



从入门到精通系列

精通

刘赞 编著

Photoshop 7



 科学出版社
www.sciencep.com

从入门到精通系列

精通 Photoshop 7

刘 赞 编著

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

作为业界标准的图像解决方案,Photoshop 一直以强大的功能而被广泛应用于各类计算机设计领域,是设计人员必须掌握的软件之一。本书是一本循序渐进讲解 Photoshop 7 的中级教材,在充分考虑了初学者需要的同时,亦尽量多地补充了 Photoshop 的高级应用技巧,以实际应用为主,特别注意讲解 Photoshop 的深入应用技术,通过结合适当的各类典型范例,详细地介绍了 Photoshop 的方方面面,旨在让读者以最快的速度了解 Photoshop 的全貌,并马上投入到实际应用中。

本书既可作为完整的平面设计相关课程的教学参考用书,亦可作为自学 Photoshop 的教材,对于高阶用户还是一本可供随时查阅的案头工具书。

图书在版编目(CIP)数据

精通 Photoshop 7 / 刘赞编著. —北京: 科学出版社, 2004

(从入门到精通系列)

ISBN 7-03-013296-3

I. 精… II. 刘… III. 图形软件, Photoshop IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 034216 号

策划编辑: 吕建忠/责任编辑: 陈砺川

责任印制: 吕春珉/封面设计: 东方人华平面设计部

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码 100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年5月第一版 开本: 787×1092 1/16

2004年5月第一次印刷 印张: 30

印数: 1—4 000 字数: 689 000

定价: 49.00 元(含光盘)

(如有印装质量问题,我社负责调换(环伟))

前 言

Adobe 公司的 Photoshop 异军突起，以其独创的“通道”功能迅速击败了众多竞争者，成为计算机平面设计的权威软件。经过多年版本的更新换代，Photoshop 已经拥有了令众多同类软件难以望其项背的丰富完善的功能，成为所有平面设计作业的首选软件。我们希望所有的平面设计人员和电脑图像爱好者都能够灵活自如地掌握它，因为它可以带给你一个全新的充满想象力的电脑图像世界，任何图形处理工作在这个软件中都可以实现，它以令人惊异的强大和高效的功能让所有的平面设计师对它爱不释手。



越来越多的人希望通过掌握这一强有力的工具来实现自己多姿多彩的理想，但是真正能够以比较理想的效率学会 Photoshop 的人并不多，这主要是由于以下一些原因造成的：首先，Photoshop 是一个入门容易，但却很难深入掌握的软件，大多数 Photoshop 的使用者满足于已掌握的技术（很多人甚至不懂得通道的概念），满足于能创建出各种各样的效果，这就使得 Photoshop 用户整体水平并不高，而有相当数量的 Photoshop 教材亦出自于这些一知半解的作者之手，读者会因此走许多弯路；其次，相当一部分 Photoshop 用户对计算机图形原理缺乏深入的理解，致使掌握了众多 Photoshop 的功能却不能灵活应用，例如，任意地对图像进行重采样（Resample）操作，造成了图像质量不断下降，但肉眼并不易分辨，致使最后的输出作品甚至没有光滑整洁的边缘，这实在是很难得；最后，不论是计算机艺术，或者任何一门艺术，技术永远都是次要的因素，不管是 Photoshop 或者是其他什么软件，都仅仅是工具而已，人的思想决定了他的作品档次，如果缺乏必要的审美能力，那么不管精通 Photoshop 到什么程度，都无法创作出优秀的作品，在国内这方面的例子很多。本书尽力表现了这样一个愿望，即希望读者不要仅仅是为了掌握 Photoshop 而学习 Photoshop，而是通过对这款软件的学习，不断提高自己的审美能力和创造性思维，以创建令人赏心悦目的优秀作品为最终目的，不断提高自己的艺术修养，而不要充当只有技术没有思想的软件操作员。


