

Book
远望图书

权威数码杂志《新潮电子》鼎力推荐！

数码相机活用 随手翻

部件构成、基本功能、保养维护、后期处理活学活用

远望图书 编



重庆大学出版社
<http://www.cqup.com.cn>

江苏工业学院图书馆
藏书章

SHUMA XIANGJI HUOYONG SUISHOUFAN

远望图书 编

重庆大学出版社

本书涵盖了数码相机部件认识、基本操作、附件扩展以及主机配件保养等相关内容,以技巧结合图片讲解的方式为读者讲解该过程中经常遇到的多个经典问题。读者可以顺序阅读,也可以根据自己的实际需要快速查询,并可作为数码应用的案头参考书。

图书在版编目(CIP)数据

数码相机活用随手翻 / 远望图书编. — 重庆: 重庆大学出版社, 2007.11

ISBN 978-7-5624-4309-4

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 (2007) 第 174128 号

数码相机活用随手翻

远望图书 编

责任编辑: 李 梁 马 声 版式设计: 曾 俐 熊 艳

责任校对: 邹 忌 责任印制: 赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人: 张鸽盛

社址: 重庆市沙坪坝正街 174 号重庆大学 (A 区) 内 邮编: 400030

电话: (023) 65102378 65105781 传真: (023) 65103686 65105565

网址: <http://www.cqup.com.cn> 邮箱: fxk@cqup.com.cn (市场营销部)

全国新华书店经销

重庆康豪印务有限公司印刷

*

开本: 889 × 1194 1/64 印张: 3 字数: 48 千

2007 年 12 月第 1 版 2007 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5624-4309-4 定价: 10.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题, 本社负责调换

版权所有, 请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书, 违者必究

前言

随着厂商频繁推出新品，新品频繁下调价格，对越来越多的朋友来说，拥有数码相机并不是难事。甚至一些造型迷你，色彩可爱的款型，在受到年青朋友的青睐时，往往让人忽略它作为电子产品的事实，而把它作为精美的玩偶或饰品。

不过电子产品终归要实现它本来的功用。那么，你真的了解你的设备，你真的能在需要的时候熟练操作它，从而拍出自己需要的照片吗？

本书涵盖了数码相机部件认识、基本操作、附件扩展以及主机配件保养等相关内容，以技巧结合图片讲解的方式为读者讲解该过程中经常遇到的多个经典问题。读者可以顺序阅读，也可以根据自己的实际需要快速查询，并可作为数码应用的案头参考书。

目录 CONTENTS

专题1 剖析你的数码相机

认识数码相机的主要部件	2
熟悉家用级数码相机正面	9
熟悉家用级数码相机背面	10
熟悉家用级数码相机机顶	11
熟悉家用级数码相机的接口	12
熟悉入门级DSLR 正面	13
熟悉入门级DSLR 背面	14
熟悉入门级DSLR 机顶	15

专题2 数码相机基本使用

了解数码相机成像原理	17
握相机的正确方法	20
拍摄时的正确姿势	21
善用脚架	24
数码相机全自动拍摄模式	29
数码相机人像拍摄模式	30
数码相机风光拍摄模式	31
数码相机微距拍摄模式	32
数码相机运动拍摄模式	33
数码相机夜景人像拍摄模式	34
数码相机电影拍摄模式	35
数码相机光圈优先模式	35
数码相机快门优先模式	36
数码相机手动曝光模式	38
数码相机程序自动拍摄模式	39

使用合理的快门速度	40
高速快门的运用	41
低速快门的运用	43
如何控制曝光	45
光圈和快门的关系	46
什么是ISO 感光度	47
什么是曝光补偿	48
什么是景深	50
实现微距摄影	51
拍摄光线的性质	53
光线有哪些投射方向	54
光线的反差	57

专题3 数码相机保养

数码相机机身如何清洁	59
数码相机镜头如何清洁	60
数码相机卡口及触点如何清洁	62
数码相机感光元件如何清洁	63
数码相机LCD 如何保养	66
数码相机落水了怎么办	67
数码相机发生故障时如何处理	69

