

21世纪高职高专艺术设计规划教材

中文版 Photoshop CS 基础教程与操作实录

时春雨 徐日强 编著

视频教学



清华大学出版社

YU CAOZUOSHILU

中文版 Photoshop CS

基础教程与操作实录

21 世纪高职高专艺术设计规划教材

时春雨
徐日强 编 著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书系统全面地介绍了中文版 Photoshop CS 的基本功能、使用方法与技巧,通过大量的上机操作实例来说明各种工具的用法及软件的功能。本书除了讲述基本知识点外,还配有常见问题的解答和思考与练习题,分别用于解答初学者的疑难问题并巩固所学知识。本书还配有学习光盘,其中提供了相关素材及操作屏幕录像和语音讲解,可以实现视频教学,从而使读者能根据录像了解实例的详细实现过程,并可边看边实践。

本书内容丰富实用、可操作性强,可作为高职高专艺术设计相关专业的教材,也可作为培训班学员及平面设计爱好者的入门教材。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

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。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 Photoshop CS 基础教程与操作实录 / 时春雨, 徐日强编著. — 北京: 清华大学出版社, 2006. 2
(21 世纪高职高专艺术设计规划教材)

ISBN 7-302-12232-6

I. 中… II. ①时… ②徐… III. 图形软件, Photoshop CS—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(2005)第 150385 号

出版者: 清华大学出版社 地址: 北京清华大学学研大厦
http://www.tup.com.cn 邮编: 100084
社总机: 010-62770175 客户服务: 010-62776969

责任编辑：张龙卿

封面设计：邓晓新 陈新宇

印 刷 者：北京市世界知识印刷厂

装 订 者: 北京市密云县京文制本装订厂

发 行 者：新华书店总店北京发行所

开 本: 185 × 260 印张: 18.5 字数: 423 千字

版次: 2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-12232-6/TP · 7875

印 数: 1 ~ 4000

定 价：45.00 元(含光盘)

出版说明

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分。高职高专教育承担着培养技术、技能型人才的重要责任,是我国教育与经济发展联系最紧密、最直接的部分。当今劳动力市场上高技能人才的紧缺状况给高职高专教育的改革与发展带来了机遇和挑战。

大力发展高职高专教育,是党和政府根据我国经济结构调整的要求,积极完善目前高等教育体系的战略性举措,对于培养大批技术应用型和高技能人才,优化人才结构,促进人才的合理分布,推动我国经济社会发展具有重要意义。

由于市场经济的需求,促进了高职高专教育的开放性和多样化,也给高职高专艺术设计人才的培养带来了极好的发展机遇。目前全国各行业对高职高专艺术设计人才的需求逐年呈级数地增加,各高职高专院校培养学生的规模和数量也有了突飞猛进的发展。

学生知识的获得主要来自于教材,所以一套新颖、实用、面向社会需求的教材是学生学习最好的良师益友。目前由于高职高专艺术设计教材的开发相对于办学的规模及实践的需求有些滞后和脱节,许多院校仍沿用本科生的教材或者使用一些内容相对陈旧的教材,从而为教学工作的开展及学生的学习带来了许多困难,也影响了各艺术设计院校及专业的进一步发展。有鉴于此,清华大学出版社高职高专事业部专门组织全国高职高专院校艺术设计专业办学经验丰富的多所院校的老师,召开了几次艺术设计教学研讨会和教材规划会议,专门研究了目前高职高专艺术设计教学中面临的许多问题,与会专家及老师对教材的开发及教学改革提出了许多可行性的实施方案。