这样一款强大的图像处理软件必定会令初学者感到无所适从，为此 Adobe 公司还推出了简化过的 Photoshop Elements 软件，使得对软件要求不太高的设计人员能够更快地学会并完成设计要求较低的平面图像处理工作。而功能强大的 Photoshop 比简化后的版本不但功能更多，而且效率更高。本书的诞生旨在给所有希望掌握这一软件的设计人员一个完整而系统的学习计划，同时由于本书对 Photoshop 有详细的剖析和挖掘，所以更可以作为一本随时查阅的案头工具书。

本书是一本循序渐进讲解 Photoshop 的中级教材，在充分考虑了初学者需要的同时，亦尽量多地补充了 Photoshop 的高级应用技巧，旨在让读者以最快的速度了解 Photoshop 的全貌，并马上投入到实际应用中。对于或多或少接触过 Photoshop 的读者，并不需要你从第 1 章起开始阅读，然后按顺序阅读至最后一章；对于对 Photoshop 了解还不多的读者，就至少要首先认真阅读前 3 章。本书更侧重于学习与实际应用的结合，最不可取的阅读方法是“泛读”，那可能使读者感到没有学到任何东西。正确的做法是“精读”，并认真地思考，因为本书确实是从读者的角度出发去撰写的。由于篇幅所限，本书并不

是一本面面俱到的百科全书，但是 Photoshop 中几乎所有的知识都在书中提到了，一些较深涩的内容就需要读者通过本书的提示去深入掌握。

当在某一章节中涉及到其他相关章节知识的时候，本书会提示读者在哪一章哪一节中查找相关内容，避免在阅读的时候出现模糊不清的概念而影响学习效果。例如，在讲解工具面板的时候，书中会特别提醒读者 File Browser 面板与其他工具面板有所区别，并且会指出在第 3 章中可以找到关于 File Browser 面板的详尽说明。

除第 1 章外，每章的最后部分都是“本章常见问题答疑”。在这种形式里，书中使用图标来表示常见的问题，而使用来表示关于这个问题的详尽回答。相信对于初学者来说，这些问答的内容是非常有价值的，它们将会使你快速地将所读到的知识融会贯通，学为己用。

有的时候，书中会提到一些小技巧或额外的有用提示，这些都是作者经验积累的总结，使用图标和暗灰色的背景来表示，这些内容不属于标准教程的一部分，但是却具有更多的实用价值，尤其是对于初学者，会得到更大的收获。

另一个需要说明的是，本书配套 CD-ROM 中提供的资源仅供确实有需要的初学者选择使用，我更希望读者能够使用自己的图像资源来学习书中的内容。学习本书的理想方法是，根据读者自己的想法和创意来一边思考一边完成学习，“主动”地去学习本书，而不是“被动”地照搬书中的实例！

最后，请读者要注意学习使用快捷键，从一开始就养成使用快捷键的习惯。尽管一开始记忆各种快捷键要花费不少时间和精力，但是这确实会使你的工作事半功倍。本书最后给出了 Photoshop 中所有的快捷键列表。

由于时间仓促，书中难免存在不足之处，欢迎读者批评指正。祝你学习愉快！但愿在本书的帮助下，你能发现一个全新的精彩世界！

作者

目 录

1 准备工作.....	1
1.1 必备知识.....	1
1.1.1 位图.....	1
1.1.2 像素和分辨率.....	3
1.1.3 暂存盘和拼贴块.....	4
1.1.4 色彩模式.....	5
1.1.5 8 位通道和 16 位通道.....	9
1.1.6 文件格式.....	9
1.1.7 Photoshop 的运行优化.....	10
1.1.8 Photoshop 标准菜单.....	13
1.2 Photoshop 与 ImageReady 的安装.....	14
1.2.1 需要什么样的计算机硬件.....	14
1.2.2 在安装 Photoshop 的过程中有哪些可更改选项.....	15
1.3 开始使用 Photoshop 与 ImageReady.....	18
1.3.1 使打开 Photoshop 更加快捷.....	19
1.3.2 同时打开多个图像文件.....	19
1.3.3 学会使用快捷键.....	22
1.3.4 切换至 ImageReady.....	22
2 认识工作区域.....	24
2.1 打开 Photoshop 及打开文件.....	24
2.2 使用工具箱.....	25
2.3 输入数值.....	29
2.4 查看图像.....	30
2.5 使用工具面板.....	32
2.6 使用下拉菜单.....	34
2.7 使用在线帮助.....	35
2.7.1 视图缩放比例.....	35
2.7.2 联机文件功能.....	35
2.7.3 当前文件的大小.....	36
2.7.4 文件的色彩配置.....	36
2.7.5 文件的打印尺寸.....	36
2.7.6 查看暂存盘的尺寸.....	37
2.7.7 查看 Photoshop 的运行性能.....	37

