



21 世纪教学与实践精品教材



Photoshop CS4 + CorelDRAW X4 平面设计标准教程

张军安 吕庆莉 编



- 一流专家及资深培训教师精心策划编写
- 全力打造国内精品教材畅销品牌
- 内容全面 范例精美 结构合理 图文并茂 讲练结合 可操作性强 具有教科书的特点
- 面向实际操作应用 步骤详细 图示清晰 帮助读者快速掌握实践技巧



西北工业大学出版社

【内容简介】本书由浅入深地介绍了平面设计基础知识, Photoshop CS4 入门, 图像选区的创建与编辑, 图像的绘制与修饰, 图像色彩的调整, 图层、通道、蒙版和路径, 滤镜的应用, 初识 CorelDRAW X4, 基本图形的绘制与编辑, 对象操作与特殊效果的处理, 文本处理, 位图的处理以及行业应用实例。书中配有生动典型的实例, 章后还附有小结及习题, 使读者在学习时更加得心应手, 做到学以致用。

本书思路新颖, 图文并茂, 练习丰富, 可作为各大中专院校及培训中心的平面设计课程教材, 也可供 Photoshop CS4 与 CorelDRAW X4 初、中级用户参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

平面设计标准教程: Photoshop CS4+CorelDRAW X4/张军安, 吕庆莉编. —西安: 西北工业大学出版社, 2010.7

21 世纪教学与实践精品教材

ISBN 978-7-5612-2834-0

I. ①平… II. ①张…②吕… III. ①平面设计—图形软件, Photoshop CS4、CorelDRAW X4—高等学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 133261 号

出版发行: 西北工业大学出版社

通信地址: 西安市友谊西路 127 号

邮编: 710072

电话: (029) 88493844 88491757

网址: www.nwpup.com

电子邮箱: computer@nwpup.com

印刷者: 陕西宝石兰印务有限责任公司

印 张: 18

字 数: 482 千字

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

版 次: 2010 年 7 月第 1 版 2010 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 30.00 元

前言

Photoshop CS4 是 Adobe 公司推出的专业的计算机图像处理软件,广泛应用于平面广告设计、海报设计、封面设计、包装设计等领域。它以简洁的界面语言、灵活变通的处理命令、得心应手的操作工具、应用便捷的浮动面板、强大的图像处理功能,得到了用户的青睐,它可以满足用户在图像处理领域中的绝大多数要求,制作出高品质的图像作品。

CorelDRAW 是 Corel 公司推出的图形图像绘制和处理软件,CorelDRAW X4 是集设计、绘画、制作、编辑、合成、高品质输出、网页制作与发布等功能于一体,使用户创作的作品更具专业水准。



内容介绍

本书在内容的取舍和章节的安排上充分考虑了读者的学习和实际需求,详细地介绍了 Photoshop CS4 和 CorelDRAW X4 的使用方法。同时,书中还列举了大量的实例、技巧和经验,可以使读者快速掌握其使用方法。全书共分为 13 章,具体介绍如下:

章 节	内 容	目 的
第一章	平面设计基础知识	初步了解平面设计的基础知识
第二章	Photoshop CS4 入门	了解 Photoshop CS4 的基础知识
第三章	图像选区的创建与编辑	掌握图像选区的创建和编辑方法与技巧
第四章	图像的绘制与修饰	掌握图像的绘制和修饰方法与技巧
第五章	图像色彩的调整	掌握图像色彩的调整方法
第六章	图层、通道、蒙版和路径	掌握图层、通道、蒙版和路径使用的方法与技巧
第七章	滤镜的应用	掌握滤镜的应用方法与技巧
第八章	初识 CorelDRAW X4	了解 CorelDRAW X4 基础知识
第九章	基本图形的绘制与编辑	掌握基本图形绘制和编辑的方法与技巧
第十章	对象操作与特殊效果的处理	掌握对象操作和特殊效果处理的方法与技巧
第十一章	文本处理	掌握文本处理的方法与技巧
第十二章	位图的处理	掌握位图处理的方法与技巧
第十三章	行业应用实例	掌握宣传和包装等行业图片的绘制与设计方法



主要特色

1. 反映最新的实用技术

本书在策划和编写时,选取市场上最新、最易掌握的中文版软件,以满足广大读者的普遍需求,与时代接轨。

2. 理论与实践相结合

本书从自学与教学的角度出发,将精简的理论与丰富实用的范例相结合,让读者边学边练,快速掌握所学知识。

3. 注重与实际工作相结合

本书紧紧围绕“短期培训”的目标,以“实用、够用”为原则,最大限度地体现技能培训教材的特色。

4. 内容新颖、全面,编写风格独特

本书以岗位技能培训为重点,内容系统全面,从易到难,循序渐进,将每个知识点融入实例中,使读者在了解理论知识的同时,同步提高实践能力。本书版式独特,章节结构清晰,重点突出,图文并茂,操作步骤详略得当,是一本适用性很强的技能型培训类图书。



