

# Photoshop CS3 工作流程提要

我于 2008 年写了《Photoshop Elements 5 工作流程摘要》。Elements 是 Photoshop 的精简版，以爱好者和业余摄影家为对象，具有 Photoshop 的基本功能，可与 Adobe 公司的其他产品无缝衔接。我们不妨将 Elements 和 Photoshop CS 等统称为 PS。

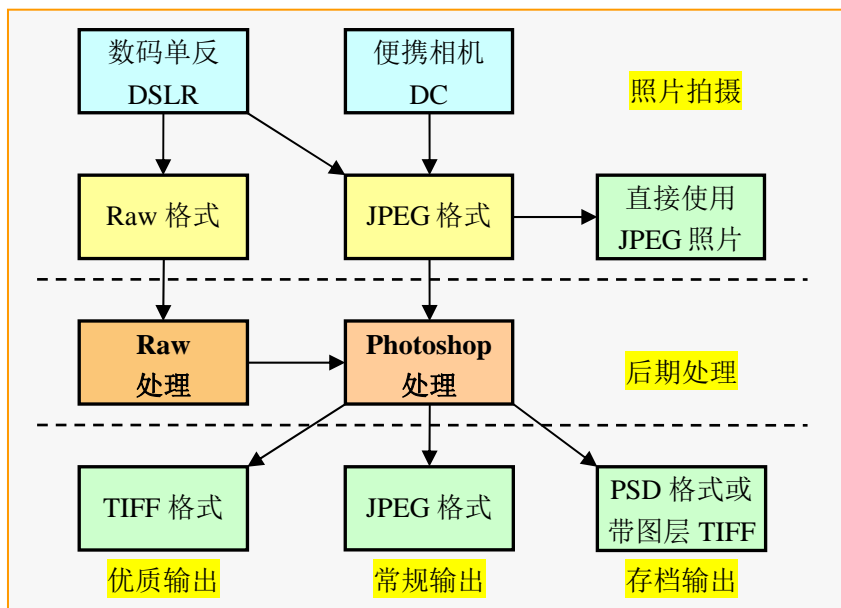
过去一直被林林总总的“教程”误导，总以为 PS 的功能就是对照片进行拼接、修改和“艺术加工”。翻过很多书，每次看几页就放下，始终不得要领。加上华南虎和藏羚羊这些丑闻，PS 几乎成了照片造假的代名词。Tim Grey 的一套书（*Photoshop Elements 5 Workflow*, *Photoshop CS3 Workflow* 等）使我们耳目一新。他以 Workflow 为书名，讲述数字照片处理的工作流程，而“选框”、“套索”、“克隆”，“橡皮”等工具出现得相当晚。相反，许多不谙图像处理的速成教程作者们一开始就把这些当作法宝重点介绍，却很少提及如何根据数码摄影的特点充分提取图像文件中的有用信息，如何将数码摄影的优势发挥到极至。“工作流程”的原则是：先基本，再提高，先全局，再局部，强调处理中的轻重缓急，揭示与数码相机直接关联的图像处理本质。书中把各种修饰工具和高级功能当作“锦上添花”放在最后，而且只是简略叙述要点，让读者自己在实践中去体会和扩展，十分合理。现根据两年多以前写的 Elements 工作流摘要和使用 Photoshop CS 的体会，列出 CS3 工作流程要点，以备使用时快速查阅。CS4 的使用也是类似的。

—朔望记于 2010 年 10 月

## 一、原则

1. 强烈建议采用图层，对于所有调整都使用图层或新的照片复制层，以便随时改变所作调整而不损害原始照片的质量。原始照片始终保留在底层不作修改。
2. 对于您最满意的作品，处理后要保留 PSD 文件，或连带图层存为 TIFF 文件。当您的处理水平提高后可随时对原照片进行重新处理，日后还可使用陆续出现的更先进处理手段。
3. 对于大部分数字照片，色阶和影调（tone）是最重要的因素，因此通常以影调的调整为流程的第一步，有时几乎就是全部。先作最基本和最重要的处理，再进行高级处理。

## 二、数码照片的拍摄和后期处理路线图



1. 便携式数码相机（DC）输出的照片格式通常为 JPEG（文件名后缀 JPG）。相机首先对拍摄的照片进行一系列处理，包括对亮度、色彩、反差的增强，然后再压缩保存。只要有可能，就应在设置相机时选择优良的照片质量和较大的 JPEG 文件，只有在存储卡容量不足时才考虑牺牲

照片质量而输出较小的 JPEG 文件。

2. 数码单反相机 (DSLR) 可将照片保存为 JPEG 格式, 也可保存为 Raw 格式。所谓 Raw 就是照相机 CCD 记录的原始数据, 未经任何处理, 可称为“数字底片”。
3. 拍摄 JPEG 的优点是输出的照片可以直接使用, 文件较小, 很方便。也可以通过 PS 改善视觉质量。缺点是相机的自动处理缺乏针对性, 而且往往过度, 使照片质量受损, 再加上有损压缩, 信息的损失不可弥补。对 JPEG 图像进行后期处理改善视觉效果之余地较小。
4. 拍摄 Raw 的优点是保存相机捕获的全部信息, 后期处理余地大, 还可在较大程度上弥补拍摄时设置不当或客观条件限制造成的缺憾。缺点是在进入 PS 处理前必须进行 Raw 格式转换, 工作量大, 而且文件大, 对存储卡容量要求高。对于 DSLR 用户, 用 Raw 格式拍摄可获得最大程度优化照片的可能性, 是实现 DSLR 相机价值所必须的, 为此多花一些精力非常值得。

