

实例讲解
实训强化
培养技能
面向就业

全国高等职业教育计算机类规划教材 · 实例与实训教程系列

中文版Photoshop CS2 平面设计基础与典型实例

◎ 祝俞刚 主编 ◎ 盛 新 范振禄 副主编



- ◆ 结合知识、技能、素质的“能力本位”要求
- ◆ 结合高职高专学生认知规律和教学特点设计
- ◆ 以典型实例导学为主线，以知识讲解导引为辅助
- ◆ 大量应用举例、课堂练习、典型实例剖析及复习思考题



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY <http://www.phei.com.cn>



附练习素材光盘

全国高等职业教育计算机类规划教材·实例与实训教程系列

中文版 Photoshop CS2 平面设计基础与典型实例

祝俞刚 主 编

盛 新

范振禄 副主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书主要介绍使用 Photoshop CS2 进行平面图像处理的基础知识和基本技巧, 以及大量典型实例的制作技法, 内容包括: Photoshop CS2 基础知识、Photoshop CS2 工具的使用、图像色彩和色调处理、图层的应用、路径的应用、通道与蒙版的使用、滤镜的使用、图像自动化处理及图像的输入/输出、Web 图像与动画设计、典型应用实例等。

本书由浅入深、循序渐进、图文并茂、内容翔实, 并采用大量的应用举例与课堂练习帮助读者理解与掌握, 尤其是第 1 章至第 9 章的典型实例剖析和第 10 章典型应用实例的制作, 更增添了本书在平面设计教学中的实用性。

本书除适用于高职高专院校和各类电脑培训班平面设计类课程的教材, 也非常适合准备跨入平面设计、图形图像处理、数码艺术创作等行业的准从业人员学习。

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, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 Photoshop CS2 平面设计基础与典型实例 / 祝俞刚主编. —北京: 电子工业出版社, 2008.2

(全国高等职业教育计算机类规划教材·实例与实训教程系列)

ISBN 978-7-121-05762-5

I. 中… II. 祝… III. 平面设计—图形软件, Photoshop CS2—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 002815 号

责任编辑: 左 雅

印 刷: 北京市通州大中印刷厂

装 订: 三河市鹏成印业有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 18.75 字数: 480 千字

印 次: 2008 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 4 000 册 定价: 29.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

序

20 世纪 90 年代以来,以计算机和通信技术为推动力的信息产业在我国获得前所未有的发展,全国各企事业单位对信息技术人才求贤若渴,高等教育计算机及相关专业毕业生供不应求。随后几年,我国各高等院校、众多培训机构相继开设计算机及相关专业,积极扩大招生规模,不久即出现了计算机及相关专业毕业生供大于求的局面。纵观近十年的就业市场变化,计算机专业毕业生经历了“一夜成名、求之不得”的宠幸,也遭遇了“千呼百应、尽失风流”的冷落。

这个时代深深地镌刻着信息的烙印,这个时代是信息技术人才尽情展示才能的舞台。目前我国劳动力市场,求职人数过剩,但满足企业要求的专业人才又很稀缺。这种结构性的人才市场供求矛盾是我国高等教育亟待解决的问题,更是“以人为本,面向人人”为目标的职业教育不可推卸的责任。

电子工业出版社,作为我国出版职业教育教材最早的出版社之一,是计算机及相关专业高等职业教材重要的出版基地。多年来,我们一直在教材领域为战斗在职业教育第一线的广大职业院校教育工作者贡献着我们的力量,积累了丰富的职业教材出版经验。目前,计算机专业高等教育正处于发展中的关键时期,我们有义务、有能力协同全国各高等职业院校,共同探寻适合社会发展需要的人才培养模式,建设满足高等职业教育需求的教学资源——这是我们出版“全国高等职业教育计算机类规划教材·实例与实训教程系列”的初衷。

关于本系列教材的出版,我们力求做到以下几点:

(1) 面向社会人才市场需求,以培养学生技能为目标。工学结合、校企结合是职业教育发展的客观要求,面向就业是职业教育的根本落脚点。本系列教材内容体系的制定是广大高职教育专家、一线高职教师共同智慧的结晶。我们力求教材内容丰富而不臃肿、精简而不残缺,实用为主、够用为度。

(2) 面向高职学校教师,以方便教学为宗旨。针对每个课程的教学特点和授课方法,我们为其配备相应的实训指导、习题解答、电子教案、教学素材、阅读资料、程序源代码、电子课件、网站支持等一系列教学资源,广大教师均可从华信教育资源网(www.huaxin.edu.cn)免费获得。

(3) 面向高职学校学生,以易学、乐学为标准。以实例讲述理论、以项目驱动教学是本系列教材的显著特色。这符合现阶段我国高职学生的认知规律,能够提高他们的学习兴趣,增强他们的学习效果。

这是一个崭新的开始,但永远没有尽头。高等职业教育教材的建设离不开广大职业教育工作者的支持,尤其离不开众多高等职业院校教师的支持。我们诚挚欢迎致力于职业教育事业发展的有识之士、致力于高等职业教材建设的有才之士加入到我们的队伍中来,多批评,勤点拨,广结友,共繁荣,为我国高等职业教育的发展贡献我们最大的力量!

