

21世纪流行软件丛书

快
易

通

家用电脑图像
处理基础

Wizard创作室

策划

李春
邓翠薇 编著
杨梅

北京大学出版社



快速入门
容易掌握
融会贯通

快：快速入门

易：容易掌握

融会贯通

内 容 简 介

本书针对家庭PC用户对图像处理的实际要求,有的放矢地介绍了图像获取、编辑、输出的全过程,重点介绍了三部分的内容。第一部分(即第一章)是图像处理入门,介绍了图像的一些基本知识,围绕家用PC常见的外设(如扫描仪、数码相机)使用,给出了不少有实用价值的参考意见;第二部分(即二至十章)重点介绍了全球最流行的家庭相片编辑软件 Adobe PhotoDeluxe 3.0;第三部分(即十一至十九章)重点介绍了国内广泛流行的友立家庭相片编辑软件我形我速 I。

本书的读者主要是家庭PC用户和一般的计算机爱好者。因为书中介绍的两个软件功能十分强大,不少专业用户(广告公司、平面设计、图像处理、CAI 软件制作、Web 制作)也会经常使用。本书特别适合那些计算机刚刚入门、对 PhotoShop 使用感到困难的用户,将引导他们从此走进多媒体图像处理的世界。

图书在版编目(CIP)数据

快易通家用电脑图像处理基础/李春,邓翠薇,杨梅编著. —北京:北京大学出版社,2000.5
ISBN 7-301-01782-0

I. 快… II. ①李… ②邓… ③杨… III. 图形软件 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 07004 号

书 名: 快易通家用电脑图像处理基础

著作责任者: 李 春 邓翠薇 杨 梅

责任编辑: 沈承凤

标准书号: ISBN 7-301-01782-0/TP 0121

出版者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

网 址: <http://cbs.pku.edu.cn/cds.htm>

电 话: 出版部 62752015 发行部 62754140 编辑部 62752038

电子信箱: zpup@pup.pku.edu.cn

排 版 者: 兴盛达激光照排中心

印 刷 者: 北京神剑印刷厂(原国防科工委印刷厂)

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 20.5 印张 510 千字

2000 年 4 月第 1 版 2000 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 33.00 元

21 世纪流行软件丛书

前 言

时代的列车已经驶入了 21 世纪——一个信息时代的世纪,每一个希望成为时代弄潮儿的热血青年,都应把握住时代的脉搏,学习和掌握体现这个时代特点的技术。软件技术作为信息时代的核心技术之一,不仅仅是专业的软件开发人员需要掌握的,而且对于广大的软件爱好者也是需要学习和了解的。

一般来说,学习软件知识有两种方式,一种是偏重理论知识的学习,另一种则偏重应用和操作技能的学习,它们各有优缺点。前一种强调“为什么这样做?”,适合学校中的系统学习;后一种强调“怎样做?”,主要适用于社会上的广大软件爱好者和软件应用人员。但这两种方式的优缺点是互补的,即前一种可容易地做到举一反三;后一种可率先做到功能的使用,易于收到立竿见影的效果。

“快易通”系列丛书融会贯通了这两种学习方式的优点,并且偏重于后者,即在介绍基本内容的基础上,在一个重点讲述的知识点后面加上一个或多个非常典型的实例,再加上精彩的理论反思例子。读者可以从本系列图书中,既获得理论方面的知识,也学到非常实用的技能。

本系列图书的读者对象为初中级用户。由于本书内容的精练性和实用性,本丛书也特别适用于各类培训班选作培训教材。

本系列图书的特点是:

1. 选题范围广

本丛书以适应信息技术大众化的要求为主要目的,突出实用化、系列化、大众化。故采取开放式选题,即选题面向不断发展着的计算机技术的实际需要和国际上使用的新技术,选题不断增加又保持前后有序。以经典流行软件为主,但同时兼顾一些应用面较窄但技术先进、有前途的新软件。对于兼有中西文版本的软件,详述中文版,以全力满足中国用户的需要。

2. 充分体现“快易通”的特点

快:提炼知识点,使广大读者能快速入门,现学、现会、现用,掌握纲要和总体把握知识点。用简单精炼的语言介绍知识点,给初学者一个全貌,明白知识点的内容。这部分内容也可以作为老用户的速查手册。

易:容易掌握。这是继“快”后面的进一步提高,以贴切的例子来教读者掌握知识点,应用知识点。如果不能就本知识点给出合适的例子,那么就用提问的方式来深化,提问切中知识要点,能带动读者深入思考,轻松掌握本知识点。

