

超越零点系列丛书

超越零点学平面设计

幸莉仙 王华英 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书是专门针对电脑初学者的入门书籍,希望通过书中精心安排的内容使读者在电脑平面设计方面有所提高和突破。

本书以通俗易懂的语言、循序渐进的结构,深入浅出地全面介绍了 Photoshop 7.0 和 PageMaker 6.5C 软件的基本功能和使用技巧,将图像处理、矢量绘图和图文混排编辑制作出版物的功能融为一体讲解,充分展现了成功平面设计作品的制作过程和制作方法。

本书以任务为主线,以详细的操作步骤和大量的图片来介绍操作过程和技巧,语言通俗易懂,是本实用性很强的普及性书籍,非常适合初学者自学和提高,同时也可供培训班和广大电脑爱好者作为教材或参考书使用。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

超越零点学平面设计/幸莉仙,王华英编著. - 北京:清华大学出版社,2002.12
(超越零点系列丛书)

ISBN 7-302-06070-3

I. 超... II. 幸... 王... III. 平面设计 - 图形软件 - 基于知识 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 087164 号

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

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

责任编辑: 章忆文

印 刷 者:

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 16 字数: 38.5 千字

版 次: 2002 年 12 月第 1 版 2002 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-06070-3/TP·3621

印 数: 0001~4000

定 价: 25.00 元

丛书序

电脑所产生的奇迹无不让人惊讶，让人赞叹。您可能已经意识到了，今天的社会已经进入了一个信息化和数字化的时代，生活中时时刻刻离不开电脑的应用。同时，随着知识经济时代的到来和我国加入 WTO，社会对人才综合素质有了更高的要求，正从单一型向复合型转变，计算机知识和技能已成为复合型人才所必备的基本技能之一，系统地掌握计算机知识也就成了一个择业者首先必备的条件。越来越多的人认识到，不掌握计算机知识，将是新时代的文盲。计算机水平的高低已成为衡量人才素质的一个重要标准。面对社会的需求，就业的压力，不同类型，不同行业的人士都迫切需要进一步学习计算机知识，掌握计算机技能。对于从未接触过电脑的您来说，不免心中惴惴不安，无所适从，想学习电脑又不知如何入手。为了满足您和广大读者的要求，我们精心策划了系列丛书《超越零点系列丛书》。

1. 《超越零点系列丛书》的背景

帮助成千上万的人从一个不会使用电脑的菜鸟逐渐成为一个熟练掌握电脑操作的高手，这是我们追求的最终目标。这里面溶入了策划者、编辑者和写作者的无数心血和汗水。根据多年的创作经验，我们充分研究了市场的同类书籍，使本系列的写作内容及写作体例能够真正方便读者从一个电脑生手轻松入门，“轻松”将表现在通过对所需完成任务的简洁明快的解说上，体现在“试一试”总有所得上，融在掌握了一种“技巧”后的心灵愉悦上。

2. 《超越零点系列丛书》的新特点

《超越零点系列丛书》汲取了“简洁明快的操作步骤”、“注意”和“提示”等特色段落的精华，并具有许多新的特点：

- (1) 《超越零点系列丛书》的最大特点就是可视化的学习——图（书的图）屏（屏幕显示）对照，使读者一步步对照学习。即不必费心地理解书中的文字，直接按图操作，也可根据书中的图片校对自己的操作是否正确。
- (2) 改变了传统的叙述方式，在图中标明操作步骤，减少了正文对操作的描述，使读者阅读起来更加轻松。
- (3) 在正文中增加了提示与总结性的内容，使读者看图知其然、看文字知其所以然，从而做到举一反三。
- (4) 改变了写作方式，将在每一个小节（三级标题）都完成一个任务，在节前对任务进行描述与分析，在节后对任务的完成过程及要点进行总结。

3. 《超越零点系列丛书》的主要内容

本套丛书现有 6 本：《超越零点学电脑》、《超越零点学上网》、《超越零点学五笔字型及输入法》、《超越零点学平面设计》、《超越零点学网页设计》、《超越零点学 Excel》。

《超越零点学电脑》：介绍电脑操作的基本知识，以 Windows XP 为基础，向用户介绍有关 Windows 图形界面操作系统的用户环境特点和基本操作方法、文件和程序的管理、磁盘的管理和维护、家庭娱乐及多媒体技术的应用、对等网络的组建和配置、Internet 漫游和电子邮件管理、硬件资源管理和用户环境定制等内容。

《超越零点学五笔字型及输入法》：本书揭示了五笔字型字根分布的内在规律和字根布局记忆的捷径，巧妙地应用联想记忆的方法，可在极短的时间内完全掌握汉字输入的方法。本书配有按特定目标安排的大量习题，由浅入深地引导读者完成五笔字型的练习。

