

清华
电脑学堂

DVD

超值多媒体光盘

大容量、高品质多媒体教程
语音视频演示讲解
实例素材和效果

- ✓ 总结了作者多年图像处理经验和教学心得
- ✓ 系统讲解了Photoshop CS5的要点和难点
- ✓ 实例丰富、效果精美、实用性强
- ✓ 附大容量、高品质多媒体语音视频教程光盘



Photoshop CS5 中文版

图像处理 标准教程

□ 郝军启 唐有明 等编著

清华大学出版社

清华

电脑学堂



Ps

2012 09



Photoshop CS5 中文版

图像处理 标准教程

■ 郝军启 唐有明 等编著

清华大学出版社
北 京

逼真的水彩风景画

内 容 简 介

本书全面系统地介绍了 Photoshop CS5 的基本操作方法和图像处理技巧, 包括图像处理基础知识、初识 Photoshop CS5、绘制和编辑选区、绘制图像、修饰图像、编辑图像、绘制图形及路径、调整图像的色彩和色调、图层的应用、应用文字与蒙版、使用通道与滤镜、动画以及 3D 对象等内容。本书图文并茂, 实例丰富, 配书光盘中提供了大容量的语音视频教程和实例素材图以及效果图。

本书面向高校相关专业和 Photoshop 培训课程编写, 也可以作为图像处理、数码设计等行业人员学习 Photoshop CS5 的参考资料。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop CS5 中文版图像处理标准教程 / 郝军启等编著. —北京: 清华大学出版社, 2011.11

ISBN 978-7-302-26313-5

I. ①P… II. ①郝… III. ①图像处理软件, Photoshop CS5—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 149908 号

责任编辑: 冯志强

责任校对: 徐俊伟

责任印制: 杨 艳

出版发行: 清华大学出版社

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62795954, jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 清华大学印刷厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260 印 张: 21 插 页: 2 字 数: 525 千字

附光盘 1 张

版 次: 2011 年 11 月第 1 版

印 次: 2011 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000

定 价: 39.80 元

前 言

Photoshop 软件被业界公认为是图形图像处理专家,也是全球性的专业图像编辑行业标准。随着 Photoshop 软件的不断升级,其功能越来越完善,应用领域也越来越广泛。Photoshop CS5 是在 CS4 的基础上增加新的功能,或者在原有的功能中增加新的选项,从而加强该功能应用,使新版的图像处理软件功能更加强大、全面,使得更多的用户投身于对该软件的学习与研究之中。

1. 本书主要内容

本书内容共 13 章,具体内容如下。

第 1 章简要介绍位图处理的基本概念,以及 Photoshop 的应用领域、基本功能与新版本的新增功能、工作环境等,使用户掌握在新版本中的图像文件管理方法。

第 2 章详细讲解 Photoshop 中图像的基本操作,比如图像尺寸、颜色选取、复制与变形、旋转画布与视图等操作,使用户掌握简单图像效果的制作。

第 3 章介绍 Photoshop 中合成图像的基本功能——图层,了解图层的基本知识,比如创建与复制图层、图层组、智能图层、中性色图层。

第 4 章了解不同选区的不同创建方法,以及编辑、修饰各种选区的方法。其中,内容感知型填充是 Photoshop CS5 的新增功能。

第 5 章详细介绍图层高级应用——混合模式与图层样式,使用户掌握不同图层之间的混合方法,以及各种样式效果的设置方式。

第 6 章全面概述绘图工具、修复工具、特效工具、颜色工具、擦除工具,以及单色填充与渐变填充的使用方法,掌握通过工具修饰美化图像的方法。

第 7 章与第 8 章分别介绍路径与文本的创建、编辑以及应用的理论知识,其中文本能够依附路径创建出不同形式的文本效果。

第 9 章与第 10 章由简到难介绍色调校正、色彩改变、色相变换等各种调整图像色调的颜色命令,使用户通过不同的方式调整图像色调效果。

第 11 章详细讲解 Photoshop 中的高级应用——通道与蒙版,使用户掌握更多的局部图像提取的方式,以及非破坏性编辑图像的方法。

第 12 章简要概括 Photoshop 中的多种特效功能——滤镜、动画与 3D。通过该章节的学习,能够掌握各种艺术性效果的制作、过渡动画的制作,以及各种三维对象的制作方法。

第 13 章主要介绍在 Photoshop 中针对不同应用输出图像的知识,以及输出图像中用到的模式转换知识。

2. 本书主要特色

□ 课堂练习 本书每一章都安排了丰富的课堂练习,以实例形式演示 Photoshop CS5 的操作知识,便于读者模仿学习操作,同时方便了教师组织授课内容。

- **彩色插图** 本书制作了大量精美的实例，网页设计效果，从而方便读者掌握 Photoshop CS5 的应用。
- **网站互动** 在网站上提供了扩展内容的资料链接，便于学生继续学习相关知识。
- **思考与练习** 复习题测试读者对本章所介绍内容的掌握程度；上机练习理论结合实际，引导学生提高上机操作能力。

