

本书配有光盘

信息技术教育系列丛书

Photoshop

图像设计与制作

张 兵 主编



 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

信息技术教育系列丛书

Photoshop 图像设计与制作

张 兵 主编

 **北京理工大学出版社**

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

Photoshop 是目前最强大的图像处理与创作软件,可以说它是一切数字艺术创作的基础。本书在编写时充分考虑中小学教师继续教育培训的要求,改变纯软件的学习方式,通过艺术创作实例了解功能强大的 Photoshop,在学习的过程中提高审美素质,为今后的日常教学提供坚实的后盾。

本书依据实用、高效的原则,通过不同的制作实例来讲解 Photoshop 的基本知识和操作方法。主要包括基本操作知识、工具箱的使用以及图层、通道、路径、滤镜、色彩调整等主要功能的概念与操作方法。

本书可作为中小学教师制作教学课件的入门教材,也可以作为大专院校的非计算机专业师生教学与学习的教材和参考资料。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop 图像设计与制作/张兵主编. —北京:北京理工大学出版社,2005.7

(信息技术教育系列丛书)

ISBN 7-5640-0528-9

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 043027 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(发行部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

电子邮箱 / chiefedit@bitpress.com.cn

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京圣瑞伦印刷厂

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 12.75

字 数 / 290 千字

版 次 / 2005 年 7 月第 1 版 2005 年 7 月第 1 次印刷

印 数 / 1 ~ 5000 册

定 价 / 27.00 元

责任校对 / 张 宏

责任印制 / 李绍英

图书出现印装质量问题,本社负责调换

前 言

随着计算机以及网络技术的飞速发展,传统的教学模式和方法很难适应新时期下教学的需要,在保持传统教学优势的前提下,努力开发新的教学内容、教学方法成为我们教师首要思考的问题。特别是网络技术的日趋成熟,以学习者为中心的网络教学体系逐渐发展并确立其在教学中的地位。网络教学具有丰富的教学资源、高速度的信息传递、开放式的教学平台以及交互功能的实现等特点,随着时间推移,其必将成为我们主要的教学手段之一。

数字技术的产生改变和延展了我们的艺术思维、创作手段并提高了我们的工作效率。Photoshop 是一切数字艺术创作的基础,不论是网页设计、平面设计、三维设计、影视动画还是在中小学教学中的课件制作,都会用到 Photoshop 来创作和处理图像,它具有高度的实用性,而且它本身还具有强大的创作能力,在版本的不断升级中,逐渐将网页制作技术融合在新软件之中。

本书结合众多风格不同的教学实例,使你了解 Photoshop 软件在日常创作中的应用。本书共分为 10 章,第 1 章主要讲述 Photoshop 的产生背景以及其应用领域;第 2 章主要讲述 Photoshop 的基本操作知识、图像的文件格式、图像的色彩格式等重要概念,使大家对 Photoshop 有个整体的认知;第 3 章主要讲述 Photoshop 工具箱的使用方法;第 4 章主要讲述 Photoshop 图层的概念、图层效果、图层模式以及图层蒙板的使用;第 5 章主要讲述通道的概念、通道的分类以及编辑技巧;第 6 章主要讲述 Photoshop 路径绘图的技巧;第 7 章主要通过实例讲述 Photoshop 不同的色彩调整功能;第 8 章主要讲述 Photoshop 滤镜的使用技巧;第 9 章主要讲述 ImageReady 制作网络动画;第 10 章通过 12 个教学实例将课程所讲概念与实战高度结合,不仅可以掌握更多的 Photoshop 技巧,而且可以将抽象概念形象化。

大家在学习的过程中,可以采用先反复跟着实例进行模拟操作然后再去理解概念的方法进行学习,在熟练掌握制作技巧和概念的前提下,将教学实例中的内容与自己的专业相结合,从而体现了本书的实用性特点,也就是说,大家先不用急于理解概念,而是从实战入手,不断地操作,在掌握操作技巧的同时理解概念,这样可以提高学习效率。

本书由张兵、马东元、阎林共同编写。张兵负责编写第 2 章至第 8 章以及第 10 章的内容,马东元负责编写第 9 章的内容,阎林负责编写第 1 章的内容。在本书的编写过程中,得到了继续教育学院和艺术学院的领导和各位老师的指导与帮助,使此书得以顺利完成,在此表示衷心的感谢。

