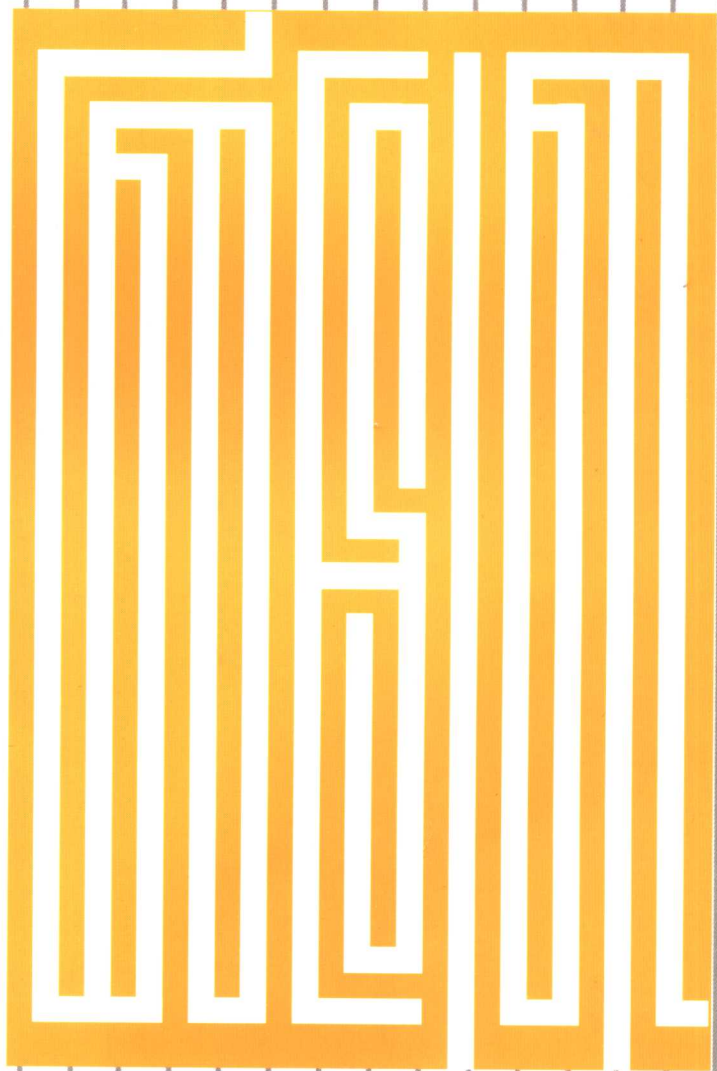


中国高等院校艺术设计专业系列教材

电脑图文设计

赵海频 金琳 编著



上海人民美術出版社

图书在版编目(CIP)数据

电脑图文设计 / 赵海频, 金琳编著. —上海: 上海人民美术出版社, 2006. 7

(中国高等院校艺术设计专业系列教材)

ISBN 7-5322-4669-8

I. 电... II. ①赵...②金... III. 美术-计算机辅助设计-高等学校-教材 IV. J06-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第067244号

电脑图文设计——中国高等院校艺术设计专业系列教材

编 著: 金 琳 赵海频

策 划: 张 晶

责任编辑: 张 晶

装帧设计: 赵海频

技术编辑: 季 卫

出版发行: 上海人民美术出版社

地址: 上海长乐路672弄33号

邮编: 200040 电话: 54044520

印 刷: 上海市印刷十厂有限公司

开 本: 787 × 1092 1/16

印 张: 11

出版日期: 2006年7月第1版 2006年7月第1次印刷

印 数: 0001-5250

书 号: ISBN 7-5322-4669-8/G · 250

定 价: 45.00元

中国高等院校艺术设计专业系列教材

电脑图文设计

赵海频 金琳 编著

上海人民美術出版社

序	6
第一章 电脑图文设计的基础概念	7
一、电脑系统要求与硬件配置	8
二、矢量图形与位图	8
三、像素大小	9
四、分辨率	10
五、电脑图文设计的常用软件	11
六、电脑图文设计的常用格式	12
七、输入形式与输出形式	14
习题	16
实验题	16
第二章 Photoshop 和 Illustrator 基础	17
一、Photoshop 基础	18
二、Illustrator 基础	22
三、在 Photoshop 和 Illustrator 中选择或指定颜色	24
习题	26
实验题	26
第三章 电脑图文设计中的颜色	27
一、色彩模式	28
案例:陷印专色	30
二、色域警告:不可打印	30
三、评估颜色	31
四、将 RGB 转换到 CMYK 模式	31
习题	32
实验题	32
第四章 修饰和增强图片	33
一、裁切图像	34

