

经典畅销培训图书
累计销售达23万册

新编实战型全功能培训教材

- 典型学习案例
- 商业设计实训
- 设计应用领域
- 全部素材效果
- 网络教学支持

中文版 Photoshop 基础培训教程



光盘中包含
全书使用的
素材和效果文件

数字艺术教育研究室◎编著

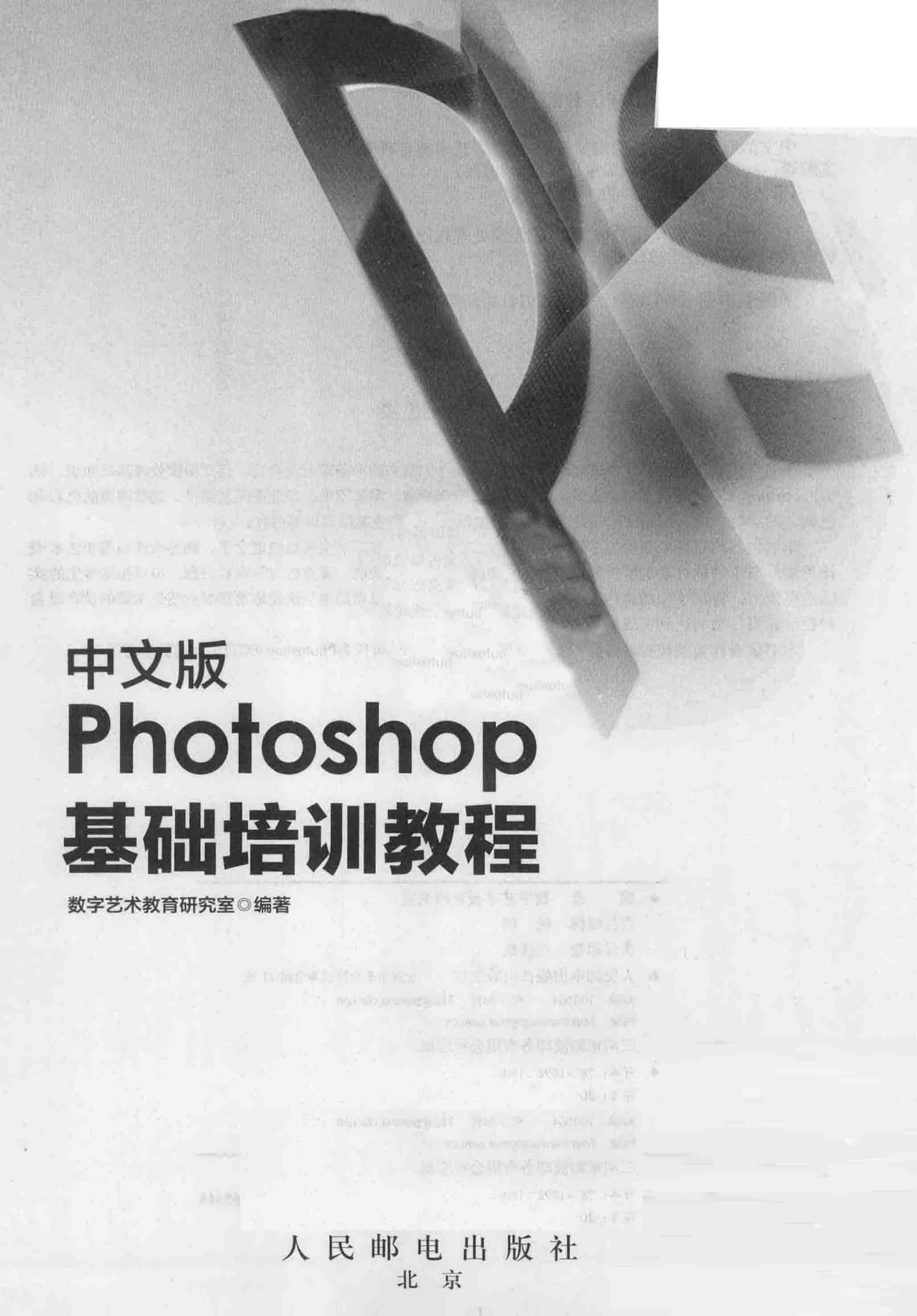
12章完整的教学大纲 12章完整的备课教案 12章精美详尽的PPT课件
46个课堂实战演练和课后综合演练操作答案 帮助教师顺利开展教学工作

本书遵循“课堂案例示范－软件功能学习－课堂案例演练－课后习题提升－商业设计实训”的课程学习规律，目的是带领初学者从零开始循序渐进地掌握Photoshop软件的操作技巧和实战应用。

 新资源 | 教学资源服务QQ: 2291089868



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



中文版 Photoshop 基础培训教程

数字艺术教育研究室◎编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版Photoshop基础培训教程 / 数字艺术教育研究室编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2015. 1
ISBN 978-7-115-37309-0