编 者
2005 年 5 月

目 录

第1章 Photoshop 概述	(1)
1.1 Photoshop 的历史	(1)
1.1.1 Photoshop 的产生	(1)
1.1.2 Adobe 公司	(1)
1.2 Photoshop 的特点与应用	(2)
第2章 Photoshop 图像处理基础	(4)
2.1 Photoshop 的操作界面	(4)
2.2 图像的建立与保存	(4)
2.3 图像的文件格式	(6)
2.4 图像创作中的常用概念	(7)
2.4.1 矢量格式与位图格式	(7)
2.4.2 像素与分辨率	(7)
2.4.3 图像颜色与图像深度	(7)
2.4.4 色彩的色相、饱和度、亮度与对比度	(8)
2.4.5 图像的颜色通道	(8)
第3章 Photoshop 工具箱及使用	(9)
3.1 Photoshop 的选区工具	(10)
3.1.1 矩形选框工具组	(10)
3.1.2 套索工具组	(13)
3.1.3 魔术棒工具	(14)
3.1.4 钢笔工具组与路径工具组	(15)
3.2 Photoshop 的绘画工具	(16)
3.2.1 画笔工具	(16)
3.2.2 历史画笔工具组	(17)
3.2.3 渐变工具组	(20)
3.3 Photoshop 的文字工具	(23)
3.4 Photoshop 的图像调节工具	(25)
3.4.1 印章工具组	(25)
3.4.2 修复工具组	(27)
3.4.3 橡皮工具组	(29)
3.4.4 模糊工具组	(31)
3.4.5 减淡工具组	(32)
3.5 Photoshop 的辅助工具	(34)
3.5.1 裁切工具	(34)



3.5.2 注释工具组	(35)
3.5.3 吸管工具组	(36)
3.5.4 手掌工具与缩放工具	(37)
3.5.5 颜色选择、快速蒙板、视图控制等	(39)
3.6 Photoshop 的网页制作工具	(40)
3.6.1 用切片工具切片	(40)
3.6.2 编辑切片	(41)
3.6.3 排列切片	(42)
第4章 Photoshop 的图层调板	(43)
4.1 图层的基本概念	(43)
4.2 图层效果	(45)
4.3 图层混合模式	(46)
4.4 图层蒙板	(48)
4.4.1 图层蒙板的创建	(48)
4.4.2 蒙板的特点	(49)
4.4.3 蒙板的使用	(51)
4.4.4 快速蒙板	(51)
4.5 填充层与调整层	(53)
4.5.1 调整图层和填充图层概念	(53)
4.5.2 创建调整图层和填充图层	(54)
4.5.3 调整图层和填充图层选项	(54)
4.6 图层组的建立与管理	(55)
4.6.1 创建图层组	(55)
4.6.2 图层组的编辑操作	(55)
第5章 Photoshop 的通道调板	(57)
5.1 通道的基本概念	(57)
5.2 通道的命令参数	(66)
5.3 通道的作用、分类与编辑	(69)
5.3.1 通道的作用	(69)
5.3.2 通道的分类	(69)
5.3.3 通道的编辑	(70)
第6章 Photoshop 的路径调板	(71)
6.1 路径的基本概念	(71)
6.2 路径工具的命令参数	(79)
6.2.1 钢笔工具的参数	(79)
6.2.2 路径工具的参数	(80)
6.3 路径调板的命令参数	(81)
第7章 Photoshop 的色彩调整	(84)
7.1 色彩的基本概念	(84)

7.2 Photoshop 色阶调节	(93)
7.3 Photoshop 曲线色彩调节	(94)
7.4 Photoshop 亮度/对比度调节	(98)
7.5 Photoshop 色彩平衡调节	(99)
7.6 Photoshop 色相/饱和度调节	(100)
7.7 Photoshop 替换颜色调节	(102)
7.8 反转、色调均化、阈值、色调分离调节	(103)
7.8.1 反转调节	(103)
7.8.2 色调均化调节	(104)
7.8.3 阈值调节	(104)
7.8.4 色调分离调节	(105)
7.9 变化色彩调节	(106)
第 8 章 Photoshop 的滤镜使用	(107)
8.1 滤镜的基本概念	(107)
8.2 滤镜的应用	(108)
第 9 章 用 ImageReady 7.0 制作网络动画	(118)
9.1 网络动画基础知识	(118)
9.1.1 动画基础知识	(119)
9.1.2 电脑动画制作基础知识	(119)
9.1.3 常用的二维电脑动画制作工具	(121)
9.2 ImageReady 7.0 操作基础知识	(122)
9.2.1 ImageReady 7.0 工具箱简介	(122)
9.2.2 ImageReady 7.0 面板简介	(124)
9.2.3 ImageReady 7.0 的 Animation 动画画板	(125)
9.2.4 ImageReady 7.0 制作动画的一般过程	(126)
9.3 ImageReady 7.0 制作动画实例	(127)
9.3.1 动画制作实例:“流动的线条”	(127)
9.3.2 动画制作实例:“Photoshop 标题动画”	(128)
9.3.3 ImageReady 制作动画的技巧	(129)
第 10 章 创作实例	(131)
10.1 字体设计	(131)
10.1.1 玻璃字体	(131)
10.1.2 铬钢字体	(136)
10.1.3 古陶字体	(140)
10.1.4 金属字体	(146)
10.1.5 塑料字体	(151)
10.1.6 钻石字体	(157)
10.2 图形设计	(162)
10.2.1 光盘设计	(162)



