



Adobe Photoshop CS/ Illustrator CS/ PageMaker 6.5 C

三合一 标准教程

- » Adobe 软件资深培训专家策划，权威培训机构组织编著
- » 全书结构清晰、印刷精美实用、内容全面而翔实，印装精美
- » 国内权威培训组织力荐的资格认证考试参考用书
- » 目前国内较为权威的 Adobe 软件中国区标准 / 培训教程
- » 一书在手，即可完全掌握 Adobe 平面设计三大流行软件

姚孝红 姚春生 编著



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

CEPP 电脑艺术部策划 ◆ 电力新概念标准培训教程系列



Adobe Photoshop CS/ Illustrator CS/ PageMaker 6.5 C 三合一 标准教程

姚孝红 姚春生 编著



中国电力出版社
www.infopower.com.cn

内 容 简 介

本书由 Adobe 软件资深培训专家策划,并由权威培训机构组织编著。全书结构清晰、范例精美实用、内容全面而翔实,印装精美。作为权威 Adobe 软件培训组织力荐的资格认证考试参考用书,全书内容严格按照平面设计师资格认证考试大纲的规定进行编写,并从实际操作出发,涵盖了最新版 Photoshop CS/Illustrator CS/PageMaker 6.5C 常用的概念和操作技巧。

本书是目前国内较为权威的 Adobe 软件中国区标准/培训教程,是相关培训班理想的培训教材,同时也是平面设计爱好者、Adobe 软件用户必备的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Adobe Photoshop CS/Illustrator CS/PageMaker 6.5C 三合一标准教程 / 姚孝红, 姚春生编著. —北京: 中国电力出版社, 2004

(电力新概念标准教程系列)

ISBN 7-5083-2280-0

I. A... II. ①姚...②姚... III. ①图形软件, Photoshop CS、Illustrator CS —教材②排版—应用软件, PageMaker 6.5C —教材 IV. ①TP391.41 ②TS803.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 046157 号

版权声明

本书由中国电力出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

本书内容所提及的公司及个人名称、产品名称、优秀作品及其名称,均为所属公司或者个人所有,本书引用仅为宣传之用,绝无侵权之意,特此声明。

策 划: 裴红义

责任编辑: 王学英

责任校对: 崔燕菊

责任印制: 邹树群

丛 书 名: 电力新概念标准培训教程系列

书 名: Adobe Photoshop CS/Illustrator CS/PageMaker 6.5C 三合一标准教程

编 著: 姚孝红 姚春生

出版发行: 中国电力出版社

地址: 北京市三里河路 6 号 邮政编码: 100044

电话: (010) 88515918 传真: (010) 88518169

印 刷: 北京地矿印刷厂

开 本: 787 × 1092 1/16

印 张: 25.5

书 号: ISBN 7-5083-2280-0

版 次: 2004 年 7 月北京第 1 版

印 次: 2004 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 38.00 元 (含 1CD)

前 言

在平面设计领域最出色的图形图像处理软件产品当属 Adobe 公司的 Photoshop、Illustrator 和 PageMaker。Photoshop 作为专业的图像处理软件，以其功能强大、界面友好、易学易用，深受广大电脑美术爱好者的青睐。Illustrator 是平面矢量图形设计软件，绘制出的图形全部为矢量图形，常被用来设计 Logo（徽标）和展板等。PageMaker 则是专业的排版软件，它集图文处理与排版功能于一体，可进行图文混排，还可编辑任何格式的出版物。

最近，Adobe 公司将上述产品分别升级到 Photoshop CS、Illustrator CS 和 PageMaker 7.0，这些产品都是英文版的。其中 Photoshop CS、Illustrator CS 分别在以前版本的基础上进行了重大的改进，功能变得更加强大。而 PageMaker 7.0 只是在 PageMaker 6.5C（中文版）基础上做了一些细微的改进，对于大多数出版工作者而言，PageMaker 6.5C 仍然是出版工作的首选软件。因此本书主要介绍了 Photoshop CS、Illustrator CS 和 PageMaker 6.5C 的功能，并用大量的实例，以简明、通俗的语言讲解这些软件的应用。

本书分为 4 部分，第一部分包括第 1 章～第 10 章，在介绍了平面设计的必备知识的基础上，介绍了 Photoshop 软件的基本使用方法和技巧；第二部分包括第 11 章～第 20 章，介绍了 Illustrator 的基本操作方法和功能，重点介绍了其在矢量图形制作方面的强大功能；第三部分包括第 21 章～第 27 章，系统介绍了 PageMaker 的操作方法和排版功能，突出了其在版式处理方面的重要作用；第四部分为综合实例，通过一个综合实例的制作，详细介绍了综合使用这 3 个软件制作平面设计作品的方法和技巧。

本书内容翔实、实例丰富、结构清晰，集文字与图画于一体，按照循序渐进的方式，为平面设计领域的初学者提供了一条快速掌握平面设计软件的捷径。书中的实例经过精心挑选，读者学习其中的例子，掌握制作的思路与方法，自己再加以练习，便可以举一反三、一通百通。本书尤其适合于新手上路，专业人员也可以学习参考。

