

35

7738.41
Z74f

Photoshop 6.0

平面设计基础

周嘉话 编著

西安电子科技大学出版社

2 0 0 1

内容简介

Photoshop 6.0 是 Adobe 公司图像处理软件 Photoshop 的最新版本, 较之以前的版本, 增加了图形处理功能、图层效果的风格面板; 重新设计了文字处理的界面并添加了文字效果制作; 改进了选项栏以及其他的功能, 几乎重新定义了图像处理的概念。

本书从概念出发, 以功能为线索, 由浅入深地引领学习者进入 Photoshop 图像处理的殿堂。其中包括关于图像的重要概念及基本操作, 色彩的构成, 色彩应用及色彩校正, 并结合实例分别对图层、通道、路径和图形等重点内容进行了剖析, 最后介绍了 Photoshop 6.0 中各种工具的使用及滤镜的操作。

本书适合平面设计人员学习和参考, 也可作为大中专院校相关专业及美术培训班的教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

Photoshop 6.0 平面设计基础 / 周嘉话编著 — 西安: 西安电子科技大学出版社, 2001.6

ISBN 7-5606-1020-X

I P… II 周… III 图形软件, Photoshop 6.0—基本知识 IV TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 21046 号

责任编辑 臧延新

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)8227828 邮编 710071

http://www.xduph.com E-mail xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印 刷 陕西省富平印刷有限责任公司

版 次 2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×960 毫米 1/16 印张 13.25

字 数 306 千字

印 数 1~4 000 册

定 价 18.00 元

ISBN 7-5606-1020-X / TP · 0503

*** 如有印装问题可调换 ***

本书封面贴有西安电子科技大学出版社的激光防伪标志, 无标志者不得销售。

| 前 | 言 |

本书是根据作者多年的教学经验整理而成的。本书力求做到重点突出，同时又要做到功能介绍齐全，内容精炼，通俗易懂，最终让读者在短时间内掌握 Photoshop。

学习 Photoshop，最重要的是选区操作和色彩的应用。怎样选到需要的图像是图像合成与效果制作的基础，怎样理解色彩是校色的关键。所以本书在通道的阐述方面列举了大量的例子，同时也力求用浅显的表达方式讲解色彩模式以及色彩调整的深奥理论。

一本好的教材，不仅要明白地介绍知识，更重要的是启发学习者，使其能深入地理解知识。所以本书没有介绍烦琐的菜单、面板等，而是直接从功能出发，让学习者直接了解实现功能所需要的相关知识。

学习 Photoshop 的捷径是实践，但你必须先具备一些基础知识，了解基本的功能与操作，然后再有目的地练习。本书的初衷便是介绍这一部分基础内容。

对于自学者，一般只要 10 天的时间就可以对 Photoshop 有一个大致的了解，较合理的安排为：

第一、二天：学习基本知识及选区的基本操作。

第三、四天：了解图层的知识。

第五天：学习色彩理论与色彩调整。

第六、七天：学习通道的知识。

第八天：学习路径的知识并结合图层和通道的相关内容。

第九天：学习绘图工具及编辑工具的用法。

第十天：掌握滤镜及辅助功能（如打印、预置、参考线等）。

本书得以完成，首先要感谢历届的学员，是他们让我明白怎样组织本书的内容。我也由衷地感谢冯群亮先生，没有他，这本书也许永远只是作者头脑中的一个意念。特别感谢程雯、陈娜小姐，是她们完成了本书大部分文稿的录入工作，对于所有支持本书工作的朋友和同仁，在此表示深深的感谢！