10.2.2	数字点状效果	(166)
10.2.3	图片浏览界面设计	(170)
10.2.4	图像边缘效果	(178)
10.2.5	图形拼贴效果	(183)
10.2.6	主题海报设计	(187)
主要参考文献		(191)

第 1 章 Photoshop 概述

1.1 Photoshop 的历史

1.1.1 Photoshop 的产生

1987 年的秋天, 一个名叫 Thomas Knoll 的计算机图像专业的博士研究生, 一直试图编写一个程序代码, 使之能够在黑白监视器上显示灰阶的电脑图像, 这个程序被称为 Display。

作为其博士工作之余的消遣, Thomas 在他家中的 Mac 电脑上进行这项工作, 因为这些内容和他的论文没有直接关系, Thomas 觉得它的价值可能非常有限。那时, 他根本没有想到这些最初的编码将最终发展成为现在著名的 Photoshop 软件。

Thomas 编写的程序引起了他的哥哥 John 的关注, John 在位于加州 Marin County 的 Industrial Light and Magic (ILM) 公司工作, ILM 是著名的电影公司, 以制作影视视觉效果而闻名于世。John 正在实验利用计算机创造特殊效果, 他请他的兄弟 Thomas 帮他编制一个电脑程序处理数字图像文件, Display 正是一个极佳的起点。因此开始了他们的合作。

John 购买了一台新型的 Macintosh II 电脑, 这是第一款具有彩色处理能力的机型, Thomas 利用它改写了 Display 的代码, 使之能够支持彩色。在后来的工作中, Thomas 和 John 致力于拓展 Display 的功能, 在 John 的提议下, Thomas 开发滤镜插件以及增加了读写各种文件格式的功能, 他还开发了独一无二的创建软边缘选择的功能、用于调整色调的级别、调整色彩的色调和饱和度等。

Thomas 曾经若干次更改软件的名称, 但总是因为这样或那样的原因不够满意而放弃了。偶然在一次演示程序的过程中, 他向某人解释他正遇到软件命名这一头痛的问题, 那人建议用 Photoshop 这个名字, 果然是妙手偶得, 从而成就了这个程序的正式名称。他们的成功吸引了扫描仪厂商的注意, 他们认为这个程序对扫描仪用户来说是有用的, 因此与 John 签署了一个短期协议。第一个正式的图像处理软件就这样随着扫描仪推出了。版本是 Photoshop 0.87。

在 1990 年 2 月, Photoshop 1.0 问世了。Adobe 公司在随后的几年中通过不断的开发, 陆续发布了 Photoshop 2.0、3.0、4.0、5.0、5.5、6.0、7.0 直至今天的 Photoshop CS, 使 Adobe 软件明显地成为了工业标准, 一举奠定了在出版设计软件行业的霸主地位。

1.1.2 Adobe 公司

1982 年 11 月, 依靠从 Hambrecht & Quist 风险基金得到的 250 万美元投资, 温纳克与他在施乐的上司查尔斯·格斯切克 (Charles Geschke) 共同成立了 Adobe 公司。“Adobe”名称来自于温纳克家门口的一条小溪的名字, 总部设在加利福尼亚州的圣何塞市。

凭借当初创建的 PostScript 仍然是 Adobe 公司, 在创建后的几年间飞速发展, 而该公司的另外两个主要产品——Photoshop 和 Acrobat 则更是为公司赢得了更丰厚的利润。Photoshop 第