电子工业出版社高等职业教育分社

前 言

随着全球 IT 技术的迅猛发展,作为计算机应用的一个重要方面,图形、图像处理已经被越来越多的计算机用户所关注。Photoshop 是美国 Adobe 公司推出的、目前最流行的图像处理软件之一,其应用领域已深入到广告设计、印刷、数码照片处理、图像合成、网页图像制作等多种与设计相关的行业,其用户群逐年增长。

本书的编写,是结合高职高专能力本位的课程改革的需要,以“提高学生实践能力,培养学生的职业技能”为宗旨,按照企业对高职高专学生的实际要求,突出 Photoshop 的基本操作与实例制作。尤其是典型实例的剖析,使学生掌握了 Photoshop 图像处理的基本技能后,能较快地进行数码照片处理、平面广告设计、动画制作等设计操作,以适应平面设计岗位群的要求。

本书采用能力模块结构的形式来组织章节内容,每一模块对应一章,每一章前明确本章(模块)的应知目标和应会要求,每一章后有典型实例剖析、复习思考题(含相应的实训内容)。本书内容根据知识、技能、素质的能力本位要求,结合高职高专学生认知规律和教学特点设计,突出“以典型实例导学为主线,以知识讲解引导为辅助”的编写特点,通过主题构成和操作方法训练提高学生的学习兴趣和学习主动性。

本书共分 10 章,各章的具体内容如下:

第 1 章介绍 Photoshop CS2 的基本概念、工作界面和基本操作,包括 Photoshop CS2 的优化设置方法等;

第 2 章从创建与编辑选区、图像绘制与修饰、编辑图像三个方面全面介绍 Photoshop CS2 工具的使用;

第 3 章介绍图像色彩调整方法和色调处理的基本技巧;

第 4 章全面介绍图层的操作、设置图层样式等图层应用技巧;

第 5 章介绍路径的应用,包括创建、编辑路径,路径与选区的转换、填充,及描边路径等操作技巧;

第 6 章介绍通道与蒙版的使用技巧;

第 7 章全面介绍滤镜的使用技巧;

第 8 章介绍图像自动化处理功能,以及图像输入与输出的基本途径;

第 9 章介绍 ImageReady CS2 的功能及其动画制作的方法;

第 10 章介绍使用 Photoshop CS2 进行照片后期制作、典型设计应用及动感效果制作方面的常用案例。

本书图文并茂、层次分明、内容翔实、案例丰富、通俗易懂,可作为高职高专的教学用书,也可作为 Photoshop 初学者、图像处理与平面设计人员的培训教材。本书所附带光盘有相关 Photoshop 课程能力标准及教学实施纲要、电子教学课件,以及本书案例素材与最终效果图等,欢迎广大教师朋友使用。

本书由祝俞刚任主编,盛新、范振禄任副主编。第 10 章由祝俞刚编写,第 2、第 7 章由盛新编写,第 3、第 5 章由王义勇编写,第 6、第 9 章由郑丹平编写,第 1 章由徐蓉编写,第 4 章由曾阳艳编写,第 8 章由威海燕编写。祝俞刚、盛新、范振禄对全书进行了审阅。由于作者水平有限,时间仓促,书中难免有错漏之处,恳请广大读者朋友批评指正。