I. ①中… II. ①数… III. ①图象处理软件—技术培训—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第258370号

内 容 提 要

本书全面系统地介绍了Photoshop CC的基本操作方法和图形图像处理技巧, 包括图像处理基础知识、初识Photoshop CC、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、使用通道与滤镜和商业案例实训等内容。

本书内容均以课堂案例为主线, 通过对各案例的实际操作, 学生可以快速上手, 熟悉软件功能和艺术设计思路。书中的软件功能解析部分能够使学生深入学习软件功能。课堂练习和课后习题, 可以拓展学生的实际应用能力, 提高学生的软件使用技巧。商业案例实训, 可以帮助学生快速地掌握商业图形图像的设计理念和设计元素, 顺利达到实战水平。

本书适合作为院校和培训机构艺术专业课程的教材, 也可作为Photoshop CC自学人员的参考用书。

◆ 编 著 数字艺术教育研究室

责任编辑 杨 璐

责任印制 程彦红

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

三河市海波印务有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 20

字数: 575 千字

2015 年 1 月第 1 版

印数: 1—4 000 册

2015 年 1 月河北第 1 次印刷

定价: 35.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

前言

Photoshop CC 是由 Adobe 公司开发的图形图像处理和编辑软件。它功能强大、易学易用,深受图形图像处理爱好者和平面设计人员的喜爱,Photoshop 已经成为这一领域最流行的软件之一。目前,我国很多院校和培训机构的艺术专业,都将 Photoshop 作为一门重要的专业课程。为了帮助院校和培训机构的教师能够全面、系统地讲授这门课程,使学生能够熟练地使用 Photoshop CC 来进行设计创意,数字艺术培训研究室组织院校从事 Photoshop 教学的教师和专业平面设计公司经验丰富的设计师共同编写了本书。

我们对本书的编写体系做了精心设计,按照“课堂案例-软件功能解析-课堂练习-课后习题”这一思路进行编排,力求通过课堂案例的演练使学生能够快速地了解软件功能和艺术设计思路;力求通过软件功能解析使学生深入地学习软件功能和制作特色;力求通过课堂练习和课后习题,拓展学生的实际应用能力。在内容编写方面,我们力求通俗易懂,细致全面;在文字叙述方面,我们注意言简意赅、重点突出;在案例选取方面,我们强调案例的针对性和实用性。

本书的配套光盘中包含了书中所有案例的素材及效果文件。另外,如果您是老师,购买本书作为授课教材,请联系我们(QQ: 2291089868),我们将为您提供教学大纲、备课教案、教学 PPT,以及课堂实战演练和课后综合演练操作答案等相关教学资源包。本书的参考学时为 69 学时,其中实践环节为 29 学时,各章的参考学时参见下面的学时分配表。

章 序	课 程 内 容	学 时 分 配	
		讲 授	实 训
第 1 章	图像处理基础知识	1	
第 2 章	初识 Photoshop CC	1	
第 3 章	绘制和编辑选区	3	2
第 4 章	绘制图像	3	2
第 5 章	修饰图像	3	2
第 6 章	编辑图像	3	2
第 7 章	绘制图形及路径	4	3
第 8 章	调整图像的色彩和色调	4	3
第 9 章	图层的应用	4	3
第 10 章	应用文字与蒙版	4	3
第 11 章	使用通道与滤镜	3	2
第 12 章	商业案例实训	7	7
课 时 总 计		40	29

由于时间仓促,编者水平有限,书中难免存在疏漏和不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

2014 年 11 月

Photoshop 教学辅助资源及配套教辅

素材类型	名称或数量	素材类型	名称或数量
教学大纲	1 套	课堂实例	42 个
电子教案	12 单元	课后实例	46 个
PPT 课件	12 个	课后答案	46 个
第 3 章 绘制和编辑选区	制作圣诞贺卡	第 10 章 应用文字与蒙版	制作蒙版效果
	制作婚纱照片模板		添加异型边框
	制作保龄球		制作儿童摄影宣传单
	制作温馨时刻		使用通道更换照片背景
第 4 章 绘制图像	绘制风景插画	第 11 章 使用通道与滤镜	制作老照片效果
	制作水果油画		制作褶皱特效
	制作彩虹		制作彩色铅笔效果
	制作卡片背景		制作油画效果
	制作油画效果		制作冰冻效果
	制作电视机		制作婚庆请柬
第 5 章 修饰图像	去除眼袋皱纹	第 12 章 商业案例实训	制作西餐代金券
	修复人物照片		制作美容宣传卡
	制作装饰画		制作圣诞贺卡
	制作文字变形效果		制作个性请柬
	清除照片中的涂鸦		幸福相伴照片模板
	花中梦精灵		幸福童年照片模板
第 6 章 编辑图像	为心爱的照片添加注释		阳光女孩照片模板
	制作音量调节器		写意人生照片模板
	制作产品手提袋		个人写真照片模板
	制作证件照		制作餐饮宣传单
	制作美食书籍		制作水果店宣传单
第 7 章 绘制图形及路径	制作艺术插画		制作寿司宣传单
	制作美食宣传卡		制作平板电脑宣传单
	制作音乐海报		制作空调宣传单
	制作滑板运动插画		制作牙膏广告
	制作摄影海报		制作房地产广告
第 8 章 调整图像的色彩和色调	修正偏色的照片		制作笔记本电脑广告
	制作梦幻照片效果		制作化妆品广告
	制作怀旧照片		制作汽车广告
	调整照片的色彩与明度		儿童教育书籍设计
	制作特殊色彩的风景画		化妆美容书籍设计
	将照片转换为灰度		作文辅导书籍设计
	制作人物照片		现代散文集书籍设计
	制作汽车广告		少儿读物书籍设计
第 9 章 图层的应用	制作混合风景		制作果汁饮料包装
	制作金属效果		制作小提琴 CD 包装
	制作照片合成效果		制作方便面包装
	制作黄昏风景画		制作洗发水包装
	制作晚霞风景画		制作茶叶包装
	制作网页播放器		制作宠物医院网页
	制作个性文字		制作婚纱摄影网页
第 10 章 应用文字与蒙版	制作音乐卡片		制作电子产品网页
	制作秋季景色效果		制作科技网页
	制作婚纱照片		制作写真模板网页

