

超级赠送**11**个电子相册模板 + 重点难点内容**视频**引导

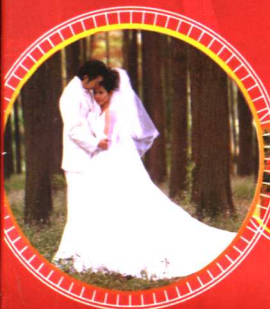


全彩印刷

Photoshop CS / Premiere Pro 1.5

数码相片与 电子相册典型实例

李 军 胡 柳 编著



兵器工业出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn



赠送**4**张光盘

内 容 简 介

本书共分为 14 章,第 1 章~第 3 章介绍了数码相机的使用和常见相册的制作方法;第 4 章~第 7 章介绍了使用 Adobe Photoshop CS 人像处理的基本方法和技巧;第 8 章~第 14 章从实际生活应用领域出发,精选了 Adobe Premiere Pro 1.5 在婚纱及艺术影像处理中常见领域中的应用,通过 8 个电子相册的制作,向读者展现了结合 Photoshop 与 Premiere 在处理数码照片、编辑婚纱相册中的方法。

本书内容涵盖了数码相机使用、数码相片处理和电子相册制作 3 大领域,包含 20 多个数码相片处理实例,6 个婚礼电子相册制作全过程以及 2 个家庭电子相册实例,光盘中另外赠送 3 个专业电子相册模板。书中的重点以及难点部分视频全程讲解。

同时本书在讲解实例的过程中,融合了大量的技巧和实践操作经验,可供读者在实践操作中借鉴和使用。本书适用于 Photoshop 以及 Premiere 用户,数码相片爱好者,数码相片处理专业人员,影视行业爱好者以及从业人员,同时也可以作为设计与艺术专业相关课程的培训教材

本书配套光盘为部分相关实例文件和部分案例的视频文件以及 11 个电子相册模板。

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop CS/Premiere Pro 1.5 数码相片与电子相册典型实例/

李军, 胡柳编著. —北京: 兵器工业出版社, 2006.1

ISBN 7-80172-498-4

I. P 数... II. ①李... ②胡... III. 图形软件, Photoshop CS、
Premiere Pro 1.5 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 079140 号

出 版: 兵器工业出版社 北京希望电子出版社

邮编社址: 100089 北京市海淀区车道沟 10 号

100085 北京市海淀区上地信息产业基地 3 街 9 号

金隅嘉华大厦 C 座 610

发 行: 北京希望电子出版社

电 话: 发行 (010) 82702660 门市 (010) 62541992

经 销: 各地新华书店 软件连锁店

印 刷: 北京广益印刷有限公司

版 次: 2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

封面设计: 梁运丽

责任编辑: 郭春临 宋丽华 李志云 陈绿春

责任校对: 李果

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 17 (全彩印刷)

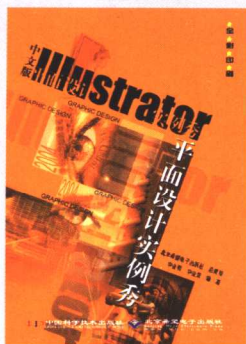
印 数: 1-5000

字 数: 400 千字

定 价: 48.00 元 (配 4 张光盘)

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

平面设计精品荟萃



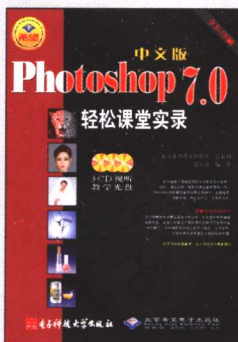
CX-4281
定价:39.00元



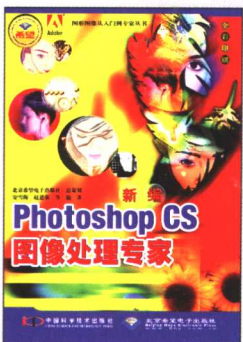
CX-4394
定价:50.00元



CX-4456
定价:50.00元



CX-4365
定价:46.00元



CX-4432
定价:58.00元



CX-4390
定价:28.00元

请与北京市清河6号信箱(邮编100085)发行部联系



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

社址: 北京市海淀区上地信息产业基地3街9号金隅嘉华大厦C座611
电话: (010) 62978181 (总机) E-mail: lwmb@bhp.com.cn
通信: 北京市清河6号信箱 邮政编码: 100085

