

数 码 时 代 时 尚 风 格

NEXXT
DIGITAL 新概念电脑

2002-2004

精华本

- 数码相机/摄像机的使用与拍摄
- 相片/录像的处理技巧

《新概念电脑》杂志社 编



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

NEXXT
DIGITAL | 新概念电脑

2002-2004

精华本

《新概念电脑》杂志社 编

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目(CIP)数据

《新概念电脑》2002~2004 精华本 / 《新概念电脑》杂志社 编.

—北京: 人民邮电出版社, 2005.1

ISBN 7-115-12975-4

I. 新... II. 新... III. ①数字照相机—基本知识②数字控制摄像机—基本知识

③图像处理—基本知识 IV. ①TB852.1 ②TN948.41 ③TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第004598号

内 容 提 要

《新概念电脑》是一本长期关注数码影像的杂志, 本书是该杂志2002~2004年刊登的关于数码相机/摄像机的使用和影像处理方面精华文章的选辑。这些文章绝大部分是作者经验与技巧的总结, 贴近生活, 内容主要集中在数码相机的选购、使用与拍摄技巧、相片后期的修饰与处理, 数码摄像机的选购、使用与拍摄技巧、录像后期的修饰与处理等方面。

全书共分为3个部分, 即数码相机篇、数码摄像机篇和附录。其中数码相机篇包含6章, 数码摄像机篇包含5章, 附录包含两方面内容。附录中的第1部分为“波波答疑”, 是杂志中每期都有的读者提问及解答的精选; 第2部分为“数码相机/摄像机常用名词解释”, 是在使用数码相机/摄像机过程中, 读者经常遇到的一些名词术语的解释。

本书文风现代感强, 语言平实, 尽量通俗地讲解摄影摄像知识。适合于数码摄影摄像的初学者及爱好者阅读。

《新概念电脑》2002~2004 精华本

-
- ◆ 编 《新概念电脑》杂志社
责任编辑 贾鸿飞

 - ◆ 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>
读者热线 010-67132692
北京创天时代图文设计有限公司设计
北京广益印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销

 - ◆ 开本: 889 × 1194 1/16
印张: 18.75
字数: 462千字 2005年1月第1版
印数: 1—10 100册 2005年1月北京第1次印刷

ISBN 7-115-12975-4/TP · 4376

定价: 38.00元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

目 录



一、数码相机篇

第1章 数码相机的认识和选购

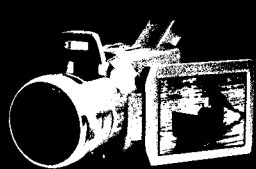
如何选购数码相机	2
傻瓜数码相机	4
主流大变焦数码相机的选购	6
选购普及型数码相机	10

第2章 典型数码相机展示

佳能 IXUS 500——硬派时尚	13
惠普 Photosmart R707——良师摄友	14
卡西欧 EXILIM PRO P600——时尚旗舰	15
奥林巴斯 C-8080 WideZoom——黑马突现	16
奥林巴斯 CAMEDIA C-60 Zoom——时尚全能	18
佳能 Powershot Pro1——红线新贵	20
富士 FinePix S20 Pro——数码相机金刚再现	22
富士 Finepix F810——数码相机时尚大视野	24
索尼 DSC-F88——有旋才炫	26
柯达 EasyShare LS753——炫彩魅力	26
主流时尚型数码相机测试结果	27

第3章 使用与拍摄技巧

数码相机应用实战	28
巧用数码相机闪光灯	31
插上闪光的翅膀	33
数码助兴节日喜气	37
节日照片 轻松入册	43
踏青风景数码照	45
春季数码摄影指南——春摄无忌	51
春季户外数码人像摄影——初春的美眉	55
数码风景摄影构图	60
数码花卉摄影全攻略——那时花开	63
旅行数码摄影指北——我们生活在别处	69
两个人的大海	75
在飞机上拍摄数码照片	76
DC 冬摄攻略	78



目 录

都市数码夜景摄影——白天不懂夜的黑	82
愈夜愈美丽	88
精巧数码静物摄影	92
数码柔光特技摄影指南——朦胧之美	96
数码人像技法之一——视点与构图	100
数码人像技法之二——曝光与用光	104
数码人像技法终结篇——光线、环境与色彩	108
翻拍瞬间 精彩再现	112
微距瞄准“小昆”	114
足不出“园”拍动物	116
DC 变出水族馆	118

第4章 处理与修饰

用 Photoshop 调整偏色照片——色彩调校“大师”	120
用 Photoshop 消除红眼——红眼问题专家	122
用 Photoshop 美化面部皮肤——美丽的“改变”	124
用 Photoshop 修改头发颜色——数字染发店	127
数码照片玩“变脸”	129
用 Photoshop 更换衣服颜色——霓裳倩影	132
用 Photoshop 制作纹身——蝴蝶纹身	135
用 Photoshop 增加光照效果——光线调校“大师”	137
复古主义风潮	139
拍摄制作全景照片	142
人造光线	144
人造雾雨雪	146
能量爆发	150
轻轻巧巧做屏保	154
制作光盘标签和封面	156
轻松添加照片边框	159

第5章 打印与冲印

选购彩色喷墨打印机	163
图像打印输出技巧——打得更精彩	168
轻松打印数码照片	172
在线相册与冲印——分享数码快乐	173
春游照片精美打印	177

目 录



巧用底片扫描仪	180
第6章 电子相册	
电子相册完全方案	182
精挑细选扫描仪	184
扫描照片实战	186
雕刻记忆时光	188
鼠标修出俊男靓女	190
“绘声绘色”的相片 VCD	191
DVD 拍拍烧	192

二、数码摄像机篇

第7章 数码摄像机的认识、评测和选购

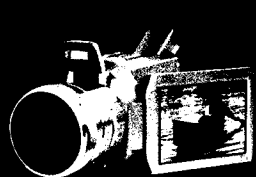
DV 硬件详解——DV 的性情	194
自由数码梦——为数码找个家	198
我们是否需要买高像素 DV	202
实测高像素 DV	203

第8章 典型数码摄像机展示

佳能 MVX25i——全能选手	205
松下 NV-GS400——私家旗舰	206
松下 NV-GS120——穷人的法拉利	207
索尼 DCR-PC109E——硬派时尚	208
索尼 DCR-PC350E——动静相宜	209