二、调整图像的整体色调和颜色	36
案例：双色调图像	44
案例：棕褐色色调的三种方法	48
三、利用相片特效来修复照片	49
案例：颗粒化照片——添加杂质	50
案例：虚化背景	51
案例：黑白图像彩色化	54
四、手动修正图像的几种方法	56
案例：修复有缺陷的相片	57
作品欣赏	62
习题	62
实验题	62
第五章 合并图像	63
一、图层	64
二、选择与准备元素	65
三、图层调板	66
四、选取	67
五、Feathering（羽化）	78
六、Move 工具	78
七、图层蒙版和图层剪贴路径	79
八、剪贴组	81
九、混合模式	82
十、图层组与图层组透明度	84
十一、链接	85
十二、合并和拼合	85
十三、快速蒙蔽和混合	86
案例：使用蒙版和组群进行拼贴	88
作品欣赏	92
习题	92

实验题	92
第六章 绘图	93
一、绘图工具	95
(一)Photoshop的绘图工具	95
(二)Photoshop的画笔	98
案例: 自定义Photoshop画笔笔头	99
(三)Illustrator的绘图工具和画笔	100
案例: 创建Illustrator笔刷	104
二、Photoshop的克隆工具	106
三、Photoshop的绘图和克隆工具选项	108
案例:Photoshop中艺术化图像	110
四、填充工具	113
(一)Photoshop的填充工具	113
(二)Illustrator的 填充工具	117
案例:Illustrator中的混合	120
案例:Illustrator中填充和笔画	121
案例:Illustrator中的渐变网格	122
作品欣赏	123
习题	124
第七章 图形和路径	125
一、Bezier (贝赛尔) 曲线	126
案例 在Photoshop中运用钢笔工具选取对象	129
二、几何对象	131
案例: 在Photoshop中运用形状工具进行绘图	133
案例 在Illustrator中运用Pathfinder调板进行绘图	138
案例 在Illustrator中使用基本工具创作一幅简单图形	142
作品欣赏	147
习题	148

实验题	148
-----	-----

第八章 文字和排版	149
------------------	------------

一、Photoshop 中的文本	150
(一)设置文本	150
(二)编辑文本	151
(三)变形文本	151
案例: 在Photoshop中混合图像和变形文字	152
二、Illustrator 中的文字	155
(一)路径文本	155
(二)将文本转换为轮廓	155
案例: 自定义路径文本	156
案例: 使用弯曲和包围 (Warps & Envelopes) 变换文本	157
案例: DVD封套单页排版设计	160
作品欣赏	163
习题	164
实验题	164

第九章 Photoshop 和 Illustrator 之间的转换	165
--	------------

一、从 Illustrator 到 Photoshop	166
二、从 Photoshop 到 Illustrator	167
案例: 将Illustrator的文件可以以分层方式置入到 Photoshop中	167
案例: Photoshop图像携带透明背景输出到Illustrator	168
案例: 路径在Photoshop与Illustrator中的结合使用	170
作品欣赏	172
习题	173
实验题	173

参考书目	174
-------------	------------

后记	175
-----------	------------

十年前,电脑图文设计软件的使用在国内还是刚刚兴起,甚至还是很多设计人员的瓶颈。但到了今日,这些软件都成为了设计工作者非常通用的基本工具,也为设计师的创作如虎添翼。本书的编著者均是从事电脑图文设计的资深教师,在总结了十年的教学经验,参考了国际流行的先进技巧,并结合诸多实战案例,编著了这本图文并茂、案例丰富、具有实战性的教材。

本书共分九个章节,重点围绕Photoshop以及Illustrator两个软件的基础使用以及综合使用来进行教学。

第一章讲解电脑图文设计的基础概念,有关电脑系统、硬件配置;点阵图与矢量图的特点;像素和分辨率的基础;以及在设计中常用的文件格式和输入输出的方法。

第二章介绍Photoshop和Illustrator的基础知识。

第三章围绕电脑图文设计中的色彩的模式,展开讲解有关专色、评估色彩、RGB及CMYK颜色的使用的关键知识。

第四章以Photoshop为中心,讲解修饰和增强点阵位图的方法。主要内容有裁切图像、调整图像的整体色调和颜色、利用相片特效来修复照片、手动修正图像等。

第五章同样是基于Photoshop的使用,讲解对图像进行合并的诸种方式。

在这一章里,讲解了Photoshop中以图层和蒙版为核心的使用技巧。图层和蒙版是Photoshop中最实用和最重要的工具,结合这两个调板的功能,可以获得更丰富多样的合成图像。

第六章绘图和第七章的图形和路径这两章都是从Photoshop和Illustrator这两个软件分别展开讲解,同时包含了这两个软件的相关内容。由于Photoshop和Illustrator软件都是由Adobe公司开发的,所以在基于矢量的绘图和图形工具的应用基本相似,所以作者在此将这两个软件一起讲解,使学生可以更快和便捷地同时掌握这两个软件中的绘图方法。

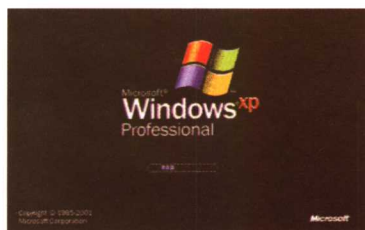
第八章文字和排版分别讲解了在Photoshop和Illustrator中文字的使用以及单页排版的功能。