编著者

2000 年 12 月

| 目 | 录 |

第1章 基础知识	1
1.1 位图与矢量图	2
1.1.1 矢量图	2
1.1.2 位图	4
1.2 色彩模式	5
1.2.1 RGB模式	5
1.2.2 CMYK模式	7
1.2.3 灰度模式 (Grayscale).....	8
1.2.4 黑白模式 (Bitmap).....	8
1.2.5 LAB模式	8
1.2.6 索引色模式 (Indexed Color).....	8
1.2.7 多通道模式 (Multichannel)	9
1.2.8 双色模式 (Duotone).....	9
1.2.9 16位通道	9
1.3 文件格式	9
1.3.1 TIFF格式	10
1.3.2 EPS格式	10
1.3.3 BMP和PICT格式	10
1.3.4 JPEG (JPG)格式	10
1.3.5 PCD格式	11
1.3.6 GIF格式	12
1.3.7 PDF格式	12
1.3.8 PSD格式	12
思考题	12
第2章 操作基础	15
2.1 Photoshop 6.0的界面	16
2.2 文件操作	21

2.2.1 打开文件	21
2.2.2 存储文件	22
2.2.3 输入图像	22
2.2.4 退出软件	22
2.3 放大、缩小及其他	23
2.3.1 放大和缩小	23
2.3.2 移动画面	23
2.3.3 剪裁	24
2.3.4 图像大小	25
2.3.5 画布尺寸	25
2.3.6 画布的旋转变换	27
2.4 选择基础	27
2.4.1 框选	27
2.4.2 套索	29
2.4.3 魔术棒	29
2.4.4 颜色范围	30
2.4.5 相似颜色	30
2.5 选区的基本操作	31
2.5.1 移动选区	31
2.5.2 移动图像	31
2.5.3 全选	31
2.5.4 反选	31
2.5.5 隐藏蚂蚁线	32
2.5.6 取消选区	32
2.5.7 羽化	32
2.5.8 选区修改	32
2.5.9 选区的填色	33
2.5.10 选区变换	33
2.5.11 图像变换	35
2.5.12 复制与粘贴	35
2.5.13 设置淡出淡入	37
2.6 动作面板	37
思考题	38

第3章 色彩应用	39
3.1 模式的转换	40
3.2 前景色和背景色的设定	41
3.2.1 前景色和背景色的设定方法	41
3.2.2 色域警告	43
3.3 色彩调整	44
3.3.1 概念	44
3.3.2 色彩调整	45
3.4 色彩调节工具	52
3.4.1 亮化、烧焦和海绵工具	52
3.4.2 清晰、模糊和涂污工具	53
思考题	54
第4章 图层	55
4.1 图层的基本概念	56
4.1.1 概念	56
4.1.2 图层的创建	57
4.2 图层面板	57
4.3 图层的蒙板	62
4.3.1 蒙板的创建	62
4.3.2 蒙板的编辑	63
4.3.3 蒙板的删除或忽略	63
4.4 文字层与文字工具	63
4.4.1 文字的类型	63
4.4.2 文本选项栏	64
4.4.3 文字层	67
4.5 图层效果与风格面板	68
4.5.1 图层效果	68
4.5.2 风格应用与风格面板	74
4.6 图层的其他操作	74
4.6.1 图层的群组	74
4.6.2 添加新的颜色层	76
4.6.3 路径剪切	76
4.6.4 对齐与分布	77

思考题	79
第5章 通道	81
5.1 通道的分类	82
5.2 通道面板	83
5.3 快速蒙板 (Quick Mask)	85
5.4 提取 (Extract)	87
5.5 应用图像	90
5.6 通道运算	91
5.7 通道应用的典型例子	100
5.7.1 在通道中做不规则的边缘	101
5.7.2 风化字	103
5.7.3 浮雕字	105
5.7.4 火焰字	108
5.7.5 水泥字	110
思考题	113
第6章 矢量处理与路径	115
6.1 贝塞尔线	116
6.2 矢量图工具	118
6.2.1 钢笔工具	118
6.2.2 随意笔工具	120
6.2.3 增加和减少节点工具	121
6.2.4 拐点转换工具	121
6.2.5 基本形工具	122
6.2.6 选择工具	126
6.3 路径面板与图形层	127
思考题	131
第7章 绘图工具	133
7.1 笔刷	134
7.1.1 笔刷的创建和删除	135
7.1.2 笔刷间距	136
7.2 绘图工具	137
7.2.1 喷枪 	137
7.2.2 画笔	139

