

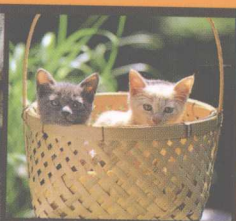
- 完全针对家庭数码摄影新手量身定做的数码摄影入门书籍
- 采用通俗易懂的语言全面介绍家庭摄影常用技术
- 近500幅精美摄影作品全程详解摄影技巧



家庭数码 摄影技巧全掌握

Family Digital Photography Skill Entire Grasping

汪 洋 编著



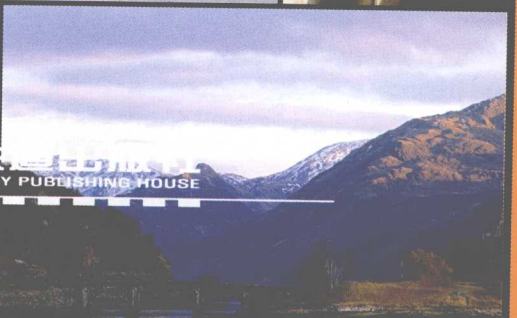
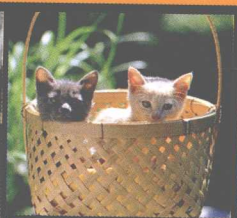
中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



家庭数码 摄影技巧全掌握

Family Digital Photography Skill Entire Grasping

汪 洋 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书内容一共分为6章,第1章主要讲解了数码相机的特点、工作原理、选购及相关术语等方面的问题;第2章主要对摄影的基础知识进行讲解,包括了光线、构图和相机的基本操作等入门知识;第3~5章则对家庭摄影最常拍摄的人像、生活、旅游等题材进行归纳总结,并以大量的图片作为参考依据,全面细致地进行了讲述。第6章介绍了常用的数码照片后期处理技术。通过阅读本书,可以了解到数码相机使用、数码摄影技巧的诸多相关知识。

本书从实际出发,贴近生活,适用于数码摄影的爱好者。

图书在版编目(CIP)数据

家庭数码摄影技巧全掌握 / 汪洋编著. —北京: 中国铁道出版社, 2008. 5

ISBN 978-7-113-08956-6

I. 家… II. 汪… III. 数字照相机—摄影技术 IV. TB86

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第074947号

书 名: 家庭数码摄影技巧全掌握

作 者: 汪 洋 编著

策划编辑: 严晓舟 张雁芳

责任编辑: 张雁芳

编辑部电话: (010)63583215

封面设计: 新知互动

责任印制: 李 佳

封面制作: 白 雪

责任校对: 陈 文

出版发行: 中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街8号) 邮政编码: 100054

印 刷: 北京佳信达艺术印刷有限公司

开 本: 880mm × 1230mm 1/32

印张: 6.875 字数: 267千

版 次: 2008年9月第1版

2008年9月第1次印刷

印 数: 1~5 000册

书 号: ISBN 978-7-113-08956-6/TP·2914

定 价: 32.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

前言

Preface

家庭摄影涉及的范围非常广泛，不仅包含着传统意义上的人像、风光、静物等题材，更蕴含了以家庭特有生活方式所决定的生活理念、人生哲理、艺术修养以及文化底蕴，而且还展现着家庭传统的形式与现代文化发展所带来的全新的画卷。

随着数码相机的不断发展与完善，其简单易用的操作方法、低廉的耗材费用逐渐被广大的家庭用户所青睐，使得数码相机已形成一种普及之势，用数码相机拍摄照片也成为当今生活中的一种时尚与潮流。由此，本书也应运而生，它为越来越多的家庭数码摄影爱好者提供了更多、更全面的理论支持。

本书分为6章，从数码相机的特点、工作原理及选购等方面入手，由摄影的入门知识逐渐展开，对家庭最常拍摄的人像、生活、旅游等题材进行归纳总结，同时以大量的图片作为参考依据，全面细致地进行讲解。读者通过阅读本书，可以了解到数码相机使用、数码摄影技巧的诸多相关知识。