第九章主要讲解两个软件之间的切换以及文档整合的综合使用。

书中一至九章由浅至深循序深入,而每个章节都有各自重点,并都配有相应案例,便于学生通过案例进一步掌握技巧。同时遍布全书还有许多小技巧、小贴士,使学生能够更快地掌握具有实际操作性的技能。

编者

2006年6月



Windows 系统和 Mac 系统



矢量根据图形的几何特性来对其进行描述。矢量处理只记录凸现内容的轮廓部分，而不存储图像数据的每一点。

图形的发展可以说与人类的发展息息相关，人类从古至今利用各种工具来绘制图形，例如：利用木片在泥板上刻画，使用笔和颜料在墙或纸上绘画图形，等等。现代社会，随着科学技术的不断进步，从上世纪80年代末90年代初开始，计算机逐渐在设计领域里被广泛运用。利用计算机进行图像编辑、图形制作、图文合成已经是平面设计师所必需掌握的能力。电脑图形设计也就是利用计算机数码系统，运用各类图形图像设计软件进行图形图像设计的设计手段。

一、电脑系统要求与硬件配置

对于电脑图形设计来说，必备的工具就是电脑。用于图形设计的电脑和一般的民用级电脑配置有所不同，其针对图像显示的要求更高，必须储存更多的图像显示信息，同时可以打开多个图形图像编辑软件进行同时操作使用，或者在同一个软件中同时打开多个图形图像文件。此外，图像图形设计软件具有图层和Undo（恢复上一步）的特性也需要大量的运算和储存空间。

操作系统——使用的电脑可以是MAC机，也可以是PC机。

对于MAC机，至少需要G3的8.6运行系统以及至少64MB的内存（运行Mac OS X时建议配置128MB的内存）。在PC机的Windows98、Win-

dows 2000、Windows XP、Windows NT、操作系统上进行电脑图形设计至少需要一台奔腾200MHZ的IBM兼容机或者配置更高的至少64MB以上内存（推荐使用128MB内存）的机器。对于这两种操作系统，运行要求最低的安装程序需要200MB的硬盘空间。

显示器——至少能显示800×600像素和8位色（256色）或更高，目前大多数的显示器最少可以显示16位色。

二、矢量图形与位图

矢量图（Vector）与位图（Bitmap），是电脑图形设计中经常会碰到的两种图的样式，矢量图是电脑系统里的“图形”概念，点阵位图是电脑系统里的“图像”概念。本书中的电脑图形将包含这两个概念。

● 矢量图（Vector），即图形，又称作向量图。

矢量由数学对象所定义的直线和曲线组成。矢量根据图形的几何特性来对其进行描述。矢量处理只记录凸现内容的轮廓部分，而不存储图像数据的每一点。对于一个圆形图案，只存储圆心的坐标位置和半径长度、圆形边线及内部的颜色。例如，矢量图形中圆形按某一半径画出，放置在特定位置并填充特定的颜色，其间，移动或者缩放这个圆或

者更改这个圆的颜色都不会降低图形的品质。用矢量记录几何图形,可以节约存储空间。如果用矢量记录一幅内容复杂、形状多变的画面,其计算时间和文件大小要远远小于该图形作为位图的文件形式。

对于矢量图编辑的是对象和形状。矢量图形和分辨率没有关系,可以将其缩放至任意大小在输出设备上打印出来,都不会遗漏细节或清晰度。矢量图在图文编辑上对于文字的编排尤其擅长。

● 位图 (Bitmap), 即图像, 又称为光栅图或者点阵图。

位图是电脑显示图像最通用的方式。其含义是将一幅图像分割成若干栅格, 每一栅格的位置和显示属性都单独记录。这些小方形网格 (位图或栅格) 也就是像素, 是用来代表图像, 每个像素都被分配一个特定位置和颜色值。例如, 在位图图像中, 圆是由该位置的像素拼合而成的。在处理位图图像时, 编辑的是像素而不是对象或形状。

位图图像作为庞大的点的集合而被存储和显示。一定尺寸的图像被想象成许多行和许多列的方块点状的像素的集合, 根据分辨率的高低像素集合的数量也有多寡之分, 相同面积的尺寸如果像素量越多, 图像的颗粒也就越精细, 效果也就越好。

如果图形是彩色的, 每个像素由亮度 (intensity)、色调 (hue)、饱和度 (saturation) 三个属性来决定其

色彩特性。通常, 位图适合表现具有复杂的颜色、灰度变化的图像, 以及表现阴影和色彩的细微变化的图像, 如照片、绘画和数字化的视频图像。

三、像素大小

1、像素 (Pixel)