前言

随着数码相机、数码摄像机的不断普及,步入数码时代的电脑爱好者对数码照片处理,以及各类数码相册制作越来越迫切地想了解其基本知识和编辑技巧,伴随着计算机硬件技术的飞速发展,数码照片处理与影音电子相册的制作已经步入了寻常百姓家。Adobe Photoshop CS与Premiere Pro 1.5最新版本的发布,更加赢得了广大数码爱好者对此的热衷,本书即将为读者揭开数码照片处理与动感电子相册制作的神秘面纱。

1. 写作本书的目的

随着DV与DC产品走近家庭,步入生活,越来越多的读者渴望学习DC与DV数字编辑技术,将自己亲手拍摄的数码照片编辑成为各种电子相册,与家人共享,与朋友同乐。本书应广大读者的要求,从实际应用出发,着眼于常见的数码照片编辑领域,从数码相册制作的角度出发,将复杂的影视作品编辑融入到简单的操作之中,将各种精彩的镜头浓缩到典型的实例作品制作中。通过本书相关实例学习,读者不但可以学习到Adobe Photoshop CS处理数码照片的各种方法和技巧,同时还学习使用Adobe Premiere Pro 1.5编辑动感电子相册的最新技巧;通过本书相关实例操作的学习,读者不但可以快速完成作品的制作,而且还可以达到触类旁通,将所学知识拓展应用到不同的影视作品制作中去。

2. 主要内容

为了方便读者阅读本书,本书在内容组织方面从实践工作的角度出发,共分为14个章节,主要分为3个部分。第1部分为第1章~第3章,介绍了数码相机的使用和常见相册的制作方法;第2部分为第4章~第7章,分别针对不同领域,介绍了20多个Photoshop CS处理数码照片实战操作方法;第3部分为第8章~第14章,介绍了在Premiere中制作7种典型的动感数码相册的制作方法,同时结合多种场景片断的制作过程详细解析,帮助读者完成各类精彩的影视片断的制作过程。

3. 读者对象

本书适用于数码照片编辑与电子相册制作爱好者,同时也可以作为影视培训类电脑实训班和各类职业技能培训教材,是一本不可多得的入门学习与提高的实战宝典。

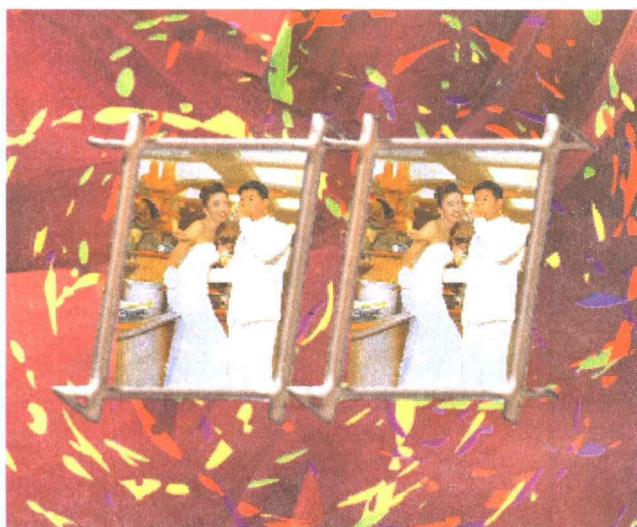
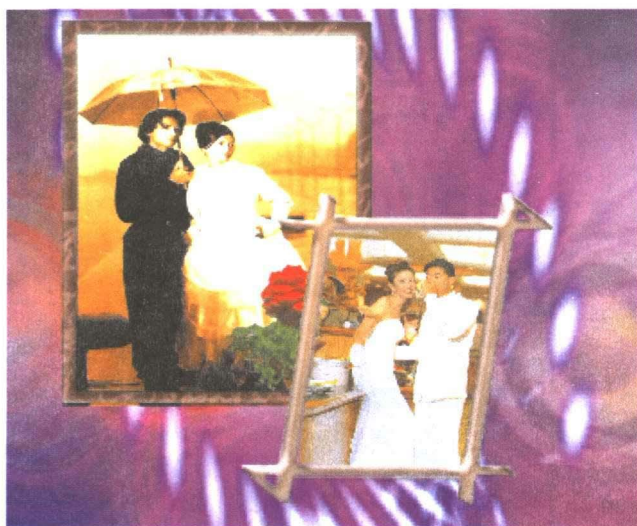
4. 本书作者

本书由李军主编,另外,汪彬、翟瑾、李强、蔺丹、高桂华、安国英、李统财、安国华、蔡屹峰、高金环、贾亮、贾万学、李博、吕岩、施洪艳、宋艳辉、田园、俞明、吴英、郑彬、蔺寿江、白素梅、李伟、刘屹、贾军等人参与本书部分章节的编写以及全书的校对排版工作,在此深表感谢。由于编者水平有限,错误之处在所难免,敬请广大读者和同行批评指正。

