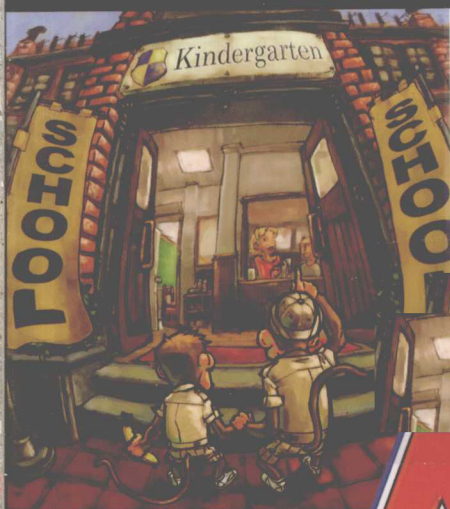




北京电影学院动画学院研究所
Animation Art Research Institute (BFA)

北京电影学院中国动画研究院推荐优秀动漫游系列教材



ANIMATION

Photoshop全掌握

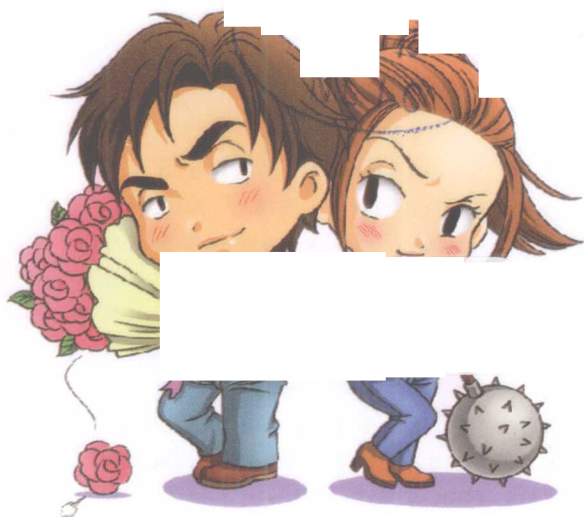
[中国台湾] 郑俊皇 主编

[中国台湾] 刘佳青 夏娃 编著

中国科学技术出版社

Photoshop全掌握

[中国台湾] 郑俊皇 主编
[中国台湾] 刘佳青 夏 娃 编著



中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop全掌握/[中国台湾]刘佳青 夏娃编著. —北京:
中国科学技术出版社, 2010
(优秀动漫游系列教材)
ISBN 978-7-5046-4979-9

