



Photoshop CS

数码相片处理经典实例

徐帆 李雪 编著



清华大学出版社

Photoshop CS 数码相片处理 经典实例

徐 帆 李 雪 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以实例的形式介绍了使用 Photoshop 处理数码相片的方法和技巧。实例涵盖了数码相片处理中常见的各种问题,也是作者使用 Photoshop 处理图像的多年经验总结。本书适合于 Photoshop 的初、中级用户、高等院校师生、培训班学员、专业摄影师以及广大摄影爱好者阅读。另外,书中丰富的图像处理技巧和创意效果,对从事电脑平面设计的相关人员也有较好的参考价值。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop CS 数码相片处理经典实例/徐帆,李雪 编著. —北京:清华大学出版社,2005.9

ISBN 7-302-11351-3

I. P… II. ① 徐… ② 李… III. 图形软件, Photoshop CS IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 077546 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦
http://www.tup.com.cn 邮 编: 100084
社 总 机: 010-62770175 客 户 服 务: 010-62776969

组稿编辑: 胡辰浩

文稿编辑: 鲍 芳

封面设计: 康 博

版式设计: 康 博

印 刷 者: 北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者: 三河市李旗庄少明装订厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185 × 260 印 张: 14.25 字 数: 354 千字

版 次: 2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-11351-3/TP · 7471

印 数: 1 ~ 6000

定 价: 38.00 元(含光盘)

前言

随着数码相机的普及，越来越多的人开始在工作、学习和生活中使用数码相机。相比传统相片而言，数码相片不仅可以通过电脑的图像处理软件很方便地进行后期加工，而且还可以直接经过个性化的特殊效果处理制作成各种印制品。

在众多图像处理软件中，Adobe 公司的 Photoshop 通过多年的技术革新和升级换代，已经从当初的附赠软件转变成图像处理领域的专业级软件，时至今日没有哪个公司的图像处理软件能够撼动其在这一领域的霸主地位。

本书精选了几十个数码相片处理的经典实例进行分析讲解。实例涵盖了数码相片处理中常见的各种问题，其中有处理数码相片画面的简单方法和技巧，也有数码相片处理的高级方法和技巧。相信本书的内容会对读者有较高的学习、参考和借鉴价值。

本书还具有以下特点：

- ◎ **多样性：**对于相同的实例处理效果，书中采用多种不同的操作方法进行讲解，使用户掌握更多数码相片处理的方法和技巧。
- ◎ **启发性：**本书实例中的操作方法尽可能地给读者以启示，使其能举一反三总结出适合自己的数码相片处理方法。
- ◎ **合理性：**本书内容是按照由浅入深、由简至繁、前后呼应的原则安排和组织的。全书将各种数码相片处理的方法和技巧进行分类安排，这样可以使读者在学习的过程中逐步地掌握数码相片处理的方法和技巧，也可以让读者有针对性地选择所需的学习内容。
- ◎ **长效性：**本书实例中讲解的数码相片处理的方法和技巧，是针对数码相片画面的问题进行处理，不会因为软件功能的更新而造成书中介绍的方法和技巧的“失效”。

本书作者长期从事图像处理、平面设计和 Photoshop 方面图书的编写工作，具有丰富的图像处理和设计方面的实践经验。书中实例和使用的数码相片素材均精心挑选，力求接近实际、贴近生活，真正帮助读者解决数码相片处理中遇到的实际问题。

在此，要特别感谢我的父亲徐永德先生，以及尹晖小姐、邱丽小姐和金璞华女士为本书提供了大量的数码相片素材。本书配套光盘中收集了书中所有实例的原始素材图像文件，以及部分实例最终完成的 psd 格式图像文件。该图像作品版权归作者所有，仅供读者学习时使用，不得用于商业目的。

