

- 总结了作者多年Illustrator使用经验和教学心得
- 系统讲解了图形设计的要点和难点
- 实例众多、图例丰富、实用性强
- 提供丰富的课堂练习和课后习题

设计 • 绘图 • 编辑 • 案例 • 练习

Illustrator CC

2015 中文版标准教程

郑国栋 编著



清华
电脑学堂

Illustrator CC

2015 中文版标准教程

郑国栋 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书全面讲解了 Illustrator CC 2015 平面设计与应用技法。全书共 9 章, 内容包括 Illustrator 基础知识、图形的绘制、编辑图形对象、描边与填充、创建与编辑文本、符号与图表、管理图形对象、添加艺术效果、Illustrator 导出与打印等。本书图文并茂, 实例丰富, 采用“教程+实例+练习”的编写形式, 可以作为高等院校相关专业及社会培训教材, 也可供平面设计、插画设计、数码艺术创作人员自学参考。

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

Illustrator CC 2015 中文版标准教程/郑国栋编著. —北京: 清华大学出版社, 2017
(清华电脑学堂)
ISBN 978-7-302-43357-6

I. ①I… II. ①郑… III. ①图形软件-教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 074872 号

责任编辑: 冯志强 薛 阳
封面设计: 杨玉芳
责任校对: 胡伟民
责任印制: 沈 露

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

印 装 者: 北京国马印刷厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 17.5

字 数: 440 千字

版 次: 2017 年 2 月第 1 版

印 次: 2017 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 39.80 元

产品编号: 067754-01

前言

Illustrator CC 2015 是 Adobe 公司推出的一款专业的矢量绘图软件,能够满足各行各业对于矢量图形的需求,其强大的图像绘制与图文编辑功能,在平面设计、商业插画设计、印刷品排版设计、网页制作等领域应用非常广泛。而 Illustrator CC 2015 进一步优化了在图形绘制方面的功能,可以使设计师更加轻松快捷地完成设计。

1. 本书内容

第 1 章主要介绍 Illustrator CC 2015 的基本操作、工作环境、应用领域等,了解 Illustrator 在绘图方面的相关专业知识。

第 2 章主要讲解各种基础绘图工具的使用方法与技巧,及图形路径的简单调整,使读者能够快速掌握矢量图形的基本绘制方法与技巧。

第 3 章主要介绍图形对象的复制功能、各种变换与变形操作、图形对象之间的运算、封套扭曲以及如何设置透视视图等,使用这些功能与操作,掌握编辑图形对象的方法。

第 4 章主要讲解描边属性的设置和图形对象的颜色、图案与实时上色等多种填充方式,以及画笔工具的使用方法与艺术效果。

第 5 章主要讲解在 Illustrator CC 2015 中创建、编辑文字及段落文本的方法与技巧,还介绍了制表符的应用以及为文字添加特殊效果。

第 6 章主要讲解符号与图表的创建、编辑与应用等操作以及符号、普通的图形对象与图表之间的关系,使用户能够熟练地掌握两者的操作方法,从而制作出效果更加丰富的图形效果。

第 7 章主要讲解从图层、混合模式、剪切蒙版、不透明度等多个方面管理图形对象的组织方式。

第 8 章详细介绍了各种添加艺术效果的方法,并且列举了相应的图形艺术效果,使用户能够更加全面地掌握每种艺术效果的制作方法,从而制作出精美的图形效果。

第 9 章主要介绍各种格式导出 Illustrator 文件,以及如何创作 Web 文件,还特别介绍了如何设置打印选项以及创建 PDF 文件。

2. 本书特色

(1) 实例丰富:本书提供了丰富的操作实例,便于读者学习操作,同时也方便教师授课。

(2) 彩色插图:本书制作了大量精美的实例,读者通过彩色插图可以看到逼真的矢量图像效果。

(3) 课堂练习:本书精心挑选了大量经典的案例以帮助开发者举一反三、理论结合实践,以获得更好的学习效果。

(4) 思考与练习:通过大量课后的练习习题帮助读者自行测试对本章内容的掌握程度,提高学习效果。

3. 读者对象

本书内容详尽、讲解清晰，全书包含众多知识点，采用与实际范例相结合的方式讲解，并配以清晰、简洁的图文排版方式，使学习过程变得更加轻松和易于上手。本书可作为图像处理 and 平面设计初、中级读者的学习用书，也可作为大中专院校相关专业及平面设计培训班的教材。

参与本书编写的除了封面署名人员外，还有李敏杰、郑国栋、和平艳、和平晓、郑路、吕单单、余慧枫、张伟、刘文渊等人。由于时间仓促，水平有限，疏漏之处在所难免，欢迎读者朋友登录清华大学出版社的网站 www.tup.com.cn 与我们联系，帮助我们改进提高。