本书由姚孝红、姚春生组织编写，参加编写的还有周铁砚、赵东升、陈轩、胡志刚、谢婷、谢锬、李景彬、曹彬、唐妮、曹国峰、黎昌杰、韩韬、刘东利、林时君、杨聪、田研宇、田光进、陈刚等。正是由于这些朋友的忘我工作，本书才能够顺利完成。由于时间仓促，作者水平有限，在创作的过程中，错误在所难免，恳请广大读者批评指正。如对本书存有疑问或意见，请发邮件至 pcbook@263.net。

编 者

目 录

前 言

第1章 平面设计基础

1.1 平面设计基本概念	1
1.1.1 图像种类	1
1.1.2 图像文件格式	2
1.1.3 图像的分辨率和尺寸	3
1.1.4 色调、色相、饱和度 and 对比度	3
1.1.5 颜色模式	4
1.2 平面设计软件简介	4
1.2.1 Photoshop CS	5
1.2.2 Illustrator CS	6
1.2.3 PageMaker 6.5C	6
1.3 本章小结	7

第2章 图像大师 Photoshop CS 基础

2.1 操作界面	9
2.2 文件基本操作	10
2.3 缩放与移动图像	11
2.4 辅助工具	12
2.5 改变图像尺寸与分辨率	14
2.6 调整画布	15
2.7 本章小结	16

第3章 绘图工具与选取工具

3.1 绘图工具的使用	17
3.1.1 Brush Tool (画笔工具)	17
3.1.2 修复画笔和修补工具	18
3.1.3 图章工具	20
3.1.4 Eraser Tool (橡皮擦工具)	21
3.1.5 Paint Bucket (油漆桶) 和 Gradient Tool (渐变工具)	22
3.1.6 聚焦组工具	23
3.1.7 色调工具	23
3.2 选取工具的使用	24
3.2.1 选框工具	24

3.2.2 套索工具	26
3.2.3 魔棒工具	27
3.3 编辑选区	27
3.3.1 移动选区	28
3.3.2 添加、减少选区和选区相交	28
3.3.3 修改选区	29
3.3.4 扩大选取和相似选取	30
3.3.5 变换选区	30
3.3.6 羽化效果	31
3.3.7 其他命令	32
3.4 本章小结	32

第4章 色彩的调整

4.1 直方图调色板	33
4.2 粗略调整	33
4.2.1 Brightness/Contrast (亮 度/对比度)	34
4.2.2 Auto Levels (自动色阶)	34
4.2.3 Auto Color (自动色彩)	34
4.2.4 Auto Contrast (自动对比度)	35
4.2.5 Variations (变化)	35
4.3 精确色彩调整	36
4.3.1 Levels (色阶)	36
4.3.2 Curves (曲线)	37
4.3.3 Color Balance (色彩平衡)	38
4.3.4 Match Color (匹配颜色)	38
4.3.5 Replace Color (替换颜色)	39
4.3.6 Hue/Saturation (色相/饱和度)	41
4.3.7 Shadow/Highlight (阴影/高光)	42
4.3.8 Selective Color (可选颜色)	42
4.3.9 Channel Mixer (通道混合器)	42
4.3.10 Photo Filter (照片滤色)	43
4.4 特殊色彩调整命令	43
4.4.1 Invert (反相)	43
4.4.2 Equalize (色调均化)	44

4.4.3	Threshold (阈值)	44
4.4.4	Posterize (色调分离)	45
4.4.5	Desaturate (去色)	45
4.4.6	Gradient Map (渐变映射)	45
4.5	本章小结	46

第5章 路径的使用

5.1	路径的基本操作	47
5.2	创建路径	48
5.2.1	Pen Tool (钢笔工具)	49
5.2.2	Freeform Pen Tool (自由钢笔工具)	52
5.3	编辑路径	53
5.3.1	Add Anchor Point Tool (添加锚点工具)	53
5.3.2	Delete Anchor Point Tool (删除锚点工具)	54
5.3.3	Convert Point Tool (转换点工具)	54
5.3.4	Path Selection Tool (路径选择工具)	54
5.4	路径控制面板	56
5.4.1	New Path (新建路径)	56
5.4.2	Save Path (保存路径)	57
5.4.3	Duplicate Path (复制路径)	57
5.4.4	Delete Path (删除路径)	58
5.4.5	Fill Path (填充路径)	58
5.4.6	Stroke Path (描边路径)	59
5.4.7	将选区转换为路径	60
5.4.8	将路径转换为选区	60
5.5	本章小结	61

第6章 图层的使用

6.1	图层基础	63
6.1.1	图层的概念	63
6.1.2	图层的种类	64
6.1.3	图层控制面板	64
6.2	图层基本编辑操作	66
6.2.1	创建和删除图层	67
6.2.2	选择和复制图层	68

