

PHOTO 精通 7

中文版

杨国华 江春 编著

- 零点起步,快速入门
- 示例与概念相伴,易学易用
- 强调难点、疑点,为您排除学习障碍
- 内容全面、详实,让您全面了解平面设计流程



清华大学出版社

精通 Photoshop 7 中文版

杨国华 江春 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 提 要

本书是畅销书《精通 Photoshop 6 (中文版) 完全手册》的升级版, 并在听取读者意见的基础上, 对原书的部分内容进行了修订补充和完善。

在讲解方面, 强调对概念的理解与应用, 不仅用通俗的语言把概念讲透, 还对比较难以理解的概念配以操作实例, 让读者通过亲身实践来深化理解, 掌握操作; 在内容安排方面, 尽量做到全面、实用, 不仅介绍中文版 Photoshop 7 的基本功能和用法, 还讲述了有助于提高图像处理效果的图形学基本概念, 以及如何利用各种图形输入设备往 Photoshop 中输入图像等内容。

本书内容丰富、结构清晰, 实例富有启发性, 适合 Photoshop 初中级用户学习使用, 对希望深入探讨 Photoshop 的读者也有一定的帮助, 是一本非常好的 Photoshop 培训教程。

版权所有, 盗版必究。

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

精通 Photoshop 7 中文版/杨国华, 江春编著. —北京: 清华大学出版社, 2003

ISBN 7-302-06225-0

I. 精... II. ①杨... ②江... III. 图形软件, Photoshop 7

IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 002253 号

书 名: 精通 Photoshop 7 中文版

作 者: 杨国华 江春

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.com.cn>

印刷者: 北京朝阳科普印刷厂

发行者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 25.625 字数: 626 千字

版 次: 2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 0001~5000

书 号: ISBN 7-302-06225-0/TP · 3726

定 价: 34.00 元

前 言

Adobe Photoshop 是一个功能强大的应用程序,可用于彩色绘画、照片修版和图像编辑。作为艺术创作和图像处理工具,Photoshop 在许多方面都表现非凡。使用 Photoshop,图形制作人员可进行图像的粘合和编辑;摄影人员可用以对素材进行修饰和加工;而图片设计人员则可创作原图、复合图、抽象派原图或者进行照片剪辑,以便出版或在 Web 上使用。

第二版说明

本书是清华大学出版的《精通 Photoshop 6 (中文版) 完全手册》一书的升级版,自上一版本出版以来,得到了读者的好评,在大量读者来信的鼓励和建议下,我们在本书中,调整了原书的结构,使内容更贴近读者的需求,使读者能够全面透彻地掌握 Photoshop 7 的精髓,并能够学以致用。

本书的特点

在学习新知识时,理解各种新概念是掌握其功能的关键,在 Photoshop 中,有许多概念比较难以理解和掌握,例如蒙版的概念、路径的绘制等,而通过实例介绍功能,让读者通过亲身实践来掌握操作,这是理解概念的最佳方式。因此,在本书中,基本功能和概念都尽可能通过实例进行讲解。

本书内容丰富、结构清晰,不仅说明了 Photoshop 的各种功能和操作,还详细介绍了各种相关的概念和技巧,使读者在掌握如何操作的同时加深对系统应用的理解。

本书适合的读者

本书主要适合于 Photoshop 的初级及中级读者,书中加入了很多相关的技巧和软件应用方法,对希望深入探讨 Photoshop 的读者也有一定的帮助,还可以作为 Photoshop 的培训教程使用。

本书主要内容

本书详细介绍了中文版 Photoshop 7 的基本功能和用法。全书共分 14 章,各章的主要内容如下:

- 第1章介绍了 Photoshop 中涉及到的一些基本概念及界面的基本应用。
- 第2章介绍了 Photoshop 中输入图像的设备（扫描仪、Photo CD、视频摄像机和数码相机），详细说明了扫描、捕获图像的过程以及对图像的调整、处理和设置。
- 第3章的内容是图像色调和颜色的调整，在此详细说明了颜色隔离的基本原理以及图像修描和颜色校正技巧，如色相、饱和度、亮度、对比度的调整。
- 第4章介绍了图像输出的方式，包括各种输出设备及输出格式。
- 第5章提供了选取图像范围的方法。范围选取是图像处理的基础。简单的范围选取工具有矩形、椭圆和套索工具以及选取相近颜色的魔术棒工具。
- 第6章介绍了在 Photoshop 7 中绘图和图像编辑工具的基本应用方法和技巧。
- 第7章说明了图层的使用，这是 Photoshop 最有特色的部分。在 Photoshop 7 中又加入一些新的层效果，包括颜色的叠加、渐变色的叠加、图案的叠加以及进行图层边缘的描边等，用户可以方便地编辑和合成图像并进行立体和特殊效果制作。
- 第8章是有关通道和蒙版的使用，用户可以进行颜色的编辑及选区的快速选取。
- 第9章说明了路径的应用，包括路径的绘制及与选区的相互转换，路径是最准确的选区设定工具，而且，用户还可以进行路径的剪切。
- 第10章介绍了如何利用动作调板和历史调板等工具提高工作效率，减少大量重复性的图像操作。
- 第11章介绍了 Photoshop 中最奇妙绚丽的工具——滤镜。Photoshop 共提供了将近 100 种滤镜，每种滤镜各不相同。用户可以利用这些滤镜实现各种特殊效果。
- 第12章是 Photoshop 与网络相关的操作，说明了如何为 Web 和多媒体选择及设置图像分辨率、设置网络图像、设置 Web 文件格式。
- 第13章和第14章详细介绍 Photoshop 7 中包含的软件 ImageReady 7.0，内容涉及为 Web 出版物优化图像的各种方法、创建网页动画的技巧以及图像的切割等。

本书作者均为平面设计领域经验丰富的教师，在长期的教学 and 实际工作中积累了大量的经验，曾经编写过多本有关图形图像处理方面的畅销书，希望将自己的知识和经验与读者共享。而且，在改编本书的过程中，曾三易其稿，内容也不断更新，希望能够使本书在内容的正确性、叙述的完整性上达到较高的水平。

读者在学习本书的过程中，若遇到问题，或有意见和建议，请与我们直接联系。邮件地址为：xiaoxiang-007@sohu.com。

目 录

第1章 Photoshop 基础	1	2.3.2 裁切图像	35
1.1 基本概念	1	2.3.3 设置画布尺寸	37
1.1.1 位图与矢量图	1	2.4 图像变换	38
1.1.2 像素	2	2.4.1 自由变换	39
1.1.3 分辨率	2	2.4.2 变换命令应用实例	39
1.2 Photoshop 界面组成	4	2.5 特殊图像设置	42
1.2.1 工具箱	4	2.5.1 创建负片	42
1.2.2 显示和隐藏调板	5	2.5.2 扩展色度范围	43
1.2.3 图像窗口	8	2.5.3 转换为黑白图像	44
1.2.4 控制图像显示	11	2.5.4 减少图像的色调等级	45
1.3 预置设置	13	第3章 颜色及颜色校正	47
1.3.1 常规项设置	14	3.1 颜色的基本原理	47
1.3.2 文件处理设置	15	3.1.1 RGB 颜色模式	48
1.3.3 显示与光标设置	16	3.1.2 CMYK 颜色模式	51
1.3.4 透明度与色域设置	17	3.1.3 HSB 颜色模式	53
1.3.5 单位与标尺设置	18	3.1.4 Lab 颜色模式	53
1.3.6 参考线、网格和切片设置	19	3.1.5 拾色器	54
1.3.7 增效工具与暂存盘设置	19	3.1.6 定制颜色	55
1.3.8 内存与图像高速缓存设置	20	3.2 颜色管理	57
第2章 输入图像	22	3.2.1 识别色域范围外的颜色	57
2.1 输入设备	22	3.2.2 设置 RGB 颜色范围	59
2.1.1 扫描仪	22	3.3 颜色校正基础	60
2.1.2 Photo CD	23	3.3.1 图像分析	60
2.1.3 视频摄像机	23	3.3.2 使用调整图层	60
2.1.4 数码相机	23	3.3.3 查看色调范围	61
2.1.5 视频卡	24	3.4 调整图像色调	62
2.2 扫描仪的使用	25	3.4.1 “色阶”命令	62
2.2.1 计算分辨率和图像大小	26	3.4.2 “曲线”命令	64
2.2.2 设置图像大小和分辨率	26	3.4.3 “变化”命令	68
2.2.3 扫描图像	32	3.5 调整图像颜色	70
2.3 扫描后图像处理	33	3.5.1 调整颜色技巧	70
2.3.1 旋转画布	33	3.5.2 设置黑白点	71

