

最新

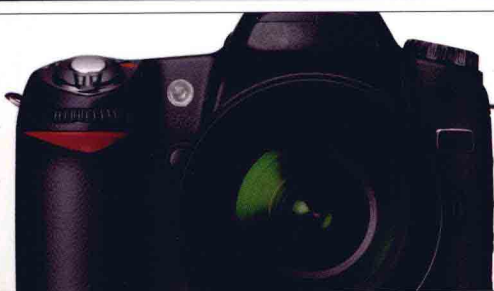
咔啪 先锋摄影 CAPA 杂志特别推荐

数码单反相机 摄影手册

陈涵石/编著



光盘附赠 视频教学、高清画质赏析图片、实例素材



🔗 数码单反摄影硬件装备：数码单反相机、各种规格的镜头、三脚架、闪光灯、UV滤镜、偏振镜、渐变镜、摄影包、存储卡、清洁工具

🔗 数码单反摄影软件装备：拍摄姿势、像素与图片尺寸、各种场景模式、光圈、快门、感光度、白平衡、对焦、测光、曝光、构图、光线

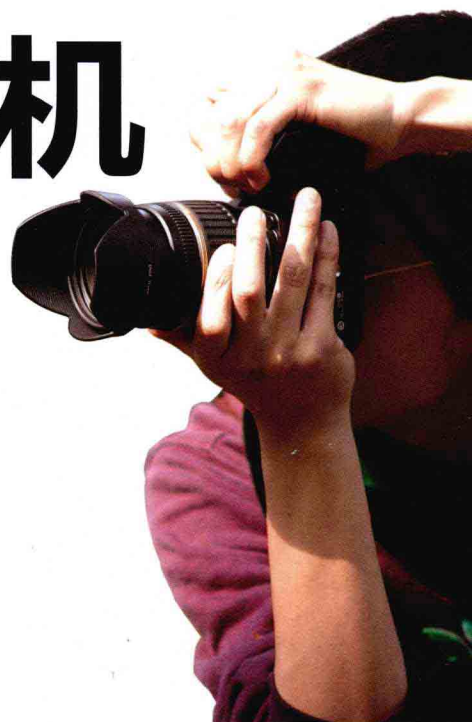
🔗 数码单反摄影实战演练：拍摄亲人和朋友、拍摄宠物和昆虫、拍摄身边的花卉植物、拍摄自然风光、拍摄人文景观、照片管理和后期修饰

中国美术学院出版社
中国美术学院出版社
<http://www.31books.com>, <http://www.captina.com>



最新 数码单反相机 摄影手册

陈涵石 / 编著



 中国青年出版社
中国青年电子出版社
<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

 中青雄狮

法律声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

短信防伪说明

本图书采用出版物短信防伪系统，读者购书后将封底标签上的涂层刮开，把密码（16位数字）发送短信至106695881280，即刻就能辨别所购图书真伪。移动、联通、小灵通用户发送短信以当地资费为准，接收短信免费。短信反盗版举报：编辑短信“JB，图书名称，出版社，购买地点”发送至10669588128。客服电话：010-58582300

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”工作小组办公室

中国青年出版社

010-65233456 65212870

010-59521255

<http://www.shdf.gov.cn>

E-mail: law@cypmedia.com MSN: chen_wenshi@hotmail.com

图书在版编目(CIP)数据

最新数码单反相机摄影手册 / 陈涵石编著. —北京：中国青年出版社，2009.12

ISBN 978-7-5006-9011-5

I. ①最… II. ①陈… III. ①数字照相机：单镜头反光照相机—摄影技术 IV. ①TB86②J41

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第201134号

最新数码单反相机摄影手册

陈涵石 编著

出版发行：中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条21号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188 / 59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑：肖 辉 刘冰冰 刘海芳 林 杉