I .P… II .①刘…②夏… III .①图形软件, Photoshop CS
IV .①TP391 .41

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第033952号

本社图书贴有防伪标志, 未贴为盗版

著作权合同登记号: 01-2010-1397

主 编 [中国台湾] 郑俊皇
作 者 [中国台湾] 刘佳青 夏 娃

策划编辑 肖 叶
责任编辑 胡 萍 邵 梦
封面设计 阳 光
责任校对 张林娜
责任印制 安利平
法律顾问 宋润君

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码:100081

电话:010-62173865 传真:010-62179148

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京盛通印刷股份有限公司印刷

*

开本:700毫米×1000毫米 1/16 印张:14 插页:4 字数:250千字

2010年4月第1版 2010年4月第1次印刷

ISBN 978-7-5046-4979-9/TP·367

印数:1-5 000册 定价:59.00元

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

主编简介

郑俊皇



出生地：中国台湾省

学术职称：副教授

专长：动画制作、城乡研究与规划、视觉心理学、漫画学、符号学

现任：

国际动画教育联盟 (IAEA) 秘书长

国际动画讯息中心 (IAIC) 主统筹

新加坡亚太区国际动画竞赛 副主席

北京电影学院 客座教授

Artkey国际艺术授权公司 动漫授权首席顾问

文化部动漫基地专家顾问团

韩国漫画100年委员会邀请指导专家

日本漫画学会 海外学术会员

松雷科技公司 首席执行官

鸿海集团IT顾问

《又见白娘子》电视剧 动画特效总监

曾任：

新加坡亚太区国际动画竞赛决赛 国际总评

韩国国际漫画比赛 国际总评

China Time 时事漫画主笔三年

前言

Adobe Photoshop是全世界公认的权威性的图形图像处理软件,其拥有功能完善、性能稳定、使用方便的卓越特点,已成为各个领域不可或缺的工具。

现在,欢迎您走进Photoshop的快乐之旅!本教材将软件基础知识、操作技巧以及案例实战完美地整合为一,将为您带来一种全新的学习模式。本书与众不同之处便是以循序渐进的学习规划帮助读者逐步提高;以贴心的讲解为读者解除困惑。

本书以初学者为出发点,力求通过恰如其分的说明,把复杂化的问题变得简单易懂。在编写时根据广大初学者和图形图像处理人员的实际需求,进行了全面且细致的讲解,不仅强调基础性知识又重视实践性应用,将制作实例融入到软件功能的讲解过程中。对初学者来说无疑是一本图文并茂、通俗易懂的操作手册。

总之,真诚希望此书能为您提供切实的帮助,为您打开艺术殿堂的大门!

编者

2010年3月

目 录

第一章

基础知识

Photoshop CS 基本概念	1
Photoshop CS 界面介绍	4
Photoshop CS 文件使用	5
Photoshop CS 基本操作	24

第二章

图层的使用

图层的作用与类型	29
----------------	----

第三章

图形图像处理技术

图像的复制与删除	81
图像的裁切	87
调整图形图像尺寸	91

第四章

文字处理

文本工具的使用	115
---------------	-----

第五章

路径的使用

路径的基本概念	137
---------------	-----

第六章

通道与蒙版的使用

通道的工作原理	155
熟练使用通道——通道控制的 使用面板	156
向量蒙版的使用	169
快速蒙版的使用	170
剪贴蒙版的使用	172

第七章

教学实例

CD封面设计	175
CD光盘制作	179
名片设计	185
贺年卡制作	189
彩色漫画制作	194
风景画教学	199



第一章 基础知识

Photoshop CS 基本概念

Adobe Photoshop CS 已成为专业摄影师、艺术家和图形设计者所一致青睐的专业图像编辑软件,它使图像创作进入另一个更大的空间。Adobe Photoshop CS 主要适用于图像处理、广告设计与数字后期制作。Photoshop CS 的图层(Layer)概念让很多作品实现的可能性相对提高,起初它只是在Apple机(MAC)上使用,而后开发出了Windows的专用版本。下面介绍这个软件里的一些基础概念与技法。

图像类型

计算机图形主要划分成两种类型:点阵图像和矢量图形,既能包含位图,也能够包含矢量数据。理解两类图形间的差异,对图片的创建、编辑和导入会很有帮助。

分辨率(DPI, Dots Per Inch)

图像的分辨率(DPI)即是每单位长度上的像素。屏幕一般是以1英寸(2.54厘米)内有多少点数为概念。72DPI就是72点分布在2.54厘米内的范围。印刷行业中采用LPI表示分辨率,1LPI=2DPI,现在印刷机是150线以上,所以印刷分辨率一般是以300点起跳。分辨率不够,画面就会模糊。打印机的分辨率一般是150就够了。

图像尺寸与图像大小以及分辨率之间的关系:如果图像尺寸大、分辨率大、文件较大、所占内存大,那么电脑处理速度就会减慢,反之,若减少上述中任何一个因素,其处理速度即可加快。

通道(色板):指的是各种色彩的范围,一个通道为一种基本色。例如RGB色彩,R为红色,因此R通道的范围即为红色,G为绿色,B为蓝色。一个色板会占相应的空间,如RGB中一个R通道就占1/3的空间。

图层:在Photoshop 2.5版本后就出现了图层概念。普遍的作法是用多个图层来制作图像,而每一个图层就好比是一张透明纸,当它们重叠放置在一起时就能呈现出一个完整的图像。使用者能针对选定的任一图层进行修改处理,且不会对其他并存的图层造成任何的影响。