鉴于作者摄影专业知识及水平有限，在编写的时候难免出现疏漏，热诚期待广大读者及专业摄影人士予以批评指正。

让我们拿起手中的数码相机，一起去领略家庭摄影中无穷的乐趣吧！

编者
2008年5月



Chapter 01 数码相机的选择

1.1 了解数码相机	2
1.1.1 数码相机的特点	2
1.1.2 数码相机与传统相机的区别	4
1.1.3 数码相机的构造	6
1.1.4 数码相机工作原理	13
1.1.5 数码相机的分类	14
1.2 选购数码相机	17
1.2.1 数码相机的分类	17
1.2.2 购机指南	19
1.2.3 购机注意事项	19
1.3 选购相机配件	21
1.3.1 UV 镜	21
1.3.2 充电器	22
1.3.3 购买存储卡的注意事项	23
1.3.4 三脚架	23
1.3.5 遮光罩	26
1.3.6 选购摄影包	26
1.4 数码相机常用术语	28
1.4.1 光学变焦与数码变焦	28
1.4.2 像素与分辨率	29
1.4.3 ISO 感光度	29
1.4.4 景深	30
1.4.5 18% 灰度	31
1.4.6 AE 锁	32
1.4.7 焦距系统	32
1.4.8 曝光补偿	35
1.4.9 白平衡	36
1.4.10 图像的存储格式	41



Chapter 02 家庭摄影入门知识

2.1 了解光线	44
2.1.1 光线的质感	44
2.1.2 光线的方向	47
2.1.3 光线的颜色	49
2.1.4 室内自然光线	50
2.1.5 混合光线	55
2.1.6 光线的形态	56
2.2 构图知识	59
2.2.1 构图的重要性	59
2.2.2 构图的要素	60
2.2.3 构图的方法	74
2.3 拍摄技巧	82
2.3.1 光圈	82
2.3.2 快门	85
2.3.3 滤光镜的使用	90
2.3.4 闪光灯的使用	95
2.3.5 多种拍摄模式	99

Chapter 03 家庭人像摄影

3.1 普通人像拍摄	104
3.1.1 景别的选择	104
3.1.2 拍摄角度	110
3.2 个性人像拍摄	117
3.2.1 环境	117
3.2.2 神态动作	117
3.2.3 情节	120



3.3 拍摄儿童	120
3.3.1 动作神态	121
3.3.2 光线色彩	126
3.3.3 拍摄时机	126
3.4 拍摄老年人	128
3.4.1 选择合适的场所	129
3.4.2 拍摄仪态和气质	130
3.4.3 适当的光线条件	130
3.4.4 尊重老人的情绪	131
3.5 拍摄全家福	131
3.5.1 布置好背景	132
3.5.2 安排好位置	132
3.5.3 营造气氛	134

Chapter 04 家庭生活摄影

4.1 日常生活	136
4.2 拍摄宠物	139
4.2.1 了解宠物	139
4.2.2 实拍方法	140
4.3 拍摄花草	144
4.4 家庭小品	151
4.4.1 家庭小品的特点	153
4.4.2 家庭小品的分类	156

Chapter 05 家庭旅游摄影

5.1 旅游摄影的特点	162
-------------------	-----



5.2	旅游摄影的拍摄要点	164
5.3	旅游拍摄的分类	165
5.3.1	自然风光	165
5.3.2	人文	173
5.3.3	民俗	181
5.3.4	天象	184

Chapter 06 数码照片后期处理

6.1	修正歪斜的照片	190
6.2	修正照片的曝光问题	192
6.3	去除照片中的不美观元素	195
6.4	改变不美观的构图	197
6.5	去除红眼	199
6.6	人物牙齿增白处理	201
6.7	去除脸上的皱纹	203
6.8	电子柔焦的妙用	205
6.9	制作怀旧效果	207
6.10	制作反转负片效果	209

Chapter 01

数码相机的选择

随着科技的飞速发展，从第一台数码相机问世至今才短短十几年时间，其质量和性能都大大提高，使用起来更加方便，而价格却大幅度下降。数码相机逐渐进入寻常百姓家，成为现代人们生活中不可缺少的一部分。

