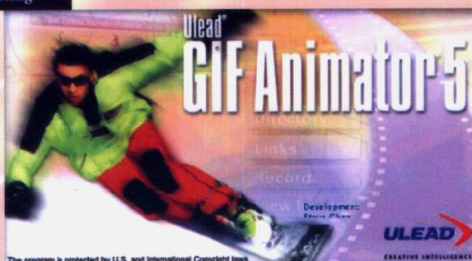
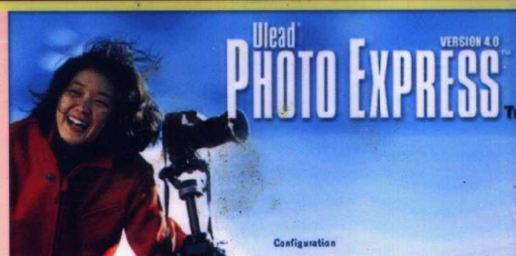
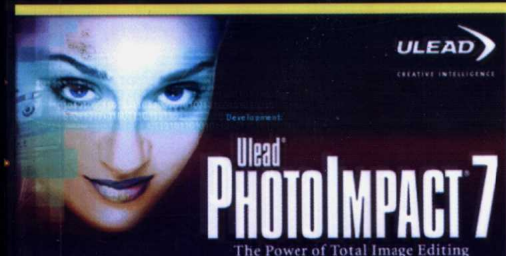


Ulead

个人图像处理四重奏



GEREN

TUXIANGCHULISICHONGZOU

吕少华 边宇 编著

K H

Ulead 个人图像处理四重奏

吕少华 边宇 编著

超值
CD-ROM

【北京科海电子出版社】
<http://www.KHP.com.cn>

内 容 简 介

在市场上众多的图像软件中, 在个人图像处理方面, Ulead 系统图像处理软件(Ulead PhotoImpact 7.0、我形我速 4.0、Cool3D 3.0 和 GIF Animator 5.0) 独占鳌头。

本书以实例制作的形式, 介绍如何综合运用 Ulead 的四个图像处理软件来完成个人图像处理。全书分为四篇。第 1 篇为前奏曲, 主要介绍个人图像基础; 第 2 篇为主奏曲, 详细介绍 Ulead PhotoImpact 7.0 的使用方法, 并给出了详细的实例操作步骤; 第 3 篇为伴奏曲, 分别介绍我形我速 4.0、Cool3D 3.0 和 GIF Animator 5.0 三个软件, 同时给出了入门实例; 第 4 篇为四重奏, 详细介绍多个图像软件的综合运用, 并给出了大量的实用操作实例, 这对个人图像处理具有重要的参考价值。

本书选材立意新颖独特, 结构清晰, 可操作性强, 适合从事图像制作处理、动画制作人员参考。



盘 名: Ulead 个人图像处理四重奏

作 者: 吕少华 边宇

责任编辑: 陈洁

排 版: 关静

光盘制作: 王超辉

咨询电话: (010) 82896445-8407



出 品: 北京科海电子出版社

印 刷 者: 北京市朝阳区科普印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.75 字数: 480 千字

版 次: 2002 年 12 月第 1 版 2002 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 0001~5000

盘 号: ISBN 7-900107-40-1

定 价: 28.00 元 (1CD)

前 言

随着社会信息化进程的加快、网络的普及和数字化的成熟发展,引起了各个行业的发展变革,同时也影响着我们的个人生活,改变着我们生活的各个方面。

数字化使我们的生活更加便捷,更加丰富多彩。图片在我们的社会和生活中占有十分重要的地位,从一张小小的个人相片到一幅巨大的广告宣传画,都与图片息息相关,一幅好的图片胜过千言万语。近年来的数字化浪潮已经促成了一场图片革命,传统的摄影术越来越受到扫描、存储和打印图片技术的影响和冲击,从而也产生了真正意义上的个人图像。同时无处不在的网络化计算机能让我们随时随地使用图片,个人图像渐渐成为一种流行趋势。

数码相机、扫描仪等硬件设备的出现,给个人图像处理提供了更大的自由空间,完全摆脱了传统摄影的限制。一个美好的创意,可能在瞬间就可以完成,而这一切都依赖于不断进步的科学技术,更依赖于图像处理软件。

