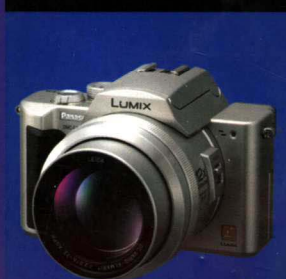
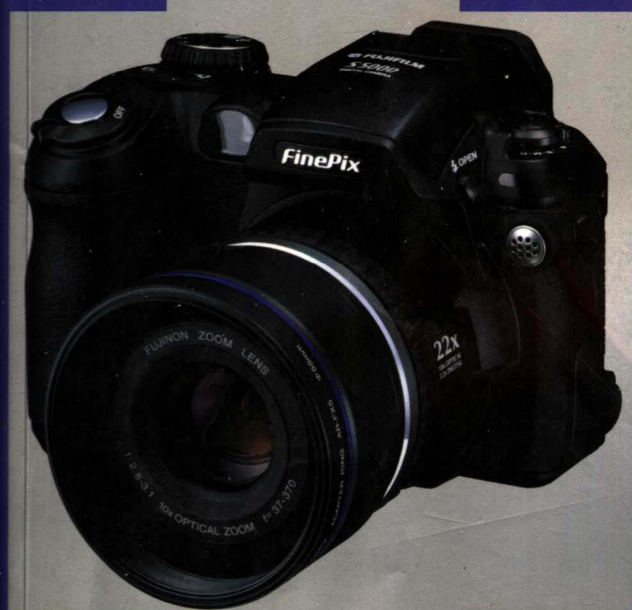


数码相机完全手册

产品选购、拍摄技巧、后期应用及维护保养全攻略

远望图书部 编



10 分钟，认识数码相机

了解原理、读懂参数，让我们把数码相机看得更透彻！

数码相机配件“加油站”

镜头、电池、三角架……你了解数码相机的左膀右臂吗？

我选择我“称手”

数码相机、配件选购九项原则、八个步骤，一点即透！

数码相片怎么拍？

谈焦距，谈景深，新丁入门之十项全能！

数码相机玩出花样

构图、风景照、人物照、特殊拍摄……如何玩出花样？

数码照片改头换面

导入图片、去斑除皱、移形换景，后期处理从看开始！

数码冲印，一步到位

足不出户，轻松实现网上冲印！

后期应用DIY 奇招

电子相册、壁纸、明信片、贺卡……后期应用十二招！

数码相机维护保养

镜头、LCD 显示屏、机身、存储卡、电池，全面维护，仔细保养！



● 随书附赠
全彩数码相机及配件产品展示

配套光盘 优秀数码摄影作品欣赏

工具软件

- ◎ 驱动程序
- ◎ 图像管理软件
- ◎ 图像处理软件

专题软件

- ◎ 全景制作软件
- ◎ 屏保制作软件
- ◎ 电子相册制作软件

多媒体视频教学

- ◎ 全景图片拼接
- ◎ 制作电子相册
- ◎ 制作照片 VCD



DIGITAL CAMERA HANDBOOK

数码相机 完全手册

远望图书部 编

人民交通出版社

内容提要

本书以数码相机的认识、选购、使用、后期应用、保养维护为主线,带领读者学习数码相机及其配件的基础知识、实用的产品采购方法、各种摄影模式、人物及景物拍摄的技巧、数码相片浏览软件的使用、利用图像软件修饰相片、数码相片的打印及数码相机的维护技巧等内容。

全书以浅显易懂的手法,具体地介绍数码相机的各项入门功能及应用,并辅以拍摄的实例,指导读者迈入数码摄影之门,同时加强对数码相机的掌握。

本书既可以作为选购数码相机及使用数码相机的好帮手,又可以作为学习数码摄影技术的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

数码相机完全手册/远望图书部编. —北京:人民交通出版社, 2004.4

ISBN 7-114-04989-7

I. 数... II. 远... 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(2004)第015683号

监 制 / 谢 东

策 划 / 车东林 张仪平

项目主任 / 王 炜 戚 斌

执行编辑 / 张武龙 莫海雄 李 梁

责任编辑 / 杨 捷

《数码相机完全手册》

Shuma Xiangji Wanquan Shouce

远望图书部 编

正文设计: 钟 峻 谭 娜 曾 利 鲍鸣朋 陈登碧

责任校对: 张武龙 责任印制: 张 凯

人民交通出版社出版

北京中交盛世书刊有限公司发行

(100013 北京和平里东街10号 010 64212684)

各地新华书店经销

重庆建新印务有限公司印刷

开本: 880 × 1230 1/16 印张: 13 字数: 32 万字

2004年4月 第1版

2004年4月 第1版 第1次印刷

ISBN 7-114-04989-7

定价: 32.00 元

(图书 + 配套光盘 + 附赠手册)



前言

DIGITAL CAMERA HANDBOOK

一直以来,数码相机以其便捷的使用方法、即拍即得的数字影像、数字暗房的处理特点吸引着众多用户。随着技术的不断发展,产品价格的逐渐下降,数码相机将会走入越来越多的寻常百姓家,为他们忠实记录值得回忆、珍藏的瞬间。

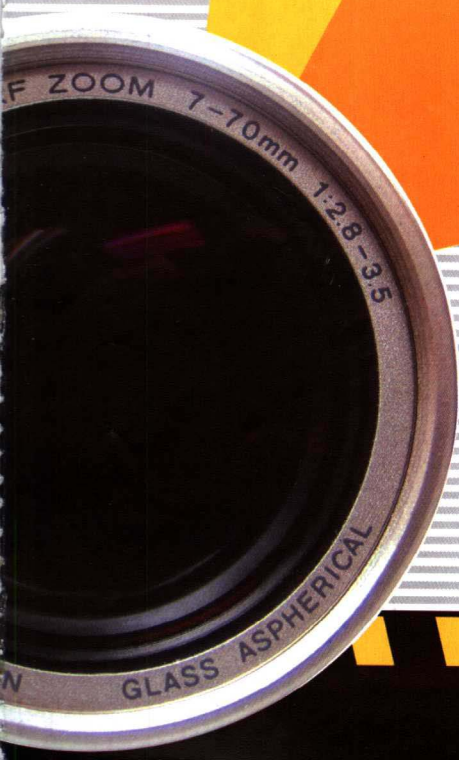
但一段时间内,用户对数码相机的使用还很大程度上依赖于产品说明书。这样的说明书仅以相机固有的部件、菜单为中心,以其功能和操作方法展开,着重强调的是特定产品的技术参数和操作规范,不同产品的说明书不能通用。这就显得生硬且不够灵活,拉大了与用户的距离感,有时甚至让用户无从下手。同时,对于一些常见场景的拍摄方法,说明书中并没有交代清楚,用户阅读之后不一定能拍出令自己满意的照片,有的甚至感觉更加困惑,这也使得部分用户对数码相机“望而生畏”。