编 者

2007 年 11 月

目 录

第 1 章 Photoshop CS2 基础知识	(1)
1.1 图像处理的基础知识	(1)
1.1.1 图像类型	(1)
1.1.2 图像的颜色模式	(2)
1.1.3 像素与分辨率	(3)
1.1.4 图像文件格式	(4)
1.2 Photoshop 的重要概念	(5)
1.3 Photoshop CS2 简介	(7)
1.3.1 Photoshop CS2 的启动与退出	(7)
1.3.2 Photoshop CS2 的工作界面	(8)
1.3.3 Photoshop CS2 的新增功能	(11)
1.4 Photoshop CS2 的基本操作	(12)
1.4.1 图像文件的基本操作	(12)
1.4.2 窗口的基本操作	(15)
1.4.3 图像尺寸的调整	(15)
1.4.4 辅助工具的应用	(16)
1.4.5 获取帮助	(18)
△ 应用举例——输出透明效果图像	(20)
1.5 Photoshop CS2 的优化设置	(21)
1.5.1 系统参数设置	(21)
1.5.2 操作的撤销与恢复	(25)
☆ 课堂练习——Photoshop CS2 的基本操作	(26)
1.6 典型实例剖析——制作眼球图像	(27)
◎ 复习思考题	(31)
第 2 章 Photoshop CS2 工具的使用	(33)
2.1 创建与编辑选区的基本工具	(33)
2.1.1 选框工具组	(33)
2.1.2 套索工具组	(35)
2.1.3 魔棒工具及色彩范围命令	(35)
2.1.4 编辑图像选区	(36)
△ 应用举例——创建照片虚化效果	(39)
2.1.5 填充图像选区	(41)
☆ 课堂练习——创建一幅图画	(44)
2.2 图像绘制与修饰工具	(47)
2.2.1 设置画笔	(47)
2.2.2 画笔工具与铅笔工具	(49)

2.2.3	图像修复处理工具组	(49)
2.2.4	图章工具组	(52)
2.2.5	图像擦除工具组	(53)
2.2.6	历史记录画笔工具组	(55)
2.2.7	图像画面处理工具组	(57)
2.2.8	图像明暗度处理工具组	(57)
2.2.9	绘制形状图形工具	(59)
△	应用举例——绘制贺卡	(61)
☆	课堂练习——绘制简单广告(平面)	(65)
2.3	编辑图像	(67)
2.3.1	基本编辑操作	(67)
2.3.2	裁切与修整图像	(69)
2.3.3	变换图像	(69)
△	应用举例——制作产品包装盒	(70)
2.3.4	辅助工具及注释工具组	(71)
2.4	文本工具应用	(72)
2.4.1	文字工具组	(72)
2.4.2	设置文字格式	(74)
2.4.3	编辑文字	(75)
2.4.4	创建文字蒙版	(76)
△	应用举例——制作春联及横批	(77)
☆	课堂练习——制作一副扇面	(78)
2.5	典型实例剖析——更换背景、修补图片	(79)
◎	复习思考题	(82)
第3章	图像色彩和色调处理	(84)
3.1	图像色调调整	(84)
3.1.1	色阶与自动色阶调整	(84)
3.1.2	自动对比度及自动校正色彩	(85)
3.1.3	修改图像色彩曲线	(85)
3.1.4	设置色彩平衡	(86)
3.1.5	调整亮度/对比度	(87)
3.2	图像色彩调整	(87)
3.2.1	调整色相/饱和度	(87)
3.2.2	设置匹配颜色、替换颜色、可选颜色	(88)
3.2.3	调整颜色通道及渐变映射	(89)
3.2.4	使用变化功能	(91)
△	应用举例——黑色照片彩色化	(92)
☆	课堂练习——将蓝色汽车变成红色	(92)
3.3	图像特殊色调调整	(93)
3.4	典型实例剖析——制作明信片	(94)

◎复习思考题	(95)
第4章 图层的应用	(98)
4.1 图层的基本操作	(98)
4.1.1 图层面板与图层菜单	(98)
4.1.2 创建图层	(100)
4.1.3 图层组的操作	(103)
4.2 编辑图层	(104)
4.2.1 移动、复制、删除、锁定图层	(104)
4.2.2 调整图层叠放次序	(106)
4.2.3 图层的链接与合并	(107)
4.2.4 创建和使用剪贴组图层	(108)
4.2.5 混合图层	(109)
△ 应用举例——图像合成实例	(111)
☆ 课堂练习——制作倒影文字	(112)
4.3 使用样式制作图像特效	(113)
4.3.1 投影与内阴影效果	(113)
4.3.2 外发光与内发光效果	(114)
4.3.3 斜面与浮雕效果	(116)
4.3.4 光泽效果	(116)
4.3.5 叠加效果	(117)
4.3.6 描边效果	(119)
4.3.7 编辑图层样式	(119)
△ 应用举例——制作金属汽车	(120)
☆ 课堂练习——房地产宣传画设计制作	(122)
4.4 典型实例剖析——制作环保公益海报	(126)
◎复习思考题	(128)
第5章 路径的应用	(131)
5.1 路径功能概述	(131)
5.2 创建路径	(132)
5.3 编辑路径	(134)
5.3.1 增加和删除锚点	(134)
5.3.2 调整路径与路径变形	(135)
5.3.3 复制、删除、输出路径	(136)
5.3.4 填充与描边路径	(136)
5.4 路径与选区的转换	(137)
△ 应用举例——绘制标志路径	(140)
5.5 利用路径制作文字效果	(141)
☆ 课堂练习——制作弹簧字效果	(142)
5.6 典型实例剖析——绘制邮票效果图	(143)
◎复习思考题	(145)