现代社会中,拥有一台数码相机已不是一件稀罕的事情,但只有将数码相机溶入到个人图像处理过程中,才能最大限度地发挥它的作用。当前的数码相机几乎都具有传输功能,能够便捷地将图像传输到个人电脑中。由此你可以轻松拥有一本电子相册,或者处理为其他的图像作品。

在众多的图像软件中,在个人图像处理方面,Ulead 系列图像软件无疑是最出色的,它们操作简单,界面友好,具有强大的网络功能,顺应网络时代的发展潮流。使用 Ulead 系列图像处理软件,即使是初学者也可轻松创建专业级作品,其简单好用的创意工具,真正可以化平凡为神奇。本书将通过大量的制作实例来介绍 Ulead PhotoImpact 7.0、我形我速 4.0、Ulead Cool3D 3.0 和 Ulead GIF Animator 5.0。学会这些软件,你将发现个人图像处理过程中的无限乐趣,让你真正以自己的方式尽情发挥无限创意,利用其强大功能为你的项目添姿加彩。

就像一个乐器奏不出美妙的协奏曲,以上提到的几个软件在处理图像时都各有千秋,只有巧妙结合多个图像软件的功能,综合利用,才能完成精美的图像作品。本书正是基于这一点来展开,在介绍图像软件功能的基础上,重点叙述如何综合利用多个图像软件来完成一幅图像作品,演奏出美妙的个人图像四重奏。

面对滚滚而来的数字化浪潮,您准备好了吗?

由于时间仓促,书中错误和不妥之处在所难免,恳请读者批评指正。

欢迎提出宝贵意见,请联系 didostudio@hotmail.com。

编 者

2002 年 10 月于北京

目 录

第1篇 前奏曲

第1章 个人图像处理入门.....	3
1.1 个人图像的来源	3
1.1.1 扫描输入.....	3
1.1.2 数码相机直接输入.....	4
1.1.3 电脑图像.....	5
1.2 Ulead 图像处理软件	5
1.2.1 Ulead PhotoImpact 7.0.....	6
1.2.2 我形我速 4.0.....	6
1.2.3 Ulead Cool3D 3.0.....	6
1.2.4 Ulead GIF Animator 5.0.....	7
1.3 图像处理的基本概念.....	7
1.3.1 矢量图和点阵图.....	7
1.3.2 分辨率.....	8
1.3.3 色调、色相、饱和度、亮度和对比度	8
1.3.4 色彩模式.....	9
1.3.5 图像文件格式.....	10
1.3.6 动画概念及原理.....	11
1.3.7 抖动处理与抗锯齿	12

第2篇 主奏曲

第2章 PhotoImpact 7.0 入门	14
2.1 Ulead PhotoImpact 7.0 的安装.....	15
2.1.1 安装 Ulead PhotoImpact 7.0 的操作系统及硬件需求.....	15
2.1.2 安装 Ulead PhotoImpact 7.0	16
2.2 Ulead PhotoImpact 7.0 快速入门.....	18
2.2.1 操作视窗介绍.....	19
2.2.2 菜单栏.....	21
2.3 图像的输入和自动处理.....	25
2.3.1 获取网络图像.....	25



2.3.2 扫描输入.....	25
2.3.3 数码输入.....	27
2.4 图像的保存和查找	29
第3章 基础实例	30
3.1 印章特效实例	30
3.1.1 “印章工具”使用方法.....	30
3.1.2 印章效果实例.....	34
3.2 水波特效实例	36
3.2.1 “动画画廊”简单介绍.....	36
3.2.2 水波动画实例.....	37
3.3 闪电特效实例	41
3.4 对象擦除器工具	42
3.4.1 对象绘制擦除工具.....	42
3.4.2 对象魔术擦除器工具.....	44
第4章 文字特效制作.....	46
4.1 字型画廊	46
4.2 金色字	47
4.3 琥珀字	54
4.4 透明字	61
4.5 动画字型	66

第3篇 伴奏曲

第5章 我形我速 4.0 建立相册	69
5.1 安装我形我速 4.0	70
5.2 我形我速 4.0 的操作界面.....	71
5.2.1 我形我速不同模式下的操作界面	71
5.2.2 菜单	74
5.2.3 命令面板.....	79
5.2.4 标准工具栏.....	86
5.2.5 工作区.....	88
5.2.6 略图卷轴（全局查看器）	88
5.2.7 选项面板.....	88
5.3 网页相册	89
5.4 网页演示	91