第9章 拍摄技巧

手举 DV 的日子——追忆似水流年	210
DV 小孩	214
DV 人物	217
DV 二人世界	219
DV 聚会	221
婚礼摄像指南——DV 婚礼	223
DV 宠物	227
DV 山水间	229
间隔拍摄初探——DV 玩转时间	232



目 录

第 10 章 后期处理

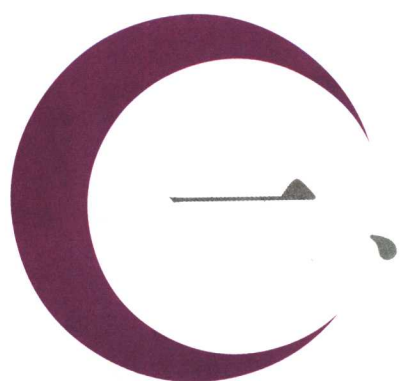
Studio 7 讲座 (一)	234
Studio 7 讲座 (二)	237
Studio 7 讲座 (三)	241
轻松自制 MTV	244
MediaSutdio Pro 6.5 蓝屏抠像	250
用 VideoPack 5 制作 VCD	252
制作高画质相册 VCD	255
录像带的数字转存	258
DV 短剧之初体验	260
仲夏的《冰绿茶》	263
视频采集 珍藏我心记忆	265
轻松刻录 DV 视频	267

第 11 章 DVD 刻录

选购 DVD 刻录机——刻录之王	269
DVD 刻录入门——海纳百川 有容乃大	271
家庭 DVD 打造实录	275

附 录

波波答疑	277
数码相机 / 摄像机常用名词解释	287



数码相机篇



- ◆ 第1章 数码相机的认识和选购
- ◆ 第2章 典型数码相机展示
- ◆ 第3章 使用与拍摄技巧
- ◆ 第4章 处理与修饰
- ◆ 第5章 打印与冲印
- ◆ 第6章 电子相册

如何选购数码相机

文/梁伟

选自2002年第9期

目前市场上的数码相机品牌众多,让我们眼花缭乱,无所适从。作为一名普通的消费者,选购一台适合自己的数码相机并不是一件容易的事情。为此, Nexxt 集中了专业人士的选购经验,希望能为大家选择产品提供帮助。

当我们购买数码相机的时候,首先,应该知道自己需要一部具有什么功能的和能有多么强大的相机。其次,应该根据自己所能承受的价格,去寻找可供挑选的数码相机。接下来的事情就是如何从众多的数码相机中挑选出最适合自己的那一款了。

数码相机的性能参数

我们只有具备了一些基本的数码相机知识,才有可能选购到自己满意的数码相机。目前镜头是决定普通相机价格的重要因素,但决定数码相机性能的另外6个要素往往不被大家所熟悉,这些也是决定数码相机性能的重要因素。

像素

像素是数码相机一个十分重要的指标,它决定了图像的尺寸和画质,同时也是衡量图像细节表现力的技术参数。数码相机的分辨率也是数码相机的一个很重要的性能指标,分辨率的高低,直接取决于相机中 CCD 芯片上像素的多少,像素越高,分辨率越高,分辨率越高,才能越充分记录被摄景物的丰富层次和细节。目前数码相机的像素有逐渐增高的趋势,作为普通消费者,购买时只要考虑够用就行,不要盲目追求像素的级别。对于家庭用户来说,200~300万像素的产品就够用了,高像素相机在设计上提供了更多的专业控制选项,因此价格会贵出很多。

变焦

同传统相机一样,镜头变焦的能力直接影响取景的性能和照片质量。数码相机的变焦分为光学变焦和数字变焦两大类。其中,光学变焦是依靠光学镜头结构来实现变焦,变焦原理与传统相机基本相同,就是通过摄像头的镜片移动来放大与缩小需要拍摄的景物,光学变焦倍数越大,能拍摄的景物就越远。如今主流的数码相机光学变焦倍数大多在2~5倍之间,也有一些数码相机拥有10倍的光学变焦效果,如 Canon PowerShot Pro90 IS,但该产品价格

昂贵。数字变焦实际上是画面的电子放大,把原来 CCD 影像感应器上的一部分像素使用“插值”运算处理手段做放大,通过数码变焦,拍摄的景物放大了,但清晰度会有一定程度的下降,所以数字变焦在实际拍摄过程中并没有太大的实际意义。目前数码相机的数字变焦的倍数一般在3倍左右。

取景

取景方式也是一项非常重要的指标。TTL (Through The Lens) 单反取景器(单镜头反光式取景)是专业相机上必备的取景方式,也是真正没有误差通过镜头的光学取景器。其惟一缺点就是如果镜头过小,取景器会很暗淡。安装 TTL 单反取景器的相机,为了防止取景器过暗,厂家一般都会用上大口径高级镜头,所以一般只有半专业或专业相机才配备此种镜头。这种取景器的取景范围可达实拍画面的95%,但价格昂贵,适合专业人士使用。

LCD 液晶取景器是目前绝大部分数码相机都有的取景器,液晶显示取景的优点是修正了由于普通光学取景镜头过小导致取景暗淡的缺点,除取景之外,液晶取景器另外一项重要用途就是照片回放。通常我们见到的都是彩色的液晶显示屏,而且几乎都是目前最好的 TFT 真彩。

感光度

传统照相机本身无感光度高低可言,因为感光度是感光材料的感光速度、感光灵敏度的度量,感光度一般用 ISO 值表示。目前数码相机感光度分布在中、高的范围,最低的为 ISO50,最高的为 ISO6400。由于拍摄高质量图片时需要面对各种复杂拍摄环境和不同的光线条件,因此需要设置不同的感光度,一般半专业型数码相机的感光度都是可以调节的,多数数码相机在 ISO100 左右。理论上讲感光度越高越好,相机的适应范围越广,但由于 CCD 的制造工艺等的限制,感光度的提高将使图像噪点增大,质量下降,因此,在晴天拍摄外景等常见场合下,数码相机的感光度多设为 ISO100。

闪存(Flash memory)