7.2.3 铅笔	139
7.2.4 渐变工具 	140
7.3 图像编辑工具	144
7.3.1 图章工具 	144
7.3.2 图案图章工具 	145
7.3.3 历史笔工具 	146
7.3.4 艺术历史笔工具 	149
7.3.5 擦除工具 	150
7.3.6 魔术擦除工具 	150
7.3.7 背景擦除工具 	151
7.4 辅助工具	152
7.4.1 测量工具 	152
7.4.2 推手工具 	153
7.4.3 放大工具  与Navigator面板	153
7.4.4 颜色取样工具 	155
7.4.5 注释工具	156
7.4.6 剪切工具 	157
思考题	157
第8章 滤镜	159
8.1 滤镜 (Filter) 的用法	160
8.2 Liquify (流态变形)	161
8.3 内置滤镜	163
8.3.1 Artistic (艺术)	164
8.3.2 Blur (模糊)	165
8.3.3 Brush Strokes (笔刷)	165
8.3.4 Distort (变形)	166
8.3.5 Noise (噪点)	167
8.3.6 Pixelate (像素化)	167
8.3.7 Render (渲染)	168
8.3.8 Sharpen (锐化)	168
8.3.9 Sketch (草图)	169
8.3.10 Stylize (风格)	170
8.3.11 Texture (材质)	171

8.3.12 Video (视频)	171
8.3.13 Other (其他)	171
8.3.14 Digimarc (水印)	172
8.4 外置滤镜	172
8.4.1 KPT	173
8.4.2 Eye Candy	174
思考题	175
附录	177
附录 A Photoshop 6.0 菜单中英文对照	178
附录 B Adobe Photoshop 6.0 快捷键	189

第 1 章

基础知识

本章主要内容



矢量图和位图的概念



色彩模式



文件格式



Photoshop 中有许多的名词和概念,了解它们是学习 Photoshop 的基础,这些专业化的概念,往往成为初学者望而生畏的大山,要学好 Photoshop,必须先掌握这些基础知识。

1.1

位图与矢量图

用电脑处理的图通常有两种,即矢量图和位图。矢量图用于在电脑中绘制插图、建立模型、设计图案、商标、标志等,着重在绘制;而位图一般是对已经存在的图像作修饰、合成、特效制作等,很少用于绘制,大都只是用于处理。图像的原稿可借助扫描仪、数码相机输入,也可直接选用图库光盘里的图像文件。

1.1.1 矢量图

简单地说,矢量图是用线条组成基本形,如线、矩形、圆形、多边形和随意形等,然后由这些基本形经过组合而得到的图。图 1.1 所示的汽车模型就是由基本形组成的。

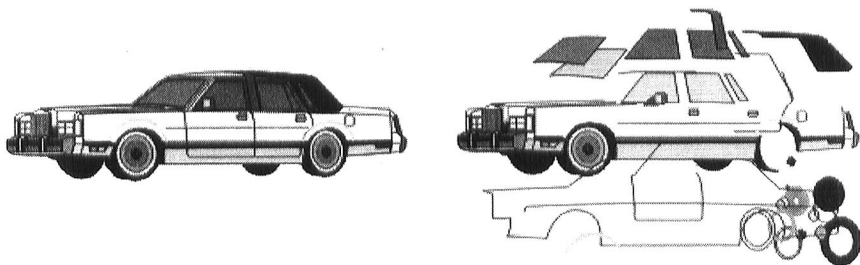


图 1.1 汽车模型由基本形组成

矢量图的基本元素是基本形,任何一幅图都可以分拆成一些基本形,基本形的属性决定了最终的成图。基本形的属性大致有以下几种:

填充色:基本形的颜色,决定矢量图的颜色与质感。

轮廓色:基本形的外轮廓线的颜色。

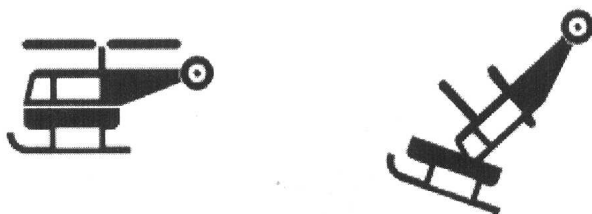
轮廓宽度:基本形外轮廓线的宽度。

位置:基本形在图中的位置。基本形的位置不同,则构成的矢量图也不同(如图 1.2 所示)。

大小:基本形的尺寸。

旋转:基本形的变化。

.2.



飞机

滑雪

图 1.2 相同的基本形组成不同的图

矢量图在电脑中是以坐标和方向来定位的，其特点是外轮廓色很分明，可塑性强。一个简单的形可经过一般变形而得到另一个较复杂的形。图 1.3 所示的就是一个三角形到心形的改变。



图 1.3 简单形通过变形操作而变为复杂形

由于矢量图没有精度的概念，任何一个基本形或一幅矢量图都可以任意地放大或缩小，但其轮廓依然是光滑的，不会出现锯齿。因此，我们在电脑绘制时可以将标志、插图等任意放大到海报中，也可缩小到一张名片中来使用。

图 1.4 是相同大小的矢量图和位图放大 5 倍时的情景，通过比较不难发现，矢量图的轮廓依然光滑，而位图的轮廓已经出现锯齿，图像显得模糊——其精度已经下降了。

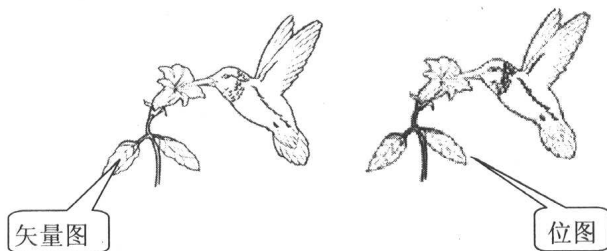
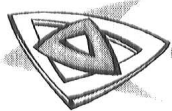


