

# Photoshop

## 高级应用技巧

王炜 等 编著

图形图象应用丛书



科学出版社

图形图象应用丛书

# Photoshop 高级应用技巧

王 炜 等编著

科 学 出 版 社

2000

## 内 容 简 介

Photoshop 是当今最为流行的平面图形处理及图象创作的软件之一,受到广大的图形图象设计工作者及业余爱好者的欢迎。

本书以生动、翔实的实例介绍了应用 Photoshop 5.0 进行高级图象处理的方法,使读者从实例入手,轻松掌握 Photoshop 5.0 的精髓和应用技巧。

本书共分十一章,第一章介绍了进行图象处理的基本理论;第二、三、四、五章从典型实例入手,以实际创作的方法向读者展现了 Photoshop 的关键技术和使用技巧;第六章、第七章利用滤镜对图象进行特殊效果处理;第八章~第十一章综合运用本书的高级技术,创造出几个典型实例,引导读者进入栩栩如生的图象世界。

本书适合于平面设计人员、艺术院校的学生、教师及多媒体制作人员等阅读。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

Photoshop 高级应用技巧/王伟等编著. -北京:科学出版社, 2000

ISBN 7-03-007975-2

I. P… II. 王… III. 图形软件, Photoshop 5.0 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 61895 号

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

北京双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2000年8月第一版 开本: 787×1092 1/16

2000年8月第一次印刷 印张: 19 3/4

印数: 1—5 000

字数: 446 000

定价: 26.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换<环伟>)

# 前 言

Photoshop 是由美国 Adobe 公司开发的优秀图形图象处理软件，由于其丰富的内容和强大的图形图象处理功能而深受广大用户的欢迎。最新的 Photoshop 5.5 已经推出，与以往版本相比，又新增了许多非常实用方便的功能。为了帮助国内从事图形图象开发和应用的广大朋友尽快学习和掌握这一最新软件，笔者基于对 Photoshop 系列软件的长期研究和运用，根据实际经验编著了本书。本书面向已有一定 Photoshop 使用基础的中级用户，着重于加深读者对 Photoshop 核心内容的理解和掌握，并在此基础上提高综合应用能力。全书分为基础知识、Photoshop 核心内容、高级应用、综合实例四大部分。本书内容丰富、详略适当、图文并茂，是一本实用性很强的专业书籍。

本书最主要的特点是核心章节中均通过一个（或多个）具体生动的实例，强化读者对 Photoshop 中重要功能及技巧的理解和掌握。为了更好地利用本书，请读者尽可能按照书上实例中步骤进行模仿练习，这样有助于形象具体地理解其中讲解的一些技巧。限于篇幅，本书中所涉及内容范围有限，笔者所举实例只作抛砖引玉之用。要真正成为一名 Photoshop 高手，需要读者充分发挥自身的艺术创造能力，结合具体实际，通过大量的练习操作，在实践的基础上融会贯通，不断提高。

需要说明的是，本书对一些最基本的概念不做讨论，如果读者对其中某些存有疑惑，请参考其他有关 Photoshop 的书籍。

准备好了吗？下面让我们一起开始我们的“Photoshop 高级技巧”之旅。

本书由紫寒云创作室策划。参加编写的有王伟、王怀敏、陈军、林依云、肖志刚、刘常青、冯静、李达良、毛志刚、李晶、伟华思、段舸、谢跃清、夏非、徐君怡、严海春、郭华、傅宇旭、易浩波、罗斌、罗玲、任广平、毛志刚、林萍、周忠辉、刘丽辉。

王 炜

# 目 录

## 前 言

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| <b>第一章 数字图象处理基础 .....</b> | <b>( 1 )</b>  |
| 1.1 图象大小与分辨率 .....        | ( 1 )         |
| 1.1.1 理想的分辨率 .....        | ( 2 )         |
| 1.1.2 显示器分辨率 .....        | ( 2 )         |
| 1.1.3 打印机分辨率 .....        | ( 2 )         |
| 1.1.4 图象文件大小 .....        | ( 3 )         |
| 1.2 图象文件格式 .....          | ( 3 )         |
| 1.3 色彩模式 .....            | ( 5 )         |
| 1.3.1 RGB 色彩模式 .....      | ( 5 )         |
| 1.3.2 CMYK 色彩模式 .....     | ( 6 )         |
| 1.3.3 Lab 色彩模式 .....      | ( 7 )         |
| 1.3.4 HSB 模式 .....        | ( 8 )         |
| 1.3.5 索引彩色模式 .....        | ( 8 )         |
| 1.3.6 灰度色彩模式 .....        | ( 9 )         |
| 1.3.7 黑白位图模式 .....        | ( 9 )         |
| 1.3.8 多通道色彩模式与双色模式 .....  | ( 9 )         |
| 小结 .....                  | ( 10 )        |
| <b>第二章 图层功能 .....</b>     | <b>( 11 )</b> |
| 2.1 深入理解“层”概念 .....       | ( 11 )        |
| 2.2 深入认识图层控制面板 .....      | ( 12 )        |
| 2.3 层的合成模式 .....          | ( 14 )        |
| 2.4 图层效果的应用 .....         | ( 20 )        |
| 2.4.1 添加图层效果 .....        | ( 21 )        |
| 2.4.2 编辑和移去图层效果 .....     | ( 28 )        |
| 2.4.3 将图层效果转换到图层 .....    | ( 29 )        |
| 2.5 使用剪贴编组 .....          | ( 29 )        |
| 小结 .....                  | ( 39 )        |
| <b>第三章 色彩通道 .....</b>     | <b>( 40 )</b> |
| 3.1 深入认识色彩通道 .....        | ( 40 )        |

