

家庭数码新生活丛书



家庭数码摄影师完全自学手册

let the lights guide you

家庭数码

腾龙视觉设计工作室 编著

摄影师



完全自学手册



化学工业出版社

家庭数码新生活丛书

家庭数码摄影师完全自学手册

腾龙视觉设计工作室 编著



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书全面为读者详细介绍了数码相机的拍摄技巧和数码照片的处理方法。针对家庭用户，书中以实际需求为出发点，介绍了数码相机使用、选购、维护、拍摄技巧以及数码照片的处理与输出等知识。

本书内容可以分为三个部分，第一部分较为系统地为读者介绍了数码相机的特点；第二部分详细地为读者介绍了数码相机的拍摄技巧；第三部分则介绍了使用 Photoshop 软件对数码照片进行处理技巧。通过对这三部分内容的认真学习，相信读者可以成为一名优秀的家庭数码摄影师。

本书内容系统、全面，讲述方式清晰明了，适合于对数码摄影感兴趣的读者阅读与使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

家庭数码摄影师完全自学手册/腾龙视觉设计工作室编著. —北京: 化学工业出版社, 2006. 8
(家庭数码新生活丛书)
ISBN 7-5025-9218-0

I. 家… II. 腾… III. 数字照相机-基本知识
IV. TB852.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 099791 号

家庭数码新生活丛书
家庭数码摄影师完全自学手册

腾龙视觉设计工作室 编著

责任编辑: 郭燕春

责任校对: 李 林

封面设计: 腾龙视觉设计工作室

*

化学工业出版社出版发行
(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010) 64982530

(010) 64918013

购书传真: (010) 64982630

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

*

新华书店北京发行所经销
北京永鑫印刷有限责任公司印刷
三河市延风装订厂装订

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 13 $\frac{1}{4}$ 插页 2 字数 326 千字

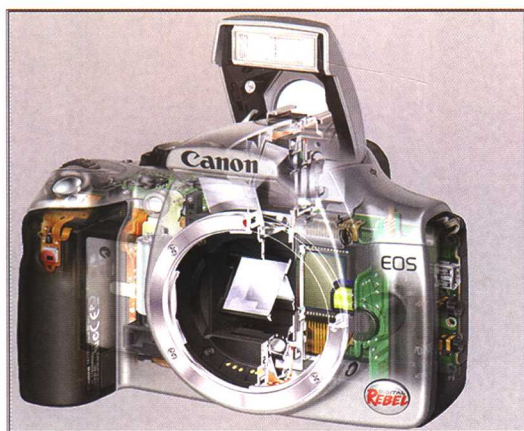
2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-9218-0

定 价: 26.00 元 (含光盘)