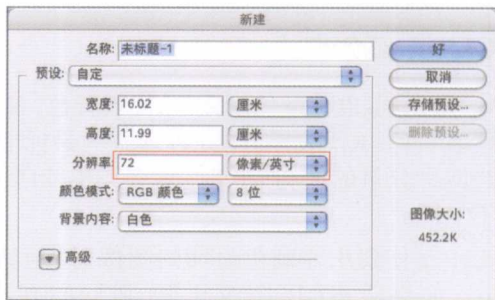


图1-1 分辨率

图像的色彩模式

通过不同的方式用数字描述颜色。Photoshop 的颜色模式是基于颜色模型,而颜色模型对用于印刷的图像非常有用。颜色模式除了用来确定图像中颜色数量的显示之外,也会影响通道数和图像的文件大小。

RGB 颜色模式

RGB为色光模式(加法模式),R代表红色,G代表绿色,B代表蓝色,三种色彩相互叠加而形成其他颜色,所以此种模式也称作加色模式,目前所有的显示器,包含投影设备及电视机等数字设备皆是以此模式来呈现画面。

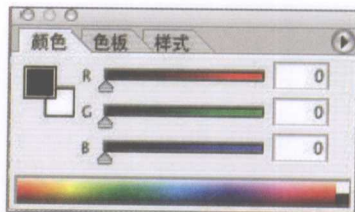


图1-2 RGB

Photoshop 的 RGB 颜色模式使用 RGB 模型,对于彩色图像中的每个 RGB (红色、绿色、蓝色) 分量,为每个像素指定一个 0 (黑色) 到 255 (白色) 之间的强度值。当所有分量的值均为 255 时,结果是纯白色;当这些值都为 0 时,结果是纯黑色。

编辑图像时,此种模式为最佳的色彩模式,它所呈现出的24位(bit)色彩范围能提供高亮度与高饱和度的鲜艳色彩。Photoshop 的 RGB 颜色模式会因“颜色设置”对话框中所指定的工作空间的设置而有所不同。

CMYK 颜色模式

CMYK也称减色模式。C代表青色,M代表洋红色,Y代表黄色,K代表黑色,此种模式为最标准的打印模式。当四种分量的值均为0时,就会产生纯白色,等于各色都不上墨。

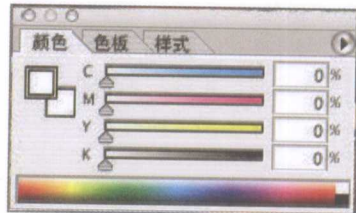


图1-3 CMYK

制作要用印刷色打印的图像时,应选用 CMYK 模式。如果从 RGB 图像开始,最好的方式为先在 RGB 模式下编辑,然后处理结束时再将模式转换为 CMYK,可以使用“校样设置”命令模拟 CMYK 转换后的效果,而不需要更改图像数据,也可以使用CMYK 模式直接处理从高端系统扫描或导入的 CMYK 图像。Photoshop 的 CMYK 颜色模式会因在“颜色设置”对话框中指定的工作空间设置而异。

Lab 颜色模式

Lab颜色模式是国际照明委员会(CIE)公布的一种色彩模式,它弥补了RGB与CMYK两种模式的不足之处,且Lab模式所定义的色彩最多,在转换为打印模式(即CMYK模式)时也不必担心丢失色彩或被替换掉原来的颜色。因此在色彩范围的表达上,此模式为首选。

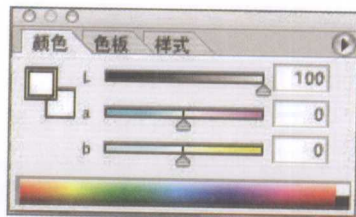


图1-4 Lab

位图模式

位图模式使用两种颜色值,即黑色与白色。位图(也称点阵)模式下的图像被称为位映射 1 位图像,因为其位深度为 1。此种模式能更完善控制灰度图像的打印输出,例如使用输出设备(如激光打印机)打印图像时,位图模式就可以更好地设定网点的大小形状和相互角度。