第 6 章 Ulead Cool3D 3.0 制作三维动画.....	93
6.1 Ulead Cool3D 3.0 的安装	94
6.2 Ulead Cool3D 3.0 快速入门	94
6.2.1 工作界面.....	94
6.2.2 菜单栏.....	94
6.2.3 标准工具栏.....	104
6.2.4 动画工具栏.....	105
6.2.5 文字工具栏.....	106
6.2.6 对象工具栏.....	106
6.2.7 位置工具栏.....	110
6.2.8 几何工具栏.....	110
6.2.9 工作窗口.....	111
6.2.10 对象管理器.....	111
6.2.11 百宝箱.....	111
6.2.12 属性工具栏.....	112
6.2.13 状态栏.....	113
6.3 Ulead Cool3D 3.0 制作三维动画.....	113
6.3.1 立体路标.....	113
6.3.2 地球动画.....	121
6.3.3 爆炸动画.....	128
第 7 章 Ulead GIF Animator 5.0 制作动画.....	132
7.1 安装 GIF Animator 5.0.....	133
7.2 Ulead GIF Animator 5.0 的操作界面.....	133
7.2.1 标题栏.....	136
7.2.2 菜单栏.....	136
7.2.3 标准工具栏.....	145
7.2.4 属性工具栏.....	146
7.2.5 工具面板.....	146
7.2.6 对象管理器.....	147
7.2.7 工作窗口.....	148
7.2.8 帧窗格.....	148
7.2.9 状态栏.....	148
7.2.10 优化面板.....	149
7.2.11 色彩调色板.....	149
7.3 文字动画	149
7.3.1 Banner 文字动画	149
7.3.2 制作动画包.....	154





第4篇 四重奏

第8章 石刻文字	158
第9章 个人标志设计	167
第10章 光之魅力	182
第11章 卡通人物的绘制	191
11.1 技巧分析	191
11.2 绘制卡通人物原型	192
11.3 扫描原型图像	193
11.4 绘制眼睛	193
11.5 绘制眉毛	198
11.6 绘制鼻子	198
11.7 绘制嘴	199
11.8 绘制脸部	200
11.9 绘制头发	202
11.10 组合头部	204
11.11 绘制身体和四肢	205
11.12 作品展示	209
11.13 绘制卡通图像总结	210
11.14 创建网页相册	211
11.15 制作网页幻灯片	214
11.16 网页制作增强特性	216
11.16.1 部件设计器	216
11.16.2 按钮设计器	218
11.16.3 Web 属性	220
第12章 卡通动画制作	221
12.1 眨眼动画	221
12.2 整体动画	225
12.2.1 编辑素材图像	227
12.2.2 输入 UFO 文件	229
12.2.3 卡通人物头部绘制过程动画	229
12.2.4 帧过渡效果	230
12.2.5 卡通人物整体绘制过程动画	231
12.2.6 眨眼动画	231
12.2.7 裙子摆动动画	232
12.2.8 “Tween” 效果	233

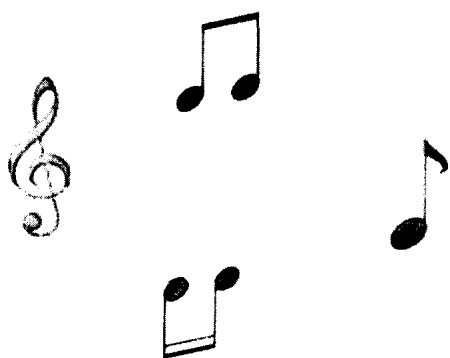




第 13 章 组合实例	236
13.1 文件格式列表	237
13.2 Ulead 图像四重奏	244
13.3 Ulead 图像四重奏动画	251
13.4 Ulead 图像四重奏三维动画效果	261
第 14 章 场景动画	264
14.1 绘制房子	265
14.2 背景渲染	267
14.3 制作场景动画	269
第 15 章 图像的后期应用	271
15.1 PhotoImpact 7.0 制作简单网页	272
15.2 我形我速 4.0 的网页功能	282
15.2.1 网页制作	282
15.2.2 网页贺卡	283
15.2.3 项目模板	285
15.2.4 明信片	287
附录 A PhotoImpact 7.0 中的字型画廊	290
附录 B 我形我速 4.0 中的字体效果	295
附录 C PhotoImpact 7.0 对象“合并”效果和滤镜效果	297
C.1 对象“合并”效果	297
C.2 滤镜效果	299
C.2.1 “效果画廊”	300
C.2.2 “样式画廊”	301
C.2.3 “绘图画廊”	302
C.2.4 “颗粒画廊”	302
C.2.5 “照明画廊”	304



