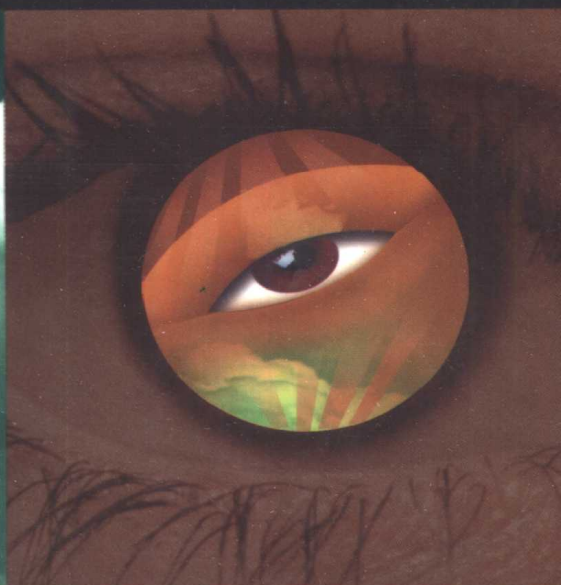




Photoshop 6.0



平面设计教程

鸚鵡螺创意工作室

编著

内容详尽

实例丰富



深入浅出

通俗易懂



条理分明

轻松掌握



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

Photoshop 6.0 平面设计教程

鸚鵡螺創意工作室 編著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书由浅入深地介绍了美国 Adobe 公司的图像处理软件 Adobe Photoshop 6.0。书中以大量的操作实例介绍了 Photoshop 6.0 的基本概念、基础操作、使用环境、浮动窗口,以及如何使用 Photoshop 6.0 的工具箱、通道、图层等工具和技术来创建并编辑图形图像。此外,还详尽地阐述了 Photoshop 6.0 的一些高级应用技术,包括图像色彩和色调的调整以及滤镜的技术等。

本书不仅可以使初学 Photoshop 6.0 的新用户在短时间内快速掌握 Photoshop 6.0 的基本使用方法,而且可以使已经掌握了 Photoshop 6.0 以前版本的用户以最快的速度了解并掌握 Photoshop 6.0 的各种新技术与新功能。

本书是一本非常适合初学者的教材,尤其适合自学 Photoshop 6.0 的读者。

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,翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop 6.0 平面设计教程/鸚鵡螺创意工作室编著. - 北京:电子工业出版社,2001.4
ISBN 7-5053-6599-1

I .P… II .鸚… III .图形软件,Photoshop 6.0-教材 IV .TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 17896 号

书 名: Photoshop 6.0 平面设计教程

编 著: 鸚鵡螺创意工作室

责任编辑: 龚立堇

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室监制

印 刷 者: 北京大中印刷厂

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

开 本: 787×1092 1/16 印张: 21.75 彩插: 4 字数: 557 千字

版 次: 2001 年 4 月第 1 版 2001 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6599-1
TP·3660

印 数: 6 000 册 定价: 29.00 元

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

Adobe Photoshop 6.0 是 Adobe 公司在 2000 年推出的功能强大的图像编辑软件,其全新的图像处理方式大大改进了摄影师、网页设计人员以及其他制图专家和报刊印刷部门的工作效率与工作方式。到目前为止,Adobe Photoshop 已经成为从数字照相机到尖端的图像处理器等许多产品必不可少的组成部分。

本书将向读者介绍的是 Adobe Photoshop 6.0,目的是希望不仅使初学 Photoshop 的读者在短时间內快速掌握 Photoshop 6.0 的基本使用技术,而且使已经熟练掌握了 Photoshop 以前版本的读者以最快的速度了解并掌握 Photoshop 6.0 的各种新增技术和功能。

为了方便读者学习,我们在编写本书时力求做到深入浅出、通俗易懂,并在每章开头给出了有关的学习重点。

本书共分为八章。下面,我们简单介绍一下本书各章的主要内容。

第 1 章“绪论”,介绍 Adobe Photoshop 的基础知识,包括如何安装和启动 Photoshop 6.0 以及 Photoshop 6.0 的基本概念。

第 2 章“Photoshop 6.0 基础”,具体介绍 Adobe Photoshop 6.0 桌面的工作环境; Photoshop 中的一些基本操作; Photoshop 6.0 的自动化任务、浮动窗口、预置以及 Photoshop 6.0 的新增功能。

第 3 章“Photoshop 6.0 的工具箱”,介绍 Photoshop 6.0 的各种图形、图像处理工具,包括选取工具、着色工具、编辑工具、路径工具、文字工具、图形工具、导视工具以及色彩控制器和图像窗口控制器。另外,还将介绍 Photoshop 6.0 工具的绘图模式。