闪存是可擦写存储器的一种,具有价格低、存储密度高、存储数据安全稳定等优点。闪存的容量一般为 4MB、8MB、16MB、32MB 或 64MB。目前,使用最多的两种闪存卡是 CompactFlash (CF) 和 SmartMedia (SM),此外还有 MMC 和索尼公司的记忆棒。闪存的价格与它的类型、容量关系密切,CompactFlash (CF) 和 SmartMedia (SM) 相对而言价格要低一些,记忆棒的价格要贵一些,闪存的容量愈大,价格愈高。一般具有高分辨率的数码相机需要存储容量更大的闪存来配合使用。如果我们用 1600 × 1200 的分辨率拍摄 JPG 格式的照片,拍摄一张照片就需要 1MB 以上的存储空间,在这种情况下,容量为 8MB 的闪存就显得不够用了。

重量和体积

目前数码相机根据重量和体积分为3种。

1. 袖珍型:可以放进你的口袋,非常轻巧,宽度也不到5英寸,它的外型也是平面型的,厚度也仅为1.5英寸左右。最重不会超过300克。

2. 中等型号:比袖珍型的稍大些,特别是在宽度和厚度上。市面上的大多数数码相机都是中等型号,它们的重量一般在300~700克。

3. 大体积 SLR 型号:这类数码相机看起来就像是一部标准的 SLR (单反镜头) 相机,它具有一个大镜头,一般重量超过700克。而家用数码相机的流行和发展趋势是“体积更小、质量更轻”。

电池

电池对于数码相机的使用来说非常重要,就好比汽车和燃料的关系一样。电池是数码相机动力的源泉。电池大多是以下两种。第一种是碱性电池,电量大,电流强,使用又持久,市场上对此类电池的需求越来越多,但其零售价格也相对较高。第二种是锂-锰电池,容量高,内阻低,可以瞬间放出大电流,且放电曲线极为平坦,是照相机电池市场的极佳选择。

另外,电池的容量和安全性同样重要,在同

样的体积下如果容量大,内部压力也大,国产电池在1300mA时似乎是极限了。

品牌及购买地点

好的品牌可以给消费者良好的质量和售后服务保证,购买地点决定着产品价格的高低和消费者的放心程度。因此这两项内容对于选购到好的数码相机来讲是至关重要的因素。目前在国内比较知名的数码相机品牌非常多,如佳能、奥林巴斯、索尼、柯达富士、尼康、卡西欧、三星、美能达、惠普、JVC、日立、宝丽来、莱卡、明基、方正等,国内知名的家用电脑生产厂商联想日前也发布了针对家庭应用的数码相机。至于购买地点,建议消费者选择这些数码相机厂商指定的经销商或代理商,或者到比较大的商场店面购买。需要提醒的是,目前很多电脑市场里有“水货”,价格比行货便宜500—1000元不等,大家千万不要因为贪图便宜去购买水货,这样的数码相机没有详细的中文说明,更没有售后服务保证。一旦出现问题,非常棘手。

如何识别“行货”还是“水货”也是一件比较麻烦的事情。不过,水货的货源绝大多数是日本,说明书和软件皆为日文,有些甚至连机身上的标签都是日文,而行货机则多为英文或中文,对于大多数人来说,看英语菜单总比看日文容易。

另外,保修也是一个值得重点考虑的问题。注意:行货的保修卡是中文的,并且盖有厂家或代理商的印章。但有些不法商家为谋取利润,会自行印制一些中文说明书,然后把水货的当行货卖。因此,在选购时一定要结合以上几点仔细检查,货比多家。当然了,最放心的还是到代理商店去购买。

数码相机的价格

现在市场上的民用数码相机总体上可分为3个价格层次,我们可根据自己的实际需要去选择适合自己的产品。并不是价格最高就是最好的,关键是选择一款功能实用,满足自己需求,性价比合理的产品。

高端数码相机:价格一般在8000元以上,这类相机适合专业人士使用,如:记者或广告摄影人士。相机增加了许多手动模式的调效,它对使用人员的摄影技术要求比较高,其成像效果和功能非常优秀。

中端数码相机:价格一般在4000—8000元之间,这类相机适合普通摄影爱好者和追求时尚生活的家庭使用。对使用人员的摄影技术要求不是很高,其成像效果较好,功能也比较全。是大部分准备购买数码相机的家庭消费者的理想选择。

低端数码相机:价格一般在4000元以下,主要适合没有什么摄影技术,但是又准备学习摄影的人士使用。其功能简单,拍摄质量基本能满足生活中最普通的拍摄需求。

款式和外观

款式和外观一般都是根据个人的喜好来选择。不过值得注意的是,现在的家用数码相机正在朝着外形小巧,设计人性化的方向发展,小巧靓丽的数码相机受到越来越多家庭用户的欢迎。精巧的外形很重要,但是拥有坚固的机体和较高的耐用性更为重要,人们在追求产品质量的同时,对产品外观品质的要求也提高了。如果要对相机的外形进行细分,大致可以分为3类。

傻瓜型:

这类相机小巧玲珑,重量很轻,机身外形设计得非常时尚化。

半专业:

此类相机外观看上去比较时尚,同时还给人一种专业化的感觉。

专业型:

此类相机的镜头功能很强大,在家用数码相机中不是很常见。

选购数码相机的用户,对于数码相机的了解并不多,要想获得一台顺心的数码相机,就需要对其工作原理有所了解。数码相机的工作过程也就是把光信号转化为数字信号的过程。光线通过透镜和滤色器分多次滤色后,变成3种或4种不同单彩色的光,分别投射到对应的相当于胶卷感光成像的CCD(Charge Coupled Device,电荷合器件)上,将不同色彩的光强转换成模拟电信号,经过ADC模数转换成数字信号,再由DSP(数字信号处理)记录到相机的存储器中,从而形成计算机可以处理的数字信号。在此过程中,关键的一步是CCD代替了感光胶片,而其像素的多少会直接影响到照片的画质。因此,100万像素的产品就显得太单薄了,适应能力有所欠缺,只能用于制作对质量要求不高的图片,如网页或小尺寸相片。一张精彩的照片晒在相纸上欣赏比在电脑上看更别有一番风味。而200万以上像素的数码相机最大分辨率可达1600×1200以上,在17英寸显示器上全屏显示已绰绰有余,并在照片级彩色喷墨打印机上的打印效果绝不比普通照片逊色,其实用价值与应用范围相对较强。

随着数码相机推陈出新,其像素由最初的几十万发展到300万级以上。如今的数码相机市场日趋两极分化,400万像素以上的产品属于厂商在技术方面具有实力的象征。而200—300万像素的产品在市场中逐渐成为主流。