3. 本书使用对象

本书由专业图像制作和设计人员执笔编写，内容详略得当，逻辑结构合理，图文并茂，实例丰富。在编写时充分考虑到了图形图像培训市场的需要，从内容到版式都精心设计，可以满足教师授课和学生需要。本书既可以作为高校相关专业的教材和 Photoshop CS5 的培训教程和自学教程，也可以作为图像制作和设计人员的参考资料。

参与本书编写的除了封面署名人员外，还有马海军、祁凯、孙江玮、田成军、刘俊杰、赵俊昌、王泽波、张银鹤、刘治国、何方、李海庆、王树兴、朱俊成、康显丽、崔群法、孙岩、倪宝童、王立新、王咏梅、辛爱军、牛小平、贾栓稳、赵元庆、郭磊、杨宁宁、郭晓俊、方宁、王黎、安征、亢凤林、李海峰等。由于时间仓促，水平有限，疏漏之处在所难免，欢迎读者朋友登录清华大学出版社的网站 www.tup.com.cn 与我们联系，帮助我们改进提高。

目 录

第 1 章 Photoshop CS5 基础入门 1

- 1.1 图像处理的基本概念 2
 - 1.1.1 位图和矢量图 2
 - 1.1.2 分辨率 2
 - 1.1.3 图像格式 3
 - 1.1.4 颜色理论知识 4
 - 1.1.5 图像色彩模式 6
- 1.2 认识 Photoshop CS5 7
 - 1.2.1 Photoshop 的应用领域 7
 - 1.2.2 Photoshop 的基本功能 9
 - 1.2.3 Photoshop CS5 新增功能 10
 - 1.2.4 Photoshop CS5 的工作环境 11
- 1.3 Photoshop 文件操作 16
 - 1.3.1 使用 Mini Bridge 管理文件 16
 - 1.3.2 导入和导出文件 18
 - 1.3.3 置入图像 19
 - 1.3.4 图像窗口操作 19
- 1.4 思考与练习 22

第 2 章 Photoshop 基础操作 23

- 2.1 设置图像大小 24
 - 2.1.1 改变图像大小 24
 - 2.1.2 裁切图像 25
- 2.2 选取颜色 28
 - 2.2.1 常用颜色选取 29
 - 2.2.2 现有颜色选取 32
- 2.3 基本编辑命令 34
 - 2.3.1 还原、重做与恢复文件 34
 - 2.3.2 复制图像 35
 - 2.3.3 清除图像 36
- 2.4 变换与变形 37
 - 2.4.1 变换图像 37
 - 2.4.2 操控变形 39
 - 2.4.3 旋转画布与视图 41
- 2.5 课堂练习：为照片添加相框 41
- 2.6 课堂练习：新年海报 43

2.7 思考与练习 45

第 3 章 图层基础知识 47

- 3.1 认识图层 48
 - 3.1.1 认识【图层】面板 48
 - 3.1.2 图层基本操作 49
- 3.2 图层合并与盖印功能 55
 - 3.2.1 合并图层 55
 - 3.2.2 使用盖印功能 55
- 3.3 使用图层组功能 56
 - 3.3.1 创建图层组 57
 - 3.3.2 编辑图层组 57
- 3.4 智能图层 58
 - 3.4.1 执行非破坏性变换 58
 - 3.4.2 替换智能对象 59
- 3.5 中性色图层 60
 - 3.5.1 创建中性色图层 60
 - 3.5.2 在中性色图层上应用滤镜 60
- 3.6 课堂练习：夕阳下的飞行 61
- 3.7 课堂练习：马赛克字母效果 64
- 3.8 思考与练习 67

第 4 章 选区基础知识 69

- 4.1 创建选区 70
 - 4.1.1 规则选取工具 70
 - 4.1.2 不规则选择工具 71
 - 4.1.3 【色彩范围】命令 75
- 4.2 选区基本操作 77
 - 4.2.1 全选与反选 77
 - 4.2.2 移动选区 77
 - 4.2.3 存储与载入选区 78
- 4.3 编辑选区 80
 - 4.3.1 选区变形 80
 - 4.3.2 修改选区 82
 - 4.3.3 选区运算 83
 - 4.3.4 调整边缘 84
- 4.4 修饰选区 88
 - 4.4.1 选区填充 88
 - 4.4.2 内容感知型填充 91

