

实用培训教程系列

Illustrator CS

中文版

Illustrator CS

实用培训教程

祁春 钱忠 编著

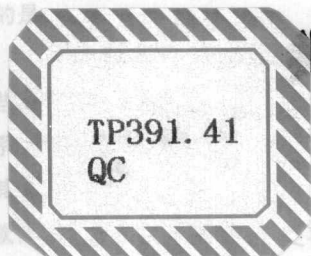


清华大学出版社

实用培训教程系列

中文版 Illustrator CS 实用培训教程

祁春 钱忠 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 Adobe 公司最新推出的图形处理软件——Illustrator CS 的操作方法及图形绘制与编辑技巧。本书内容共分为 13 章,分别讲述了 Illustrator CS 概述、文件和视图的基本操作、图形的基本绘制、路径的绘制与编辑、轮廓与填充设置、创建与编辑文本、对象的编辑操作、“图层”和“动作”调板、矢量滤镜的使用、创建图表、特殊效果的应用、打印输出以及 Illustrator CS 制作实例等内容。

本书内容丰富、结构清晰、语言简练,实例新颖,具有较强的操作性和实用性,可作为大专院校及各种培训班的教材,也可作为广大平面设计人员的参考书籍。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13901104297 13801310933

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。

本书防伪标签采用清华大学核研院专有核径迹膜防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 Illustrator CS 实用培训教程/祁春,钱忠 编著. —北京:清华大学出版社,2005.1

(实用培训教程系列)

ISBN 7-302-10035-7

I. 中… II. ①祁… ②钱… III. 图形软件, Illustrator CS—技术培训—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 124887 号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 客户服务:010-62776969

组稿编辑:胡辰浩

文稿编辑:崔 伟

封面设计:孔祥丰

版式设计:康 博

印 刷 者:北京市昌平环球印刷厂

装 订 者:北京国马印刷厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:21.5 字数:537 千字

版 次:2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-10035-7/TP·1019

印 数:1~5000

定 价:29.80 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770175-3103 或(010)62795704

前 言



为了弥补 Photoshop 在矢量绘图上的不足, Adobe 公司开发了图形处理软件 Illustrator。它不仅能处理矢量图形, 也可以简单处理位图图像, 因此被广泛应用于平面广告设计、网页图形制作、电子出版物和艺术图形创作等领域。使用它可以快速、精确地绘制出各种形状复杂且色彩丰富的图形。同时 Illustrator 还提供了与 Adobe 的其他应用软件协调一致的工作环境, 如与 Adobe Photoshop 和 Adobe PageMaker 的工作界面一致。在新版本的 Illustrator CS 中, 软件在原有的图像处理功能上大幅增强了 Web 性能、3D 样式效果和打印功能等, 还加强了与其他应用程序之间的相互协作。

本书共分 13 章, 主要内容如下: 第 1 章主要介绍图像的基础知识、Illustrator CS 的新增功能、Illustrator CS 的工作界面组成以及 Illustrator CS 的参数预置; 第 2 章主要介绍文件、视图的基本操作以及“导航器”调板、标尺和辅助线的使用方法; 第 3 章主要介绍线形工具组、基本图形绘制工具组和自由画笔工具组的基本使用方法, 以及画笔工具的基本应用方法; 第 4 章主要介绍贝塞尔曲线和路径的概念、钢笔工具组的使用方法, 以及与路径编辑相关的操作和命令; 第 5 章主要介绍轮廓设置、颜色填充、渐变填充、图案填充以及渐变网格等的操作方法; 第 6 章主要介绍文本对象的创建和文本的编辑方法, 以及“字符”调板和“段落”调板的使用方法; 第 7 章主要介绍对象的基本操作、锁定与隐藏、对象的变换操作以及“排列”调板和“路径寻找器”调板的操作方法; 第 8 章主要介绍“图层”调板和“动作”调板的基本操作方法; 第 9 章主要介绍矢量滤镜的使用方法; 第 10 章主要介绍图表的创建与编辑; 第 11 章主要介绍蒙版和“透明度”调板的使用方法, 以及混合效果应用和编辑的操作方法; 第 12 章主要介绍关于打印的基本知识和技巧以及 Illustrator CS 中用于打印输出参数选项的设置; 第 13 章主要介绍 Illustrator CS 制作的两个实例。