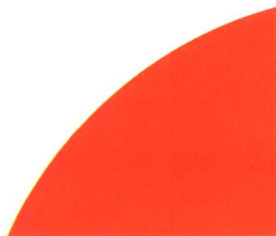
原始的灰度或彩色照片都具有连续的色调, 即在相邻的颜色或阴影之间是平稳过渡的, 可是, 计算机不能理解任何连续的东西, 信息被分成可以进行处理

的独立单元, 像素 (图形元素) 就是可以用来度量图像数据的最小单元。所有数字图像显现的复杂性就在于使用这些单独的不连续的小元素去仿真连续的色调。

在点阵位图中的每一个像素有四个基本特性: 大小、色调、色深度和位置, 这四个属性都有助于从不同的角度定义分辨率。

2、像素尺寸

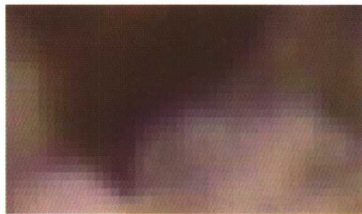
同一幅图像中的所有像素的尺寸都是一致的。一开始, 像素的尺寸是由扫描图像时, 即用数字化方法捕获图像时使用的分辨率确定的, 例如: 600ppi 扫描分辨率就表示每个像素只是六百分之一英寸。输入分辨率越高, 像素就越小, 这就意味着每个度量单元具有较多的信息和潜在的细节, 色调看起来就比较连续; 分辨率低, 就意味着像素越大, 每个度量单元的细节就越小, 因而看起来有些粗糙。一幅图像中的像素尺寸和数量组



矢量图形中圆形按某一半径画出, 放置在特定位置并填充特定的颜色, 其间, 移动或者缩放这个圆或者更改这个圆的颜色都不会降低图形的品质。用矢量记录几何图形, 可以节约存储空间。



在位图图像中, 圆是由该位置的像素拼合而成的。

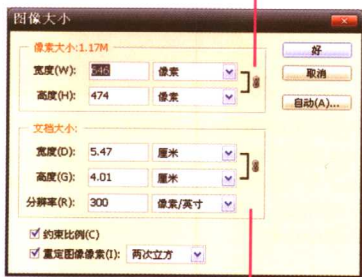


在点阵位图中的每一个像素有四个基本特性: 大小、色调、色深度和位置, 这四个属性都有助于从不同的角度定义分辨率。



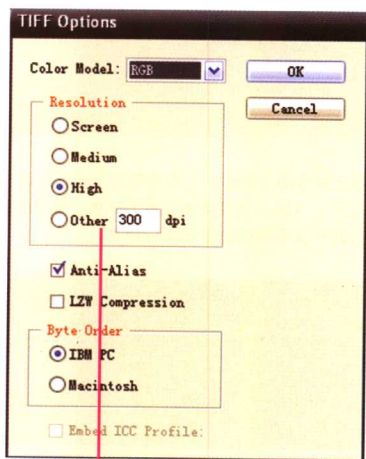
同一幅图像中的所有像素的尺寸都是一致的。像素 (图形元素) 是用来度量图像数据的最小单元。所有数字图像显现的复杂性就在于使用这些单独的不连续的小元素去仿真连续的色调。

在 Photoshop 中的 Image Size 对话框顶部的 Pixel Dimensions 选项区, 可以看到压缩的图像文件在打印或屏幕显示时的大小。还可以看到以像素为单位的宽度和高度。



在对话框的 Document Size 选项区, 可以看到宽度、高度以及用每英寸或者每厘米的像素表示的分辨率。当改变 Document Size 选项区的任何数字的时候, 结果取决于是否打开了 Resample Image (重定图像像素) 选项。

- 如果没有选中重定图像像素, 则改变框中的设置不会改变文件中的像素数量, 因而也不会改变文件尺寸。
- 如果选中重定图像像素选项, 则改变尺寸或分辨率中的某一个不会引起另外一个跟着进行补偿性的变化。相反, 图像会重新采样, 文件的大小将会改变。



在 Illustrator 中, 在进行位图输出的时候会遇到分辨率设定的问题 (File / Export), 我们可以设定输出图像是哪种分辨率模式的。

合在一起就确定了它所包含的信息总数。

在制作过程中, 只要改变分辨率就可以改变像素的大小, 如果是输出用来印刷的, 那么改变分辨率就自动地改变了印刷品的尺寸。

3、像素的颜色或色调

扫描仪或者数码相机将一个颜色或灰度值赋予图像中的每一个像素, 当像素很小, 而前相邻像素的颜色或色调变化很小时, 就会造成一种连续色调的幻觉。使用具有低噪声系数和宽动态范围的设备扫描的图像会呈现一种非常自然的连续色调, 这是因为它们包括了从亮到暗特别宽的色调范围。

4、色深度

一个单独的像素只能赋予它一个值, 而且正是数字化设备的位深度或色深度确定了有多少种潜在的颜色或色调可以用来赋值。每增加一位虽然可以增加相邻颜色和色调之间过渡的平稳性, 但却要求更多的数字存储空间。