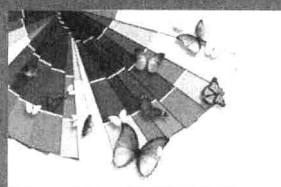
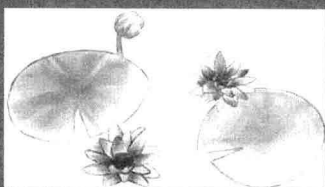
4.4.3 选区描边	91	6.6 思考与练习	149
4.5 课堂练习: 生活照片	93	第7章 路径应用	151
4.6 课堂练习: 突出翱翔的热气球	94	7.1 认识路径	152
4.7 思考与练习	95	7.1.1 路径的基本概念	152
第5章 图层高级应用	97	7.1.2 认识【路径】面板	153
5.1 图层混合模式	98	7.2 创建自由路径	154
5.1.1 组合模式组	98	7.2.1 钢笔工具	154
5.1.2 加深模式组	99	7.2.2 自由钢笔工具	154
5.1.3 减淡模式组	101	7.3 创建形状路径	155
5.1.4 对比模式组	102	7.3.1 几何图路径	155
5.1.5 比较模式组	104	7.3.2 形状路径	158
5.1.6 色彩模式组	105	7.4 编辑路径	159
5.2 图层样式选项	107	7.4.1 选择路径和锚点	159
5.2.1 混合选项	107	7.4.2 编辑路径锚点	160
5.2.2 阴影与光样式	110	7.4.3 路径基本操作	161
5.2.3 斜面和浮雕	112	7.5 应用路径	163
5.2.4 其他图层样式	114	7.5.1 路径与选区	163
5.3 应用图层样式	115	7.5.2 对路径填充和描边	164
5.3.1 应用与编辑图层样式	115	7.6 课堂练习: 绘制钢笔效果	165
5.3.2 复制与缩放图层样式	116	7.7 课堂练习: 荷塘中的蝴蝶	169
5.3.3 将样式创建为图层	117	7.8 思考与练习	173
5.4 课堂练习: 制作逼真的水彩 风景画	117	第8章 文本应用	175
5.5 课堂练习: 制作放大镜 放大效果	118	8.1 创建文字	176
5.6 思考与练习	122	8.1.1 横排文字与直排文字	176
第6章 修复与绘制图像	124	8.1.2 文字选区	176
6.1 绘图工具	125	8.2 编辑文字	177
6.1.1 画笔工具	125	8.2.1 【字符】面板	177
6.1.2 混合器画笔工具	127	8.2.2 【段落】面板	179
6.1.3 铅笔工具	129	8.2.3 更改文字外观	180
6.1.4 编辑画笔	129	8.3 文字绕路径	181
6.2 图形编辑工具	134	8.3.1 路径排列的方法	181
6.2.1 颜色工具	135	8.3.2 调整路径	182
6.2.2 特效工具	136	8.4 其他选项	183
6.2.3 图章工具	137	8.4.1 拼写与检查	183
6.2.4 修复工具	139	8.4.2 查找与替换	183
6.2.5 擦除工具	141	8.4.3 栅格化文字	183
6.3 填充工具与类型	142	8.5 课堂练习: 杂志封面的设计	184
6.3.1 单色填充	142	8.6 课堂练习: 制作情人节 宣传海报	186
6.3.2 渐变填充	143	8.7 思考与练习	188
6.4 课堂练习: 绘制梅花	144	第9章 色调简单调整	191
6.5 课堂练习: 修饰美女照片	147	9.1 明暗关系调整	192

9.1.1	【亮度/对比度】命令	192	11.4	蒙版类型	248
9.1.2	【阴影/高光】命令	192	11.4.1	快速蒙版	248
9.1.3	【曝光度】命令	195	11.4.2	剪贴蒙版	249
9.2	简单颜色调整	197	11.4.3	图层蒙版	251
9.2.1	彩色图像变黑白图像	197	11.4.4	矢量蒙版	254
9.2.2	简单操作成像	199	11.5	调整图层	256
9.3	整体色调转换	200	11.5.1	创建调整图层	256
9.3.1	【照片滤镜】命令	200	11.5.2	通过【调整】面板 查看改变效果	257
9.3.2	【渐变映射】命令	202	11.5.3	限制调整图层 影响的范围	259
9.3.3	【匹配颜色】命令	202	11.5.4	控制调整图层的 调整强度	260
9.3.4	【HDR 色调】命令	204	11.6	课堂练习：瓶子里游泳的海豚	262
9.4	课堂练习：制作颓废的 黑白照片	207	11.7	课堂练习：制作街舞海报	266
9.5	课堂练习：校正照片曝光不足	210	11.8	思考与练习	269
9.6	思考与练习	211	第 12 章	Photoshop 特效	270
第 10 章	色彩高级调整	213	12.1	滤镜	271
10.1	调整颜色三要素	214	12.1.1	滤镜使用方法	271
10.1.1	【色相/饱和度】命令	214	12.1.2	校正性滤镜	275
10.1.2	【替换颜色】命令	215	12.1.3	破坏性滤镜	276
10.2	调整通道颜色	216	12.1.4	效果性滤镜	276
10.2.1	【色阶】命令	216	12.2	动画	277
10.2.2	【曲线】命令	219	12.2.1	认识动画面板	277
10.2.3	【通道混和器】命令	221	12.2.2	逐帧动画	280
10.3	校正单个颜色	224	12.2.3	关键帧动画	281
10.3.1	【色彩平衡】命令	224	12.3	创建与操作 3D 对象	283
10.3.2	【可选颜色】命令	226	12.3.1	创建 3D 图层	284
10.4	课堂练习：唯美的桃花	227	12.3.2	3D 对象基本操作	288
10.5	课堂练习：给美女的衣服换色	231	12.4	编辑 3D 对象属性	290
10.6	思考与练习	234	12.4.1	编辑场景属性	290
第 11 章	通道与蒙版	236	12.4.2	编辑网格属性	292
11.1	通道操作	237	12.4.3	编辑材料属性	293
11.1.1	【通道】面板	237	12.4.4	编辑光源属性	294
11.1.2	颜色信息通道	238	12.5	课堂练习：制作飘出音符的 留声机动画效果	297
11.1.3	通道基本操作	242	12.6	课堂练习：制作 3D 文字	302
11.2	其他通道类型	243	12.7	思考与练习	305
11.2.1	Alpha 通道	244	第 13 章	图像打印与输出	307
11.2.2	专色通道	244	13.1	印前颜色调节	308
11.3	通道应用	246			
11.3.1	【应用图像】命令	246			
11.3.2	【计算】命令	247			