---

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| 3.1.1 深入理解通道的含义 .....   | ( 40 )        |
| 3.1.2 深入认识通道控制面板 .....  | ( 40 )        |
| 3.2 常用色彩通道 .....        | ( 45 )        |
| 3.2.1 RGB 通道 .....      | ( 45 )        |
| 3.2.2 CMYK 通道 .....     | ( 45 )        |
| 3.2.3 Lab 通道 .....      | ( 47 )        |
| 3.2.4 其他通道 .....        | ( 47 )        |
| 3.3 色彩通道效果 .....        | ( 47 )        |
| 3.3.1 Alpha 通道技术 .....  | ( 47 )        |
| 3.3.2 替代和交换色彩通道 .....   | ( 50 )        |
| 小结 .....                | ( 53 )        |
| <b>第四章 路径 .....</b>     | <b>( 54 )</b> |
| 4.1 路径概述 .....          | ( 54 )        |
| 4.2 使用钢笔工具绘制路径 .....    | ( 55 )        |
| 4.3 编辑路径 .....          | ( 60 )        |
| 4.3.1 路径工具 .....        | ( 60 )        |
| 4.3.2 使用路径工具编辑路径 .....  | ( 63 )        |
| 4.3.3 路径工作面板 .....      | ( 69 )        |
| 4.4 路径与选择域的相互转化 .....   | ( 69 )        |
| 4.4.1 通过选择域建立路径 .....   | ( 69 )        |
| 4.4.2 将路径转化为选择域 .....   | ( 71 )        |
| 4.5 填充描绘路径 .....        | ( 73 )        |
| 4.5.1 填充路径 .....        | ( 73 )        |
| 4.5.2 描绘路径 .....        | ( 73 )        |
| 小结 .....                | ( 75 )        |
| <b>第五章 蒙版 .....</b>     | <b>( 76 )</b> |
| 5.1 Quick Mask 模式 ..... | ( 76 )        |
| 5.1.1 创建蒙版 .....        | ( 76 )        |
| 5.1.2 编辑蒙版 .....        | ( 78 )        |
| 5.2 Alpha 通道 .....      | ( 79 )        |
| 5.3 层蒙版 .....           | ( 79 )        |
| 5.3.1 层蒙版的创建 .....      | ( 80 )        |
| 5.3.2 层蒙版的编辑 .....      | ( 81 )        |
| 5.3.3 关于层蒙版的操作 .....    | ( 81 )        |
| 小结 .....                | ( 84 )        |
| <b>第六章 滤镜详解 .....</b>   | <b>( 85 )</b> |
| 6.1 滤镜概述 .....          | ( 85 )        |

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| 6.2 Artistic (艺术效果滤镜) .....         | ( 86 )  |
| 6.2.1 Colored Pencil (彩色铅笔效果) ..... | ( 86 )  |
| 6.2.2 Cutout (木刻滤镜) .....           | ( 87 )  |
| 6.2.3 Dry Brush (干笔刷效果) .....       | ( 88 )  |
| 6.2.4 Film Grain (胶片颗粒效果) .....     | ( 89 )  |
| 6.2.5 Fresco (壁画滤镜) .....           | ( 89 )  |
| 6.2.6 Neon Glow (霓虹光效果) .....       | ( 90 )  |
| 6.2.7 Paint Daubs (涂抹效果) .....      | ( 91 )  |
| 6.2.8 Palette Knife (颜色分割效果) .....  | ( 92 )  |
| 6.2.9 Plastic Wrap (塑包效果) .....     | ( 92 )  |
| 6.2.10 Poster Edges (海报效果) .....    | ( 93 )  |
| 6.2.11 Rough Pastels (粗糙彩笔效果) ..... | ( 94 )  |
| 6.2.12 Smudge Stick (条状涂抹效果) .....  | ( 95 )  |
| 6.2.13 Sponge (海绵效果) .....          | ( 95 )  |
| 6.2.14 Underpainting (纹理覆盖效果) ..... | ( 96 )  |
| 6.2.15 Watercolor (水彩效果) .....      | ( 97 )  |
| 6.3 Blur (模糊) 滤镜 .....              | ( 98 )  |
| 6.3.1 Blur (模糊) .....               | ( 98 )  |
| 6.3.2 Blur More (进一步模糊) .....       | ( 98 )  |
| 6.3.3 Gaussian Blur (高斯模糊) .....    | ( 98 )  |
| 6.3.4 Motion Blur (动态模糊) .....      | ( 99 )  |
| 6.3.5 Radial Blur (辐射模糊) .....      | ( 99 )  |
| 6.3.6 Smart Blur (精确模糊) .....       | ( 100 ) |
| 6.4 Brush Strokes (画笔描边滤镜) .....    | ( 100 ) |
| 6.4.1 Accented Edges (强化边界) .....   | ( 101 ) |
| 6.4.2 Angled Strokes (笔划倾斜) .....   | ( 101 ) |
| 6.4.3 Crosshatch (网线阴影) .....       | ( 102 ) |
| 6.4.4 Dark Strokes (黑笔触) .....      | ( 103 ) |
| 6.4.5 Ink Outlines (墨水轮廓) .....     | ( 103 ) |
| 6.4.6 Spatter (溅射效果) .....          | ( 104 ) |
| 6.4.7 Sprayed Strokes (飞溅笔触) .....  | ( 104 ) |
| 6.4.8 Sumi-e (总量) .....             | ( 105 ) |
| 6.5 Distort (扭曲效果滤镜) .....          | ( 106 ) |
| 6.5.1 Diffuse Glow (扩散光芒) .....     | ( 106 ) |
| 6.5.2 Displace (移置) .....           | ( 107 ) |
| 6.5.3 Glass (玻璃效果) .....            | ( 107 ) |
| 6.5.4 Ocean Ripple (海洋波纹) .....     | ( 108 ) |
| 6.5.5 Pinch (挤压效果) .....            | ( 109 ) |
| 6.5.6 Polar Coordinates (极坐标) ..... | ( 109 ) |
| 6.5.7 Ripple (波纹效果) .....           | ( 110 ) |

