

“十五”国家重点电子出版物规划项目
计算机知识普及和软件开发系列

新生活丛书
2
时代化数字

北京希望电子出版社 总策划
郭詮水 编写

轻轻松松当用 数码相机



中国科学院出版集团



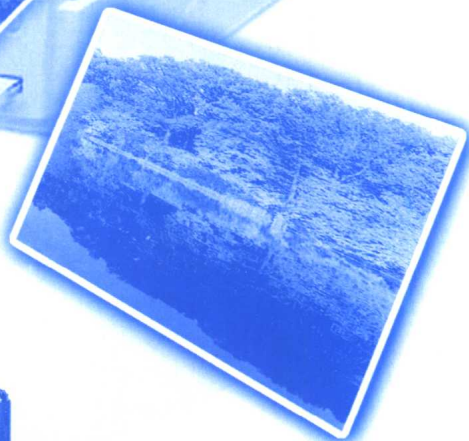
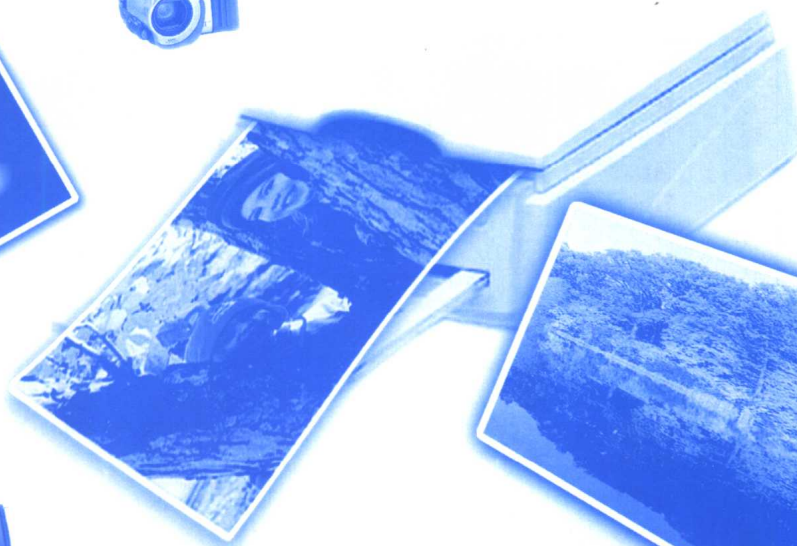
北京希望电子出版社

“十五”国家重点电子出版物规划项目
计算机知识普及和软件开发系列

时代新生活
数字
2
书

北京希望电子出版社 总策划
郭淦水 编写

轻轻松松当用 数码相机



中国科学院出版集团



北京希望电子出版社

内 容 简 介

本书是数字化时代新生活丛书之一，全面剖析介绍了数码相机的结构、类型、特色及现状。

本书由三部分组成。第一部分为基础篇有5章，主要介绍数码相机的特点及优势、发展历史、现状和发展趋势；数码相机的结构与组成；不同类型的数码相机及它们互相之间的区别；数码相机的有关技术性能；购买数码相机的方法、注意事项及一些实际经验。第二部分为使用篇，主要介绍数码相机使用方面的一般知识，有数码相机的安装与维护、数码相机的一般操作知识、数码照片的保存和打印以及如何用“我形我速4.0”（中文版）编修照片等。第三部分为产品篇，主要介绍了目前市场上最新最流行的数码相机产品，几乎囊括了国内市场的绝大多数，共有120多款。

本书在讲解知识的同时，即注意循序渐进，由浅入深，又重视知识性和资料性，将基础理论、操作使用、产品特点以及如何购买等多方面内容有机的融合在一起，使读者在轻松阅读过程中，既能从中学会使用操作，又能了解有关数码相机的最新最前沿的发展情况。本书可以作为一本工具书，无论是对于摄影爱好者还是IT专业人员都有一定的参考价值。