第 4 章“图像的色彩和色调调整”,介绍与图像色彩相关的基础概念,以及对图像色调进行细微调节或改变图像的对比度及颜色等的指令。其中最重要的内容是介绍 Adobe Photoshop 提供的多种色彩校正工具,使用这些工具可以改变图像的色调或调整图像中的色彩平衡。

第 5 章“选区、路径和蒙版”,介绍如何建立、编辑和使用 Photoshop 6.0 的选区、路径和蒙版。

第 6 章“通道”,介绍如何使用 Photoshop 6.0 的通道技术,包括如何建立和设置 Alpha 通道、Spot 通道、通道的计算功能。

第 7 章“图层”,介绍 Photoshop 6.0 的图层技术,包括 Photoshop 6.0 的图层浮动窗口;如何创建和链接图层;如何移动和对齐图层中的对象。另外,还将介绍 Photoshop 6.0 中的图形图层、填充图层、调节图层、图层混合选项、图层剪贴组和合并图层以及如何使用图层蒙版技术等内容。

第 8 章“滤镜”,介绍包括艺术滤镜、模糊滤镜、画笔描边滤镜、变形滤镜和杂色滤镜等在内的多种 Photoshop 6.0 的滤镜技术。

经验表明,学习使用计算机软件的最好方法是实践。所以,本书几乎在每一章中都提供了实例供读者依照练习,希望读者能够通过实践进一步掌握 Photoshop 6.0 的使用方法。

本书由鹦鹉螺创意工作室的李冬梅、张旭、乔银周、戈彦、秦艳及李蓓蓓编写。“鹦鹉螺”凭借其优美流畅的线条及精确的几何造型,传递着我们追求精确与完美的工作理念,是我们永不枯竭的创作源泉,这就是我们将自己命名为鹦鹉螺创意工作室的原因。我们力求将一本精彩实用的 Photoshop 6.0 完全手册奉献给广大读者,恳请读者不吝赐教,我们将在今后的工作中全力改进和完善。

鹦鹉螺创意工作室

2001年3月

目 录

第 1 章 绪论	(1)
1.1 位图图像和矢量图形	(1)
1.2 图像大小和分辨率	(3)
1.3 改变图像大小和分辨率	(4)
1.4 文件格式	(5)
1.5 Adobe Photoshop 的使用方案	(9)
1.6 Adobe Photoshop 的安装和启动	(10)
第 2 章 Photoshop 6.0 基础	(13)
2.1 桌面	(13)
2.2 基本操作	(14)
2.2.1 创建新图像(New 指令)	(14)
2.2.2 打开图像(Open、Open Recent 指令)	(17)
2.2.3 存储图像(Save、Save As、Save For Web 指令)	(18)
2.2.4 还原图像(Revert 指令)	(23)
2.2.5 置入图像(Paste 指令)	(23)
2.2.6 输入文件(Import 指令)	(24)
2.2.7 输出文件(Export 指令)	(24)
2.3 自动化任务	(25)
2.3.1 创建和记录动作	(25)
2.3.2 编辑动作	(28)
2.3.3 播放动作	(29)
2.3.4 批处理(Batch 指令)	(30)
2.3.5 使用 Automate 菜单下的自动指令	(32)
2.4 浮动窗口	(32)
2.4.1 Navigator(浏览器)浮动窗口	(33)
2.4.2 Info(信息)浮动窗口	(34)
2.4.3 Options(选项)浮动窗口	(35)
2.4.4 Color(颜色)浮动窗口	(36)
2.4.5 Swatches(色板)浮动窗口	(37)
2.4.6 Styles(款式)浮动窗口	(38)
2.4.7 History(历史记录)浮动窗口	(39)
2.4.8 Layers(图层)浮动窗口	(41)
2.4.9 Channels(通道)浮动窗口	(41)
2.4.10 Paths(路径)浮动窗口	(42)