封面设计：辛 欣

印 刷：北京建宏印刷有限公司

开 本：787×1092 1/16

印 张：16.5

版 次：2010年1月北京第1版

印 次：2010年1月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5006-9011-5

定 价：59.90元（附赠1CD，含视频教学）

本书如有印装质量等问题，请与本社联系 电话：(010) 59521188 / 59521189

读者来信：reader@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：www.21books.com

摄影的魅力在于它具有很强的亲和力,可以将所有迷人的风景、美妙的瞬间、生动的人物,都通过镜头记录并展现出来,定格每一个精彩的画面。

摄影无处不在地体现着记录功能,已经深入人们的日常生活。随着数码相机的普及,非专业的摄影爱好者们可以越来越轻松地进行拍摄与创作,摄影已成为丰富人们生活的一种娱乐方式。只需轻松按下快门,便可记录异彩纷呈的生活画面,创作出风格多变的摄影作品。

无处不在的摄影是一门杂学,它不仅需要拍摄者对相机性能有一定的了解,还需要拍摄者用善于发现美的心灵去观察和发掘拍摄的灵感和创作思路,并借助手中的相机将所有珍贵的画面记录下来。在拍摄过程中,无论是人物、动物、植物、风景或静物,都应当综合考虑光线、焦距、色彩、对比度、质感等多个因素。协调与搭配这些因素,需要基本的理论指导,更需要丰富的经验积累。对于入门级的数码单反玩家来说,需要双管齐下,学习基本的摄影理论和积累常规的拍摄经验同样重要。唯有如此才能推陈出新,不断地拍摄出富有意境的照片。

本书正是为满足数码单反摄影入门读者的需求编写的。在本书中,首先安排了两部分基础内容:摄影器材常识和摄影基础知识。在摄影器材中,机身、镜头是数码单反摄影器材的核心部件,三脚架、闪光灯、摄影包、存储卡等是锦上添花的附件。摄影术语、构图、用光等是必须掌握的摄影基础知识。在基础内容之后是进阶的实拍部分,涵盖不同题材和场景对象的拍摄方法和技巧。这些题材均是日常生活中常见的拍摄题材,包括自己的家人、身边的宠物和花卉、旅行所见所闻等。

对于摄影入门爱好者来说,掌握和拍摄相关的重要环节——照片的管理和后期处理技巧很有必要。存储和管理照片可以让照片走出相机,走进电脑。对照片进行后期处理,可以弥补前期拍摄时的遗憾,或者根据个人喜好美化照片。

学习摄影之初总会有各种各样的问题,需要高手的指点,所以本书每一章最后都设置了“答疑解惑”环节。以期有针对性地帮助入门爱好者轻松快捷地用好相机,拍好照片。

希望本书能够成为广大摄影爱好者在摄影生活中的最佳伙伴。

陈涵石

Chapter 01

走进数码摄影的世界

1.1 数码相机与传统胶片相机的区别	010
1.2 日常拍摄中常用的摄影术语	011
1.3 数码相机的分类	014
1.3.1 消费级数码相机	014
1.3.2 准专业级数码相机	015
1.3.3 数码单反相机	015
1.4 数码单反相机的优势	017
1.5 数码单反相机的机身选择	019
1.6 数码单反相机的镜头选择	020
1.6.1 广角镜头	020
1.6.2 标准镜头	021



1.6.3 长焦镜头	022
1.6.4 微距镜头	024
1.6.5 鱼镜头	025
1.6.6 定焦镜头	026
1.7 重要的配件器材	027
1.7.1 能够稳定相机的三脚架	027
1.7.2 增加画面亮度的闪光灯	028
1.7.3 一举两得的UV镜	031
1.7.4 让被摄体不再反光的偏振镜	031
1.7.5 削减进光量的中灰密度镜	032
1.7.6 改变画面色彩和影调的渐变镜	033
1.8 常用的其他摄影配件	035



