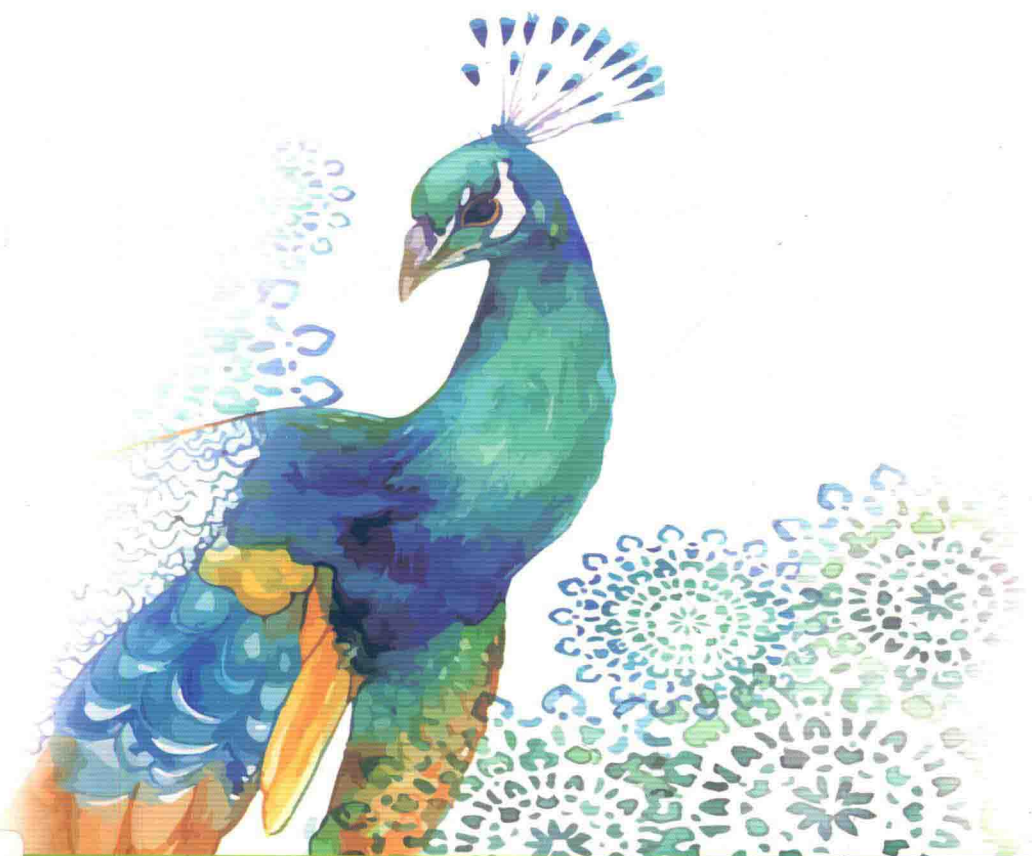


图形图像处理 (Illustrator CC)

◎ 王晓姝 主编



中国工信出版集团

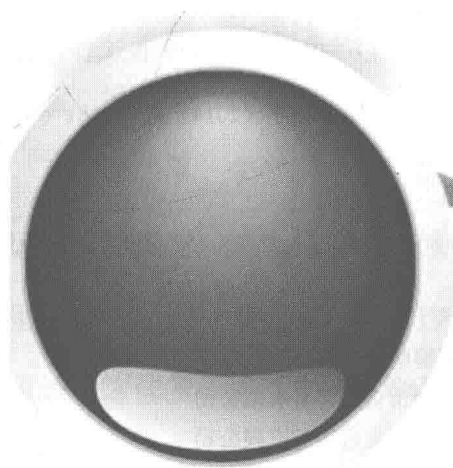


电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

图形图像处理 (Illustrator CC)

王晓姝 主编

张 玲 王春林 陈 莉 参编



電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书根据教育部颁发的《中等职业学校专业教学标准（试行）信息技术类（第一辑）》中的相关教学内容和要求编写。本书以岗位工作过程来确定学习任务和目标，综合提升学生的专业能力、过程能力和职位差异能力，以具体的工作任务引领教学内容。系统地介绍了 Illustrator 软件的基本操作技能、绘图填色、钢笔与路径、图形的运算、渐变网格与混合、图层与蒙版、画笔与符号、文本工具与封套扭曲、效果菜单和透视网格工具、综合技法应用实例等内容。

本书是计算机平面设计专业的专业核心课程教材，也可作为各类 Illustrator 培训班的教材，还可以供平面设计、制作人员参考学习。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

