

# 第5章

## 摄影后期必修课：调色

### 本章简介

摄影是充满创造和灵感的艺术。但数码相机由于本身原理和构造的特殊性，以及拍摄者不精通摄影技术，拍摄的照片在构图、曝光、色彩等方面会存在一些问题。这些问题都可以在 Photoshop 中通过后期处理来解决。本章介绍 Photoshop 中与此相关的功能。

### 学习重点

- 5.2.1 色调范围
- 5.2.5 调整色阶
- 5.2.6 调整曲线
- 5.2.7 使用调整图层
- 5.3.1 调整色相和饱和度
- 5.3.6 实例：春光变秋色
- 5.4.1 通道调色原理
- 5.5.1 实例：用动作调色
- 5.7 应用案例：用隔离颜色的方法调色
- 5.8 应用案例：修改头发颜色

## 5.1 关于广告摄影

摄影能够真实、生动地再现宣传对象，完美地传达信息，具有很高的适应性和灵活性，是广告行业最好的技术手段之一。广告摄影主要的服务对象是商品广告，包括以下几种创意方法。

- 主体表现法：着重刻画商品的主体形象，一般不附带陪衬物和复杂的背景。图 5-1 所示为 CK 手表广告。
- 环境陪衬式表现法：把商品放置在一定的环境中，或采用适当的陪衬物来烘托主体对象。图 5-2 所示为鲜花丛中的苏格兰威士忌酒。
- 情节式表现法：通过故事情节突出商品的主体。图 5-3 所示为三菱汽车广告。以“一步跨向新生活”为主题，将都市办公场所和户外郊游环境相连接，以空间切换的方式，体现了该品牌汽车给人们生活带来的变化。



图 5-1



图 5-2



图 5-3

- 组合式表现法：将同一商品或一组商品在画面上按照一定的组合形式展现出来。图 5-4 所示为 Uncle Ben 食品广告。
- 反常态表现法：通过令人震惊的奇妙形象，使人们产生对广告的关注。图 5-5 所示为鞋类广告。
- 间接表现法：间接、含蓄地表现商品的功能和优点。图 5-6 和图 5-7 所示为烹饪艺术学院广告。



图 5-4



图 5-5



图 5-6



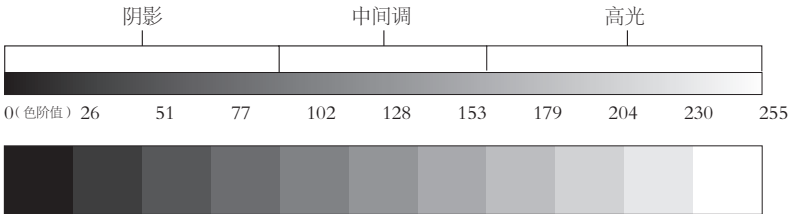
图 5-7

## 5.2 调整色调和亮度

色调范围关系着图像中的信息是否充足,也影响着图像的亮度 and 对比度,而亮度和对比度又决定了图像的清晰度。由此可见,色调和亮度的调整在图像编辑中非常重要。

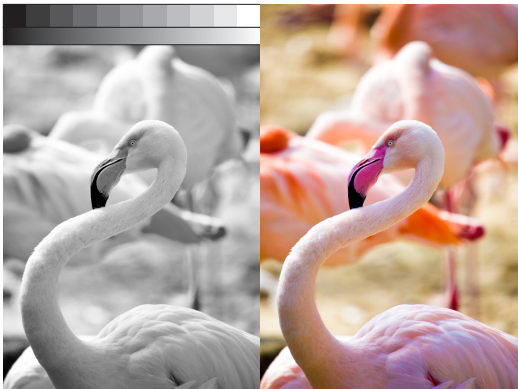
### 5.2.1 色调范围

在 Photoshop 中,色调范围被定义为 0(黑)~255(白)共 256 级色阶。在此范围内,又可划分出阴影、中间调和高光 3 个色调区域,如图 5-8 所示。图像的色调范围完整,画质就会更加细腻、层次更加丰富,色调的过渡也更自然,如图 5-9 所示。色调范围不完整,即小于 0~255 级色阶,就会缺少黑和白或接近于黑和白的色调,容易出现对比度偏低、细节减少、色彩平淡、色调不透等问题,如图 5-10 所示。