2.4.11	Character(字符)浮动窗口	(42)
2.4.12	Paragraph(段落)浮动窗口	(43)
2.5	预置	(45)
2.5.1	预置管理器(Preset Manager)	(45)
2.5.2	参数预置(Preferences)	(47)
2.6	新增功能	(54)
第3章	Photoshop 6.0 的工具箱	(57)
3.1	选取工具	(60)
3.1.1	规则选取工具(Marquee Tool)	(60)
3.1.2	实例 3-1:学习使用规则选取工具	(61)
3.1.3	套索选取工具(Lasso)	(63)
3.1.4	魔棒工具(Magic Wand)	(64)
3.2	着色工具	(64)
3.2.1	喷笔工具(Airbrush)	(65)
3.2.2	毛笔工具(Paint Brush)	(66)
3.2.3	铅笔工具(Pencil)	(67)
3.2.4	油漆桶工具(Paint Bucket)	(68)
3.2.5	实例 3-2:学习使用油漆桶工具填充图案	(69)
3.2.6	渐变工具(Gradient)	(70)
3.2.7	实例 3-3:学习建立新的渐变色	(72)
3.3	编辑工具	(75)
3.3.1	裁切工具(Crop)	(76)
3.3.2	移动工具(Move)	(77)
3.3.3	切割工具(Slice)	(79)
3.3.4	切片选取工具(Slice Select)	(80)
3.3.5	印章工具(Rubber Stamp)	(81)
3.3.6	图案印章工具(Pattern Stamp)	(82)
3.3.7	实例 3-4:学习使用图案印章工具	(82)
3.3.8	历史记录工具(History Brush)	(84)
3.3.9	艺术历史记录工具(Art History Brush)	(84)
3.3.10	橡皮工具(Eraser)	(85)
3.3.11	背景橡皮工具(Background Eraser)	(85)
3.3.12	魔术橡皮工具(Magic Eraser)	(86)
3.3.13	调焦工具(Focus)	(87)
3.3.14	涂抹工具(Smudge)	(87)
3.3.15	色彩微调工具(Toning)	(88)
3.3.16	注释工具(Annotation)	(89)
3.3.17	取色工具(Eyedropper)	(90)
3.3.18	取色样工具(Color Sampler)	(91)
3.3.19	测量工具(Measure)	(92)

3.4 导视工具	(94)
3.4.1 手掌工具(Hand)	(94)
3.4.2 放大镜工具(Zoom)	(95)
3.5 路径工具	(95)
3.5.1 钢笔工具(Pen)	(96)
3.5.2 自由路径工具(Freeform Pen)	(98)
3.5.3 增加节点工具(Add - Anchor - Point)	(99)
3.5.4 删除节点工具>Delete - Anchor - Point)	(99)
3.5.5 转换节点属性工具(Convert - Anchor - Point)	(99)
3.5.6 路径选取工具(Path Component Selection)	(100)
3.5.7 路径节选取工具(Direct - Selection)	(100)
3.6 文字工具	(101)
3.7 图形工具	(105)
3.7.1 矩形工具(Rectangle)	(106)
3.7.2 圆角矩形工具(Rounded Rectangle)	(107)
3.7.3 椭圆工具(Ellipse)	(108)
3.7.4 多边形工具(Polygon)	(109)
3.7.5 线形工具(Line)	(109)
3.7.6 自定义图形工具(Custom Shape)	(110)
3.8 色彩控制器	(111)
3.9 蒙版控制器	(113)
3.10 图像窗口控制器	(116)
3.11 绘图模式	(117)
第4章 图像的色彩和色调调整	(123)
4.1 色彩和色调调整的基础	(123)
4.1.1 图像的色彩模式	(123)
4.1.2 正确实现颜色校正的前提	(127)
4.1.3 色域	(128)
4.2 色彩和色调调整的指令	(129)
4.2.1 Levels(色阶)指令	(130)
4.2.2 Curves(曲线)指令	(134)
4.2.3 Color Balance(色彩平衡)指令	(139)
4.2.4 Brightness/Contrast(亮度/对比度)指令	(140)
4.2.5 Hue/Saturation(色相/饱和度)指令	(141)
4.2.6 Desaturation(去饱和度)指令	(143)
4.2.7 Replace Color(替换颜色)指令	(143)
4.2.8 Selective Color(可选颜色)指令	(144)
4.2.9 Channel Mixer(通道混合器)指令	(145)
4.2.10 Gradient Map(渐变贴图)	(146)
4.2.11 Invert(反相)指令	(146)

4.2.12	Equalize(色调均化)指令	(147)
4.2.13	Threshold(阈值)指令	(148)
4.2.14	Posterize(色调分离)指令	(148)
4.2.15	Variations(变化)指令	(149)
4.3	有关图像色彩和色调调整的实例	(150)
4.3.1	实例 4-1:图像的版画效果	(150)
4.3.2	实例 4-2:为黑白图像上色	(152)
第 5 章	选区、路径和蒙版	(155)
5.1	选区	(155)
5.1.1	选区的建立	(155)
5.1.2	选区的编辑	(160)
5.1.3	选区的存储与调出	(164)
5.1.4	选区及选区边缘的填充	(166)
5.1.5	实例 5-1:学习使用选区	(168)
5.2	路径	(171)
5.2.1	路径的建立	(171)
5.2.2	路径的编辑	(174)
5.2.3	有关路径的常用指令	(176)
5.2.4	实例 5-2:学习使用路径	(182)
5.3	蒙版	(185)
5.3.1	蒙版的概念	(185)
5.3.2	蒙版的使用	(188)
第 6 章	通道	(189)
6.1	通道浮动窗口	(190)
6.1.1	通道的可视性	(191)
6.1.2	为通道重新排序	(191)
6.1.3	设置 Channels 浮动窗口的外观	(191)
6.1.4	复制通道	(191)
6.1.5	删除通道	(193)
6.1.6	拆分通道	(193)
6.1.7	合并通道	(194)
6.2	Alpha 通道	(195)
6.2.1	建立新的 Alpha 通道	(195)
6.2.2	设置 Alpha 通道选项	(196)
6.2.3	通道的计算功能	(197)
6.2.4	实例 6-1:利用通道制作标志的凹进效果	(200)
6.2.5	实例 6-2:利用通道制作文字的立体效果	(206)
6.2.6	实例 6-3:利用通道制作花玻璃效果的文字	(210)
6.3	Spot(专色)通道	(219)
6.3.1	Spot 通道的相关概念	(219)