3.5.3 调整偏色	74	4.5.2 输出路径到 Adobe Illustrator	98
3.5.4 调整颜色	74	4.6 打印图像	98
3.5.5 改变色相、饱和度或亮度	77	4.6.1 页面设置	99
3.5.6 替换颜色	78	4.6.2 打印文件	103
3.5.7 改变油墨百分比	80	第 5 章 应用选区	104
3.5.8 通道调整	80	5.1 应用选框工具	104
第 4 章 输出图像	82	5.1.1 创建基本选区	105
4.1 图像输出的基本概念	82	5.1.2 填充选区	106
4.1.1 数字化网点	82	5.1.3 变换选择区域	108
4.1.2 计算灰度级数	83	5.1.4 移动选区	109
4.1.3 图像的印刷样张	84	5.1.5 复制选区	111
4.2 输出设备	84	5.2 拷贝与粘贴选区	111
4.2.1 喷墨打印机	84	5.2.1 剪贴板	112
4.2.2 热蜡打印机	85	5.2.2 粘贴中应用分辨率	112
4.2.3 彩色热升华打印机	85	5.2.3 拷贝和粘贴应用实例	112
4.2.4 彩色激光打印机	85	5.3 选框工具的选项应用	114
4.2.5 照排机	85	5.3.1 准备新文件	114
4.3 图像存储格式	86	5.3.2 应用工具选项栏	115
4.3.1 PSD 格式	86	5.3.3 椭圆形选框工具	116
4.3.2 BMP 格式	86	5.3.4 选区的描边与填充	116
4.3.3 GIF 格式	86	5.3.5 制作球体拼贴图	118
4.3.4 EPS 格式	88	5.4 套索和魔术棒工具	119
4.3.5 JPEG 格式	89	5.4.1 应用套索工具	119
4.3.6 PCX 格式	90	5.4.2 多边形套索工具	121
4.3.7 PDF 格式	90	5.4.3 磁性套索工具	121
4.3.8 PICT 格式	91	5.4.4 魔术棒工具	122
4.3.9 Pixar (*.PXR) 格式	91	5.4.5 去除杂边	124
4.3.10 PNG 格式	91	5.5 增加与减少选区	124
4.3.11 Raw (*.RAW) 格式	91	5.5.1 增加选区范围	124
4.3.12 Scitex CT (*.SCT) 格式	91	5.5.2 减少选区范围	125
4.3.13 Targa (*.TGA;*.VDA; *.ICB;*.VST) 格式	92	5.5.3 重叠选区范围	125
4.3.14 TIFF 格式	92	5.5.4 扩大选取和选取相似	126
4.4 图像格式转换	93	5.5.5 调整选区	127
4.4.1 转换为位图模式	93	5.6 羽化选区边缘	128
4.4.2 位图模式转换为灰度模式	95	5.6.1 羽化操作的基本原理	128
4.4.3 转换为索引颜色模式	95	5.6.2 创建图像边缘的虚化效果	129
4.5 输出命令的应用	96	第 6 章 绘图工具与图像编辑工具	131
4.5.1 使用 GIF 或 PNG 输出	96	6.1 铅笔、画笔和吸管工具	131

