

Photoshop 6.0

平面设计教程

安周 编著



海洋出版社

电脑设计师丛书 16

Computer Designer Books

Photoshop 6.0 平面设计教程

安 周 编著

海洋出版社

2001年·北京

内容提要

本书从用户角度,通过实例制作,详细讲述了 Photoshop 6.0 在招贴广告、照片处理、影像合成、标志设计、电影海报设计、封面设计、贺卡设计、POP 广告设计、包装设计、网页图片处理、结合矢量图像的著名处理软件 Illustrator 9.0 和排版软件 PageMaker 6.5 的使用等方面的应用,从不同的角度介绍 Photoshop 6.0 特效制作,让读者在实例制作中领悟 Photoshop 6.0 的各种功能。本书语言精练,图文并茂,文字通俗易懂,适用于初、中级读者,也可以作为高级读者适当的参考。

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop 6.0 平面设计教程/安周编著. —北京:海洋出版社,2001.5

ISBN 7-5027-5206-4

I. P… II. 安… III. 图形软件, Photoshop 6.0 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 17981 号

<http://www.oceanpress.com.cn>

海洋出版社 出版发行

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

天津市蓟县印刷厂印刷 新华书店发行所经销

2001 年 5 月第 1 版 2001 年 5 月北京第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:24

字数:600 千字 印数:1~8000 册

定价:34.00 元

海洋版图书印、装错误可随时退换

前 言

美国 Adobe 公司是全球第二大个人电脑软件公司，提供的网络和印刷出版解决方案屡获殊荣。它的产品遍及图形设计、图像制作、数码视频和网页制作等领域，而 Photoshop 作为 Adobe 公司的旗舰产品，在图形图像处理领域的卓越功能是所有其他图形处理工具不能望其项背的。Photoshop 提供了多种图像涂抹、修饰、编辑、创建、合成、分色及打印的方法，并给出了许多增强图像效果的特殊手段，可广泛地应用于美工设计、广告及桌面印刷、计算机图像处理、旅游风光展示、动画设计、影视特技、网页设计等领域。

Adobe 公司近期推出的 Photoshop 6.0 版本更进一步完善了它在图形处理方面的功能。新出的 Photoshop 6.0 软件提供 Mac 及 Windows 版本；同时该公司的网络图形处理软件 ImageReady 3.0 也与 Photoshop 一起捆绑销售，这就意味着 Photoshop 系列软件只能单单制作平面图形、不能处理网络图形的时代已经成为了历史。另外，新的 Photoshop 软件可以处理 16 位色彩，支持无极限图形层，引入了形状绘画工具，并且增强了 Adobe 便携文件格式的出版功能。许多界面都得到了很大的改进；同时该软件还具备全印刷控制，并支持单个文字上色。尤其值得注意的是，Photoshop 6.0 版本打破了 5.5 版本中层的 99 层限制，用户可以将层分类放进文件包内。

本书从用户的角度，通过实例深入浅出地介绍了 Photoshop 6.0 在平面设计方面的各种特效功能；同时还适当介绍了 Photoshop 6.0 最著名的一些插件的使用和它结合其他软件对图形如何进行联合处理，使读者能够真正领悟 Photoshop 6.0 在图形设计方面的各种梦幻效果。本书的内容安排如下：

第 1 章简单介绍平面设计的一些基本知识，比如数字图像的格式、位图和矢图的概念、各种色彩模式等。

第 2 章简单介绍 Photoshop 6.0 工具箱、菜单、控制面板等基本要素，尽量使初学者能在最短的时间内了解 Photoshop 6.0，中、高级读者也可以通过这一章重新熟悉它，同时这一章还介绍了 Photoshop 6.0 相对 Photoshop 5.5 新增的功能。

从第3章到第12章，通过招贴广告、照片处理和影像合成、标志设计、电影海报设计、封面设计、贺卡设计、POP广告设计、包装设计等方面的实例制作，从不同的角度介绍了Photoshop 6.0各种不同的特效制作，尤其是在第12章对Photoshop 6.0新增加的网页编辑功能结合ImageReady 3.0进行了详细介绍；同时，第11章集中介绍了一些基本的文字和图形效果设计的实例，让读者对其基本制作有了个全面的了解。

