

第6章 调节图象

对于一幅绘画作品，除了创意、内容、布局外，主要是靠色调与色彩来表现的。同样对于一幅鲜活的、高品质的电脑图象，色调与色彩的控制也是关键。

色调与色彩的调整即对图象的亮度、饱和度、对比度和色相的调整。

本章将介绍对图象如何进行色调与色彩的调整。希望通过本章的学习，用户能够领会到Photoshop强大的功能。

6.1 基本概念

下面分别介绍色调、色相、饱和度 and 对比度等基本概念。

6.1.1 色调

色调就是各种图象色彩模式下图形原色的明暗度，色调的调整也就是明暗度的调整。色调的范围为0 ~ 255，总共256种色调。灰度模式就是将白色到黑色连续划分 256个色调，即由白到灰，再由灰到黑。RGB模式中则代表红、绿、蓝三原色的明暗度。加深绿色调即变为深绿色。

6.1.2 色相

色相就是色彩的颜色，对色相的调整就是调整图象中颜色的变化。每一种颜色代表一种色相。

6.1.3 饱和度

饱和度就是图象颜色的彩度，调整饱和度就是调整图象的彩度。

将一幅彩色图象的饱和度降为 0%，则图象变为灰色。增加饱和度就是增加图象的彩度。

6.1.4 对比度

对比度是指不同颜色的差异。对比度越大，两种颜色之间的相差越大。将一幅灰度图象的对比度增大后，则会变得黑白分明。当对比度增加到最大值时，则图象变为黑白两色图。反之，当对比度减小到最小值时，图象变为灰色底图。

6.2 图象色调调节

对图象进行色调调节即调节图象的亮度。用扫描仪扫出来的照片，一般情况下，色调都很暗，可以调节亮度使图象变亮。反之，一幅图象显得过于明亮时，可以降低亮度使图象变暗。

调节色调的命令包括色阶、自动色阶、曲线、反向、色调均化、阈值和色调分离等。这

些命令都在“图象”菜单下的“调整”子菜单中。

下面就对这几个命令一一做介绍。

6.2.1 直方图

利用该命令可以对整个图象或图象局部的色调分布做统计。

该命令虽然对图象没有任何变化，但是用来测定图象是否有足够的细节产生高质量输出是非常重要的。图象中的象素数目越多，细节也就越丰富。对图象过多的色彩校正会造成象素值损失，有损图象的输出。

直方图用图形表示图象的每个亮度色阶处的象素数目，它可以显示图象是否包含有足够的细节来进行较好的校正，也提供有图象色调范围的快速浏览图，或图象基本色调类型。暗色调图象的细节都集中在暗调处，亮色调图象的细节集中在高光处。全色调范围的图象在所有这些区域中都有很多的象素。识别色调范围会有助于确定相应的色调校正。

直方图命令的使用方法如下：

1) 打开要检查的图象，然后选取“图象”菜单下“直方图”命令，打开如图 6-1 所示的直方图的对话框。如果检查图象的局部，打开图象后，将要检查的部分选取，则直方图仅表示所选区域的象素，如图 6-2 所示。

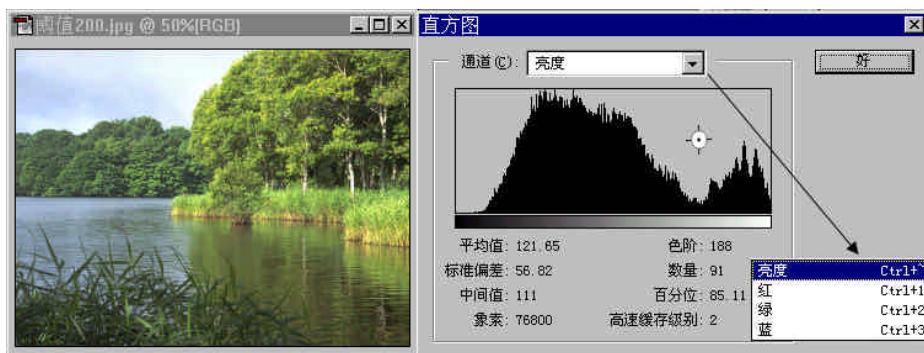


图6-1 整个图象的直方图

直方图的 x 轴表示从最左边的最暗 (0) 到最右边的最亮 (255) 的颜色值；y 轴表示给定值的象素总数。

“直方图”对话框左下方的数值显示了象素颜色值的统计信息：

- “平均值”：平均亮度值。
- “标准偏差”：表示数值变化的范围。
- “中间值”：显示颜色值范围内的中间值。
- “象素”：用来计算直方图的象素总数。
- “高速缓存级别”：显示图象高速缓存的设置。如果在“内存与图象高速缓存”预置对话框中选择了“使用直方图高速缓存”选项，则直方图表示的是图象中代表性的取样象素（基于放大倍数），而不是所有象素。

2) 对于 RGB、CMYK 和索引颜色图象，从“通道”菜单中选择一个选项。如图 6-1 中的 RGB 图象，选择红、绿、蓝则可以绘画出单个通道中颜色值，选择“亮度”则可以绘出复合通道中光度的图表。