---

|        |                            |       |
|--------|----------------------------|-------|
| 6.5.8  | Shear (修改曲率)               | (110) |
| 6.5.9  | Spherize (球面化)             | (111) |
| 6.5.10 | Twirl (旋转扭曲效果)             | (112) |
| 6.5.11 | Wave (波浪效果)                | (113) |
| 6.5.12 | ZigZag (水波效果)              | (114) |
| 6.6    | Noise (杂色效果滤镜)             | (115) |
| 6.6.1  | Add Noise (添加杂色)           | (116) |
| 6.6.2  | Despeckle (除斑)             | (116) |
| 6.6.3  | Dust & Scratches (粉尘和涂抹)   | (116) |
| 6.6.4  | Median (平均干扰)              | (117) |
| 6.7    | Pixelate (象素化滤镜)           | (117) |
| 6.7.1  | Color Halfone (半色调)        | (117) |
| 6.7.2  | Crystallize (晶格化)          | (118) |
| 6.7.3  | Facet (手绘效果)               | (119) |
| 6.7.4  | Fragment (碎片)              | (119) |
| 6.7.5  | Mezzotint (铜版雕刻)           | (119) |
| 6.7.6  | Mosaic (马赛克)               | (120) |
| 6.7.7  | Pointillize (点状化)          | (120) |
| 6.8    | Render (渲染效果滤镜)            | (121) |
| 6.8.1  | 3D Transform (3D 变形)       | (121) |
| 6.8.2  | Clouds (云彩)                | (123) |
| 6.8.3  | Difference Clouds (差异云彩)   | (123) |
| 6.8.4  | Lens Flare (镜头光晕)          | (124) |
| 6.8.5  | Lighting Effects (光照效果)    | (124) |
| 6.8.6  | Texture (纹理填充)             | (126) |
| 6.9    | Sharpen (锐化效果滤镜)           | (126) |
| 6.9.1  | Sharpen (锐化)               | (126) |
| 6.9.2  | Sharpen Edges (锐化界线)       | (126) |
| 6.9.3  | Sharpen More (进一步锐化)       | (127) |
| 6.9.4  | Unsharp Mask (锐化边缘)        | (127) |
| 6.10   | Sketch (素描效果滤镜)            | (128) |
| 6.10.1 | Bas Relief (基底凸现)          | (128) |
| 6.10.2 | Chalk & Charcoal (粉笔和炭笔效果) | (129) |
| 6.10.3 | Charcoal (炭笔画)             | (129) |
| 6.10.4 | Chrome (铬合金效果)             | (130) |
| 6.10.5 | Conte Crayon (彩色蜡笔)        | (131) |
| 6.10.6 | Graphic Pen (绘图笔)          | (132) |
| 6.10.7 | Halftone Pattern (半调图案)    | (132) |
| 6.10.8 | Note Paper (便条纸)           | (133) |
| 6.10.9 | Photocopy (图片拷贝)           | (134) |