针对数码相机选择、应用方面的迫切需求以及用户在应用上的迷茫和方法的不系统,我们策划并推出了本书。

本书以数码相机的认识、选购、使用、后期应用、保养维护为主线,带领读者学习数码相机及其配件的基础知识、实用的产品采购方法、各种摄影模式、人物及景物拍摄的技巧、数码相片浏览软件的使用、利用图像软件修饰相片、数码相片的打印及数码相机的维护技巧等内容。

本书既可以作为选购数码相机及使用数码相机的好帮手,又可以作为学习数码摄影技术的参考书。

在本书的配套光盘中,收录了优秀数码摄影作品以及全景图片拼接、制作电子相册、制作照片 VCD 的视频教学,并提供了数十款图像处理和管理软件等,将帮助读者加深对图书内容的理解。





Chapter 1

10分钟，认识数码相机

面对市场上琳琅满目的数码相机，挑选一款自己心仪的产品，对初次接触数码相机的消费者来说还的确不是一件容易的事。因为除了价格因素以外，了解数码相机的基本原理，读懂数码相机的各项参数，乃选择一款合适自己的数码相机之必需。

数码相机 VS. 传统相机	2
数码相机部件初识	8

Chapter 2

数码相机配件“加油站”

要用好你的数码相机，要拍出自己满意的摄影作品，就离不开形形色色的各种数码相机配件，它们，就好比数码相机的“左膀右臂”……

连接你我他——输出线缆	14
数码相机的动力之源——电池与充电器	15
存储方寸间——数码相机的存储卡和读卡器	17
拍出有色的人生——数码相机的外置滤镜	22
用在数码相机上的插件——外接镜头	26
摄影好助手——闪光灯与三角架	28
包罗万象——看数码相机的摄影包	30



Chapter 3

我选择我“称手”

数码相机的选择是一件比较费心的事情，而数码相机配件的选择也是如此。本章就给大家介绍一些选购技巧，使您选择到“称手”的数码相机及配件。

数码相机九选过关	32
一选生产厂商	32
二选像素大小	33
三选变焦高低	34
四选操控方法	35
五选便携程度	36
六选附加功能	36
七选外部材质	37
八选部件质量	38
九选升级潜力	41
如何选择“称手”的数码相机？	42
哪些配件合我用？	45
存储卡	45
电池	46
UV 镜	48
摄影包	49
三脚架	50
数码相机伴侣	53
外接镜头	53
外接闪光灯	54

Chapter 4

数码相片怎么拍？

心仪的数码相机买到手之后，许多朋友都会急不可耐地准备游弋在光与影的奇妙世界里。如果你是个行家里手，当然会杰作频出，但如果你刚刚入门，不妨耐心看完本章的介绍再去拍照也不迟。

练好你的基本功——数码相机的基本使用方法	56
新丁入门之 10 项全能	61
曝光模式细斟酌	61
调出我的白平衡	66
细腻质感一线间——如何调节感光度	68
抓住光线的轨迹——常见测光模式	68
“眨眼”之间——常见闪光灯模式	69
由模糊到清晰——了解对焦模式	71





远近高低各不同——景深选择与应用	71
相机也能拍电影——动态拍摄模式	72
总有一张“适合”你——高速连拍模式	73
气势胜于雄辩——全景拍摄模式	73
捕捉飞舞的精灵——摄影用光的艺术	74
认识光线	74
利用光线	76
光线不足时怎么拍?	77
逆光时怎么拍?	80
光线过强时怎么拍?	82

Chapter 5

数码相机玩出花样!

景物、人像……如何选择,如何协调?光线、布景……如何取舍,如何搭配?横拍、竖握……哪个成像更好?俯拍、仰视……哪种角度更独特?也许你还是数码摄影的新手,看过本章的内容,希望能对你有所启发!

新丁学构图	86
常见的构图二三式	86
摄影构图元素不可缺	88
新丁学拍风景照	90
近景、远景拍摄技巧	90
利用景深突出主题	91
花卉植物拍摄技巧	95
水景的拍摄技巧	97
建筑物拍摄技巧	97
夜景的拍摄技巧	99
新手学拍人像照	101
人物照入门	101
常规人物照——全身与半身照	105
迷人的轮廓——剪影	107
光彩照人大头像	108
天真活泼儿童像	109
青春靓丽少女像	112
动感十足运动照	113
魅力四射舞台照	114
换个角度看世界——微距摄影	115

Chapter 6

数码照片改头换面

能够自己对照片进行后期加工处理,这是数码相机区别于传统相机的一大特点。你知道后期处理从何入手吗?你知道怎样看出照片的瑕疵吗?你知道如何让照片看起来出色又出彩吗?只需要轻松操作,数码照片改头换面,你也做得到。

输入数码相片	118
常见的相片导入方法有哪些?	119
如何通过USB接口导入相片?	119
如何通过读卡器导入相片?	120
如何通过1394接口导入相片?	121
如何通过扫描仪导入相片?	121
学会看图	124
从失败作品谈起——好相片的三个标准	124
精益求精——观察照片的细节	126
常见照片浏览工具软件	128
按需处理	129
调整相片的尺寸与精度	129
调整亮度与对比度	132
调整图片的色调与色相	133
对图片锐化以及模糊调整	135
构图裁剪和瑕疵处理	137
特殊处理	138
旧貌换新颜——如何修复老照片?	138
还我本来面目——如何翻新变色泛黄照片?	140
给我一个多彩世界——如何给黑白照片着色?	141
鸟瞰照片DIY——全景照片拍摄及拼接技巧	143
给我一双“明眸”——如何消除照片中的红眼?	146
去斑不留痕——如何抹除人像皮肤的瑕疵?	147
移形换“境”——背景抽换特技	148
做焦点的感觉——如何为照片添加景深效果?	150
精致,再精致一点——如何为数码相片后期降噪?	153



Chapter 7

数码冲印,一步到位!