5、像素位置

一幅光栅图像仅仅是一个包括很多单个像素的网格每个像素在网格内都有一个可定义的水平 and 垂直位置。在大多数主要的图像编辑程序中, 只要图上移动一种称为滴管 (Eyedropper) 的工具, 就可获得任何一个像素的坐标位置。网格的物理尺寸由像素的总数和分辨率确定, 它又去确定各像素的相对位置。

四、分辨率

在具体的工作中, 可能会遇到集中不同类型的分辨率, 例如, 输入 (扫描) 分辨率、光学分辨率、内插分辨率、图像分辨率、监视器分辨率、输出分辨率、打印机分辨率等。这些五花八门的用途拥有一个共同的特性, 即都涉及到数字信息的数量和密度。这些不同的分辨率要么与用来测量信息密度的设备类型有关, 要么与生产过程中不同的测量阶段有关, 可以概括如下:

1、输入或扫描分辨率

是指在每英寸或每厘米原始图像上一台平板扫描仪、透明介质扫描仪, 或者鼓形扫描仪捕获的信息量, 输入分辨率随着每一次的扫描而不同, 它只受到具体扫描设备所具有的最高光学分辨率或内插分辨率的限制。

2、光学分辨率

是指扫描仪或无胶片照相机的光学系统可以采样的最大信息量或最高信息密度 (对于扫描仪是指水平的每一英寸或厘米, 对于无胶片照相机则表示为一个固定的量)。

3、内插分辨率

使用于制作过程的输入和输出阶段。在输入情况下, 内插分辨率是指在固件或软件算法的帮助下扫描仪可以模拟的最高信息密度, 如果为了输出而已经数字

化的图像没有足够的信息量去满足高质量印刷的要求,就可以采取分辨率内插法,增加一些新的像素去提高分辨率和尺寸。内插法总是会影响图像的整体性,因而尽可能地在输入和输出阶段避免使用它。

4、图像分辨率

可以在制作过程中的任何一个阶段定义数字图像的总信息量,并用像素表示(例如 512×768)。当你接收时已经被扫描的Photo CD图像可以按五种或六种不同的图像分辨率进行下载。无论采用何种介质,当你确定一幅图像是否包含高质量输出所需的信息量时,图像分辨率也是很重要的。

5、监视器分辨率

是指计算机屏幕上一次可以显示的总信息量(例如 1024×768 像素),或者是指监视器在水平方向每一英寸的点数(例如72dpi)。显示器分辨率只会影响最终用户使用图像工作时的方便性,不会影响图像数据的输出质量。

6、输出分辨率

只适用于打印项目或印刷作业,它表示将最终文件发送到激光照排机或打印机去时所需的每英寸像素数(ppi或dpi)。印刷复现方法、挂网约定、选定的输出设备的分辨率等综合在一起可以决定图像的确切输出分辨率。如果事先

知道了所期望的输出分辨率、网目版的网线密度、印刷品的尺寸、原始图像的尺寸等,就可以推导出原始图像所需的正确扫描分辨率。

6、打印机分辨率

可用来度量输出设备在水平和垂直方向可以产生的每英寸点数。打印机或激光照排机的分辨率越高,它所产生的点就越小,其结果图像的色调看起来就越具有连续性。打印机分辨率限制了打印中可以复现的单一颜色的最大数量。

五、电脑图文设计的常用软件

1、位图编辑类软件

● Adobe Photoshop

Adobe Photoshop 软件,结合捆绑的Adobe ImageReady软件,可以应用于PC和MAC电脑,其文档psd格式在这两类机器上是通用的,此软件成为应用于台式电脑的最强大的视觉传播工具之一。可以进行图像编辑处理,合成纹理、图案、各种视觉图像和各种图片特效处理,以应用于照片、印刷、插图、网络、电视和电影上。

● Painter

Painter是连接传统绘画方法和计算机中的绘画工具与方法的桥梁,通过此软件的各种笔头工具以及自然介质的工具,来模仿真实的绘画,运用Painter可以制作手绘效果很强的作品。

2、矢量图型编辑软件

● Adobe Illustrator

Adobe Illustrator是和Adobe Photoshop有着类似界面的进行矢量图形编辑的软件,和Photoshop结合在一起使用,可以更好地创建图文混排的效果。

● CorelDRAW

CorelDRAW和Illustrator一样,是矢量图形编辑软件,但是它同时还捆绑着CorelPAINT,可以同时编辑位图文件。

● FreeHand

FreeHand同样也是一个矢量图形的编辑软件,和上述两个软件一样,三者之间运用在平面设计的技术没有什么特别的争议,只是看使用者的个人喜好而已。

● Macromedia Fireworks

Macromedia Fireworks是相对网络图形制作的一个矢量图形编辑软件。

3、排版软件

Adobe PageMaker、Adobe Indesign和QuarkXpress这三个软件是比较通用的排版软件,用来处理大量的文本和图片混排的工作,在利用模板和文本格式的技术上各有所长。