在第13章和第14章中，本书分别介绍了Photoshop 6.0结合其他的著名软件如矢量图像的处理软件Illustrator 9.0和排版软件PageMaker 6.5的使用，使Photoshop 6.0平面设计功能更加完善，这是属于比较高级的图形处理了。

在第15章中，本书不遗余力地介绍Photoshop 6.0的著名插件系统KPT 6.0和Eye Candy 3.0的使用，通过这些插件，Photoshop 6.0用户可以很轻松地制作出单纯用Photoshop 6.0很高级的操作才能制作出来的效果，而且其中有些效果是单纯用Photoshop 6.0很难制作出来的。

本书在版面上进行了精心设计，力求清新，突出重点，并用一些具有特色的图标和字体来突出相关内容。其中，“**小技巧**”是作者自己在Photoshop 6.0实际操作中总结出的一些比较实用性技巧；“**提示**”是对一些操作步骤或一些命令的解释更深一步的介绍；“**注意**”是对所进行的操作中要注意事项的提醒。

本书实例使用的人名、单位名称、电话号码、通信地址等均属虚构，如有雷同，纯属巧合。参与本书编写的人员还有张守连、朱理森等。

由于本书作者水平有限，书中难免会存在一些疏漏和错误，希望各位读者多多原谅。

编 者

目 录

第1章 计算机平面设计基础.....	1
1.1 计算机平面设计的现状与未来.....	1
1.2 数字图像基础知识.....	1
1.2.1 文件格式与图像压缩.....	1
1.2.2 矢量图与位图.....	2
1.3 色彩模式.....	3
1.3.1 RGB	3
1.3.2 CMYK.....	4
1.3.3 Lab	4
1.3.4 其他色彩模式.....	4
1.4 印刷输出.....	6
1.4.1 分辨率与印刷输出.....	6
1.4.2 色彩模式与印刷输出.....	6
第2章 Photoshop 快行道.....	8
2.1 工作界面.....	8
2.2 工具箱.....	9
2.2.1 选择工具.....	9
2.2.2 效果工具.....	11
2.2.3 文字工具.....	15
2.2.4 其他工具.....	16
2.3 菜单浏览.....	18
2.3.1 File（文件）菜单	18
2.3.2 Edit（编辑）菜单	20
2.3.3 Image（图像）菜单.....	26
2.3.4 Layer（图层）菜单	33
2.3.5 Select（选择）菜单.....	34
2.3.6 Filter（滤镜）菜单	34
2.3.7 View（视图）菜单	35
2.3.8 Window（窗口）菜单	36
2.3.9 Help（帮助）菜单.....	36
2.4 图层、路径、通道.....	37
2.4.1 Layer（层）控制面板	37
2.4.2 Channel（通道）控制面板	38

2.4.3 Path (路径) 控制面板.....	38
2.5 状态栏.....	39
2.6 Photoshop 6.0 新功能.....	39
2.6.1 工具箱.....	40
2.6.2 各面板.....	40
2.6.3 菜单.....	41
第3章 招贴广告设计.....	42
3.1 招贴广告设计的概念.....	42
3.2 设计实例.....	42
第4章 照片处理与影像合成.....	51
4.1 色彩与色调的改善.....	51
4.2 色彩调整.....	51
4.3 影像合成.....	56
第5章 标志设计.....	63
5.1 标志设计要点与作用范围.....	63
5.2 英文标志设计.....	64
5.3 制作奥运会徽.....	72
第6章 电影海报设计.....	84
6.1 海报设计的要点.....	84
6.2 用 Photoshop 设计电影海报的方法.....	84
6.3 《角斗生死》海报制作.....	85
第7章 封面设计.....	97
7.1 封面设计的要点.....	97
7.2 用 Photoshop 设计封面的常规过程.....	97
7.2.1 建立空白封面.....	97
7.2.2 制作底纹图像.....	97
7.2.3 制作文本效果.....	97
7.3 杂志封面.....	98
7.4 设计书籍封面.....	113
第8章 贺卡设计.....	133
8.1 贺卡设计要点.....	133
8.2 贺卡实例制作.....	133
8.2.1 朋友贺卡的制作.....	133
8.2.2 节日贺卡制作.....	140

