

通道和蒙板

对于初学者来说,通道和蒙板是很难理解的,所以好多人在处理图像时都刻意地想要避开这两个概念。其实,通道和蒙板在进行图像处理时是不可缺少的。现在,我们就来慢慢地接触、了解和运用它们。

3.1 通道

3.1.1 通道的概念

通道的主要作用是存放图像的颜色和选区信息,通道主要有如下 3 种。

- (1) 颜色通道: 用来保存图像的颜色信息。
- (2) Alpha 通道: 用来保存图像的选区信息。
- (3) 专色通道: 一种特殊的颜色通道,用于存放打印时加印的颜色信息。

3.1.2 “通道”面板

在 Photoshop 中,存储和编辑通道都会在“通道”面板中进行,如图 3-1 所示。

图 3-1 中各字母说明如下。

A——颜色通道: 每打开或新建文件时,在通道中会自动出现该图像的颜色通道,通道的数量由图像颜色模式决定。以 RGB 图像模式为例,在通道中会出现 4 个通道,分别是 RGB 通道、红色通道、绿色通道和蓝色通道。其中 RGB 通道是个复合通道,红、绿、蓝 3 个通道中存储的是红、绿、蓝 3 种颜色在该图像中的分布信息,正是这些信息合成到一起才形成了彩色图像。红、绿、蓝 3 色的分布信息是由黑白图像表示的,其中的深浅变化显示了各颜色的多少。

同理,如果打开一个 CMYK 模式的图像,在通道中会出现 5 个通道,分别为 CMYK 复合通

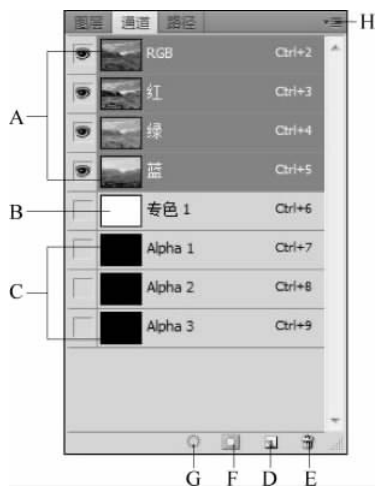


图 3-1 “通道”面板

道、青色通道、洋红通道、黄色通道和黑色通道。Lab 模式图像会出现 L、a、b 和 Lab 4 个通道。灰度模式、位图模式和索引模式只有一个通道。

B——专色通道：在印刷彩色制品时，一般会通过青色、洋红、黄色和黑色 4 种原色油墨印刷，但是印刷大面积的纯色时会出现一些色差，这就需要单独加印一种颜色，以便更好地表现纯色信息。这种加印的颜色就是印刷时所谓的专色。如果一个图像有专色通道，打印时专色通道会作为一张单独的胶片输出。

C——Alpha 通道：这是用途最广泛的通道，很多特殊效果如果在图层中无法实现，就可以考虑在 Alpha 通道中实现。Alpha 通道主要用来存储和编辑选区信息。

D——新建 Alpha 通道：每单击一次，就会新建一个 Alpha 通道，并会自动命名为 Alpha 1, Alpha 2, ..., Alpha n。如有需要，可以双击通道名以改变通道的名称。

E——删除通道：想要删除某个通道，选择这个通道，再单击“删除”按钮就可以；或者将通道拖放到“删除”按钮上也可以完成删除通道的任务。

F——将选区存储为通道：如果想保存选区，就可以单击这个按钮将选区保存为一个通道。

G——将通道作为选区载入：单击这个按钮，可以随时将通道内的选区载入。

H——通道快捷菜单：这里包含了新建、复制和删除、合并、分离通道选项等。分离通道是将彩色图像的颜色通道分离成数目相同的灰度图像，可以单独进行编辑；合并通道是将分离后的通道再进行合并，也可以将几幅尺寸一致的灰度图像合并。

3.1.3 通道的应用

前面只是提到了与通道相关的概念性的知识，下面通过两个实际案例来具体介绍通道的应用。

1. 黑白人物上色

将黑白的人物图像上色，即处理成彩色图像，如图 3-2 所示。仔细观察这张图片，会发现如果想将人物处理成彩色的，需要将人物的皮肤、嘴唇、头绳、衣服甚至是背景变换颜色。头绳、衣服的边缘都很平滑，背景的颜色也单一，用工具就可选出。但是人的皮肤，因与人的头发相接，想要精确地找到它们的选区很难实现。所以考虑利用通道与选区的关系，通过通道计算来完成皮肤选区的选择。