虽然数码相机成为了家庭娱乐休闲设备中的一员，但是很多人对其还不甚了解，下面就对数码相机进行详细的讲解。

1.1 了解数码相机

数码相机就是我们常说的 DC，它是英文“Digital Still Camera”的缩写。数码相机是一种数码图像技术发展的产物，它是在传统相机的基础上，采用了电子芯片 CCD 或 COMS 作为成像单元，将拍摄的景物以数字信息的方式存储在存储卡中，然后再以数字信息的方式实现图像文件向电脑的传输、浏览和打印输出。

1.1.1 数码相机的特点

立即成像功能

使用数码相机拍摄的照片实际上是数码影像，不像传统照片那样要冲洗后才能看到，只要按下快门，数码影像就可以马上通过 LCD 显示屏展现出来。这种立即查看照片的功能，不仅可以将拍摄效果不好的照片立即删除重拍，还可以在不断地比较拍摄过程中提高摄影技术。



使用液晶显示屏进行更直观的拍摄

拍摄成本低廉

一些高档的数码相机的价格可能要比传统相机高出很多，但在使用过程中不发现，数码相机在耗材方面的费用几乎为零。对于平时拍摄照片比较多的摄影爱好者和专业摄影师们来说，相机的差价很快就能从以后的耗材中节省出来。

如果用数码相机拍摄的照片只是为了传输到电脑上保存、欣赏，而不进行打印、冲洗，那么耗材费用几乎可以忽略不计。

使用电脑编辑照片

使用数码相机拍摄完毕后，可以将照片传输到电脑上进行编辑修改，照片的编辑与修改现在变得越来越简单易学，各种软件的操作也越来越人性化，即使用户没有经过专业的训练，也能够很快上手。在电脑上不仅可以对照片进行校正修改，还可以添加各种有趣的特效，使数码摄影创作的乐趣更多。



简单方便的家庭处理方法

图像质量经久不变

数码相机拍摄的照片是利用数字信息方式存储下来的，它的质量不会随着时间的变化而发生改变，保存在相机的存储卡及电脑中。如果不清除它们，无论什么时候进行打印或者复制多少次，都不会改变原有的效果。

输出简易方便

要将数码相机中的照片“冲印”出来最简单的方法就是使用照片打印机打印。我们可以去数码照片冲印店，也可以自己购置一台照片打印机来打印。

现在市场上的许多打印机都具有即插即打的功能。也就是说，在打印机上设有USB接口或者是读卡器，可以不通过电脑而直接将数码相机里存储的照片打印出来。而且，一些高端的打印机打印出来的照片和冲印的照片效果相差无几，这样就为摄影爱好者提供了很大的方便。



高效方便的输出打印

即使读者去专业的冲印店去冲印，数码照片与传统照片相比也具有一定的竞争力。一般来说，一张6寸的照片在数码冲印店的冲印价格为1元左右，是家用喷墨打印机打印照片成本的一半左右，而当前市场上的一卷胶卷的售价再加上冲印费，一张大约需要0.7元。但是另一方面，由于传统相机不具备数码相机那样的“即拍即显”功能，拍摄的效果如何要冲洗出来以后才能知道，这就有可能出现次品而造成浪费，而数码相机可以让消费者在冲印之前就对照片进行筛选，从而有效地避免了次品的出现，这样一来，数码照片冲印的综合成本和传统胶片冲洗相差无多。

1.1.2 数码相机与传统相机的区别

数码相机在使用上与传统相机相比，有它自身的一些优点，也有一些不足。

不受胶片限制

使用传统相机拍摄彩色或者黑白照片时，要么需要用专门的彩色或者黑白胶卷，要么需要在冲洗的过程中做一定的技术处理才可以得到。



传统摄影的记录媒体——胶卷

使用数码相机就不存在这个问题，数码相机不受胶片的限制，只需在拍摄的时候调节相机的拍摄模式即可得到想要的彩色或黑白的拍摄效果，或者冲印前通过使用软件进行处理，十分方便。

存储方式不同

数码相机和传统相机相比，优势之一就是存储的方式。传统相机的照片存储载体是胶片，属于一次性的，不能重复使用。所以，如果平时拍摄工作比较多，就会花费大量的金钱在胶卷上，从某种程度来说造成了一定的浪费。而数码相机的照片存储载体是存储卡，虽然存储卡的种类不尽相同，但它们有一个最基



