

高等院校计算机规划教材·多媒体系列

Illustrator CS4

中文版应用教程

张 凡 于元青 等编著
设计软件教师协会 审

随书附赠光盘
盘内含书中范例素材

本书定位准确、深度适当，完全按照教学规律编写，适合实际教学。
本书内容丰富、结构清晰、实例典型、讲解详尽、富于启发性。
配套光盘含书中用到的全部素材和结果及大量高清晰教学视频文件。

Ai



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高等院校计算机规划教材·多媒体系列

Illustrator CS4 中文版应用教程

张凡 于元青 等编著

设计软件教师协会 审

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书属于实例教程类图书。全书内容包括 Illustrator CS4 概述, 绘图与着色, 画笔和符号, 文本和图表, 渐变、渐变网格和混合, 透明度、外观属性、图形样式、滤镜和效果, 图层与蒙版, 综合实例。

本书定位准确、内容新颖、层次分明、语言流畅、图文并茂, 融入了大量的实际教学经验, 适合实际教学。配套光盘与教材结合紧密, 内含书中案例用到的全部素材和制作后的结果以及大量高清晰度的教学视频文件, 设计精良, 结构合理, 突出了应用技巧。同时, 本书配套光盘中还包含全书基础知识的电子课件, 为教学水平的提高、学生应用能力的培养创造了良好条件。

本书适合作为高等院校、高等职业院校相关专业师生的教材, 也适合作为社会培训班的教材, 还可作为平面设计爱好者的自学和参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

Illustrator CS4 中文版应用教程/张凡等编著. —北京: 中国铁道出版社, 2009. 11
(高等院校计算机规划教材·多媒体系列)
ISBN 978-7-113-10706-2

I. C… II. 张… III. 图形软件, Illustrator CS4—高等学校—教材 IV. TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 202824 号

书 名: Illustrator CS4 中文版应用教程

作 者: 张 凡 于元青 等编著

策划编辑: 翟玉峰 王春霞

责任编辑: 翟玉峰

编辑部电话: (010) 63583215

编辑助理: 郝霁江

封面设计: 付 巍

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 中国铁道出版社印刷厂

版 次: 2009 年 12 月第 1 版

2009 年 12 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 17.25 插页: 2 字数: 420 千

印 数: 5 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-10706-2/TP·3618

定 价: 33.00 元 (附赠光盘)

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

高等院校计算机规划教材·多媒体系列

主 任:	孙立军	北京电影学院动画学院院长
副主任:	诸 迪	中央美术学院城市设计学院院长
	廖祥忠	中国传媒大学动画学院副院长
	鲁晓波	清华大学美术学院信息艺术系主任
	于少非	中国戏曲学院新媒体艺术系主任
	张 凡	设计软件教师协会秘书长

委 员: (按姓氏笔画排列)

于元青	马克辛	冯 贞	许文开
孙立中	关金国	刘 翔	李 岭
李 松	李建刚	张 翔	郭开鹤
郭泰然	程大鹏	韩立凡	谭 奇

丛书序

PREFACE

随着数码影像技术的飞速发展以及软、硬件设备的迅速普及,计算机影像技术已逐渐成为大众所关注、所迫切需要掌握的一项重要技能,数码技术在艺术设计领域中应用的技术门槛也得以真正降低,Photoshop、Illustrator、Flash、3ds Max、Premiere等一系列软件已成为设计领域中不可或缺的重要工具。

然而,面对市面上琳琅满目的计算机设计类图书,常常令渴望接近计算机设计领域的人们望而却步、无从选择。根据对国内现有的同类教材的调查,发现许多教材虽然都以设计为名,并辅以大量篇幅的实例教学,但对所选案例的设计意识与设计品味方面并不够重视。加之各家软件公司不断在全球进行一轮又一轮的新品推介,计算机设计类图书也被迫不断追逐着频繁升级的版本脚步,致使在案例的设置与更新方面常常不能顾及设计潮流的变更。因此,不能使读者在学习软件的同时逐步建立起计算机设计的新思维。