---

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| 6.10.10 Plaster (石膏粘贴) .....      | (134)        |
| 6.10.11 Reticulation (网眼效果) ..... | (135)        |
| 6.10.12 Stamp (图章效果) .....        | (136)        |
| 6.10.13 Torn Edges (分裂边界) .....   | (136)        |
| 6.10.14 Water Paper (吸水纸) .....   | (137)        |
| 6.11 Stylize (风格化滤镜) .....        | (137)        |
| 6.11.1 Diffuse (扩散效果) .....       | (138)        |
| 6.11.2 Emboss (浮雕效果) .....        | (138)        |
| 6.11.3 Extrude (三维背景) .....       | (139)        |
| 6.11.4 Find Edges (查找边缘) .....    | (140)        |
| 6.11.5 Glowing Edges (发光边界) ..... | (140)        |
| 6.11.6 Solarize (曝光过度) .....      | (141)        |
| 6.11.7 Tiles (磁砖效果) .....         | (141)        |
| 6.11.8 Trace Contour (描绘轮廓) ..... | (143)        |
| 6.11.9 Wind (风吹效果) .....          | (143)        |
| 6.12 Texture (纹理效果滤镜) .....       | (144)        |
| 6.12.1 Craquelure (裂纹效果) .....    | (144)        |
| 6.12.2 Grain (颗粒效果) .....         | (145)        |
| 6.12.3 Mosaic Tiles (马赛克) .....   | (145)        |
| 6.12.4 Patchwork (拼贴) .....       | (146)        |
| 6.12.5 Stained Glass (彩色玻璃) ..... | (147)        |
| 6.12.6 Texturizer (纹理构成) .....    | (147)        |
| 6.13 Video (视频效果滤镜) .....         | (148)        |
| 6.13.1 De-Interlace (逐行) .....    | (148)        |
| 6.13.2 NTSC Color (NTSC 色彩) ..... | (149)        |
| 6.14 Other (其他滤镜) .....           | (149)        |
| 6.14.1 Custom (自定义滤镜) .....       | (149)        |
| 6.14.2 DitherBox (抖动箱) .....      | (150)        |
| 6.14.3 Hight Pass (高亮途径) .....    | (152)        |
| 6.14.4 Maximum (最大值) .....        | (153)        |
| 6.14.5 Minimum (最小值) .....        | (153)        |
| 6.14.6 Offset (偏移) .....          | (154)        |
| 6.15 Digimarc 滤镜 .....            | (155)        |
| 6.15.1 Embed Watermark 滤镜 .....   | (155)        |
| 6.15.2 Read Watermark 滤镜 .....    | (155)        |
| 小结 .....                          | (156)        |
| <b>第七章 第三方滤镜及附件 .....</b>         | <b>(157)</b> |
| 7.1 Kai's Power Tools 3.0 .....   | (157)        |

---

|        |                                             |       |
|--------|---------------------------------------------|-------|
| 7.1.1  | KPT 3.0 的界面 .....                           | (157) |
| 7.1.2  | KPT 3.0 的混合模式 .....                         | (160) |
| 7.1.3  | KPT Gradient Designer 3.0 滤镜 (渐层设计滤镜) ..... | (161) |
| 7.1.4  | KPT Interform 3.0 (动态材质滤镜) .....            | (164) |
| 7.1.5  | KPT Spheroid Designer 3.0 (球体设计滤镜) .....    | (166) |
| 7.1.6  | KPT Texture Explorer (材质探险滤镜) .....         | (170) |
| 7.1.7  | KPT 3D Stereo Noise 3.0 (材质探险滤镜) .....      | (173) |
| 7.1.8  | KPT Glass Lens 3.0 (玻璃透镜滤镜) .....           | (174) |
| 7.1.9  | KPT Page Curl 3.0 (卷页滤镜) .....              | (175) |
| 7.1.10 | KPT Planar Tiling 3.0 (空间透视滤镜) .....        | (176) |
| 7.1.11 | KPT Seamless Welder 3.0 (无缝连接滤镜) .....      | (176) |
| 7.1.12 | KPT Twirl 3.0 (旋转滤镜) .....                  | (177) |
| 7.1.13 | KPT Video FeedBack 3.0 (影像反馈滤镜) .....       | (178) |
| 7.1.14 | KPT Vortex Tiling 3.0 (旋涡瓷砖滤镜) .....        | (179) |
| 7.1.15 | KPT Edge f/x 3.0 (边缘滤镜) .....               | (179) |
| 7.1.16 | KPT Gaussian f/x 3.0 (高斯滤镜) .....           | (179) |
| 7.1.17 | KPT Intensity f/x 3.0 (饱和度滤镜) .....         | (181) |
| 7.1.18 | KPT MetaToys f/x 3.0 (变位滤镜) .....           | (181) |
| 7.1.19 | KPT Noise f/x 3.0 (干扰滤镜) .....              | (181) |
| 7.1.20 | KPT Pixel f/x 3.0 (象素化滤镜) .....             | (182) |
| 7.1.21 | KPT Smudge f/x 3.0 (模糊化滤镜) .....            | (183) |
| 7.2    | Black Box 2.1 .....                         | (184) |
| 7.2.1  | Carve (雕刻效果滤镜) .....                        | (184) |
| 7.2.2  | Cutout (剪切效果滤镜) .....                       | (185) |
| 7.2.3  | Drop Shadow (阴影效果滤镜) .....                  | (187) |
| 7.2.4  | Glass (玻璃效果滤镜) .....                        | (188) |
| 7.2.5  | Glow (晕光效果滤镜) .....                         | (189) |
| 7.2.6  | HSB Noise (HSB 干扰滤镜) .....                  | (190) |
| 7.2.7  | Inner Bevel (内倒角滤镜) .....                   | (191) |
| 7.2.8  | Motion Trail (运动轨迹滤镜) .....                 | (191) |
| 7.2.9  | Outer Bevel (外倒角滤镜) .....                   | (192) |
| 7.2.10 | Swirl (旋涡滤镜) .....                          | (193) |
| 7.3    | Eye Candy 3.0 .....                         | (195) |
| 7.3.1  | Antimatter (反物质滤镜) .....                    | (196) |
| 7.3.2  | Chrome (镀铬效果滤镜) .....                       | (197) |
| 7.3.3  | Fire (火焰效果滤镜) .....                         | (199) |
| 7.3.4  | Fur (绒毛效果滤镜) .....                          | (200) |
| 7.3.5  | HSB Noise (HSB 干扰滤镜) .....                  | (201) |
| 7.3.6  | Jiggle (扭曲效果滤镜) .....                       | (201) |
| 7.3.7  | Perspective Shadow (斜影效果滤镜) .....           | (202) |