我们通常利用这几个软件来进行杂志或书本的专业排版工作。



Photoshop 中的 Save As (另存为) 对话框, 在格式的下拉菜单中罗列着通用的格式。



Illustrator 中的 Export (导出) 对话框, 在格式的下拉菜单中罗列着通用的格式。



Photoshop 中 Tiff 格式的保存对话框, 可以选择是否进行压缩或者将在哪个电脑系统中运用。



Adobe Photoshop 中可以使用的各个 EPS 格式选项, 它们可以综合地支持对 EPS 文件印刷 (或打印) 方法的控制。让我们简要地查看其中的某些选项和了解它们是如何影响 EPS 文件中的信息的。

六、电脑图文设计的常用格式

当图形或者图像制作完毕之后, 我们就要对文件进行存储, 在 Photoshop 中, 我们通常运用 Save (储存) 或者 Save As (另存为) 进行文件的储存 (即作为和当前文档格式不同的另外一个文档进行储存); 而在 Illustrator 中, 除了以上两个存储的方式之外, 我们还可以通过 Export (导出) 进行位图的输出。以下是电脑图文设计中的一些常用的格式

1、PSD (.psd)

(photoshop 文件) 格式属于 photoshop 的编辑格式, 在保存的时候同时保留了图层、通道、路径、可编辑的活动文字、样式以及注释。使得文档能够再次编辑更为方便。

PSD 格式在 photoshop 和 painter 软件中是通用的。

2、TIFF (.tif)

(Tagged Image File Format) 格式专门为页面排版开发的, 所有主要的图像编辑、作图、页面合成软件都支持它, 而且在多个平台上都是可读的。

TIFF 格式有如下优点:

利用支持它的应用程序可以保存 alpha 通道的信息

利用 LZW (Lempel-Ziv-Welch) 编码法压缩文件, 这是一种无损型压缩, 不会破坏任何数据或恶化图像质量。LZW 压缩法数据的比例只为 2: 1。

可以将文件保存成能在特定平台上使用 (MAC 和 PC 的 TIFF 格式是不同的, 它们的数据排列顺序不一样)。大多数页面排版应用软件可以打开为任何一种平台生成的 TIFF 文件。但只要有怀疑, 就可以采用页面排版软件将要使用的平台的 TIFF 格式保存文件。

当采用 TIFF 格式保存 CMYK 图像是, 就应考虑预分色。目前, 大多数页面排版软件都能支持输入的 CMYK TIFF 图像的自动分色。在将 RGB TIFF 图像变换成 CMYK 方式之前, 一定要确保已为印刷机正确地设置了分色信息 (UCR、GCR、黑色生成等) 否则, 印刷后的色彩就不是你所期望的颜色。

提示 很多彩色图片中心和服务中心比较喜欢接受使用 TIFF 格式的预分色 CMYK 文件, 因为一般情况下, 这类文件较短, 利用激光照排机处理所花的时间要比 EPS 文件少。

3、EPS (.eps)

EPS (Encapsulated PostScript, 压缩 PostScript) 格式 (在 PC 平台上缩写为 .eps, 再 MAC 平台上缩写为 .epsf) 是另一种跨平台的标准。开始时的想法是打算用一种可以输出到其它作图软件或页面排版程序的方法保存向量图形, 但这种格式的定义从一开始就被扩展成包括光栅图像在内。EPS 与 TIFF 一样, 特别适合于印刷 (或打印) 输出, 但由于它起源于 PostScript, 因而可保存其它一些信息类型, 使得它在某些情况下优于 TIFF 格式。当你需要保持

下列类型的信息时,请使用EPS格式保存文件:

- 双色调、三色调、四色调曲线
- Alpha 通道 (也可以用 TIFF 格式)
- 分色 (也可以用 TIFF 格式)
- 剪辑路径

只适合于具体图像、不适用于印刷资料整体定制的挂网信息和色调曲线信息。

提示: 点阵 EPS 图像不同于向量 EPS 图像, 不可能无限地放大, 否则就会冒降低图像质量的风险。

说明: EPS 的保存 (save) 选项将随应用软件的不同而不同。

4、JPEG(.jpg)

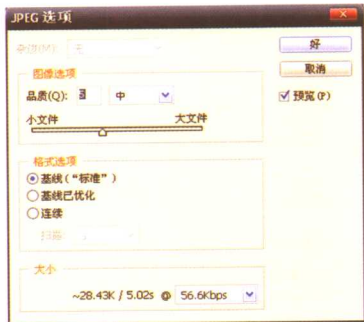
JPEG 是 Joint Photographic Experts Group(联合摄影专家组)的简写, 它负责开发这一压缩标准。通过主机软件, 用户可以选择 JPEG 压缩比, 从 2:1 (真正的无损压缩) 到约 40:1。在某些软件中, 如 Adobe Photoshop, 不能选择压缩比, 但可以用来选择质量级来代替。随着压缩比的增加 (或质量级的降低), 所产生的文件就越来越短, 图像中的数据就丢失得越多。