这套“高等院校计算机规划教材·多媒体系列”教材从读者的角度出发,尽量让读者能够真正学习到完整的软件应用知识和实用有效的设计思路。无论是整体的结构安排还是章节的讲解顺序,都是以“基础知识—进阶案例—高级案例”为主线进行介绍。“基础知识”部分用简练的语言把错综复杂的知识串连起来,并且强调了软件学习的重点与难点。“案例部分”不但囊括了所有知识点的操作技巧,并且以近年来最新出现的数字艺术风格、最新的软件技巧、媒介形式以及新的设计概念为依据进行案例的设置,结合平面与动画设计中面临的实际课题。本书一方面注重培养学生对于新技术的敏感和快速适应性,使他们能注意到技术变化带来的各种新的可能性,消除技术所形成的障碍;另一方面也使学生能够多方面、多视角地感受与掌握电脑设计的时尚语言,扩展对传统视觉设计范畴的认识。

整套教材的特点:

- 三符合:符合本专业教学大纲,符合市场上技术发展潮流,符合各高校新课程设置需要。
- 三结合:相关企业制作经验、教学实践和社会岗位职业标准紧密结合。
- 三联系:理论知识、对应项目流程和就业岗位技能紧密联系。
- 三适应:适应新的教学理念,适应学生现状水平,适应用人标准要求。
- 技术新、任务明、步骤详细、实用性强,专为数字艺术紧缺人才量身定做。
- 基础知识与具体范例操作紧密结合、边讲边练、学习轻松、容易上手。
- 课程内容安排科学合理,辅助教学资源丰富,方便教学,重在原创和创新。
- 理论精练全面、任务明确具体、技能实操可行,即学即用。

本套丛书由设计软件教师协会组织编写。教材定位准确，教学内容新颖、理论深度适当。由于在编写形式上完全按照教学规律编写，因此非常适合实际教学。本套教材理论和实践的比例恰当，教材、光盘两者之间互相呼应，相辅相成，为教学和实践提供了极其方便的条件。

编者均是北京市教委评定的高校精品教材的获奖者。该套教材符合当今高等教育方向，很适合计算机应用学科的教学。教材的知识点、难点和重点分配合理，练习贴切。附赠光盘包含多媒体视频教学和电子课件，便于院校师生使用。

多媒体系列编委会

2009年8月

前言

FOREWORD

Illustrator 是由 Adobe 公司开发的矢量图绘制软件，在平面广告等领域得到了广泛的应用。目前，最高版本为 Illustrator CS4。

本书属于实例教程类图书。全书分为 8 章，每章都有“本章要点”和“课后练习”，以便读者掌握本章重点，并在学习该章后自己进行相应的操作。本书每个实例都包括要点和操作步骤两部分。

第 1 章 Illustrator CS4 概述，详细讲解图像类型、色彩模式、分辨率及 Illustrator CS4 基本界面构成方面的知识。第 2 章 绘图与着色，详细讲解 Illustrator CS4 各种基本工具的使用方法。第 3 章 画笔和符号，介绍画笔和符号工具的使用方法，详细讲解自定义画笔的使用方法。第 4 章 文本和图表，介绍文本的使用技巧，详细讲解特效字的制作方法，以及无缝贴图和自定义图表图案的制作方法。第 5 章 渐变、渐变网格和混合，详细讲解渐变、渐变网格和混合的使用方法。第 6 章 透明度、外观属性、图形样式、滤镜和效果，介绍透明度、外观、样式、滤镜与效果面板的使用，详细讲解常用滤镜和效果的使用方法。第 7 章 图层与蒙版，详细讲解蒙版和图层的使用技巧。第 8 章 综合实例，本章从实战角度出发，通过 4 个综合实例，对本书前 7 章讲解的内容作了总结，旨在拓展读者思路和提高综合使用 Illustrator CS4 各种功能的能力。