图形图像处理. Illustrator CC / 王晓姝主编. —北京：电子工业出版社，2016.12

ISBN 978-7-121-24956-3

I. ①图… II. ①王… III. ①图形软件 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 275681 号

策划编辑：杨 波

责任编辑：郝黎明

印 刷：三河市良远印务有限公司

装 订：三河市良远印务有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1 092 1/16 印张：16 字数：409.6 千字

版 次：2016 年 12 月第 1 版

印 次：2016 年 12 月第 1 次印刷

定 价：36.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：（010）88254617，luomn@phei.com.cn。

编审委员会名单

主任委员:

武马群

副主任委员:

王 健 韩立凡 何文生

委 员:

丁文慧	丁爱萍	于志博	马广月	马永芳	马玥桓	王 帅	王 苒	王晓姝
王家青	王 彬	王皓轩	王新萍	方 伟	方松林	孔祥华	龙天才	龙凯明
卢华东	由相宁	史宪美	史晓云	冯理明	冯雪燕	毕建伟	朱文娟	朱海波
向 华	刘小华	刘天真	刘 凌	刘 猛	关 莹	江永春	许昭霞	孙宏仪
苏日太夫	杜宏志	杜秋磊	杜 珺	李 飞	李华平	李宇鹏	李 娜	杨 杰
杨 怡	杨春红	吴 伦	何 琳	余运祥	邹贵财	沈大林	宋 微	张士忠
张文库	张 平	张东义	张兴华	张呈江	张 侨	张建文	张 玲	张凌杰
张媛媛	陆 沁	陈丁君	陈天翔	陈观诚	陈佳玉	陈泓吉	陈学平	陈 玲
陈道斌	陈 颜	范铭慧	罗 丹	周海峰	周 鹤	庞 震	赵艳莉	赵晨阳
赵增敏	郝俊华	胡 尹	钟 勤	段 欣	段 标	姜全生	钱 峰	徐 宁
徐 兵	高 强	高 静	郭立红	郭 荔	郭朝勇	黄汉军	黄 彦	黄洪杰
崔长华	崔建成	梁 姗	彭仲昆	葛艳玲	董新春	韩雪涛	韩新洲	曾平驿
曾祥民	温 晞	谢世森	赖福生	谭建伟	戴建耘	魏茂林		

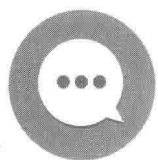
序 | PROLOGUE

当今是一个信息技术主宰的时代，以计算机应用为核心的信息技术已经渗透到人类活动的各个领域，彻底改变着人类传统的生产、工作、学习、交往、生活和思维方式。和语言和数学等能力一样，信息技术应用能力也已成为人们必须掌握的、最为重要的基本能力。可以说，信息技术应用能力和计算机相关专业，始终是职业教育培养多样化人才，传承技术技能，促进就业创业的重要载体和主要内容。

信息技术的发展，特别是数字媒体、互联网、移动通信等技术的普及应用，使信息技术的应用形态和领域都发生了重大的变化。第一，计算机技术的使用扩展至前所未有的程度，桌面电脑和移动终端（智能手机、平板电脑等）的普及，网络和移动通信技术的发展，使信息的获取、呈现与处理无处不在，人类社会生产、生活的诸多领域已无法脱离信息技术的支持而独立进行。第二，信息媒体处理的数字化衍生出新的信息技术应用领域，如数字影像、计算机平面设计、计算机动漫游戏和虚拟现实等。第三，信息技术与其他业务的应用有机地结合，如商业、金融、交通、物流、加工制造、工业设计、广告传媒和影视娱乐等，使之各自形成了独有的生态体系，综合信息处理、数据分析、智能控制、媒体创意和网络传播等日益成为当前信息技术的主要应用领域，并诞生了云计算、物联网、大数据和 3D 打印等指引未来信息技术应用的发展方向。

信息技术的不断推陈出新及应用领域的综合化和普及化，直接影响着技术、技能型人才的培养定位，并引领着职业教育领域信息技术或计算机相关专业与课程改革、配套教材的建设，使之不断推陈出新、与时俱进。

2009 年，教育部颁布了《中等职业学校计算机应用基础大纲》。2014 年，教育部在 2010 年新修订的专业目录基础上，相继颁布了“计算机应用、数字媒体技术应用、计算机平面设计、计算机动漫与游戏制作、计算机网络技术、网站建设与管理、软件与信息服务、客户信息服务、计算机速录”等 9 个信息技术类相关专业的教学标准，确定了教学实施及核心课程内容的指导意见。本套教材就是以以上大纲和标准为依据，结合当前最新的信息技术发展 trends 和企业应用案例组织开发和编写的。



本书的主要特色

● 对计算机专业类相关课程的教学内容进行重新整合

本套教材面向学生的基础应用能力，设定了系统操作、文档编辑、网络使用、数据分析、媒体处理、信息交互、外设与移动设备应用、系统维护维修、综合业务运用等内容；针对专业应用能力，根据专业和职业能力方向的不同，结合企业的具体应用业务规划了教材内容。