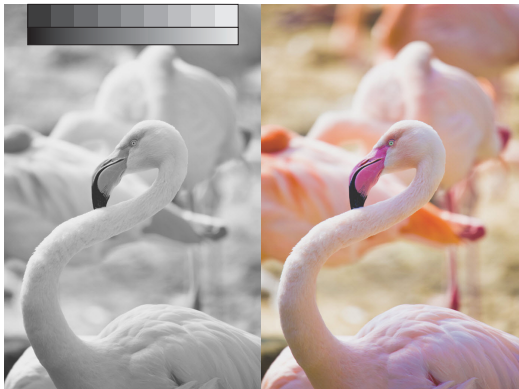
摄影师常用的 11 级灰度色阶

图 5-8



色调范围完整的黑白/彩色照片

图 5-9



色调范围小于 0~255 级色阶的黑白/彩色照片

图 5-10

5.2.2 直方图

调整照片前，可以先打开“直方图”面板，通过分析直方图来了解照片的基本状况，再确定调整方法。

在直方图中，从左（色阶为0，黑）至右（色阶为255，白）共256级色阶。直方图上的“山峰”和“峡谷”反映了像素数量的多少，如图5-11所示。例如，如果照片中某一个色阶的像素较多，该色阶所在处的直方图就会较高，形成“山峰”；如果“山峰”坡度平缓，或者出现凹陷的“峡谷”，则表示该区域的像素较少。

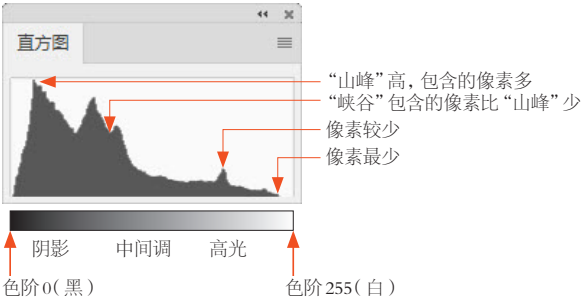


图 5-11

- 曝光准确的照片：色调均匀，明暗层次丰富，亮部不会丢失细节，暗部也不会漆黑一片，如图5-12所示。从直方图中可看到，山峰基本在中心，并且从左（色阶0）到右（色阶255）每个色阶都有像素分布。

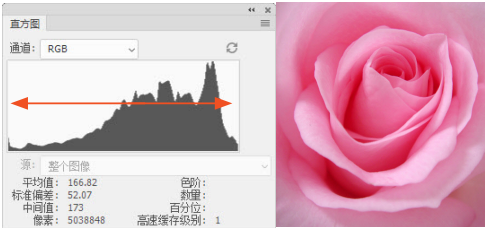


图 5-12

- 曝光不足的照片：图5-13所示为曝光不足的照片，画面色调非常暗。从直方图中可以看到，山峰分布在直方图左侧，中间调和高光区域都缺少像素。

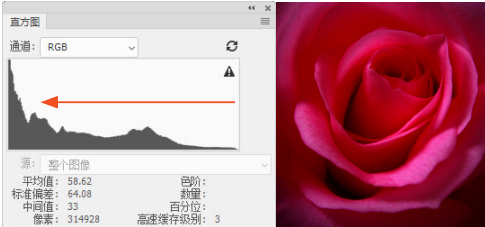


图 5-13

- 曝光过度的照片：图5-14所示为曝光过度的照片，画面色调较亮，高光区域失去了层次。从直方图中可以看到，

山峰整体都向右偏移，阴影区域缺少像素。



图 5-14

- 反差过小的照片：图5-15所示为反差过小的照片，照片是灰蒙蒙的。从直方图中可以看到，两个端点出现空缺，说明阴影和高光区域缺少必要的像素，图像中最暗的色调不是黑色，最亮的色调不是白色，该暗的地方没有暗下去，该亮的地方也没有亮起来，所以颜色灰蒙蒙的。

