

体验摄影乐趣，尽享数码晚年

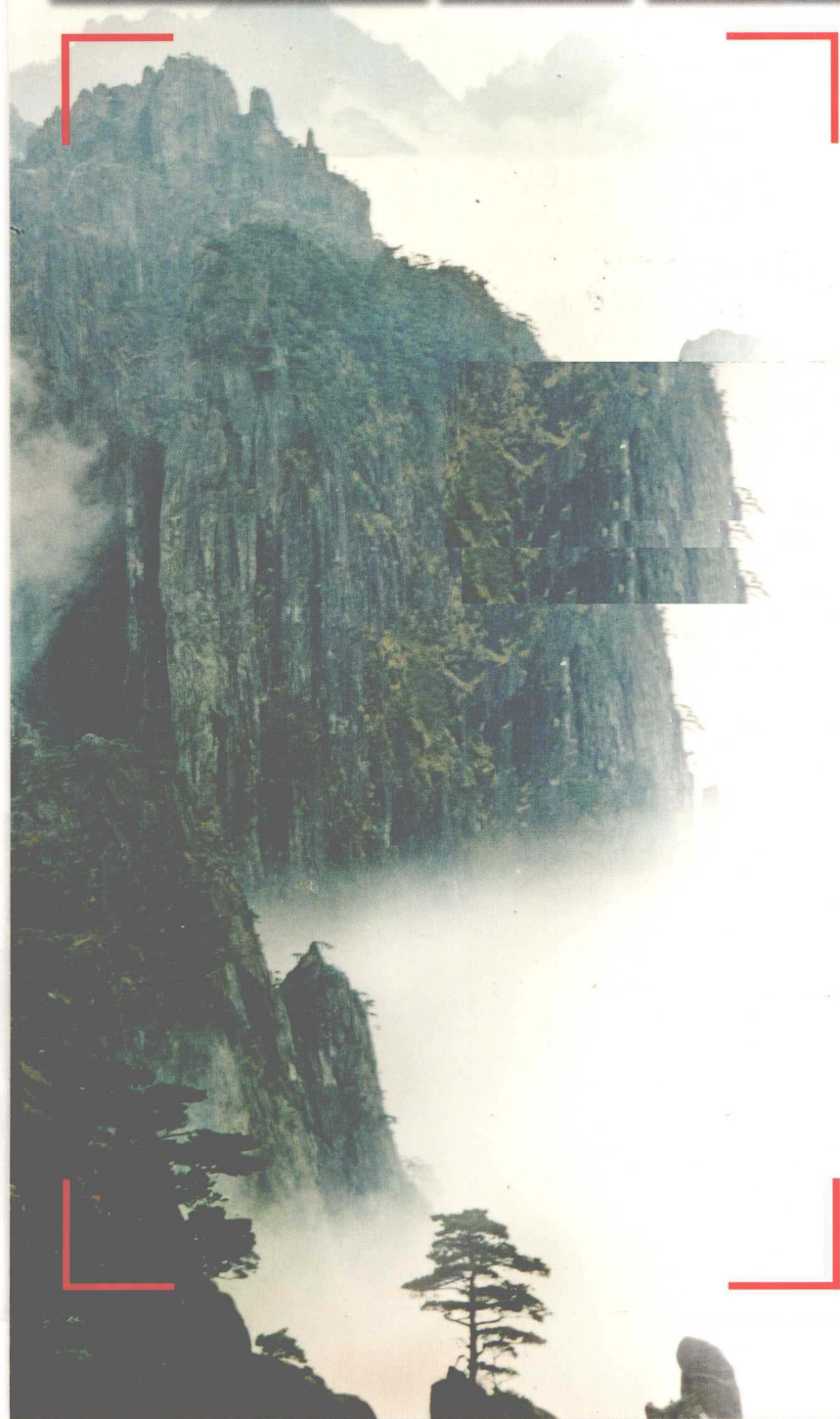


老年人

张恣宽 编著

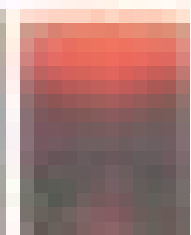
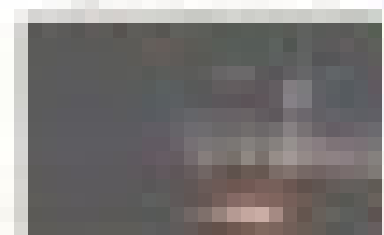
数码摄影手册