13.1.1	特殊颜色模式	308	13.2.2	设置打印选项	318
13.1.2	颜色模式转换	309	13.2.3	印刷输出	321
13.1.3	色彩管理	312	13.3	网络输出	322
13.1.4	专色讲解	314	13.3.1	网页安全颜色	322
13.1.5	调节技巧	316	13.3.2	制作切片	323
13.2	打印输出	316	13.3.3	优化图像	323
13.2.1	打印对话框	317	13.4	思考与练习	324

第 1 章

Photoshop CS5 基础入门



Photoshop CS5 中文版是 Adobe 公司最新开发的数字图像编辑软件，是目前最流行的图像处理软件之一。它具有强大的图像编辑、制作、处理功能，操作简便实用，备受各行各业的青睐，广泛应用于平面设计、广告摄影、建筑效果图处理、网页设计、动画制作等领域。

为了制作出理想的平面效果图，首先要认识与了解图像理论的基础知识，以及 Photoshop CS5 的工作环境，为应用 Photoshop 编辑和处理图像打下扎实的基础。

本章学习要点：

- 了解图像理论
- 了解颜色理论
- 熟悉 Photoshop CS5 的工作环境
- 了解文件的基本操作

1.1 图像处理的基本概念

要真正掌握和使用一个图像处理软件，不仅要掌握软件的操作，还要掌握图像和图形方面的知识，比如图像类型与图像格式等。只有掌握这些知识，在使用、编辑、存储图像的过程中，才能准确地选择合适的设置，才能够合理地创作与制作出高品质的作品。

1.1.1 位图和矢量图

计算机记录图像的方式包括两种：一种是通过数学方法记录图像内容，即矢量图；一种是用像素点阵方法记录，即位图。

1. 矢量图形

用矢量方法绘制出来的图形叫做矢量图形。矢量文件中的图形元素称为对象，每一个对象都是一个独立的实体，它具有大小、形状、颜色、轮廓等属性。由于每一个对象都是独立的，那么在移动或更改它们的属性时，就可维持对象原有的清晰度和弯曲度，并且不会影响到图形中其他的对象，如图 1-1 所示。



图 1-1 矢量图

2. 位图图像

位图图像是由许多点组成的，这些点称为像素。当许许多多不同颜色的点组合在一起后便形成了一幅完整的图像，如图 1-2 所示为位图图像局部放大对比图。位图式图像在保存文件时，需要记录每一个图像的位置和色彩数据，因此图像像素越多，文件越大，处理速度也就越慢。但是由于能够记录下每一个点的数据信息，因而可以精确地记录色调丰富的图像，并且可以逼真地表现现实中的对象，达到照片般的品质。

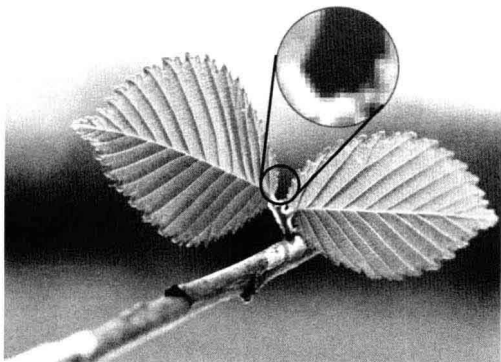


图 1-2 位图

1.1.2 分辨率

分辨率是指单位长度内所含有的点（即像素）的多少。同一单位中的像素越多，那么图像会越清晰，文件越大，反之亦然。分辨

提示

Photoshop 属于位图式的图像处理软件，所以保存的图像均为位图式图像。

率包括图像分辨率、屏幕分辨率和输出分辨率等。

1. 图像分辨率

图像分辨率就是每英寸图像含有多少个点或者像素，其单位为点/英寸（英寸缩写为 dpi）。例如 200dpi 表示该图像每英寸含有 200 个点或者像素，其中一个像素在 Photoshop 中放大到最大的效果，如图 1-3 所示。