|                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| 7.3.8 Smoke (烟雾效果滤镜) .....            | (203)        |
| 7.3.9 Squint (聚焦模糊效果滤镜) .....         | (204)        |
| 7.3.10 Star (星光效果滤镜) .....            | (204)        |
| 7.3.11 Water Drops (水珠效果滤镜) .....     | (205)        |
| 7.3.12 Weave (纺织效果滤镜) .....           | (206)        |
| 7.4 Andromeda Screens 滤镜 .....        | (207)        |
| 7.5 Ulead Partical 滤镜 .....           | (209)        |
| 7.5.1 Bubble (泡沫效果) .....             | (210)        |
| 7.5.2 Firefly (荧光效果) .....            | (211)        |
| 7.5.3 Rain (雨效果) .....                | (212)        |
| 7.5.4 Snow (雪花效果) .....               | (213)        |
| 7.5.5 Cloud (云效果) .....               | (214)        |
| 7.5.6 Smoke (烟雾效果) .....              | (214)        |
| 7.5.7 Fire (火效果) .....                | (216)        |
| 7.5.8 Star (星光效果) .....               | (218)        |
| 7.6 Ulead Type 滤镜 .....               | (220)        |
| 7.6.1 Gradient (渐变效果) .....           | (220)        |
| 7.6.2 Hole (网格效果) .....               | (221)        |
| 7.6.3 Glass (玻璃效果) .....              | (221)        |
| 7.6.4 Metal (金属效果) .....              | (222)        |
| 7.6.5 Emboss (浮雕效果) .....             | (223)        |
| 7.6.6 Emboss - Outline (外边浮雕效果) ..... | (223)        |
| 7.6.7 Emboss - Texture (纹理浮雕效果) ..... | (224)        |
| 7.6.8 Concrete (混凝土效果) .....          | (225)        |
| 7.6.9 Sand (沙子效果) .....               | (226)        |
| 7.6.10 Lighting (光照效果) .....          | (226)        |
| 7.6.11 Fire (火焰效果) .....              | (227)        |
| 7.6.12 Snow (冰冻效果) .....              | (227)        |
| 7.6.13 Neon (霓虹灯效果) .....             | (230)        |
| 7.6.14 Seal (图章效果) .....              | (231)        |
| 7.7 其他第三方滤镜 .....                     | (231)        |
| 小结 .....                              | (232)        |
| <b>第八章 图象校正</b> .....                 | <b>(233)</b> |
| 8.1 图象色彩的校正 .....                     | (233)        |
| 8.1.1 Levels 命令 .....                 | (234)        |
| 8.1.2 Curves 命令 .....                 | (235)        |
| 8.1.3 Color Balance 命令 .....          | (236)        |
| 8.1.4 Brightness/Contrast 命令 .....    | (237)        |

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| 8.1.5 Hue/Saturation 命令 .....       | (239)        |
| 8.1.6 Desaturate 命令 .....           | (240)        |
| 8.1.7 Replace Color 命令 .....        | (240)        |
| 8.1.8 Selective Color 命令 .....      | (243)        |
| 8.1.9 Invert 命令 .....               | (244)        |
| 8.1.10 Equalize 命令 .....            | (245)        |
| 8.1.11 Threshold 命令 .....           | (245)        |
| 8.1.12 Posterize 命令 .....           | (246)        |
| 8.1.13 Variations 命令 .....          | (248)        |
| 8.2 Adjustment 调整层 .....            | (250)        |
| 8.2.1 调整层的创建 .....                  | (250)        |
| 8.2.2 调整层的编辑 .....                  | (252)        |
| 小结 .....                            | (252)        |
| <b>第九章 Photoshop 和 Web 图象 .....</b> | <b>(253)</b> |
| 9.1 Web 页面元素的设计技术 .....             | (253)        |
| 9.2 Web 页面中文件的格式及尺寸 .....           | (254)        |
| 9.2.1 JPEG (联合图象专家组) .....          | (254)        |
| 9.2.2 GIF (图象交换格式) .....            | (257)        |
| 9.3 背景、按钮和链接图象 .....                | (258)        |
| 小结 .....                            | (259)        |
| <b>第十章 文字特效 .....</b>               | <b>(260)</b> |
| 10.1 凹陷字 .....                      | (260)        |
| 10.2 墙体字 .....                      | (264)        |
| 10.3 火焰字 .....                      | (267)        |
| 10.4 海中倒影 .....                     | (272)        |
| 10.5 满天星 .....                      | (277)        |
| 小结 .....                            | (280)        |
| <b>第十一章 图形特效 .....</b>              | <b>(281)</b> |
| 11.1 水珠效果 .....                     | (281)        |
| 11.2 蜡染效果 .....                     | (285)        |
| 11.3 画中画 .....                      | (289)        |
| 11.4 拼贴图效果 .....                    | (297)        |
| 小结 .....                            | (301)        |