2.7.8	查看使用了多长时间	38
2.7.9	查看正在使用的工具	38
2.7.10	关于图像的其他信息	38
2.8	跳至 ImageReady	39
2.9	本章常见问题答疑	40
3	使用文件浏览面板	43
3.1	开始使用 File Browser	43
3.2	探索 File Browser	44
3.2.1	刷新文件夹	44
3.2.2	可以显示所有文件信息	45
3.2.3	隐藏大的缩略图或目录树	46
3.2.4	另一种指定目录的方式	46
3.2.5	File Browser 可以对目录进行哪些操作	47
3.2.6	为图片添加分类标签	47
3.2.7	为文件或文件夹更名	48
3.2.8	旋转图片	48
3.2.9	删除图片文件	49
3.2.10	以不同的方式显示图片文件	49
3.2.11	随意排列图片	51
3.2.12	其他体贴功能	52
3.3	本章常见问题答疑	52
4	照片修正基础	54
4.1	判断照片缺陷	54
4.1.1	判断图片本身的缺陷	54
4.1.2	确定最终图片处理效果	58
4.2	重采样与图片尺寸	60
4.2.1	重采样	60
4.2.2	图片尺寸	62
4.3	开始修正	63
4.4	拉伸和裁切图像	64
4.4.1	拉伸图像	64
4.4.2	裁切图像	69
4.5	调整整体色彩	72
4.6	了解色彩溢出	76
4.7	重置一个图像中的特定颜色	78
4.8	使用 Dodge Tool 调整亮度	80
4.9	使用 Sponge Tool 调整饱和度	81
4.10	使用 Unsharp Mask 滤镜	81



4.11	以四色印刷为目的保存图像.....	83
4.12	本章常见问题答疑.....	85
5	使用选区.....	88
5.1	选区概述.....	88
5.2	基本选择练习.....	89
5.2.1	工具箱中的选择工具.....	89
5.2.2	增加选区、减少选区和交集选区.....	92
5.2.3	移动选区.....	95
5.3	通过其他途径创建选区.....	96
5.4	灵活利用 Select 下拉菜单中的命令.....	102
5.5	本章常见问题答疑.....	105
6	图层应用基础.....	107
6.1	图层概述.....	107
6.2	安排与整理图层.....	109
6.3	编辑图层名称.....	112
6.4	合并图层的技术.....	113
6.5	本章常见问题答疑.....	116
7	蒙版和通道.....	118
7.1	使用蒙版和通道.....	118
7.2	蒙版与通道概述.....	119
7.3	创建快速蒙版.....	123
7.4	编辑快速蒙版.....	124
7.5	将选区保存为通道蒙版.....	126
7.6	蒙版和通道的应用.....	128
7.7	关于 Channel Mixer 命令.....	133
7.8	本章常见问题答疑.....	134
8	修饰和修复.....	136
8.1	概论.....	136
8.2	使用 Clone Stamp Tool.....	137
8.3	使用 Pattern Stamp Tool.....	138
8.4	使用 Healing Brush Tool 和 Patch Tool.....	139
8.5	利用不同的图层修饰图像.....	140
8.6	本章常见问题答疑.....	141
9	绘图与编辑.....	142
9.1	手绘概述.....	142
9.2	自定义工作区域.....	143
9.3	管理预置 (ImageReady 和 Photoshop 预置不共享).....	144
9.4	利用 History Tool 改变图像.....	145

