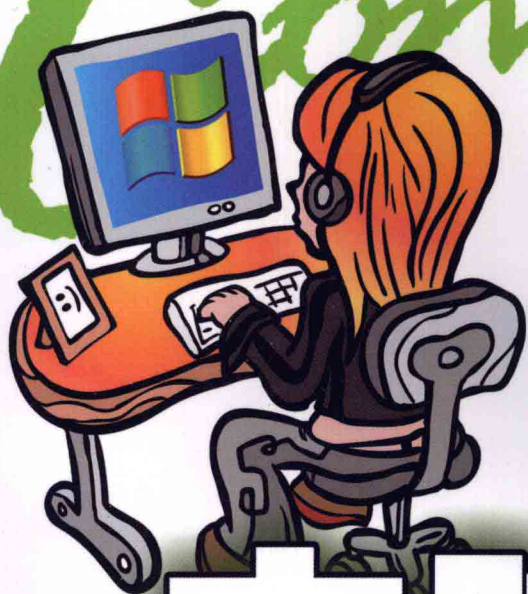


Computer



电脑数码 影像处理 全面解决方案

刘小伟 熊 辉 俞慎泉 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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



电脑数码 影像处理 全面解决方案

作者：[作者姓名] 编著

清华大学出版社
Tsinghua University Press

电脑数码影像处理全面解决方案

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

88842588 (010) 5620000

88882528 (010) : 2222 2222

内 容 简 介

随着“数码家庭应用”的概念逐渐深入人心,数码相片和数码视频的后期处理被提到前所未有的高度。本书全面介绍了电脑数码影像后期处理的基础知识和具体创意表现方法,启发和引导读者在学习影像编辑软件的同时,结合家庭数码创意与表现的特点,运用电脑技术去创造符合人们审美要求的影像作品。本书内容分为数码相片处理和数码视频处理两部分。数码相片处理部分结合实例深入全面地介绍了数码相片处理的基础知识、使用 Photoshop CS3 处理数码相片的基本方法和技巧,重点通过范例介绍具体处理相片的技术要领和创意表现技巧;数码视频处理部分结合实例全面介绍了数码视频处理的基础知识、使用“会声会影 10”进行视频处理的基本方法和技巧,也重点通过范例来介绍数码影片创作的技术要领和创意表现手法。

本书是家庭数码用户易学易用的自学读物,也可供数码影像爱好者参考。

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

电脑数码影像处理全面解决方案 / 刘小伟, 熊辉, 俞慎泉编著. —北京: 电子工业出版社, 2008.6

ISBN 978-7-121-06356-5

I. 电… II. ①刘…②熊…③俞… III. 图像处理—基本知识 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 047372 号

责任编辑: 李红玉

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市金马印装有限公司

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

北京市海淀区翠微东里甲 2 号 邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22.375 字数: 570 千字

印 次: 2008 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 42.00 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。

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

服务热线: (010) 88258888。



前 言

近年来,以DC(数码相机)、DV(数码摄像机)、数码摄像头、MP3/MP4播放器为代表的消费数码产品层出不穷,极大地丰富了人们的生活,“数码家庭应用”的概念逐渐深入人心。与此同时,以电脑系统为核心,进行数码相片和数码视频的后期加工处理的影像处理技术也被提到前所未有的高度,成为广大家庭数码用户迫切需要掌握的一项技能。

使用数码相机或数码摄像机拍摄的影像资料只能算是“素材”,只有通过后期处理才能将一张张相片变为个性化的创意作品,才能将动态视频画面变为真正意义上的电影。在相片的后期处理过程中,可以对原始素材进行修复和修补,也可以将素材创作为富有想像力和创造性的摄影作品,极大地延伸传统的摄影功能,提升作品的艺术品味,体现人类生机勃勃的创造力。在数码视频的处理过程中,可以通过剪辑、字幕、转场特效、声音合成等技术手段,打造出具有专业水准的影片。

为了使读者快速上手,本书主要针对家庭用户的实际情况,在全面介绍数码影像处理的基础知识、典型后期处理软件的应用方法的基础上,重点通过典型范例来介绍数码相片和数码影片的创意表现技巧,引导读者用电脑技术去创造符合人们审美要求的影像作品。

本书强调“电脑软件技术与设计艺术并重、设计创意与表现并举”,循序渐进地指导读者全面解决数码影像后期处理的技术和艺术问题,逐步成为影像处理的行家里手。

全书共分为9章,具体内容安排如下:

- ◆ 第1章:介绍数码相片处理的基本概念和基础知识。
- ◆ 第2章:介绍使用Photoshop处理数码相片的基本方法。
- ◆ 第3章:通过9个范例介绍数码相片常规处理的技法。范例涵盖校正倾斜相片、修正颜色失真、处理曝光不足、纠正模糊、调整色彩、去除相片斑点、处理扫描相片、给黑白相片上色、去除人像皱纹、为人像美容、将分镜头拍摄的多张相片拼接为宽幅相片等。
- ◆ 第4章:通过4个范例介绍数码相片创意合成的方法和技巧。
- ◆ 第5章:通过4个典型的范例介绍实用图像的创意与表现技巧。
- ◆ 第6章:通过5个典型的范例介绍艺术照的创意与表现技巧。
- ◆ 第7章:介绍数码视频处理的基础知识和“会声会影10”的操作方法。
- ◆ 第8章:通过3个典型的范例介绍使用“会声会影10”的“影片向导”和“DV转DVD向导”模式快速制作影片的方法和技巧。
- ◆ 第9章:通过4个典型的范例介绍使用“会声会影编辑器”创作个性化数码影片的基本思路 and 创作技巧。

本书由刘小伟、熊辉、俞慎泉执笔编写。此外,李丽霞、刘飞、刘晓萍、胡乃清、肖正荣



等也参加了本书的实例制作、校对、排版等工作，在此表示感谢。由于编写时间仓促，加之编者水平有限，书中疏漏和不妥之处在所难免，欢迎广大读者和同行批评指正。

前言

近十年来，以DC（数码相机）、DV（数码摄像机）、MP3/MP4（数码音乐播放器）、MP5（数码媒体播放器）为代表的数码产品层出不穷，极大地丰富了人们的生活。随着数码产品的普及，人们开始关注如何更好地利用这些产品，如何更好地记录和分享生活中的美好瞬间。本书正是在这样的背景下诞生的。本书旨在为广大的数码爱好者提供一套全面、实用的解决方案，帮助他们更好地利用数码产品，记录和分享生活中的美好瞬间。

本书共分8章，主要内容包括：第1章 数码相机与数码摄像机的基础知识；第2章 数码相机与数码摄像机的基本操作；第3章 数码相机与数码摄像机的进阶操作；第4章 数码相机与数码摄像机的后期处理；第5章 数码相机与数码摄像机的网络应用；第6章 数码相机与数码摄像机的移动应用；第7章 数码相机与数码摄像机的安全应用；第8章 数码相机与数码摄像机的其他应用。本书力求做到内容全面、重点突出、图文并茂、通俗易懂，力求成为广大数码爱好者的良师益友。

本书在编写过程中，参考了大量的相关资料，力求做到内容准确、权威。同时，本书还力求做到图文并茂、通俗易懂，力求成为广大数码爱好者的良师益友。本书的出版，得到了许多朋友的支持和鼓励，在此表示衷心的感谢。本书的出版，旨在为广大的数码爱好者提供一套全面、实用的解决方案，帮助他们更好地利用数码产品，记录和分享生活中的美好瞬间。

- 第1章 数码相机与数码摄像机的基础知识
- 第2章 数码相机与数码摄像机的基本操作
- 第3章 数码相机与数码摄像机的进阶操作
- 第4章 数码相机与数码摄像机的后期处理
- 第5章 数码相机与数码摄像机的网络应用
- 第6章 数码相机与数码摄像机的移动应用
- 第7章 数码相机与数码摄像机的安全应用
- 第8章 数码相机与数码摄像机的其他应用

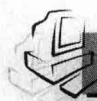
为了方便读者阅读，本书配套资料请登录“华信教育资源网”（<http://www.hxedu.com.cn>），在“资源下载”频道的“图书资源”栏目下载。



