



数码相册与光盘刻录

必学的66个实例

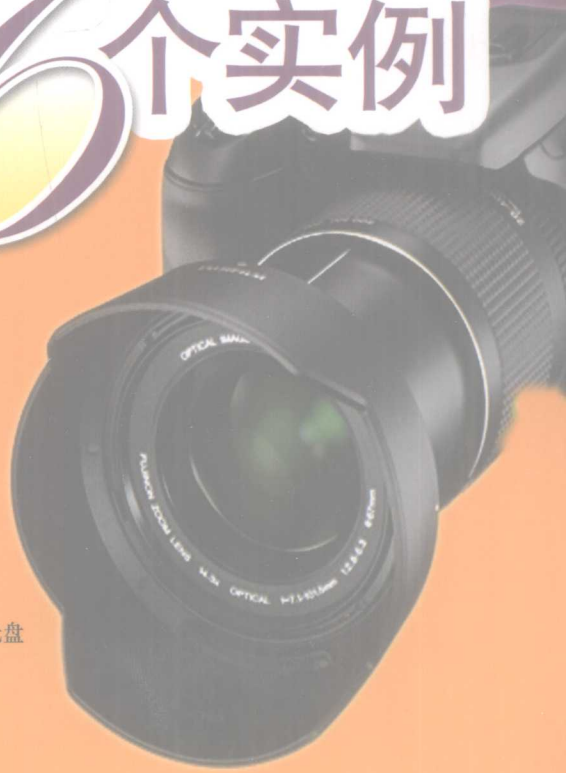
徐洪霞 等 编著

制作数码相册的完整过程解析

——素材提取、素材编辑、相片修饰、相册制作

多种实用光盘的刻录过程体验

——数据光盘、音乐光盘、VCD光盘、蓝光光盘、系统光盘、特殊光盘



上海科学技术出版社

数码相册与光盘刻录 必学的 66 个实例

徐洪霞 等 编著

上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书内容包括了数码相册设计与光盘刻录两个部分,数码相册部分介绍了数码相机的使用技巧、各种素材的提取与编辑,以及数码相册的制作等;光盘刻录部分则介绍了数据、音乐、视频、系统,以及加密等特殊光盘的刻录。

全书内容深入浅出、图文并茂、操作步骤详细,适合广大电脑用户和爱好者使用。

图书在版编目(CIP)数据

数码相册与光盘刻录必学的 66 个实例/徐洪霞等编著.
上海:上海科学技术出版社,2008.9
ISBN 978-7-5323-9621-4/TP·438

I. 数... II. 徐... III. ①图象处理—基本知识②光盘刻录机—基本知识 IV. TP391.41 TP333.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 120105 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 20

字数:418 千字

2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

印数:1—3 250

定价:35.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,
请向工厂联系调换

前 言

随着数码技术的发展，实用、简单、性价比越来越高的数码相机和刻录机深受很多人的喜爱。但是，很多拥有数码相机和刻录机的用户都只是会一些最基本的应用，在遇到一些“难题”时就会束手无策！例如，越来越多的数码相片该如何进行浏览和管理？数码相机的像素和打印的尺寸有什么联系？海量的数据该如何备份？带有自己相片的个性化光盘封面都是如何制作的？等等。

通过本书的学习，可以帮助读者深入掌握相关的应用知识。本书分上、下两篇共十章，从初、中级读者的角度出发，以多达 66 个实例的方式，分别讲解了数码相册与光盘刻录两方面的实战经验。全书以通俗易懂的语言介绍了数码相册设计与光盘刻录的要点，并以全程图解的方式，详述了相关实例的操作过程。

在本书的阅读中，建议初学者从第一章开始进行循序渐进式的阅读，这样可以轻松地逐步对本书所有内容进行深入掌握。由于本书各章内容是相对独立的，所以，拥有一定经验的读者，也可以直接阅读需要学习的某个章节。

此外，需要提醒读者注意的是：在本书实例中给出的“提示”或“注意”内容都是经验之谈，通过阅读这些内容，可以大大降低相关实例操作的失败率，请尽量不要跳过。

虽然笔者投入在本书编写的时间甚久，但仍然不免有内容解释不到位、技术剖析不够透彻之处。因此，诚恳地希望各位读者在发现本书有不妥或是不详之处时，能够不吝指教，以使本书更臻完美。

另外，读者可以通过访问本书技术支持论坛获得免费的技术支持，其网址为：<http://bbs.duze.net>。本书涉及的相关资源下载网址为 <http://winxpro.ys168.com>。