专题4 摄影配件1 + 1

高速存储卡	71
什么是数码相框	75
认识数码伴侣	76

目录 CONTENTS

数码相机使用的外置刻录机	78
数码相机充电电池与充电器	80
相机镜头的构造和材料	83
外接镜头的分类	89
认识闪光灯	95
为什么要使用反光板	98
为什么要使用相机包	103
相机包的分类	104

专题 5 摄影器材保养

电池的保养与维护	109
存储卡的保养与维护	111
读卡器的保养与维护	114
镜头如何保存和保养	115
镜片 / 滤镜如何清洁	118

专题 6 照片后期处理

让人像特写美起来	121
我的衣服颜色百变	129
去除脸部的皱纹	134
修除斑点及美白皮肤	144
数码相片冲印	155
个人照片打印输出	159
网上冲印更便捷	166
制作网站图片	171
在门户网建立个人相册	175
制作个性电子相册	179



数码相机也叫数字式相机，英文全称Digital Camera，简称DC。数码相机是集光学、机械、电子一体化的产品。它集成了影像信息的转换、存储和传输等部件，具有数字化存取模式，与电脑交互处理和实时拍摄等特点。首先让我们来认识数码相机。

剖析你的数码相机

● 认识数码相机的主要部件

1. 镜头

镜头可以说是一台相机的眼睛。相机配备了好的镜头，可以使成像清晰锐利、色彩准确、变形减少，从而获得更真实的影像。

因此，很多数码相机厂商使用了著名老牌光学仪器公司的镜头，并以此作为卖点。比如索尼数码相机喜欢使用卡尔·蔡司镜头，而部分松下数码相机则使用的是徕卡镜头。

数码相机的镜头上都标示有一系列的数据，例如以上这支镜头，镜头上一圈白色的标识表示的具体意义如下：

CANON ZOOM LENS:表示佳能公司的变焦镜头；

EF-S:佳能特别为非全画幅数码相机设计的一种镜头标准；

17~85mm:表示镜头的焦段，该镜头变焦范围是17~70 mm之间；

1:4~5.6:表示镜头的光圈，该镜头在广角端最大光圈是F4，长焦端最大光圈是F5.6；

IS:表示镜头带有防抖动功能(不同的品牌有不同的标示方式，如尼康标示为VR)；

USM:表示镜头使用了超声波马达进行驱动,其表现为对焦过程更加迅速、安静;

CANON:表示镜头的品牌;

MADE IN JAPAN:表示镜头的产地,该镜头为日本生产;

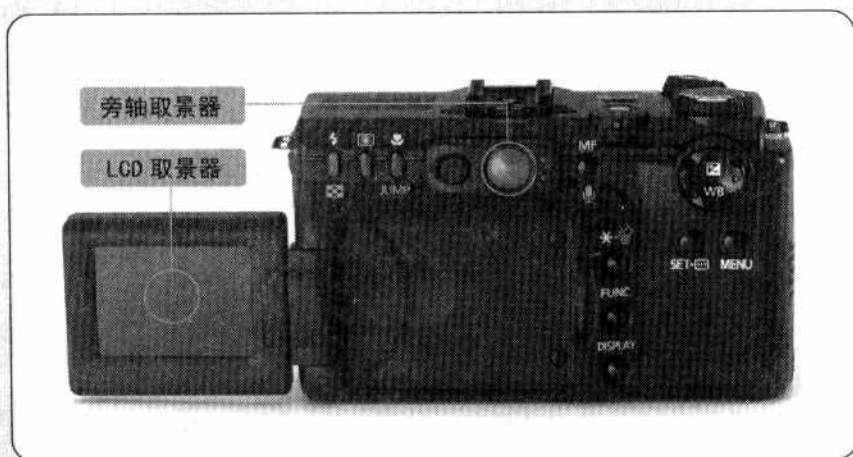
$\Phi 67\text{ mm}$:表示镜头的口径,如果需要配备各种滤镜,则需要购买相应口径的才能匹配。

2. 取景器

现今市面上的数码相机使用的取景器大致可以归纳为4种,分别是:旁轴取景器、单反取景器、EVF取景器、LCD取景器。下面就这4种取景器的取景方式和优劣作一个简单介绍。

●旁轴取景器

一般家用数码相机多采用这种取景器,这种取景方式历史悠久、结构简单、成本低廉。其原理相当于在相机上开一个小孔,在小孔内装上透镜,使拍摄者的眼睛通过这个取景窗口看到近似于相机的



