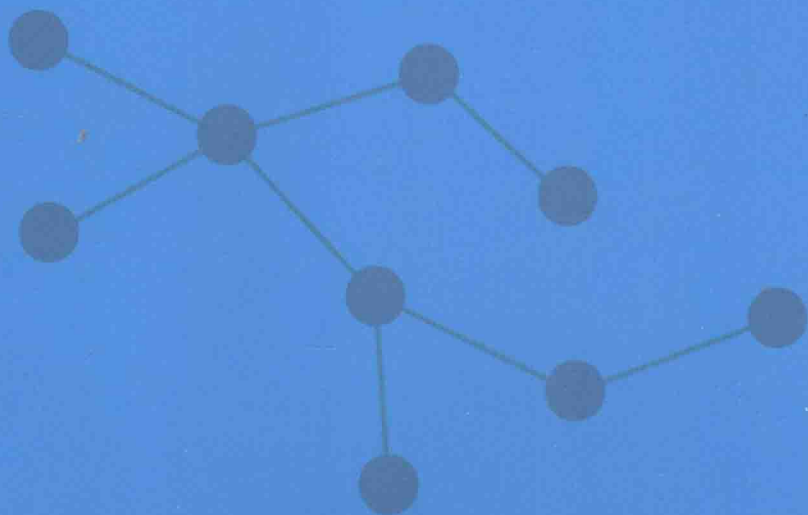


高等院校计算机**任务驱动教改**教材

Photoshop CC数字图像处理 项目化教程

骆焦煌 董庆伟 编 著



清华大学出版社



高等院校计算机任务驱动教改教材

Photoshop CC 数字图像处理
项目化教程

骆焦煌 董庆伟 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书全面系统地介绍了 Photoshop CC 的基本操作方法和图像处理技巧,内容主要包括 Photoshop CC 基础知识、创建和编辑选区、描绘和修饰图像、调整图像的颜色、图层及其应用、通道与蒙版的应用、路径与形状的应用、文字的设计、滤镜的应用、打印输出、3D 功能和动画的制作、综合应用实训等。

本书内容丰富,图文并茂,实例典型,步骤详细,网上附有书中所有的素材和效果图及教学课件。

本书结合实际工作经验而编写,可作为各本科院校、独立院校及高职院校数字图形图像处理相关专业的教材,还可供相关行业及专业工作人员学习,也可作为自学指导用书。

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 CC 数字图像处理项目化教程/骆焦煌,董庆伟编著. —北京:清华大学出版社,2016
高等院校计算机任务驱动教改教材
ISBN 978-7-302-43372-9

I. ①P… II. ①骆… ②董… III. ①图象处理软件—高等学校—教材 IV. ①TP391.41
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 074919 号

责任编辑:张龙卿

封面设计:于华芸

责任校对:袁芳

责任印制:杨艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62770175-4278

印 装 者:北京嘉实印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:30

字 数:687 千字

版 次:2016 年 7 月第 1 版

印 次:2016 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~2500

定 价:59.80 元

产品编号:067338-01

前 言

一、关于本书

本书是根据国家教育部的要求而编写的,即“高等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”。教材的内容紧密结合实际的应用,并注意及时跟踪先进技术的发展。编者结合目前教学改革的要求,基于“项目化任务式”教学的特点而编写此书。

Photoshop 是 Adobe 公司推出的图像设计及处理软件,它以其强大的功能而深受用户的青睐。它集图像设计、创作、扫描、编辑、合成、网页制作以及高品质的输出功能于一体,是从事平面设计人员的首选工具。随着多媒体和互联网络技术的发展,越来越多的人更加频繁地使用它。Adobe 公司已推出 CS3、CS4、CS5、CS6、CC 等版本,本书中的项目任务对 CC 版本进行了详细讲解。

本书不仅介绍了 Photoshop CC 的基础知识,而且详细地介绍了 Photoshop CC 的各项功能。此外,还介绍了文字特效和图像特效的制作和图像创意的方法,通过本书的项目及任务而带领读者进入丰富多彩的图形图像设计世界。

二、本书结构及作者

本书共分 12 章,具体内容安排如下:

第 1 章主要介绍 Photoshop CC 的新功能、工作环境、文件的建立与打开、文件的存储、操作界面、自定工作环境、图像的输入和输出以及辅助工具的使用。第 2 章主要介绍选区创建工具的应用、选区创建的方法以及选区的编辑和修改。第 3 章主要介绍图像的描绘、图像的填充、图像的擦除、图像的修饰。第 4 章主要介绍图像色彩模式、应用色彩和色调命令以及特殊色调。第 5 章主要介绍图层面板、图层的基本操作、图层特殊样式和图层的混合模式。第 6 章主要介绍通道的基本概念、通道的操作、蒙版的应用。第 7 章主要介绍路径的概念、创建和编辑路径。第 8 章主要介绍文字的创建、编辑和修改。第 9 章主要介绍滤镜应用基础,以及像素化滤镜组、扭曲滤镜、杂色滤镜组、模糊滤镜、渲染滤镜组、画笔描边滤镜组、素描滤镜组、纹理滤镜组、艺术效果滤镜组、锐化滤镜组、风格化滤镜组、其他滤镜组、镜头校正滤镜、消失点滤镜、液化滤镜等的使用。第 10 章主要介绍图像输出的页面设置。第 11 章主要介绍 3D 工具、如何调整 3D 面板、3D 对象的编辑、3D 对象的渲染和存储。第 12 章主要讲解选区工具的综合应用实训、图像绘制与编辑应用实训、文字工具应用实训、3D 工具的应用实训。

本书由闽南理工学院骆焦煌、董庆伟编著。

三、学习指导

Photoshop CC 既是一款图像处理软件,也是一种工具。它看似简单,但并非很容



易掌握。一些术语,如通道、图层、路径、蒙版,就不容易理解。为此本书介绍了大量的任务操作来帮助读者理解。读者只需一步一步按照本书的介绍去做即可事半功倍。

四、本书特点

本书通俗易懂、图文并茂、任务丰富,便于教与学。任务来源于工程实际或生活过程,极具亲和力。每一章都配有相应的任务,读者可以通过做题进一步巩固所学内容,检查自己的学习情况。本书配有教学课件、素材、效果图和习题参考答案。

编者

2016年3月

目 录

第 1 章 Photoshop CC 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 分辨率	2
1.2 Photoshop CC 的操作界面	3
1.3 Photoshop CC 的首选项	7
1.3.1 优化工具选项	7
1.3.2 优化工作区选项	7
1.3.3 文件处理选项	9
1.3.4 优化性能选项	10
1.4 Photoshop CC 的预设功能	11
1.4.1 工具预设面板	11
1.4.2 运用预设管理器	12
1.5 图像文件的基本操作	13
1.5.1 新建文档	13
1.5.2 打开文件	14
1.5.3 关闭文件	15
1.5.4 保存文件	15
1.5.5 调整图像尺寸	15
1.5.6 常用的文件格式	21
1.6 辅助工具的使用	22
1.6.1 标尺	22
1.6.2 参考线	22
1.6.3 网格	23
1.6.4 标尺工具	23
1.7 任务实现	24
1.7.1 任务一 查看系统信息	24
1.7.2 任务二 自定义菜单命令快捷键	25
1.7.3 任务三 制作婚纱网站首页	27
1.7.4 任务四 设计汽车广告	29
小结	36
习题	36



第2章 创建和编辑选区	38
2.1 创建选区的工具	38
2.1.1 选框工具组	38
2.1.2 套索工具组	41
2.2 其他创建选区的方法	43
2.2.1 魔棒工具	43
2.2.2 快速选择工具	44
2.2.3 色彩范围命令	45
2.2.4 全选命令	46
2.3 修改选区	46
2.3.1 边界命令	46
2.3.2 平滑命令	47
2.3.3 扩展命令	47
2.3.4 收缩命令	48
2.3.5 羽化选区	48
2.4 编辑选区	49
2.4.1 反向选区	49
2.4.2 移动选区	49
2.4.3 变换选区	50
2.4.4 填充选区	51
2.4.5 描边选区	52
2.4.6 取消选区	53
2.5 选区内图像的编辑	53
2.5.1 复制与粘贴图像	53
2.5.2 删除和羽化图像	54
2.5.3 变形选区内的图像	55
2.6 任务实现	57
2.6.1 任务一 创建书签	57
2.6.2 任务二 制作个性写真照	60
2.6.3 任务三 趣味图像合成	61
2.6.4 任务四 制作圣诞贺卡	65
小结	69
习题	69
第3章 描绘和修饰图像	72
3.1 获取所需的颜色	72
3.1.1 前景色与背景色	72
3.1.2 “颜色”面板	74
3.1.3 “色板”面板	74
3.1.4 吸管工具	75