本书面向初、中级平面设计人员, 采用由浅入深、循序渐进的方式全面介绍了 Illustrator CS 的基本操作及图像绘制与编辑技巧。考虑到初学者的实际需求, 书中列举了大量的操作指导和绘图实例, 它们具有很强的代表性和实用性。为了帮助读者及时地巩固和掌握所学的知识, 每章都附有习题与上机操作。学完本书内容后, 读者可通过本书最后所附的综合测试题来检测自己的学习情况。

本书是集体智慧的结晶, 除封面署名的作者外, 参加本书编写和制作的人员还有陈建伟、孙红丽、张国华、王岚、郑岩峰、李伟、张立浩、陈笑、孔祥丰、邱丽、成凤进、牛静敏、王维、张雪琴等。由于作者水平有限, 加之创作时间仓促, 本书不足之处在所难免, 欢迎广大读者批评指正。

作 者

2004 年 8 月

目 录



第 1 章	Illustrator CS 概述	1
1.1	图像的基础知识	2
1.1.1	位图图像	2
1.1.2	矢量图形	3
1.1.3	图形文件的格式	3
1.1.4	颜色模式	6
1.2	Illustrator CS 的新增功能	8
1.3	Illustrator CS 的工作界面	11
1.4	Illustrator CS 参数预置	16
1.4.1	设置“常规”选项参数	16
1.4.2	设置“字体自动字距”选项参数	17
1.4.3	设置“单位和显示性能”选项参数	18
1.4.4	设置“参考线与网格”选项参数	18
1.5	习题	19
1.5.1	填空题	19
1.5.2	选择题	20
1.5.3	问答题	20
第 2 章	文件和视图的基本操作	21
2.1	文件的基本操作	22
2.2	视图的基本操作	28
2.2.1	视图显示模式	28
2.2.2	“导航器”调板	32
2.2.3	视图显示的缩放与移动	33
2.3	标尺、网格与辅助线的使用	34
2.3.1	标尺的使用	34
2.3.2	网格的使用	37
2.3.3	辅助线的使用	38
2.4	习题与上机操作	41
2.4.1	填空题	41
2.4.2	选择题	41



2.4.3	问答题	41
2.4.4	上机操作	42
第3章	图形的基本绘制	43
3.1	线形工具组的使用	44
3.1.1	绘制直线	44
3.1.2	绘制弧线	45
3.1.3	绘制螺旋线	47
3.1.4	绘制矩形网格和极坐标网格	48
3.2	基本图形绘制工具组的使用	52
3.3	自由画笔工具组的使用	57
3.4	画笔工具的使用	60
3.4.1	画笔路径的创建与转换	60
3.4.2	“画笔”调板	62
3.4.3	画笔笔触的创建	64
3.5	习题与上机操作	69
3.5.1	填空题	69
3.5.2	选择题	69
3.5.3	问答题	69
3.5.4	上机操作	70
第4章	路径的绘制与编辑	71
4.1	贝塞尔曲线和路径	72
4.2	使用钢笔工具组	74
4.3	选择路径	78
4.4	编辑路径	79
4.5	使用路径菜单	84
4.5.1	使用“连接”命令	85
4.5.2	使用“平均”命令	85
4.5.3	使用“轮廓化笔触”命令	87
4.5.4	使用“偏移路径”命令	87
4.5.5	使用“简化”命令	89
4.5.6	使用“添加节点”命令	90
4.5.7	使用“分割下方对象”命令	90
4.5.8	使用“清除”命令	91
4.6	自动描图工具	91
4.7	习题与上机操作	92

实

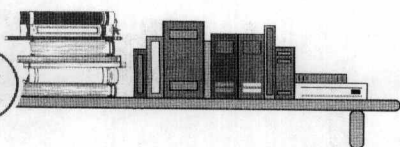
用

培

训

教

程





4.7.1	填空题	92
4.7.2	选择题	93
4.7.3	问答题	93
4.7.4	上机操作	93
第5章 轮廓与填充设置		95
5.1	轮廓的设置	96
5.1.1	使用轮廓调板	96
5.1.2	自定义虚线轮廓	97
5.2	颜色填充	98
5.2.1	使用“颜色”调板	98
5.2.2	使用“色样”调板	100
5.2.3	吸管和油漆桶工具的使用	103
5.2.4	颜色填充操作	104
5.3	渐变填充	106
5.4	图案填充	110
5.5	渐变网格	111
5.5.1	渐变网格的概念	111
5.5.2	创建渐变网格	112
5.5.3	渐变网格的形态编辑	114
5.5.4	渐变网格中的颜色编辑	115
5.6	习题与上机操作	116
5.6.1	填空题	116
5.6.2	选择题	116
5.6.3	问答题	117
5.6.4	上机操作	117
第6章 创建与编辑文本		119
6.1	文本对象的创建	120
6.1.1	使用“文字”工具和“垂直文字”工具	121
6.1.2	使用“区域文字”工具和“垂直区域文字”工具	122
6.1.3	使用“路径文字”工具和“垂直路径文字”工具	123
6.2	设置字符格式	125
6.3	设置段落格式	130
6.4	文本对象的基本编辑	133
6.5	文本对象的高级编辑	136
6.5.1	图文混排的创作	137