- 盘书系列名： “十五”国家重点电子出版物规划项目 计算机知识普及和软件开发系列
数字化时代新生活丛书（2）
- 盘 书 名： 轻轻松松学用数码相机
- 总 策 划： 北京希望电子出版社
- 文本著作者： 郭淦水
- 责 任 编 辑： 周凤明
- CD 制 作 者： 希望多媒体开发中心
- CD 测 试 者： 希望多媒体测试部
- 出版、发行者： 北京希望电子出版社
- 地 址： 北京中关村大街26号，100080
网址: www.bhp.com.cn
E-mail: lwm@hope.com.cn
电话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, 62633308, 62633309（发行部）
- 经 销： 010-62613322-215（门市） 010-62547735（编辑部）
各地新华书店、软件连锁店
- 排 版： 希望图书输出中心 杜海燕
- CD 生 产 者： 北京中新联光盘有限责任公司
- 文本印刷者： 北京双青印刷厂
- 开本 / 规格： 787毫米×1092毫米 16开本 22.75印张 525千字 4页彩页
- 版次 / 印次： 2002年2月第1版 2002年2月第1次印刷
- 印 数： 1-5000
- 本 版 号： ISBN 7-900088-31-8
- 定 价： 30.00元（本版CD）

说明：凡我社售出产品如有残缺，可执相关凭证与我社调换。



奥林巴斯2001年9月推出的500万像素单反型数码相机 Camedia E-20



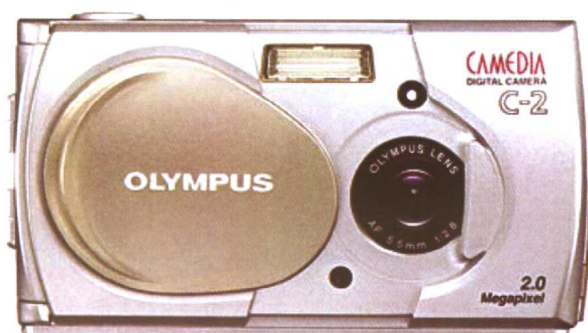
美能达2001年5月推出的300万像素级高档数码相机 Dimage S304



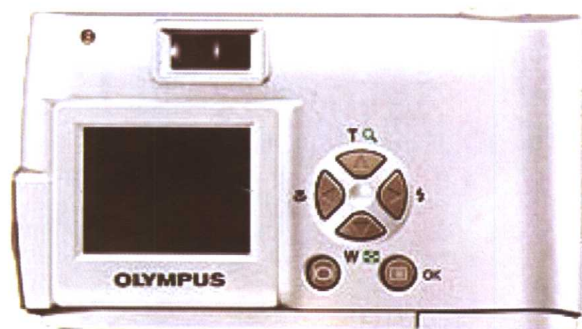
索尼公司2001年11月在中国市场推出的新款500万像素高档数码相机 DSC-F707



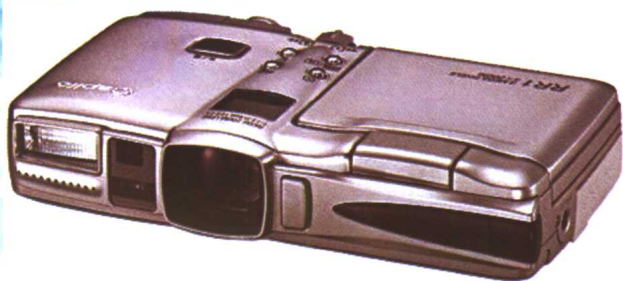
佳能2001年5月推出的新款400万像素
高档数码相机 PowerShot G2



