

ADOBE® PHOTOSHOP® CS4 标准培训教材

Adobe中国教育认证计划及ACAA教育发展规划标准培训教材

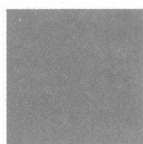


主 编 ACAA专家委员会 DDC 传媒

编 著 汪可 张明真 闫晶

ADOBE® PHOTOSHOP® CS4 标准培训教材

Adobe中国教育认证计划及ACAA教育发展规划标准培训教材



Ps



主编 ACAA专家委员会 DDC 传媒

编著 汪可 张明真 闫晶

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

ADOBE PHOTOSHOP CS4标准培训教材 / ACAA专家委员会, DDC传媒主编; 汪可, 张明真, 闫晶编著. —北京: 人民邮电出版社, 2009. 6

Adobe中国教育认证计划及ACAA教育发展计划标准培训教材

ISBN 978-7-115-20598-8

I. A… II. ①A…②D…③汪…④张…⑤闫… III. 图形软件, Photoshop CS4—技术培训—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第035014号

内 容 提 要

本书是“Adobe 中国教育认证计划及 ACAA 教育发展计划标准培训教材”中的一本。为了让读者系统、快速地掌握 Adobe Photoshop CS4 软件, 本书全面细致地介绍了 Adobe Photoshop CS4 的各项功能, 包括基础知识、绘图修饰及图像编辑、创建选区、通道和蒙版、图层的应用、文字图层、图层样式、矢量图形和矢量蒙版、图像色彩校正、图像的分析与扫描、滤镜的特殊效果和文件的存储。

本书由行业资深人士、Adobe 专家委员会成员以及参与 Adobe 中国数字艺术教育发展计划命题的专业人员编写。书中语言通俗易懂, 内容由浅入深、循序渐进, 并配有大量的图示, 特别适合初学者学习, 同时对有一定基础的读者也大有裨益。本书对参加 Adobe 中国认证专家(ACPE)和 Adobe 中国认证设计师(ACCD)的考试具有指导意义, 同时也可以作为高等学校美术专业计算机辅助设计课程的教材。另外, 本书也非常适合其他各类相关培训班及广大自学人员参考阅读。

Adobe 中国教育认证计划及 ACAA 教育发展计划标准培训教材

ADOBE® PHOTOSHOP® CS4 标准培训教材

- ◆ 主 编 ACAA 专家委员会 DDC 传媒
- 编 著 汪 可 张明真 闫 晶
- 责任编辑 李 际
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫正大印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 26.25
字数: 595 千字 2009 年 6 月第 1 版
印数: 1—5 000 册 2009 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-20598-8/TP

定价: 42.00 元

读者服务热线: (010)67132075 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

专家指导委员会

- 王 敏 (中央美术学院 设计学院院长, 北京2008奥运会 设计总监)
- 陈 刚 (北京大学 新闻与传播学院副院长)
- 汪 琼 (北京大学 现代教育技术中心主任)
- 詹炳宏 (北京服装学院 设计学院院长)
- 蒋 伟 (人民邮电出版社 副社长)
- 李 昕 (Adobe中国公司 市场总监)
- 林 强 (Wacom中国公司 总经理)
- 罗晓中 (中国软件行业协会 副秘书长)
- 李德庚 (荷兰建筑、时尚和设计促进会 委员, 《今日交流设计》丛书主编)

主编

张明真、汪 可

编委

艾 藤、陈劲松、程 琳、段 炼、戴彤云、方 兴、范淑兰、
刘 强、李 涛、李庆良、梁景红、毛屹彬、倪 栋、陶珍明、
王 东、王东晟、汪 可、吴祖武、邢长武、薛 欣、闫 晶、
余妹兰、晏赵毅、张 晖、张明真

前言

秋天，藕菱飘香，稻菽低垂。往往与收获和喜悦联系在一起。

秋天，天高云淡，望断南飞雁。往往与爽朗和未来的展望联系在一起。

秋天，还是一个登高望远、鹰击长空的季节。

心绪从大自然的悠然清爽转回到现实中，在现代科技造就的世界不断同质化的趋势中，创意已经成为 21 世纪最为价值连城的商品。谈到创意，不能不提到两家国际创意技术巨头——Apple 和 Adobe。