清华大学出版社在遵循与会老师意见的基础上,成立了“高职高专艺术设计规划教材编审委员会”。该教材编审委员会包括了北京艺术设计学院、大连轻工业学院职业技术学院、大连职业技术学院、广播电影电视管理干部学院、广州轻工业职业技术学院艺术设计学院、广州番禺职业技术学院、南宁职业技术学院、青岛职业技术学院、山东工艺美术学院、上海工艺美术职业技术学院、深圳职业技术学院、四川美术学院职业技术学院、武汉职业技术学院、中国美术学院职业技术学院、徐州建筑职业技术学院、淄博职业技术学院等多所高职高专艺术设计院校(以上院校按照字母顺序排名)为主的阵容强大的作者队伍,同时还有其他院校的老师也在陆续参与进来。“高职高专艺术设计规划教材编审委员会”的具体职责是组织各院校之间的交流联系;审核该套教材的大纲、初稿,审议并确定各选题主、参编人员;跟踪专业动态及教材使用情况,及时提出修订再版建议等,从而为多出精品教材奠定了良好基础。

本套教材具备如下特点:

(1) 丛书定位。该套丛书是专门针对高职高专艺术设计相关专业的学生使用的教材,也可以作为中职院校、各种培训班学员的教材。另外,还可以作为社会相关艺术

设计人才的参考书。

(2) 出版形式。该套丛书采用多种印刷形式,并以彩印为主,以彩色插图、黑白印刷为辅。许多教材还提供多媒体电子教案、视频教学录像等教学素材,以方便教学的实施。

(3) 选题范围。包括了艺术设计领域的各个专业方向。具体包括平面设计、影视动画、网络与多媒体、环艺设计、工业设计、服装设计等专业,同时还包括了计算机辅助设计、艺术设计专业基础等课程。

(4) 出版步骤。该套教材将从众多稿件中选择学校最需要、学生要求最迫切的一些教材先行出版,然后根据各高职院校的要求,逐步完善整套丛书的教材体系,并逐步将其做成一套精品教材,以满足艺术设计类院校老师及学生的要求。

目前先期出版的体系比较完整的教材包括影视动画、环境艺术、计算机辅助设计、网络与多媒体等领域,平面设计(视觉传达)、工业设计、服装设计等专业的部分重点教材及艺术设计专业基础课程也在陆续出版。以后逐步完善各个专业方向的教材体系。

(5) 组织方式。从各高职院校选择最具有代表性的、在本领域比较领先的院校的艺术设计类专业的老师来写作自己最擅长的课程,这些老师基本都具备丰富的教学经验、深厚的专业功底及扎实的实践经验。

(6) 丛书特色。本套丛书层次分明、内容充实、实践性强、知识体系新,突出实用性、案例性的特点,专门针对高职高专艺术设计类的学生,并且书籍内容完全有别于本科生的教材及已经出版的一些内容相对陈旧的高职高专艺术设计类教材。同时,这套教材也更贴近社会及企事业单位的实际需求。

(7) 视频教学。本套丛书使用了视频教学的方法来开发计算机辅助设计教材,主要包括了艺术设计常用的图形图像类软件。这些教材在讲授基本知识点的基础上,通过大量案例上机操作的视频录像及语音讲解来辅助教学。这些教材的每一种又分别包含了一本基础教程和一本上机实训教程。

对于教材出版及使用过程中遇到的各种问题,可以及时与我们取得联系, E-mail: zhanglq@tup.tsinghua.edu.cn, 并提出您的宝贵意见及建议。对于您的任何建议及意见,我们都会认真对待,以便通过我们的共同努力,不断提高教材的出版质量。

高职高专艺术设计规划教材编审委员会

前 言

当今科学技术发展迅速,特别是计算机技术的发展更是日新月异,从而使多媒体技术、信息技术和网络技术以令人吃惊的速度迅速发展,计算机的应用已经普及深入到人们生活的各个方面,发挥着巨大的作用。而伴随着多媒体和网络技术的发展,人们对能直观地表达更多信息的图形图像技术的需求也日益强烈。

Adobe 公司的 Photoshop 在图形图像处理领域一直处于领先地位,是目前最流行的图像处理软件之一,被广泛应用于平面设计、印刷、排版、摄影等诸多领域。最新推出的中文版 Photoshop CS 在保留原有版本的特点和优势的基础上,对很多功能做了进一步的强化,比如针对互联网应用增加了 Web 输出的增强功能,可轻松地对 Web 页元素应用透明或部分透明效果;增加了新的绘画引擎,可以模拟传统的绘画技巧等。