奥林巴斯 2001年9月发布的200万像素
普及型数码相机 Camedia C-2



尼康2001年9月发布的500万像素
高档数码相机 CoolPix5000



理光2001年11月在中国市场推出的400万像素袖珍型数码相机 Caplio RR1



奥林巴斯 2001 年 9 月推出的 Camedia C-40Zoom 是小型便携式 400 万像素数码相机



尼康 2001 年 9 月推出的 CoolPix995 是一款有 334 万像素的高档数码相机，其显著特点是镜头可以旋转

美能达 Dimage7 是 2001 年 5 月推出的单反式 500 万像素高档数码相机



柯达公司于 2001 年 10 月推出的有 330 万像素的 DX3900zoom 是高档网络型数码相机



富士 FinePix4900zoom 是 2000 年 9 月推出的使用超级 CCD 的数码相机，最高像素为 432 万



富士 FinePix 6900 是 2001 年 6 月推出的高端产品，使用第二代超级 CCD，最高像素可达 603 万

前言

数字摄影技术是二十世纪最重要的发明之一。不管你是否意识到，她已款款来到我们身边并与人们结下了不解之缘。作为数字影像最重要的获取设备——数码相机已渗透到我们的工作、学习中乃至社会生活的方方面面。随着社会的进步和现代电子技术的发展，尤其是计算机技术和信息高速公路的发展，数码相机也表现出强劲的发展态势，其产品可简单地概括为“更好、更快、更方便”。我们有理由相信，数码相机替代传统相机似乎已为期不远。

但是，毕竟数码相机起步较晚，进入国内市场仅仅是最近几年的事情。作为硬件它已接近成熟，但是由于它的发展速度太快，高技术含量较多，要人们在思想和观念上接受它还远远不够，所以多数人对它还缺乏认识。为了让更多的人认识它、了解它，也为了更好地使用它，使它在我们的生活和工作中发挥出更多的作用，我利用业余时间编写了此书。

本书共分三个部分。

第一部分为基础篇，主要介绍数码相机的基本知识，意在为了解或使用数码相机的初学者打一些基础。基础篇有五章，第一章介绍了数码相机的特点以及与传统相机比较它具有的优势；还介绍了数码相机的发展历史、现状和发展趋势；第二章介绍了数码相机的结构与组成；第三章介绍了不同类型的数码相机以及它们互相之间的区别；第四章介绍了数码相机的有关技术性能；第五章介绍了如何购买数码相机，讲解了一些基本思路和注意事项，同时介绍了许多实际的经验。

第二部分为使用篇，主要介绍了数码相机使用方面的一般知识。内容有数码相机的安装与维护、数码相机的一般操作知识、数码照片的保存和打印，以及如何用“我形我速4.0”（中文版）编修照片等，这也是为刚入门的朋友准备的。

第三部分为产品篇，主要介绍了目前市场上最新最流行的数码相机产品，几乎囊括了国内市场的绝大多数，共有120多款（如读者希望了解更多更详细更全面的数码相机资料，可参阅我的另一本书《数码相机大观》，已由北京希望电子出版社出版）。

本书在讲解知识的同时，即注意循序渐进，由浅入深，又重视知识性和资料性，将基础理论、操作使用、产品特点以及如何购买等多方面内容有机的融合在一起，使读者在轻松阅读过程中，即能从中学会使用操作，又能了解有关数码相机的最新最前沿的发展情况，以便激发兴趣，投身到“数码大潮”的开发研究和使用中，这是我编写此书的初衷。本书可以作为一本工具书，无论是对于摄影爱好者还是专业人员都有一定的参考价值。

由于时间仓促，疏漏之处在所难免，企盼着广大读者赐教与指正。我的E-mail地址是ZZBBTXJQS@263.net.cn。

作者

阅读本书的提示

1. 由于数码相机涉及大量的相关技术和操作技巧，因此本书不可能面面俱到，而只能就一些重要的问题进行分析，不太重要的就一带而过了。本书的目的在于给出一些入门的指导和使用方法的帮助，而非用非常专业但可能永远不会用到的技术细节浪费您的时间。如果有兴趣，可以参考有关的摄影专业书籍，也可以搜集数码相机制造公司的产品资料。

