

Book
远望图书

玩转数码
DIGITAL POCKET BOOK
口袋本系列

数码相机

认知、拍摄、应用、后期处理轻松掌握



口袋本

DIGITAL
CAMERA
POCKET
BOOK

亲密接触数码相机
快速掌握摄影技巧
轻松搞掂后期处理
个性化照片后期应用

远望图书部 编



人民交通出版社
China Communications Press

购买本产品
有机会获赠金士顿
内存、闪存、存储卡等奖品！
开卷有礼
并赠送精美书签及
价值3元换书券

玩转数码
DIGITAL POCKET BOOK
口袋本系列

数码相机

认知、拍摄、应用、后期处理轻松掌握

口袋本



远望图书部 编



人民交通出版社
China Communications Press

内容提要

玩转数码口袋本系列一共为五个分册,分别针对数码相机、数码摄像机、笔记本电脑、随身听和手机进行介绍。本系列图书针对性强,内容简单易读,不仅有大量关于数码设备的相关知识,而且还有很多应用技巧和实用方案,使你能够快速上手。

本分册以数码相机的结构认识和拍摄技巧为主线,包含数码相机的选购方法和数码照片后期处理等内容。内容简单易懂、文字轻松,并且列举了大量拍摄实例及穿插了大量精美图片,是读者从认识数码相机到学习基本摄影技巧的入门级图书。

图书在版编目(CIP)数据

数码相机口袋本 / 远望图书部编. — 北京: 人民交通出版社, 2005.10

(玩转数码口袋本系列)

ISBN 7-114-05731-8

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 (2005) 第 098436 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	李 梁	卢 茂	章雯煊	梁文琬		
	马 声	周业友	魏 华	吴艳薇			
封面设计 /	唐 淳						
正文设计 /	鲍鸣鹏						
排 版 /	张 梨	刘 君	唐 淳	谭 娜			

玩转数码口袋本系列

数码相机口袋本

远望图书部 编

责任编辑: 杨捷

出版发行: 人民交通出版社

地址: (100011) 北京朝阳区安定门外外馆斜街3号

网址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010) 85285838, 85285995

总经销: 北京中交盛世书刊有限公司

经销: 各地新华书店

印刷: 重庆建新印务有限公司

开本: 787 × 1092 1/32

印张: 8

字数: 30 万

版次: 2005 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印次: 2005 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 7-114-05731-8

全套定价: 60.00 元

如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换

CONTENTS

认识数码相机 1

基本结构 2

典型相机结构图释 2

数码相机的分类 3

数码相机的结构 6

各个模块的功用 23

数码相机各功能键的作用 24

数码相机选购技巧 28

哪种数码相机适合你 28

哪些功能你需要 31

你最钟爱哪些厂商 35

购买时的误区 40

分清行货和水货 42

弄清售后服务 43

经典机型介绍 45

家用数码相机 45

旅游便携数码相机 49

学生数码相机 52

单反数码相机 56

看清数码相机的周边配件及设备 60

数码相机的镜头 61

卡尔蔡司镜头 61

徕卡镜头 61

尼康的尼克尔镜头 62

佳能的L镜头 63

科尼卡美能达的GT镜头 63

富士的富士珑镜头 64

奥林巴斯的Zuiko Digital镜头	64
施奈德镜头	65
附加镜头和其他转接设备	66
增距镜	66
广角镜	67
UV 镜	67
偏振镜	68
中性灰度滤镜	68
各类转接环/转接桶	68
脚架	69
脚架的分类	69
脚架的品牌介绍	70
三脚架的选购	70
存储卡和读卡器	72
存储卡的分类	72
存储卡选购技巧	83
存储卡的保养、售后和保修	83
读卡器	84
数码相机电池	87
数码相机电池的分类	87
各种电池的区别	88
如何选购数码相机电池	89
如何保养数码相机电池	90
相机包	93
相机包的分类和定位	93
如何选购相机包	94
相机包的其他建议	96
数码相机伴侣	98

CONTENTS

数码相机伴侣的分类	98
数码相机伴侣的选购	98
数码相机伴侣的使用与保养技巧	100

经典数码摄影技巧 101

数码相机基本拍摄技巧 102

对焦秘诀	102
白平衡的调节	109
横竖立构图的选择	113
如何使用曝光补偿和闪光补偿	115
如何控制快门速度	119
正确使用脚架	124
灵活使用光线	128