◎旁轴取景器和LCD取景器

拍摄范围。

由于取景器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中得到的图像存在着一定差异，也就是“视差”，使用中甚至会出现手指头挡住镜头，而拍摄者从旁轴取景器中却看不到的情况。旁轴取景器对较远距离的景物取景时，视差比较小，但对较近距离的景物取景时，视差就比较大了。

一般家用数码相机都有LCD，在不满意旁轴取景器的效果时，可以使用LCD取景。

●LCD取景器

使用LCD取景是数码相机的一项创举。通过LCD取景，可以看到实际成像的效果，真正做到“所见即所得”。LCD取景器改变了以往传统的拍摄习惯，使得拍摄者不必把眼睛紧紧地贴在相机上，让一些原本很困难的取景工作变得轻松起来。

有的数码相机还设计了可旋转LCD取景器，这样就给拍摄工作带来了更大便利。试想你需要低机位仰拍时，再也不需要躺在地上进行拍摄，你只需要把相机放到低处，然后把LCD取景器翻起来，低着头就可以取景了；而需要高机位俯拍时，只要把相机举高，把LCD往下翻，抬起头就可以看到高处往下取得的图像。一个人旅行时，你可以把相机对准自己，把LCD转过来，自己给自己拍一张留影照片。

LCD 取景器相对来说比较耗电，尤其是现在市面上热销的超大LCD 的数码相机，长时间使用LCD 取景器取景会导致电池的使用时间缩短。此外，在比较强的太阳光下，LCD 取景器较难看清楚景物。所以在LCD 取景器取景困难的情况下，可以使用旁轴取景器取景。

●EVF 取景器

EVF(Eye View Finder)取景器的取景方式类似于传统单反相机，其工作原理是把一块微型的高清晰度的LCD 放在机器内，拍摄者的眼睛可以透过目镜看到放大后的图像。因为这块微型的LCD 置于机身内部，所以外界的光线对其影响不是很大，在强光下依然可以比较准确地取景。由于这块LCD 面积很小，所以大大降低了耗电量。

目前这种取景方式一般使用在高端消费数码相机上。

●单反取景器

单反取景器因为结构比较复杂，制作成本较高，所以一般只用在单反数码相机上。反光镜和棱镜的独到设计使得摄影者可以从取景器中直接观察到通过镜头的影像。光线透过相机的镜头到达反光镜后，折射到上面的对焦屏并形成影像，透过接目镜和五棱镜，摄影者可以在观景窗中看到外面的景物。拍摄时，按下快门键，反光镜便会往上弹起，感光元件前面的快门幕帘便同时打

开，通过镜头的光线(影像)便投影到感光元件上使其感光，然后反光镜便立即恢复原状，观景窗中再次可以看到影像。

单反取景器的优点是取景比较直观，可以做到所见即所得，取景范围也可以达到实际拍摄画面的95%以上。由于单反取景器的构造全部是采用光学元件，工作时是依靠光线的反射和折射，所以并不需要电能的驱动。但拍摄时反光镜会抬起，引起一定程度上的机震，多少会影响到成像的清晰度，如果相机有反光镜预升功能，机震现象可以得到解决。

3. 闪光灯

数码相机内置的闪光灯一般有4种模式，分别为自动闪光、关闭闪光、强制闪光、消除红眼。

(1) 自动闪光

通常全自动的数码相机在不做任何参数设置的情况下，闪光灯模式都预设在“自动闪光”模式下。此时，相机会对拍摄场景进行测光，判断该场景光照是否充足，如果光照不足，闪光灯就会在拍摄照片时闪光，如果拍摄时有充足的光线，足以保证照片的正确曝光，闪光灯则不工作。大部分情况下，使用自动闪光都能获得曝光比较准确的照片。

(2) 关闭闪光

“关闭闪光”模式就是关闭闪光灯，不管拍摄环境光照是否充足，都强制关闭闪光灯。在一些不能使用闪光灯拍摄的情况下，比如给新生婴儿拍照，为了避免强光对婴儿眼睛的刺激，就必须强制关闭闪光灯。此外，在进行摄影创作时，有时候为了忠实还原当时场景的光线，也会关闭闪光灯。