2. 不要等待。正如一首歌中所唱：不是我不知道，这世界变化快。因此，即使本书刚刚摆上书架时您就买了一本，其中的某些内容不久也可能很快就过时了。技术时代都是这样，不过没关系，知识的积累是一个渐进的过程，文化的积淀总是在开卷中进行的。本书尽量不过分专注于某个具体的品牌 / 型号或特殊的功能，因为我们知道就在输入这些文字的时候那些东西可能已经发生了变化了。可以把本书作为一本参考资料，通过它建立对数码相机的印象，同时别忘了常常逛逛数码相机市场以收集最新的技术资料。要勇于实践，而不要延误时光，以致“白了少年头，空悲切”。

3. 具体情况具体分析。数码相机除了变得更好、更快、更便宜之外，没有什么确定的。应当知道，数码影像是一个系统，基于数码影像技术的数码相机还依赖于其他相关技术，所以关心数码相机的同时也应关心其相关产品，如计算机、图像编辑处理软件、存储器件和打印机等。

4. 了解和使用 Internet。Internet 是一个任何时候都可以访问的商店、图书馆和摄影画廊。使用 Internet 是最简单、快捷的用于查找信息、联络影友和共享图片的方法。试试 Internet 吧，您将会拥有满满的资料袋和极大的满足感。

5. 不要对数字化有神秘感。其实数字化是很“简单”的，那些“0”和“1”任您处置，而且进行下一步程序的方法只是简单地不断重复拍摄——回放——打印的过程。

目 录

第一部分 基础篇

第 1 章 数码相机概述	3	3-3-3 线型 CCD 型数码相机	70
1-1 什么是数码相机	3	3-4 轻便型、单反型、后背型	71
1-2 数码相机的特点	4	3-4-1 轻便型数码相机	71
1-3 数码相机与传统相机的比较	6	3-4-2 单镜头反光式数码相机	72
1-4 数码相机的应用	7	3-4-3 后背型数码相机	72
1-5 数码相机的发展	9	3-5 多能型数码相机	73
1-5-1 数码相机的发展简史	9	3-5-1 相机与音乐结合型	73
1-5-2 数码相机的现状	10	3-5-2 相机与手表结合型	74
1-5-3 我国的数码相机市场	13	3-5-3 相机与手机结合型	76
1-5-4 数码相机的发展趋势	16	3-5-4 掌上电脑与数码相机结合型	76
第 2 章 认识数码相机	21	3-6 具有特殊功能的数码相机	77
2-1 数码相机的外部构成	21	3-6-1 具有防水功能的数码相机	77
2-2 数码相机的系统组成	25	3-6-2 无线传输功能的数码相机	78
2-2-1 取景系统	26	3-6-3 内置打印机的数码相机	78
2-2-2 控制系统	36	3-6-4 全天候型数码相机	80
2-2-3 成像系统	38	3-6-5 红外型数码相机	81
2-2-4 输出(输入)系统	53	3-6-6 监测型数码相机	81
2-2-5 电源系统	56	3-7 微型数码相机	82
第 3 章 数码相机的类型	58	3-7-1 索尼的“口香糖”型数码相机	82
3-1 数码相机的低档、中档与高档	58	3-7-2 卡片式数码相机	82
3-1-1 低档数码相机	58	3-7-3 超小型数码相机	83
3-1-2 中档数码相机	60	第 4 章 深入数码相机	85
3-1-3 高档数码相机	61	4-1 数码相机的性能指标	85
3-2 家用型、商用型、网络型、专业型	62	4-1-1 分辨率	85
3-2-1 家用型数码相机	62	4-1-2 色彩深度	88
3-2-2 商用型数码相机	63	4-1-3 相当感光度	88
3-2-3 网络型数码相机	63	4-1-4 拍摄间隔时间和连拍速度	90
3-2-4 专业型数码相机	68	4-2 数码相机的测光、曝光与白平衡	91
3-3 CCD 型、CMOS 型	69	4-2-1 测光方式与曝光方式	91
3-3-1 CCD 型数码相机	69	4-2-2 白平衡调整方式	94
3-3-2 CMOS 型数码相机	70	4-3 数码相机的特殊功能	96

