

新
版

21世纪

高职高专系列教材

Photoshop CS2 图像处理教程

◎刘本军 主编

◎雷雨 副主编



附赠光盘



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



21 世纪高职高专系列教材

Photoshop CS2 图像处理教程

主 编 刘本军

副主编 雷 雨

参 编 高 洋 朱星荧 邹 莺

罗建川 向志勇



机械工业出版社

本书通过实例,深入浅出地介绍了 Photoshop CS2 中文版图像处理和编辑技巧。全书共 10 章,分别介绍了 Photoshop CS2 基本功能、绘图和编辑、图像选择、图层、路径、色彩调整、滤镜、通道和蒙版等内容。本书中的实例,很多是来自广告设计、婚纱摄影、数码照片修饰、网页平面图像制作、电影海报等领域,读者通过本书的学习,能够快速熟悉 Photoshop CS2 的各项基本操作,并能掌握 Photoshop CS2 应用在不同领域的设计思想和技术要领。

本书可作为高职高专计算机专业的教材,也可作为图形图像制作和平面设计人员的培训教程和参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop CS2 图像处理教程 / 刘本军主编. —北京:机械工业出版社, 2008.2

(21 世纪高职高专系列教材)

ISBN 978-7-111-23056-4

I. P… II. 刘… III. 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 193597 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:王 颖

责任印制:李 妍

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2008 年 2 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·18 印张·441 千字

0001—5000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-23056-4

ISBN 978-7-89482-537-7 (光盘)

定价:29.00 元(含 1CD)

凡购本图书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010) 68326294

购书热线电话(010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话(010) 88379753 88379739

封面无防伪标均为盗版

21 世纪高职高专计算机专业系列教材

编委会成员名单

主 任 周智文

副主任 周岳山 林 东 王协瑞 张福强 陶书中

龚小勇 王 泰 李宏达 赵佩华 陈 晴

委 员 (按姓氏笔画排序)

马 伟 马林艺 卫振林 万雅静 王兴宝

王德年 尹敬齐 卢 英 史宝会 宁 蒙

刘本军 刘新强 刘瑞新 余先锋 张洪斌

张 超 杨 莉 陈 宁 汪赵强 赵国玲

赵增敏 贾永江 陶 洪 康桂花 曹 毅

眭碧霞 鲁 辉 裴有柱

秘书长 胡毓坚

出版说明

根据《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》中提出的高等职业院校必须把培养学生动手能力、实践能力和可持续发展能力放在突出的地位,促进学生技能的培养,以及教材内容要紧密结合生产实际,并注意及时跟踪先进技术的发展等指导精神,机械工业出版社组织全国近 60 所高等职业院校的骨干教师对在 2001 年出版的“面向 21 世纪高职高专系列教材”进行了全面的修订和增补,并更名为“21 世纪高职高专系列教材”。

本系列教材是由高职高专计算机专业、电子技术专业和机电专业教材编委会分别会同各高职高专院校的一线骨干教师,针对相关专业的课程设置,融合教学中的实践经验,同时吸收高等职业教育改革的成果而编写完成的,具有“定位准确、注重能力、内容创新、结构合理和叙述通俗”的编写特色。在几年的教学实践中,本系列教材获得了较高的评价,并有多品种被评为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。在修订和增补过程中,除了保持原有特色外,针对课程的不同性质采取了不同的优化措施。其中,核心基础课的教材在保持扎实的理论基础的同时,增加实训和习题;实践性较强的课程强调理论与实训紧密结合;涉及实用技术的课程则在教材中引入了最新的知识、技术、工艺和方法。同时,根据实际教学的需要对部分课程进行了整合。

归纳起来,本系列教材具有以下特点:

- (1) 围绕培养学生的职业技能这条主线来设计教材的结构、内容和形式。
- (2) 合理安排基础知识和实践知识的比例。基础知识以“必需、够用”为度,强调专业技术应用能力的训练,适当增加实训环节。
- (3) 符合高职学生的学习特点和认知规律。对基本理论和方法的论述要容易理解、清晰简洁,多用图表来表达信息;增加相关技术在生产中的应用实例,引导学生主动学习。
- (4) 教材内容紧随技术和经济的发展而更新,及时将新知识、新技术、新工艺和新案例等引入教材。同时注重吸收最新的教学理念,并积极支持新专业的教材建设。
- (5) 注重立体化教材建设。通过主教材、电子教案、配套素材光盘、实训指导和习题及解答等教学资源的有机结合,提高教学服务水平,为高素质技能型人才的培养创造良好的条件。

