



图形

图像

动画

专 家

Photoshop 5

— [平面设计与实例] —

●王 珏 王瑞波 主编 ●抖斗书屋 编著

41



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com>

图形图像动画专家

1993.11.4 /
100, 8d

Photoshop 5

平面设计与实例

王珏 王瑞波 主编

抖斗书屋 编著

本书附盘可从本馆主页 <http://lib.szu.edu.cn/>
上由“馆藏检索”该书详细信息后下载,
也可到视听部复制



A0937773

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书深入浅出地介绍了当前最流行的平面图像处理软件 Photoshop 5。在编写过程中,所有例子的选择都征询了初学者和专业人士的意见。全书有四大部分:第一部分为 Photoshop 的基础篇,介绍电脑平面设计知识,并以一个实例来介绍 Photoshop;第二部分为技巧详解,包括对 Photoshop 工作环境、文件操作、工具箱、色彩混合模式、通道与蒙版、图层、路径、历史记录与恢复、任务自动化、色彩调节、滤镜的介绍,另外还有关于 Photoshop 打印功能及其网络运用的介绍;第三部分是 Photoshop 综合实战,为读者提供了十个系列的综合实例;本书还在附录中对 Photoshop 提高工作效率的方法进行了归纳,并为读者提供了中英文对照表和动作效果图例。

本书共有 50 多个实例练习,其中一些例子非常专业化。本书不仅适合于广大的计算机爱好者,也可供各类专业广告设计人员、装帧设计者和其他图形图像及艺术造型的设计人员阅读。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻印必究。

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop 5 平面设计与实例/王珏主编. —北京:电子工业出版社,2000.7

(图形图像动画专家)

ISBN 7-5053-6035-3

I. P... II. 王... III. 图形软件, Photoshop 5—设计 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 64488 号

丛 书 名: 图形图像动画专家

书 名: Photoshop 5 平面设计与实例

主 编: 王珏 王瑞波

编 著: 抖斗书屋

责任编辑: 徐跃进

特约编辑: 周志仁

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室监制

印 刷 者: 北京隆华印刷厂

装 订 者: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店经销

开 本: 787×1092 1/16 印张: 27.75 插页: 3 字数: 710 千字

版 次: 2000 年 7 月第 1 版 2000 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6035-3
TP·3186

印 数: 5000 定价: 45.00 元(含光盘 1 张)

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换。

若书店售缺,请与本社发行部联系调换。 电话: 68279077

前 言

Photoshop 作为 Adobe 公司系列图形图像处理软件中的宠儿，诞生之初便深受欢迎。无论在美术界、广告界、设计界、摄影界、出版界、印刷界，还是在影视、网络上，Photoshop 都以其非凡的身手展示着“世界美容师”的独特魅力：

1. Photoshop 让人们完全抛弃了传统的画笔画布，释放出原先因表达不畅而难产的大量优秀设计，使艺术的表达不再是少数人的专利品。
2. Photoshop 提供了实现人类艺术思维的可能性，以其自身所带各种方便的工具，让人们拓宽惯有的思路，在尝试中创造出连自己都感到惊讶的奇迹。
3. Photoshop 在平面图像处理中实现传统手工操作难以达到的高效和便捷，可以重复操作和反复修改，节省大量的人力物力，而存留下人们真正所需的“产品”。
4. Photoshop 将以数据的方式传播艺术，使珍品快捷而清晰地展现在世界的面前，让你我都可以任何时间任何地点欣赏，我们再也不必为作品的保存和护理而发愁。

无论您是新手还是图像编辑方面的行家，Photoshop 都能为您的图像设计出力。Photoshop 5.0 的诞生为人们提供了更加强有力的帮助，新增的几十种滤镜和功能大大方便了人们的操作，而新增的历史记录功能更是去除了人们使用 Photoshop 早期版本中的烦恼。Photoshop 5.0 中文版的出现则为我国大多数的使用者开辟了一条捷径，我们完全可以排除原先语言上的障碍而最大可能地展现我们的设计才能。