编 者

2008 年 7 月

目 录

上篇 数码相册	1
第一章 基础知识	2
实例 1: 初识数码相机	2
实例 2: 了解数码相片	10
实例 3: 数码相片的拍摄技巧	13
实例 4: 视频与声音摄录技巧	22
第二章 素材的提取	29
实例 5: 将数据传输到电脑中	29
实例 6: 使用扫描仪和照相机向导导入数据	34
实例 7: 使用 Windows 照片库导入数据	37
实例 8: 使用随机程序导入数据	42
实例 9: 使用读卡器导入数据	46
实例 10: 纸质相片数码化	48
第三章 素材的基本编辑	53
实例 11: 查看相片文件信息	53
实例 12: 使用 ACDSee 管理相片	61
实例 13: 消除红眼	66
实例 14: 调整相片大小与角度	69
实例 15: 无失真放大相片	73
实例 16: 截取 VCD 中的视频	76
实例 17: 截取 DVD 中的视频	78
实例 18: 截取 RM 文件中的视频	83
实例 19: 截取 CD 光盘中的音乐	85
实例 20: 音频和视频的转换	88
第四章 相片的个性化定制	92
实例 21: 抠图换景	92
实例 22: 添加标题	96
实例 23: 使用 PS 添加水印	99
实例 24: 制作全景相片	101
实例 25: 添加相框	104
实例 26: 使用模板修饰相片	108
实例 27: 设计宝丽来相片效果	110
实例 28: 设计 CD 盘面	114
第五章 数码相册的制作	119
实例 29: 打印相片成册	119
实例 30: 使用 Nero 制作相册 VCD	123
实例 31: 创建网络相册	128
实例 32: 用 Movie Maker 制作数码相册	133

实例 33: 使用 Windows 照片库制作相册.....	142
实例 34: 使用 PowerPoint 制作电子相册.....	148
实例 35: 使用 MemoriesOnTV 制作数码相册.....	151
实例 36: 使用会声会影制作数码相册.....	161
实例 37: 制作 Flash 相册.....	170
下篇 光盘刻录	173
第六章 数据光盘刻录	174
实例 38: 使用 Windows XP 的内置功能刻录数据.....	174
实例 39: 使用 Windows Vista 内置功能刻录数据.....	178
实例 40: 用 Nero 刻录 CD 数据光盘.....	184
实例 41: 用 Nero 刻录 CD-RW 数据光盘.....	186
实例 42: 用 Nero 刻录 DVD 数据光盘.....	192
实例 43: 蓝光刻录.....	196
实例 44: 刻录 DVD+R DL 8.5GB 数据光盘.....	200
实例 45: DVD-RAM 光盘刻录.....	202
第七章 音乐光盘刻录	206
实例 46: 使用系统内置功能刻录 CD 音乐光盘.....	206
实例 47: 使用 Nero 刻录 CD 音乐光盘.....	211
实例 48: 刻录 MP3 音乐光盘.....	214
实例 49: 刻录 DVD-Audio 音乐光盘.....	217
实例 50: 刻录带自动播放功能的音乐光盘.....	225
实例 51: 制作并刻录卡拉 OK 伴奏盘.....	228
第八章 视频光盘刻录	232
实例 52: 制作 VCD 光盘.....	232
实例 53: DVD 转 VCD 的刻录.....	235
实例 54: 将 Flash 制作成课件 VCD.....	239
实例 55: 克隆 VCD/DVD 视频光盘.....	241
实例 56: 刻录 DVD-Video 视频光盘.....	243
实例 57: 刻录 DVD-Video 和数据两用光盘.....	255
实例 58: 将多部 VCD 刻录成一张 DVD 视频光盘.....	257
实例 59: 用 DVD Maker 制作 DVD 视频光盘.....	267
第九章 系统光盘刻录	273
实例 60: 无人值守 Windows XP 安装光盘.....	273
实例 61: 制作 Windows XP 克隆恢复光盘.....	284
实例 62: 制作多功能安装盘.....	292
实例 63: 无人值守 Windows Vista 安装光盘.....	297
第十章 特殊光盘刻录	302
实例 64: 刻录超大文件.....	302
实例 65: 刻录虚拟的 4GB 超大文件光盘.....	306
实例 66: 刻录带有访问密码的光盘.....	310