实

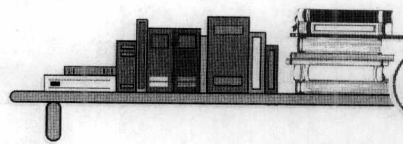
用

培

训

教

程



V



6.5.2	文本对象的分栏与链接	139
6.5.3	文本对象转换为轮廓	141
6.6	习题与上机操作	141
6.6.1	填空题	141
6.6.2	选择题	142
6.6.3	问答题	142
6.6.4	上机操作	143
第7章	对象的编辑操作	145
7.1	对象的基本操作	146
7.1.1	选择对象	146
7.1.2	移动对象	147
7.1.3	调整对象的前后关系	149
7.1.4	群组对象	150
7.2	锁定与隐藏对象	151
7.3	对象的变换操作	152
7.3.1	旋转操作	152
7.3.2	缩放操作	154
7.3.3	镜像操作	156
7.3.4	倾斜操作	157
7.3.5	使用“自由变换”工具	158
7.3.6	使用“分别变换”命令	159
7.3.7	“变换”调板的使用	160
7.4	对齐与分布对象	161
7.5	使用“路径寻找器”调板	165
7.6	习题与上机操作	171
7.6.1	填空题	171
7.6.2	选择题	172
7.6.3	问答题	172
7.6.4	上机操作	172
第8章	“图层”和“动作”调板	175
8.1	使用“图层”调板	176
8.1.1	认识“图层”调板	176
8.1.2	图层的基本操作	177
8.2	使用“动作”调板	185
8.2.1	“动作”调板的基本操作	185

实

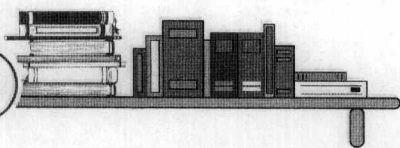
用

培

训

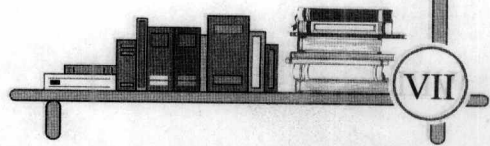
教

程



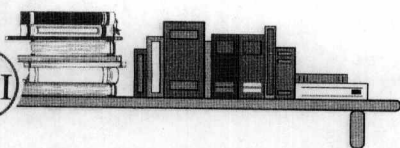


8.2.2	动作的创建	190
8.2.3	编辑动作	194
8.3	习题与上机操作	196
8.3.1	填空题	196
8.3.2	选择题	196
8.3.3	问答题	197
8.3.4	上机操作	197
第 9 章	矢量滤镜的使用	199
9.1	创建滤镜组	200
9.2	风格化滤镜组	202
9.3	扭曲滤镜组	205
9.4	颜色滤镜组	210
9.5	习题与上机操作	214
9.5.1	填空题	214
9.5.2	选择题	214
9.5.3	问答题	215
9.5.4	上机操作	215
第 10 章	创建图表	217
10.1	图表类型	218
10.2	图表的创建与编辑	222
10.2.1	图表创建的方法	222
10.2.2	“图表数据数值”对话框的设置	225
10.2.3	编辑图表数据	227
10.2.4	图表类型的更改	229
10.3	图表的显示效果设置	230
10.4	图表的参数选项设置	233
10.5	习题与上机操作	238
10.5.1	填空题	238
10.5.2	选择题	238
10.5.3	问答题	238
10.5.4	上机操作	239
第 11 章	特殊效果的应用	241
11.1	使用蒙版效果	242
11.2	使用“透明度”调板	245