● 以岗位工作过程来确定学习任务和目标，综合提升学生的专业能力、过程能力和职位差异能力

本套教材通过以工作过程为导向的教学模式和模块化的知识能力整合结构，力求实现产业需求与专业设置、职业标准与课程内容、生产过程与教学过程、职业资格证书与学历证书、终身学习与职业教育的“五对接”。从学习目标到内容的设计上，本套教材不再仅仅是专业理论内容的复制，而是经由职业岗位实践——工作过程与岗位能力分析——技能知识学习应用内化的学习实训导引和案例。借助知识的重组与技能的强化，达到企业岗位情境和教学内容要求相贯通的课程融合目标。

● 以项目教学和任务案例实训为主线

本套教材通过项目教学，构建了工作业务的完整流程和岗位能力需求体系。项目的确定应遵循三个基本目标：核心能力的熟练程度，技术更新与延伸的再学习能力，不同业务情境应用的适应性。教材借助以校企合作为基础的实训任务，以应用能力为核心、以案例为线索，通过设立情境、任务解析、引导示范、基础练习、难点解析与知识延伸、能力提升训练和总结评价等环节，引领学习者在完成任务的过程中积累技能、学习知识，并迁移到不同业务情境的任务解决过程中，使学习者在未来可以从容面对不同应用场景的工作岗位。

当前，全国职业教育领域都在深入贯彻全国职教工作会议精神，学习领会中央领导对职业教育的重要批示，全力加快推进现代职业教育。国务院出台的《加快发展现代职业教育的决定》明确提出要“形成适应发展需求、产教深度融合、中职高职衔接、职业教育与普通教育相互沟通，体现终身教育理念，具有中国特色、世界水平的现代职业教育体系”。现代职业教育体系的建立将带来人才培养模式、教育教学方式和办学体制机制的巨大变革，这无疑给职业院校信息技术应用人才培养提出了新的目标。计算机类相关专业的教学必须要适应改革，始终把握技术发展和技术技能人才培养的最新动向，坚持产教融合、校企合作、工学结合、知行合一，为培养出更多适应产业升级转型和经济发展的高素质职业人才做出更大贡献！

前言 | PREFACE

为建立健全教育质量保障体系,提高职业教育质量,教育部于2014年颁布了《中等职业学校专业教学标准》(以下简称《专业教学标准》)。《专业教学标准》是指导和管理中等职业学校教学工作的主要依据,是保证教育教学质量和人才培养规格的纲领性教学文件。在“教育部办公厅关于公布首批《中等职业学校专业教学标准(试行)》目录的通知”(教职成厅[2014]11号文)中,强调“专业教学标准是开展专业教学的基本文件,是明确培养目标和规格、组织实施教学、规范教学管理、加强专业建设、开发教材和学习资源的基本依据,是评估教育教学质量的主要标尺,同时也是社会用人单位选用中等职业学校毕业生的重要参考。”

本书特色

Adobe Illustrator 是一种应用于出版、多媒体和在线图像的工业标准矢量插画的软件,广泛应用于印刷出版、海报书籍排版、数字绘画、UI 设计、动漫游戏等多媒体图像处理 and 互联网页面的制作领域。

本书根据教育部颁发的《中等职业学校专业教学标准(试行)信息技术类(第一辑)》中的相关教学内容和要求编写而成。

本书以岗位工作过程来确定学习任务和目标,综合提升学生的专业能力、过程能力和职位差异能力,以具体的工作任务引领教学内容,系统地介绍了 Illustrator 软件的基本操作技能、绘图填色、钢笔与路径、图形的运算、渐变网格与混合、图层与蒙版、画笔与符号、文本工具与封套扭曲、效果菜单和透视网格工具、综合技法应用实例等内容。

经过深入行业、企业,进行人才需求与专业课程改革调研,本书围绕案例教学法、技能打包教学法等教学方法展开。本书内容均以案例为主线,通过对各案例的实际操作,学生可以快速上手,掌握软件功能和操作方法。书中的软件功能解析部分使学生能够深入学习软件功能。书中的实例选自工作和生活中的实际需要,由浅入深地进行了详细的讲解,内容丰富,体系完整,可以拓展学生的实际应用能力,提高学生的软件使用技巧,顺利达到实战水平。