第5章 如何选购数码相机	99
5-1 选购数码相机的一般程序	99
5-1-1 明确需求, 分析经济承受能力	100
5-1-2 进行市场调查, 做到“心明	

眼亮”	102
5-1-3 货比三家, 谨慎从事	103
5-1-4 实际购买, 操作检验	104
5-2 选购数码相机时应注意的问题	107

第二部分 使用篇

第6章 数码相机的安装与维护	119
6-1 数码相机的安装	119
6-1-1 吊带的安装	119
6-1-2 电池的安裝	120
6-1-3 交流电源的使用	120
6-1-4 存储卡的安装	121
6-2 数码相机与输出设备的连接	122
6-2-1 数码相机与计算机的连接	123
6-2-2 驱动程序的安装	127
6-2-3 数码相机与电视机的连接	138
6-2-4 数码相机与打印机的连接	139
6-3 数码相机的维护与保养	140
6-3-1 数码相机使用的注意事项	140
6-3-2 清洁数码相机的注意事项	142
6-3-3 数码相机存放的注意事项	145
6-3-4 电池和充电器的使用和清洁	145
第7章 数码相机的操作	147
7-1 数码相机的操作姿势	147
7-2 拍摄前的准备	148
7-2-1 使用前的准备和检查	149
7-2-2 拍摄前的设置	150
7-3 拍摄中的要点	159
7-3-1 取景	159
7-3-2 构图	160
7-3-3 对焦	163
7-3-4 按动快门	163
7-4 拍摄后的操作	163
7-4-1 浏览照片	163
7-4-2 照片删除	165
7-4-3 照片锁定	167
7-4-4 存储卡的刷新(格式化)	167

7-5 使用其他功能的注意事项	169
7-5-1 录音功能的使用	169
7-5-2 拍摄模式选择	170
7-5-3 数码相机“延时性”的影响	171
7-5-4 数字摄影的照明	171
第8章 数码照片的保存与打印	172
8-1 数码照片的格式	172
8-1-1 图像压缩技术	172
8-1-2 图像格式	173
8-2 图像文件的打印	180
8-2-1 数码照片打印机	180
8-2-2 打印机的设置	201
8-2-3 数码照片的打印	212
第9章 用“我形我速 4.0”(中文版)	
修饰数码照片	218
9-1 “我形我速 4.0”(中文版)简介	218
9-1-1 “我形我速 4.0”(中文版)	
的主要功能	218
9-1-2 “我形我速 4.0”(中文版)	
的工作界面	219
9-1-3 “我形我速 4.0”(中文版)	
的工作方式	225
9-2 编辑图像	226
9-2-1 载入图像	226
9-2-2 一般调整	227
9-2-3 创意修整	236
9-2-4 改变图像大小	239
9-2-5 添加和编辑文字	240
9-2-6 为图像添加画框	247
9-2-7 热门技巧	249