当采用 JPEG 保存图像时, 就在 8×8 像素单元内产生压缩。首先将每个单元内的颜色进行比较, 查看其雷同的值, 只有那些差异较大的值才存储 (选择的压缩比越高, 看作是雷同的颜色值范围就越宽, 丢弃的颜色值的数量就越

多)。当再次打开文件和解除压缩时, 每个单元内的所有像素只赋予一个颜色值, 即压缩时认为是雷同的颜色值。

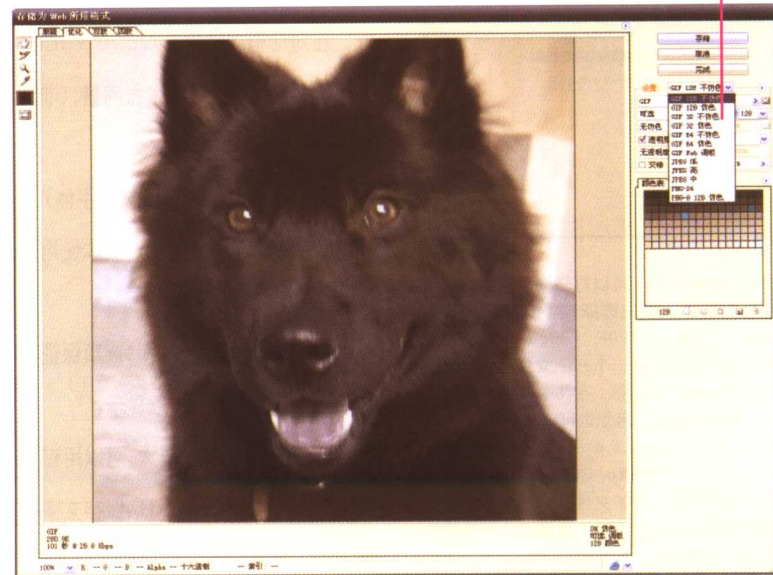
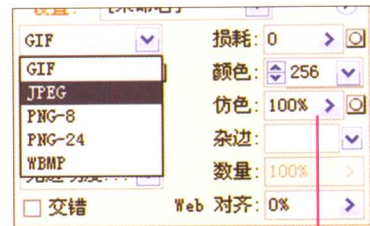
估计一幅具体的图像可以采取多高的 JPEG 压缩比可以有两个因素, 它们分别是颜色的内容和原图的扫描分辨率。如果图像中感兴趣的细节由单一颜色块组成, 那么就可以使用较高的压缩比, 这时仍然不会产生很大的变化, 因为图像中的颜色值都比较雷同; 如果一幅图像的色块是平滑的连续的, 那么高的压缩比很可能会丢失重要的缓变而造成齿形或明显觉察细节丢失。由于同样的原因, 以高分辨率扫描的图像比用低分辨率扫描的图像可以承受更高的压缩比, 因为在每英寸直线上包含了较宽的颜色值范围。

提示: JPEG 压缩的图像可以存储多次。只要每次都使用相同的压缩比即可。如果每次保存时采用不同的压缩比, 就会造成图像质量严重的降低, 这时因为其算法会丢弃越来越多的数据, 使得一些柔和的细节失去图像原有的面目。



在某些软件中, 如 Adobe Photoshop, 不能选择压缩比, 但可以用来选择质量级来代替。

在 Photoshop 中导出为 web 用格式的界面, 在这里可以按需要设定导出的图片为 jpg、gif 或者 png 格式, 同时, 可以设定颜色数以减小文档尺寸以适应网络的需要。





Photoshop 中 PDF 的存储的对话框

5、GIF (.gif)

GIF图像是经常被选择作为Internet上大多数非摄影图像的文件格式，与TIFF、PICT、或JPEG类似，以GIF格式保存文件可以融合图层和背景。对于颜色单调的图片和小的元素是很好的，但是对于大照片效果很差，因为它最多只支持8位颜色（256种颜色），并且压缩方法是对颜色单调区域优化的，所以，对于颜色单调的图像，GIF是较好的格式，可以通过减少GIF文件中的颜色来进行。但是，它却允许有限的透明度，因此可以用web页面背景来映衬图片，同时，GIF格式是支持动画的。

6、PDF 格式

Photoshop PDF是非常灵活的文件格式，可以用诸如Adobe Acrobat PDF的浏览器阅读文件。和PSD格式一样，它也能够保存图层、通道（包括Alpha和专色通道）。当我们以PDF格式保存文件时，会弹出PDF Option对话框，在对话框中选择Include Vector Data 将保留路径和文字为向量（非像素）信息。

选择Embed Fonts（嵌入字体）或Use Outlines For Text（对文本使用轮廓）选项：

- 选择Embed Fonts选项保证了文字将会按照设计的样子显示。
- 如果嵌入文字过大，可以用过选择Use Outlines For Text来保存文字边界。