一版是在 1990 年推出的,到 1996 年推出第四版时,已经成为电脑平面设计的代名词;而 Acrobat 在电子出版领域内,则成为当仁不让的 No.1,PDF 便携文档格式(Adobe Portable Document Format)曾一度占据了整个市场 90% 的份额。在这三个坚固堡垒的支持下,Adobe 在多个领域内强势出击,都取得了不俗的成绩。Illustrator 已成为矢量绘图软件的工业标准,PageMaker 是图文排版软件的霸主,荣获多次大奖的非线性视频编辑软件 Premiere 则受到专业用户与业余用户共同的拥戴,After Effect 更是视频动画制作的首选……,凭借这些功能超强、使用简便的软件,Adobe 在全球软件产业中翻云覆雨,全年净产值超过 12 亿元,成为美国第二大个人电脑软件公司,仅次于盖茨的 Microsoft。

如今 Adobe 借助其世界领先的专门针对普通用户、创意人士和企业的各种数码成像、设计和文档技术平台,推动用户和企业实现更好的信息交流。当今,几乎每一幅我们所看到的图像,无论是在 Web 页面上、多媒体光盘还是在印刷业上,几乎都是通过 Adobe 软件创建或修改的。

1.2 Photoshop 的特点与应用

Adobe Photoshop 是当今世界上最为流行的图像处理软件,其强大的功能和友好的界面深受广大用户的喜爱。它整合了 Adobe 公司 Web 图像处理工具 Image Ready 3 的图像编辑功能,可处理非常精美的 Web 图形,并增加了 Web 的制图功能,如矢量图形对象工具、分割图像和针对 Web 的图像压缩技术。

即时文本输入和细节调整。如果说旧版本的 Photoshop 有什么明显的缺陷,文本输入应该是首当其冲。新版本的 Photoshop 对于文本输入功能有了极大的改善和提高。首先是即时文本输入功能,只需要在图像上单击鼠标,就可以像使用 Word 一样直接输入需要的文本,并且在属性工具栏上可以即时调整文本的排列方式、对齐方式、字体、字号以及颜色等参数。

直观的预设库管理。旧版本的 Photoshop 美中不足的一点就是缺乏预设库的管理功能,虽然允许用户创建自己的画笔和渐变样式,但添加、删除、修改以及查看等功能非常欠缺。Photoshop 6.0 的“预设管理器”改变了这种状况。在“预设管理器”中,用户可以直接管理各种预设画笔、色板、渐变样式、图层样式、图案以及自定义的形状等等。

图层样式的新组合和新效果。旧版本中的“图层效果”命令虽然可以快速制作一些特殊的效果,但功能不够强大,所能使用的效果也较少。Photoshop 6.0 将对应的功能称为“图层样式”,以往需要几步甚至数十步才能制作出来的效果,在这里可以轻松实现。改进后的“图层样式”命令将所有效果集中在一个对话框中。

矢量图形绘制。在旧版本的 Photoshop 中,只提供了钢笔工具、添加锚点工具等矢量绘制和路径编辑工具。Photoshop 6.0 新增了一些常用的矢量图形绘制工具,包括“矩形工具”、“圆角矩形工具”、“椭圆工具”、“多边形工具”和“自定义形状工具”。使用这些工具,可以快速绘制需要的集合形状的矢量图形。

改善的渐变编辑。新版本的渐变编辑对话框中新增了许多调整功能选项,其中色彩、不透明度以及平滑度的调整方式都经过了重新设计。新增的“杂色”渐变样式允许用户添加杂点状的渐变效果。单击对话框中的“随机化”按钮还可以随机运算出各种各样的杂色渐

变效果。

增强的淡入淡出效果。如果您常常在 Photoshop 中绘制图像，对于画笔的压力感应、淡入淡出效果的要求就比较严格，Photoshop 6.0 增强了这部分功能，在属性工具栏上专门设置了一个按钮来调整淡入淡出效果。通过对话框中的设置，可以为画笔的尺寸变换、透明度变化和色彩变化分别指定淡入淡出的步数。

新增和增强的网页功能。Photoshop 还允许用户在对话框中的切割工具上选择对话框中的切片，然后在选中的切片上双击鼠标，在弹出的对话框中指定切片的链接地址、目标、Alt 文本等选项，并且允许针对切片的不同情况分别设置优化方式。

另外，新版本的 Image Ready 支持多种压缩格式，您可以在对 JPEG 格式或 GIF 格式进行减色处理时，使用色彩抖动来产生渐变效果。

在 Photoshop 的使用过程中，它除了具有强大的图像处理功能外，还对中小学教学具有很好的教学辅助作用。教师可以利用它进行迅速有效的示范、讲解、演示，使教学具体化、形象化、直观化。

直观地讲解是中小学教学的重要组成部分，有了 Photoshop，教师就可以当场演示、当场制作出不同的效果，并在制作过程中让学生进行理解和感受。对于一些知识比较抽象的内容，不易理解，教师就可以非常直观地利用 Photoshop 提供的功能把这些知识讲清楚，同时让学生自己动手操作来加深理解。