灰度模式

灰度模式使用多达 256 级灰度。灰度图像中的每个像素都有一个 0(黑色)到 255(白色)之间的亮度值。灰度值也可以用黑色油墨覆盖的百分比来度量(0 等于白色,100% 等于黑色)。而此种模式中,亮度则是唯一的控制要素,亮度越高,灰度越浅,越接近于白色;亮度越底,灰度越深,就越接近于黑色。

以下的原则适用于将图像转换为灰度模式和从灰度模式中转出:

- 位图模式和彩色图像皆可以转换为灰度模式。
- 在将彩色图像转换为高品质的灰度图像时,Photoshop 会放弃原图像中的所有颜色信息。转换后的像素的灰阶(色度)即表示原像素的亮度。

提示

图标通过使用“通道混合器”命令混合颜色通道的信息,可以创建自定灰度通道。

● 当从灰度模式向 RGB 转换时,像素的颜色值取决于其原来的灰色值。灰度图像也可转换为 CMYK 图像或 Lab 彩色图像。需要注意的是,尽管 Photoshop 允许将一个灰度档案转换为彩色模式档案,但却无法将原来的色彩完全恢复回来。

双色调模式

双色调模式通过二至四种自定的油墨创建单色调、双色调(两种颜色)、三色调(三种颜色)和四色调(四种颜色)的灰度图像。使用此模式,可打印出比单纯的灰度模式还要丰富好看的颜色的图像。

索引颜色模式

索引颜色模式也叫做映像颜色。当转换成索引颜色时,Photoshop 将构建一个颜色查找表(CLUT),用来存放并索引图像中的颜色。倘若原图



图1-5 灰度

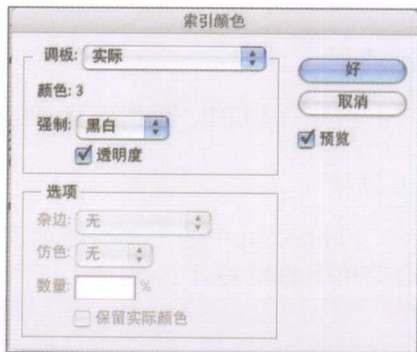


图1-6 索引

像中的某种颜色并未显现在该表中, 则程序将选取最接近的一种或使用仿色, 用现有的颜色来模拟替代该颜色。

由于调色板的色彩有所限制, 所以索引色必须缩减文件的大小, 但为了某些应用程序(如多媒体演示文稿或 Web 页)使用时能维持足够的视觉品质, 于是在此种模式下只能进行有限的编辑功能。若想要进一步编辑, 应临时转换成 RGB 模式。

多通道模式

多通道模式适用于专业打印, 尤其是特殊打印时, 多通道图像非常有用。

下列几项原则适用于将图像转换为多通道模式:

- 原图像中的颜色通道在转换之后的图像中会改变为专色通道。
- 将颜色图像转换为多通道模式时, 新的灰度信息基于每个通道中像素的颜色值。
- 想要创建青色、洋红、黄色和黑色专色通道, 可将 CMYK 图像转换为多通道模式。
- 而要创建青色、洋红和黄色专色通道时, 可将 RGB 图像转换为多通道模式。
- 从 RGB、CMYK 或 Lab 图像中删除通道可以自动将图像转换为多通道模式。
- 如想要输出多通道图像时, 请将其以 Photoshop DCS 2.0 格式存储。