作 者

目 录

第 1 章 Illustrator CC 2015 的基础知识 1

- 1.1 认识 Illustrator CC 2015 1
 - 1.1.1 Illustrator CC 2015 应用领域 1
 - 1.1.2 Illustrator 支持的文件格式 3
- 1.2 图像、图形的基础知识 5
 - 1.2.1 像素图、位图与矢量图 6
 - 1.2.2 颜色模式 7
- 1.3 Illustrator CC 2015 的工作界面 8
 - 1.3.1 菜单栏 8
 - 1.3.2 工具箱 9
 - 1.3.3 控制面板 9
 - 1.3.4 自定义工作区 10
 - 1.3.5 自定义快捷键 10
 - 1.3.6 设置首选项 11
- 1.4 Illustrator CC 2015 的基本操作 14
 - 1.4.1 创建文档与画板 14
 - 1.4.2 文档的置入与导出 16
 - 1.4.3 文档的保存与关闭 17
- 1.5 查看图像 18
 - 1.5.1 缩放工具  18
 - 1.5.2 视图命令 18
 - 1.5.3 抓手工具  18
 - 1.5.4 【导航器】面板 18
 - 1.5.5 切换屏幕显示模式 19
- 1.6 思考与练习 19

第 2 章 图形的绘制 21

- 2.1 认识路径 21
- 2.2 线条图形的绘制 21
 - 2.2.1 绘制直线图形 22
 - 2.2.2 绘制弧线图形 22
 - 2.2.3 螺旋线 23
 - 2.2.4 网格图形 23
 - 2.2.5 绘制极坐标网格图形 24
- 2.3 几何图形的绘制 25
 - 2.3.1 绘制矩形 25
 - 2.3.2 绘制圆角矩形 26
 - 2.3.3 绘制椭圆图形 26

- 2.3.4 绘制多边形 26
- 2.3.5 绘制星形 27
- 2.3.6 绘制光晕图形 28
- 2.4 自由图形的绘制 29
 - 2.4.1 钢笔工具 29
 - 2.4.2 铅笔工具 30
 - 2.4.3 平滑工具 31
- 2.5 调整路径形状 31
 - 2.5.1 选择工具和编组选择工具 31
 - 2.5.2 直接选择工具 32
 - 2.5.3 套索工具 32
 - 2.5.4 魔棒工具 33
 - 2.5.5 钢笔调整工具 33
 - 2.5.6 擦除路径 34
 - 2.5.7 编辑路径 35
- 2.6 图像描摹 37
 - 2.6.1 预设图像描摹 38
 - 2.6.2 视图选项 39
 - 2.6.3 其他选项 39
- 2.7 课堂实例：绘制小萌虎 40
- 2.8 课堂实例：快速制作矢量图 42
- 2.9 思考与练习 45

第 3 章 编辑图形对象 47

- 3.1 图形的基本编辑 47
 - 3.1.1 复制、剪切与粘贴 47
 - 3.1.2 还原与重做 48
- 3.2 图形对象的变换 49
 - 3.2.1 缩放对象 49
 - 3.2.2 旋转对象 50
 - 3.2.3 倾斜对象 50
 - 3.2.4 整形对象 51
 - 3.2.5 镜像对象 52
 - 3.2.6 变换与分别变换对象 53
- 3.3 图形对象的对齐、分布与排列 54
 - 3.3.1 对齐图形对象 54
 - 3.3.2 排列图形对象 57
- 3.4 液化工具组 57
 - 3.4.1 宽度工具 58