本书由中科辅龙计算机技术有限公司抖斗书屋策划，主要部分由王珏、王瑞波编写。另外参加编写的有席庆、贾月、郭美山、史惠康，全书由郭美山、杨桂莲统稿。

由于时间仓促、作者水平有限，本书错漏之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

作 者

第一部分 Photoshop 基础

第 1 章 电脑平面设计基础

第 2 章 叩开 Photoshop 的大门



第1章 电脑平面设计基础

“电脑平面设计”如今已不再是什么新鲜词儿了。在人们日常的生活里，形形色色的设计和创作都与电脑有着紧密的联系。“电脑平面设计”因此成了实际上的“计算机辅助平面设计系统”的代名词，由其应用的针对性而划分为各种各样的系统，诸如“广告设计系统”、“动画设计系统”、“建筑设计系统”、“服装设计系统”、“电脑美术创作系统”、“电子出版系统”等等。

Photoshop 提供给使用者一套方便而美妙的创作工具。它摒弃了传统的笔、橡皮、尺子、调色板、刷子、刀片和画布画纸，而用高度精密的计算方法得到同样的效果。它融汇了几乎所有高难度的暗房技巧，也囊括了昂贵的电分机的处理功能。它从新的层次打开人类创作的思维，并结合人类的智慧和想像力，达到更高、更美妙的境界。

电脑对图像的处理也已经超出了传统图像的范畴。视觉信息表现出更多元化的形态，人们不再认为只有画纸和画布上的图案才称得上“平面图像”，而如今具有动态变换并与音响结合的设计、凭借交互式而使信息得以多向传递的“平面设计”方法，也完全为人们所接受。

为了更好的进入电脑创作的世界，这里先对几个非常基本而重要的概念进行说明。如果您已经对这些都十分明了，那么就请跳过这一章直接进入 Photoshop 软件的学习。当然也可以先看后面的章节，如果有疑惑再返回来查看具体细节。

1.1 色彩的概念

可见光谱中的大部分颜色都可由红（Red）、绿（Green）、蓝（Blue）三原色按不同的比例混合而成。三种光以相同的强度混合，就产生了白色；而完全没有光，在人眼看来则是黑色。这种以三种光混合而得到不同色光的方法便是色彩学中的“加色法”（Additive）。在日常生活中，电视机、显示器、电脑显示器都应用了这种方法，由三种光线混合而显现丰富的色彩效果。如图 1-1 所示即为加色法色彩模型。

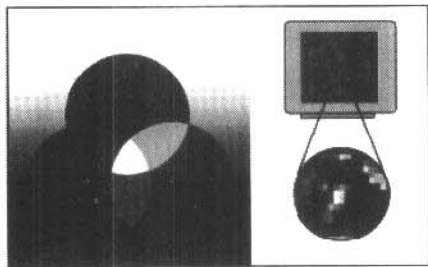


图 1-1 加色模型（RGB）

另一种色彩系统采用的是“减色法”（Subtractive），青色（Cyan）、品红（Magenta）、黄色（Yellow）、黑色（Black）这四种颜色形成了在印刷业所采用的四色系统（其中青、品

红、黄被称为“减色三原色”）。这四种颜色由不同比例混合，可以产生千变万化的色彩。如图 1-2 所示即为减色色彩模型。

不管是什么色系，所有的颜色都可以用色调（Hue）、色饱和度（Saturation）、色彩明度(Brightness)来描述。

电脑所处理的图像是通过数码形式储存的，在数字环境中，颜色可以由各种不同的配色方式配制出来。这些不同的配色方式便是人们俗称的“色彩模式”（Color Mode）。绝大多数的图形图像处理软件都会支持两种以上的色彩模式。Photoshop 作为一个优秀的图形图像设计软件，支持绝大多数的色彩模式。

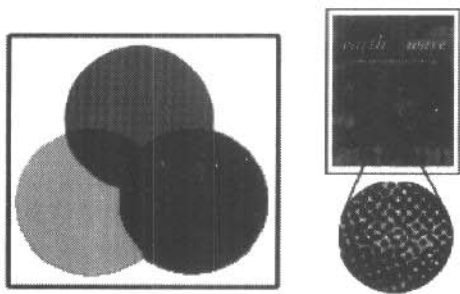


图 1-2 减色模型（CMYK）

1.1.1 位图模式（Bitmap，也称为黑白模式）

Photoshop 中的位图模式表达形式是最简单的，除黑白外没有任何其他色彩。在电脑中，它用 1 位（Bit）来对应一个像素。黑白模式与其他软件中所称的位图模式不一样。像 Windows 系统中默认的 Bitmap 图像（即通常所见的 BMP 图）为 24 位位图，因此可表现出来的图像可以是彩色的。所有的位图图像都是将图形图像以一个个“点”的形式存储的，因此，彩色位图图像文件往往很大。但由于 Photoshop 中的位图模式仅指黑白模式，所以该模式信息量小，而文件也很小，如图 1-3 所示即为位图模式图像效果。