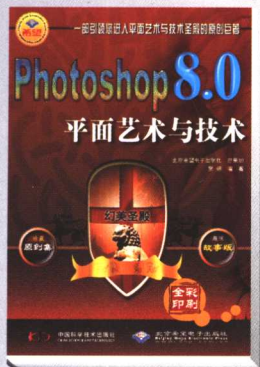
我们真切希望读者在阅读本书之后,不但可以开拓视野,同时也可以增长实践操作技能,并从中学习和总结操作的经验和规律,达到灵活运用水平。

如果您在使用本书时遇到问题,可以访问鸣润工作室网站(<http://www.dvbook.net>)或者发E-mail至 itnew@21cn.com,与我们及时交流、沟通。

编者



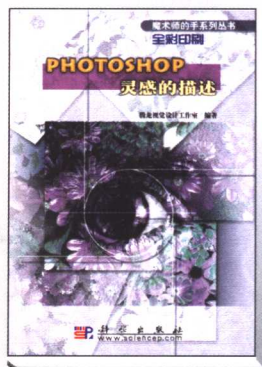
平面设计精品荟萃



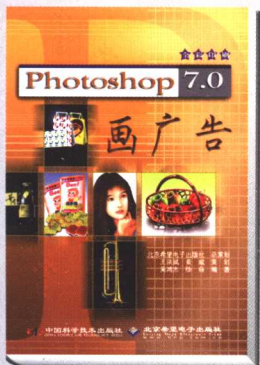
CX-4357
定价: 48.00 元



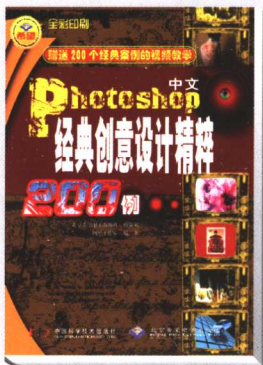
CX-4342
定价: 58.00 元



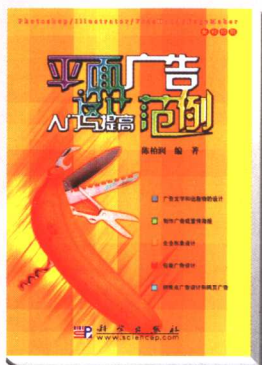
CX-4287
定价: 50.00 元



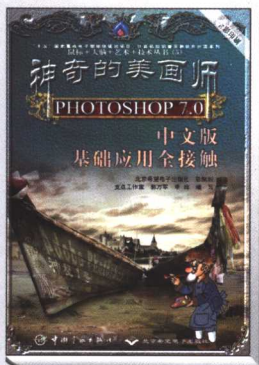
CX-4279
定价: 39.00 元



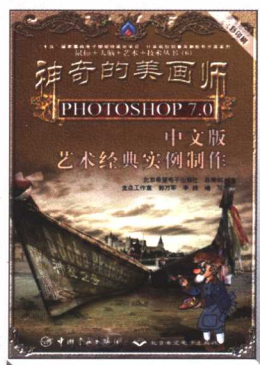
CX-4280
定价: 48.00 元



CX-4271
定价: 68.00 元



CX-4069
定价: 55.00 元



CX-4070
定价: 55.00 元

请与北京市清河6号信箱(邮编100085)发行部联系



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

社址: 北京市海淀区上地信息产业基地3街9号金隅嘉华大厦C座611
电话: (010) 62978181 (总机) E-mail: lwm@bhp.com.cn
通信: 北京市清河6号信箱 邮政编码: 100085

Contents 目录

第1章 选购数码相机	1
1.1 数码相机的概述	2
1.1.1 数码相机的种类	2
1.1.2 数码相机的工作原理	2
1.2 选购一台数码相机	2
1.2.1 选购之前的准备	3
1.2.2 数码相机的组成	4
1.2.3 数码相机的性能指标	6
第2章 使用数码相机	9
2.1 数码相机使用基础	10
2.1.1 准备拍摄	10
2.1.2 正确操作数码相机	11
2.2 拍好一张相片	11
2.2.1 画面的构图	11
2.2.2 让相片更清晰	13
2.2.3 巧妙运用光线	13
2.2.4 使用闪光灯	15
2.2.5 拍摄运动的物体	15
2.2.6 巧用ISO感光度拍摄高品质相片	16
第3章 快速制作常用电子相册	17
3.1 数码相册概述	18
3.1.1 什么是数码相册	18
3.1.2 数码相册的优点	18
3.1.3 数码相册的制作流程	18
3.2 怎样获取数码相片	19
3.2.1 从数码相机中保存相片	19
3.2.2 将普通相片保存为数码相片	21
3.3 数码相册的保存与预处理	22
3.3.1 数码相片的图像格式	22
3.3.2 常用的数码相片文件格式	23
3.3.3 常用的数码相片处理方法	24
3.4 制作常见的电子相册	26
3.4.1 制作电脑播放相册	26
3.4.2 制作电影光盘相册	33
3.4.3 制作网络型查相册	40
第4章 色彩的调整	45
4.1 色阶的调整	46
4.1.1 操作步骤	46
4.1.2 实战小结	47