9.5	最大限度利用 Brush Tool.....	151
9.6	使用 Pattern Maker	156
9.7	本章常见问题答疑	161
10	钢笔工具使用技术基础	165
10.1	路径概述	165
10.2	绘制直线路径	167
10.3	绘制曲线路径	168
10.4	结合路径以及将路径段转化为直线	169
10.5	编辑控制点	171
10.6	路径应用场合	173
10.6.1	描边功能	173
10.6.2	创建选区功能	175
10.6.3	使用路径添色	176
10.6.4	创建路径蒙版	177
10.7	本章常见问题答疑	178
11	路径蒙版、路径和形状	181
11.1	关于位图和矢量图	181
11.2	创建蒙版路径	183
11.3	使用文字	185
11.4	使用自定义形状	193
11.5	本章常见问题答疑	195
12	进阶图层技术	198
12.1	概述	198
12.2	使用路径裁切图层	198
12.3	创建图层夹	200
12.4	改变图层混合模式	202
12.5	创建渐变图层	207
12.6	从其他文件导入图层	210
12.7	添加图层样式	211
12.8	复制并再次裁切图层	219
12.9	液化图层	221
12.10	描边图层	227
12.11	本章常见问题答疑	228
13	创建特殊效果	230
13.1	概述	230
13.2	创建自动多步操作任务	232
13.3	创建多图蒙太奇	240
13.4	选择多重指定颜色	242

13.5	调整色彩平衡	246
13.6	添加滤镜	249
13.6.1	滤镜概述	249
13.6.2	Artistic 滤镜组	252
13.6.3	Blur 滤镜组	256
13.6.4	Brush Strokes 滤镜组	258
13.6.5	Distort 滤镜组	261
13.6.6	Noise 滤镜组	265
13.6.7	Pixelate 滤镜组	266
13.6.8	Render 滤镜组	268
13.6.9	Sharpen 滤镜组	271
13.6.10	Sketch 滤镜组	272
13.6.11	Stylize 滤镜组	274
13.6.12	Texture 滤镜组	278
13.6.13	Video 滤镜组	279
13.6.14	Other 滤镜组	280
13.6.15	执行 Fade 命令来获得更灵活的效果	282
13.6.16	特殊滤镜	283
13.7	本章常见问题答疑	286
14	准备双色图像	288
14.1	印刷色概论	288
14.2	使用通道和通道面板	292
14.3	准备工作	296
14.4	使用通道将图像转换为灰度模式	297
14.5	为黑色和白色指定数值	299
14.6	锐化图像	302
14.7	设定专色	304
14.8	添加专色通道	308
14.9	创建双色网络图像	309
14.10	本章常见问题答疑	312
15	优化网络图像	318
15.1	用 Photoshop 和 ImageReady 优化图像	318
15.2	准备工作	320
15.3	优化 JPEG 格式图像	321
15.3.1	基本的 JPEG 格式压缩方法	321
15.3.2	利用通道进行选择性的压缩	327
15.4	优化 GIF 格式图像	331
15.5	抖动控制	333

15.6	指定透明背景	336
15.7	使用 Image Maps (ImageReady)	339
15.8	批处理优化图片及创建网上画廊	346
15.8.1	在 Photoshop 中完成批处理优化图片	346
15.8.2	在 ImageReady 中创建 Web 图片优化批处理文件	352
15.8.3	使用 Photoshop 创建网上画廊	353
15.9	本章常见问题答疑	355
16	使用切片和翻转	357
16.1	概述	357
16.2	关于切片	359
16.2.1	什么是切片	359
16.2.2	切片的种类	360
16.3	在 Photoshop 中创建切片	361
16.4	在 ImageReady 中创建切片	368
16.5	在 ImageReady 中优化切片	370
16.6	创建一个翻转	372
16.6.1	创建按钮基本外形	373
16.6.2	创建一般状态下的按钮外观	374
16.6.3	将余下的工作交给 ImageReady	375
16.7	使用更多翻转	379
16.8	在 ImageReady 中保存切片	381
16.9	本章常见问题答疑	383
17	为网络应用创建动画	387
17.1	在 ImageReady 中创建动画	387
17.2	准备工作	387
17.3	利用隐藏和显示图层创建动画	388
17.4	利用图层透明度和位置创建动画	396
17.5	利用更多图层特征创建动画	402
17.5.1	利用图层样式创建动画	402
17.5.2	根据文本图层的特性创建动画	406
17.5.3	利用其他图层特征创建动画	408
17.5.4	创建自己风格的动画	412
17.6	本章常见问题答疑	414
18	显示器的校正及色彩管理	417
18.1	概述	417
18.1.1	为什么要校正显示器	417
18.1.2	显示器显示颜色的原理	418
18.2	色彩管理基础	419