3.2 图像的描绘	76
3.2.1 注释类工具	76
3.2.2 画笔工具	77
3.2.3 铅笔工具	79
3.2.4 颜色替换工具	80
3.2.5 混合器画笔工具	81
3.2.6 仿制图章工具	82
3.2.7 图案图章工具	83
3.3 图像的填充	84
3.3.1 渐变工具	84
3.3.2 油漆桶工具	86
3.4 图像的擦除	87
3.4.1 橡皮擦工具	87
3.4.2 背景橡皮擦工具	87
3.4.3 魔术橡皮擦工具	88
3.5 图像的修饰	89
3.5.1 污点修复画笔工具	89
3.5.2 修复画笔工具	90
3.5.3 修补工具	90
3.5.4 内容感知移动工具	92
3.5.5 红眼工具	94
3.5.6 模糊工具	94
3.5.7 锐化工具	94
3.5.8 涂抹工具	95
3.5.9 减淡工具	95
3.5.10 加深工具	96
3.5.11 海绵工具	97
3.6 任务实现	97
3.6.1 任务一 制作光盘的反面	97
3.6.2 任务二 制作光盘的正面	99
3.6.3 任务三 修复人物的照片	104
3.6.4 任务四 制作装饰画	106
3.6.5 任务五 制作图标	111
小结	114
习题	114
第4章 调整图像的颜色	116
4.1 图像色彩模式	116
4.1.1 色彩的一些基本概念	116
4.1.2 常用色彩模式	117



4.2 应用色彩和色调命令	118
4.2.1 色阶	118
4.2.2 自动颜色	119
4.2.3 曲线	119
4.2.4 色彩平衡	121
4.2.5 亮度 / 对比度	122
4.2.6 色相 / 饱和度	123
4.2.7 去色	124
4.2.8 可选颜色	124
4.2.9 渐变映射	125
4.2.10 照片滤镜	126
4.2.11 阴影 / 高光	126
4.2.12 曝光度	127
4.3 应用特殊色调	128
4.3.1 反相	128
4.3.2 阈值	128
4.3.3 色调均化	129
4.3.4 色调分离	130
4.4 任务实现	130
4.4.1 任务一 黑白照片上色	130
4.4.2 任务二 卡通画上色	131
4.4.3 任务三 修正图像的色调与透明度	136
4.4.4 任务四 纠正图像的色调	138
4.4.5 任务五 制作色彩风景画	142
小结	151
习题	151
第5章 图层及其应用	152
5.1 图层面板介绍	152
5.2 图层的基本操作	154
5.2.1 创建图层	155
5.2.2 复制图层	155
5.2.3 删除图层	156
5.2.4 调整图层的顺序	156
5.2.5 链接与合并图层	156
5.2.6 将图像选区转换为图层	157
5.2.7 普通图层与背景图层的转换	158
5.3 设置图层的特殊样式	159
5.4 设置图层的混合模式	169
5.4.1 正常模式	169
5.4.2 溶解模式	170



5.4.3	变暗模式	170
5.4.4	正片叠加、颜色加深与线性加深模式	170
5.4.5	叠加模式	171
5.4.6	线性光模式	171
5.5	图层复合、盖印图层与智能对象图层	172
5.5.1	图层复合	172
5.5.2	盖印图层	175
5.5.3	智能对象图层	175
5.6	任务实现	177
5.6.1	任务一 绘制祝福卡片	177
5.6.2	任务二 房地产广告设计	186
5.6.3	任务三 制作变天效果	193
5.6.4	任务四 制作图像混合特效	197
5.6.5	任务五 制作奇妙的放大镜效果	205
	小结	207
	习题	207
第 6 章	通道与蒙版的应用	209
6.1	通道的基本概念	209
6.2	通道的操作	211
6.2.1	新建通道	211
6.2.2	复制和删除通道	211
6.2.3	存储通道	212
6.2.4	选区与通道之间的转换	212
6.2.5	分离与合并通道	213
6.2.6	专色通道	214
6.3	蒙版的应用	216
6.3.1	使用快速蒙版	216
6.3.2	使用通道蒙版	219
6.3.3	使用图层蒙版	220
6.3.4	剪贴蒙版	221
6.3.5	矢量蒙版	224
6.4	任务实现	225
6.4.1	任务一 制作撕纸效果	225
6.4.2	任务二 通道抠图	228
6.4.3	任务三 添加图像的旋转边框	233
6.4.4	任务四 制作 2016 鲜花文字	238
6.4.5	任务五 制作瓶中的效果	244
	小结	249
	习题	249



