



数码摄影入门
数码摄影手册

a beginner's guide to

阿德里安·戴维斯 编著

山东美术出版社

digital
photography

数码摄影入门

策 划：姜衍波
责任编辑：纪 伟
原著作名：A Beginner's Guide to Digital
Photography
原 著 者：Adrian Davies
译 者：贾 磊 徐 彬

图书在版编目(CIP)数据

数码摄影入门 / 贾磊, 徐彬编译. — 济南: 山东美术出版社, 2002.8
(数码摄影手册)
ISBN 7-5330-1661-0

I. 数… II. ①贾…②徐… III. 数字照相机—摄影技术—手册 IV. TB86-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第056381号

数码摄影入门·数码摄影手册

出版发行：山东美术出版社

地 址：济南市经九路胜利大街39号
(邮编：250001)

印刷装订：威力印刷有限公司

开 本：889×1194毫米 大20开 6.4印张

版 次：2002年8月第1版

印 次：2002年8月第1次印刷

印 数：1-3000

书 号：ISBN 7-5330-1661-0/J·1660

定 价：48.00元

本书由AVA Publishing SA

出版并授权山东美术出版社出版发行

中文简体版本

版权所有 翻印必究

数码摄影入门

阿德里安·詹姆斯

目录





前言	⑦
数码成像三部曲	⑧
图像获取	⑩
数码相机	⑫
特写制作	⑮
使用扫描仪	⑰
数码成像	⑲
图像处理	⑳
软件程序	㉑
工具、面板和菜单	㉒
牛刀初试	㉓
调整亮度和对比度	㉔
图像锐化	㉕
景深	㉖
改善糟糕天气	㉗
图像修饰	㉘
第一步—蒙尘与划痕	㉙
眼部修饰	㉚
修复旧照片	㉛
黑白和彩色	㉜
深褐色色调调整	㉝
色调分离	㉞
照片上色	㉟
色彩处理	㊱
用色彩增强图像效果	㊲
图像合成	㊳
合成技术简介	㊴
合成技术	㊵
创建特效	㊶
数字滤镜	㊷
传统和数字技术	㊸
风景创意	㊹
蒙版使用	㊺
制作特效	㊻
创建油画效果	㊼
曝光过度效果	㊽
烘托气氛	㊾
制作全景图	㊿
图像共享	㉑
打印图像	㉒
添加文字	㉓
图像和网络	㉔
用电子邮件发送图像	㉕
附录	㉖
文件格式、文件压缩及电脑	㉗
术语表	㉘
联系方式	㉙
致谢	㉚





前言

英文中的摄影（photography）一词来源于希腊文，原意是用光线来绘画，现指光线通过一种媒介反射或传送到感光材料上并记录下来的过程。迄今为止，摄影技术的载体大多为涂有银盐和明胶等不同化学物质的薄膜，覆盖在一层柔韧性强的塑料底片上。为了最终成像，这种胶片要在全黑的环境下用各种化学品进行处理。

这种摄影方法历经150多年几乎没有发生任何变化，但是在今天，一种新的摄影技术正在迅速崛起并取而代之。这种电子数码摄影技术将图像记录在感光的硅片上，然后用电脑进行处理。到2001年夏秋之交，数码相机的销售量已经开始超过使用胶卷的照相机了！

虽然如此，摄影技术基本原理的重要性却一如既往，它包括了对光线和构图的欣赏和图像所表现出来的意境。

这张雄狮照片是由布莱恩·鲍威尔拍摄的，它拍摄于傍晚的动物园。这是一个阳光普照的冬日，光线仍可以透过树叶的缝隙照射下来。这张照片做了很少的画面增强处理，只是在背景的一两处地方做了变暗处理，以便取得合适的背景。另外，为了更加鲜明地突出狮子的形象，对比度也有所增加。

数码成像三部曲

拍摄

照片拍摄完毕后，我们可将它们下载到电脑硬盘中。不消几分钟时间，照片就可以通过电子邮件发送到世界的另一端，真是物美价廉。

数码照片的拍摄、修饰和共享学习起来易如反掌，数码图像处理也是如此。

不管你是用数码相机拍摄，还是用传统方法拍摄，用下载或扫描的方法将图像存入电脑绝非难事。数码成像技术易学易通，图像效果的增强、修饰或修改通过简单的几个步骤就可搞定。