● 如果两个选项都没有选，那么在PDF浏览器中文字仍然能够被编辑。

7、PC 格式

BMP、PCX和Targa都是通常应用在DOS和Windows操作平台的图片格式。BMP（位图的简写）是一种基于Windows的图形文件格式，PCX是PC Paint-brush的原有格式。这两种格式都不支持图形或者蒙板。Targa是广泛用于生成复杂的24-bit图形的一种形式，在制作导入Windows动画软件中多个文件时，经常用到Targa格式。

七、输入形式与输出形式

1、扫描和其他输入形式

扫描仪——台式、中等和高端的——把照片变成了可以在Photoshop中处理的图像文件。扫描的色彩数越高，可以记录的阴影和高光细节就越多。Photoshop可以使用额外的信息来帮助微调颜色和色调，也可以在导入Photoshop以前，试用扫描仪本身的软件进行修改。

2、设置扫描仪

扫描仪可以让你扫描图片，这样就可以确认自己希望扫描的区域。然后可以根据指定需要的颜色模式和扫描分辨率(dpi)，如果最终打印文件和原始图像大小不同，还可以输入比例因子（百分比）。



在Photoshop中，可以打开嵌在PDF文件内的单个图像，首先选择File（文件）/Import（导入）/PDF Image（PDF 图像）菜单命令并且选择一个PDF文件，打开PDF Image Import对话框。在其中选择置入的图片，如上图所示。另外也可以通过File（文件）/Automate（自动）菜单下的Multipage PDF to PSD（多页面PDF到PSD）命令把一个PDF文件的每一页都转化为单独的Photoshop文件，且每个文件名都扩充了一个序列号。

要算出保证打印效果需要的扫描分辨率, 可以将分辨率(网格屏内每英寸的线数, 即 lpi) 乘以 1.5 或 2。1.5 倍数(例如, $1.5 \times 150\text{lpi} = 225\text{dpi}$ 的文件) 可以使那些没有严格的几何图案、清晰的色彩边界或特别细腻的细节的自然风景照片打印效果良好, 而 2 倍乘数(一般试用 $2 \times 150\text{lpi} = 300\text{dpi}$) 是另一些容易产生直线和尖锐颜色中断的人工结构, 或包含注入静止睫毛的“美人”特写照片打印效果很好。倍数超过 2 以后, 再增加文件的尺寸就不会明显改善照片效果了。注意: 对于同一份文件, 分辨率放大 2 倍还是 1.5 倍, 产生的文件大小差别将是 2 倍, 如果你并不是真正需要的话, 它将是额外负担。

如果是计划试用扫描图片来设计网页, 那么两倍或四倍于最终需要的 72dpi 的分辨率扫描, 是非常好的方法。文件越大, 选取也会越容易, 细致线条图最终看起来会更光滑, 而且将来还可以把它应用于其他目的(较高分辨率)。

3、其他的输入方式选项

除了通过扫描输入图像以外, 还可以购买照片集以及其他已经扫描并存储在光盘上的美术作品。

- 柯达的 Photo CD、Picture CD 以及 Pro Photo CD 技术提供了一种廉价和便利的技术, 可以从存储在一张压缩

盘上的胶片(35 毫米底片、幻灯片甚至更大格式的胶片) 中获得图片。如果把图片存储成以上的某种格式, 最廉价和容易的方法就是把曝光图片交给提供柯达服务的照相冲洗店, 尽管也可以使用已经制成的幻灯片或底片。光盘上的图片相对而言扫描质量高, 并且以高效的方式压缩和存储, 因此可以选择不同的分辨率或文件尺寸来打开它们。还有很多其他光盘图片格式, 它们的质量也各不相同。

- 数码相机完全避免了使用胶片, 并将图像存成数码图像格式, 它是另外一种提供 Photoshop 操作对象的潜在资源。很多数码相机有 USB 接口, 可以像硬盘驱动器一样, 直接把图片载入桌面或 Photoshop。数码相机的性价比也在不断提高。例如一个四百万像素的数码照相机所生成的图像, 对于在台式打印机上以 11×14 英寸的尺寸打印具有胶片质量的图像, 已经足够大了(超过 10MB)。如果用类似于 Alta Mira 的 Genuine Fractals (www.genuinefractals.com) 放大技术, 还可以打印出更大的图片。

低像素的数码相机产生的图像质量则不如胶片。但是, 如果只是用于网络或一般图像说明还是完全可以的, 因此在这种情况下, 快速地得到图像比图像质量更为重要。



当扫描仪显示图像预览时, 使用扫描软件的裁切工具来确认要扫描的区域。



对于彩色扫描, 可以设置扫描类型、调整扫描仪的分辨率和缩放设置。很多台式和其他类型的扫描仪都有内置的消网算法, 用来消除莫尔纹。



利用高质量的数码相机, 拍出来的图像比通常使用胶片生成的图像更清晰。