第6章 通道与蒙版的使用	(148)
6.1 通道的基本概念	(148)
6.1.1 通道类型	(149)
6.1.2 通道面板的操作	(149)
6.2 通道的基本操作	(150)
6.2.1 创建、复制、删除通道	(150)
6.2.2 分离与合并通道	(151)
6.2.3 专色通道的使用	(151)
6.3 蒙版	(152)
6.3.1 使用快速蒙版	(152)
6.3.2 使用图层蒙版	(152)
6.3.3 使用矢量蒙版、剪贴蒙版	(153)
△ 应用举例——利用蒙版制作“梦幻云海”效果	(153)
☆ 课堂练习——破碎照片的效果	(156)
6.4 典型实例剖析——制作精美手镯图像	(158)
◎复习思考题	(160)
第7章 滤镜的使用	(163)
7.1 滤镜基础知识	(163)
7.1.1 滤镜使用规则	(163)
7.1.2 滤镜库	(164)
7.1.3 抽出	(164)
7.1.4 液化	(166)
7.2 像素化滤镜组的使用	(166)
7.3 扭曲滤镜组的使用	(169)
7.4 杂色滤镜组的使用	(174)
7.5 模糊滤镜组的使用	(175)
△ 应用举例——制作大雪纷飞效果	(178)
7.6 渲染滤镜组的使用	(180)
7.7 画笔描边滤镜组的使用	(182)
7.8 素描滤镜组的使用	(186)
△ 应用举例——制作液态金属效果	(192)
☆ 课堂练习——制作眩目的花朵	(193)
7.9 纹理滤镜组的使用	(195)
7.10 艺术效果滤镜组的使用	(198)
7.11 锐化滤镜组的使用	(203)
△ 应用举例——制作砖块墙壁效果	(204)
☆ 课堂练习——制作沙滩字效果	(207)
7.12 风格化滤镜组的使用	(211)
7.13 视频滤镜组的使用	(214)
7.14 其他滤镜组的使用	(214)

7.15 外挂滤镜的使用.....	(216)
△ 应用举例——制作霞光映照效果	(218)
☆ 课堂练习——制作手机海报	(220)
7.16 典型实例剖析——制作“飞向月球”效果.....	(221)
◎复习思考题	(225)
第8章 图像自动化处理及图像的输入/输出	(227)
8.1 图像自动化处理	(227)
8.1.1 动作	(227)
8.1.2 批处理	(230)
8.1.3 其他自动化处理	(231)
8.2 图像的输入/输出	(234)
8.2.1 图像的输入	(234)
8.2.2 图像的输出	(235)
△ 应用举例——创建“五彩纸屑”文字	(238)
☆ 课堂练习——制作一个“风景画廊”网页	(238)
8.3 典型实例剖析——制作旋转文字效果	(240)
◎复习思考题	(242)
第9章 Web 图像与动画设计	(244)
9.1 ImageReady CS2 概述	(244)
9.1.1 ImageReady CS2 的基本功能	(244)
9.1.2 ImageReady CS2 操作界面	(245)
9.2 切片的操作	(245)
9.2.1 切片工具组	(246)
9.2.2 切片的基本操作	(246)
9.2.3 裁切网页	(247)
9.3 图像映射	(247)
9.4 制作动画	(248)
9.5 优化和输出图像	(249)
△ 应用举例——制作秒钟	(249)
☆ 课堂练习——制作渐隐字体	(250)
9.6 典型实例剖析——制作飘雪 GIF 图像	(251)
◎ 复习思考题	(254)
第10章 典型应用实例	(257)
10.1 照片后期制作实例.....	(257)
10.1.1 影像合成	(257)
10.1.2 普通照片修饰	(260)
10.1.3 用照片制作个性化台历	(262)
10.2 平面设计实例.....	(267)
10.2.1 产品包装设计实例	(267)
10.2.2 平面广告设计实例	(269)

10.2.3 企业徽标设计实例	(273)
10.3 动感效果实例——制作动态网页	(276)
附录 A 复习思考题参考答案	(287)
参考文献	(290)