目 录

第1章 数码相片处理基础	1
1.1 认识数码相片	1
1.1.1 数码相片的特点	1
1.1.2 数码相片后期处理的主要内容	2
1.1.3 常用相片后期处理工具	5
1.2 从相机下载相片	8
1.2.1 用读卡器获取相片	8
1.2.2 使用相机自带工具下载相片	8
1.2.3 使用“Windows 照片库”下载相片	10
1.2.4 使用“ACDSee 9 相片管理器”下载相片	11
1.2.5 使用“Adobe Bridge CS3”下载相片	13
1.3 扫描纸质相片	15
1.3.1 在 ACD See 9 中扫描相片	15
1.3.2 在 Adobe Bridge CS3 中扫描相片	17
热身训练	18
第2章 用 Photoshop 处理数码相片	19
2.1 Photoshop CS3 的基本操作	19
2.1.1 操作界面	19
2.1.2 工具箱	20
2.1.3 工具选项栏	22
2.1.4 调板	22
2.1.5 图像窗口	22
2.2 Photoshop 在相片处理中的应用	24
2.2.1 选取相片的特定区域	25
2.2.2 在相片中绘图	31
2.2.3 对相片中的对象进行编辑	36
2.2.4 用图层管理相片中的对象	42
2.2.5 为相片添加文字	48
2.2.6 调整相片色彩	49
2.2.7 用通道和蒙版营造气氛	53

2.2.8 使用滤镜创建特效	56
2.3 输出数码相片	64
2.3.1 打印数码相片	64
2.3.2 制作 Web 相册	66
热身训练	68
第3章 数码相片常规处理范例	69
3.1 修正数码相片	69
3.2 相片模糊校正	75
3.3 相片色调调整	79
3.4 相片斑点处理	91
3.5 扫描相片的处理	94
3.6 黑白相片上色	104
3.7 人像去皱	109
3.8 面部美化	116
3.9 宽幅相片拼接	119
热身训练	121
第4章 数码相片创意合成范例	122
4.1 创意画“骑虎难下”	122
4.2 创意画“花之蕊”	128
4.3 创意画“孔雀姑娘”	134
4.4 创意画“蝴蝶女侠”	138
热身训练	143
第5章 实用图像创意与表现范例	144
5.1 艺术壁纸	144
5.1.1 “和谐之美” I	144
5.1.2 “和谐之美” II	154
5.2 艺术月历	161
5.2.1 制作第1张月历	161
5.2.2 制作第2张月历	165
热身训练	170
第6章 艺术照创意与表现范例	171
6.1 艺术肖像画	171
6.2 金色调艺术照	177
6.3 怀旧素描效果艺术照	180
6.4 彩墨画效果艺术照	183



6.5 油画效果艺术照	189
热身训练	192
第7章 “会声会影10”视频处理基础	193
7.1 数码视频处理的基本概念	193
7.1.1 数码影像的特点	193
7.1.2 数码影像的应用	194
7.1.3 数码视频处理的常用术语	194
7.1.4 数码视频处理的主要内容	196
7.1.5 非线性编辑简介	196
7.1.6 数字视频和音频文件格式	197
7.1.7 常用数码视频处理软件	199
7.2 “会声会影10”使用基础	199
7.2.1 数码视频处理的基本流程	200
7.2.2 “会声会影10”的视频编辑模式	200
7.3 应用“影片向导”模式	201
7.3.1 “影片向导”模式的操作界面	201
7.3.2 在“影片向导”中添加视频和图像素材	204
7.3.3 编辑导入的素材	210
7.3.4 套用主题模板	212
7.3.5 设置模板选项	212
7.3.6 输出视频影片	217
7.4 应用“DV转DVD向导”模式	218
7.4.1 “DV转DVD向导”模式的操作界面	219
7.4.2 刻录整个DV带	220
7.4.3 有选择地刻录DV带的场景	221
7.4.4 刻录选项设置	223
7.5 应用“会声会影编辑器”	224

模式	224
7.5.1 “会声会影编辑器”的用户界面	224
7.5.2 “会声会影10”的主要工具和面板	225
7.5.3 “会声会影10”的项目和参数设置	229
7.5.4 捕获视频	233
7.5.5 编辑视频	235
7.5.6 应用滤镜和转场	249
7.5.7 应用覆叠	254
7.5.8 应用标题和字幕	260
7.5.9 应用声音和音乐	265
7.6 输出数码影片	267
7.6.1 输出影音文件	267
7.6.2 制作视频光盘	270
7.6.3 回放项目	278
7.6.4 以其他方式分享影片	279
热身训练	281
第8章 数码影片快速创作范例	282
8.1 制作电子相册	282
8.2 制作风光片	289
8.3 制作纪实片	299
热身训练	305
第9章 打造个性化数码影片	307
9.1 海滨风光	307
9.2 视频贺卡	320
9.3 山谷幽景	331
9.4 感受亚马逊	341
热身训练	351