18.2.1	LCD 显示器与 CRT 显示器	419
18.2.2	Gamma	420
18.2.3	色温	420
18.2.4	关于 ICC 色彩配置文件	421
18.3	校准及风格化显示器	421
18.4	在 Windows 操作系统中调整显示器	422
18.5	保存色彩描述文件	427
18.6	本章常见问题答疑	429
19	使创建的颜色与打印的颜色一致	431
19.1	改变颜色	431
19.2	准备工作	431
19.2.1	什么时候将 RGB 色彩模式转换至 CMYK 色彩模式	432
19.2.2	校准流程	435
19.3	指定颜色管理设置	436
19.3.1	使用预先设定的颜色配置	437
19.3.2	Working Spaces	438
19.3.3	Color Management Policies	442
19.3.4	Advanced Mode	443
19.3.5	将 Color Settings 对话框中的色彩配置保存起来	447
19.4	嵌入色彩概貌文件	448
19.5	检查溢出颜色	452
19.6	合理调整图像并向后传递	453
19.7	分别保存文件	454
19.8	打印	455
19.9	本章常见问题答疑	460
附录	Windows 下的 Photoshop 7 快捷键列表	462

1

准备工作

1.1 必备知识

在学习 Photoshop 之前，读者需要了解一些必备知识，如果不了解这里所提出的一些重要概念，那么学习 Photoshop 的过程将会非常吃力。对于初学者来说应该详细地阅读本节内容，即使暂时还看不懂也没有关系，至少可以对它们有一个初步的概念；而对于使用过 Photoshop 的读者来说，这些内容完全可以在需要的时候再来阅读。

1.1.1 位图

严格来说，位图 (Bitmap) 有三种不同的解释，它们也是不一样的概念。第一种位图，是相对于矢量图 (Vector) 来说的。在计算机图像中，一般来说分为两大类，它们就是位图和矢量图。位图是基于像素 (关于像素的更多信息，请阅读接下来的重要概念“关于像素和分辨率”) 的，也就是说，图片由像素所构成，读者可以把它想象成瓷砖拼成的图案，每个瓷砖的颜色都不相同，但是如果从远处看上去，就是一幅完整的图案了。而矢量图是基于数学运算的，它使用特定的数学计算来解释图像。例如一个三角形，如果用位图来表示的话可能是由几万个像素所构成的，而用矢量图来表示的话，文件只记录每个角的度数，边长比例，轮廓的粗细等，也就是说，如果放大位图的三角形，会看到方形的“瓷砖 (像素)”，而放大矢量图，却仍然能得到清晰的图像，如图 1.1 所示。

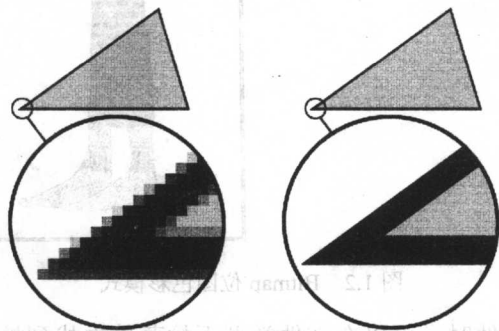


图 1.1 位图 (左) 与矢量图 (右) 的区别

位图与矢量图之间的区别并不能说明哪种图像更加优秀，因为它们各有各的长处，互相都不能取代对方。位图的优势在于能表现变化丰富图像，例如，它能很好地表现照

片等图片，而使用矢量图得到写实的效果几乎是不可能的（有的时候矢量图可以模仿得接近照片效果，但是那样的矢量图也会大得惊人）。而矢量图的优势也是不言自明的，除了可以任意放大和缩小而不损伤图像质量以外，对于越简单的图片来说，矢量图往往可以做到比位图占用更少的空间。