6.1.1 设置笔刷光标参数	131	7.1.2 改变缩览图大小	170
6.1.2 铅笔工具	132	7.1.3 检查图层的内存	170
6.1.3 画笔工具	134	7.1.4 实例: 建立图层	170
6.1.4 使用吸管工具	136	7.2 图层操作	174
6.2 油漆桶工具和擦除工具	137	7.2.1 移动图层	174
6.2.1 油漆桶工具	137	7.2.2 排列和分布链接图层	175
6.2.2 擦除工具	138	7.2.3 显示和隐藏图层	176
6.3 特殊形状工具	140	7.2.4 调整图层顺序	177
6.3.1 绘制矩形形状	142	7.3 设置图层属性	178
6.3.2 圆角矩形与椭圆形	142	7.3.1 图层的不透明度	178
6.3.3 多边形	143	7.3.2 特效制作: 混合模式应用	180
6.3.4 其他形状	143	7.3.3 存储透明度和还原字体层	181
6.3.5 直线工具	144	7.3.4 变换图层	182
6.4 创建渐变效果	144	7.3.5 删除图层	183
6.4.1 渐变工具的选项	145	7.4 合并及存储图层	183
6.4.2 编辑渐变	145	7.4.1 合并图层	183
6.4.3 应用渐变	147	7.4.2 复制图层	184
6.5 自定笔刷	149	7.4.3 存储图层	184
6.5.1 安装画笔	149	7.5 控制图层	185
6.5.2 自定画笔	150	7.5.1 应用混合选项	185
6.5.3 删除画笔	152	7.5.2 使用图层组	188
6.6 减淡工具、加深工具和海绵工具	152	7.5.3 应用粘贴入命令	190
6.6.1 应用减淡工具	153	7.6 应用图层蒙版混合图像	192
6.6.2 应用加深工具	154	7.6.1 图层蒙版应用实例	192
6.6.3 应用海绵工具	155	7.6.2 观察和控制图层蒙版	194
6.7 模糊工具、锐化工具和涂抹工具	156	7.6.3 编辑图层蒙版	196
6.7.1 应用锐化工具	156	7.6.4 应用或删除图层蒙版	198
6.7.2 应用模糊工具	157	7.6.5 图层蒙版使用技巧	199
6.7.3 应用涂抹工具	157	7.7 使用调整图层	200
6.8 仿制图章工具及图案图章工具	159	7.7.1 创建调整图层	200
6.8.1 应用仿制图章工具	159	7.7.2 编辑调整图层	201
6.8.2 应用图案图章工具	160	7.7.3 合并及删除调整图层	202
6.9 修复画笔和修补画笔	162	7.8 创建图层效果	202
6.10 混合模式	164	7.8.1 创建投影和浮雕效果	203
7.1.2 改变缩览图大小	170	7.8.2 图层效果技巧	205
7.1.3 检查图层的内存	170		
7.1.4 实例: 建立图层	170		
7.2 图层操作	174		
7.2.1 移动图层	174		
7.2.2 排列和分布链接图层	175		
7.2.3 显示和隐藏图层	176		
7.2.4 调整图层顺序	177		
7.3 设置图层属性	178		
7.3.1 图层的不透明度	178		
7.3.2 特效制作: 混合模式应用	180		
7.3.3 存储透明度和还原字体层	181		
7.3.4 变换图层	182		
7.3.5 删除图层	183		
7.4 合并及存储图层	183		
7.4.1 合并图层	183		
7.4.2 复制图层	184		
7.4.3 存储图层	184		
7.5 控制图层	185		
7.5.1 应用混合选项	185		
7.5.2 使用图层组	188		
7.5.3 应用粘贴入命令	190		
7.6 应用图层蒙版混合图像	192		
7.6.1 图层蒙版应用实例	192		
7.6.2 观察和控制图层蒙版	194		
7.6.3 编辑图层蒙版	196		
7.6.4 应用或删除图层蒙版	198		
7.6.5 图层蒙版使用技巧	199		
7.7 使用调整图层	200		
7.7.1 创建调整图层	200		
7.7.2 编辑调整图层	201		
7.7.3 合并及删除调整图层	202		
7.8 创建图层效果	202		
7.8.1 创建投影和浮雕效果	203		
7.8.2 图层效果技巧	205		
第7章 图层应用	168	第8章 蒙版和通道	206
7.1 图层操作基础	168	8.1 使用快速蒙版	206
7.1.1 创建新图层	169	8.1.1 创建快速蒙版	206

8.1.2 在快速蒙版模式中编辑蒙版	208	9.3.2 增加锚点	268
8.1.3 退出快速蒙版模式	209	9.3.3 删除锚点	269
8.2 存储和载入选区	210	9.3.4 变换定位锚点	269
8.2.1 存储选区	210	9.4 变换路径	270
8.2.2 载入选区	211	9.4.1 旋转、缩放、倾斜和扭曲路径	270
8.2.3 复制 Alpha 通道	212	9.4.2 路径转换为选区	271
8.2.4 删除通道	213	9.4.3 选区转换为路径	272
8.3 应用 Alpha 通道	213	9.5 路径的填充与描边	273
8.3.1 建立 Alpha 通道	214	9.5.1 填充路径	274
8.3.2 在 Alpha 通道中编辑蒙版	215	9.5.2 描边路径	276
8.3.3 用色彩范围命令创建蒙版	217	9.6 存储与删除路径	277
8.3.4 设置立体效果文字	218	9.6.1 存储路径	277
8.3.5 制作凸起字效果	221	9.6.2 删除路径	280
8.4 图像的应用与运算	225	9.7 剪贴路径应用	280
8.4.1 混合通道之一——应用图像命令	225	第 10 章 高效操作	282
8.4.2 混合方式应用	227	10.1 动作调板	282
8.4.3 混合通道之二——“计算”命令	236	10.2 编辑动作	283
8.4.4 通过混合通道创建图层效果	239	10.2.1 查看记录的动作	284
8.5 专色通道应用	242	10.2.2 设置记录对话框	284
8.5.1 用通道创建专色通道	242	10.2.3 插入命令	285
8.5.2 编辑专色通道	244	10.2.4 插入路径	286
8.6 拆开和合并通道	245	10.2.5 插入停止	286
8.6.1 拆开通道	245	10.2.6 编辑动作	287
8.6.2 合并通道	246	10.2.7 播放动作	287
8.6.3 拆开和合并通道应用实例	246	10.2.8 存储动作和删除动作	288
第 9 章 应用路径	250	10.3 自动化工具	288
9.1 创建路径	250	10.3.1 批处理	288
9.1.1 钢笔工具和路径调板	250	10.3.2 条件模式更改	289
9.1.2 创建路径	255	10.3.3 限制图像	289
9.1.3 应用自由钢笔工具	255	10.3.4 联系表	289
9.1.4 应用磁性钢笔工具	256	10.3.5 多页面 PDF 到 PSD	290
9.1.5 应用钢笔工具	258	10.4 应用历史调板	291
9.2 编辑路径	263	10.4.1 历史调板	291
9.2.1 选择及移动路径	263	10.4.2 取消历史操作	293
9.2.2 复制路径	264	10.4.3 删除历史操作	293
9.2.3 连接曲线和直线路径	265	10.4.4 创建快照	294
9.3 控制路径锚点	267	10.4.5 为操作记录或快照创建新文件	294
9.3.1 创建封闭路径	267	10.4.6 设置历史记录	295