4.2 偏色相片的校正	47
4.2.1 操作步骤	47
4.2.2 实战小结	48
4.3 亮度/对比度的调整	48
4.3.1 操作步骤	48
4.3.2 实战小结	50
4.4 曲线的调整	50
4.4.1 操作步骤	50
4.4.2 实战小结	51
4.5 锐化相片	51
4.5.1 操作步骤	51
4.5.2 实战小结	52
第5章 人物美容	53
5.1 消斑祛痣	54
5.1.1 操作步骤	54
5.1.2 实战小结	56
5.2 美白肌肤	56
5.2.1 操作步骤	56
5.2.2 实战小结	58
5.3 眼部美容	58
5.3.1 操作步骤	58
5.3.2 实战小结	62
5.4 改头换面	62
5.4.1 操作步骤	63
5.4.2 实战小结	65
5.5 百变发色	65
5.5.1 操作步骤	65
5.5.2 实战小结	68
第6章 修整相片	69
6.1 倾斜相片的调正	70
6.1.1 操作步骤	70
6.1.2 实战小结	71
6.2 修复曝光过度的相片	71
6.2.1 操作步骤	71
6.2.2 实战小结	72
6.3 消除相片紫边	72
6.3.1 操作步骤	73
6.3.2 实战小结	73
6.4 模糊相片变清晰	73
6.4.1 操作步骤	73
6.4.2 实战小结	75



Contents 目录

第7章 艺术效果处理	77
7.1 制作黑白相片	78
7.1.1 操作步骤	78
7.1.2 实战小结	78
7.2 制作单色相片	79
7.2.1 操作步骤	79
7.2.2 实战小结	79
7.3 黑白相片上色	80
7.3.1 操作步骤	80
7.3.2 实战小结	81
7.4 怀旧效果	81
7.4.1 操作步骤	82
7.4.2 实战小结	85
7.5 添加人物	85
7.5.1 操作步骤	85
7.5.2 实战小结	88
7.6 光照效果	88
7.6.1 操作步骤	89
7.6.2 实战小结	90
7.7 拼接全景	90
7.7.1 操作步骤	90
7.7.2 实战小结	92
7.8 艺术照快速处理	92
7.8.1 操作步骤	92
7.8.2 实战小结	93
第8章 现代风格婚礼片头设计	95
8.1 片头场景效果设计	96
8.1.1 准备工作	96
8.1.2 组织片头剪辑	97
8.1.3 片头效果预览	101
8.2 变换背景	101
8.2.1 准备工作	101
8.2.2 组装背景剪辑	102
8.2.3 变换背景预览	105
8.3 电影胶片	106
8.3.1 准备工作	106
8.3.2 滚动胶片的合成	107
8.4 制作背景显示器	110
8.4.1 准备工作	110
8.4.2 背景电视效果组装	111
8.5 合成影片	155



第9章 浪漫婚纱相册	117
9.1 制作开场效果	118
9.1.1 准备工作	118
9.1.2 建立视频项目与制作字幕	119
9.1.3 旋转的背景	122
9.1.4 转动的圆形	124
9.1.5 若隐若现的字幕	125
9.1.6 婚纱特效的制作	126
9.2 相片运动变换场景	128
9.2.1 剪辑叠加效果	128
9.2.2 制作特写镜头	132
9.3 让相片动起来	135
9.3.1 整体构图	135
9.3.2 运动的相片	136
第10章 真爱常存婚纱相册	139
10.1 制作开场效果	140
10.1.1 准备工作	140
10.1.2 制作与组装片头剪辑	142
10.2 变换的婚纱	147
10.2.1 准备工作	147
10.2.2 制作变换的场景	148
10.3 让相片动起来	150
10.3.1 准备工作	150
10.3.2 让相片动起来	151
10.3.3 明暗变化的婚纱照	154
第11章 动感婚纱相册制作	159
11.1 动感片头设计	160
11.1.1 设计片头场景	160
11.1.2 叠加旋转的鲜花	163
11.1.3 制作渐显字幕效果	164
11.1.4 设置透明字幕效果	166
11.2 婚纱照展示	166
11.2.1 设计婚纱照展示片断	166
11.2.2 四画面播放	168
11.2.3 画中有画	170
11.2.4 组合剪辑片断	171
11.3 立体播放效果	171
11.3.1 制作渐变边框	171
11.3.2 制作立体演示电影	173
11.3.3 合成剪辑	175