除了将图像打印出来之外，你还可以将其保存下来，或者与亲朋好友以及合作客户共享，按动鼠标便可大功告成。

数码照片的获取可有两种途径：一种是利用数码相机进行拍摄；另外一种是将传统的底片、透明胶片和照片进行数码处理。

无论你是用数码相机拍摄，还是拍到胶卷上，拍摄一张好照片的基本技巧是一样的——内容、构图和用光都是取得成功最为重要的因素。你所拍摄的很多照片可能用不着用电脑进行处理——大不了略微调整一下亮度和对比度而已，但是有些照片却可能需要全面的润色或修改。

增效

一旦成为数码形式，这些图像就可以被输入到电脑，我们就能用功能强大的图像处理软件对其进行处理，例如改变图像的亮度、对比度和色彩等等。这需要对图像进行修饰或者修改其内容，比方说将图像中的素材互相置换。

共享

图像还需要进行保存，比如说，存到CD上，这样做方便今后将其调出。最后，你还需要将图像输出，你可能想把它们打印出来，也许你还想以网页或多媒体产品的形式将其发布。

拍摄

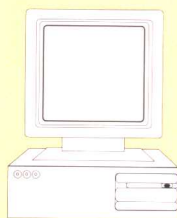
模拟：
照片
透明胶片
数码：
扫描仪
数码照相机
数码摄像机



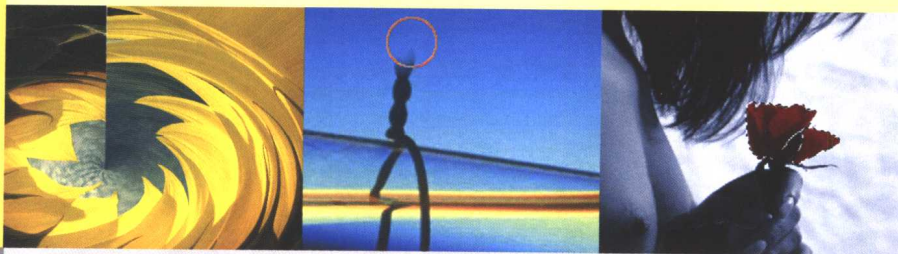
增效

电脑

将数据存入电脑



修改
修饰

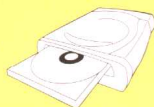
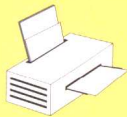


