一、光和色的关系

1、颜色

颜色三个属性：色相（H，色彩名称：黄绿红）、饱和度（S）、明度（B）。

photoshop中有很多色彩模式，每一种色彩模式对应一个媒介

HSB色彩模式对应的媒介是：眼睛感受细胞。拾色器打开就是以HSB的方式提取颜色。H：色相，以度的方式显示，是一个圈。饱和度和明度是百分比划分。

黑白没有色相。

电视台标识三个色彩：红绿蓝（RGB，光的三原色，对应发光物体：本身就发光，不需要光线）。红黄蓝：颜料三原色

电视上小格，只发三种光RGB，每种颜色有256个显示级别，共有1678万种颜色。

200,30,15：红色  40,200,22：绿色

黑色：0,0,0      白色：255,255,255

加色模式：到白     减色模式：

a1,a2,a3：当a1=a2=a3时，为灰值，没有色相。当数值越大时，为深灰，越小时，为浅灰。

如果照片要在屏幕上显示，则RGB格式。

印刷三原色（油墨三原色）：青品黄（CMY，青色，品红色，黄色），按照0-100%划分。CMY  黑色：100,100,100  白色：0,0,0

理论上，黑色，因为工艺原因，会有杂质，得不到纯黑，所以CMY得不到黑色。所以单独生产黑色油墨：K。

因此印刷用四色：CMYK。 书上印刷黑色：0,0,0,100

光色一定用RGB，印刷用CMYK。

RGB两两加色得到CMY。RGB是加色，CMY是减色。

当印一个印刷品的时候，新建文件用RGB，只需最后一步转换到CMYK。

有一些颜色在显示器上能看到，但不能被印刷出来，称为“溢色”。怎么保证颜色一定能印出来？

a.视图->校样设置->工作中的CMYK。（RGB的工作模式，CMYK的预览）

b.买色标本

2、分辨率

   位图基于像素，矢量图基于路径。像素是正方形的，一个像素里面有一个颜色。网页上像素一般72ppi，意味着每平方英寸上72\*72=5184个像素。印刷需要给到300ppi。

   dpi：点每英寸

   ppi：像素每英寸

   分辨率不是越大越好。

3、图层

   透明的玻璃纸。

二、绘图和修饰工具：局部修饰

1、修复工具组

   a 污点修复画笔工具：抹就行了

   b 修复画笔工具：按住alt键取样点，然后抹

   c 修补工具：把要修的地方做一个选区，拖到好的地方即可

   d 红颜工具：

2、仿制图章工具

   该工具已退休了，属于过时的知识点，用修复画笔工具。

3、画笔工具：重在局部修图

   选择很重要，蚂蚁线不重要

   模式：

           a 正常

           b 溶解：很虚

           c 背后：在背景上不能工作，只能在图层上工作。只会画在图层的后面，必须有透明区域的时候才能看到。

           d 清除：在背景上不能工作，只能在图层上工作。

           e 变暗：画面中所有比前景色亮的颜色变成前景色，比之暗的颜色不变

           f  变亮：画面中所有比前景色暗的颜色变成前景色，比之亮的颜色不变

           g 正片叠底：减色模式。黑色往上画，直接上色；白色画不上。

           h 滤色：加色模式。白色往上画，直接上色；黑色画不上。

           I  叠加：

           j  柔光：

           k 差值：负片的感觉

           l 排除：负片的感觉，差值重一些，排除淡一些

          m 色相：只读色相的值

          n 饱和度：只读饱和度的值

          0 亮度：只读亮度的值

          p 颜色：给黑白片着色的

4、颜色替换工具

5、图案图章工具

   方式一：局部修饰

         步骤1 选择一块图->编辑->定义图案

                2 图案图章工具->选择图

                3 绘画

   方式二：全部修饰

         步骤1 选择一块图->编辑->定义图案

                2 编辑->填充->选择图案或其他->确定

   方式三：生成图案

         步骤1 滤镜->图案生成器->选择一块图->生成->保存

                2 点“取消”返回

6、油漆桶工具

   油漆桶可以添图案、颜色

7、历史记录画笔

   历史记录画笔在历史记录调板中有，应该配合使用。

   历史记录画笔画出的是画笔存留的状态。

   用历史记录画笔不做全部恢复使用，作为局部的恢复使用。不如使图片恢复一半。

8、历史记录艺术画笔

   带有笔触的历史记录画笔

9、橡皮擦工具

10、渐变工具

   渐变有五种类型：线性渐变、径向渐变、角度渐变、对称渐变、菱形渐变

   默认是从前景色到后景色的渐变。

   点击渐变按钮，弹出渐变编辑器。有四个油漆桶，下面的油漆桶控制颜色，上面的油漆桶控制透明度。点击两油漆桶之间可以添加油漆桶。下面的色标可以选择油漆桶的颜色。油漆桶之间有菱形块，用来控制颜色的过度。