Photoshop 是一个基于位图的图像处理软件，但是这并不表示它不能支持矢量图形，相反，Photoshop 7.0 对矢量图像的支持达到了前所未有的高度，虽然不能和专门的矢量图形处理软件相比，但是它完全可以完成基本的矢量图形功能，同时它可以与同为 Adobe 公司出品的强大的矢量图像处理软件 Illustrator 完美地结合，使得 Photoshop 早已不再局限于位图的编辑处理。

对位图的另一种解释是一种颜色模式。打开 Photoshop 菜单中的 Image/Mode 子菜单，用户会看到 Bitmap 项（有时候它是灰色而不可选的，原因将在本节后面“关于色彩模式”中进行说明），这里的 Bitmap 也被称为“位图”，它是一种只有黑和白两种像素的色彩模式，是相对于其他如 Grayscale 或者 RGB 等色彩模式而存在的概念，如图 1.2 所示。

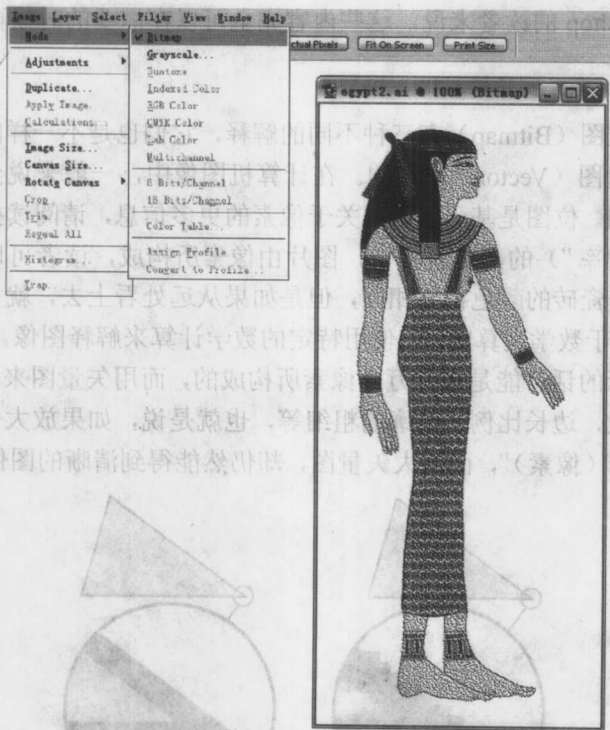


图 1.2 Bitmap 位图色彩模式

当保存一个图像文件时，可以在文件类型下拉菜单中找到扩展名为 BMP 的文件格式，这也是最基本的 Windows 位图图像文件格式，全名为“Windows Bitmap”，这种格式最早的出现是为了在 DOS 中应用，虽然现在已经应用不多，但仍然是非常通用的图片文件格式，有时候我们说“位图”也可能是指 BMP 文件格式。关于文件格式的更多

内容，请参阅本节后面的“关于文件格式”部分内容。

1.1.2 像素和分辨率

像素 (Pixel) 在 Photoshop 等图像处理软件中是最常见的一个词，要完整地理解 Photoshop 的运行原理，必须首先弄清楚这个概念，因为在 Photoshop 中，所有的作品最终都将被解释为“像素”。

我们在“关于位图”部分中已经阐述了像素存在的形式，现在我们来深入理解像素的概念。同样被称为像素，由于其存在的形式不同，其概念也不尽相同。例如，图片中的像素与屏幕像素就是完全不同的，关于这部分内容，可以在第 2 章的“查看图像”一节中得到更多提示。