本书是计算机平面设计专业的核心课程教材，也可作为各类 Illustrator 培训班的教材，还可以供平面设计、制作人员参考学习。

课时分配

本书各章节的教学内容和课时分配建议如下。

章 节	课 程 内 容	知 识 讲 解	操 作 实 践	合 计
1	Adobe Illustrator CC 基本操作技能	2	2	4
2	绘图及填色功能	2	2	4
3	钢笔工具与路径绘制	2	2	4
4	图形的运算	2	2	4
5	渐变网格与混合工具应用	4	4	8
6	图层面板与蒙版应用	4	4	8
7	画笔与符号应用	8	8	16
8	文本工具与封套扭曲命令应用	8	8	16
9	“效果”菜单和透视网格工具应用	8	8	16
10	综合技法应用实例	8	8	16
总计		48	48	96

注：本课程按照 96 课时设计，授课与上机按照 1：1 的比例，课后练习可另外安排课时。课时分配仅供参考，教学中请根据各自学校的具体情况进行调整。

本书作者

本书由王晓姝主编，张玲、王春林、陈莉等参编。在编著的过程中，本书编者获得南京市职业教育教学研究室张玲的大力支持，并且针对本书的编写，其提出了实质有效的指导性建议。正是在她的指导和支持下，本书编者才能完成大部分的理论以及案例编写工作，在此对张玲表示由衷的感谢和敬意。

教学资源

为了提高学习效率和教学效果，方便教师教学，本书还配有电子教学参考资料包，包括电子教案、教学指南、素材文件、微课等，请有此需要的教师登录华信教育资源网（www.hxedu.com.cn）注册后免费下载。有问题时请在网站留言板留言或与电子工业出版社（E-mail:hxedu@phei.com.cn）联系。

由于编者水平有限，加之时间仓促书中难免有错误和不妥之处，恳请广大师生和读者批评指正。

编者

CONTENTS | 目录



第 1 章	Adobe Illustrator CC 基本操作技能	1
1.1	工作界面	1
1.2	基本操作	13
第 2 章	绘图及填色功能	25
2.1	线段、网格绘制	25
2.2	图形绘制与颜色填充	31
2.3	形状生成器、实时上色	39
第 3 章	钢笔工具与路径绘制	46
3.1	钢笔工具绘图	46
3.2	路径的编辑	54
3.3	铅笔工具与平滑工具	63
第 4 章	图形的运算	67
4.1	图形的运算方法	67
4.2	复合路径	75
第 5 章	渐变网格与混合工具应用	81
5.1	渐变网格	81
5.2	混合	89
第 6 章	图层面板与蒙版应用	101
6.1	图层面板	101
6.2	蒙版	104



第 7 章 画笔与符号应用	120
7.1 画笔编辑与使用技巧	120
7.2 符号编辑与使用技巧	133
第 8 章 文本工具与封套扭曲命令应用	143
8.1 创建与编辑文本	143
8.2 艺术字体表现	155
8.3 封套扭曲	167
第 9 章 “效果” 菜单和透视网格工具应用	173
9.1 “效果” 菜单中的命令	173
9.2 3D 效果	174
9.3 其他效果	189
9.4 透视网格工具	204
第 10 章 综合技法应用实例	213
10.1 名片设计	213
10.2 海报设计	219
10.3 包装设计	230



Adobe Illustrator CC

基本操作技能

Adobe Illustrator广泛应用于印刷出版、专业插画、多媒体图像处理和互联网页面等的制作，也可以为线稿提供较高的精度和控制，适用于生产任何小型到大型复杂项目等的设计。2013年发布的Adobe Illustrator CC 是其升级版本，添加了许多新功能，如可以和触屏功能更好的结合，增加了笔触，针对 Web 进行了改进，可以进行云端同步分享作品等。

本章讲述了其基本操作技能，包括两方面的基本内容：界面知识讲解，主要了解 Illustrator CC 操作界面及基本操作运用，包括文件的新建、打开、置入、保存，以及界面的总体布局，工具箱、设置栏和各种浮动面板等；基本操作讲解，通过案例的分解学习，掌握图形对象的选择、移动、复制及旋转、镜像、变形及对齐分布等操作。

1.1 工作界面

1. 打开 Illustrator CC

(1) 双击 Illustrator CC 快捷方式图标，如图 1-1 所示，或者执行“开始/所有程序/Adobe Illustrator CC”命令，如图 1-2 所示。



