1 了解颜色

1.1 RGB色彩模式

**信息窗口**

作用：查看某点像素值信息

打开方法：窗口 > 信息

**快捷键：F8**

* + 1. 三原色光的概念

**颜色面板**

作用：调整前景色和背景色

打开方法：窗口 > 颜色

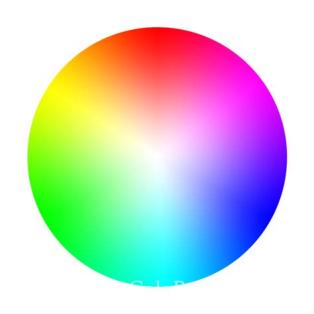
**快捷键：F6**

通过快捷键[D]可把前景色和背景色恢复到默认状态。

快捷键[X]交换前景色和背景色。

1.1.2 反转色的概念

色相谱



色相

色相就是指颜色的色彩种类，如红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等；

**反转色**

在色相谱中相差180°夹角的两种颜色就是反转色，又称为互补色，这两种颜色是此消彼长关系，我们不可能同时接近黄色和蓝色。

光学三原色的反转色：红对青，绿对洋红，黄对蓝。

计算获得反转色：首先取得这个颜色的RGB值，再用255分别减去RGB值即可得出其反转色。

1.2 灰度模式

1.2.1 灰度色彩的概念

**灰度色**

RGB各分色值相等的情况下就是灰度色。

灰度色就是指纯白、纯黑以及两者中的一系列从黑到白的过渡色。

灰度的范围为0%到100%。0%表示纯白，100%表示纯黑。

1.2.2 灰度的换算

由于灰度色不包含色相，因此它常被用来表示颜色以外的其他信息，比如通道和蒙版。

1.3 图像通道

1.3.1 通道的基本概念

图像通道

在RGB色彩模式下，通道就是指图像中单独的红色、绿色、蓝色成分。

让通道显示出红绿蓝：编辑 > 首选项 > 界面 > 用色彩显示通道。

**通道面板**

通道面板和图层面板是组合在一起的。

打开方式：窗口 > 通道，**快捷键：F7**。

1.3.2 通道的灰度显示

1.3.3 通道灰度的规律

1.3.4 通道的作用

**色彩平衡**

打开方式：图像 > 调整 > 色彩平衡。快捷键：**Ctrl + B**。

作用：调整整体颜色。

**亮度/对比度**

打开方式：图像 > 调整 > 亮度/对比度。

作用：调整亮度/对比度。

色彩平衡工具和亮度/对比度工具对比，直接对通道进行调整不太方便。

1.4 CMYK色彩模式

1.4.1 CMYK色彩模式的概念

CMYK

CMYK也称作印刷色彩模式，对于用于印刷的图像文件，常使用这个色彩模式。

RGB色彩模式遵循加色原理，而CMYK色彩模式遵循减色原理，即各分色值越高，图像的色彩越暗。CMYK色彩模式的分色值不是图像各像素对应的色光值，而是图像在印刷时各像素点对应的油墨浓度值。只要是在印刷品上看到的图像，都是通过CMYK色彩模式被看到的。CMYK模式的图像在电脑中显示，是通过用RGB色彩模式“模拟”出来的。

CMYK的C是青色cyan，M是洋红色magenta，Y是黄色，而K是black的最后一个字母。理论上来说，只需要CMY三种油墨应该就可以混合出各种颜色，但由于难以制造出完全纯度的油墨，因此需要加入黑墨(K)来进行调和。

**调整色彩模式：图像 > 模式 > CMYK模式。**CMYK通道灰度图中较白表示油墨含量较低，较黑表示油墨含量高。

在图像交付印刷的时候，这四个通道是单独印刷的。色彩印刷机一般有4个滚筒，印刷四次。

1.4.2 印刷中的套色误差

1.5 色彩模式的选择

1.5.1 RGB与CMYK的区别

RGB与CMYK的选择

1. RGB用于显示的图像文件，CMYK用于印刷的图像；
2. RGB色域比CMYK广很多。两者各有部分色彩是相互独立不可转换的。

1.5.2 模式转换带来的色彩丢失

模式转换会带来色彩丢失。永远为图片文件保存一份原始的副本，才是明智之举。

即使我们不转换色彩模式，而是直接将RGB图像发送给打印机，那么打印机在处理图像信息时也会自动将其转化为CMYK模式。因此最好先转为CMYK模式后进行效果确认，然后再打印。

1.5.3 RGB与CMYK的选择

1.6 颜色的选取

1.6.1 使用滑块及色谱选区颜色

三种方法：

1. 在**颜色面板**(F6)调整滑块选取颜色；
2. 在色谱区域单击选取色彩；

色相立方体，“色相优先”，先确定某种色相，然后再决定该色相的浓淡明暗等。

亮度立方体，“亮度优先”，先确定亮度。

色轮，操作上进阶色相立方体。

1.6.2 使用拾色器选区颜色

1. 使用**工具栏的拾取器**进行选取；

**前景色和背景色**

**快捷键D重置前景色和背景色，快捷键X交换前景色和背景色。**

1.6.3 选区特殊色彩

编辑 > 首选项 > 常规(快捷键Ctrl+K)把拾取器由Adobe改为Windows，但Windows拾取器选色进度不高。

1.7 **HSB色彩模式**

尽管RGB与CMYK两大色彩模式分占了半壁江山，但它们在定义上较为抽象，使用上不够方便，因此引入了HSB色彩模式。

1.7.1 RGB选色的局限

所有色彩模式中，RGB和CMKY是最重要和最基础的。其余各种色彩模式都需要转换为这两种色彩模式。

1.7.2 源自自觉的色彩模式

HSB色彩模式由认知习惯转化而来，它将颜色分为色相、饱和度、明度(或亮度)三个因素。饱和度相当于电视机的色彩浓度，饱和度高色彩较艳丽，饱和度低色彩就接近灰色。明度等同于电视机的亮度，亮度高色彩明亮，亮度低色彩暗淡，亮度最高得到纯白，最低得到纯黑。

如果我们需要一个浅绿色，那么先将H拉到绿色，再调整S和B到合适的位置，一般浅色的饱和度较低、亮度较高。

在HSB模式中，S和B的取值都是百分比，唯有H的取值单位是度，这个度数就是角度，表示色彩位于色相环上的位置。

1.8 关于像素

像素究竟是不是指单个的红绿蓝？不是的，一个像素是由一组红绿蓝小点组成的。单独的红绿蓝小点称为“子像素”。子像素一般是直立的长方形，3个一组拼接为一个类似的正方形。