   当透明区域打开，而且有透明时，渐变效果将有透明。

   还可以使用杂色随即产生渐变效果。

11、模糊

12、锐化

    慎用，基本放弃不用

13、涂抹

    基本不用，应当用滤镜中的液化

14、减淡工具调整颜色的饱和度

    提亮，比如皮肤的提亮。还有一种方法：图层的滤色。

15、加深工具

    加重颜色。比如，人脸胖，则往两边打，显瘦。

16、海绵工具

    去色：变灰；加色：加饱和度

三、bridge和数码照片的处理

   Camera Raw格式：把当时的瞬间凝固打包

   dng格式：原数据包。

   bridge可以打开Camera Raw格式。

四、通道

1、通道的两个特点：

   a 通道只有三类颜色：黑、白、灰

   b 通道通过后台影响前台。

2、原色通道

通道的基本用途是记录颜色信息，称为原色通道。

   通道凭借记录颜色信息？通道刚好有256个位置，记录RGB的256个等级。每个通道的位深度为8位，有256个颜色。比如，白色地方：R读取通道值255，G读取通道值255，B读取通道值255，合成之后为255,255,255，即白色；黑色地方：R读取通道值0，G读取通道值0，B读取通道值0，合成之后为0,0,0，即黑色。RGB格式，每个通道有256个位置。

    CMYK印刷出4张胶片。

3、专色通道

   跟RGB无关。CMYK印不出来的颜色，用专色印。烫金，烫银等需要用专门的颜色来印。

   比如，要打印烫银的纸，出五张胶片，需要用到五个通道：C、M、Y、K、专色银通道。

4、alpha通道

   用来保存选区。

   得到alpha通道：选择选区->选择->存储选区->确定

   alpha通道只用到了两个颜色，黑色记录非选区，白色记录选区。即，黑色挡住不显示，白色不遮挡完全显示。

   怎么使用alpha通道：

   方式一：选择->载入选区

   方式二：Ctrl+点击缩略图

   选区可以羽化，羽化后可以保存alpha通道，用到三个色：黑白灰。

   格式必须要支持alpha通道，关闭图片后下一次打开才能使用alpha通道。

   支持alpha通道的格式：tiff 、tga、 psd

   jpeg不支持alpha通道，支持路径。

   有的片子是24位的图像，说明是RGB格式的图像，3\*8=24。

   有的片子是32位的图像，说明是RGB三个通道外加alpha通道。当保存图片的时候，保存为32位时说明保留了alpha通道，保存为24位时说明没有保留alpha通道。tga格式就是32位的。alpha通道常用在视频文件中，用来去背景：打开tga格式的图片，当调用透明区域的时候，背景自然就没有了~~