6.2.3	图层链接	69
6.2.4	图层组	69
6.2.5	变形图层	70
6.2.6	合并图层	72
6.2.7	图层的修饰	72
6.2.8	图层组合	72
6.2.9	色彩混合模式	74
6.2.10	混合选项	79
6.3	填充和调整图层	79
6.3.1	填充图层	80
6.3.2	调整图层	81
6.5	本章小结	82

第7章 文字的使用

7.1	文字输入	83
7.2	文字编辑	85
7.2.1	设置文字格式	85
7.2.2	设置段落属性	87
7.2.3	变换文字	89
7.3	路径文字	90
7.4	文字特效	91
7.4.1	牵手字	91
7.4.2	碎片字	93
7.5	本章小结	94

第8章 通道与蒙版

8.1	基本概念	95
8.1.1	通道	95
8.1.2	蒙版	97
8.1.3	通道控制面板	97
8.2	创建和编辑通道	98
8.2.1	新建通道	98
8.2.2	复制与删除通道	99
8.2.3	存储通道	99
8.2.4	选区与通道之间的转换	100
8.2.5	分离与合并通道	101
8.2.6	专色通道	102
8.2.7	通道选项	102
8.2.8	调板选项	103
8.3	蒙版的创建与编辑	103



8.3.1 Quick Mask (快速蒙版)	103
8.3.2 Layer Mask (图层蒙版)	104
8.4 图像合成	104
8.4.1 Apply Image (应用图像)	105
8.4.2 Calculations (计算)	106
8.5 本章小结	107
第9章 图层样式与动作	
9.1 图层样式	109
9.1.1 样式控制面板	109
9.1.2 图层样式基本操作	111
9.1.3 各种图层样式	113
9.2 动作	121
9.2.1 动作控制面板	121
9.2.2 播放动作	121
9.2.3 录制动作	122
9.2.4 编辑动作	122
9.2.5 存储和载入动作	124
9.3 本章小结	125
第10章 滤镜的使用	
10.1 滤镜应用基础	127
10.2 基本滤镜	128
10.2.1 Artistic (艺术) 滤镜	128
10.2.2 Blur (模糊) 滤镜	129
10.2.3 Brush Stroke (画笔描边) 滤镜	130
10.2.4 Distort (扭曲) 滤镜	131
10.2.5 Noise (杂色) 滤镜	133
10.2.6 Pixelate (像素化) 滤镜	134
10.2.7 Render (渲染)	135
10.2.8 Sharpen (锐化) 滤镜	137
10.2.9 Sketch (素描) 滤镜	138
10.2.10 Stylize (风格化) 滤镜	139
10.2.11 Texture (纹理) 滤镜	140
10.2.12 Video (视频) 滤镜	141
10.2.13 Other (其他) 滤镜	141
10.3 图像修饰滤镜	143
10.4 作品保护滤镜	143
10.4.1 Embed Watermark (嵌入水印)	143
10.4.2 Read Watermark (读取水印)	144
10.5 本章小结	144

第11章 插图能手 Illustrator CS 基础

11.1 Illustrator CS 的工作界面	145
11.1.1 菜单栏	146
11.1.2 工具箱	147
11.1.3 选项面板	147
11.2 Illustrator 的视图	148
11.2.1 Illustrator 视图模式	148
11.2.2 视图比例	150
11.2.3 视图导航	150
11.2.4 多重视图	151
11.2.5 层叠窗口和拼贴窗口	152
11.3 Preferences (预置) 参数的设置	152
11.3.1 General (常规) 参数的设置	153
11.3.2 Units & Undo (单位及撤消) 参数的设置	154
11.3.3 Guides & Grid (辅助线及网格) 参数的设置	154
11.4 使用标尺和网格	155
11.5 定制快捷键	155
11.6 Illustrator 文档的基本操作	156
11.6.1 打开文档	156
11.6.2 新建文档	157
11.6.3 保存文档	158
11.7 本章小结	158

第12章 基本绘图操作

12.1 绘制直线段和弧形	159
12.1.1 绘制直线段	159
12.1.2 绘制弧形	160
12.2 绘制螺旋线	161
12.3 绘制圆和矩形 (圆角矩形) 和椭圆	162
12.4 绘制多边形和星形	163
12.5 绘制矩形网格和极坐标网格	165
12.6 绘制闪耀图形	166
12.7 本章小结	167

第13章 绘制与编辑路径

13.1 贝塞尔曲线和路径	169
13.1.1 贝塞尔曲线	169
13.1.2 路径与节点	170

13.2 徒手绘图与修饰	171
13.2.1 使用 Pencil (铅笔) 工具	171
13.2.2 使用 Smooth (平滑) 工具	172
13.2.3 使用 Erase (清除) 工具	172
13.3 使用 Pen 工具	173
13.3.1 绘制直线和折线	173
13.3.2 绘制曲线	174
13.4 使用 Auto Trace 工具	175
13.5 编辑贝塞尔路径	176
13.5.1 使用路径编辑命令	176
13.5.2 使用路径编辑工具	181
13.6 本章小结	183