本书以图解的方式和丰富的实例,将中文版 Photoshop CS 的操作技巧进行了详尽地描述。通过本书的学习,读者可以掌握应用中文版 Photoshop CS 的基本知识和高级技巧。

本书包括了中文版 Photoshop CS 主要的知识点,具体内容包括图像处理基础知识、工作环境设置、图像操作基础、各种选区的创建、图层的使用、通道及蒙版的使用、路径的使用、应用文字工具、图像的调节、图像的编辑与修饰、滤镜应用、录制动作、使用 ImageReady 制作网页及动画等。

本书提供配套光盘一张,其中提供了书中使用的大部分素材及上机操作实例的视频动画和语音讲解,可供读者边观看动画边上机操作实践,从而使初学者可以牢固掌握基本知识,并迅速提高自己的实际动手能力。

本书编写过程中得到了很多同仁的支持,范荣、张江涛、李刚、张俊岭等整理了一些素材,于华芸、杜江、李志伟、刘伟、唐兵、李龙、谢振华、周宁、刘咏也给予了很多帮助,在此一并表示感谢。

尽管作者写作本书过程中付出了很多努力,但是难免有疏漏和不足之处,欢迎广大读者批评指正。

编 者

2005 年 10 月

目 录

第1章 概述	1
1.1 中文版 Photoshop CS 简介	1
1.2 图像处理基础知识	2
1.2.1 矢量图和位图	2
1.2.2 分辨率和像素	3
1.2.3 常用图像文件格式	4
1.2.4 颜色	4
1.3 常见问题解答	10
1.4 思考与练习题	10
第2章 工作环境	11
2.1 预置工作环境	11
2.2 设置屏幕显示模式	12
2.3 调整窗口和图像	13
2.4 使用辅助编辑工具	17
2.4.1 标尺	17
2.4.2 参考线	17
2.4.3 网格	19
2.5 常见问题解答	20
2.6 思考与练习题	20
第3章 图像的基本操作	21
3.1 新建与打开图像	21
3.1.1 新建图像	21
3.1.2 打开图像文件	22
3.2 图像的导入与导出	23
3.2.1 导入图像	23
3.2.2 导出图像	25
3.3 存储图像	26
3.3.1 存储图像文件	26
3.3.2 添加注释信息	27

3.4 常见问题解答	28
3.5 思考与练习题	28

第4章 创建选区 29

4.1 选框工具	29
4.1.1 矩形选框工具	29
4.1.2 椭圆选框工具	32
4.1.3 单行选框工具和单列选框工具	32
4.2 套索工具	33
4.2.1 曲线工具	33
4.2.2 多边形套索工具	34
4.2.3 磁性套索工具	34
4.3 魔棒工具	35
4.4 专用选区选取命令	37
4.4.1 全选、取消选择、重新选择和反选	37
4.4.2 修改选区	38
4.4.3 扩大选取与选取相似命令	40
4.5 用色彩确定选区	40
4.6 选区的保存与载入	42
4.6.1 保存选区	42
4.6.2 载入选区	43
4.7 上机实战	44
4.8 常见问题解答	47
4.9 思考与练习题	48

第5章 图层 51

5.1 新建图层	51
5.1.1 利用图层面板新建图层	51
5.1.2 利用图层菜单新建图层	51
5.2 图层控制	53
5.2.1 显示和隐藏图层	53
5.2.2 删除图层	53
5.2.3 移动图层	54
5.2.4 链接图层	54
5.2.5 合并图层	56
5.2.6 锁定图层及图层中的透明区域	57
5.2.7 调整图层透明度	57
5.2.8 使用图层组	57
5.3 图层混合模式	58

5.4	设置图层样式	60
5.4.1	设置图层样式的方法	60
5.4.2	图层样式类型	61
5.5	样式面板	66
5.5.1	自定义图层样式	66
5.5.2	管理样式	67
5.6	特殊图层的特殊功能	69
5.6.1	背景图层	69
5.6.2	文字图层	70
5.6.3	填充图层	71
5.6.4	调整图层	72
5.7	上机实战	74
5.8	常见问题解答	78
5.9	思考与练习题	78