第9章 POP 广告设计	149
9.1 POP 广告设计要点	149
9.2 设计一则伊夫·圣·洛朗香水的广告	150
9.3 汽车广告的制作	158
第10章 包装设计	169
10.1 包装设计的基本知识	169
10.2 用 Photoshop 设计包装的思路	169
10.3 设计实例	170
第11章 文字和图形效果设计	183
11.1 使文字成为重要的表达元素	183
11.2 文字特效实例	183
11.2.1 燃烧效果	183
11.2.2 发光效果	186
11.2.3 阴影效果	189
11.2.4 霓虹灯效果	192
11.2.5 金属效果	195
11.2.6 三维效果	199
11.2.7 冰雪效果	203
11.2.8 透空字效果	208
11.3 图像效果的制作	211
11.3.1 倒影效果	211
11.3.2 急速飞行效果	218
第12章 Web 页面图像设计	226
12.1 Web 图像	226
12.2 GIF 图像、JPEG 图像和色彩控制	226
12.3 Web 页面图像设计要点与思路	227
12.4 Photoshop 6.0 Web 页面图像设计的功能	231
12.5 用 ImageReady 3.0 设计 Web 页面	234
12.6 设计实例	237
12.6.1 用 Photoshop 6.0 制作背景	237
12.6.2 用 Photoshop 6.0 和 ImageReady 3.0 制作动画	242
12.6.3 制作渐变动态按钮	248
第13章 Photoshop 6.0 与 Illustrator 的联合	252
13.1 Illustrator 9.0 简介	252
13.2 Illustrator 9.0 和 Photoshop 6.0 的联合使用	256
13.2.1 从 Illustrator 到 Photoshop	256
13.2.2 从 Photoshop 到 Illustrator	260

13.3 实例	261
13.3.1 字体制作	261
13.3.2 卡通图绘制	267
13.3.3 制作卡片	272
第 14 章 Photoshop 与 PageMaker 联合使用	283
14.1 PageMaker 6.5 简介	283
14.1.1 工具箱	284
14.1.2 基本概念与操作	285
14.2 Photoshop 与 PageMaker 联合使用实例	287
14.2.1 排版文本	287
14.2.2 制作日历	291
14.2.3 设计明信片	299
第 15 章 外挂滤镜简介	315
15.1 KPT 滤镜	315
15.1.1 KPT Equalizer	315
15.1.2 KPT Gel	319
15.1.3 KPT Goo	323
15.1.4 KPT Lensflare	328
15.1.5 KPT Materializer	333
15.1.6 KPT Projector	337
15.1.7 KPT Reaction	341
15.1.8 KPT SceneBuilder	344
15.1.9 KPT SkyEffects	345
15.1.10 KPT Turbulence	347
15.2 Eye Candy 滤镜	349
15.2.1 反物质滤镜 (Antimatter)	351
15.2.2 凿入的效果 (Carve)	353
15.2.3 镀铬效果滤镜 (Chrome)	354
15.2.4 剪切效果滤镜 (Cutout)	355
15.2.5 阴影效果滤镜 (DropShadow)	356
15.2.6 火焰效果滤镜 (Fire)	356
15.2.7 绒毛效果滤镜 (Fur)	357
15.2.8 玻璃效果滤镜 (Glass)	358
15.2.9 光晕效果滤镜 (Glow)	358
15.2.10 HSB 干扰滤镜 (HSB Noise)	359
15.2.11 内倒角效果滤镜 (Inner Bevel)	360
15.2.12 轻微抖动效果滤镜 (Jiggle)	360