# 第一章 数字图象处理基础

Photoshop 作为一个数字图象处理软件的平台,要真正学好用好 Photoshop,有必要学习掌握一定的数字图象处理基础理论知识。数字图象处理技术的核心是色彩(颜色)。在我们的生活中充满了色彩,却很少有人花大力气去研究这些颜色。但作为一名有志于图象处理领域的平面设计人员或是一位对 Photoshop 情有独钟的电脑美术爱好者,必须花费一定精力去学习它、研究它。图象色彩理论部分的知识是枯燥而乏味的,但是,“磨刀不误砍柴功”,掌握了这些知识,对于我们更快更好地全面熟练掌握 Photoshop 是大有裨益的。一开始你可能会觉得这些理论不易理解,随着学习的深入,你会发现这是些非常有用的知识。本章要介绍的,正是这些关于图象和色彩的最基本的理论知识。

本章内容:

- 图象大小与分辨率
- 图象文件格式
- 色彩模式

## 1.1 图象大小与分辨率

要使用 Photoshop 制作出高品质的图象,懂得位图图象的像素数据如何度量和显示则非常重要。

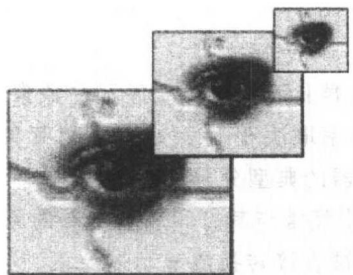


图 1.1 三种不同尺寸和分辨率的同一图象

数字图象是众多彩色像素的集合,形象地说,可以看作是由不同色彩的方形瓷砖组成的马赛克。图象大小指的是图象的物理尺寸。分辨率表示每一线性英寸的像素数目,直接决定图象清晰度。所谓线性是指在一条直线上测量像素。如果图象的分辨率为 72ppi (每英寸像素数),那么 1 平方英寸上的像素数就是 5184( $72 \times 72 = 5184$ )。

如果图象的像素数是固定不变的,那么增加图象大小就会降低图象分辨率,反之亦然。

图 1.1 显示了三种不同尺寸和分辨率的同一图象,最小的图象分辨率是中等图象分辨率的两倍,是最大图象分辨率的四倍。仔细看,不难看出三幅图象之间清晰度的差别。

当制作网上显示的图象时(例如,在不同显示器上显示的网页),图象的像素尺寸变得尤其重要。因为您的图象可能在 13 英寸显示器上显示,而您可能要将图象大小限制为最大  $640 \times 480$  像素。

### 1.1.1 理想的分辨率

不论是作为平面图象设计创作专业人员还是一般的 Photoshop 爱好者,通常情况下,确定图象的大小和分辨率是制作一幅作品时必须充分考虑到一个问题。那么究竟决定图象分辨率的标准是什么,什么是理想的分辨率呢?其实并没有绝对的标准,为了达到不同的艺术效果,你尽可以使用不同的分辨率。通常情况下,关于到底采用什么样的分辨率,大家似乎达成了以下的共识:

(1) 大多数专家建议将分辨率的值设置为最终输出设备的网频的 150% 至 200% 之间。所谓网频即打印灰度图象或分色时,每英寸打印机点数或半调单元数,缩写用 lpi 表示。

(2) 对于高质量的照片的打印,用 267ppi 的分辨率没有什么问题,它是大多数专业人员通常采用的分辨率。当然为了获得更加精美清晰的图象,尽可以使用更高的分辨率。

(3) 如果分辨率不够 267ppi,比如你拍摄一张尺寸为  $768 \times 1024$  像素的数字快照且要将其在  $6 \times 8$  英寸的尺寸上打印,那么它的分辨率不足 128ppi。很遗憾,此时只能对有限的像素进行处理,不能添加像素。因此可能打印出一张较大的带有明显油墨颗粒的图片,或者是一张轮廓鲜明的小图象,你可以根据你的需要决定。

(4) 如果使用扫描仪来向电脑中输入图象,建议扫描时使用扫描仪的最大光学分辨率进行扫描。然后再使用 Photoshop 中的图象/图象大小命令对图象进行处理,得到所希望的图象尺寸和分辨率。

### 1.1.2 显示器分辨率

所谓显示器分辨率,即显示器上每单位长度显示的像素或点的数目,通常以点/英寸(dpi)为度量单位。显示器分辨率取决于显示器大小和其像素设置。PC 显示器的典型分辨率约为 96dpi,MacOS 显示器的典型分辨率约为 72dpi。理解显示器分辨率的概念有助于解释屏幕上图象的显示大小经常与其打印尺寸不同的原因。

在 Photoshop 中,图象像素被直接转换成显示器像素,这意味着当图象分辨率高于显示器分辨率时,图象在屏幕上的显示比指定的打印尺寸大。例如,当在 72dpi 显示器上显示  $1 \times 1$  英寸、144ppi 的图象时,它会显示在屏幕上的  $2 \times 2$  英寸区域内。因为显示器只能显示 72 像素/英寸,它需要 2 英寸才能显示组成图象一个边的 144 像素。