教学经验丰富的摄影家精心为老年朋友编写！
贴心的大字设计免去您阅读的烦恼！



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册



老
年
人

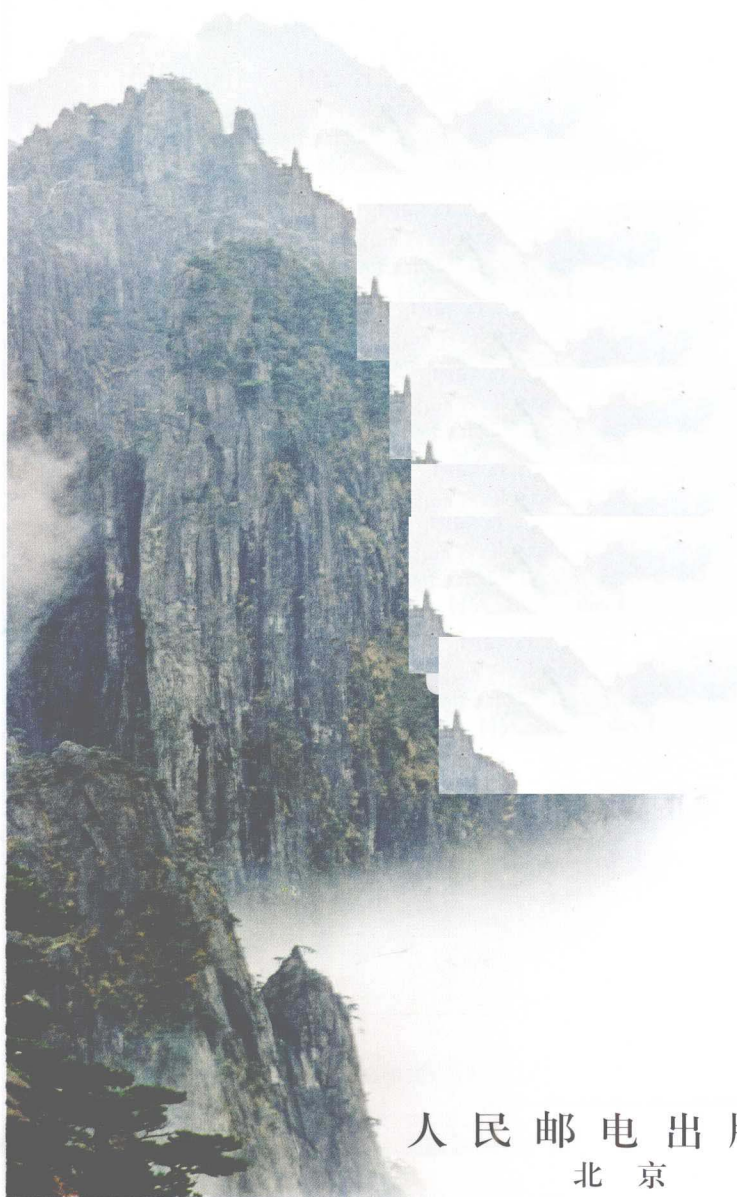
中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册

中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册

中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册

老年人 数码摄影手册

张恣宽 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

老年人数码摄影手册 / 张恣宽编著. -- 北京: 人民邮电出版社, 2010.4
ISBN 978-7-115-21930-5

I. ①老… II. ①张… III. ①数字照相机—摄影技术—老年大学—教学参考资料 IV. ①TB86②J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第226042号

内 容 提 要

本书由教学经验丰富的摄影家张恣宽精心编著, 是一本专门为老年读者编写的数码摄影图书。主要内容
包括: 数码相机的使用与操作, 认识摄影光线与摄影构图, 主题摄影实践和摄影作品欣赏。

喜欢摄影的老年读者可以通过学习本书系统掌握摄影技术。

老年人数码摄影手册

-
- ◆ 编 著 张恣宽
责任编辑 黄汉兵
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京地大彩印厂印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 15
字数: 273千字
印数: 1—5 000册
 - 2010年4月第1版
2010年4月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-21930-5