第1章 数码相片处理基础

要对数码相片进行后期处理, 需要先从数码相机中将拍摄的照片下载在电脑硬盘中, 然后对照片进行分类管理, 再使用 Photoshop 或其他图像处理软件进行处理。最后, 将处理后的照片根据需求以某种特定的方式进行分享或发布。

数码相片有哪些特点? 数码相片后期处理的主要内容有哪些? 常用的数码相片后期处理软件有哪些? 各有何特点? 下载相片的方式有哪些? 如何下载相片? 如何扫描传统的纸质相片? 针对这些问题, 本章将从零开始, 介绍数码相片处理的基础知识, 重点内容有:

✱ 数码相片的基础知识。

✱ 从相机下载数码相片。

✱ 扫描纸质相片。

1.1 认识数码相片

数码相片是一种通过扫描仪、数码相机等设备所获取的, 以数字形式存储于磁带、磁盘、光盘、U 盘等载体, 依赖电脑系统进行观赏和后期处理, 可以在网络上传送的静态图像文件。随着以数码相机为代表的数码产品的大众化和普及化, 以及人们生活品质的提高, 层出不穷的数码产品超越了传统家用电器产品的功能, 给人们带来了更多的新奇和便利, “数码家庭应用”的概念正日趋完善。为使读者了解数码影像的基础知识和基本应用, 本节先介绍以下内容:

☑ 数码相片的特点。

☑ 数码相片后期处理的主要内容。

☑ 常用数码相片后期处理工具。

1.1.1 数码相片的特点

数码相片采用数字化信息, 可以借助遍及全球的数字通信网络进行实时传送。数码相片与传统相片相比, 主要具有以下特点:

- ◆ **质量高:** 随着数码技术的发展, 使用高像素数码相机拍摄的照片质量, 已超越使用胶卷的传统相机拍摄的照片质量。
- ◆ **使用方便:** 使用数码相机不但摄影快捷、操作方便, 而且直观成像, 可任意筛选和更新, 保存、浏览、打印或冲印都非常自由, 特别适合于大众使用。
- ◆ **成本低廉:** 数码照相不再使用胶卷, 极大地降低了使用成本。其各种输出方式的成本也相对低廉。
- ◆ **保存长久、质量高:** 数码相片可以长期保存在电脑硬盘、光盘等介质上, 且能确保不褪色、不变形。
- ◆ **后期处理灵活:** 对于拍摄或创作缺陷, 可以通过后期加工处理来完美弥补。比如, 可以对画面的构图、光线、色彩等进行修正, 裁切不必要的画面等。还可以利用各种图



像处理软件进行再创作，使画面出新、出奇、出彩。

- ◆ **查阅快、归档快：**数码相片可以在电脑上显示、浏览、处理，也可以使用各种图像管理软件对其进行归档管理。
- ◆ **应用广泛：**数码相片可以通过打印机、冲印机、刻录机、幻灯机、电视机等设备进行传输，也能通过网上发布来扩展应用范围。

1.1.2 数码相片后期处理的主要内容

使用数码相机或扫描仪获取的图像只能算是“素材”，只有通过后期处理才能将一张张相片变为个性化的创意作品。后期处理过程中，可以对原始素材进行修复和修补，也可以将素材创作为富有想象力和创造性的摄影作品，极大地延伸传统的摄影功能，提升作品的艺术价值，体现人类生机勃勃的创造力。

数码相片后期处理的主要内容有：

- ◆ **修复相片缺陷：**由于拍摄技术等原因，相片可能存在这样那样的缺陷，使用各种图像处理软件，可以使相片“起死回生”。常见的处理手法包括倾斜纠正、偏色纠正、曝光纠正、污渍清除、残损补足、模糊处理、杂点处理、突出主体、老相片翻新、消除红眼、消除紫边、镜头变形校正等。如图 1-1 所示为一张模糊相片处理前后的对比。