第 1 章 图像处理基础知识.....1

1.1 位图和矢量图2

1.1.1 位图.....2

1.1.2 矢量图.....2

1.2 分辨率3

1.2.1 图像分辨率.....3

1.2.2 屏幕分辨率.....3

1.2.3 输出分辨率.....3

1.3 图像的色彩模式3

1.3.1 CMYK 模式.....4

1.3.2 RGB 模式4

1.3.3 灰度模式.....4

1.4 常用的图像文件格式4

1.4.1 PSD 格式5

1.4.2 TIFF 格式5

1.4.3 BMP 格式5

1.4.4 GIF 格式5

1.4.5 JPEG 格式.....5

1.4.6 EPS 格式.....6

1.4.7 选择合适的图像文件存储格式6

第 2 章 初识 Photoshop CC.....7

2.1 工作界面的介绍8

2.1.1 菜单栏及其快捷方式8

2.1.2 工具箱.....12

2.1.3 属性栏.....13

2.1.4 状态栏.....14

2.1.5 控制面板.....14

2.2 文件操作16

2.2.1 新建图像.....16

2.2.2 打开图像.....16

2.2.3 保存图像.....17

2.2.4 关闭图像.....17

2.3 图像的显示效果17

2.3.1 100%显示图像18

2.3.2 放大显示图像18

2.3.3 缩小显示图像18

2.3.4 全屏显示图像19

2.3.5 图像窗口显示19

2.3.6 观察放大图像23

2.4 标尺、参考线和网格线的设置23

2.4.1 标尺的设置23

2.4.2 参考线的设置24

2.4.3 网格线的设置25

2.5 图像和画布尺寸的调整26

2.5.1 图像尺寸的调整26

2.5.2 画布尺寸的调整27

2.6 设置绘图颜色28

2.6.1 使用“拾色器”对话框设置颜色...28

2.6.2 使用“颜色”控制面板设置颜色...29

2.6.3 使用“色板”控制面板设置颜色...30

2.7 了解图层的含义31

2.7.1 “图层”控制面板32

2.7.2 “图层”菜单32

2.7.3 新建图层33

2.7.4 复制图层33

2.7.5 删除图层33

2.7.6 图层的显示和隐藏34

2.7.7 图层的选择、链接和排列34

2.7.8 合并图层35

2.7.9 图层组35

2.8 恢复操作的应用35

2.8.1 恢复到上一步的操作35

2.8.2 中断操作36

2.8.3 恢复到操作过程的任意步骤36

第 3 章 绘制和编辑选区37

3.1 选择工具的使用38

3.1.1 课堂案例——制作圣诞贺卡38

3.1.2 选框工具40

3.1.3 套索工具	42	5.1.6 课堂案例——修复人物照片	73
3.1.4 魔棒工具	42	5.1.7 仿制图章工具	75
3.2 选区的操作技巧	43	5.1.8 红眼工具	75
3.2.1 课堂案例——制作婚纱照片模板	43	5.1.9 污点修复画笔工具	75
3.2.2 移动选区	45	5.2 修饰工具	76
3.2.3 羽化选区	45	5.2.1 课堂案例——制作装饰画	76
3.2.4 创建和取消选区	46	5.2.2 模糊工具	78
3.2.5 全选和反选选区	46	5.2.3 锐化工具	78
课堂练习——制作保龄球	46	5.2.4 加深工具	79
课后习题——制作温馨时刻	46	5.2.5 减淡工具	79
第4章 绘制图像	47	5.2.6 海绵工具	80
4.1 绘图工具的使用	48	5.2.7 涂抹工具	80
4.1.1 课堂案例——绘制风景插画	48	5.3 橡皮擦工具	81
4.1.2 画笔工具	51	5.3.1 课堂案例——制作文字变形效果	81
4.1.3 铅笔工具	52	5.3.2 橡皮擦工具	85
4.2 应用历史记录画笔和颜色替换工具	53	5.3.3 背景色橡皮擦工具	85
4.2.1 课堂案例——制作水果油画	53	5.3.4 魔术橡皮擦工具	86
4.2.2 历史记录画笔工具	55	课堂练习——清除照片中的涂鸦	86
4.2.3 历史记录艺术画笔工具	56	课后习题——花中梦精灵	86
4.3 渐变工具、吸管工具和油漆桶工具	57	第6章 编辑图像	87
4.3.1 课堂案例——制作彩虹	57	6.1 图像编辑工具	88
4.3.2 油漆桶工具	60	6.1.1 课堂案例——为心爱的 照片添加注释	88
4.3.3 吸管工具	61	6.1.2 注释类工具	88
4.3.4 渐变工具	61	6.1.3 标尺工具	89
4.4 填充工具、定义图案命令和描边命令	63	6.1.4 抓手工具	89
4.4.1 课堂案例——制作卡片背景	63	6.2 图像的移动、复制和删除	89
4.4.2 填充命令	65	6.2.1 课堂案例——制作音量调节器	89
4.4.3 自定义图案	65	6.2.2 图像的移动	92
4.4.4 描边命令	66	6.2.3 图像的复制	93
课堂练习——制作油画效果	67	6.2.4 图像的删除	94
课后习题——制作电视机	67	6.3 图像的裁切和图像的变换	95
第5章 修饰图像	68	6.3.1 课堂案例——制作产品手提袋	95
5.1 修复与修补工具	69	6.3.2 图像的裁切	98
5.1.1 课堂案例——去除眼袋皱纹	69	6.3.3 图像的变换	98
5.1.2 修补工具	70	6.3.4 图像选区的变换	99
5.1.3 修复画笔工具	70	课堂练习——制作证件照	101
5.1.4 图案图章工具	72	课后习题——制作美食书籍	102
5.1.5 颜色替换工具	72		