第1篇



前奏曲

如果你想给自己塑造一个新形象，想给家人和朋友送去一张有创意的贺卡，想给自己处理的文件加上新颖的标志，那么运用电脑软件进行图片的创意和编辑则是一种便捷的方法。有了电脑技术的辅助，将会使得图像的处理效果锦上添花。

怎样开启图像处理的大门呢？它需要哪些基础知识？具体的图像处理的过程是怎样实现的？Ulead 图像处理软件具体是怎样工作的？本篇将一一解答这些问题。

本篇首先介绍个人图像处理的入门知识，从中可以了解到个人图像处理流程，以及个人图像处理过程中涉及到的各个环节。然后简要介绍 Ulead 的图像软件，包括 PhotoImpact 7.0，我形我速 4.0，UleadCool3D3.0 和 Ulead GIF Animator 5.0，这些软件是本书后面各章将详细介绍的内容。最后介绍图像处理的基本概念，包括文件格式、分辨率、像素、色调、色相、饱和度、对比度和色彩模式等。

本篇是前奏曲，目的是使大家能够掌握图像处理的必备知识，如果没有了解这些基础知识，就不能正确地对待和快速解决图像处理过程中碰到的问题。

第 1 章 个人图像处理入门

随着社会的信息化，数字化已经成为大势所趋。图片在我们的生活中具有十分重要的地位，因而也不可避免地受到信息化浪潮的冲击而发生一场图片处理革命。传统的摄影越来越受到扫描、存储和打印图片技术的影响和冲击，而无处不在的网络化计算机能让我们随时随地使用图片。数码相机、扫描仪等等硬件设备的出现，使处理个人图像拥有了更大的自由空间，完全摆脱了传统摄影的束缚。

正如每个人都拥有自己的影集一样，每个人也都会拥有个人图像集，甚至有些人已经捷足先登，拥有了相当规模的个人图像集。要制作个人图像集，首先要通过各种渠道得到图像信息，然后再通过一定的方式输入到电脑中，并借助各种各样的软件把图片处理成我们所想要的效果，最后一步是输出，如图 1-1 所示是个人图像处理链。在这个过程中，最重要的环节是在电脑中对图像进行处理和加工，这也正是本书介绍的重点。

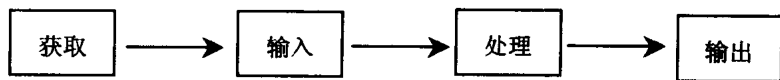


图 1-1 个人图像处理链

1.1 个人图像的来源

随着科技的进步，可用的图像媒介越来越多，功能也越来越完善，对于不同的媒介需要有不同的输入手段，总的来说，个人图像有三个来源。

1.1.1 扫描输入

相片是我们最为熟悉和普及的图像获取方式，无论是正片还是负片，无论是高档的艺术摄影还是傻瓜相机自娱自乐，最终都可以得到相片。对于这一过程，大多数人都十分熟悉，但美中不足的是，通过相机得到的图片都只能保存在纸介质上，保存不方便，长时间放置容易褪色，而且成像之后无法再做进一步的处理。

要对相片做进一步的处理，首先必须将其输入到个人电脑中，扫描仪就可以完成这样的任务。扫描仪功能强大，且操作起来也很方便。对于不同类型的扫描仪，其扫描效果和操作方法有所不同，但当前几乎所有的扫描仪都自带了扫描软件，只需把相片放入扫描仪中，调整好相应的参数（主要是分辨率，关于这些参数的解释参见 1.3 节“图像处理的基本概念”），轻点鼠标就可以完成一切了。