11.2.1	设置透明度和混合模式	246
11.2.2	创建透明蒙版效果	251
11.3	混合效果的使用	253
11.3.1	创建混合效果	253
11.3.2	设置混合效果	257
11.4	习题与上机操作	261
11.4.1	填空题	261
11.4.2	选择题	261
11.4.3	问答题	262
11.4.4	上机操作	262
第 12 章	打印输出	263
12.1	关于打印	264
12.1.1	ICC 配置文件的概念	264
12.1.2	ICC 配置文件的使用	264
12.1.3	校准显示器	265
12.1.4	硬校样	268
12.2	打印机属性设置	269
12.2.1	“常规”选项卡	269
12.2.2	“共享”选项卡	270
12.2.3	“端口”选项卡	271
12.2.4	“高级”选项卡	271
12.2.5	“颜色管理”选项卡	272
12.3	Illustrator CS 中的打印设置	273
12.4	习题	280
12.4.1	填空题	280
12.4.2	选择题	281
12.4.3	问答题	281
第 13 章	Illustrator CS 制作实例	283
13.1	荣誉证书的制作	284
13.2	标志及名片的制作	300
附录 A	Illustrator CS 综合测试题	313
附当 B	习题与上机操作参考答案	319
附录 C	Illustrator CS 综合测试题参考答案	329



第1章

Illustrator CS 概述

Illustrator 是 Adobe 公司开发的一款功能强大的矢量图处理软件,它被广泛应用于平面广告设计、网页图形设计和电子出版物设计等诸多领域。用户不但可以方便地使用它制作出各种形状复杂、色彩丰富的图形和文字效果,也可以对文字版面进行一些编排处理,还可以制作出极具视觉效果的图表。

在最新版本的 Illustrator CS 中,不仅在原有的图形处理功能上增强了 3D 样式效果和打印功能,而且还加强了与其他图形图像软件、应用程序之间的相互协作性。因此,无论是平面广告设计还是网页设计,用户使用 Illustrator CS 提供的强大的绘图功能,都能将所需要的设计工作做得更好。

教学目标

通过对本章的学习,读者应掌握图像的基础知识,了解 Illustrator CS 的新增功能、工作界面组成以及 Illustrator CS 的参数预置等。

教学重点与难点

- ◆ 位图图像
- ◆ 矢量图形
- ◆ 图形文件的格式
- ◆ 颜色模式
- ◆ Illustrator CS 的工作界面





1.1 图像的基础知识

在学习 Illustrator 之前首先需要了解一些图像的基础知识(这里的图像是泛指,包括图形)。计算机在图像处理上通常有两种类型:位图图像和矢量图形。这两种图像类型在保存时又有多种不同的文件格式,并且具有不同的颜色模式,因此了解图像的基础知识,可以有助于用户更加灵活地应用 Illustrator,制作出符合需求的设计作品。

1.1.1 位图图像

位图图像又称为点阵图图像,它是指由许多自带颜色的小四边形组合而成的图像,而这些四边形就是像素。由于位图图像是以排列的像素集合体形式创建的,因此不能任意单独操作局部位图像素,如移动。位图图像是通过增加分辨率的方法,来表现自然、真实的高品质图像的。需要注意的是,位图文件增加分辨率时,其文件的容量大小也会随之增加。如图 1-1 所示为放大后的位图图像显示效果。

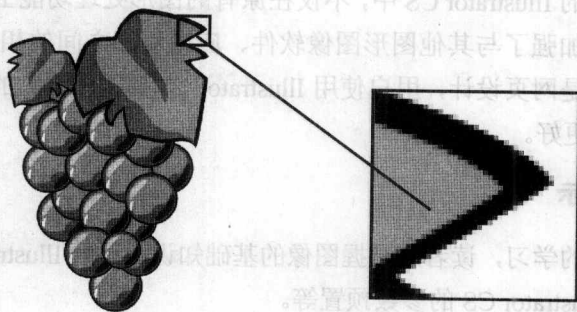


图 1-1 位图图像

位图图像概念源于电视技术中的光栅图形。了解电视显像技术的用户都知道,电视是通过两个磁场定位电子束的敲击点形成场扫描和行扫描,这样场扫和行扫就形成了光栅。位图图像是用微小的像素构成的方形光栅图形,横向排列的像素称为栅线,将光栅图像存储,其实就是将整个位图图像的像素点保存,即记录下该位图图像内每个像素点的各种性质,如位置、颜色等。