本书是设计软件教师协会推出的系列教材之一，具有内容丰富、结构清晰、实例典型、讲解详尽、富有启发性等特点。全部实例都是由多所院校（中央美术学院、北京师范大学、清华大学美术学院、北京电影学院、中国传媒大学、天津美术学院、天津师范大学艺术学院、首都师范大学、山东理工大学艺术学院、河北职业技术学院）具有丰富教学经验的教师和一线优秀设计人员从长期教学 and 实际工作中总结出来的。为了便于读者学习，本书配套光盘中含有大量高清晰的教学视频文件。

参与本书编写的人员有：张凡、于元青、李岭、郭开鹤、王上、王浩、冯贞、李营、孙立中、顾伟、田富源、李建刚、李羿丹、韩立凡、张锦、许文开、王世旭、张雨薇、程大鹏、宋兆锦、李波、宋毅、郑志宇、肖立邦、于娥、关金国、易红、许宏伟、蔡曾谕。

由于作者水平有限，书中不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者
2009 年 9 月

目 录

CONTENTS

第 1 章 Illustrator CS4 概述	1
1.1 点阵图与矢量图	1
1.1.1 点阵图	1
1.1.2 矢量图	1
1.2 分辨率	2
1.3 色彩模式	3
1.4 Illustrator CS4 的工作界面	4
1.4.1 工具箱	6
1.4.2 面板	10
1.5 课后练习	16
第 2 章 绘图与着色	17
2.1 绘制线形	17
2.1.1 绘制直线	17
2.1.2 绘制弧线	18
2.1.3 绘制螺旋线	19
2.2 绘制图形	20
2.2.1 绘制矩形和圆角矩形	20
2.2.2 绘制圆和椭圆	22
2.2.3 绘制星形	22
2.2.4 绘制多边形	23
2.2.5 绘制光晕	24
2.3 绘制网格	25
2.3.1 绘制矩形网格	26
2.3.2 绘制极坐标网格	27
2.4 徒手绘图与修饰	29
2.4.1 钢笔工具	29
2.4.2 铅笔工具	29
2.4.3 平滑工具	31
2.4.4 路径橡皮擦工具	32
2.5 路径编辑	32
2.5.1 平均锚点	32
2.5.2 简化锚点	33
2.5.3 连接锚点	34

2.5.4	分割路径	34
2.5.5	偏移路径	35
2.6	路径寻找器	35
2.6.1	“路径寻找器”面板	35
2.6.2	并集、差集、交集和挖空	36
2.6.3	拆分、修剪、合并和裁剪	37
2.6.4	轮廓和减去后方对象	38
2.7	描摹图稿	39
2.8	颜色和“色板”面板	40
2.8.1	“颜色”面板	41
2.8.2	“色板”面板	41
2.9	实例应用	43
2.9.1	钢笔工具的应用	43
2.9.2	制作旋转重复式标志	46
2.9.3	制作字母图形化标志	52
2.9.4	制作无缝拼贴包装图案	60
2.9.5	网格构成的标志	62
2.10	课后练习	68
第3章	画笔和符号	69
3.1	使用画笔	69
3.1.1	使用画笔绘制图形	69
3.1.2	编辑画笔	70
3.2	使用符号	73
3.2.1	符号面板	73
3.2.2	符号系工具	74
3.3	实例讲解	78
3.3.1	锁链	78
3.3.2	水底世界	82
3.4	课后练习	89
第4章	文本和图表	90
4.1	文本的编辑	90
4.1.1	创建文本的方式	90
4.1.2	字符和段落格式	92
4.1.3	编辑文本的其他操作	94
4.2	图表	99
4.2.1	图表的类型	99
4.2.2	创建图表	103
4.2.3	编辑图表	106