本书约定



注意

: 补充说明操作步骤和可能出现的问题,避免发生各种错误。



提示

: 提醒操作中应注意的问题以及需要进一步学习的内容,避免发生错误,并引导读者深入学习。



技巧

: 总结操作中的各种快捷方式和操作技巧,为读者提供帮助。

本书用“+”连接两个或三个键,表示组合键或快捷键,在操作时应同时按下这些键。



读者定位

本书可作为普通高等院校、高职高专及各类电脑培训班的教材,也可供电脑爱好者自学参考。

由于编者水平有限,不足之处在所难免,欢迎广大读者批评指正。

编 者

主 要 参 考 文 献

目 录

第一章 平面设计基础知识 1

第一节 计算机图形和图像基础知识 2

第二节 图像色彩模式和文件格式 3

一、色彩模式 3

二、文件格式 5

第三节 广告学常识 7

第四节 图像输出知识 8

第五节 图形制作软件简介 8

一、位图图形制作软件 8

二、矢量图形制作软件 9

本章小结 9

习题一 9

第二章 Photoshop CS4 入门 11

第一节 Photoshop CS4 的工作界面 12

一、标题栏 12

二、菜单栏 12

三、属性栏 12

四、工具箱 13

五、图像窗口 13

六、面板 13

七、对话框 14

第二节 Photoshop CS4 的新增功能 15

第三节 文件的基本操作 16

一、新建文件 17

二、打开文件 17

三、保存文件 18

四、关闭文件 20

第四节 辅助工具的使用 20

一、标尺 20

二、参考线 20

三、网格 21

第五节 软件的优化设置 21

一、常规的优化 22

工具菜单 1

工具菜单 2

工具菜单 3

工具菜单 4

工具菜单 5

二、文件处理的优化 22

三、透明度与色域的优化 23

本章小结 23

习题二 24

第三章 图像选区的创建与编辑 25

第一节 创建选区 26

一、用选框工具创建选区 26

二、用套索工具创建选区 28

三、用魔棒工具创建选区 30

四、创建特定颜色范围的选区 31

第二节 修改选区 32

一、边界命令 32

二、平滑命令 33

三、扩展命令 33

四、收缩命令 33

第三节 编辑选区 34

一、反选选区 34

二、移动选区 34

三、变换选区 35

四、羽化选区 36

五、填充选区 36

六、描边选区 37

七、取消选区 37

第四节 上机实战 38

本章小结 39

习题三 39

第四章 图像的绘制与修饰 41

第一节 颜色的设置 42

一、前景色与背景色 42

二、“颜色”面板 43

三、“色板”面板 43

四、吸管工具 44

第二节 绘图工具 44

一、画笔工具	44	一、反相命令	70
二、铅笔工具	46	二、色调均化命令	71
三、历史记录画笔工具	47	三、阈值命令	71
第三节 填充图像工具	48	四、色调分离命令	72
一、油漆桶工具	48	第四节 上机实战	73
二、渐变填充工具	48	本章小结	75
第四节 擦除图像工具	50	习题五	75
一、橡皮擦工具	50	第六章 图层、通道、蒙版和路径	77
二、背景橡皮擦工具	51	第一节 图层及“图层”面板	78
三、魔术橡皮擦工具	51	一、图层的概念	78
第五节 修复与修饰图像工具	52	二、创建图层	79
一、海绵工具	52	三、编辑图层	80
二、图章工具	52	四、图层混合模式	82
三、修复画笔工具	54	五、图层效果与样式	85
四、修补工具	54	第二节 通道的概念及基本操作	89
五、红眼工具	55	一、创建通道	90
六、模糊工具	55	二、复制通道	90
七、锐化工具	56	三、删除通道	91
八、涂抹工具	56	四、分离通道	91
九、减淡工具	56	五、合并通道	91
十、加深工具	57	第三节 蒙版及其应用	92
第六节 上机实战	57	一、使用图层蒙版	92
本章小结	59	二、使用快速蒙版	93
习题四	59	三、使用通道蒙版	95
第五章 图像色彩的调整	61	第四节 路径与形状的应用	96
第一节 调整图像色调	62	一、“路径”面板	96
一、自动色阶命令	62	二、创建路径	97
二、色阶命令	62	三、编辑路径	99
三、曲线命令	63	四、形状工具	103
四、色彩平衡命令	65	第五节 上机实战	105
五、亮度/对比度命令	65	本章小结	106
第二节 调整图像色彩	66	习题六	106
一、色相/饱和度命令	66	第七章 滤镜的应用	107
二、去色命令	67	第一节 滤镜的基础知识	108
三、可选颜色命令	67	一、滤镜的使用方法	108
四、渐变映射命令	68	二、滤镜的使用规则	108
五、阴影/高光命令	69	第二节 基本滤镜	109
六、曝光度命令	70	一、艺术效果滤镜组	109
第三节 调整特殊色调	70		