6.3.2 Spot 通道的建立	(219)
6.3.3 将 Alpha 通道转化成 Spot 通道	(220)
6.3.4 编辑 Spot 通道	(220)
6.3.5 Spot 通道的选项设置	(221)
6.3.6 合并 Spot 通道	(221)
第 7 章 图层	(223)
7.1 图层浮动窗口	(224)
7.2 创建图层	(226)
7.2.1 建立新图层	(226)
7.2.2 将选区转换为新图层	(227)
7.2.3 将背景转换为图层	(228)
7.2.4 复制图层	(229)
7.3 图形图层与图层剪切路径	(230)
7.3.1 图形图层	(231)
7.3.2 图层剪切路径	(234)
7.3.3 实例 7-1:学习使用图层剪切路径	(235)
7.4 填充图层	(236)
7.4.1 Solid Color(纯色)填充图层	(237)
7.4.2 Gradient(渐变色)填充图层	(237)
7.4.3 Pattern(图案)填充图层	(238)
7.5 调节图层	(239)
7.5.1 建立调节图层	(240)
7.5.2 编辑调节图层	(240)
7.5.3 编辑调节图层蒙版	(241)
7.5.4 合并调节图层	(242)
7.6 图层蒙版	(242)
7.6.1 建立图层蒙版	(242)
7.6.2 取消图层与图层蒙版的链接	(243)
7.6.3 编辑图层蒙版	(243)
7.6.4 暂时关闭图层蒙版	(245)
7.6.5 应用和删除图层蒙版	(246)
7.6.6 选择图层上的不透明区域	(246)
7.7 图层混合选项	(247)
7.7.1 Layer Style(图层款式)对话框	(247)
7.7.2 使用图层款式	(251)
7.7.3 编辑和移去图层款式	(261)
7.7.4 将图层效果转换为图层	(262)
7.8 链接图层	(263)
7.9 图层剪贴组	(263)
7.10 图层的排列组合	(265)

7.10.1 图层的重新排序	(265)
7.10.2 移动图层中的图像	(266)
7.10.3 图层序列	(266)
7.10.4 对齐或分布图层中的图像	(268)
7.11 合并图层	(270)
7.12 图层指令	(271)
7.12.1 New Layer Based Slice(基于图层创建切片)指令	(271)
7.12.2 Matting(修边)指令	(273)
第8章 滤镜	(275)
8.1 Artistic(艺术效果)滤镜	(276)
8.1.1 Colored Pencil(彩色铅笔)滤镜	(276)
8.1.2 Cutout(木刻)滤镜	(278)
8.1.3 Dry Brush(干笔刷)滤镜	(278)
8.1.4 Film Grain(胶片颗粒)滤镜	(279)
8.1.5 Fresco(壁画)滤镜	(280)
8.1.6 Neon Glow(霓虹灯光)滤镜	(280)
8.1.7 Paint Daubs(拙劣的画)滤镜	(281)
8.1.8 Palette Knife(油画刀)滤镜	(281)
8.1.9 Plastic Wrap(塑料包装)滤镜	(282)
8.1.10 Poster Edges(海报边缘)滤镜	(282)
8.1.11 Rough Pastels(粗糙彩笔)滤镜	(283)
8.1.12 Smudge Stick(涂抹棒)滤镜	(284)
8.1.13 Sponge(海绵)滤镜	(284)
8.1.14 Underpainting(底纹)滤镜	(285)
8.1.15 Watercolor(水彩画)滤镜	(286)
8.2 Blur(模糊)滤镜	(286)
8.2.1 Blur(模糊)滤镜	(287)
8.2.2 Blur More(更模糊)滤镜	(287)
8.2.3 Gaussian Blur(高斯模糊)滤镜	(287)
8.2.4 Motion Blur(运动模糊)滤镜	(287)
8.2.5 Radial Blur(放射模糊)滤镜	(288)
8.2.6 Smart Blur(智能模糊)滤镜	(289)
8.3 Brush Strokes(画笔描边)滤镜	(290)
8.3.1 Accented Edges(强化边缘)滤镜	(290)
8.3.2 Angled Strokes(倾斜线条)滤镜	(291)
8.3.3 Crosshatch(网状阴影)滤镜	(292)
8.3.4 Dark Strokes(深色线条)滤镜	(292)
8.3.5 Ink Outlines(水笔描边)滤镜	(293)
8.3.6 Spatter(雨滴)滤镜	(293)
8.3.7 Sprayed Strokes(喷雾)滤镜	(294)