本书是集体智慧的结晶，参加本书编写和制作的人员还有张立浩、陈笑、管正、郑岩峰、王岚、方峻、陈波、张云、王维、邱丽、孔祥亮、成凤进、牛静敏、何俊杰等人。由于作者水平有限，加之创作时间仓促，本书不足之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。我们的电子邮箱是 huchenhao@263.net。读者也可以登录 <http://www.tupwk.com.cn> 的“书友留言”版块直接交流。

作者

目 录

第1章 数码相机概述

1.1 数码相机的介绍	2
1.2 数码相机与传统相机的比较	2
1.2.1 成像原理的不同	3
1.2.2 拍摄效果的不同	3
1.2.3 拍摄速度不同	4
1.2.4 耗电量的比较	4
1.2.5 存储介质不同	4
1.2.6 输出方式不同	4
1.3 数码相机的基础知识	5
1.3.1 数码相机的主要组成部分	5
1.3.2 数码相机使用中的常见术语	9
1.3.3 数码相机配件	11
1.3.4 常用存储的图像文件格式	13

第2章 数码相片处理及 Photoshop 的基本操作

2.1 数码相片处理介绍	16
2.1.1 应用	16
2.1.2 特点	17
2.1.3 数字图像的获取方式	17
2.2 图像的基础知识	18
2.2.1 矢量图形	18
2.2.2 位图图像	19
2.2.3 位图图像与矢量图形的比较与应用	20
2.3 Photoshop 的发展历程	20
2.4 Photoshop 工作界面介绍	21
2.4.1 标题栏	21
2.4.2 菜单栏	22
2.4.3 选项栏	22
2.4.4 工具箱	22

2.4.5	图像文件窗口	23
2.4.6	选项卡	24
2.4.7	状态栏	25
2.5	图像文件的操作	26
2.5.1	图像文件的创建	26
2.5.2	图像文件的打开	27
2.5.3	图像文件的保存	27
2.5.4	将图像文件存储为其他文件格式	28
2.5.5	文件浏览器的使用	29
2.6	Photoshop 中的图像颜色模式	30
2.7	图像处理操作的恢复	33
2.7.1	使用菜单命令撤销操作	33
2.7.2	使用“历史记录”选项卡	34
2.7.3	使用“恢复”命令	35
2.7.4	使用“清理”命令	35
2.8	辅助工具的使用	35
2.8.1	标尺的使用	35
2.8.2	“度量”工具的使用	36
2.8.3	网格的使用	37
2.8.4	参考线的使用	37
2.9	图像尺寸、显示画面的缩放以及分辨率的调整	38
2.9.1	调整图像的尺寸	38
2.9.2	相片显示画面的放大与缩小	39
2.9.3	分辨率的调整	41

第3章 简单处理相片画面

3.1	裁剪相片画面	44
3.1.1	执行“画布大小”命令裁剪画面	44
3.1.2	使用“裁切”工具裁剪画面	45
3.2	变换处理相片画面	49
3.2.1	整体变换处理相片画面	49
3.2.2	变换处理选区和图层中图像	51
3.3	去除相片背景画面	60
3.3.1	使用工具去除背景画面	60
3.3.2	通过蒙版去除背景画面	73
3.3.3	通过通道去除背景画面	77
3.3.4	使用“抽出”滤镜去除背景画面	81

第4章 处理相片颜色

4.1 自动处理相片颜色	86
4.1.1 自动调整相片色阶	86
4.1.2 自动调整相片对比度	86
4.1.3 自动调整相片颜色	87
4.2 调整曝光不足的相片	87
4.3 调整曝光过度的相片	90
4.4 修正画面灰暗的相片	94
4.5 修正偏色的相片	95
4.6 调整相片的阴影和高光	105
4.7 增强相片的色彩鲜艳度	107