对于分辨率相同的图像,当其长宽有变化时,其中所含的像素点数呈二次方变化。例如,一个分辨率为 72dpi、长宽为 1 英寸的图形,所含的像素点数为 $72 \times 72 = 5184$ 个;另一个分辨率相同的图形,长宽为 2 英寸的图形,其所含的像素点数为 $144 \times 144 = 20736$ 个,像素数增大了 4 倍。对于尺寸相同的图像,当其分辨率有变化时,像素点数的变化也十分显著。仍以长宽为 1 英寸的图像为例,当分辨率为 72dpi 时,其像素点数为 5184 个,如果其分辨率为 300dpi,那么其像素点数将为 $300 \times 300 = 90000$ 个,像素点数增加了 17 倍多。当然,图像文件的大小也会同等程度地增加。

实

用

培

训

教

程



1.1.2 矢量图形

矢量图形在数学上定义为一系列由线连接的点。由于其图形的线条都是由 Post Script 语言描述的, 因此也可以称为 PostScript 图形。矢量文件中的图形元素称为对象。一般情况下, 矢量图形是由多个对象堆砌而成的, 各个对象在计算机中是通过数学公式描述的, 并且每个对象都自成一体的实体, 具有颜色、形状、轮廓和大小等属性。矢量图形可以在维持原有清晰度的同时, 单独移动和改变其中对象的属性, 并且在编辑过程中不影响图形中的其他对象, 基于以上特性, 所以它占用的磁盘空间相对较小, 常被用于标志制作和包装设计等方面。如图 1-2 所示为放大后的矢量图形显示效果。

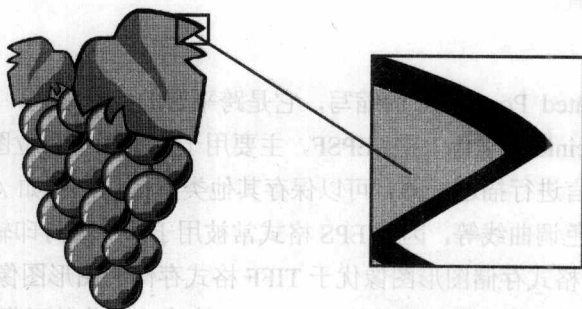


图 1-2 矢量图形

在 Illustrator 中, 用户可以通过绘制多种线条或基本图形, 来创建各种矢量图形对象。由于每个矢量图形对象都是由多个线条和图形形状组合而成的, 因此它可以非常容易地修改, 也就是指矢量图形中的对象具有独立性, 用户可以自由地对其进行任意修改编辑。

矢量图形的文件大小主要由图形的复杂程度决定, 如一幅只勾勒了几个简单图形的海报和一张有很多复杂图形的明信片相比, 明信片所占用的磁盘空间可能会比海报所占用的磁盘空间大得多。因为矢量图形是由数学公式表达的, 它的显示与分辨率无关, 所以在对矢量图形进行放大时, 不仅不会出现如锯齿或形变、像素化等失真畸变的现象, 而且在打印机上输出时会显示出比原图还要清晰的图像效果。

1.1.3 图形文件的格式

图形图像处理软件大致可以分为两类, 一类是针对矢量图形的, 这类软件处理图形对象的基本单位是连续的矢量线条, 操作简单、占用的存储空间比较小; 另一类是针对位图图像的, 这类软件处理图像对象的基本单位是一个个离散的像素点, 占用的存储空间很大。

所谓图形文件格式, 是指图形文件中数据信息的不同存储方式。文件格式通常以其扩展名表示, 如*.AI、*.JPEG、*.BMP、*.TIF、*.GIF、*.PDF 等。

随着图形图像应用软件的增多, 图形文件的格式和种类也相应增多起来。现在广泛应用的图形文件格式多达十几种, 为了减少不必要的浪费和重复操作, 用户在制作图形时应尽可

实

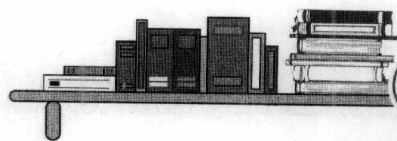
用

培

训

教

程





能地采用通用的图形文件格式。在 Illustrator 中, 用户不仅可以使⤵用软件本身的*.AI 图形文件格式, 还可以导入和导出其他图形文件格式, 如*.BMP、*.TIF、*.GIF、*.PDF 等。

1. AI 格式

AI(*.AI)格式即 Adobe Illustrator 文件, 是由 Adobe Systems 所开发的矢量图形文件格式, Windows 平台以及大量基于 Windows 平台的图形应用软件都支持该文件格式。它能够保存 Illustrator 的图层、蒙版、滤镜效果、混合和透明度等数据信息。AI 格式是在图形软件 Freehand、CorelDRAW、Illustrator “三图形巨头”之间进行数据交换的理想格式, 因为这“三图形巨头”软件都支持这种文件格式。它们可以直接打开、导入或导出该格式文件, 也可以对该格式文件进行一定的参数设置。