用于存储数码影像的闪存卡

本的共同点，那就是可以重复使用。对于那些平时拍摄照片比较多的人来说，无疑为他们节省了大量购买胶卷的资金，而且不存在环境污染的问题，这些都是传统相机所不及的。

拍摄效果不同

对于使用传统相机拍摄来说，最后的成像质量并不单方面只由相机的质量决定。即使相机本身的性能并不太好，但只要选择了好的镜头和胶卷，专业水平较高的后

期冲洗的人员仍然可以制作出不错的照片。相比之下，数码相机的感光元件无法像胶片那样可以在后期弥补相机质量上的不足，在一定程度上其本身的性能会影响最后的成像效果。

数码相机采集的图像像素远远小于传统相机拍摄图像的像素，使用 35mm 底片和 500 万像素的数码相机拍摄的照片，对于冲洗 A6 幅面的照片来说差别不大，但是放大到 A4 幅面或更大尺寸的话会有明显的差别，数码相机的感光组件在较暗或者较亮的光线下会丢失较多的细节，而传统相机则可以捕捉到连续的色调和色彩。

可以选取冲印

数码相机拍摄完毕后，不用通过任何外部设备辅助，就可以直接看到拍摄的效果，这是数码相机较传统相机的优势之一。这样，在将存储卡里的照片传输到电脑之前可以预览挑选，如果有不满意的照片可以立即删除，这样不仅可以有效地节省存储卡有限的空间以拍摄出更多自己满意的照片，还能够挑选自己喜欢或者需要冲印的照片进行输出冲印，以避免不必要的浪费。

更大的创作空间

数码相机本身具有白平衡调节功能、ISO 调节功能以及各种拍摄模式的选择功能，即便拍摄者没有太多专业摄影方面的知识，也可以拍出多种花样，拍出更多的效果。

如果将照片传输到电脑上利用专业的照片处理软件进行处理，可以获得更多更好的照片效果。如果使用传统相机，除非拍摄者有一间自己的暗房，否则就没办法达到自己创作的目的。有了数码相机及照片处理软件，让普通家庭用户也能做出专业水平的照片并拍出奇妙的暗房特效。

入门成本高，产品更新快

数码相机虽然已经日益普及，但它毕竟还属于一种高科技产品，购买费用相对还比较高。

传统相机虽然也有档次高低之分，但装上不同的胶卷都能根据不同的需要拍摄，最后的效果也不会很差，没有太多相机过时的烦恼。数码产品相对而言还不算成熟，各个数码相机生产厂家仍在不断地完善和更新产品，更新、更好、功能更强大的数码相机不断推出，很容易让消费者落入永无止境的淘汰与换机的需求中。



利用软件进行的创意制作

保养维修比较麻烦

数码相机不像传统相机那样采用的是纯机械和物理光学原理，它涉及很多电子元件，对温度、光线等变化都比较敏感。所以，如果数码相机保养、使用不当很容易出现问题，而且出现了故障维修起来也比较麻烦。

1.1.3 数码相机的构造

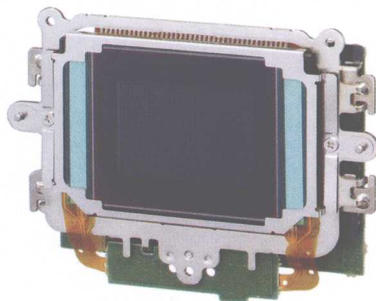
CCD 或 CMOS

CCD 或 CMOS 是数码相机成像的核心部件，即图像传感器。简单地说，CCD 或 CMOS 所起的作用就相当于传统相机里面的胶卷。

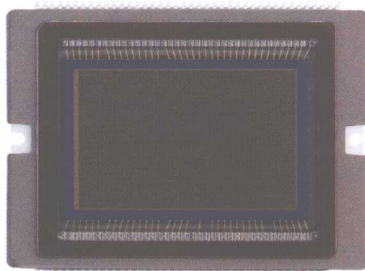
CCD 就是电荷耦合器，它由一种高感光度的半导体材料制成。由大量独立的光敏组件按照矩阵形式排列构成。CCD 是市面上最主要的感光组件，技术相对比较成熟，其优点是成像锐度较高，色彩鲜艳。