二、扭曲滤镜组	114
三、像素化滤镜组	117
四、素描滤镜组	119
五、画笔描边滤镜组	122
六、模糊滤镜组	123
七、杂色滤镜组	125
八、渲染滤镜组	126
九、纹理滤镜组	128
十、风格化滤镜组	129
十一、锐化滤镜组	131
十二、其他滤镜组	131
第三节 特殊滤镜	132
一、滤镜库	132
二、液化	133
三、消失点	134
第四节 上机实战	134
本章小结	138
习题七	138

第八章 初识 CoreIDRAW X4..... 139

第一节 CoreIDRAW X4 简介	140
一、运行 CoreIDRAW X4	140
二、CoreIDRAW X4 的界面	140
第二节 CoreIDRAW X4 基础操作	142
一、文件的基本操作	142
二、绘图显示模式	144
三、设置显示比例	145
四、预览显示	146
五、版面设置	147
六、辅助设置	149
七、窗口操作	150
第三节 使用泊坞窗	151
一、对象管理器	151
二、对象数据管理器	153
第四节 上机实战	154
本章小结	155
习题八	155

第九章 基本图形的绘制与编辑..... 157

第一节 线条的绘制	158
-----------	-----

一、手绘工具	158
二、贝塞尔工具	159
三、艺术笔工具	159
四、钢笔工具	163
五、多点线工具	163
六、3点曲线工具	164
第二节 基本形状的绘制	164
一、绘制矩形	164
二、绘制圆形	165
三、绘制多边形	167
四、绘制预设的形状	169
第三节 线条与图形的编辑	170
一、编辑曲线的节点	170
二、编辑曲线的端点和轮廓	172
三、编辑和修改形体	173
第四节 图形的填充	176
一、选择颜色	176
二、颜色填充	176
三、渐变填充	178
四、图案填充	180
五、底纹填充	182
六、PostScript 底纹填充	182
第五节 上机实战	183
本章小结	186
习题九	186

第十章 对象操作与特殊效果的处理..... 187

第一节 对象的变换	188
一、移动对象	188
二、旋转对象	189
三、缩放与镜像对象	189
第二节 对象的排序	190
一、对象的对齐与分布	190
二、调整对象的顺序	191
第三节 对象的结合与群组	192
一、结合对象	192
二、拆分对象	193
三、群组对象	193
四、取消对象的群组	193
第四节 对象的造型	193

一、对象的焊接	194
二、对象的修剪	195
三、对象的相交	195
四、对象的简化	195
五、对象的前减后	196
六、对象的后减前	196
第五节 交互式工具组	196
一、交互式调和工具	197
二、交互式轮廓图工具	198
三、交互式变形工具	199
四、交互式阴影工具	201
五、交互式封套工具	201
六、交互式立体化工具	202
七、交互式透明工具	204
第六节 透镜的使用	205
一、应用透镜	205
二、使用透镜效果	205
三、编辑透镜	207
第七节 上机实战	208
本章小结	210
习题十	210

第十一章 文本处理

第一节 文本的基本操作	212
一、文本的类型	212
二、选择文本	213
三、设置文本字体与字号	214
四、导入文本	214
第二节 文本格式的设置	215
一、格式化文本	215
二、对齐文本	216
第三节 文本的特殊效果	216
一、文本适配路径	216

二、文本填入框架	218
三、段落文本环绕图形	218
四、美术文字转换为曲线	219
第四节 上机实战	219
本章小结	221
习题十一	221

第十二章 位图的处理

第一节 编辑位图	224
一、矢量图转换为位图	224
二、编辑位图	224
三、裁剪位图	225
四、重新取样	225
第二节 位图的滤镜效果	226
一、三维效果	226
二、艺术笔触	229
三、模糊特效	231
四、颜色转换	233
五、轮廓图	233
六、创造性	234
七、扭曲	236
八、杂点特效	237
九、鲜明化	237
第三节 上机实战	238
本章小结	240
习题十二	240

第十三章 行业应用实例

实例 1 书籍装帧设计	242
实例 2 灯箱广告设计	248
实例 3 房地产广告设计	254
实例 4 房屋平面图设计	261
实例 5 招贴广告设计	273

第一章 平面设计基础知识

第一章

平面设计基础知识

本章要点

☑ 计算机图形和图像基础知识

☑ 图像色彩模式和文件格式

☑ 广告学常识

☑ 图像输出知识

☑ 图形制作软件简介

学习目标

计算机技术的发展,赋予了平面设计更丰富的内涵,它不仅包含了文字、

图形、图像、图表等设计内容,还集计算机技术、数字化技术和艺术创意于一

体。平面设计的重新定义,进一步拓宽了它的应用领域。通过本章的学习,可

使用户了解平面设计的一些相关基础知识,以及计算机图形图像的制作过程,

为以后的设计打好基础。

第一节 计算机图形和图像基础知识

在国际标准化组织(ISO)的数据处理词典中,对计算机图形学的定义是:“计算机图形学是研究通过计算机将数据转换为图形,并在专用显示设备上显示的原理、方法和技术的科学”。计算机图形学的发展在很大程度上依赖于图形硬件的发展。显示器件是对显示过程进行控制的集成电路。显示器与计算机相连接的接口电路以及多种输入/输出设备都是从技术角度保障计算机图形学研究的基础。