1993 年 8 月，Apple 带来了令国人惊讶的 Macintosh 电脑和 Adobe Photoshop 等优秀设计出版软件，带给人们几分秋天高爽清新的气息和斑斓的色彩。在铅与火、光与电的革命之后，一场彩色桌面出版和平面设计革命在中国悄然兴起。1998 年 5 月 4 日，Adobe 在中国设立了代表处。多年来，在 Adobe 的默默耕耘下，Adobe 中国的用户群不断成长，Adobe 的品牌影响逐渐深入到每一位设计师的心田，它在中国幸运地拥有了一片沃土。

我们有幸在那样的启蒙年代融入到中国创意设计和职业培训的涓涓细流之中……

1996 年金秋，奥华创新教育团队从北京一个叫朗秋园的地方一路走来，从秋到春，从冬走到夏。伴随着图形、色彩、像素……我们把一代代最新的图形图像技术和产品通过职业培训和教材的形式不断介绍到国内——从 1995 年国内第一本自主编著出版的《Adobe Illustrator 5.5 实用指南》，国内第一套包括《Mac OS 操作系统》、《Photoshop 图像处理》、《Illustrator 图形处理》、《PageMaker 桌面出版》和《扫描与色彩管理》的全系列的“苹果电脑设计经典”教材；到目前主流的“Adobe 标准培训教材”系列、“Adobe 认证考试指南”系列等。十几年来，我们从稚嫩到成熟，从学习到创新，编辑出版了上百种专业数字艺术设计类教材，影响了整整一代学生和设计师的学习和职业生活，弹指间见证了中国创意产业和职业教育发展的蓬勃与盎然生机。

千禧年元月，我们作为唯一一家“Adobe 中国授权考试管理中心（ACECMC）”与 Adobe 公司正式签署战略合作协议，共同参与策划了“Adobe 中国教育认证计划”。那时，中国的职业培训市场刚刚起步，方兴未艾。从此，Adobe 教育与认证成为我们 21 世纪发展的一个主旋律。

2001 年，奥华创新旗下的 DDC 传媒——一个设计师入行和设计师交流的网络社区诞生了。它是一个以网络互动为核心的综合创意交流平台，涵盖了平面设计交流、CG 创作互动、主题设计赛事等众多领域。同年 11 月，第一套“Adobe 中国教育认证计划标准培训教材”问世，成为市场上最为成功的数字艺术教材系列之一，也标志着奥华创新从此与人民邮电出版社在数字艺术专业教材方向上建立了战略合作关系。在

Adobe 教育计划和图书市场的双重推动下, Adobe 标准培训教材长盛不衰, 相关创新教材产品不断涌现, 无论是数量还是品质上都更上一层楼。

2005 年, 奥华创新联合 Adobe 等国际权威数字技术厂商, 与中国顶尖美术艺术院校一起创立了“ACAA 中国数字艺术教育联盟”, 旨在共同探索中国数字艺术教育改革发展的道路和方向, 共同开发中国数字艺术职业教育和认证市场, 共同推动中国创意产业的发展和应用水平的提高。是年, Adobe 公司斥资 34 亿美元收购 Macromedia 公司, 一举改变了世界数字创意技术市场的格局, 使得网络设计和动态媒体设计领域最主流的产品 Dreamweaver 和 Flash 成为 Adobe 市场战略规划中的重要棋子, 从而进一步奠定了 Adobe 的市场统治地位, 也使我们可以为职业院校提供更加全面、完整的数字艺术专业培养方案, 提供更好的支持和服务。

2008 又是一年秋来到。我们签约 Autodesk 公司, 成为 ATC (Authorized Training Center) 中国授权管理中心, 成功地从平面创意、网络设计, 迈入了深邃空灵、莫测神奇的三维世界。奥华创新教育团队以 12 年的历程跨越了从 A (Apple)、到 A (Adobe)、再到 A (Autodesk) 的三座丰碑, 在数字创意领域的雄关漫道上也依稀留下了历历足迹。

而今……而今恰是“迈步从头越”的壮怀时刻, 从头越……

关于 ACAA 中国教育发展计划

ACAA 数字艺术教育是一个依托国际厂商主流技术资源, 并超越厂商和产品技术范畴的, 覆盖整个创意文化产业核心需求的职业设计师入行教育与人才培养计划。设有视觉传达 / 平面设计、动态媒体 / 网络设计、商业插画 / 动漫设计、三维动画 / 影视后期等专业培养方向。