由于我国高等职业教育改革和发展的速度很快,加之我们的水平和经验有限,因此在教材的编写和出版过程中难免出现问题和错误。我们恳请使用这套教材的师生及时向我们反馈质量信息,以利于我们今后不断提高教材的出版质量,为广大师生提供更多、更适用的教材。

机械工业出版社

前 言

Photoshop CS2 中文版是 Adobe 公司推出的是一款界面友好、功能强大、操作简便的图形图像处理软件,深受广大平面设计人员的青睐,是目前世界上最优秀的平面设计软件之一。新版本软件不但保持了原有的图像编辑处理方面的强大功能,而且还在数码图像支持、Web 图像管理、图像颜色调整、文字特效等方面有了明显的进步。

在内容编排上,本书从实际教学出发,由浅入深、循序渐进地介绍了 Photoshop CS2 的工作环境和操作技巧。内容包括 Photoshop CS2 的基础知识和基本操作、各种编辑工具、选区的创建与编辑、图层的创建与应用、路径的绘制与编辑、文字的输入与编辑、色彩与色调的调整、通道与蒙版的应用、滤镜的精彩应用以及 Photoshop CS2 中一些常用的高级功能等,最后讲解了从实际应用领域精选的 4 个综合实例,使读者能全面掌握软件的核心内容和精髓技法,灵活地将所学内容应用到图像处理的各个领域。

本书的配套光盘包含了各个实例和实训的素材文件、效果文件及电子课件等。

湖北三峡职业技术学院信息工程系李建利主任对本书的编写工作给予了大力支持,在此表示衷心的感谢!