第6章 通道和蒙版 81

6.1	通道基础	81
6.1.1	创建通道	82
6.1.2	修改和编辑 Alpha 通道	83
6.1.3	修改通道参数设置	85
6.1.4	复制通道	85
6.1.5	删除通道	86
6.1.6	分离通道	86
6.1.7	合并通道	87
6.2	蒙版	88
6.2.1	图层蒙版	89
6.2.2	通道蒙版	90
6.2.3	快速蒙版	91
6.3	上机实战	93
6.4	常见问题解答	96
6.5	思考与练习题	97

第7章 路径绘制和编辑 99

7.1	路径的概念	99
7.2	【钢笔】工具组的应用	99
7.2.1	【钢笔】工具的使用	99
7.2.2	【自由钢笔】工具的使用	102
7.2.3	【添加锚点】工具的使用	103
7.2.4	【删除锚点】工具的使用	104

7.2.5	【转换点】工具的使用	104
7.3	几何形状工具组的应用	105
7.3.1	特定几何形状工具	106
7.3.2	【自定形状】工具	107
7.4	【路径选择】工具组的应用	111
7.4.1	【路径选择】工具	111
7.4.2	【直接选择】工具	112
7.5	【路径】面板	113
7.6	上机实战	117
7.7	常见问题解答	121
7.8	思考与练习题	121
第8章	文字	123
8.1	【文字】工具组	123
8.1.1	【横排文字】工具	123
8.1.2	【直排文字】工具	126
8.1.3	横排文字蒙版工具	126
8.1.4	直排文字蒙版工具	127
8.2	设置文本属性	127
8.2.1	设置字符的属性	128
8.2.2	设置段落属性	135
8.3	其他文字操作	137
8.3.1	拼写检查	137
8.3.2	查找和替换文字	139
8.4	上机实战	139
8.5	常见问题解答	142
8.6	思考与练习题	142
第9章	图像调节	143
9.1	调整图像命令	143
9.1.1	色阶调整命令	143
9.1.2	自动色阶命令	146
9.1.3	自动对比度调整命令	147
9.1.4	自动颜色调整命令	147
9.1.5	曲线调整命令	148
9.1.6	色彩平衡	153
9.1.7	亮度/对比度调整	154
9.1.8	色相/饱和度调整	155
9.1.9	去色	156

9.1.10	替换颜色	157
9.1.11	可选颜色	159
9.1.12	通道混合器	160
9.1.13	渐变映射	161
9.1.14	反相	162
9.1.15	色调均化	162
9.1.16	阈值	162
9.1.17	色调分离	163
9.1.18	变化命令	164
9.2	其他图像调整命令	166
9.2.1	创建图像副本	166
9.2.2	应用图像	167
9.2.3	【计算】命令	169
9.2.4	调整图像大小	170
9.2.5	调整画布大小	170
9.2.6	旋转画布	172
9.2.7	裁切图像	174
9.2.8	修整	176
9.2.9	显示全部	177
9.2.10	使用直方图	177
9.2.11	陷印	178
9.3	上机实战	179
9.4	常见问题解答	181
9.5	思考与练习题	181
第10章 图像的编辑及修饰		183
10.1	使用工具箱	183
10.2	【画笔】工具组	184
10.2.1	【画笔】工具	184
10.2.2	【铅笔】工具	194
10.3	【图章】工具组	196
10.3.1	【仿制图章】工具	196
10.3.2	【图案图章】工具	197
10.4	【橡皮擦】工具组	199
10.4.1	【橡皮擦】工具	199
10.4.2	【背景色橡皮擦】工具	200
10.4.3	【魔术橡皮擦】工具	201
10.5	【填充绘画】工具组	201
10.5.1	【渐变】工具	201

10.5.2 【油漆桶】工具	206
10.6 【聚焦】工具组	207
10.7 【色调】工具组	209
10.8 【历史画笔】工具组	211
10.9 【修复】工具组	214
10.10 上机实战	216
10.11 常见问题解答	217
10.12 思考与练习题	217