3.4.2	变形工具	58	4.5.1	填充预设图案	101
3.4.3	旋转扭曲工具	59	4.5.2	创建图案色板	102
3.4.4	缩拢工具	59	4.6	实时上色	105
3.4.5	膨胀工具	60	4.6.1	创建实时上色组	106
3.4.6	扇贝工具	60	4.6.2	编辑实时上色组	108
3.4.7	晶格化工具	60	4.7	【画笔工具】的应用	109
3.4.8	皱褶工具	61	4.7.1	画笔工具	110
3.5	路径形状	61	4.7.2	画笔面板	111
3.5.1	路径查找器	62	4.7.3	画笔类型	112
3.5.2	复合对象	63	4.7.4	新建画笔和斑点工具	116
3.5.3	形状生成器	66	4.8	课堂实例：绘制心形	117
3.6	封套扭曲	68	4.9	思考与练习	120
3.6.1	用变形建立	68	第5章	创建与编辑文本	121
3.6.2	用网格建立	69	5.1	创建文本	121
3.6.3	用顶层对象建立	70	5.1.1	使用文本工具	121
3.6.4	编辑内容	71	5.1.2	使用区域文本工具	122
3.6.5	设置封套选项	72	5.1.3	使用路径文本工具	123
3.6.6	移除封套	72	5.1.4	置入文本	124
3.7	设置透视图	73	5.2	设置文本格式	125
3.7.1	透视图	73	5.2.1	选择文本	125
3.7.2	在透视网格中创建对象	75	5.2.2	【字符】面板	126
3.8	课堂实例：绘制卡通太阳花	75	5.2.3	字形	128
3.9	课堂实例：制作折扇	77	5.2.4	字符样式	129
3.10	思考与练习	79	5.3	段落格式	131
第4章	描边与填充	82	5.3.1	段落对齐方式	131
4.1	设置填充与描边	82	5.3.2	段落间距	132
4.1.1	【拾色器】	82	5.3.3	缩进与悬挂标点	132
4.1.2	简单填充与描边	83	5.3.4	段落样式	133
4.2	描边	84	5.4	制表符	133
4.2.1	【描边】外观	84	5.4.1	创建制表符	134
4.2.2	描边样式	87	5.4.2	制表符的设置	135
4.3	单色填充	88	5.5	添加文本效果	136
4.3.1	使用【颜色】面板	88	5.5.1	填充效果	136
4.3.2	【色板】面板	90	5.5.2	转换文本为路径	137
4.4	填充渐变色	93	5.5.3	文本显示与绕排	138
4.4.1	创建渐变填充	93	5.5.4	链接文字	140
4.4.2	改变渐变颜色	95	5.5.5	导出文本	140
4.4.3	调整渐变效果	97	5.6	课堂实例：制作艺术字	142
4.4.4	网格渐变填充	98	5.7	课堂实例：创建图形文字	143
4.5	填充图案	101	5.8	思考与练习	144

第6章 符号与图表	147	7.6 课堂实例：绘制立体蝴蝶	201
6.1 管理与运用符号	147	7.7 思考与练习	203
6.1.1 符号面板	147	第8章 添加艺术效果	204
6.1.2 符号的应用	149	8.1 3D 效果	204
6.1.3 编辑符号实例	150	8.1.1 创建基本立体效果	204
6.2 编辑管理符号	152	8.1.2 设置凸出和斜角效果	205
6.2.1 符号工具的设置	152	8.1.3 设置表面	206
6.2.2 创建符号	154	8.1.4 设置贴图	209
6.2.3 编辑符号	155	8.1.5 创建绕转效果	210
6.2.4 重新定义符号	156	8.1.6 创建旋转效果	212
6.3 创建图表	157	8.2 添加 Illustrator 效果	213
6.3.1 图表类型	157	8.2.1 改变对象形状	213
6.3.2 创建柱形图表	159	8.2.2 风格化效果	216
6.4 自定义图表	160	8.3 添加 Photoshop 效果	219
6.4.1 转换图表类型	160	8.3.1 模糊效果	219
6.4.2 更改图表数据	161	8.3.2 纹理效果	221
6.4.3 设置图表选项	162	8.3.3 扭曲效果	222
6.4.4 用图案表现图表	164	8.3.4 绘画艺术化效果	223
6.5 课堂实例：制作漂亮信纸	166	8.4 外观效果	227
6.6 课堂练习：制作记录表	168	8.4.1 创建外观效果	227
6.7 思考与练习	171	8.4.2 编辑外观效果	228
第7章 管理图形对象	174	8.5 图形样式	230
7.1 图层	174	8.5.1 【图形样式】面板	230
7.1.1 【图层】面板	174	8.5.2 应用与创建图形样式	231
7.1.2 创建图层	178	8.6 课堂实例：制作立体咖啡杯	232
7.1.3 编辑图层	180	8.7 思考与练习	237
7.1.4 对象编组	182	第9章 Illustrator 导出与打印	239
7.2 剪切蒙版	183	9.1 导出 Illustrator 文件	239
7.2.1 创建剪切蒙版	183	9.1.1 导出图像格式	239
7.2.2 编辑剪切蒙版	184	9.1.2 导出 AutoCAD 格式	242
7.3 混合对象	186	9.1.3 导出 SWF—Flash 格式	243
7.3.1 创建混合对象	186	9.2 创建 Web 文件	245
7.3.2 编辑混合对象	189	9.2.1 使用 Web 安全颜色	245
7.4 透明度	191	9.2.2 创建切片	245
7.4.1 透明度面板	191	9.2.3 编辑切片	247
7.4.2 混合模式	192	9.2.4 导出切片图像	251
7.4.3 不透明度蒙版	195	9.3 打印	253
7.4.4 编辑不透明蒙版	196	9.3.1 管理颜色模式	253
7.5 课堂实例：绘制三维效果线条	198	9.3.2 认识打印	254
		9.3.3 设置打印页面	255