10.5 文件浏览器	296	11.6.6 极坐标滤镜	326
10.5.1 管理文件	296	11.6.7 波纹滤镜	327
10.5.2 重命名	298	11.6.8 切变滤镜	327
10.6 设置工作区	299	11.6.9 球面化滤镜	327
10.6.1 存储工作区	299	11.6.10 旋转扭曲滤镜	328
10.6.2 选择工作区	299	11.6.11 波浪滤镜	328
10.6.3 删除工作区	299	11.6.12 水波滤镜	330
第 11 章 应用滤镜	300	11.7 像素化滤镜	330
11.1 滤镜基础	300	11.7.1 彩色半调滤镜	330
11.1.1 使用滤镜	300	11.7.2 晶格化滤镜	331
11.1.2 滤镜应用技巧	301	11.7.3 彩块化滤镜	331
11.2 模糊滤镜	302	11.7.4 碎片滤镜	331
11.2.1 模糊滤镜和进一步模糊滤镜	302	11.7.5 铜版雕刻滤镜	331
11.2.2 高斯模糊滤镜	302	11.7.6 马赛克滤镜	332
11.2.3 动感模糊滤镜	302	11.7.7 点状化滤镜	332
11.2.4 径向模糊滤镜	304	11.8 风格化滤镜	332
11.2.5 特殊模糊滤镜	305	11.8.1 扩散滤镜	333
11.3 杂色滤镜	306	11.8.2 查找边缘滤镜	333
11.3.1 添加杂色滤镜	306	11.8.3 照亮边缘滤镜	333
11.3.2 去斑滤镜	307	11.8.4 曝光过度滤镜	333
11.3.3 蒙尘与划痕滤镜	307	11.8.5 浮雕滤镜	333
11.3.4 中间值滤镜	309	11.8.6 凸出滤镜	334
11.4 锐化滤镜	309	11.8.7 拼贴滤镜	335
11.4.1 锐化、锐化边缘和进一步锐化滤镜	309	11.8.8 等高线滤镜	336
11.4.2 USM 锐化滤镜	309	11.8.9 风滤镜	336
11.5 渲染滤镜	311	11.9 绘画和素描效果滤镜	336
11.5.1 3D 变换滤镜	311	11.9.1 艺术效果滤镜	336
11.5.2 云彩滤镜	312	11.9.2 画笔描边滤镜	337
11.5.3 分层云彩滤镜	312	11.9.3 素描滤镜	337
11.5.4 镜头光晕滤镜	313	11.9.4 纹理滤镜	338
11.5.5 光照效果滤镜	314	11.10 视频滤镜	339
11.6 扭曲滤镜	321	11.10.1 逐行滤镜	339
11.6.1 扩散亮光滤镜	321	11.10.2 NTSC 颜色滤镜	339
11.6.2 置换滤镜	322	11.11 其他滤镜	339
11.6.3 玻璃滤镜	325	11.11.1 自定滤镜	339
11.6.4 海洋波纹滤镜	325	11.11.2 高反差保留滤镜	340
11.6.5 挤压滤镜	325	11.11.3 最大值滤镜	340
		11.11.4 最小值滤镜	341
		11.11.5 位移滤镜	341