《超越零点学上网》：本书主要讲述通过 IE 等网络软件登录互联网的具体方法和网络资源的使用，让读者了解家用电脑网络应用的基本知识。内容包括如何连接电脑入网、如何浏览网上信息、怎样收发电子邮件、怎样搜索下载信息、如何拨打网络电话、怎样在线收看电影和玩游戏、聊天交友、购物炒股、以及如何防止电子邮件炸弹等外来的侵害。

《超越零点学 Excel》：本书在保留了以前版本的强大功能基础上，增加了大量的新功能，特别是增强了对网络方面的支持。本书中围绕着 Excel 2002 中文版对 Excel 的功能作了由浅入深的介绍，同时着重强调了新增功能的使用。对每一个功能都设计了实用的案例，结合例子以任务驱动的方法对功能作了较详尽的说明，并带领大家从不熟悉到掌握常用技巧的熟练使用。

《超越零点学平面设计》：本书将向大家介绍有关平面设计的知识要点，从基础的平面设计基础知识讲解开始，然后介绍使用 Photoshop 7.0、Illustrator 和 PageMaker 等多个图像软件进行平面设计的操作和技巧，其中包括绘制位图图像、绘制矢量路径和图像、制作特效文字和图像效果、封面制作，以及介绍印刷输出的基本知识。

《超越零点学网页设计》：本书以一个网站（页）实例为主线，在讲解实例操作步骤的同时，详细地介绍制作文本，图像，链接，动画等网页的各种组件的基本方法和技巧，力图用生动的语言和详尽的步骤使初学者能够轻松地学会网页制作的基本方法。教会读者制作网站和个人主页。其内容包括 Dreamweaver 工作环境、网站开发流程、形形色色的文字特效、绚丽缤纷的图像效果及映射图的应用、创建表格和交互式表单、表格定位、布局视图、框架技术、插件应用、Flash 按钮和菜单以及网站的测试、发布和维护等内容。

对于每一位初学电脑的用户来说，需要掌握的是电脑的基础知识及实用技巧。本系列丛书正是以零起点读者为对象，向零起点用户介绍电脑基础知识和实用技巧的丛书。让读者在尽可能短的时间里掌握电脑的基本操作使用，并取得长足的飞越，充分体验电脑能为工作和生活所带来的无穷乐趣，这也是我们出版这套丛书的初衷。希望这套丛书能得到读者的青睐和喜爱。

编者

2002 年 9 月于北京

前 言

Photoshop 和 PageMaker 软件都是由 Adobe 公司推出的,其主要功能是图像处理和制作编排出版物。由于其功能强大并易于使用,在全世界享有盛誉,越来越受到广大用户的欢迎,应用领域日益普及。

Photoshop 7.0 是最新推出的一个功能强大的平面图像编辑与处理软件,广泛用于美术设计、彩色印刷、排版和摄影等诸多领域。它在 Adobe 公司推出的 Photoshop 6.0 中文版的基础上进一步优化了工作界面,提高了软件的易学易用性,在原来其他较低版本的基础上新增了多种绘图工具和图层效果,并捆绑了用于网页图像处理和网页动画制作的软件 ImageReady 7.0,是目前在平面图像处理方面最优秀的软件。利用 ImageReady 7.0 可以方便地优化和处理 Web 图像,制作用于网页的动画,创建图像地图,定义动态热区以及编辑和管理网页等,从而为传统图像设计师向网页设计师转变提供了强大的支持。

PageMaker 6.5C 是 Adobe 公司推出的中文版最高版本专业排版软件,除秉承以前该软件一贯的风格外,还增加了许多强大而灵活的功能,使用户从版面布置到出版物的输出操作更为方便。PageMaker 6.5C 以其强大的图文混排及出版物制作功能、灵活的版面控制方法、为制作出高品质的出版物所具有的专业色彩管理功能和易学易用等特性,已成为排版人员的首选软件。

目前人类已步入信息化社会,人们的工作和生活节奏变得越来越快,人们对信息的需求越来越大,而人们获取信息的方式主要是阅读出版物或在互联网上阅读电子出版物。越来越多的人希望能在最短的时间内获取更多的信息和掌握更多的知识,因此要求出版物应做到图文并茂,在阅读时直观、易学、易懂。随着高科技手段的不断出现和应用,特别是计算机、扫描仪和数码照相机应用的日益普及,制作图文并茂、直观、易学、易懂的出版物或电子出版物已不再是一件难事,Photoshop 与 PageMaker 的完美结合将是完成这一任务的最佳选择。

在内容编排上,本书共分 9 章。第 1~6 章主要讲述 Photoshop 的基本功能和使用技巧,其中主要包括基本绘图、色彩调整、文字特效、图像合成、图层与通道的运用等内容。第 7~9 章主要讲述 PageMaker 的基本功能和使用技巧,其中主要包括印刷出版基本知识、出版物封面制作、建立和排版出版物、打印参数设置与打印输出等内容。