9.3.4	设置印刷标记和出血·····	256	9.4.2	PDF 的压缩和缩减像素采样 选项·····	263
9.3.5	画板与裁切标记·····	257	9.4.3	PDF 安全性·····	264
9.3.6	打印渐变网格对象和混合 模式·····	259	9.5	课堂实例：制作卡通老虎动作 动画·····	265
9.3.7	打印复杂的长路径·····	260	9.6	课堂实例：导出透明图像·····	267
9.3.8	陷印·····	261	9.7	思考与练习·····	268
9.4	创建 Adobe PDF 文件·····	262			
9.4.1	PDF 兼容性级别·····	262			

第 1 章

Illustrator CC 2015 的基础知识

Illustrator 是 Adobe 公司开发的矢量图形绘制软件，具有便捷的操作、强大的绘图与图像处理功能，其无损坏的无限放大功能适合各种复杂设计项目，在平面设计和计算机绘图领域中占有很重要的地位。其绘制的矢量图形被大量地应用于广告设计、插画设计、网页设计、印刷排版等行业。本章主要介绍 Illustrator CC 2015 的基本操作、工作环境、应用领域等，了解 Illustrator 在绘图方面的相关专业知识。

1.1 认识 Illustrator CC 2015

Illustrator CC 2015 具有强大的绘图功能和图像处理功能，其无损坏的无限放大功能能够为线稿提供较高的精度和控制，从而满足各行各业用户的需求；其人性化的界面也深受用户欢迎。作为一款标准的矢量图形绘制软件，它支持多种不同的文件格式，能够保留 Illustrator 创建的所有图形元素，并且可以被许多程序使用。

1.1.1 Illustrator CC 2015 应用领域

Illustrator 作为一款标准绘制矢量图形的软件，绘制出的不同风格的矢量图形被广泛应用于印刷出版、书籍排版、专业插画、多媒体图像处理和互联网页面的制作等方面，也可以为线稿提供较高的精度和控制，不仅仅可以设计艺术产品，更可以设计大部分小型到大型的复杂项目。

1. 插画

插画是一种艺术表现形式，在设计中占有很高的地位。插画的概念非常广，例如报纸、杂志、各种刊物或儿童图画书里，在文字间所插入的图画，统称为插画。插画是现代设计的一种重要的视觉传达形式，已广泛应用于文化活动、社会公共事业、商业活动、

影视文化等领域。图 1-1 所示的就是一张具有卡通视觉效果的插画。

2. VI 设计

VI (Visual Identity, 企业 VI 视觉设计) 是企业形象系统的重要组成部分。企业可以通过 VI 设计实现不同的目的, 例如对内获得员工的认同感、归属感, 加强企业凝聚力; 对外树立企业的整体形象、整合资源等, 如图 1-2 所示。

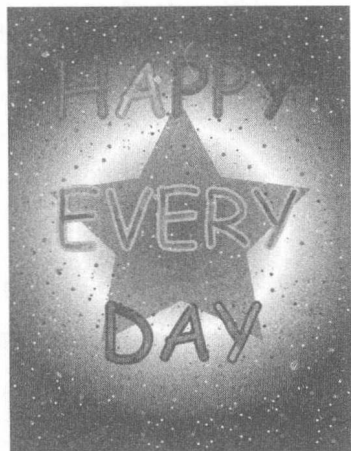


图 1-1 插画

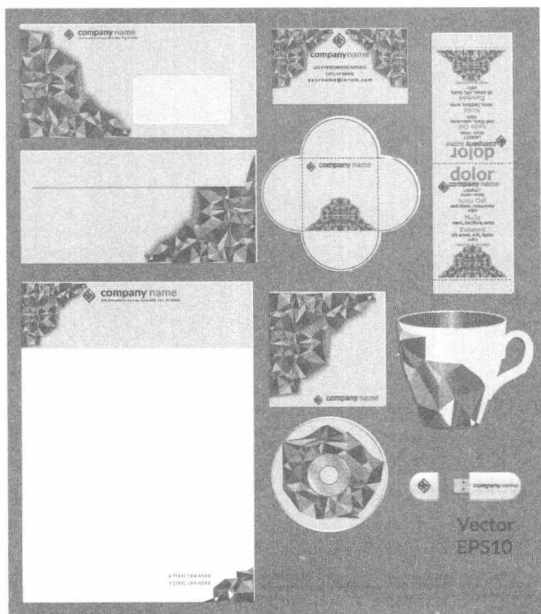


图 1-2 VI 设计

3. 平面广告

平面广告就其形式而言, 只是传递信息的一种方式, 是广告主与受众间的媒介, 是为了达到一定的商业目的。在媒体广告中, 平面广告包括招贴广告、POP 广告、报纸杂志广告等。如图 1-3 所示, 是一张宣传冰激淋的海报。