### 三、照片的下载和整理 (略)

### 四、Raw 格式转换


1. 提高照片质量的措施有: 使用三脚架、锁定反光镜、选用防抖镜头、用低 ISO 拍摄。用 Raw 拍摄是另一项有效措施。Raw 的优点: 可调节白平衡、调节曝光、利用高比特像素的优势。
  - a) 相机的自动白平衡并不总是可靠的, 使用 Raw 就不必为此担心了。用 Raw 转换程序可纠正任何不正确的白平衡设置。
  - b) Raw 记录传感器接收到的光量, 并没有转换为图像文件。Raw 文件可记录 CCD 产生的 12 比特甚至 14 比特信息 (JPEG 只保留 8 比特数据)。高比特数据是保持照片最佳质量的保证, 使我们对曝光值有更大的补偿余地。DSLR 通常提供 6 档曝光宽容度, Raw 可以再增加 3 档, 可纠正不正确曝光 (1 档过曝, 2 档欠曝)。当然这并不能完全弥补拍摄的失误, 因此拍摄时的正确设置仍是最重要的。最终生成的图像文件还是只有 6 档宽容度。
2. Raw 文件实际上并非图像文件, 而是厂家特定格式的数据文件。必须用 ACR 转换为图像文件。在 Photoshop 中打开 Raw 文件会启动 Adobe Camera RAW (ACR), 并显示 Raw 图像。
3. 建议首次在 ACR 中打开 Raw 时将锐化设为 0, 因为仅用一个滑动条不能达到最佳锐化; 默认锐化量通常过度, 在高反差边缘产生光晕 (halo)。应在后期处理最后阶段进行适度锐化。
4. 白平衡下拉菜单: 不建议使用, 可设为 As Shot, 在以下的步骤再调节白平衡。注意下拉菜单中的 Auto White Balance 并不等同相机中的自动白平衡。
5. 一种简易方法: 可用位于窗口左上角的白平衡吸管快速调节白平衡: 点击照片中略为偏离白色的地方, 需反复试验不同的地方。
6. 强烈建议使用色温 (Temperature) 和色彩 (Tint) 滑动条调节白平衡。先调色温 (蓝色和黄色), 再调色彩 (绿色和洋红)。
7. 全局影调 (Tonal) 调节: 目的是调节到适当的动态范围, 而不是使照片达到可打印的程度 (这是以后 PS 的任务)。三个关键性滑动条是: Exposure, Shadow, Brightness。
  - a) 曝光调节 (Exposure): 用于设定白色, 将照片设定到没有任何重要内容显示饱和溢出的最亮状态。如果照片本身已有高光溢出现象, 可适当降低亮度减轻溢出。对话框右上角的溢出标志被选中时, 会在照片中显示红色的溢出区域。
  - b) 暗区调节 (Shadow): 用于设定黑色。选中对话框左上角的溢出标志时会在照片中显示蓝色的暗部溢出区。不主张在这一阶段允许轻度溢出换取高对比度, 这可以在以后实现。
  - c) 亮度调节 (Brightness): 以上两步实现了最大黑白范围, 但全局亮度不一定合适。Brightness 类似于“色阶” (Levels) 的中间灰度调节。调节 Brightness 不会改变黑白两端, 调至最佳全局亮度。以后还有机会进一步细调。
8. 一般不宜在这一阶段提高反差, 因此建议不去调节 Contrast 滑动条。
9. 通常不要提高饱和度。应该放在以后 PS 中的色相/饱和度 (Hue/Saturation) 去做。
10. PS 的图层支持 8 比特和 16 比特图像, 在 ACR 中达到最大动态范围和适当亮度后, 可根据要

求选择。对优质照片可选 16 比特（产生的 PSD 文件或 TIFF 文件大），大部分情况选 8 比特已足够。在最后以 JPEG 格式输出时只能保留 8 比特信息。

11. 对于同类 Raw 图像，可用 Previous Conversion 重复同样的调整。
12. 点击 Open（打开）按钮，可进入 PS 开始进行图像处理。若点击 Cancel（取消）则退出 ACR。点击 Save（保存）可将调整结果保存在数字负片（DNG 文件）中。
13. 按住 Alt 键会使 Cancel 按钮变为 Reset（复位），点击 Reset 不会关闭 ACR，而是撤消上一步操作。

## 五、旋转和剪裁（略）。

## 六、用图层进行处理的优点

1. 不改变像素，没有累积误差。
2. 快速检查处理效果：点击“眼睛”可使处理生效和失效。
3. 可在任何阶段改变任意一项处理。
4. 可改变图层的不透明度以调节处理程度。
5. 可利用蒙版调节照片中不同局部的处理程度。
6. 调整图层的创建：选菜单项“图层—新建调整图层”，或点击右下方图层面板（图 1）下面的图标（图 2）。

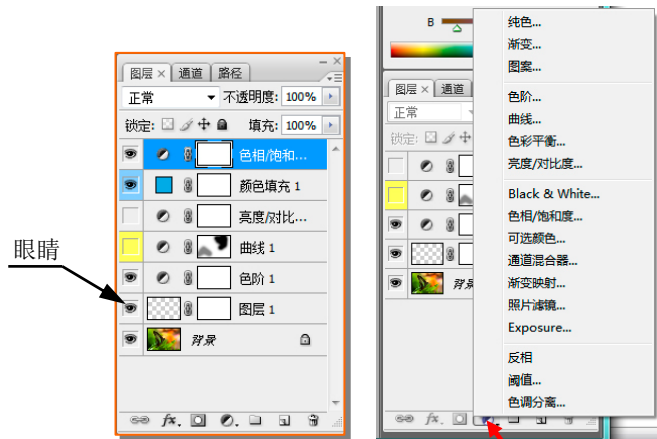

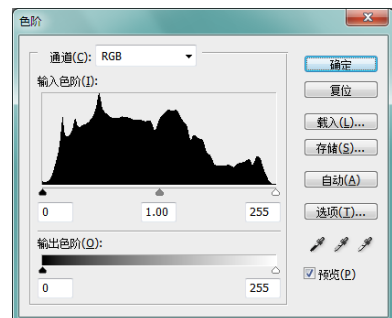
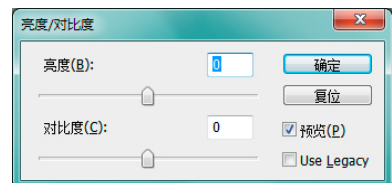


图 1 图层面板

图 2 点击图标出现菜单

## 七、基本调整：影调和颜色（Tone and Color）

1. PS 处理的重要原则是：先基本，再高级。一般的顺序是影调、颜色平衡、颜色饱和度。
2. 影调（Tone）就是照片全局的亮度和反差情况，在这一阶段暂时不关心颜色。
3. 亮度/对比度（Brightness/Contrast）：这是最简单易用的影调调节工具。若直接修改当前照片，选菜单“图像—调整—亮度/对比度”。若使用图层，则选菜单“图层—新建调整图层—亮度/对比度”。根据上节所述图层优点，强烈建议采用图层。以下的叙述均指图层方式，如直接修改照片也可参照处理，不再重复。选择“亮度/对比度”会弹出右上方的对话框。移动“亮度”（Brightness）滑块调整照片亮度到满意的程度，然后适当调节“对比度”（Contrast）。点击 OK 关闭窗口，在 PS 右下方的图层面板上会留下一个“亮度/对比度”图层记录（见图 1）。以后可随时双击该图层记录左端的图标重新激活对话框进行调节。
4. 色阶（Level）：选择菜单项“图层—新建调整图层—色阶”，出现图示对话框，主要部分是直方图以及下面的三个滑块，分别控制照片的暗部（左）、中间亮度（中）、亮部（右）。
  - a) 用“色阶”实现亮度和反差调节功能优于“亮度/对比度”，因为可以独立调节暗部、亮部、中间色调。通过对话框上部的下拉菜单选择 RGB 或某一颜色分量进行色阶调整还可实现对色彩的调节。
  - b) 由直方图反映的最严重图质缺陷就是灰度溢出（Clipping）和灰度空隙（Gapping），要竭力避免。灰度溢出表现为极