通:知识点串联。综合应用知识的介绍与例子,串联多个知识点,达到举一反三,融会贯通

的效果。

相信本套丛书一定会成为广大软件爱好者的良师益友,成为您在新世纪中工作学习的好帮手。

策划者

2000 年 1 月

前 言

图像处理一直是一项专业性很强的工作,过去由于家用 PC 的性能的限制,以及相应软件的匮乏,人们在家中从事图像处理工作是很困难的。近年来随着计算机性能的大幅度提高,以及它进入家庭步伐的加快,家用图像处理已成为一个新兴的热点。如今数码相机、扫描仪、彩色喷墨打印机进入家庭再也不是新闻了。据最新统计表明,截止 1999 年底,我国上网人数已达 800 万,人们对家庭图像处理的需求,达到了一个前所未有的高度。

新年之际,又传来令人振奋的好消息,由于电子贺卡的盛行,传统的纸质贺卡的销量正迅速下降!这不仅保护了宝贵的森林资源,减少了环境污染(造纸是污染大户),而且表明我国计算机应用(包括因特网)的水平,已达到了一个新的高度。

在西方发达国家,电子贺卡的出现已有好几年了。它不仅仅具有节约、环保的意义,更重要的是有助于提高以青少年为主体的家用计算机用户的水平,进一步普及了计算机知识,达到了“电脑,从娃娃抓起”的目的。

相信随着我们计算机应用水平的提高,也会逐步达到这个境地的。因此,作者在这里呼吁:拒绝纸质贺卡,为了我们共有的家园,请您使用电子贺卡。

美国 Adobe 公司作为业界领袖,其产品标准事实上已成为行业标准,多年来,中国用户都是通过“PhotoShop”来认识 Adobe 的,它的影响力无人可比。

Adobe PhotoDeluxe 3.0(简体中文版)——全球最流行的家庭相片编辑软件,指导您以专家的技巧来获取和修补相片。

美化:按照“辅导活动”的说明运行,您可以轻而易举地完成扫描制作以及从数码相机或“万维网”输入图像,改善对比度,加强焦距清晰度,放大或缩小以及删除刮痕、消除红眼、改变背景的过程变得非常容易。

创建: Adobe PhotoDeluxe 3.0 包含许多正式和幽默的卡片、奖状、证书等模版。只要将相片拖曳并释放到适当位置,并添加特殊效果和高质量的剪贴图片即可。您不需是个艺术家就可以制作有艺术风格的贺卡。

分享:利用电子邮件传送相片并将它们贴在“万维网”上,轻松打印在各种特殊介质上。用随赠的 Callisto PhotoParade 软件来创建和呈现刺激的多媒体幻灯影片。

台湾友立资讯股份有限公司自 1997 年进入中国大陆市场以来,推出了很多深受欢迎、独具特色的系列图像及视频处理软件,代表作有 Ulead Photo Express 我形我速,PhotoImpact 3.0、4.0、5.0(英文版),COOL 3D 1.0、2.0、2.5 等。该公司在推动影像处理技术的易用性方面,被誉为“黑马”。公司致力于利用图像、图形和声音,更有效地促进人类的信息交流。和 PhotoShop、CorelDRAW 等专业软件相比,集中那些最常用的功能,用各种图例来取代那些一般人难以理解的繁琐的菜单命令,大大简化了操作步骤,把许多复杂的技术问题屏蔽在后台。

我形我速 I (Express 2.0 简体中文版)基本上是 1999 年才进入大陆市场的,并迅速赢得人们的青睐,上市以来销量迅速增长。在国内最大的软件连锁店“联邦”的销量排行榜上一直“榜上有名”。她的用户群早已不局限于家庭用户,许多平面设计工作室、广告公司、多媒体软件

制作公司等都可以见到。尤其是她提供了众多精美的、具有专业水准的模板,也为不少制作贺卡的专业公司采用。

国内平面设计界对我形我速Ⅱ很熟悉,广大的计算机用户也经常用它来制作贺卡之类的东西。她对数码相机、扫描仪、数码摄像机、E-mail、Fax、Web Page 提供全面的支持,您的计算机只要有了我形我速Ⅱ,就真正实现了一机多能,变为名副其实的多媒体处理中心。

我形我速Ⅱ是相片编辑的最佳选择,可广泛应用于各种相片项目——贺卡、请柬、运动卡、名片、海报、信函、日历、屏幕保护等等!通过专业质量的模板和方便使用的编辑工具之间达到一个完美的平衡,它协助您从无到有,创建出振聋发聩的绝佳效果。使用创意十足的选项、易于操作的视觉控制,快速进行相片纠正。

我形我速Ⅱ大大提高了图像处理软件的易用性,使非专业用户也能轻松地处理各种等多媒体素材,所有的特技滤镜都有图示效果,提供对 Web 全面支持。使您只通过一台廉价的 PC 机,就能进行相当专业的数字影像制作,对外设的全面支持,使计算机真正成为一个多媒体制作中心。它为那些平面设计人员提供了一个新颖的工作环境,还把那些初学者领入了平面设计的世界。