第5章 修整人物类相片

5.1 修正人物的红眼现象	110
5.1.1 常用修正方法	110
5.1.2 使用“颜色替换”工具修正方法	115
5.2 修饰人物的眉毛和眼睛	117
5.3 修补人物缺损的牙齿	121
5.4 修整人物的面部	124
5.4.1 消除人物的眼袋	124
5.4.2 消除儿童面部的雀斑	126
5.4.3 消除老年人面部的皱纹	128
5.4.4 修整人物的下巴	129
5.5 改善人物的皮肤和面容气色	131
5.6 更换人物皮肤的颜色	138

第6章 处理相片画面的高级技术

6.1 修复模糊的相片画面	144
6.1.1 使用滤镜命令修复	144
6.1.2 通过转换颜色模式使用滤镜修复	146
6.1.3 使用滤镜和图层混合模式修复	148
6.2 修正具有噪点的相片画面	149
6.3 修复相片中逆光对象偏暗的现象	152
6.4 拼接大场景相片	154
6.5 增强相片画面的色调层次	159
6.6 在合影中添加人物	161
6.7 修复相片中局部颜色的偏差	166

第7章 制作相片的特殊效果

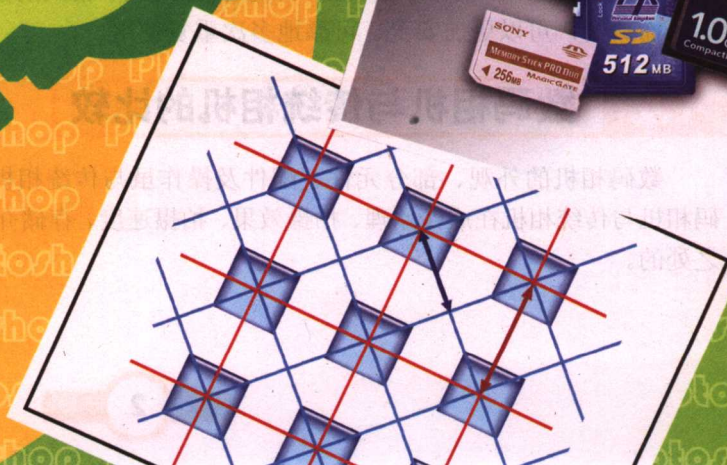
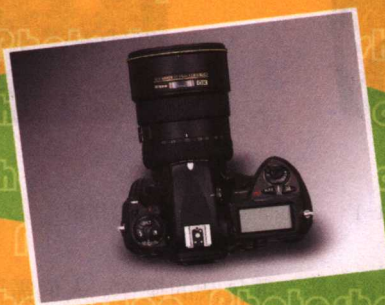
7.1 制作相片的景深效果	172
7.2 为相片增加环境效果	176
7.2.1 制作雨天效果	176
7.2.2 制作雪天效果	178
7.2.3 制作雾气效果	180
7.2.4 制作镜头光晕效果	182
7.2.5 制作透射光芒效果	183
7.2.6 制作彩虹效果	185
7.3 制作绘画效果	188
7.3.1 制作水彩画效果	188
7.3.2 制作木刻画效果	191
7.3.3 制作速写效果	193
7.4 为相片增加动感效果	194
7.5 制作相片边缘的艺术效果	196

第8章 应用、保存和输出相片

8.1 制作证件照	200
8.2 制作电脑的桌面墙纸	205
8.3 数码相片的冲印	217
8.4 数码相片的打印	218

第1章

数码相机概述



1.1 数码相机的介绍

几年前数码相机还是一个时尚新名词,常常被人们挂在嘴边,但实际使用它们的用户却很少。随着 Internet 的发展,以及数码相机的普及,数码相机逐渐成为消费类电子产品中的热门。

数码相机(如图 1-1 所示)是一种能够进行拍摄,并通过内部电子元件将拍摄的影像转换成数字格式进行存储的特殊照相机。与传统相机不同,数码相机不使用胶片保存拍摄的影像,而是以固定或可拆卸的半导体存储器保存获取的影像图像。它可以直接与电脑、打印机或者电视进行连接,在一定条件下数码相机还可以直接连接移动式电话机或掌上电脑。由于拍摄的影像是通过电子元件处理的,因此用户可以通过数码相机的液晶显示器(即 LCD 屏幕)查看图像的拍摄效果,并且可以将其立刻输入电脑通过电子邮件的形式传送,或通过打印机对图像进行打印。