端灰度值处的一根很高的细线，也有可能是高亮度端直方图的陡然下降。如果无法完全避免溢出，宁可在暗部允许少量溢出，也一定要避免在亮部溢出。相机直接输出的 JPEG 照片常在两端有一定程度的溢出，无法补救。灰度空隙表现为直方图稀疏，导致伪轮廓（Posterization）。不过 10 级灰度以下的轻度空隙对照片质量影响不太明显。

c) 色阶调节方法：首先将暗部和亮部调节点分别调到直方图左右端而不出现溢出，以利用最大灰度范围。调节中间的灰色调改变整个照片的亮度，根据视觉判断取适当的中间色调。

d) 点击 OK 完成色阶调节。以后如有需要可随时双击色阶图层重新调出对话框进行更改。

e) 溢出检验：按住 Alt 键可以显示照片中的溢出部位。

f) 对话框中有黑白灰三色滴管，用于根据照片内容确定三个滑标的取值，但不容易掌握，不主张使用。对话框中其他按钮功能也暂时不考虑。

5. 色彩平衡：最简单的方法是选择菜单项“图层—新建调整图层—色彩平衡”，出现的对话框有三个滑动条。

a) 任何调整都会影响画面中的所有像素。例如将中间的滑块向右移，整个画面会偏绿色。

b) 在对话框下部的“色调平衡”框中选择阴影区、中间区、高光区，使色彩调整的效果侧重在不同的亮度区域中。大部分情况下只需对中间色调进行调节。

c) 在三个滑动条中应首先选择最需要调整的颜色，如照片过分偏洋红色，就先调整洋红—绿色，将滑块移向绿色一侧。如果用鼠标难以精细调节时，可借助键盘的上下左右键，并监视滑动条上面的数字窗口。

d) 在一个滑动条调节好后，应适当调节另外的滑动条以取得最满意的色彩平衡。

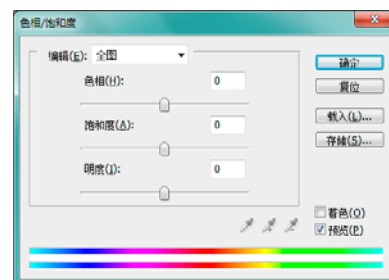
6. 色相/饱和度的基本调节：选择菜单项“图层—新建调整图层—色相/饱和度”，出现右图中的对话框。大多数情况下，我们都倾向于适当提高整体饱和度使照片更加悦目。

a) 将对话框中间的饱和度滑动块移到左端使饱和度最低，可得到黑白照片。但这并不是转换成黑白照片的最好办法。

b) 过分提高饱和度使照片显得不自然，在高饱和区会出现伪轮廓现象，因而不可取。将饱和度增加到 20 以上时要特别小心，因为可能损失细节。

c) 有时也可能想降低饱和度。


d) “色相/饱和度”还有更高级的用法，以后将会涉及。




## 八、净化照片

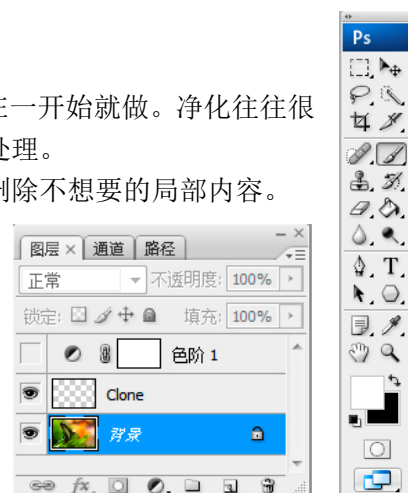
1. 使用图层使您可在任何阶段进行照片的净化，但建议不要在一开始就做。净化往往很细致、费时，因此应该在确定一张照片有价值后再作净化处理。

2. 仿制图章工具：用于克隆同一照片中的区域以消除瑕疵或删除不想要的局部内容。

a) 首先点击  (见图 1)，在背景图层上面、其他调整图层下面创建图层，使克隆效果对其覆盖范围的效果均匀。可将该图层命名为 Clone 以便今后识别。所有图层都可以进行类似的命名。

b) 注意：使用仿制图章工具时应关闭其他控制层（点击小图左侧眼睛），仅 Clone 和背景两层可见。

c) 选工具条中的仿制图章工具  (右图)。可用键盘上的



“[”和“]”分别减小和扩大图章的作用范围。按住 Shift，用“[”和“]”分别降低和提高图章边缘的硬度。一般不主张用硬边克隆图章，但在克隆纹理时可相机行事。

- d) 注意 Photoshop 窗口上部的状态条。在“模式”下拉菜单中通常选“正常”。同时选择适当的不透明度 (Opacity)。勾选“对齐”，使源区域和目标区域的相对位置关系保持不变；不选时可将同一区域克隆至多个地区。通常应选择“对齐”。



- e) 选择 Current & Below 使克隆效果作用于该层以下的各个图层，或选中 All Layers 以使克隆效果反映在所有图层。  
 f) 修正克隆错误：在克隆图层用橡皮工具擦除不要的克隆区。  
 g) 克隆方法：(从略)

3. 修复画笔工具 (Healing Brush)：用于复制纹理特征而保持色调与目标区周围一致，是修补照片瑕疵的理想工具，用法与仿制图章工具类似，比仿制图章工具更方便。同样需要建立独立的图层。

- a) 选修复画笔工具。同样可用“[”和“]”分别减小和扩大修改刷大小。  
 b) 选“正常”方式，源 (Source) 选为“取样”。  
 c) 建议用硬边修补刷，但也要灵活掌握。  
 d) 选择 Current & Below 使修复效果作用于该层以下的各个图层，或选中 All Layers 以使修复效果反映在所有图层。



4. 污点修补工具 (Spot Healing Brush)：在修补刷的下拉菜单中可找到此工具。与修补刷类似，但不需要选择源区。将有问题的小区按周围色调和纹理修补。用法简单，选中工具后只要点击瑕疵处，释放鼠标按钮完成修补。



5. 修补工具 (Patch Tool)：在修补刷的下拉菜单中可找到此工具。可修补较大的成片区域，除了用法不同，功能与修复画笔工具相似。

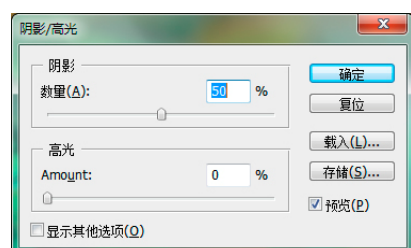


- a) 不能作用于调整图层，必须修改像素，因此需要将包含像素数据的照片图层复制一份以避免改动原始像素。创建复制图层的方法是用鼠标将图层面板 (见图 1) 中的图层拖到下面的图标上。  
 b) 使新建图层为当前图层，选择工具。可根据需要在 PS 窗口上部的状态条中选择修补“源”或修补“目标”。用鼠标在待修补处画一个闭合区，为“源”区，按住鼠标左键，从区内向外拖到照片中的“目标”区，实现“源”或“目标”的修补。