本书由刘本军任主编、雷雨任副主编,参与编写的人员还有向志勇、高洋、朱星荧、罗建川、邹莺等。

由于作者水平有限,书中错误之处在所难免,请读者批评指正。

编 者

目 录

出版说明

前言

第 1 章 Photoshop CS2 基础知识 1

1.1 Photoshop CS2 功能简介 1

1.1.1 Photoshop 基本功能 1

1.1.2 Photoshop CS2 新增功能 2

1.1.3 Photoshop CS2 应用领域 3

1.2 Photoshop CS2 图像处理基本知识 5

1.2.1 像素与分辨率 5

1.2.2 位图与矢量图 6

1.2.3 图像的颜色模式 7

1.2.4 图像的文件格式 9

1.3 Photoshop CS2 的工作环境 11

1.3.1 标题栏 11

1.3.2 菜单栏 11

1.3.3 工具箱 12

1.3.4 工具属性栏 13

1.3.5 工作区 13

1.3.6 状态栏 13

1.3.7 浮动面板 14

1.4 Photoshop CS2 的基本操作 17

1.4.1 最常用的文件操作 17

1.4.2 图像的显示 21

1.4.3 辅助工具的应用 23

1.4.4 图像与画布尺寸的调整 26

1.4.5 设置前景色和背景色 27

1.5 实训 大红灯笼高高挂 32

1.6 习题 33

第 2 章 图像编辑工具 35

2.1 绘图工具 35

2.1.1 画笔工具 35

2.1.2 铅笔工具 38

2.1.3 橡皮擦工具 39

2.2 颜色填充工具 41

2.2.1 油漆桶工具 41

2.2.2 渐变工具 42

2.3 修饰工具 45

2.3.1 图章工具 45

2.3.2 修复工具 46

2.3.3 图像修饰工具 50

2.3.4 色彩修饰工具 52

2.4 实训 蓝蓝的天空白云飘 54

2.5 习题 55

第 3 章 选区的创建与编辑 57

3.1 选区工具 57

3.1.1 选框工具 57

3.1.2 套索工具 60

3.1.3 魔棒工具 61

3.2 编辑选区 63

3.2.1 移动和取消选区 63

3.2.2 修改选区 64

3.2.3 变换选区 67

3.2.4 存储和载入选区 68

3.2.5 羽化选区 70

3.3 填充和描边选区 71

3.3.1 填充选区 71

3.3.2 描边选区 72

3.4 实训 绘制 Adobe 标志 73

3.5 习题 75

第 4 章 图层的创建与应用 77

4.1 图层的基本概念 77

4.1.1 图层面板 77

4.1.2 图层类型 79

4.2 图层的基本操作 82

4.2.1 新建、复制和删除图层 82

4.2.2 显示和隐藏图层	84	5.5.1 通过“字符面板”编辑文字 ...	130
4.2.3 锁定和链接合并图层	85	5.5.2 通过“段落面板”编辑文字 ...	131
4.2.4 对齐和分布图层	86	5.5.3 将文字转换为路径	131
4.3 编辑图层	89	5.5.4 栅格化文字	131
4.3.1 智能对象	89	5.5.5 编辑变形文字效果	132
4.3.2 调整图层	90	5.6 实训 游戏天下	133
4.3.3 编组图层	91	5.7 习题	134
4.4 图层效果和样式	91	第6章 色彩与色调的调整	136
4.4.1 图层样式对话框	92	6.1 色彩基本理论	136
4.4.2 投影和外发光样式效果	93	6.2 色调调整命令	139
4.4.3 斜面和浮雕与图案叠加样式效果 ...	96	6.2.1 色阶	139
4.4.4 内阴影和颜色叠加样式效果	99	6.2.2 曲线	140
4.4.5 内发光和渐变叠加样式效果	100	6.2.3 亮度/对比度	143
4.4.6 光泽和描边样式效果	101	6.3 色彩调整	144
4.5 图层的高级操作	104	6.3.1 控制色彩平衡	144
4.5.1 复制和粘贴图层样式	104	6.3.2 调整色相/饱和度	145
4.5.2 缩放和清除图层样式	105	6.3.3 替换颜色	147
4.5.3 图层的混合模式	105	6.3.4 可选颜色	148
4.6 实训 制作宝马标志	107	6.3.5 通道混合器	149
4.7 习题	108	6.3.6 变化	149
第5章 路径与文字工具	111	6.4 特殊色调控制	151
5.1 路径在处理图像时的作用	111	6.4.1 色彩反相	151
5.2 创建路径	112	6.4.2 色调均化	152
5.2.1 路径面板	112	6.4.3 阈值	153
5.2.2 路径编辑工具	113	6.4.4 色调分离	153
5.3 编辑路径	118	6.4.5 去色	154
5.3.1 选择路径和节点	118	6.4.6 渐变映射	154
5.3.2 存储与输出工作路径	120	6.4.7 匹配颜色	155
5.3.3 复制和删除工作路径	122	6.4.8 阴影/高光	156
5.3.4 填充和描边工作路径	123	6.4.9 照片滤镜	158
5.3.5 路径与选区的转换	125	6.5 实训 时装大本营	158
5.4 文字的输入	126	6.6 习题	161
5.4.1 输入横排或直排文字	126	第7章 通道与蒙版	163
5.4.2 横排和直排文字蒙版工具	127	7.1 初步认识通道	163
5.4.3 点文字或段落文字	127	7.2 通道的基本操作	166
5.4.4 创建路径文字效果	128	7.2.1 通道面板	166
5.5 文字的编辑与转换	130	7.2.2 复制和删除通道	167

7.2.3 分离与合并通道	168
7.2.4 使用专色通道	170
7.3 蒙版	172
7.3.1 创建图层蒙版	172
7.3.2 创建通道蒙版	174
7.3.3 快速创建蒙版	174
7.3.4 关闭和删除蒙版	175
7.4 图像合成	176
7.4.1 利用应用图像命令合成图像	176
7.4.2 利用计算命令合成图像	178
7.5 实训 风中秀发	179
7.6 习题	182
第8章 滤镜	184
8.1 滤镜基础知识	184
8.1.1 滤镜菜单命令	184
8.1.2 滤镜使用方法	185
8.1.3 滤镜使用技巧	186
8.2 Photoshop CS2 工具滤镜	188
8.2.1 抽出滤镜	188
8.2.2 滤镜库	189
8.2.3 液化滤镜	190
8.2.4 图案生成器	191
8.2.5 消失点	192
8.3 Photoshop CS2 一般滤镜	194
8.3.1 像素化滤镜组	194
8.3.2 扭曲滤镜组	196
8.3.3 杂色滤镜组	204
8.3.4 模糊滤镜组	206
8.3.5 渲染滤镜组	209
8.3.6 画笔描边滤镜组	212
8.3.7 素描滤镜组	217
8.3.8 纹理滤镜组	219
8.3.9 艺术效果滤镜组	221
8.3.10 视频滤镜组	224
8.3.11 锐化滤镜组	224
8.3.12 风格化滤镜组	225
8.3.13 其他滤镜组	227