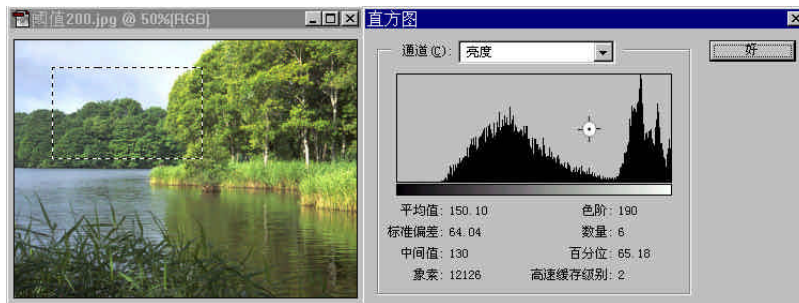
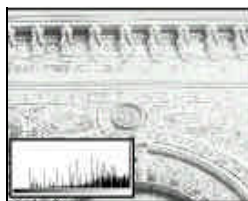


图6-2 局部图象的直方图

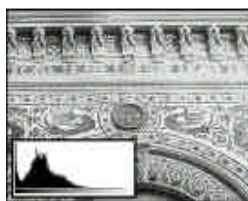
3) 要查看直方图中一个特定点的信息，将指针指向该处，在对话框右下方会显示该点的信息；要查看一定范围值的信息，在直方图中拖移以高亮度显示这一范围。

对话框右下方的“色阶”表示该点的色调值；“数量”表示该点色阶的象素数量；“百分位”表示该色阶以下象素的百分数。

下面举例介绍直方图显示象素如何在图象中分布（如图 6-3所示），以及图象在暗调、中间调和高光中是否包含足够的细节，来产生较好的校正，如图 6-4所示。

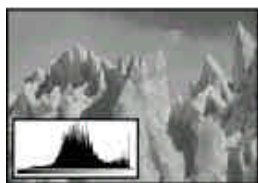


细节不够的图象

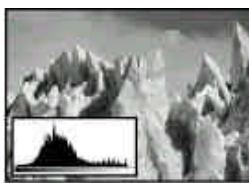


细节丰富的图象

图6-3 直方图中的细节体现



原图



校正过的平均色调图象



原图



校正过的亮色调图象



原图



校正过的低暗色调图象

图6-4 图象进行色调校正前后的直方图即效果图

6.2.2 色阶

“色阶”(levels)命令可以用来调整图象的明暗度。在许多图象中,使用“色阶”滑块设置高光和暗调会精确地产生更好的效果,且不影响色彩平衡。其使用方法介绍如下:

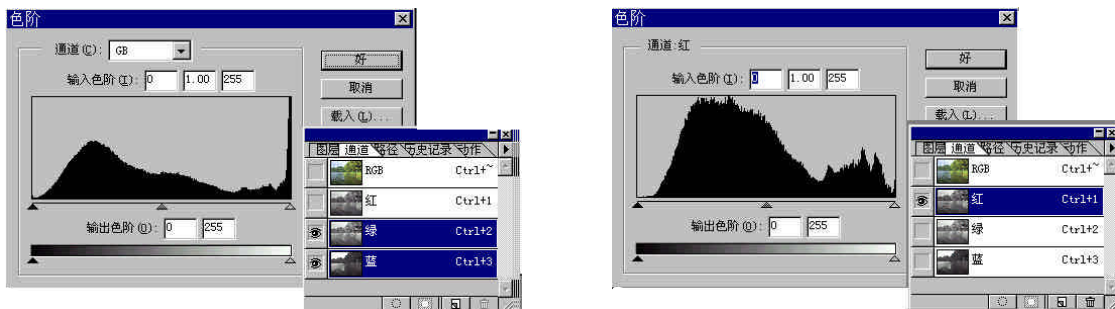
1) 打开一个图象文件,选择“色阶”命令,打开对话框(如图6-5所示)。“色阶”对话框显示图象的直方图。



图6-5 “色阶”命令对话框

2) 对于多通道图象,从“通道”菜单中选择要调整的通道。

如果在使用“色阶”命令之前,选择了某个通道,则“色阶”命令只对该通道有作用。要同时编辑一组颜色通道,在使用“色阶”命令之前,按住 Shift 在通道调板中选择这些通道。打开“色阶”对话框后,“通道”菜单会显示目标通道的缩写 例如,RGB代表红色、绿色和蓝色通道。该菜单也包含所选组合的单个通道,如图 6-6所示。



选中两个通道

选中一个通道

图6-6 “色阶”命令对话框及通道调色板

3) 调节“输入色阶”:拖移左边黑色滑块可以增加图象的暗部色调,其范围为 0~253。拖移中间灰色滑块可以调整图象的中间色调的位置,其范围为 0.10~9.99。拖移右边白色滑块可以增加图象的亮部色调,其范围为 2~255。也可以直接将数值输入到“输入色阶”文本框。

例如将“输入色阶”白色三角形向左边拖移到一个亮度值(低于 255),则该亮度值会被映射为255,较低亮度值的象素会被映射为相应的较亮值。这样的重新映射会使图象变亮,提高高光区域中的对比度。

要调整中间调,直接使用直方图下面的灰色滑块。将滑块向右拖移可以使中间调变暗,向左拖移可以使中间调变亮。也可以使用对应中间调的中间文本框,在“输入色阶”文本框中直接输入数值。“色阶”滑块可以逐渐调整图象中的亮度、对比度和中间调。通过调整中间调,您可以更改灰色调中间范围的亮度值,而不会明显地改变暗调和高光。

4) 调节“输出色阶”:该选项可以限定图象的亮度范围。白色三角形拖移到左边的一个亮度值,则225亮度值的象素会被重新映射为该亮度值,较低亮度值的象素会被映射为相应的较暗值。这会使图象变暗,降低高光区域中的对比度。也可以直接将数值输入到“输出色阶”文本框,移动黑色三角形减低暗调,移动白色三角形减低高光。