定价: 49.00元

读者服务热线: (010)67132705 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

序

随着中国社会人口老龄化的到来，如何让老年人享受夕阳无限好，度过快乐充实的晚年时光，已越来越引起人们的普遍重视。摄影作为一种修身养性，陶冶艺术水准的活动，也悄然被老年朋友所认同。于是，全国各地老年大学摄影班的学员人数不断增加，而且老年人学数码摄影的热情度很高。2006年，我应邀为安徽老年大学摄影创作班授课，跑了很多书店都未找到适合的教材；因数码摄影的飞速发展，很多传统胶片摄影教程的内容已不适应数码摄影时代的需求，从而使我萌发了编写一本适宜老年人特点的数码摄影手册，以满足老年人自学数码摄影的需求。

本书结合老年大学摄影班的实际情况，同时根据老年人社会阅历丰富、理解能力强、但记忆能力稍差的特点，从认识到实践的角度，分为数码摄影器材、数码相机应用技术探索、数码摄影艺术观察——光影与构图、数码主题摄影实践及数码摄影作品欣赏，共5章来编写。本书内容由浅入深，图文并茂，介绍数码摄影的基础知识，数码相机的应用知识，以及数码摄影的用光、构图知识；在摄影实践章节中结合老年人的身体状况、经济实力，以及老年人的生活范围，主要介绍风光、人物、纪实、建筑、花卉、夜景、舞台等题材拍摄技术与技巧，并注重对用光与构图的推敲。

本书中吸纳了数百幅作品，除第1章中图片（厂家器材图片）外，其他章节图片均为我在几十年记者工作中采访所拍摄的。人物作品中拍摄的对象都是朋友、同事及亲人，在此也向他们表示真挚的感谢。

本书从写作至完稿时间较紧，加之本人编写水平有限，书中难免有疏漏或不足之处，期待广大老年朋友及数码摄影专家批评指正。

张恣宽

2009.9.18于合肥

目 录

第1章 数码摄影器材1

1.1 相机的起源与发展 1

1.1.1 传统相机的诞生与发展 1

1.1.2 数码相机的诞生与发展 1

1.2 数码相机的分类与选购 4

1.2.1 数码相机的分类 4

1.2.2 数码相机的选购 7

1.3 初识数码相机部件 10

1.3.1 镜头 11

1.3.2 取景器 20

1.3.3 闪光灯 21

1.3.4 滤光镜 22

1.3.5 存储卡 25

1.3.6 数码相机的电池 29

1.3.7 数码相机的其他配件 31

第2章 数码相机应用技术探索35

2.1 数码相机的性能指标 35

2.2 数码相机的特色功能 38

2.3 数码相机的常用设置 40

2.3.1 数码相机一次性设置 40

2.3.2 数码相机经常性设置 42

2.4 数码相机的拍摄技术 52

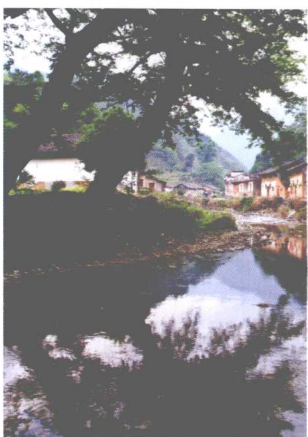
2.4.1 数码相机基础操作 52

2.4.2 数码摄影的创意技法 59

第3章 数码摄影艺术观察——光影与构图69

3.1 摄影光线的运用 69

3.1.1 光的特性 69



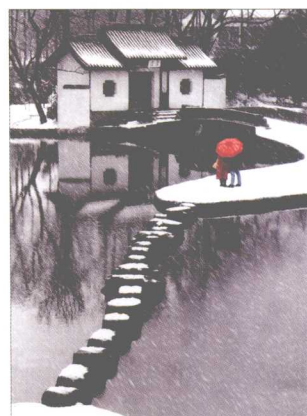
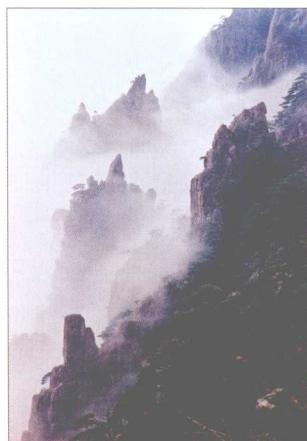