经典构图方式 134

平衡式构图	134
对称式构图	135
变化式构图	136
对角线构图	138
交叉线构图	139
X形构图	140
十字形构图	141
对分式构图	142
水平线构图	143
垂直式构图	144
斜线式构图	145
九宫格构图	147
三角形构图	148
S形构图	149

L形构图	150
紧凑式构图	151
向心式构图	152
放射式构图	153

景物拍摄技巧 154

雨中拍摄	154
云间拍摄	158
雾景拍摄	160
雪景拍摄	164
霞景拍摄	167
水景拍摄	171
夜景拍摄	176
建筑拍摄	179

动物拍摄技巧 184

拍摄器材的选择	184
表现方法	185
对待拍摄主体的态度	186
通用拍摄技巧	187
昆虫拍摄	189
宠物拍摄	189
野生动物的拍摄	192

人像摄影技巧 195

数码照片后期处理 198

数码相片导入大不同 199

利用数码相机专用的USB连接线导入相片	199
利用IEEE 1394接口导入相片	200
利用“读卡器+存储卡”导入相片	200

CONTENTS

两招搞定数码照片传输	202
在Windows XP操作系统下进行照片传输	202
利用数码相机厂商自行开发的照片传输及浏览软件来实现	204
构图分析后的按需处理	205
调整相片方向	205
调整相片尺寸	206
调整亮度	212
色调调整	215
为图片加上专属水印	217
DIY全景相片	220
消除照片中的红眼	223
抹除人像皮肤的瑕疵	225
数码照片后期应用	227
数码照片打印	228
打印所需的设备	228
打印时所需的软件	229
打印实例	230
制作数码照片电子相册	234
制作简单电子相册	234
制作精美电子相册	236
实战网上冲印	240
附录：数码相机名词解释	245
CCD	245
CMOS	245
光学取景器	245
LCD 取景器	245

TTL单镜头反光式取景	245
镜头焦距	245
光学变焦	246
数字变焦	246
插值运算	246
白平衡	246
感光度	246
曝光值	246
曝光补偿	246
ISO / ASA	246
光圈	247
光圈优先	247
快门	247
景深	247
噪点	247
防手震功能	247
数字机背	247

01

认识数码相机

自从拥有数码相机那一天起，我就喜欢用它跟那一堆数码周边设备一起，记录变化的城市，暂存流逝的时光。回想九年前的第一次亲密接触，笔者在撰写一份使用说明书时需要截取电脑上的BIOS画面，颇费周折才借到一部30万像素的数码相机，当时的市场售价是8500元人民币。现在看来，那台数码相机只能算是一个玩具。到了今天，笔者身边的朋友大多数都购买了数码相机，普遍达到了500万像素以上的级别。2004年，国内数码相机市场总销量超过263万台，销售额达到54亿元，且年增长速度超过80%。2005年更是被称为“单反数码相机普及年”，可见数码相机已经走到了我们的身边，渗透到每一个角落。

希望读过本章后，大家能对数码相机有一个清晰明确的认识，并能藉此选购到称心如意的DC。

文 / 图 邓天卓



基本结构

一部平价、易用的数码相机，绝对能够轻易掳获热爱生活的心。各大厂商完善的产品线、琳琅满目的型号往往让人心仪但却又很困惑。面对个性化加强、逐步细分的产品线格局，惟有了解到关系数码相机不同型号之间本质差异的各种属性，才能够买回适合自己的产品。毕竟，完全依靠像素来决定购买倾向的时代已经过去了。成熟的市场中必不可少的是成熟的消费者。接下来我们就从最基本的结构讲起，深入了解数码相机的各种属性，并从大家的真实需求出发，量身定做，帮你搜寻最合适的产品。



佳能 PowerShot Pro1 数码相机透视图

小知识



在英文中，数码相机的名称是 Digital Camera，简称 DC，也有厂商称之为 Digital Still Camera (数码静像相机)，简称 DSC。

典型相机结构图释

我们先通过对松下 Lumix FZ30 来了解一下数码相机组成结构。

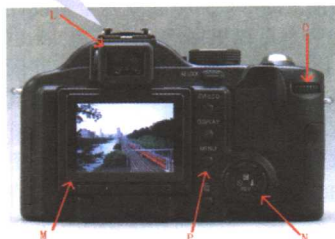
A. 镜头; B. 机身; C. 手带连接处。



D. 快门; E. 模式拨盘; F. 电源开关; G. 闪光灯; H. 闪光灯热靴; I. 变焦环; J. 对焦环; K. SD 存储卡。



L.取景器;M.LCD;N.方向键;O.拨轮;P.功能按键。



Q. 电池舱;R. 存储卡舱。



S. 机身;T. 莲花罩(遮光罩);U. 电池;V. 充电器;W. 背带;X. USB线;Y. AV线;Z. 镜头盖。

数码相机的分类

在了解数码相机的内部结构之前,需要简单提及目前数码相机的分类。从相机类型来看,与发展了一百多年、使用胶片的传统相机相比,目前数码相机的产品结构相对简单,大致可分为以下四种:

1. 消费类数码相机(Compact Digital Camera)

市场上绝大多数数码相机属于此类,虽然在镜头结构上有所不同,比如潜望式和纵移式,但都具有以下特点:主要依靠液晶屏取景;整个拍摄过程都有内部电路参与;镜头和感光元件基本都是为该型号单独设计、或与类似产品共用。价格从几百元到七千元左右不等。



佳能 IXUS 50

三星 Pro815



2. 单反数码相机(D-SLR: Digital-Single Lens Reflex)

基本是各老牌相机厂商根据原有胶片机身改进生产的数字化单反相机。但也有例外,比如奥林巴斯推出的E-300,就是全新设计的单反数码相机。单反数码相机的优势是可以根据需求更换镜头(也有极少数不可更换镜头的单反相机,比如奥林巴斯的E-20p),并依靠较大的感光元件面积,获得远远超出消费机型的成像质量。单反相机所用的镜头,可以是专门为其设计的数码相机专用镜头,也可以是传统相机上使用的普通镜头。主要特点是:成像质量优异;可更换镜头;体积较大;取景依靠反光板和五棱镜;仅在测光、对焦、拍摄瞬间和后期处理存储时相机内部电路才工作。机身价格从5000元到40000元不等,镜头按需配备。

从左至右依次为宾得 *istDs、尼康 D50、佳能 EOS 350D 单反数码相机



尼康单反数码相机使用的两只镜头

小知识

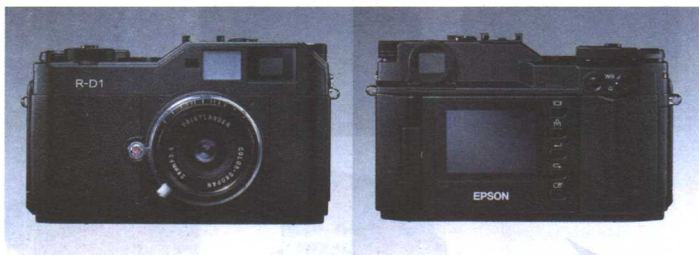


单反数码相机的镜头在不同卡口之间是不能通用的。因此购买了一个品牌的相机机身后,就意味着之后的投资基本上就局限在这一品牌上了。有些第三方厂商在发布一款镜头的时候,会发布多种卡口,以满足对多个品牌的兼容性。

3. 旁轴数码相机(Rangefinder Digital Camera)

目前市场上仅有一款,爱普生的R-D1。旁轴数码相机又称联动测距式相机,通过使用一个反光镜和连杆的组合装置,将到达实际成像的影像和取景器里看到的影像关联起来,是35mm相机最早的

一种样式。早期相机基本采用测距仪为聚焦装置，并且沿用至今。比起单反相机，旁轴取景相机更加轻便、易用，而且拍摄时声音特别小。但价格昂贵，往往只有高级发烧友或者大师级的摄影师才会配备这种相机。机身价格30000人民币左右，使用的L/M卡口镜头，多为德国徕卡、蔡司等生产。



爱普生R-D1 旁轴数码相机



传统徕卡
旁轴相机

小知识



旁轴相机取景器的对焦原理：人的肉眼是靠左右双眼产生的双眼立体视觉来判断距离的，旁轴相机取景器的结构与此有些类似。当转动对焦环，从镜头进入和旁轴取景器进入的两幅影像完全重合的时候测距和对焦就同时完成了。这可以保证照片具有较高的精度。

4. 数字机背(DIGITAL MODUL)

在专业单反数码相机像素达到一千万之前，传统胶片机身+数字机背的组合一直是高端商务摄影必不可少的装备。实现原理很简单，就是使用一个带有感光元件的机背替换掉传统胶片相机的胶片部分，在沿用原有机身和镜头组的情况下实现了数字化。