1. 数字成像的特点

计算机产生的图像是数字化的图像,数字化成像与传统的化学摄影技术相似之处在于它们都是表达思想的工具。电子图像与化学照片并非是完全不相干的技术,这两种方式相互依存,可以取长补短。用计算机对大量原材料进行处理,实际上是在数字成像的程序中,对静态照片、录像和电影胶片、数字化的图画,甚至是物理世界中没有任何依据的图形进行处理。

2. 两种图像类型

静态数字图像可以分成矢量图像和位图图像两种类型。每幅计算机图像都具有不同的数值性质。例如,矢量图很适合于技术插图,但聚焦和灯光的效果却很难在一幅矢量图像中获得。而位图图像更容易给人一种照片似的感觉,因为它的灯光、透明度和深度的效果都可以表现出来。

(1) 矢量图像。矢量图像无法通过扫描或从 PhotoCD 中获得,它依靠设计软件生成,如 CorelDRAW 和 Adobe Illustrator 等。矢量绘图程序定义(就像数学计算)角度、圆弧、面积以及纸张相对应的空间方向,也包含赋予填充和轮廓特征的线框。

一幅矢量图像也叫面向对象绘图,因为这种类型的图像文件包含独立的分离图像单元,可以自由组合。矢量图像同时也是分辨率独立的图形,可以将一个矢量图放大或缩小,但无论放大或缩小,图形都有一样平滑的边缘,一样的视觉细节和清晰度。这种分辨率独立性的获得是因为矢量图在存储到一个文件格式中时并没有涉及真正的转换,矢量图以数学公式的形式存在,只有每次进行图形编辑时才转换到屏幕上,并且只有指定图像尺寸和分辨率后才转换到打印机上。

矢量图像所生成的文件比位图图像文件要小一些,特别适用于图案设计、文字设计、标志设计和版式设计等。

(2) 位图图像。与矢量图像相比,位图图像更容易模仿照片的真实效果。位图图像可以通过扫描、数码相机或 PhotoCD 获得,也可通过 Photoshop 和 CorelPHOTO-PAINT 之类的设计软件生成。

位图图像并不是由纯粹的数学公式来创建和存储的。用户在决定创建这种类型的图形时必须指定分辨率和图像尺寸。

在把位图放大到一定限度时,会发现它是由一个个小方格组成的,这些小方格称做像素。像素是图像中最小的元素。一幅位图图像包括的像素可以达到数百万个,当创建位图图像时,实际上就是往图像中填加像素。移动对象则是将对象从背景中切割出来,移至其他地方取代其他地方的像素。因此,位图图像的大小和质量取决于图像中像素点的多少。

(3) 分辨率与像素。

1) 分辨率。阴极射线管的技术指标主要有两条,一是分辨率,二是显示速度。一个阴极射线管在垂直方向单位长度上能够识别的最大光点数称之为分辨率。光点亦称为像素。分辨率主要取决于

阴极射线管荧光屏所用荧光物质的类型、聚集和偏转系统。显然,对相同尺寸的屏幕,光点数越多,距离越小,分辨率越高,显示的图形就会越精细。常用 CRT 的分辨率为 $1\,024 \times 1\,024$,即屏幕的水平垂直方向上各有 $1\,024$ 个像素点。高分辨率的图形显示器分辨率达到 $4\,096 \times 4\,096$ 。分辨率的提高除了 CRT 自身的因素外,还与确定像素位置的计算机字长、存储像素信息的介质、模数转换的精度及速度有关。

2) 像素。像素是显示器上显示点的单位,用于观看实际成像。每英寸上的像素是分辨率的度量单位,同时也是图像上工作的度量单位。

第二节 图像色彩模式和文件格式

一、色彩模式

在了解计算机绘图之前,应先了解计算机显示颜色和打印输出颜色的区别。大部分可见光谱都是由红、绿、蓝原色以不同比例混合而成的,因此,显示器显示颜色为相加模式,即三种基色以不同的百分比混合而成的可见色光。

打印输出的颜色是一种反射光颜色,是根据纸张上油墨对光的吸收和反射反映出来的。彩色的油墨吸收一部分光而反射其他的光,这样用户就看到了颜色。从原则上讲,纯正的三种原色红、绿、蓝颜料混合后吸收所有的光产生黑色,因此,打印输出的颜色为一种减色模式。