虽然数码照片可以很方便地在电脑上进行浏览,还可以通过网络进行快速的传播,但仍然有不少人难以舍弃欣赏传统照片的习惯,尤其是那些不经使用电脑的人们。而解决这一问题的最佳选择就是——数码冲印。

数码冲印的优势及其操作流程	156
数码冲印的优势	156
数码冲印的流程	157
异军突起——数码胶印	158
冲好照片三要素——图像的长宽比例、分辨率和色调	159
照片为什么会被裁剪部分图像、留白边或吃边?	159
不同规格的照片对图片分辨率的要求	161
照片的色调与冲印时的调色	163
足不出户,网上冲印	164
数码冲印店的现状	164
实战网上冲印	165

Chapter 8

后期应用DIY奇招

数码相片拍摄出来之后,经过简单加工整理,我们就可以把数码相片应用到生活的方方面面——相册、VCD、月历、贺卡……你需要做的,就是DIY。

第1招 制作电子相册	170
第2招 打印数码相片	173
第3招 利用连拍制作GIF动画	177
第4招 制作壁纸	179
第5招 制作网页	180
第6招 制作印有数码相片的T恤	182
第7招 制作个性化电子音乐贺卡	183
第8招 制作个性VCD电子相册	184
第9招 制作数码相片明信片	185
第10招 利用数码相片DIY信箋	186
第11招 制作个性数码相片月历	187
第12招 制作数码即时贴	189

Chapter 9

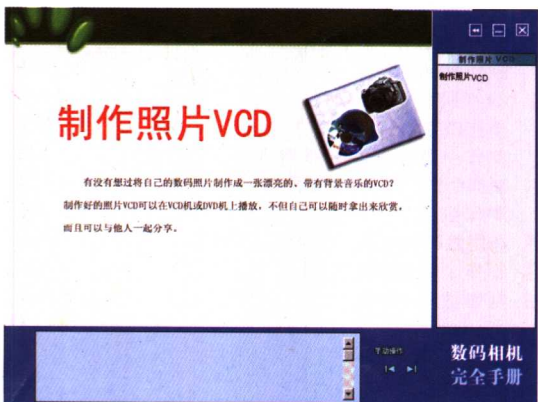
数码相机维护保养

身体是革命的本钱，相机是拍摄不可缺少的“伙伴”。如何才能让我们的数码相机“身体倍儿棒”，平时的保养维护工作可不能少哦！

整机保养与维护	192
相机机身清洁	193
“防冻防晒”——温度对相机的影响	194
远离“水患”——数码相机的防水防潮	194
为“爱机”益寿延年——数码相机的长期保养	196
日常使用中的注意事项	196
周边设备保养与维护	198
存储介质的维护保养	198
保证动力“源源不绝”——电池的使用维护	199



光盘导航



光盘导航

作为一本介绍数码相机及拍摄技术的图书，除了书中所载的精彩内容以外，另有配套多媒体光盘一张，既包括一些优秀摄影作品，又有一些实用的工具软件，而且还有手把手教你的视频教学，让你更轻松地进入数码摄影的殿堂。

专题软件

- 全景制作软件
- 屏保制作软件
- 电子相册制作软件

工具软件

- 驱动程序
- 图像管理软件
- 图像处理软件
- 其他工具

优秀数码摄影作品欣赏

多媒体视频教学

- 全景图片拼接
- 制作电子相册
- 制作照片VCD

远望精品图书推荐

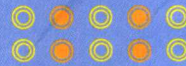


1 第一章 FIRST CHAPTER

而今，数码相机已不再高高在上，这只“昔日王谢堂前燕”已经以平易近人的价格“飞入寻常百姓家”。现在，越来越多的人知道了数码相机，也希望用上数码相机。面对市场上琳琅满目的数码相机，挑选一款自己心仪的产品，对初次接触数码相机的消费者来说还的确不是一件容易的事。因为除了价格因素以外，了解数码相机的基本原理，读懂数码相机的各项参数，是选择一款合适自己的数码相机所必需。而本章就将帮助你在最短的时间内了解数码相机。