Photoshop CS 界面介绍

Photoshop 工作区域的布置方式有助于使用者集中精力创建及编辑图像。

工作区域包括以下组件

菜单栏

菜单栏里包含执行任务的菜单, 相近的功能都会放在同一个菜单项下, 此栏共有文件、编辑、影像、图层、选取、滤镜、分析、检视、窗口、说明等主题。

选项栏

点击工具箱中不同的工具, 就会显示相关使用工具的不同属性选项。

工具箱

PhotoShop 中的主要功能项就是由工具箱中的各种创建与图像编辑工具组成, 配合菜单中的相关指令, 创造出许多不同的效果。

现用图像区域

此即为所开启的文件, 开启的文件宽度及高度越大(分辨率相同), 工作区的画面自然就会越大。

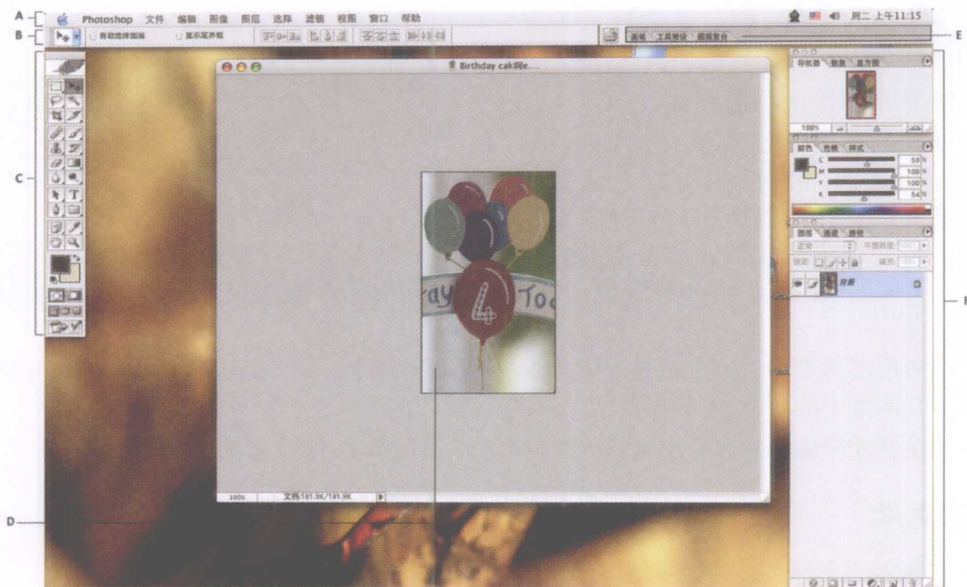


图1-7 Photoshop 工作区域

A. 菜单栏 B. 选项栏 C. 工具箱 D. 现用图像区域 E. 调板井 F. 调板

调板井

调板井能帮助使用者在工作区域中组织调板, 让作业进行得更加顺利。

调板

Photoshop的调板一般都会设置在右边, 但可依照个人习惯放置于画面中任何位置, 或与不同的面板组合为不同的群组, 可帮助使用者更有效率地监视和修改图像。

Photoshop CS 文件使用

新建文档

新建图像文件操作步骤如下:

- 1 点选“文件”菜单栏中的“新建”选项。

2 选择图像尺寸的单位,可输入符合自己需求的图像的高、宽及分辨率。

一般情况下会根据图像制作的目的,选定新建图像的分辨率和图像尺寸。若是图像仅用于屏幕演示,通常设置为屏幕的分辨率及尺寸。

3 选择图像的色彩模式。

图像的色彩模式是指图像文件的不同显示方式,一般而言用于屏幕显示的最佳模式是RGB彩色模式,它用红、绿、蓝三种颜色作为构成图像的基本颜色。在此种模式下,每一种颜色可有0~255的亮度变化,反映出大约 167×106 种颜色,RGB模式比其他色彩模式更能呈现出效果较佳的色彩质量。