上篇 数码相册

在相机产业发展的 100 多年时间里，从昔日很容易泛黄的纸质相片，到如今可以永不褪色的数码相片，相机总是带给人们太多的惊喜和回忆。

当数码相片越来越多的时候，我们可以将这些相片制作成一“本”集相片、声音、视频、菜单、制作信息等元素于一体的数码相册。

制作数码相册的方法非常多、也很简单，制作出来的效果却是非常赏心悦目。在本篇中，将讲解从数码相机、数码相片等基础知识，到数码相册素材的提取、编辑，以及最终制作出个性化的数码相册等内容。

第一章 基础知识

通过本章内容的学习,读者可以对一些基础概念进行必要的了解,这些都可以为以后学习数码相册的制作打下坚实的基础。

实例 1: 初识数码相机

本例将介绍数码相机的历史、种类,以及与传统相机的对比,通过本例的学习,读者可以掌握数码相机的一些基础知识。

一、数码相机的特点

与传统相机相比,数码相机(Digital Camera, 简称为 DC)使用简单、拍摄成本相对低廉,已经越来越受到人们的喜爱。数码相机是集光学、机械、电子为一体的产品,它集成了影像的拍摄、存储和传输等部件。

普通的数码相机与传统相机在外观上除了液晶显示屏外没有多大的区别,如图 1-1 所示。两者的不同之处主要在于内部的设计,如存储方式的不同、拍摄原理的不同等。

除了不需要使用胶卷这个优点外,数码相机还有很多其他特点:

- 使用简单。
- 不使用胶卷,拍摄成本相对低廉。
- 所见即所得——拍摄的效果可以即拍即得,无需进行冲印。
- 情景模式——对于不同的拍摄环境,只需使用相应的情景模式,无需作进一步调整,即可拍摄出很精美的相片。
- 可以即时对拍摄的相片进行检查,如果效果不佳,可以立即删除并重新拍摄。
- 可以通过相机或电脑中的软件对相片进行各种调整。
- 可以拍摄动态的视频,即摄像功能。
- 存储的数码相片数量可以动态调整,如把 64MB 存储卡更换成 2GB 存储卡,就可以使存储容量扩容几十倍。
- 可以将拍摄的相片等数据传输到电脑或手机中。
- 可以将拍摄的相片与打印机直接相连,实现数码打印。
- 编辑方便——有的数码相机内置了简单的编辑功能,可以方便地添加相片标题、拍摄时间等信息。

近年来,在数码相机技术迅速发展的同时,价格却在不断地下滑,这标志着数码相机的“性价比”正在大幅提升,人们的影像生活也由此得到了彻底的改变。目前,可以生产数码相机的厂商很多,而且各个厂商推出新产品的速度也非常快。



图 1-1

数码相机大致可以分为三种类型,即普通型、中档型和专业型。

- 普通型:如果拍摄的数码相片主要用于在电脑中存储或发布到网上,那么使用普通型就可以了。这类数码相机的价格一般在千元以下。

- 中档型:如果拍摄的数码相片主要用于冲印等用途,那么一般就要使用分辨率较高(500 万~1000 万像素)、功能丰富的中档型数码相机,这类数码相机的价格一般在1500~5000 元。

- 专业型:如果需要拍摄超高画质或用于广告和印刷等的相片,则需要使用像素在1000 万以上的专业型数码相机。使用这类机型一般都需要事先进行必要的技术培训,如构图原理、拍摄技法、相机专业功能的设置等。这类数码相机的价格一般在万元以上。

提示

数码相机有“行货”和“水货”之分,两者的价格有较大差距。在购买时要注意,“水货”在国内通常是不能进行质保的,一般只能通过供货商进行质保。这样,售后服务就有可能出现问题,如来回邮寄的运费比较贵、时间比较长、服务不到位等。

目前,具有自主研发能力的数码相机生产厂家并不多,从技术角度来看,比较受消费者青睐的有:尼康(Nikon)、佳能(Canon)、富士(Fuji)、奥林巴斯(Olympus)、柯达(Kodak)、理光(Ricoh)、索尼(Sony)、卡西欧(Casio),等等。

二、数码相机的构成

数码相机的组成结构比较复杂,对于普通的用户来说,通常只需要了解以下名词就可以了。

1. 镜头

无论是传统相机还是数码相机,镜头都是最重要、也是最昂贵的部件。镜头相当于人的眼睛,相机通过它来“看见”外面的世界。

越是高档的数码相机,越会在镜头上下工夫,目前常见的品牌镜头有蔡斯、莱卡、施耐德等。数码相机的镜头既有内置式,也有启动时自动伸出的外置式(如图1-2所示),这只是设计上的不同,对拍摄效果来说并没有什么区别。