Contents 目录

第12章 美丽人生婚纱相册	177
12.1 准备素材	178
12.1.1 制作边框	178
12.1.2 制作文字	178
12.1.3 准备相片素材	178
12.2 制作实例	180
12.2.1 开始部分的制作	180
12.2.2 添加背景音乐	182
12.2.3 制作背景	183
12.2.4 加入相片	185
第13章 爱情之花婚纱相册	191
13.1 建立与保存项目文件	192
13.1.1 建立PAL-VCD标准项目	192
13.1.2 管理与配置项目文件	193
13.1.3 保存与再次打开项目	194
13.2 导入素材和剪辑文件	195
13.2.1 建立剪辑分类文件夹	195
13.2.2 导入声音素材文件	195
13.2.3 导入婚纱数码相片	196
13.2.4 导入视频素材	196
13.2.5 导入文字素材	197
13.2.6 导入其他素材	198
13.3 分镜头1片头的建立与制作	198
13.3.1 实现片头剪辑淡入淡出效果	198
13.3.2 制作光照效果	199
13.3.3 叠加片头字幕	199
13.4 分镜头2移动与排放婚纱照	200
13.4.1 建立白边相片与排放剪辑	200
13.4.2 制作曲线运动效果	201
13.4.3 设置剪辑002.bmp横向进入与旋转飞出	202
13.4.4 设置剪辑003.bmp横向进入与旋转飞出	203
13.4.5 设置剪辑004.bmp同步垂直旋转	205
13.4.6 设置剪辑005.bmp同步垂直旋转	205
13.5 分镜头3相框的套用与同步移动	206
13.5.1 设置数码相片运动效果	206
13.5.2 设置数码相片相框同步运动	207
13.5.3 数码相片与相框同步移动	208
13.5.4 剪辑淡入与淡出效果的运用	209
13.6 分镜头4相片的飞入与呈现	210



13.6.1	建立剪辑水平翻转后向两侧飞出	211
13.6.2	建立剪辑放大呈现	212
13.6.3	建立相片叠加效果	213
13.6.4	制作相片过渡飞入效果	215
13.7	分镜头5让相片随心所欲地动起来	216
13.7.1	将相片放入台历中显示	216
13.7.2	制作相框中交替更换的相片	218
13.7.3	建立相片组合排列画面	219
13.7.4	制作飞入屏幕的相框	221
13.8	分镜头6巧妙变换的婚纱照	223
13.8.1	从屏幕中央旋转飞出的剪辑	223
13.8.2	飞入的相片与字幕	224
13.8.3	让相片变化得更巧妙	226
13.8.4	运动重叠相片	227
13.8.5	添加文字和飞舞的蝴蝶	229
13.9	分镜头7字幕的运用与叠加	230
13.9.1	运动的字幕与图像	230
13.9.2	在屏幕中分区显示多幅图像	232
13.9.3	让相片切换更精彩	235
13.9.4	制作相片放大后分身显示	239
13.10	分镜头8制作婚纱相册片尾特效	241
13.10.1	制作花团锦簇的场景	242
13.10.2	完成片尾制作	243
第14章 制作主题电子相册		245
14.1	制作生日题材电子相册	246
14.1.1	制作主题字幕	246
14.1.2	巧用字幕遮罩构图	247
14.1.3	让相片叠加在背景指定的位置	248
14.1.4	制作相片放射过渡效果	248
14.1.5	制作相片旋转切换效果	249
14.1.6	相片的网络化叠加过渡效果	251
14.1.7	叠加字幕效果	252
14.2	制作个人展示相册	253
14.2.1	导入与组装剪辑	253
14.2.2	制作四画面播放效果	256
14.2.3	制作画中画播放效果	258
14.2.4	叠加字幕与配乐	259



第 1 章

选购数码相机

随着数码时代的发展,人们越来越多面对计算机的是图形图像,而作为数码化输入设备的数码相机,已渐渐地开始受到一般家庭用户的青睐。本章将为读者介绍一些与数码相机相关的基础知识,同时将告诉读者如何选择一台好的数码相机来帮助你办公、管理文档、上网因特网娱乐乃至进行专业制作。