8.3.14 Digimarc 滤镜组	228
8.4 第三方滤镜工具 KPT 7.0	229
8.4.1 KPT7.0 的安装	229
8.4.2 KPT7.0 滤镜效果	230
8.5 实训 你那里下雪了吗	233
8.6 习题	235
第9章 Photoshop CS2 高级功能	236
9.1 混合滑块	236
9.1.1 本图层滑块	236
9.1.2 下一图层滑块	238
9.1.3 颜色通道	239
9.2 阴影	240
9.2.1 放射阴影	241
9.2.2 重构阴影	242
9.2.3 自然阴影	243
9.3 动作功能	244
9.3.1 认识动作面板	244
9.3.2 录制动作	245
9.3.3 编辑动作	246
9.3.4 保存和载入动作	247
9.3.5 应用动作	248
9.4 自动命令	249
9.4.1 批处理	249
9.4.2 PDF 演示文稿	250
9.4.3 创建快捷批处理	251
9.4.4 Web 照片画廊	251
9.4.5 裁剪并修齐照片	252
9.4.6 联系表 II	252
9.4.7 条件模式更改	254
9.4.8 图片包	254
9.4.9 限制图像	255
9.4.10 Photomerge	256
9.5 制作动画	258
9.6 实训 批处理图片	260
9.7 习题	262
第10章 Photoshop CS2 经典应用	264
综合实例	264

10.1 运动畅想曲	264	10.3 虎口补牙	269
10.1.1 学习要点	264	10.3.1 学习要点	269
10.1.2 学习目标	264	10.3.2 学习目标	269
10.1.3 操作步骤	264	10.3.3 操作步骤	270
10.2 雪痕字效	267	10.4 婚礼相册	272
10.2.1 学习要点	267	10.4.1 学习要点	272
10.2.2 学习目标	267	10.4.2 学习目标	272
10.2.3 操作步骤	267	10.4.3 操作步骤	272

第1章 Photoshop CS2 基础知识

本章要点

- Photoshop CS2 基本功能
- Photoshop CS2 图像处理基本知识
- Photoshop CS2 工作环境
- Photoshop CS2 基本操作

1.1 Photoshop CS2 功能简介

在众多图像处理软件中, Adobe 公司推出的专门用于图形图像处理的软件 Photoshop, 以其功能强大、集成度高、适用面广和操作简便而著称于世。它不仅提供了强大的绘图工具, 可以绘制艺术图形, 还能从扫描仪、数码相机等设备采集图像, 对它们进行修改、修复, 调整图像的色彩、亮度, 改变图像的大小, 还可以对多幅图像进行合并增加特殊效果。

Photoshop 被称为“思想的照相机”, 是目前最流行的图像设计与制作工具, 它不仅能够真实地反映现实世界, 而且能够创造出虚幻的景物, 最拿手的是可以创建成百上千种特效文字, 根据自己的思想制作几十种纹理效果。Photoshop 是可以与艺术家的创作灵感相匹配的最优秀的创作工具, 它能轻松带你进入无与伦比的、崭新的图形图像艺术空间, 从而激发你的创作灵感和创作欲望。学会并灵活运用 Photoshop, 每个人都可能成为图形图像方面的专家, 使你创作的作品达到专业水平。

Photoshop 有超强的图像处理功能, 它可以使平面的物体产生透视的效果, 能让静止的汽车产生飞驰的动感, 能让平静的水面出现涟漪, 它的无所不能的选择工具、图层工具、滤镜工具, 能使用户得到各种手工处理或其他软件无法得到的美妙图像效果。

Adobe Photoshop 软件作为专业的图像编辑工具, 还可以提高用户的工作效率, 让用户尝试新的创作方式, 以及制作适用于打印、Web 和其他任何用途的最佳品质的图像。本节将介绍 Photoshop 的基本功能以及最新版本 Photoshop CS2 的新增功能。

1.1.1 Photoshop 基本功能

Photoshop 以其强大的图像编辑、制作、处理功能, 以及操作简便实用而备受广大用户的青睐, 主要应用于平面设计、广告摄影、建筑装潢、网页创作、动画制作等领域。Photoshop 还可以支持几乎所有的图像格式和颜色模式, 能够同时进行多层处理, 它的绘画功能与选取功能使编辑图像变得十分方便, 图像变形功能可以用来制造特殊的视觉效果。基本功能如下:

1. 支持多种图像格式

Photoshop CS2 支持多种高质量的图像格式, 包括 PSD、TIF、JPG、BMP、EPS、PCX、FLM、PDF、RAW 和 SCT 等 20 多种, 它还可以将任何格式的图像另存为其他格式的图像,

以适应不同用户的需要。

2. 处理图像尺寸和分辨率

可以按要求任意调整图像的尺寸；在不影响分辨率的情况下改变图像尺寸，还可以在不影响尺寸的同时增减分辨率，以适应图像的要求，其裁剪功能可以方便地选择图像某部分的内容。