5) 要查看新的直方图, 可以重新打开“色阶”对话框。此时的直方图已被展开以满足新的白场和黑场, 直方图出现间断, 如图 6-7 所示。

这些间断不表示图象中有视觉问题, 除非间断很大或图象中像素数目很少。

如图 6-8 所示是执行“色阶”命令调整图象色调前后的图象效果对比, 其参数设置如图 6-5 所示。

6) 对话框中有三个吸管工具 (如图 6-7 所示), 从左到右依次为黑色吸管、灰色吸管、白色吸管。单击任意一个吸管, 将鼠标拖到图象上, 鼠标变为相应的吸管形状, 单击即可完成色调调整。

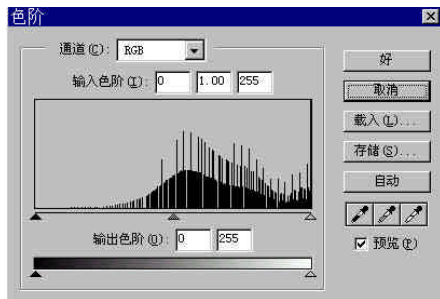


图6-7 “色阶”命令调整后重新打开的对话框图



原图象



调节效果图

图6-8 执行“色阶”命令调整图象色调前后的图象效果

- 黑色吸管：用该吸管在图象上单击, 可以将图象中所有像素的亮度值减去吸管单击处的像素亮度值, 使图象变暗。
- 灰色吸管：用该吸管所点中的像素中灰点来调整图象的色调分布。
- 白色吸管：可以将图象中所有像素的亮度值加上吸管单击处的像素亮度值, 使图象变亮。

7) 使用“色阶”对话框中的“自动”按钮可自动执行等量的“色阶”滑块调整。它将每个通道中的最亮和最暗像素定义为白色和黑色, 然后按比例重新分配中间像素值。默认情况下, “自动”按钮的功能会减少白色和黑色像素 0.5%, 即在标识图象中的最亮和最暗像素时它会忽略两个极端像素值的前 0.5%。这种颜色值剪切可保证白色和黑色值是基于代表性像素值, 而不是极端像素值。

在像素值平均分布的图象需要简单的对比度调整时, “自动”按钮的功能会得到较好的效果。但是, 手动调整“色阶”控制会更精确。

按住 Alt 键, 则“自动”按钮会变为“选项”按钮。单击该按钮, 会打开“自动范围选项”对话框, 如图 6-9 所示。

从中可以输入要忽略的极端高光和暗调百分比, 然后单击“好”。建议输入 0.5% ~ 1% 之间的一个值。



图6-9 “自动范围选项”对话框

8) 使用“存储”和“载入”按钮可以保存和安装“色阶”对话框中的设置，保存的文件扩展名为 *.ALV。

6.2.3 自动色阶

使用“自动色阶”(auto levels)命令可以执行等量的“色阶”调整。该命令与“色阶”对话框中的使用“自动”按钮调整的功能一样。设置该命令的目的在于使用户在无需打开“色阶”对话框的情况下对图象中不正常的高光和阴影区域进行初步处理。

6.2.4 曲线

与“色阶”命令一样，“曲线”(curve)命令也可以调整图象的色调范围。但是，它不只使用高光、暗调和中间调三个变量来进行调整，用户可以用它来调整 0-255 范围内的任意点，同时又可保持 15 个其它值不变。

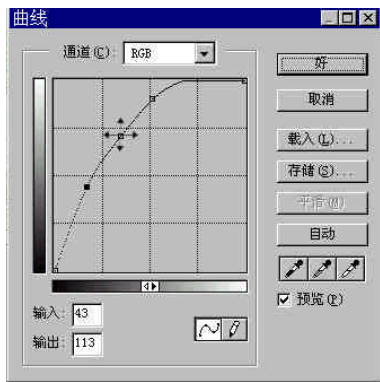
“曲线”命令可以精确调整色调范围的其中一个区域，同时控制其它区域上的效果。3/4 处色调减少可以减淡高光，1/3 处色调增加可以加深暗调。

下面介绍“曲线”命令的使用方法：

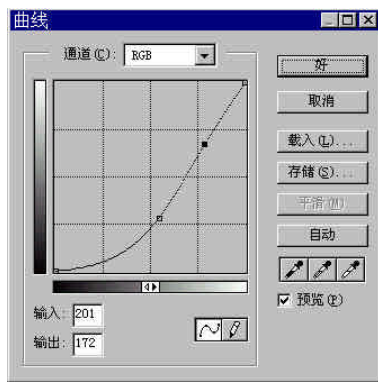
1) 打开一个图象文件，选择“曲线”命令，打开其对话框，如图 6-10 所示。

图形的水平轴表示象素原来的亮度值（输入色阶）；垂直轴表示新的亮度值（输出色阶）。在默认的对角线中，没有象素被映射为新值，因此所有象素有相同的“输入”和“输出”值。

对于 RGB 图象，“曲线”显示 0 ~ 255 之间的亮度值，暗调 (0) 位于左边。对于 CMYK 图象，“曲线”显示 0 ~ 100 之间的百分数，高光 (0) 在左边。要随时反转曲线更改显示，单击曲线下面的双箭头。



a)



b)