1.1 数码相机的概述

数码相机又简称DC,由英文Digital Camera的缩写而得名。它是一种能够进行拍摄,并通过内部处理把拍摄到的景物转换成数码格式存放的图像的特殊照相机。与普通相机不同,数码相机并不使用胶片,而是使用固定的或者是可拆卸的半导体存储器来保存图像。数码相机可以直接连接到计算机、电视机或者打印机上。在一定条件下,数码相机还可以直接连接到移动式电话机或者手持PC机上。由于图像是内部处理的,所以使用者可以马上检查图像是否正确,而且可以立刻打印出来或是通过电子邮件传送出去。

1.1.1 数码相机的种类

数码相机按照类型和结构大致可以分为3类。

第1类为入门级数码相机,这类数码相机价格比较低,机身比较轻巧,适合初学者及应用于像素较低的场合使用,比如在互联网或者电脑上发布作品,一般200万以下像素的相机都属于此类。

第2类相机应用于一般需求的用户,相片可以在大小为 400×600 打印输出,这类数码相机的目标是提供一般的摄影功能,在像素方面基本能满足一般人士的需求。目前,很多厂商都会提供与其品牌相机配套的热升华打印机,供使用者在印刷品上打印输出相片,一般300万~400万像素的相机都可以归为此类。

第3类为单镜头反光数码相机,这类相机较适合于有摄影经验的人士使用,它采用

了传统的单镜头反光镜,在功能上,使用者可以根据实际拍摄的光线和环境因素,以手动方式来调整光圈和快门拍摄人物和景物,一般都在500万以上像素。拍摄出来的相片像素可以与传统单镜头反光相机媲美。

1.1.2 数码相机的工作原理

目前数码相机的核心成像部件有两种:一种是广泛使用的CCD(电荷藕合)元件;另一种是CMOS(互补金属氧化物导体)器件。

电荷藕合器件图像传感器CCD(即Charge Coupled Device),它使用一种高感光度的半导体材料制成,能把光线转变成电荷,通过模数转换器芯片转换成数码信号,数码信号经过压缩以后由相机内部的闪存存储器或内置硬盘卡保存,因而可以轻而易举地把数据传输给计算机,并借助于计算机的处理手段,根据需要进行修改图像。

互补性氧化金属半导体CMOS(即Complementary Metal-Oxide Semiconductor)和CCD一样同为在数码相机中可记录光线变化的半导体。CMOS的制造技术和一般计算机芯片没什么差别,主要是利用硅和锗这两种元素做成半导体,使其在CMOS上共存着带N(带-电)和P(带+电)级的半导体,这两个互补效应所产生的电流即可被处理芯片记录和解读成影像。然而,CMOS的缺点就是太容易出现杂点,这主要是因为早期的设计使CMOS在处理快速变化的影像时,由于电流变化过于频繁而产生过热的现象。

在相同分辨率下,CMOS价格比CCD便宜,但是CMOS器件产生的图像质量相比CCD来说要低一些。到目前为止,市面上绝大多数的消费级别以及高端数码相机都使用CCD作为感应器,CMOS感应器则作为低端产品应用于一些摄像头上。

1.2 选购一台数码相机

在普通消费者心里,数码相机还是一个较为新鲜的电子产品,尤其在选购数码相机

的时候, 消费者更不知从何下手, 其实数码相机的选择还是有很多理论和经验可谈的, 下面我们就来介绍一下选购数码相机的方法和技巧。

1.2.1 选购之前的准备

购买数码相机之前首先要定位准备投资的金额, 在确定投资金额之前要清楚所购相机的使用用途, 其次, 对于不太了解数码相机的用户, 在购买前需要全面掌握数码相机的组成、性能指标等。虽然数码相机市场品种繁多, 但是根据消费水平和使用途径不同, 可以考虑从以下4个方面购买自己所需的数码相机。

1. 入门级

入门级数码相机一般适用初学数码摄像的爱好者使用, 一般适用于普通家庭、学生及网页制作人员, 这些人一般没有太多的拍摄经验, 或者对相片成像像素要求不是很高。建议购买功能实用、操作简便的低端产品, 一般200万以下像素的产品即能满足需要, 价格一般在1000元到2000元左右。

参考机型: 佳能 PowerShot A60

佳能PowerShot A60采用200万有效像素CCD, 3倍光学变焦镜头和2.5倍数码变焦功能, 近拍距离为5~46cm (广角), 26~46cm (长焦), 最高分辨率为1600 × 1200, 随机存储卡容量为16 MB, 如图1.1所示。