3.1.2	光的造型	72
3.1.3	自然光的运用	78
3.2	数码摄影构图与取景	83
3.2.1	摄影构图的目的与原则	83
3.2.2	摄影构图三要素	83
3.2.3	摄影构图的形式	87
3.2.4	摄影构图的禁忌	99
3.2.5	构图的几点体会	100
3.2.6	摄影取景距离、方位和角度	101
3.2.7	摄影画面的构成	111

第4章 数码主题摄影实践 119

4.1	风光摄影	119
4.1.1	风光摄影“天时”选择	121
4.1.2	在“地利”中发挥“人和”的作用 ...	122
4.1.3	风光摄影与自然美	125
4.1.4	风光摄影与色彩	127
4.1.5	风光摄影十法	128
4.2	人物摄影	135
4.2.1	人物摄影的构图	136
4.2.2	拍摄对象的选择	140
4.2.3	拍摄中的了解与沟通	140
4.2.4	人像摄影的艺术境界	141
4.2.5	不同的被拍摄者	143
4.2.6	拍摄人物构图禁忌	153
4.3	纪实摄影	155
4.3.1	纪实摄影的定义	155
4.3.2	纪实摄影的分类	156
4.3.3	纪实摄影的评价标准	158
4.3.4	纪实摄影的表现形式	159
4.3.5	纪实摄影的构图	160
4.3.6	纪实摄影的拍摄方法	161
4.3.7	专题照片的拍摄	162
4.3.8	生活中的纪实	164

4.4	建筑摄影	167
4.4.1	建筑摄影赏析	168
4.4.2	建筑摄影的分类	169
4.4.3	建筑摄影立体感的表现	170
4.4.4	建筑摄影形式美的表现	172
4.5	花卉摄影	176
4.5.1	花卉摄影的分类	176
4.5.2	花卉摄影的用光	177
4.5.3	花卉摄影的构图及拍摄	181
4.6	夜景摄影	184
4.6.1	夜景摄影的特点	185
4.6.2	夜景摄影的注意事项	187
4.6.3	夜景摄影的拍摄方法	189
4.7	舞台摄影	194
4.7.1	舞台摄影的特点	195
4.7.2	舞台摄影的注意事项	195
4.7.3	舞台上各种演出形式的拍摄	197
4.7.4	自然光下的舞台摄影	204
4.8	动中拍静	206
4.8.1	初识动中拍静	206
4.8.2	汽车上的拍摄	207
4.8.3	飞机上的拍摄	208
4.8.4	轮船上的拍摄	209
4.8.5	缆车上的拍摄	210
第5章	数码摄影作品欣赏	211
5.1	艺术形象思维	211
5.2	作品鉴赏标准	211
5.3	获奖摄影作品鉴赏	212
5.3.1	鉴赏作品1——《人·鸟·大自然》	212
5.3.2	鉴赏作品2——《闯火海》	213
5.3.3	鉴赏作品3——《赶集》	214
5.3.4	鉴赏作品4——《被冷落的伙伴》	215





- 5.3.5 鉴赏作品5——《黄河颂歌》215
- 5.3.6 鉴赏作品6——《建筑物语》216
- 5.3.7 鉴赏作品7——《隧道工》217
- 5.3.8 鉴赏作品8——《熔点》218
- 5.3.9 鉴赏作品9——《童心未泯》219
- 5.3.10 鉴赏作品10——《栩栩如生》220
- 5.3.11 鉴赏作品11——《雪地印象》221
- 5.3.12 鉴赏作品12——《影趣》222
- 5.3.13 鉴赏作品13——《逗乐》223
- 5.3.14 鉴赏作品14——《群峰沉浮》224
- 5.3.15 鉴赏作品15——《京剧武打》225
- 5.3.16 鉴赏作品16——
《莲花佛国——九华山》226
- 5.3.17 鉴赏作品17——《亲情美发》227
- 5.3.18 鉴赏作品18——《悄悄话》228
- 5.3.19 鉴赏作品19——《阳春三月》229