4. 产品造型设计

产品造型设计是传统工业设计的核心, 是针对人与自然的关联中产生的工具装备的需求所作的响应。其中包括针对使生存与生活得以维持与发展所需的物质性装备, 诸如工具、机械和产品等所进行的设计, 如图 1-4 所示。



图 1-3 冰激淋海报

1.1.2 Illustrator 支持的文件格式



图 1-4 产品造型设计

Illustrator 支持的文件很多，除了常见的一些位图图像格式外，还支持 Flash 的 SWF 格式、单纯文本格式文件等，下面对该软件的文件格式进行介绍。

1. AI 格式

Adobe Illustrator 的专用格式，现已成为业界矢量图的标准，可在 Illustrator、CorelDRAW、Photoshop 中打开编辑。在 Photoshop 中打开编辑时，将由矢量图格式转换为位图格式。

2. PSD 格式

PSD 是 Adobe 公司的图像处理软件 Photoshop 的专用格式（Photoshop Document）。PSD 其实是 Photoshop 进行平面设计的一张“草稿图”，里面包含各种图层、通道、蒙版等多种设计的样稿，以便下次打开文件时可以修改上一次的設計。

3. JPEG 格式

JPEG 也是常见的一种图像格式，它由联合照片专家组（Joint Photographic Experts Group）开发并已命名为 ISO 10918-1，JPEG 仅仅是一种俗称而已。JPEG 文件的扩展名为 .jpg 或 .jpeg，其压缩技术十分先进，它用有损压缩方式去除冗余的图像和彩色数据，在获得极高压缩率的同时能展现较为生动的图像。

因为 JPEG 格式的文件尺寸较小、下载速度快，使得网页有可能以较短的下载时间提供大量美观的图像，JPEG 也就顺理成章地成为网络上最受欢迎的图像格式。

4. BMP 格式

BMP 是 Bitmap（位图）的简写，它是 Windows 操作系统中的标准图像文件格式，能够被多种 Windows 应用程序所支持。这种格式的特点是包含的图像信息较丰富，几乎不进行压缩，但由此导致了它与生俱来的缺点——占用磁盘空间过大。

5. TIFF 格式

TIFF（Tagged Image File Format）是 Mac 中广泛使用的图像格式，它由 Aldus 和微软联合开发，最初是出于跨平台存储扫描图像的需要而设计的。它的特点是图像格式复杂、存储信息多。正因为它存储的图像细微层次的信息非常多，所以图像占用磁盘空间也较大。

6. GIF 格式

GIF 是 Graphics Interchange Format (图形交换格式) 的缩写。它的特点是压缩比高、磁盘空间占用较少, 所以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的 (称为 GIF87a), 随着技术发展, 可以同时存储若干幅静止图像进而形成连续的动画, 使之成为为数不多的支持 2D 动画的格式之一 (称为 GIF89a), 目前 Internet 上大量采用的彩色动画文件多为这种格式的文件。

但 GIF 有个小小的缺点, 即不能存储超过 256 色的图像。尽管如此, 这种格式仍在网络上应用广泛, 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势是分不开的。

7. PNG 格式

PNG (Portable Network Graphics Format) 是一种新兴的网络图像格式。PNG 一开始便结合 GIF 及 JPG 两家之长, 打算一举取代这两种格式。1996 年 10 月 1 日由 PNG 向国际网络联盟提出并得到了推荐认可标准, 并且大部分绘图软件和浏览器开始支持 PNG 图像浏览。

PNG 是目前保证失真最小的格式, 它汲取了 GIF 和 JPG 二者的优点, 存储形式丰富, 兼有 GIF 和 JPG 的色彩模式。它的另一个特点是能把图像文件压缩到极限以利于网络传输, 而且又能保留所有与图像品质有关的信息。因为 PNG 采用无损压缩方式来减小文件的大小, 这一点与牺牲图像品质以换取高压缩率的 JPG 有所不同。它的第三个特点是显示速度很快, 只需下载 1/64 的图像信息就可以显示出低分辨率的预览图像。而且, PNG 同样支持透明图像的制作。透明图像在制作网页图像的时候很有用, 可以把图像背景设为透明, 用网页本身的颜色信息来代替设为透明的色彩, 这样可让图像和网页背景很和谐地融合在一起。

8. SWF 格式

该格式使用 Flash 创建, 是一种后缀名为 SWF (Shock Wave Flash) 的动画文件, 这种格式的动画图像能够用比较小的文件大小来表现丰富的多媒体形式。在图像的传输方面, 不必等到文件全部下载完成才能观看, 而是可以边下载边看, 因此特别适合网络传输, 特别是在传输速率不佳的情况下, 也能取得较好的效果。事实也证明了这一点, SWF 如今已被大量应用于网页多媒体演示与交互性设计。此外, SWF 动画是基于矢量技术制作的, 因此不管将画面放大多少倍, 画面不会有任何失真。