本书在写作过程中得到了西南交通大学现代教育技术中心的同事们的大力支持,在此表示衷心感谢。

对于本书存在的缺点和不足,欢迎广大读者批评指正。

我们的电子邮件地址:lichun-net@263.net。

李春

1999.12 于四川成都

目 录

第一章 图像处理入门	(1)
1.1 关于图像	(1)
1.2 关于颜色	(3)
1.3 使用外设的秘诀	(5)
第二章 Adobe PhotoDeluxe 家庭版入门	(11)
2.1 Adobe PhotoDeluxe 3.0 简介	(11)
2.2 安装和启动 Adobe PhotoDeluxe 家庭版 3.0	(12)
2.3 Adobe PhotoDeluxe 3.0 操作界面	(17)
第三章 使用 Adobe PhotoDeluxe 3.0 制作一张贺卡	(19)
3.1 获取照片	(19)
3.2 调整照片	(20)
3.3 制作贺卡	(21)
3.4 保存和打印作品	(26)
第四章 获取照片	(28)
4.1 确定照片来源	(28)
4.2 我的照片	(29)
4.3 打开文件	(30)
4.4 照相机	(32)
4.5 扫描仪	(33)
4.6 互联网	(34)
4.7 免费品	(35)
第五章 基本内容	(39)
5.1 PhotoDeluxe 家庭版工作区域	(39)
5.2 常规项目	(42)
5.3 在照片窗口中作业	(44)
5.4 整理照片分类簿中的照片	(45)
5.5 选取照片的部分区域	(51)
5.6 更改默认设置	(59)
第六章 使用图层和照片编辑工具	(65)
6.1 在照片中使用图层	(65)
6.2 使用照片编辑工具	(73)
第七章 修饰照片	(78)
7.1 调整照片的尺寸和方向	(78)
7.2 调整照片质量	(84)

第八章 照片的趣味性编辑	(95)
8.1 常规项目	(95)
8.2 特殊效果	(101)
第九章 输出结果	(121)
9.1 保存文件	(121)
9.2 选择文件格式	(122)
9.3 打印照片或文档	(133)
第十章 使用联机功能	(137)
10.1 照片的联机应用	(137)
10.2 建立和编辑 PhotoParade 文件	(140)
10.3 与万维网连接来扩展 PhotoDeluxe 家庭版的应用	(144)
10.4 疑难解答	(146)
第十一章 我形我速 II 入门	(158)
11.1 我形我速 II 简介	(158)
11.2 操作界面	(163)
11.3 菜单简介	(165)
第十二章 使用我行我速 II 制作一张贺卡	(168)
12.1 预备知识	(168)
12.2 编辑图像	(169)
12.3 制作贺卡	(173)
第十三章 获取图像	(179)
13.1 电子相册	(179)
13.2 使用外设	(180)
13.3 使用文件	(183)
13.4 使用相片服务器	(185)
第十四章 编辑相片	(186)
14.1 调整	(186)
14.2 选定范围	(199)
第十五章 文本和绘图	(207)
15.1 文本	(207)
15.2 绘图	(226)
第十六章 效果	(234)
16.1 弯曲	(234)
16.2 艺术类型	(239)
16.3 色彩	(242)
16.4 焦距	(247)
16.5 镜头	(248)
16.6 特殊效果	(252)
16.7 颗粒	(261)

第十七章	模板和项目	(268)
17.1	获取.....	(268)
17.2	编辑.....	(270)
17.3	装饰.....	(273)
第十八章	图像管理	(283)
18.1	电子相册.....	(283)
18.2	桌面管理.....	(289)
18.3	资源共享.....	(291)
18.4	打印输出.....	(296)
第十九章	快速任务	(302)
19.1	创建日历.....	(302)
19.2	变形.....	(308)
19.3	墙纸.....	(312)
19.4	屏幕保护.....	(313)
19.5	幻灯放映.....	(315)
结束语		(317)

第一章 图像处理入门

1.1 关于图像

1. 图像的组成

您在计算机上看到的每张照片都是一个位图——一个由许多像素组成的图片。这些像素就像是一个马赛克图案中的镶嵌块或一个拼木玩具中的拼块。每个像素是一个单种颜色或灰色的方块。如图 1-1 所示。

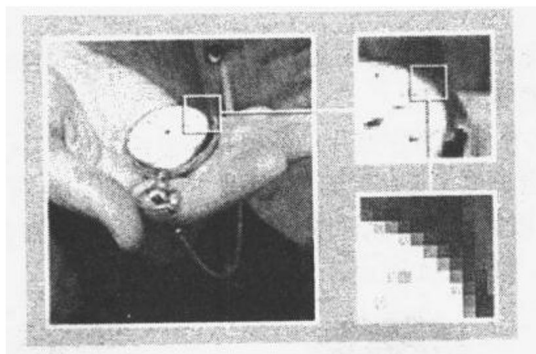


图 1-1 放大的像素

通常我们在计算机图形学上提到的图像都是指点阵图,它们是由很多小点(叫做“像素”)组成的,并且排列在方格上;如果像素很小,并且很靠近,您就看不到个别的小点。它们会形成颜色和形状的图案,也就是您可以识别的图形。