ACAA 教育主张 (1) 数字技术与艺术设计相结合; (2) 国际厂商与国内院校相结合; (3) 学历教育与职业培训相结合; (4) 远程网络教育与面授教学相结合的职业教育理念。不断跟踪世界先进的数字技术和设计理念, 引入国际、国内优质的教育资源, 为社会打造具有创造性思维的、专业实用的复合型设计人才。

借中国创意文化产业和职业教育发展继往开来的时代契机, ACAA 教育厚积而薄发, 全面推出了基于 Web 2.0 技术的远程教育平台及数字艺术网络课程内容。e-Learning 成为 ACAA 和 Adobe 职业教育的一个崭新发展方向, 活力四射的后网络时代带给我们无限的期待和遐想。

关于 Adobe 中国教育认证计划

Adobe 中国教育认证计划旨在推动 Adobe 国际领先的数字创意技术在中国的广泛普及和深入应用，不断满足国内用户对相关产品培训的迫切需求。Adobe 教育计划第一次在教育培训市场上旗帜鲜明地确立了“授权和认证”相结合的营销模式，包括在全国范围内设立 Adobe 授权教育与培训机构，采用统一的培训教学大纲、专业的标准培训教材，以及规范的 Adobe 认证考试。

随着数字创意市场的兴起，Adobe 中国教育认证计划也不断从广度到深度地蓬勃发展，逐渐跨越数字工具的产品技术培训、创意设计的职业教育和高等教育、中小学艺术素质教育等多个领域，先后推出了“Adobe 中国授权培训中心 (ACTC)”、“Adobe 数字艺术中心 (ADAC)”和“Adobe 数字艺术基地 (ADAB)”等市场细分项目。Adobe 教育计划助力中国数字艺术教育市场，努力搭建一个高水平专业化，与国际尖端数字技术相接轨且能适应不同层次教学、创作和体验需求的创意教育平台。

Adobe 认证考试和认证证书

Adobe 认证考试和认证证书是 Adobe 中国教育认证计划的核心之一。在“国际品质、中国定制”的一贯开发理念和原则下，在品质控制和规范管理下，“Adobe 认证产品专家 (ACPE)”和“Adobe 中国认证设计师 (ACCD)”已经成为中国数字艺术职业教育和培训市场主流的行业认证标准，逐步在社会树立了 Adobe 教育和认证的良好品牌形象。

—Adobe 认证产品专家

—Adobe Certified Product Expert (ACPE)

基于 Adobe 领先创意设计软件产品的单项认证考试科目。

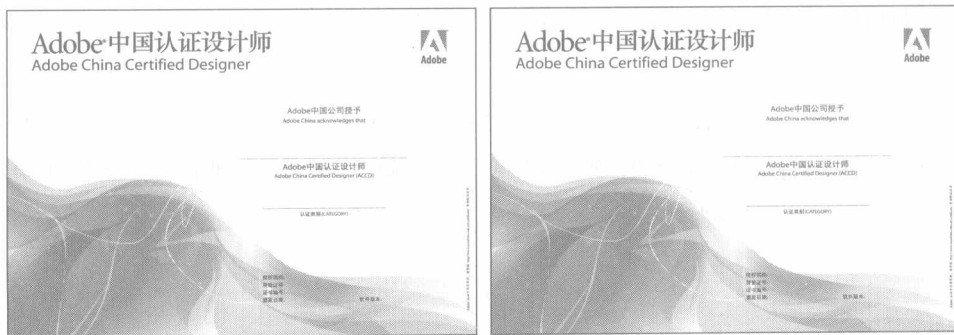
—Adobe 中国认证设计师

—Adobe China Certified Designer (ACCD)

创意设计认证类别：基于 Adobe Creative Suite - Design 创意设计平台的综合认证，包括 Photoshop、Illustrator、InDesign、Acrobat 四门单科认证考试。

网络设计认证类别：基于 Adobe Creative Suite - Web 网页设计平台的综合认证，包括 Dreamweaver、Flash、Fireworks、Photoshop 四门单科认证考试。