图 1-1 Kodak DX7590 数码相机

对大多数人来说,以前处理数字图像是一项复杂的操作。人们需要将拍摄的相片进行冲洗,再通过扫描仪将其转换成电脑能够识别的数字图像,然后对数字图像进行编辑处理。现在,使用数码相机可以使一切变得很简单。人们可以根据需要直接将拍摄的图像输入至电脑中进行编辑处理。而不必再通过胶卷的冲洗和扫描生成可供处理的数字图像了。

目前市场上大多数的数码相机采用的是电荷耦合器件(即 CCD, Charge Couple Device)作为图像的感光电子元件。其工作原理是将不同强度的光转化为不同的数字信号,记录拍摄物体的影像图像。

使用数码相机,人们可以非常方便、快捷地拍摄相片,获得自己所需要的影像,极大简化了传统相机的繁琐操作。另外,使用数码相机拍摄的数字格式的图像,本身的影像效果不会受外界环境影响而改变,可以更加安全、可靠地多次重复使用。

1.2 数码相机与传统相机的比较

数码相机的外观、部分元件、配件及操作虽与传统相机相差无几(如图 1-2 所示),但是数码相机与传统相机在成像原理、拍摄效果、拍摄速度、存储介质以及输出方式上还是有着很多不同之处的。



图 1-2 传统相机与数码相机的外观比较

1.2.1 成像原理不同

传统相机使用碘化银感光材料(即胶片)作为保存影像的载体。人们通过镜头将影像的光线汇聚,再通过按动快门打开快门帘将汇聚的光线投射在胶片上,胶片中的碘化银会根据光线中不同的颜色波长凝结成不同的图像保存在胶片上。这里相机机身的作用是一个暗箱。人们拍摄后,将胶卷在暗房或洗印设备中进行胶片的显影和定影等冲洗影印操作,最终得到相片。在这一系列操作中,人们无法知道相片最终的拍摄影像效果,并且也不能对拍摄过程中不好的相片进行删除等编辑操作。

数码相机使用的是 CCD 或 CMOS 等感光电子元件作为感光介质。使用它们可以使镜头聚焦的光线由光信号转变为电信号,再经模拟数字转换器转换成数字信号,压缩和存储为特定图像格式保存在存储介质上(数码相机里的存储介质可以反复使用)。由于数码相机拍摄的影像是经过数字信号转换处理并存储的,因此拍摄后的相片图像可以在数码相机的 LCD 屏幕显示观看。如果用户对拍摄的图像效果不满意,可以随即将其删除,并重新取景进行再次拍摄。另外,用户拍摄后将数码相机与电脑连接,可以很方便地将拍摄的图像传输到电脑中,然后进行图像画面处理或输出打印等操作。这一特点也是数码相机与传统相机的主要区别。

1.2.2 拍摄效果不同

传统相机的碘化银胶片可以使其捕捉连续的色调和色彩,而数码相机的感光电子元件只能在暗或亮两种情况下进行拍摄。如果在较暗或较亮的光线下使用数码相机进行拍摄,将有可能丢失影像的部分细节,因此数码相机在使用单调光、闪光灯等光源拍摄时,会比在色彩较多且光线复杂的情况下拍摄的效果要好。从这点可以看出数码相机与传统相机相比,对于不同环境的拍摄还有一定的效果差距。不过,一些单反数码相机(专业数码相机)与传统相机在影像的清晰度、质感、层次、色彩的饱和度等成像效果上与传统相机的差距已经开始缩小。