图1.1 佳能 PowerShot A60

2. 摄影爱好者使用

此类购买群体具有较长时间的摄影实践, 熟悉通常的拍摄手法和技能, 一般用于拍

摄产品相片、外出活动和典型的办公应用, 所需的相机拍摄功能要求丰富, 要求相机有伸缩镜头, 支持多倍变焦, 成像分辨率要求至少在200万像素以上, 建议购买价格在2000元到5000元左右。

参考机型: 尼康 CoolPix 4300

尼康Coolpix 4300拥有400万有效像素的CCD以及3倍光学变焦尼科尔镜头, 该镜头的变焦范围可达38~114mm (等效于35mm相机), 如图1.2所示。



图1.2 尼康 CoolPix 4300

3. 发烧友级使用者

发烧友级使用者大多是计算机图像设计人员或要求较高的消费者, 他们对数码相机要求较高, 成像像素不能少于400万, 要具备良好的手动功能, 优质的大口径镜头, 用于摄影创作、大幅面的图像制作等, 价格大概在5000元到15000元左右。

参考机型: 富士 FinePix S2pro

富士FinePix S2PRO拥有617万像素CCD传感器, 最大分辨率为4256 × 2848, 采用1.8 TFT LCD监视器, 有效像素数为617万, 拍摄对象的距离约为0.5~3m, 如图1.3所示。



图1.3 富士 FinePix S2pro

4. 专业级使用者

对于专业使用者一般使用要求更高,大多数专业使用者是新闻记者、专业摄影师以及科研机构、职业摄影工作者、广告及出版行业使用者。他们要求数码相机具有优秀的图像质量,必须可以更换镜头、具有更专业的操控和更快的处理速度,更短的快门时滞,扩充性要好,可以手动设置光圈和快门速度的功能,成像像素在500万以上。

参考机型:尼康 COOLPIX8800

尼康 COOLPIX8800 采用了800万有效像素,可拍摄最大分辨率为 3264×2448 的高清晰相片,使用了支持10倍光学变焦的NIKON ED镜头,最大光圈为F2.6,具有尼康VR防手震镜头系统,焦距为35~350mm,23.8万像素的EVF,光圈、快门优先以及全手动支持,采用可翻转1.8英寸LCD屏幕,如图1.4所示。



图1.4 尼康 COOLPIX8800

1.2.2 数码相机的组成

下面来介绍数码相机的组成部件,便于在选购数码相机过程中能对相机有个整体的了解和认识。

1. 电荷耦合器件CCD

CCD是由许多小的光电二极管构成的固态电子器件,它们成矩阵排列以接收由相机镜头进入的光线,并把接收到的光线转换成数码信号,再把信号转换成相应的数据贮存在存储卡上,形成最初的数码影像。

数码相机用快门激活CCD的传感器,它们把光信号转换成数码信号并进行处理,可以说CCD是数码相机的核心,是考察数码相

机最重要的因素。一般来说,数码相机的CCD含的晶体管数量越多,分辨率也就越高。区分数码相机级别的主要依据是CCD所能产生的相片像素,即数码相机的总像素。

2. 镜头

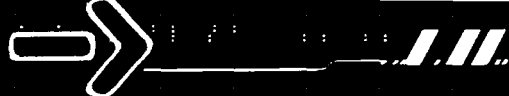
相机的镜头是相机成像的关键。数码相机镜头的质量在一定程度上决定了其成像质量。相对于传统35mm相机而言,数码相机的成像面积较小,所以需要镜头具有高效的成像能力。

(1) 影响镜头质量的因素。目前,数码相机的镜头所采用的材质有磨光玻璃和透明塑料两种。这两种材质各有特点,磨光玻璃的透光程度略好,而透明塑料有重量轻的优势。一般人可能都会认为选用玻璃材质作为镜头的数码相机一定会比透明塑料镜头的相机投影更清晰,性能更优良,其实不然,由于数码相机镜头的结构非常复杂,因此,所采用的透镜组合、设计方案及制作工艺才是镜头质量优劣的关键。如果制作工艺考究,磨光玻璃和透明塑料在透光性方面不会有太大差别。

虽然从理论上讲,数码相机的CCD只需要一片透镜就可以,但在实际的应用中由于透镜的球差、色差等诸多原因,严重影响成像的质量。为了提高图像质量,在数码相机的镜头中需要设计有不同功能的透镜组合,但如果透镜过多势必会影响景物投射到CCD时的清晰度。所以说,透镜的制作工艺和透镜组合的设计方案十分重要。除了材质方面的因素外,还要注意镜头其他方面的因素,例如,焦距、变焦、光圈和快门等方面。