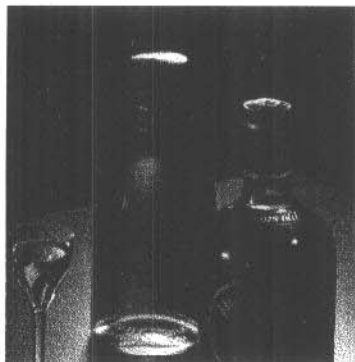


图 1-3 位图模式图像举例

1.1.2 灰度模式 (Grayscale)

灰度模式的图像看上去和平常见到的黑白照片一样。它是由 8 位 (Bit) 信息来表现图像的灰度关系的。颜色的层次由 256 级的灰色模拟而成。相比于位图模式, 灰度模式的图像显得比较细腻, 如图 1-4 所示。

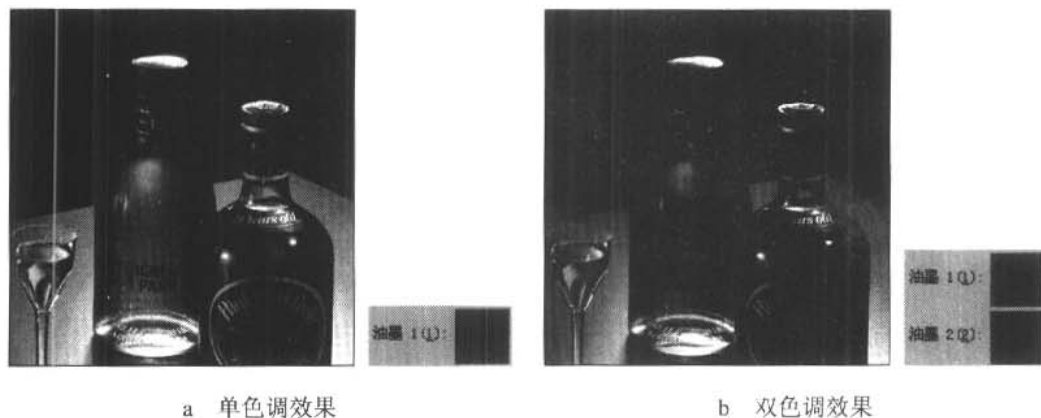


图 1-4 灰度模式图像举例

1.1.3 双色调模式 (Duotone)

双色调模式将图片用单色调、双色调、三色调或四色调的形式来表现和达到图像的效果。这对印刷业有很大的意义。日常看到的许多印刷品并不全需要工业上的 CMYK 四种油墨, 而只需要用到其中的一种或几种。如名片的印刷, 就只需要两种油墨颜色便可达到人们的要求, 因此, 对于不需要全彩的印刷, 可考虑用双色来节约印刷成本。

双色调模式的图像是 8 位 (Bit) / 像素的灰度、单通道图像 (“通道” 概念详见第六章), 如图 1-5 所示即为采用双色调模式产生的 4 种图像效果。



a 单色调效果

b 双色调效果

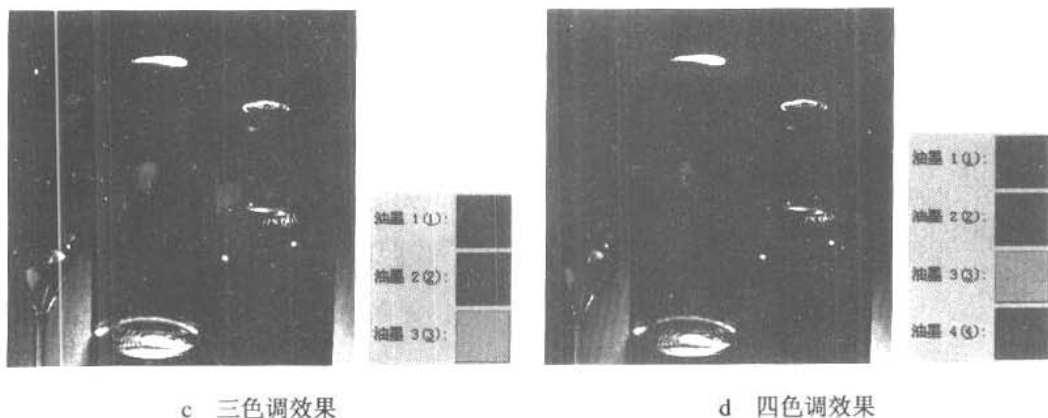


图 1-5 双色调模式图像举例

1.1.4 索引颜色模式 (Index Color)