2. EPS 格式

EPS 是 Encapsulated PostScript 的缩写, 它是跨平台的标准格式, 扩展名在 Windows 平台上是*.EPS, 在 Macintosh 平台上是*.EPSF, 主要用于矢量图形和位图图像的存储。EPS 格式采用 PostScript 语言进行描述, 并且可以保存其他类型信息, 例如 Alpha 通道、分色、剪辑路径、挂网信息和色调曲线等, 因此 EPS 格式常被用于印刷或打印输出图形的制作。在某些情况下, 使用 EPS 格式存储图形图像优于 TIFF 格式存储的图形图像。

EPS 格式是文件内带有 PICT 预览的 PostScript 格式, 因此基于像素存储的 EPS 格式的图像文件会比以 TIFF 格式存储同样的图像文件所占空间大, 而基于矢量图形存储的 EPS 格式图形文件要比基于像素的 EPS 格式文件所占空间小。

3. JPEG 格式

JPEG(*.JPG)格式是 Joint Photographic Experts Group(联合图像专家组)的缩写, 它是最优秀的数字化摄影图像的存储格式。JPEG 格式由 ISO 和 CCITT 两大标准化组织共同推出, 它定义了摄影图像的通用压缩编码。JPEG 格式使用的是有损压缩方案存储图像。它以牺牲图像的质量为代价来节省图像文件所占的磁盘空间。

与 GIF 只支持 8 位不同, JPEG 格式支持高达 24 位的颜色质量, 因此它适用于在因特网上发布图像文件。

需要说明的是: 如果用户使用 JPEG 格式, 将会对图像文件进行一定的压缩, 难免会使图像质量受到损失, 但这种损失并不明显, 在 75%的压缩率下肉眼几乎分辨不出与没有压缩时的差别。JPEG 图像在显示视觉上与使用 BMP 或 TIFF 格式的图像相比没有多少区别, 不过其文件容量却小得多。如果用户使用了超过 75%压缩率的 JPG 格式保存图像, 那么会发现图像质量明显下降。如果用户使用的图像要用于印刷方面的, 那么使用 JPEG 格式将会导致印刷成品中可以明显看出图像画面质量的损失, 因此一般印刷设计时不采用此种格式保存图像文件。

4. BMP 格式

BMP(*.BMP)格式是由微软公司开发的, 是 Windows 和 OS/2 平台的基本图像格式, 能



被所有 Windows 程序打开。在此格式下, 图像信息是逐像素保存的, 因此 BMP 格式适用于保存那些具有很多图像细节的图像文件。但是由于采用这种格式的文件容量比较大, 因此不适于在因特网上进行发布。

用户保存图像文件时, 如果使用 BMP 格式, 还能对图像颜色保存的质量进行设定, 可以在 1~24 位之间选择。

5. TIFF 格式

TIFF(*.TIF)格式是 Tag Image File Format(标记图像文件格式)的缩写, 它是 Macintosh 和 Windows 平台上使用最广泛的图像文件格式, 它可以保存 Alpha 通道和图层等图像信息。TIFF 格式不受计算机的结构、操作系统及图形设备硬件影响, 是不同媒体间交换位图图像数据最佳的可选图像文件格式。人们通常在印刷等专业领域中, 使用该格式保存的图像文件, 以方便在不同平台之间能够输出高质量的图像画面。除了图像信息外, TIFF 格式还能保存图像文件的其他数据信息, 如名称、应用软件和使用的扫描仪类型等。

同 BMP 格式一样, TIFF 格式在保存图像文件时也可以选择颜色质量。TIFF 的颜色位数最高可保存至 64 位。不过, 即便是在专业领域一般不会选择超过 32 位的颜色位数, 因为选择超过该位数范围的颜色在实际应用中没有任何意义, 并且如果使用过高的颜色位数, 会导致文件容量变大, 因此不便于文件的存储和传送。

在保存 TIFF 格式的图像文件时, 用户还可以选择多种无损压缩算法将图像文件以较小容量保存最完整的图像效果, 其中常用无损失的压缩方法是 LZW 压缩方法。

6. GIF 格式

GIF(*.GIF)是 Graphics Interchange Format(图形交换格式)的缩写。上世纪 80 年代, 美国一家著名的在线信息服务机构 CompuServe 针对当时网络传输带宽的限制, 开发出了这种 GIF 图像格式。