第三部分 产品篇

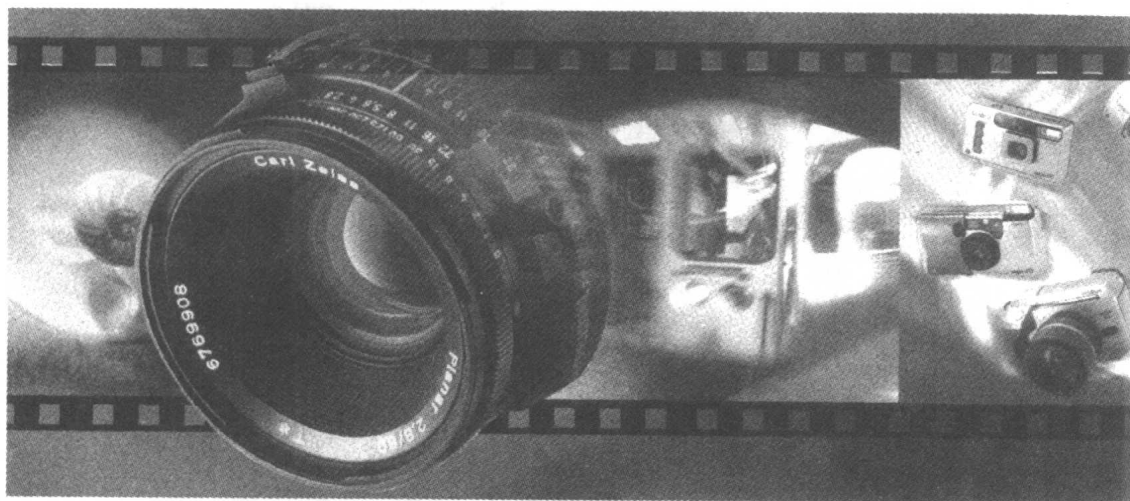
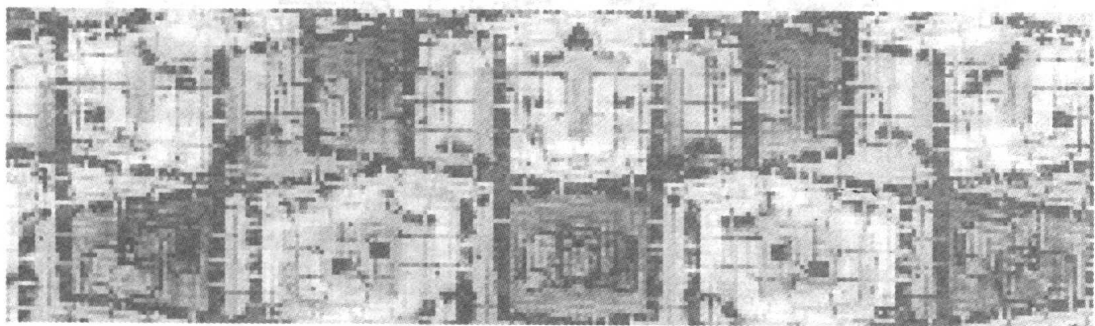
一、佳能.....	253	6. FinePix 2600 Zoom.....	283
1. PowerShot A10.....	253	7. FinePix 4700.....	283
2. PowerShot A20.....	254	8. FinePix 4800Z.....	284
3. PowerShot S10.....	254	9. FinePix 4900Z.....	285
4. PowerShot S20.....	255	10. FinePix 6800.....	287
5. PowerShot S30/S40.....	256	11. FinePix 6900.....	287
6. Digital IXUS.....	257	12. FinePix S1 Pro.....	288
7. Digital IXUS V.....	258	13. MX-2700Zoom.....	290
8. Digital IXUS 300.....	258	14. MX-2900Zoom.....	291
9. PowerShot Pro70.....	259	五、柯达.....	292
10. PowerShot Pro 90IS.....	260	1. DC260/DC265.....	292
11. PowerShot G1.....	261	2. DC280.....	293
12. PowerShot G2.....	262	3. DC290.....	293
13. EOS D30.....	263	4. DC3400.....	294
14. EOS 1D.....	266	5. DC3800.....	294
15. EOS D2000/ EOS D6000.....	267	6. DC4800.....	295
二、卡西欧.....	269	7. DC5000.....	296
1. QV-2000UX/lr.....	270	8. DX3900 Zoom.....	297
2. QV-2300UX.....	270	9. DCS560.....	298
3. QV-2800UX.....	271	10. DCS 620/620X.....	299
4. QV-2900UX/2400UX.....	271	11. DCS660.....	300
5. QV-3EX.....	272	12. DCS 760.....	301
6. QV-3000EX.....	273	六、美能达.....	301
7. QV-3500EX.....	274	1. Minolta 2300.....	302
8. QV-4000.....	275	2. Minolta RD3000.....	302
三、爱普生.....	275	3. Dimage E201.....	303
1. PhotoPC750Z.....	276	4. Dimage S304.....	304
2. PhotoPC 800.....	277	5. Dimage 5/7.....	304
3. PhotoPC 850Z.....	277	七、尼康.....	305
4. PhotoPC 3000Z.....	278	1. CoolPix700.....	305
5. CP-920Z.....	279	2. CoolPix775.....	306
四、富士.....	279	3. CoolPix800.....	307
1. FinePix 40i.....	280	4. CoolPix880.....	307
2. FinePix 50i.....	281	5. CoolPix 885.....	308
3. FinePix 2300Zoom.....	281	6. CoolPix950.....	309
4. FinePix 2400Zoom.....	282	7. CoolPix990.....	309
5. FinePix 2500.....	282	8. CoolPix995.....	310