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换



数码相机的内部构造 ▲



不同种类的存储卡 ▲



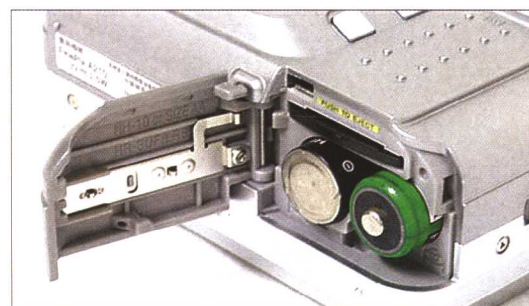
与数码相机连接的移动电池 ▲



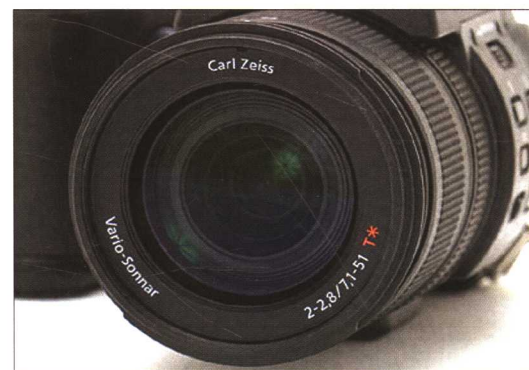
索尼数码相机的内置闪光灯 ▲



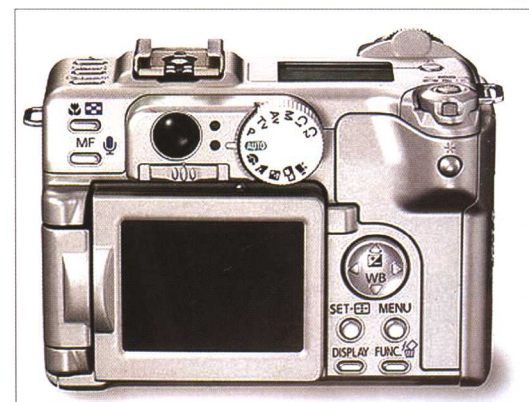
Cyber-shot DSC-F717数码相机 ▲



使用五号电池的数码相机 ▲



采用卡尔·蔡司镜头的数码相机 ▲



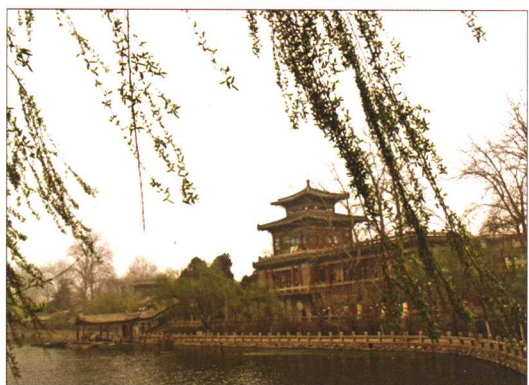
佳能PowerShot G6的高亮度液晶显示屏 ▲



较浅的景深、虚化背景以突出主体



使用吹气球清洁镜头



采用f/4.5拍摄的风景



使用专用镜头笔拂去大一点的灰尘



合理选择白平衡



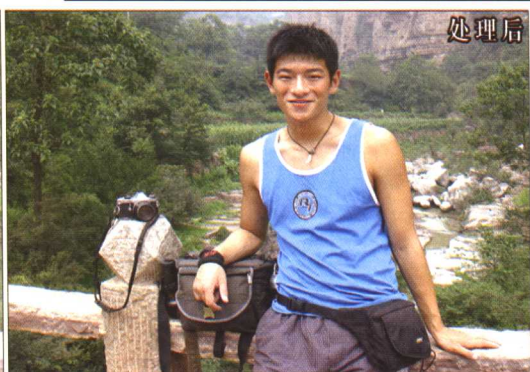
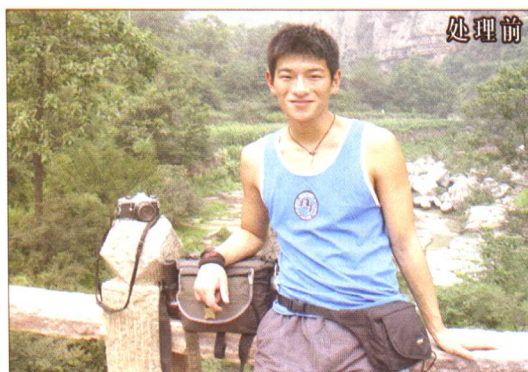
使用脱脂棉球清洗镜头



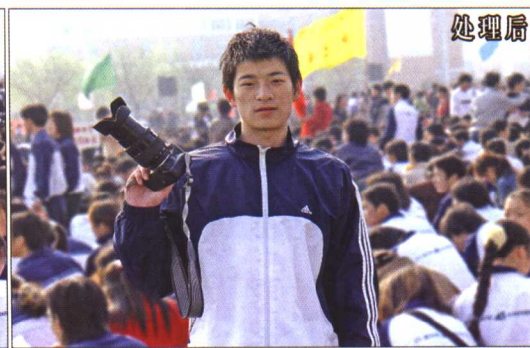
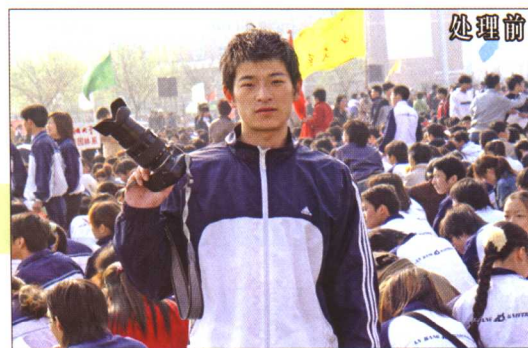
使用风景模式拍摄景物