4.3	实例讲解	113
4.3.1	单页广告版式设计	113
4.3.2	立体饼图	124
4.3.3	自定义图表	128
4.4	课后练习	133
第5章	渐变、渐变网格和混合	134
5.1	使用渐变填充	134
5.1.1	线性渐变填充	135
5.1.2	径向渐变填充	136
5.2	使用渐变网格	136
5.2.1	创建渐变网格	137
5.2.2	编辑渐变网格	138
5.3	使用混合	139
5.3.1	创建混合	139
5.3.2	设置混合参数	140
5.3.3	编辑混合图形	141
5.3.4	扩展混合	142
5.4	实例讲解	142
5.4.1	制作立体五角星效果	142
5.4.2	制作蝴蝶结	143
5.4.3	制作玫瑰花	147
5.4.4	手提袋的制作 1	150
5.5	课后练习	161
第6章	透明度、外观属性、图形样式、滤镜与效果	162
6.1	透明度	162
6.1.1	混合模式	163
6.1.2	透明度	164
6.2	外观面板	164
6.2.1	使用“外观”面板	165
6.2.2	编辑“外观”属性	168
6.3	图形样式	168
6.3.1	为对象添加图形样式	169
6.3.2	新建图形样式	169
6.4	效果	169
6.5	实例讲解	170
6.5.1	半透明气泡	170
6.5.2	扭曲练习	172
6.5.3	制作立体半透明标志	175
6.6	课后练习	182

第7章 图层与蒙版	183
7.1 认识“图层”面板	183
7.2 图层的创建与编辑	184
7.2.1 创建新图层	184
7.2.2 调整图层顺序	186
7.2.3 复制图层	186
7.2.4 删除图层	186
7.2.5 合并图层	187
7.3 编辑图层	187
7.3.1 选择图层及图层中的对象	187
7.3.2 隐藏/显示图层	187
7.4 创建与编辑蒙版	188
7.4.1 创建剪切蒙版	188
7.4.2 释放蒙版效果	189
7.5 实例讲解	189
7.5.1 铅笔	189
7.5.2 手提袋制作2	194
7.5.3 彩色点状字母标志	201
7.6 课后练习	204
第8章 综合实例	205
8.1 无袖T恤衫设计	205
8.2 三折页设计	211
8.3 杂志封面版式设计	228
8.4 包装盒平面展开图及立体展示效果图	240
8.5 课后练习	263

第1章

Illustrator CS4 概述

本章重点

Illustrator CS4 是一款功能强大的矢量图形设计软件，它集图形设计、文字编辑和高品质输出于一体，广泛应用于各类广告设计和产品包装等领域。通过本章学习，读者应掌握图像类型、色彩模式、分辨率及 Illustrator CS4 基本界面构成方面的知识。

1.1 点阵图与矢量图

图像文件的类型有两种：矢量图和位图。了解这两种图像的区别，对于作品创作与有效的图形编辑至关重要。

1.1.1 点阵图

点阵图像是由无数的彩色网格组成的，每个网格称为一个像素，每个像素都具有特定的位置和颜色值。

由于一般位图图像的像素都非常多而且小，因此图像看起来比较细腻，但是如果将位图图像放大到一定比例，无论图像的具体内容是什么，看起来都将是像马赛克一样的一个个像素，如图 1-1 所示。

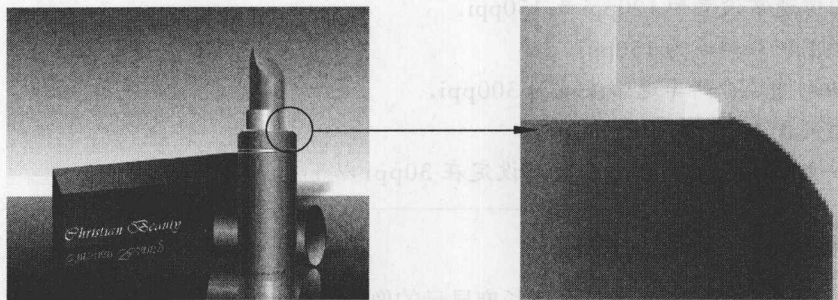


图 1-1 位图放大效果

1.1.2 矢量图

矢量图形是由数学公式所定义的直线和曲线所组成的。数学公式根据图像的几何特性来描绘图像。例如，可以用圆心和半径这样两个数学参数来准确定义一个圆。

相对于位图图像而言, 矢量图形的优势在于不会因为显示比例等因素的改变而降低图形的品质。图 1-2 左图所示是按正常比例显示的一幅矢量图, 右图为放大后的效果, 可以清楚地看到放大后的图片依然很精细, 并没有因为显示比例的改变而变得粗糙。