9. CoolPix5000	311	2. PV-SD5000	333
10. D1/D1H/D1X	312	3. LUMIX DMC-LC5	334
八、奥林巴斯	314	十一、索尼	334
1. C-2	314	1. DSC-D770	335
2. C-21	315	2. DSC-F55E	335
3. C-40Zoom	316	3. DSC-F55V	336
4. C-200Zoom	317	4. DSC-F505	336
5. C-700UZ	317	5. DSC-F505V	337
6. C-2000 ZOOM	318	6. DSC-F707	338
7. C-2020Zoom	318	7. DSC-S50	339
8. C-2040ZOOM	319	8. DSC-S70	339
9. C-2100 UZ	319	9. DSC-S75	340
10. C-2500L	320	10. DSC-P1	340
11. C-3000Zoom	321	11. DSC-P3	341
12. C-3020Zoom	321	12. DSC-P5	342
13. C-3030Zoom	322	13. DSC-P50	342
14. C-3040Zoom	323	14. MVC-FD95	343
15. C-4040Zoom	324	15. MVC-CD200	344
16. E-100RS	325	16. MVC-CD300	344
17. E-10	325	17. MVC-CD1000	345
18. E-20	326	十二、东芝	346
九、理光	328	1. PDR-M4	346
1. RDC-7	328	2. PDR-M5	347
2. RDC-5000	330	3. PDR-M60	347
3. RDC-5300	330	4. PDR-M61	347
4. RDC-6000	330	5. PDR-M70	348
5. Caplio RR1	331	6. PDR-M81	349
6. Caplio RR10	331	十三、其它	
十、松下	332	1. 康太克斯 N Digital	350
1. PV-DC3000EN	332	2. 三洋 VPC-AZ1	351



第一部分

基础篇



第 1 章 数码相机概述

数码相机是摄影的工具，由于它的诞生，为摄影艺术又平添了一份魅力。因为数码相机的方便快捷以及数字图像的无穷变化，为摄影爱好者带来了更多的想象力和更丰富的创造性。随着数码相机技术性能的不断提高和价格的不断降低，数码相机会在不久的将来进入千家万户，所以，既使对于普通百姓而言，它也会给千千万万的人带来更多的乐趣。尤其是互联网的应用越来越普及，数字图像的应用越来越广泛，为数码相机创造了一个“大舞台”，使它有了更为宽广的用武之地。因此，对于生活在信息时代的人来说，了解使用数码相机应该说是一件必须的然而又是极为平常的事。

1-1 什么是数码相机

数码相机又称数字相机（如图 1-1），是 20 世纪末开发出的新产品，是人类进入信息时代在工作和生活中不可缺少的工具。它是在传统相机的基础上发展起来的，但是它又摆脱了银盐类感光材料——胶卷的束缚，而以一种电子芯片——CCD（Charge Coupling Device，电荷耦合器件）或 CMOS（Complementary Metal-Oxide Semiconductor，互补金属氧化物半导体）作为成像器件，将被摄景物以数字信号方式记录在存储介质中，以数字信息的方式实现照片的传输、浏览和打印输出。可以说，数码相机为人类对图像的应用开辟了一个新的领域，是人们生活在新世纪的新朋友。