具体操作如下。

(1) 打开素材图片“人物上色”，因其是灰度图像，所以“通道”面板只有一个通道，如图 3-3 所示。

(2) 灰度图像只有黑、白、灰，所以要变为彩色图像，先将灰度模式转换为 RGB 模式。执行“图像”|“模式”|“RGB 模式”命令，“通道”面板中会出现 4 个通道，如图 3-4 所示。



图 3-2 黑白图像上色



图 3-3 灰度模式图像通道



图 3-4 RGB 模式图像通道

(3) 观察图像,皮肤的选区可以从整个人的轮廓的选区中减去头发和衣服的选区得到。先选择整体轮廓的选区。选择魔棒工具,设置容差为 12,单击背景部分,选中后反选,并在“通道”面板中单击“将选区存储为通道”按钮,会保存为 Alpha 1 通道,更名为“轮廓”。可以看出,在通道中,选区会存为白色,选区之外的部分会存为黑色,如图 3-5 所示。

(4) 头发的边缘因为有碎发,利用工具找到选区不容易实现。可以考虑执行“选择”|“色彩范围”命令,会打开如图 3-6 所示的对话框。这个命令可以选择与单击位置颜色相同的区域,同时通过窗口中的颜色“容差”和右侧的“取样”选项来调整选择的范围。利用这个方法,可将头发和眼睛选中,形成选区,保存成通道,通道命名为“头发”,如图 3-7 所示。



图 3-5 存为“轮廓”通道



图 3-6 “色彩范围”对话框

(5) 观察“头发”通道时,有些白色的部分是不属于头发和眼睛部分的,可能是因为选择色彩范围时没有选取精确。可以利用通道中选区与选区外的颜色关系来修补其中的内容。把不需要的地方用画笔涂抹成黑色,就可以将选区内容更改了。这也就是通道的优势,可以利用黑色、白色对选区进行编辑。

(6) 衣服的选择区相对容易得多。可以利用钢笔工具选出轮廓后,转换成选区,存为“衣服”通道,如图 3-8 所示。



图 3-7 存为“头发”通道



图 3-8 存为“衣服”通道

(7) 现在载入“轮廓”通道的选区(可以单击“通道”面板上的“将通道作为选区载入”按钮,也可以按住 Ctrl 键的同时单击“轮廓”通道的缩略图),执行“选择”|“载入选区”命令,会打开如图 3-9 所示的对话框。在“通道”下拉列表框中选择“衣服”,在“操作”选项组中选择“从选区中减去”,单击“确定”按钮可以生成如图 3-10 所示的选区。



图 3-9 “载入选区”对话框

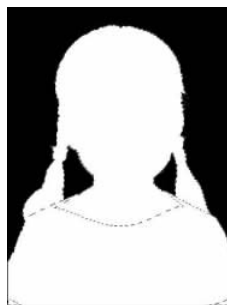


图 3-10 载入“衣服”选区

(8) 选区不取消的情况下,利用“载入选区”命令将“头发”选区从当前选区中减去,将生成的选区存储为新的通道,命名为“皮肤”,如图 3-11 所示。白色的区域是皮肤部分,如

果有皮肤之外的区域,可以利用画笔工具修整。

(9) 现在就可以利用这些通道中处理好的选区上色了。可以分别载入“皮肤”、“衣服”选区,在“图层”面板中新建图层填充颜色,并将各图层的混合模式改为“颜色”。再载入“轮廓”通道,反选后填加颜色,或者替换成其他的风景图片。再利用磁性套索工具和钢笔工具选择头绳与嘴唇进行上色。最终效果如图 3-12 所示。



图 3-11 存储“皮肤”通道



图 3-12 人物上色效果图

刚开始接触通道,处理时可能会觉得有些难,只要多加练习,就可以得心应手地使用了。

2. 利用颜色通道更改图像颜色

前面提到过,颜色通道的数量是由图像模式决定的,每个通道中显示的是该颜色在图像中的分布信息。可以利用这个特点,只通过更改颜色通道的信息来更改图像的颜色。

打开如图 3-13 所示的图像后,“通道”面板如图 3-14 所示。现在,任意选择一个通道,用其通道信息将别的通道信息覆盖。例如,现在将红色通道全选,按 Ctrl+C 键复制,再选择蓝色通道,按 Ctrl+V 键粘贴,图像会发生变化,如图 3-15 所示。