图6-10 “曲线”对话框

a) 使图象变亮 b) 使图象变暗

2) 如果图象中不只一个颜色通道，则需从“通道”菜单中选择要调整的通道（或几个通道）。

要同时编辑一组颜色通道，在使用“色阶”命令之前，按住 Shift 在通道调板中选择这些通道。之后，“通道”菜单会显示目标通道的缩写，与“色阶”命令相似。

3) 要使“曲线”网格更精细，按住 Alt 键，然后单击网格，再次按住 Alt 键单击可以使网格

变大。

4) 单击要调整的曲线部分。鼠标变为的一组方向箭头标记图表上的象素位置，“输入”和“输出”值会出现在对话框的底部。

5) 用户可以在曲线添加多达 14 个点。要删除一个固定的点，将它拖出图表，或选择后按 Delete 键，或按住 Ctrl 键单击。记住不能删除曲线的端点。

6) 拖移曲线，直到得到需要的图象。或输入曲线上所选点的“输入”和“输出”值。

图6-11所示为执行“曲线”命令调整图象色调的效果图。a) 为原图象，b) 的参数设置见图6-9所示，c) 的参数设置见图6-10所示。

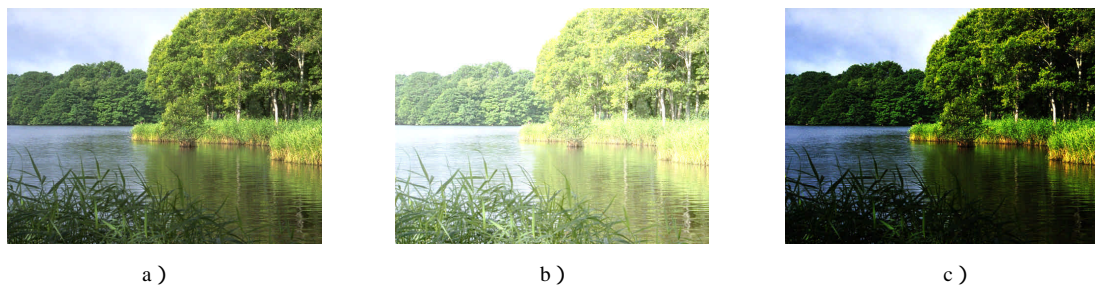


图6-11 执行“曲线”命令的效果图

a) 原图象 b) 效果图 c) 效果图



小技巧

1) 在图象中按住 Ctrl 键单击可以在复合通道中设置所选颜色曲线上的点。

2) 在图象中按住 Shift+Ctrl 键单击可以在每个颜色通道中设置所选颜色曲线上的点。

3) 使用箭头键可以移动曲线上的点。

4) 按住 Shift 键单击可以选择多个点。

5) 使用 Ctrl+Tab 键可以向前选择曲线上的控制点。

6) 使用 Shift+Ctrl+Tab 键可以向后选择曲线上的控制点。

7) 在网格中按住 Ctrl 键单击可以取消选择曲线上的所有控制点。

8) 在网格中按住 Ctrl-D 键可以取消选择曲线上的所有控制点。

单击曲线下面的双箭头，可以随时反转曲线显示，如图 6-12 所示。左图黑圈内为反转按钮。

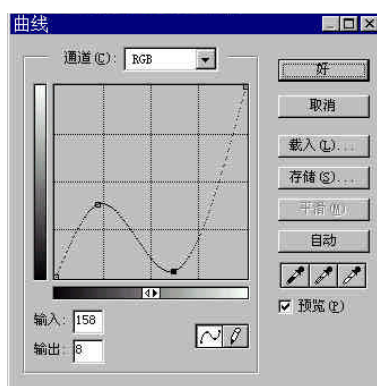
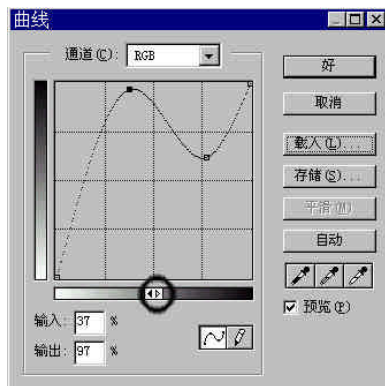


图6-12 反转曲线显示

单击“曲线”对话框底部的铅笔图标。此时鼠标变为铅笔指针形状，然后在“曲线”图表区中拖移鼠标即可绘制所要的曲线，如图 6-13 所示。要将曲线约束为一条直线，按住 Shift 键，然后单击以定义曲线的端点。例如，按住 Shift 键并先后单击图形的左上角和右下角，这样可以绘制一条反向对角线。该设置可将图象中的象素颜色转换为其互补色，从而创建图象的阴片。单击“平滑”按钮能使曲线变得平滑，如图 6-14 所示。

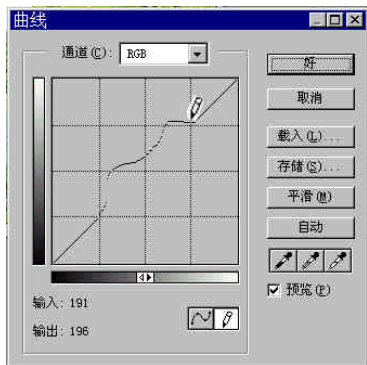


图6-13 用“铅笔”绘制曲线

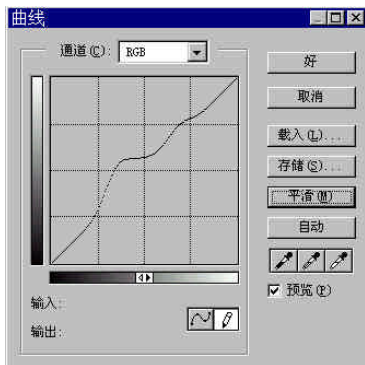
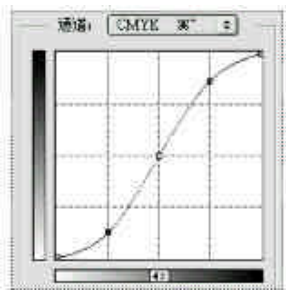