10 分钟，
认识数码相机！
Overview of DC



随着电脑的普及及大众对电脑图像处理技术的认同，数码相机不再是一种时髦的玩意，而逐渐进入实用阶段。那么它的关键技术与普通相机有哪些异同呢？

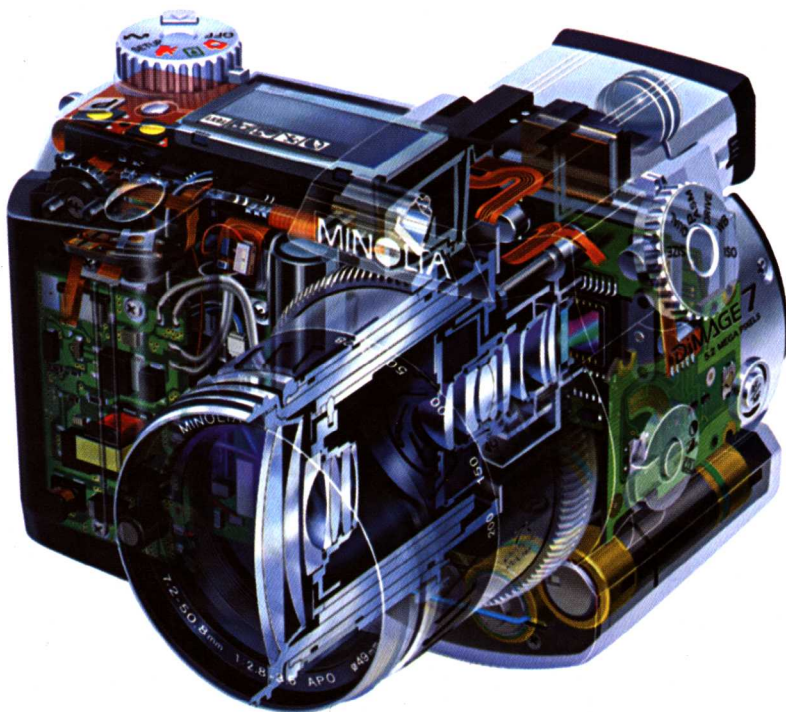


数码相机 VS. 传统相机

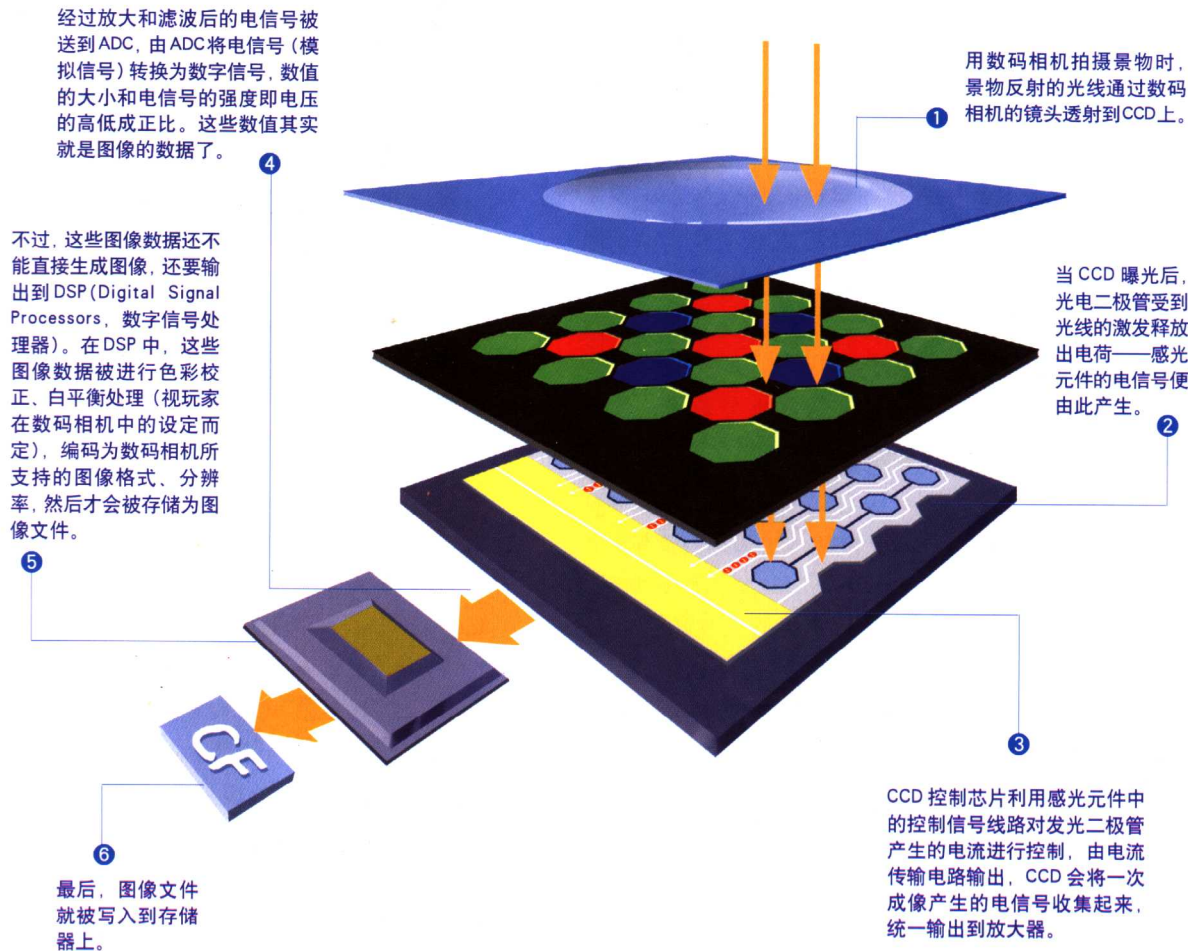
比构成部件和成像原理

数码相机是由镜头、影像传感器 (CCD/CMOS)、A/D (模/数转换器)、MPU (微处理器)、内置存储器、LCD (液晶显示器)、PC 卡 (可移动存储器) 和接口 (计算机接口、电视机接口) 等部分构成的。一般数码相机的工作原理大致是这样的：

打开相机的电源开关，主控程序芯片开始检查相机的各个部件是否处于可工作状态。如果有一个部分出现故障，LCD 屏上就会给出一个错误信息，并使相机停止工作。如果一切正常，相机则处于待命状态。



数码相机结构示意图



当你对准一物体并把快门按下一半时，一个4位的MPU（微处理器）就开始工作，确定对焦距离、快门的速度及光圈的大小。

按下快门，光学镜头将光线聚焦到影像传感器（CCD/CMOS）上，CCD/CMOS半导体器件代替了普通相机中胶卷的位置，它捕捉景物光线，并转换成电信号。

这样，我们就得到了对应于拍摄景物的电子图像，但这个时候的图像文件还是模拟信号，尚不能被计算机识别，还要通过A/D（模/数转换器）转换成数字信号。

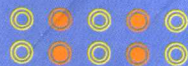
接下来MPU对数字信号进行压缩并转化为特定的图像格式（例如JPEG格式）。

图像文件被存储在内置存储器中。至此，数码相机的主要工作已经完成，剩下要做的是通过LCD（液晶显示器）查看所拍摄的照片。

为了扩大存储容量，大部分数码相机都能使用可移动存储器（如存储卡）。通过输出接口连线，把图片文件导入电脑，进行后期处

理和保存。

相对来说，传统光学相机的构成简单一些，一般一台完整的传统单反相机由镜头和机身组成。镜头把光线汇聚起来，当你按动快门按钮，快门帘就会打开，光线进入机身里面的银盐胶片上，胶片感光凝结图像，机身其实充当的只是一个暗盒的角色。当然现在的自动相机还有许多控制电路，但它们都是一些辅助设备，只用于帮助摄影者正确地准备聚焦和曝光，技术高超的摄影师凭借经验也能完成这些工作。