CMOS 是互补金属氧化物半导体，它的优点在于成本较低、耗电量少。但是，CMOS 固定噪音模式比较高，各像素的光线聚焦区域比较小，因而聚焦的光子也比较少。不过随着技术的不断提高，目前绝大多数半导体芯片都使用经济的 CMOS 类型。

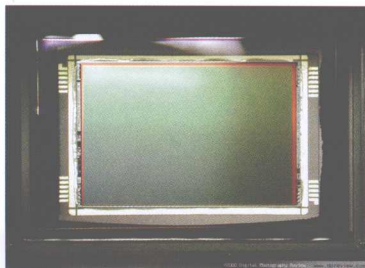
CCD（或 CMOS）对光线的接收能力有一个很重要的标准就是感光元件的尺寸大小，在像素数相同的情况下，感光元件的尺寸越大，单位像素也就越大，这样就可以收集更多的光线，因此理论上说有利于提高画质。一般而言，同样大小的 CMOS 比 CCD 感光度要低。



电荷耦合器 CCD



数码相机中的 CMOS 感光元件



CCD

控制按钮

了解数码相机的控制按钮可以更加方便快捷地运用数码相机进行拍摄创作。一般数码相机常用的按钮包括：开关按钮、功能按钮、手动转盘、焦距调节按钮等。

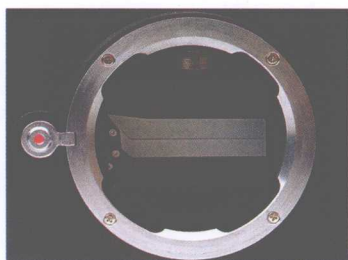


图中包含了数码相机中常用的各种控制按钮

快门

快门 (Shutter) 是控制光线进出的闸门, 假设其他因素及光圈大小不变, 快门速度越高, 能够通过镜头进入的光线量就越少, 反之则越多。

数码相机有两种快门方式, 一种是跟传统相机一样的“叶片快门帘”方式, 另一种是利用电子信号遮断方式。



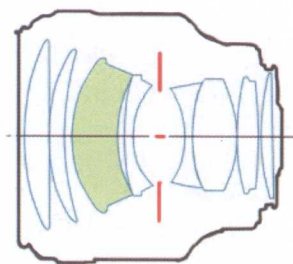
图中反光镜后面的部分就是快门叶片

光圈

光圈 (Aperture) 是相机镜头中控制数码相机进光线的装置。它由几片极薄的金属叶片组成, 通过改变孔洞的大小, 可以控制进入镜头中的光线量。



垂直方向上观看镜头中的光圈



光圈在镜头中所在的位置

假设其他因素及快门速度不变时, 光圈开得越大, 通过镜头进入相机的光线量就越多, 反之就越少。光圈的数值通常用 $f/1$ 、 $f/2$ 等值来表示。值越大, 光圈开得越小; 反之, 值越小则光圈开得越大。



图中从左至右口径不断增大, 但在镜头中相对应的光圈数值则逐渐变小

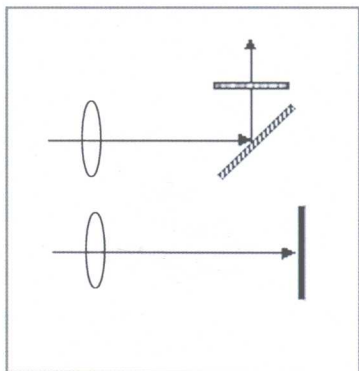
取景器

一般数码相机上都保留了传统相机的取景方法，即使用光学取景器取景。而光学取景器根据其取景原理不同又可以分为旁轴取景器和单反取景器。

1. 旁轴取景器

旁轴取景器的取景原理是依靠专门的物镜、目镜来完成取景，旁轴取景器的光学主轴处于成像主轴的旁边并与之平行，这也是旁轴取景器名称的由来。旁轴取景器在目前数码相机和传统相机上运用得最为广泛，通常位于相机的左上方。这种取景器虽然不如单反取景器观察方便，但是价格便宜，对于普通拍摄者来说属于可以接受的范围。