共享

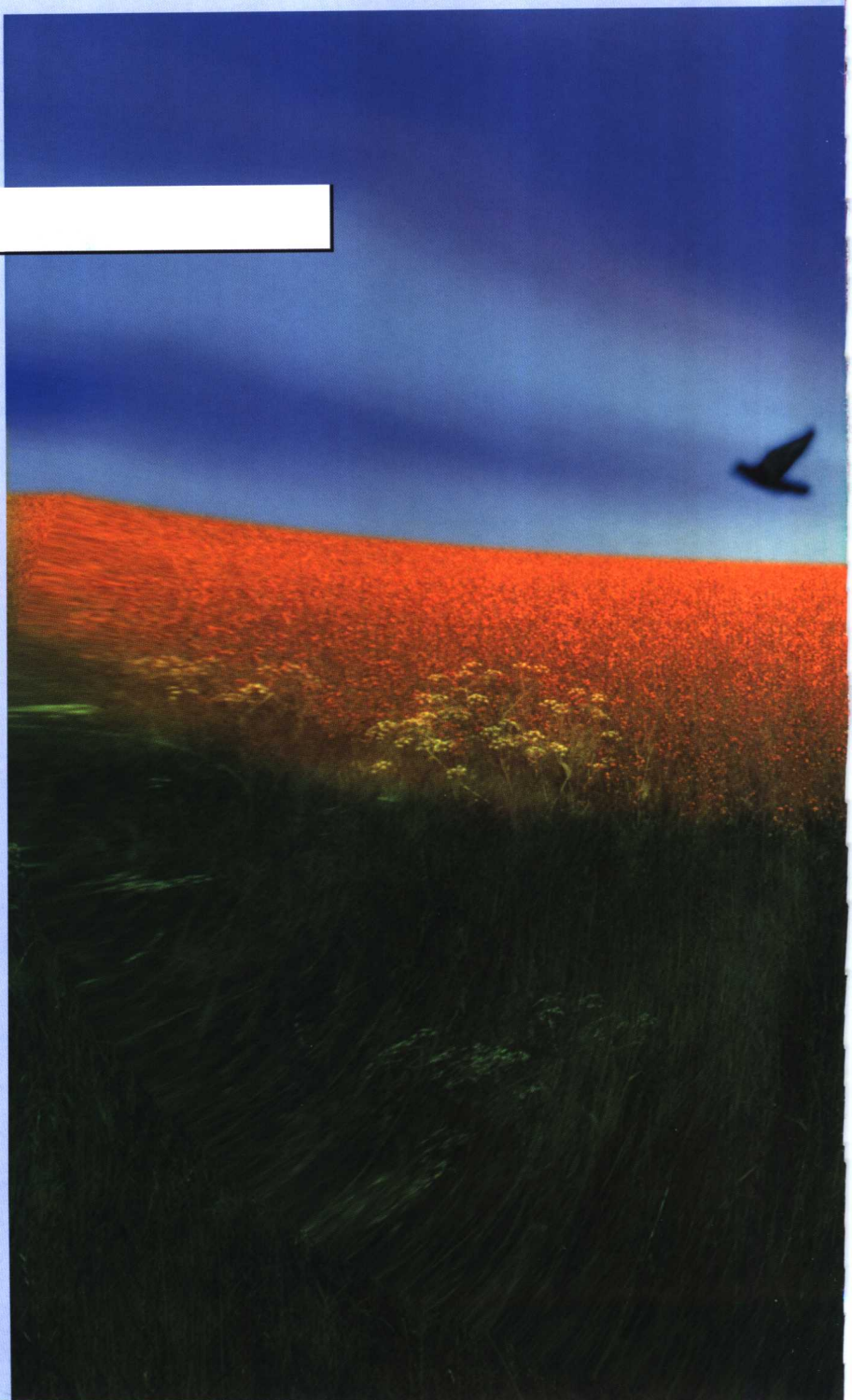
共享数据

保存
存档
发送

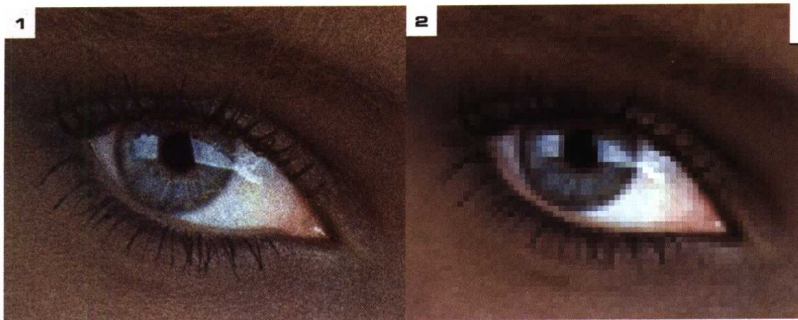
打印
胶片
互联网
电子邮件



图像获取







！颗粒还是像素——摄影胶片是由数不尽的上百万个不规则形状的银颗粒组成的，这些颗粒形成了拍摄的影像。在数码系统中，影像则是由方形的像素组成。组成影像的像素越多，影像的分辨率也就越高，质量也就越好。

数码相机

分辨率

数码相机基本上与胶片相机大同小异：它也有镜头、光圈和快门。但是，一种名为CCD(Charge Coupled Device电荷耦合器件)的感光硅片替代了传统的胶片。这种装置由方形的图像元素(亦称像素)组合而成，每个像素都是感光的，作用类似一只感光表。像素接触的光线越多，产生的电流也就越强。通过一个透明的红色、绿色或者蓝色滤光片，色彩就会涂在每个像素上并记录下来。相机中的软件将一组四个像素中的色彩融合起来，产生出色图像的效果。

总的来说，相机的分辨率越高，拍摄出来的图像的质量也就越好，尽管在网页发布和多媒体产品中，高质量的图像不一定能派上用场。现在，300万或300万以上像素的数码相机已经十分普及，打印到A3幅面的图像质量依然非常好。