第11章 滤镜 219

11.1 滤镜初步	219
11.1.1 使用滤镜的准则	219
11.1.2 基本用法	220
11.2 【像素化】滤镜组	220
11.3 【扭曲】滤镜组	223
11.4 【杂色】滤镜组	229
11.5 【模糊】滤镜组	231
11.6 【渲染】滤镜组	235
11.7 【画笔描边】滤镜组	239
11.8 【素描】滤镜组	240
11.9 【纹理】滤镜组	241
11.10 【艺术效果】滤镜组	242
11.11 【视频】滤镜组	244
11.12 【锐化】滤镜组	245
11.13 【风格化】滤镜组	247
11.14 几个特殊滤镜	249
11.14.1 【抽出】滤镜	249
11.14.2 【液化】滤镜	251
11.14.3 【图案生成器】滤镜	254
11.15 上机实战	256
11.16 常见问题解答	259
11.17 思考与练习题	259

第12章 动作 261

12.1 【动作】面板	261
12.2 应用动作	262
12.2.1 新建动作	262
12.2.2 动作的管理	263
12.2.3 播放动作	264

12.3	批处理	265
12.4	常见问题解答	265
12.5	思考与练习题	266
第 13 章 Web 制作和输出		267
13.1	认识 ImageReady CS	267
13.2	切片	268
13.2.1	切片的种类	268
13.2.2	创建切片	268
13.2.3	选择和修改切片	270
13.2.4	设置切片选项	272
13.3	优化图像	272
13.4	图像映射	273
13.5	Web 动画制作	274
13.6	上机实战	278
13.7	常见问题解答	280
13.8	思考与练习题	281
参考文献		283

第1章 概述

中文版 Photoshop CS 是 Adobe 公司新推出的一款非常优秀的图像处理软件,有 PC 版和 MAC 版两个版本,二者只在界面上有少许差别。本书以 PC 版来全面介绍中文版 Photoshop CS 的强大功能。

Photoshop 发展到今天,随着版本的不断提高,其功能也越来越强大。Photoshop 是平面设计领域里最具代表性的软件,熟练掌握 Photoshop 将使图像处理工作事半功倍。

本章要点:

- ① 中文版 Photoshop CS 新功能
- ② 矢量图和位图之间的区别
- ③ 与图像有关的各种基本概念
- ④ 各种颜色模式及其用途

1.1 中文版 Photoshop CS 简介

美国 Adobe 公司成立于 1982 年,产品遍及图形设计、图像制作、数码视频和网页制作等领域。Adobe 公司的产品已被广泛地用于网页和平面设计人员、专业出版人员、商务人员和一般消费者。

Photoshop 是 Adobe 公司推出的著名平面设计和图像处理软件,它以其强大的图像处理功能和操作易用性,得到了广大第三方开发厂家的支持,并受到广大平面设计人员和普通用户的青睐。

1. 新功能简介

Adobe 产品的每次升级总会有令人惊喜的重大创新。经过不断地升级,Photoshop 从当年名噪一时的图形处理新秀变成了今天的图像处理软件霸主。现在的中文版 Photoshop CS 也同样带来了很多人兴奋的新功能,主要包括:

(1) 改进的文件浏览器。

- 对图像实现快速预览、标记和排序;
- 搜索和编辑元数据及关键字;
- 从文件浏览器自动共享成批的文件。

(2) 匹配颜色命令。通过立即匹配一幅图像与另一幅图像的色彩模式,使各种不同照片的颜色搭配风格迅速达到一致。

(3) 【直方图】面板。在该面板中可监控对图像所做的更改。

(4) 阴影/高光校正。使用“阴影/高光校正”功能,可以快速改善图像曝光过度或曝光不足区域的对比度,并且在调整对比度的同时不会破坏照片的整体平衡。

(5) 路径文本。将文本置于路径或图形内,创建醒目的印刷格式。

(6) 集成了数码相机对原始文件的支持。通过处理来自主要型号的数码相机完整原始数据文件,使输出更为真实,输出质量更高。

(7) 全面的16位图像支持。借助核心功能对16位图像的扩展支持,执行更为精确的编辑和润色操作。

(8) 图层组合。通过将同一文件内的不同图层组合并另存为“图层组合”,可以使针对图层的操作更加灵活、高效。

(9) 导出Macromedia Flash(SWF)文件。用ImageReady CS可以直接创建SWF动画。

(10) 可自定义的快捷键。可以自己定义快捷键,从而方便地使用最常用的功能。

2. 系统需求

- Intel Pentium III或IV处理器
- Microsoft Windows 2000(Service Pack 3以上)或Windows XP
- 192MB RAM(推荐使用256MB)
- 280MB可用硬盘空间
- 配有16位彩色或更高级视频卡的彩色显示器
- 1024×768或更高的显示器分辨率
- CD-ROM驱动器

1.2 图像处理基础知识

在使用中文版Adobe Photoshop CS进行图像处理之前,需要对图像处理的基础知识有一定的掌握和了解,如分辨率、颜色模式和文件格式等。下面将对这些图像处理的基础知识和操作加以简要介绍。

1.2.1 矢量图和位图

计算机中所使用的图像类型大致可以分为两种:矢量图与位图。这两种类型的图像各具特色,在处理图像时经常交叉使用。Photoshop的处理对象一直以位图为主,直到从Photoshop 6.0开始才增加了绘制矢量图的功能,使其使用起来更加灵活方便。

1. 矢量图

矢量图(也称向量图)可以通过Illustrator、CorelDRAW和AutoCAD等图形软件来创建和处理,它通过矢量的方法来记录图像的各种信息,比如数学公式或者其他一些ASCII描述语言等。

矢量图与分辨率无关。可以对矢量图进行任意缩放、旋转等操作,而不会产生失真。但是,矢量图不适合保存一些颜色变化较多的图像,同时在兼容性上的表现也不如位图,在不同的软件之间进行转换时存在一定的困难。

2. 位图

位图的基本单位是像素。在位图中,每个像素都有一个固定的位置和颜色值,许多包含不同信息的像素组合在一起,就构成了一幅图像。位图是和分辨率相关的,每一幅图像都包含了有限数量的像素,像素越多,分辨率就越高,图像的效果就越好。但由于位图采用了像素点这种存储方式,在对位图进行缩放等操作时容易产生失真。

矢量图和位图经放大后的对比效果如图 1-1 所示。

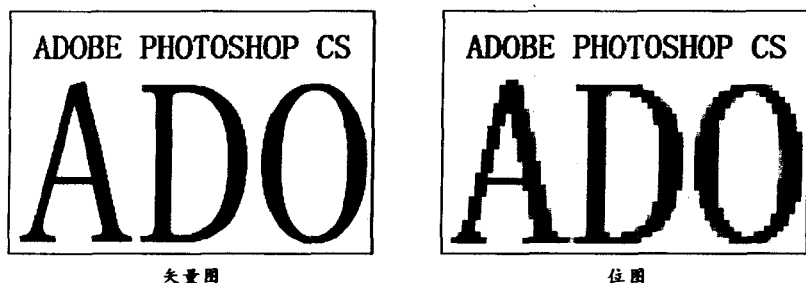


图 1-1 矢量图和位图放大后的对比

从两幅图的比较中可以发现,由于存储方式的不同,矢量图在进行缩放的时候不会改变各部分的形状和颜色,因此边缘仍比较平滑,而位图则产生了明显的马赛克效果。

1.2.2 分辨率和像素

1. 分辨率

分辨率是指位图在单位长度内包含像素的数目。分辨率并非单指图像分辨率,通常分为以下几种:

(1) 图像分辨率

图像分辨率是指图像在单位长度内像素的数量,通常使用的单位为“像素/英寸”,即 ppi (pixel per inch)。假如图像的分辨率为 180ppi,表示该图像每英寸包含了 180 个像素。相同尺寸的图像,分辨率越高,图像内包含的信息量就越大,图像也越细致;反之,分辨率越低,图像越粗糙。