一般数码相机感光电子元件所采集的图像像素要小于传统相机所拍摄图像的像素。传统相机的 35 毫米胶片解析度为每英寸 2500 线,其相当于 1800 万像素甚至更高的像素数值,而目前数码相机使用的最好的感光电子元件所能达到的像素也仅有 1000 万像素。

虽然一般数码相机(非专业数码相机)不能将其拍摄的数码相片用于大画幅精细图像的制作,但是由于其是以数字形式保存图像,因此可以很方便地与电脑、打印机等多种设备进行图像信息传输,并且在传输过程中图像的画面质量也不易受到损失。这一特点相对于传统相机而言,可以使图像画面具有很高的保存性和完整性。

1.2.3 拍摄速度不同

使用传统相机进行拍摄时,用户按下快门再释放,即可完成拍摄操作;而使用一般数码相机进行拍摄时,用户按下快门再释放后,将会有有一个很短暂的成像后滞。这是由于数码相机对拍摄的影像进行图像压缩处理和存储等待时间造成的,因此数码相机相比传统相机,在即时抢拍的拍摄速度方面有一定差距。不过,这种现象在专业数码相机中得到一定程度的解决,例如Nikon D2H,其快门时滞为37毫秒,最高连续拍摄速度为8帧/秒,使用它可以连续拍摄40幅JPEG格式或者25幅RAW格式的最大分辨率图像。

1.2.4 耗电量的比较

传统相机耗电量较小,一般傻瓜型的传统相机使用多节5号电池可以拍摄几十卷胶卷,用于测光的纽扣电池更是可以用上几年以上。传统相机的电耗主要是在胶卷拍摄完成后的卷动、拍摄时闪光灯的使用以及测光等方面,因此传统相机适合于各种环境的长时间拍摄需求。

数码相机的所有相机操作都与电源相关,如焦距的自动调整、LCD屏幕的显示以及拍摄中的光信号转换成数字信号等,都需要相当多的电源供应,所以数码相机大多配有容量较大并且可以反复充电使用的镍氢电池或锂电池作为电源。由于数码相机的拍摄往往会受电源性能的制约影响,因此会有不能长时间进行拍摄、不能在低温或高热环境长时间拍摄等情况出现。

1.2.5 存储介质不同

传统相机是使用碘化银胶片进行影像存储的,并且每卷胶卷一般只能拍摄36张左右的相片,因此用户在外出拍摄时会携带大量的胶卷,拍摄后也会因整理和冲洗这些胶卷而麻烦不已。另外,有时候专业摄影师会在一卷或几卷胶卷中只选出一张或几张满意的相片,这样就势必导致一种资源的浪费,同时也增加了摄影的成本。传统相机拍摄后的底片和相片,也会因为其受到环境和人为因素的影响导致画面损伤,所以需要精心妥善地保存。

相对于传统相机而言,数码相机在这方面则显得方便、快捷。其拍摄的影像以数字方式保存在存储介质中。例如64M存储卡在图像分辨率为 1280×960 的情况下,能够存储80多张图像。如果在更低图像分辨率情况下,则能够存储几百张数码图像。因为数码相机保存的是数字图像,所以用户可以将不满意的影像即时删除,再补充拍摄更正。拍摄后,还可以将照片直接输入电脑中,再整理、存储、处理数码图像。

1.2.6 输出方式不同

传统相机存储影像的介质是碘化银的胶片,因此相机所拍摄的影像以化学方式凝结固化在胶片上,再在拍摄后通过暗房对胶片进行显影定影的冲洗操作,然后将胶片放置到彩扩机输出成相片。一般传统相机使用的胶片都可以放大至16英寸。如果彩扩机配备高质量镜头,那么甚至可以放大至40英寸。不过用户想对拍摄的画面进行图像处理,就需要通过扫描仪扫描底片或相片,将其画面转换成数字信号输入电脑,再进行相关的画面处理。一般扫描得到的图像质量往往会受