本书的特点是图文并茂、通俗易懂、可视性和可操作性强,特别适合于初学者阅读使用。通过清晰直观的操作指导,读者只需花费极少的时间就能轻松入门。

本书是在总结了作者多年的教学和实践经验的基础上编著而成。由于时间仓促,水平所限,书中缺点和不足之处在所难免,敬请广大读者斧正。

目 录

第 1 章 平面设计基础..... 1	第 3 章 编辑图像..... 39
1.1 图像处理基本知识..... 1	3.1 基本编辑操作..... 39
1.2 图像处理基本概念..... 2	3.1.1 移动所选图像..... 39
1.2.1 位图、矢量图..... 2	3.1.2 复制所选图像..... 40
1.2.2 图像大小和分辨率..... 3	3.1.3 消除复制操作中的“黑边” 或“白边”..... 41
1.2.3 图像文件格式..... 4	3.1.4 删除所选图像..... 42
1.2.4 图像色彩模式..... 5	3.1.5 撤消与恢复..... 45
1.3 平面设计中应考虑的几个问题..... 7	3.1.6 使用 History 面板进行恢复 操作..... 46
第 2 章 初识 Photoshop..... 9	3.2 图像的尺寸和分辨率..... 49
2.1 基本操作..... 9	3.2.1 更改图像尺寸和分辨率..... 49
2.1.1 新建和保存图像..... 10	3.2.2 修改画布的大小..... 50
2.1.2 把图像存储为其他格式..... 11	3.2.3 裁切图像..... 51
2.1.3 打开和关闭图像文件..... 12	3.2.4 清除图像的空白边缘..... 52
2.1.4 使用文件浏览器打开文件..... 14	3.3 图像颜色和色调调整..... 53
2.1.5 控制图像显示比例..... 15	3.3.1 调整色调..... 53
2.1.6 移动图像窗口中的内容..... 16	3.3.2 调整亮度和对比度..... 58
2.1.7 设置标尺和网格线..... 16	3.3.3 控制色相和饱和度..... 59
2.1.8 选择颜色..... 19	3.3.4 将单色图像变为彩色图像..... 60
2.2 绘图工具..... 21	3.3.5 调整菜单中的其他常用命令..... 61
2.2.1 铅笔、画笔、喷枪工具..... 21	第 4 章 图层操作..... 66
2.2.2 选择、修改和创建画笔..... 23	4.1 创建图层..... 66
2.3 范围选取..... 27	4.1.1 创建普通图层..... 67
2.3.1 选取矩形区域..... 27	4.1.2 创建调整图层..... 68
2.3.2 选取圆形或椭圆形区域..... 28	4.1.3 创建背景图层..... 70
2.3.3 选取不规则的区域..... 28	4.1.4 创建文本图层..... 71
2.3.4 选取相同颜色的区域..... 31	4.1.5 创建填充图层..... 71
2.4 颜色填充..... 32	4.1.6 创建形状图层..... 75
2.4.1 使用“油漆桶”填充..... 33	4.2 创建和使用图层组..... 78
2.4.2 使用 Fill 命令填充..... 35	
2.4.3 使用“渐变”工具填充..... 36	