图 1-1 富士公司的 FinePix 6900 Zoom 型数码相机

数码相机是光、机、电一体化的产品，它的核心部件是 CCD^① 图像传感器。图像传感器由一种高感光度的半导体材料制成，在光线作用下，可将光线的强度转化为电荷的积累，通过“模拟/数字”（A/D 转换器）转换芯片转换成数字图像。数字图像经过压缩以后由相机内部的快闪存储器或移动式存储卡保存下来，然后根据需要可将图像传给电脑，以决定是否编辑修改或打印输出。数码相机的最大优势在于将图像信息数字化，因为数字信息可以借助互联网即时传送，使得数字图像的应用范围和前景十分广阔。

数码相机的使用和操作并不复杂，只要对着被摄景物按动快门，CCD 就感应从镜头接

^①这里的 CCD 是图像传感器的代名词，包括 CMOS。



收的光信号并转换成对应的模拟电信号，再变成数字信号，最后使用相机中的固化程序（压缩算法）按照指定的文件格式将图像以二进制数码的形式存入存储介质中。

数码相机以 CCD 代替感光胶卷，将影像信息以数字方式存储以便永久保存，同时，借助图像处理软件可对影像进行任意处理，以达到创作目的，因此数码照相机的问世被称作“摄影界的革命”。

1-2 数码相机的特点

数码相机主要有以下几个特点：

1. 无化学冲洗过程，符合绿色环保理念

传统相机是以胶片为载体，对银盐颗粒曝光，之后是暗房加工，对形成潜影的胶片进行显影及定影，对冲洗完成后的胶片再进行放大、拷贝等。数码相机以电子存储设备为载体，对拍摄的影像直接以数字信息保存在存储介质上，以独特的形式——比特（bit）存在。所拍摄的影像文件也可通过打印得到照片，整个加工处理中无需化学冲洗，不排放污染环境的化学药液，符合绿色环保理念，代表了未来发展的方向。

2. 成像速度快，即拍即显

绝大多数数码相机后面有小型的彩色液晶显示器（见图 1-2），每拍摄一帧画面后，可随时浏览拍摄结果，对不满意的照片可随时删除重拍，从而保证较高的成功率。不需要用胶片试拍，不需要等待胶片冲洗，而且也不必忧心忡忡地回想在拍照的过程中做错了什么。

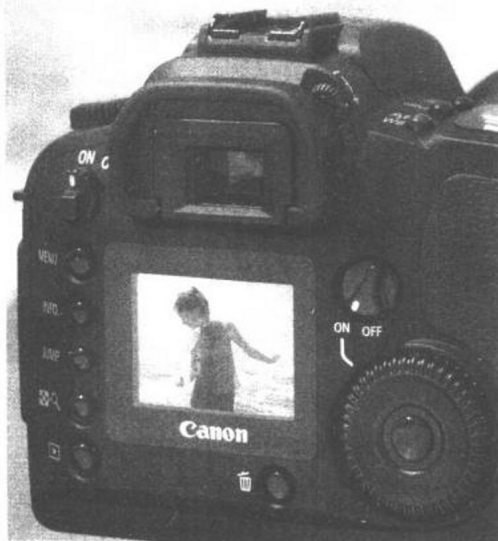


图 1-2 数码相机的液晶显示屏

3. 使用图像处理软件，可方便的对图片进行编辑、处理

用计算机对数字影像进行加工处理可以说其能力是无限的，而且速度快捷、方式多样，使传统的暗房处理方式望尘莫及。它既可模拟传统暗房技法中所有的特技加工技巧，又拥有许多独有的手段；既可轻易准确地实现亮度、色彩调整，又可得到各种滤镜的特殊效果，