第 2 章 Photoshop 图像处理基础

2.1 Photoshop 的操作界面

Photoshop 的操作界面就像一个桌面，工具箱存放着我们画画的各种工具，如铅笔、毛笔、橡皮等，各种浮动调板如同我们画画时的调色板，中间的视图工作区就像我们画画时的画板和纸一样见图 2.1，大家这样理解 Photoshop 的操作界面会比较清晰，也就是说我们进行图像创作时这几部分是必须要用到的。

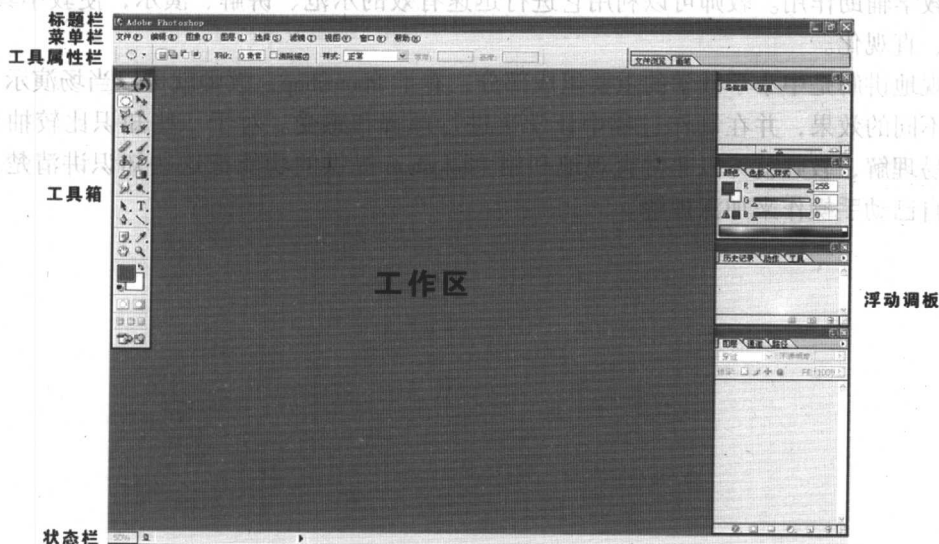


图 2.1

2.2 图像的建立与保存

在使用 Photoshop 进行创作时，首先遇到的问题就是建立一个新的文件，就如同我们要画画、写字时，取一张白纸一样，那么，取多大的纸，什么颜色的纸呢？这一切都可以在 Photoshop 新建命令中实现。

建立新文件的方法大体有三种：

1. 通过文件菜单/新建命令建立一个新的文件。
2. 按键盘上的“Ctrl + N”组合键建立新的文件。
3. 按住“Ctrl”的同时，用鼠标左键在 Photoshop 的工作区域双击鼠标左键也可以建立一个新的文件。新建文件的对话框如图 2.2。

在“新建”对话框中可以设置文件的尺寸，尺寸的常用单位有像素、厘米等，根据所制

作图像的不同用途,采用相应的单位,比如我们处理的图像或图形将来用于网络与多媒体等,那么,我们一般设置尺寸的单位为像素,如果设计的图像用于印刷或打印等,一般设置尺寸的单位为厘米。“分辨率”的概念将在“图像创作常用的概念”部分讲解,这里提醒大家注意,我们一般设置的图像分辨率的单位是每平方英寸 (in^2)^① 包含若干像素。

在“模式”选项中设定图像的色彩模式,如果图像用于印刷,就必须设置为 CMYK 模式。

“内容”部分是用来设置文件的背景的。在以上选项设置完成以后,你会发现在对话框上方的“图像大小”是随着尺寸的变化而变化。

在进行图像创作的过程中,随时保存你的作品,可以避免因计算机意外事故而使你的劳动成果丢失。保存文件的方法:

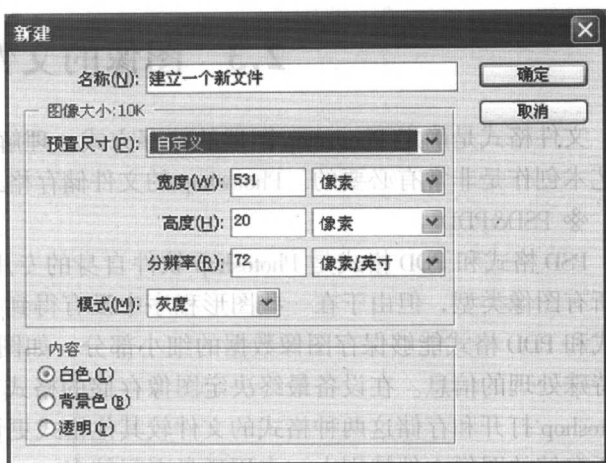


图 2.2

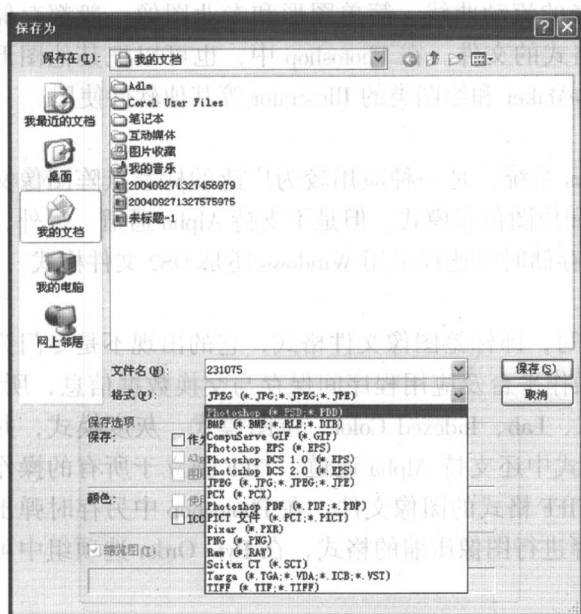


图 2.3

1. 通过文件菜单/保存命令,在弹出的对话框中设置图像的储存路径、文件名以及文件格式等。

2. 按键盘上的“Ctrl + S”组合键保存文件。

3. 按住“Ctrl + Shift”的同时,用鼠标左键在 Photoshop 的工作区域双击鼠标左键也可保存文件。保存文件的对话框如图 2.3。

另外,在文件菜单中还有“保存为”命令,这个命令的作用是在保持原文件的基础上另外再保存一个副本。“保存为”命令的快捷方式是按住“Ctrl + Shift + Alt”组合键的同时,用鼠标左键在 Photoshop 的工作区域双击鼠标左键可保存文件。

① 英寸为英制长度单位, 1 in = 25.4 mm。

2.3 图像的文件格式

文件格式是确定 Photoshop 图形的储存方式, 理解 Photoshop 常用的文件格式, 对我们进行艺术创作是非常有必要的。Photoshop 的文件储存格式很多, 常用的有以下几种:

✧ PSD&PDD

PSD 格式和 PDD 格式是 Photoshop 软件自身的专用文件格式, 能够支持从线图到 CMYK 的所有图像类型, 但由于在一些图形程序中没有得到很好的支持, 所以其通用性不强。PSD 格式和 PDD 格式能够保存图像数据的细小部分, 如图层、附加的通道等 Photoshop 对图像进行特殊处理的信息。在设备最终决定图像存储的格式前, 最好先以这两种格式存储。另外, Photoshop 打开和存储这两种格式的文件较其他格式更快。但是这两种格式也有缺点, 就是它们所存储的图像文件特别大, 占用磁盘空间较多。

✧ TGA

TGA 是 Targa 的缩写词。TGA 格式与 TIF 格式相同, 都可用来处理高质量的色彩通道图像。TGA 格式支持 32 位图像, 它吸收了广播电视标准的优点, 包括 8 位 Alpha 通道。另外, 这种格式使 Photoshop 软件和 UNIX 工作站相互交换图像文件成为可能。

✧ EPS

EPS 是 Encapsulated Post Script 的首字母缩写词。EPS 格式是 Illustrator 和 Photoshop 之间可交换的文件格式。Illustrator 软件制作出来的流动曲线、简单图形和专业图像一般都存储为 EPS 文件格式。Photoshop 可以获取这种格式的文件。在 Photoshop 中, 也可以把其他图形文件存储为 EPS 格式, 供给如排版类的 PageMaker 和绘图类的 Illustrator 等其他软件使用。

✧ BMP

BMP 图像文件最早应用于 MS Windows 系统, 是一种应用较为广泛的标准点阵图像文件格式, 它支持 RGB、Indexed Color、灰度和位图色彩模式, 但是不支持 Alpha 通道。另外, 它还支持 24 位、8 位、4 位、1 位的格式。存储时可选择采用 Windows 还是 OS2 文件格式。