图 3-13 原图

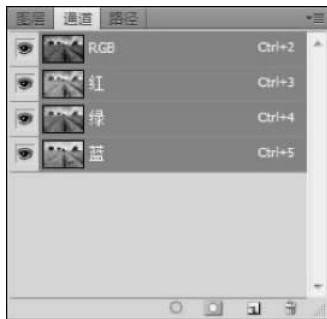


图 3-14 通道信息



图 3-15 更改颜色后的效果图

读者还可以试试利用其他的通道信息任意更换,会出现更加意想不到的效果。这个实例也是提醒我们,如果不想改变图像颜色而利用通道信息时,千万不要在原来的颜色通道上操作。

3.2 蒙板

3.2.1 蒙板的概念

蒙板是一项高级的选区创建技术,蒙板的功能主要是保护被遮蔽的区域,使其不受任何操作影响,同时显示未被遮蔽的区域。换句话说,可以将蒙板看做盖在图像上方的一块板子,在需要改动的位置将板子抠出相应形状的窟窿露出图像,而被板子遮盖的部分会被保护起来,并能看到下面图层的图像。

蒙板的概念与 Alpha 通道的概念类似,蒙板会作为灰度通道存放,因此也可以利用所有的工具来编辑它。

3.2.2 蒙板的分类

蒙板的类型主要有快速蒙板和图层蒙板,具体内容如下。

1. 快速蒙板

快速蒙板是为了临时保存和编辑选区而建立的临时性蒙板。使用快速蒙板时,先单击工具栏下方的按钮,在“通道”面板中会出现如图 3-16 所示的“快速蒙板”通道。可以看出,接下来的操作都是针对选区的操作。

例如,在快速蒙板编辑状态下,选择画笔工具,设置前景色为黑色,在人物脸部和颈部进行涂抹,如图 3-17 所示。再单击按钮,恢复正常编辑状态,



图 3-16 快速蒙板通道

这时,面部和颈部就会转换为选区,快速蒙板通道也会自动消失。



图 3-17 编辑快速蒙板

如果想保存快速蒙板编辑的信息,可以将“快速蒙板”通道拖曳到“新建通道”按钮上复制;或者在取消快速蒙板编辑之后,在“通道”面板中单击“将选区保存为通道”按钮,存成 Alpha 通道。

双击“快速蒙板”按钮,会出现如图 3-18 所示的“快速蒙板选项”对话框,可以编辑被蒙板区域或所选区域的颜色和不透明度,这样可以选择与图像颜色对比度强烈的颜色编辑快速蒙板,便于操作。单击“确定”按钮可以完成编辑。



图 3-18 “快速蒙板选项”对话框

2. 图层蒙板

图层蒙板是在指定的图层上添加蒙板,被黑色部分遮蔽的图像无法显示,只显示没有被黑色遮盖的区域。

创建图层蒙板的方法有以下两种。

(1) 没有选区创建图层蒙板。直接单击如图 3-19 所示的“添加图层蒙板”按钮,可为图层添加图层蒙板。在没有选区的情况下,添加的图层蒙板是白色的,如果想要整个图像都遮盖,可以将整个蒙板填成黑色。

在蒙板和图层缩略图中间有个链接的标志,同时在蒙板缩略图外有个编辑框,表示现在编辑的是图层蒙板,如图 3-20 所示。如果要编辑图像,就在图像缩略图上单击,出现编辑框就可以了。



图 3-19 单击“添加图层蒙板”

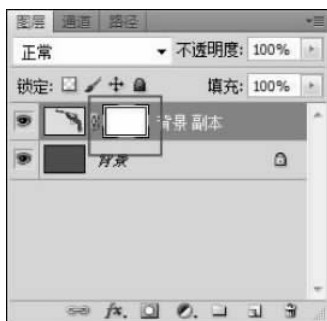


图 3-20 添加图层蒙板

(2) 有选区创建图层蒙板。在添加图层蒙板之前创建选区,再添加图层蒙板,会自动将选区内区域填成白色,选区之外的区域填成黑色。例如,创建图 3-20 内的手枪选区,再单击“添加图层蒙板”按钮,图层蒙板的状态如图 3-21 所示。手枪的位置填成白色,所以显示出来。其余部分填成黑色,被遮盖起来,同时露出了背景层的颜色。