图 1.4 相同大小的矢量图和位图各放大 5 倍时的比较



1.1.2 位图

位图是与矢量图相对应的图像。在位图中，所有的图像是由一个个排列整齐的方形颜色块组成的，这些方形的颜色块称为像素点，如图 1.5 所示。

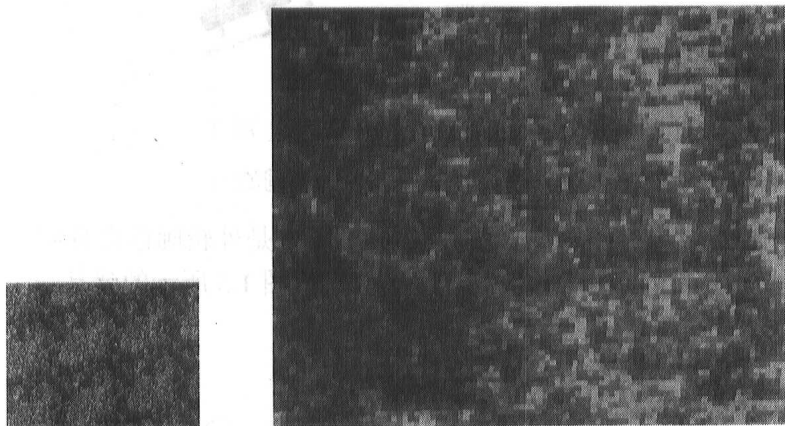


图 1.5 位图放大后，可看到排列整齐的像素点

位图的处理效果最终都是由像素点的改变而得到的。一幅图可能有几百万甚至上亿个像素点，每个像素点都通过颜色属性来改变色彩。按照感观上分，像素点的属性分为三部分：

色相：像素点的颜色是纯色，如黑、白、蓝、黄、桃红、青、绿等。

饱和度：像素点颜色的纯度。纯度越高，颜色越鲜艳，所以也可表现为颜色的鲜艳度。

亮度：像素点颜色的明暗程度。

每个像素点都是一幅图的一部分，任何一个或一些像素点的任何一个或一些属性的改变都影响到整幅图的表现。如果一幅图中有一片青绿的叶子，你只要改变色相，就可能将青绿变为枯黄。综合改变周围像素点的属性，可以实现将叶子变成卷曲等效果。

对于同一幅图，其包含像素点的个数是可以改变的，这就引出了一个重要的位图概念——精度或称分辨率，用 dpi 表示。

dpi：是指该位图在每英寸单位长度里有多少个像素点 (pixels/inch)，它是表示位图精度的指标。dpi 越高，则位图表现越精致、细腻；反之，图像变得粗糙、模糊，甚至出现块状的马赛克、锯齿。

由于每一个像素点都有颜色属性，且一个像素点只能有一种颜色，要组成一幅色彩丰富的图像，就必须由很多像素点以不同的颜色来实现。像素点越多，那么能组合而成的颜色种类就越多。这就像在广场上用无数盆不同颜色的花组成一幅图案一样，在每一个单位



长度里,花的盆数越多,能表现的细节就越充分,拼出的图案就越精致。

在平面设计过程中,时刻要注意位图的精度。一幅图放大以后,其精度是下降的,而缩小后则会使其精度提高,所以位图不能任意地缩放。对于不同用途的稿件制作,位图精度的要求也不一样,如精美印刷稿的制作,一般要求位图的精度为 300~350 dpi。

Photoshop 是处理位图的软件,即使 Photoshop 6.0 中有一些矢量图的仿真功能,也都是为方便位图处理而设计的。

1.2 色彩模式

在自然界中,颜色是由光谱而来的,一定波长的光就是一种颜色。这些光进入人眼,经过神经元的处理就可以分辨出颜色来。如果某一物体呈现出红色,那是因为当光照射到该物体表面上时,该物体吸收除红光之外的所有光,只将红光反射到人眼的缘故。

在所有的颜色中,人眼最敏感的是红色 (Red)、绿色 (Green) 和蓝色 (Blue),称为 RGB。将这三种颜色作为原色,通过改变这三种颜色的不同比例,可以合成人眼所能感觉到的所有颜色,这就是最基本的色彩构成。

为了表现颜色,不同的领域有不同的方法,画家用颜料调出所需的颜色,而电脑最终是用数码来控制颜色的。如何表现、改变和校正颜色,这是每一个图像处理软件都必须解决的问题。

在 Photoshop 中,颜色的映像是用通道来表现的。通常通道是 8 位数码的灰度图,所以图中每个像素点可能有 2^8 (即 256) 种状态,将其从白到黑分成 256 级灰度。在某一刻,一个像素点只能存在于某一级灰度中。在通道中,所有像素点共同组成一幅灰度图,就像一张黑白照片。

色彩模式即是用不同的通道对颜色进行控制,以期达到图的色彩在处理过程中易于改变和控制。不同的色彩模式,其色彩的表现能力是不一样的,因此适用的范围也就不一样。

1.2.1 RGB 模式

在 RGB 模式里,所有的颜色都由 R (红)、G (绿)、B (蓝) 三原色配制而成。RGB 三原色分别由三个通道表示,称为 R 通道、G 通道和 B 通道,如图 1.6 所示。因为通道有 256 级灰度级差,所以 R、G、B 各有 0~256 的级差。以红色为例,从没有红色到最红的颜色可分为 256 级。这样,由三个通道组成的图像共有 24 位颜色,颜色的种类共有 $256 \times 256 \times 256$ 种,称为 24 位真彩色,这些颜色已经足够反映现实的真实色彩了。