索引颜色图像是单通道图像 (8 位 / 像素)，在这种模式中只能应用有限的编辑。索引色的出现源于对大量 RGB 颜色图像所作的统计。统计结果表明：一张 RGB 图像中所实际使用到的颜色往往不多，为使用到的颜色建立一个颜色表，让每个像素在表中都可以找到相对应的位置，这样大大节省了文件存储空间。因此也就产生了索引色。如图 1-6 即为索引颜色图像。该图像略显粗糙，但在一般情况下已经足够了。

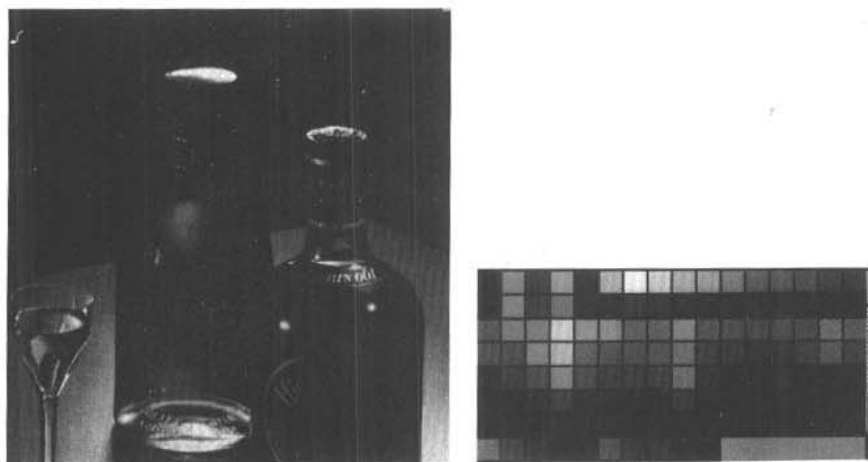


图 1-6 索引色图像举例

1.1.5 RGB 颜色模式

RGB 颜色就是平时见的最多的、使用三种不同色光来混合出绝大多数色彩的方法。RGB

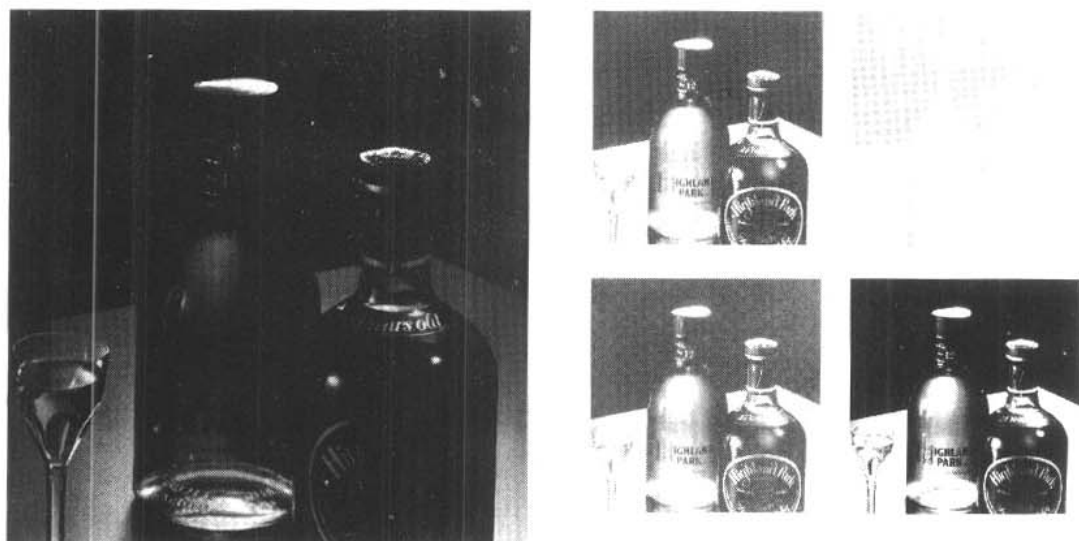
图像是三通道图像，包含 24 位信息。正如前面提到过的，RGB 颜色模式可以表达出人眼看到的大部分可见光色，因此运用最为广泛，图 1-7 即为 RGB 图像举例。