## 九、高级影调调整

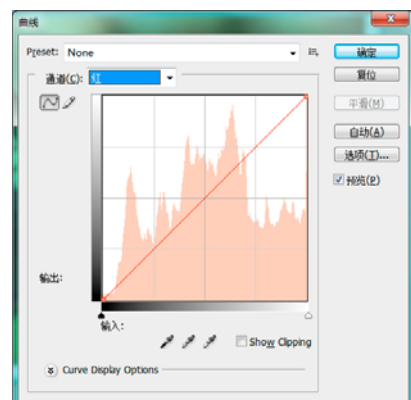
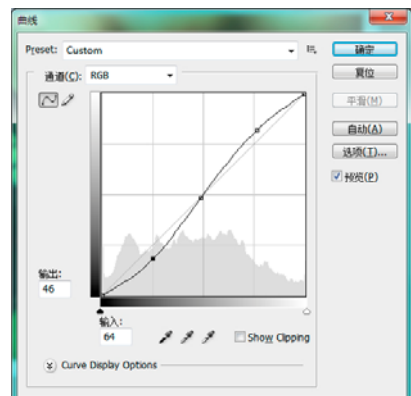
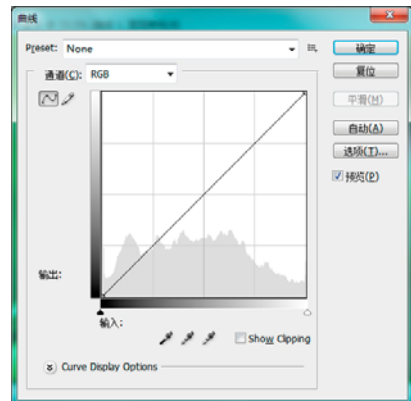
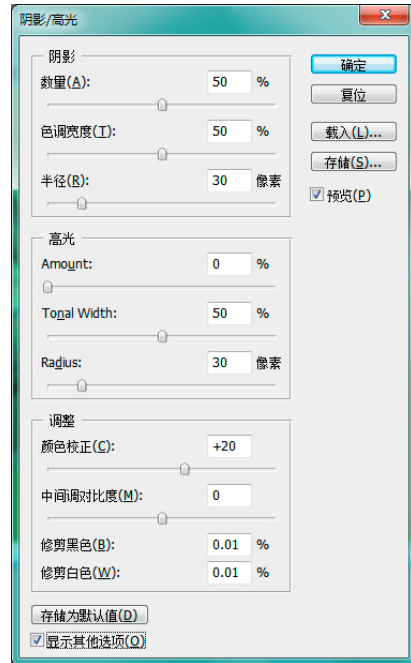
1. 阴影/高光 (Shadows/Highlights)：可分别恢复暗处和极亮处的细节，例如逆光拍摄时主题过暗的情况。

- a) 由于“阴影/高光”不支持图层，应建立背景照片的复制层 (将背景层拖到下面的)，对复制层进行修改。  
 b) 选“图像—调整—阴影/高光”，出现对话框，默认自动对阴暗区加亮 50%。通常需根据实际情况对两个滑动条重新调整。  
 c) 加亮阴影 (Lighten Shadows) 和调暗高亮区 (Darken

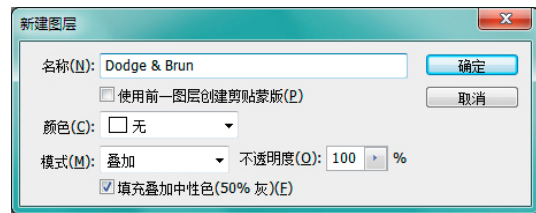



Highlights) 可提取极暗部和高亮部的细节并改善反差。操作时应保守一些, 不要过度, 否则会使反差降低, 甚至导致照片异常。

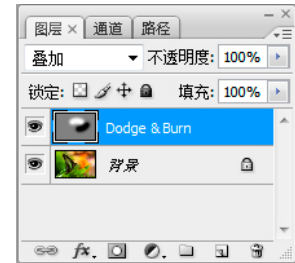
- d) 注意: 任何增强工具都不能代替拍摄时的正确设置, 已经完全失去的信息无法提取, 是信号处理的铁律。
  - e) 勾选“显示其他选项”会出现更多的选择, 便于进行更精细的调节, 包括控制被调节的色调范围 (Tonal Width) 和作用半径。
  - f) 建议“色调宽度”取 40%~60%, “半径”取 30~100 个像素。
  - g) 最后利用对话框中的“调整”单元进行微调。“颜色校正”影响暗部饱和度, “中间色调对比度”可补偿阴影和高光区调节造成的反差下降。
  - h) “修剪黑色”和“修剪白色”确定可容忍阴影和高光区的损失程度, 建议使用默认的 0.01%。
2. 曲线 (Curves): 一般认为这是 Photoshop 中最难驾驭的控制功能, 但其处理能力很强, 如果掌握得好, 完全可以取代上面的“色阶”和“阴影/高光”。
- a) 选“图层—新建调整图层—曲线”, 出现对话框。
  - b) 对话框中间正方形中是曲线, 背景是当前照片的直方图。初始状态下“曲线”实际上是 45° 倾斜的直线, 表示对照片不做任何变化。用鼠标拉动曲线可改变曲线形状, 从而改变照片的影调、对比度、色彩。掌握曲线的使用必须首先读懂曲线和直方图。
  - c) 正方形下部标明“输入”的水平条 (横轴) 从左到右表示处理前照片像素从最暗到最亮的变化; 左侧标明“输出”的垂直条表示处理后像素从最暗到最亮的变化。45° 直线表示所有输入和输出的像素值相等。将曲线变形为右示 S 形, 表示原来较暗的像素变得更暗一些, 原来较亮的像素变得更亮一些, 照片的整体对比度被增强了。曲线形状对照片影调和对对比度的影响可通过反复尝试和观察总结出来, 不详述。
  - d) 对话框开启时上部的“通道”显示默认的 RGB, 表示三种颜色分量同步改变, 调整曲线并不改变照片颜色。也可从下拉菜单中选择“红”、“绿”、“蓝”和分别对三个颜色分量进行调节, 改变照片的颜色特性。例如将蓝色曲线向下拉一些可抑制偏冷的蓝色调, 使照片变得“暖”一些。曲线可用作修正照片偏色的工具。
  - e) 其他功能如关于 Anchor Points 以及设置黑场、灰点、白场的叙述从略。
3. 曝光度 (“图层—新建调整图层—曝光度”, 从略)
4. 选择性调节: 现在介绍面向照片特定区域的调节, 而不是针对不同影调的调节。CS3 提供加深和减淡工具其功能相当于胶片时代暗房的遮挡和局部加光 (Dodge and Burn)。先介绍“用光描绘” (Painting with Light)。
- a) 按住 Alt 创建新图层, 例如可命名为 Dodge & Burn。






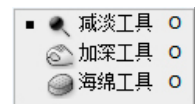
- b) 设置该图层与其他层的混合模式 (Mode)。建议从“模式”下拉菜单选“叠加”(Overlay) 以产生较强的效果和轻度反差增强。如选“柔光”(Soft Light) 则可产生较轻微的效果。模式的选择以后可随时更改。



- c) 选择模式后出现一个复选框，选中它使图层呈 50% 灰阶 (中性)，减淡和加深可使相应区域变亮和变暗，这将容易判断哪些地方被遮挡和增加了局部曝光。
- d) 设置用于描绘照片的刷子。按下 B 键或从工具条选刷子。按下 D 键使工具条下部的颜色框显示默认的黑色前景和白色背景 (或点击颜色框左下方小图标)。按下 X 键 (或点击工具条中的弧形双箭头) 可交换前景和背景颜色。
- e) 通常在刷子的“模式”中选“正常”。