最简单的图像只包含了黑色或白色的像素。将这两种颜色排列成图案,可以生成阴影和“灰色”,例如图 1-2 所示的灰色矩形实际上是由黑色和白色像素组成的图案。内嵌图显示了实际用来创建灰色的图案。



图 1-2 灰度像素

更复杂的图像可以包含 16 百万种以上的颜色,不过颜色越多,所需的文件规模就越大。当前 PC 上常用的图像类型有六种,下面按照它们需要的内存量来排列它们(从最小到最大):

(1) 黑白 (1-bit)

(2) 16 色 (4-bit)

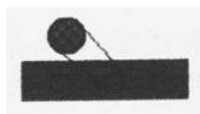


图 1-3 调色板示意

索引式颜色图像用调色版(图像可使用的基本颜色)来定义所使用的颜色。16 色的图像类型是 4 位的图像类型,和黑白图像一样,可以通过现有颜色组成的图案来模拟其他颜色。例如图 1-3 所示的 16 色图像使用了红色和蓝色的像素来模拟出紫色。

(3) 灰度 (8-bit)

灰度图像属于 8 位的图像类型,它包含了黑色、白色和 256 级不同的灰度信息。它的绘制

和修改十分方便,主要用于黑白文本和图像的打印。

(4) 256 色 (8-bit)

索引 256 色和 16 色类似,它使用一个 256 色的调色版来模拟所有颜色。它的应用很广,如常见的 GIF 格式(使用 256 色调色版)常被用来表现各种摄影作品。

(5) RGB HiColor (16-bit)

RGB 代表红色、绿色和蓝色,屏幕使用这三种颜色来创建所有的颜色。将不同比例的这三种颜色混合在一起,可以创建出所有的颜色。HiColor 被称为增强彩色,可以生成 65536 种不同的颜色。

(6) RGB 真彩 (24-bit)

RGB 真彩是 24 位的图像类型,可以生成超过 16.7 百万种颜色。如果你打算用计算机处理照片质量的图像,可以使用上述两种图像类型。

2. 分辨率

当讨论数字照片的分辨率时,需要了解几种重要的分辨率。每种类型的分辨率在显示和打印照片及其质量上具有重要的作用。

(1) 图像分辨率描述存储在数字照片中的图片信息的密度,用每英寸像素为单位表示。

分辨率是指给定测量单位(通常是英寸)中的像素数目。每英寸像素较多的照片会比像素少的照片的分辨率高。较高分辨率允许图像有更多的细节和更细微的颜色转变,但也导致其文件占用的存储量较大。如图 1-4 所示。

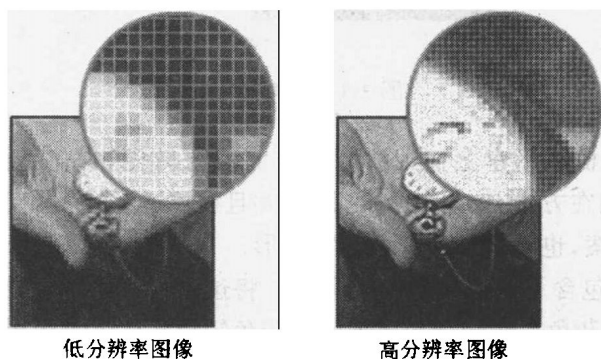


图 1-4 分辨率

(2) 打印机分辨率是指每英寸打印机(如喷墨打印机、激光打印机和 image setter)所产生的点数。

如果您正在为打印准备图像,应当了解打印机分辨率与图像分辨率通常是成比例的,但二者并不相同。打印机分辨率是指 image setter、激光打印机、或喷墨打印机每英寸所产生的点数;图像分辨率是指构成一个图像以及决定其屏幕大小的像素数目。大部分的激光打印机都有 300 至 600 dpi 的输出分辨率,当打印每英寸包含 72 至 150 像素(dpi)的图像时,其效果都相当好。

高端 image setter 可以 1200 dpi、2400 dpi 或更高分辨率打印,并在打印 200 至 300 dpi 的图像时效果良好。

(3) 监视器分辨率是指监视器在横向和纵向显示的像素数目。

数字照片并不是由像素组成的唯一东西,计算机监视器也包含像素。图像在屏幕上尺寸是由图像的像素大小和监视器尺寸及设置所决定的,与为图像指定的打印尺寸无关。一个设为 640×480 像素的较大监视器比一个相同设置的较小监视器使用较大的像素。如图 1-5 所示。