4.2.1 创建图层组.....	78	6.2.4 转换锚点工具.....	148
4.2.2 将图层添加到图层组中.....	79	6.3 编辑和应用路径.....	150
4.3 编辑图层.....	79	6.3.1 显示和隐藏路径.....	150
4.3.1 移动、复制和删除图层.....	80	6.3.2 路径与选取范围间的转换.....	150
4.3.2 旋转和翻转图像.....	82	6.3.3 对路径进行填充和描边.....	152
4.3.3 调整图层叠放次序.....	89	第 7 章 印前输出基本知识.....	155
4.3.4 链接图层.....	91	7.1 印刷输出的基本要素.....	155
4.3.5 合并图层.....	92	7.1.1 图形图像格式.....	155
4.3.6 建立和使用剪贴组.....	93	7.1.2 分辨率.....	156
4.3.7 对齐链接图层.....	95	7.2 封面制作示例.....	157
4.3.8 分布链接图层.....	97	7.2.1 封面、书脊和封底尺寸的 计算.....	157
4.3.9 建立和使用图层蒙板.....	98	7.2.2 确定封面尺寸.....	157
第 5 章 制作特效文字和图像.....	101	7.2.3 规划封面版面.....	159
5.1 制作特效文字.....	101	7.3 设计封面中的内容.....	160
5.1.1 输入文本.....	101	7.3.1 导入材质图像.....	161
5.1.2 编辑文本格式.....	103	7.3.2 添加书名并为书名加效果.....	162
5.1.3 文本的旋转和变形.....	110	7.3.3 设计书脊和封底.....	164
5.1.4 文本的其他操作.....	112	7.3.4 插入条码.....	165
5.1.5 文字特效实例制作.....	116	7.3.5 插入书号和定价.....	166
5.2 添加图层效果.....	127	7.4 转换图像模式(转为 CMYK 模式).....	166
5.2.1 制作阴影效果.....	127	7.5 保存图像(将图像保存为 TIFF 格式).....	167
5.2.2 制作发光效果.....	129	7.6 封面设计理念.....	168
5.2.3 制作斜面和浮雕效果.....	131	7.7 打印选项设置和打印预览.....	169
5.2.4 其他图层效果.....	132	7.7.1 设置打印纸张.....	169
第 6 章 在 Photoshop 中绘制矢量 图像.....	136	7.7.2 打印预览.....	170
6.1 使用形状工具绘制矢量图形.....	136	7.7.3 打印图像.....	171
6.1.1 绘制矩形.....	136	第 8 章 排版出版物.....	172
6.1.2 绘制椭圆形.....	138	8.1 PageMaker 简介.....	172
6.1.3 绘制多边形.....	139	8.2 创建出版物.....	173
6.1.4 绘制直线.....	140	8.2.1 PageMaker 的启动与退出.....	173
6.1.5 绘制自定义形状.....	141	8.2.2 创建并设置出版物版面.....	174
6.2 建立路径.....	143	8.2.3 保存出版物.....	175
6.2.1 使用钢笔工具建立路径.....	144	8.2.4 利用参考线功能规划出版物 页面.....	176
6.2.2 使用自由钢笔工具建立 路径.....	145	8.3 简单图形的制作与使用.....	180
6.2.3 调整路径.....	146		

8.3.1 绘制直线、斜线、矩形或圆(椭圆).....	180	8.7.3 改变图层的叠放次序.....	213
8.3.2 设置多边形.....	182	8.7.4 在图层间移动对象.....	213
8.3.3 添加图形边框.....	183	8.7.5 合并图层.....	214
8.3.4 对图形设置线型及填充颜色.....	184	8.7.6 锁定图层及解锁图层.....	215
8.4 复杂图形的制作与编辑.....	185	8.7.7 删除图层.....	216
8.4.1 置入对象.....	185	8.8 建立完整的出版物.....	216
8.4.2 移动对象.....	187	8.8.1 制作主版页面.....	217
8.4.3 旋转对象.....	188	8.8.2 编排文字与图像.....	221
8.4.4 改变对象大小.....	189	8.8.3 增删页面.....	221
8.4.5 翻转对象.....	190	8.8.4 合订.....	222
8.4.6 倾斜对象.....	190	8.8.5 建立目录.....	224
8.4.7 剪切图形对象.....	191	8.9 PageMaker 排版应用举例.....	229
8.4.8 对象的对齐与分布.....	191	第9章 出版物的打印输出.....	234
8.4.9 对象的组合与拆分.....	193	9.1 PostScript 页面描述语言简介.....	234
8.4.10 对象位置的锁定及解除锁定.....	194	9.2 设置文档打印选项.....	235
8.5 文本的输入与编辑.....	195	9.3 设置打印纸张.....	236
8.5.1 输入文本.....	195	9.3.1 设置文件/质量.....	237
8.5.2 文本块.....	196	9.3.2 设置纸张.....	237
8.5.3 编辑文本.....	198	9.4 打印校样.....	237
8.5.4 文本绕图.....	205	9.4.1 不带图形打印校样.....	238
8.5.5 定义文本绕图.....	206	9.4.2 打印缩图校样.....	238
8.6 链接操作.....	207	9.5 打印超大出版物.....	239
8.6.1 链接选项.....	207	9.5.1 拼贴出版物.....	239
8.6.2 查看链接信息.....	209	9.5.2 缩放出版物.....	240
8.6.3 管理链接.....	209	9.6 管理打印颜色.....	241
8.7 图层控制.....	210	9.6.1 混色打印.....	241
8.7.1 多层页面的创建.....	210	9.6.2 分色打印.....	242
8.7.2 隐藏或显示图层.....	212	9.7 使用打印机样式.....	243
		9.7.1 创建新的打印机样式.....	243
		9.7.2 使用打印机样式.....	245

第 1 章 平面设计基础

平面设计包括平面图形、图像和图文混排设计。平面设计目前已被广泛应用于广告、摄影、印刷、多媒体制作和影视后期制作等行业。

为了使用户更好地了解在平面设计中所涉及到的各种基本概念和基本知识,本章将介绍如下一些内容:

- 平面设计中常用的软件
- 平面设计中基本的硬件配置
- 位图、矢量图的概念
- 图像大小和分辨率
- 图像文件的格式
- 图像的色彩模式

1.1 图像处理基本知识

图像处理是计算机应用的一个独立分支,随着各类软件的完善,图像处理技术已从专业人员手中解放出来,成为与美术创意有关的计算机爱好者可操作的工具。

1.1.1 平面设计所需软件

由于图像处理分为位图图像处理和矢量图图形处理,因此相应的平面设计软件也分为位图图像处理软件和矢量图图形处理软件。尽管有些软件两种功能兼而有之,但总是有所侧重。下表是几个常用的平面设计软件。

常用的平面设计软件

软件名称	特点
Photoshop	菜单丰富,分层编辑,图像处理功能强大,效果滤镜可外挂,带有汉化程序,可输入并编辑中文
CorelDRAW	是一个综合软件包,具有图像处理、文字处理及矢量化图形处理等多种功能,可输入并编辑中文
FreeHand	图形绘制功能强大,编辑效果细腻,编辑工具多而实用,可输入并编辑中文

软件名称	特点
Illustrator	是一个功能强大的矢量绘图软件，具有较丰富的绘图工具、控制面板和效果命令，可输入并编辑中文
PageMaker	是一个排版软件，具有图形、文字和版面处理功能

在本书中，我们着重介绍的是 Photoshop 和 PageMaker 软件。Photoshop 7.0 是 2002 年新推出的图像处理软件，学习该软件，可使读者掌握图像绘制和图像处理的基本方法；PageMaker 6.5C 是一个专业排版软件，该软件与其他排版软件相比，从版面布置到出版物的输出操作都更加方便，利用该软件，用户可制作出高品质的出版物。

1.2 图像处理基本概念

本节首先介绍图像处理中涉及到的一些基本概念和基本常识。

1.2.1 位图、矢量图

计算机图形主要分为两大类——位图图像和矢量图图形。Photoshop 7.0 可以处理这两种类型的图形；而且，Photoshop 7.0 文件既包含位图数据，也包含矢量数据。了解两类图形间的差异，对创建、编辑和导入图片很有帮助。



1. 位图图像

位图图像也称为栅格图像，它用像素来表现图像。位图图像的每个像素都具有特定的位置和颜色值。例如，左侧的位图图像在放大到 600% 时变成由马赛克组成的图像。在处理位图图像时，用户所编辑的是像素，而不是对象或形状。

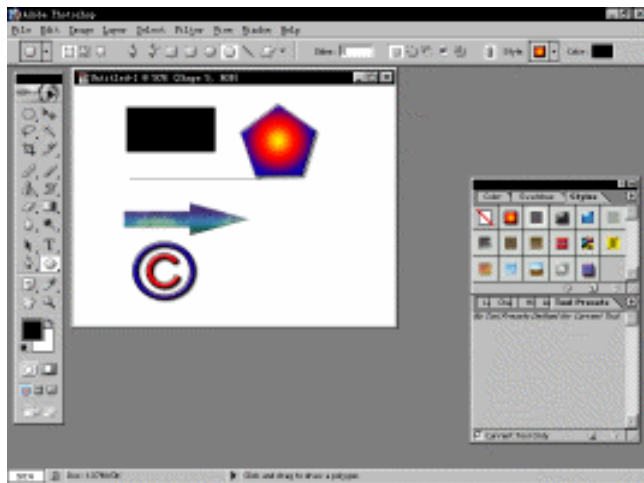
位图图像的显示效果与显示器的分辨率有关，如果在屏幕上对位图图像进行放大或以低于其创建时的分辨率来打印，将丢失图像中的细节，并会出现锯齿状边缘。

2. 矢量图形

矢量图形由数学对象定义的线条和曲线组成,根据图像的几何特性描绘图像。矢量图形与分辨率无关,也就是说,您可以将它们缩放到任意尺寸,可以按任意分辨率打印,而不会遗漏细节或降低清晰度。因此,矢量图形是表现标志图形的最佳选择(标志图形(如徽标)在缩放到不同大小时必须保留清晰的线条)。如图所示图形就是用 Photoshop 7.0 中的矢量图形绘图工具绘制的。

提示

因为计算机显示器通过将图像显示在网格上来表现图像,因此,矢量数据和位图数据在屏幕上都是以像素显示的。



1.2.2 图像大小和分辨率

在学习平面设计之前,你首先需要了解什么是图像分辨率,分辨率和文件大小之间有什么关系,具体如下:

- **图像分辨率:** 图像分辨率是图像中每单位打印长度上显示的像素数目,通常用像素/英寸(dpi)表示。在 Photoshop 中,您可以更改图像的分辨率。图像分辨率和像素尺寸是相互依存的。图像中细节的表现程度取决于像素尺寸,而图像分辨率控制打印像素的空间大小。例如,您无需更改图像中的实际像素数据便可修改图像的分辨率,需要更改的只是图像的打印大小。但是,如果想保持相同的输出尺寸,则更改图像的分辨率需要更改总的像素数量。