图 3-21 有选区的图层蒙板

创建图层蒙板之后,“通道”面板中会显示如图 3-22 所示的图层蒙板通道,可见,图层蒙板在对图像的显示与遮盖起作用的同时,也是在编辑选区,随时可以利用载入通道选区的方法来载入图层蒙板的选区。

在图层蒙板缩略图上右击,可以打开关于图层蒙板的快捷菜单,其中包括删除蒙板、应用蒙板、调整蒙板、蒙板与选区之间的操作等。应用蒙板操作可以在确定蒙板之后,将蒙板的效果应用于图层,取消蒙板的缩略图。

为图层添加图层蒙板,可以不改变图层任何像素就可将图像进行显示与遮盖,需要改变图像显示状态时,只需改变其图层蒙板就可以。这样的好处在于,遮盖图像的多余区域并不删除,图像还是完整的。

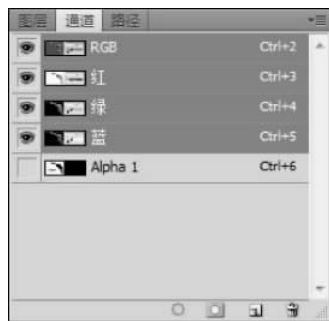


图 3-22 图层蒙板通道

3.2.3 蒙板的应用

蒙板经常会被运用到图像合成、特效制作当中,下面通过两个实例,来更清楚地了解蒙板的应用。

1. 图像合成

将如图 3-23 所示的两张图片合成,将长城图片的天空部分替换。



图 3-23 合成图片

(1) 将“天空”图片拖入“长城”图片中,调整大小和位置,如图 3-24 所示。

(2) 观察图像时,“天空”图层边缘平整,直接缩小合成效果并不会理想。可以为“天空”图层添加图层蒙板,用黑色部分遮盖下方白色区域,白色部分显露上方乌云区域,黑白中间过渡灰色,就可将图片合成。基于此,选择利用渐变工具中的“线性渐变填充”。

(3) 在用“线性渐变填充”时,选择“黑→白”的渐变色,线性填充时要在“天空”图层下边缘位置开始向上填充,保证黑色部分将图像边缘遮盖,如图 3-25 所示。



图 3-24 调入“天空”图片



图 3-25 渐变填充方式

(4) 如果渐变的填充不够理想,可以反复填充几次,直到满意为止。利用这种方法就可完成图像的合成了。在合成图像时不一定总是用渐变,要根据图像的特点来选择工具填充图层蒙板。

2. 图像修饰

打开如图 3-26 所示的图片,有双下巴会显得人苍老,现在让我们利用图层蒙板通过遮盖的原理来解决这个问题。



图 3-26 人物图片

(1) 利用钢笔工具将人物双下巴圈选以便转换成选区,如图 3-27 所示。圈选时要注意,下巴周围的区域多选中一些,这样有利于遮盖操作。

(2) 按 **Ctrl+Enter** 键将路径转换为选区,将选区内的部分复制到新的图层。按住 **Ctrl** 键,单击图层的缩略图找到新图层的选区,添加图层蒙板,如图 3-28 所示。



图 3-27 钢笔工具圈选下巴区域

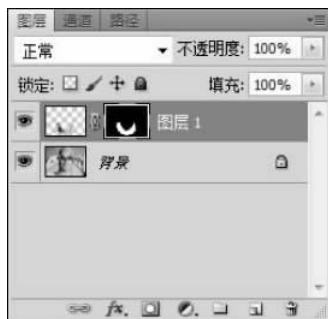


图 3-28 为选区添加图层蒙板

(3) 接下来要做的是用“图层 1”的下巴区域变形,来遮盖背景当中的人物下巴。现在图层和蒙板是链接到一起的,将图层变形,蒙板也会变形,就起不到遮盖的作用了。所以考虑将图层缩略图与蒙板缩略图中间的链接取消(单击链接处),将图层与蒙板分离,如图 3-29 所示。

(4) 单击图层缩略图,将编辑框定位到图层上。按 **Ctrl+T** 键对图像进行扭曲和缩放等变换,将下巴区域遮盖,如图 3-30 所示。



图 3-29 取消链接



图 3-30 将下巴区域覆盖