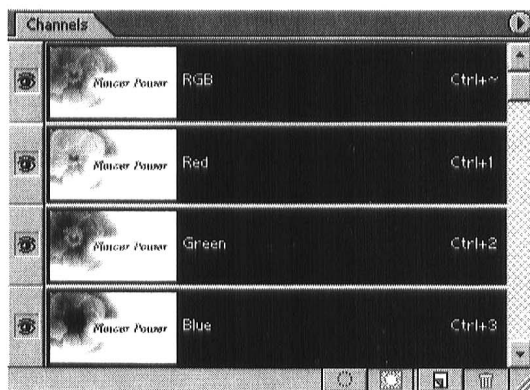


图 1.6 RGB 通道图, 彩色由灰色的通道合成

在 RGB 模式里, 每个像素点的颜色由 RGB 的值表示。调出信息面板 (Photoshop 中按 F8 键), 把鼠标移到图中任何一点上, 在面板上就可以出现 RGB 的值, 说明该点颜色的 RGB 值各是多少, 如图 1.7 所示。

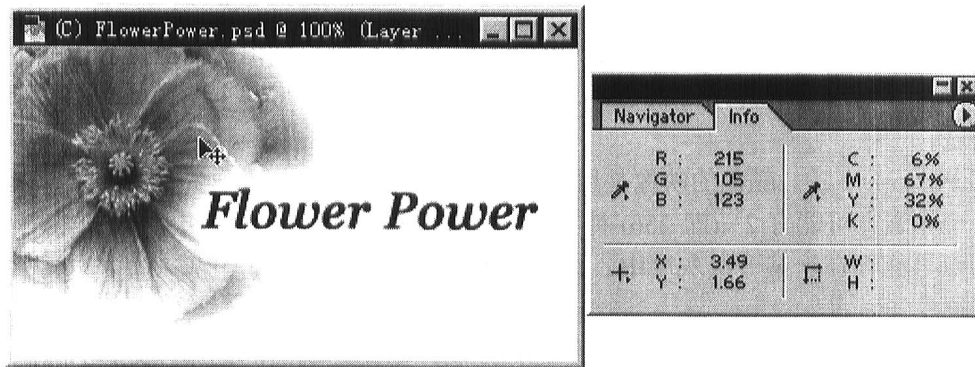


图 1.7 信息面板显示了鼠标点的 RGB 颜色构成

RGB 模式是加色模式, 值越大, 颜色就越浓, 颜色也越亮。当 RGB 的值都为 255 时, 得到白色, RGB 都是 0 时为黑色, 如果要黄色, 则对应 R255, G255。用户可根据不同的 RGB 配置得到其他的颜色。

每一种模式都有一个合成通道, 这是图像将所有颜色合成在一起而得到的映像, 并不是单独的通道。

大部分显示设备 (如显示器、投影仪等) 都是以 RGB 模式工作的, 其特点是色域空间大, 色彩种类多, 颜色丰富、真实, 图像细腻、生动。



1.2.2 CMYK 模式

CMYK 模式又称为印刷模式，它由四个分色通道组成，称为 C (青)、M (洋红)、Y (黄色)、K (黑色)通道，如图 1.8 所示。每个通道颜色根据印刷油墨量的百分比可分为 0~100 级。

与 RGB 模式相似，由 CMY 应该能组成所有的颜色，但是考虑到每一种油墨在生产时不可能纯到 100%，这样油墨便产生杂色。例如，对于青色油墨，原则上只反射出单纯的青色，但在有杂质时，青油墨就不可能将除青色之外的颜色全部吸收，反射光中除青色之外，还有其他的颜色。当 CMY 的值都是最大时，应该把所有的颜色都吸收完，无光反射，即产生黑色，但实际上得到的却是棕褐色。为了弥补黑度，需再加一种黑色颜料来加深颜色，所以黑色实际上是派生出来的一种颜色。在计算 CMYK 表现力时应该去掉 K。在 CMYK 模式里，能表现的颜色种类为 $100 \times 100 \times 100$ 种，仅是 RGB 模式的 1/17。因此许多能够在显示屏中显示的颜色却印刷不出来，就是其表现力限制导致的。