GIF 格式的特点是压缩比高, 磁盘空间占用较少, 因此这种图像格式迅速得到了广泛的应用。最初的 GIF 只是简单地用来存储单幅静止图像(称为 GIF87a), 后来随着技术的发展, 可以同时存储若干幅静止图像形成连续的动画, 使之成为当时支持 2D 动画为数不多的格式之一(称为 GIF89a), 而在 GIF89a 图像中可指定透明区域, 使图像具有非同一般的显示效果, 这使 GIF 风光十足。目前 Internet 上大量采用的彩色动画文件多为这种格式的文件, 也称为 GIF89a 格式文件。但 GIF 有个很大的缺点, 即不能存储超过 256 色的图像。尽管如此, 这种格式在网络上使用的仍然很广泛。这和 GIF 图像文件短小、下载速度快、可用许多具有同样大小的图像文件组成动画等优点是分不开的。

7. PNG 格式

PNG(Portable Network Graphics)是一种新兴的网络图像格式。在 1994 年底, 由于 Unysis 公司宣布 GIF 拥有专利的压缩方法, 要求开发 GIF 软件的作者须缴纳一定费用, 由此促使免费的 PNG 图像文件格式的诞生。

实

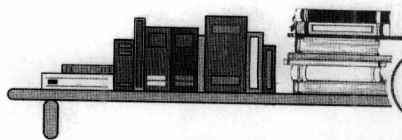
用

培

训

教

程





PNG(*.PNG)格式汲取了 GIF 格式和 JPEG 格式的优点, 存贮形式丰富, 它可以将图像文件压缩到极限以利于网络传输, 同时又能保留所有与图像品质相关的信息。PNG 格式是采用无损压缩方式来减少文件容量大小的, 这一点与 JPEG 格式有所不同。而且, PNG 格式也支持图像的透明制作。图像的透明在制作网页时很有用, 用户可以将图象的背景设为透明, 通过网页本身的颜色信息来填充图像的透明区域, 这样可以将图像和网页背景更和谐地融合。

需要说明的是 PNG 格式是不支持动画应用效果, 如果在这方面能有所加强, 那么将可以完全取代 GIF 格式和 JPEG 格式所应用的范围了。目前, 该格式已经被很多软件所使用, 如 Macromedia 公司的 Fireworks 软件默认格式就是 PNG 格式。

8. PDF 格式

PDF 格式(Adobe Portable Drawing File)是 Adobe 开发的 Acrobat 系列产品(Adobe Acrobat 是 Adobe 公司用于 Windows、Mac OS、UNIX 和 DOS 系统的一种电子出版软件)使用的标准文件格式。PDF 格式支持 RGB、索引颜色、CMYK、灰度、位图和 Lab 等颜色模式, 不支持 Alpha 通道。以 PDF 格式保存的文件, 除了可以包含矢量图形和位图图像, 还可以包含电子文件查找和导航功能。

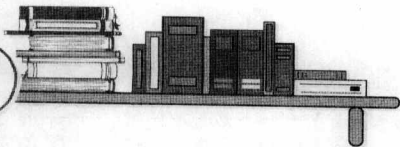
1.1.4 颜色模式

在图形图像设计中, 颜色模式是计算机通过模拟自然界的色彩颜色, 再根据不同的应用范围所定制的色彩标准。用户可以根据不同的应用领域, 采用相应的颜色模式进行使用。图形文件所使用的颜色模式, 会决定其在显示器中的显示色彩, 以及打印时的色彩。因此了解常用的 Illustrator CS 颜色模式, 对于用户来说是很重要的。

Adobe 公司为用户提供的颜色模式有十余种, 常用的模式包括: RGB 模式、CMYK 模式、HSB 模式和灰度模式等。每一种模式都有自己的优缺点及适用范围, 并且各模式之间可以根据处理图像工作的需要进行转换。下面将简要介绍几种常见的颜色模式。

1. RGB 模式

RGB 是使用光的三原色色系定义的, 由 R、G、B 3 种颜色构成。R 代表 Red(红色), G 代表 Green(绿色), B 代表 Blue(蓝色), 如图 1-3 所示。因为每种颜色都具有从 0~255 的 256 个色阶(8 位), 所以 3 种颜色加起来有 $256 \times 256 \times 256 = 16777216$ (24 位)种颜色。它基本可以表现自然界的所有颜色, 俗称为“真彩”。RGB 颜色是基于光来表现的, 混合的颜色越多, 表现的颜色也会越明亮。如果 3 种颜色都以 0 阶混合就表现为黑色; 如果 3 种颜色以 255 色阶混合在一起就会形成最亮的白色, 所以这种颜色模式也叫加色模式。