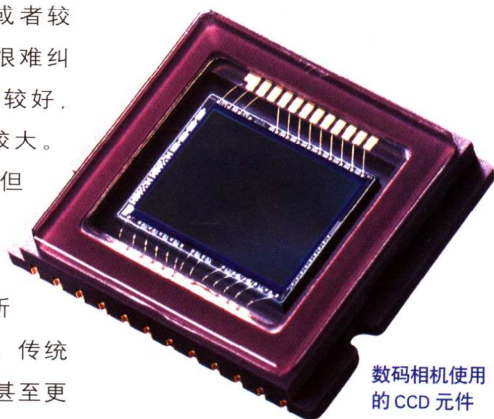


比成像效果

由于数码相机的采集原理只能是亮或暗两种情况，在较暗或者较亮的光线下会丢失部分细节，这种现象叫做“限幅”，并且有时很难纠正。因此，数码相机在使用单调光、闪光灯等光源拍照时，效果较好，但在色彩较多且光线复杂的情况下，效果与传统相机相比差距较大。

所以，非专业数码相机一般都不能用于大画幅图像的制作。但由于拍摄的图像是以数字形式存储的，可以与多种设备进行信息传输，而且在传输过程中，图像质量并不会受到损失。

而传统相机的卤化银胶片可以捕捉连续色调和色彩，而且所拍摄图像的像素远远大于数码相机CCD元件所采集图像的像素。传统35毫米胶片解析度一般为每英寸2500线，相当于1800万像素甚至更高，而数码相机目前还无法达到如此高的分辨率。



数码相机使用的CCD元件

比存储介质

(1) 外出旅游，如果带传统相机，就意味着要带一大堆胶卷，不仅占用背包内宝贵的空间，还会增添不少的负担。回家后，底片的冲洗、保存、检索也很麻烦。对于长年从事摄影工作的专业摄影师来说，保存和整理照片是一项繁重的工作。

而数码相机所需要的仅仅是几张小小的存储卡，拍摄后回到家，可以把照片储存在电脑硬盘里面，通过电脑进行整理，存储和查找都很方便。

(2) 传统摄影影像主要以化学方式记录在光敏卤化银胶片上，一般一卷胶卷最多只能拍摄36张照片。另外，由于不同的拍摄环境和对象要求使用不同感光度的胶卷，在多种环境中交替拍摄时，只能通过更换胶卷或者配备多台相机来实现。

数码相机的图像以数字方式存储在磁介质上，所存储的照片不再是实际的影像而是一个数字文件。数码相机能拍摄照片的张数视存储卡的大小和照片文件大小而定，128MB的存储卡能拍摄1MB的照片超过100张。现在市面上能买到大容量的存储卡最大已经达到4GB。而且拍摄过程中可以随时调节感光度来适应不同光线的拍摄环境，十分方便。

(3) 对于传统相机，冲洗后的底片和照片需要精心保存，保存空间还要保持一定的湿度，否则随着时间的推移，底片会变色或者损坏。

数码照片的图像以数字文件的形式保存，所以理论上来说不会随着时间的推移而遭受物理损害。

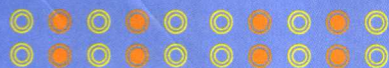
(4) 传统相机使用底片拍摄，拍

摄失误就浪费掉一张底片。一些体育摄影记者为了捕捉到好镜头，不惜开启高速连拍功能，使相机几秒钟拍摄掉一个胶卷，而往往从中只能挑选出几张甚至一张满意的照片，浪费十分严重。

数码相机拍摄结果立即可以显现，当你发现照片拍摄失误，可以马上删除，腾出存储空间，继续存储其他照片。体育记者更是无所顾忌地使用高速连拍功能，捕捉精彩镜头，然后把不需要的照片删除，继续使用存储卡的其他空间。



数码相机存储卡品种较多，有CF卡(Compact Flash)，SM卡(Smart Media)，MMC卡(Multi Media Card)，SD卡(Secure Digital)，xD卡(Extreme Digital Card)，微型硬盘(Microdrive)以及SONY的记忆棒(Memory Stick/Memory Stick Duo)。具体选择什么卡，要视数码相机而定。



比能源提供

传统相机耗电量比较小，一般的自动相机使用一枚2CR5电池可以拍摄几十个胶卷，测光用的纽扣电池更是用上一年都不成问题。甚至有的纯机械手动相机根本不需要使用电池，全部靠手动过片，手动调焦。一些专业摄影师在野外丛林中一呆就是几个月，他们使用全手动相机就不需要为电源问题担忧。

在一些比较极端的环境下（比如高温或者低温），数码相机和自动相机根本无法工作，而全手动相机却能处之泰然，应付自如。在天文摄影领域上，经常需要几个小时长时间曝光，使用传统相机不用担心电池问题，使用数码相机就必需使用外接电源才可以胜任。

电池对数码相机来说是非常重要的。有的数码相机，使用不到1个小时就会耗尽一组电池的电量，如果使用LCD液晶显示屏取景的话电池消耗得更快。如何为自己的相机选择一个可靠的电力供给，是我们在选购相机时需要考虑的一个重要问题。



使用5号电池的数码相机比较方便，随处均可买到代用电池。

综上所述，对于数码相机和传统相机的对比，我们可以得出以下的结论：

数码相机的缺点：

1. 操作相对复杂，而且往往得搭配电脑使用，因此还需要具备相关的电脑知识。
2. 分辨率暂时还赶不上传统相机。
3. 个人用的照片打印机仍不成熟，品质及价格还有很大的改进空间。