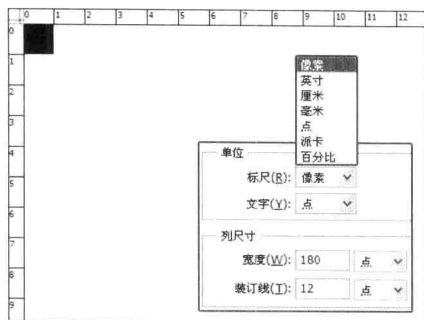


图 1-3 像素单位大小

2. 屏幕分辨率

屏幕分辨率是指打印灰度级图像或者分色所用的网屏上每英寸的点数，是用每英寸有多少行或者线数来测量的。显示器分辨率取决于显示器的像素设置，如图 1-4 所示为同一幅图像在不同显示器分辨率设置下的现实效果。

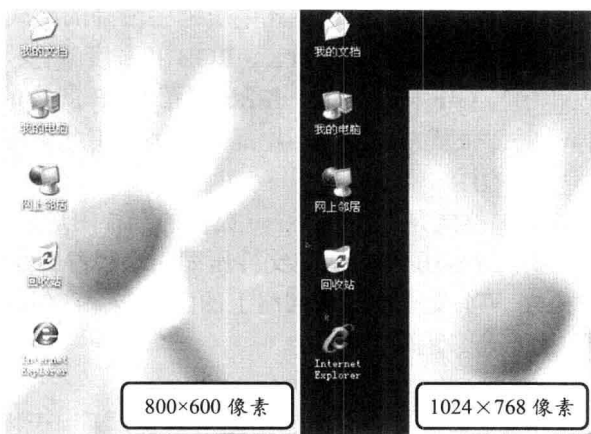


图 1-4 不同屏幕分辨率显示

3. 输出分辨率

输出分辨率是指激光打印机等输出设备在输出图像每英寸所产生的点数。不同的输出方式设置，图像分辨率也有所不同，铜版纸需要 300dpi，胶版纸需要 200dpi，新闻纸需要 150dpi，用于大幅喷绘时需要 100dpi。在相同尺寸的图像中，设置不同的分辨率，得到的印刷尺寸各不相同，如图 1-5 所示。

1.1.3 图像格式

图像文件有很多存储格式，在实际工作中，由于用途不同，要使用的文件格式也是不一样的，比如适用于网络、出版印刷等，可以根据实际需要来选择图像文件格式，以便更有效地应用到实践当中。下面列举了关于图像文件格式的知识和一些常用图像格式的特点。

□ PSD

该格式是 Photoshop 自身默认生成的图像格式，它可以保存图层、通道和颜色模式，还可以保存具有调节层、文本层的图像，PSD 文件自动保留图像编辑的所有数据信息，便于进一步修改。

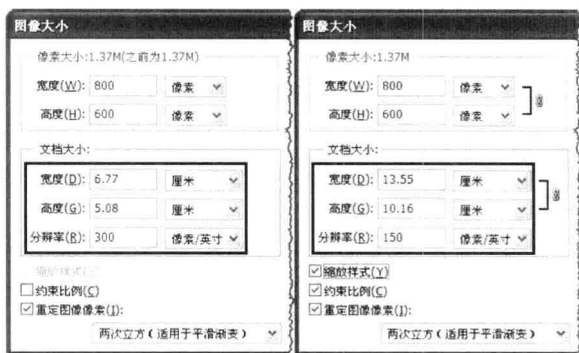


图 1-5 不同分辨率的印刷尺寸显示

□ TIFF

TIFF 格式是一种应用非常广泛的无损压缩图像格式，是用于在应用程序之间和计算机平台之间的交换文件，它的出现使得图像数据交换变得简单。TIFF 格式支持 RGB、CMYK 和灰度 3 种颜色模式，还支持使用通道、图层和裁切路径的功能，它可以将图像中裁切路径以外的部分在置入到排版软件中（如 PageMaker）时变为透明。

□ BMP

BMP 图像文件是一种 MS-Windows 标准的点阵式图形文件格式，最早应用于微软公司推出的 Microsoft Windows 系统。BMP 格式支持 RGB、索引颜色、灰度和位图颜色模式，但是不支持 Alpha 通道，这种格式的特点是包含的图像信息较丰富，几乎不进行压缩，但占用磁盘空间较大。

□ JPEG

JPEG 是目前所有格式中压缩率最高的格式，普遍用于图像显示和一些超文本文档中。JPEG 格式支持 CMYK、RGB 和灰度颜色模式，不支持 Alpha 通道。在压缩保存的过程中与 GIF 格式不同，JPEG 保留 RGB 图像中的所有颜色信息，以失真最小的方式去掉一些细微数据，因此印刷品最好不要用此图像格式。

□ GIF

GIF 格式是 CompuServe 提供的一种图形格式，只是保存最多 256 色的 RGB 色阶数，它使用 LZW 压缩方式将文件压缩而不会占磁盘空间，因此 GIF 格式广泛应用于因特网 HTML 网页文档中，或网络上的图片传输，但只能支持 8 位的图像文件。它还可以支持透明背景及动画格式。