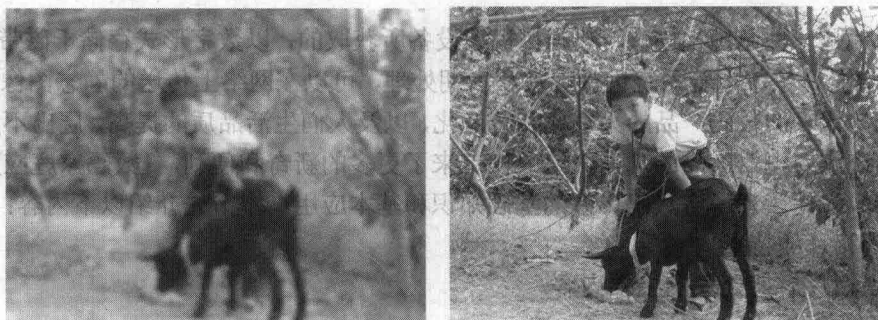


图 1-1 模糊相片处理前后的对比

- ◆ **相片裁切和分辨率设置：**使用 Photoshop 等后期处理软件，可以根据需要对数码相片进行任意裁切，也可以根据需要调整相片的分辨率，以提高相片的打印和冲洗质量。如图 1-2 所示为在 Photoshop 中裁切一张相片的过程。

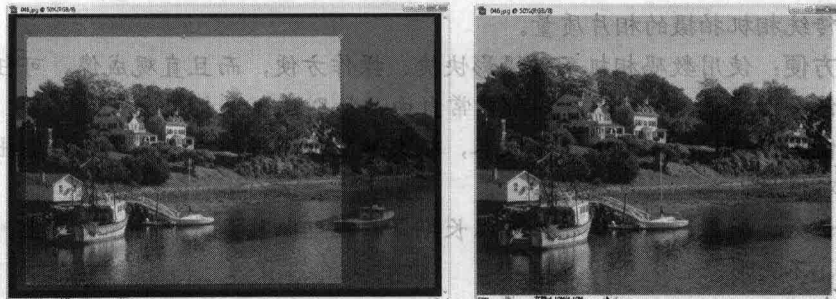


图 1-2 裁切相片

◆ **色彩校正**：在拍摄相片时，手工调整好色彩平衡、焦距和亮度的专业性很强，需要掌握很多复杂的摄影技巧。对于色彩存在缺陷的相片，可以通过后期处理来挽救，包括对数码相片的白平衡、色彩对比、亮度等进行修正。如图 1-3 所示为一张颜色明显失真的人物相片色彩校正前后的对比。



图 1-3 相片色彩校正

◆ **人像美容**：利用后期处理软件，可以对人物的面部进行美白、祛斑、去痘、瘦身、增大眼睛等美容处理。如图 1-4 所示为对一张人像瘦身前后的对比。



图 1-4 人像瘦身

◆ **打造绘画艺术效果**：运用 Photoshop 的滤镜功能，可以将普通相片处理为中国画、油画、水彩画、水粉画、壁画、版画、宣传画、素描等风格的绘画艺术效果。如图 1-5 所示为将一张普通相片处理成炭笔画前后的对比。