打印时,分辨率高的图像比分辨率低的图像包含更多的像素,因此其像素点更小。高分辨率的图像通常比低分辨率的图像能表现更详细和更精细的颜色变化。但是,提高低分辨率图像的分辨率只是将原始像素的信息扩展为更大数量的像素,而几乎不提高图像的品质。使用太低的分辨率打印图像会导致输出尺寸较大、显示粗糙的像素。使用太高的分辨率(像素比输出设备能够产生的还小)会增加文件大小并降低图像的打印速度;而且,设备将无法重现高分辨率图像所提供的更多细节。

- **显示器分辨率:** 显示器分辨率是显示器上每单位长度显示的像素或点的数量,通常以点/英寸(dpi)来表示。显示器分辨率取决于显示器的大小及其像素设置。了解显示器分辨率有助于解释图像在屏幕上的显示尺寸不同于其打印尺寸的原因。显示时,图像像素直接转换为显示器像素。这意味着当图像分辨率比显示器分辨率高时,屏幕上显示的图像比其指定的打印尺寸大。例如,当在 72 dpi 的显示器上显示 1×1 英寸的 144 dpi 的图像时,它在屏幕上显示的区域为 2×2 英寸。因为显示器每英寸只能显示 72 个像素,因此需要 2 英寸来显示组成图像的一条边的 144 像素。
- **打印机分辨率:** 打印机分辨率即所有激光打印机(包括照排机)每英寸产生的油墨点数 (dpi)。大多数桌面激光打印机的分辨率为 600 dpi,而照排机的分辨率为 1200 dpi 或更高。当将图像打印到激光打印机(尤其是发排到照排机)时,需要确定适当的图像分辨率。大多数喷墨打印机的分辨率在 300 ~ 600 dpi 之间,在打印 150 dpi 的图像时,打印效果很好。
- **图像文件大小:** 图像文件大小指图像占用的磁盘存储空间,度量单位是千字节(KB)、兆字节(MB)或千兆字节(GB)。图像文件大小与图像的像素尺寸成正比。在给定的打印尺寸下,像素多的图像产生更多的细节,但它们所需的磁盘存储空间也更多,而且编辑和打印速度较慢。
影响图像文件大小的另一因素是文件格式。由于 GIF、JPEG 和 PNG 文件格式所使用的压缩方法不同,因此,即使像素尺寸相同,其文件大小也明显不同。同样,图像中的颜色位深度和图层及通道的数目也影响文件大小。

1.2.3 图像文件格式

一幅图像存储格式的不同,将影响到图像文件的大小和显示质量,同时也影响到它的使用范围。如 BMP 格式的文件所占用的空间大,显示质量高,但很少使用。而 JPG 格式的文件在显示质量上与 BMP 相似,占用的空间少,在 Web 中经常使用。

Photoshop 7 中提供了多种图像文件格式的存储方法和导入方法。但不同的图像色彩模式及其内容,所允许存储的文件格式也各不相同,下面介绍一些常用的图像文件格式。

1. 可以保存 Photoshop 中通道信息的文件格式

- **PSD**: 是 Photoshop 软件默认的格式,它支持所有的图像类型,但很少有其他的图像软件能够读入这种格式。
- **TIFF**(Tagged-Image File Format): 是用于应用软件交换的文件格式,它支持 LZW 压缩格式,该压缩方式图像损失很少,并使文件所占的磁盘空间减少。