5、图层蒙版

   蒙版使用方式一：

          步骤一：图片一，选择选区；图片二选择要复制的图

                 二：图片一，编辑->贴入

   图层蒙版是一个临时通道。用来控制图层的显示范围。黑色完全遮挡，白色完全不遮挡。

   历史记录不随文件保存，关机后就没了。控制图层显示可以用蒙版进行遮挡。

   蒙版使用方式二：

          步骤一：新建图层，把图片贴进去

                 二：图层->图层蒙版->显示全部。（或快捷键）

                 三：切换到蒙版

                 四：用画笔画，白色画则显示；黑色则不显示

五、调色

   合成的最高境界是不着痕迹。校色、调色。图像->调整

1、色阶

看到片子颜色有问题，先打开色阶看看。

打开色阶，可以看到直方图。

根据直方图进行校准：

方法一：调整输入的色阶

方法二：定义黑白场。用黑色吸管选最暗的地方，用白色吸管选最亮的地方。

方法三：自动

一个好的习惯是：打开一个图之后，Crtl + Shift + L 自动调整色阶。

2、曲线

打开曲线，看到坐标。曲线玩的是形状。X轴是输入，Y轴是输出。上炫变亮，下炫变暗。

增加对比度：暗的变暗，亮的变亮。

还可以通过打点的方式只调某一段颜色。比如只把暗的地方变亮，亮的地方

不变。

   可以通过手绘的方式改变

   吸管的吸管和自动与色阶完全一致。

3、色相/饱和度

HSB调整。

可以选择某一种颜色，然后改变色相。比如，把天空的颜色变成蓝色，还要不影响白云。

两条色相条：分别代表输入和输出。输入代表修改前，输出代表修改后。输入，两根竖杠之间代表颜色的主体范围；竖杠到三角形之间是容差值。通过改变容差调节颜色范围。

情况一：若改变的颜色很简单（为RGBCHM六种之一），则直接选择某一个颜色，调节色相等。

情况二：如果某一种颜色没有，则调节色相条找到需要调整的颜色，然后再调节色相等。

情况三：如果只想改变某一部分的颜色，可以做选区找到想改的地方。

情况四：如果颜色拿不准，可以用吸管工具找到。剩下的通过调容差即可。

情况五：点击着色选项，可以变成单色灰度图。可以用来制作专色图稿。

4、色彩平衡

会在色彩倾向上发生很大变化。改变冷暖。

素描有五个调子，这里有三个：阴影（暗调），中间调，高光（亮调）。例子：把经纬仪调成新的。

5、匹配颜色

两个图片，进行匹配。

合成两张图片时，比如把一个人放到另一个的背景上，先把两张图匹配一下，则效果很好，可以做到天衣无缝。展开思想，放开思路，可以进行很多东西的匹配。

方法：匹配颜色->源。把源改成将要匹配的图。

6、可选颜色

很少在RGB中改。

7、通道混合器

要得到一张好的灰度图，不容易。

方式一：图像->调整->去色。（得到的不是高品质的灰度图）

方式二：图像->模式->灰度。

方式三：通道混合器->单色+调整参数。（细节非常丰富，最好）

8、渐变映射

不用调金粉，也可以用。可以通过渐变映射得到佛像的效果。

渐变映射与渐变工具有关系。

渐变条：最左边的颜色放到图像最暗的地方，最右边的颜色放到图像最亮的地方。

9、照片滤镜

针对数码照片。拍完照片之后加一个滤镜。意义不是很大，有一定意义。

10、曝光度

针对数码照片。

11、阴影/高光

非常好用的命令。只针对阴影和高光进行调。

当拍片的时候逆光，导致很多细节看不到。怎么样才能把暗的地方调出来呢？使用阴影/高光。

12、反相

    负片。

13、色调均化

    亮的太多给你变暗，暗的太多给你变亮。

14、阈值

用来得到黑白图。

得到线稿方法：

       步骤一：滤镜->其他->高反差保留（很多地方会用，把所有高发差的地方保留下来，把不需要的地方灰掉，只把高反差的地方提出来）

       步骤二：阈值。

15、色调分离

如果是2，画面中有8个颜色（因为是RGB三个通道，每个通道2个颜色。当255时为原片）

16、变化

简单的一塌糊涂。

17、

扫描件中：把所有图片扫描。

自动->裁切并修齐照片。

六、模式、通道案例

1、位图（报版印刷）

   位图和双色调必须是灰度以后才能用。

位图就是1位位深度的图片，共2个颜色。

位图一般用在半调网屏中。报纸一般用在报纸印刷。报纸里面的图片只有一种油墨，而且这种油墨没有浓淡的变化。

使用方法：半调网屏->网屏分辨率（报纸一般给到75、80、85左右）。

报纸的明暗是靠点的疏密产生效果。

2、双色调（专色印刷）

   类型中有单色调、双色调、三色调、四色调。所有的色调里面都在产生一种关系：单色灰度图。

通过多种油墨的配合产生一个油墨：专色油墨。

不但印不出来的颜色用专色，引出来的也可以用专色。节省成本。

3、索引颜色

   索引图片一般用在gif格式，索引可以支持透明。gif是用在网页上的。

4、多通道

   一般用在打样稿里面。

5、16位/通道

   电视是8位的；电影是16位的。

七、图层效果

1、图层样式

1.1混合选项

   常规混合效果与在图层中做混合调效果没有什么区别。

1.2 混合颜色带

   通过调整本图层，使暗部区域亮部区域向下混合

   通过调整下一图层，是暗部区域亮部区域向上混合

   三角形，中间有分界线。按住Alt键，可以把三角形拆开，意味着容差。可以调整融合效果。

1.3 高级混合

挖空。深：挖到背景；浅：挖到图层组。

将不透明度调成0，挖空到深。可以直接看到背景。

1.4投影

   可以配等高线等

1.5内投影

   镂空的感觉

1.6外发光

1.7内发光

1.8斜面浮雕

用以上这些做各种样式。各种库~~平时多积累~~

1.9创建图层

   剪贴图层

2、新建填充图层

3、新建调整图层

   在调色中都讲过。

八、滤镜效果

九、快捷键

1、Ctrl + C  复制

2、Ctrl + N  新建图层

3、Ctrl + V  粘贴

4、Ctrl + alpha通道  选区

5、按住shift拖动图片  正中间显示

6、Alt + 取消 复位（色阶中）

7、Ctrl + Shift + L 自动调整色阶

8、Ctrl + L 色阶

9、Ctrl + 点击图层

10、Ctrl+ E 合并成一个图层

十、问题应用

1、扫描件，把很多照片排列起来，扫成一张图片，怎么把这么多照片分开呢？

方法：文件->自动->裁切并修齐照片

2、曝光度不足（整体偏暗）或逆光（明暗对比强烈，暗部细节不清晰）

方法一：整体偏暗，用“曲线”工具

方法二：普通逆光照片，用“阴影/高光”工具

方法三：严重逆光，“曲线”工具+“阴影/高光”工具

方法四：图像->调整->曝光度

3、地图去黑色背景。

拍了一个天空，想加几朵云彩。

   方法一：新建一个透明图层，利用图层的混合颜色带把最深的颜色融合下去。