第7章 绘制图形及路径 103

7.1 绘制图形 104

7.1.1 课堂案例——制作艺术插画 104

7.1.2 矩形工具 109

7.1.3 圆角矩形工具 109

7.1.4 椭圆工具 110

7.1.5 多边形工具 110

7.1.6 直线工具 110

7.1.7 自定形状工具 111

7.1.8 属性面板 112

7.2 绘制和选取路径 113

7.2.1 课堂案例——制作美食宣传卡 113

7.2.2 钢笔工具 115

7.2.3 自由钢笔工具 116

7.2.4 添加锚点工具 117

7.2.5 删除锚点工具 117

7.2.6 转换点工具 118

7.2.7 选区和路径的转换 118

7.2.8 课堂案例——制作音乐海报 119

7.2.9 路径控制面板 121

7.2.10 新建路径 122

7.2.11 复制、删除、重命名路径 122

7.2.12 路径选择工具 123

7.2.13 直接选择工具 123

7.2.14 填充路径 123

7.2.15 描边路径 124

7.3 创建 3D 图形 124

7.4 使用 3D 工具 125

课堂练习——制作滑板运动插画 126

课后习题——制作摄影海报 127

第8章 调整图像的色彩和色调 128

8.1 调整图像色彩与色调 129

8.1.1 课堂案例——修正偏色的照片 129

8.1.2 亮度/对比度 129

8.1.3 自动对比度 130

8.1.4 色彩平衡 130

8.1.5 反相 130

8.1.6 课堂案例——制作

梦幻照片效果 131

8.1.7 变化 134

8.1.8 自动颜色 135

8.1.9 色调均化 135

8.1.10 课堂案例——制作怀旧照片 135

8.1.11 色阶 138

8.1.12 自动色阶 141

8.1.13 渐变映射 141

8.1.14 阴影/高光 141

8.1.15 色相/饱和度 142

8.1.16 课堂案例——调整照片

的色彩与明度 143

8.1.17 可选颜色 145

8.1.18 曝光度 145

8.1.19 照片滤镜 146

8.2 特殊颜色处理 146

8.2.1 课堂案例——制作特殊色彩

的风景画 146

8.2.2 去色 150

8.2.3 阈值 150

8.2.4 色调分离 150

8.2.5 替换颜色 150

8.2.6 课堂案例——将照片

转换为灰度 151

8.2.7 通道混合器 152

8.2.8 匹配颜色 153

课堂练习——制作人物照片 154

课后习题——制作汽车广告 154

第9章 图层的应用 155

9.1 图层的混合模式 156

9.1.1 课堂案例——制作混合风景 156

9.1.2 图层混合模式 158

9.2 图层样式 159

9.2.1 课堂案例——制作金属效果 159

9.2.2 样式控制面板 163

9.2.3 图层样式 164

9.3 新建填充和调整图层	165	第 11 章 使用通道与滤镜	199
9.3.1 课堂案例——制作 照片合成效果	166	11.1 通道的操作	200
9.3.2 填充图层	169	11.1.1 课堂案例——使用通道 更换照片背景	200
9.3.3 调整图层	169	11.1.2 通道控制面板	202
9.4 图层复合、盖印图层与 智能对象图层	170	11.1.3 创建新通道	203
9.4.1 课堂案例——制作黄昏风景画	170	11.1.4 复制通道	203
9.4.2 图层复合	172	11.1.5 删除通道	204
9.4.3 盖印图层	174	11.2 通道蒙版	204
9.4.4 智能对象图层	174	11.2.1 快速蒙版的制作	204
课堂练习——制作晚霞风景画	175	11.2.2 在 Alpha 通道中存储蒙版	205
课后习题——制作网页播放器	175	11.3 滤镜菜单及应用	206
第 10 章 应用文字与蒙版	176	11.3.1 滤镜库的功能	206
10.1 文字的输入与编辑	177	11.3.2 自适应广角	211
10.1.1 课堂案例——制作个性文字	177	11.3.3 Camera Raw 滤镜	212
10.1.2 输入水平、垂直文字	179	11.3.4 镜头校正	212
10.1.3 输入段落文字	179	11.3.5 液化滤镜	213
10.1.4 栅格化文字	180	11.3.6 油画滤镜	215
10.1.5 载入文字的选区	180	11.3.7 消失点滤镜	215
10.2 创建变形文字与路径文字	180	11.3.8 课堂案例——制作老照片效果	217
10.2.1 课堂案例——制作音乐卡片	181	11.3.9 杂色滤镜	219
10.2.2 变形文字	183	11.3.10 渲染滤镜	219