保存图像的方法也会影响它们的质量。很多数码相机有不同的图像质量设置——例如一般、较好和最好质量选择——因此，想要最好的效果，一定要选择最好的保存质量。

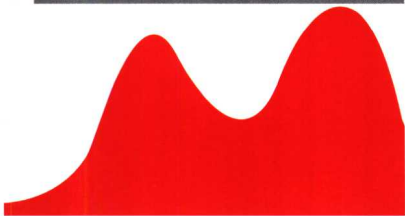
相机种类

现在市场上有多种不同种类的数码相机，价格也多有不同。单镜头反光式相机可以更换镜头，而且拍摄对象可以通过取景镜头来观察。单反式相机(SLR)目前仍有些昂贵，因此现在大多数数码相机仍是傻瓜型。这种相机上的取景镜头和成像镜头是分离的，有点像我们用左右眼分别看一个物体。这种相机的惟一缺点是它容易产生视差，特别是在拍特写镜头的时候，被摄物体的上下两端容易被裁掉。

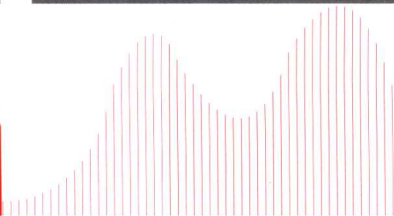
LCD显示屏

很多数码相机背面都有一个LCD(液晶)显示屏，这个装置非常有用，与普通胶片相机相比，这是数码相机的优势之一。但是，在强烈的日光下，LCD显示屏容易看不清楚。有些生产商在相机外面安装了一个遮罩，但是自己动手用黑卡片纸和“维可牢”刺粘搭扣做一个也不难。

3 模拟物体



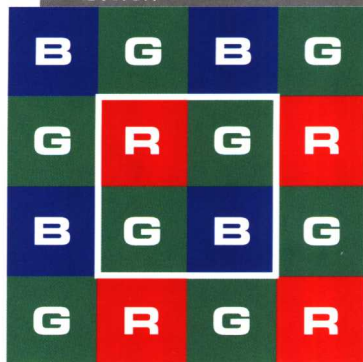
4 数码物体



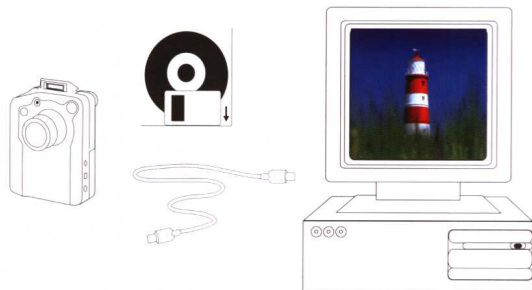
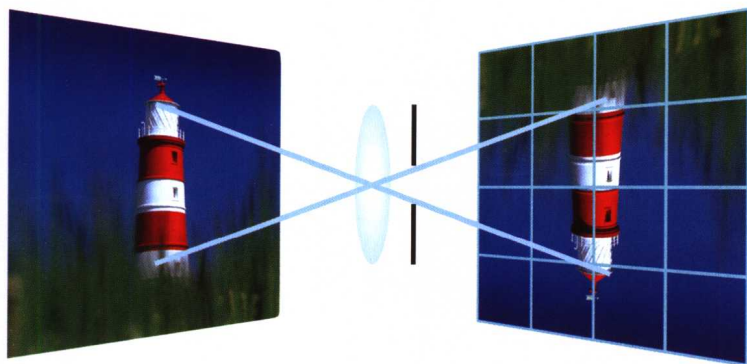
1/ 传统照片上放大的胶片颗粒。
 2/ 在数码图像中，颗粒被像素取代，每个像素有着不同的亮度和色彩。
 3/ 模拟信号是连续的，因而无法输入电脑。
 4/ 数码信号是离散的数值——模拟信号被

CCD感光元件取样。
 5/ 数码相机和胶片相机基本上大同小异——有镜头和快门，将光线聚焦在一个感光表面上，数码相机上的感光部分是CCD。
 6/ CCD感光元件包含着感光的像素，每个像素上都涂有透明的彩色滤镜——红色、绿色或蓝色。