像素可以轻松达到 2200 万以上，但价格是民用相机领域中最为昂贵的。每一款数字机背都是针对较为高端的胶片机身特别设计，并不能用于其他型号的机身上。机背价格从 40000 ~ 500000 元人民币不等。



徕卡 R9 配合
数字机背

徕卡 R9 配合数
字机背侧面



5. 拍照手机

虽然从严格意义上讲，拍照手机还不能属于相机范畴，但在实际使用中，如果拍照手机能够达到数码相机的图像质量水平，会有更多的人倾向选用这种产品。目前卡尔蔡司等光学业巨头已经开始向这一方向发展，LG 等手机厂商更是推出了 700 万像素以上的拍照手机。根据各大市场研究公司的报告，拍照手机将会在一两年内完全接替现今低端数码相机的地位。

三星发布的 700
万像素拍照手
机 SCH-V770



数码相机的结构

无论相机的取景结构如何，按照模块化的设计思想，以上几种

数码相机都包含以下几个主要部分：光学单元、感光元件、数据处理单元、数据存储单元和人机界面扩展接口。

1. 光学单元(镜头、光学取景模块等)

(1) 镜头

镜头一直是一部相机最重要的组成部分，我们只有通过镜头才能捕获历史的瞬间，并将其永久保存。镜头的质量是决定成像的主要因素。在一部数码相机中，镜头的成本往往要占到整个相机成本的 $1/3 \sim 1/2$ ，有时候还会出现单反数码相机的镜头价值要高于机身几倍的情况。

衡量镜头的主要指标包括：变焦倍数(焦距范围)、光圈大小、镜头品牌、防色散镜片数目、口径大小等。

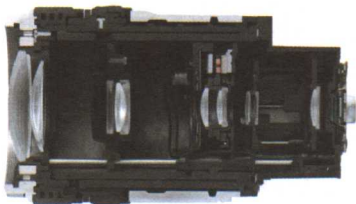
●变焦倍数(焦距范围)

镜头分为定焦镜头和变焦镜头。变焦镜头提供了更多的拍摄乐趣，在结构上也相对复杂。目前的消费类数码相机的镜头基本都提供了三倍的光学变焦。变焦镜头在变焦方式上也分很多种，常用的有同轴滑动镜片组变焦、潜望式变焦及移轴变焦等。

小知识



数码相机的变焦分为两种，光学变焦和数码变焦。光学变焦是通过移动镜头中的镜片组，达到类似望远镜的效果。而数码变焦则是通过放大感光元件上的一部分信息来进行插值输出，相当于原图放大后裁剪存储，会影响照片质量。



松下FZ30的镜头剖面图(12×光学变焦, 35~420mm)

而事实上，变焦倍数并不是衡量镜头拍摄能力的一个科学参数。比如，一个35mm~105mm的3倍变焦镜头的望远能力，就比不上70mm~200mm的2.8倍的镜头。“等效焦距”才是衡量一个镜头拍摄范围的标准属性。等效焦距是指数码相机的真实焦距折算成135胶

片相机的等效焦距，以形成统一的标准。通常“等效焦距”30mm 以下的镜头称之为广角镜头，200mm 以上的称之为长焦镜头，而人眼的透视效果相当于50mm 左右的镜头。

● 光圈大小

光圈的作用相当于人眼中的瞳孔。通过控制镜头中光圈的大小可操纵镜头的通光量，并进而控制景深。光圈大小的调整是通过一组叶片的开合来控制的。光圈越大的镜头，意味着通光量越大，在暗处拍摄的能力也更强，控制景深的能力也越好，当然价格也较高。比如尼克尔 AF 85mm/F1.8D 镜头的售价为2500 元左右，而 AF 85mm/F1.4D 镜头的售价就达到6500 元左右。

尼克尔 AF 50mm/
F1.8D 镜头



镜头的最大光圈值是随着焦距变化的，因此在镜头的广角端和长焦端，同一个镜头的最大光圈是不同的。比如松下 FZ30 的广角端最大光圈为 F2.8，长焦端最大光圈为 F3.7。也有一些镜头是恒定光圈，比如松下 FZ20 使用的徕卡恒定 F2.8 光圈镜头，在广角和长焦端都达到了 F2.8 的惊人成绩。

松下 FZ30 的镜头特写，最大光圈范围为 F2.8~F3.7



小知识



光圈 F 值 = 镜头的焦距 / 镜头口径的直径。光圈的数字越小，表示光圈越大。数码摄影机的光圈通常可以达到 F1.4 左右。一般消费级数码相机的最大光圈在 F2.8 左右。