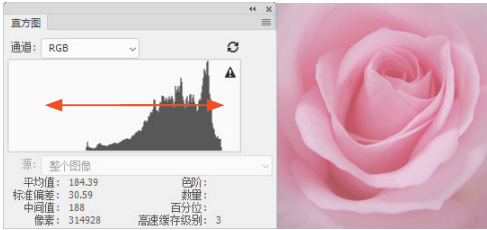


图 5-15

- 暗部缺失的照片：图5-16所示为暗部缺失的照片，头发的暗部漆黑一片，没有层次，也看不到细节。从直方图中可以看到，一部分山峰紧贴直方图左端，这就是全黑的部分（色阶为0）。



图 5-16

- 高光溢出的照片：图5-17所示为高光溢出的照片，高光区域完全变成了白色，没有任何层次。从直方图中可以看到，一部分山峰紧贴直方图右端，这就是全白的部分（色阶为255）。

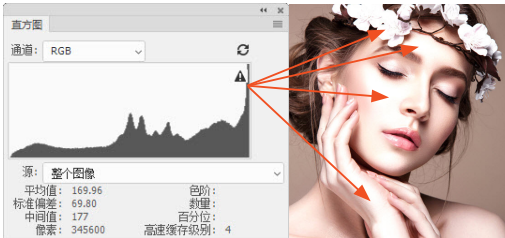


图 5-17



### 5.2.3 调整亮度、对比度和清晰度

如果照片的曝光不足或不够清晰,如图5-18所示,可以使用“图像”菜单中的“自动色调”命令进行处理。执行该命令时,Photoshop会将每个颜色通道中最暗的像素映射为黑色(色阶0),最亮的像素映射为白色(色阶255),中间像素按照比例重新分布,这样色调范围就完整了,对比度也得到了增强,如图5-19所示。



图5-18



图5-19

如果想手动调整,可执行“图像”|“调整”|“亮度/对比度”命令,打开“亮度/对比度”对话框,如图5-20所示,向右拖曳滑块,可以提高亮度和对比度;向左拖曳滑块,则降低亮度和对比度。



图5-20

### 5.2.4 调整阴影和高光

逆光拍摄时,场景中亮的区域特别亮,暗的区域又特别暗,如图5-21所示。调整时,如果将阴影区域调亮,以显示更多的细节,高光区域就会过曝,如图5-22所示。

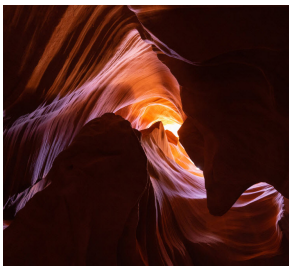


图5-21



图5-22

“阴影/高光”命令适合处理此类照片,其能基于阴影或高光中的局部相邻像素来校正每个像素,作用范围非常明确,调整阴影区域时,对高光区域的影响很小;调

整高光区域时,也不会让阴影区域出现过多的改变,如图5-23和图5-24所示。



图5-23



图5-24

### 5.2.5 调整色阶

调整色阶可以改变阴影、中间调和高光的强度级别,扩展或收窄色调范围,以及改变色彩平衡(即调整色彩)。

执行“图像”|“调整”|“色阶”命令(快捷键为Ctrl+L),打开“色阶”对话框,如图5-25所示。

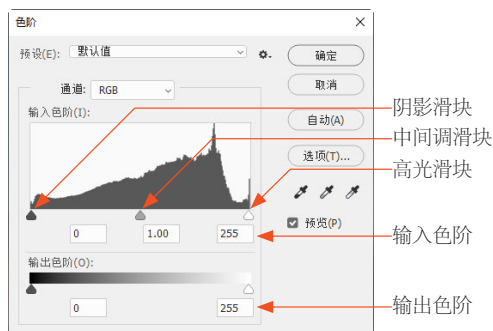


图5-25

操作时可拖曳滑块或在文本框中输入数值。默认状态下,阴影滑块在色阶0处,对应的是图像中最暗的色调,即黑色像素,将其向右拖曳时,会将滑块当前位置的像素映射为色阶0,这样滑块所在位置及其左侧的所有像素都会调为黑色,如图5-26所示。