第7章 路径与形状的应用	252
7.1 路径的概念	252
7.2 创建路径的常用工具	253
7.2.1 钢笔工具	254
7.2.2 自由钢笔工具	257
7.2.3 形状工具	257
7.2.4 编辑锚点工具	261
7.3 编辑路径	262
7.3.1 选择路径	263
7.3.2 填充路径	264
7.3.3 描边路径	265
7.3.4 路径与选区的转换	265
7.4 任务实现	266
7.4.1 任务一 绘制水晶苹果效果	266
7.4.2 任务二 绘制雨伞	270
7.4.3 任务三 绘制相册框	273
7.4.4 任务四 制作名片	280
小结	288
习题	288
第8章 文字的设计	290
8.1 输入文字	290
8.1.1 点文字	290
8.1.2 段落文字	292
8.1.3 创建文字选区	292
8.1.4 点文字与段落文字的转换	293
8.1.5 创建路径文字	293
8.2 设置文字的属性	294
8.2.1 字符面板	294
8.2.2 段落面板	295
8.3 文字图层的编辑	296
8.3.1 栅格化文字	296
8.3.2 文字与路径	297
8.3.3 文字与形状	299
8.3.4 变形文字	299
8.4 任务实现	301
8.4.1 任务一 制作贴图字母	301
8.4.2 任务二 制作显示器广告	303
8.4.3 任务三 制作网页 banner	309
8.4.4 任务四 制作文字广告	318



8.4.5 任务五 制作春暖花开卡片	322
小结	327
习题	327
第9章 滤镜的应用	328
9.1 滤镜应用基础	328
9.2 像素化滤镜组	329
9.2.1 彩色半调滤镜	330
9.2.2 点状化滤镜	330
9.2.3 马赛克滤镜	331
9.3 扭曲滤镜组	331
9.3.1 切变滤镜	331
9.3.2 扩散亮光滤镜	332
9.3.3 极坐标滤镜	333
9.3.4 波浪滤镜	334
9.3.5 球面化滤镜	335
9.4 杂色滤镜组	335
9.4.1 中间值	335
9.4.2 添加杂色	336
9.5 模糊滤镜组	337
9.5.1 高斯模糊	337
9.5.2 动感模糊	338
9.5.3 径向模糊	339
9.6 渲染滤镜组	339
9.6.1 云彩	339
9.6.2 镜头光晕	340
9.7 画笔描边滤镜组	341
9.7.1 喷溅	341
9.7.2 喷色描边	342
9.7.3 成角的线条	343
9.8 素描滤镜组	344
9.8.1 半调图案	345
9.8.2 基底凸现	346
9.8.3 水彩画纸	347
9.8.4 影印	348
9.8.5 铬黄	349
9.9 纹理滤镜组	350
9.9.1 染色玻璃	350
9.9.2 纹理化	351
9.9.3 龟裂缝	352



9.10	艺术效果滤镜组	353
9.10.1	塑料包装	354
9.10.2	干画笔	355
9.10.3	壁画	356
9.10.4	木刻	357
9.11	锐化滤镜组	358
9.11.1	USM 锐化	358
9.11.2	锐化	359
9.12	风格化滤镜组	359
9.12.1	凸出滤镜	359
9.12.2	浮雕效果	360
9.12.3	风滤镜	360
9.12.4	照亮边缘	362
9.13	其他滤镜组	363
9.13.1	位移滤镜	363
9.13.2	最大值	364
9.14	镜头校正滤镜	364
9.15	消失点滤镜	365
9.16	液化滤镜	366
9.17	任务实现	367
9.17.1	任务一 为图像添加浪漫雪花	367
9.17.2	任务二 摩托车宣传广告	370
9.17.3	任务三 制作冰冻企鹅效果	375
9.17.4	任务四 制作电影海报	383
	小结	399
	习题	399
第 10 章	打印输出	401
10.1	图像打印基础	401
10.2	设置打印基本选项	402
10.3	打印一份	406
10.4	创建颜色陷印	406
10.5	色彩管理与输出	406
10.5.1	指定色彩管理	406
10.5.2	指定印前输出	407
10.6	任务实现	408
	任务 打印手机广告图像	408
	小结	410
	习题	410