8.3.8 Sumi-e(书法)滤镜	(294)
8.4 Distort(变形)滤镜	(295)
8.4.1 Diffuse Glow(漫射发光)滤镜	(295)
8.4.2 Displace(置换)滤镜	(296)
8.4.3 Glass(玻璃)滤镜	(297)
8.4.4 Ocean Ripple(海洋波纹)滤镜	(297)
8.4.5 Pinch(挤压)滤镜	(298)
8.4.6 Polar Coordinates(极坐标)滤镜	(299)
8.4.7 Ripple(涟漪)滤镜	(299)
8.4.8 Shear(弯曲)滤镜	(300)
8.4.9 Spherize(球形)滤镜	(300)
8.4.10 Twirl(旋转)滤镜	(301)
8.4.11 Wave(波动)滤镜	(302)
8.4.12 ZigZag(水波纹)滤镜	(302)
8.5 Noise(杂色)滤镜	(303)
8.5.1 Add Noise(添加杂色)滤镜	(303)
8.5.2 Despeckle(去杂质)滤镜	(304)
8.5.3 Dust & Scratches(蒙尘与划痕)滤镜	(304)
8.5.4 Median(平均)滤镜	(305)
8.6 Pixelate(像素化)滤镜	(305)
8.6.1 Color Halftone(彩色半调网屏)滤镜	(305)
8.6.2 Crystallize(晶体)滤镜	(306)
8.6.3 Facet(多面体)滤镜	(306)
8.6.4 Fragment(碎片)滤镜	(307)
8.6.5 Mezzotint(铜版画)滤镜	(307)
8.6.6 Mosaic(马赛克)滤镜	(308)
8.6.7 Pointillize(点彩画)滤镜	(308)
8.7 Render(渲染)滤镜	(309)
8.7.1 3D Transform(3D 变换)滤镜	(309)
8.7.2 Clouds(云雾)滤镜	(312)
8.7.3 Difference Clouds(合成云雾)滤镜	(312)
8.7.4 Lens Flare(透镜光)滤镜	(312)
8.7.5 Lighting Effects(光照效果)滤镜	(313)
8.7.6 Texture Fill(纹理填充)滤镜	(314)
8.8 Sharpen(锐化)滤镜	(315)
8.8.1 Sharpen(锐化)滤镜	(315)
8.8.2 Sharpen Edges(锐化边缘)滤镜	(315)
8.8.3 Sharpen More(较高锐化度)滤镜	(315)
8.8.4 Unsharp Mask(非锐化蒙版)滤镜	(315)
8.9 Sketch(素描)滤镜	(316)

8.9.1	Bas Relief(Bas 浮雕)滤镜	(316)
8.9.2	Chalk & Charcoal(粉笔和炭笔)滤镜	(317)
8.9.3	Charcoal(炭笔)滤镜	(317)
8.9.4	Chrome(金属铬)滤镜	(318)
8.9.5	Conte Crayon(蜡笔)滤镜	(318)
8.9.6	Graphic Pen(绘图笔)滤镜	(319)
8.9.7	Halftone Pattern(半连续调图案)滤镜	(319)
8.9.8	Note Paper(粗糙纸面)滤镜	(320)
8.9.9	Photocopy(复印效果)滤镜	(321)
8.9.10	Plaster(石膏板效果)滤镜	(321)
8.9.11	Reticulation(金属网)滤镜	(322)
8.9.12	Stamp(印章)滤镜	(322)
8.9.13	Torn Edges(撕边效果)滤镜	(323)
8.9.14	Water Paper(浸水的纸)滤镜	(323)
8.10	Stylize(风格化)滤镜	(324)
8.10.1	Diffuse(扩散像素)滤镜	(324)
8.10.2	Emboss(浮雕)滤镜	(324)
8.10.3	Extrude(凸出)滤镜	(325)
8.10.4	Find Edges(寻找边缘)滤镜	(326)
8.10.5	Glowing Edges(发光边缘)滤镜	(326)
8.10.6	Solarize(曝光过度)滤镜	(327)
8.10.7	Tiles(拼接)滤镜	(327)
8.10.8	Trace Contour(描轮廓)滤镜	(328)
8.10.9	Wind(风的效果)滤镜	(328)
8.11	Texture(纹理)滤镜	(329)
8.11.1	Craquelure(裂纹)滤镜	(329)
8.11.2	Grain(颗粒化)滤镜	(330)
8.11.3	Mosaic Tiles(马赛克拼贴)滤镜	(330)
8.11.4	Patchwork(拼图游戏)滤镜	(331)
8.11.5	Stained Glass(印花玻璃)滤镜	(331)
8.11.6	Texturizer(纹理效果)滤镜	(332)
8.12	Other(其他)滤镜	(333)
8.12.1	Custom(自定义)滤镜	(333)
8.12.2	High Pass(高通滤波)滤镜	(333)
8.12.3	Maximum(放大亮区)滤镜	(334)
8.12.4	Minimum(缩小亮区)滤镜	(335)
8.12.5	Offset(位移)滤镜	(335)
彩图		(337)