11.12 抽出	342	13.5.4 复制切片区域	368
11.13 液化	343	13.5.5 划分切片区域	369
11.14 图案生成	345	13.5.6 链接与对齐切片区域	369
11.15 数字水印滤镜	346	13.5.7 设置切片区域	370
11.15.1 产生水印	347	13.6 图像映射	372
11.15.2 查看版权状况	347	13.7 设置翻转图像	374
第 12 章 Photoshop 网络应用	348	13.7.1 翻转图像的状态	374
12.1 Web 文件格式	348	13.7.2 设置翻转图像	375
12.2 选择图像分辨率	349	13.8 切片、翻转和图像映射制作实例	379
12.2.1 改变图像尺寸	349	13.8.1 建立背景图案	379
12.2.2 选择图像尺寸	350	13.8.2 设置切片及翻转图像	381
12.3 Web 存储功能	350	13.8.3 预览页面	383
12.3.1 工具箱	350	第 14 章 创建网页动画	385
12.3.2 应用颜色表调板	351	14.1 基本概念	385
12.3.3 优化图像大小	352	14.2 制作动画	386
12.4 设置网络图像	353	14.2.1 制作动画的工具	386
第 13 章 ImageReady 基础	357	14.2.2 指定播放延迟	387
13.1 ImageReady 7.0 界面	357	14.2.3 指定循环计数	388
13.2 颜色设置	359	14.2.4 新建和删除帧	388
13.3 动作调板	360	14.2.5 拷贝和粘贴帧	389
13.4 网络图像优化	361	14.2.6 选择帧	389
13.4.1 GIF 格式	362	14.2.7 建立过渡帧	389
13.4.2 PNG-24 格式	363	14.2.8 优化动画	390
13.4.3 JPEG 图像优化	364	14.2.9 动画制作练习	390
13.4.4 PNG-8 格式	364	14.3 预览和优化动画	391
13.5 图像切片	365	14.3.1 预览动画	392
13.5.1 选择切片类型	365	14.3.2 优化设置	392
13.5.2 切片图像	365	14.4 动画制作综合实例	393
13.5.3 存储切片图像	367		

第 1 章 Photoshop 基础

Adobe Photoshop 是当今最流行的图像处理软件，广泛应用于各行各业。它可以对图像进行修描、加入特效，可以修补照片、调整色彩，还可以给灰度图像加入彩色效果，也可以用 Photoshop 提供的绘图工具进行水彩画、油画等创作。

本章首先介绍 Photoshop 在应用过程中涉及到的一些图形与图像的概念，以便读者在后面章节的学习中能够清楚地区分各个概念。

1.1 基 本 概 念

在后面的学习中，我们会接触到一些有关图形与图像的基本概念，在本节中将对这些概念进行说明。

1.1.1 位图与矢量图

位图

Photoshop 专门使用位图来表示黑白图像，其逻辑是每一个像素对应 1 个数据位，即 0 或者 1（即开或者关）；但实际上，图像可能由上百万种颜色构成，所以 Photoshop 又广泛地使用位图这个术语表示由固定数目像素组成的任何图像，而不管有多少色彩。

位图图像又称作点阵图像，它是由一系列像素组成的可识别的图像。位图图像与分辨率有关，任何位图图像都含有有限数目的像素。图像分辨率（每英寸的像素数量）取决于显示图像的大小，显示图像小，像素就极小，这就增加了分辨率；显示图像大，像素变大，则降低了分辨率。这样，当一幅图像显示得很大时，就可以看到锯齿状的边缘和块状结构的过渡。如果希望边缘光滑，就必须增加图像中的像素数目，这样就会增加图像所占的磁盘空间。图 1-1 为一张位图图像在比较小的显示状态下的效果，将其放大后的显示效果如图 1-2 所示，可以看到图像中有明显的锯齿状边缘和块状结构的过渡。



图 1-1 位图图像的缩小显示

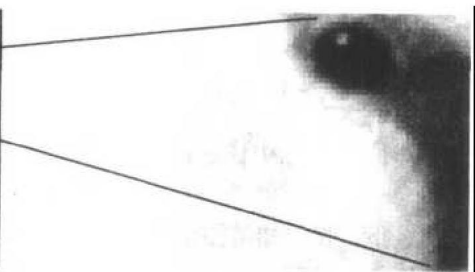


图 1-2 位图图像的放大显示

矢量图

另一种计算机图像为矢量图，矢量图与分辨率无关，其形状通过数学方程描述，由边线和内部填充组成。

由于矢量图把线段、形状及文本定义为数学方程，它们就可以自动适应输出设备的最大分辨率，打印机把矢量图的数学方程变为打印机的像素。因此，无论打印的图像有多大，打印的图像看上去都十分均匀清晰。

在矢量图中，文件大小取决于图所包含对象的数量和复杂程度，因此文件大小与打印图像的大小几乎没有关系，这一点与位图图像正好相反。制作矢量图的软件有 FreeHand、Illustrator、CorelDraw、AutoCAD 等。