15.2.13 运动轨迹效果滤镜 (Motion Trail)	361
15.2.14 外框倒角效果滤镜 (Outer Bevel)	361
15.2.15 斜影效果滤镜 (Perspective Shadow)	362
15.2.16 烟雾效果滤镜 (Smoke)	362
15.2.17 聚焦模糊效果滤镜 (Squint)	363
15.2.18 星光效果滤镜 (Star)	364
15.2.19 漩涡效果滤镜 (Swirl)	364
15.2.20 水珠效果滤镜 (Water Drops)	365
15.2.21 纺织效果滤镜 (Weave)	366
附录 1 Photoshop 6.0 快捷方式.....	367
附录 2 Photoshop 6.0 内置滤镜简介.....	369

第 1 章 计算机平面设计基础

本章主要介绍如下内容:

- 计算机平面设计的现状与未来
- 数字图像基础知识
- 色彩模式
- 印刷输出

1.1 计算机平面设计的现状与未来

对于身边五颜六色的现实世界,最原始的描绘方法是用画笔画出来,或者使用照相机拍下来,但绘画的速度毕竟太慢,传统的相片也会随着岁月的流逝而褪色。现在,随着计算机的飞速发展,使用电脑处理图形图像的技术已经发展到了前所未有的地步,数字化图像可以将人们看到的美好事物完美地保存起来,同时利用各种软件工具结合人们的想象力,创造出逼真的电脑数字图像,而 Photoshop 就是图形处理软件中当之无愧的老大。

1.2 数字图像基础知识

1.2.1 文件格式与图像压缩

Photoshop 6.0 中应用了 20 多种文件格式。在这些格式中,有些是 Photoshop 专用的,有些是跨平台式的,有些是用于程序交换用的,还有一些特殊格式是不通用的。下面重点介绍一些常见的文件格式,以帮助大家在今后的使用中能正确选择所用的文件格式。

1.2.1.1 跨平台格式

- BMP

BMP 文档是最普遍的点阵图格式之一,也是 Windows 系统下的标准格式,我们利用 Windows 的调色盘绘图,就存成 BMP 文档。

- PCX

PCX 文档是 MS-DOS 下常用的格式,在 Windows 应用软件尚未普及时,MS-DOS 下的绘图、排版软件多用 PCX 格式,从最早的 16 色,发展至今已可达 1677 万色。

- GIF

GIF 是 Graphics Interchange Format 的简写, 是 Compuserve 公司所制定的格式, 因为 Compuserve 公司开放使用权限, 所以广泛应用, 且适用于各式主机平台, 各软件皆有支援, 现今的 GIF 格式仍只能达到 256 色, 但它的 GIF89a 格式能储存成背景透明化的形式, 并且可以将数张图存成一个文档, 形成动画效果。

- JPEG

JPEG 是一种高效率的压缩文档, 在存档时能够将肉眼无法分辨的资料删除, 以节省储存空间, 但这些被删除的资料无法在解压时还原, 所以 JPEG 文档并不适合放大观看, 输出成印刷品时品质也会受到影响, 这种类型的压缩文档, 称为失真 (Loosy) 压缩或破坏性压缩。

- TIFF

TIFF 包含两个部分, 第一部分是屏幕显示的低解析度影像, 方便影像处理时的预览和定位, 另一部分包含各分色的单独资料。TIFF 常被用于彩色图档的扫描, 它是以 RGB 的全彩模式储存的。

1.2.1.2 Photoshop 专用文件格式

- PSD

PSD 档是 Adobe Photoshop 的专用文档, 可以储存成 RGB 或 CMYK 模式, 更能自定颜色数目储存, PSD 档可以将不同的物件以图层 (Layer) 分离储存, 便于修改和制作各种特效。

1.2.1.3 应用程序交换格式

- EPS

EPS 格式是专门为储存矢量图形而设计的。包含两个部分, 第一部分是屏幕显示的低解析度影像, 方便影像处理时的预览和定位, 另一部分包含各分色的单独资料。EPS 文档是以 DCS/CMYK 的形式储存的, 文档中包含 CMYK 四种颜色的单独资料, 可以直接输出四色网片。