挑选要诀

选定相机型号之后,我们还要挑选出一款最佳的产品。数码相机属于光电技术结合的精密设备,比较容易出现工艺上的差异,下面Nexxt向大家传授几招挑选要诀。

检查噪点或者CCD坏点:

盖上镜头盖,然后选定ISO 200左右,若ISO固定的则选自动;画质选取最大,并且最好是非压缩格式,以增加准确度;然后用1、2、4秒进行长时间曝光,看是否有白色或者彩色的点,时间越长,噪点越少越好;如果有些彩色点位置在不停地变化,那就可能存在噪点;如果点是白色的而且总是在相同位置出现,那么可能就是CCD的坏点,出现这种情况就必须更换一台机器了。

检查LCD坏点:

先对着白墙或者白纸拍一张纯白的照片,然后盖上镜头盖来拍一张全黑的,再选择其他单一颜色的地方照一张,最后用相机的LCD回放,检查是否在不同颜色的图像里有位置固定的点,如果有,可以断定LCD有坏点。噪点多半也是固定位置的,一般随曝光时间增加,亮度增加的点多半是CCD噪点而非LCD坏点。

变焦噪声:

让数码相机进行光学变焦(有些低端的数码相机只提供数字变焦,就不必考虑了),然后听声音。优秀的产品变焦声音小,音质平滑,如果听到类似冲击钻的声音,就赶紧换一台吧。

检查镜头是否有划痕:

镜头是相机的心灵之窗,其重要性不用多说,对其惟一的检查方法就是看镜头上是否有划痕。如果有,就需要换一台。

机体做工:

低端家用型数码相机的做工一般不及主流或专业级的精细,所以需检查相机的安装是否牢固,机壳的合缝是否紧密,尤其是在镜头和机身之间的连接。做工不好会直接影响到今后的正常使用。

选自 2002 年第 12 期



就像数字唱片取代模拟唱片,MP3播放机取代磁带随身听,数码相机取代传统相机是个必然趋势。制造如传统傻瓜相机一般简单实用的数码相机,拥有传统傻瓜相机一样的销量,是每个数码相机厂商的梦想。而作为家庭用户,到底要不要买,买什么样的数码相机,也的确是应该考虑的问题了,要不,就算不上“与时俱进”了。

文/没病走两步

傻瓜数码相机

国内厂商近一两年似乎对数码时尚产品情有独钟,先是MP3播放机,接着又是闪存,现在则是集体进军数码相机领域。

面对数码相机市场,很多专业人士都会把其分解成两块市场:6000元以上的专业、准专业市场和3000元以下的家用市场。专业市场需求多来自机关、单位的集体采购或者是摄影发烧友,在这个领域价格不是购买时最大的决定因素,这类用户更关心性能,关心像素数和成像质量,关心镜头质量和手动调节功能。

而对于外观、体积、便携性,往往不是很在意,在外观方面惟一关注的是看上去够不够专业。

家用市场的需求明显与专业市场不同,家庭用户对于相机的手动调节功能不太关心,对于有没有光学变焦也不怎么留意,而对于成像质量方面虽然也会在意,但是限于水平并不能做到理性的选择,惟一关心的参数是几百万像素以及是否能打印出 4×6 的传统相片,所以最终购买时,只要像素数满足了要求,剩下的就变成了在一个合理的价位内,选

择外观时尚精美、体积小巧玲珑、使用简单方便的产品了。

国内厂商在技术研发、生产工艺方面相比国外厂商没有任何优势,所以在专业数码相机领域不可能和国外厂商竞争。而在家用领域借助现有强大的销售渠道,以前做品牌电脑积累下来的品牌影响力,在适当的时机推出自己的适合中国家用的数码相机,应该说是事半功倍的事,而且国内厂商对于中国用户的需求和购买心理也了解得比较透彻。

其实,不光是国内厂商,国际大厂像柯达、佳能、富士、理光、索尼、尼康、奥林巴斯等,也纷纷表示看好家用市场,各自不断推出新款的200万像素左右的数码相机。

这些数码相机厂商在专业级数码相机上面仍然还都是英文、日文菜单显示,但是面向家用的数码相机产品基本上用的是中文菜单,像佳能、富士和柯达的产品很多都采用了中文菜单。这本身也说明了厂商对于家用市场,尤其是中国家用市场的关注。

增长有限问题多

然而,目前实际的市场并没有如各厂商想像的那样有一个爆炸性的增长,其主要问题在哪里呢? Nexxt 认为主要问题有3个。

一、认识问题

数码相机毕竟是一种高科技产品,自身的技术在不断完善中,可能几个月就会有脱胎换骨的变化,而用户印象中的数码相机可能是一年以前,甚至是更早以前的印象,比如有人认为够用的数码相机怎么也得4000元以上,太贵;还有人认为数码冲印的相片比传统相片保存时间短;更多的人认为数码相机是电脑外设,离开电脑就不能使用……其实这有的是旧黄历——过时了,有的纯属误解,如何消除普通用户对于数码相机的错误理解,就成了所有数码相机厂商以及媒体的共同责任。

二、相机本身的问题

数码相机的销量没有大的增长,也和数码相机本身的一些缺陷有关。目前的数码相机的“迟钝”是个比较严重的问题,很多用户不选择数码相机就是因为这一点,首先开机就需要延迟数秒的时间用于启动,数秒的时间可能一个精彩的场面就擦肩而过了;其次是快门延迟,这也是个要命的问题,“一、二、三、茄子!”,快门按下后,相机要等上一秒,才喀地一声拍下笑容消失时的瞬间。

用户在享受不用胶卷自由拍摄的乐趣时,还要时时考虑存储卡的容量问

题。一般出去旅游,如果使用传统相机,带上几卷胶卷,就可以拍个够,用完了也可以马上买到。而数码相机的存储卡,一般标配8MB~32MB,拍上几十张照片后就满了,怎么办?所以很多人又花费不小的投资购买了大容量的存储卡,还有人干脆背着笔记本电脑去旅游,存储问题如果不能解决,数码相机普及自然成问题。

三、输出的问题

绝大多数家庭用户都习惯欣赏插在相册中的相片,而不是在电脑屏幕上观看,所以输出的问题是制约数码相机普及的一个重要因素。

数码相片输出无非两种途径,拿到数码冲印店冲印,用照片打印机打印。

目前照片打印机纷纷采用了新技术改进成像质量,但 Nexxt 认为,相比传统相片质量,打印相片还是略显不足,从保存时间上看,也远远达不到传统相片的长达100年的保质期。而数码冲印虽然具有不输于传统相片的质量和保存时间,但是也存在冲印网点少,价格偏高的问题。