在新建一个图像的时候，是观察和理解像素的好时机。图 1.3 所示为 Photoshop 新建文件的 New 对话框。

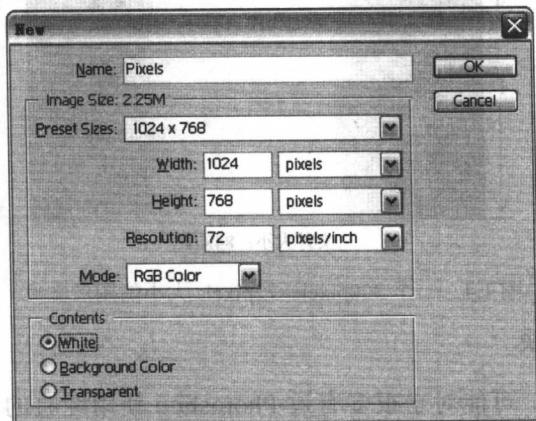


图 1.3 新建文件 New 对话框

在图 1.3 所示的新建文件对话框中，可以看到 Width (宽度)、Height (高度) 及 Resolution (分辨率) 三个输入框，选择以像素作为单位来限定新建文件的大小。在位图图片中，像素是一个绝对的单位，而各种尺寸，例如厘米或者毫米等是一个相对的单位，它们会随分辨率而改变。如果 Width 和 Height 的像素数是固定的，那么改变分辨率不会改变文件的尺寸大小 (Image Size)，但是会改变文件的相对边长值。试试看，不管怎样改变 Resolution 值，Image Size 是不会产生变化的，而如果将 Width 或 Height 用其他单位来表示，例如厘米，那么改变分辨率的同时这个尺寸也会改变。

请仔细观察图 1.4，它将更有助于理解像素、尺寸、分辨率等概念之间到底是什么关系。

请把图 1.4 想象成一个图像文件，可以看到，它是由 21600 个像素构成的，所以它的尺寸必定为 84KB (保守估计在 Photoshop 中占用的磁盘空间，实际情况将会小于这个尺寸)。那么这个图片的具体尺寸是多少？例如，它的边长是多少厘米？打印后的长度是多少？这个我们现在还不知道，因为还没有得到这幅图片的分辨率，如果它的分辨率是 72pixels/inch (注：1inch (in) = 2.54cm, 下同)，那么打印后的尺寸高度就是 1inch，

宽度将是 4.16inch；而如果我们设置它的分辨率为 300inch，则打印后高度只有 0.24inch，宽度为 1inch。这就是为什么分辨率的单位是 pixels/inch 的原因，也就是每英寸用多少像素来表示。当然，也可以使用 pixels/cm 来作为分辨率的单位，但是大多数情况下都选择使用前者。一般来说，72pixels/inch 是一个基本的分辨率数值，大幅的海报都可以使用这个数字，但是对于书籍印刷来说，则至少需要 300pixels/inch 的分辨率才能满足要求，很多精美的杂志都需要满足 600pixels/inch 的标准。提高分辨率就意味着增加图片的像素数，而不改变打印尺寸，因此图片就会更加清晰（前提是图片本身足够清晰，而强制提高分辨率是不能使图片变清晰的）。

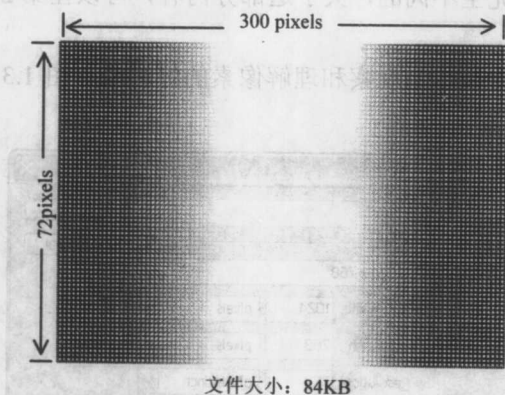


图 1.4 一个 300pixels×72pixels 大小的图像文件

1.1.3 暂存盘和拼贴块

不仅仅是初学者，可能对于很多有过 Photoshop 使用经验的读者来说，这也是两个陌生的概念。运行 Photoshop 需要足够的内存（这似乎是一句废话），然而仅仅满足可以运行 Photoshop 的标准是不行的，因为这不包括其他应用程序以及操作系统所使用的内存。对于包含天文数字的像素的图像来说，一台足够快的计算机是运行 Photoshop 的前提，然而即使机器有再多的内存，可能也无法应付 Photoshop 处理较大图片时的需要，所以超出内存所能负荷的部分，Photoshop 会暂时将一部分硬盘“挪作他用”，也就是当作内存来使用，这部分硬盘空间，就称为“虚拟内存（Scratch Disk）”，也就是暂存盘。