图6-14 单击“平滑”后的曲线

下面举一个用“曲线”命令调节图象的例子。

对于对比不强的图象，可以用“曲线”命令进行调整，使图象的对比度增大，变得清晰。将图表区曲线的中点固定，1/4 和 3/4 色调向相反的方向调整以增加对比度，如图 6-15a) 所示为曲线调整的形状。b) 为对比不强的原图象，c) 为调整后的效果图。



a)



b)



c)

图6-15 用“曲线”命令调整对比不强的图象

a) “曲线”对话框 b) 原图象 c) 调整后的图象

6.2.5 反相

“反相”(invert)命令可以对图象进行反相，即将图象中的象素颜色转换为其互补色。例如亮度值为 255 的阳片图象中的象素会变为 0，值为 5 的象素会变为 250。

所以可以使用这条命令将一个阳片黑白图象变成阴片，或从扫描的黑白阴片中得到一个阳片。但“反相”命令不能从扫描的彩色胶片中得到阴片和阳片，因为彩色胶片的基底中包含有一层橙色掩膜。

执行“反相”命令后的效果图如图 6-16 所示，就像照片的底片一样。



图6-16 原图象及应用“反相”命令后的效果

6.2.6 色调均化

使用“色调均化”(equalize)命令可以重新分布图象中象素的亮度值,以便能更均匀地呈现所有亮度级范围。使用此命令时,Photoshop 会查找图象中的最亮值和最暗值,使最暗值表示为黑色,最亮值表示为白色。然后,对亮度进行色调均化,即在整个灰度中均匀分布中间象素。

当扫描的图象显得比原稿暗,而您要平衡这些值以产生较亮的图象时,可以使用此命令。

如图6-17所示为使用“色调均化”命令前后的比较结果。从效果图可以看出图象中的暗部区域变得明亮了。

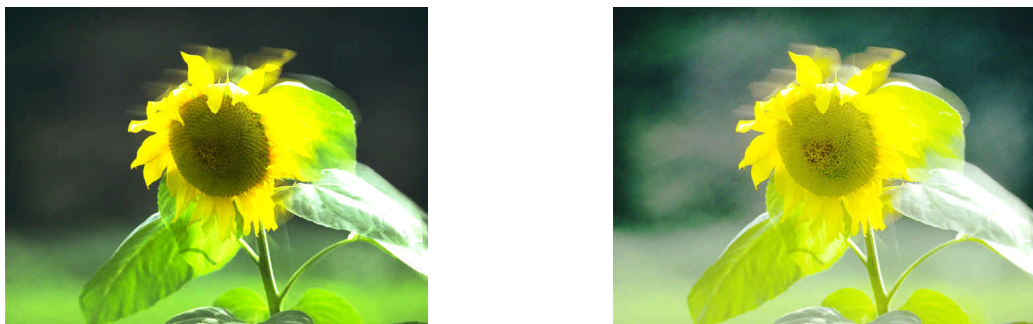


图6-17 原图及应用“色调均化”命令后的效果

如果选择了一个图象区域,则会打开如图 6-18 所示的对话框。在“色调均化”对话框中可以选择:“仅色调均化所选区域”或“基于所选区域色调均化整个图象”选项。

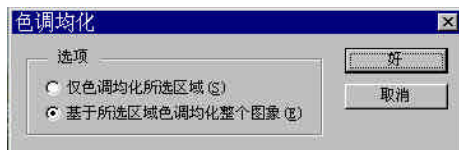


图6-18 “色调均化”对话框

6.2.7 阈值

使用“阈值”(threshold)命令可以方便地将灰度图象或彩色图象转换为高对比度的黑白图象。

在“调整”菜单中选择“阈值”命令,打开“阈值”对话框。“阈值”对话框显示有当前选区中象素亮度级的直方图,如图 6-19所示。拖移直方图下方的滑块,可以改变阈值的大小,其数值显示在对话框顶部。



图6-19 “阈值”对话框

此命令可以将一定的色阶指定为阈值。所有比该阈值亮度值大的像素会被转换为白色，所有比该阈值亮度低的像素会被转换为黑色。所以阈值越大，黑色色素分布越广，反之阈值越小，白色色素分布越广。

图6-20所示为不同阈值的效果图。



原图



阈值=71



阈值=128



阈值=200

图6-20 应用“阈值”命令的效果

6.2.8 色调分离

“色调分离”(posterize)命令可以减少图象中色调级的数目，并将这些像素映射为最接近的匹配色调上。例如，在灰度图象中选择两个色调只产生黑白两种颜色，在 RGB 图象中选择两个色调可以产生六种颜色：两个红色、两个绿色和两个蓝色。