第1章 数码摄影器材

1.1 相机的起源与发展

1.1.1 传统相机的诞生与发展

1839年,法国人路易斯·达盖尔发明了银版摄影术。在这条距今170多年的漫漫历史长河中,摄影术由最初的化学和光学结合,后来发展到由机械学,以及电子学的加盟,最终使摄影成为当今世界上传递信息的重要媒介,同时也是一门艺术。

从当初的针孔成像照相机到手控、半自动、全自动控制的照相机,从黑白摄影到彩色摄影,始终都是以卤化银感光材料为介质来记录所拍摄影像的。在该发展过程中,感光材料经历了银版、湿版、干版及胶片这几次更新换代。人们也已习惯了拍摄照片、冲洗胶卷、洗印照片这一套工艺流程。

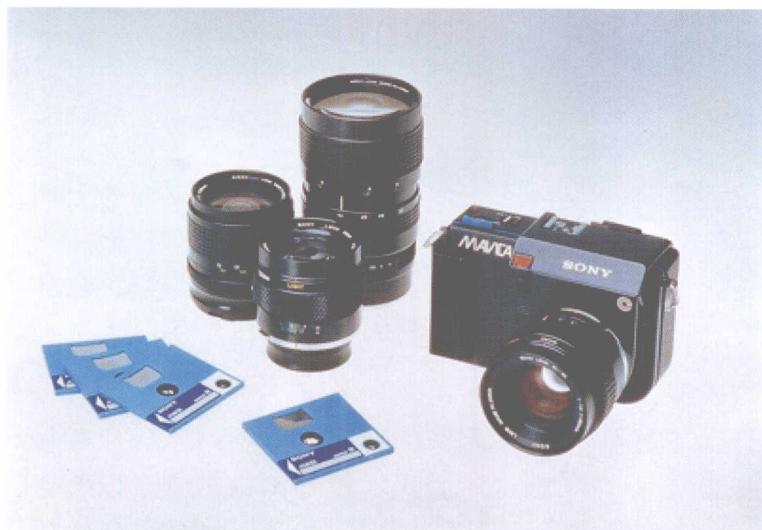
1996年,国际摄影器材行业中的五大巨子,柯达、富士、佳能、美能达、尼康公司联合推出了一项摄影新技术和新器材APS(即先进摄影系统)。他们历经10年研制的先进摄影系统是由全新规格的智能胶卷(APS胶卷)、照相机(APS相机),以及一套经过改制的冲扩电子影像设备组成的。它的特点主要体现在既结合当代感光材料工艺的优点,又渗入一些电子数字影像处理技术,从而使拍摄、处理、欣赏这一过程更加方便。

APS系统虽然优于传统摄影,但由于需要专用的胶卷、相机、冲洗设备等因素而未能普及开来,就被悄悄发展起来的数码相机所取替。

1.1.2 数码相机的诞生与发展

数码相机(Digital Still Camera, DSC),又称为数字相机。

1981年8月24日,日本索尼公司发布了世界上第一台真正意义上用于销售的数字“理念”相机:MAVICA(Magnetic Video Camera),该机型有3支可更换的镜头(25mm F2、50mm F1.4、16~65mm F1.4zoom)、固定的1/60s快门、约ISO200的感光度,在专用的电子磁盘Mavipak上记录约50幅28万像素(570×490)的图像,可利用专用的读取装置传送到电视上观看。虽然它的记录只能在电视上显示,但它具有非常鲜明的数字摄影理念,被公认是世界上第一台实际销售的数字相机。



◀ 世界第一台MAVICA数码照相机，约28万像素（1981年）

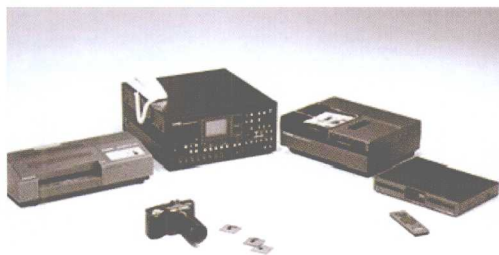
1986年，柯达公司发明了世界上第一块对光敏感的CCD（电荷耦合器件），用其代替银盐胶片。