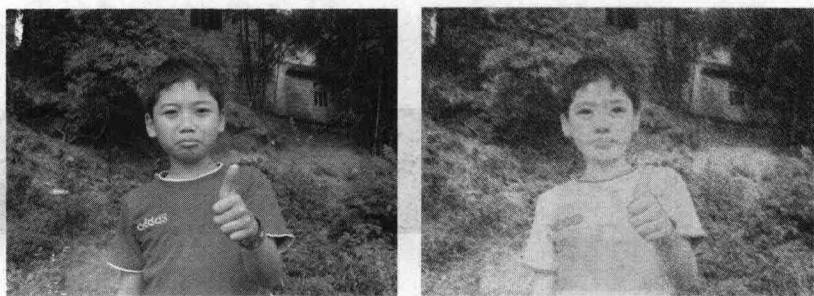


图 1-5 将相片处理为炭笔画



◆ **画面合成处理：**利用后期处理软件的选取、图层等功能，可以根据自己的创意任意合成画面。如图 1-6 所示为将 4 张相片合成为一幅新相片前后的对比。

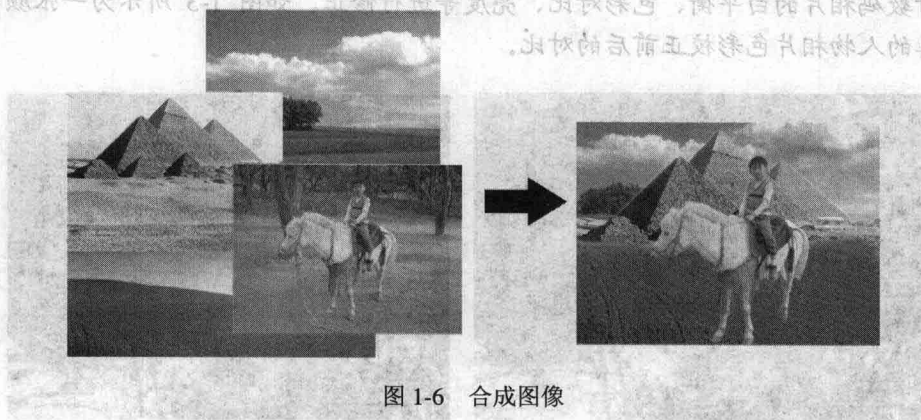


图 1-6 合成图像

◆ **画面特效处理：**综合利用后期处理软件的滤镜、通道等功能，可以在画面中添加各种艺术特效。如图 1-7 所示为一张相片进行特效处理前后的对比。



图 1-7 画面特效处理

◆ **制作全景相片：**对于分几次拍摄完成的全景相片，可以在电脑中进行后期合并，拼接出宽幅相片。如图 1-8 所示为将分 4 次拍摄的相片合成为一张宽幅全景相片前后的对比。

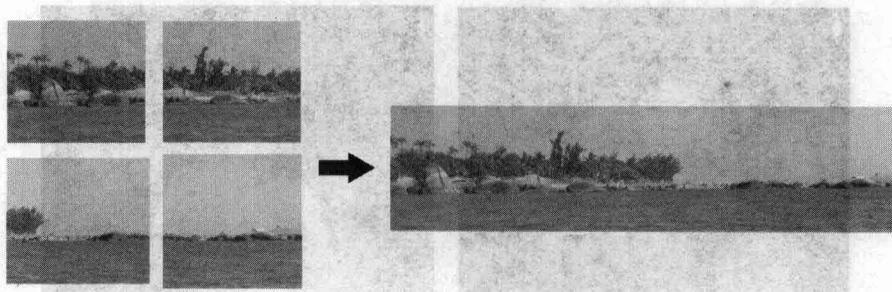


图 1-8 合成全景相片

1.1.3 常用相片后期处理工具

数码相片的后期处理是使用图像处理软件来实现的。理论上说,任何具有图像编辑处理功能的软件都可以进行数码相片的后期处理。本书主要介绍的是使用 Photoshop 的最新版本——Photoshop CS3 进行数码相片后期处理的相关技术。除 Photoshop 外,下面再简要介绍一些常见的相片后期处理工具:

1. 我形我速

“我形我速(Ulead Photo Explorer)”是我国台湾省友立公司一套易学易用的相片管理和后期处理软件。使用“我形我速”,可以快速地整理、捕捉、编辑和浏览各种格式的数字图像,还可以处理音乐、声音、视频等多媒体文件。如图 1-9 所示为在“我形我速 8.0”中浏览相片的效果。



图 1-9 在“我形我速 8.0”中浏览相片

2. Windows 照片库

“Windows 照片库”是 Windows Vista 附带的一种用于查看、组织、编辑、共享和打印数码图像的实用工具。使用该工具,可以下载、浏览和组织各种数码图片,也可以优化相片的亮度、对比度和颜色,调整色调、浓度和饱和度,剪裁相片的边缘,还能删除拍照时由于闪光反射造成的人物相片的红眼现象。其界面分为如图 1-10 所示的缩略视图和如图 1-11 所示的全尺寸视图。

3. ACDSee 9 相片管理器

“ACDSee 9 相片管理器”是一款非常流行的数字图像处理软件,可用于图片的获取、管理、浏览、优化和分享。也可以在“编辑模式”下使用编辑工具来编辑处理相片。如图 1-12 所示为“ACDSee 9 相片管理器”的操作界面。



显示方式切换按钮 “搜索”框



图 1-10 缩略视图



图 1-11 全尺寸视图



图 1-12 “ACDSee 9 相片管理器”的操作界面

4. 光影魔术手

“光影魔术手 (nEO iMAGING)”是一款用于改善数码相片画质和进行效果处理的软件。该软件简单、易用，不需要任何专业的图像处理技术。如图 1-13 所示为“光影魔术手”的操作界面。