图6-21所示为应用“分调分离”命令的效果。

在照片中制作特殊效果，如制作大的单调区域时，此命令非常有用。在减少灰度图象中的灰色色阶数时，它的效果最为明显。



原图象



效果图

图6-21 应用“分调分离”命令的效果（两个颜色色阶）

6.2.9 亮度/对比度

使用“亮度 / 对比度” (brightness/contrast)命令是对图象的色调范围进行调整的最简单方法。

与“曲线”和“色阶”不同的是，这条命令一次调整图象中的所有像素 高光、暗调和中间调。

另外，“亮度 / 对比度”命令对单个通道不起作用。

“亮度 / 对比度”命令的使用步骤如下：

1) 选择“亮度 / 对比度”命令，打开其对话框，如图6-22所示。

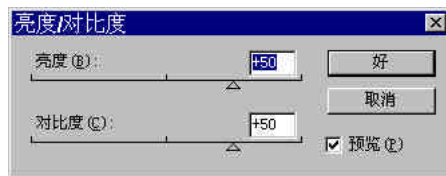


图6-22 “亮度 / 对比度”话框

2) 在文本框中输入数值或拖移滑块可以调整亮度和对比度。向左拖移降低亮度和对比度，向右拖移则增加亮度和对比度。每个滑块右侧的数字显示有亮度或对比度值。数值的范围为 -100 ~ +100。

3) 完成调整之后，单击“好”即可。

图6-23所示为调节“亮度 / 对比度”的效果，效果图设置如图 6-22所示。



图6-23 原图及使用“亮度 / 对比度”后的效果

6.2.10 自动对比

“自动对比” (auto contrast) 命令可以自动调整图象中的高亮区域和阴影区域。该命令将

图象中最亮的和最暗的象素用白色和黑色代替，使高亮的区域变得更亮，暗色区域变色更暗。

将前景色和背景色分别设置为不同的两个灰度级，用渐变工具在空白画布中绘制渐变图象，然后执行“自动对比”命令，可以看出最深的灰色变为黑色，最浅的灰色变为白色，如图6-24所示。



原渐变图象



效果图

图6-24 “自动对比”命令的效果

6.3 图象色彩调节

色调校正完成后，一般情况下或多或少地会丢失一些颜色信息，出现色偏、过饱和或饱和不足的颜色，所以接下来就应该对图象进行色彩调节。

在“调整”菜单中包括“色彩平衡”、“色相 / 饱和度”、“替换颜色”、“可选颜色”、“通道混合器”等色彩调节命令。使用这些命令可以对图象中的颜色成分和属性进行调节。

6.3.1 色彩平衡

“色彩平衡”(color balance)命令可以在彩色图象中改变颜色的混合。要想精确控制单个颜色成分，可以使用“色相 / 饱和度”、“替换颜色”或“可选颜色”。

该命令使用方法如下：

- 1) 选择“色彩平衡”命令，打开其对话框。如图 6-25所示。
- 2) 选取“暗调”、“中间调”或“高光”以便选取要着重进行更改的色调范围。
- 3) 对于RGB 图象，应选取“保持亮度”选项以防止在更改颜色时更改了图象中的亮度值。此选项可保持图象中的色调平衡。
- 4) 将三角形拖块拖向要在图象中增加的颜色，或将三角形拖块拖离要在图象中减少的颜色。颜色条上的值显示红色、绿色和蓝色通道的颜色变化，数值范围从 -100~+100。

图6-26所示为按图 6-25所示设置参数的调节效果。调整后图象的青色、绿色、黄色色素增加，使图象看起来更显绿意。



图6-25 “色彩平衡”命令对话框

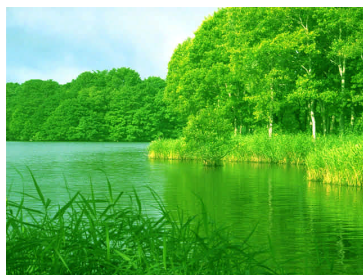


图6-26 原图及使用“色彩平衡”命令后的效果

6.3.2 去色

“去色”(desaturate)命令可以去除图象的饱和色彩，即将图象中所有颜色的饱和度变为 0，将其转换为相同颜色模式的灰度图象。

该命令与“图象 | 模式 | 灰度”命令不同，用该命令处理后的图象不会改变图象的色彩模式，只是失去了彩色的颜色。

“去色”命令也可以对图象的某一选取范围进行转换。

6.3.3 色相/饱和度

“色相 / 饱和度”(hue/saturation)命令可以调整图象中单个颜色成分的色相、饱和度和亮度。调整色相即改变颜色（如红变绿）；调整饱和度即改变颜色的纯度（如浅红变为深红）。

该命令的使用方法如下：

1) 选择“色相 / 饱和度”命令，打开其对话框，如图 6-27所示。

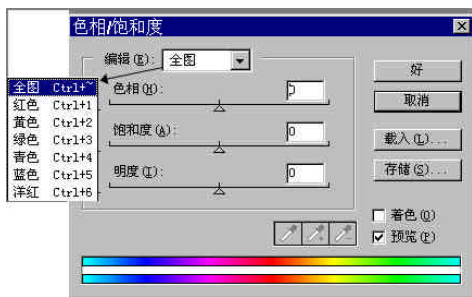


图6-27 “色相 / 饱和度”对话框

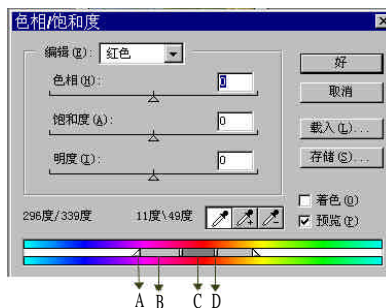


图6-28 选中红色区域的对话框

在该对话框显示有两个颜色条。上面的颜色条显示调整前的颜色；下面的颜色条显示调整如何以全饱和状态影响所有色相。

2) 选择要调整的颜色：

- 从对话框的“编辑”菜单中选取“全图”可以一次调整所有颜色。
- 如果要调整某一种颜色，从下拉式菜单中选择一个预设颜色范围，则颜色条之间会出现调整滑块，可以用它来编辑任何范围的色相，如图 6-28所示。

