩范围”命令(选择菜单“选择”→“色彩范围”),如图 3-16 所示,弹出“色彩范围”窗口,如图 3-17 所示,在“选择”中选取“高光”,完成后单击“确定”按钮,效果如图 3-18 所示。



图 3-15 原图



图 3-16 使用“色彩范围”命令



图 3-17 “色彩范围”窗口



图 3-18 高光选区



注意：这时可以按 Delete 键直接将被选中的白色区域删除,就获得了图 3-22 所示的效果。

(2) 执行“反向”命令(选择菜单“选择”→“反向”),效果如图 3-19 和图 3-20 所示。

(3) 将被选中的区域从白色区域中拖出,效果如图 3-21 所示。最终完成的效果如图 3-22 所示,此时的蜗牛可以与任何背景组合如图 3-23 所示。

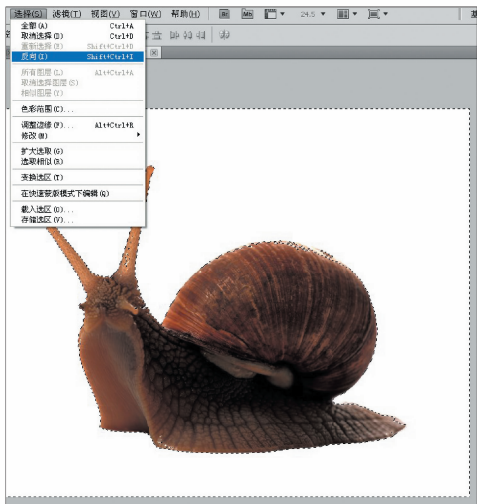


图 3-19 将选区移出



图 3-20 将选区移出



图 3-21 将选区移出



图 3-22 抠图完成后的效果



图 3-23 蜗牛与其他背景组合

3.2 复杂色彩图形图像的抠图

色彩较复杂的图形图像最常用的抠图工具有钢笔工具和通道。

(1) 钢笔工具

钢笔工具属于矢量绘图工具,其优点是可以勾画平滑的曲线(在缩放或变形之后仍能保持平滑效果)。钢笔工具画出来的矢量图形称为路径,路径是矢量。路径允许是不封闭的开放状,如果把起点与终点重合绘制就可以得到封闭的路径。

(2) 通道

通道就是选区。通道作为图像的组成部分,是与图像的格式密不可分的,图像颜色



和格式的不同决定了通道的数量和模式,在通道面板中可以直观地看到。

通道分成以下 5 类。

① 复合通道: 它不包含任何信息,只是同时预览并编辑所有颜色通道的一个快捷方式。它通常被用来在单独编辑完一个或多个颜色通道后使通道面板返回其默认状态。对于不同模式的图像,其通道的数量是不一样的。在 Photoshop CS 中,通道涉及 3 个模式。对于一个 RGB 图像,有 RGB、R、G 和 B 共 4 个通道;对于一个 CMYK 图像,有 CMYK、C、M、Y 和 K 共 5 个通道;对于一个 Lab 模式的图像,有 Lab、L、a 和 b 共 4 个通道。

② 颜色通道: 当在 Photoshop CS 中编辑图像时,实际上就是在编辑颜色通道。这些通道把图像分解成一个或多个色彩成分。图像的模式决定了颜色通道的数量,RGB 模式有 3 个颜色通道,CMYK 图像有 4 个颜色通道,灰度图只有一个颜色通道,它们包含了所有将被打印或显示的颜色。

③ 专色通道: 专色通道是一种特殊的颜色通道,它可以使用除了青色、洋红(有人叫品红)、黄色、黑色以外的颜色来绘制图像。专色通道一般用得较少,在多数情况下与打印相关。

④ Alpha 通道: Alpha 通道是计算机图形学中的术语,指的是特别的通道。它特指透明信息,但通常的意思是“非彩色”通道。这是真正需要了解的通道,可以说,在 Photoshop CS 中制作出的各种特殊效果都离不开 Alpha 通道,它最基本的用处在于保存选取范围,并不会影响图像的显示和印刷效果。当图像输出到视频,Alpha 通道也可以用来决定显示区域。如果使用过 After Effects 这类非线性编辑软件,就会更加清楚 Alpha 通道的概念。

⑤ 单色通道: 这种通道的产生比较特别,也可以说是非正常的。如果在通道面板中随便删除其中一个通道,就会发现所有的通道都变成“黑白”的,原有的彩色通道即使不删除也会变成灰度。

3.2.1 使用钢笔工具抠图

从本书配套素材中打开一张花纹素材的位图,如图 3-24 所示。在工具箱中选取钢笔工具,在工具属性栏中选择“路径”和“重叠区域除外”后,开始沿所抠图形的轮廓“添加路径”。(注意:使用钢笔工具抠图时,应将被抠图形使用“放大镜工具”放大若干倍,再开始“添加路径”,也可以使用快捷键 Ctrl+“+”/ Ctrl+“-”进行放大或缩小。在调整路径的位置时,如果需要添加或删除锚点,可以配合键盘的 Ctrl 键使用“添加”或“删除”工具。)单击所抠对象边缘,再次单击至下一步所需位置,同时按住鼠标左键不放拖动鼠标,拖动的同时调节手柄方向,直至路径弧线贴附在对象边缘,如图 3-25 所示。



图 3-24 花纹原图



拖动鼠标在所抠图形边缘转折的地方添加锚点。在此要注意,只有抠曲线时才需如此拖动鼠标,抠直线时直接单击就可以了,无需拖动鼠标。如果遇到转角曲线时,配合键盘的 Alt 键单击节点,去掉一个方向线手柄,可以继续“添加路径”,如图 3-26 所示。