✧ TIFF

TIFF 为 Tagged Image File Format 的缩写, 即标签图像文件格式, 它的出现不是专门为了某个软件而设计, 而是为了方便不同的操作平台及应用程序间保存与交换数据信息, 所以, 它的应用非常广泛。它支持 RGB、CMYK、Lab、Indexed Color、位图模式、灰度模式, 并且在 RGB、CMYK、灰度模式这 3 种色彩模式中还支持 Alpha 通道。TIFF 独立于所有的操作系统和文件, 大多数的扫描仪都可以输出 TIFF 格式的图像文件。在 Photoshop 中另存时弹出对话框, 在 Compression 下拉列表中选择进行图像压缩的格式, 在 Byte Order 选项组中可以选择 PC 机或苹果机的格式。

✧ JPEG

JPEG 的英文全称是 Joint Photographic Experts Group (联合图片专家组), 该格式的图像通常用于预览图像和网页制作。它是目前所有图像格式中压缩比最高的格式。JPEG 图像可用较少的磁盘空间存储质量较好的图像。保存时会丢失一些肉眼难以察觉的数据, 所以制作印刷品时最好不要采用该格式。JPEG 格式支持 CMYK、RGB、灰度模式, 不支持 Alpha 通道。

❖ GIF

GIF 即图像交换格式, 是 CompuServe 提供的一种图像格式, 它使得通讯传输较为经济。它可以使用 LZW 的压缩方式将文件压缩而不会占用太大的磁盘空间, 这种压缩格式可以支持 RGB、Indexed Color、灰度色彩模式, 适用于高对比度图像, 可产生比 JPEG 格式更多的图像细节, 但其应用范围有一定限制, 多用于网页制作。

❖ PSD

PSD 格式是 Photoshop 自建的标准文件格式, 它是可以保存图像图层、通道及其他图像信息的惟一格式, 使用其他格式保存图像时, 图层将合并为一层; 还可以保存图像中设置的网格和辅助线等信息。这种格式会占用较大磁盘空间。

2.4 图像创作中的常用概念

2.4.1 矢量格式与位图格式

❖ 矢量格式 (又称向量格式)

这种图像格式使用一系列的绘图指令、参数及数学公式来表示一幅图, 如点、直线、矩形、圆及一些复杂的曲线和曲面等, 文件较小。优点是对图像的移动、放大、缩小、旋转、复制、改变颜色、线条粗细的变化很方便, 不会引起失真; 精确度高, 可制作 3D 图像; 可进行任意缩放。缺点是仅局限于表示有规律的线条组成的图形; 不易制作色调丰富或色彩变化太多的图像, 绘制的图像不是很逼真, 不易在不同的软件间交换文件。

❖ 位图格式

一种直接描述像素点属性的图形文件格式。计算机屏幕上的图像是由屏幕上的若干个被称为像素的发光点组成的, 对每个像素可用二进制数据来描述其颜色和亮度等属性。像素是构成点阵图像的基本元素, 它是离散的, 由连续区域内的像素构成的图像称为位图图像, 又称点阵图像。优点是可制作色彩和色调变换较为丰富的图像, 从而弥补了矢量图的缺陷, 可以在不同软件间交换文件。缺点是不能制作 3D 图像, 图像旋转、缩放时会出现失真现象。图像文件较大, 对内存和硬盘要求较高。

2.4.2 像素与分辨率

像素是构成图像的最基本单位, 它是指在某一区域内构成图像的光点总数, 每平方英寸内包含光点数量的多少代表图像质量的优劣, 这就是分辨率。我们通常所说图像的大小, 实际上是由像素的多少来衡量, 所以说, 像素是一个既简单又很重要的概念, 另外大家要注意在 Photoshop 中关于像素的单位有两个选择, 一个是像素/平方英寸, 另一个是像素/平方厘米, 通常我们使用像素/平方英寸来设置图像的分辨率, 这一点是大家在以后的学习过程中要注意的。

2.4.3 图像颜色与图像深度

图像颜色指一幅图像中所具有的最多的颜色种类, 通过图像处理软件, 可以很容易地改变三原色的比例, 混合成任意一种颜色。

图像深度也称图像的位深，是指描述图像中每个像素的数据所占的位数。图像的每一个像素对应的数据通常可以是1位（bit）或多位字节，用于存放该像素的颜色、亮度等信息，数据位数越多，对应的图像颜色种数越多。

色调（Tone）就是各种图像色彩模式下图像的原色的明暗度，色调的调整也就是对明暗度的调整。色调的范围为0~255，总共包括256种色调。

2.4.4 色彩的色相、饱和度、亮度与对比度

色相就是色彩颜色，换句话说就是色彩呈现的外在面貌。对色相的调整也就是在多种颜色之间的变化。例如，光由红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七色组成，每一种颜色即代表一种色相。