10.2.3 路径文字	184	11.3.11 课堂案例——制作褶皱特效	220
10.3 图层蒙版	186	11.3.12 像素化滤镜	222
10.3.1 课堂案例——制作 秋季景色效果	186	11.3.13 课堂案例——制作 彩色铅笔效果	223
10.3.2 添加图层蒙版	188	11.3.14 风格化滤镜	225
10.3.3 隐藏图层蒙版	188	11.3.15 模糊滤镜	226
10.3.4 图层蒙版的链接	188	11.3.16 扭曲滤镜	226
10.3.5 应用及删除图层蒙版	189	11.3.17 锐化滤镜	227
10.4 剪贴蒙版与矢量蒙版	189	11.3.18 智能滤镜	228
10.4.1 课堂案例——制作婚纱照片	189	11.4 滤镜使用技巧	228
10.4.2 剪贴蒙版	193	11.4.1 重复使用滤镜	228
10.4.3 课堂案例——制作蒙版效果	194	11.4.2 对图像局部使用滤镜	229
10.4.4 矢量蒙版	197	11.4.3 对通道使用滤镜	229
课堂练习——添加异型边框	198	11.4.4 对滤镜效果进行调整	229
课后习题——制作儿童摄影传单	198	课堂练习——制作油彩画效果	230
		课后习题——制作冰冻效果	230

第 12 章 商业案例实训	231	课堂练习 1——制作水果店宣传单	260
12.1 卡片设计——制作婚庆请柬	232	练习 1.1 【项目背景及要求】	260
12.1.1 【项目背景及要求】	232	练习 1.2 【项目创意及制作】	261
12.1.2 【项目创意及流程】	232	课堂练习 2——制作寿司宣传单	261
12.1.3 【案例制作及步骤】	232	练习 2.1 【项目背景及要求】	261
课堂练习 1——制作西餐厅代金券	235	练习 2.2 【项目创意及制作】	261
练习 1.1 【项目背景及要求】	235	课后习题 1——制作平板电脑宣传单	262
练习 1.2 【项目创意及制作】	236	习题 1.1 【项目背景及要求】	262
课堂练习 2——制作美容宣传卡	236	习题 1.2 【项目创意及制作】	262
练习 2.1 【项目背景及要求】	236	课后习题 2——制作空调宣传单	263
练习 2.2 【项目创意及制作】	237	习题 2.1 【项目背景及要求】	263
课后习题 1——制作圣诞贺卡	237	习题 2.2 【项目创意及制作】	263
习题 1.1 【项目背景及要求】	237	12.4 广告设计——制作牙膏广告	263
习题 1.2 【项目创意及制作】	238	12.4.1 【项目背景及要求】	263
课后习题 2——制作个性请柬	238	12.4.2 【项目创意及流程】	264
习题 2.1 【项目背景及要求】	238	12.4.3 【案例制作及步骤】	264
习题 2.2 【项目创意及制作】	238	课堂练习 1——制作房地产广告	271
12.2 照片模板设计——		练习 1.1 【项目背景及要求】	271
幸福相伴照片模板	239	练习 1.2 【项目创意及制作】	271
12.2.1 【项目背景及要求】	239	课堂练习 2——制作笔记本电脑广告	272
12.2.2 【项目创意及流程】	239	练习 2.1 【项目背景及要求】	272
12.2.3 【案例制作及步骤】	240	练习 2.2 【项目创意及制作】	272
课堂练习 1——幸福童年照片模板	249	课后习题 1——制作化妆品广告	272
练习 1.1 【项目背景及要求】	249	习题 1.1 【项目背景及要求】	272
练习 1.2 【项目创意及制作】	249	习题 1.2 【项目创意及制作】	273
课堂练习 2——阳光女孩照片模板	250	课后习题 2——制作汽车广告	273
练习 2.1 【项目背景及要求】	250	习题 2.1 【项目背景及要求】	273
练习 2.2 【项目创意及制作】	250	习题 2.2 【项目创意及制作】	274
课后习题 1——写意人生照片模板	251	12.5 书籍装帧设计——	
习题 1.1 【项目背景及要求】	251	儿童教育书籍设计	274
习题 1.2 【项目创意及制作】	251	12.5.1 【项目背景及要求】	274
课后习题 2——个人写真照片模板	251	12.5.2 【项目创意及流程】	274
习题 2.1 【项目背景及要求】	251	12.5.3 【案例制作及步骤】	275
习题 2.2 【项目创意及制作】	252	课堂练习 1——化妆美容书籍设计	285
12.3 宣传单设计——制作餐饮宣传单	252	练习 1.1 【项目背景及要求】	285
12.3.1 【项目背景及要求】	252	练习 1.2 【项目创意及制作】	285
12.3.2 【项目创意及流程】	253	课堂练习 2——作文辅导书籍设计	286
12.3.3 【案例制作及步骤】	253	练习 2.1 【项目背景及要求】	286