既然有这样那样的问题,那么是不是中国数码相机市场前途黯淡呢?当然不是。

未来前景不可限

柯达公司市场部的杨丽玲女士曾经讲过一个生动的实例,在柯达搞数码相机免费冲印活动期间,用户可以现场用数码相机拍照,并且当场就可以得到冲印的照片,当人们第一次拿到质量一点也不比传统相片差的数码相片时,很多人马上就萌生了购买的念头,现场购买数码相机的人数猛增到平时的数十倍。相信随着数码相机概念及应用的普及,会有越来越多的人开始关注数码相机,许多偏见也将慢慢消失。

而新技术的不断推陈出新,也会极大提高数码相机的市场竞争力。像索尼推出的采用CD-R作为存储介质的数码相机,就可以方便地解决数码相片的保存问题。而目前也有厂商推出了可以直接

连接存储卡的移动硬盘,随身携带一块可以方便地保存大量相片。当然,家用的数码相机也可能采用海量的存储设备,比如IBM的Microdrive,只要其价格降到合理的程度。未来的数码相机将会与无线网络技术结合,通过手机或自身附加的通信功能,将相片传输到互联网上或家中的电脑里,充分体现出即拍即用的特性,彻底把传统相机甩在身后。像拍摄延迟、色彩还原等问题,也会随着技术的进步逐渐得到解决,数码相机将全面超越传统相机是个不争的事实,剩下的就只是时间问题了。

面对数码相机片的输出问题, Nexxt 认为未来绝大多数普通家庭用户输出照片无疑会选择数码冲印店,这与人们追求简便高效的消费习惯息息相关。目前像富士、柯达这样的传统冲印店纷纷开始招揽数码冲印的业务。仅以北京为例,柯达在北京有500多家冲印店,目前其中有超过150家可以冲印数码相片。相信在不久的将来,数码冲印店也会像传统冲印店一样,随处可见,只是人们手中的胶卷被各种存储卡所取代了。

从国际市场看,全球数码相机产量这几年持续保持着强劲的增长势头。据日经 Market Access 的调查,与2001年相比,2002年上半年,虽然全球电脑市场的恢复显得举步维艰,但数码相机市场并未受到影响,下半年更是增长迅速。2002年全球数码相机的产量将增长36%,达到2270万台,远远超过了2000万台的大关。2003年这种增长趋势很可能还会继续下去。预计2003年将同比增长18%,达到2670万台。

国内数码相机的总量今年约30万台,预计在2003年将达到50万台左右,虽然总量不大,但增长势头迅猛。从目前中国市场的总量来看,这个市场远远没有启动起来,而这个市场主体即是庞大的家庭用户群。调查表明,中国城市用户目前拥有光学相机的比例为44.1%,而数码相机拥有率仅为0.83%,因此,我们有理由相信,今后几年,随着人们生活水平的提高,家用数码相机,即普及型数码相机将会呈现阶梯跳跃式的增长。■

选自 2004 年第 6 期

主流大变焦数码相机的选购 高倍远瞩

消费者对数码相机已经从当初的能拍就好与能拍清楚就好,到了现在的多元化需求,有的需要特别小巧,有的需要优异的成像。而大变焦数码相机现在风头正劲,市场需求旺盛,各大厂商纷纷推出操作方便、功能强大的机型抢占这一市场,满足摄影爱好者的要求。

我们这里谈到的大变焦数码相机,都具备 10 倍甚至更高的光学变焦能力,而且由于这类数码相机的主要消费群体都为摄影爱好者,所以基本上这类机器都具备了光圈优先、快门优先以及全

手动等拍摄模式。虽然市场上这样的相机还有松下 LC-10 以及东芝 M700、京瓷 M410 等,但它们不是价格偏高,就是出货量非常少,估计到了退出市场的时候也难进主流之列,所以本文并未涉及。



佳能 S1 IS



▶ 市场零售价: 4150 元

佳能 S1 IS

- ▶ 成像元件: 1/2.7 英寸 300 万像素 CCD
- ▶ 光学变焦: 10 倍
- ▶ 存储介质: CF 卡

佳能已经很久没出过长焦机了,大约 3 年以前,一款 10 倍变焦的 PRO90 凭借着出色的成像、强大而独家的 IS 防手震功能震惊了业界。不过其 6000 多元的高昂价格和 260 万的像素,在后来的日子里显得越来越不般配,渐渐退出了市场。

今年的长焦机市场一片兴旺,研发实力强大的佳能自然要在这块市场里争取自己的位置, S1 IS 就是在这样的情况下推出的。

毕竟是顶尖级的厂商,佳能一出手 S1 IS 的技术含量就远远凌驾于其他厂商之上,佳能将很多在传统光学中已经非常成熟的经典技术都运用到了这台机器上。除了 IS 防手震技术外, USM 超声波马达也首次被用在了佳能的数码相机之上,超声波马达定位精确,运动安静平稳,高速。从前一直被用在佳能的单反相机的专业镜头之上,现在 S1 IS 将超声波马达应用在数码相机上驱动镜头变焦,提供更加安静顺畅的变焦动作。在实际使用中,我们能明显感觉到这款机器变焦的速度非常快捷而且定位极准,这就是超声波马达的功劳。

S1 IS 拍出的照片风格秉承了佳能一贯的温暖色调,虽不锐利高清晰,也无鲜艳色彩,但看上去就是那样的舒服,色彩还原准确,不论是人像还是风景都可以轻松胜任,有几分高端机的味道。



美能达 Z1

▶ 市场零售价：2980 元



美能达 Z1

- ▶ 成像元件：330 万像素 1/2.7 英寸 CCD
- ▶ 光学变焦：10 倍
- ▶ 存储介质：MMC/SD 卡

Z1 是美能达公司为角逐长焦数码相机市场推出的第一款机型。向来以传统严谨著称的美能达，这次在设计 Z1 的时候走的却是时尚的道路，虽然是全塑料机身，但舍弃了传统黑色就是专业的设计理念，机身大部分都使用了更能吸引年轻人的银白色，从背面看 Z1，EVF 加上 LCD 以及呈弧形排列的亮银色按键组合起来竟然是个大头大脑大肚子的雪人形状，有点搞笑。