影视后期认证类别：基于 Adobe Creative Suite - Production 影视编辑平台的综合认证，包括 After Effects、Premiere Pro、Photoshop、Illustrator 四门认证考试科目。



更多详细信息，请关注 Adobe 中国网站：<http://www.myadobe.com.cn>。

Adobe/ACAA 标准培训教材系列

以严谨务实的态度开发高水平、高品质的专业培训教材是奥华创新教育的宗旨和目标之一，也是我们的核心发展业务之一。在过去的几年中，数字艺术专业教材的策划编著工作拓展迅速，已出版包括标准培训教材、认证考试指南、案例风暴和课堂系列在内的多套教学丛书，成为 Adobe 中国教育认证计划及 ACAA 教育发展计划的重要组成部分。

“Adobe/ACAA 标准培训教材”系列适用于各个层次的学生和设计师学习需求，是掌握 Adobe 相关软件技术最标准规范、实用可靠的教材。“标准培训教材”系列迄今已历经多次重大版本升级，例如 Photoshop 从 6.0C、7.0C 到 CS、CS2、CS3、CS4 等版本。多年来的精雕细刻，使教材内容越发成熟完善。

- 《ADOBE PHOTOSHOP CS4 标准培训教材》
- 《ADOBE ILLUSTRATOR CS4 标准培训教材》
- 《ADOBE INDESIGN CS4 标准培训教材》
- 《ADOBE ACROBAT 9 PROFESSIONAL 标准培训教材》
- 《ADOBE AFTER EFFECTS CS4 标准培训教材》
- 《ADOBE PREMIERE PROFESSIONAL CS4 标准培训教材》
- 《ADOBE AUDITION CS4 标准培训教材》
- 《ADOBE DREAMWEAVER CS4 标准培训教材》
- 《ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS4 标准培训教材》
- 《ADOBE FIREWORKS CS4 标准培训教材》

“基础培训教材”系列为了满足广大基础用户（包括数字艺术爱好者）、中等职业教育和各类短训班的

需求，在保留原来标准培训教材品质的基础上，对内容进行了优化和精简，使用户可以快速掌握 Adobe 相关软件技术的核心技能。

“认证考试指南”系列将 Adobe 认证产品专家（ACPE）和 Adobe 认证设计师（ACCD）的考试题目和精彩的实战案例以及操作技巧紧密结合起来，使读者在享受学习乐趣，体验成功案例的同时，熟练掌握 Adobe 认证考试的内容和形式，从而顺利获得 Adobe 认证。

关于我们

北京奥华创新教育科技有限公司

地址：北京市朝阳区东四环北路 6 号 2 区 1-3-601

邮编：100016

电话：010-51303090-93

网站：<http://www.aaaa.cn>, <http://www.ddc.com.cn>

(2009 年 3 月 1 日修订)

目 录

第1章 基础知识	1	2.3.2 定义画笔预设	42
1.1 基本概念	1	2.3.3 画笔的选项设定	44
1.1.1 像素	1	2.4 绘图工具	55
1.1.2 关于矢量图和点阵图	2	2.4.1 画笔工具	55
1.1.3 图像分辨率	3	2.4.2 铅笔工具	56
1.1.4 颜色深度	3	2.4.3 橡皮擦工具	57
1.1.5 颜色模型和模式	4	2.4.4 背景擦除工具	57
1.2 Photoshop的内部工作环境	9	2.4.5 魔术橡皮擦工具	58
1.2.1 定制和优化Photoshop 工作环境	10	2.4.6 渐变工具	60
1.2.2 工具箱	14	2.4.7 油漆桶工具	64
1.2.3 打开文件	16	2.5 图像修饰工具	65
1.2.4 建立新文件	17	2.5.1 仿制图章工具	66
1.2.5 更改图像大小	20	2.5.2 图案图章工具	67
1.2.6 关于参考线的使用	21	2.5.3 污点修复画笔工具	70
1.2.7 文件注释	22	2.5.4 修复画笔工具	71
1.2.8 预设管理器	24	2.5.5 修补工具	73
1.2.9 Photoshop帮助	24	2.5.6 红眼工具	75
1.2.10 快捷键和关联菜单	25	2.5.7 颜色替换工具	75
1.2.11 图像浏览	25	2.5.8 模糊/锐化工具	76
1.2.12 面板	28	2.5.9 涂抹工具	77
第2章 绘图修饰及图像编辑	31	2.5.10 减淡/加深/海绵工具	78
2.1 关于工具外形的设置	31	2.5.11 使用仿制源面板	80
2.2 颜色设定	32	2.6 图像的恢复	82
2.2.1 拾色器	33	2.6.1 恢复命令	82
2.2.2 颜色面板	34	2.6.2 使用历史记录面板	83
2.2.3 色板	35	2.7 工具的绘图模式	90
2.2.4 其他颜色确定方法	36	2.7.1 正常模式	91
2.3 关于画笔面板	40	2.7.2 溶解模式	92
2.3.1 选择预设的画笔	41	2.7.3 背后模式	92
		2.7.4 清除模式	93