练习 2.2 【项目创意及制作】	286
课后习题 1——现代散文集书籍设计	286
习题 1.1 【项目背景及要求】	286
习题 1.2 【项目创意及制作】	287
课后习题 2——少儿读物书籍设计	287
习题 2.1 【项目背景及要求】	287
习题 2.2 【项目创意及制作】	288
12.6 包装设计——制作果汁饮料包装	288
12.6.1 【项目背景及要求】	288
12.6.2 【项目创意及流程】	289
12.6.3 【案例制作及步骤】	289
课堂练习 1——制作小提琴 CD 包装	297
练习 1.1 【项目背景及要求】	297
练习 1.2 【项目创意及制作】	297
课堂练习 2——制作方便面包装	298
练习 2.1 【项目背景及要求】	298
练习 2.2 【项目创意及制作】	298
课后习题 1——制作洗发水包装	299
习题 1.1 【项目背景及要求】	299
习题 1.2 【项目创意及制作】	299

课后习题 2——制作茶叶包装	300
习题 2.1 【项目背景及要求】	300
习题 2.2 【项目创意及制作】	300
12.7 网页设计——制作宠物医院网页	301
12.7.1 【项目背景及要求】	301
12.7.2 【项目创意及流程】	301
12.7.3 【案例制作及步骤】	302
课堂练习 1——制作婚纱摄影网页	306
练习 1.1 【项目背景及要求】	306
练习 1.2 【项目创意及制作】	307
课堂练习 2——制作电子产品网页	307
练习 2.1 【项目背景及要求】	307
练习 2.2 【项目创意及制作】	3008
课后习题 1——制作科技网页	308
习题 1.1 【项目背景及要求】	308
习题 1.2 【项目创意及制作】	3009
课后习题 2——制作写真模板网页	309
习题 2.1 【项目背景及要求】	309
习题 2.2 【项目创意及制作】	310

第 1 章

图像处理基础知识

本章介绍

本章主要介绍 Photoshop CC 图像处理的基础知识,包括位图与矢量图、分辨率、文件常用格式和图像色彩模式等。通过对本章的学习,可以快速掌握这些基础知识,有助于更快、更准确地处理图像。

学习目标

- 了解位图和矢量图的概念。
 - 了解不同的分辨率。
 - 熟悉图像的不同色彩模式。
 - 熟悉软件常用的文件格式。
-

技能目标

- 熟悉位图和矢量图的区别。
- 熟悉不同的分辨率的使用技巧。
- 掌握图像的不同色彩模式。
- 掌握软件常用的文件格式。

1.1 位图和矢量图

图像文件可以分为两大类：位图和矢量图。在绘图或处理图像的过程中，这两种类型的图像可以相互交叉使用。

1.1.1 位图

位图图像也叫点阵图像，它是由许多单独的小方块组成的，这些小方块称为像素点。每个像素点都有特定的位置和颜色值，位图图像的显示效果与像素点是紧密联系在一起的，不同排列和着色的像素点组合在一起构成了一幅色彩丰富的图像。像素点越多，图像的分辨率越高，相应的，图像的文件的数据量也会随之增大。

一幅位图图像的原始效果如图 1-1 所示，使用放大工具放大后，可以清晰地看到像素的小方块形状与不同的颜色，效果如图 1-2 所示。



图 1-1



图 1-2

位图与分辨率有关，如果在屏幕上以较大的倍数放大显示图像，或以低于创建时的分辨率打印图像，图像就会出现锯齿状的边缘，并且会丢失细节。

1.1.2 矢量图

矢量图也叫向量图，它是一种基于图形的几何特性来描述的图像。矢量图中的各种图形元素称为对象，每一个对象都是独立的个体，都具有大小、颜色、形状和轮廓等属性。

矢量图与分辨率无关，可以将它设置为任意大小，其清晰度不变，也不会出现锯齿状的边缘。在任何分辨率下显示或打印，都不会损失细节。一幅矢量图的原始效果如图 1-3 所示，使用放大工具放大后，其清晰度不变，效果如图 1-4 所示。