第1章 Photoshop CS2 基础知识

应知目标

了解 Photoshop 图像处理的基本概念，熟悉 Photoshop CS2 的工作界面，熟悉 Photoshop CS2 的基本操作。

应会要求

掌握 Photoshop CS2 启动与退出的方法，会进行 Photoshop CS2 的基本操作；掌握 Photoshop CS2 的优化设置方法。

1.1 图像处理的基础知识

使用 Photoshop 处理图片不是一个简单的改造过程，需要我们了解一些计算机图像处理的基础知识，那样才能使我们有更好的创意，制作出更好的作品。

1.1.1 图像类型

在计算机中，图像是以数字方式来记录、处理和保存的，其类型大致可以分为两种：矢量图像与位图图像。这两种图像类型各有特色，它们之间存在互补性，因此在处理图像时，经常将这两种图像类型交叉运用。

1. 矢量图像

矢量图像是由一系列数学公式表达的线条所构成的图形，在此类图像中，构成图像的线条颜色、位置、曲率、粗细等属性都由许多复杂的数学公式表达。

用矢量表达的图像，线条非常光滑、流畅。当对矢量图像进行放大时，线条依然可以保持良好的光滑性及比例相似性，从而在整体上保持图形不变形，如图1.1所示为原矢量图像及其放大300%后的效果。

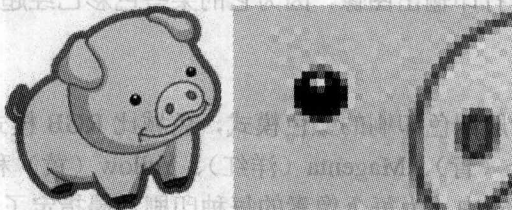


图 1.1 原图及其局部放大 300%后效果图

由于矢量图像以数学公式的表达方法被保存，通常矢量图像文件所占磁盘空间较小，而且进行放大、缩小、旋转等操作时，不会影响图像的质量，此种特性也被称为无级平滑放缩。

矢量图像由矢量软件生成，此类软件所绘制图像的最大优势体现在印刷输出时的平滑度上，特别是文字输出时具有非常平滑的效果。

2. 位图图像

位图图像是由像素点组合而成的图像，通常 Photoshop 和其他一些图像处理软件（例如 PhotoImpact、Paint、Cool3D 等软件）生成的都是位图，如图 1.2 所示为一幅位图被放大 400% 后显示出的像素点。

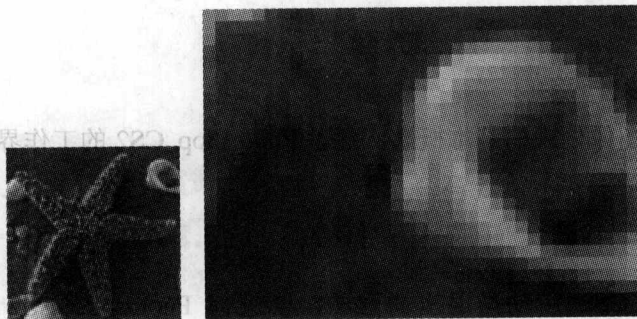


图 1.2 原图及其局部放大 400% 后效果图

由于位图图像由像素点组成，因此在像素点足够多的情况下，此类图像能表达色彩丰富、过渡自然的图像效果。但由于在保存位图时，计算机需要记录每个像素点的位置和颜色，所以图像像素点越多（分辨率越高），图像越清晰，但同时文件所占磁盘空间也越大，在处理图像时机器运算速度也就越慢。

1.1.2 图像的颜色模式

颜色模式是图像设计最基本的知识，也是电脑美术及印刷的重要组成部分。颜色本身具有浓淡、明暗等视觉效果，能给人带来涨缩、冷暖、悲喜等心理感受。常用的颜色模式有 RGB、CMYK、HSB 和 Lab 模式，另外还有双色模式、灰度模式、索引模式和多通道模式等。下面就几种常用的颜色模式做简单的介绍。

1. RGB 模式

RGB 模式是一种颜色叠加模式，它主要由红、绿、蓝 3 种色光相叠加形成。红、绿、蓝 3 种基色都有 0（黑色）~255（白色）这 256 个亮度级，当 3 种颜色叠加就形成了 1670 万种颜色。在 Photoshop CS2 中编辑图像时最好选择 RGB 模式，它可以提供全屏幕多达 24 位的色彩范围，即通常所说的真彩色。