9. SVG 格式

SVG 是目前最火的图像文件格式之一, 它的英文全称为 Scalable Vector Graphics, 意思为可缩放的矢量图形。它基于 XML (Extensible Markup Language), 由 World Wide Web Consortium (W3C) 联盟开发。严格来说 XML 是一种开放标准的矢量图形语言,

可设计出高分辨率的 Web 图形页面。用户可以直接用代码来描绘图像,可以用任何文字处理工具打开 SVG 图像,通过改变部分代码来使图像具有交互功能,并可以随时插入到 HTML 中通过浏览器来观看。

SVG 文件比 JPEG 和 GIF 格式的文件要小很多,因而下载也很快。可以相信,SVG 的开发将会为 Web 提供新的图像标准。

10. DXF 格式

DXF (Drawing Exchange Format) 是 AutoCAD 中的矢量文件格式,它以 ASCII 码方式存储文件,在表现图形的大小方面十分精确。许多软件都支持 DXF 格式的输入与输出。

11. WMF 格式

WMF (Windows Metafile Format) 是 Windows 中常见的一种图像文件格式,属于矢量文件格式。具有文件小、图案造型化的特点,整个图形常由各个独立的组成部分拼接而成,其图形往往较粗糙。

12. EMF 格式

EMF (Enhanced MetaFile) 是微软公司为了弥补使用 WMF 的不足而开发的一种 Windows 32 位扩展图像文件格式,也属于矢量文件格式,其目的是欲使图像文件更加容易接受。

13. PDF 格式

PDF 是一种通用的文件格式,这种文件格式保留在各种应用程序和平台上创建的字体、图像和版面。Adobe PDF 是对全球使用的电子文档和表单进行安全可靠的分发和交换的标准。Adobe PDF 在印刷出版工作流程中非常高效。

提 示

如果文件用于其他矢量软件,可以保存为 AI 或 EPS 格式,它们能够保留 Illustrator 创建的所有图形元素,并且可以被许多程序使用;如果要在 Photoshop 中对文件进行处理,可以保存为 PSD 格式;PDF 格式主要用于网上出版;TIFF 是一种通用的文件格式,几乎受到所有的扫描仪和绘图软件支持;JPEG 用于存储图像,可以压缩文件(有损压缩);GIF 是一种无损压缩格式,可应用在网页文档中;SWF 是基于矢量的格式,被广泛地应用在 Flash 中;CAD 用于导出 AutoCAD 绘图或从其他应用程序导入绘图的绘图交换格式;CDR 是 CorelDRAW 的专用格式,体积小,可以再处理。

1.2 图像、图形的基础知识

图像的记录方式:像素图和位图都是用像素点阵方法记录的;矢量图是通过数学方法记录图像内容的。

1.2.1 像素图、位图与矢量图

1. 像素图

像素图(也叫点阵图、光栅图),是以最小点(一个点就是一个像素)组成的,如同用马赛克去拼贴图案一样,每个马赛克就是一个点,在有限的范围内,有规律地布局组合就形成图案。这种图片在正常的情况下看不到像素点,当放大到一定程度时便可以看到里面的像素颗粒。通常用在特定的地方,如电脑图标、网页界面、游戏图片等。图 1-5 是电脑桌面图标。

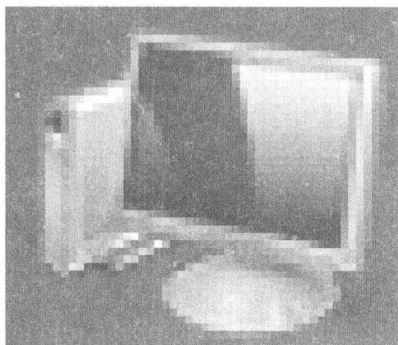


图 1-5 像素图

2. 位图

位图在技术上称为栅格图像,它的基本单位是像素。像素呈方块状,因此,位图是由千千万万个小方块(像素)组成的,其特点是颜色过渡细腻,也容易在不同的软件之间交换。

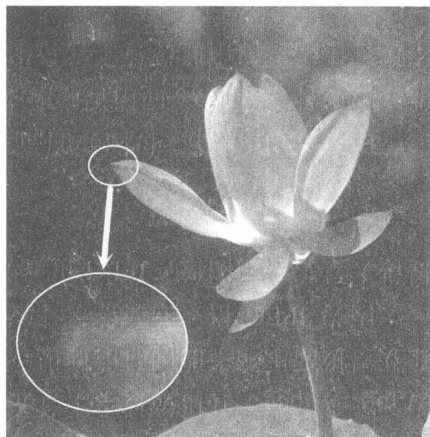


图 1-6 位图

位图图像与分辨率有着密切的关系,如果在屏幕上以较大的倍数放大显示,或以过低的分辨率进行打印,图像会出现锯齿状的边缘,丢失画面细节,如图 1-6 所示。位图图像弥补了矢量图的某些缺陷,它能够制作颜色和色调变化更为丰富的图像,同时可以很容易地在不同软件之间进行交换,但位图文件容量较大,对内存和硬盘的要求较高。