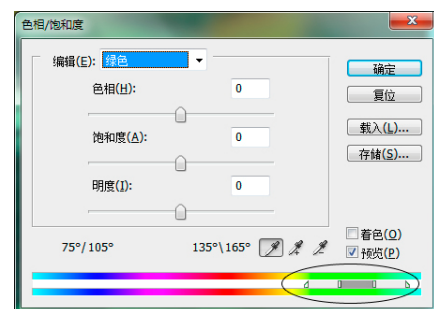
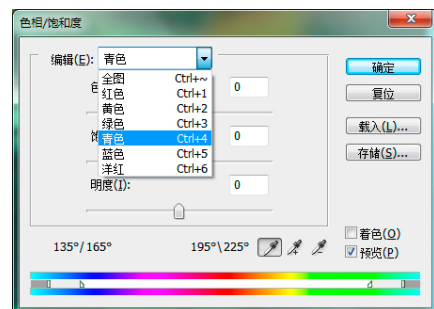


- f) 选择不透明度 (Opacity) 为 10% 或 20% (也可按“1”、“2”键)。
- g) 描绘照片: 完成以上设置后, 用黑色刷暗照片局部, 用白色刷亮局部。用低的不透明度避免大幅度修改。重复使用刷子可加强效果, 但必须放开鼠标按键再刷。
- h) 另一种方法: 加深和减淡工具 (Dodge and Burn Tools)。右击工具条下方“海绵”(Sponge)，选“减淡”工具，点击照片中的区域加强曝光; 或选“加深”工具减暗局部。注意要在复制的背景图层上进行处理，不要修改背景图层。默认 50% 曝光度，建议设置得更低 (10%，20%)。不提倡使用这一方法，因为直接修改像素，灵活性较小，应优先使用上述“用光描绘方法”。
- i) 用 Ctrl-Z 或 Ctrl-Y 快速进行 Undo 和 Redo。
5. 修改错误: 使用橡皮擦 (Eraser) 工具。使用橡皮后, Dodge & Burn 图层中的灰色中性区被擦去, 以至于无法再辨别 Dodge 和 Burn 的情况。这是一个缺点。



## 十、高级颜色调整

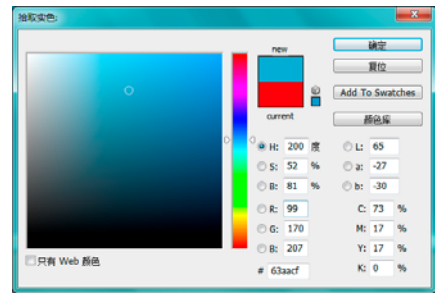
1. 色相和饱和度 (Hue/Saturation): 在第七节基本调整中已谈到增加饱和度的问题, 这里涉及的问题比一般的影调和颜色调整 (Tone and Color) 更为深入, 可面向指定的颜色范围进行细致的调节。
- a) 选菜单“图层-新建调整图层-色相/饱和度”打开对话框。在“编辑”下拉菜单中选择颜色, 使所作调整限定在某一颜色分量。例如要排除照片中的青色干扰, 选青色, 降低其饱和度使照片悦目。
- b) 颜色范围个性化: “色相/饱和度”对话框下部两根颜色条及其间的矩形和梯形调节点表示受影响范围和过渡范围。可用鼠标改变范围。调节饱和度到极限并试验不同的颜色范围以确定恰当的设置。可将梯形调节点移近矩形调节点观察颜色如何在调节中发生突变。
- c) 还可选对话框中的吸管, 在照片中采集颜色。
- d) 定义颜色范围后, 可用三个滑动条调节指定范围的色彩、饱和度、亮度。
- e) 还可以反转颜色范围, 将矩形调节点移到彩色条一端, 使之翻到另一端。可实现调节指定范围以外的其它颜色的色彩和饱和度。



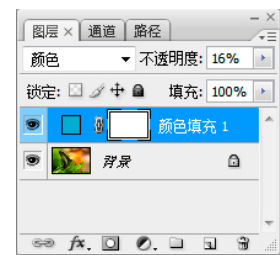
2. 用曲线调整颜色（参看第九节之 2d，此处从略）
3. 可选颜色（Selective Colors）：此项功能与“色彩平衡”有些类似，可用于打印前精细调节不同颜色的纯度。例如在红色中加入一定量的黄色成分等。
  - a) 对于校正某一特定颜色的偏差很有用，例如其他皆好，就是天空颜色不正，则可选择蓝色或青色进行调整。
  - b) 黑色滑动条是色彩平衡中所没有的，其效果相当于改变照片中某一颜色区域的亮度。
4. 偏色（Color Cast）调整：有时需要消除某种偏色，但偏色不一定都是不好的，有时为特殊效果则要求照片具有特定的偏色。




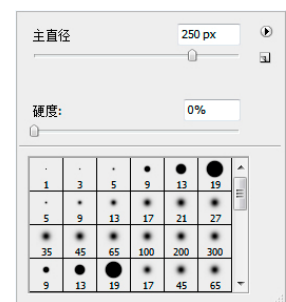
- a) 加色—实心颜色（Solid Color）层：用下拉图层菜单创建实心颜色层（“图层—新建填充图层—纯色”），在出现的颜色选择对话框（Color Picker）中选择颜色。在图层面板中选择混合模式为“颜色”，使覆盖在照片上的纯色层仅能影响照片的颜色。调整不透明度，使照片显示的偏色和强度达到满意。建议选择较低的不透明度，并仔细检查效果，不要过度。



- b) 减色—消除照片中的平均色：首先建立底层的复制层（将背景层拖到下面的□），选“滤镜—模糊—平均”得到平均色。选“图像—调整—反相”得到平均色的反色。将图层面板窗上的混合模式改为“颜色”，使复制层仅能影响底层颜色。调节不透明度得到满意效果。
- c) 在进行上述操作以后，可用“色相/饱和度”或“色阶”工具弥补饱和度与反差损失。

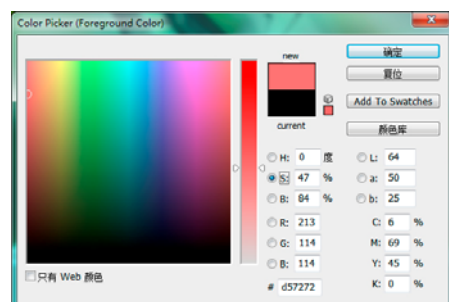


5. 指定区域的颜色描绘：直接修改照片中局部区域的颜色，但必须进行适当的设置，对一个小区域而不是几个像素进行修改，不能改变细节和纹理。
  - a) 建立空白层，例如可命名为 Color Fix。将混合模式由“正常”改为“颜色”，使该层仅能影响底层的颜色，而不影响纹理和影调。或设置为“饱和度”，仅影响底层的饱和度。
  - b) 选择刷子工具, 在选项中选择软边刷子，将不透明度调到 100%。用吸管从照片中选择所需颜色。
  - c) 注意设置吸管工具的选项 3x3 平均（选吸管后，右击照片，从弹出菜单中选），这样吸管将取 9 个像素的平均值，以免孤立噪点造成取样错误。选好颜色后即可使用刷子。在使用刷子时还可用吸管取样，办法是按住 Alt 键暂时启用吸管。充分利用吸管功能：颜色取样，可设置 3x3、5x5 平均，用完后要记住返回单点取样；Alt 键使您在刷子和吸管之间快速转换。同样，Alt 键可配合仿制图章、修复画笔等一起使用。