2.7.5 变暗模式	93	3.2.1 规则选框工具	122
2.7.6 正片叠底模式	94	3.2.2 魔棒、快速选择和 套索工具	124
2.7.7 颜色加深和线性加深模式	94	3.2.3 色彩范围命令的使用	128
2.7.8 深色	95	3.3 修改选区	132
2.7.9 变亮和滤色模式	95	3.3.1 选区相加	132
2.7.10 颜色减淡和线性减淡模式	96	3.3.2 选区相减	132
2.7.11 浅色	96	3.3.3 选区相交	133
2.7.12 叠加模式	97	3.3.4 扩大选取和选取相似	134
2.7.13 柔光和强光模式	97	3.3.5 关于修改命令	134
2.7.14 亮光模式	98	3.3.6 关于变形选区命令	136
2.7.15 线性光模式	98	3.4 将路径转化为选区	136
2.7.16 点光模式	98	3.4.1 绘制直线	137
2.7.17 实色混合	99	3.4.2 绘制曲线	138
2.7.18 差值和排除模式	99	3.4.3 添加、删除和转换锚点	140
2.7.19 色相和饱和度模式	100	3.4.4 移动和调整路径	141
2.7.20 颜色和亮度模式	100	3.4.5 自由钢笔工具	142
2.8 图像的裁剪	101	3.4.6 路径面板的使用	143
2.8.1 裁剪工具的使用	101	3.4.7 路径和选择范围之间的 转换	145
2.8.2 裁剪和裁切命令的使用	104	3.4.8 填充路径	145
2.9 图像的变换	105	3.4.9 描边路径	147
2.9.1 变换对象	105	3.4.10 建立剪贴路径	148
2.9.2 设定变换的参考点	106	3.5 从背景中“抽出”图像	149
2.9.3 变换操作	107	3.6 调整边缘	153
2.9.4 变形	108	第4章 通道和蒙版	157
2.9.5 内容识别比例	110	4.1 蒙版的基本操作	157
2.10 图像的批处理	112	4.1.1 起步	157
2.10.1 关于动作面板	112	4.1.2 创建快速蒙版	158
2.10.2 创建并使用动作	114	4.1.3 编辑快速蒙版	159
2.10.3 使用批处理命令	117	4.1.4 将选区存储为蒙版通道	161
2.10.4 创建快捷批处理	119	4.1.5 编辑通道蒙版	163
2.10.5 使用Bridge运行自动 任务	120	4.1.6 调用存储的选区并进行 修整	164
第3章 创建选区	121	4.1.7 创建一个渐变蒙版	165
3.1 基本概念	121		
3.2 创建选区的基本方法	121		