同年，佳能公司销售版RC-701数码相机正式上市。它拥有 $6.6\text{mm} \times 8.8\text{mm}$ 像幅的CCD，约78万像素，快门速度为 $1/8\text{s} \sim 1/2000\text{s}$ ；有4支专门设计的可换镜头，也可以通过转接环连接佳能35mm单反相机的FD卡口镜头。其性能在当时非常先进，但佳能RC-701数码相机需要一个庞大的包括读取器、传输器、打印机等设备的支持，加上镜头的系统总价高达\$27 000，约合人民币20多万元。

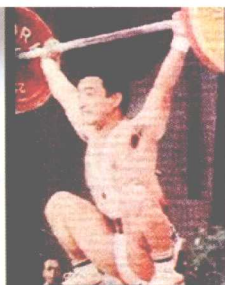
佳能机型的连拍性能就是在这时打下的基础，佳能RC-701在1s内最快可以连拍10张照片。1984年，由佳能工作人员操纵该机型，参加了对洛杉矶奥运会的报道。



▲ 佳能RC-701数码相机



▲ 佳能RC-701数码相机的输出、打印系统



1992年，柯达与飞利浦公司联合推出照相光盘（Photo CD）系统。利用该光盘系统，可以实现将胶片上的图像用数字化方式输入到计算机中，是摄影史上的一个转折点。

进入21世纪，数码相机开始普及。十多年来，135专业数码相机已达2000多万像素。120中画幅后背型数码相机已达6000万像素。

几年前，对于大多数人来说，数码相机还仅仅是人们脑海中的一个名词。随着科技的发展，数码相机性价比不断提高，尤其是数码影像可直观获取和后期处理的便捷，吸引着越来越多的用户选购数码相机，从而使数码相机已“飞入”寻常百姓家。人们逐渐开始认识它、使用它。数码相机的出现改变了人们对传统摄影的思维定势，并惊奇地发现原来摄影还有一条路——不用胶卷也能拍照。过去的胶片摄影有两个过程：拍摄、冲洗；而数码相机却有4个过程：拍摄、存储、编辑和输出。数码相机丰富了摄影过程，相应地改变了人们的拍摄习惯。数码相机立拍即现的功能，随时捕捉、好中选优、随时删除的拍摄方式，符合当代人高效率处理事情和解决问题的习惯。

作为一门技术来说，数码摄影与传统的胶片摄影有共同的特性（虽然记录、处理过程不一样，但最终结果是一样的），都具有能将客观事物记录下来的纪实功能，有镜头、光圈、快门，摄影者在进行拍摄时所采用的拍摄技术，如用光、构图、表现手法等基本相似。数码摄影与胶片摄影相比有以下优势：

- ➔ 影像制作快捷、无环境污染；
- ➔ 文件可无限复制、永久保存；
- ➔ 图像展现形式呈多样化；
- ➔ 文件存放、查询方便快捷。



▲ 尼康D3数码相机的正面与背面，多了LCD显示屏及相应按钮



▲ 尼康顶级胶片相机F6的正面与背面，它与数码相机很相似

1.2 数码相机的分类与选购

1.2.1 数码相机的分类

过去，关于胶片相机的分类，因常用胶片的规格较单一，主要是135与120两种胶卷，相对较好分类。现在，数码相机的规格、品种众多，很难用一种分类方法来分清。为了让老年朋友对数码相机有一个大概的认识，我们按照数码相机的使用方便程度和机身镜头的机械光学结构来分类，并进行较为科学、合理的介绍。数码相机可分为轻便型、单反型、后背型。

1. 轻便型数码相机

所谓轻便，即便携型。这类产品类似传统的“傻瓜”相机，没有过多的附件，外观小巧，结构紧凑。因不用装胶卷，所以体积比传统胶片相机更小；镜头收缩后该机似卡片般薄厚，所以也被称为“卡片机”，它更便于一般家庭使用及旅游时携带。

轻便型相机所采用的CCD体积较小，所以分辨率像素在300万~1000万之间，色彩位数一般为24位。该产品取景设有旁轴式光学取景或电子取景器加LCD液晶取景器，多为变焦距的镜头，这类相机的最大特点是镜头与机身一体化。