图 1-7 RGB 颜色模式图像举例

1.1.6 CMYK 颜色模式

CMYK 颜色模式对印刷业意义重大。其中的青色 (Cyan)、品红 (Magenta)、黄色 (Yellow) 在理论上完全能产生黑色 (Black)，但由实际操作问题，黑色独立出来而自成一色，这样能更好地保证印刷的质量。如图 1-8 所示即为 CMYK 图像。



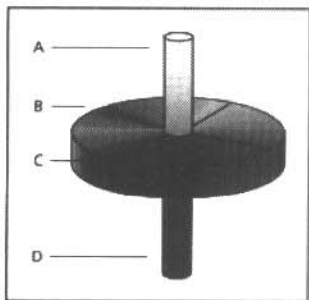
原稿图样

CMYK 分色

图 1-8 CMYK 颜色模式

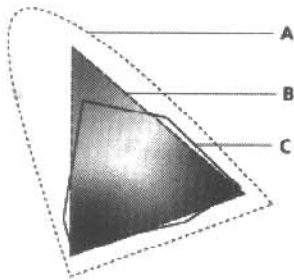
1.1.7 Lab 颜色模式

1931 年, 国际照明委员会 (CIE) 在制定的颜色度量国际标准的基础上建立了 Lab 颜色系。如图 1-9 所示。Lab 颜色是对色彩进行量化规定的标准。它由亮度或光亮度分量(L)和两个色度分量组成, 这两个分量即 a 分量 (从绿到红) 和 b 分量 (从蓝到黄)。这个规定使得所有设备 (如显示器、打印机、计算机或扫描仪) 的色彩都能找到统一的度量标准。它囊括了包括 RGB 模式和 CMYK 模式的颜色, 色域较广。如图 1-10 所示。



A. 光度=100 (白); B. 绿到红分量;
C. 蓝到黄分量 D. 光度=0 (黑) 到红分量

图 1-9 Lab 颜色模型



A. Lab 色域; B. RGB 色域;
C. CMYK 色域

图 1-10 不同色域比较

1.1.8 多通道颜色模式 (MultiChannel)

多通道模式可以选用由 2~24 个不同的通道组成。各个通道又可以使用 RGB 或是其他模式中的色彩通道。由多通道模式可以转化为其他的一些模式, 而转化时会产生一些与众不同的组合效果, 如图 1-11 所示。

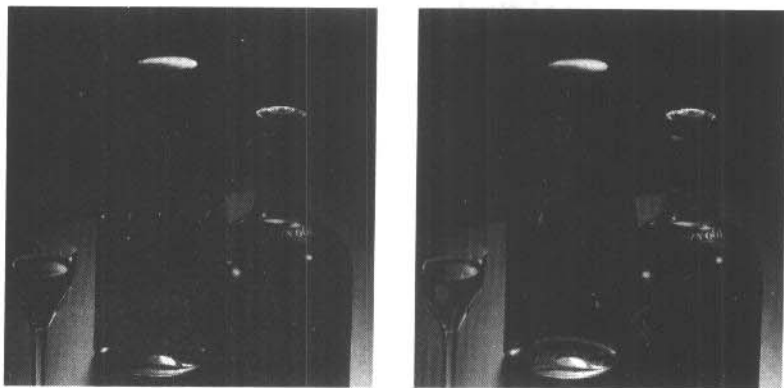


图 1-11 多通道模式产生的不同效果

值得注意的是“多通道”模式中的彩色复合图像是不能打印的。而且，大多数输出文件格式不支持多通道模式图像。但 Photoshop 能支持并以 Photoshop DCS 2.0 格式输出这种文件，而且对特殊的打印非常有用——例如，转换双色调用于以 ScitexCT 格式打印。

1.1.9 色彩模式之间的互相转换

色彩模式之间的互相转化有着非常重要的意义。在 Photoshop 中，这些模式之间的转换只需在菜单上选择相应的选项即可。色彩模式有些不能直接转换，例如 RGB 模式向位图模式的转换，必须先将 RGB 模式转换为灰度模式，再由灰度模式转换为位图模式。图 1-12 即为 Photoshop 中图像模式设定选项。