- d) 利用颜色刷并从照片中提取颜色可修正颜色缺陷而不会损失纹理细节。

6. 指定区域的饱和度描绘：可用海绵工具实现，但海绵只能作用于照片本身或复制层。用刷子工具可以克服这一缺点。
  - a) 和上面类似，建立新的空白层，例如可命名为 Saturation Paint。将混合模式改为“饱和度”。
  - b) 双击工具条下部颜色小块中的前景颜色启动颜色选






择框 (Color Picker)。点击饱和度选项 (S)，在垂直的饱和度条中选择适当的饱和度 (此时只需关注饱和度的值，具体颜色对效果并无影响)。

- c) 另一种方法是将饱和度定在最高 (欲增加饱和度时) 或最低 (欲降低饱和度时)，改变不透明度进行调整 (可从 50% 开始)。
- d) 降低不透明度时，用刷子刷照片应注意不要松开鼠标按钮，否则部分区域被刷两次会产生不均匀。
- e) 若不满意消除红眼工具的功能，也可用此功能消除红眼：在饱和度描绘层使用中性感 (黑或白) 即可。

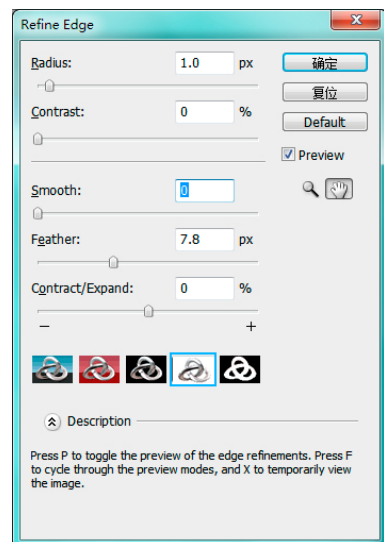
十一、 选择区域：本节是一个转折点，您将可修改照片中的指定位置，而不是照片全局或由某种比较局限的方式进行选择。


### 1. 区域选择工具

- a) 选框工具  (Marquee)：是最简单、但功能最弱的选择工具。在工具条中还可右击小图标选择切换矩形和椭圆形。用鼠标拉出的矩形或椭圆成为“活动”区，一切修改都将局限于该区。区域选择开始后，按空格键可移动区域位置。在“样式”一栏可选择“正常”(Normal)、“固定长宽比”、“固定大小”。其他选区工具也有同样的选择项。



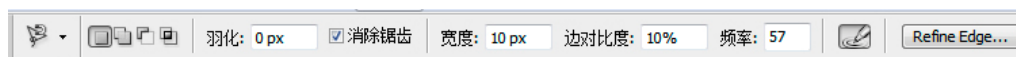
- b) 通过 Refine Edge 功能改变选区的边缘性质，如平滑过渡或羽化，以避免处理效果在边缘发生突变。弹出的对话框见右图。



- c) 选择模式：利用窗口左上部的 4 个按钮  通过增加或减少像素 (与或逻辑运算) 实现更复杂的选择。这几个按钮对所有区域选择都很有用。

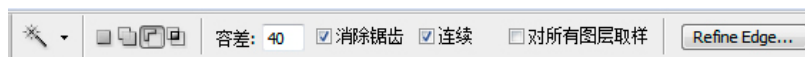
### 2. 套索工具 (Lasso)：包括一组 3 个工具，即套索、多边形探索、磁性探索。是最灵活的选择工具，可选择不规则形状。

- a) 注意，应放大照片以便精确选择。在选择过程中可按下空格键临时得到“手”工具的功能以便移动照片。4 个逻辑按钮  同样有效。
- b) 在使用多边形套索时，按下空格键可临时变为自由形状套索；按下 Shift 键限定直线段沿 45° 整倍数方向；按 Del 或 Backspace 键可取消上一个顶点 (Anchor Point)。
- c) 磁性套索：和上面两个有所不同，有一定的自动功能，可自动将顶点 (Anchor Point) 放在反差强的地方。除了 4 个逻辑按钮  外，还有“宽度”、“边对比度”、“频率”三个选项。宽度用于定义所选择边缘的范围，可用“[”和“]”调节。宽度小则精确，但操作时必须更仔细。“边对比度”一般可选 10%。频率是套索寻找边缘的频度，可适当高一些 (如 60 以上) 以获得较精确的效果。用 Del 或 Backspace 键撤消不好的 Anchor Point。按下 Alt 键可获得暂时的多边形套索，得到直线段。




### 3. 魔棒工具 (Magic Wand)：只需点击一次就能选择性质相近的区域对象。依赖于参数选择。

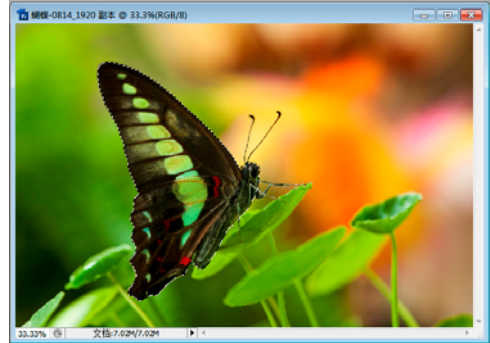
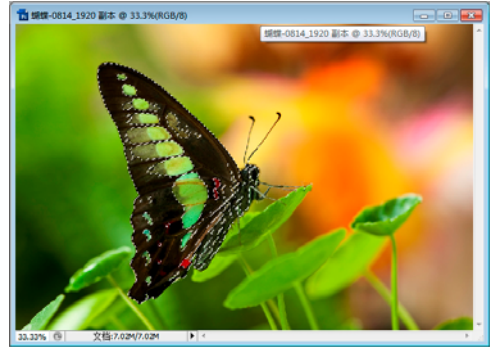
- a) 参数选择：借用吸管工具的设置选项，选择取样范围 (单像素，3x3、5x5)。推荐 3x3，用 9 点平均避免孤立噪点的影响。



- b) 另一个重要参数是“容差” (Tolerance)，确定颜色被认为相似的范围。初选 16，如不合适

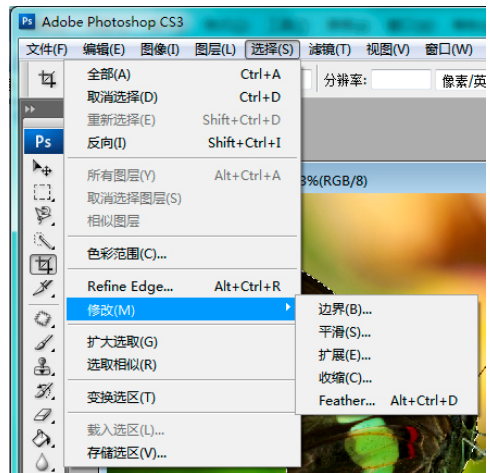
则加倍或减半，或更大。

- c) 点击照片中的一点，该点邻域中亮度在容差范围之内的区域即被选择。该工具最适合于选择成片较均匀的区域，例如天空。4 个按钮  也同样有效。也可右击错选的区域，选择添加或减去局部区域。
  - d) “连续”选项确定被选区域限于连通区，还是可在全照片范围选择而不顾连通性。
  - e) 建议选择“对所有图层取样”因为这与视觉效果相吻合。
  - f) 如欲选区域不够均匀，而相反区域均匀，则可选择相反区。
4. 快速选择工具：这是 Photoshop CS3 的一个新功能，在工具条中和魔棒属于同一组，右击鼠标可以选择。录用该工具能快速得到轮廓清晰对象的边缘而避免内部复杂情况的干扰，比魔棒更好用。用鼠标在要选择的区域移动得到效果如右面第二个图，试与上面一个图比较。