用塑料袋子包裹以防止相机受潮



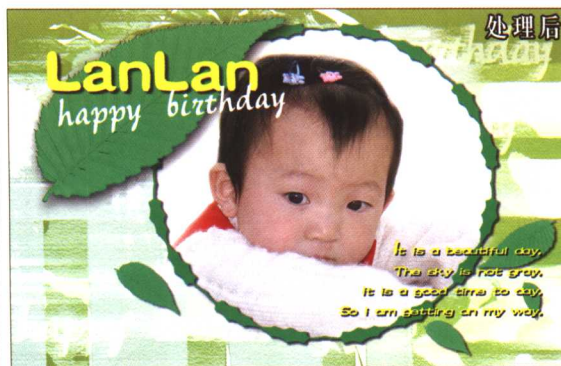
使用“色阶”命令调整图像颜色▲



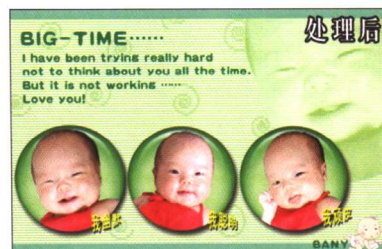
使用“镜头模糊”命令调整图像▲



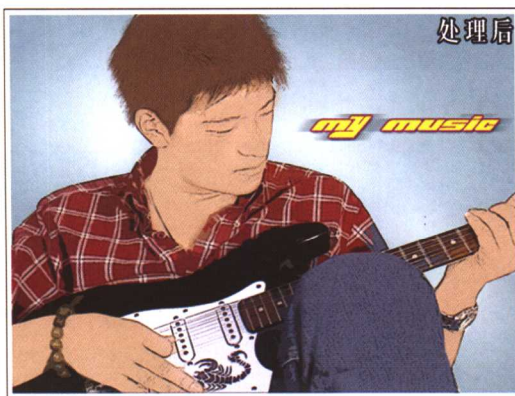
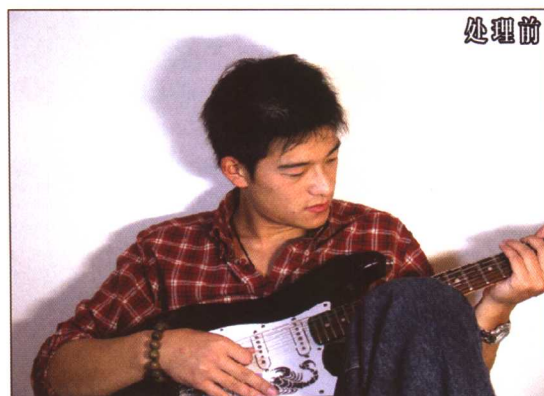
拼合全景照片▲



制作漂亮的边框效果

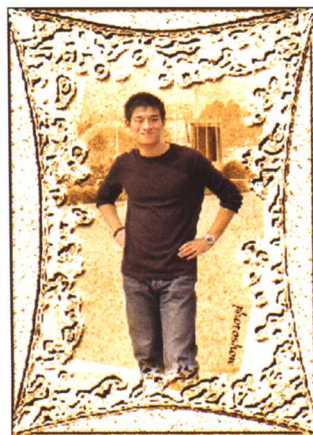
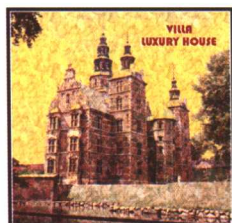


制作艺术卡片

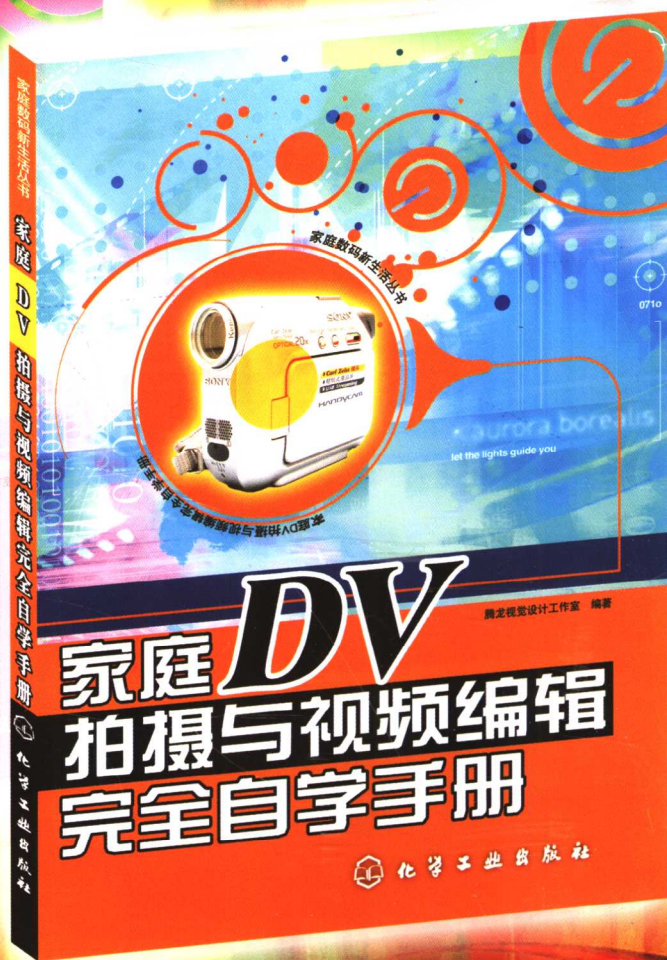


将照片制作成卡通画

丰富的照片
处理效果



家庭**数码**新生活丛书



从此进入数码生活新时代

家庭数码新生活丛书

- 家庭DV拍摄与视频编辑完全自学手册
- 家庭数码摄影师完全自学手册



化学工业出版社

前 言

数码相机是时下最流行的拍摄工具。数码相机的性能日趋完善，产品价格逐渐下降，这使得它迅速走入千万寻常百姓家。与传统相机相比，使用数码相机拍摄出的数字照片不使用胶片，而使用存储器存储，可直接输入电脑通过图像处理软件进行后期的加工处理，能够轻松制作出各种效果，而对于传统照片来讲则需要复杂的暗房技巧或者要求拍摄者具有很专业的摄影技术才能实现。书中针对家庭用户，以实际需求为出发点，全面详细地介绍了数码相机使用、选购、维护、拍摄技巧，以及数码照片的处理与输出等知识。