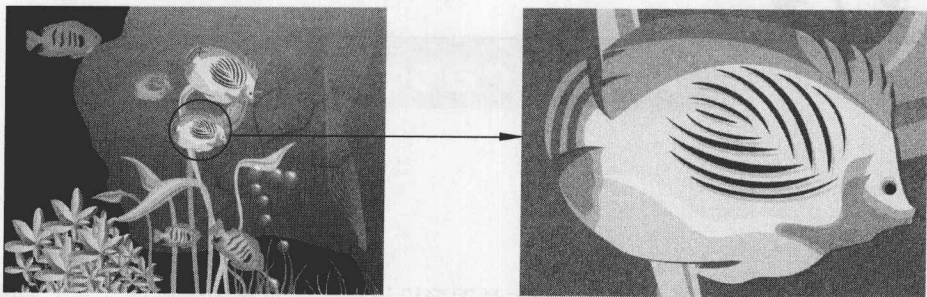


图 1-2 矢量图放大效果

1.2 分 辨 率

常用的分辨率有图像分辨率、显示器分辨率、输出分辨率和位分辨率等 4 种。

1. 图像分辨率

图像分辨率是指图像中每单位长度所包含的像素 (即点) 的数目。常以 ppi (pixel per inch, 像素/英寸) 为单位。



提示

图像分辨率越高, 图像越清晰。但过高的分辨率会使图像文件过大, 对设备的性能要求也越高。因此在设置分辨率时, 应考虑所制作图像的用途。Photoshop 默认图像分辨率是 72ppi, 这是满足普通显示器的分辨率。下面是几种常用的图像分辨率:

- 发布于网页上的图像分辨率是 72ppi 或 96ppi。
- 报纸图像通常设置为 120ppi 或 150ppi。
- 打印的图形分辨率为 150ppi。
- 彩版印刷图像分辨率通常设置为 300ppi。
- 大型灯箱图形一般不低于 30ppi。
- 只有一些特大的墙面广告有时可设定在 30ppi 以下。

2. 显示器分辨率 (屏幕分辨率)

显示器分辨率是指显示器中每单位长度显示的像素 (即点) 的数目。通常以点/英寸 (dpi) 表示。常用的显示器分辨率有 1024×768 (长度上分布了 1 024 个像素点, 宽度上分布了 768 个像素点), 800×600 等。

PC 显示器的典型分辨率为 96dpi, Mac 显示器的典型分辨率为 72dpi。



提示

正确理解显示器分辨率的概念有助于帮助我们理解屏幕上图像的显示大小经常与其打印尺寸不同的原因。在 Photoshop 中图像像素可直接转换为显示器像素，当图像分辨率高于显示器分辨率时，图像在屏幕上的显示比实际尺寸大。例如，当一幅分辨率为 72ppi 的图像在 72dpi 的显示器上显示时，其显示范围是 1inch × 1inch；而当图像分辨率为 216ppi 时，图像在 72dpi 的显示器上其显示范围为 3inch × 3inch。因为屏幕每英寸只能显示 72 像素，它需要 3 英寸才能显示 216 像素的图像。

3. 输出分辨率

输出分辨率是指照排机或激光打印机等输出设备在输出图像时每英寸所产生的油墨点数。通常使用的单位也是 dpi。



提示

为了获得最佳效果，应使用与照排机或激光打印机输出分辨率成正比（但不相同）的图像分辨率。大多数激光打印机的输出分辨率为 300dpi 到 600dpi，当图像分辨率为 72ppi 时，其打印效果较好；高档照排机能够以 1 200dpi 或更高精度打印，对 150dpi 到 350dpi 的图像产生效果较佳。