#### 5. 使用阈值分割技术

- a) 首先复制照片层。建议将该层的不透明度调到 50%。
  - b) 选“图像—调整—阈值”。在弹出的对话框中调节滑动条以实现最佳阈值选择。
  - c) 用魔杖选择分割出的区域。
6. 区域选择也可以在红、绿、蓝三个通道的任何一个里进行，当某一颜色通道的边缘较清晰时，选择会更容易，而且准确。



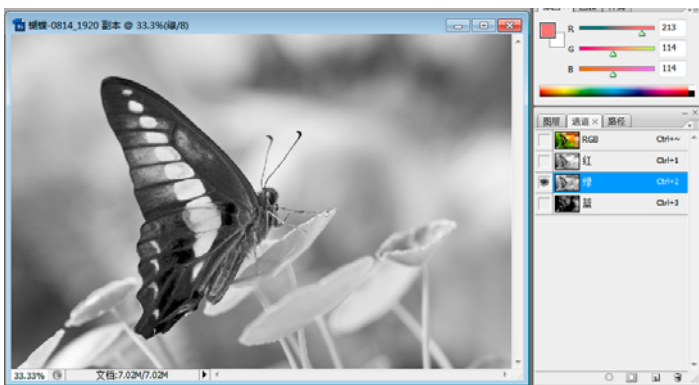
- a) 也可以将该通道复制出来，用“图像—调整—色阶”提高对比度，然后用上述工具来选择。
- b) 例如右下图显示图像的绿色通道（在 PS 界面右下方选“通道调板”，点击眼睛选中绿色），其中的对象较容易分割。

#### 7. 修改选区域：菜单项“选择—修改”，包括如下这些修改。

- a) 边界 (Border)：以所选框为基础，定义边缘为选区，可改变宽度。例如可用于平滑区域的过度地带。
- b) 平滑 (Smooth)：对于手工选择的区域可使选择框平滑。
- c) 扩展 (Expand)：扩大选区。
- d) 收缩 (Contract)：缩小选区。
- e) 羽化 (Feather)：使得选区的边缘较柔和。

#### 8. 保存和载入选择区

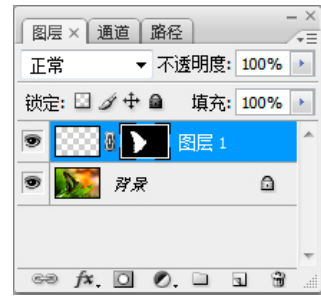
- a) 对照片区域的选择可保存：“选择—存储选区”，只能用于 PSD 或 TIF 文件。建议给保存的选择起容易理解的名字。
- b) 保存的选择可通过“选择—载入选区”重新载入。



## 十二、 面向目标的调整

### 1. 蒙板介绍


- 每个调整图层都有一个与照片面积相等的“蒙板”，初始时为全白。白色表示所做的处理有效，黑色是被屏蔽的区域，所做处理对相应区域不起作用。
- 在未选择区域的情况下产生图层，默认的蒙版是全白的，说明所做处理在整个照片范围同样有效；先用以上区域选择方法确定需处理的当前活动区，再产生的图层就会反映所做选择，选区内为白色，选区外为黑色，调整效果被限定在选区内。
- 如希望调整区平滑过渡到非调整区，可用鼠标点击选中蒙版，在菜单上选“滤镜—模糊—高斯模糊”使蒙版边缘模糊（效果渐变）。



### 2. 用描绘法建立蒙板

- 有时用描绘法建立或修改模板较为方便，尤其是当区域边缘较模糊时。用黑、白刷子进行描绘，黑色表示遮挡，白色表示透过。灰色区域表示部分起作用。
- 应在没有活动选区的情况下创建模板进行描绘。建立一个调节图层。建议先通过极端调节以便看清楚模板的范围。选择刷子工具，选择黑色或白色来描绘模板（可按 X 键切换）。注意，此时并未在照片上描绘，而是在调整图层上描绘。
- 可用软刷子产生柔和的效果，也可以用上面的方法（魔杖等）建立蒙板后用刷子修改。
- 按下 Alt 再点击蒙板小图可在照片窗口显示蒙板从而精确知道蒙板细节，再次点击小图可在照片和蒙板之间切换。
- 可用灰色描绘蒙板，使相应部位部分遮挡或透过，达到控制处理程度的目的。
- 按住 Ctrl 键点击蒙板图层，可使选择区的边缘进入活动状态，然后创建新的调节层可复制同样的蒙板，在完全相同的选择区域中进行新的处理。

### 3. 赋予蒙板渐变特性用于产生渐变滤镜效果

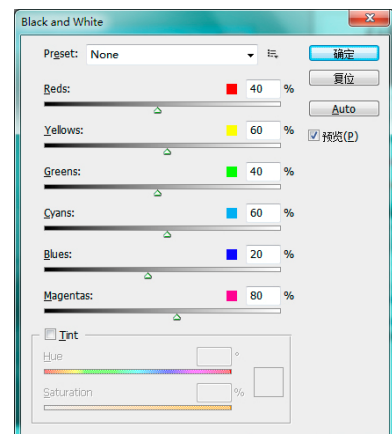
- 例如要使过于明亮的天空变得暗一些而保持地面亮度和细节不变，建立新的调节层。选择渐变工具。在窗口上面的选项条中找到下拉菜单，选第一项。



- 选择 5 个按钮中的“线性渐变”按钮。
- 按 D 键使前景和背景颜色恢复到默认的黑白两色，必要时按 X 键切换黑白。
- 使蒙板层成为当前图层，用鼠标在照片上点击拖动产生渐变效果。用光标的起点、终点、拖动方向控制渐变范围和方向等。按住 Shift 键可使方向限定为 45° 整倍数。

## 十三、 创造性处理—PS 特技

- 强烈建议先完成以上的调整步骤再来考虑创造性的发挥。即使要将照片转成黑白，也应首先将彩色照片处理到最佳。这里仅介绍少量几种特技处理。
- 着色 (Colorize): 可看成用不同的颜料印制单色照片。选中“色相/饱和度”对话框右下方的“着色”，调节三个滑动条可获得想要的效果。建议单独为“着色”建立图层。注意滑动条数值范围和下部的彩色条发生的变化。
- 黑白照片: 有多种方法可将彩色照片变为黑白，前面提到将整幅图像的饱和度调到 0 并不能给出理想的效果。建议用以下两种方法以尽量保留照片中的细节并得到满意的视觉效果。