使用旁轴取景器进行拍摄时，被拍摄景物的光线直接从相机正面的取景面进入，然后从相机背面的取景窗进入拍摄者的眼睛，这相当于在机体上开 3 个孔，再装上透镜使眼睛能适应相机看到前方的拍摄对象。



旁轴取景原理的示意图

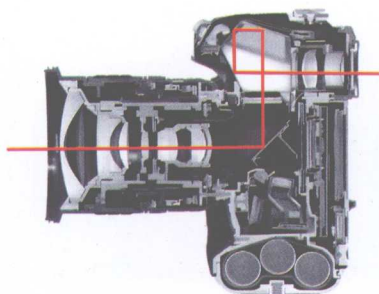
旁轴取景器在普通家庭用的轻便数码相机上最为普遍。这种取景方式结构简单、成本低廉、视野明亮、拍摄时震动较小，而且始终都能观察到拍摄对象，无须损耗电能，这些都是旁轴取景器的优点。但是旁轴取景器的面积较小，拍摄时必须将眼睛贴近取景器才能看到拍摄对象，还有就是旁轴取景器取景存在视差，最终拍摄的图像和在取景器中观察到的不完全相同，通常从旁轴取景器中看到的景象大约只占最终拍摄出来画面的 85%。这是因为取景和拍摄用的是两套独立的光学系统。所看到的并不一定就是最后拍摄到的，这一点在微距拍摄时尤为明显。

2. 单反取景器

单反取景器的取景原理是在相机内部装有五棱镜和反光镜，可以使穿越镜头的光线反射到取景器中，从而达到取景的目的。由于这种取景方式的取景和成像使用的是同一个镜头，所以看到的就是实际拍摄出来的画面，即“所见即所得”。单反取景器的特点是可以保证取景器中看到的和最后实际拍摄出来的效果基本一致，几乎不存在视差。这类镜头取景堪称完美，但由于其价格较高，所以很少使用在普通数码相机上，一般是用在高端的专业级相机上，而且其光学结构比较复杂，在取景时往往会有一片反光镜弹起。这样，反光镜的物理运动也就必然引起相机的震动，也就给拍摄时带来不稳定性的问题。



单反相机的单反取景器



单反相机的光线路径图示

液晶显示器

液晶显示屏就是我们常说的 LCD 显示屏，全称为 Liquid Crystal Display。

LCD 显示屏是现在用在数码相机上最普遍的取景器，它可以直接从数码相机的感光元件上提取图像信息，所拍的画面可以直接显示出来。LCD 显示屏不仅可以用来取景，还可以用来查看已经拍摄存储好的照片，对于拍摄效果不理想的照片可以立即删除，这样可以非常有效地节省存储卡的空间。

LCD 显示屏除了取景和浏览照片外还有一个重要的功能就是设置相机参数。比如：存储卡的格式化、选择拍摄照片的清晰度和大小、设置时间和日期、闪光灯的设置等。由于这些设置都是通过 LCD 显示屏上的文字菜单具体显示的，所以为非专业的摄影爱好者提供了很大的方便。

有些数码相机有两块 LCD 显示屏，其中一块是彩色的，另一块则是黑白的。查看照片、取景及菜单命令的选择都通过彩色的 LCD 显示屏完成，而黑白的 LCD 显示屏则是用来显示目前相机状态的。

LCD 显示屏最突出的缺点就是耗电量大。现在市场上的数码相机通常配备的是 1.5 英寸~2.0 英寸之间的 LCD 显示屏，耗电量非常大。如果用 LCD 显示屏取景，四节 5 号碱性电池拍不了几张照片就没电了，所以建议最好不要使用 LCD 显示屏取景拍摄，浏览照片的时候再用。此外，LCD 显示屏还有一个缺陷就是比较容易受到光线的影响。在比较亮的环境下，LCD 显示屏会发白，色彩失真，画面细节部分难以辨认，这一点在相机电池电量不足的情况下更为明显。



LCD 显示屏的设置功能