### 1.1.3 打印机分辨率

所谓打印机分辨率即照排机或打印机产生的每英寸的油墨点数(dpi)。为获得最佳效果,使用与打印机分辨率成正比(但不相同)的图象分辨率。大多数激光打印机的输出分辨率为 300dpi 到 600dpi,但对 72ppi 到 150ppi 的图象打印效果较好。

高档照排机能够以 1200dpi 或更高精度打印,对 200ppi 到 300ppi 的图象能产生较好的效果。

### 1.1.4 图象文件大小

即图象以数字表示的大小,单位是千字节(KB)、兆字节(MB)或千兆字节(GB)。文件大小与图象的像素尺寸成正比,在给定打印尺寸的情况下,像素多的图象产生更多细节,但要求更多的磁盘空间存放,而且编辑和打印速度会慢些。例如,1×1英寸200ppi的图象包含的像素四倍于1×1英寸100ppi的图象,因此文件大小也是其四倍。因而图象分辨率成为图象品质(捕捉您需要的所有数据)和文件大小的代名词。

Photoshop 支持的最大文件大小为2GB,最大像素尺寸为每个图象30,000×30,000像素。这个限定限制了图象可能的打印尺寸和分辨率。例如,100×100英寸图象的分辨率最高只能达到300ppi(30,000像素/100英寸=300ppi)。

## 1.2 图象文件格式

Photoshop 5 支持多达20余种文件格式,下面列出了个各种常用格式的简要介绍:

(1) BMP BMP 格式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 的调色板绘图,就是存成 BMP 格式。

(2) PCX PCX 格式是 MS-DOS 下常用的格式,在 Windows 应用软体尚未普及时,MS-DOS 下的绘图,排版软体多用 PCX 格式,从最早的16色,发展至今已可达1677万色。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。PCX 支持 RLE 压缩方式。支持位深度为1,4,8或24的图象。

(3) GIF GIF 是 Graphics Interchange Format 的简写,是 Compuserve 公司所制订的格式,因为 Compuserve 公司开放使用权限,所以广受应用,且适用于各式主机平台,各软体皆能支持,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件,形成动画效果。

**小提示:**可以使用以下一种方法转换文件为 GIF 格式。

① 使用 File/Save as 命令,将位图模式、灰度或索引颜色图象存储为 GIF 格式,并指定一种交错显示。交错显示的图象从 Web 下载时,以逐步增加的精度显示,但这种格式会增加文件大小。这种格式不能存储 Alpha 通道。

② 使用 GIF89a Export 命令,将 RGB 图象或索引颜色图象转换为 GIF89a 格式,指定交错显示,并确定背景透明区域。GIF89a 格式支持一个 Alpha 通道。

(4) JPEG JPEG(联合图片专家组)是一种高效率的压缩格式,在存档时能够将人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 文件并不适合放大观看,输出成印刷品时品质也会受到影响,这种类型的压缩档案,称为“失真压缩”或“破坏性压缩”。JPEG 图象在打开时自动解压缩。高等级的压缩会导致较低的图象品质,低等级的压缩则产生较高的图象品质。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。在 World Wide Web 和其他网上服务的 HTML(超文本标记语言)文档中,JPEG 普遍用于显示图片和其他连续色调的图象文档。

(5) TIFF 与 EPS TIFF 和 EPS 格式都包含两个部份,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,而另一部分包含各分色的单独资料,TIFF 常被用于彩色图象的扫描,它是以 RGB 的全彩模式储存,而 EPS 格式是以 DCS/CMYK 的形式储存,档案中包含 CMYK 四种颜色的单独资料,可以直接输出四色网片。

(6) PSD PSD 格式是 Adobe Photoshop 的专用格式,可以储存成 RGB 或 CMYK 模式,更能自订颜色数目储存,PSD 格式可以将不同的物件以层级(Layer)分离储存,便于修改和制作各种特效。

(7) PICT PICT 是 Macintosh Picture 的缩写,是 Apple 公司 Macintosh 系统软件的固有图形文件格式。它支持任何位深度、大小或分辨率的图象,甚至支持 32 位图象。PICT 格式广泛用于 Macintosh 图形和页面排版程序中,作为应用程序间传递文件的中间文件格式。PICT 格式支持带一个 Alpha 通道的 RGB 文件和不带 Alpha 通道的索引颜色、灰度、位图文件。PICT 格式对于压缩具有大面积单色的图象非常有效。对于具有大面积黑色和白色的 Alpha 通道,这种压缩的压缩效果非常明显。存储 RGB 图象为 PICT 格式时,可选取象素分辨率为 16 位或 32 位。对于灰度图象,可选取 2、4、8 位/象素。在安装了 QuickTime 的 MacOS 中,有四个 JPEG 压缩选项可用。

(8) PCD PCD 是柯达(Kodak)公司 Photo CD 的简写。Photoshop 可以打开 Photo CD 图象,但不能用此种格式保存文件。

(9) DCS DCS(桌面分色)由 Quark 公司开发,是标准 EPS 格式的一个版本。DCS 2.0 格式支持多通道文件及带一个 Alpha 通道和多个专色通道的 CMYK 文件;DCS 1.0 格式支持不带 Alpha 通道的 CMYK 文件。DCS1.0 格式和 DCS2.0 格式都支持剪贴路径。