3) 对于“色相”，可以输入一个数值或拖移滑块，直至出现需要的颜色。数值的范围为 -180 ~ +180。

4) 对于“饱和度”，可以输入一个值或将滑块向右拖移来增加饱和度，向左拖移减少饱和度。数值的范围为 -100 ~ +100。

5) 对于“明度”，可以输入一个值或将滑块向右拖移来增加明度，向左拖移减少明度。数值的范围为 -100 ~ +100。

6) 在颜色条上部有三个吸管工具。要从图象中选择颜色来编辑范围，则在对话框中选择吸管工具，然后在图象中单击。使用带 + 号的吸管工具可以添加到范围；使用带 - 号的吸管工具则从范围中减去（当吸管工具被选择时，也可以按 Shift 键添加到范围，按 Alt 键从范围中减去）。

7) 使用“着色”选项可以将颜色添加到已转换为 RGB 的灰色图象。

8) 使用“载入”、“存储”命令可以保存和安装对话框中的设置，其文件的扩展名为 *.AHU。

下面介绍如何操作调整滑块，如图 6-28 所示。

- 拖移中间部分的暗灰滑块（C），可以移动整个调整滑块选择不同的颜色区域。
- 拖移中间部分的暗灰滑块旁边的一个竖直白色条（D），可以调整颜色成分的范围。增加范围会降低下降，反之亦然。
- 拖移其中一个较亮的灰色条（B），调整范围而不影响下降。
- 拖移其中一个白色三角形（A），调整减量而不影响范围。
- 按住 Ctrl 键拖移可以拖移颜色条，使不同的颜色位于颜色条的中心。

如果修改调整滑块，使它落入不同的颜色范围，则在“编辑”菜单中其名称会改变以反映这个变化。

6.3.4 替换颜色

“替换颜色”（replace color）命令可以在图象中选定颜色，然后调整它的色相、饱和度和明度值。该命令相当于“颜色范围”命令再加上“色相 / 饱和度”命令。

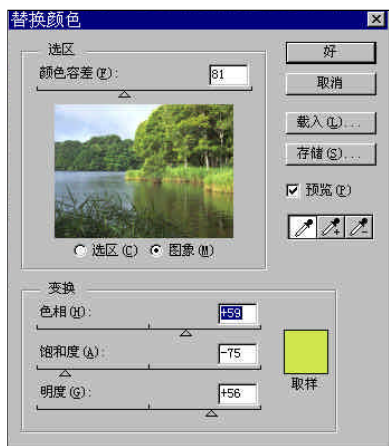
下面介绍如何调整或替换一种颜色：

- 1) 选取“替换颜色”命令，打开其对话框，如图 6-29 所示。
- 2) 在对话框中可以选择以下选项：
 - “选区”在预览框中显示蒙版，被蒙版区域为黑色，未蒙版区域为白色。部分被蒙版区域会根据不透明度显示不同的灰色色阶，如图 6-29b) 所示。
 - “图象”在预览框中显示图象。在处理放大的图象或仅有有限屏幕空间时，此选项非常有用，如图 6-29a) 所示。
- 3) 在图象或预览框中单击可以选择蒙版的区域。

按住 Shift 键单击或使用带 + 号的吸管按钮可以添加区域；按住 Alt 键单击，或使用带 - 号的吸管按钮可以去掉区域。

4) 在“颜色容差”文本框中输入数值或拖动滑块可以调整蒙版的容差。使用此选项可以控制选区中包括相关颜色的程度。值越大，选区中包含的颜色越多。

5) 拖移色相、饱和度和明度滑块（或在文本框中输入数值）可以更改所选区域的颜色。



a)



b)

图6-29 “替换颜色”对话框

6.3.5 可选颜色

“可选颜色” (selective color)命令可以用来校正不平衡问题和调整颜色。

下面介绍如何使用“可选颜色”命令：

1) 选择“可选颜色”命令，打开其对话框，如图 6-30所示。



图6-30 “可选颜色”命令对话框

2) 从对话框顶部的“颜色”菜单中选取要调整的颜色。这组颜色包括红色、绿色、蓝色、青色、洋红、黄色、白色、中性色和黑色。

3) 拖移青色、洋红、黄色和黑色滑块以增加或减少所选颜色中的成分。各滑杆的范围为 -100%~+100%。

4) 在“方法”选项中选择如下的一个选项：

- “相对”：按照总量的百分比更改现有的青色、洋红、黄色和黑色量。例如，如果从 50% 洋红的象素开始添加 10%，则 5% 会被添加洋红。结果为 55% 的洋红（50% 的 10% = 5%）。
- “绝对”：按绝对值调整颜色。例如，如果您从 50% 的洋红开始添加 10%，则洋红油墨

会被设置为 60%。

6.3.6 通道混合器

“通道混合器”(channel mixer)命令可以改变某一通道的颜色，并混合到主通道中产生图象合成的效果。该命令只能用于 RGB 模式和 CMYK 模式的图象。