□ PNG

PNG 是一种新兴的网络图形格式，采用无损压缩的方式，与 JPG 格式类似，网页中有很多图片都是这种格式，压缩比高于 GIF，支持图像半透明，可以利用 Alpha 通道调节图像的透明度。它用于在网上进行无损压缩和显示图像，在网页中常用来保存背景透明和半透明的图片，是 Fireworks 默认的格式。

□ RAW

RAW 是拍摄时从影像传感器得到的信号转换后，不经过其他处理而直接存储的影像文件格式。该格式的影像文件既没有将得到的信号进行加权平均化而得到色彩信息，也没有进行清晰度、反差、色相、饱和度以及色彩平衡调整。

□ PDF

PDF 格式是应用于多个系统平台的一种电子出版物软件的文档格式，它可以包含位图和矢量图，还可以包含电子文档查找和导航功能。

□ EPS

EPS 是一种包含位图和矢量图的混合图像格式，主要用于矢量图像和光栅图像的存储。EPS 格式可以保存一些类型信息，例如多色调曲线、Alpha 通道、分色、剪辑路径、挂网信息和色调曲线等，因此 EPS 格式常用于印刷或打印输出。

1.1.4 颜色理论知识

颜色可以激发人的感情，它产生的对比效果，使得图像显得更加生动。它能使一幅

黯淡的图像明亮绚丽,使一幅本来毫无生气的图像充满活力。当颜色运用不正确的时候,表达的概念就不完整,图像就不能成功地表达它的信息。

色彩可分为无彩色和有彩色两大类,前者如黑、白、灰,后者如红、绿、蓝等。自然界的色彩虽然各不相同,但任何有彩色的色彩都具有色相、明度、纯度这三个基本属性,也称为色彩的三要素。

1. 无彩色系

无彩色系包括白色、黑色或由白色与黑色互相调和形成的各种不同浓淡层次的灰色。如果将这些白色、黑色以及各种灰色按上白下黑成渐变规律地排列起来,可形成自由白色依次过渡到浅灰色、浅中灰色、中灰色、中深灰色、深灰色直至黑色的一个秩序系列,色彩学上称此秩序系列为黑白度系列。

黑白度又可称为明暗度或明度,故黑白度系列又称为明度系列。明度系列通常可有8个级差到11个级差,也可根据需要做到18个级差,甚至更多,各级差度应相等,形成等差系列。无彩色系中的色都无色相属性和纯杂属性,而只有明暗属性,如图1-6所示。

2. 有彩色系

有彩色系又简称彩色系,它指除彩色系以外的所有不同的明暗、纯杂、色相的颜色。这样明暗、纯杂和色相就成了有彩色系的三个最基本特征。在色彩学上,这三个基本特征又称为色彩的三要素。认识色彩的三要素对于学习色彩、表现色彩、运用色彩都极为重要。

□ 色相

色相是指色的相貌,这个相貌是依据可见波的波长来决定的。波长给人眼的感觉不同,就会有不同的色相,最基本的色相是太阳光通过三棱镜分解出来的红、橙、黄、绿、蓝、紫这6个光谱色,如图1-7所示,其他各种色相都以这6个基本色相为基础。

□ 明度

明度指颜色的明暗程度,或指颜色的深浅程度、颜色的含白含黑程度、颜色的亮暗程度等。在有彩色系中,各种颜色都有各自不同的明度,如将太阳光经过三棱镜分解出来的红、橙、黄、绿、蓝、紫放在一起作比较,其中黄色明度最高,橙色次之,绿色为中间明度,蓝色为较低明度,红色和紫色为最低明度,如图1-8所示。