图 1-2

与镜头密切相关的还有变焦,数码相机一般有两种变焦,即光学变焦和数码变焦。

- 光学变焦(Optical Zoom):是镜头的一个重要参数,是依靠光学镜头的结构来实现变焦,即通过镜头中镜片组的移动来使要拍摄的景物放大或缩小,这是一种真实的放大。利用光学变焦拍摄很远的物体,能够保持影像原有的清晰,不会轻易出现锯齿。

- 数码变焦(Digital Zoom):是数码相机软件能力的体现,利用数码变焦只能在原先的影像尺寸的基础上,使用软件插值的方法将相片放大。这样做的缺点就是会使影像变得模糊。特别是在使用大数码变焦时,锯齿现象会很明显。不过,数码变焦功能也在逐步突破,如索尼独创的“智能数码变焦”,据说可以使图像在数码变焦之后,仍然保持一定的清

晰度。

一台数码相机最大变焦能力就是光学变焦数与数码变焦数的乘积。以一台光学变焦为 5 倍，数码变焦为 2 倍的数码相机为例，其最大变焦数为： $5 \times 2 = 10$ 倍。

2. CCD

在成像系统上，传统相机是利用胶卷的感光剂（主要是溴化银）受光而发生化学反应的原理，在胶卷上留下痕迹，进而产生画面。而数码相机则是利用 CCD（Charge Coupled Device，电子耦合元件）作为成像器件，把图像的光学信息转换为数字信号。显然，CCD 在一定程度上，就相当于传统相机的胶卷。

但是，CCD 并不具有存储功能，因此，数码相机还需要使用存储卡来保存数字信号。通过使用存储卡，可以非常方便地在数码相机中读取、写入、删除数据，也可以非常方便地将数据传送到电脑等设备中。

在数码相机的广告和说明书上，经常会看到类似“800 万像素”这样的指标，这说明该数码相机的 CCD 拥有 800 万左右的光电感应元件。像素越高，意味着数码相机拍摄的相片清晰度越高，也就是说，这个像素决定了拍摄的相片能放大到多少才会出现锯齿。因此，CCD 也是决定数码相机性能的一个重要部件。

那么，什么是像素（Pixel）？简单地说，像素值就是 CCD 上光电感应元件的数量值。一个感光元件在经过感光、光电信号转换、A/D 转换等步骤以后，在输出的相片上就会形成一个点，这个点就是构成影像的最小单位——像素。

像素分为 CCD 像素、有效像素、实际像素与输出像素四种，数码相机标示的大多是 CCD 像素，而不是有效像素。

- CCD 像素：是指 CCD 上具有的感光元件的总数量。例如，30 万像素的数码相机，就可以拍摄出 $640 \text{ 像素} \times 480 \text{ 像素}$ 分辨率的相片。

- 有效像素：是指 CCD 上能够正常感光并生成影像的像素数，因为镜头覆盖率等原因，有效像素会比 CCD 像素略小。

- 实际像素：是指在拍摄影像时，实际使用到的影像传感器上感光单元的数量，即生成影像的像素数量。

- 输出像素：是指影像最后表现出来的像素。为了得到更大尺寸的影像，某些厂家在有效像素的基础上，通过数码变焦等经过特殊计算后的输出像素。因为是计算得出而非真实像素，故其效果不如有效像素真实、准确，且质量会有所下降（类似于数码变焦使用的算法）。

3. LCD

LCD（Liquid Crystal Display，液晶显示屏）最基本的作用是供人们对相机捕获的场景进行实时取景，如图 1-3 所示。

除了基本取景功能外，通过 LCD 还可以浏览已经拍摄的相片，如果不满意，则可以删除重新拍摄。此外，通过 LCD 还可以显示相机中的各种菜单，并通过菜单对相机和相片进行各种操作，例如设置默认的拍摄分辨率、查看存储卡状态（见图 1-4）和电池使用量等。

当 LCD 表面有脏污时，不要使用手或卫生纸等进行擦拭，建议使用柔软的眼镜布来擦拭。



图 1-3



图 1-4

4. 存储介质

数码相机一般都是使用存储卡来存储拍摄的数字影像。通过存储卡存储数据，可以获得很高的数据写入、读取和删除速度。

目前，存储卡的容量一般都是以 GB (1GB=1024MB) 为单位，存储卡中可以存储的相片数量除了受存储卡容量影响外，还取决于所拍摄相片的分辨率和存储格式。例如，300 万像素的数码相机以 2048 像素×1536 像素分辨率拍摄的 JPG 文件，每个文件大小在 350KB 左右。而同一相机如果使用 RAW 这种无损格式进行相片存储，使用同样分辨率的相片大小就会是几 MB。