总之,显示器显示的颜色与打印输出的颜色是完全不同的两种颜色模式。计算机图像中的模式有 RGB、CMYK、HSB 和 Lab。此外,还有黑白模式、灰度模式、索引模式等。

1. RGB 模式和 CMYK 模式

RGB 是有色光的彩色模式,R 代表红色 (RED),G 代表绿色 (GREEN),B 代表蓝色 (BLUE),三种色彩相叠加形成其他的色彩。在 RGB 模式下,图像的每一个像素由 24 位数据表示,RGB 三种原色各使用了 8 位数据,因此每一种原色都可以表现出 256 个不同的色调,总共可以产生 1 677 万种颜色(这就是俗称的“真彩”),这已经足以再现绚丽的世界了。RGB 模式因为是由红、绿、蓝相叠加形成其他颜色,因此该模式也叫加色模式。RGB 模式产生色彩的方法称为加色法,没有光时是全黑,加入什么光就显示什么颜色,同时越加越亮,直至白色。计算机正是用 3 个 0~255 的整数来记录具体的颜色值,例如,RGB 分别为 240, 30, 10 时就呈现一种亮红色,分别为 125, 125, 125 时就呈现一种灰色。

RGB 模式的图像广泛应用于网络中,在 Photoshop CS3 中也是最常用的一种模式。

与 RGB 色彩模式不同的是一种减色模式。不但查看物体的颜色时用到这种减色模式,而且在印刷时应用的也是这种减色模式,这样才能做到色彩的完全一致。按照这种减色模式,演变出适合于印刷的 CMYK 模式。CMYK 即代表印刷上用的四种油墨色,C 代表青色,M 代表品红色,Y 代表黄色。因为在实际应用中,以上三色很难形成真正的黑色,最多不过是褐色,因此又引入 K——黑色。CMYK 模式的四种颜色各使用 8 位数据表示,所以它是 32 位的图像模式。传统上,CMYK 印刷时是以 0~100% 来定义网络密度,若以 1% 为单位,可以产生 101 个深浅色调。对于一般的印刷品,100 个色调已经可以表现相当平滑的渐变色调,肉眼已很难区分。但实际上 CMYK 能制作的色调比 RGB 模式少,一方面是因为用黑色取代了部分 CMY 色,另一方面颜料也无法按 RGB 模式产生高彩度颜

色。显示器正是用红、蓝、绿三种光线以不同亮度的组合来形成每个像素点的颜色，而纸张是用 CMYK 模式。通常设计和编辑图形图像的工作是在 RGB 模式下，这是因为在 RGB 模式下图像的显示、刷新速度非常快（PC 机的显示器、显示卡和操作系统都是设计在 RGB 模式下工作的），而在 CMYK 模式下，需要用大量的计算来完成模式的转换，以至于显示刷新的速度相对变得很慢。

事实上，RGB 模式所提供的有些色彩已经超出了打印色彩的范围，把用 RGB 模式设计的图像直接印刷或打印出来，其色彩效果和在屏幕上看到的可能会有很多不一样。这主要是因为打印所用的主要是 CMYK 模式，而 CMYK 模式所定义的色彩要比 RGB 模式定义的色彩少许多。在打印时系统会自动将 RGB 模式转换为 CMYK 模式，对无法打印的色彩选择最相近的颜色，这样就不可避免地损失一部分颜色、降低一定的亮度。印刷时也是如此，一般在打印真彩的图像时会损失一部分亮度，而且比较鲜明的色彩会失真。

作为使用者，不必去深入研究每个色彩模式，但必须了解它们之间的不同和对所设计图像的影响。

2. Lab 模式

Lab 是国际标准照明委员会（CIE）于 1931 年制定出的一套国际色彩标准。通过上文已了解到，RGB 模式是一种发光加色模式，CMYK 模式是一种颜料反光的减色模式，而 Lab 是 CIE 组织确定的一个理论上包括人眼可见的所有色彩的色彩模式，该模式是目前所有模式中覆盖色彩范围最广的模式。它弥补了 RGB 与 CMYK 两种色彩模式的不足，可再现几乎全部人眼可见的色彩。它对色彩的描述完全采用数字方式，与系统及设备无关，因此可以毫无偏差地在不同系统与平台之间进行交换。

究竟什么是 Lab 模式呢？Lab 模式使用 $L^*a^*b^*$ 颜色模型由三个通道组成，每个通道中每个像素用 8 bit 数据来表示：一个是通道照度，即 L，其值为 0~100，代表亮度；另外两个是色彩通道，其值为 -120~120，a 通道表示从绿到灰，再到粉红的颜色；b 通道则是从蓝到灰，再到黄的颜色。因此这种彩色模式是与设备无关的。

用 Lab 模式选色较为困难，因为 Lab 参数的变化不像 RGB 或 CMYK 那样直观，因此只用在比较特殊的情况，例如在不同系统间交换文件，可以避免失真或是单独对亮度进行控制和操作。