3. 图层功能

支持多图层工作方式，可以对图层进行合并、合成、翻转、复制和移动等操作，特技效果可以用在部分或全部的图层上面。调整图层可以在不影响图像的同时，控制图层中像素的色相、渐变和透明度等属性。其拖曳功能可以轻易地把图像中的层从一个图像复制到另一个图像中。文字图层可以让文本内容和文本格式的修改更为简便。

4. 绘画功能

使用喷枪工具、画笔工具、铅笔工具、直线工具时可以直接绘制图形，使用文字工具时可以在图像中添加文本，进行不同格式的文本排版，用户可以自行设定笔刷形状，设定笔刷压力、笔刷边缘和笔刷的大小。选择不同渐变样式，可以产生不同的绘画效果。

5. 选取功能

矩形选区工具和椭圆选区工具可以选择一个或多个不同大小或不同形状的范围。套索工具可以选取不规则形状的图形，使用磁性套索工具还可以模拟选择边缘像素的反差，自动定位选择区域，使范围选取变得更为简单易行。魔术棒工具可以根据颜色范围自动选取所需部分。羽化边缘功能可以用于混合不同图层之间的图像，对选择区域进行移动、增减、变形、载入和保存等操作。

6. 色调和色彩功能

可以有选择地调整色相、饱和度和明暗度，根据输入的相对值或绝对值，选择修正功能可以使用户分别调整每个色版或色层的油墨量，取代颜色功能可以帮助选取某一种颜色，然后改变其色调、饱和度和明暗度，可以分别调整暗部色调、中间色调和亮部色调。

7. 图像的旋转和变形

可以将图像按固定方向进行翻转和旋转，也可以按不同角度进行旋转，还可以将图像进行拉伸、倾斜和自由变形等处理。

8. 颜色模式

可以方便地转换多种颜色模式，包括黑白、灰度、双色调、索引色、HSB、Lab、RGB 和 CMYK 模式等。CMYK 预览功能可以在 RGB 模式下查看 CMYK 模式下的图像效果，可以利用多种面板选择颜色，不但可以使用 Photoshop 提供的颜色表，还可以自定义颜色表以方便选择颜色，也可以利用 PANTONE 色混合制作高质量的双色调、三色调和四色调图像。

9. 开放式结构

支持 TWAIN 32 界面，可以接受广泛的图像输入设备，例如扫描仪和数码相机，还支持第三方滤镜的加入和使用，无限扩展图像处理功能。

1.1.2 Photoshop CS2 新增功能

与早期版本的 Photoshop 相比，Photoshop CS2 带来了很多的新功能，提供了更多的创造性选项，更方便按照用户使用习惯定制 Photoshop，增加了更多可以提高工作效率的文件处理功能，Photoshop CS2 可以使你的创意得到更大的提升。Photoshop CS2 主要新增和改进了

以下 8 个方面的功能：

1. 使用 Adobe Bridge 可以更快地处理图片

Adobe Bridge 是文件浏览器的下一代产品，它可以简单地处理图片，包括快速处理相机的 RAW 格式文件、修改图像大小、比率或生成缩览图、以幻灯片浏览图片、查找元数据（Metadata）。

2. 开创性的消失点工具

开创性的消失点工具可以在很短的时间内实现令人惊奇的效果，可以匹配图像区域的角度自动进行克隆、粘贴元素等操作，还可以在处理的图像中自动按透视原理进行调整。

3. 多层操作

在 Photoshop 的以前版本中，要同时操作多个图层，只能将它们一个个链接在一起，操作完后还需要逐个取消链接，既麻烦又浪费时间，Photoshop CS2 中新增的多层操作可以将它们同时选中后进行单击或拖曳就可以选择、移动、建组、变形或扭曲多个层中的对象，这种功能使用户节省了很多时间，能快速、简便地进行操作。

4. 智能对象

通常在 Photoshop 中操作的图像都是位图，位图是以像素为单位记录图像的，所以位图放大会出现马赛克效果，Photoshop CS2 中新增的智能对象能记住图像的原始大小并能无损地进行多次缩放、旋转和扭曲等操作，放大的图像不会影响其本身的分辨率，还可以保存 Illustrator 中的矢量数据。

5. 智能参考线

以前利用 Photoshop 复制对象之后，通常需要选择上对齐、下对齐或居中等命令，特别繁琐，现在使用 Photoshop CS2 中新增的智能参考线，只需打开智能参考线，移动、复制的对象就会在指定的范围内自动对齐、居中，这样既方便了用户的操作，又节省了大量时间。