4.2 深入讲解蒙版	166	第6章 文字图层	229
4.2.1 快速蒙版与选择区域	166	6.1 创建文字图层	229
4.2.2 理解通道概念	169	6.1.1 创建文字	229
4.2.3 通道基本操作	173	6.1.2 改变文字颜色	232
4.2.4 通道计算	180	6.1.3 点文字和段落文字	232
第5章 图层的应用	193	6.1.4 文字的字符属性	235
5.1 基本概念	193	6.1.5 文字的段落属性	239
5.1.1 常用术语	193	6.2 修改文字图层	241
5.1.2 图层面板功能介绍	194	6.2.1 文字弯曲变形	241
5.2 关于图层的基本操作	197	6.2.2 文字转换	245
5.2.1 创建新图层	198	6.2.3 在路径上放置文字	247
5.2.2 图层编辑	199	6.2.4 文字图层效果	248
5.2.3 图层的锁定功能	200	第7章 图层样式	249
5.2.4 图层与图层之间的 对齐和分布	201	7.1 关于混合选项	249
5.2.5 改变图层的排列顺序	202	7.1.1 常规混合	250
5.2.6 图层的合并	202	7.1.2 高级混合	250
5.2.7 修边	203	7.2 图层效果	259
5.3 图层组	204	7.2.1 投影和内阴影	260
5.4 剪贴蒙版	205	7.2.2 内发光和外发光	263
5.5 图层蒙版和蒙版面板	207	7.2.3 斜面和浮雕	265
5.5.1 图层蒙版	207	7.2.4 光泽	268
5.5.2 蒙版面板	209	7.2.5 颜色叠加、渐变叠加和 图案叠加	268
5.6 填充图层和调整图层	212	7.2.6 描边	269
5.6.1 填充图层	212	7.3 其他图层效果命令	270
5.6.2 调整图层与调整面板	214	7.4 样式面板	272
5.7 智能对象	217	7.5 图层与图层之间的 作用模式	273
5.8 图层复合	219	第8章 矢量图形和矢量蒙版	275
5.8.1 “图层复合”的创建	220	8.1 矢量图形和矢量蒙版的 基本操作	275
5.8.2 调用“图层复合”	222	8.1.1 起步	275
5.8.3 图层复合的其他操作	223	8.1.2 创建标志	276
5.9 自动对齐图层	224		
5.10 自动混合图层	227		

8.1.3 使用文字	279	第10章 图像的分析与扫描	317
8.2 创建矢量图形	282	10.1 原稿的划分	317
8.2.1 形状工具	282	10.1.1 判断图像的色调	318
8.2.2 使用形状工具	283	10.1.2 辨别扫描后图像的品质	320
8.2.3 存储自定形状	285	10.1.3 辨别图像的主色调	320
8.2.4 图层矢量蒙版	287	10.1.4 在Photoshop中确定高光点/ 暗调点	321
8.2.5 关于蒙版面板	290	10.2 原稿的复制特点	323
第9章 图像色彩的校正	291	10.2.1 国画	323
9.1 色阶	292	10.2.2 水彩画	323
9.2 自动色阶	295	10.2.3 彩色反转片	323
9.3 自动对比度和自动颜色	296	10.2.4 彩色照片	324
9.4 曲线	296	10.2.5 黑白照片	324
9.5 色彩平衡	298	10.3 灰平衡	325
9.6 亮度/对比度	299	10.3.1 灰平衡的来历	325
9.7 色相/饱和度和自然饱和度	299	10.3.2 灰平衡的再现	325
9.8 匹配颜色	301	10.4 关于颜色模式	327
9.9 去色	303	10.4.1 RGB颜色模式	328
9.10 替换颜色	303	10.4.2 CMYK颜色模式	329
9.11 可选颜色	304	10.5 Photoshop提供的色彩调节 命令	330
9.12 通道混合器	305	10.5.1 色阶调节	330
9.13 渐变映射	306	10.5.2 曲线调节	331
9.14 照片滤镜	307	10.6 色彩平衡及校正	334
9.15 阴影/高光	308	10.6.1 色彩调节的原则	334
9.16 曝光度	311	10.6.2 色偏校正	335
9.17 反相	312	10.7 如何选择最佳的图像 分辨率	338
9.18 色调均化	312	10.8 黑白图像的扫描	339
9.19 阈值	313	10.8.1 黑白图像的扫描	339
9.20 色调分离	314	10.8.2 如何消除线条图像的 锯齿	340
9.21 变化	314	10.8.3 将彩色图像转化为 黑白图像	341
9.22 黑白	315		
9.23 进行色彩校正应注意的 问题	316		