第1章 绪 论

本章主要内容

Adobe Photoshop的用途

位图图像和矢量图形

图像大小和分辨率

文件格式

Adobe Photoshop的使用方案

Adobe Photoshop的安装和启动

欢迎大家学习使用Adobe Photoshop这一非凡的图像修饰、编辑和色彩绘画软件。Adobe Photoshop软件为用户获取专业品质的图像效果提供了强大的使用工具。

使用Adobe Photoshop可以合并和编辑彩色图像，也可以修饰照片底样，还可以创建用于出版或网上发布的原始及合成图稿。若有兴趣，还可以利用Adobe Photoshop提供的强大绘图工具，绘制出如水彩画或油画效果的自然主义风格的图像。用户会从中发现，Photoshop是一种非常适合于艺术创作的工具。对于想使用最新媒体和工具创建蒙太奇图像效果的艺术工作者，对于想为图形增加图像效果的设计师，对于想生成分色彩稿的输出中心，Photoshop同样是一种非常有用的工具。在我们即将踏入 Photoshop 奇妙世界之前，先来了解一下Adobe Photoshop的基础知识。

1.1 位图图像和矢量图形

计算机图形分为两大类——位图图像和矢量图形。弄清楚它们之间的差异，对创建和编辑数字图像是很有帮助的。

1. 位图图像

Adobe Photoshop和其他的图像编辑以及绘画软件一样，所生成的文件都是位图图像，也称作栅格图像。位图图像是用许多小的方形网格（位图或栅格），即像素来组成图像的。每一个像素都被分配一个特定的位置和颜色值。当我们将图像放大显示到一定程度后，就可以清晰地看到组成该图像的像素了（如图1-1所示）。也就是说，在使用 Photoshop 编辑图像时，实际上所编辑的是像素而不是对象或形状。

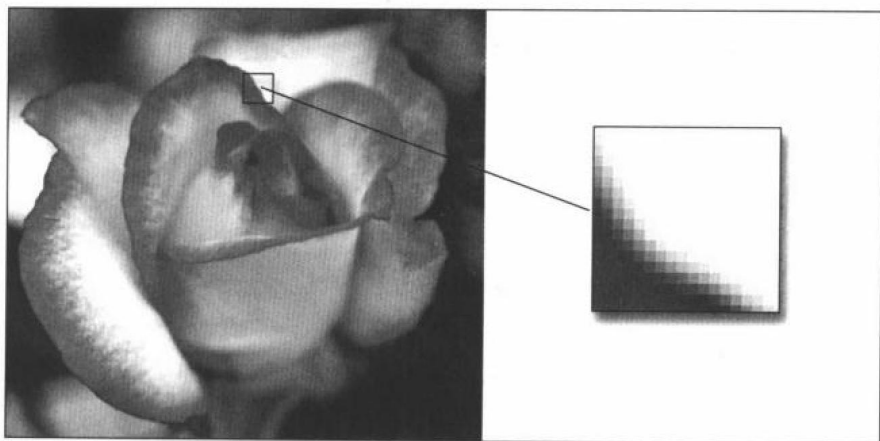


图1-1 位图图像被放大显示后的效果

位图图像与分辨率有关，每一幅图像都包含固定数量的像素，代表图像数据。因此，如果在屏幕上以较大的倍数放大显示，或以过低的分辨率打印图像，位图图像就会出现锯齿边缘，而且会遗漏图像细节。但是，位图图像可以很细腻地表现阴影、光线和色彩的细微变化，使得文件的视觉效果更加自然、逼真。

2. 矢量图形

所谓矢量图形是由诸如Adobe Illustrator, Aldus Freehand等一系列图形软件产生的，由叫做“矢量”的数学对象所定义的直线和曲线组成的图形。矢量根据图形的几何特性来对其进行描述。矢量图形的基本组成元素是点和路径。这样的图形，无论将其移动、缩放，还是更改颜色，图形的边缘都是光滑的（如图1-2所示），绝不会降低图形的品质。