3. HSB 模式

HSB 模式是根据人体视觉而开发的一套色彩模式，是最接近人类大脑在进行色彩辨认时思考的模式。在 HSB 颜色模式中，用色相（Hue）、饱和度（Saturation）和亮度（Brightness）这三个特征描述颜色。色相就是纯色，即组成可见光谱的单色，假如将色相比喻成一个圆环，那么红色就在 0° ，绿色在 120° ，蓝色在 240° 。饱和度代表色彩的纯度，为零时即为灰色，为 100 时代表最大饱和度（表示色彩最浓），这时为每一色相最纯的色光。亮度是指色彩的明亮度，为零时即为黑色，最大亮度是色彩最鲜明的状态。这种模式非常适合人们直观地选取色彩。

4. 灰度模式

黑白电视和黑白照片就是灰度模式的。灰度模式中只存在灰度，图像的每一个像素由 8 位数据来表示，灰度的级别为 0（黑色）~255（白色），图像看上去和黑白照片类似。灰度图像像素点的灰度值用 K 来表示，0 表示白色，100% 表示黑色，它是用来衡量黑色油墨的深浅的。从 HSB 色彩模式的角度来看，灰度图像文件中图像的色相饱和度为零，亮度是唯一能够影响灰度图像的选项。

5. 位图模式

位图模式也称为 1 bit 模式，1 bit 意味着在计算机中只能用 0 和 1 来表示颜色——黑色和白色。

也就是说,位图模式为只有黑色和白色两种像素组成的图像,所以位图模式又叫做黑白模式。有些人认为黑色既然都包含在灰度模式中,因此这种模式用处也就不太大了。实际上并不是这样,正因为有了位图模式,才能更完善地控制灰度图像的打印。事实上像激光打印以及照排机这些输出设备都是靠细小的网点来渲染灰度图像的,网点越密颜色越黑,反之则越白。使用位图模式就可更好地设定网点的大小、形状,以便完美地用打印机体现灰度图像。

需要注意的是,只有灰度图像或多通道图像才能转换为位图图像,其他的色彩模式的图像文件必须先转换成这两种模式,然后才能进行转换。彩色图像不能直接转换为黑白模式,必须先转换为灰度模式才能转换为黑白模式。

二、文件格式

多媒体计算机通过彩色扫描仪能把各种印刷图像及彩色照片数字化后送到计算机存储器中;通过视频信号数字化仪能把摄像机、录像机、激光视盘等彩色全电视信号数字化存到计算机存储器中;还有计算机本身可以通过计算机图形学的方法编程,生成二维、三维彩色几何图形及三维动画,存放在计算机存储器中。采用上述三种形式形成的数字化的图形图像及视频信息,都以文件的形式存储到计算机存储器。人们希望能够有国际标准的文件格式,但是目前流行的大多数是工厂或企业的标准。下面将其分成两类,一类是静态图像文件格式;另一类是动态视频图像文件格式。对于静态图像文件格式,将讨论 8 种当前比较流行的图像格式:TIFF, TGA, BMP, PCX, MMP, JPEG, GIF 及 EPS;对于动态视频图像文件格式,常用的有 MPG, AVI 等文件格式,这里不再介绍。

1. TIFF

TIFF (Tag Image File Format) 格式中引进了标志域的方法,其文件格式全部是基于标志域的。Alaus 和 Microsoft 公司为扫描仪和桌面出版系统研制开发了较为通用的 TIFF 文件格式, TIFF 一出现就得到广泛的应用,这大大超过了设计者的想像。关于图像的所有信息都存放在标志域中,例如,它规定图像尺寸大小、规定所用计算机型号、制造商、图像的作者、说明、软件及数据。TIFF 文件的格式极其灵活易变,它支持多种压缩方法、特殊的图像控制函数及许多其他的特性。

TIFF 是一种最复杂的图像文件格式,它支持多种编码方法:RLE (Run Length Encoding) 编码数据, LZE (Lempel-Ziv Encoding) 编码数据, CCITT 格式的数据以及 RGB 的数据。

2. TGA

TGA (Targa Image Format) 图像文件格式是 Truevision 公司为 Targe 和 Vista 图像获取板设计的 TIPS 软件所使用的文件格式, Targe 和 Vista 图像获取板插在 PC 机上得到了广泛的应用。因此, TGA 图像文件格式的应用也变得越来越广泛。TGA 图像文件格式结构比较简单,它由描述图像属性的文件头 (Header) 以及描述各点像素值的文件体 (Body) 组成。

文件头共有 18 个字节,第一个字段是一个字节,它表示图像 ID 字段的第一个尺寸。彩色映射类型字段 (Color Map Type) 是一个字节,它描述图像彩色映射类型,它的值对应如下的含义:

- 0: 文件中没有图像数据。
- 1: 有调色板非压缩型数据。
- 2: 真彩色非压缩类型。
- 3: 黑白图像非压缩类型。

9: 有调色板用 RLE 压缩编码。

10: 真彩色用 RLE 压缩编码。

11: 黑白图像压缩编码。

彩色映射规定映射的坐标和长度各为两个字节, 同时还规定了每个映射项的比特数。在 Image Speeds 域中, 坐标原点 X 和 Y, 宽和高为两个字节, 其他均为一个字节。

文件体由图像文件标识符 ID, 图像文件的映射 (Color Map) 关系以及图像像素数据组成。

3. BMP

BMP (Bitmap) 是一种与设备无关的图像文件格式, 它是 Windows 软件推荐使用的一种格式, 随着 Windows 的普及, BMP 的应用越来越广泛。

BMP 图像文件格式共分三个域。第一个域是文件头, 它又分成两个字段: 一个是 BMP 文件头, 另一个是 BMP 信息头, 在文件中主要说明文件类型, 实际图像数据长度, 图像数据的起始点位置, 同时还说明文件图像分辨率、长、宽及调色板中用到的颜色数。第二个域是彩色映射 (Color Map)。最后一个域是图像数据, BMP 文件存储数据时, 图像的扫描方法是从左向右, 从下向上。

4. PCX

PCX 图像文件格式是 Zsoft 公司研制开发的, 主要与商业性 PC-Paint brush 图像软件一起使用。PCX 文件可以分成三类: 各种单色 PCX 文件; 不超过 16 种颜色的 PCX 文件; 具有 256 种颜色的 PCX 图像文件。PCX 图像文件格式与特定图形显示硬件密切相关, 其格式一般为 256 色和 16 色, 不支持真彩色的图像存储, 存储方式通常采用 RLE 压缩编码, 读写 PCX 时需要一段 RLE 编码和解码程序。

5. MMP

MMP 图像文件格式是 Ani-video 公司以及清华大学计算机系设计制造的 Ani-video 和 TH-Ani-video 1, 2, 3 视频信号采集板中采用的图像文件格式。根据最近几年新的发展趋势, 为使视频数据能和电视视频信号兼容, 它的图像数据采用 YUV 的形式, 这和计算机图形数据 (RGB) 有较大的不同, 因此, 它的通用性不如前面几种格式。

MMP 图像文件格式分成两个域, 一个是文件头, 另一个是文件体。文件头中有 MMP 文件标志、文件中图像的宽和高。在文件体中图像数据采用 $8:2:2=Y:U:V$ 存储方式, 用 6 个字节存储 4 个像素, 其中 Y 分量每个像素占一个字节, 余下 2 个字节被 U, V 分量占用, 像素的排列顺序为 UUVVYYYYYYYY。

6. JPEG

JPEG (Joint Photographic Experts Group, 联合摄影专家组), 也可称为 JPG, 是由 ISO 和 CCITT 两个国际标准化组织共同推出的标准, 主要用于摄影图片的存储和显示。这种格式的图像可在 PC 机和 Macintosh 机上的多种系统平台上使用, 并得到许多应用软件的支持。

JPEG 格式支持 RGB, CMYK 和灰度颜色模式, 不支持 Alpha 通道。与 GIF 格式不同, JPEG 格式的文件保留 RGB 图像中的所有颜色信息, 通过选择性地去掉数据来压缩文件。

JPEG 采用的是一种有损压缩的存储技术, 为了追求高效的压缩比, 它在压缩图像的过程中将人眼很难觉察到的图像信息去掉, 而图像品质并未受到影响。

JPEG 是目前摄影图像领域中最好的压缩方法, 其压缩比通常能达到 1:10, 甚至是 1:100, 所占磁盘空间最小, 不过其压缩和解压过程都很慢。

因为 JPEG 格式会丢失一些图像数据, 所以建议在编辑过程中用不丢失数据的格式(比如用 Photoshop 格式)存储图像, 只在最后完成编辑时用 JPEG 格式保存。

7. GIF

GIF (Graphics Interchange Format, 图像交换格式), 是一种公用的图像文件格式。目前有许多应用软件都支持 GIF 格式, GIF 格式也支持 MS-DOS, Macintosh, UNIX, Amigos 及其他系统平台。

GIF 格式的文件只能保存 256 色图像(即最多用 256 种颜色来表现的彩色图像), 并且用 LZW 压缩方式进行图像数据的压缩, 所以其文件可以变得很小, 很适合在网络上传送, 因此在 World Wide Web 和其他网上服务的 HTML (超文本标记语言) 文档中, GIF 文件格式普遍用于显示索引颜色图形和图像。虽然目前常见的 GIF 文件中只有一幅图像, 但在一个 GIF 文件中可以存放多幅图像。