普通相片的获取和输入过程如图 1-2 所示。

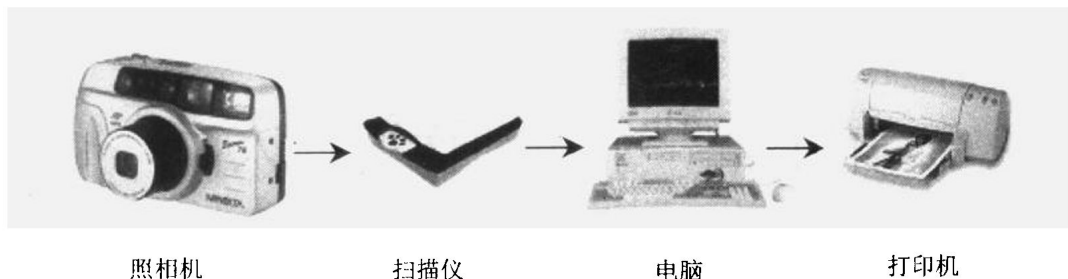


图 1-2 普通相片的获取与输入过程

如果一台配有扫描仪的个人电脑已经安装了一些图像软件，比如 Ulead PhotoImpact 或者“我形我速”等，通过这些软件菜单中的获取命令就可以启动扫描仪的扫描程序。

扫描相片后，在电脑中将得到一个图像文件，其中文件的格式是在扫描过程中设定的（关于文件格式的介绍，请参见 1.3.5 节“图像文件格式”）。一般情况下，扫描得到的相片总是不能令人十分满意，常见的问题有图像倾斜、对比度不合适等，而这些问题就需要使用图像软件来进行调整，本书中介绍的软件可以轻松完成这些常见的操作。

图像处理在所有的操作环节中是最重要的，可以把扫描得到的图像结合自己的想象力处理成一幅图像作品，或者放到自己的网页中去，当然也可以做成一本个人电子相册，甚至制作一张美丽的电子贺卡发送给自己的朋友们。

完成之后的作品需要输出，安装一台彩色打印机，就可以使图像作品完整地再现到纸张上，当然也可以通过网络把作品发送给朋友们欣赏。

1.1.2 数码相机直接输入

数码相机是摄影术的未来，因为它代表着数字化的潮流，满足了高度信息化社会的需要。数码相机的数字化技术，虽然还存在着一定的不足，但已经改变了传统意义上的摄影，省去了胶卷，也省去了冲洗成像等繁琐的专业工序，当前的数码相机基本上都具有拍摄和图像输出的功能。

虽然可以直接把图像从数码相机输出到打印机上，但是将图像传输到个人电脑中进行处理，将获得更好的效果，从中也可以获得更多的乐趣，甚至可以把数码相机仅仅当作一种计算机外围设备。

把图像从数码相机中转移到个人电脑上操作十分简单。目前向电脑传送图像最简单的方法就是通过电缆连接，新型数码相机上具有可移动的存储介质，可以直接把存储介质插到计算机里进行图像传输。

数码相机与个人电脑进行连接有以下四种方法：

- 串行通信口连接
- 并行通信口连接
- SCSI（小型计算机系统接口）
- USB（通用串行总线）



对于一般的用户，可以完全不去理会这些专业名词，只需要知道连线插在电脑上的具体接口就可以了。而实际上，当前的数码相机几乎都支持 USB 接口，这种结构使数码相机和计算机的连接更为便捷，这是一种通用的、即插即用方式，而且，这种方式比其他的串口或者并口都要快。

对于具有可移动闪存的数码相机，图像的传输工作更方便，闪存可以插入笔记本电脑的 MCIA 接口，而台式机可以通过 MCIA 阅读器直接从闪存中读取数据，就像读取软盘数据那样方便。数码相机的图像传输过程如图 1-3 所示。



图 1-3 数码相机的图像传输过程

将图像输入到个人电脑中，将得到图像文件，同样可以使用图像处理软件随心所欲地处理图像，图像作品可以打印输出或者通过网络传送。

1.1.3 电脑图像

随着网络化的进一步完善，加入网络的电脑越来越多，网络上的共享资源也越来越丰富，从这些共享资源中可以找到大量的图像文件，随时随地都可以使用网络搜索找到需要的图像，当前也就省去了拍摄、输入等等繁杂的过程了。

除了网络资源外，也可以使用抓图手段，获取影视或者电脑屏幕场景中的某一图像，或者通过图像软件进行绘图，在本书的第 4 篇就可以看到如何利用 Ulead PhotoImpact 7.0 绘制卡通人物。

如果图像处理仅仅是为了使相片效果更完美，那么图像处理就是围绕相片来进行，图像处理工作可能比较简单，比如，利用“我形我速”软件删除红眼，对图片进行切割、旋转等等。但另一方面，如果我们把目的定位于得到一幅精美的图像作品、一张电子贺卡、一个网页的 LOGO、一个屏保作品，甚至一段视频的片头等等，那么正如前文所述，可以把数码相机、扫描仪等等仅仅当作计算机的外围设备来对待，而核心工作则集中于图像处理。