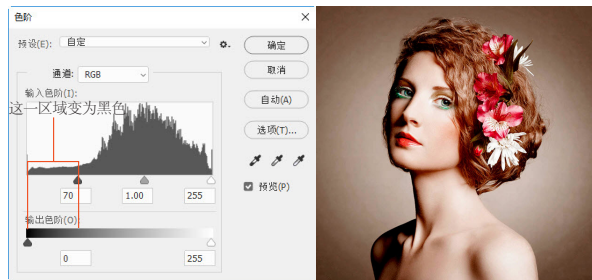


图5-26



高光滑块的位置在色阶 255 处，对应的是图像中最亮的色调，即白色像素，将其向左拖曳，可将滑块所在处及其右侧的所有像素映射为白色，如图 5-27 所示。

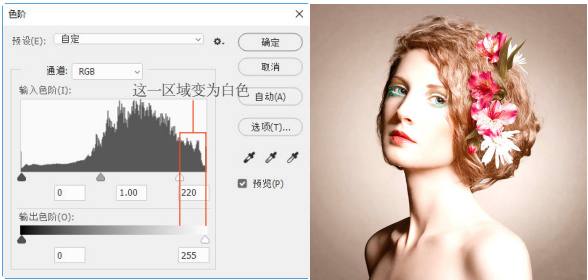


图 5-27

中间调滑块位于色阶 128 处，用于调整图像中的灰度系数。将该滑块向左侧拖曳，可以将中间调调亮，如图 5-28 所示；向右侧拖曳，则可将中间调调暗，如图 5-29 所示。

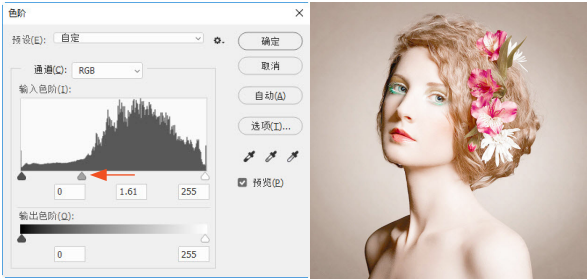


图 5-28

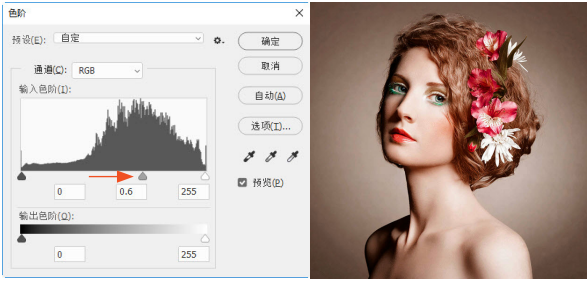


图 5-29

“输出色阶”选项组中的两个滑块用来限定图像的亮度范围，可将图像中最暗的色调调整为深灰色，最亮的色调调整为浅灰色。一般情况下很少调整“输出色阶”，因为会使色调变灰。