注意

像素图和位图的区别就在于:前者是由有序的像素点组成的,图片小,而后者由超大量无序的像素点组成,图片大。而两者都属于点阵图。

3. 矢量图

矢量图也可以叫做向量式图像,是使用数学方式描述的曲线,由曲线围成的色块组成的面向对象的绘图图形。矢量图形中的图形元素叫做对象,每个对象都是独立的,具有各自的属性,不需要记录图像中每一个点的颜色和位置等,所以它的文件容量比较小,很容易进行放大、旋转等操作。由于矢量图形与分辨率无关,因此无论如何改变图

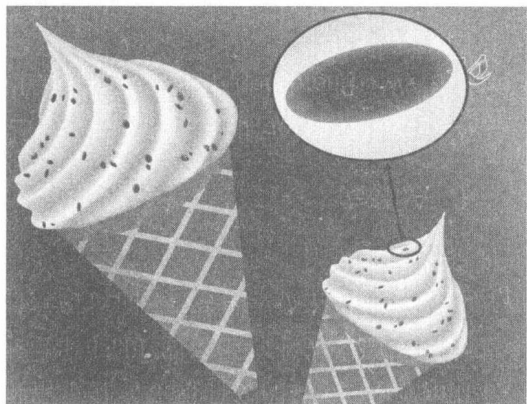


图 1-7 矢量图

形的大小,都不会影响图形的清晰度和平滑度,如图 1-7 所示,所以在一些专业的图形软件中应用得较多。

1.2.2 颜色模式

常用的颜色模式有灰度、RGB、HSB、CMYK 和 Web 安全 RGB 模式。使用 Illustrator 的【拾色器】和【颜色】面板时,可以选择以上颜色模式来调整颜色。不同的颜色模式有着不同的色域范围,例如,RGB 模式就比 CMYK 模式的色域范围广。如果图形用于屏幕显示或 Web 显示,可以使用 RGB 模式;如果用于印刷,则需要使用 CMYK 模式,它能确保在屏幕上看到的颜色与最终的输出效果基本一致,不会产生太大的偏差。

在 Illustrator CC 2015 中使用了 5 种颜色模式,即 RGB 模式、CMYK 模式、HSB 模式、灰度模式和 Web 安全 RGB 模式。

RGB 模式是利用红、绿、蓝三种基本颜色来表示色彩的。通过调整三种颜色的比例可以获得不同的颜色。由于每种基本颜色都有 256 种不同的亮度值,因此,RGB 颜色模式约有 $256 \times 256 \times 256 \approx 1670$ 万种不同颜色。当用户绘制的图形只用于屏幕显示时,可采用此种颜色模式。如图 1-8 所示为设置几种不同色值。

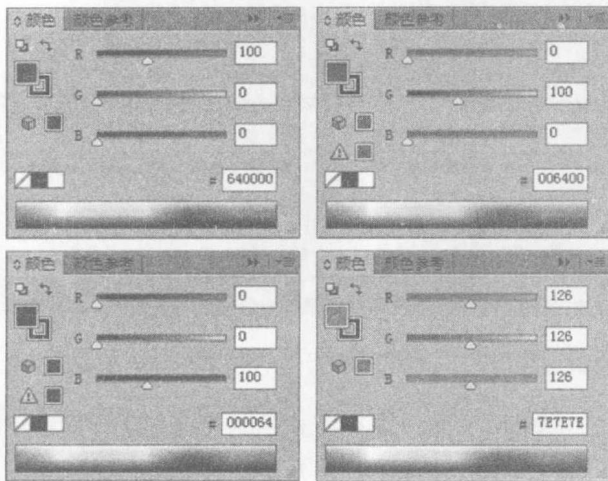


图 1-8 RGB 模式

CMYK 模式即常说的四色印刷模式,CMYK 分别代表青、品红、黄、黑 4 种颜色。CMYK 颜色模式的取值范围是用百分数来表示的,百分数比较低的油墨接近白色,百分数比较高的油墨接近黑色。如图 1-9 所示为设置几种不同色值。