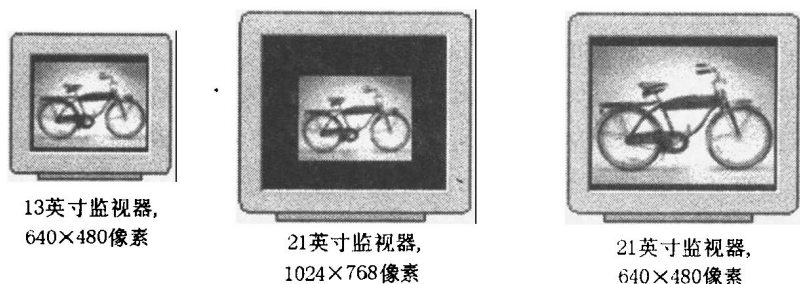


图 1-5 监视器的分辨率

1.2 关于颜色

颜色是由物体表面所反射的光线形成的。虽然真实世界中有数不尽的颜色,可是您可以看到的颜色是有限的。先不考虑人的年龄和健康限制,第一种颜色的限制来自可见的光谱。人眼只能看到光波中 380 (红色) 到 770 (紫色) nanometers 的光线。我们可以看到这个范围内所有的颜色,可是一般人只能分辨 10 到 16 百万种不同的颜色。另外,即使在最佳的光线状况下,可见的范围通常限制到 1 万个左右;如果是在较差或有颜色的光线下,可辨别的个数就减少了。您可以分别在白色的荧光灯和黄光底下看一张蓝色的天空图像。在黄光下,天空看起来会呈现绿色的色调。在这些情况下,原本可以轻松辨认的颜色可能会被环境所掩盖。

在您处理电子颜色时,有一点很重要:您可以显示或生成的颜色个数受限于图像的格式、可用的内存和设备。在 PC 平台上,最少的颜色是两个,即黑色和白色,虽然只有黑白两种颜色,只要适当地排列,还是可以模拟出很多种灰色。最复杂的颜色格式可同时提供超过 680 亿种颜色!

您可以根据实际的需要,采用不同的方式来生成颜色。每种方式有它自己的优点和缺点。以下列出了最常见的模块:

(1) RGB 颜色模块:通常用于发光的设备,例如电视和屏幕。

RGB 模块是一个增加型的颜色模块,这代表颜色会加到黑色上,以创建新的颜色。加入的颜色越多,生成的颜色就越接近白色。这个颜色模块采用了三个主要颜色:红色、绿色和蓝色。如图 1-6 所示。

这个 RGB 的立方体帮助了系统的运作方式。水平 (x) 轴代表了从零开始逐渐增加的红色;第二个水平 (y) 轴代表了从零开始逐渐增加的绿色;垂直 (z) 轴则代表蓝色。三个轴的交

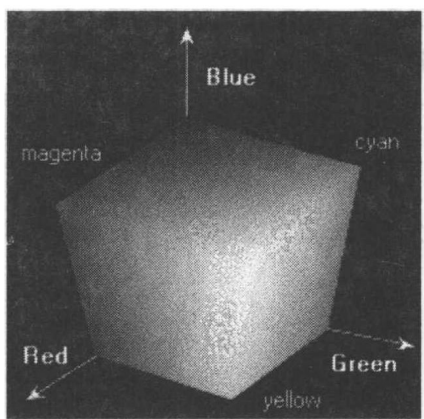


图 1-6 RGB 颜色模型

会处并没有颜色,也就是黑色。这一点的双角点代表白色,它是由最大成分的红色、绿色和蓝色组成的。而这两个点所连起来的直线则是灰色。当您从原点往外移时,颜色的数值会不断增加。不同比例的原色可组成新的颜色。

这个颜色模块常用于发光的设备,例如计算机屏幕和电视,这是因为当设备关掉时,屏幕会变暗(黑色)。因此将颜色加到现有的黑色比较容易。

(2) CMYK 颜色模块:通常用于书面的媒介,例如书籍。

CMYK 颜色模块是一个减少型颜色模块,也就是说新的颜色是通过从白色里面去除颜色创建的。和 RGB 立方体一样,CMYK 模块是以三个主要颜色,即青色、紫红色和黄色创建的。如果您在 RGB 立方体上查找这三个颜色,将会发现它们刚好是 RGB 颜色的互补色(相反的颜色)。(青色是红色的互补色,紫红色是绿色的互补色,黄色是蓝色的互补色。)这些颜色和 RGB 三原色不同的地方在于它们会吸收光线,而不是反射光线。

在原点(0,0,0),因为没有颜色可以被去除,因此生成的是白色。同样地,如果将最大成分的这些颜色相混,红色、绿色和蓝色都会被吸收,因此生成黑色。

现在我们知道 CMYK 中的 C、M 和 Y 的含意,那么 K 代表什么呢? K 代表加到这个模块中的第四个通道,即黑色和灰色。在一个理想的环境中,这个通道并不需要,可是在真实的世界中,将青色、紫红色和黄色混合在一起,通常无法生成真正的黑色,而是生成较暗的棕色。这是因为混合的颜色纯度不够的缘故。若要克服这个问题,特别加入纯黑色(和灰色)的通道,以便用于需要这些颜色的情况中。