1.2.2 矢量图与位图

矢量图像, 也称为面向对象的图像或绘图图像, 在数学上定义为一系列有方向的线段。矢量文件中的图形元素称为对象, 每个对象都是一个自成一体的实体, 它具有颜色、形状、轮廓、大小和屏幕位置等属性。既然每个对象都是一个自成一体的实体, 就可以在维持它原有清晰度和弯曲度的同时, 多次移动和改变它的属性, 而不会影响图像中的其他对象。这些特征使基于矢量的程序特别适用于图像和三维建模, 因为它们通常要求能创建并操作单个对象。基于矢量的绘图同分辨率无关, 这意味着它们可以按最高分辨率显示到输出设备上。如图 1-1 和图 1-2 所示将一张矢量图的原图和放大的图像进行对比。



图 1-1 原图



图 1-2 放大的图像

位图图像,也称为点阵图像或绘制图像,是由称作像素(图像元素)的单个点组成的。这些点可以进行不同的排列和染色以构成图样。当放大位图时,可以看见构成整个图像的无数单个方块。扩大位图尺寸的方法是增加单个像素,从而使线条和形状显得参差不齐。然而,如果从稍远的位置观看它,位图图像的颜色和形状又显得是连续的。由于每一个像素都是单独染色的,可以通过以每次一个像素的操作频率选择区域,从而产生近似相片的逼真效果,诸如加深阴影和加重颜色。缩小位图尺寸也会使原图变形,因为此举是通过减少像素来使整个图像变小的。同样,由于位图图像是以排列的像素集合体形式创建的,所以不能单独操作(如移动)局部位图。图 1-3 和图 1-4 是原图和放大图像的对比。

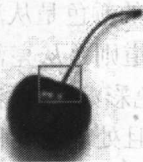


图 1-3 原图



图 1-4 放大的图像

Adobe 公司的 Illustrator 是用来处理矢量的绘图软件,像 Photoshop 这样的编辑照片软件则用于处理位图图像。当处理位图图像时,可以优化微小细节,进行显著改动,以及增强效果。

1.3 色彩模式

色彩模式有 RGB、CMYK、Lab、HSB 等很多种。色彩模式是图形设计最基本的知识,每一种模式都有自己的优缺点,都有自己的适用范围,下面将详细地讲解这些色彩模式。

1.3.1 RGB

RGB 是色光的色彩模式。R 代表红色, G 代表绿色, B 代表蓝色,三种色彩迭加形成其他的色彩。因为三种颜色都有 256 个亮度水平级,所以三种色彩迭加就形成了 1670 万种颜色了,也就是真彩色,通过它们足以再现绚丽的世界。

在 RGB 模式中,由红、绿、蓝相迭加可以产生其他颜色,因此该模式也叫加色模式。显示器、投影设备以及电视机等许多设备都依赖于这种加色模式来实现各种色彩。

就编辑图像而言, RGB 色彩模式也是最佳的色彩模式, 因为它可以提供全屏幕的 24Bit 的色彩范围, 即真彩色显示。

1.3.2 CMYK

CMYK 色彩模式是一种减色色彩模式, 这是它与 RGB 模式的根本不同之处。当阳光照射到一个物体上时, 这个物体将吸收一部分光线, 并将剩下的光线进行反射, 反射的光线就是我们所看见的物体颜色。不但我们看物体时用到了这种减色模式, 而且在纸上印刷时应用的也是这种减色模式。

1.3.3 Lab

Lab 模式是由国际照明委员会 (CIE) 于 1976 年公布的一种色彩模式。Lab 模式既不依赖光线, 也不依赖于颜料, 它是 CIE 组织确定的一个理论上包括肉眼可以看见的所有色彩的色彩模式。Lab 模式弥补了 RGB 和 CMYK 两种色彩模式的不足。

Lab 模式由三个通道组成, 但不是 R、G、B 通道。其中一个通道是亮度, 即 L。另外两个是色彩通道, 用 A 和 B 来表示。A 通道包括的颜色是从深绿色 (低亮度值) 到灰色 (中亮度值) 再到亮粉红色 (高亮度值); B 通道则是从亮蓝色 (低亮度值) 到灰色 (中亮度值) 再到黄色 (高亮度值)。因此, 这种色彩混合后将产生明亮的色彩。