### 5.2.6 调整曲线

色阶有 3 个滑块，能将色调分为 3 段(阴影、中间调、高光)进行调整。而曲线上最多可以有 16 个控制点，能把整个

色调范围(0 ~ 255)分成 15 段，对色调的控制更加精确。

打开图像，如图 5-30 所示。执行“图像”|“调整”|“曲线”命令(快捷键为 Ctrl+M)，打开“曲线”对话框，如图 5-31 所示。



图 5-30

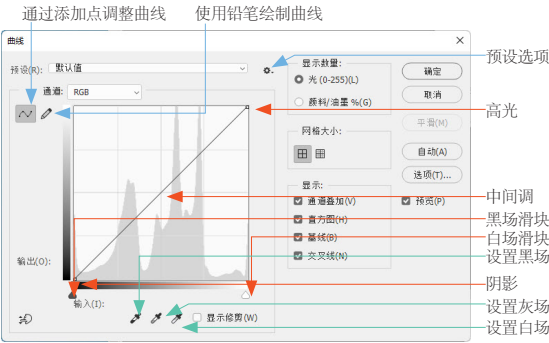


图 5-31

在“曲线”对话框中，水平的渐变颜色条为输入色阶，代表的是像素的原始强度值；垂直的渐变颜色条为输出色阶，代表了调整曲线后像素的强度值。默认情况下，这两个数值相同，因此，默认的曲线为 45° 斜线状。

在曲线上单击，可以添加控制点，拖曳控制点改变曲线形状，即可进行调整。如果向上拖曳控制点，如图 5-32 所示，在输入色阶中可以看到，图像中正在被调整的色调是色阶 100，在输出色阶中可以看到其被映射为更浅的色调，即色阶 150，图像因此而变亮。如果向下拖曳控制点，则会将所调整的色调映射为更深的色调(色阶 100 被映射为色阶 50)，图像也会变暗，如图 5-33 所示。



图 5-32

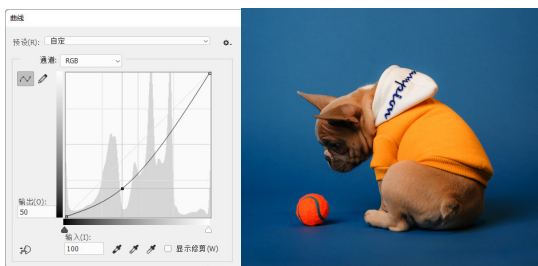


图 5-33

### 提示

单击控制点可将其选择，按住Shift键单击可以选择多个控制点。选择控制点后，按方向键（→、←、↑、↓）可以轻移控制点。按Delete键可删除所选控制点。

## 5.2.7 使用调整图层

“图像”菜单中包含了调整色调和颜色的各种命令，如图5-34所示。这些命令既可直接作用于调整对象，一部分命令也可以通过单击“调整”面板中的按钮，如图5-35所示，创建调整图层，然后在“属性”面板中调整其参数，如图5-36所示。

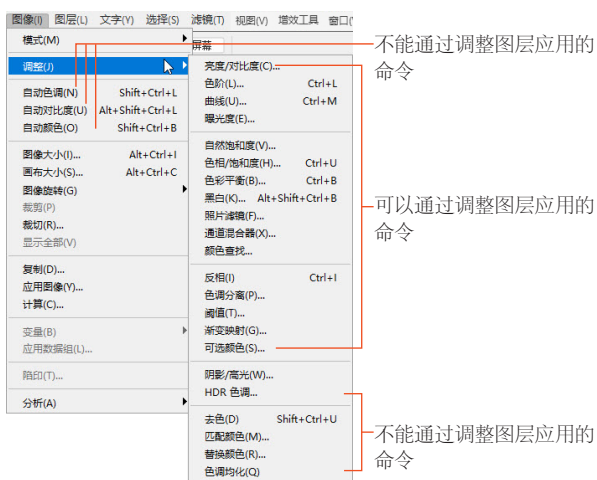


图 5-34

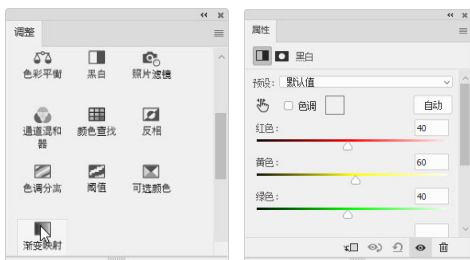
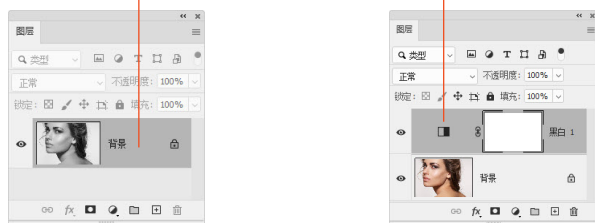