10.9 在 Photoshop 中生成双色调图像	346	11.12 视频	378
10.9.1 双色调曲线的调整	349	11.13 其他	378
10.9.2 关于压印颜色	349	11.14 嵌入及读取水印	381
10.9.3 双色调的存储和置入设定	350	11.15 液化	381
10.9.4 形成多色调图像的 注意事项	350	11.15.1 冻结和解冻	384
10.10 人物肤色的扫描	351	11.15.2 重建扭曲	385
10.10.1 调整人物的肤色和 阶调	351	11.16 消失点	387
10.10.2 调整图像的对比度	351	11.17 滤镜库	390
10.10.3 对细微层次和阶调的 调整	352	11.18 关于渐隐命令	391
10.10.4 对黑肤色的调整	354	11.19 智能滤镜	392
10.10.5 对黄肤色偏蓝的调整	354	11.19.1 创建智能滤镜	392
10.11 输出之前应注意的问题	355	11.19.2 智能滤镜的相关操作	393
第11章 滤镜的特殊效果	357	第12章 文件的存储	397
11.1 艺术效果	357	12.1 存储命令	397
11.2 模糊	359	12.1.1 存储	397
11.3 画笔描边	361	12.1.2 存储为	397
11.4 扭曲	361	12.1.3 签入	398
11.5 杂色	366	12.1.4 存储为 Web 和设备 所用格式	399
11.6 像素化	367	12.1.5 关于文件存储的设定	400
11.7 渲染	368	12.2 常用文件存储格式	401
11.8 锐化效果	372	12.2.1 Photoshop 格式（简称为 PSD 格式）	401
11.9 素描	375	12.2.2 Photoshop EPS 格式	401
11.10 风格化	376	12.2.3 Photoshop DCS 格式	403
11.11 纹理	377	12.2.4 JPEG 格式	404
		12.2.5 TIFF 格式	404
		12.2.6 BMP 格式	406
		12.2.7 PDF 格式	406

学习要点:

- 掌握 Photoshop 中的常用术语、概念及其主要功能
- 掌握 Photoshop 中常用的图像模式及使用范围
- 掌握 Photoshop 运行的系统要求和各项设置
- 掌握 Photoshop 的工作环境
- 熟练使用 Photoshop 的预置文件

1.1 基本概念

1.1.1 像素

在 Photoshop 中, 像素 (Pixel) 是组成图像的最基本单元, 它是一个小的矩形颜色块。一个图像通常由许多像素组成, 这些像素被排成横行或纵列。当用缩放工具将图像放到足够大时, 就可以看到类似马赛克的效果, 每一个小矩形块就是一个像素, 也可称之为栅格。每个像素都有不同的颜色值, 单位长度的像素越多, 分辨率 (ppi) 越高, 图像的效果就越好。图 1-1-1 所示是显示器上正常显示的图像, 当图像放大到一定比例后, 就会看到如图 1-1-2 所示的类似马赛克的效果。



图 1-1-1

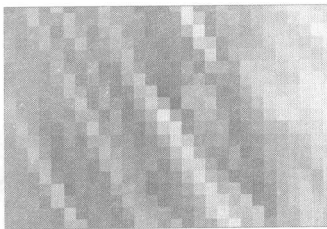


图 1-1-2

在 Photoshop 中, 还有对视频图像的支持, 可以提供不同像素长宽比的图像以补偿进入视频时的缩放, 可生成或存储成用于特定视频系统 (NTSC、PAL 或 HDTV) 的图像。图 1-1-3 所示

为显示器中正常方形的像素，图 1-1-4 所示为 NTCS 宽银幕（1.2）的像素显示效果，图 1-1-5 所示为 PLA 宽银幕（1.42）的像素显示效果。

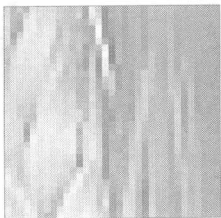


图 1-1-3

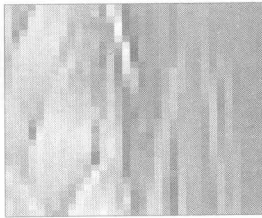


图 1-1-4

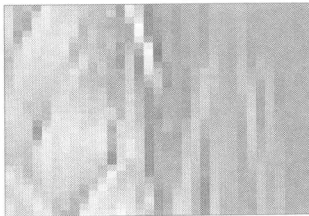


图 1-1-5

1.1.2 关于矢量图和点阵图

矢量图是由诸如 Adobe Illustrator、Macromedia Freehand 等一系列图形软件产生的，他由一些用数学方式描述的曲线组成，其基本组成单元是锚点和路径，如图 1-1-6 所示。不论放大或缩小多少，矢量图的边缘都是平滑的，适用于制作企业标志。用矢量图做标志无论用于商业信纸，还是招贴广告，只用一个电子文件就能满足要求，且可随时缩放，而效果同样清晰。