CMYK 颜色模块主要用于书面媒介。因为打印的表面是反射性的,(也就是它们可让我们看到没被表面吸收的颜色)。经由 CMYK 所提供的颜色,我们可以决定哪些颜色要被吸收,哪些颜色要反射出来。

(3) HSB 颜色模块:常用于摄影和打印机的格式。

HSB 圆锥的原理与 RGB 及 CMYK 模块完全不同,它并不是使用三个主要颜色来创建新的颜色,它会将光谱中的每个颜色当成独特的数据项(色相),并使用黑色来控制亮度、白色来控制纯度(饱和度)。如图 1-7 所示。

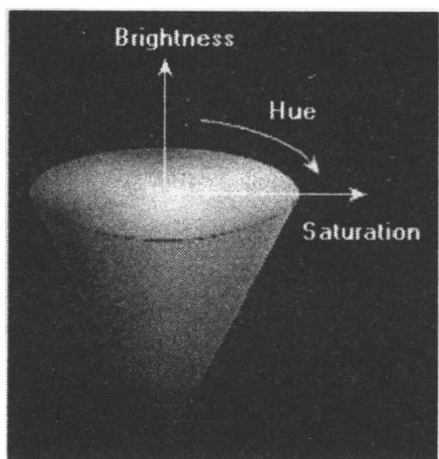


图 1-7 HSB 颜色模型

光谱的颜色会安排在圆锥上方的圆形,并根据相对于红色的位置来识别。三原色在圆形上分别隔了 120° 。纯白色位于圆锥的中央上方,而黑色则在顶点。如果您沿着外部边缘一直到中央,将会发现颜色越来越亮,最后颜色为纯白色。同样地,如果您沿着外部边缘一直到顶点,会发现颜色越来越暗,最后颜色为纯黑色。

HSB 颜色模块通常都用于绘图上。一般而言,画家会采用纯色来画图;若要将颜色调淡,他们会加入白色;若要将颜色调暗,他们会加入黑色。若要创建某个颜色,他们会以黑色及和白色来和纯色相混。

(4) YUV/YIQ 颜色模块:RGB 立方体的变形,可用来在电子网络上传送图像。

这些模块是 RGB 模块的变形,它们主要用在传送电视信号上(YUV 针对 PAL,而 YIQ 针对 NTSC),另外它们也用在 JPEG 压缩上。这个模块将颜色表现成明度(Y)和两个程度的色度或颜色(U,V)。这个模块的最大缺点在于它在转换颜色时会改变某些资料。

有关图像的话题先讲到这里,在以后的介绍中,我们还将陆续为您介绍一些相关知识。

1.3 使用外设的秘诀

1. 扫描的秘诀

(1) 以输出设备的色彩模式来扫描图像

若要得到正确的输出结果,请以最后输出设备的影像类型来扫描图像,这也可帮您控制文件规模。下面是一些例子。

OCR:当我们进行文字识别工作时,选择黑白扫描模式为最佳。

线条图:当输出为线条图时,选择黑白扫描模式为最佳。

显示器:如果扫描的图片是供显示器直接使用的,那么应考虑显示器的色彩表现力。如果显示器只能显示 256 色,选择 256 色扫描就可以了;如果显示器能显示真彩色,那么就有必要选择真彩色扫描模式。

后期制作:如果作品是供后期制作使用的,那么根据印刷工业的要求,选择真彩四色(CMYK)扫描模式为最佳,这样可以直接出分色胶片。

(2) 扫描最佳质量的图像和文本

在您扫描图像时,一定会损失一些信息。不过只要小心地选择您的图像和安装,还是可以减少问题。例如,请不要扫描过亮或过暗的图像,或是对比度很低的图像。

例如,应尽量扫描相片而非打印的图像。杂志或书籍中的图像都是由小点组成的,通常打印机的分辨率是 180 或 300 dpi,因此以较高的分辨率来做扫描并不会产生较好的结果;事实上有时候效果会更差,因为扫描仪可能会在打印的色点之间扫到白点。若要保持正确的色调,请尽量扫描相片,而不要扫描打印文件。

(3) 尽量约束图像的尺寸

扫描一张小图像所需的空间和处理时间都比大图像要少。请在扫描之前,先以预估的 KB(kilobytes) 文件规模和当前可用的硬盘空间比较,如果扫描图像所需的文件规模比可用的磁盘空间大,那您一定无法正确地扫描。若要控制文件的规模,请在开始扫描之前,先选好想要扫描的区域。另外下面几点也可用来控制文件的规模:

① 如果您的扫描仪提供了将图像锐化的功能,可以尝试以较低的分辨率来扫描图像。

② 将真彩或灰度图像存成 JPEG (*.JPG) 文件。

(4) 最高的分辨率不一定是最好的选择

高分辨率的图像会占用大量的磁盘空间。标准的彩色打印机分辨率是 180 dpi, 而标准的相片分辨率则是从 400 到 600 dpi。如果扫描图像的分辨率比显示器的分辨率高, 所产生的结果并不好。同样地, 如果分辨率超过了输出设备的分辨率也不会产生更好的图像质量。

那么, 多大的分辨率才够呢?