1.8.1 不同种类的摄影包	035
1.8.2 不同类型的存储卡	036
1.8.3 快速有效的清洁工具	037
1.8.4 方便快捷的数码伴侣	038

Chapter 02

相机的简单拍摄操作

2.1 正确的拍摄姿势	046
2.2 像素与照片尺寸的设置	047
2.3 防抖与消除红眼功能的开启	049
2.4 场景拍摄模式的选择	051
2.4.1 人像模式拍摄人物照片	051
2.4.2 风景模式记录美丽的风景	052
2.4.3 夜景模式拍摄迷人的城市夜景	055
2.4.4 夜景人像模式拍摄明亮人物	056
2.4.5 运动模式清晰定格运动的被摄体	057



2.4.6 微距模式近距离拍摄花草	058
2.5 连拍功能的使用	059
2.6 照片的回放与删除	060

Chapter 03

数码相机的高级参数设置

3.1 光圈与快门的组合	064
3.1.1 浅景深效果突出主体	064
3.1.2 深景深效果展示大场景	066
3.2 设置感光度以平衡画质	067
3.2.1 使用低感光度拍摄明亮场景	067
3.2.2 暗光条件下使用高感光度拍摄	068
3.2.3 高低感光度下画面的噪点对比	069
3.2.4 拍摄静物时的感光度设置	070
3.2.5 长焦拍摄时的感光度设置	071
3.3 正确设置白平衡	072



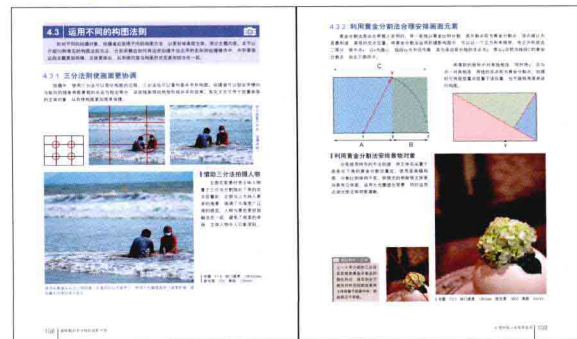
3.3.1 使用自动白平衡方便快捷	072
3.3.2 阴天条件下采用阴天模式	073
3.3.3 日光模式与荧光灯模式	074
3.3.4 钨丝灯模式	075
3.3.5 闪光灯模式	076
3.3.6 阴影模式	077
3.4 选择不同的对焦模式	078
3.4.1 定点对焦重点突出主体	078
3.4.2 中央对焦进行特写拍摄	079

3.4.3 多重对焦展示大场景	080
3.5 选择准确的测光模式	081
3.5.1 点测光以一点为基准	081
3.5.2 中央重点测光以中央亮度为基准	082
3.5.3 平均测光对画面整体进行测光	083
3.6 选择准确的曝光模式	084
3.6.1 全自动模式	084
3.6.2 程序曝光模式	085
3.6.3 光圈优先模式	086
3.6.4 快门优先模式	087
3.6.5 手动曝光模式	088
3.6.6 B门模式	089
3.7 控制曝光的技巧	090
3.7.1 增加曝光补偿以提高亮度	090
3.7.2 降低曝光补偿以增添神秘色彩	091
3.7.3 通过直方图了解曝光情况	093

Chapter 04

合理构图让画面更美观

4.1 合理安排主体与陪体	098
4.1.1 区分主体、陪体与环境	098
4.1.2 利用陪体突出主体	100
4.1.3 利用环境烘托主体	101
4.1.4 在画面中适当地留白	102
4.2 选择不同的拍摄角度	103
4.2.1 平角度拍摄	103



4.2.2 仰角度拍摄	104
4.2.3 俯角度拍摄	106
4.3 运用不同的构图法则	108
4.3.1 三分法则使画面更协调	108
4.3.2 利用黄金分割法合理安排画面元素	109
4.3.3 对角线构图避免画面呆板	110
4.3.4 S形构图带来柔和效果	111
4.3.5 三角形构图突出稳定感	112
4.3.6 水平线构图突出宽广感	113
4.3.7 垂直线构图展示纵深感	114
4.3.8 对称式构图突出图案效果	115
4.3.9 斜线构图使视线延伸	116
4.3.10 中央式构图突出主体对象	117
4.3.11 C形、L形构图突出被摄体特征	118