高速的 AF 对焦系统使 Z1 几乎是长焦数码相机中快门时滞最小的机型，而且在 F200 和 F300 这些机型上自动追焦功能 Z1 也同样具备。330 万像素，1/2.7 英寸 CCD 足够家用。

价格虽不高，但 Z1 的技术指标还是相当不错的，4 厘米的超级微距能满足几乎所有的日常拍摄需求，手动对焦能在一些比较特殊的情况下代替自动对焦系统完成拍摄。在手动模式中最长曝光时间长达 30 秒，并支持 B 门，VGA 拍摄模式最大分辨率可达 640X480，而且每秒的刷新率高达 30 帧。如果使用者觉得机内闪光灯不够强劲的话，Z1 还提供了热靴接口。

Z1 的操控设计得非常棒，模式拨盘位于手柄的顶端，快门在其前面，变焦键紧挨着模式拨盘，这样的设计使轻松操作 Z1 成为了可能，切换模式、变焦、拍摄，完成这些步骤只需要两指就能全部搞定。与富士 S5000 一样，美能达 Z1 也把电池仓设计成了握持的手柄，虽然不如 S5000 那样包裹一层手感很好的防滑橡胶，但 Z1 的手柄比较深而薄，握起来感觉也算不错的了。

在镜头的上方和弹出式闪光灯之间，还有一个辅助对焦灯，这样，就算在光线不好的情况下，Z1 还能保持高速对焦的特性。

Z1 与富士 S5000 定位相似，但单单比较外壳的制作工艺，Z1 却要逊色一些。Z1 使用了银白色金属漆，一上手还是给人明显的塑料感觉，用力握持的时候还有点松垮的感觉。英文菜单是 Z1 被人指责得最多的一个问题，在目前连宾得、京瓷这样的二三线厂家都普遍使用中文菜单的情况下，Z1 或者说是美能达还依然无视消费者的需求，我行我素，给操作及使用带来了很大的不便。

S1 IS 可旋转的 LCD，在目前的长焦数码相机中可谓是无二了，其设计完全沿袭了 G 系列，没有缩水，有了可旋转 LCD，不论是超高还是超低角度，使用者都可以轻松取景。

S1 IS 也是佳能推出的第一款具备不间断动画拍摄功能的数码相机，在 640X480 每秒 15 帧或 320X240 每秒 30 帧时，拍摄时间最长可以达到 60 分钟。

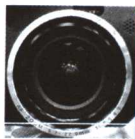
佳能 S1 IS 使用的存储介质为目前最成熟的也是单兆成本最低的 CF 卡，并且使用 4 节 5 号电池供电，这两点设计将其性价比有效提升。

缺点统计

佳能 S1 IS 与其他品牌同类产品相比，最吃亏的也许就是 320 万像素了，虽然价格高达 4000 多元，但如柯达 6490 或美能达 Z2 那样的 400 万像素机型价格都要比它低上五六百。很多刚接触数码相机的人都觉得用 4000 元以上的价格去买台 300 万像素数码相机有点难以接受。这点很像当初 PRO90 被淘汰出局，虽本身素质很高但由于像素太低而被大多数人放弃，目前购买 S1 IS 基本以中级数码相机玩家为主，消费面比较狭窄。另一个很让人失望的是虽然使用了 USM 超声波马达，但用在变焦上实在让人觉得浪费，S1 IS 的对焦速度与其他厂商的产品相比只能算是中等，超声波马达没有完全体现出它的优势所在。

缺点统计

Z1 在成像方面还算是对得起其价格，但紫边问题比较严重，特别是在拍摄夜景类照片时，路灯或建筑等会有比较明显的紫边出现。为了节约成本，Z1 并没有设计 EVF，而是靠 LCD 后倾再通过一个反射结构达到 EVF 的效果，大量耗电不说，因此引发的机械故障也不在少数。美能达最近有一款 Z1 的改进版 Z2 上市，虽然镜头上已经打上了 GT 的标志，但和 Z1 相比怎么看都没有太大的改进，增加了 800X600 的动画拍摄功能，但对一台相机来说并没有太大的实用意义，充其量也就是个 Z1 的像素升级版，不过采用了中文菜单确实是一大改进。目前 Z2 的价格为 3500 元左右。



奥林巴斯 C-770



市场零售价：4050 元

奥林巴斯 C-770

- ▶ 成像元件：1/2.5 英寸 428 万像素 CCD
- ▶ 光学变焦：10 倍
- ▶ 存储介质：xD 卡

C-770 机身背后的 1.8 英寸 LCD，虽然只有 11 万像素，但总的来说不论是取景还是回放的效果都令人相当满意，而只有 0.44 英寸的 EVF 取景器像素竟然高达 24 万，除了美能达 A2，如此高的 EVF 像素是相当少见的。要知道佳能目前的旗舰，售价高达近万元的 PRO1 的 EVF 像素也只有 23.5 万，比起 C-770 还略逊了一筹。使用如此高像素的 EVF 取景实在可以用享受来形容，显示效果非常逼真，有种说法是厂商设计使用如此高像素的 EVF 是希望使用者多用 EVF 取景而不是现在惯用的 LCD 取景，由于长焦机在大变焦时对稳定性的要求很高，稍一震动的后果也许就是产生一张废片，而使用 EVF 取景与一般常用的 LCD 相比，相机的稳定性大大提高，这样的取景方式更适合长焦机。

USB 2.0 接口的采用，是未来数码相机的技术趋势，因为目前的存储卡容量越来越大，对 USB 1.1 的低传输速度不满的用户开始越来越多，使用 USB 2.0 接口可以让用户在使用过程中节约大量的传送数据的时间。

说到长焦数码相机，奥林巴斯不得不提，正是从当初的 C-700 起，长焦机才真正地以平易近人的姿态进入寻常百姓家，也就从那个时候开始，一个大变焦数码相机时代开始全面到来。

C-770 与从前的 C-760 相比，除了像素依然是 400 万以外，其他方面都做了很多的改进。首先是外观，与老款 C-760 相比，C-770 的体积明显小了很多，而颜色也改成了让人感觉更加漂亮的全银白色，稳重之中又多了几分时尚色彩。

当然，这次能够如此有效减肥的一个重要因素，是将此前惯用的普通镍氢电池改成了现在的锂电池，仅这一个改变就压缩了相当于一个握手柄的体积。其实锂电池体积小、重量轻、容量大、充电速度快，除了价格比较昂贵外，其他方面都是锂电占优势。