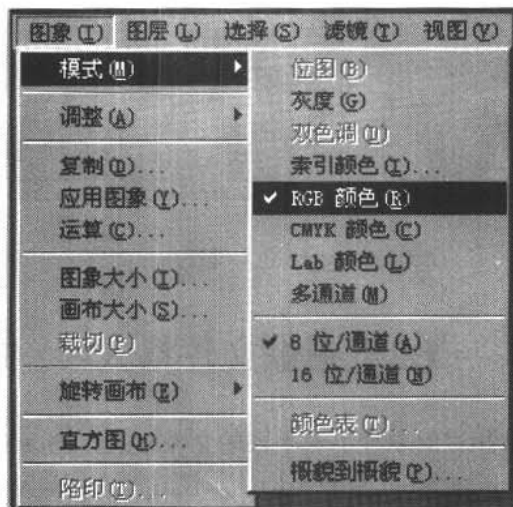


图 1-12 Photoshop 中的图像模式

在各种模式的转换中，将屏幕显示的 RGB 色彩模式转换为印刷的 CMYK 模式在实际使用中最具意义。这里面就有一个“色彩纠正”的问题，使屏幕上的色彩更接近于最后印刷品的色彩。Photoshop 5.0 中文版在启动的第一次就会自动出现进行色彩纠正的“Adobe 色彩管理向导”。这个向导将指引你一步步更精确地调整显示器。图 1-13 就是“Adobe 色彩管理向导”的界面（这个界面在第一次启动自动出现，其后可以用菜单项“帮助\色彩管理向导”来打开）。如果正在使用的显示器还没有进行过纠正，那么就先单击“打开 Adobe Gamma”，按照每页的提示一步步往下操作；如果已经对显示器进行了色彩纠正，就单击“下一步”，直接进行色彩的微调而得到更可靠的视觉效果。

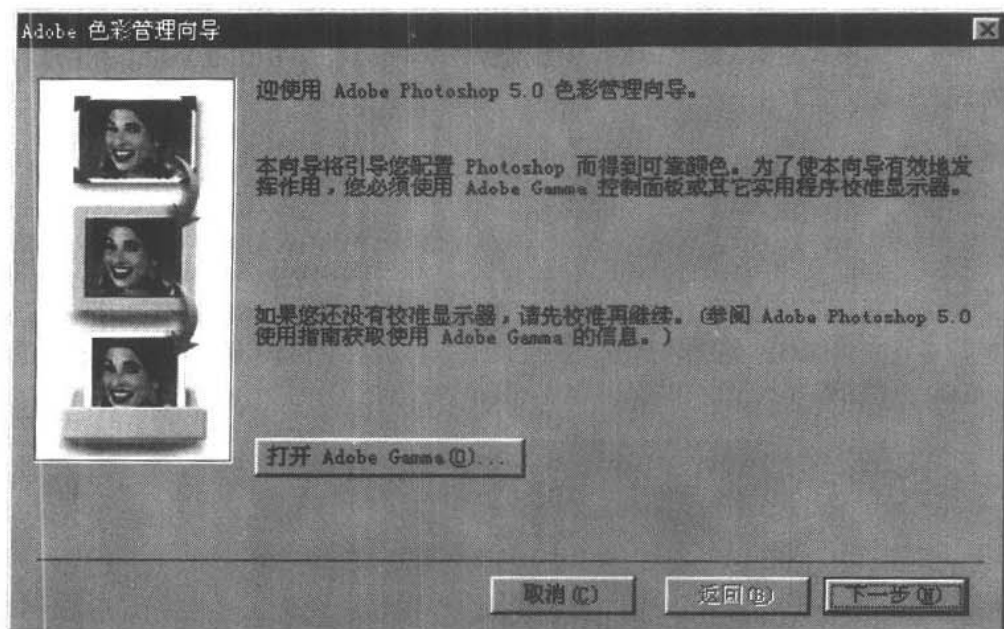


图 1-13 Adobe 色彩管理向导界面

1.2 图像文件格式

图像文件在不同的标准和存储原理下有不同的文件格式。Photoshop 对大多数的图像文件格式都能支持。在存盘时，Photoshop 会对不同色彩模式的文件自动存成相应的文件，并以后缀名来表示。这里只对绝大多数人能用得到的几种文件格式进行介绍。