(10) Photoshop EPS EPS(封装的 PostScript)语言文件格式可以包含矢量和位图图形,实际上被所有的图形、示意图和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,Photoshop 会对此文件进行栅格化,将矢量图形转换为象素。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。EPS 支持剪贴路径。

(11) EPS TIFF 或 EPS PICT 预览 这些格式作为选项出现在“打开”和“打开为”对话框中。让您打开那些产生预览但不被 Adobe Photoshop 支持的文件格式(如 QuarkXPress),打开的预览文件可以像其他低分辨率文件一样被编辑和使用。EPS PICT 预览仅能用于 MacOS。

(12) Filmstrip Adobe Premiere 创建的 RGB 动画和影片文件使用 Filmstrip 格式。如果在 Photoshop 中对 Filmstrip 文件进行了重调大小、重新取样、去掉 Alpha 通道、改变颜色模式或改变文件格式,就不能再将它存回 Filmstrip 格式。

(13) FlashPix FlashPix 格式由 Kodak 公司开发,用于加快高分辨率大文件在支持 FlashPix 技术的应用程序中的显示和传输速度。尽管 Photoshop 不是 FlashPix 优化的应用程序,但可以打开和存储 FlashPix 文件。FlashPix 格式支持灰度和 RGB 颜色模式,但不支持 Alpha 通道。存储文件为 FlashPix 格式时,可以选取是否使用 JPEG 压缩。

(14) IFF Amiga<sup>TM</sup> IFF(交换文件格式)用于使用 Video Toaster,及将文件传递到和从 Commodore Amiga 系统传递文件。另外,这种格式在 IBM 兼容计算机上被许多绘

画程序所支持。要用 Electronic Arts 公司的 DeluxePaint 软件,IFF 是最好的输出格式。IFF 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。

(15) PDF PDF(可移植文档格式)被用于 Adobe Acrobat,Adobe Acrobat 是 Adobe 公司用于 Windows、MacOS、UNIX 和 DOS 系统的一种电子出版软件。使用在应用程序 CD-ROM 上的 Acrobat Reader 软件可查看 PDF 文件。与 PostScript 页面一样,PDF 文件可以包含矢量和位图图形,还可以包含电子文档查找和导航功能,如电子链接。Photoshop PDF 格式支持 RGB、索引颜色、CMYK、灰度、位图和 Lab 颜色模式,不支持 Alpha 通道。PDF 格式支持 JPEG 和 ZIP 压缩,但位图模式文件除外,位图模式文件在存储为 Photoshop PDF 格式时采用 CCITT Group 4 压缩。在 Photoshop 中打开其他应用程序创建的 PDF 文件时,Photoshop 对文件进行栅格化。

(16) PIXAR PIXAR 格式是专为与 PIXAR 图象计算机交换文件而设计的。PIXAR 工作站用于高档图象应用程序,例如三维图象和动画。PIXAR 格式支持带一个 Alpha 通道的 RGB 文件和灰度文件。

(17) PNG 作为 GIF 的免专利替代品开发的 PNG(可移植网络图形)格式用于在 World Wide Web 上无损压缩和显示图象。与 GIF 不同,PNG 支持 24 位图象,产生的透明背景没有锯齿边缘;但是,一些较早版本的 Web 浏览器可能不支持 PNG 图象。PNG 格式支持带一个 Alpha 通道的 RGB 和灰度模式和不带 Alpha 通道的位图、索引颜色模式。PNG 用存储的 Alpha 通道定义文件中的透明区域;确保在存储文件为 PNG 格式前删除所有不想要的 Alpha 通道。当存储文件为 PNG 格式时,可以选择 Adam7 在图象下载时以逐步增加的细节显示图象。也可以通过滤波算法运行图象,滤波算法处理图象数据以进行最优化压缩。

(18) TGA TGA(TargaR)格式专用于使用 Truevision 视频板的系统,MS-DOS 色彩应用程序普遍支持这种格式。Targa 格式支持带一个 Alpha 通道 32 位 RGB 文件和不带 Alpha 通道的索引颜色、灰度、16 位和 24 位 RGB 文件。存储 RGB 图象为这种格式时,可以选择像素深度。

## 1.3 色彩模式

为了真实地反映出这个充满色彩的世界,Adobe 公司的技术人员为我们提供了多种色彩模式,较为主要的有 RGB 模式、GrayScale 模式、CMYK 模式以及 Lab 模式,另外还有几个次要的模式,如 Bitmap 模式,HSB 模式等等。每一种模式都有自己的优缺点,都有自己的适用范围,并且各个模式之间都有可能进行转换。下面将介绍这些色彩模式,并简单说明其适用范围。

### 1.3.1 RGB 色彩模式

RGB 是色光的彩色模式,R 代表红色,G 代表绿色,B 代表蓝色。三种色彩相叠加形成了其他的色彩。因为三种颜色每一种都有 256 个亮度水平级,所以三种色彩叠加就能形成 1670 万种颜色了(俗称“真彩”)。RGB 模式因为是由红、绿、蓝相叠加形成其他颜色,因此该模式也叫加色模式(CMYK 是一种减色模式)。在该色彩模式下,每一种原色