4 新增图像背景颜色:依据个人作业上的不同需求,有三个选项可供选择,分别为白色、工具盘中的背景色或透明色,一般以白色为主。

5 在新建图像中的名称框内输入文件名称,最后单击“好”按钮,完成。

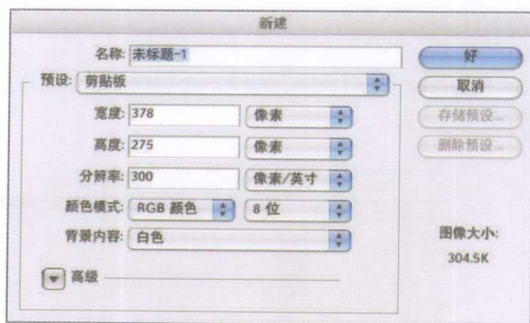


图1-8 新建文档

打开文件

1 选择“文件”菜单栏中的“打开”菜单选项。

2 从“搜寻”列表中选取图像文件所在的文件夹。

3 接着在“文件类型”的列表中选择图像文件类型。

4 在文件名称列表的窗口中选择所需的图像文件,也可在对话框下方预览指定文件的图像。



图1-9 打开文件对话框

5 单击“打开”选项按钮,打开所选的图像文件,若要中止文件开启的动作,则单击“取消”按钮。也可通过直接双击文件名的方式,快速打开指定的图像文件。

图形图像处理

图像处理基础知识之一——图形图像两兄弟

一般看到的各种图像画面大致分为位图、矢量图。位图是由像素组合而成

的,就是由一个个不同颜色的小点组成,将这些不同颜色的点一行行、一列列整齐地排列起来,最终所组成的画面称之为图像。

矢量图则是对各式各样的对象形状进行记录,由不同的形状所组成的画面,称为图形。

总结起来即是:

位图——像素——图像(如照片、摄像画面)

矢量图——数学——图形(一条线、一个圆、一个漫画人物)

现在的Photoshop是以处理位图为主的。从6.0以后,虽加强了软件中的矢量绘图功能,但最终还是要落实到像素。

图像处理基础知识之二——图像精度莫随意

像素的数量多少会直接影响到图像的质量。在一个单位长度之内,如排列的像素多,表述的颜色信息多,这个图像就清晰;反之排列的像素少,表述的颜色信息少,这个图像就粗糙。这就是图像的精度,也可称之为“分辨率”。

分辨率是指像素在单位长度内排列的多少,因而,只有位图才会有分辨率,矢量图并不存在分辨率的问题。这里所说的分辨率的单位长度,在世界上都是以英寸为单位表示的,也就是在1英寸之内有多少像素排列。必须要知道:1英寸=2.54厘米。当对方给你一个图像文件,同时告诉你:此为分辨率300的,意思就是这个图像是由每英寸300个像素记录的。

一般不能在图像制作以后才做重新更改分辨率的动作,因为那样会严重影响图像的质量。绝对不能盲目地增加像素,以此提高分辨率。比如,1英寸排列10000个像素可行吗?答案是不行!