第 11 章	3D 功能和动画的制作	411
11.1	3D 工具	411
11.1.1	3D 对象工具	411
11.1.2	3D 相机工具	412
11.1.3	3D 材质吸管工具	413
11.1.4	3D 材质拖放工具	413
11.2	调整 3D 面板	413
11.2.1	3D 场景面板	413
11.2.2	3D 网格面板	414
11.2.3	3D 材质面板	415
11.2.4	3D 光源面板	415
11.3	3D 对象的编辑	416
11.3.1	从文件新建 3D 图层	416
11.3.2	从所选内容新建 3D 模型	416
11.3.3	拆分模型	417
11.3.4	从图层新建网格	418
11.3.5	合并 3D 对象	420
11.3.6	合并 3D 图层和 2D 图层	421
11.3.7	创建 3D 动画	421
11.3.8	将 3D 图层转换为 2D 图层	422
11.3.9	将 3D 图层转换为智能对象	422
11.4	3D 对象的渲染和存储	423
11.4.1	渲染设置	423
11.4.2	渲染选区内容	424
11.4.3	渲染 / 恢复渲染	425
11.4.4	将对象紧贴地面	425
11.4.5	存储和导出 3D 文件	425
11.5	任务实现	425
	任务 使用 3D 功能制作超酷的立体字	425
第 12 章	综合应用实训	433
12.1	实训一 选区的综合运用	433
12.2	实训二 绘制和编辑图像	436
12.3	实训三 制作时间按钮	440
12.4	实训四 霓虹字	446
12.5	实训五 3D 立体字	453
12.6	实训六 打造超酷的双十一金属火焰字	458
	参考文献	465

第1章 Photoshop CC基础知识

Photoshop CC 是 Adobe 公司推出的图像编辑软件,是每一位从事平面设计、网页及影像合成、多媒体动画制作等专业人士必不可少的工具。随着数码相机的普及,越来越多的摄影爱好者开始使用 Photoshop 来修饰和处理照片,从而极大地扩展了 Photoshop 的应用领域和范围,使 Photoshop 成为一款大众性的软件。

学习要点

- 图像处理的基础知识
- Photoshop CC 的操作界面
- Photoshop CC 的首选项
- Photoshop CC 的预设功能
- 图像文件的基本操作
- 辅助工具

学习任务

- 任务一 查看系统信息
- 任务二 自定义菜单命令快捷键
- 任务三 制作婚纱网站首页
- 任务四 设计汽车广告

1.1 图像处理的基础知识

在学习 Photoshop 之前了解一些图像概念是很有必要的。本节将介绍 Photoshop CC 处理图像的一些基本概念。

1.1.1 图像类型

计算机处理的图形大致可分为两种:矢量图和位图。其中矢量图适合于技术插图,聚焦和灯光的效果很难表现出来;而位图则能给人一种照片似的清晰感觉,其亮度、透明度和深度等都能很逼真地表现出来。

1. 矢量图

矢量图也称为向量图,是用一系列计算机指令来描述和记录一幅图形的,它所记录的是对象的几何形状、线条粗细和色彩等,生成的矢量图文件很小。其特点是无论放大多少倍,它的边缘都是平滑的,不会因为显示比例的改变而降低图形的品质,因此,特别适用于 Flash 动画设计、图案设计、版式设计、标志设计、插图以及计算机辅助设计(CAD)等。



矢量图只能表示有规律的线条组成的图形,如工程图、艺术字等,对于由无规律的像素点组成的图像,很难用数学形式表达,因此很少使用矢量图格式。并且矢量图不容易制作色彩丰富的图像,绘制的图像不真实,在不同的软件之间交换数据也不方便。