2. 可以保存图像色彩信息的文件格式

以下文件格式可以保存图像的色彩信息,但不能保存 Photoshop 的通道信息。

- **BMP**: 它是一种 Windows 下的标准图像文件格式。占用空间大,图像显示质

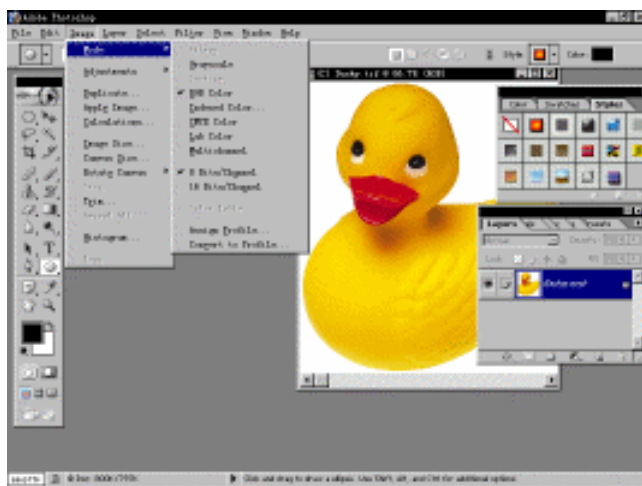
量高。

- **PCx** :是 Zsoft 公司发明的一种图像文件格式 ,原来用于 DOS 下的一种绘图软件。Photoshop 支持具有多达 16 兆色的 PCx 图像。
- **GIF**(Graphics Interchange Format) :它是 CompuServe 信息服务中心设计的一种压缩格式的图像文件 ,也使用 LZW 方式压缩 ,最多有 256 种颜色。GIF 格式分静态图像和动态图像两种 ,大多数浏览器都支持 GIF 格式 ,在 Web 中常见。
- **JPEG**(Join Photographic Expert Group) :JPEG 实际上是一种有损压缩方式 ,它使用最快的编码方法。这种格式是国际上通用的静态图像压缩标准 ,是当前最有效的压缩方式之一 ,该压缩方法通过扔掉一些图像数据来压缩文件 ,打印输出品质因此降低 ;为得到最好的打印效果 ,可选取最佳品质压缩。
- **EPS**(Encapsulated PostScript) :EPS 格式与许多图形、图表和页面版面程序有效地共享 Photoshop 文件。如果 Illustrator 要使用 Photoshop 的图像 ,必须首先将 Photoshop 图像文件转换为 CMYK 模式后 ,再将文件保存为 EPS 格式。
- **PNG-24** :该格式支持 24 位颜色。和 JPEG 格式一样 ,PNG-24 可保留图像中存在的亮度和色相的显著和细微变化。和 GIF 和 PNG-8 格式一样 ,PNG-24 可保留锐化细节 ,如艺术线条、徽标或包含文字的插图中的细节。PNG-24 格式与 PNG-8 格式使用相同的无损压缩方法。因此 ,同一图像的 PNG-24 文件常比 JPEG 文件大。
- **PDF** :是一种便携文档格式 ,也是灵活的、跨平台、跨应用程序的文件格式。基于 PostScript 成像模式 ,PDF 文件精确地显示并保留字体、页面版面以及矢量和位图图形。另外 ,PDF 文件可以包含电子文档搜索和导航功能。

1.2.4 图像色彩模式

图像的色彩模式指的是当图像在显示及打印时定义颜色的不同方式 ,理解图像的色彩模式是使用 Photoshop 软件进行图像处理的基础。

Photoshop 软件中的色彩模式主要包括 :RGB 颜色模式、CMYK 颜色模式、HSB 颜色模式、Lab 颜色模式、Indexed-Color 颜色模式、Grayscale 灰度模式、位图模式、双色调图模式及多通道模式。如图所示。



图像的颜色模式可以通过选择 Image | Mode 菜单中的相应命令相互转换 ,在转换的过程中 ,如果在新的模式中无法找到与之对应的颜色 ,这部分颜色将会损失掉 ,因此转换后

的图像颜色将有所变化。

下面介绍 Photoshop 中几种常用颜色模式的特点：

1. RGB颜色模式

这是屏幕显示的最佳模式。它由三个基本颜色组成：红、绿、蓝，这种模式下图像中的每个像素颜色用三个字节(24 位)来表示，每种颜色又可以有 0~255 的亮度变化，所以可反映出大约 16.7×10^6 种颜色。

RGB 颜色模式也叫加色模式，因为每叠加一次具有一定红绿蓝亮度的颜色，其总亮度都有所增加，红、绿、蓝相加为白色。所有扫描仪、显示器、投影设备、电视、电影屏幕等都依赖于这种加色模式。这种模式的颜色超出了打印颜色的范围，打印结果往往会损失一些亮度和鲜艳的颜色。

2. CMYK颜色模式

CMYK 即品蓝、品红、品黄和黑色，这种模式下图像的每个像素颜色由四个字节来表示，每个颜色的数值范围为 0%~100%，其中品蓝、品红、品黄分别是 RGB 中的红、绿、蓝的补色。

在 Photoshop 的 CMYK 模式中，为每个像素的每种印刷油墨指定一个百分比值。为最亮(高光)颜色指定的印刷油墨颜色百分比较低，而为较暗(暗调)颜色指定的百分比较高。例如，亮红色可能包含 2%青色、93%洋红、90%黄色和 0%黑色。在 CMYK 图像中，当四种分量的值均为 0%时，就会产生纯白色。

印刷业打印图像时，应使用 CMYK 模式。将 RGB 图像转换为 CMYK 即产生分色。最好先编辑 RGB 图像，然后再转换为 CMYK。在 RGB 模式下，可以使用“校样设置”命令模拟 CMYK 转换后的效果，而无需真地更改图像数据。另外也可以使用 CMYK 模式直接处理从高档系统扫描或导入的 CMYK 图像。

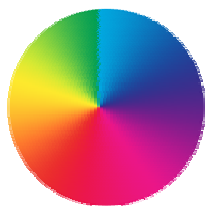
尽管 CMYK 是标准颜色模型，但是其准确的颜色范围随印刷和打印条件而变化。Photoshop 的 CMYK 模式因在“颜色设置”对话框中指定的工作空间不同而异。