图 1-3 和图 1-4 所示分别为缩小的矢量图和放大后的矢量图显示。



图 1-3 矢量图的缩小显示



图 1-4 矢量图的放大显示

在 Photoshop 中，除了路径外，我们遇到的图形均属于位图一类的计算机图形。因此，在本书中主要涉及位图格式的图像。

1.1.2 像素

像素 (pixel) 是图形单元 (picture element) 的简称，它是位图中最小的完整单位。像素有两种属性：一种是相对于位图图像中的其他像素来说，一个像素具有一个特定的位置，另一种是具有可以用位来度量的颜色深度。

除了某些特殊标准外，像素均为正方形。像素的大小完全是相对的。在 Photoshop 中，像素是图像的基本单位。图像经常由许多像素组成，它们以行和列的方式排列。因为图像由方形像素组成，这就导致图像必须是方形的。

1.1.3 分辨率

图像分辨率

为了更好地对位图图像中像素的位置进行量化，图像分辨率便成了重要的度量手段。所谓图像分辨率，一般来说就是每英寸中像素的个数 (ppi, pixels per inch)。可以想象，在一定的分辨率之下，假如知道图像的尺寸，就可以精确地算出该图像中具有多少个像素。

在数字化图像中，分辨率的大小直接影响图像的品质，分辨率越高，图像越清晰，所产生的文件也就越大，在工作中所需的内存和 CPU 处理时间也就越多。所以在制作图像时，不同品质的图像就需要设置不同的分辨率，唯此才能最经济有效地制作出作品。例如，需要打印输出的图像分辨率就要高一些，只是在屏幕上显示的作品（如多媒体图像）分辨率可以低一些。

另外, 图像的尺寸大小、图像的分辨率和图像文件大小三者之间有很密切的关系, 一个分辨率相同的图像, 如果尺寸不同, 它的文件大小也不同, 尺寸越大所存储的文件也就越大。同样, 增加一个图像的分辨率, 也会使图像文件变大。因此, 修改了前二者的参数就直接决定了第三者的参数。

提示 在 Photoshop 中, 按住 Alt 键并单击状态栏中的“文档”区域, 即可获知图像的分辨率及像素数目。

图像的位分辨率

图像的位分辨率又称位深, 是用来衡量每个像素储存信息的位数。这种分辨率决定可以标记为多少种色彩等级的可能性。一般常见的有 8 位、16 位、24 位或 32 位色彩。有时也将位分辨率称为颜色深度。所谓“位”, 实际上是指 2 的平方次数, 8 位即是 2 的 8 次方, 也就是 8 个 2 相乘, 等于 256。所以, 一幅 8 位色彩深度的图像, 所能表现的色彩等级是 256 级。

设备分辨率

设备分辨率又称输出分辨率, 指各类输出设备每英寸上可产生的点数 (dpi, Dots Per Inch), 如显示器、喷墨打印机、激光打印机、绘图仪的分辨率。

扫描分辨率

扫描分辨率指在扫描一幅图像之前所设定的分辨率, 它将影响所生成图像文件的质量, 决定图像将以何种方式显示或打印。如果扫描图像用于 640×480 像素的屏幕显示, 则扫描分辨率不必大于一般显示器屏幕的设备分辨率, 即一般不超过 120 dpi。

但多数情况下, 扫描图像是为了在高分辨率的设备中输出。如果图像扫描分辨率过低, 会导致输出效果非常粗糙。反之, 如果扫描分辨率过高, 则数字图像中会产生超过打印所需要的信息, 不但减慢打印速度, 而且在打印输出时会使图像色调的细微过渡丢失。

网屏分辨率

专业印刷的分辨率也叫线屏或网屏, 决定分辨率的主要因素是每英寸内网版点的数量。在商业印刷领域, 分辨率以每英寸上等距离排列多少条网线即 lpi (lines per inch, 每英寸线数) 表示。

在传统商业印刷制版过程中, 制版时要在原始图像前加一个网屏, 这一网屏由呈方格状的透明与不透明部分相等的网线构成。这些网线也就是光栅, 其作用是切割光线解剖图像。由于光线具有衍射的物理特性, 因此光线通过网线后, 形成了反映原始图像影像变化的大小不同的点, 这些点就是半色调点。一个半色调点最大不会超过一个网格的面积, 网线越多, 表现图像的层次越多, 图像质量也就越好。因此商业印刷行业中采用了 lpi 表示分辨率。

一般情况下, 图像的扫描分辨率应该是专业印刷分辨率的两倍。

1.2 Photoshop界面组成

打开 Photoshop 后, 选择“文件”/“打开”命令打开一张图像, 可以看到 Photoshop 的界面如图 1-5 所示。如果选项调板(也叫做调板或控制面板)摆放混乱, 可选择“窗口”/“工作区”/“复位调板位置”命令将调板恢复到默认位置。