图 5-35



图 5-36

调整图层可以存储调整命令参数并对其下方的所有图层产生影响，但不会真正修改图像，属于非破坏性功能。只要单击调整图层左侧的  图标，将调整图层隐藏，或者删除调整图层，对象就会恢复为原来的效果，如图5-37所示。

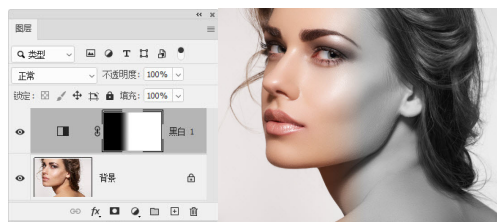


使用“黑白”命令调整图像，“背景”图层中的图像变为黑白效果

使用黑白调整图层进行调整，不会改变“背景”图层中图像的颜色

图 5-37

调整图层还包含图层蒙版，可以使用画笔工具 、渐变工具  等修改蒙版。例如，将不想被影响的区域涂黑，可以控制调整范围；涂抹灰色，则能减弱调整强度，如图5-38所示。



蒙版中黑色对应的调整效果被完全隐藏，灰色使效果变弱

图 5-38

## 5.2.8 实例：调色并制作星空人像

**01** 打开素材，执行“选择”|“主体”命令，将照片中的人物选取，如图5-39所示。选择矩形框工具 ，在工具选项栏中单击“从选区减去”按钮 ，选择衣领上的圆形部分，如图5-40所示，释放鼠标左键后，这个选区就会消失，如图5-41所示。



图 5-39



图 5-40

图 5-41

02 单击“图层”面板底部的  按钮，新建图层。执行“编辑”|“描边”命令，设置描边“宽度”为“1像素”、“颜色”为黑色、“位置”在“内部”，如图 5-42和图5-43所示。



图 5-42



图 5-43

03 选择“图层1”，如图5-44所示，单击面板底部的  按钮，基于选区创建蒙版，将背景区域隐藏，如图 5-45和图5-46所示。



图 5-44



图 5-45



图 5-46

04 选择“图层2”，单击“调整”面板中的  按钮，在“图层2”上方创建“阈值1”调整图层，如图5-47所

示，设置“阈值色阶”为146，如图5-48所示，将图像制作成黑白手绘线稿效果，如图5-49所示。

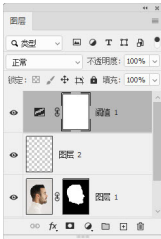


图 5-47



图 5-48



图 5-49

05 打开星空素材，如图5-50所示，使用移动工具  将其拖入人像文件中，设置混合模式为“浅色”，如图 5-51所示，使星空映衬在头像内。还可以制作星空文字作为装饰，只要文字颜色为黑色，并且位于星空图层下方就可以，如图5-52所示。