Lab 模式所定义的色彩最多, 与光线及设备无关并且处理速度和 RGB 模式同样快, 比 CMYK 模式快很多。因此, 可以放心大胆地在图像编辑中使用 Lab 模式。而且, Lab 模式在转换成 CMYK 模式时色彩不会丢失或被替换。在表达色彩范围上, 处于第一位的是 Lab 模式, 第二位是 RGB 模式, 第三位是 CMYK 模式。

1.3.4 其他色彩模式

在介绍完三种主要的色彩模式后, 开始介绍另外几种常见的色彩模式。

1.3.4.1 HSB 色彩模式

HSB 色彩模式在色彩汲取窗口中才会出现。在 HSB 模式中, H 表示色相, S 表示饱和度, B 表示亮度。

色相: 即纯色, 即组成可见光谱的单色。红色在 0 度, 绿色在 120 度, 蓝色在 240 度。它基本上是 RGB 模式全色度的饼状图。

饱和度: 表示色彩的纯度, 为 0 时为灰色。白、黑和其他灰色色彩都没有饱和度, 在最大饱和度时, 每一色相具有最纯的色光。

亮度: 即色彩的明亮度, 为 0 时为黑色。最大亮度是色彩最鲜明的状态。

1.3.4.2 Indexed 模式

Indexed 模式就是索引颜色模式, 也叫做映射颜色。在这种模式下, 只能存储一个 8Bit 色彩深度的文件, 即最多 256 种颜色, 而且颜色都是预先定义好的。一幅图像所有

的颜色都在它的图像文件里定义,也就是将所有色彩映射到一个色彩盘里,这就叫色彩对照表。因此,当打开图像文件时,色彩对照表也一同被读入到 Photoshop 中,Photoshop 由色彩对照表找到最终的色彩值。

1.3.4.3 GrayScale 模式

在介绍完绚丽的彩色世界后,现在进入灰色世界。其实灰色也是色彩的一种,也有绚丽的一面。灰度文件是可以组成多达 256 级灰度的 8Bit 图像,亮度是控制灰度的惟一要素。亮度越高,灰度越浅,越接近于白色;亮度越低,灰度越深,就越接近于黑色。因此,黑色和白色包括在灰度之中,它们是灰度模式的一个子集。

GrayScale 模式通常被称为灰度模式,灰度模式中只存在灰度。当一个彩色文件被转换为灰度文件时,所有的颜色信息都将从文件中去掉。尽管 Photoshop 允许将一个灰度文件转换为彩色模式文件,但不可能将原来的色彩丝毫不变地恢复回来。

在灰度文件中,图像的色彩饱和度为 0,亮度是惟一能够影响灰度图像的选项。亮度是光强的度量,0%代表黑色,100%代表白色。在 Color 调色板中的 K 值是用于衡量黑色油墨用量的。

1.3.4.4 Bitmap 模式

黑白位图模式就是只由黑色和白色两种像素组成的图像,像激光打印机这样的输出设备都是靠细小的点来渲染灰度图像的,使用 Bitmap 模式可以更好地设定网点的大小形状和相互间的角度。需要注意的是,只有灰度图像或多通道图像才能被转化为 Bitmap 模式,转换时将出现一个对话框,可以在这里设置文件的输出分辨率和转换方式,具体设置方法如下:

- Output (输出):指黑白图像的分辨率。
- Method (方式):提供以下 5 种设置。

50%Threshold (临界值):选中此项,大于 50%的灰度像素将变为黑色,而小于或等于 50%的灰度图像将变成白色。

Pattern Dither (图像抖动):使用一些随机的黑白像素来抖动图像。使用这种方法生成的图像很难看,而且像素之间几乎没有什么空隙。

Diffusion Dither (扩散抖动):此项用以生成一种金属版效果。它将采用一种发散过程把一个像素改变成单色,产生颗粒的效果。

Halftone Screen (半色泽屏幕):这种转换使图像看上去好像是屏幕色泽减半而打印得到的一种灰度图像。

Custom Pattern (自定义图案):这种转换方法允许把一个定制的图案(用 Edit 菜单中的 Custom Pattern 命令定义的图案)加给一个位图图像。