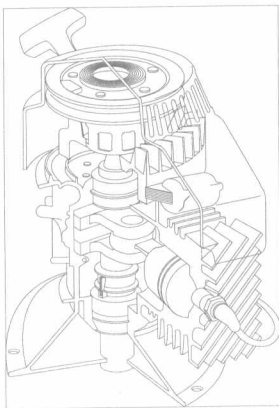


图 1-1-6

像素图则不同，他是由诸如 Adobe Photoshop、Painter 等软件产生的，如果将此类图放大到一定程度，就会发现他是由一个个小方格组成的，这些小方格被称为像素，故此类图有像素图之称。像素图的质量是由分辨率决定的，单位长度内的像素越多，分辨率越高，图像的效果就越好。用于制作多媒体光盘的图像通常达到 72ppi 就可以了，而用于彩色印刷品的图像则需 300ppi 左右，印出的图像才不会缺少平滑的颜色过渡。有时像素图也被称为点阵图。在 Photoshop 中也有绘制矢量图形的功能，使用户使用起来更加灵活、方便。

1.1.3 图像分辨率

正确理解图像分辨率 (Image Resolution) 和图像之间的关系对于了解 Adobe Photoshop 的工作原理非常重要。

图像分辨率的单位是 ppi (pixels per in), 即每英寸所包含的像素数量。如果图像分辨率是 72 ppi, 就是在每英寸长度内包含 72 个像素。图像分辨率越高, 意味着每英寸所包含的像素越多, 图像就有越多的细节, 颜色过渡就越平滑。

图像分辨率和图像大小之间有着密切的关系。图像分辨率越高, 所包含的像素越多, 图像的信息量就越大, 因而文件也就越大。通常文件的大小是以兆字节 (MB) 为单位的。

通过扫描仪获取大图像时, 将扫描分辨率设定为 300 ppi 就可以满足高分辨率输出的需要。若扫描时分辨率设得比较低, 通过 Photoshop 来提高图像分辨率的话, 则由 Photoshop 利用差值运算来产生新的像素, 这样会造成图像模糊、层次差, 不能忠实于原稿。如果扫描时分辨率设得比较高, 图像已经获得足够的信息, 通过 Photoshop 来减少图像分辨率则不会影响图像的质量。

另外, 常提到的输出分辨率是以 dpi (dots per in, 每英寸所含的点) 为单位, 这是针对输出设备而言的。通常激光打印机的输出分辨率为 300 ~ 600dpi, 照排机要达到 1 200 ~ 2 400dpi 或更高。

1.1.4 颜色深度

颜色深度 (Color Depth) 用来度量图像中有多少颜色信息可用于显示或打印像素, 其单位是位 (bit), 所以颜色深度有时也称为位深度。常用的颜色深度是 1 位、8 位、24 位和 32 位。1 位有两个可能的数值: 0 或 1。较大的颜色深度 (每像素信息的位数更多) 意味着数字图像具有较多的可用颜色和较精确的颜色表示。

因为一个 1 位的图像包含 2^1 种颜色, 所以 1 位的图像最多可由两种颜色组成。在 1 位图像中, 每个像素的颜色只能是黑或白 (见图 1-1-7)。一个 8 位的图像包含 2^8 种颜色或 256 级灰阶。每个像素可能是 256 种颜色中的任意一种。一个 24 位的图像包含 1 670 万 (2^{24}) 种颜色。一个 32 位的图像包含 2^{32} 种颜色, 但很少这样讲, 这是因为 32 位的图像可能是一个具有 Alpha 通道的 24 位图像, 也可能是 CMYK 色彩模式的图像, 这两种情况下的图像都包含 4 个 8 位的通道。图像色彩模式和色彩深度是相关联的 (一个 RGB 图像和一个 CMYK 图像都可以是 32 位, 但不总是这种情况)。Photoshop 也支持 16 位 / 通道, 可产生 16 位的灰度模式的图像、48 位的 RGB 模式的图像、64 位的 CMYK 模式的图像。表 1-1-1 列出了常见的色彩深度、颜色数量和色彩模式的关系。