扫描的时候, 扫描仪和所使用输出设备的关系是决定分辨率的关键。下面的建议可帮您决定分辨率:

在扫描之前先考虑输出设备的分辨率。对于显示器而言, 请使用 72 dpi (Windows 的大字体) 或 96 dpi (Windows 的小字体); 激光打印机为 300~600 dpi; 若要得到相片质量的输出, 则需要 1200~2400 dpi。

若要运行加强型的图像处理功能, 请以较高的分辨率 (原来分辨率的两倍) 来做扫描, 以便获取更多的信息。

若要放大扫描的图像, 请以较高的分辨率来做扫描。

若要将扫描进来的图像文件送到后期制作中心去创建半色调图像, 请以半色调网点的每英寸线条数的 1.5 到 2 倍分辨率来扫描图像。

(5) 如何根据输出设备来计算分辨率

扫描仪和输出设备之间的关系是决定分辨率的关键。扫描仪产生灰度和色彩差异的方式是增加图像中每个像素 (或点数) 的信息量; 而打印机仿真灰度和色彩差异的方式则是将点放到较大的方格中, 我们称这些方格为半色调方格。桌上型的激光打印机每英寸可产生 53 个半色调方格, 而较高分辨率的打印机每英寸则可产生 133 个半色调方格。打印机的点通常是以每英寸多少点数 (dpi) 为测量单位, 而半色调方格则是以每英寸多少线条 (lpi) 为测量单位。您可以根据输出设备, 使用下面的公式来计算扫描灰度和彩色图像所需的分辨率。

① 将输出设备的 lpi (每英寸线条数) 安装值乘以 1.5。

② 将结果设成扫描仪的 dpi 安装, 例如若您最后的输出装置是桌上型的激光打印机, 就可以将 53×1.5 设成扫描仪的 dpi 安装, 在这个例子中, 适合的 dpi 为 80。(将小数点四舍五入。)

(6) 尝试不同的设置

请尝试以不同的安装来扫描图像, 您可以在屏幕上比较扫描的结果, 以便选择最符合需求的图像。Adobe PhotoDeluxe 和我形我速提供了很多功能, 可帮您改善扫描图像的质量, 直到您对结果满意为止。

(7) 使用 36 位的扫描仪

有些扫描仪提供了 36 位的彩色图像扫描功能, 以及 16 位的灰度图像扫描功能。和一般的 24 位扫描仪相比, 它们可以让您替扫描的图像捕捉额外的资料。

所捕捉的额外资料可以产生较良好的图像质量, 不过包括 Photo Express 在内的大多数应用程序都只支持 24 位的文件。

阴影的细部资料可以较正确地捕捉进来, 这对于扫描较暗的图像很有帮助。如果原始的图像曝光不良, 这项功能也很有用。

使用 36 位彩色扫描模式, 可以减少色调对应过程中所产生的不连续现象。这是因为在扫

描图像时,原来图像的色调会对应到扫描图像的调整色调上。如果所输入色调的边界小于输出色调的边界,在对应扫描图像时会产生不连续的现象,这会使得扫描的图像发生色彩的问题,对于灰度图像而言,问题更为严重。36 位扫描仪的输入色调边界超过了输出色调的边界,因此可以减少对应过程中不连续的现象,并在扫描的图像中产生较连续的高分辨率色调。

2. 扫描仪疑难解答

(1) 无法使用扫描仪

当您获取图像时,请确定您的 TWAIN 驱动程序(由扫描仪厂商所提供)有否正确地安装。这个 TWAIN 驱动程序会从应用程序中发送所需的命令到扫描仪内,并处理扫描仪送出来的扫描资料,以传给应用程序。同样地,您需要在激活扫描过程之前,先选好数据来源。您的计算机之中可能会连接一个以上的扫描仪,因此您需要先指定想要使用的设备。以下这些步骤可以帮您找出扫描仪的问题:

① 检查扫描仪的开关是否已打开。

② 检查计算机和扫描仪之间的连线是否松落,然后再扫描一遍。

③ 检查扫描仪的模块名称是否显示在数据来源列表之中。如果没有,请将 TWAIN 的驱动程序安装到 Windows 95/98 内,然后重复步骤③,来检查它有否正确地安装。(如果您还是找不到扫描仪的型号名称,请与扫描仪厂商接洽,以便得知如何在 Windows 95/98 中正确地安装 TWAIN 的驱动程序。)