扫描仪性能的影响。从胶片的冲洗到图像的数字化转换操作都会对传统相机生成的相片或图像质量产生一定影响,使图像画面细节受到一定的损失。

数码相机输出方式相对于传统相机而言,则显得比较丰富和自由。数码相机拍摄生成的数字图像可以直接输出至电脑中,再通过图像处理软件进行相关处理。由于其本身就是数字信号,因此图像在传输过程中不会有质量的损失。另外,数码相机有两种成像输出方式,一种是通过高质量的打印机进行输出打印;一种是通过专业的彩扩设备进行输出,使用其生成为传统意义的相片。相对于第二种方式,第一种方式可以更加灵活地输出、制作适合自己大小的相片,不过第一种方式的打印成本较高,所能输出的最大尺寸也易受打印机的打印尺寸限制;相对于第一种方式,第二种方式能够输出更大画面和更高质量的相片。

1.3 数码相机的基础知识

了解数码相机的各个主要组件、主要性能参数、配件以及常用存储图像文件格式,不仅有助于用户选择购买数码相机,而且还可以帮助用户熟悉数码相机,以便更加自如地控制使用。

1.3.1 数码相机的主要组成部分

数码相机主要由感光电子元件、镜头、光圈、快门按钮、取景器、闪光灯等组件组成,下面就依次简要介绍它们的主要作用和功能。

① 感光电子元件

现在人们使用的数码相机的感光电子元件有两种,一种是技术发展比较成熟的CCD感光电子元件,另一种是代表未来发展方向的CMOS感光电子元件。

● CCD

CCD(Charge Coupled Device, 电荷耦合器件)是现在市面上大部分数码相机所使用的感光电子元件,如图1-3所示。它是一种感光半导体芯片,其表面具有储存电荷的能力,并以矩阵的方式排列。当CCD感光电子元件表面感受到光线时,会将电荷反应在元件上,每个元件上的电荷量取决于它所接收的光线强度。当用户按下快门,整个CCD感光电子元件上的所有感光组件所产生的电荷信号,将会传输至模拟数字转换器中,再由该转换器处理成数字信号,以一定的图像格式压缩保存在存储介质中。CCD感光电子元件的面积越大,摄影后的成像效果也将越好。CCD感光电子元件除了使用在数码相机中以外,还被广泛应用于扫描仪、复印机等电子光学设备中。

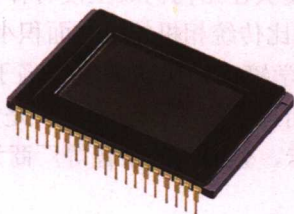


图1-3 CCD感光电子元件

● CMOS

CMOS(Complementary Metal-Oxide Semiconductor, 互补金属氧化物半导体)是利用硅和锗这两种元素所制成的半导体芯片。它的成像原理是通过光线照射使CMOS上带负级电和带正级

电的晶体管进行互补效应产生电流，然后经过信号处理芯片将该电流记录解读成影像信息。由于CMOS感光电子元件在处理快速变化影像时，电流频繁变化会产生过热现象，因此使得记录的影像比较容易出现杂点现象。CMOS感光电子元件也常被用于微处理器、闪存等半导体技术领域。

● Super CCD

Super CCD是富士公司专利的技术。它的CCD不是使用常规的正方形二极管排列成正方形的方式，而是使用八边形二极管排列成菱形的方式，如图1-4所示。由于其排列方式的不同，因而其CCD受光面积增加了一倍，另外加上二极管形状接近光的射入形状(即圆形)，也使得其受光效率更高。目前Super CCD已经发展到第四代技术，其感光性、信噪比和动态范围都比前代有所提高。