本书内容可以分为三个部分，第一部分较为系统地为读者介绍了数码相机的特点，内容包括数码相机的构造特点、数码相机配件、数码相机的选购，以及数码相机的维护保养。通过这一部分的学习读者可以对数码相机的工作原理作全面的了解，为下一步熟练使用数码相机打好基础。

第二部分为读者详细介绍了数码相机的拍摄技巧，内容包括基本拍摄方法和常用的一些拍摄技巧。数码相机和传统相机相比，在拍摄时有很多相同之处。对于摄影知识了解相对较少的读者，该部分内容可以说是一碗“十全大补汤”，通过对这部分内容的学习，相信读者可以对摄影方法和技巧作全面地了解。

第三部分介绍了数码照片的后期处理技巧。图像处理软件 Photoshop 为用户提供了强大的图片处理功能。使用它可以对数码照片作各种编辑操作。该部分详细介绍了使用 Photoshop CS2 对照片进行处理的方法与技巧，内容包括：让数码照片更动人、数码照片的修饰与美化工作、对数码照片进行拼合处理、数码照片的艺术化处理。在该部分的最后还为读者介绍了数码冲印知识，以及个性化的照片处理方法。使读者可以将数码照片以电子相册、月历卡、GIF 动画、照片 VCD 等多种灵活的形式展示出来。

通过对本书的认真学习，相信读者可以成为一名优秀的家庭数码摄影师。本书内容系统、全面，讲述方式清晰明了，适合于对数码摄影感兴趣的读者阅读与使用。

参与本书编写与整理工作的人员有周珂令、张瑞娟、尚峰、段海鹏、时盈盈、杨昆、张楠、张伟、朱晓燕、关振华等，由于编者水平有限，加之时间紧张，书中不足之处，敬请广大读者给予批评指正。如果读者在阅读本书的过程中有建议和问题，可以发送邮件至 ZKL@tlyh.com，我们一定会给予答复。

编 者

2006 年 7 月

目 录

第 1 章 了解数码相机	1	2.6.2 充电器	28
1.1 数码相机的成像原理	1	2.7 摄影包	29
1.2 数码相机的基本部件	2	第 3 章 数码相机的选购	31
1.2.1 镜头	2	3.1 相机的选购原则	31
1.2.2 闪光灯	4	3.1.1 选分辨率大小	31
1.2.3 取景器	5	3.1.2 选变焦高低	32
1.2.4 影像传感器	7	3.1.3 选部件质量	32
1.2.5 按键	8	3.1.4 选操作方法	35
1.3 数码相机的特点	8	3.1.5 选升级潜力	37
1.3.1 构成部件	9	3.1.6 选附加功能	38
1.3.2 存储介质	9	3.1.7 选便携程度	38
1.3.3 能源供给	11	3.1.8 选外部材质	39
1.3.4 成像效果	11	3.1.9 选生产厂商	40
1.3.5 输入输出	12	3.2 选购配件	41
1.3.6 数码相机优、缺点对比	12	3.2.1 存储卡	41
第 2 章 数码相机配件	14	3.2.2 电池	43
2.1 存储卡和读卡器	14	3.2.3 UV 镜	44
2.1.1 存储卡	14	3.2.4 数码相机伴侣	45
2.1.2 读卡器	19	3.2.5 外接镜头	46
2.2 输出线缆	20	3.2.6 外接闪光灯	46
2.3 外置滤镜	20	3.2.7 摄影包	47
2.3.1 UV 镜	21	3.2.8 三脚架	48
2.3.2 偏光镜	21	3.3 按需选择相机	50
2.3.3 天光镜	22	3.3.1 家庭用户	50
2.3.4 中性灰度镜	22	3.3.2 时尚用户	52
2.4 外接镜头及配件	22	3.3.3 业余用户	52
2.4.1 增距镜	23	3.3.4 专业用户	53
2.4.2 广角镜	23	第 4 章 数码相机的维护保养	54
2.4.3 近摄镜	24	4.1 相机外部清洁	54
2.4.4 遮光罩	24	4.1.1 机身外壳	54
2.5 三脚架与闪光灯	25	4.1.2 镜头的清洁	55
2.5.1 三脚架	25	4.2 相机日常保养	56
2.5.2 闪光灯	26	4.2.1 适宜的温度	56
2.6 电池与充电器	26	4.2.2 防水防潮	57
2.6.1 电池	27	4.2.3 防烟避尘	58