1. BMP 文件格式

BMP 是 Windows 系统下的标准文件格式，为最普遍采用的点阵图格式。它适用面相当广，但文件相比其他类型要大得多。BMP 格式支持 RGB、索引颜色、灰度和位图颜色模式，但不支持 Alpha 通道。你可以指定图像采用 Microsoft Windows 或 OS/2 格式，并指定图像的位深度（即每像素点所含的信息位数，通常有 1 位、4 位、8 位、24 位）。

2. PCX 文件格式

在 Windows 尚未普及之时，PCX 是 MS-DOS 下常用的文件格式。它在 MS-DOS 下的图形软件和排版系统中普遍存在。PCX 格式支持 RGB、索引颜色、灰度和位图颜色模式，不支持 Alpha 通道。

3. GIF 文件格式

GIF 格式适用于各种主机平台，因此广为流传。它能将背景存为透明，并可将数张图片连续播放而形成小动画（即平常所说的“动画 GIF”），GIF 是一种压缩格式，用来最小化

文件大小和数据传递时间。因为这些特性，GIF 文件在各种电子文件和网页制作中普遍使用，成为版面活跃因素。

4. JPEG 文件格式

JPEG 文件运用范围十分广泛。JPEG 格式支持 CMYK、RGB 和灰度颜色模式，不支持 Alpha 通道。它是一种高度压缩的文件，同样的一幅图，JPEG 格式相比起 BMP 或其他格式文件要小得多。这种压缩是在存储时将人眼无法分辨的信息删除来得到的，被删除的信息在解压时无法还原（这就是所谓“失真压缩”）。压缩等级高会导致较低的图像品质，压缩等级低则产生较高的图像品质。在大多数情况下，采用“最佳”品质选项产生的压缩效果与原图几乎没有什么区别（见图 1-14）。

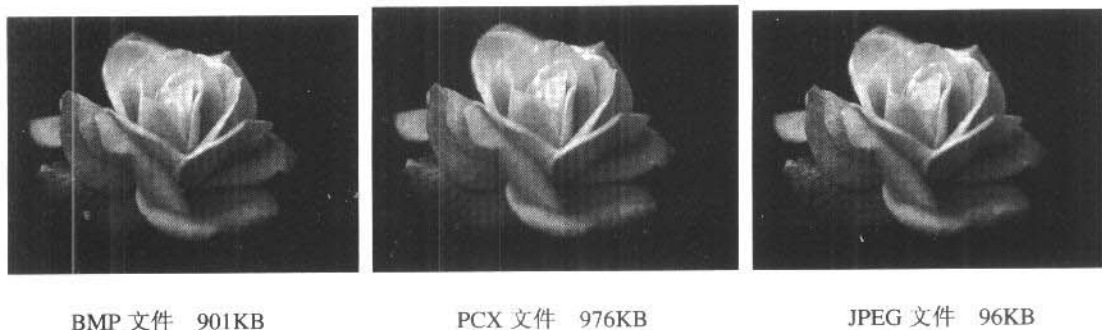


图 1-14 各种文件格式比较（原图大小为 640 像素宽×480 像素高）

5. TIFF 文件格式

TIFF 是一种十分灵活的位图图像格式，几乎被所有绘画、图像编辑和页面排版应用程序所支持。它支持带 Alpha 通道的 CMYK、RGB 和灰度文件，也支持不带 Alpha 通道的 Lab、索引颜色和位图文件。存储 Adobe Photoshop 图像为 TIFF 格式时，可以选择存储文件为 IBM-PC 兼容计算机可读的格式或 Macintosh 计算机可读的格式。要自动压缩文件，点按“LZW 压缩”注记框；对 TIFF 文件进行压缩，可减少文件大小但增加打开和存储文件的时间。

6. EPS 文件格式

EPS 文件格式能包含矢量和位图图形，几乎被所有的图形、页面排版程序所支持。EPS 格式用于在应用程序间传输 PostScript 语言图稿。在 Photoshop 中打开其他应用程序创建的包含矢量图形的 EPS 文件时，程序会自动将矢量图形转换为像素。EPS 格式支持 Lab、CMYK、RGB、索引颜色、双色调、灰度和位图颜色模式，但不支持 Alpha 通道。