图1-2 矢量图形

矢量图形与分辨率无关，也就是说，将它缩放到任意大小和以任意分辨率在输出设备上打印出来，都不会遗漏细节或降低清晰度。因此，矢量图形是文字（尤其是小字）和纯图形（例如企业标志）的最佳选择，这些图形在缩放到不同大小时必须保持清晰的线条。

注：因为计算机的显示器通过在网格上的显示来呈现图像，因此矢量图形和位图图像在屏幕上都是以像素来显示的。

1.2 图像大小和分辨率

在使用Photoshop编辑和制作图像时，为了保证高品质的图像效果，就需要懂得位图图像的像素数据如何度量和显示。在这里“图像大小”是一个综合的概念，与“图像大小”相关的因素包括：像素尺寸（Pixel Dimensions）、图像分辨率（Resolution）、打印尺寸（Print Size）和文件大小等。下面分别介绍这些相关因素。

1. 像素尺寸

像素尺寸是指位图图像宽度和高度的像素数目。

屏幕上图像的显示尺寸是由图像的像素尺寸加上显示器的大小和设置确定的。例如，一台典型的13英寸显示器水平显示为640像素，垂直显示为480像素，一个640×480像素尺寸的图像就会填满这种小屏幕。如果使用的是设置为640×480像素的较大的显示器，那么同样像素尺寸的图像仍会填满屏幕，但每个像素会显得更大一些。如果将这个较大显示器的设置更改为1152×870像素，则图像会以较小的尺寸显示，只占屏幕的一部分。

注：如果图像用于网上显示，为了使图像在不同显示器上都有高品质的显示效果，需要将图像的像素尺寸限制为最大640×480像素。

2. 图像分辨率

图像分辨率是指图像中每单位打印长度显示的像素数目，通常用像素/英寸(ppi)来表示。

高分辨率的图像比相同打印尺寸的低分辨率图像包含更多的像素，因而图像中像素点较小，图像中保留的细节更多。例如，一幅分辨率为72 ppi的1×1英寸的图像，它包含总共5184像素（72像素×72像素=5184像素）；同样，一幅分辨率为300 ppi的1×1英寸的图像，它包含的像素总数则为90 000像素。

从上面的例子中不难看出：因为较高分辨率的图像使用更多的像素来表示每单位区域的图像，所以在打印图像时，它们通常比低分辨率的图像更能详细、精致地表现图像中细节、颜色的转变。但是，如果用较低的分分辨率扫描图像或是在创建图像时设置了较低的分分辨率，以后再提高分辨率，也只是将原始像素信息扩展为更大数量的像素，这样操作几乎不提高图像的品质。

在设置图像分辨率时，应考虑图像最终所发布的媒体。制作的图像若是用于网上显示，图像分辨率只需设置为72 ppi或96 ppi即可；制作的图像若是用于印刷，图像分辨率应设置为300 ppi。如果设置的图像分辨率太低，打印出来的图像会显得粗糙、模糊；如果设置的图像分辨率太高，会增加文件大小，并降低图像的打印速度。

3. 文件大小

文件大小是指图像中像素信息的总和，是以数字表示的大小。其单位是千字节(KB)、兆字节(MB)或吉字节(GB)。

文件大小与图像的像素尺寸成正比，在给定打印尺寸的情况下，像素多的图像可以产生更

多的图像细节，但需要更大的磁盘空间存放，而且编辑、打印它的速度也会慢些。例如，一幅分辨率为200 ppi的1×1英寸的图像所包含的像素四倍于一幅分辨率为100 ppi的1×1英寸的图像，因此文件的大小也是其四倍。因而图像分辨率也成为图像品质和文件大小的代名词。

注：Photoshop所支持的最大文件大小为2GB，最大像素数目为每幅图像30,000×30,000像素。这个限定限制了图像可能的打印尺寸和分辨率。

1.3 改变图像大小和分辨率

通过Image（图像）主菜单下的Image Size（图像大小）指令，可以调整图像的像素尺寸、打印尺寸和分辨率。当选择此指令后，即可调出Image Size对话框（如图1-3所示）。