4.2.4 防震防摔	58	6.3.4 夜景的拍摄技巧	90
4.2.5 相机的保存	58	6.3.5 花卉植物的拍摄技巧	91
4.3 保护电池	59	6.4 拍摄人物照	93
4.4 保护存储卡	60	6.4.1 掌握人像的正确曝光	93
4.5 保护液晶显示器	61	6.4.2 巧妙协调人物和背景	94
第5章 数码相机的拍摄技巧	62	6.4.3 注意构图和人物比例大小	95
5.1 控制曝光量的组合——光圈 与快门	62	6.4.4 捕捉人物的自然表情	97
5.1.1 光圈	62	6.5 微距摄影技巧	97
5.1.2 快门	63	6.6 掌握连拍技巧	99
5.1.3 光圈和快门速度控制曝光量	63	6.7 巧用感光设置	101
5.1.4 曝光模式	63	6.8 捕捉动感画面	101
5.1.5 测光方式	68	6.9 制作个人专访	103
5.1.6 感光度	69	第7章 让数码照片更动人	106
5.2 从模糊到清晰——对焦与 景深	69	7.1 数码照片的导入方法	106
5.2.1 认识对焦	69	7.1.1 直接导入到电脑	106
5.2.2 对焦模式	70	7.1.2 使用读卡器导入到电脑	107
5.2.3 对焦点的选择	70	7.1.3 使用数码伴侣导入到电脑	107
5.2.4 景深选择与应用	71	7.2 通过USB接口导入照片 流程	108
5.3 还原真实色彩——白平衡	72	7.2.1 通过扫描仪和照相机向导来 复制	108
5.4 摄影用光基本要领	74	7.2.2 直接复制到硬盘	110
5.4.1 光线的强度、光比与反差	74	7.3 按需处理	110
5.4.2 光位	75	7.3.1 调整照片的画幅	111
5.4.3 多光源摄影	76	7.3.2 调整照片的尺寸和分辨率	111
第6章 巧用数码相机	78	7.3.3 调整反差大/小的照片	114
6.1 数码相机正确的握持方法	78	7.3.4 调整曝光严重偏差的照片	116
6.1.1 不同拍摄角度的握持方法	78	7.3.5 对照片锐化	118
6.1.2 防止抖动、增强拍摄稳定性的 措施	80	7.3.6 模糊强化景深效果	119
6.1.3 影响拍摄稳定性的其他因素	81	7.4 全景照片的拍摄和拼接	121
6.2 构图	81	第8章 数码照片的修饰与美化	125
6.2.1 摄影构图的基本常识	82	8.1 去除照片中人物的 “红眼”	125
6.2.2 摄影构图的三元素	83	8.2 美化人物皮肤	126
6.3 拍摄风景照	85	8.3 添加照片柔光效果	128
6.3.1 近景、远景拍摄技巧	85	8.4 制作洁白的牙齿	130
6.3.2 利用景深突出主体	86	8.5 将模糊人物制作清晰	132
6.3.3 乡村风光的拍摄技巧	87	8.6 处理逆光照片	134

第 9 章 对数码照片进行拼合处理	137
9.1 农家娃娃	137
9.2 我和心爱的小羊	142
9.3 添加个性图案	146
9.4 制作草地效果	149
第 10 章 数码照片的艺术化处理	152
10.1 漂亮的边框效果	152
10.1.1 制作底纹图案	152
10.1.2 制作边框	155
10.1.3 添加装饰图案	158
10.2 艺术照的合成	161
10.3 制作个人影集封面	168
10.4 将照片制作成卡通画	171
10.4.1 更换背景	172
10.4.2 编辑主体人物	174
10.4.3 添加文字	177
10.4.4 整体调整	179
第 11 章 个性化的照片处理	181
11.1 制作个人电子相册	181
11.2 制作壁纸	184
11.3 制作月历卡	185
11.3.1 使用 PhotoFamily 制作月历卡	185
11.3.2 使用“我形我速”(Poto Express) 制作月历卡	186
11.4 制作个性化电子音乐贺卡	189
11.5 利用连拍制作 GIF 动画	192
11.6 使用照片制作 VCD	193
第 12 章 数码冲印	196
12.1 认识数码冲印	196
12.1.1 数码冲印的优势	196
12.1.2 数码冲印的操作流程	197
12.2 如何冲印好数码相片	198
12.2.1 图像的长宽比例	198
12.2.2 根据图像分辨率选择适当的照片尺寸	199
12.2.3 精确颜色	199
12.3 网上冲印	199
12.3.1 选择适合自己的网上数码冲印店	200
12.3.2 实战网上冲印	200

第1章 了解数码相机

近年来，数码相机在不断提高品质和降低操作难度，产品价格也在逐年下降。因此，数码相机这个一向被时尚人群谈论的热点话题，也开始被越来越多的寻常人所关注。拥有一台自己的数码相机也不再是什么难事，但是对于初次接触数码相机的用户来说，选择一款自己满意的产品却不是那么轻松。因为除了价格之外，了解数码相机的基本原理和各项参数都是选择一款适合自己的数码相机的必要条件，而本章就来帮助读者在最短的时间内了解数码相机。

1.1 数码相机的成像原理

在对数码相机的特点和基本组件了解之前，下面来了解一下数码相机是如何工作的，这有利于更好地理解和掌握相机的各项关键参数，深入了解相机的性能。

当打开相机的电源开关后，主控程序芯片开始检查整个相机，确定各个部件是否处于可工作状态。如果一切正常，相机将处于待命状态；若某一部分出现故障，LCD 屏上会显示一个错误信息，并使相机完全停止工作。