RGB 模式一般不用于打印输出图像，因为它的某些色彩已经超出了打印的范围，会使比较鲜艳的色彩失真。

2. CMYK 模式

CMYK 模式是用于一般四色印刷的颜色模式，色域比 RGB 模式小。CMYK 代表了印刷上的 4 种油墨色，即 Cyan（青）、Magenta（洋红）、Yellow（黄）和 Black（黑）4 种色彩。在 Photoshop 的 CMYK 模式中，为每个像素的每种印刷油墨指定了一个百分比值，一般最亮（亮光）颜色指定的印刷油墨颜色百分比较低，而较暗（暗调）颜色指定的百分比较高。

在准备用印刷色打印图像时，应使用 CMYK 模式。

3. Lab 模式

Lab 模式是一种国际标准色彩模式,在 Photoshop 中,Lab 颜色模式由 3 种分量来表示颜色,即一个介于 0~100 之间的明度分量(L)和两个颜色分量 a 和 b。a 分量从绿色到红色轴,b 分量从蓝色到黄色轴,在“颜色”面板中,a 分量和 b 分量的范围为-120~+120。通常情况下,用户不会使用这种模式,但在用 Photoshop 编辑图像时,却已经使用了这种模式。因为 Lab 模式是 Photoshop 内部两种颜色模式转换的中转站。例如,用户在将 RGB 模式图像转换成 CMYK 模式图像的过程中,Photoshop 内部会先将 RGB 模式转换成 Lab 模式,再从 Lab 模式转换成 CMYK 模式。

4. 位图模式

在位图模式下只有黑色和白色两种颜色。图像中的每个像素中只包含一个数据,因此在该模式下不能制作出颜色丰富的图像,它只能通过组合不同大小的点来产生一定的灰度级阴影。而要将一幅彩色图像转换成黑白图像时,必须先转换成灰度模式的图像,然后再将其转换成只有黑白两色的图像,即位图模式的图像。

5. 灰度模式

灰度模式只有一个通道,即从白到黑有 256 个色阶。灰度图像中的每个像素都有一个 0(黑色)~255(白色)之间的亮度值。当一个彩色图像转换为灰度模式时,所有颜色信息都将丢失,只留下亮度。因此,灰度模式所占用的磁盘空间较少,处理速度也较快。

6. 索引颜色模式

在索引颜色模式下最多只能存储一个 8 位色彩深度的文件,即最多 256 种颜色。这些颜色都预先定义好并存储在可以查看的颜色对照表中,打开图像文件时,对照表也一同被读入 Photoshop 中,并用以找出最终的色彩值。如果原图像中的某种颜色没有出现在该表中,那么系统将选取现有颜色中最接近的一种,或使用现有颜色模式中的该颜色。

7. 双色调模式

双色调模式是用一种灰色油墨或彩色油墨来渲染一个灰度图像的模式,该模式下最多可以向灰度图像中添加 4 种颜色。

8. 多通道模式

多通道模式包含多种灰阶,每一通道均由 256 级灰阶组成,该模式对特殊打印需求的图像非常有用。

1.1.3 像素与分辨率

1. 像素

位图图像是由一系列的“像素”点来表示的,像素是位图图像的基本单位,像素尺寸是位图图像的高度和宽度所包含的像素数量。图像在屏幕上的显示尺寸由图像的像素尺寸和显示器的大小与设置决定。像素本身并没有实际的尺寸大小,它只是简单地将三四个数字集中在坐标系统中的某个位置上,只有赋给像素一个真实的尺寸后才发挥作用。

图像的大小与分辨率和像素有密切的关系,用户在制作高质量的图像作品时,理解如何度量和显示图像的像素数据是非常重要的。

2. 分辨率

分辨率是指在单位长度内所含有的像素个数。分辨率有很多种,大致可以分为以下几种类型。

(1) 图像分辨率。图像分辨率就是每英寸图像含有的点数或像素数,单位为像素/英寸(英文缩写为 ppi)。图像分辨率常以“宽×高”的形式来表示,例如,一幅 2×3 的图像的分辨率是 300ppi,那么在此图像中宽度方向上有 600 个像素,高度方向上有 900 个像素,图像的像素总量是 600×900 个。

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 处理时间也就越高。所以在制作图像时,对品质要求不高的图像设置适当的分辨率,可以经济有效地完成制作。如用于打印输出的图像的分辨率就需要高一些,如果只是在屏幕上显示的作品就可以低一些。

(2) 设备分辨率。设备分辨率是指每单位输出长度所代表的点数和像素数,是不可更改的,这也是它与图像分辨率的不同之处。如常见的计算机显示器、扫描仪等设备,各自都有一个固定的分辨率。