图 1-3

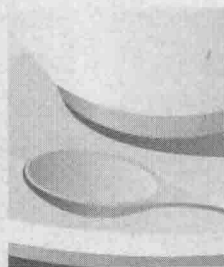


图 1-4

矢量图所占的容量较少，但这种图形的缺点是不易制作色调丰富的图像，而且绘制出来的图形无法像位图那样精确地描绘各种绚丽的景象。

1.2 分辨率

分辨率是用于描述图像文件信息的术语。分辨率分为图像分辨率、屏幕分辨率和输出分辨率。下面将分别进行讲解。

1.2.1 图像分辨率

在 Photoshop CC 中, 图像中每单位长度上的像素数目, 称为图像的分辨率, 其单位为像素/英寸或是像素/厘米。

在相同尺寸的两幅图像中, 高分辨率的图像包含的像素比低分辨率的图像包含的像素多。例如, 一幅尺寸为 1 英寸×1 英寸的图像, 其分辨率为 72 像素/英寸, 这幅图像包含 5184 个像素 ($72 \times 72 = 5184$)。

同样尺寸, 分辨率为 300 像素/英寸的图像, 图像包含 90000 个像素。相同尺寸下, 分辨率为 72 像素/英寸的图像效果如图 1-5 所示; 分辨率为 10 像素/英寸的图像效果如图 1-6 所示。由此可见, 在相同尺寸下, 高分辨率的图像更能清晰地表现图像内容。



图 1-5

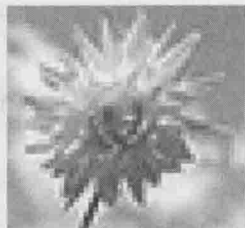


图 1-6

提示

如果一幅图像所包含的像素是固定的, 增加图像尺寸后, 会降低图像的分辨率。

1.2.2 屏幕分辨率

屏幕分辨率是显示器上每单位长度显示的像素数目。屏幕分辨率取决于显示器大小及其像素设置。PC 显示器的分辨率一般约为 96 像素/英寸, Mac 显示器的分辨率一般约为 72 像素/英寸。在 Photoshop CC 中, 图像像素被直接转换成显示器像素, 当图像分辨率高于显示器分辨率时, 屏幕中显示的图像比实际尺寸大。

1.2.3 输出分辨率

输出分辨率是照排机或打印机等输出设备产生的每英寸的油墨点数 (dpi)。打印机的分辨率在 720 dpi 以上的, 可以使图像获得比较好的效果。

1.3 图像的色彩模式

Photoshop CC 提供了多种色彩模式, 这些色彩模式正是作品能够在屏幕和印刷品上成功表现的重要保障。在这些色彩模式中, 经常使用到的有 CMYK 模式、RGB 模式、Lab 模式以及 HSB 模式。另外, 还有索引模式、灰度模式、位图模式、双色调模式和多通道模式等。这些模式都可以在模式菜单

下选取，每种色彩模式都有不同的色域，并且各个模式之间可以转换。下面将介绍主要的色彩模式。

1.3.1 CMYK 模式

CMYK 代表了印刷上用的 4 种油墨颜色：C 代表青色，M 代表洋红色，Y 代表黄色，K 代表黑色。CMYK 颜色控制面板如图 1-7 所示。

CMYK 模式在印刷时应用了色彩学中的减法混合原理，即减色色彩模式，它是图片、插图和其他 Photoshop 作品中最常用的一种印刷方式。因为在印刷中通常都要进行四色分色，出四色胶片，然后再进行印刷。

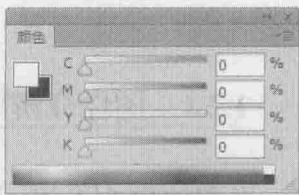


图 1-7

1.3.2 RGB 模式

与 CMYK 模式不同的是，RGB 模式是一种加色模式，它通过红、绿、蓝 3 种色光相叠加而形成更多的颜色。RGB 是色光的彩色模式，一幅 24bit 的 RGB 图像有 3 个色彩信息的通道：红色（R）、绿色（G）和蓝色（B）。RGB 颜色控制面板如图 1-8 所示。

每个通道都有 8 bit 的色彩信息，即一个 0~255 的亮度值色域。也就是说，每一种色彩都有 256 个亮度水平级。3 种色彩相叠加，可以有 $256 \times 256 \times 256 = 1670$ 万种可能的颜色。这 1670 万种颜色足以表现出绚丽多彩的世界。

在 Photoshop CC 中编辑图像时，RGB 模式应是最佳的选择。因为它可以提供全屏幕的多达 24 bit 的色彩范围，一些计算机领域的色彩专家称之为“True Color（真色彩）”显示。