(3) 强制闪光

“强制闪光”模式是指无论拍摄环境光照是否充足，都强制打开闪光灯。比如需要拍摄的人物处于逆光状态，相机的自动测光系统对整个画面进行测光，认为光线足以保证整张照片的正确曝光，闪光灯不需要开启。而拍摄出来的照片却是背景曝光正确，处于逆光状态的人脸因曝光不足而一片漆黑。这时候就需要用强制闪光模式来打开闪光灯，对处于逆光状态的人物进行补光，从而获得人物和背景曝光都准确的照片。

(4) 消除红眼

在使用闪光灯对人进行拍摄时，由于人眼的视网膜会反射闪光灯的光，有时候照片上的人眼睛里会有两个红点，这就是常说的“红眼”现象。要想避免“红眼”，可以打开相机的“消除红眼”模式，先让闪光灯快速闪烁一次或数次，使人的瞳孔适应之后，再进行正式的闪光并拍摄照片，这样就可以有效避免“红眼”现象的出现了。

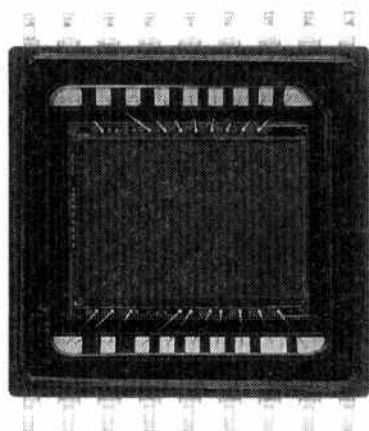
4. 影像传感器

与传统相机相比,传统相机使用“胶卷”作为其记录信息的载体,而数码相机的“胶卷”就是其成像感光器件,而且是与相机一体的,是数码相机的心脏。感光器是数码相机的核心,也是最关键的技术。数码相机的发展道路,可以说就是感光器的发展道路。

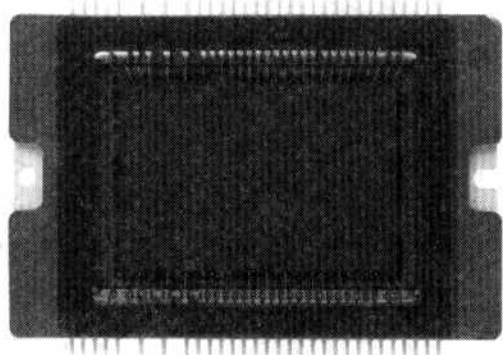
目前数码相机的核心成像部件有2种,一种是广泛使用的CCD(电荷耦合)元件,另一种是CMOS(互补金属氧化物导体)器件。

电荷耦合器件图像传感器CCD(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字信号,数字信号经过压缩以后由相机内部的闪速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,根据需要和想像来修改图像。

互补性氧化金属半导体CMOS(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所做成的半导体,使其在CMOS上共存着带N(带-电)和P(带+电)级的半导体,这2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。