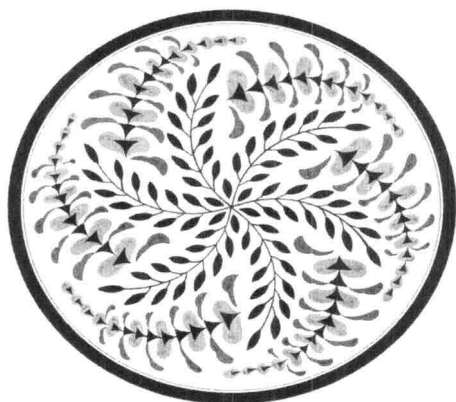


图 1-6 无彩色系

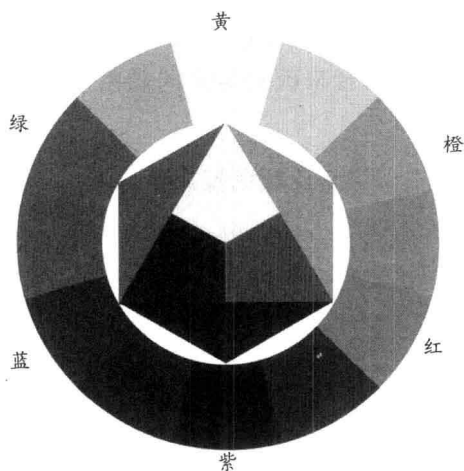


图 1-7 光谱色

注意

在无色色系中，明度是主要特征，如在某色中加入一定量的白色，可提高该色的反射率，即提高明度；如要某色中加入一定量的黑色，可降低该色的反射率，即降低明度。



图 1-8 明度效果

纯度

纯度指某色相纯色的含有程度或指光的波长单纯的程度，也有人称之为饱和度、鲜艳度、鲜度、艳度、彩度、含灰度等。纯度取决于该色中含色成分和消色成分（黑、白、灰）的比例，含色成分越大，纯度越大；消色成分越大，饱和度越小，也就是说，向任何一种色彩中加入黑、白、灰都会降低它的纯度，加的越多就降的越多，如图 1-9 所示。

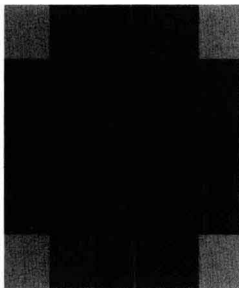
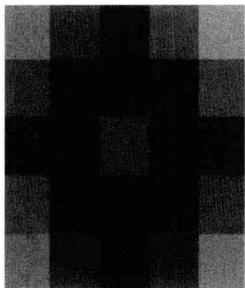


图 1-9 纯度效果

1.1.5 图像色彩模式

在数字化的图像中，图像的颜色可以由各种各样不同的基色来合成，这构成了颜色的多种合成方式，在 Photoshop 中称为颜色模式。下面将对几种常见的颜色模式进行介绍。

1. RGB 颜色模式

RGB 模式基于自然界中三原色的加色混合原理，通过对红（Red）、绿（Green）和蓝（Blue）3 种基色的各种值进行组合来改变像素的颜色，如图 1-10 所示。

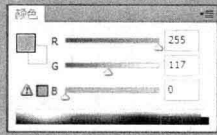
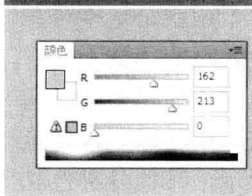
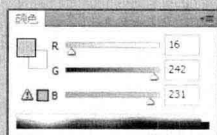
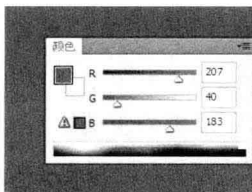


图 1-10 RGB 颜色

2. CMYK 颜色模式

CMYK 颜色模式是一种印刷模式，其中四个字母分别指青（Cyan）、洋红（Magenta）、黄（Yellow）、黑（Black），在印刷中代表四种颜色的油墨。

CMYK 属于减色模式，由光线照到有不同比例 C、M、Y、K 油墨的纸上，部分光谱被吸收后，反射到人眼的光产生颜色。在混合成色时，随着 C、M、Y、K 四种成分的增多，反射到人眼的光会越来越来少，光线的亮度会越来越低，如图 1-11 所示。

3. Lab 颜色模式

Lab 颜色是以一个亮度分量 L 及两个颜色分量 a 和 b 来表示颜色的。因此，Lab 模式也是由三个通道组成的，它的一个通道是亮度，即 L，取值范围是 0~100，另外两个

是色彩通道, 用 a 和 b 表示, a 和 b 的取值范围均为-120~120, 如图 1-12 所示。

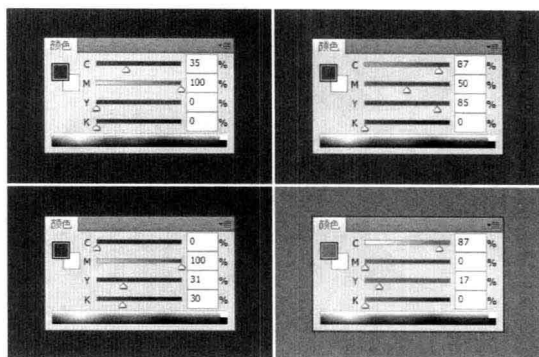


图 1-11 CMYK 颜色

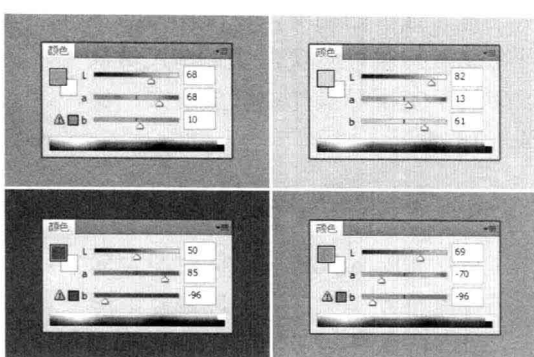


图 1-12 Lab 颜色

4. HSB 颜色模式

HSB 颜色模式是一种基于人直觉的颜色模式, 使用该模式可以非常轻松地选择不同亮度的颜色。Photoshop 中不直接支持这种模式, 只能在【颜色】调板和【拾色器】对话框中定义颜色。该模式有三个特征, H 代表色相, 用于调整颜色, 范围在 0~360 度; S 代表饱和度, 即彩度, 范围在 0 (灰色)~100 度 (纯色); B 代表亮度, 表示颜色的相对明暗程度, 范围在 0 (黑色)~100 度 (白色), 如图 1-13 所示。