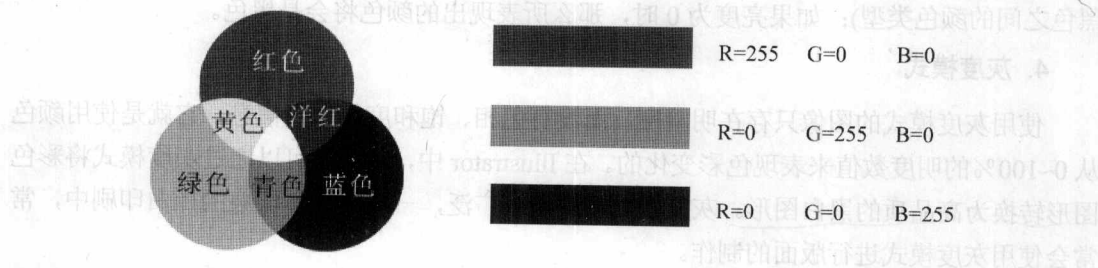
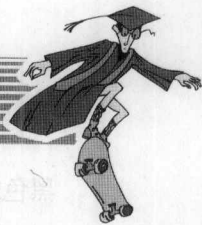


图 1-3 RGB 模式

2. CMYK 模式

虽然编辑图像时 RGB 模式是首选的颜色模式，但是在印刷时如果选用 RGB 模式就不太适合了，印刷所选用的色彩模式是 CMYK 模式。因为 RGB 模式所提供的色彩范围会超出印刷打印所应用的色彩范围，所以在印刷一幅以 RGB 模式编辑的图像时，必然会使图像损失一部分亮度色彩，导致图像色彩失真。

与 RGB 模式颜色体系相反，CMYK 模式是减色模式，这种色彩模式适合于印刷。当阳光照射到一个物体上时，这个物体将吸收一部分光线，并对剩下的光线进行反射，反射的光线就是所看到的物体颜色，所以这种模式被人们称之为减色模式。

CMYK 代表印刷上用的 4 种油墨色(C、M、Y、K)，C 代表 Cyan(青色)、M 代表 Magenta(洋红色)、Y 代表 Yellow(黄色)、K 代表 Black(黑色)，如图 1-4 所示。在实际应用中，CMY 三色很难形成真正的黑色，所以又引入了 K 代表的黑色来强化暗部的色彩。RGB 模式是以 0~255 色阶表现颜色的，而 CMYK 模式是用 0~100% 来表现颜色的。

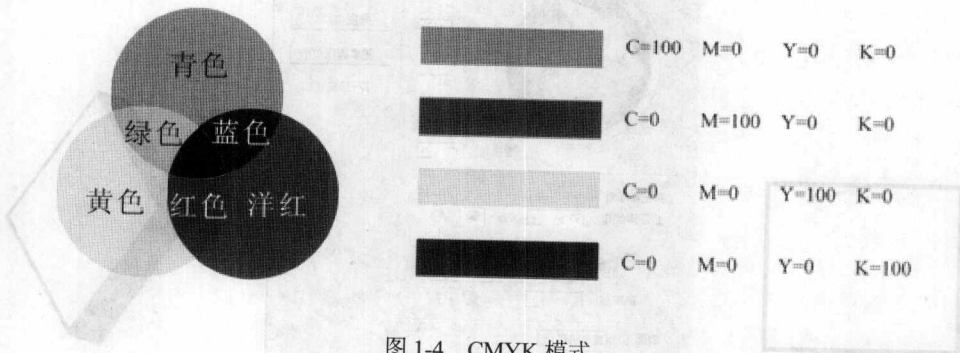


图 1-4 CMYK 模式

3. HSB 模式

从物理学的角度讲，一般颜色需要具有色度、饱和度和亮度这 3 个要素。色相(Hue)表示颜色的面貌特质，是区别颜色种类的必要名称，如黄色、橙色、红色；饱和度(Saturation)表示颜色纯度的高低，是表明一种颜色中含有白色或黑色成份的多少；亮度(Brightness)表示颜色的明暗强度关系，HSB 色彩模式便是基于这种物理关系所定制的色彩标准。

在 HSB 色彩模式中，如果饱和度为 0 时，那么所表现出的颜色将是灰色(存在于白色至

实

用

培

训

教

程