6. 污点修复工具

以前的修复工具，都需要先选取可以匹配图像区域的角度、选区定义源点进行图像修复，既浪费时间，有时找的区域或角度还有偏差。Photoshop CS2 中新增的污点修复工具，只需在想移除的瑕疵上单击或拖曳，可以匹配图像区域的角度就会自动进行克隆、喷绘、粘贴元素等操作，这样污点消除，润饰区域会无缝地混合到周围环境中。

7. 数码相机 RAW 格式多图像处理

现在可以使用模拟图像进程来加速 RAW 格式文件的工作，按照选择的格式导入图像，包括 Digital Negative（DNG）格式，可以自动调整图像的曝光度、阴影、明亮值和对比度。

8. 图像扭曲

Photoshop CS2 在“编辑”→“变换”菜单中，新增了一种名为“变形”的变换类型，使用新的变形命令可以转换图层到多种预设形状，或者使用自定义选项拖拉图像。所有这些工作都在文档窗口中进行，变形选项与在文字工具中可找到的差不多——有扇形、拱形、凸形、贝壳、旗帜、鱼形、波浪、增加、鱼眼、膨胀、挤压和扭转等。通过扭曲图像就可以轻松创建模型实例的扭曲、透视或其他立体效果并应用到图像上，这样在很大程度上节省了时间、弥补了 Photoshop 以前只能用斜切、透视、旋转变形而无法达到的效果。

1.1.3 Photoshop CS2 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，早已渗透到了

平面印刷设计、建筑装潢、游戏场景设计、广告设计、网页制作、动画制作、照片处理等图像设计的各个领域, Adobe Bridge、文件浏览器的下一代产品、数码相机 RAW 格式多图像处理等功能, 更加奠定了 Photoshop 在各种图形编辑领域的主导地位。Photoshop 主要应用领域大致分为以下几个方面:

1. 平面印刷

Photoshop 从诞生之日起, 就引发了印刷业的技术革命, 工作人员不但摆脱了手工剪贴图片的繁琐操作, 而且使原本很难制作的流程和也许在现实生活中根本不存在的图像效果, 利用 Photoshop 却可以实现, 而且效果非常好。现在 Photoshop 已完全渗透到平面广告、包装、装潢、印刷、制版等领域。

2. 建筑装潢设计

在设计制作建筑装潢效果图时, 一般用 3ds max 渲染出来的图片颜色有偏差, 或者边缘有缺陷。一些人物、植物、天空、装饰品在 3ds max 里面渲染, 既复杂又浪费时间, 有时还达不到需要的效果。利用 Photoshop 来进行后期贴图, 为图像调整、渲染颜色, 或者添加一些纹理效果, 既增强了图像的美感, 又比在 3ds max 中渲染节省了大量时间, 图 1-1 所示即是用 Photoshop 处理前后的鲜明对比。



图 1-1 建筑效果图处理前后图

3. 网络游戏设计

在进行一些电子游戏贴图设计或者虚拟景观设计时, 利用 Photoshop 可以制作游戏中变换复杂的虚拟背景, 这样既节省时间, 同时制做的图片又逼真、美观, 深受广大爱好游戏者的青睐。

4. 修复照片

例如有一张珍贵的旧照片, 边缘已缺损, 这在以前肯定很难将其修复得完完整整。现在利用 Photoshop 中的修补工具, 就可以使其成为一张完整的照片, 既快速又不留修补痕迹。如图 1-2 所示即是照片修补前和修补后的对照。

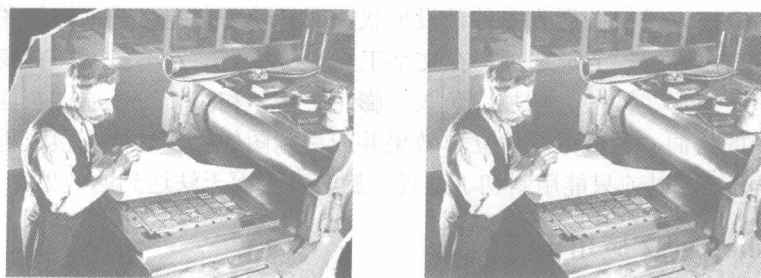


图 1-2 修复老照片

1.2 Photoshop CS2 图像处理基本知识

要真正掌握和灵活使用一个图像处理软件，不仅要掌握软件的操作，还要掌握图形图像方面的知识，如图像的像素与分辨率、图像类型、图像的颜色模式和图像的文件格式等知识。尤其是对于像 Photoshop CS2 这样一个专业的图像处理软件，更应该牢牢掌握这些内容，只有如此，才能按要求发挥创意，从而创作出高品质、高水准的艺术作品。