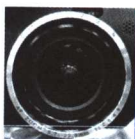
C-770 的全金属机身制造工艺相当出色，按键比较少，可依靠菜单来完成大部分的参数调节，机器还提供了一个热靴接口，可以方便地外接闪光灯。C-770 的开机和对焦速度很快，即使遇到紧急情况要抓拍些照片也不会令你着急。

在镜头上，由于长焦机的色散和紫边问题都比较严重，所以为了保证优秀的成像质量，奥林巴斯在这枚 10 倍光学变焦镜头里使用了价格昂贵但效果非常出众的 ED 超低色散镜片。

从操作性来说，C-770 受体积的限制，无法在机身上设计大量的快捷按钮，各参数都是靠菜单来调节的，比较繁琐。机顶上方的模式拨盘不但具备了拍摄模式的快捷切换，还将人像、风景、运动、夜景等预设拍摄模式集于一身，拍摄模式切换起来很方便。

缺点统计

C-770 虽然使用了锂电池供电，但依然沿用自时尚便携机 U300、U400 的 L-10B 电池，在这样一款大变焦的机型上还是显得单薄了点。在 400 万像素、正常精度情况下，一款电池要满足一张 128MB 卡的拍摄需求有点勉强，如果是 256MB 卡的话，第二块电池是必须的了，这样使用者又要多承担一份开销。其采用的 xD 卡是除了索尼的记忆棒外单价价格最高的卡，因此后期投入较大是 C-770 的一个突出问题。奥林巴斯传统的绿色偏黄在 C-770 上得到了继承，拍摄花草类照片不够漂亮。



富士 S5000

市场零售价：2950 元





柯达 DX 6490

柯达 DX6490 是目前柯达公司家用数码相机中最高端的一款。按照编号来区分, 柯达的 CX 是简易系列, 一般都是定焦机或傻瓜机, 而 LS 是智能时尚系列, 这类机器的功能都不太强大, 但外观制作得都相当不错而且成像质量也好。而 DX 也就是此次介绍的 6490 所在的系列, 是具有高性能与丰富手动控制的系列。

与日本企业不同, 柯达这家美国厂商所生产的数码相机虽然为了符合亚洲人的审美观点, 已经无数次地修改了其产品, 但那种骨子里带的欧美风格的设计, 还是让人感觉它与日系产品明显不同, 首先是简约硬朗, DX6490 给人的第一眼感觉就是比较男性化, 不像日系机全机都无棱无角, 一切以圆滑的弧线代替。接下来是大气, 背面一块巨型 2.2 英寸的 LCD 占据了机背近三分之二的地方, 旁边还有个体积不小的模式拨盘, 机身上按键较少, 功能多依靠菜单控制。

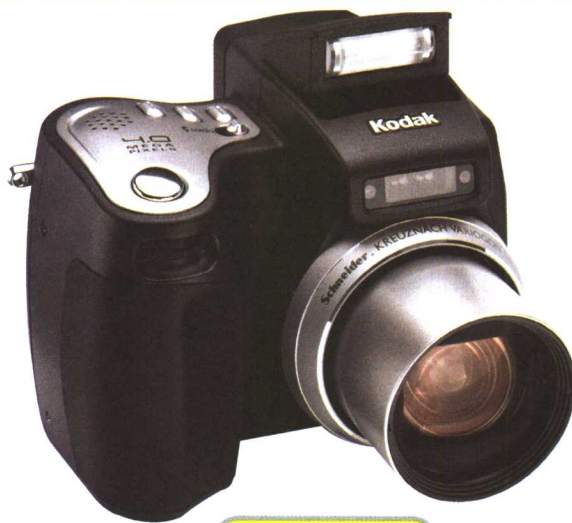
DX6490 使用了一块 1/2.5 英寸 423 万像素的 CCD, 有效像素在 408 万左右。由于柯达非传统光学制造商出身, 所以如 10 倍大变焦这类设计制造难度比较高的镜头, 就请了德国的老牌镜头生产商施耐德来为其操刀, 不论是开机速度还是变焦速度, 这枚镜头的表现都算是不错的了。

柯达公司长期以简单易用为设计理念, 因此 DX6490 虽然已经具备了光圈优先、快门优先以及全手动等复杂控制, 但操作还是非常容易上手。除了手动操作还需要用菜单来控制外, 最常用的拍摄模式都被集中在模式拨盘上, 随转随拍, 更人性的是每转到

一个模式, 在切换时还有一个中文的对此模式的简单介绍, 非常人性化, 即使没有说明书也能随手玩转。

▶ 柯达 DX6490

- ▶ 成像元件: 1/2.5 英寸 423 万像素 CCD
- ▶ 光学变焦: 10 倍
- ▶ 存储介质: MMC/SD 卡



▲ 市场零售价: 3480 元

缺点统计

DX6490 让人最不适应的是其分辨率和精细度都无法调节, 其本身提供的能与画面调节的选项只有高、中、低三个, 这种设计显得比较粗糙, 甚至有点不通情理。在习惯了日系机丰富的分辨率和精细度调节后, 再看到那么少的选项实在很难适应。另外 DX6490 的持握手柄过大, 手较小的人用起来可能会吃力些。

▶ 富士 S5000

- ▶ 成像元件: 310 万像素第四代 Super CCDHR
- ▶ 光学变焦: 10 倍
- ▶ 存储介质: xD 卡

富士 S5000 是目前销售的价格最低的一款 10 倍光学变焦数码相机, 它采用了第四代 Super CCD HR, 实际像素为 310 万, 但最大可输出 600 万像素大小的画幅。

虽然由于成本原因, 机身采用了工程塑料, 但精细的制造工艺使 S5000 看上去并无明显的塑料感, 使用 4 节 AA 电池供电, 本该大占体积的电池仓被巧妙设计成了拍摄时的持握手柄, 外部包裹的仿皮革纹防滑橡胶, 即使长时间拍摄, 手感也相当舒适。

S5000 机身按键设计比较简单, 大部分的操作都依靠模式转盘和菜单来完成。对于最常用的图像控制, 富士设计了一个专用的快捷蓝色 F 键, 只要按下它, 图像分辨率、ISO、色彩模式轻松调节, 全中文菜单界面非常友好。