④ 单击工具栏中的“扫描仪”,然后在选项区的数据来源列表内选择扫描仪。

⑤ 替获取的图像指定目标和校准模式,并选择想要在获取图像之后运行的后处理选项。

⑥ 单击“捕获”来开始扫描。

(2) 程序显示了“TWAIN 错误”信息

当您扫描图像时会有三个系统彼此交互:与 TWAIN 兼容的输入设备、TWAIN 的驱动程序和与 TWAIN 兼容的应用程序。您必须设好每个系统的相关安装,才能正确地扫描图像。通常最常见的问题是 TWAIN 驱动程序没有正确地安装。在与您的厂商接洽之前,请先尝试以下的步骤。

① 检查扫描仪的开关是否已打开。

② 检查计算机和扫描仪之间的联机是否松落,然后再扫描一遍。

③ 单击选项区中的数据来源列表,并检查数据来源名称是否列在数据来源列表之中。如果有,就将它选进来,否则请重新安装 TWAIN 驱动程序,然后再试一遍。

④ 如果它还是无法运行,可请教扫描仪厂商,看如何在 Windows 95/98 中安装或更新 TWAIN 驱动程序,以及如何避免硬件和接口卡发生冲突。

(3) 扫描仪进来的图像在屏幕上看起来太大或太小

显示在屏幕上的尺寸与屏幕的分辨率设置有关,若要改变显示的分辨率,请按下述步骤操作:

① 以鼠标右键单击桌面上的空白区域。

② 从 Windows 的“属性-显示器”对话框中选取“设置”项目。

③ 拖动“桌面区域”中的滑动杆。若要得到较小的图像,请将分辨率设大一点;若要获取较大的图像,则将分辨率调小一点。

(4) 想要扫描的图像太亮或太暗

① 检查您的扫描仪是否提供了亮度的控制功能,如果有,请使用它来调整亮度;如果没有,或是您对于调整之后的结果仍不满意,可继续运行下一个步骤。

② 运行扫描仪的校准程序,以调整扫描仪和输出设备之间的色彩差异。

③ 使用大多数扫描仪厂商所提供的扫描仪校准测试图像和软件程序。

(5) 扫描进来的图像颜色不正确

大多数的桌上型彩色扫描仪都使用红、绿、蓝的光源来扫描图像,而大多数的打印机则以青、黄、洋红、黑色墨水来产生图像。当图像资料从某个设备转到另一个设备时,产生的色彩就会产生偏移,甚至到无法接受的程度。即使处理的是单色图像,阴影和高亮度区域内的细节在打印时也可能会遗漏掉。请检查大多数扫描仪厂商所提供的扫描仪校准测试图像和软件程序,并确定它们已经正确地做好安装。

(6) 扫描进来的图像包含了很多小点

包含了很多颜色的图像需要以较高的分辨率来做扫描,以便更平滑地将色彩相混。

① 检查扫描仪的分辨率,您所做的设置对于输出设备而言可能太低了。

② 检查显示器的显示安装,如果显示器为 256 色的模式,请将它改成 HiColor 模式 (16 位) 或全彩模式 (24 位),以便以 1670 万种颜色来显示图像。

(7) 扫描进来的影像质量很差,并且出现许多水平线条

可能是您的扫描仪没有做过校准,所谓的校准就是调整扫描仪,以考虑显示器、扫描仪和打印机之间的差异。请尝试以下的步骤:

检查大多数扫描仪厂商所提供的扫描仪校准测试图像和软件程序,请确定它们已经正确地做好安装。

对于以手动方式操作的扫描仪,请以更慢和更稳的速度来扫描图像,并将想要扫描的图像放在平滑的平面上。

(8) 扫描进来的图像包含了锯齿形的边缘,并且细腻之处都不见了

这个问题通常是因为分辨率太小造成的。因为扫描的过程中一定会损失一些信息,太低的分辨率设置可侦测到的图像资料就更少了。请检查您的分辨率设置,看是否需要设大一点。

(9) 扫描进来的图像包含了图案

这个问题通常是由于扫描到先前做过半色调处理的图像所引起的,也可能是因为您在应用程序中改变了扫描图像的尺寸而造成。请尝试以下的建议:

避免运行半色调时产生锐化的现象。

以正确的角度来扫描半色调图像,以避免扫描之后还要再旋转。

在使用桌上型打印机作为输出设备时,选择半色调扩散方式来扫描先前做过半色调处理的图像。

在扫描灰度或彩色图像时,将分辨率减小一点。

在扫描原版的美工作品时,放置一张或多张透明纸在扫描仪玻璃上,然后将图像面朝下地放在透明纸上。

在将图像放到应用程序之前,试着使用扫描仪的调整尺寸功能来改变图像的尺寸。

(10) 扫描图像所需的时间太长

扫描所需的时间会与所产生的扫描图像文件规模、扫描仪的设置和计算机配置(例如 RAM、CPU、硬盘和输入/输出速度)有关。您可以在不改变计算机配置的前提下,尝试下面步