▲ 家用型卡片式数码相机

它主要追求携带和使用的方便性。这类产品有较好的性价比，适合普通家庭使用，是普及率较高的产品。对于功能齐全，像素高的轻便型数码相机，也适合专业摄影师、新闻记者等人员使用，以便于随身携带进行随时抓取精彩一瞬。如佳能PowerShotG9轻便型数码相机，拥有1210万有效像素、6倍光学变焦、防抖、人脸优先、RAW格式等特点，类似于该机型的相机也很多。



▲ 松下DMC-LX2GK-K轻便数码相机



▲ 佳能PowerShot G9轻便数码相机

2. 单反型数码相机

这类相机大多是由135传统相机的机身中加上CCD等相关部件而构成的。它保留了135单反相机的取景系统、聚焦系统、曝光系统，以及制造风格。原相机中的众多镜头，仍可使用。在拍摄操作时，基本与传统相机大同小异。这类相机自动化程度高，影像品质好，像素在1000万~2450万之间。

一般低档入门级数码相机分辨率达1000万像素左右，其连同配套镜头的价位在10 000元以下，适合老年朋友及一般摄影爱好者选购，如佳能50D、尼康90D等机型。此类相机大多是“APS”画幅，一般镜头焦距需乘以系数1.5或1.6，如尼康90D配上18-200mm镜头，乘以系数1.5，该镜头的使用焦距是27-300mm。

准专业相机，像素为1200万~2100万左右，机身价位约为20 000元，适合专业摄影师、摄影记者选购，如尼康D700数码相机（全画幅）、佳能5D Mark II（全画幅）等。而机身价位30 000元以上，2000万像素以上（FX系统、全画幅）的，适合专业摄影师、摄影记者、高档影楼摄影师选购，如佳能 EOS-1Ds Mark III；2008年12月，尼康公司推出顶级135全画幅尼康单反D3x数码相机，有效像素 2450万，采用 CMOS 影像感应器，35.9 mm×24.0 mm；总像素2572 万。



▲ 入门型：佳能50D数码相机



▲ 尼康90D数码相机



▲ 准专业型：尼康D700数码相机



▲ 佳能5D Mark II 数码相机



▲ 专业型：尼康D3x数码相机



▲ 佳能 EOS-1Ds Mark III 数码相机

3. 后背型数码相机

严格来说，它不能算数码相机，只能称为数码后背。它最大的特点是没有机身和镜头，必须与传统的 120 机身和镜头相配合，才能称为单反数码相机。它属于单反数码相机的范畴。这种数码后背与传统的相机后背功能是一样的，只不过是处理图像的方式各异。这种数码后背装有一套感受图像和处理图像的电子组件。目前，国内销售的品牌主要包括 Phase（飞思）、Sinar（仙娜）、Leaf（利图）三大品牌，同时还有 Imacon（易迈康），在国内基本上只能看到这几个品牌，其他品牌的产品比较少见。各大厂商从 630 万像素到 3900 万像素，从低端针对影楼行业到高端针对商业广告摄影领域的产品，基本涵盖所有领域。由于数码后背的价格至今还高于数码单反相机价格，但是从专业图像品质讲，普通数码后背的 630 万像素已经超过民用级别的 1000 万像素以上的专业数码单反相机，主要原因应该归结于采用的技术不同，产品设计的立足点完全不同等因素。特别是在图像采集的信

号纯净度方面是非常好的，这是民用级别的数码单反相机不可比拟的。目前，数码相机后背的成像质量已超过同类传统胶片相机。



▶ 飞思——“世界首部645全幅数码后背”，其图像传感器成像面积达到前所未有的53.9mm×40.4mm。有效像素数为6000万（8984×6732），感光度为ISO 50～800，动态范围达到12.5EV。即使8bit的RGB文件，也达到惊人的180MB，价位为20多万元。

数码相机的发展较传统相机是很快的，但毕竟只有10多年的历史，有关理论还很不完善，而且数码技术及其产品都处于发展长期，有些内容随着技术的发展，还需进一步的修正、完善，为数码相机分类、归类都是初步的整理。以上分类旨在引导初学者建立总体认识，减少选购时的盲目性。以市场需求的多元化，分类的标准也只是相对的、多变的，今天的专业级数码相机、高档数码相机，也许明天就是业余级的相机、中档级的数码相机了。就消费者群体来说，也是游离不定的，并无严格的界线，主要是根据用户的实际需要和经济实力来综合考虑。