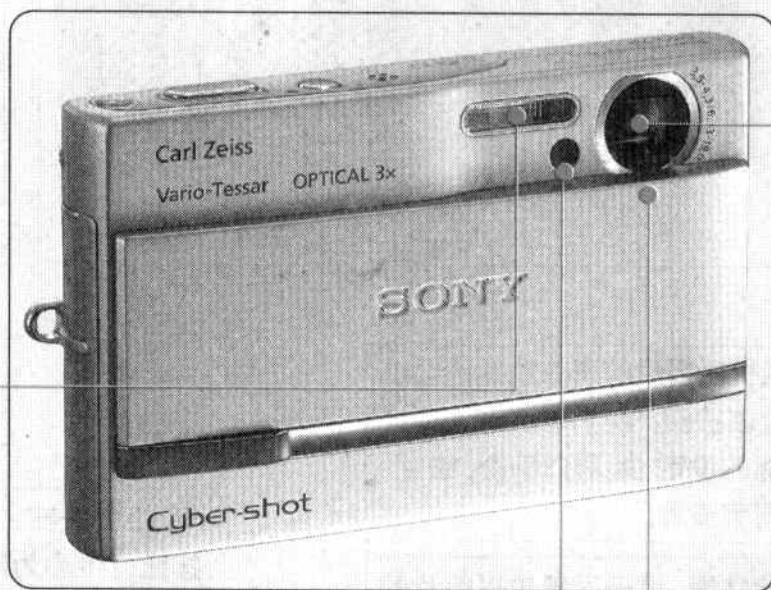
◎ CCD 影像传感器



◎ CMOS 影像传感器

● 熟悉家用级数码相机正面

② 闪光灯: 用于提供光源, 弥补光线的不足, 让相机尽可能小地受到光线的限制, 让相机拍出来的照片效果更好。



③ 镜头: 镜头通常采用数组镜片所组成, 他们各有其相应的功能, 配合起来的目的在于能够提供给图像传感器更加优异的影像。

① 自拍定时指示灯 / AF 照明器: 设置定时拍摄时, 该灯会自动闪烁, 提示准备拍摄, 直到快门停止运作为止。其作用有点类似于雷达, 通过发射红外光线以及接收返回的光线, 判断被拍摄物体与镜头之间的距离, 帮助数码相机更加准确地进行对焦。

④ 镜头盖: 用于保护镜头表面, 防止划伤, 防止灰尘粘附在表面。

熟悉家用级数码相机背面

④ 模式开关：用于照片浏览模式、照片拍摄模式、视频录像模式间的切换。

⑤ 屏幕显示切换按钮：改变显示屏上的模式标志。如LCD背景灯的亮度、柱状图开启、指示关闭、指示开启。

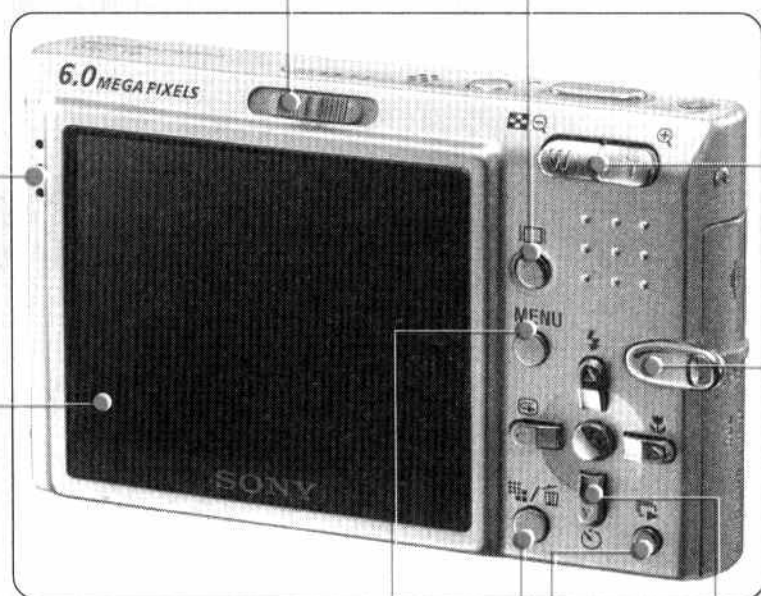
③ 扬声器：用于播放数码相机所录制影像中的声音，以及一些操作提示音。

② LCD 液晶显示屏：通过这个部件能够在拍摄时进行取景，并且可以在拍摄完成之后显示照片。

① 菜单按钮：数码相机所提供的所有功能都通过这个按钮调出。通过该按钮，我们能够进入到详尽的菜单中进行功能的设定。如对白平衡、锐度、分辨率等选项进行调节设置。

⑨ 影像尺寸 / 删除按钮：用于设置拍摄照片的精细度，连续按下该键可以对照片进行删除操作。

⑩ 循环播放按钮：按下该按钮时，可以对影像文件进行循环播放。



⑥ 变焦按钮：在拍摄的时候通过变焦按钮可以实现变焦调节，除了调节光学变焦之外，还能够调节数码变焦。除了变焦之外，“W”按钮还具有索引功能，在浏览方式按下该键，相机便会将存储卡内部保存的照片以索引方式列出。

⑦ 腕带挂钩：通过它配合腕带，将相机拴在手上，防止相机的意外滑落。

⑧ 控制按钮：一般为典型三维导航按钮，中心为确认按钮。在未搭配菜单按钮单独使用时，按下这些按钮还被赋予开启或者关闭闪光灯模式、自拍模式、快速检视、近照模式的功能。