亮度是指图像色彩的明暗程度，是人眼对物体明暗强度的感觉，取值为0%~100%。

饱和度是指图像颜色的彩度，它表明了色彩的纯度，决定于物体反射或投射的特性。饱和度用与色调成一定比例的灰度数量来表示，取值范围通常为0%（饱和度最低）~100%（饱和度最高）。调整图像的饱和度也就是调整图像的色度，当将一幅图像的饱和度降低到0%时，就会变成为一个灰色的图像，增加饱和度就会增加其色度。

对比度是指图像中不同颜色或明暗度的对比。对比度越大，两种颜色之间的差别也就越大，反之，就越相近。

2.4.5 图像的颜色通道

图像三原色按不同的比例进行混合可以产生许多种颜色，保存每一种原色信息及其可进行调整处理所提供的方式或途径就是相应颜色的色彩通道。根据应用种类的不同，原色的种类也不同。如RGB图像有红、绿、蓝三种颜色的通道和一个RGB合成通道，CMYK图像有青色、品色、黄色、黑色四种颜色的通道和一个CMYK合成通道。

第 3 章 Photoshop 工具箱及使用

Photoshop 7.0 的工具箱 (见图 3.1) 中的工具用于选择、绘画、编辑、输入文本和观察图像, 或者选取前景色和背景色、创建快速蒙板以及更改屏幕显示模式。选择其中的每一个工具, 在工具属性控制条中均可对它进行相关的设置, 以限定该工具的使用状态。

在默认状态下工具箱显示于 Photoshop 窗口的左上角。选择工具箱上部的色块可以根据需要移动工具箱的位置。执行 Windows 菜单/显示/隐藏工具命令可以显示或隐藏工具箱。将鼠标放在工具箱中某一工具上, 停顿一下但不击键, 可以得到该工具名并激活它的快捷键。激活工具的方法有以下几种:

1. 单击工具箱中相应的工具, 该工具按钮的颜色变为灰色。

2. 使用快捷键激活工具。例如在键盘上按字母“M”, 则矩形选框工具被选中。想获得隐藏工具可以先按 Alt 键, 然后在工具箱中单击该工具。更快的方法是按下 Shift 键并按工具快捷键。

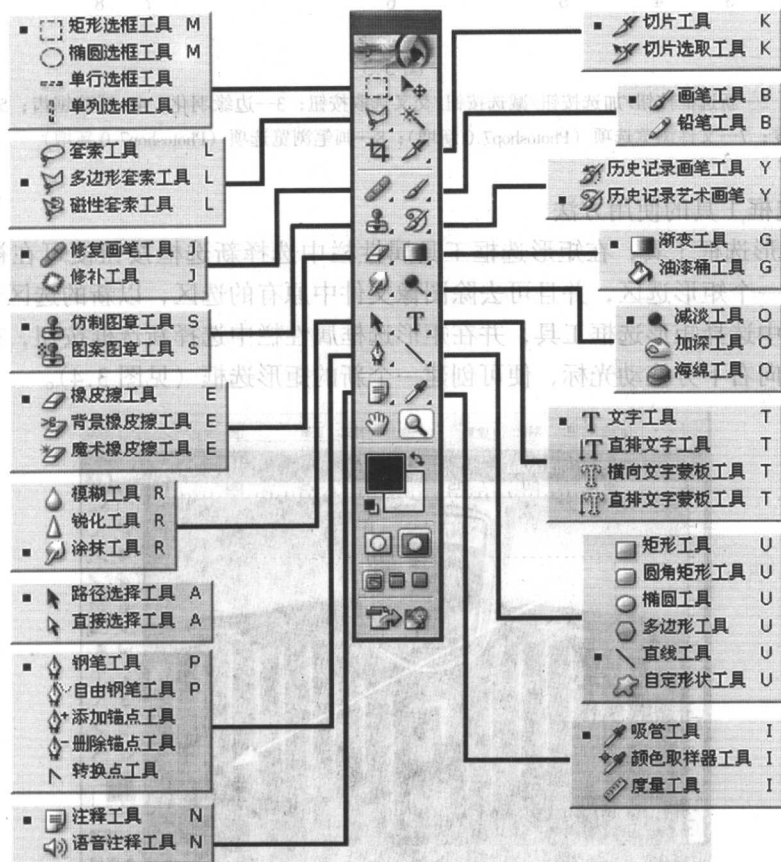


图 3.1