注意: 抠图时按住 Alt 键可去掉一个手柄,在转角时适用。抠图时按住 Ctrl 键,鼠标会变成一个白色空心箭头,这时可以移动节点的位置,还可以重新调节手柄的方向和长短。按 Ctrl+Z 组合键可还原一步,按 Ctrl+Alt+Z 组合键可还原多步。

按照上述方法,抠图就是在直线处单击再单击,在曲线处单击的同时按住鼠标左键不放,拖动鼠标,在转角曲线处按住 Alt 键单击去掉一个手柄。

逐个锚点地描绘图形边缘,直至终点与起点重合,这时钢笔工具右下角会出现一个小圆圈,代表路径的闭合,如图 3-27 所示。

路径
重叠区
域除外

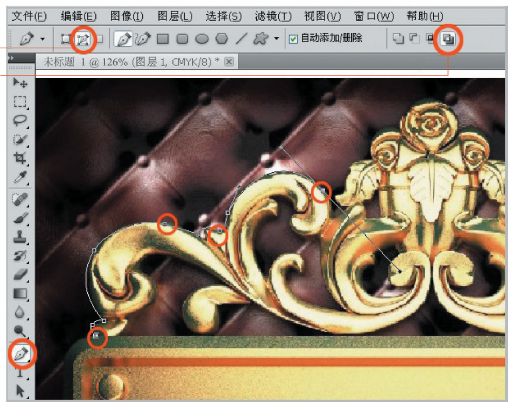


图 3-25 钢笔描点过程



图 3-26 钢笔描点过程

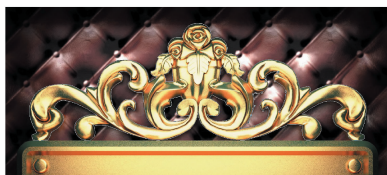


图 3-27 路径闭合

直接使用快捷键 Ctrl+Enter,将工作路径转换为选区,如图 3-28 所示。

载入选区的方法如下:

- (1) 抠好后按 Ctrl+Enter 组合键直接将工作路径转换为选区。
- (2) 按住 Ctrl 键单击路径面板上的路径名称,将其转换为选区。
- (3) 单击路径面板底部的“载入选区”图标,将其转换为选区。

切换到移动工具,将所抠图形移出,如图 3-29 所示。也可以执行命令“选择”→“反向”,按 Delete 键将原背景直接删除。所抠出的图形如图 3-30 所示。

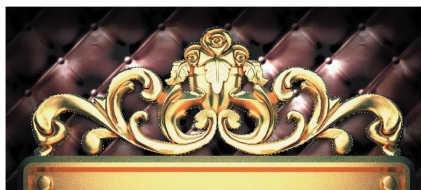


图 3-28 将路径转换为选区



图 3-29 移出所抠图形



将所抠图形再复制一个,如图 3-32 所示,按住 Alt 键直接拖动图形即可复制。执行命令“编辑”→“自由变换”,也可以直接按快捷键 Ctrl+T,将复制的图形旋转 180°,并与原图形组合,如图 3-31 所示。



图 3-30 所抠图形

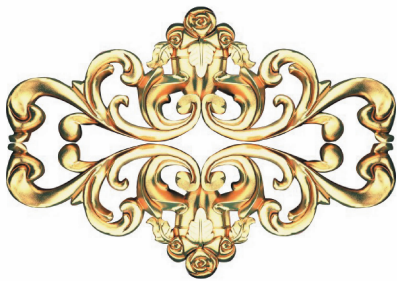


图 3-31 组合为新图形

为该图形更换任意背景,如图 3-32 所示。



图 3-32 更换背景



图 3-33 素材原图

3.2.2 使用通道抠图

通道抠图是非常高效及常用的抠图方法。不过用这种方法抠图对图片也有一定的要求,即图片的主体与背景应对比分明。通道抠图主要应用于要抠出较为复杂图形,如头发、绒毛等部分,而其他部分可以用钢笔工具来完成,用钢笔抠出的边缘比较圆滑。

从本书配套素材中打开一张人物素材的位图,如图 3-33 所示。

从工具箱中选取钢笔工具,属性设置如图 3-34 所示。将图片中人物的主体轮廓勾出。

注意: 人物的碎发部分不要勾在里面,轮廓线稍微靠里面一点。

打开路径面板,单击“将路径作为选区载入”按钮,将封闭的路径转化为选区,如图 3-35 所示。

打开图层面板,选择“背景”层,右击“复制图层”命令,新建一个“背景副本”,如图 3-36 所示。选择“背景副本”图层,单击“添加图层蒙版”按钮,如图 3-37 所示。

注意: 图层蒙版具有易于改动、不破坏原图层的优点。



图 3-34 勾出人物的主体轮廓

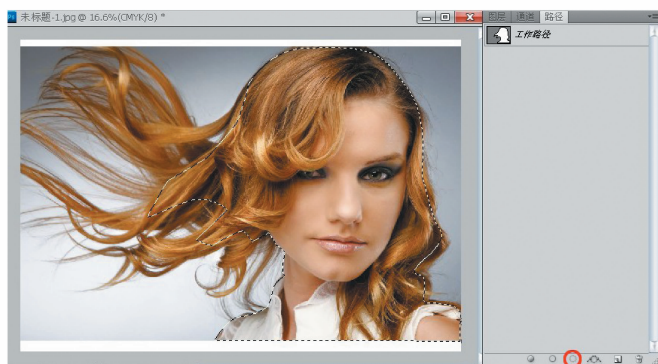


图 3-35 将人物的主体轮廓转化为选区



图 3-36 建立“背景副本”图层