4. 位分辨率

位分辨率又叫位深，是用来衡量每个像素所保存的颜色信息的位元数。例如，一个 24 位的 RGB 图像，表示其各原色 R、G、B 均使用 8 位，3 元之和为 24 位。在 RGB 图像中，每一个像素均记录 R、G、B 三原色值，因此每一个像素所保存的位元数为 24 位。

1.3 色彩模式

Illustrator CS4 支持多种色彩模式，其中常用的模式有 RGB、CMYK、灰度、HSB 等，这几种模式之间可以进行互换。

1. RGB 模式

RGB 模式主要用于视频等发光设备，包括显示器、投影设备、电视、舞台灯等。这种模式包括三原色——红（R）、绿（G）、蓝（B），每种色彩都有 256 种颜色，每种色彩的取值范围是 0~255，这 3 种颜色混合可产生 167 77 216 种颜色。RGB 模式是一种加色模式（理论上），因为当红、绿、蓝都为 255 时，为白色；都为 0 时，为黑色；都为相等数值时为灰色。换句话说，可把 R、G、B 理解成 3 盏灯光，当这 3 盏灯光都打开，且为最大数值 255 时，即可产生白色。当这 3 盏灯光全部关闭，即为黑色。在该模式下所有的滤镜均可用。

2. CMYK 模式

CMYK 模式是一种印刷模式。这种模式包括四原色——青（C）、洋红（M）、黄（Y）、黑（K），每种颜色的取值范围 0%~100%。CMYK 是一种减色模式（理论上），人们的眼睛是根据减色的色彩模式来辨别色彩的。太阳光包括地球上所有的可见光，当太阳光照射到物体上

时,物体吸收(减去)一些光,并把剩余的光反射回去,而我们看到的就是这些反射的色彩。例如:高原上太阳紫外线很强,为了避免灼伤,花的颜色以浅色和白色居多,若花是白色的,则花没有吸收任何颜色;再如自然界中黑色花很少,因为若花是黑色的,意味着它要吸收所有的光,而这对花来说很可能被灼伤。在 CMYK 模式下有些滤镜不可用,在位图模式和索引模式下所有滤镜均不可用。

在 RGB 和 CMYK 模式下大多数颜色是重合的,但有一部分颜色不重合,这部分颜色就是溢色。

3. HSB 模式

HSB 模式是基于人眼对色彩的感觉。H 代表色相,取值范围 0~360;S 代表饱和度(纯度),取值范围 0~100%;B 代表亮度(色彩的明暗程度),取值范围 0~100%;当全亮度和全饱和度相结合,会产生任何最鲜艳的色彩。在该模式下有些滤镜不可用,而在位图模式和索引模式下所有滤镜均不可用。

4. 灰度模式

灰度模式下的图像是由具有 256 级会读的黑白颜色构成。一幅灰度图像在转变成 CMYK 模式后可以添加彩色,如果将 CMYK 模式的彩色图像转变为灰度模式的图像后,其颜色不能再恢复。

1.4 Illustrator CS4 的工作界面

启动 Illustrator CS4 后,将会进入启动界面,如图 1-3 所示。其中,启动界面中部的主体部分列出了一些项目。左边栏是最近打开的项目文件,右边栏是可以新建的各种格式的项目文件。将鼠标放置到相应项目上,其会以橘黄色高亮显示,单击它即可新建该格式的文件。