(3) 屏幕分辨率。屏幕分辨率又称屏幕频率,是指打印灰度图像或分色多用的网屏上每英寸的点数,它是用每英寸上有多少行来测量的。

1.1.4 图像文件格式

用户将制作好的作品进行存储时选择一种恰当的文件格式是非常重要的。Photoshop CS2 支持多种文件格式,除了 Photoshop 专用的文件格式外,还包括 JPEG、GIF、TIFF 和 BMP 等常用文件格式。下面就介绍一些常见的文件格式。

1. PSD 格式和 PDD 格式

PSD 格式和 PDD 格式是 Photoshop 软件的专用格式,是唯一能支持全部图像颜色模式的格式。以 PSD 或 PDD 格式存储图像时,可以保存图像中的每个细节,如图层、通道和蒙版等数据信息。这两种格式比其他格式的文件打开和存储得更快,但是也要比其他格式的图像文件占用更多的磁盘空间。

2. BMP 格式

BMP 图像文件格式是微软公司画图的自身格式,能够广泛地被 Windows 和 OS/2 平台兼容,支持 RGB、索引颜色、灰度和位图颜色模式,常用于视频输出和演示,存储时可进行无损压缩。BMP 格式的优点是可以保留图像的全部细节,颜色丰富,但 BMP 格式的文件通常很大。

3. JPEG 格式 (*.JPEG、*.JPG)

JPEG 图像文件格式既是一种文件格式,又是一种压缩技术。如果图像文件只用于预览、欣赏或作为素材,或为了方便携带存储在移动存储设备上,可将其保存为 JPEG 格式。使用 JPEG 格式保存的图像经过高倍率的压缩可使图像文件变得较小,占用磁盘空间较少,但会丢失部分不易察觉的数据,所以在印刷时不宜使用此格式。

4. GIF 格式

GIF 格式是 CompuServe 提供的一种图像交换格式,此文件是一种经过压缩的 8 位图像文件。由于 GIF 格式使用高品质的压缩方式,且解压缩的时间也比较短,因此它被广泛用于通信领域和 Internet 的 HTML 网页文档中。

5. TIFF 格式

TIFF 格式是一种通用的图像格式,几乎所有的扫描仪和多数的图像软件都支持它。由于它采用一种无损压缩方案,因此在存储时根本不需要考虑它给图像带来任何的像素损失。同

时, TIFF 格式由于有不影响图像像素的特点, 被广泛应用于存储各种色彩绚丽的图像文件。它是一种非常重要的文件格式。

6. PDF 格式

PDF 图像文件格式是一种灵活的、跨平台、跨应用程序的便携文档格式, 可以精确地显示并保留字体、页面版式以及矢量和位图图形, 并可以包含电子文档搜索和导航功能(如超级链接等)。

7. Photoshop DCS 1.0 和 2.0 格式

桌面分色(DCS)格式是标准 EPS 格式的一个版本, 可以存储 CMYK 图像的分色。使用 DCS 2.0 格式可以导出包含专色通道的图像。

8. PCX 格式

PCX 没有任何实际意义, 只不过是一个扩展名而已, 但现在也运用得非常广泛, 因为它架起了 Windows 绘画程序和 DOS 绘画程序之间的桥梁。

9. PNG 格式

便携网络图形(PNG)格式是作为 GIF 的无专利替代开发的, 用于无损压缩和显示 Web 上的图像。与 GIF 不同, PNG 支持 24 位图像并可以产生无锯齿状边缘的背景透明度, 但有一些较早期版本的 Web 浏览器不支持 PNG 图像。

1.2 Photoshop 的重要概念

本节主要讲解 Photoshop 中的一些重要基础概念, 理解这些概念对于以后的学习能够起到事半功倍的作用。

1. 选区

在 Photoshop 中选区用于确定操作的有效区域, 从而使每一项操作都有的放矢, 例如, 对于如图 1.3 所示的原图像而言, 图像的中央有一个椭圆形选区, 在进行马赛克操作后, 会发现只有选择区域内的图像产生了变化, 而选择区域外部无变化, 如图 1.4 所示。这充分证明选区约束了操作发生的有效区域。