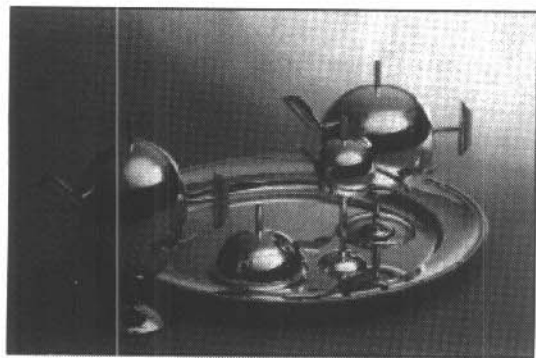
7. PSD 文件格式

PSD 是 Adobe Photoshop 的专用文件格式。它能将文件以不同的图层方式存储。Photoshop 5.0 的版本中，图层存储又增加了对其文字属性和图层特效的信息，使得文件更易于修改，但相对增大了文件量。

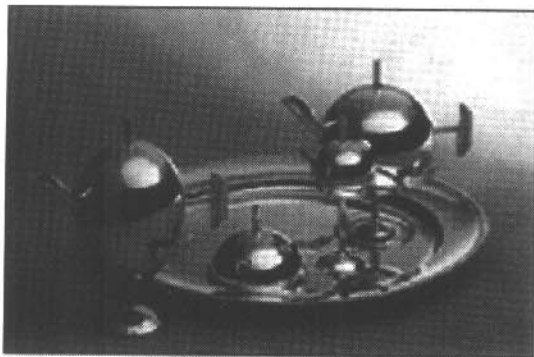
1.3 分辨率

分辨率，即英文中的“Resolution”一词，也可译作“解析度”、“清晰度”，它是衡量图像或印刷质量的一个重要指标。

分辨率即图像中每单位长度（通常指英寸）的点数或像素数目，以 DPI（Dots Per Inch）或 PPI（Pixels Per Inch）表示。高分辨率的图像比相同打印尺寸的低分辨率图像包含较多的像素，因而像素点较小，文件量也相对增大。例如，96PPI 分辨率的 1×1 英寸图像包含总共 9216 像素（96 像素宽×96 像素高=9216）；同样 1×1 英寸而分辨率为 300PPI 的图像则包含总共 90000 像素。分辨率越高，点数也就越细密，图像自然也就越细腻、清晰和逼真。值得注意的是，对以较低分辨率扫描或创建的图像增加分辨率，只能将原始像素信息扩展为更人数的像素，而几乎不提高图像的品质。对照图 1-15 的两幅画，可以看出分辨率不同而产生的区别。



300PPI 的图像



100PPI 的图像

图 1-15 图像分辨率比较

要合理确定图像的分辨率，应考虑图像最终发布的媒介。制作用于网上的图像，分辨率只需满足典型的显示器分辨率（72 或 96PPI）。

使用低分辨率打印往往会导致输出粗糙的图像；而使用过高的分辨率（像素比输出设备能够产生的还要小）不但增加文件大小，还大大降低图像的打印速度。

区分 DPI 与 LPI

如前面所讲，DPI 为图像精度的衡量标准，是图像分辨率的单位之一。输入设备一般使用 DPI 为输入精度，如有一台 1000DPI 的扫描仪，就是指该扫描仪能以每英寸 1000 个采样点的精度进行采样。输出设备也往往采用 DPI 为输出精度的单位，如一台 3600DPI 的激光照排机，在输出时每英寸可打出 3600 个光点。

LPI 是英文“Line Per Inch”的缩写，在印刷界是“网屏线数”的单位。网屏线数数值越高，网屏越精细，印出的图像也就越细腻。

LPI 与 DPI 既有联系又有区别。对图像输入来说，一般 1 个网点对应 2×2 个以上的像素，即 LPI: DPI=1: 2；对图像输出，一般采用 10×10 个以上的扫描光点构成一个网点，即 LPI:

DPI=1: 10, 对于高质量的电分机, 一个网点往往由 23×23 个扫描光点构成。

需要注意的是, 虽然网屏精度高了图像比较细腻, 但网点要在纸上叠合, 精度太高会使对比度减小, 图像变暗。因此网屏线数的数值选择视不同情况而定, 一般报纸印刷的加网线数是 85 线 (85LPI); 杂志书籍类为 133 线或 150 线。文件的分辨率对应印刷网线数的比例最好为 1.5: 1 或 2: 1, 如果低于 1.5, 印刷质量往往不好, 而高于 2 则为多余而且浪费空间。所以, 假如要一本书以 150LPI 印刷, 在与原稿尺寸相同的情况下, 影像文件分辨率可设定在 300DPI 左右。