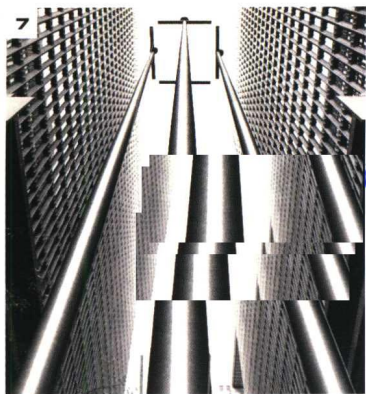
6 CCD感光元件



5 物体 → 镜头 → 快门 → CCD感光元件 → 数码数据 → 照相机 → 光盘 → 电脑



物体 → 镜头 → 快门 → CCD感光元件 → 数码数据 → 照相机 → 直接连接 → 电脑



7/ 菲尔·普雷斯顿拍摄的摩天大楼和旗杆的广角镜头。对于常见的景物，用不同的镜头能够拍摄出迥异的效果来！

8/ 同一幅图片经过图像处理可以变形，色调也变成了蓝色。

镜头

可以更换镜头的相机能够让你很容易地从广角镜头换成望远镜头，但很多傻瓜相机也有可以旋入的附件让你以广角或望远模式进行拍摄。

镜头的焦距与视角有关。因为CCD感应器的体积很小，数码相机所用的镜头要比同类的35mm胶片相机的镜头短。8-24mm的变焦镜头大致相当于35mm胶片相机的38-115mm镜头，很多傻瓜型数码相机都有约为38mm的标准焦距镜头，这种镜头的视角大约同人眼相似。广角镜头要短些，约为15-20mm，而望远镜头则要长些。数码相机中大多都有变焦镜头，焦距范围约为35-100mm。

有些相机生产商制造可以旋入相机镜头的附加镜头，以扩展望远和广角镜头的范围。尽管多数数码相机都有变焦镜头，但在某些情况下，你也许需要更广、更长的镜头。购买不同的配件然后将其旋入镜头上，这样就增强了相机的功能。