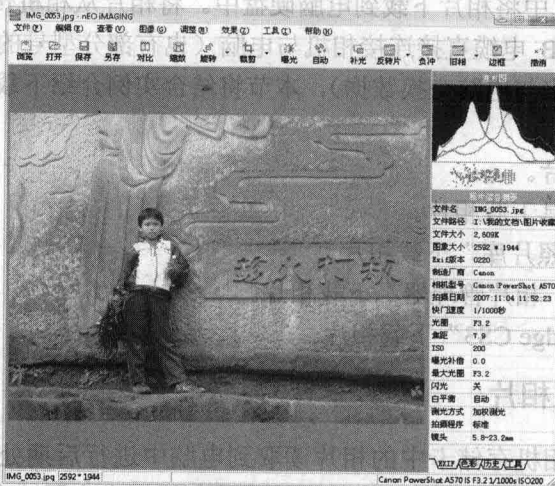


图 1-13 “光影魔术手”的操作界面

5. Turbo Photo 编辑器

Turbo Photo 编辑器是一款以数码摄影为背景，面向数码相机普通用户和准专业用户而设计的一套集图片管理、浏览、处理增强和输出于一身的国产软件，被广泛用于进行数码摄影的后期工作，拓展数码摄影的创作手段，深化数码相机的应用。如图 1-14 所示为 Turbo Photo 编辑器的主界面。

6. 彩影 2007

“彩影 2007”也是一款国产且实用的相片处理软件，几乎不需要专业的图像技能就能轻松地完成数码图像处理。其特色功能是制作各种艺术照、贴纸照，并能加上多种相框。如图 1-15 所示为“彩影 2007”的主界面。

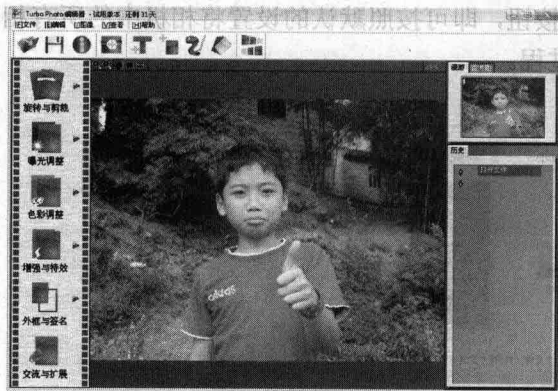


图 1-14 Turbo Photo 编辑器的主界面



图 1-15 “彩影 2007”的主界面



1.2 从相机下载相片

拍摄相片后，相片是以图像文件的格式保存在相机的存储卡中的，要对这些数码相片进行编辑处理，需要先从相机中将相片下载到电脑硬盘中。将相片从相机传送到电脑的方式很多，最常用的方法是通过 USB 电缆直接连接相机与电脑（也有部分型号的数码相机通过串行口或 IEEE 1394 “火线”接口来与电脑交换数据），本节将结合实例介绍下载相片的基本方法，重点介绍以下内容：

- ☒ 用读卡器获取相片。
- ☒ 利用相机自带工具下载相片。
- ☒ 使用“Windows 照片库”下载相片。
- ☒ 使用“ACDSee 9 相片管理器”下载相片。
- ☒ 使用“Adobe Bridge CS3”下载相片。

1.2.1 用读卡器获取相片

通过读卡器将数码相机存储卡中的相片读取到电脑中进行后期处理是一种非常流行的方法，除使用专门的外置式读卡器外，很多笔记本电脑都设置有内置读卡器。

使用读卡器时，只需将存储卡（如 CF 卡、SM 卡、记忆棒、MMC 卡、SD 卡等）从相机中取出，然后插入读卡器的插槽中。Windows 操作系统会将存储卡识别为“可移动磁盘”，只需像使用普通存储器一样，将“可移动磁盘”中的相片（图像文件）复制到电脑硬盘上即可。

1.2.2 使用相机自带工具下载相片

大多数数码相机都提供有配套光盘，这里以“佳能 A570 IS”数码相机自带的相片下载工具“CameraWindow”为例，介绍下载相片的基本方法。

- (1) 安装好数码相机自带的“佳能数码相机解决”光盘上的软件。
- (2) 使用数码相机附带的 USB 电缆将相机的数码（DIGITAL）端口和电脑的 USB 接口连起来。
- (3) 将相机设置为浏览模式，然后打开相机电源开关，即可自动弹出相机控制窗口，单击“使用计算机下载”组中的【开始图像下载】按钮，即可按照默认的设置将相机中的所有相片下载到指定文件夹中，如图 1-16 所示为下载过程。