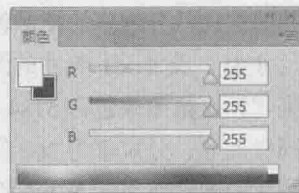


图 1-8

1.3.3 灰度模式

灰度模式，灰度图又叫 8 bit 深度图。每个像素用 8 个二进制位表示，能产生 2^8 （即 256）级灰色调。当一个彩色文件被转换为灰度模式文件时，所有的颜色信息都将从文件中丢失。尽管 Photoshop CC 允许将一个灰度模式文件转换为彩色模式文件，但不可能将原来的颜色完全还原。所以，当要转换灰度模式时，应先做好图像的备份。

与黑白照片一样，一个灰度模式的图像只有明暗值，没有色相和饱和度这两种颜色信息。0%代表白，100%代表黑。其中的 K 值用于衡量黑色油墨用量，颜色控制面板如图 1-9 所示。

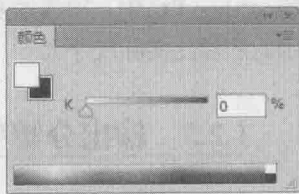


图 1-9

提示

将彩色模式转换为后面介绍的双色调（Duotone）模式或位图（Bitmap）模式时，必须先转换为灰度模式，然后由灰度模式转换为双色调模式或位图模式。

1.4 常用的图像文件格式

当用 Photoshop CC 制作或处理好一幅图像后，就要进行存储。这时，选择一种合适的文件格式就

显得十分重要。Photoshop CC 有 20 多种文件格式可供选择。在这些文件格式中,既有 Photoshop CC 的专用格式,也有用于应用程序交换的文件格式,还有一些比较特殊的格式。下面将介绍几种常用的文件格式。

1.4.1 PSD 格式

PSD 格式和 PDD 格式是 Photoshop CC 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,但由于在一些图形处理软件中不能很好地支持,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、附加的遮膜通道等 Photoshop CC 对图像进行特殊处理的信息。在没有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 CC 打开和存储这两种格式的文件比其他格式更快。但是这两种格式也有缺点,就是它们所存储的图像文件容量大,占用的磁盘空间较多。

1.4.2 TIFF 格式

TIFF 格式是标签图像格式。TIFF 格式对于色彩通道图像来说是最有用的格式,具有很强的可移植性,它可以用于 PC、Macintosh 以及 UNIX 工作站 3 大平台,是这 3 大平台上使用最广泛的绘图格式。

使用 TIFF 格式存储时应考虑到文件的大小,因为 TIFF 格式的结构要比其他格式更复杂。但 TIFF 格式支持 24 个通道,能存储多于 4 个通道的文件格式。TIFF 格式还允许使用 Photoshop CC 中的复杂工具和滤镜特效。TIFF 格式非常适合于印刷和输出。

1.4.3 BMP 格式

BMP 是 Windows Bitmap 的缩写。它可以用于绝大多数 Windows 下的应用程序。

BMP 格式使用索引色彩,它的图像具有极为丰富的色彩,并可以使用 16MB 色彩渲染图像。BMP 格式能够存储黑白图、灰度图和 16MB 色彩的 RGB 图像等。此格式一般在多媒体演示、视频输出等情况下使用,但不能在 Macintosh 程序中使用。在存储 BMP 格式的图像文件时,还可以进行无损失压缩,这样能够节省磁盘空间。

1.4.4 GIF 格式

GIF 是 Graphics Interchange Format 的缩写。GIF 格式的图像文件容量比较小,它形成一种压缩的 8 bit 图像文件。正因为这样,一般用这种格式的文件来缩短图形的加载时间。如果在网络中传送图像文件,GIF 格式的图像文件要比其他格式的图像文件快得多。

1.4.5 JPEG 格式

JPEG 是 Joint Photographic Experts Group 的缩写,中文意思为联合摄影专家组。JPEG 格式既是

Photoshop CC 支持的一种文件格式,也是一种压缩方案。它是 Macintosh 上常用的一种存储类型。JPEG 格式是压缩格式中的“佼佼者”,与 TIFF 文件格式采用的 LIW 无损压缩相比,它的压缩比例更大。但它使用的有损失压缩会丢失部分数据。用户可以在存储前选择图像的最后质量,这就能控制数据的损失程度。

1.4.6 EPS 格式

EPS 是 Encapsulated Post Script 的缩写。EPS 格式是 Illustrator CC 和 Photoshop CC 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 格式。Photoshop 可以获取这种格式的文件。在 Photoshop CC 中,也可以把其他图形文件存储为 EPS 格式,在排版类的 PageMaker 和绘图类的 Illustrator 等其他软件中使用。

1.4.7 选择合适的图像文件存储格式

可以根据工作任务的需要选择合适的图像文件存储格式,下面就根据图像的不同用途介绍应该选择的图像文件存储格式。

用于印刷:TIFF、EPS。

出版物:PDF。

Internet 图像:GIF、JPEG、PNG。

用于 Photoshop CC 工作:PSD、PDD、TIFF。