存储卡的速率以 X (倍速，1X=150KB/s) 为单位，如“金士顿 CF (8GB/133X)”。根据存储卡的速率不同，可以分为极速、高速和低速三种，其速度依次为高于 16MB/s、8~15MB/s、低于 7MB/s。

存储卡的读写速度会直接影响相机的拍摄速度和效果 (存储卡容量大，就可以将拍摄分辨率设置得高些)，所以，在选购存储卡时，应尽量选择高速、高容量的存储卡。

如果不知道自己的存储卡速率，可以登录网站 <http://winxpro.y5168.com/>，下载“闪存速度测试.iso”程序，对存储卡的读写速率进行测试，如图 1-5 所示。

在“驱动器”下拉列表中选择要测试的存储卡，在“总长度”下拉列表选择一个测试数据的大小，然后单击“开始”按钮。程序即开始向存储卡中写入一个名为“Benchstst. \$\$\$”的测试文件，该文件的大小就是前面指定的测试总长度，如图 1-6 所示。测试结束后，就会得到测试的速率结果。

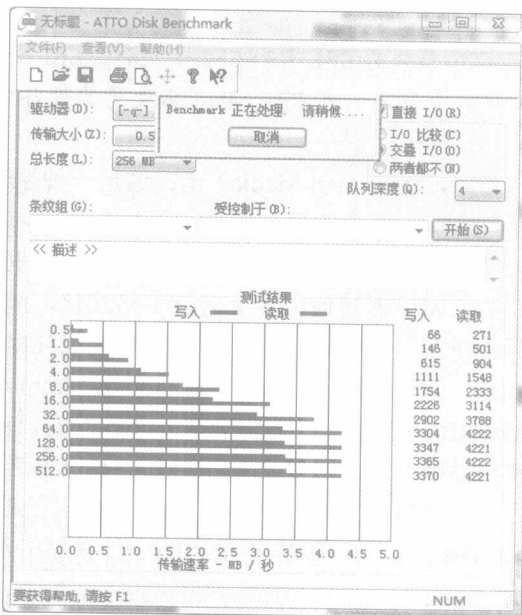


图 1-5

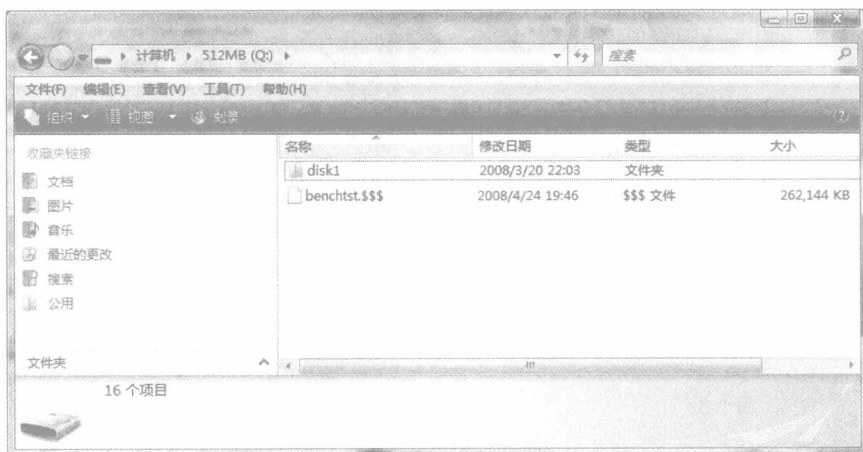


图 1-6

数码相机使用的存储卡主要有以下几种类型：

(1) CF (Compact Flash) 卡：这是在数码相机中使用非常广泛的存储卡，如尼康、柯达、佳能等都使用这种存储卡，如图 1-7 所示。

CF 卡的优点是拥有良好的兼容性，而缺点则是外形体积较大，大约为 43mm×36mm。目前，4GB 的 CF 卡价格一般在 350 元左右，2GB 的 CF 卡价格则在 150 元左右。

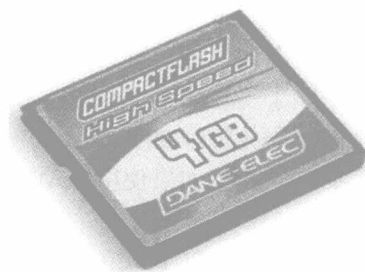


图 1-7

提示

CF 卡分为 CF1 卡和 CF2 卡两种，CF1 卡较薄，CF2 卡较厚。CF 卡不仅仅可以在数码相机中使用，在 PDA、MP3 播放器等设备中均可以使用。

(2) SM (Smart Media) 卡：这是一种超薄、高集成的存储介质，SM 卡没有内置控制器，因此，不同厂家、不同设备以及不同型号的 SM 卡都有可能互不兼容，不能互换使用。例如，一张数码相机原配的 SM 卡如果在其他设备上进行了格式化，就很可能在原相机中无法识别或使用了。SM 卡的容量一般在 64~256MB，如图 1-8 所示。