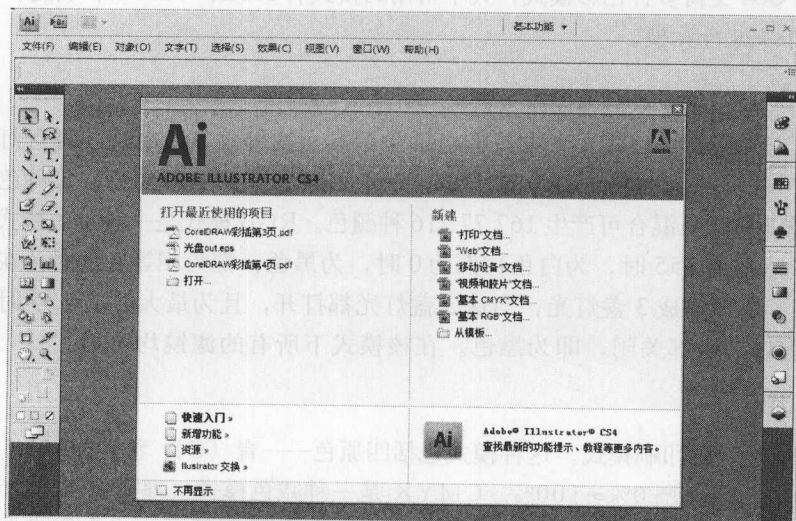


图 1-3 启动界面

此外,通过菜单中的“新建”命令,也可新建文档。方法:执行菜单中的“文件”|“新建”命令(快捷键【Ctrl+N】),将弹出“新建文档”对话框,如图1-4所示。在“新建文档”对话框中,设置文档的“名称”、“新建文档配置文件”、“大小”、“单位、取向和“颜色模式”等参数后,单击“确定”按钮,将会新建一个当前工作文档,从而出现完整的工作界面。



图1-4 “新建文档”对话框

图1-5所示为使用Illustrator CS4打开一幅图像的窗口。从图中可以看到, Illustrator CS4的工作界面包括标题栏、菜单栏、选项栏、工具箱、面板、状态栏等组成部分。下面我们重点介绍一下工具栏和面板。

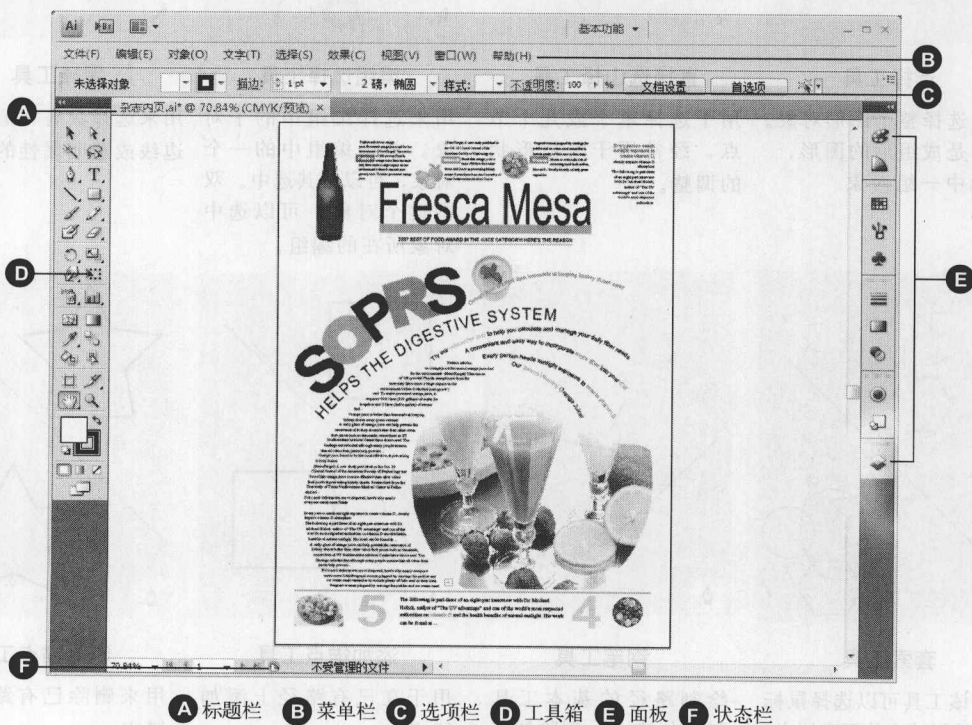


图1-5 工作界面

1.4.1 工具箱

工具箱是 Illustrator CS4 中一个重要的组成部分，几乎所有作品的完成都离不开工具箱的使用。通过执行菜单中的“窗口|工具”命令，可以控制工具箱的显示和隐藏。