第14章 管理对象

14.1 选取对象	185
14.1.1 使用选择工具	185
14.1.2 使用 Select 菜单命令	190
14.2 复制、剪切、粘贴与删除	191
14.3 群组	192
14.4 调整对象的前后顺序	193
14.5 对齐与分布对象	193
14.5.1 Align (对齐) 选项面板	193
14.5.2 对齐对象	194
14.5.3 分布对象	195
14.6 锁定与隐藏	195
14.6.1 锁定对象	196
14.6.2 隐藏对象	196
14.7 本章小结	196

第15章 修饰图形对象

15.1 填充与笔画	197
15.2 Color (颜色) 选项面板和 Swatches (色板) 选项面板	198
15.2.1 Color (颜色) 选项面板	198
15.2.2 Swatches (色板) 选项面板	199
15.2.3 Swatches Libraries (色板库)	200
15.3 使用颜色填充对象	201
15.3.1 使用 Color 选项面板或 Swatch 选项面板	201
15.3.2 使用 Eyedropper 工具和 Paint Bucket 工具	201

15.4 使用渐层填充对象	202
15.4.1 制作渐层	202
15.4.2 使用渐层	204
15.5 使用图案填充对象	205
15.5.1 使用图案	205
15.5.2 编辑与制作图案	206
15.6 对象的笔画	208
15.6.1 Stroke 选项面板	208
15.7 本章小结	210

第16章 笔刷和符号

16.1 Brushes (笔刷) 选项面板	211
16.2 使用笔刷	212
16.2.1 Paintbrush 工具的使用	212
16.2.2 修改创建的图形	212
16.2.3 使用 Brush Libraries (笔刷库)	212
16.3 编辑笔刷	213
16.3.1 编辑书法笔刷	213
16.3.2 编辑点状笔刷	214
16.3.3 编辑艺术笔刷	215
16.3.4 编辑图案笔刷	216
16.3.5 编辑选中图形笔刷	217
16.4 制作笔刷	217
16.5 符号	218
16.6 Symbol (符号) 选项面板	219
16.6.1 创建符号	220
16.6.2 复制与删除符号	220
16.6.3 替换与重定义符号	221
16.7 Symbolism (符号体系) 工具	221
16.8 使用符号	222
16.9 本章小结	224

第17章 图形的变换与编辑

17.1 使用常规变换工具	225
17.1.1 Rotate (旋转) 工具	225
17.1.2 Reflect (镜像) 工具	227
17.1.3 Scale (缩放) 工具	228
17.1.4 Shear (倾斜) 工具	229
17.1.5 Reshape (改变变形) 工具	231



17.1.6	Free Transform (自由变换)	
	工具	231
17.2	使用变换命令	232
17.2.1	Transform Again (再次变换)	
	命令	233
17.2.2	Transform Each (分别变换)	
	命令	233
17.3	使用 Pathfinder (路径寻找器)	
	选项面板	235
17.3.1	Add to shape area (合并图	
	形区域) 命令	236
17.3.2	Subtract from shape area (从	
	图形区域减去) 命令	236
17.3.3	Intersect shape areas (图形	
	区域交集) 命令	236
17.3.4	Exclude overlapping shape	
	areas (挖空重叠区域) 命令	237
17.3.5	Expand (扩展) 命令	237
17.3.6	Divide (分割) 命令	237
17.3.7	Trim (修剪) 命令	238
17.3.8	Merge (合并) 命令	238
17.3.9	Crop (裁剪) 命令	239
17.3.10	Outline (轮廓)	239
17.3.11	Minus Back (后置裁减) 命令	239
17.4	使用 Liquify (液化) 工具组	239
17.5	封套扭曲 (Envelope Distort)	241
17.6	本章小结	244

第 18 章 文本与图表

18.1	创建文本	245
18.1.1	创建点文本	245
18.1.2	创建区域文本	246
18.1.3	创建路径文本	246
18.1.4	置入文本	247
18.2	编辑文本	248
18.2.1	设置字符格式	248
18.2.2	设置段落格式	251
18.2.3	链接文本	253
18.2.4	分栏	254
18.2.5	文本编辑的其他操作	255

18.3	创建图表	257
18.3.1	创建图表	257
18.3.2	修改图表数据	258
18.3.3	图表的类型	259
18.4	编辑图表	260
18.4.1	图表信息选项	260
18.4.2	数据坐标轴选项	261
18.4.3	类别坐标轴	262
18.5	图案图表	263
18.5.1	创建图案图表	263
18.5.2	设置图案图表的参数	264
18.6	本章小结	264

第 19 章 Illustrator 高级技术

19.1	混合	265
19.1.1	创建混合图形	265
19.1.2	编辑混合图形	266
19.1.3	设置混合参数	266
19.1.4	混合的扩展	266
19.2	剪贴蒙版	267
19.2.1	创建文本剪贴蒙版	267
19.2.2	释放剪贴蒙版	268
19.3	图层	268
19.4	透明度	269
19.4.1	Transparency (透明度) 选项	
	面板	269
19.4.2	混合模式	270
19.5	复合路径 (Compound Path)	272
19.5.1	创建复合路径	272
19.5.2	释放复合路径	272
19.5.3	转换复合路径方向	272
19.6	应用样式	273
19.6.1	Graphic Styles (图形样式)	
	选项面板	273
19.6.2	使用样式	274
19.6.3	Appearance (外观) 选项面板	275
19.7	本章小结	276