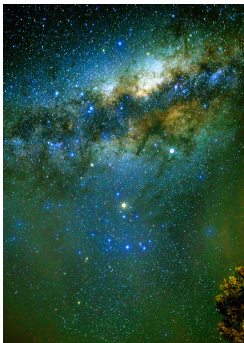


图 5-50

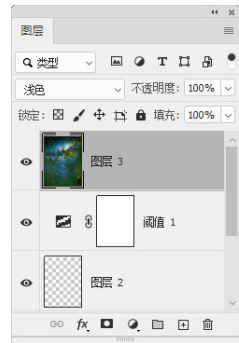


图 5-51



图 5-52



## 5.3 调整颜色

Photoshop 提供了大量色彩和色调调整工具，不仅可以对色彩的组成要素（色相、饱和度、明度和色调）等进行精确调整，还能让色彩发生创造性的改变。

### 5.3.1 调整色相和饱和度

- “色相/饱和度”命令：色彩的三要素是色相、饱和度和明度，“色相/饱和度”命令可以针对其中任何一个要素进行调整。这种调整，既可应用于整幅图像，也可以只针对单一颜色。例如，可提高图像中所有颜色的饱和度，也可以只提高红色的饱和度，其他颜色不变。
- “自然饱和度”命令：用“自然饱和度”命令提高饱和度时，不会出现溢色，因此，该命令非常适合处理人像照片和印刷用的图像。
- “色彩平衡”命令：可以改变颜色的平衡关系。
- “黑白”命令：将彩色图像转换为黑白效果。黑白图像虽然没有色彩，但高雅而朴素，纯粹而简约，具有独特的艺术魅力。
- “照片滤镜”命令：使用类似相机滤镜的技术改变色彩，可用于校正照片的颜色。
- “通道混合器”命令：通过混合通道的方法改变颜色通道的亮度，修改色彩。
- “颜色查找”命令：电影在拍摄完成之后，调色师会利用 LUT 查找颜色数据，确定特定图像所要显示的颜色和强度，将索引与输出值建立对应关系，以避免影片在不同显示设备上表现出来的颜色出现偏差。“颜色查找”便是基于此技术的调色命令，可以营造不同的色彩风格，如浪漫、清新、怀旧、冷峻等。

### 5.3.2 对颜色进行反相、分离与映射

- “反相”命令：可以将图像中的每一种颜色都转换为其互补色（黑色、白色比较特殊，二者互相转换）。再次执行该命令，可将原有的颜色转换回来。
- “色调分离”命令：默认状态下，图像的色调范围是 256 级色阶（0~255），“色调分离”命令可以减少色阶数目，使颜色数量变少，图像细节得到简化。

- “阈值”命令：可定义阈值，将所有比阈值亮的像素转换为白色，比阈值暗的像素转换为黑色。
- “渐变映射”命令：可以将相等的图像灰度范围映射到指定的渐变颜色上。
- “可选颜色”命令：是高端扫描仪和分色程序使用的技术，可以修改某一主要颜色中的印刷色数量，而不会影响其他主要颜色。例如，可以增加或减少绿色中的青色，同时保留蓝色中的青色。

### 5.3.3 匹配和替换颜色

- “替换颜色”命令：可以用一种颜色替换所选颜色。该命令其实是“色彩范围”命令与“色相/饱和度”命令的结合体。在使用时，其采用与“色彩范围”命令相同的方法选取颜色，然后用与“色相/饱和度”命令相同的方法修改所选颜色。
- “匹配颜色”命令：摄影师在拍摄时，由于云层遮挡太阳、拍摄角度不同或客观环境变化等因素的影响，会导致不同照片的影调、色彩和曝光出现不一致。“匹配颜色”命令可以用效果好的照片去校正较差的照片，改善其影调、色彩和曝光。

### 5.3.4 实例：制作宝丽莱照片效果

本实例制作宝丽莱照片效果。宝丽莱（Polaroid）是著名的即时成像相机，拍摄的照片效果独特，具有浓浓的怀旧情调。

01 打开素材，如图5-53所示。宝丽莱照片中的冷调微微发蓝，暖调有点泛红，色彩整体感觉柔和温暖。先来处理冷调。打开“通道”面板，单击“蓝”通道，如图5-54所示。将前景色设置为灰色（R123，G123，B123），按 Alt+Delete 快捷键，在“蓝”通道内填充灰色，如图5-55所示，按 Ctrl+2 快捷键重新显示彩色图像，如图5-56所示。



图 5-53



图 5-54

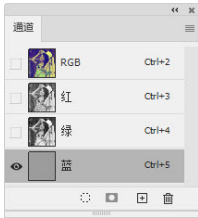


图 5-55



图 5-56

02 执行“滤镜”|“镜头校正”命令，打开“镜头校正”对话框，拖曳“晕影”选项组中的“数量”滑块，为照片添加暗角，如图5-57所示。



图 5-57

03 单击“调整”面板中的按钮，创建“色相/饱和度”调整图层。拖曳滑块调整颜色，增加饱和度，如图5-58所示。分别选择黄色和蓝色进行单独调整，如图5-59~图5-61所示。