当用户对准拍摄目标，并将快门按下一半时，相机内的微处理器开始工作，以确定对焦距离、快门的速度和光圈的大小。当按下快门后，光学镜头可将光线聚焦到影像传感器上，这种 CCD/CMOS 半导体器件代替了传统相机中胶卷的位置，它可将捕捉到的景物光信号转换为电信号。

此时就得到了对应于拍摄景物的电子图像，由于这时图像文件还是模拟信号，还不能被计算机识别，所以需要通 A/D（模/数转换器）转换成数字信号，然后才能以数据方式进行储存。接下来微处理器对数字信号进行压缩，并转换为特定的图像格式，常用的用于描述二维图像的文件格式包括 Tag TIFF（Image File Format）、RAW（Raw data Format）、FPX（Flash Pix）、JFIF（JPEG File Interchange Format）等，最后以数字信号存在的图像文件会以指定的格式存储到内置存储器中，那么一张数码相机片就完成拍摄了，此时通过 LCD（液晶显示器）可以查看所拍摄到的照片。

前面只是简单介绍了其大致的过程，下面结合图 1-1 来详细地介绍相片成像的整个过程。

（1）当使用数码相机拍摄景物时，景物反射的光线通过数码相机的镜头透射到 CD 上。

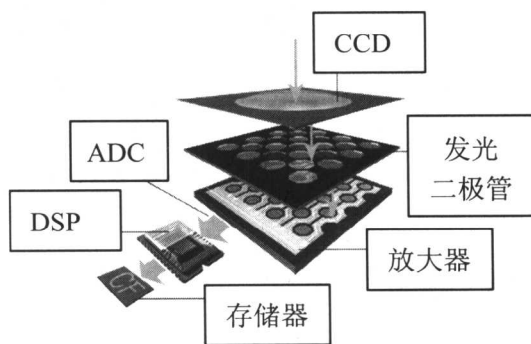


图 1-1 成像原理示意图



(2) 当 CCD 曝光后, 光电二极管受到光线的激发而释放出电荷, 生成感光元件的电信号。

(3) CCD 控制芯片利用感光元件中的控制信号线路对发光二极管产生的电流进行控制, 由电流传输电路输出, CCD 会将一次成像产生的电信号收集起来, 统一输出到放大器。

(4) 经过放大和滤波后的电信号被传送到 ADC, 由 ADC 将电信号 (模拟信号) 转换为数字信号, 数值的大小和电信号的强度与电压的高低成正比, 这些数值其实也就是图像的数据。

(5) 此时这些图像数据还不能直接生成图像, 还要输出到 DSP (数字信号处理器) 中, 在 DSP 中, 将会对这些图像数据进行色彩校正、白平衡处理, 并编码为数码相机所支持的图像格式、分辨率, 然后才会被存储为图像文件。

(6) 当完成上述步骤后, 图像文件就会被保存到存储器上, 我们就可以欣赏了。

1.2 数码相机的基本部件

无论是哪种款式的数码相机, 大都包括图 1-2、图 1-3 出示的基本组件。



图 1-2 数码相机正面

1.2.1 镜头

镜头是一部相机的重要组件之一, 可以说是相机的灵魂, 数码相机采用什么镜头是一个非常重要的参数, 也是区分不同档次相机的重要指标。如图 1-4 所示为索尼 DSC-F828 机型上采用的卡尔·蔡司镜头。