第 20 章 滤镜与效果

20.1	滤镜简介	277
20.1.1	矢量滤镜组	277

20.1.2 位图滤镜组	278
20.2 矢量滤镜	278
20.2.1 Colors (颜色) 滤镜组	278
20.2.2 Create (建立) 滤镜组	281
20.2.3 Distort (扭曲) 滤镜组	282
20.2.4 Stylize (风格化) 滤镜组	286
20.3 应用效果 (Effect)	288
20.3.1 Convert to Shape (转换为图形) 效果组	289
20.3.2 Stylize (风格化) 效果组	290
20.4 本章小结	292

第 21 章 排版专家 PageMaker 6.5C 基础

21.1 认识 PageMaker 6.5C 工作界面	293
21.2 基本操作	294
21.2.1 用 PageMaker 6.5C 创建出版物	294
21.2.2 打开与关闭文件	294
21.2.3 保存出版物	295
21.2.4 工具箱及面板的使用	296
21.2.5 窗口基本操作	297
21.2.6 对象基本操作	300
21.3 本章小结	302

第 22 章 主页设置

22.1 使用主页	303
22.1.1 创建主页	304
22.1.2 应用主页	305
22.1.3 删除主页格式	305
22.2 标尺设置	305
22.2.1 使用零点	306
22.3 使用非打印辅助线	307
22.3.1 设置栏辅助线	307
22.3.2 移动和锁定栏	308
22.3.3 设置标尺辅助线	309
22.4 创建并应用版面网格	310
22.4.1 创建网格	310
22.4.2 应用网格	311
22.4.3 镜像	311
22.4.4 管理网格	312
22.5 本章小结	312

第 23 章 文本操作

23.1 置入文本文件	313
23.2 文字块控制	314
23.3 文本块与文章	315
23.4 自动、手动与半自动排文	316
23.4.1 自动排文	317
23.4.2 手动排文	317
23.4.3 半自动排文	317
23.5 格式化段落	318
23.5.1 缩排	318
23.5.2 段落间距	319
23.6 缩排/制表位	319
23.7 编辑文章	322
23.7.1 用文章编辑器对文字进行编辑	322
23.7.2 用文章编辑器输入文字	323
23.8 排式操作	323
23.8.1 新建排式	323
23.8.2 编辑、修改排式	327
23.8.3 删除、复制排式	327
23.9 本章小结	328

第 24 章 图形图像操作与颜色操作

24.1 矢量对象与位图对象	329
24.2 绘制矢量图形对象	329
24.2.1 绘制任意多边形	329
24.3 圆角化控制	330
24.4 填充与线型	331
24.5 图形与图文框	332
24.6 遮色	332
24.7 导入图像	333
24.8 图像控制	334
24.9 颜色操作	335
24.9.1 调色板	335
24.9.2 使用颜色库	339
24.10 本章小结	340

第 25 章 制作表格

25.1 创建新表格	341
25.2 编辑表格	344
25.2.1 选择单元格	344



25.2.2 改变单元格	344
25.2.3 合并单元格	346
25.3 文字格式设置	347
25.4 单元格设置	348
25.5 导出表格	349
25.6 本章小结	350

第 26 章 图文混排与图层的使用

26.1 使用图文框	351
26.1.1 创建图文框	351
26.1.2 向图文框中添加内容	352
26.1.3 在图文框中放置内容	354
26.2 使用图层	356
26.2.1 创建图层和设置图层选项	357
26.2.2 将对象移动或复制到不同的图层	358
26.2.3 删除和合并图层	358
26.2.4 锁定图层	359
26.2.5 显示和隐藏图层	360
26.3 本章小结	360

第 27 章 页面设置与打印输出

27.1 编排页码	361
27.1.1 添加页码	362

27.1.2 添加前缀到页码	363
27.1.3 在合订本内编排页码	363
27.1.4 重新编排页码	364
27.1.5 指定页码样式	365
27.2 合订出版物	365
27.3 创建目录	366
27.3.1 设置目录	367
27.3.2 生成目录	368
27.4 PageMaker 6.5C 打印基础	368
27.5 在桌面打印机上打印校样	369
27.5.1 不带图形打印校样	370
27.5.2 打印缩图校样	370
27.5.3 打印对开页校对稿	371
27.6 打印合订出版物	371
27.7 打印超大出版物	373
27.8 发行电子出版物	374
27.9 本章小结	376

第 28 章 综合实例

28.1 图标设计与制作	377
28.2 制作宣传画	380
28.3 制作宣传画册内页与排版	391
28.4 本章小结	395

第1章 平面设计基础

随着电脑的逐步普及，电脑美术设计日益兴起，平面设计已经由传统的手工制作进入电脑设计阶段。各种功能强大的图形图像处理软件的出现，使得电脑美术设计不仅能制作各种复杂美丽的作品，还使得这一过程变得简单轻松，充满乐趣。但要熟练掌握这些软件，首先要熟悉图形和图像的基本概念，例如图像种类、图像的文件格式和颜色模式等。牢固掌握这些平面设计的基础知识，将为下一步的学习打下坚实的基础。本章主要内容包括：