(2) 显示器分辨率

设备分辨率是指图像在显示器等设备上显示时,单位长度上所包含的显示点的数量,通常使用的单位是“点/英寸”,即 dpi (dots per inch)。图像显示在屏幕上时,会因显示器分辨率的不同而产生不同的显示效果。

(3) 打印分辨率

打印分辨率是指打印机输出图像时,在单位长度上产生的油墨点数,通常使用的单位是“点/英寸”。

2. 像素

像素是位图的最小组成单位。像素有两种属性:像素点的坐标和像素点的颜色值。像素通常是正方形的,以行和列的方式排列。图像包含的像素点越多,包含的信息就越丰富,但同时图像的文件尺寸也就越大,需要占用的存储空间也更多。

1.2.3 常用图像文件格式

中文版 Photoshop CS 支持多种图像文件格式,不同的文件格式有不同的特点和应用范围。常用的图像文件格式有以下几种:

- **TIFF 格式**: TIFF (Tag Image File Format), 即标签图像文件格式, 是 Aldus 公司开发的一种位图文件格式。TIFF 文件格式可以将图像编码压缩后存入文件中, 在压缩文件时可采用 LZW 等无损压缩算法, 使得图像信息可以准确完整地保存下来, 并节省了图像的存储空间。TIFF 格式的图像文件具有较强的兼容性, 可跨平台操作, 广泛应用于桌面排版等领域。

- **PSD 格式**: PSD 格式是 Photoshop 的专用格式。与其他图像格式相比, PSD 格式保存了 Photoshop 中的大量处理信息, 如图层和通道的信息等, 便于对图像做进一步的修改。缺点是文件的尺寸很大。

- **BMP 格式**: BMP 格式是 Microsoft 公司开发的一种通用图像文件格式, 是 Windows 平台下采用的标准图像文件格式。可以采用 RLE 无损压缩算法来压缩存储。

- **JPEG 格式**: JPEG (Joint Photographic Experts Group) 格式 (通常简化为 JPG) 是一种常见的可跨平台操作的压缩文件格式, 目前广泛应用于互联网中。它是一种有损压缩算法, 可以在对文件视觉效果损失不大的前提下获得很高的压缩比。通常在一些对图像质量要求不高, 但对文件大小要求苛刻的场合中使用。

- **GIF 格式**: GIF (Graphics Interchange Format) 是 CompuServe 公司开发的一种经过压缩的 8 位位图格式, 最多支持 256 种颜色。GIF 格式使用 LZW 算法压缩, 体积较小, 并且支持动画和透明背景。该格式在网络传输和主页设计等领域取得了广泛的应用。

- **EPS**: EPS 是桌面输出常用的格式, 以 DCS CMYK 的形式储存, 文件中包含 CMYK 四种颜色的单独的信息。向量图与点阵图都可转换成 EPS。

- **RIF**: RIF 是 Painter 的专用图形格式。Painter 可以打开 PSD 图像格式, 经过 Painter 处理的 PSD 文件同样能够在 Photoshop 中使用。

- **TGA**: TGA 为 Traga 公司开发的支持 8~32 位色的图像文件, 结构简单, 容易转换。其最大特点是能作出不规则形状的图像。

- **PCX**: PCX 是微机上被广泛使用的图像格式之一, 能够表现真彩图像。在 Windows 尚未普及时, DOS 下的绘图、排版软件多用 PCX, 从最早的 16 色发展到现在的 1677 万色。

- **PNG 格式**: PNG (Portable Network Graphics) 是一种新兴的网络图像格式, 结合了 GIF 和 JPEG 的优点, 具有存储形式丰富的特点。PNG 最大色深为 48 位, 采用无损压缩方案存储。著名的 Macromedia 公司的 Fireworks 的默认格式就是 PNG。

- **PDF 格式**: PDF (Portable Document Format) 是由 Adobe Systems 创建的一种文件格式, 允许在屏幕上查看电子文档。PDF 文件还可被嵌入到网页的 HTML 文档中。

1.2.4 颜色

对于一幅图像来说, 颜色是图像的灵魂。下面主要介绍与颜色相关的一些基本概念和各种颜色模式的特点等。