(2) 焦距。如果把数码相机的镜头看作是一组透镜,当平行光线穿过透镜时,将会聚到一点上,这个点叫做焦点,而焦点到透镜中心的距离,称为焦距。焦距固定的镜头,即为定焦镜头;焦距可以调节变化的镜头,就是变焦镜头。在摄影领域中,焦距主要反映镜头视角的大小。

对于传统135相机而言,50mm左右的



镜头的视角与人眼接近,拍摄时不变形,称为标准镜头。一般涵盖40~70mm的范围。18~40mm的镜头被称为短焦镜头也叫广角镜头,70~135mm称为中焦镜头,135~500mm称为长焦镜头,500mm以上称为望远镜头,18mm以下则称为超广角镜头或鱼镜头。这种范围的划分只是人们的习惯,并没有严格的定义。

通常,在数码相机的技术参数中会有F和f的表示,其中F代表最大光圈值,f则代表焦距长度。例如,标有 $f=8\sim24$,相当于35mm相机的38~115mm。

(3) 变焦。变焦能力也是数码相机镜头的设计重点。数码相机的变焦一般分为光学变焦和数码变焦两种。光学变焦就是和传统的光学成像相机一样,通过镜头的伸缩组合来实现变焦,这也是真正意义上的变焦。

但光学变焦镜头的成本较高,而且非常复杂。复杂的变焦镜头体积一般都过于庞大,这一点对于体积趋于小型化的数码相机来说,并不适用。因此,目前市场上主流的数码相机光学变焦大多为3倍左右。

数码变焦可以说是数码相机所专有的,它的基本原理是通过数码相机里的运算器对所拍摄的景物数据进行插值计算,从而对被摄物放大,达到变焦的效果。这种变焦方式似乎可以呈现更多的细节,其实只是对原先所拍摄影像做单纯的放大,并不会增加图像的清晰度。因为所多出来的像素数并不是镜头实际摄入的,而是通过软件插值计算出来的。数码相机的数码变焦现在市场上多见的是2倍、3倍或4倍。

现在生产的绝大部分数码相机都配置了变焦镜头,只要按动变焦按钮(一般标有“T”和“W”字样),就可以改变镜头焦距,即把镜头调节到广角端或是长焦端进行拍摄,从而完成不同视角的拍摄。

(4) 快门。快门(Shutter)是用来调节、控制光线透过镜头到达感光面时间的装

置。通俗地讲,快门决定了拍摄影像的时间,它遮挡在感光元件的前面,一般情况下处于关闭状态。只有在按动快门按钮的时候才会打开,其打开的时间就是根据设定的快门速度决定的。通常相机的快门速度范围有4s、2s、1s、1/2s、1/4s、1/8s、1/15s、1/30s、1/60s、1/125s、1/500s和1/1000s。

如果在快门打开期间,相机因不稳而产生晃动,则拍摄所得的影像就会变得模糊不清。这就是为什么在拍摄时要保持机身的稳定,也正是为什么快门速度过慢更容易使相机产生晃动的的原因。因此,在快门速度方面有一个安全快门的概念。选择快门速度一般情况下不可慢于安全快门:安全快门=1/镜头的焦距。

例如,镜头的焦距是50mm,安全快门就是1/50s,即要选1/60s以上的快门速度才可避免因手震而造成影像模糊,当然安全快门只是一个仅供参考参数。快门的速度范围也是越大越好,这样相机就能适应更多的拍摄范围。

(5) 光圈。光圈(Aperture)是机械装置,是一个用来控制光线透过镜头进入机身内感光面的光量的装置,它通常在镜头内,通过控制镜头光孔的大小来达到这一作用。当外界光线较弱时,就将光圈开大;反之,就将光圈关小。表达光圈大小通常是用F值表示的。公式为:光圈F值=镜头的焦距/镜头口径的直径。

完整的光圈值由小到达依次为F1, F1.4, F2.8, F4, F5.6, F8, F11, F16, F22, F32, F44和F64。

光圈F值越小,光圈开得越大,在同一单位时间内的进光量便越多,而且上一级的进光量刚好是下一级的一倍,例如,光圈从F8调整到F5.6,进光量便多一倍,也可以说光圈开大了一级。对于普及型的数码相机来说,光圈F值常常介于F2.8~F16之间,此外许多数码相机在调整光圈时,可以做1/3级的调整。