☞ 注意:

当图像转换到 Bitmap 模式后,无法进行其他编辑,甚至不能复原灰度模式时的图像。

1.3.4.5 Duotone 双色套模式

Duotone 模式用一种灰度油墨或彩色油墨来渲染一个灰度图像，为双色套印或同色浓淡套印模式。在这种模式中，最多可以向灰度图像中添加四种颜色，这样就可以打印出比单纯灰度模式要好看得多的图像。

1.4 印刷输出

1.4.1 分辨率与印刷输出

在 Photoshop 中润饰一张相片的第一步骤是保证图像具有正确的图形分辨率。图形分辨率指示了在一个小矩形中的像素值，并且描述一个图像及确立细节。图形分辨率是由一个图像宽度和高度的像素值或像素数目来决定的。

在一个图像长度方向上的每一个单元内的像素值称为图像图形分辨率，通常以每英寸含有的像素 (ppi) 为单位。一个高分辨率图像有更多的像素，因此一个高分辨率文件的大小，超过了一个具有同样尺寸但是低图形分辨率的图像大小。

在显示器长度方向每单元的像素值是显示器的图形分辨率，通常以每英寸包含的点数计算 (dpi)。在 Adobe Photoshop 中，图像像素被直接转换为显示器的像素。这样，如果图像图形分辨率比显示器图形分辨率高，图像在屏幕上显示的尺寸比它打印尺寸要大。例如，在 72 dpi 的显示器上显示一个“1×1”的图像，图像填充了屏幕的“2×2”的区域。

每英寸墨点的数量是由 imagesetter 或激光打印机打印或输出图形分辨率所决定的。通常高分辨率图像结合高分辨率打印机可以做出质量更好的输出效果。打印图像的分辨率由打印机分辨率和屏幕频率或网格屏幕每英寸的行线 (lpi) 所决定。

1.4.2 色彩模式与印刷输出

印刷输出用的是 CMYK 模式。CMYK 实际上代表印刷所用的四种颜色，C 代表青色，M 代表洋红色，Y 代表黄色，K 代表黑色。因为在实际应用中，青色、洋红色和黄色很难迭加形成真正的黑色，最多不过是褐色而已，因此才引入了 K——黑色。黑色的作用是强化暗调，加深暗部色彩。

因为打印所用的就是 CMYK 模式，所以 CMYK 模式是最佳的打印模式，但是 CMYK 模式所定义的色彩要比 RGB 模式定义的色彩少很多。打印时，系统自动将 RGB 模式转换为 CMYK 模式，会损失一部分颜色，出现打印后失真的现象，因此 RGB 模式不适合打印输出。

虽然 CMYK 模式是最佳的打印模式，能够避免色彩的损失，但运算速度很慢。主要有两个原因：第一，即使在 CMYK 模式下工作，Photoshop 也必须将 CMYK 模式转变为显示器所使用的 RGB 模式；第二，对于同样的图像，RGB 模式只需要处理三个通

道即可，而 CMYK 模式则需要处理四个通道。

✎ 技巧：

先用 RGB 模式进行编辑工作，再用 CMYK 模式进行打印工作，在打印前才进行转换，然后加入必要的色彩校正、锐化和修整。这样虽然使 Photoshop 在 CMYK 模式下速度慢一些，但可节省大部分编辑时间。

为了快速预览 CMYK 模式下图像的显示效果而不转换模式，可以使用 View 菜单下的 CMYK Preview (CMYK 预览) 命令。

打印前的模式转换，并不是避免图像损失最佳的途径，最佳方法是将 Lab 模式和 CMYK 模式相结合使用，这样可以最大程度的减少图像失真。即应用 Lab 模式编辑图像，再转换为 CMYK 模式打印输出。

在 Photoshop 6.0 中，当将 RGB 模式转换成 CMYK 模式时，Photoshop 自动把 RGB 模式转换为 Lab 模式，再转换为 CMYK 模式。