1.2 Ulead 图像处理软件

图像处理是一个内涵丰富的概念，是指对各种格式的图像文件进行一定处理的过程。完成图像处理当然需要一定的工具，那就是图像处理软件。



在计算机和网络技术迅猛发展的今天，用户可以使用的图像处理软件越来越多，最常见的有：Windows 的画图、ACDSee、Photoshop、CorelDraw、FreeHand、PhotoImpact、我形我速等。这些软件都能实现一定的功能，有的能浏览图像，有的能对图像做简单的处理，有的具有强大的功能，可以对图像作复杂的处理。

在所有的图像处理软件中，Ulead 的图像处理软件虽不能说是功能最强大的，但它的很多功能比其他软件所不能比拟的。Ulead 的所有软件都操作简单、界面友好、具有强大的网络功能。本书将介绍 Ulead 的四个图像处理软件：PhotoImpact 7.0、我形我速 4.0、Ulead Cool3D 3.0 和 Ulead GIF Animator 5.0。

另外，任何一个图像处理软件都并非万能工具，都不能完美地完成所有的图像处理工作，就好比乐器一样，任何一件乐器都不能演奏出优美的协奏曲，多个乐器的组合，才能演奏出美妙的合奏曲，因此，只有综合应用多个图像处理软件，才能制作出精美的图像作品。

在本书中介绍的 4 个图像处理软件各有千秋，PhotoImpact 7.0 具有强大的图像处理功能；我形我速 4.0 具有强大的相片处理功能；Ulead Cool3D 3.0 则具有强大的 3D 动画制作功能；Ulead GIF Animator 5.0 具有强大的 GIF 动画制作功能。

1.2.1 Ulead PhotoImpact 7.0

PhotoImpact 7.0 软件以卓越的图像处理能力和网页制作功能受到专业设计人员的青睐，Ulead 公司于 2002 年 6 月推出了 PhotoImpact 7.0 中文版，PhotoImpact 7 提供了处理数码相片、创意设计和 Web 图形所需的任何功能。没有一个影像编辑程序可以如此低廉的价格，如此轻松地提供专业作品。

Ulead PhotoImpact 7.0 在以前版本的基础上新增了很多功能，改进了工作界面，增强并改进了图像设计和网页设计的功能。

1.2.2 我形我速 4.0

2001 年 6 月 10 日，Ulead 公司推出了我形我速 4.0，它具有新的外观，使图像的编辑变得更有趣、更直观。我形我速 4.0 带来了更多的改进和增强。

我形我速也就是 PhotoExpress，是 Ulead 家族中重要的软件之一，它具有操作简单、界面友好以及自带大量图片库等诸多优点，吸引了大批的用户。我也是在第一次见到我形我速时，就喜欢上它，平时的图像处理工作都是通过它来完成。

我形我速 4.0 用于处理相片更是得心应手，从相片输入，到相片处理都可以轻松完成，可以直接把处理后的相片制作成网页或者网页相册，然后通过网络发送给朋友，或者上传到网络上。

1.2.3 Ulead Cool3D 3.0

要制作 3D 图形，对于一个非专业电脑绘图者来说，困难程度简直无法想象，但 Cool3D 却可以使非专业人员制作出专业水平的 3D 图像来。





Ulead Cool3D 3.0 是制作 3D 文字和图像的软件,它操作简单,它的诞生是网页图像制作者的福音。使用 Cool3D 3.0 可以制作出真正的 3D 文字和 3D 文字动画,还可以制作 3D 图形动画,在它的“百宝箱”中还提供了很多的动画模板,可以套用。

Cool3D 的最新版本是 Cool3D 3.0 简体中文版,3.0 版提供了令人拍案叫绝的全新功能,使用 Cool3D,在几分钟内,就可以创建出非常酷的三维图形。Cool3D 名符其实。

1.2.4 Ulead GIF Animator 5.0

2001 年 4 月 3 日, Ulead 公司发布了最新的动画制作软件 GIF Animator 5.0, 新版本比 4.0 版本有了很大改进。GIF Animator 5.0 中支持对象操作,不但可以制作基于帧的动画,还可以制作基于对象的动画。GIF Animator 5.0 中还自带了大量的视频效果,可以自动生成动画帧。使用 GIF Animator 5.0 的“Tween”功能,可以很轻松地制作出过渡帧来,而不需要手工制作。另外,在 GIF Animator 5.0 的“工具箱”中还提供了一些常见的图像处理工具。