CMYK 模式为减色模式，其值越大，所吸收的光线就越多，颜色越暗。C100M100Y100K100 为黑色，C0M0Y0K0 为白色。CMYK 值不同，就可得到不同的颜色。

用于印刷的稿子，最终都必须用 CMYK 模式。

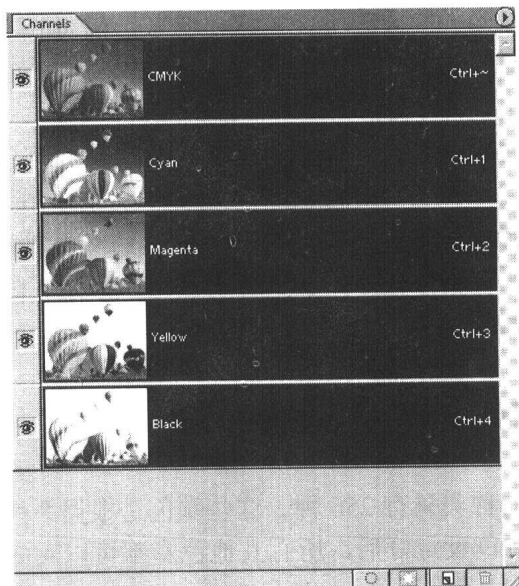
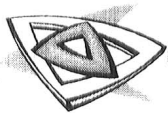


图 1.8 CMYK 模式的通道构成



1.2.3 灰度模式(Grayscale)

灰度模式的图的所有像素点都没有彩度，只有黑白的灰度，从黑到白分为 256 级。其实质是将颜色的饱和度变为 0。

灰度模式只有一个通道。

1.2.4 黑白模式(Bitmap)

对于黑白模式的图像，其像素点只有两种状态：黑、白。黑色的像素点与白色的像素点在图中的分布不同，可得到不同的图像。

1.2.5 LAB 模式

LAB 模式通过三个通道来控制色彩，L 通道为亮度，A 通道和 B 通道是色彩。这种模式是由国际色彩组织 CIE 制定的独立于设备之外的一种色彩模式。不同的设备在表现同一颜色时，得到的结果是不一样的。例如，同一色块在显示屏上显示出来与印刷机上印出来或打印机上打出来，其结果必不同。为了避免这种现象，让同一颜色在不同的设备上能得到相同的结果，就必然要摆脱设备的限制。这就要从色彩的本质，而不是从光线、颜料上创建一种表现方式，然后在不同设备上根据设备特点进行还原。于是 LAB 模式应运而生，它包括了所有人眼可感觉的颜色。就色域空间来看，LAB 的表现能力最强。

Photoshop 在处理 CMYK 和 RGB 模式相互转换时，将 LAB 模式作为进行转换的桥梁。

很多的图库都采用这种相类似的模式。例如打开 PCD 格式的图像时，会询问源设备及目标设备是什么，这就是让你指定该图的最终输出设备，以便让色彩能正确转换成这种设备的颜色表现方式而不失真。

1.2.6 索引色模式(Indexed Color)

索引色模式中，颜色的种类只有 256 种。这些颜色是根据系统或需要选出的最能表现图像颜色的 256 种。这些颜色设定好后，所有其他色彩都可以对应到相应的该 256 种颜色中，这种对应关系实际上即是索引。

由于颜色种类少，所以图像不必为每一个像素点定义色彩信息，只需定义某一色有多少像素，分布如何即可。在这种模式下的图像很小，主要用于 Web 网页设计与网上图片的