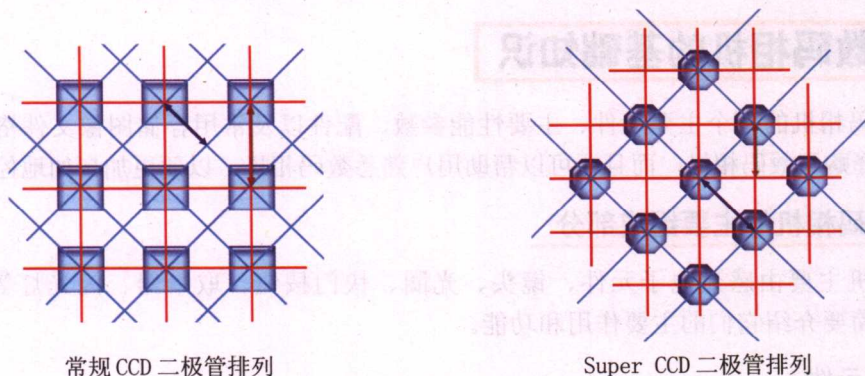


图 1-4 CCD 的排列对比

由CCD感光电子元件和CMOS感光电子元件的工作原理可以看出，CCD感光电子元件的优势在于成像质量好，不过由于其制造工艺复杂，只有少数的厂商(如索尼、富士等公司)能够生产，因此导致制造成本偏高。这几年来CCD感光电子元件从30万像素到现在的800万像素，其发展已经到了一个极限。反观CMOS感光电子元件，因为其结构相对简单，生产工艺与现有大规模集成电路相同，因此CMOS感光电子元件的生产成本相对较低。虽然与CCD感光电子元件相比具有敏感、速度快、省电等优点，但是由于一般的CMOS感光电子元件成像效果较差，因此只在低端入门级数码相机上使用。导致这种现象的主要原因是由于CMOS感光电子元件技术发展还不成熟。不过，现在一些专业数码相机已经开始使用高质量CMOS感光电子元件，例如佳能的EOS 300D。

② 镜头

数码相机的镜头与传统相机的镜头在结构构成上没有什么本质的区别，都是由一组透镜组成的。由于数码相机的感光电子元件要比传统相机的胶片面积小很多，因此对于镜头的精细程度要求也相对严格，即数码相机使用的光学镜头拍摄精细度要高于感光电子元件的成像分辨率。

目前数码相机采用的镜头大致可以分为两个派系，一是以尼康、佳能等厂商为代表的日本镜头，如图1-5所示；另一个是以莱卡、蔡司、施奈德等厂商为代表的德国镜头。

③ 焦距

当光线平行穿过相机镜头的透镜时，将会汇聚至一点，该点被称为“焦点”。焦点与透镜中心的距离称为“焦距”。一般焦距固定的镜头称为“定焦距镜头”，如佳能的IXUS I5使用的就是该种类型的镜头；焦距可以自由调节的镜头称为“变焦镜头”，如富士的S7000使用

的镜头。

由于数码相机的感光元件要比传统相机胶片面积小,导致在使用相同焦距拍摄时其成像视角要比传统相机的成像视角小,因此在标注数码相机焦距的时候,通常会使用到“相当于”这个词汇,如索尼F717的蔡司镜头的焦距为9.7~48.5mm,其相当于传统相机38~190mm。

通过数码相机上的变焦按钮,用户可以实现焦距的变化,自由地调节适合的拍摄范围区域,如图1-6所示。



图 1-5 尼康镜头



图 1-6 焦距的变化

4 光圈

光圈是相机中用于控制镜头进光量或进入机身内感光面的光量强度的装置,它是位于镜头末端以叶片交织而成的机械装置。

通常光圈的大小是用 f 值来表示的。光圈数字越小,表示的光圈越大;光圈数字越大,表示的光圈越小,如光圈值为 $f2$ 的进光量要比光圈值为 $f2.8$ 的进光量要多。



提示技巧

相机的光圈数值与实际形成的光圈直径成反比,而进光量则是与光圈直径成正比。

5 快门

快门是相机中用于控制曝光时间长短的装置,也就是控制光线与感光电子元件表面接触时间的机械装置。数码相机的快门可控制的时间范围越大,该数码相机性能也就越好。较快的快门速度适合拍摄运动中的物体,如美能达的DIMAGE A1,用户使用它能够以 $1/16000$ 秒的快门速度轻松抓拍急速移动的目标;较慢的快门速度适合拍摄夜晚车水马龙的光线流动效果。图1-7所示为一般数码相机的快门按钮位置。