图 1-1 Illustrator CC 快捷方式图标



图 1-2 “Adobe Illustrator CC”命令

(2) 单击软件按钮，也可启动软件，如图 1-3 所示。



2. 新建文件

(1) 启动软件后, 进入软件界面。在界面的最上面是菜单栏, 如图 1-4 所示。

(2) 执行“文件/新建”命令 (快捷键为 **Ctrl+N**), 如图 1-5 所示。

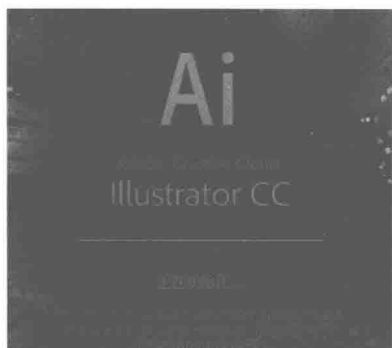


图 1-3 开启软件



图 1-4 菜单栏

(3) 在弹出的“新建文档”对话框中设定参数, 如设定文件大小为 A4 时, 可在“大小”下拉列表中选择“A4”, 在“名称”文本框中输入文件名, 给文件命名, 如图 1-6 所示。“单位”规定了绘制的单位的显示方式, 如设定“毫米”, 则标尺显示及图形尺寸等都以“毫米”为单位。“取向”规定了页面是呈横向还是竖向显示。“出血”值为印刷所需, 通常设定为上下左右各 3mm。单击“高级”前面的三角按钮, 则显示“颜色模式”、“栅格效果”及“预览模式”, “颜色模式”可设定为印刷所需的“CMYK”模式及网络所需的“RGB”模式。“栅格效果”通常指文件栅格化后的分辨率, 通常默认为 300dpi。“预览模式”一般选择“默认值”。