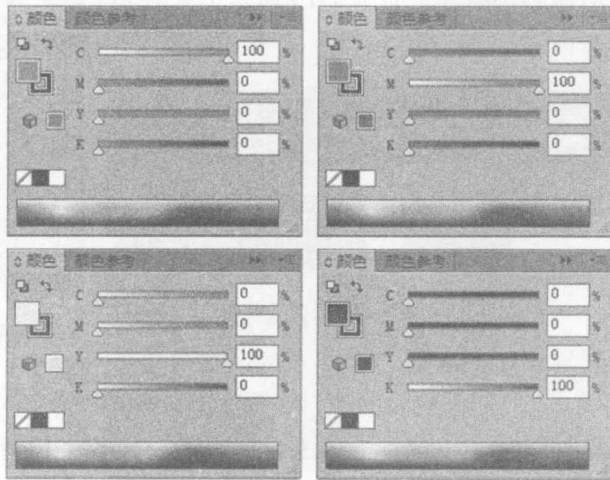


图 1-9 CMYK 模式

HSB 模式是利用色彩的色相、饱和度和亮度来表现色彩的。H 代表色相,指的是物体固有的颜色;S 代表饱和度,指的是色彩的饱和度,它的取值范围为 0%(灰色)~100%(纯色);B 代表亮度,指的是色彩的明暗程度,它的取值范围是 0%(黑色)~100%(白色)。如图 1-10 所示为设置几种不同

色值。

灰度模式具有从黑色到白色的 256 种灰度色域,只存在颜色的灰度,没有色彩信息。其中,0 级为黑色,255 级为白色。每个灰度级都可以使用 0%(白)~100%(黑)的百分比来测量。灰度模式可以与 HSB 模式、RGB 模式、CMYK 模式互相转换。但是,将色彩转换为灰度模式后,再要将其转换回彩色模式,将不能恢复原有图像的色彩信息,画面将转为单色,如图 1-11 所示。

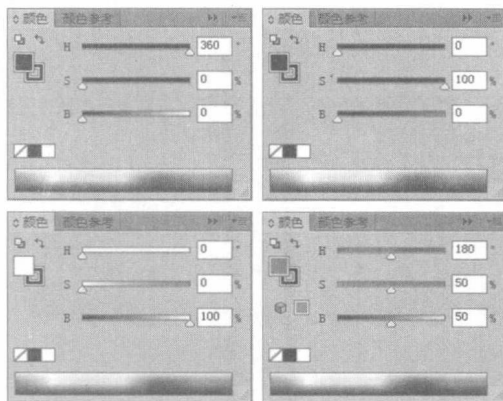


图 1-10 HSB 模式

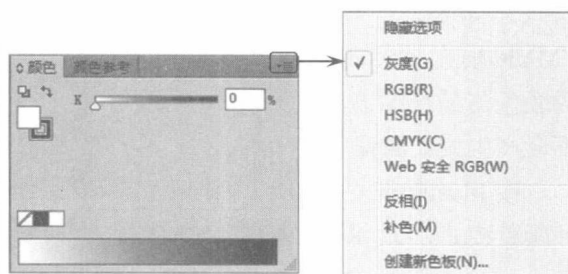


图 1-11 灰度模式

Web 安全 RGB 模式是网页浏览器所支持的 216 种颜色,与显示平台无关。当所绘图像只用于网页浏览时,可以使用该颜色模式。如图 1-12 所示为几种参数设置。

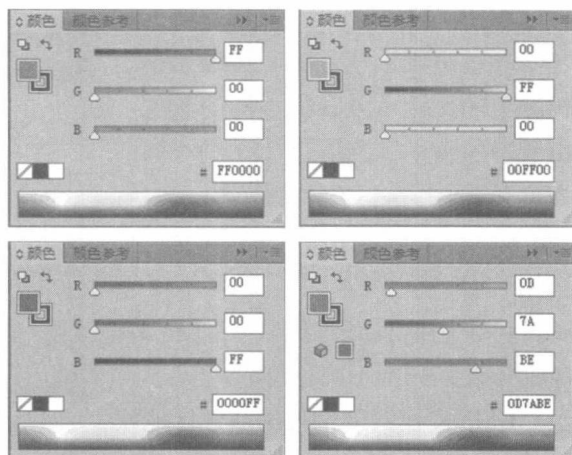


图 1-12 Web 安全 RGB 模式

1.3 Illustrator CC 2015

的工作界面

Illustrator 的工作区是创建、编辑、处理图形和图像的操作平台,它由菜单栏、工具箱、控制面板、绘图窗口、状态栏等部分组成。启动 Illustrator CC 2015 软件后,屏幕上将会出现标准的工作区界面,如图 1-13 所示。

1.3.1 菜单栏

菜单栏是 Illustrator CC 2015 中的一个重要组件,很多重要的操作都是通过该部分来实现的。其中包括 9 个菜单命令,每个菜单中包含一系列的子命令,在使用菜单中的命令时,要先选定对象,然后执行相应的命令即可。