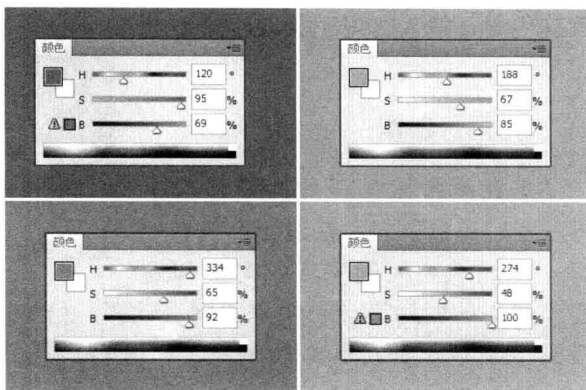


图 1-13 HSB 颜色模式

1.2 认识 Photoshop CS5

Photoshop 软件作为专业的图像编辑工具, 可以制作适用于打印、Web 和其他任何用途的最佳品质的图像。这些图像可以通过 Photoshop 中的各种工具与命令来完成, 下面介绍 Photoshop CS5 的基本功能与新增功能。

1.2.1 Photoshop 的应用领域

Photoshop 以其强大的位图编辑功能, 灵活的操作界面, 开发式的结构, 早已渗透到图像设计的各个领域, 比如广告设计、建筑装潢、数码影像、网页美工和婚纱摄影等诸多行业, 并且已经成为这些行业中不可或缺的一个组成部分。

1. 广告设计

无论是平面广告、包装装潢, 还是印刷制版, 自从 Photoshop 诞生之日起, 就引发

了这些行业的技术革命。Photoshop 中丰富而强大的功能,使设计师的各种奇思妙想得以实现,使工作人员从烦琐的手工拼贴操作中解放出来,如图 1-14 所示。

2. 数码照片处理

运用 Photoshop 可以针对照片问题进行修饰和美化。它可以修复旧照片,如边角缺损、裂痕、印刷网纹等,使照片恢复原来的面貌;或者是美化照片中的人物,比如去斑、去皱、改善肤色等,使人物更完美,如图 1-15 所示。

3. 网页创作

互联网技术的飞速发展使得上网冲浪、查阅资料、在线咨询或者学习,已经成为人们生活的习惯和需要。优秀的网站设计、精美的网页动画、恰当的色彩搭配,能够带来更好的视听享受,为浏览者留下难忘的印象,如图 1-16 所示。这一切得益于 Photoshop 的强大网页制作功能,它在网页美工设计中起着不可替代的作用。

4. 插画绘制

在现代设计领域中,插画设计可以说是最具有表现意味的。而插画作为现代设计的一种重要的视觉传达形式,以其直观的形象性、真实的生活感和美的感染力,在现代设计中占有特定的地位,并且许多表现技法都是借鉴了绘画艺术的表现技法,如图 1-17 所示。

5. 界面设计

界面设计是人与机器之间传递和交换信息的媒介,而软件用户界面是指软件用于和用户交流的外观、部件和程序等。软件界面的设计既要外观上有创意以到达吸引眼球的目的,还要结合图形和版面设计的相关原理,这样才能给人带来意外的惊喜和视觉的冲击,如图 1-18 所示。

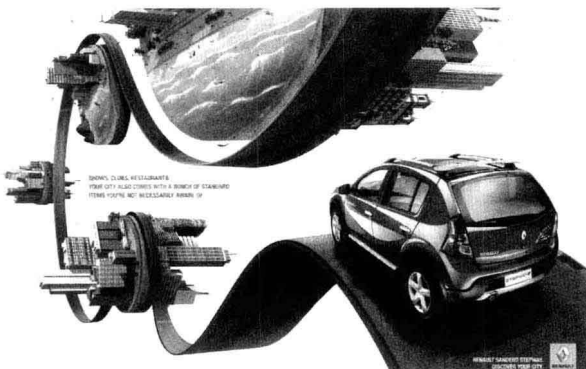


图 1-14 广告作品

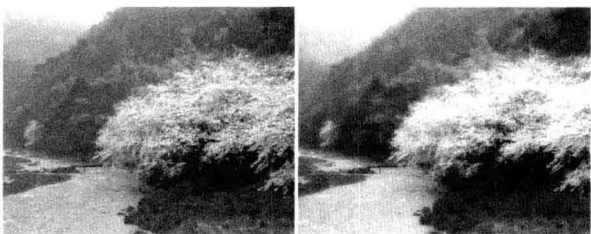


图 1-15 风景照片修饰



图 1-16 音乐网站设计



图 1-17 插画作品