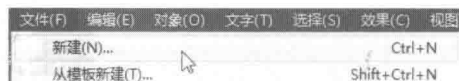


图 1-5 “文件/新建”命令

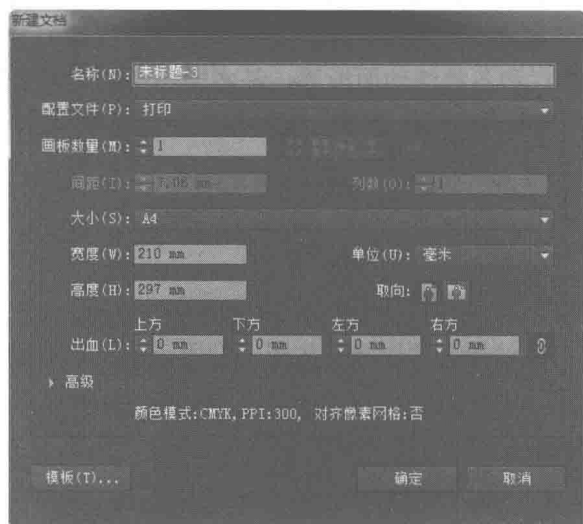


图 1-6 “新建文档”对话框

(4) 单击“确定”按钮, 界面中出现白色的绘图区域, 所做设计都将在此区域中完成。整个工作界面的基本内容及名称如图 1-7 所示。

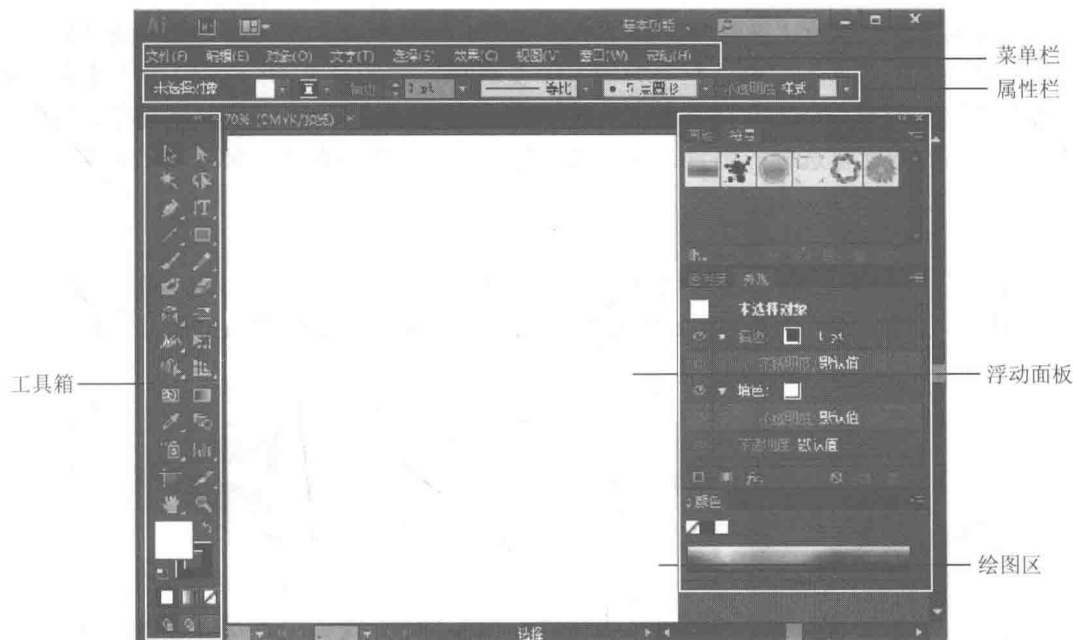


图 1-7 工作界面



提示

若设置好文件大小后想手动修改绘图区的范围，则可选择“画板工具”，选择该工具后绘图区会自动出现定界框，拖动定界框可设定文件的大小。

(5) 若工具箱及浮动面板没有出现，则可以在“窗口”菜单的下拉菜单中选择打开，如图 1-8 所示。



图 1-8 “窗口”菜单

3. 打开、置入文件

(1) 打开文件：执行“文件/打开”命令，在弹出的“打开”对话框中选择需要打开的文件。



(2) 置入文件: 执行“文件/置入”命令, 在弹出的“置入”对话框中选择需要的置入文件。这里需要注意“置入”对话框下方的几个复选框, 如图 1-9 所示。勾选“链接”复选框, 置入的文件对象是链接在计算机源文件中的, 下次打开时如果该文件不存在, 则图像无法显示。若不勾选此复选框, 则置入的对象是复制到设计界面中的, 保存后在无原置入文件情况下依然可以打开。

如下面的例子所示。

① 新建一个文件, 置入一个计算机中存在的“百事可乐”标志, 勾选“链接”复选框, 置入的图片上方将出现一个叉号, 如图 1-10 所示。这说明该文件是链接在计算机源文件中的而不是复制的。



图 1-9 复选框

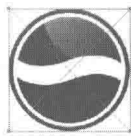


图 1-10 置入图形

② 保存好文件, 将计算机中“百事可乐”标志删除, 再次在 AI 中打开新建的文件, 则会弹出如图 1-11 所示的警告框, 说明源文件已经不存在, 需要用其他文件替换。若忽略此警告, 则打开的图会是空的。

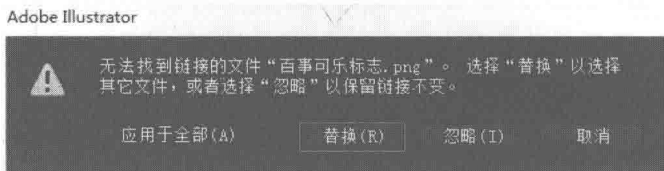


图 1-11 警告框



提示

(1) Illustrator CC 新增了可以同时置入多个文件的功能。

(2) Illustrator 自带大量专业模板, CC 中更是增添了一些新模板, 如 CD 盒、卡片邀请菜单、横幅广告、网站和 DVD 菜单等, 大量节省了制作时间。执行“文件/从模板新建”命令, 可在弹出的对话框中选择需要的模板。

4. 保存文件

第一次保存文件时执行“文件/存储”命令, 在弹出的对话框中设置保存的地址、文件名及保存类型。后面再进行操作时需要及时保存, 可按 **Ctrl+S** 快捷键。若要将文件以另一个名称、另一种格式或保存在另一个地址中, 则需要执行“文件/存储为”命令, 重新设置保存的地址、文件名及保存类型, 如图 1-12 所示。

5. 工具箱的使用

工具箱中包含了制作图形和编辑图形的所有工具, 也包含了页面显示的工具。鼠标指针在某一工具上停留, 会显示该工具的名称和快捷键, 如图 1-13 所示。单击某一个工具, 即可选中该工具, 进行图形的绘制和编辑。

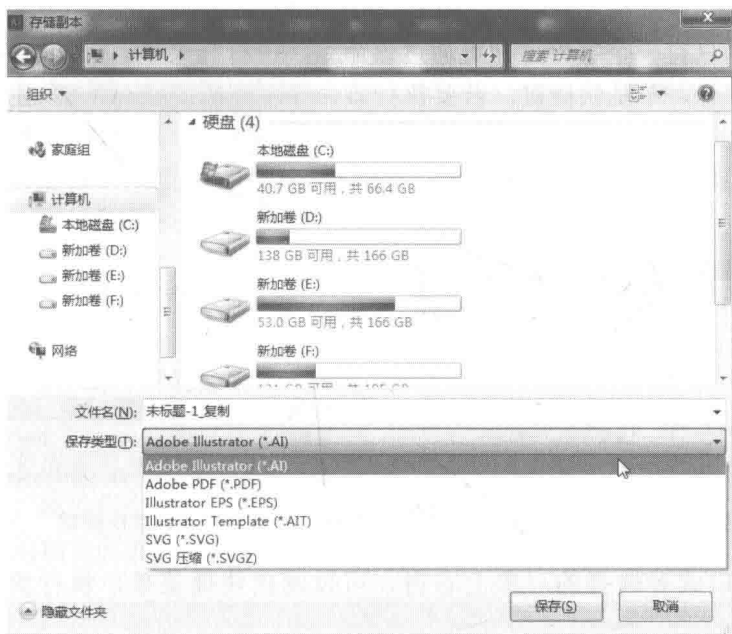


图 1-12 “存储副本”对话框



图 1-13 显示工具名称和快捷键

(1) 打开工具箱：通常情况下，启动 Illustrator 时工具箱会自动打开。但有时也会出现被隐藏的现象，此时执行“窗口/工具”命令，工具箱即可打开。同样，再次执行“窗口/工具”命令，工具箱即被隐藏，如图 1-14 所示。