传统相机的缺点：

1. 使用感光药重显画面时，涉及许多复杂因素，其成功率往往取决于经验、技术以及店家的专业水平。
2. 冲印操作有废水污染问题。
3. 需要耗材上进行大量投入（如底片、相纸），而且需到店家冲印，比较麻烦。
4. 不易分类保存。
5. 拍摄后不能立即看到结果。

比输入输出

数码相机与传统胶片在捕捉信号的前端设备（即输入方式）上是相同的，都是使用镜头、光圈和快门来聚焦图像。但数码相机生成的数字图像能够存入计算机中，并且利用图像处理软件直接进行后期编辑处理。由于传输的是数字信号，图像质量理论上来说不会有损失。

数码相机有两个照片输出途径，一是通过照片打印机打印照片，照片输出的最大尺寸和质量取决于数码相机的最高分辨率和技术含量，同时也受打印机、墨水质量、照片打印纸、操作方法的影响；二是通过专业的数码彩扩设备输出，如柯达的诺日士、富士的魔术手等数码彩扩机。前者更加灵活方便快捷，能让摄影师制作出适合自己口味的照片，但照片成本较高，输出尺寸较小。后者输出的照片质量更高，尺寸更大。

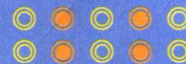
传统相机所记录的影像是固化在胶片上的光学信号，必须在暗房里冲洗。胶片大多使用彩扩机输出照片，质量较高。一般传统相机拍摄的底片都可以扩放至16英寸，如果配备高素质的镜头，甚至可以扩放至40英寸。不过要想进行图像处理，需要通过底片扫描仪把图像转换成数字信号输入电脑，而扫描得到的图像质量又受到扫描仪精确程度的影响。从底片的冲洗、图像的数字化到照片的放大要经过众多的程序，其中每个环节都会对图像质量造成损失。

数码相机的优点：

1. 能立即看到结果，一些失败的作品能即时删除。
2. 可大量拍摄，基本上不存在耗材的费用。
3. 保存容易，且存在电脑中也方便进行归类整理。
4. 对比度较真实，在暗处能看到比较多的细节（因为容易调整）。
5. 携带方便，特别是某些机型小到能像手机一样挂在腰上。
6. 能很容易输出A4幅面的照片（用打印机）。

传统相机的优点：

1. 已很成熟，选择种类多，配件也应有尽有。
2. 外形看来比较优雅。
3. 操作简单。
4. 故障率比较低也比较容易修理。
5. 分辨率比较高。35mm底片大约相当于500~600万像素的相机。对冲洗A6幅面没差别，但放大到A4就会有明显差别。
6. 价格相对便宜。



快门按钮:

现在绝大多数数码相机的快门释放按钮为两段行程设计,在半按快门按钮时自动进行对焦或测光,将其完全按下才是真正进行拍摄。

Power 按钮:

和所有电子设备一样,首先需要打开电源,才能开始你的摄影创作。

电源指示灯:

数码相机通电运行时,该灯变绿。

模式旋钮:

通过它可以实现数码相机不同功能的切换,诸如选择 A (光圈优先) 模式、S (快门优先) 模式、M (手动) 模式和照片浏览等。

夜景拍摄 / 夜景取景控制杆:

可在正常拍摄状态和夜景拍摄状态之间切换。

闪光灯热靴:

用于外接闪光灯。一般情况下,内置闪光灯指数较小,闪光的距离也较短,而外接闪光灯指数较大,适合大面积闪光摄影。

光学取景窗口:

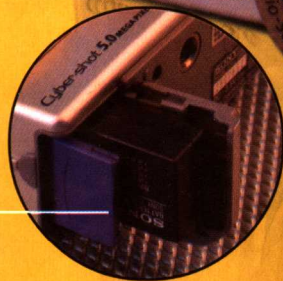
光线从这里进入,直到背面的光学取景器。

自动弹出式闪光灯:

光线不足时自动弹出进行补光。

自动对焦发射器:

其作用类似雷达,通过发射红外线光和接受返回的光线判断拍摄物体与镜头之间的距离,帮助数码相机准确对焦。



底部的电池仓,记忆棒也在这里。

麦克风:

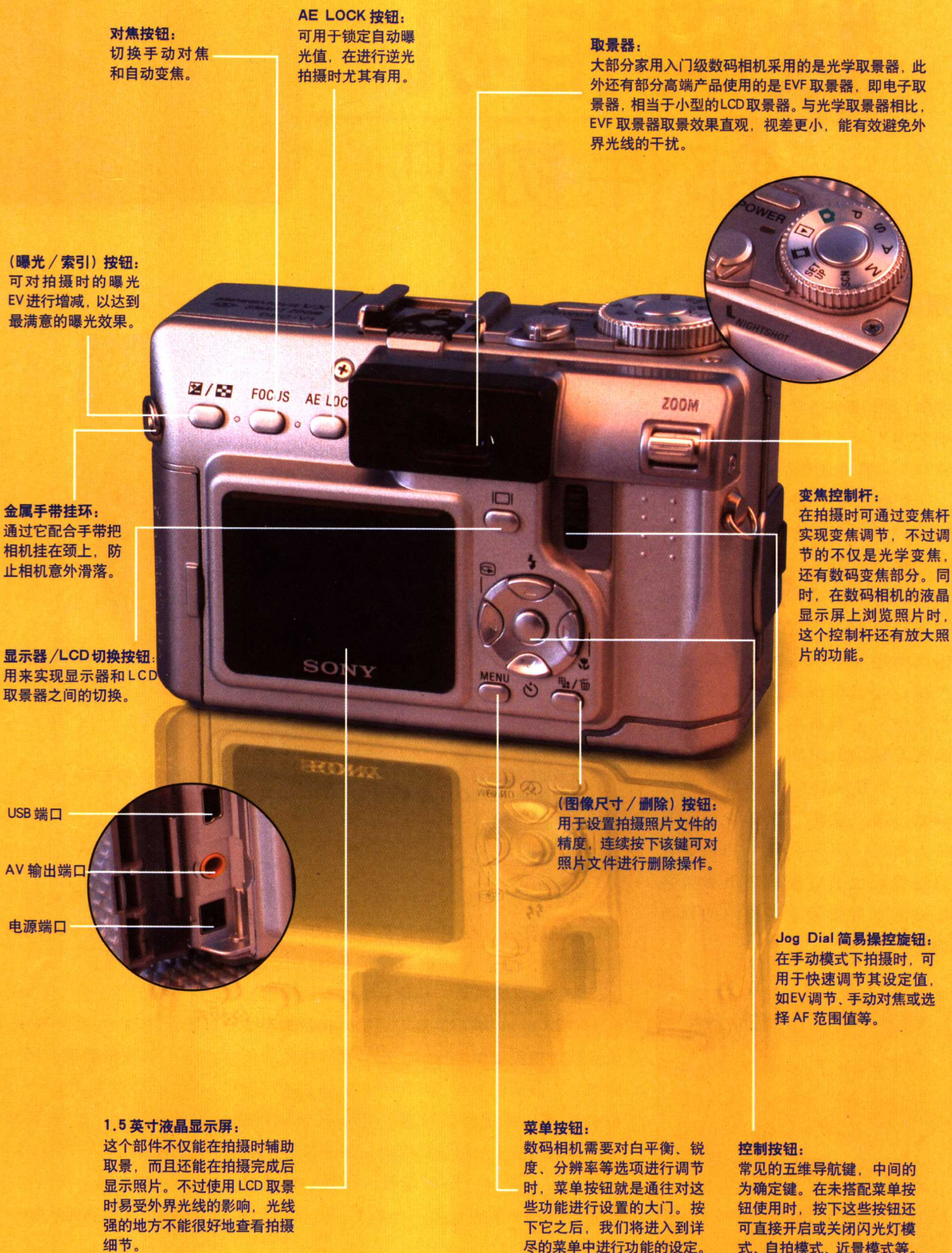
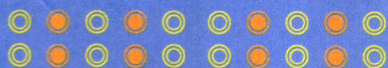
现在的数码相机除了能拍照外,还能录制一定长度的动态视频。有些数码相机在动态视频录制过程中还提供了语音录制的功能,而话筒的职责就是拾取语音信号。

镜头:

镜头通常由许多块镜片组成,不同的镜片有各自不同的功用,它们的目标是全力保证到达图像传感器的影像的完美。

自拍定时指示灯 / 红外线发射器:

使用自拍模式时,它会在规定时间内发出红光提示。在 V1 中,它还能发出红外线光配合夜景拍摄。



对焦按钮：
切换手动对焦
和自动变焦。

AE LOCK 按钮：
可用于锁定自动曝
光值，在进行逆光
拍摄时尤其有用。

取景器：
大部分家用入门级数码相机采用的是光学取景器，此
外还有部分高端产品使用的是 EVF 取景器，即电子取
景器，相当于小型的 LCD 取景器。与光学取景器相比，
EVF 取景器取景效果直观，视差更小，能有效避免外
界光线的干扰。

(曝光/索引) 按钮：
可对拍摄时的曝光
EV 进行增减，以达到
最满意的曝光效果。

金属手带挂环：
通过它配合手带把
相机挂在颈上，防
止相机意外滑落。

显示器/LCD 切换按钮：
用来实现显示器和 LCD
取景器之间的切换。

USB 端口

AV 输出端口

电源端口

1.5 英寸液晶显示屏：
这个部件不仅能在拍摄时辅助
取景，而且还能在拍摄完成后
显示照片。不过使用 LCD 取景
时易受外界光线的影响，光线
强的地方不能很好地查看拍摄
细节。

菜单按钮：
数码相机需要对白平衡、锐
度、分辨率等选项进行调节
时，菜单按钮就是通往对这
些功能进行设置的大门。按
下它之后，我们将进入到详
尽的菜单中进行功能的设定。

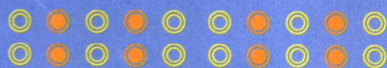
控制按钮：
常见的五维导航键，中间的
为确定键。在未搭配菜单按
钮使用时，按下这些按钮还
可直接开启或关闭闪光灯模
式、自拍模式、近景模式等。

变焦控制杆：
在拍摄时可通过变焦杆
实现变焦调节，不过调
节的不仅是光学变焦，
还有数码变焦部分。同
时，在数码相机的液晶
显示屏上浏览照片时，
这个控制杆还有放大照
片的功能。

(图像尺寸/删除) 按钮：
用于设置拍摄照片文件的
精度，连续按下该键可对
照片文件进行删除操作。

Jog Dial 简易操控旋钮：
在手动模式下拍摄时，可
用于快速调节其设定值，
如 EV 调节，手动对焦或选
择 AF 范围值等。

8

**OLYMPUS LENS**

代表镜头生产厂商。说明这是奥林巴斯公司设计制造的镜头。

AF ZOOM

AF表示该镜头是自动对焦镜头; ZOOM则代表变焦镜头。

7~70mm

表示该镜头的变焦范围是7~70mm, 再乘以数码相机焦距的换算系数(一般由生产厂商提供), 则相当于35mm传统胶片相机38~380mm的焦距。

1: 2.8~3.5

表示该镜头在广角端最大光圈为F 2.8; 长焦端的最大光圈为F 3.5。

49mm

表示该镜头接环的直径为49mm。当我们要为这款镜头配备UV镜、偏振镜等镜片或者外挂增强镜头时, 要选择直径为49mm的型号。

JAPAN

代表该镜头制造地点为日本。

GLASS ASPHERICAL

GLASS表示该镜头为使用光学玻璃镜片, ASPHERICAL则表示在该镜头镜片组中采用了非球面镜片(一种能矫正成像的透镜, 多使用于高档相机)。有的镜头会用ASP、ASPH来表示非球面镜片。

**注意**
Notice

在使用的过程中, 相机的镜头多多少少都会沾上灰尘, 最好的方法是用吹气球吹掉, 尽量不要用任何东西去擦拭。现在的镜头一般都有多层镀膜, 一不小心就会擦伤镀膜, 擦花镜片, 对镜头造成不可挽回的损失。一般来说, 少许的灰尘并不会影响成像质量(起码肉眼分辨不出来)。