- 平面设计基本概念
- 常用平面设计软件简介

1.1 平面设计基本概念

图像处理的基本概念主要包括图像种类，图像的文件格式，图像的分辨率和尺寸，色调、色相、饱和度和对比度以及颜色模式等，掌握这些概念是进行平面图像设计的基础。

1.1.1 图像种类

在电脑中，图像是以数字方式来记录、处理和存储的，所以说图像是一个数字化的图像。一般说来，电脑图像主要分为两大类：位图图像和矢量图像。了解这两种图像之间的区别对于作品的创作与编辑将会有很大的帮助。

位图图像

位图图像由许多小方格样的不同色块组成，这些色块就是像素，如图 1-1 所示的订书器位图图像，当把它放大到 2:1 时，可以很清楚地看到位图的锯齿边缘。像素中包含有位置和颜色的信息，可以说，对位图图像操作的本质就是对像素的编辑。位图图像能够制作出色彩和色调变化丰富的图像，同时也可以很容易地在不同软件之间交换文件，但不能制作出 3D 图像，另外它的文件较大。

矢量图像

矢量图像由矢量的数学方程式所定义的直线和曲线组成。矢量图像通过图形的几何特性对其进行描述，它的优点是文件所占的空间小，很容易进行变换、旋转等，精度比较高，并且不会失真，可以制作 3D 图像。如图 1-2 所示的是订书机矢量图像，当把它放大到 2:1 时，图像的边缘仍然光滑，没有失真。

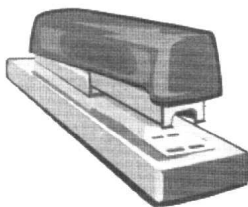


图 1-1 订书器位图图像

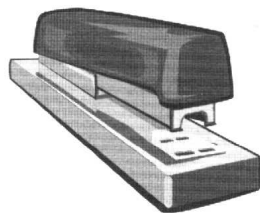


图 1-2 订书器矢量图像



矢量图像不适合制作多颜色的图像，图像的绘制也很难达到逼真的效果，并且不易在不同的软件之间进行交换。

1.1.2 图像文件格式

Photoshop CS 支持 20 多种图像文件的输入与输出格式。在工作中可以根据不同的需要而进行各种存储。下面着重介绍一些常用的格式及其特点。

PSD (*.PSD) 格式：PSD 格式为该软件默认的文件格式，这种格式的优点就在于，它可以将对象以图层的方式进行分离存储，在存储的同时还将文件压缩，占用的磁盘空间很小。以 PSD 格式存储还有一个最大的优势，就是方便修改。所以在编辑过程中，最好还是将图片存储为 PSD 文件格式。图 1-3 所示的是一幅打开的 PSD 格式的图像文件，从图层控制面板中可以看到该图像文件的对象分布在不同的层中。



图 1-3 PSD 格式的图像文件

TIFF (*.TIF) 格式：TIFF (Tagged Image File Format) 格式是指标记图像文件格式。这种格式通用性比较强，适用于应用程序之间和计算机平台之间进行图像数据交换。

BMP (*.BMP) 格式：BMP 是一种很稳定的格式，将图像进行压缩后不会损失数据。它是 Windows 和 OS2 标准的位图图像文件格式。另外，BMP 格式不支持 CMYK 模式的图像。

GIF (*.GIF) 格式：即图像交换格式文件。只能存储最多 256 色的 RGB 色阶阶数。它使用 LZW 压缩方式将文件压缩，不会占用很大的磁盘空间，因此 GIF 格式被大量用于 HTML 网页文档中。

JPEG (*.JPG) 格式：JPEG (Joint Photographic Experts Group, 联合摄影专家组) 格式是一种图像文件压缩率很高的有损压缩文件格式。JPEG 的优点在于文件比较小。但使用这种格式存储的过程中会以失真最小的方式丢掉一些数据，而存储后的图片效果也没有原图的效果好，因此印刷品很少用这种格式。



EPS (*.EPS) 格式: EPS 格式支持所有颜色模式,并可以在排版中以低分辨率预览,而在打印时以高分辨率输出。所以,这种格式为大多数图文印刷软件系统所支持。

P65 (*.P65) 格式: P65 文件格式是 PageMaker 独有的文件格式,用于分色输出与打印。

1.1.3 图像的分辨率和尺寸

图像分辨率

图像分辨率通常指每英寸上像素的点数 ppi (pixels per inch)。分辨率的大小对位图图像有着绝对性的影响,因为位图图像是由像素组成的,所以如果在屏幕上把位图图像放大较大倍数,或在打印时将分辨率设的很低,位图图像就会丢失许多细节并出现锯齿边缘。矢量图像与分辨率无关,将矢量图像放大到任意程度或在打印时将分辨率设为任意值,都不会对图像造成任何损失。因此,矢量图像很适合做标志设计、插图设计等。