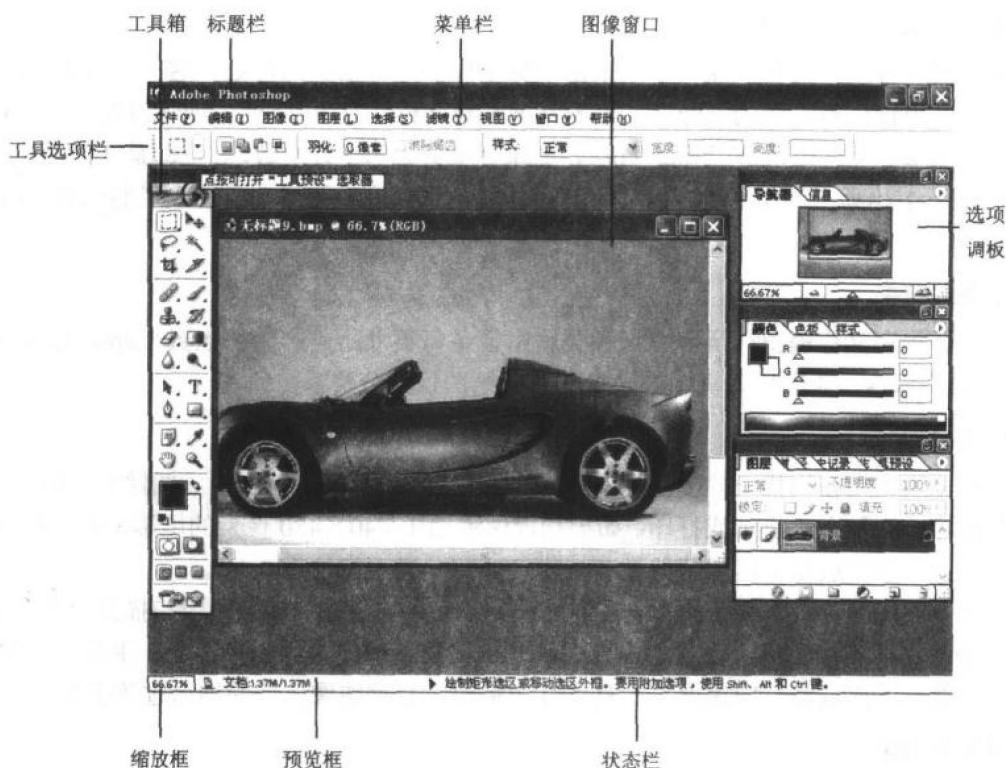


图 1-5 Photoshop 的界面状态

1.2.1 工具箱

显示工具箱

选择“窗口”/“工具”命令可以显示工具箱。

图 1-6 显示出了 Photoshop 7 工具箱中各个基本工具的名称。

选择工具

在工具箱中, 有些工具的右下角有一个黑色小三角, 用鼠标按住该工具停留片刻, 就会出现一个弹出菜单, 弹出菜单中包含一些隐含的工具, 用鼠标将其选中, 其图标就会出现在工具箱中。选择隐含工具时按下 Alt 键, 再单击隐含有多个工具的工具箱, 就会进行多个工具之间的切换。

选择工具箱中的隐含工具时, 可以在弹出菜单中用鼠标直接选择, 也可以直接从键盘

输入弹出菜单项内的英文字母（即相应工具的快捷键），图标显示出来以后，工具的英文名称及快捷键同时显示。隐含工具的切换也可以按下 Shift+快捷键。



图 1-6 工具箱

1.2.2 显示和隐藏调板

Photoshop 包含了许多不同的调板，选择“窗口”菜单下各调板的名称可以显示或隐藏相应调板，当调板名称被选中时，该调板将在工作区中显示，否则被隐藏。

调板的功能

不同的调板控制不同的功能，控制颜色的调板包括颜色调板和色板调板，如图 1-7 所示。

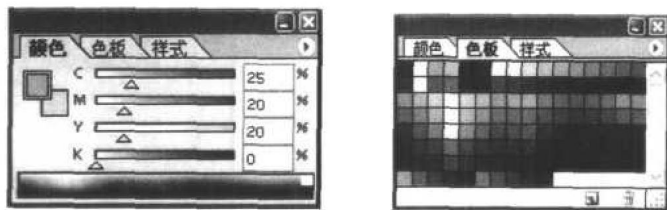


图 1-7 颜色调板和色板调板

控制图像时，最常用的调板有图层、通道及路径调板，如图 1-8 所示。