(2) 打开工具组：有的工具是独立的，有的工具则是一个工具组，如钢笔工具下方有一个三角形符号，说明它是一个工具组，单击鼠标左键不放，会出现隐藏在钢笔工具下的工具组，如图 1-15 所示。此时的工具组显现是临时的。若此时单击工具组后面的三角形符号，工具组会单独成为可移动的浮动面板，这时的工具组可一直显示，如图 1-16 所示。

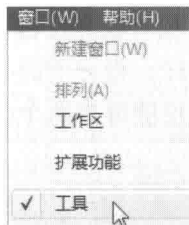


图 1-14 打开工具箱

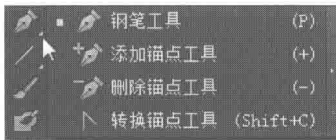


图 1-15 显示隐藏的工具组



图 1-16 工具组



提示

按住 Alt 键的同时单击一个有隐藏工具组的工具，则可以循环切换被隐藏的工具。

(3) 更改屏幕模式：单击“更改屏幕模式”按钮，则有“正常屏幕模式”、“带有菜单栏的全屏模式”及“全屏模式”3 种屏幕模式可以选择，选择其中一种模式即可完成更改。

6. 菜单命令

(1) 打开菜单：单击菜单名称可打开菜单，菜单后面带黑色三角形符号说明其有子菜

单, 如图 1-17 所示。另外, 可通过快捷键打开菜单, 图 1-18 所示命令后面的英文字母是快捷键。有的命令后面没有快捷键而只有一个字母, 则可通过该命令字母打开菜单。例如, “排列” 后面的字母 (A) 是命令字母, 不是快捷键。若要执行该命令, 则需要按 Alt 键+主菜单字母键 (W) 打开 “窗口” 主菜单, 再按 A 键打开 “排列” 子菜单, 再按 W 键打开 “在窗口中浮动” 子菜单。以此类推, 若想打开子菜单, 则需按 Alt 键+主菜单字母键, 然后按子菜单字母键。

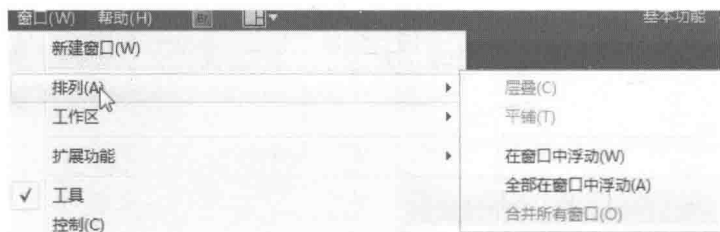


图 1-17 打开菜单

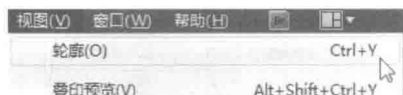


图 1-18 菜单快捷键

(2) 打开快捷菜单: 在窗口或者选择的对象上右击, 可以弹出快捷菜单, 执行快速命令。

7. 面板的使用

面板通过设定其中的参数来配合软件编辑图形, Illustrator 面板可以在 “窗口” 菜单中打开。默认情况下, 进入 Illustrator 界面时, 面板会放置在绘图区窗口右侧。

(1) 折叠面板: 如图 1-19 所示, 单击面板左上方的 “折叠为图标” 按钮, 面板即被折叠成图标状。

(2) 移动面板: 面板组中的面板可移动出来。同样, 单独的面板可以移动成面板组, 如图 1-20 所示, 拖动 “色板” 面板到 “图层” 面板后面, 当面板边框成蓝色显示时松开鼠标左键, “色板” 面板即被拖入, 与 “图层” 面板组合成为面板组。

(3) 链接面板: 面板或面板组可单独移动, 也可几个面板组一起移动, 当拖动一个面板组到另一个面板组下方时, 面板下方出现蓝色显示, 如图 1-21 所示, 松开鼠标左键, 两个面板组即完成链接。此时, 拖动一个面板组, 另一个也会一起移动。同样, 将一个面板组拖至另一个面板组的上方或右方, 出现蓝色线条显示时, 松开鼠标左键, 也能链接两个面板组, 如图 1-22 所示。