在这种情况下，影响 Photoshop 运行效率的就有两个很重要的因素，那就是用作暂存盘的硬盘空间大小和数据传输速度。要了解 Photoshop 的运行效率，可以阅读第 2 章中的“使用在线帮助”一节中的相关内容。

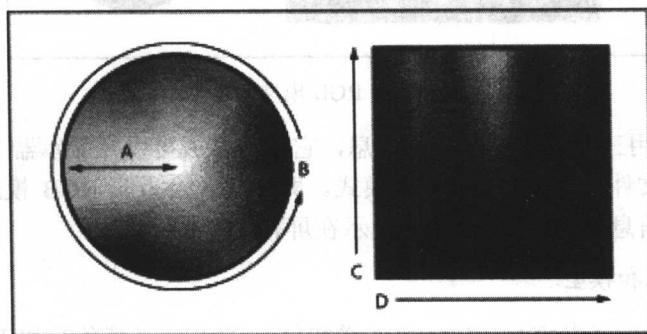
当 Photoshop 使用硬盘作为暂存盘时，它会将屏幕显示的图像分为矩形块来显示，称这种矩形块为“拼贴（Tiles）”。当处理一个较大的图像的时候，屏幕的刷新速度变慢，当 Photoshop 刷新显示时，图像会一块一块地逐渐显示出来，这就是拼贴。如果没有拼贴（也可以说只有一块拼贴）当然是最理想的，可惜，除了很小很简单的图片以外，大多数情况下都要使用暂存盘和拼贴的。

1.1.4 色彩模式

色彩模式 (Color Mode) 是指描述图片的颜色系统。不同色彩模式之间的差别在于原色通道的数量和性质不同, 每个色彩模式都拥有自己用来描述图像颜色的色彩模型 (Color Model)。常见的色彩模型有以下几种。

1. HSB 模型

HSB 的含义是 Hue (色相)、Saturation (饱和度) 和 Brightness (亮度) 三个颜色属性的缩写。饱和度也称为色彩纯度或彩度, 亮度也可称为明度。这三项属性是色彩的最基本属性, 不管显示还是输出, 每一种颜色至少要包含这三项属性描述。如图 1.5 所示, 在 Photoshop 中, 全部的色彩用色轮或色方来表示。



A. 饱和度 B. 色相 C. 格不入亮度 D. 所有颜色

图 1.5 HSB 色彩模型

图 1.5 中, A 即饱和度, B 表示了色相, C 为亮度, D 包含了所有的颜色。色相很好理解, 也就是常说的红色还是黄色等。在色轮中精确描述, 可以用 $0^{\circ}\sim 360^{\circ}$ 来表示。比如说, 在图 1.5 左侧的色轮中, 正红色处于 0° , 正黄色处于 60° , 青色处于 180° 等。

饱和度是指颜色的纯度, 也就是俗称的“鲜艳程度”。纯度可以用 $0\%\sim 100\%$ 来表示。当饱和度为 0% 时, 也就是“看不出颜色”的时候, 只可能是黑色, 白色或者灰色。这时候起决定作用的只有亮度了。

亮度使用黑白的百分比来度量。 0% 时为黑色, 100% 时为白色。

在 Photoshop 中, 任何对颜色的修改在本质上都是修改了颜色的 HSB 值。

2. RGB 模式和模型

RGB 模型专指用于显示使用。大家知道, 显示器是靠红、绿、蓝三色光谱信号来产生可见光的, 和平时看的纸上印刷的颜色显示有本质上的区别, 所以显示器也不能显示例如银色等特殊颜色。RGB 三色完全重合时将显示为白色。观察图 1.6 就可以明白它的原理。

RGB 颜色也称为“叠加色” (Additive Colors), 正是因为 RGB 是显示用的颜色, 色值越高, 叠加越多, 反而越鲜亮。当使用 RGB 模型时, Photoshop 给每个像素的 RGB 分配一个 $0\sim 255$ 范围值。RGB 三个值相等时会显示为灰色, 也可以说饱和度为 0。例