1.2.2 数码相机的选购

对于现代人来说，摄影是不可缺少的一项文化活动。同时，摄影是一门艺术，它能记录我们的生活，反映我们的生活，高歌我们的生活，使美好的瞬间得以定格，增添了人们生活乐趣；它能给予人们以无穷的艺术享受。

随着数码相机的普及，它方便快捷的特性，逐步受到现代人的青睐。数码相机各制造厂商，为了迎合市场需求，不断地推出和更新数码相机的品种；计算机数字化的大潮，也促进了数码相机的普及。面对琳琅满目、众多品牌的数码相机，如果缺少对数码相机知识的了解，加之数码相机具有一定的专业性，消费者想买一部适合自己使用的数码相机，却不知买什么品牌，难免会不知所措或盲目选择。有没有选购的参考方案呢？笔者认为，首先，购机者应认清购机的目的；其次，考虑自己的经济承受能力，在同类价格中货比三家，做一定的调研；最后，确定购买一台适合自己的数码相机。

1. 明确使用目的，决定购买机型

虽然目前市场上的数码相机品种已基本能适应各类消费群体的需求，但数码相机生产厂商对每一种产品的设计，只能针对某一类用户或某一层面的消费者，不可能有一款品种适合所有消费者。

我们买数码相机首先应问一下自己，买数码相机干什么用？分析一下需求，我们可以将消费者分为以下几类。

(1) 一般的家庭。购数码相机主要是拍生活、旅游纪念照片，增添生活情趣，同时与家用计算机配套，制作电子家庭相册，或作为网上传输之用。

(2) 一般的出版、档案、公、检、法及科研单位等（需要即时拍一些资料），或报刊等新闻媒体的文字记者（为配文拍一些新闻图片）。

(3) 广大摄影爱好者、摄影师及老年大学学员。购数码相机，作为艺术摄影创作之用，要求机型是可更换镜头的准专业单反数码相机，以适应各种题材的拍摄。

(4) 从事专业广告、人像、风光及大型期刊出版，或画报社、通讯社的摄影师及摄影记者。所需机型必须清晰度高，功能齐全的专业型数码相机。

如果是(1)、(2)类需求的用户，选择轻便型数码相机。它可满足网上传输、制作家庭电子相册，或去数码冲洗店冲扩普通照片，最大可达10~20英寸，再大一些照片清晰度就不太好了。购这类数码相机一定要注意LCD显示屏要大一些，以方便现场直接观看，要对比一下相机电池续航能力的强弱。我们选择数码相机时，如两部像素一样，价格差不多，再对比CCD尺寸的大小，并选择CCD尺寸较大的数码相机，在同价中选择名牌产品（最好要有中文菜单的）。

第(3)类摄影爱好者，应选择入门型或准专业型的数码相机。根据经济承受能力，可以买单镜头反光型，最好品牌与自己原有的传统相机相同，如尼康、佳能等。这样原有的传统胶片相机的镜头还可以与数码相机互换，一套镜头两种相机，既节约了经费，又方便实用。

第(4)类用户，需要的是专业数码相机。这类相机分为两个类别，一类是以中画幅和大画幅专业相机数码后背，它采用的CCD是线阵扫描方式，与平台扫描仪相似，成像质量高，适合大画幅的风光、广告、人像专业摄影领域；另一类是以“APS”画幅或135全画幅的数码单反相机，它以动态物体为拍摄对象，与传统的135专业相机拍摄方式完全相同，由于它也属于单反型与其品牌相同的传统相机镜头可互换，备受专业人士的欢迎。

2. 市场调查，货比三家

由于数码相机目前的市场定位不十分准确，可以说是摄影器材，因为大多数传统专营店也经营；又可以说是数码电子产品与计算机配套使用，售计算机的电子商店或数码广场也出售；还可以归纳于信息家电，家用电器的柜台中也能见到它的踪影。数码相机如同一块大“蛋糕”，分吃、争吃的人很多，生产计算机配