CMYK 模式以打印在纸上的油墨的光线吸收特性为基础。当白光照射到半透明油墨上时，色谱中的一部分被吸收，而另一部分被反射回眼睛。

理论上，纯青色(C)、洋红(M)和黄色(Y)色素合成并吸收所有颜色即生成黑色。这些颜色因此称为减色。由于所有打印油墨都包含一些杂质，因此这三种油墨实际生成土灰色，必须与黑色(K)油墨合成才能生成真正的黑色。为避免与蓝色混淆，黑色用 K 而非 B 表示。将这些油墨混合重现颜色的过程称为四色印刷。减色(CMY)和加色(RGB)是互补色。每对减色产生一种加色，反之亦然。

3. HSB颜色模式

在 HSB 颜色模式中，需指定饱和度和亮度的百分数，指定色相为一个与色轮上位置相关的 $0^\circ \sim 360^\circ$ 间的角度。如图所示。



HSB 模式以人类对颜色的感觉为基础,描述了颜色的3种基本特性:

色相是从物体反射或透过物体传播的颜色。在 $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$ 的标准色轮上,按位置度量色相。在通常的使用中,色相由颜色名称标识,如红色、橙色或绿色。

饱和度(有时称为彩度)是指颜色的强度或纯度。饱和度表示色相中灰色分量所占的比例,它使用从 0%(灰色)至 100%(完全饱和)的百分比来度量。在标准色轮上,饱和度从中心到边缘递增。

亮度是颜色的相对明暗程度,通常使用从 0%(黑色)至 100%(白色)的百分比来度量。



尽管可以使用 Photoshop 中的 HSB 模型定义“颜色”面板或“拾色器”对话框中的颜色,但是没有用于创建和编辑图像的 HSB 模式。

4. Grayscale(灰度)模式

此模式的图像可以表现出丰富的色调,表现出自然界物体的生动形态和景观,但它始终是一幅黑白的图像,就像我们通常看到的黑白电视和黑白照片一样。灰度模式中的像素是由 8 位的位分辨率来记录的,因此能够表现出 256 种色调,利用 256 种色调我们就可以使黑白图像表现得相当完美。

灰度模式的图像可以直接转换成黑白图像或 RGB 的彩色图像,同样黑白图像或彩色图像也可以直接转换成灰度图像。但需要注意的是,当一幅灰度图像转换成黑白图像后再转换成灰度图像,将不再显示原来图像的效果。这是因为灰度图像转换成黑白图像时,Photoshop 会丢失灰度图像中的色调,因而转换后丢失的信息将不能恢复。同样道理,RGB 图像转换成灰度图像也会丢失所有颜色的信息,所以当由 RGB 图像转换成灰度图像,再转换成 RGB 的彩色图像时,显示出来的图像颜色将不具有彩色。

1.3 平面设计中应考虑的几个问题

平面设计是计算机应用的一个分支,其主要的难点在于创意,这是一个涉及到美学、使用工程学、心理学的问题。在经济不发达的年代,人们往往注重解决最基本、最现实的问题,对创意设计并不重视。但随着科学技术的进步和人们对美的追求,创意设计的作用和影响已不可忽视,所谓“七分创意、三分做”,就形象地说明了这个道理。

每幅广告、封页、招贴画等都在表达一个主题,平面设计人员应根据所要表达的主题进行构思。主要应考虑以下几个问题:

- 画面布局与色调。
- 画面的视觉冲击力。
- 媒体个性的表现形式和大小(按类型分电视广告画面、招贴画、网络广告画、包装画等)。

- 画面应以符合人们视觉规律为前提，设计图形、图像、文字的最佳搭配和空间显示位置。
- 如果产品要送印刷厂印刷，那么在电脑上完成图形、图像的编辑后，还应考虑实际印刷时可能出现的问题和印刷工艺是否能实现。

平面设计涉及到的专业知识比较广泛，需要设计人员的共同努力才能完成。在设计过程中，应广泛征求使用者等各方面的意见，不断修改和完善设计方案，使设计的产品更贴近使用者的要求。

第 2 章 初识 Photoshop

通过第 1 章的学习，我们了解了图像处理的基本知识和基本概念，特别是位图和矢量图的区别，以及图像的不同模式。接下来我们将学习如何用图像处理软件绘制和编辑一幅图像。

本章将介绍如下基本内容：

- 基本操作
- 绘图工具
- 范围选取
- 颜色填充

2.1 基本操作

要在 Photoshop 软件中对图像进行编辑和处理，首先就要启动 Photoshop 7.0 软件，方法如下：

操作实例

- (1) 选择【开始】|【程序】| Adobe Photoshop 7.0 命令。