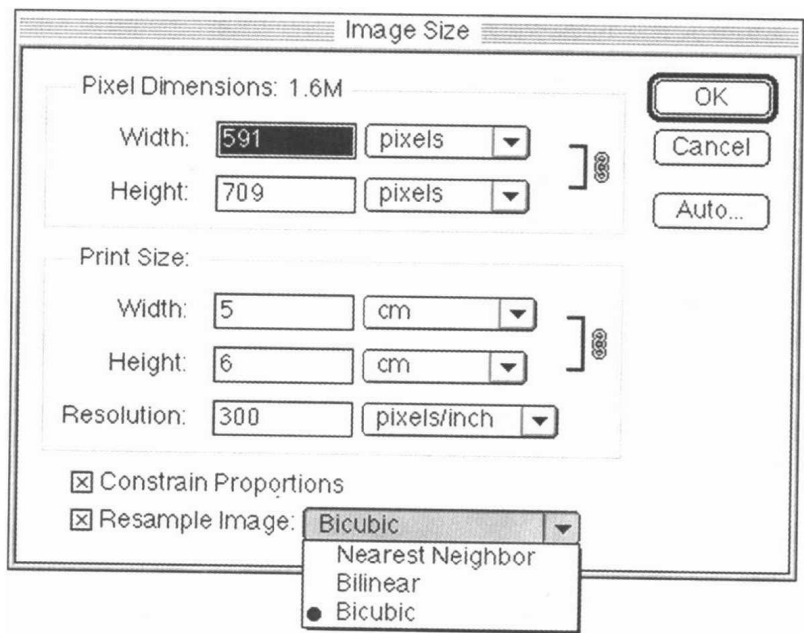


图1-3 Image Size（图像大小）对话框

1. 改变像素尺寸

如果所制作的图像是用于网上发布的（例如，在Web站点上使用），那么用像素尺寸来指定图像大小就非常有用。值得注意的是，调整像素尺寸不仅会影响屏幕上图像的大小，也会影响图像品质及其打印结果，包括打印尺寸或图像分辨率。

在更改像素尺寸之前，应在Image Size对话框中选中Resample Image（重定图像像素）选项。此选项被选中后，Adobe Photoshop将根据图像中现有像素的颜色值，使用“插值方式”将颜色值分配给所有新的像素。方式越复杂，Photoshop从原始图像中保留的品质和精度就越高。在Resample Image弹出式菜单中，Photoshop为用户提供了三种“插值方式”，

它们分别为:

(1) Nearest Neighbor (邻近) 方式: 此方式是最快但最不精确的方式, 选用这种方式会造成图像的锯齿效果。如果对图像进行扭曲、缩放等编辑操作, 会使这种锯齿效果更加明显。所以在通常情况下, 不选择此方式。

(2) Bilinear (两次线性) 方式: 此方式可以生成中等品质的图像。

(3) Bicubic (两次立方) 方式: 此方式是最慢但却最精确的方式, 选用此方式, 可以得到最平滑的色调渐变。为了保证图像的品质, 通常情况下, 我们选择此种插值方式。

要保持原有的像素宽度和高度的比例关系, 就需要选中Image Size对话框中的Constrain Proportions (约束比例) 选项。这样在更改像素宽度时, 该选项会自动更新像素高度, 反之亦然。

在Pixel Dimensions (像素尺寸) 选项栏下的Width (宽度) 和Height (高度) 输入框中输入数值前, 应首先在其右边的弹出式菜单中选择所需的度量单位。重新设定宽度和高度的像素尺寸后会发现, 该图像新的文件大小会在Image Size对话框的顶部显示, 旧的文件大小会在括号内显示。

单击OK按钮后, Photoshop就会以更改后的像素尺寸重定图像像素。

2. 改变图像的打印尺寸和分辨率

如果所制作的图像将用于打印输出, 那么用打印尺寸和图像分辨率来指定图像大小就显得非常重要了。这两个值决定了图像的像素总数, 实际上也就决定了图像的文件大小。

如果选择了Image Size对话框中的Resample Image选项, 可分别更改图像的打印尺寸和分辨率; 如果取消Resample Image选项, 更改图像的打印尺寸或分辨率时, Photoshop会自动调整其中一值以保持像素总数不变。为了使图像具有高品质的打印效果, 建议在更改打印尺寸和分辨率时, 不选择Resample Image选项。

如果需要保持图像当前的宽高比例, 则在设定新的打印尺寸之前先选择Constrain Proportions (约束比例) 选项。这样在更改图像宽度时, 该选项会自动更新图像高度, 反之亦然。

在Image Size (打印尺寸) 选项栏下的Width (宽度)、Height (高度) 和Resolution (分辨率) 输入框中输入数值前, 应首先在其右边的弹出式菜单中选择所需的度量单位。

设定好所有数值后, 单击OK按钮即可。

1.4 文件格式

文件格式表达着将文件保存到磁盘中的不同方式。用户可以使用各种文件格式将图像输入或输出Adobe Photoshop。有一些文件格式提供独特的文件压缩技术, 它以一种节省磁盘空间的方式存储文件, 其他一些文件格式使Photoshop可以在Windows或其他平台上与不同的应用程序交换文件。不同的文件格式用不同的方式代表图形信息, 即作为矢量图形还是作为位图图像。一些文件格式仅能包含矢量图形或仅能包含位图图像, 但也有许多文件格式可以把这两