使用这个命令，可以达到特殊的效果。例如进行创造性的颜色调整；选取每种颜色通道一定的百分比创建高品质的灰度图象；创建高品质的深棕色调或其它色调的图象；交换或复制通道。

要在图象中混合通道，先在通道调板中，选择复合通道，然后选取“通道混合器”，打开其对话框，如图 6-31 所示。其选项分别介绍如下：

- “输出通道”：选取要在其中混合一个或多个现有通道的通道。对于 RGB 模式的图象该选项的下拉式菜单中显示红、绿、蓝三原色通道；如果是 CMYK 模式的图象，则该菜单中显示青、洋红、黄、黑四色通道。
- “源通道”：将任一滑杆的滑块拖向左边以减少该源通道在输出通道中所占的百分比，向右边拖移则增加所占百分比，或者在文本框内输入数值，范围为 -200% ~ +200%。使用负值会使源通道反相，再将其加入到输出通道。

对于 RGB 模式的图象该选项中有红色、绿色、蓝色三根滑杆；如果是 CMYK 模式的图象，则该选项中有青色、洋红、黄色、黑色四根滑杆，如图 6-31 所示。



图6-31 “通道混合器”对话框

- “常数”：该选项可以调节通道的不透明度，并将其添加到输出通道。调节范围为 -200~200，负值作为黑色通道，正值作为白色通道。
- “单色”：选择该选项可以对所有输出通道应用相同的设置，这会创建仅包含灰色值的彩色图象。如果要将彩色图象转换为灰度的图象，选择“单色”非常有用。

6.3.7 变化

“变化”(variations)命令能够可视地调整图象或选区的色彩平衡、对比度和饱和度。此命令对于不需要精确色彩调整的平均色调图象最有用。

注意该命令不能用在索引颜色图象上，遇到索引颜色图象，应该将其转换为 RGB 模式的图象。

选择“变化”命令，打开其对话框，如图 6-32 所示。对话框顶部的两个缩览图显示“原图”和“当前挑选”。在第一次打开该对话框时，这两个图象是一样的。随着调整的进行，“当前挑选”图象会随之改变。

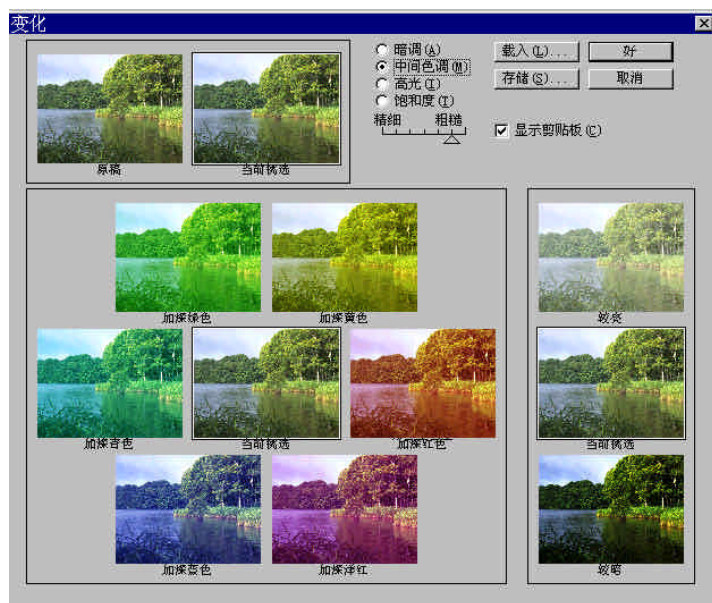


图6-32 “变化”命令对话框

下面分别介绍对话框中各选项的作用：

- “暗调”、“中间色调”或“高光”：指示是否需要调整暗、中间或亮区域。
- “饱和度”：用来更改图象中的色相度数。
- “精细/粗糙”滑块：用来确定每次调整的数量。将滑块移动一格可使调整数量双倍增加。
- “显示剪贴板”：可以显示溢色区域，防止调整后出现溢色现象。选择该选项时，图象可以显示调整后的剪切。这表示已超出了最大的颜色饱和度。不选该项，对溢色不做处理。
- 左下部分的方框为颜色缩览图。要将颜色添加到图象，单击相应的颜色缩览图；要减去一种颜色，单击该颜色的相对颜色。例如，要减去青色，应单击红色。
- 单击对话框右侧的缩览图，可以调整图象的亮度。

选择“饱和度”按钮，对话框自动变为调整饱和度的对话框，如图 6-33 所示。单击“低饱和度”可以减少饱和度，单击“饱和度更高”可以增加饱和度。

每次单击一个缩览图，所有的缩览图都会改变。中间缩览图总是反映当前的选择。

- 要安装和保存“变化”对话框中的设置，可以单击“载入”、“存储”按钮。

6.4 小结

本章主要介绍了 Photoshop 中对图象色调和色彩调整命令的使用方法和功能。对于一幅鲜活的、高品质的电脑图象，色调与色彩的控制是很重要的。

在第一节中先简单介绍了色调、色相、饱和度和对比度等几个名词的意义，让用户对图

象品质的调整有一个初步的认识。继而介绍了色调的调整，如利用“色阶”、“曲线”等命令调整图象的色调。接下来介绍如何利用“色彩平衡”、“色相/饱和度”等命令来调整图象的色彩。



图6-33 “变化”命令对话框（选择“饱和度”选项）

熟练掌握Photoshop5.5中对图象色调和色彩的调整，配合以其它手段，就能够制作出精美的艺术作品，使这些不再是艺术家的专利。