图像处理基础知识之三——图像插值心里明

若是现有图像的尺寸和分辨率不符合需求,通常使用Image Size命令设置。

在Image Size面板中,清楚地列出当前图像的各项参数。改变这些参数,有以下三个基本原则。

1 改变像素宽度、高度的数量,它与图像的输出尺寸、文件容量成正比关系,但与图像分辨率没有关系。也就是说,只改变了图像的尺寸,并没有改变图像的分辨率。

2 改变图像的分辨率,它与像素宽度、高度的数量以及文件容量成正比关系,而与图像尺寸没有关系。也就是说,只改变分辨率,并没有改变图像的尺寸。

3 锁定像素宽度、高度的参数不变,图像的尺寸与分辨率则成反比关系。

根据这三条原则,当要将一个图像从小尺寸改变为大尺寸的时候,就必须增加新的像素。这些新增加进来的像素,就称为“插值”。

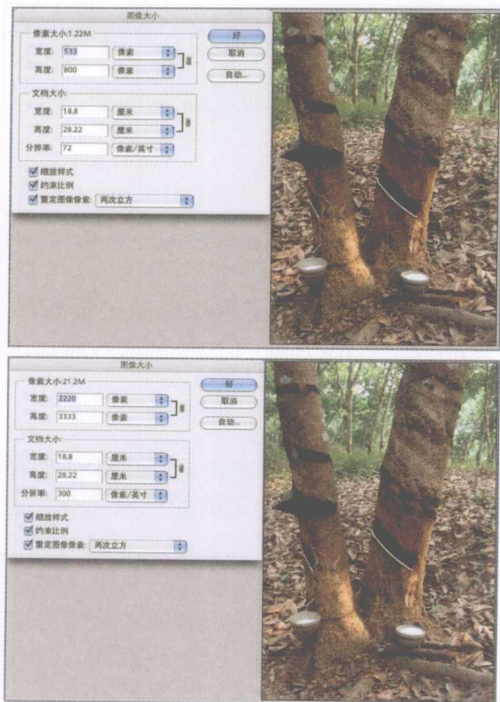


图1-10 图像处理中的插值

图像处理基础知识之四——三种插值各不同

打开Image Size命令面板,可以看到当前图像文件的各项参数。

将目前的图像分辨率从72px/inch改成300px/inch,单击OK键。图像以系统内默认的二次立方的插值方式能大幅度提高其分辨率。

将另外一个副本图像分辨率也提高到300px/inch,这次设定为邻近的插值方式,单击OK键。可以见到:按照邻近方式插值后,画面中的文字部分十分清晰,而图像部分则明显呈现出马赛克化的现象,这种插值方式较适用于位图这类需要保留硬边缘的图像。

将最后一个副本图像分辨率也提高到300px/inch,设定二次线性的插值方式,单击OK键,此设定多用于需求度属中等质量的图像,速度也快。

对于画面中图像和文字都要兼顾的问题,将图像分别用两种方式做插值,然后从一个图像中拷贝局部图像粘贴到另一个图像中。这种图文分层处理的做法就称为打补丁。

图像处理基础知识之五——扫描精度算清楚

扫描图像的时候,扫描要依照的分辨率是需要进行科学计算的。公式如下:

扫描精度=输出尺寸/输入尺寸×输出精度

举个例子:要将一张照片印刷到图书的封面上,这张照片的单边尺寸(输入尺寸)为10cm,印刷到纸上后同一单边的尺寸(输出尺寸)需要为20cm。铜版纸印刷的图像分辨率(输出精度)为300px/inch。

按照公式计算可以得知: $20/10 \times 300 = 600$

在扫描仪界面中分辨率设定为600dpi、100%扫描,并做好其他相应设置。

保存文件

可以使用当前的文件名、位置和格式或另外设定新的文件名、位置、格式和选项存储文件。还可以在存储文件拷贝的同时使当前文件在桌面上保持开启状态。

存储当前文件的更改

选取“文件”→“存储”。

以另外的名称和位置存储文件

- 1 选取“文件”→“存储为”。
- 2 键入文件名并选取文件的位置。
- 3 点按“保存”。

以另外的文件格式存储文件

- 1 执行下列操作之一：

* 在 Photoshop 中选取“文件”→“存储为”。

* 在 ImageReady 中选取“文件”→“导出”→“原始文档”。

- 2 执行下列操作之一：

* 在 Photoshop 中，从“格式”菜单中选取一种格式。

* 在 ImageReady 中，从“保存类型”(Windows) 或“格式”(Mac OS) 菜单中进行选取。

另外，在 Photoshop 中，如果选取的格式无法全部支持文档的功能，对话框底部将出现一个警告标示，建议以 Photoshop 格式或以支持所有图像数据的另一种格式存储文件的拷贝，以避免文件出现不可预知的错误，造成文件信息损失或毁坏的情况发生。