SM 卡的重量约 1.8g，外形尺寸为 45mm×37mm×0.76mm，容量为 128MB 的 SM 卡目前售价在 140 元左右。使用 SM 卡的数码相机品牌主要有奥林巴斯、富士、理光和东芝等。

(3) MMC (Multi Media Card) 卡：它是由西门子公司和 SanDisk 公司在 1997 年推出的一种存储卡产品，如图 1-9 所示。

MMC 卡具有体积极小（约 24mm×18mm×1.4mm）、重量轻（约 1.5g）、兼容性好等特点，由于和 SD 卡完全兼容，所以 MMC 的使用率也相当高。目前，1GB 的 MMC 卡价格

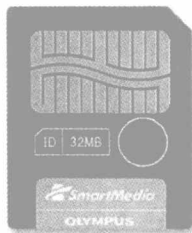


图 1-8



图 1-9

一般在 150 元左右。

(4) SD (Secure Digital) /Mini SD/Micro SD 卡 (TF 卡): 这是数码相机中使用最多的一种存储卡, 如图 1-10 所示。SD 卡是在 MMC 卡的基础上开发出来的, 两者的区别在于 SD 卡更强调数据安全, 可以设置程序或数据的使用权限。

SD 卡的外形尺寸一般是 $32\text{mm} \times 24\text{mm} \times 2.1\text{mm}$, 重量在 2g 左右。SD 卡的价格很便宜, 1GB 容量的 SD 卡目前的价格在 70 元左右。SD 卡和 MMC 卡完全兼容, 使用 SD 卡或 MMC 卡的设备, 可以任意使用另一种存储卡。

由于 SD 卡的尺寸较大, 所以对于体积不断缩小的数码设备来说, 就显得有些不太适合。为此, SD 卡还演变出了 Mini SD、Micro SD (见图 1-11) 两种规格。

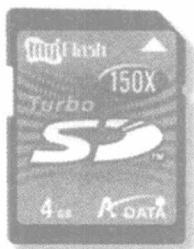


图 1-10



图 1-11

Mini SD 卡的重量仍为 2g, 外形尺寸一般为 $21.5\text{mm} \times 20\text{mm} \times 1.4\text{mm}$, 容量为 2GB 的存储卡价格在 100 元左右。

对于 Micro SD 卡, 现在普遍的称呼是 TF (Trans Flash) 卡。TF 卡与 Mini SD 卡和标准 SD 卡这三者是相互兼容的, 只是由于外形尺寸的不同, Mini SD 卡和 TF 卡必须通过转接器才能在使用 SD 卡的设备上使用。

(5) SDHC (High Capacity SD Memory Card) 卡: 即高容量 SD 存储卡, 这里的 HC (High Capacity) 就是指高容量。2006 年 5 月, SD 协会 (SD Card Association) 正式确定且对外宣布了最新的 SD 2.0 规格, SDHC 卡便是符合这个新规格的新一代存储卡。

顾名思义, SDHC 卡最大的特点就是高容量。一般来说, SDHC 卡的容量为大于 2GB 且小于等于 32GB, 如图 1-12 所示。

SDHC 卡的重量为 2g 左右, 外形尺寸为 $32\text{mm} \times 24\text{mm} \times 2.1\text{mm}$, 8GB 容量的 SDHC 卡目前的价格为 200 元左右。

SDHC 卡的文件系统已经可以支持 FAT32, 这样对使用的设备也有更高的要求。另外, SDHC 卡至少要符合 Class 2 的速度等级, 并且在存储卡上必须有 SDHC 标志和速度等级标志。



图 1-12

SD 2.0 规范中对于 SD 卡的性能有四个等级, 即:

- Class 0: 包括低于 Class 2 和未标注 Speed Class 的情况。
- Class 2: 能满足观看 MPEG2/MPEG4 的电影、SDTV、数码摄像机拍摄的需求。
- Class 4: 可以流畅播放高清电视 (HDTV) 和数码相机连拍等。
- Class 6: 满足单反相机连拍和专业设备的使用要求。