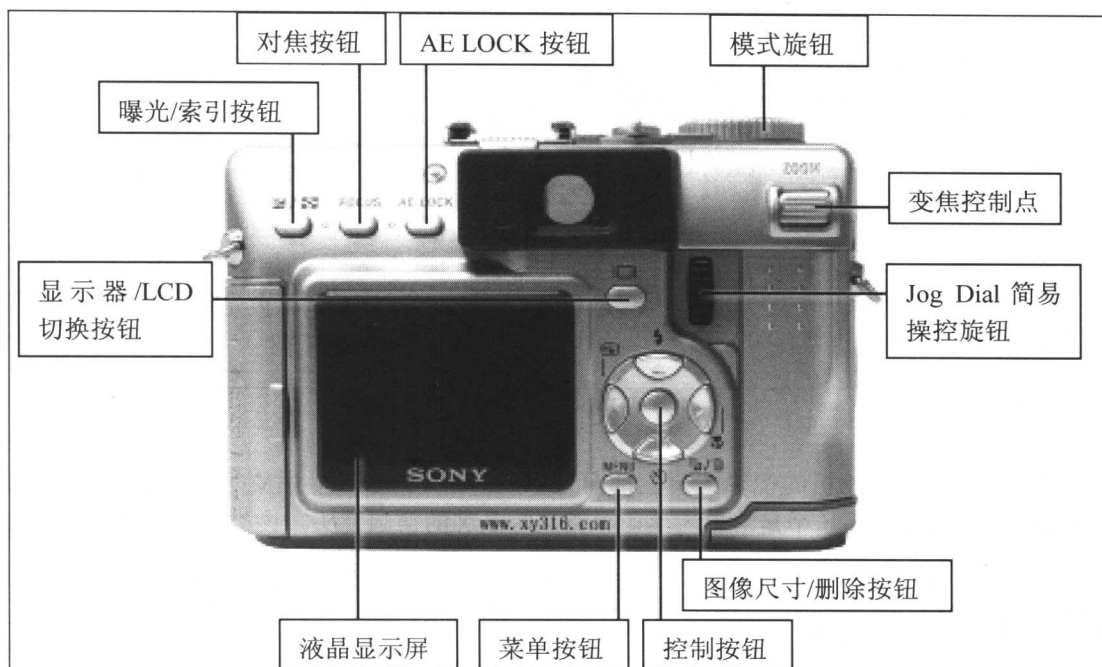


图 1-3 数码相机背面

虽然由于感光元件分辨率有限，对镜头的光学分辨率要求也比较低，但由于普通数码相机的影像传感器要比传统胶片的面积小得多，因此镜头的解析度需要很高，一般来说，数码相机采用的光学镜头的解析能力一定要优于感光元件的分辨率。例如，对于某一确定的被摄目标，水平方向需要 100 个像素才能完美再现其细节，如果成像宽度为 10mm，则光学分辨率为 10 线/mm 的镜头完全能够胜任；若成像宽度为 1mm，则要求镜头的光学分辨率必须在 100 线/mm 以上。

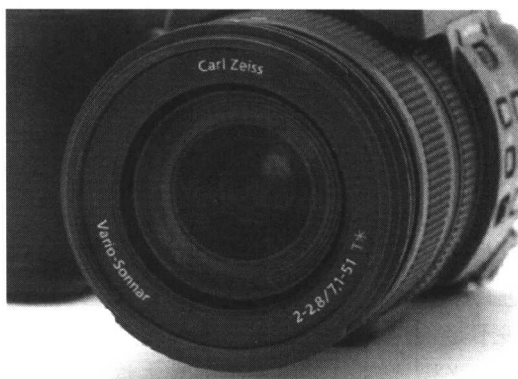


图 1-4 索尼 DSC-F828 机型上采用的卡尔·蔡司镜头

传统胶卷对紫外线比较敏感，进行外拍时经常需要加装 UV 镜，而 CCD 对红外线比较敏感，在镜头上增加特殊的镀层或外加滤镜会大大提高成像质量。另外，镜头的物理口径也是一个需要考虑的因素，无论镜头的相对口径如何，其物理口径越大，光通量就越大，成像质量也就越好。一个好的镜头可以使影像清晰细腻、色彩准确、减小变形，若要想得到较高品质的图像效果，可选择具备大口径、多片多组、包含非球面透镜和优质镀膜的高质量镜头，可加装滤镜的数码相机。镜头表面的标志如图 1-5 所示。

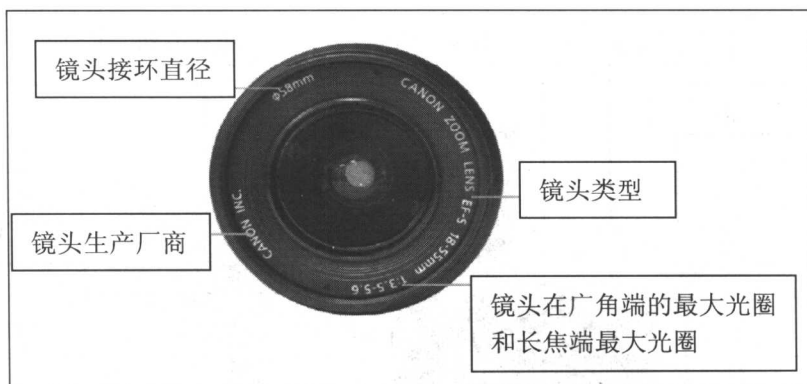


图 1-5 镜头

目前市场上数码相机的镜头主要包括两个系列，一个是佳能、尼康等品牌的日本镜头，其性能好，价格高；另一个是卡尔·蔡司、莱卡等品牌的德国镜头，该类产品的成像质量很高，其价格也相对较昂贵。

1.2.2 闪光灯

闪光灯是增加曝光量的方式之一，尤其在光线较暗的场合，利用闪光灯可以使景物更加明亮。图 1-6、图 1-7 示出了数码相机的内置闪光灯。数码相机内置的闪光灯一般有三种模式，即自动闪光、强制闪光和关闭闪光，有的相机还具有消除红眼、慢速同步闪光等功能，下面分别介绍一下这些闪光灯的不同模式。

1. 自动闪光

一般情况下，普通数码相机在默认设置时，闪光灯模式都预置在“自动闪光”模式下。这时，相机会自动判断拍摄周围的光线是否充足，如果检测到光线不足，在拍摄时就会自动打开闪光灯进行闪光，以弥补光线不足。在该模式下可以完成大部分的拍摄任务。