图 1-7 快门按钮

另外,一些性能较高的数码相机还设置了B快门功能。B快门(Bubble setting)也叫手控快门,用户按下快门按钮即可使快门打开进行相机的曝光操作,释放快门按钮后即可关闭快门停止相机的曝光操作。这样用户可以较为自由地控制对影像拍摄的曝光时间,如以2秒、8秒、16秒或30秒等快门速度拍摄影像。不过需要说明的是,由于B快门的应用要求确保在长时间曝光中相机的稳定,因此需要配合三角架和借助快门线进行拍摄。

6 取景器

数码相机的取景器可分为以下几种。

● 旁轴式取景器

旁轴式取景器多被用于低端的数码相机。其原理较为简单，通过在相机上方开设的小孔加装透镜，使人眼睛可以透过取景窗观察前方事物。

由于旁轴式取景器的取景窗是与镜头分开独立取景的，用户从取景器中看到的事物与实际拍摄后的成像效果在大小、位置方面会有一定的差别，因此旁轴式取景器只能用于对拍摄事物的画面范围区域选择操作。旁轴式取景器被用于传统相机中，相对于数码相机而言使用的比较少。

● EVF 数码取景器

EVF 数码取景器实际上是一个微型 LCD 屏幕。用户使用它可以在不受外环境光线干扰的情况下观察和拍摄影像。EVF 数码取景器的操作方式与 LCD 屏幕基本相同。另外，如果用户使用 EVF 数码取景器进行拍摄操作，还可以大大节省因开启 LCD 屏幕观察影像而耗费的电量，如图 1-8 所示。

● LCD 屏幕

使用数码相机 LCD (Liquid Crystal Display) 屏幕 (如图 1-8 所示)，不仅可以选择拍摄的范围和对拍摄后的图像回放，而且还可以显示和设置当前拍摄设定的光圈、快门速度等拍摄参数信息，以及显示、设置当前数码相机的状态和模式等。另外，有些数码相机的 LCD 屏幕还可以进行旋转，这样可以更加方便用户进行各种情况的拍摄 (如自拍)。



图 1-8 取景器

通过 LCD 屏幕，用户可以对拍摄的图像进行调整设置，同时也可以很方便地将拍摄不好的图像删除，重新进行实时拍摄。这样将可以极大提高拍摄的操作效率。



提示技巧

LCD 屏幕上显示的拍摄图像与实际拍摄后的图像，在色彩和色调方面还是会有一定的差别，因此用户需要根据摄影经验和拍摄需求进行相关参考调整，不能一味确信 LCD 屏幕显示的准确性。另外，如果长时间开启 LCD 屏幕，还有可能会损耗较多的电池电量，导致电池工作时间的缩短。用户在使用 LCD 屏幕观察拍摄的图像时，最好遮挡干扰光线后再进行观察，这样可以得到较为准确的显示效果。

7 闪光灯

数码相机一般都会内置一个闪光灯，如图 1-9 所示。通常情况下，数码相机的闪光灯都被默认设置为“自动闪光”状态，也就是说相机会自动判断所拍摄场景的光线是否充足。如果拍摄场景光线不足，那么在拍摄时将会自动开启闪光灯进行闪光，对影像画面进行补光。

在数码相机的使用中，如果将闪光灯设置为“关闭闪光”状态，那么不管拍摄环境的光线条件是否充足，都不会自动开启闪光灯进行闪光；如果将闪光灯设置为“强制闪光”状态，那么不管拍摄环境的光线强弱与否，都会进行闪光。由此可见，用户对于数码相机内置的闪光灯可以因地因时自由设定。