(6) 索尼记忆棒 (Memory Stick): 它是索尼公司专用的存储设备, 索尼的数码相机、摄像机、PDA 等设备中均可以使用, 如图 1-13 所示。

索尼记忆棒的重量一般为 2g 左右, 外形尺寸有很多种, 如 20mm×31mm×1.6mm、15mm×12mm×1.2mm 等。常用的 2GB 记忆棒目前的价格在 200 元左右。

(7) XD (XD-Picture Card) 卡: 这是由富士和奥林巴斯联合推出的专为数码相机使用的小型存储卡, XD 的名字取自于 Extreme Digital (极限数字)。

XD 卡的重量约为 2.5g, 外形尺寸为 25mm×20mm×1.7mm, 如图 1-14 所示, 它具有优秀的兼容性, 可以配合各种读卡器使用。目前, 容量在 2GB 的 XD 卡价格在 250 元左右。

(8) M2 (Memory Stick Micro) 卡: 它主要用于配合索爱手机使用, 如 M608、K790 等, 如图 1-15 所示。

M2 卡的重量为 1g 左右, 外形尺寸为 15mm×12mm×1.2mm, 容量 2GB 的存储卡目前的价格在 260 元左右。

在购买数码相机时, 通常都需要即时配置一个大容量、高速的存储卡, 这样数码相机就不会动辄因为存储卡满了而无法继续拍摄。如果要另外购买新的存储卡, 那么最好将使用的设备和现有的存储卡型号都告诉商家, 以免购买的新存储卡弄错类型或尺寸。

5. 电池

电池是数码相机的动力之源, 由于数码相机的耗电量很大, 所以电源系统是一个很值得考虑的问题。目前, 专用锂电池和干电池是使用最多的电池, 购买数码相机时要考虑到使用什么电池最合适, 因为这往往会影响到数码相机的每次使用时间。

专用锂电池能提供给数码相机充足、稳定的电源, 这类电池具有能量高、电压高、工作温度范围宽、储存寿命长等优点, 如图 1-16 所示。在正常条件下, 锂电池的充放电周期可超过 500 次。

目前, 市面上的电池容量单位一般使用 mAh (毫安时)。这个容量越大越好, 容量越大意味着电池每次使用的时间越长——这是因为数码相机在将捕获的影像处理成相片的过程中, 耗电量很大, 如高速工作的主芯片、负责镜头旋转的马达、液晶屏、闪光灯等, 都需要强劲的电力支持。因此, 电池的容量如果较小的话, 就应多备几块。

除了锂电池外, AA/AAA 干电池也有很多数码相机使用, 干电池的优势在于购买和更换方便, 缺点则是电量不够, 很容易用完。因此, 购买可充电的镍氢充电电池是一个不错的选择, 容量为 3000mAh 的镍氢充电电池有很多, 价格也不贵。但是, 连同配套的充电器就显得价格比较贵了, 如某快易充充电套装 (2300mAh×4 支装) 的售价就在 150 元左右, 如图 1-17 所示。



图 1-13

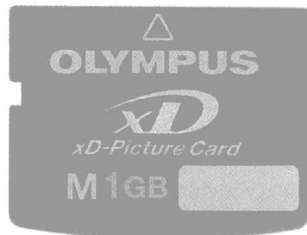


图 1-14



图 1-15



图 1-16

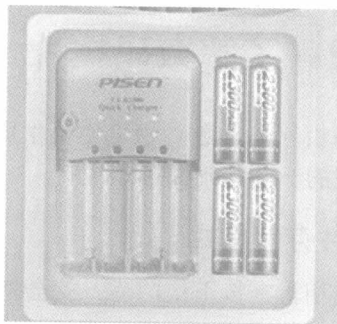


图 1-17

6. 数据输出

虽然数码相机有 LCD 可供查看相片，但是 LCD 的屏幕相对于电脑屏幕来说，未免还是太小了一些。而且，存储卡也不可能是个“无底洞”，日积月累的拍摄，总归会有存储空间不够的一天。因此，拍摄的数码相片应尽快地进行转移。

目前，数码相机将数据进行输出的方式主要有：

- USB: 最常见的输出方式。
- IEEE 1394: 比较少见，其优点是速度很快。
- 存储卡与读卡器: 将数码相机中的存储卡取出，插入笔记本电脑内置的读卡器或专门、独立的读卡器中，也可以很方便地进行数据输出。
- 专用底座: 有些数码相机会提供专用的、功能丰富的底座，通过它可以实现数据输出等功能。
- 专用视频输出口: 有的数码相机因为配有电视屏幕显示功能，所以配置了相应的端口。