取景器

数码相机常见的取景方式有以下4种:

1. 旁轴式取景器:

普及型的数码相机多采用旁轴式光学平视取景器, 这种取景方式历史悠久、结构简单、生产成本很低、视野明亮、不影响拍摄过程。当使用这类取景器进行拍摄时, 被拍摄景物的光线直接从相机正面的取景窗口射入, 然后从相机背面的取景窗进入被观察者的眼睛, 路线简单明了——相当于在机体上开个小孔, 再装上透镜使眼睛能透过相机机体看到前方的景物。

但也正是由于旁轴平视式取景器的取景窗口与镜头的位置是分开的, 所以从取景器中看到的图像和实际拍摄的图像无论大小还是位置都有一定的差别——这种差别在摄影中称为“视差”。因此, 旁轴平视式取景器在进行远距离拍摄的时候视差尚能接受, 近距离拍摄的时候视差就很明显。微距拍摄时, 旁轴取景器根本不能用。

2. 单反式取景器

单镜头反光式(SLR)取景器光学结构比较复杂, 制作成本较高, 一般用于专业数码单反相机上。单镜头反光式取景可以做到所见即所得, 取景范围可达到实际拍摄画面的95%。但是拍摄过程中反光镜的抬起会引起相机震动。奥林巴斯在一些民用高端数码相机上喜欢采用这种取景器。

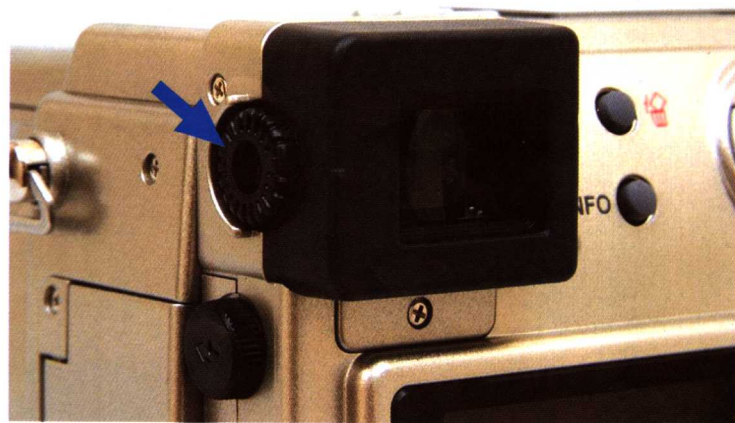


单镜头反光式取景器的光路图



3. EVF 电子取景器

就是把一块微型LCD放在取景器内部，由于有机身和眼罩的遮挡，取景的时候摄影师的头部也会遮挡光线，所以外界光线对它的影响不是很大。取景器还设置了一组取景目镜，把微型LCD的显示内容放大一定的倍数，以适应人的眼睛。这块LCD的面积可以做得很小，大大降低了耗电量，也降低了成本。尽管取景器中的画面视角和色彩效果与最终结果不完全相同，但使用一段时间后还是很快就会适应的。



电子取景器的旁边通常有一个屈光度调节钮，以便视力较差的用户在取景器窗口内看到清晰的画面。

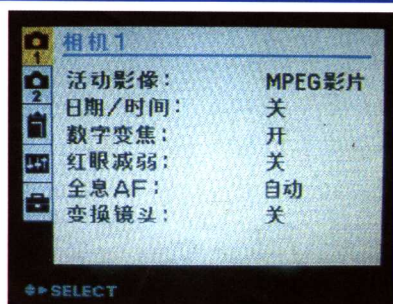
4. LCD 取景器

LCD是Liquid Crystal Display的缩写。LCD屏幕可以显示所选定光圈、快门等各种拍摄参数，数码相机目前的状态及模式（例如电池的电量、闪光灯的模式等）。使用LCD显示屏取景时，不需要把眼睛紧贴在相机上，使得一些原本困难的取景工作变得十分轻松。

有的数码相机还设计了可以旋转的LCD屏幕，这给拍摄工作带来了更大的便利。试想当你要拍摄人堆里面发生的某些突发事件，却怎么也挤不进现场，找不到好的拍摄角度。这时你只需要高举相机，把LCD屏幕转个角度取景。又或者要拍摄靠近地面的一朵小花的微距照片时，你再也不必像用传统相机那样趴在地上，只需把相机放低，把LCD屏幕翻起来。一个人去旅游时，镜头对准自己，把LCD转过来，自己给自己留影……



LCD取景是传统相机无法实现的，借助LCD取景，我们可以完成很多传统相机无法拍摄的题材



LCD显示屏还可以用来显示相机所有的数据

LCD显示屏还可以照片回放，能随时显示出相机存储器中记录的全部照片影像，不满意可以删除并立刻重新拍摄，节省了存储空间。对于构图取景、用光等明显的问题当然可以立即发现。但对焦不准、相机抖动等小毛病可能在分辨率很低的LCD显示屏上就看不出来了。有的数码相机LCD显示屏的亮度和色彩还原都有些误差，从LCD上看到的拍摄结果与最终在计算机显示器上的图像还是有一定差异的。而且使用LCD显示屏取景时，总是有一定的延迟现象。

LCD取景器的缺点是耗电量太大，长时间开启会使电池工作时间大大缩短。此外，LCD取景器在强光下无法使用，色彩亮度也有一定的偏差。

和使用传统胶片相机一样，拍到好照片的重要前提是拿稳相机、对准焦点。用LCD取景的时候，双手必须前伸，与眼睛保持一定距离，这样的姿势很难保持相机的稳定，所以在条件允许的情况下，尽量使用三角架。

闪光灯

数码相机内置的闪光灯一般有3种模式，即自动闪光、关闭闪光、强制闪光。有的相机还有消除红眼功能、慢速同步闪光等。下面就来分别认识一下这些闪光灯模式。

1. 自动闪光

通常情况下，民用数码相机在不作任何设定变动的时候，闪光灯模式都预设设在“自动闪光”模式下。此时，相机会自动判断拍摄场景的光线是否充足。如果不