2. 强制闪光

它是指无论在强光或弱光环境中，都开启闪光灯进行闪光。该模式常用于对背对光源的人物进行拍摄。例如拍摄一个光线较暗房间内的人物，若人物背对着明亮的窗户，人物正面的光线不足，这样拍摄出来人物可能处于阴影中，图像不太清晰，遇到这种情况时，可以启动强制闪光模式，给主体正面补光，这样就可以得到受光均匀的照片。

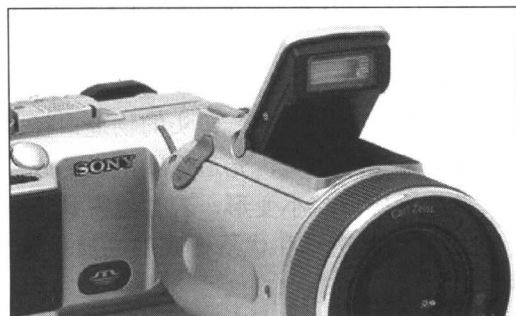


图 1-6 索尼数码相机的内置闪光灯

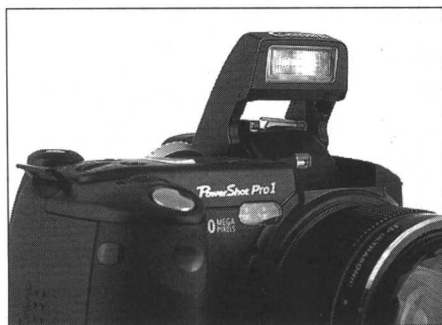


图 1-7 内置闪光灯

3. 关闭闪光

它是指无论周围拍摄环境的光线强度如何,都不启动闪光灯,该功能适用于一些禁止使用闪光的场合,如音乐会、博物馆等。如果需要拍摄一些特殊效果的相片,关闭闪光灯后在黄昏或光线微弱的环境中拍摄,可以得到氛围自然的画面。

4. 消除红眼

所谓红眼,是指数码相机在闪光灯模式下拍摄人物特写时,在照片上人眼的瞳孔呈现红色斑点的现象。要避免红眼发生,可打开数码相机的“消除红眼”模式,先让闪光灯快速闪烁一次或数次,使人眼瞳孔缩小并适应之后,再进行正式的闪光与拍摄。

5. 慢速同步闪光

慢速同步闪光是相机与闪光灯配合而实现的一种高级功能,当在光线较暗的环境下拍照时,如早晨、傍晚或者有一定灯光照明的晚上,如果使用闪光灯加较快的快门速度进行拍摄,可能会出现前景主体太亮,而背景灰暗,无法辨认更多细节的现象,而启用慢速同步闪光功能则会降低相机的快门释放速度,以闪光灯照明前景,配合慢速快门为弱光背景曝光,这样,可以保证主体曝光正常的同时使背景适当曝光,以拍摄出前后景都和谐曝光的照片。

慢同步具有前同步和后同步两种模式,前同步是指在快门完全开启后立即闪光,它便于捕捉拍摄时机,适合于一般情况下使用,如拍摄人物的神态等;后同步是指在快门将要关闭的时候闪光,它可以拉出动态物体的运动轨迹,形成强烈的动感效果,所以适合于拍摄动态的对象。

数码相机内置的闪光灯覆盖范围有限,只能满足普通的拍摄需要,若用户需要获得更广泛的闪光灯覆盖范围,并且相机上又有闪光灯热靴接口的话,可以考虑购买大指数的外接闪光灯。

1.2.3 取景器

数码相机上使用的取景器有多种类型,包括 LCD 取景器、单反式取景器、旁轴式取景器等,下面分别进行介绍。

1. LCD 取景器

LCD (Liquid Crystal Display),即液晶显示屏。数码相机上的 LCD 屏幕可以显示所选定光圈、快门等各种拍摄参数,以及相机目前的状态及模式,如电池的电量、闪光灯的模式等。图 1-8 出示了佳能 PowerShot G6 相机机背的高亮度液晶显示屏。

LCD 屏幕有黑色和白色两种类型,彩色又分为伪彩和真彩两种,其中伪彩价格便宜,但显示效果差;数码相机中用于取景和回放的 LCD 都是质量较高的 TFT 真彩。在 TFT LCD 中又包括反射和透射两种,反射式反射正面的环境光工作,从不

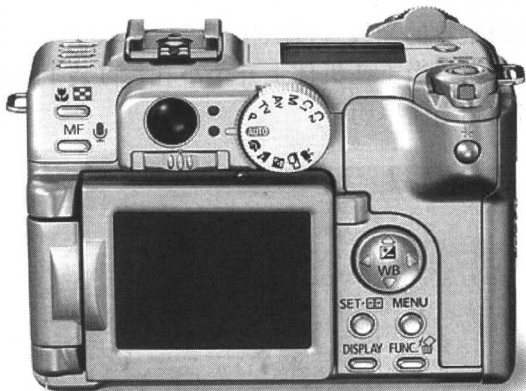


图 1-8 佳能 PowerShot G6