工具箱默认状态下位于屏幕的左侧，可以根据需要将它移动到任意位置。工具箱中的工具用形象的小图标来表示，为了节省空间，Illustrator CS4 将许多工具隐藏起来，有些工具图标右下方有一个小三角形，表示包含隐藏工具的工具组，当按住该图标不放时就会弹出隐藏工具，如图 1-6 所示。单击工具箱最顶端的小图标可将工具箱变成长单条或短双条结构。

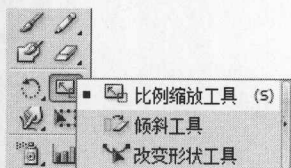
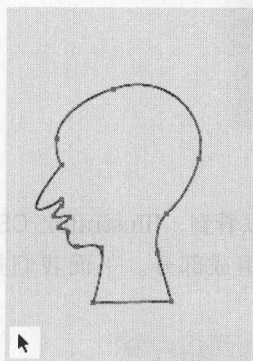


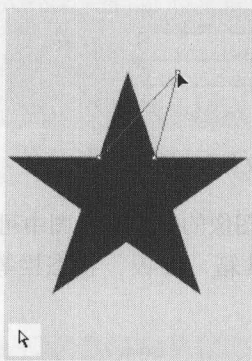
图 1-6 显示隐藏工具

工具箱中的主要工具的功能和用途如下：



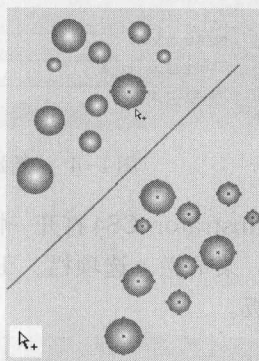
选择工具

用来选择整个图形对象。如果是成组后的图形，将选中一组对象



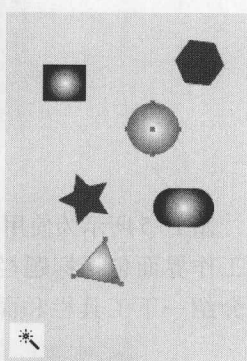
直接选山择工具

用于选择单个或几个节点，经常用于路径形状的调整。



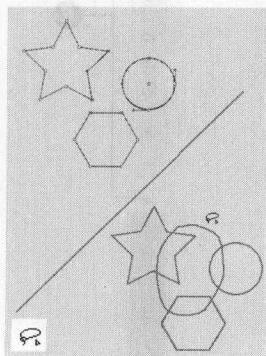
编组选择工具

用来选择编组中的子对象。单击编组中的一个对象，可以将其选中。双击这个对象，可以选中对象所在的编组。



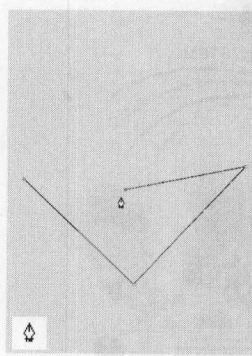
魔棒工具

用来选择具有相似填充、边线或透明属性的对象。



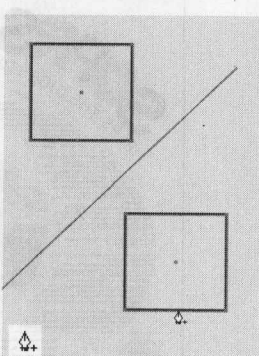
套索工具

利用该工具可以选择鼠标所圈选区域内的所有锚点，这些锚点可以位于一个对象，也可以位于多个对象。



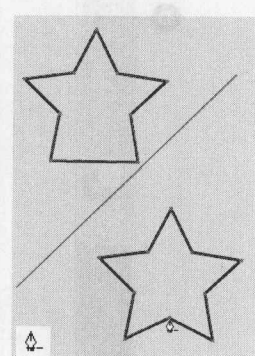
钢笔工具

绘制路径的基本工具，与添加锚点、删除锚点、转换锚点工具组合使用，可以生成复杂的路径。



添加锚点工具

用于在已有路径上添加锚点。



删除锚点工具

用来删除已有路径上的锚点。