1.2.1 像素与分辨率

像素和分辨率是 Photoshop 软件中最常用到的两个基本概念，它们的设置决定了文件的大小和图像输出时的质量。

1. 像素

像素 (Pixel) 是组成位图图像的最基本单元。一个图像文件的像素越多，包含的图像信息就越多，就越能表现更多的细节，图像的质量自然就越高，同时保存它们所需要的磁盘空间也会越大，编辑和处理的速度也会越慢。

2. 分辨率

分辨率是指在单位长度内包含的点 (像素) 的多少，其单位为像素/英寸 (P/in) 或像素/厘米 (P/cm)。分辨率分为图像分辨率、屏幕分辨率、输出分辨率、位分辨率以及扫描分辨率，其含义分别如下：

- 图像分辨率：图像分辨率是指每英寸图像中所包含的点 (即像素) 的多少，例如 600dot/in 表示的就是该图像每英寸包含了 600 个点 (像素)。图像的尺寸、分辨率和图像文件的大小之间有着密切关系，图像的尺寸越大，图像的分辨率越高，图像文件也就越大，调整图像尺寸和分辨率可以改变图像文件的大小。图像分辨率是决定打印品质的重要因素，分辨率越高，图像越清晰，打印处理需要的时间越长，对打印设备的要求越高。

注意：图像分辨率并不是越高越好，要使用何种分辨率，应视其用途而定，如果设计的图像只是用于屏幕显示，分辨率一般可设置为 72dot/in；如果用于打印，分辨率一般可设置为 150dot/in；如果要用于印刷，分辨率应不低于 300dot/in。

- 屏幕分辨率：屏幕分辨率是指打印灰度级图像或分色所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。
- 输出分辨率：输出分辨率也称设备分辨率，指的是各类设备每英寸上可产生的点数，如显示器、喷墨打印机、激光打印机和绘图仪等输出设备的分辨率。
- 位分辨率：位分辨率也称为位深，是用来衡量每个像素储存信息的位数。这种分辨率决定可以标记为多少种色彩等级的可能性，一般常见的有 8 位、16 位、24 位或 32 位色彩，有时我们也将位分辨率称为颜色深度。所谓“位”，实际上是指 2 的平方次数，8 位即是 2 的 8 次方，等于 256，所以一张 8 位色彩深度的图像，所能表现的色彩等级是 256 级。
- 扫描分辨率：扫描分辨率是指在扫描一幅图像之前所设定的分辨率，它将影响扫描所生成的图像文件的质量和使用性能，决定图像将以何种品质显示或打印。如果扫

描图像用于 640×480 像素的屏幕显示, 则扫描分辨率一般不必大于显示器屏幕的设备分辨率, 即一般不超过 120dot/in 。但大多数情况下, 扫描图像是为了在高分辨率的设备中输出。如果图像扫描分辨率过低, 会导致输出的效果非常粗糙。反之, 如果扫描分辨率过高, 则扫描生成的数据中将会产生超过打印所需要的信息, 这不但会减慢打印速度, 而且在打印输出时会使图像色调的细微过渡丢失。

1.2.2 位图与矢量图

在计算机中, 图像是以数字方式来记录、处理和保存的。所以, 图像也可以称为数字化图像。图像类型大致可以分为: 矢量图形与位图图像。这两种类型的图像各具特色, 也各有优缺点, 两者各自的优点恰好可以弥补对方的缺点。因此, 在绘图与图像处理的过程中, 往往需要将这两种类型的图像交叉使用, 这样才能取长补短, 使作品更加完善。

1. 矢量图

矢量图也称为面向对象的图像或绘图图像, 在数学上定义为一系列由线连接的点。Flash、Adobe Illustrator、CorelDraw、CAD 等软件是以矢量图形为基础进行创作的。矢量文件中的图形元素称为对象。每个对象都是一个自成一体的实体, 它具有颜色、形状、轮廓、大小和屏幕位置等属性。矢量图形与分辨率无关, 这意味着它们可以按最高分辨率显示到输出设备上。可以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, 都不会影响清晰度。因此, 矢量图形是文字和线条图形的最佳选择。

矢量图形格式也很多, 如 Adobe Illustrator 的*.AI、*.EPS, SVG、AutoCAD 的*.dwg 和 dxf、Corel DRAW 的*.cdr、Windows 标准图元文件*.wmf 和增强型图元文件*.emf 等。当需要打开这种图形文件时, 程序根据每个元素的代数式计算出这个元素的图形, 并显示出来。就好像我们写出一个函数式, 通过计算也能得出函数图形一样。