图 5-58

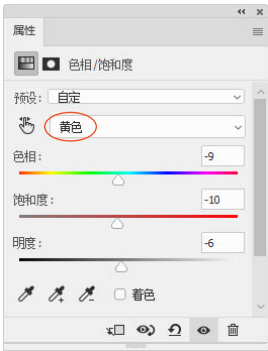


图 5-59



图 5-60



图 5-61

04 单击“调整”面板中的按钮，创建“色阶”调整图层，向右拖曳阴影滑块，将色调调暗一些，使照片更加清晰；向左侧拖曳高光滑块，将高光区域的色调提亮，如图5-62和图5-63所示。按Alt+Shift+Ctrl+E快捷键，将当前效果盖印到一个新的图层中。



图 5-62



图 5-63

05 打开相纸素材，使用移动工具将盖印后的图层拖入该文件，如图5-64所示。



图 5-64

### 5.3.5 实例：浪漫樱花季

01 打开樱花素材，如图5-65所示。单击“调整”面板中的按钮，创建“色阶”调整图层。向左拖曳中间调滑块，扩展中间调范围；向右拖曳阴影滑块，将照片中缺少的暗调补上，如图5-66和图5-67所示。



图 5-65



图 5-66



图 5-67

02 调整天空的颜色。单击“调整”面板中的 按钮，创建“可选颜色”调整图层，在“颜色”下拉列表中选择“青色”选项并拖曳滑块，在青色中增加青色，减少洋红含量，使天空干净、透亮，如图5-68所示。

03 在“颜色”下拉列表中选择“中性色”选项，分别减少青色、洋红和黄色的含量，使樱花变为浪漫的浅粉色，如图5-69和图5-70所示。

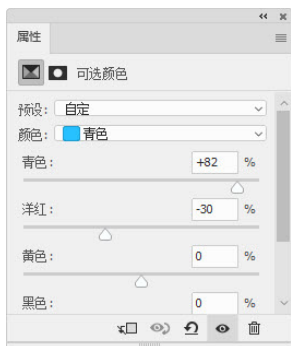


图 5-68



图 5-69



图 5-70

04 使用快速选择工具 在树干及木牌上拖曳光标，将其选取，如图5-71所示。单击“调整”面板中的 按钮，基于选区创建“曲线”调整图层，这样选区会转换到图层蒙版中，将调整限定在所选对象上。向上拖曳曲线，如图5-72所示，将选中的图像调亮，如图5-73和图5-74所示。



图 5-71

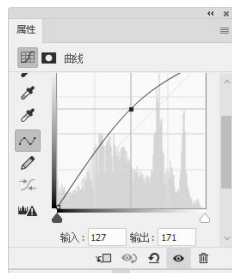


图 5-72

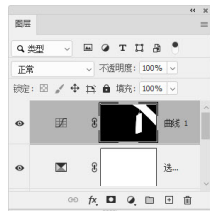


图 5-73



图 5-74

05 单击“背景”图层，单击“图层”面板底部的 按钮，在其上方新建一个图层。将前景色设置为白色。选择渐变工具 ，在工具选项栏的“渐变”下拉面板中选择“前景色到透明渐变”选项，如图5-75所示，在画面左侧拖曳光标，填充线性渐变，制作出环境光，也使画面呈现近实远虚的空间感，如图5-76所示。

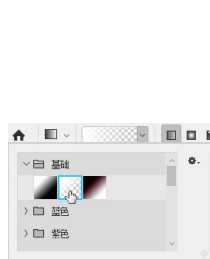


图 5-75



图 5-76

### 5.3.6 实例：春光变秋色

01 打开素材，如图5-77所示。按Ctrl+J快捷键复制“背景”图层。执行“图像”|“调整”|“替换颜色”命令，打开“替换颜色”对话框。选择吸管工具 ，将光