图 1-19 折叠面板

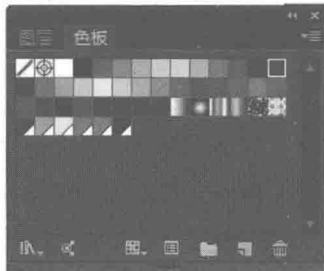


图 1-20 移动面板为面板组

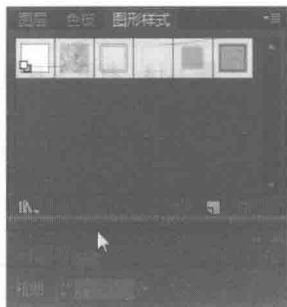


图 1-21 垂直链接面板组

(4) 打开面板菜单: 单击面板右上方的按钮 , 打开面板菜单, 如图 1-23 所示。

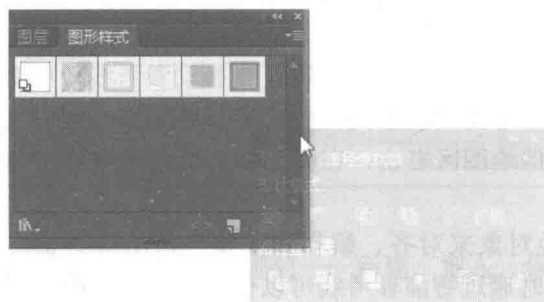


图 1-22 水平链接面板组

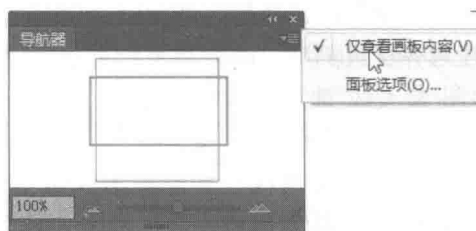


图 1-23 面板菜单

8. 属性栏的使用

“属性栏”又称控制面板，“属性栏”可快速访问与所选对象有关的选项，它会随着所选对象或工具的不同而显示不同的选项。例如，置入一个图片，使用选择工具，单击置入的图片，属性栏会出现文件的信息及“选择工具”选项，如图 1-24 所示。单击橙色文字部分，会弹出相关面板或对话框。

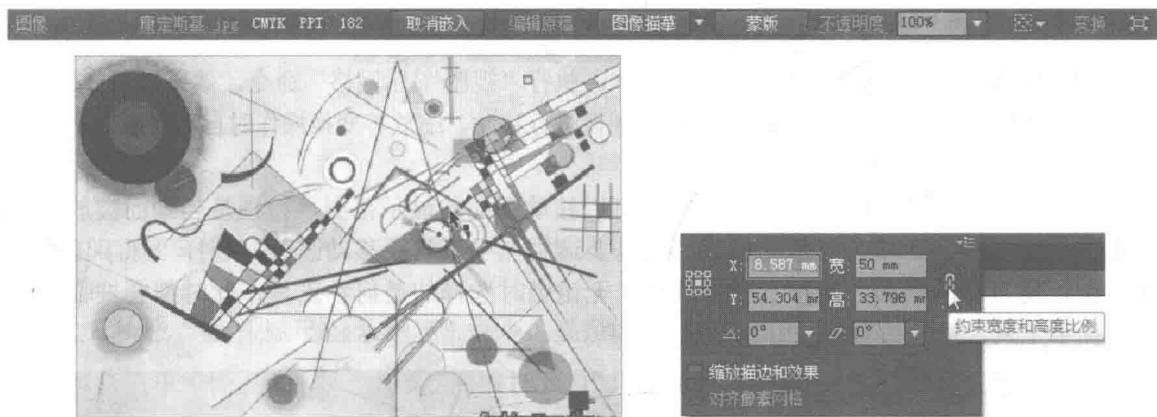


图 1-24 属性栏显示

例如，单击如图 1-24 所示的左上角的橙色文字“变换”，则弹出变换对话框。在对话框中输入相应数值，可修改选中图形的大小。单击“约束比例”按钮，按钮变为，表示宽高的比例被约束，输入宽的尺寸，高会自动换算，与原图形等比例缩放。



提示

按 Shift+Tab 组合键，可以隐藏面板；按 Tab 键，可以隐藏工具箱、控制面板和其他面板；再次按相应的键可以重新显示被隐藏的内容。

9. 辅助工具使用

1) 标尺参考线与网格

(1) 标尺：执行“视图/标尺/显示标尺”命令，可显示标尺，如图 1-25 所示。标尺上的刻度单位是在新建文件时设定的，如果新建文件时以 mm 为单位，则标尺上显示的数字的单位是 mm，如刻度显示“10”则表示“10mm”。若要修改单位，则需执行“编辑/首选项/单