8. EPS

EPS (Encapsulated PostScript) 格式可以包含矢量图和位图, 用于在应用程序间传输 PostScript 语言图稿。打开其他应用程序(如 Adobe Illustrator)创建的含矢量图的 EPS 文件时, Photoshop 会对文件进行栅格化, 将矢量图转换为像素。EPS 格式支持 Lab, CMYK, RGB, 索引颜色, 双色调, 灰度和位图模式图像, 但不支持 Alpha 通道。

第三节 广告学常识

平面广告是最大众化的媒体形式, 如招贴广告、杂志广告、直邮广告等。

平面广告创意的方法主要有如下几种:

1. 广告创意离不开对广告本身特性的把握

广告本身具有自己的特性和特征。特征一就是实用性和功能性, 它直接来源于消费品的实际用途、日常生活中的位置、产品技术性能和相关资料。特征二就是象征性, 它负载着社会意义, 包括传统精神、时代感、民族特征等, 广告可使用日常用语、流行词汇或者时髦符号。特征三就是想像性, 广告语言是在制造一种幻想, 打破传统的社会表达方式和技术常规, 唤醒消费者心中最深层的动机和欲望。

2. 广告图形的视觉功能

从视觉效果来说, 要在有限的时间内, 有限的篇幅中, 有效利用图形的视觉效果, 产生瞬间的注目性, 只有图形才能实现。

从看读效果来说, 以简洁明了的视觉图形标准传达广告的主题, 使广告有更强的易读性和可理解性, 使读者有明确的印象。

从诱导效果来说, 广告图形注重相对应的情感、想像和风土人情等, 并猎取观众相应的心理反应, 使观众能够通过图形将视线诱导至文字或产品标志等, 以达到广告效应。

3. 广告图形的现代设计形式

现代的设计, 早就从铅笔、圆规进化到电脑鼠标的时代。但是不管工具怎样变化, 平面设计的基本程序一般还是初稿、草稿、设计完成稿、定稿的过程。在这个过程中, 应该选择适当的表达方式和表现手段。主要使用的表现手段有如下几种:

(1) 具体形式: 具体的图形多采用摄影和逼真画绘制方式加以表现。可以真实地再现产品的质



地美、新鲜感、色彩和形态等,渲染真实的和现场的感受,以达到广告促销的目的。

(2) 抽象形式:抽象形式用非写实的抽象化的视觉图形语言表现广告的内容。这种方法具有较为自由的表现个性,幻想的、夸张的、象征的情景都能自由表现处理。它的视觉效果在视觉传达中愈显新颖、独特,也愈生动有效地传达了信息。

(3) 装饰图形形式:通过对装饰性的造型、色彩人物、动物、花卉、风景或者产品的形象加以变化处理,以较优美的视觉效果引人注目。

(4) 漫画形式:漫画卡通形式的广告同样很多见,可以分为夸张性、讽刺性、幽默性和诙谐性等不同的漫画形式。

(5) 文字形式:文字形式以文字作为设计元素。如中国汉字,既是文字又是图形。在设计领域,它又是视觉传达的重要元素之一。

(6) 标志形式:标志本身代表了企业的形象,是企业的经营利器,同样具有很重要的广告作用。

第四节 图像输出知识

在设计的作品制作完成后,希望将计算机图像变成可以拿在手上观看或相互传阅的图像成品,如打印件和印刷件等外围设备输出的二维平面介质作品。打印机输出往往只适用于少量的小幅面输出。如果需成批量的成品,则需要用印刷设备输出。如果需要将图像进行大量的印刷,就要涉及彩色印刷技术方面的知识了。彩色印刷技术一般分为印前技术、印刷过程和印后加工三个阶段。现代彩色印刷技术又分为照相分色制版和电子分色制版。传统的照相分色和电子分色制版技术是将图像利用照相分色或电子分色机分色再通过手工拼版把图像和文字组合在一起形成完整的页面。由于工艺复杂,操作不便,长期以来这些技术一直为少数人掌握。随着计算机技术的发展,电子印前技术得到了飞速发展,以计算机为主要工具的桌面出版系统(DTP)以其方便、直观、快捷等优势成为了电子印前技术中的主流。

第五节 图形制作软件简介

一、位图图形制作软件

1. Adobe Photoshop

无论是PC机还是苹果机的用户,只要谈到图像处理软件都首推 Adobe Photoshop。该软件诞生于20世纪80年代末,其最初程序是由美国 Michigan 大学的一位研究生 Thomas Knoll 创建的。从1990年到现在,Adobe 公司正式推出的 Adobe Photoshop 已经有7个版本了。Adobe Photoshop 日臻完善,已经成为当今世界上一流的计算机图像处理工具。

Adobe Photoshop 的主要功能在于处理照片、印刷品等位图图像,对图像进行裁切、融合、变换和特殊效果制作等,Adobe Photoshop 软件的特色在于支持大量的图像格式、支持多层工作方法和具有多种多样的选取功能。