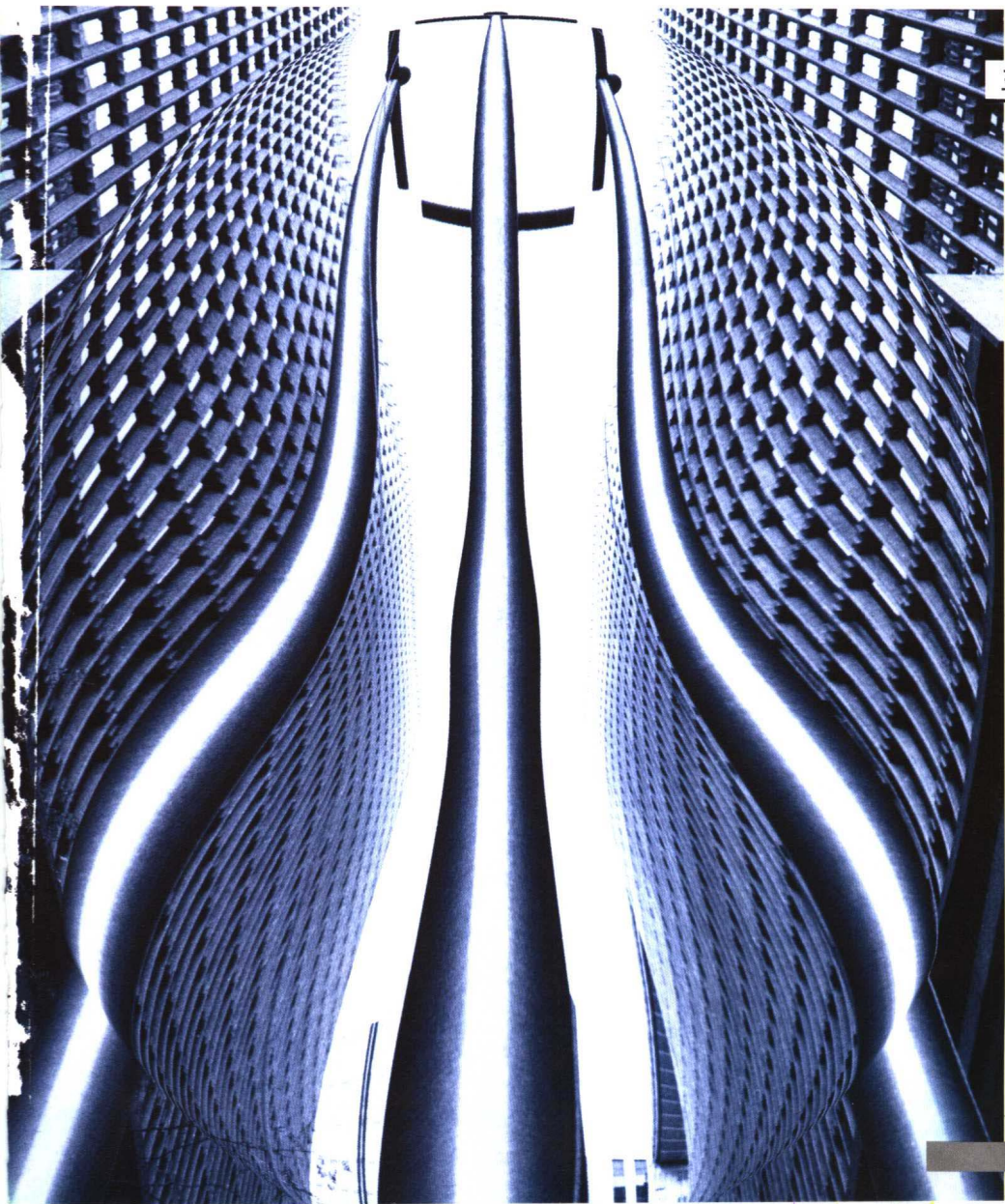
相机控制

如果你想手动控制照片的拍摄，能够调节快门速度和光圈大小是很重要的，那么你就需要选择一台能够关闭自动曝光设置的相机。有的相机可以设置快门优先或者光圈优先，让你可以考虑景深或物体运动孰先孰后而进行取舍。

有的相机内置效果可以让你根据当前的光线情况对相机进行调节——日光、钨光、日光灯等等，这样拍出来的照片才能够展现出真实色彩。内置效果因相机型号不同而不同，还有的效果能够让你拍摄出黑白或深褐色的照片，当然，这种效果通常在图像处理软件中进行处理更好些。

闪光灯

闪光灯有很多用途，它可以照亮整个物体，也可以让本来灰暗的色调变得熠熠生辉。多数傻瓜型数码相机都有内置闪光灯，但需注意的是，这些相机上的闪光灯距离镜头很近，拍摄的照片上容易出现物体后面阴影较深和“红眼”等现象。如果可能，请使用外置闪光灯，这样你就可以仔细地调整它的位置了。



三角架

说起三角架，人们总是想起那个粗老笨重、不便携带的家伙。但是，三角架有两种用途：其一，它能够使相机十分稳定，这样你只去顾及物体的运动就可以了；其二，它可以使你的拍摄节奏慢下来，逼着你去仔细考虑光线和构图，让你去注意取景框的边缘有没有类似无用的树枝或灯柱这些转移人们视线的东西。我还发现了一个在使用三角架时特别有用的配件，那是一个水平仪，在拍摄风景照片的时候把它放到相机上可以确保地平线是水平的(9)。



滤色镜

偏振滤色镜——滤色镜中最常用的当属偏振镜了，特别是在拍摄风景的时候。偏振镜可以减少水面或玻璃的反光，增强色彩的饱和度。为了让它发挥最大效能，得到预期效果，我们还需将其旋转到一定角度。这个效果用单反相机能够看得出来，但傻瓜相机因为取景镜头和拍摄镜头是分离的，所以很难控制。你可以这样试试看，将滤色镜放到取景器上并将其旋转到理想角度，然后小心地保持好角度，将滤色镜放到拍摄镜头上，这样你就可以拍摄了。

用胶片拍摄的摄影师总是会用很多光学滤色镜，有彩色镜、变形镜和偏振镜等等。总的说来，数码相机镜头的直径要小些，因此，你可能会选用小一些的滤色镜，或者可以手持大滤色镜放在镜头前面(10)。

保存图像

多数相机都有可以保存图像的可移动设备，这些设备多种多样，其中最常见有：

CompactFlash

SmartMedia

Sony Memory Stick

IBM MicroDrive

以MicroDrive为例，它可以储存从8Mb到1Gb文件的各种型号。

下载图像

从数码相机中将图像下载下来有多种不同的方法。其中最简单、最廉价的方法应该用专用读卡器了，这种读卡器可以插入电脑的USB（或其他）接口上。这些接口往往可以接受不同种类的存储卡，如SmartMedia和CompactFlash。大多数数码相机都附带着用来预览图像的专用软件，有点像摄影师用的印样(11)。