- a) 转换黑白图层：首先建立图层，选择“图层—新建调整图层—Black & White”，出现对话框如右图。调节各颜色分量达到满意的效果。如果勾选对话框中的 Tint 选项，可通过调节色相和饱和度改变单色照片的色调，类似与上面的着色。
  - b) 灰阶色相偏移法：在最高层创建空白图层。首先将该层充满中性色（黑色或灰色）：选“编辑—填充”或按住 Alt，再按 Delete（如果工具条下方显示的当前颜色不是黑色，按 D 键使它回到默认的黑色）。此时新添的最高图层变为黑色。将该层的混合模式改为“颜色”，就得到了一幅黑白照片。在顶部的中性层下面再创建一个“色相/饱和度”层，调节色相和饱和度以取得满意效果。
  - c) 在完成彩色—黑白转换后可再增加“色阶”图层，将照片调节到满意。
4. 高通滤波锐化
- a) 适用于有光滑纹理的情况，不会产生额外的噪点或瑕疵。
  - b) 建立复制图层，将混合模式设为“叠加”。
  - c) 选“滤镜—其他—高反差保留”，出现对话框。该滤波器产生细节的凹凸感，在边缘产生中间色调和明暗像素。用“叠加”相当于沿边缘的遮挡和加光。调节半径获得满意效果。可以 10 为半径开始试验。改变不透明度调节效果的强度。
5. 可在“滤镜库”（Filter Gallery）中选择各种滤镜产生不同艺术效果，要在复制图层上进行处理，充分利用图层获得综合效果。（略）
6. 关于照片的锐化还将在后面讨论。锐化通常应放在工作流的阶段。

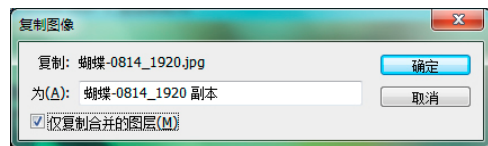


#### 十四、完成您的工作流程

1. 在完成了上述流程后，有必要将最后处理结果（Master Image），包括所有的图层连同 Raw 一起保存，以备今后有其它需要或者要改进处理程序时用。
2. 关于锐化：我们不主张对 Master 照片进行锐化，因为任何锐化都是有损的。如果在锐化后再进行缩放，会产生难以控制的损害，所以应当在决定照片的用途，并进行了适当的缩放以后再作锐化。将在“照片输出”中讨论。
3. 为了保存所有的图层信息和原始数据，只能用 PSD 或 TIFF 格式保存 Master，不能用 JPEG。当然，如果原来就是 JPEG，又没有处理过，就不必用 PSD 或 TIFF 保存了。

#### 十五、照片输出流程（打印、显示、与他人分享等）

1. 照片输出不可避免地会丢掉一些信息，必须遵循一定的流程以防止信息的永久丢失。在保存好 Master 后方可着手准备输出照片。
2. 复制并处理工作版本：选择“图像—复制”生成一个工作版本。在跳出的对话框里选中“仅复制合并的图层”，将所有图层压缩在一起。复制了压缩图层的工作版本后可关闭 Master。压缩图层一方面节省存储空间，同时便于锐化，因为锐化仅对一层起作用。压缩图层也可在图层面板中右击最上面一层，在弹出的菜单中找到“拼合图像”。
3. 改变照片尺寸：选“图像—图像大小”，出现对话框后从下到上进行设置。
  - a) 勾选“重定图像像素”，改变输出尺寸时会相应改变照片的像素数。用“两次立方”而不要用“两次立方（较平滑）”或“两次立方（较锐利）”，锐化宜采用以下步骤手工完成。不可选择“近邻”和“两次线性”，因为它们产生的结果质量较差。
  - b) 选择分辨率：若用于屏幕显示或投影，72 或 96ppi



就够了；如要打印输出，则要 300ppi。

- c) 输出尺寸：对于打印输出，输出尺寸应在“文档大小”中设定。对于屏幕显示或投影，输出尺寸应在“像素大小”中设定。
- d) 放大或缩小照片均会引起损伤，内插会产生模糊，因此必须对缩放后的照片进行锐化。锐化是后期处理的最后一步。

#### 4. 照片锐化有多种方法，建议使用 USM 法：

- a) 选择“滤镜—锐化—USM 锐化”，弹出图示对话框。
- b) “数量”用于调整锐化强度，可选 100%~300%，但太强的锐化会产生边缘不自然，保守一些可控制在 100% 以下。
- c) “半径”决定受影响的范围大小，对于细节丰富的照片可选小一些，例如 0.4~1.0 像素，对于细节少的可选 2.0 或 3.0。一般情况用 1.0~1.5 为妥。
- d) “阈值”用于决定多大的灰度差表示是需要锐化的边缘，设为 0 则所有像素都受到影响，增大阈值使较少的像素受到影响，可用于保持精细的细节不受影响。通常可取 0~4。点击窗口中的局部放大图可看出锐化前后的差异。



#### 5. 输出

- a) 如要用于屏幕显示或投影，有可能不支持色彩管理，建议转为 sRGB 色域：“编辑—颜色设置”，选择 sRGB。如为灰色，表示已经是 sRGB。
- b) 如直接打印输出，不一定需要存盘，因为已经保存了 Master。

### 十六、 结束语：

1. 从获取到输出的全部工作流程重点在于优化数码照片，并且保留照片中的原始信息。
2. 通过这样的处理可使您获得在按下快门的一刹那所期望看到的结果。

## Summary

### Sorting

- Download your images from your digital camera or memory card.
- Use the Light Table workspace in Bridge to quickly review thumbnails and discard the obviously unacceptable images.
- Use the Horizontal Filmstrip or Vertical Filmstrip workspace in Bridge to review your images more closely, discarding those that do not seem to be worth keeping and identifying images that are your favorites.
- Evaluate your favorite images with great scrutiny to make sure they are worth the effort of a complete image-optimization workflow.

### Initial Image Preparation

- Convert RAW captures into image files with Adobe Camera Raw so you can optimize them in Photoshop.
- Perform basic rotation to place the image in the proper orientation.
- Perform basic cropping and rotation to eliminate unwanted pixels around the periphery of the image and to fix the horizon if crooked.

### Basic Optimization

- Perform a basic tonal adjustment by using Levels to set the black point, white point, and middle-tone values.
- Perform a basic color balance adjustment to deal with any color cast in the image.
- Perform a saturation adjustment with Hue/Saturation.
- Clean up dust, scratches, and other blemishes by using the Clone Stamp, Spot Healing Brush, Healing Brush, and Patch tools.

### Advanced Adjustments

- Perform advanced tonal adjustments by using Curves, a dodge and burn layer, and blending modes on separate layers.
- Perform color adjustments targeted to specific color values by using Hue/Saturation and Selective Color.
- Perform targeted color fixes and saturation painting.
- Create and save selections that isolate areas that will require targeted adjustments.
- Make targeted adjustments to specific areas of your images by both creating selections and painting on masks.
- Perform any creative adjustments you'd like.

### Workflow Wrap-Up

- Decide on a file-naming and organization plan regarding file location.
- Save your master image file, preferably in the PSD file format.
- Find ways to automate tasks that you are performing repeatedly in your workflow so you can work more efficiently.
- Prepare your master image files for output so they can be shared with others.