矢量图形有着共同的规律:

- 可以无限放大图形中的细节, 不用担心会造成失真和色块。
- 一般的线条的图形和卡通图形, 存成矢量图文件就比存成位图文件所需的存储空间要小很多。
- 存盘后文件的大小与图形中元素的个数和每个元素的复杂程度成正比, 而与图形面积和色彩的丰富程度无关。(元素的复杂程度指的是这个元素的结构复杂度, 如五角星就比矩形复杂、一条任意曲线就比一条直线段复杂。)
- 通过软件, 矢量图可以轻松地转化为位图, 而位图转化为矢量图就需要经过复杂而庞大的数据处理, 而且生成的矢量图的质量绝对不能和原来的图形相比。

2. 位图

位图通过组成图像的每一个点(像素)的位置和色彩来表现图像, 这些点可以进行不同的排列和染色以构成图样。如果把照片扫描成为文件并存储, 一般可以这样描述图 1-3 所示的位图图像: 高 400, 宽 366, 分辨率 72 像素/英寸。这样的文件可以用 Photoshop、Fireworks 等软件来浏览和处理。通过这些软件, 我们可以把图形的局部一直放大, 到最后可以看见一个一个像马赛克一样的色块, 这就是图形中的最小元素——像素点。到这里, 再继续放大图像, 将看见马赛克继续变大, 直到一个像素占据了整个窗口, 窗口就变成单一的颜色。位图图形是与分辨率有关的, 即在一定面积的图像上包含有固定数量的像素。因此, 如果在屏幕

上以较大的倍数放大显示图像,或以过低的分辨率打印,位图图像会出现锯齿边缘。在图 1-3 中,可以清楚地看到将矢量图与位图图像放大 4 倍的效果对比。

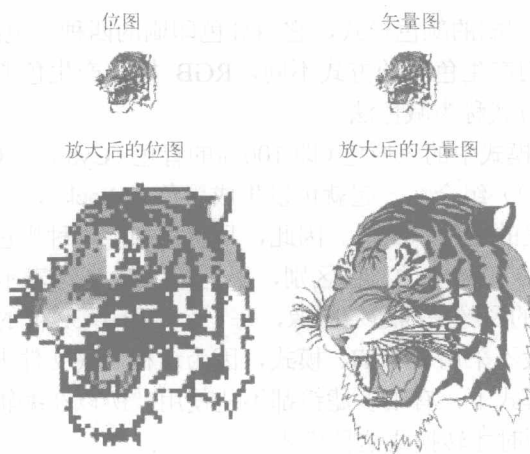


图 1-3 矢量图与位图的区别

位图图形文件类型很多,如*.bmp、*.pcx、*.gif、*.jpg、*.tif、Photoshop的*.pcd、Kodak Photo CD的*.psd、CorelPaint的*.cpt等。同样的图形,存盘成以上几种不同的位图格式时,文件的字节数会有一些差别,尤其是jpg格式,它的大小只有同样的bmp格式的1/20到1/35,这是因为它们的点矩阵经过了复杂的压缩算法的缘故。

位图文件有以下特点:

- 图形面积越大,文件的字节数越多。
- 文件的色彩越丰富,文件的字节数越多。

1.2.3 图像的颜色模式

颜色模式是决定用于显示和打印图像的色彩模式,简单地说,颜色模式是用于表现颜色的一种数学算法,即一幅电子图像用什么样的方式在计算机中显示或打印输出。常见的颜色模式有RGB、CMYK、Lab、HSB、灰度、位图和多通道模式等,Photoshop CS2还包括了为特别颜色输出的模式,如索引模式和双色调模式。

不同的颜色模式所定义的颜色范围不同,其通道数目和文件大小也不同,所以它们的应用方法也各不相同。下面介绍各种颜色模式的特点,让用户对各种颜色模式都有一个较深刻的了解,从而便于合理有效地使用各种模式。

1. RGB 模式

RGB模式是Photoshop CS2中最常用的一种颜色模式。不管是扫描输入的图像,还是绘制的图像,几乎都是以RGB模式存储的。这是因为在RGB模式下处理图像较为方便,而且RGB图像比CMYK图像的文件要小得多,可以节省内存和存储空间。在RGB模式下,还能够使用Photoshop中所有的命令和滤镜。

RGB模式由红(Red)、绿(Green)和蓝(Blue)三种原色组合而成,然后由这三种原色混合产生出成千上万种颜色。在RGB模式下的图像是三通道图像,每一个像素由24位的