图 1.3 红玫瑰原图

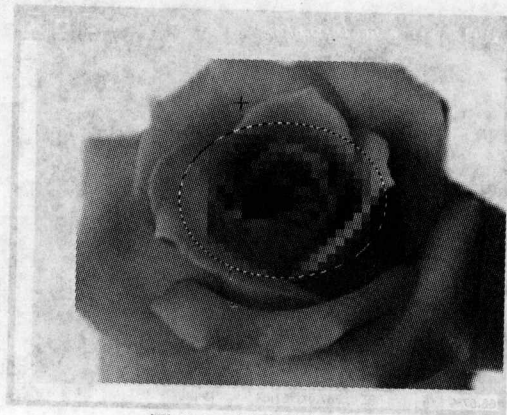


图 1.4 马赛克操作后的效果

较为简单的创建选区的工具有矩形选择工具、圆形选择工具, 要使用这些工具创建选区, 只需在工具箱中选择相应的工具图标, 然后按住鼠标左键在工作页面上拖动, 得到满意的选择区域形状后, 释放左键即可。

2. 图层

图层是 Photoshop 的核心功能，几乎所有操作都围绕着图层来进行，因此其重要性绝对不可忽视。图层源于传统绘画，类似于制图时使用的透明纸，制作人员将不同的图像分别绘制在不同的透明纸上，然后相互叠加即可得到最终效果。这样做的好处在于，如果需要对图像进行修改，只需分别修改某图层即可。所以，图层可以被简单理解为一张张绘有图像的透明薄膜。当然随着学习的深入，读者将会发现图层的功能远比透明纸丰富、强大。

如图 1.5 所示为一个由 3 个图层组成的简单图像。

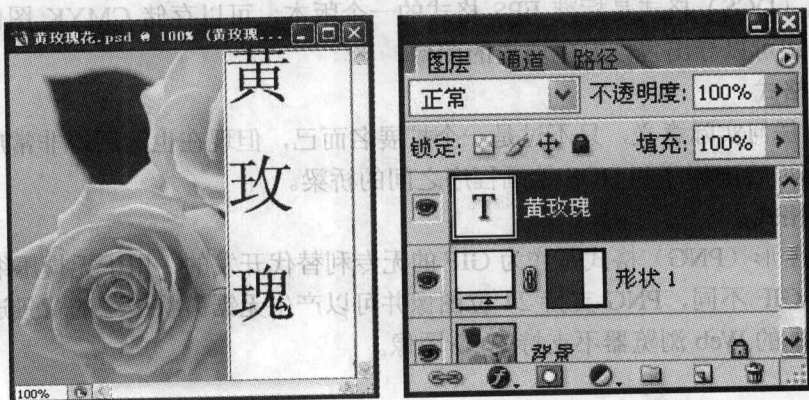


图 1.5 由 3 个图层组成的简单图像及其“图层”面板

3. 通道

在 Photoshop 中，通道的主要功能是用于保存图像的颜色数据，例如一个 RGB 模式的图像，其每一个像素的颜色数据主要是由红色、绿色和蓝色这 3 种颜色通道记录的，而这 3 种颜色通道组合定义后合成了一个 RGB 主通道。

打开一幅图像时，Photoshop 会自动创建颜色通道。创建的颜色通道的数量取决于图像的颜色模式，例如 RGB 图像有红、绿、蓝及 RGB 合成通道共 4 个默认通道，如图 1.6 所示。

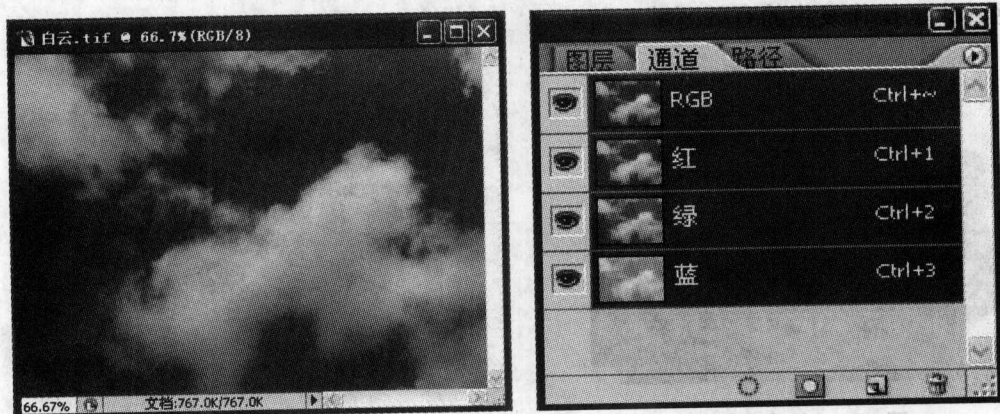


图 1.6 RGB 模式图像及对应的“通道”面板

通道最大的优点在于可以创建自定义的 Alpha 通道，用于制作使用其他工具无法得到的选择区域，而且通道与选择区域可以相互转换。灵活使用通道可以得到许多匪夷所思的精美效果。