图 1-16 下载过程

(4) 下载完成后, 将自动出现“ZoomBrowser EX”窗口, 并选中最新下载的所有相片, 如图 1-17 所示。

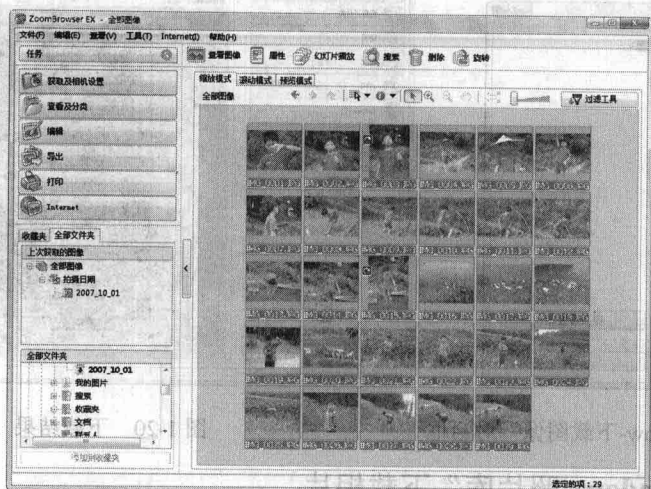


图 1-17 在“ZoomBrowser EX”窗口中查看相片

如果有需要选择地下载相机中存储的相片, 或者需要对保存参数进行设置, 可以在相机控制窗口单击“使用计算机下载”组中的【允许选择和下载图像】按钮, 将自动打开“CameraWindow - Canon PowerShot A570 IS”窗口, 并将当前相机中的所有相片按顺序排列在窗口中, 可选择其中要下载的图片, 然后单击【图像下载】按钮, 如图 1-18 所示。

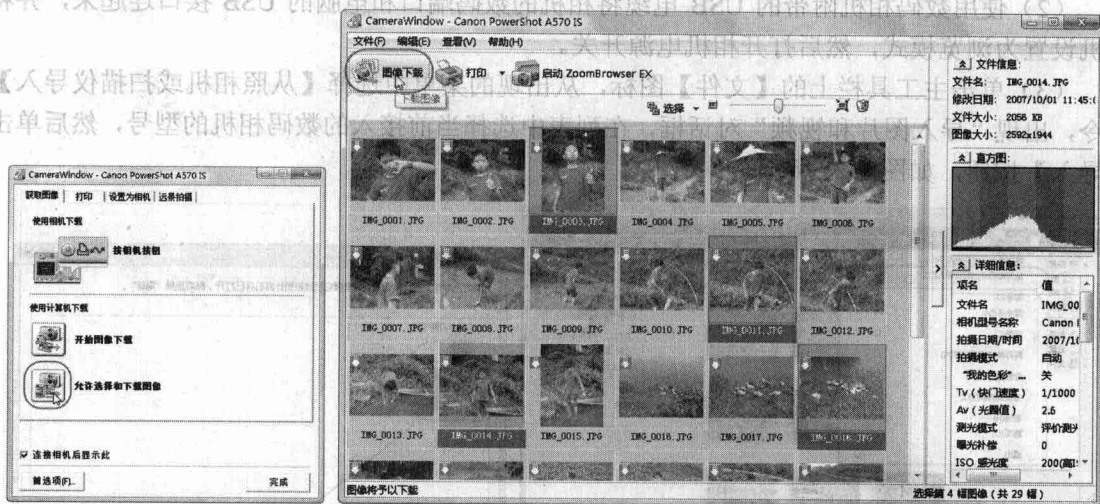


图 1-18 在“CameraWindow - Canon PowerShot A570 IS”窗口中选择要下载的相片

单击【图像下载】按钮后, 将出现如图 1-19 所示的“CameraWindow-下载图像”对话框, 其中显示了当前默认的下载文件夹。要更改相关设置, 可单击【更改设置】按钮。要直接下载相片, 只需单击【开始下载】按钮即可, 下载后也将自动出现“ZoomBrowser EX”窗口, 并选中最新下载的所有相片, 如图 1-20 所示。