实例 2：了解数码相片

数码相片就是数码相机拍摄生成的画面数据（图像文件），在本例中，将讲解与数码相片相关的一些基础知识。

一、文件存储格式

数码相机在按下快门后，就会把捕获的影像生成数据，这个数据是以图像文件的形成存在的。在数码相机拍摄生成的图像文件中，通常有三种文件格式，即 JPG/JPEG 格式、TIFF 格式和 RAW 格式。

1. JPG/JPEG 格式

JPG 和 JPEG 都是对图像数据进行压缩的图像文件，这两种格式的最大特点是文件容量非常小，生成和读写图像文件的速度都非常快，因此非常适用于数码相机等要处理大量图像的数码设备。

2. TIFF 格式

TIFF 格式的文件分为压缩和非压缩的两大类。如果拍摄的数码相片主要用于印刷等用途，那么应使用非压缩的 TIFF 文件。作为一种不破坏数据的存储格式，TIFF 文件的占用空间较大，一张 TIFF 相片的容量通常是 JPG 文件的几倍。非压缩的 TIFF 文件具有良好的兼容性，且可以在文件头记载数码相片的分辨率等信息。

3. RAW 格式

RAW 格式的文件可以看作是影像的“毛坯”型数据，即没有进行任何处理的、无损的数据。与 RAW 文件相比，JPG 文件就是数码相机即时处理后的影像数据。

目前，已经有越来越多的数码相机开始支持使用 RAW 格式拍摄相片。默认状态下，数码相机都是使用 JPEG 格式进行影像的数据存储。如果希望数码相机以其他格式进行影像的数据存储，则需要在数码相机中进行相应的设置，如图 2-1 所示。

二、设置分辨率

从表 2-1 中可以看出，不同像素的数码相机拍摄相片时可以使用最高分辨率。

一台数码相机的总像素就是由最高分辨率计算得出的，例如，最高分辨率为 1280 像素×960 像素的数码相机，由于 1280 像素×960 像素=1228800 像素≈130 万像素，所以可以说该数码相机是 130 万像素的。拍摄相片时使用的分辨率越大，得到的相片尺寸（单位为像素）也就越大，如图 2-2 所示。

通常，在拍摄相片前就必须根据相片的用途来设置合适的分辨率，如图 2-3 所示。

比方说，希望拍摄一张可以设置为电脑桌面的相片，那么相机的拍摄分辨率就不能低于当前正在使用的显示分辨率，如图 2-4 所示的显示分辨率就是 1400 像素×1050 像素。否则，将相片设置为桌面背景后就容易出现拉伸、变形等问题。



图 2-1

表 2-1

万像素	最高分辨率
130	1280×960
200	1600×1200
330	2048×1536
410	2272×1704
520	2560×1920
600	3072×2048
800	3264×2448
1100	4064×2704
1400	4536×3024

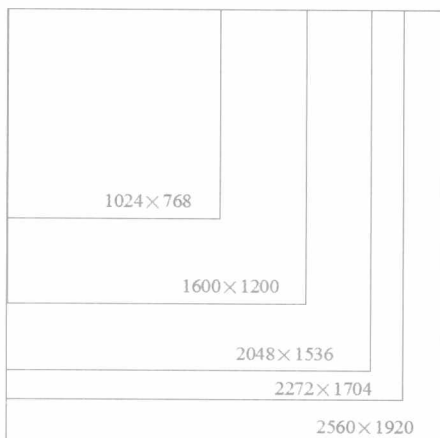


图 2-2



图 2-3

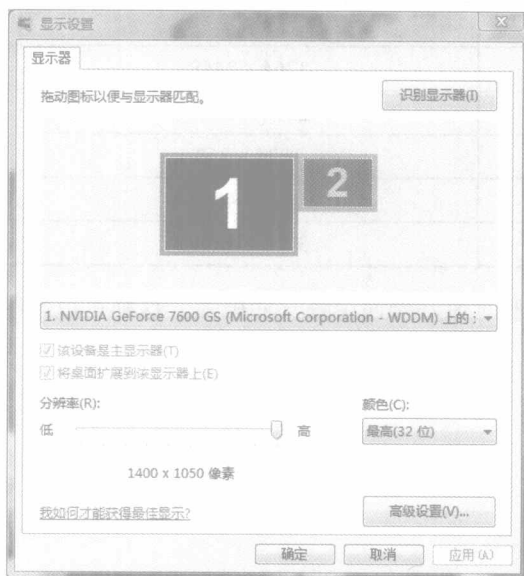


图 2-4