常见的矢量图处理软件有 AutoCAD、CorelDRAW、Illustrator 等。

2. 位图

位图也称为点阵图或像素图,是由计算机屏幕上的发光点(像素)构成的,每个点用二进制数据来描述其颜色与亮度等信息,这些点是离散的,类似于矩阵。多个像素的色彩组合起来就形成了位图图像。

位图图像在放大时会失真,放大到一定程度时会发现它是由一个个小方格组成的,那些小方格被称为像素点。像素是组成图像的最小单位,因此处理位图图像时,用户所编辑的是像素而不是对象或形状。在一幅位图中,每平方英寸中所含的像素越多,图像就越清晰,颜色之间的混合也就越平滑。实际上计算机存储位图图像,是存储图像中的各个像素的位置和颜色数据等信息,所以图像越清晰,像素越多,存储时所占的内存也就越大。因此,位图图像的大小和质量取决于图像中的像素点的多少。

位图图像可以通过扫描、数码相机或 PhotoCD 获得,也可通过 Photoshop 和 Corel PHOTO-PAINT 等软件生成。如图 1-1 和图 1-2 所示为矢量图和位图放大后的对比效果。

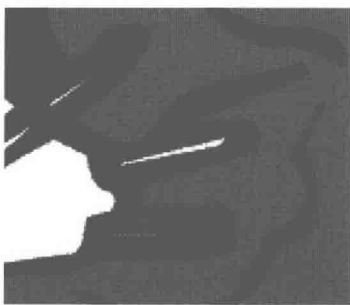


图 1-1 矢量图



图 1-2 位图

1.1.2 分辨率

分辨率是指单位长度内像素的多少,单位长度内像素越多,图像就越清晰。另外,分辨率既可以指图像文件包括的细节和信息量,也可以指输入、输出或者显示设备能够产生的清晰度等级,它是一个综合性的术语。在处理位图时,分辨率同时影响最终输出文件的质量和大小。

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分辨率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,包



含 5184 像素 ($72 \times 72=5184$)。同样的尺寸,分辨率为 300 像素/英寸的图像,包含 90000 像素。相同尺寸下,分辨率为 72 像素/英寸的图像效果如图 1-3 所示;分辨率为 10 像素/英寸的图像效果如图 1-4 所示。由此可见,同样尺寸而分辨率高的图像将更能清晰地表现图像的内容。



图 1-3 72 像素图像

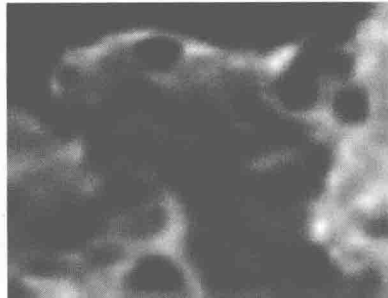


图 1-4 10 像素图像

注意: 图像文件的大小与图像尺寸和分辨率三者之间有着紧密的联系,当分辨率不变时,改变图像尺寸,其文件的大小也将改变,尺寸较大时保存的文件也较大;当分辨率改变时,文件大小会相应改变,分辨率越大,则图像文件也越大。

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的大小及其像素的设置。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,屏幕中显示的图像就比实际尺寸大。



3. 输出分辨率

输出分辨率是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 720dpi 以上,可以使图像获得比较好的效果。

1.2 Photoshop CC 的操作界面

根据 Photoshop CC 软件的安装说明安装好 Photoshop CC 后,即可运行。选择“开始”→“所有程序”→Adobe Photoshop CC 命令,或双击桌面上的快捷图标,都可以进入 Photoshop CC 的操作界面,如图 1-5 所示。此时,用户可以看到其操作界面和 Photoshop 以前的版本有所不同,包括菜单栏、属性栏、工具箱、文档窗口、状态栏以及各类浮动面板等,以下将具体介绍。

1. 菜单栏

菜单栏位于窗口的最顶部,如图 1-6 所示,单击菜单栏左侧的图标,即可弹出 Photoshop CC 的窗口控制菜单,如图 1-7 所示。在菜单栏的右侧有 3 个按钮,从左到右分别为最小化按钮、最大化按钮、“关闭”按钮,这与 Windows 的窗口一致,而且各按钮的作用也相同。在 Photoshop CC 中,菜单栏中共有 11 个主菜单,单击每