考虑图像分辨率的另一个因素是图像文件的大小。图像的分辨率提高 1 倍,图像文件将增大 4 倍,使图像文件的存储空间变大,并且使图像的处理速度变慢。因此,处理图像时,分辨率的大小要综合选择,一般根据图像的最终用途决定图像分辨率。如果制作 Web 图像,则图像的分辨率只需与典型显示器的分辨率相吻合即可;而对于打印的图像,使用太低的分辨率则会导致像素紊乱。

设备分辨率

设备分辨率就是每单位输出长度所代表的点数和像素,它是不可以更改的,每个设备各自都有一个固定的分辨率。

屏幕分辨率

屏幕分辨率是指打印灰度图像或分色图像所用的网屏上每英寸的点数,它使用每英寸上有多少行来衡量。

位分辨率

位分辨率又叫位深,用来衡量每个像素存储的信息位元数。该分辨率决定图像的每个像素中存放的颜色信息。如一个 24 位的 RGB 图像,表示该图像的原色 R、G、B 各用了 8 位,三者共用了 24 位。而在 RGB 图像中,每个像素都要记录 R、G、B 三原色的信息,所以,每个像素所存储的位元数为 24 位。

1.1.4 色调、色相、饱和度和对比度

色调

色调,简单地说就是明暗度,调整色调就是调整明暗度。色调的范围为 0~255,共为 256 种色调。

色相

色相就是色彩的颜色,调整色相就是在多种颜色中进行变化,比如一个图像由红、黄、蓝色组成,那么每一种颜色就代表一种色相。

饱和度

饱和度就是指图像颜色的纯度,调整饱和度也就是调整图像颜色纯度。把饱和度降为 0,

则会变成一个灰色的图像，增加饱和度时就会增加其颜色纯度。

对比度

对比度是指不同颜色之间的差异。对比度越大，两种颜色之间的差异越大；反之则越接近。

1.1.5 颜色模式

颜色模式是指图像在显示或打印输出时定义颜色的不同方式，常用的有以下几种：

RGB 模式

也称 24 位真彩色。R 代表红色 (Red)，G 代表绿色 (Green)，B 代表蓝色 (Blue)。这是 Photoshop 中最常用的一种颜色模式。在 RGB 模式中，可以根据图像的需要调整这 3 种颜色成分。例如在 RGB 三色值都为 0 时，是纯黑色；当三色的值都为 255 时，是纯白色；当三色分量值相等时，是灰色。虽然 RGB 模式只使用 3 种颜色，但它在屏幕上的重现达到 1670 万种颜色。RGB 颜色模式应用很广，我们在以后的内容中将做更详细的讲解。

CMYK 模式

CMYK 模式是一种印刷模式，模式中的每一个像素点由 4 个字节 (32 位) 表示。CMYK 由青色 (Cyan)、洋红色 (Magenta)、黄色 (Yellow) 及黑色 (Black) 4 种颜色组合而成。当 4 种颜色值都为 0 时，就会呈现纯白色。

HSB 模式

该模式把颜色分为色调 (Hue)，饱和度 (Saturation)，亮度 (Brightness)。饱和度代表颜色的纯度，且饱和度越高，颜色越纯。亮度主要指颜色的明亮度，最大亮度时颜色最鲜明。

Lab 模式

这种颜色模式主要由 3 条通道组成，即 L (光照) 强度通道，A 色调通道，B 色调通道。在这里 A 色调通道和 B 色调通道是有一定区别的。A 色调通道的颜色是从深绿到灰，再到亮粉红色的光谱变化。B 色调通道颜色是从亮蓝到灰，再到焦黄色的光谱变化。Lab 模式的特点是范围最大，可以作为两种颜色模式之间转换时的中间模式。

索引颜色模式

应用索引颜色模式做出的图像占用磁盘空间较少。在缩减图像文件大小时，很容易保持图像文件的颜色质量。但因为索引颜色图像是单通道图像 (8 位/像素)，在这种模式下许多图像处理的操作都不能应用。

灰度模式

灰度模式是用黑、白两种颜色来进行显示的模式。它的特点就是可以与其他颜色模式直接相互转换。但灰度模式中只存在灰度，如果将彩色图像转换成灰度模式时，系统会自动清除色调，饱和度等颜色信息，但亮度信息除外。

1.2 平面设计软件简介

随着电脑的普及，出现了各种各样功能强大的平面设计软件，例如 Photoshop、CorelDraw、Illustrator 等等。目前，最常用且功能非常强大的平面设计软件是 Adobe 公司的 Photoshop、



Illustrator 和 PageMaker, 使用这 3 个软件完全可以满足图像处理、图形绘制等平面设计工作的需求。

1.2.1 Photoshop CS

Photoshop 是 Adobe 公司推出的功能强大的平面图像处理软件。该软件广泛应用于广告设计、婚纱摄影等领域。Photoshop 的主要功能如下:

丰富的图像格式

作为强大的图像处理软件, Photoshop 支持多种图像格式和颜色模式。Photoshop 支持的图像格式包括 PSD、BMP、GIF、EPS、FLM、JPG、PDF、PCD、PCT、PXR、PNG、RAW、SCT 以及 TIF 等, 利用 Photoshop 可以将某种图像格式另存为另一种图像格式。

绘图功能

Photoshop CS 可以实现许多特殊的图像表现, 如利用干、湿画笔效果可以模拟传统的绘画技巧, 包括蜡笔、炭笔等美术效果。利用 Photoshop 的画笔工具及各种图形工具, 可以绘制各种图形。通过对画笔形状、大小及绘图模式的设定, 可以产生不同的画笔效果。

多种颜色模式

Photoshop 支持的颜色模式包括位图模式、灰度模式、RGB 模式、CMYK 模式、LAB 模式、索引颜色模式、双色调模式和多通道模式等, 并可以实现各种模式之间的转换。

选择功能

Photoshop 可以在图像内进行区域的选择, 并对选区实施移动、复制、删除、改变大小等操作。进行区域选择时, 可以利用矩形或椭圆形等工具实现对规则形状的选取, 也可以利用套索工具实现对不规则形状的选取, 而利用魔棒工具或色彩范围命令则可以对相同或相近颜色的区域进行选取。结合 Shift 或 Alt 键, 还可以增加或减少选取范围。

修图功能

Photoshop 的加深、减淡和海绵工具可以有选择地调整图像的曝光度和颜色的饱和度, 而模糊、锐化和涂抹工具可以用于产生特殊的效果。利用橡皮章工具可以复制图像的一部分内容到其他位置。修复画笔工具可以轻松地消除图像中的人工痕迹, 如蒙尘、划痕、褶皱等, 同时保留阴影、光照和纹理等效果。

图层组合功能

图层组合控制面板可将同一文件内的不同图层另存为多个图层组合, 可以更加方便快捷地展示不同组合设计的视觉效果。可以有计划地将某类具有共同特征或用作同一用途的对象放入同一图层之中, 以便使针对此类对象的大部分操作, 如删除、复制、隐藏等, 转化为对其所在图层的操作。

自动化功能

在 Photoshop 中可以录制一组操作命令, 并能实现自动执行。

增强的网页图像与动画编辑功能

Photoshop CS 集成了用于处理网页图像与动画的 ImageReady CS, 使用 ImageReady CS 创建 SWF 动画, 并带有矢量艺术作品和可变文本。

1.2.2 Illustrator CS

Illustrator 是 Adobe 公司推出的平面矢量图形设计软件, 该软件为企业设计 Logo (徽标) 和展板等, 并将制作出的产品应用到印刷品和喷绘等场所。Illustrator 的矢量性质决定了前期制作的作品不会影响到后期的应用。Illustrator 的主要功能如下:

界面完全更新

Illustrator 为了紧跟时代发展的潮流, 对按钮、工具图标、菜单命令、选项面板等进行了重新优化设计, 使整体风格接近 Windows XP。

选取更方便

新增加了 Select (选取) 菜单, 并可以保存选取。增加了 Magic Wand (魔棒) 工具, 该工具结合 Magic Wand 选项面板, 可以很方便地对具有某种相同属性的对象进行同时选取, 与 Photoshop 中的魔棒选取工具功能类似。

绘图功能增强

新增多个基本绘图工具, 包括 Line Segment (直线段) 工具、Arc (弧形) 工具、Polar Grid (极坐标网格) 工具和 Rectangular Grid (矩形网格) 工具等, 可以直接绘制出直线段、弧形、极坐标网格和矩形网格等图形。

Effect (效果) 功能更完美

Illustrator CS 中的 Warp (弯曲) 和 SVG Filter (SVG 滤镜) 特效, 使特效功能近乎于完美。

Symbol (符号)

Illustrator CS 提供了一组用于符号编辑的工具和一个保存符号范例的 Symbols 选项面板。

图形变形功能更强大

Liquify (液化) 工具组包括多个能够进行类似液化变形操作的工具, 为图形变形提供了多种手段; Pathfinder (路径寻找器) 能够创建复合图形; 封套扭曲可选定对象创建封套轮廓后, 再进行变形。

支持工作组协作

Illustrator CS 支持 WebDAV (Web Distributed Authoring and Versioning) 服务器技术, 可以在 WebDAV 服务器中进行协作开发作品。

网页制作功能更强

可以在 Illustrator 中插入脚本 (script), 例如 JavaScript 等; 增加了 Slice (切片) 和 Slice Selection (切片选取) 工具, 可以方便地制作基于对象或文本的切片。

1.2.3 PageMaker 6.5C

PageMaker 是 Adobe 公司推出的专业排版软件, 其界面简洁、功能齐全, 可用于杂志、报刊、广告、PDF 电子出版物和 HTML 网页等的版面设计。该软件广泛用于出版、商业广告和印刷行业。以下是 PageMaker 6.5C 的主要功能:

强大的图文框工具

该软件的图文框中可以同时容纳图形和文字, 从而实现灵活而丰富的图文混排效果。利