在模式转盘上还提供了 4 种预设的场景模式, 分别为夜景、人像、风景和运动, 如果按照实际情况调整到相应的模式, 就能依靠机内优化的程序简单拍出好照片来, 哪怕是对摄影并不太熟悉的人, 也能拍出效果不错的照片来。

虽然在富士的产品线中, S5000 只能算是中档产品, 但由于使用了第四代的 Super CCD HR, 不但在输出上能达到 600 万像素的效果, 而且可以在保持画面颗粒细腻的前提下, 把最低 ISO 提高到 200, 这是其他使用普通 CCD 的家用数码相机根本无法做到的。

辅助对焦灯可以使 S5000 在超低照度的情况下, 对焦成功率和速度都大幅超越富士以往的产品, 支持 RAW 无损压缩格式, 虽然牺牲了部分存储卡的空间, 但后期处理时自由发挥的空间更大, 比较适合一些专业应用。预置在 F 图像快捷键中的反转片模式将色彩饱和度提升到了最高, 拍摄花草及风景类照片的时候色调浓郁, 拍出的照片风格独特, 还真有几分传统反转片的味道。

缺点统计

S5000 毕竟是款中低价位的机型, 缺点也是不少的, 如虽然有了全手动功能, 但最长曝光时间只有两秒, 白天拍摄嫌用不上, 而拍夜景又不够, 同档次产品的最长曝光时间都在 15 秒左右。使用性能优越但价格比较高的 xD 卡, 增加了使用者的后期投入, 降低了本身的性价比。在表现红绿两色的时候都有过艳的问题, 虽然对普通家庭用户和摄影爱好者来说, 这样的色调比较好看而且讨巧, 但如果用户要拍摄如产品样本等需要准确还原色彩的照片时, S5000 就比较难胜任了。

选购普及型数码相机

很多数码相机厂商几年前一度停掉了百万像素级的数码相机。而到了今年，首先是国内几家厂商纷纷推出百万像素级别的普及型数码相机，接着国际大厂也纷纷调马回头，推出了面向家用的普及型产品，这样一个百万像素数码相机回归的现象，预示着中国市场开始启动。

其实国内数码相机市场在去年以前，主要的购买群体是专业的摄影爱好者和电脑玩家中的数码外设发烧友，这两种人都是高端数码相机的支持者。前者可能更关心成像质量，而后者关心技术指标。而这样两种人在绝对数量上少得可怜，想要启动数码相机消费市场靠他们是不行的，必须唤起整个消费市场才行，也就是让普通家庭用户都能消费得起，这部分用户的需求显然不是专业，而是简单易用。

像日本这样的数码相机生产和消费都处于世界首位的国家，今年的市场主角也不过是200万像素级别。所以，中国目前的家用数码相机应是以200万像素和100万像素的相机为主体。那么如何才能买到合适的家用数码相机呢？别急，还是先了解些数码相机的常识吧！

数码相机常识

CCD与CMOS

CCD：大部分数码相机使用的感光元件是CCD (Charge Coupled Device) 即电荷耦合器件，它是一种特殊的半导体材料，由大量独立的光敏元件组成，这些光敏元件通常是按矩阵排列的。光线透过镜头照射到CCD上，并被转换成电荷，每个元件上的电荷量取决于它所受到的光照强度。当你按动快门，CCD将各个元件记录的信息传送到模数转换器上，模拟电信号经过模数转换器处理后变成数字信号，数字信号以一定格式压缩后存入缓存内，就生成了一张数码照片。

CMOS：CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) 即互补性金属氧化物半导体，其在微处理器、闪存和ASIC (特定用途集成电路) 的半导体技术上占有绝对重要的地位。CMOS和CCD一样是可用感受光线变化的半导体。CMOS主要是利用硅和锗这两种元素所做成的半导体，通过CMOS上带负电和带正电的晶体管来实现感光功能。这两个互补效应所产生的电流即可被处理芯片纪录和解读成影像。目前，采用CMOS的数码相机，出现在高端和低端众多产品线中。

到底CCD与CMOS相比，现状如何，哪种技术更有优势呢？我们从下面几个方面做比较。

价格：CCD生产过程复杂，产量低，导致了成本较高。而CMOS可以将影像处理电路集成在芯片上，结构简单，成品率高。当前只有5个大公司能生产CCD，但是对

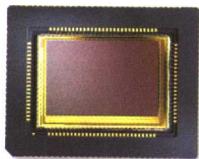
于CMOS，任何有0.35微米技术的企业都可生产，竞争又进一步导致价格下降。CMOS目前已经比较容易地以较低的成本制造较大尺寸的CMOS感光芯片，这样CMOS价格上就比CCD有了优势。

速度：CCD需在同步时钟的控制下，以行为单位一位一位地输出信息，速度较慢；而CMOS采集光信号的同时就可以取出电信号，还能同时处理各单元的图像信息，速度比CCD快很多。

耗电量：CMOS的另一大优势就是省电。

最新 CMOS 技术

数字图像技术开发公司 Foveon，发布了一项使用全新技术的 CMOS 图像传感器产品——Foveon X3 图像传感器。据 Foveon 称，由于使用 Foveon X3 技术的图像传感器可以在传感器的每个像素点上同时捕捉红、绿和蓝



Foveon X3 芯片。

光信号，因此获得的图片更清晰，颜色更真实，同时不会出现目前普遍存在于数码相机图片中的颜色噪声。

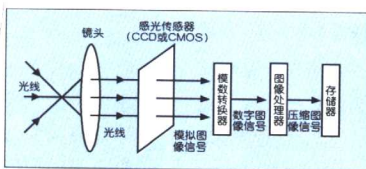
使用了 Foveon X3 技术，就无需靠插值处理运算来填充所丢失的颜色，这样对系统硬件的要求就降低了，数码相机的设计和制造将变得更容易。另外，由于可以没有插值处理运算的过程，数码相机的拍摄帧速度也可以变得更快。



使用 X3 芯片的 Sigma SD9 数码相机。

数码相机成像原理

数码相机的工作过程也就是把光信号转化为数字信号的过程。光线通过透镜和滤色器多次滤色后，变成3或4种不同的纯色光，分别投射到对应的相当于胶卷感光成像的电荷耦合器件上，将不同色彩的光强转换成模拟电信号，经过ADC模数转换成数字信号，再由DSP（数字信号处理）记录到相机的存储器中，从而形成计算机可以处理的数字信号。



数码相机成像原理示意图。