Ulead GIF Animator 是功能强大、操作便捷的动画制作软件,它是大多数动画制作者的最佳选择。

1.3 图像处理的基本概念

进行图像处理之前,必须了解一些与图形图像有关的基础知识,特别要了解一些图像处理软件中常用的术语和概念,如:矢量图、点阵图、分辨率、像素、色调、色相、饱和度、对比度和色彩模式等。只有掌握了这些基本概念之后,才能按要求、高品质、高速度地充分表达自己的无尽创意。

1.3.1 矢量图和点阵图

计算机中的图像是以数字方式来记录、保存和处理的,因此,计算机中的图像可以简单地认为是用二进制表示的图像。图像一般分为矢量图和点阵图两种,这两种图像工作方式不同,意义也有所不同,要了解其特点,将其应用于不同场合,才能达到最优的效果。

矢量图

矢量图也叫做向量图,它以矢量方式来记录图像,以线条和图块为主,例如一段圆弧的数据,只记录圆心和圆弧的坐标,以及线条的粗细和色彩等。矢量图文件所占的存储空间很小,它可以在屏幕上任意地被放大、缩小和旋转,甚至扭曲变形,图像的质量都不发生变化。矢量图的缺点是不易制作色彩丰富或者色彩变化太快的图像。在 PhotoImpact 中,“对象”(object)就是一种矢量图形。可以将 PhotoImpact 中制作的矢量图形保存为矢量图格式(后缀名为 UFO)。





点阵图

点阵图又称为位图，是由许多点组成的，这些点称为像素（pixel）。如果把很多具有不同色彩的点组合在一起便能构成一幅完整的图像。例如，相片是由微小的银颗粒组成的，屏幕上的图像是由光电形成的色点组成的，而印刷品则是由网点组成的。点阵图可以表现高清晰度和色彩阶调丰富的图像，可以逼真地反映自然界的景象，但是它需要较大的存储空间。因为点阵图是把每一个像素都存储到计算机中。如果一幅图像中的像素越多，其分辨率也就越高，但同时其占用的存储空间就越大，处理速度也就越慢。点阵图被放大、缩小和旋转时，比较容易失真，因为计算机按照顺序记住每个小方块的颜色，每一平方厘米内有着许许多多的颜色小块，所以当位图放大到一定程度，图像将呈现为一堆马赛克。

1.3.2 分辨率

分辨率是指图像中每英寸（或厘米）的像素数。对于在屏幕上显示的图像，分辨率通常不是很重要的因素；但对于打印图像，分辨率则非常重要。分辨率越高，图像就越清晰；反之，则图像越模糊。对于不同的对象，分辨率又有不同的解释。

图像分辨率

图像分辨率就是指每单位长度中的像素数，它的单位多使用像素/英寸（ppi）。例如：300ppi 就是指该图像中每英寸含有 300 个像素，这也是最常见的一种分辨率。在一些软件中分辨率也可以用每厘米的像素数来表示。

分辨率的大小直接影响图像的质量，分辨率越高，则图像的质量越好，图像文件就越大。当然，图像文件的大小和图像的尺寸也有关系，一般是图像的分辨率越高，尺寸越大，图像文件越大，处理的速度也越慢。所以，在处理图像时，应根据要求选择合适的分辨率，一般打印输出的图像分辨率要求高一些，而在屏幕上显示的图像分辨率可以低一些。

现在的计算机和网络技术飞速发展，但在很多情况下，网络的传输速度仍然是最大的瓶颈。如果处理后得到的图像文件需要通过网络来传输，那么就必须考虑图像文件的大小，选择合适的分辨率。

设备分辨率

设备分辨率是指每单位输出长度所代表的点数和像素个数，它和图像分辨率有所不同，图像分辨率可以随意更改，但设备分辨率一般不可以更改，常见的彩色显示器、扫描仪和数码相机等设备都有自己固定的分辨率。

1.3.3 色调、色相、饱和度、亮度和对比度

色调、色相、饱和度、亮度和对比度这几个参数从整体上反映图像的色彩和明暗等问题，在图像处理时，要想达到满意的效果，必须了解这几个参数。