- 3 指定文件名和位置。
- 4 在“存储为”对话框中，选择存储选项。
- 5 点按“保存”。

在 Photoshop 和 ImageReady 中，每当使用图像格式进行存储时都会出现一个选项对话框。

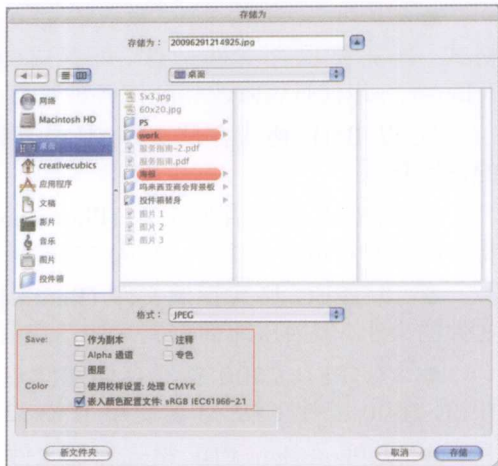


图1-11 存储选项

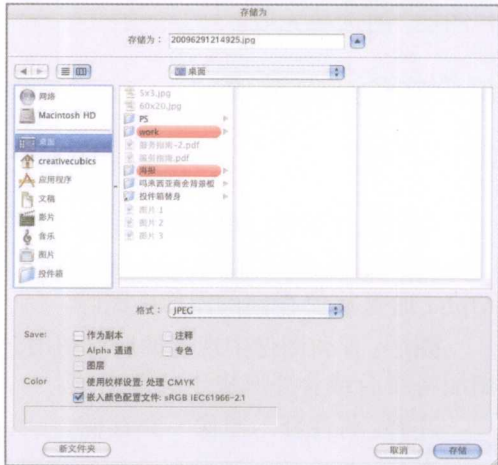
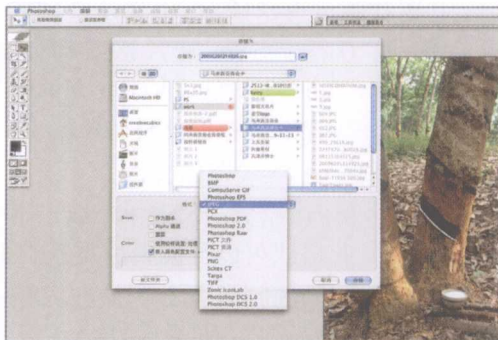


图1-12 存储为

- 以 Photoshop EPS 格式存储文件 (Photoshop), 此为Photoshop专用的存储格式, 能完整保存文件信息。可存成RGB或CMYK模式, 并保留文件分离的图层 (Layer), 以便日后修改和制作各种特效。

- 以 BMP 格式存储文件, 是最普遍的位图存储格式之一, 也是Windows系统下的标准格式。

- 以 GIF 格式存储文件 (Photoshop), 特点为可储存成背景透明化的形式, 并将多张图片存成一个文件, 形成动画效果。

- 以 JPEG 格式存储文件 (Photoshop), 此格式为一种高效率的压缩档, 能缩减文件的大小, 但因压缩而被删除的图片信息无法复原, 也称作破坏性压缩。

- 以 JPEG 2000 格式存储文件 (Photoshop 可选增效工具, 只有安装了可选的 JPEG 2000 增效工具, 才能使用 JPEG 2000 格式)。

- 以 Photoshop PDF 格式存储文件 (Photoshop)。

- 以 PNG 格式存储文件 (Photoshop), 与GIF格式同为可储存成背景透明化的形式, 其图片质量也较佳, 但不支持动画效果。

- 以 QuickTime 影片格式存储文件 (ImageReady, 只有在计算机中安装了 QuickTime, 才能使用 QuickTime Movie 格式)。

- 以 SWF 格式存储文件 (ImageReady)。

- 以 Targa 格式存储文件。

- 以 TIFF 格式存储文件, 属于系统中的标准格式之一, 能无损地保存文件, 与 JPEG不同, 此格式可以在编辑后重新存储而不会有压缩损失。

若要将图像的临时版本存储在内存中, 可使用“历史记录”调板创建快照, 复制一个状态相同的新文件。如果文件格式不支持图层, 或是所选图像不包含多个图层, 则“图层”的选项无效。

设置文件存储选项

作为副本

存储文件拷贝, 同时使当前使用中的文件在桌面上保持打开状态。

Alpha 通道: 可将 Alpha 通道信息与图像一并存储。不使用该选项时便自动会将 Alpha 通道从要存储的图像中删除。

图层: 保留图像中现有的所有图层。如果该选项被禁用或者不可用, 则文件里可视图层将拼合或合并取决于所选格式。

注释: 将注释与图像一并存储。

专色: 将专色通道的所有信息与图像一并存储。禁用该选项则会自动将专色从存储的图像中删除。