Chapter 05

善用光线令画面更迷人

5.1 使用不同角度的光线	122
5.1.1 顺光使被摄体更明亮	122
5.1.2 正侧光表现强烈的明暗效果	123
5.1.3 斜侧光使被摄体层次更丰富	124



5.1.4 正逆光制造剪影效果	125
5.1.5 侧逆光使画面更唯美	126
5.1.6 顶光使被摄体更加独特	127
5.1.7 脚光制造特殊的画面效果	128

5.2 借助光线丰富画面色彩	129
5.2.1 不同光线下营造不同的画面色彩	129
5.2.2 室外光下表现自然的色彩效果	130
5.2.3 室内人造光营造柔和色调	131
5.2.4 合理搭配冷暖色调	133

Chapter 06

拍摄亲人和朋友

6.1 拍摄室外人像	136
6.1.1 拍摄背景虚化的浅景深人像	136
6.1.2 拍摄公园中的人物	138
6.1.3 拍摄运动中的人物	140
6.1.4 拍摄剪影人像	141
6.1.5 拍摄人像纪念照	142
6.1.6 以纪实的手法拍摄人像	143
6.1.7 拍摄嬉戏中的孩子	144
6.1.8 拍摄慈祥的老人	145
6.1.9 拍摄快乐的集体合影	146
6.2 拍摄室内人像	147



6.2.1 在柔和光线下拍摄活泼可爱的孩子	147
6.2.2 拍摄儿童肖像特写	148
6.2.3 借助室内环境拍摄美丽女孩	149
6.2.4 拍摄室内浪漫情侣照	150
6.2.5 拍摄快乐的合影	152
6.2.6 拍摄背景色彩丰富的人像照	153

Chapter 07

拍摄动物

7.1 拍摄家庭的忠实成员——狗狗	156
7.1.1 抓拍运动中的狗狗	156
7.1.2 拍摄憨态可掬的狗狗	157
7.1.3 让狗狗自己摆POSE	158
7.2 拍出自己的“加菲猫”	159
7.2.1 拍摄小猫逗人的睡姿	159
7.2.2 拍摄小猫的精彩动作	160
7.2.3 拍摄可爱的小猫特写	161
7.3 拍摄其他动物	162
7.3.1 拍摄灵活乖巧的鸟类	162
7.3.2 拍摄游动的鱼儿	164
7.4 拍摄昆虫	166
7.4.1 拍摄觅食的蜜蜂和蝴蝶	166
7.4.2 拍摄两栖类动物——蟾蜍	167

Chapter 08

拍摄花卉植物

8.1 选择拍摄花卉的不同时机	170
8.2 让花卉看上去更鲜艳	172
8.2.1 拍摄前为花卉喷水	172
8.2.2 利用光线让花卉表现更加自然	173
8.2.3 使用闪光灯拍摄花卉	175
8.3 拍摄迷人可爱的花卉	177



8.3.1 利用微距模式拍摄	177
8.3.2 使用长焦镜头远距离拍摄	178
8.3.3 重点展示花朵的姿态	179
8.3.4 拍摄大面积范围的花丛	180
8.3.5 虚化背景使花朵更突出	181
8.3.6 利用不同拍摄角度展示花卉	182

Chapter 09

拍摄自然风光

9.1 拍摄水景	186
9.1.1 拍摄动态的瀑布	186
9.1.2 呈现静态的湖面	188
9.1.3 描绘山间的溪流	189
9.1.4 演绎广阔的大海	190



9.2 拍摄山景	192
9.2.1 表现连绵起伏的山丘	192
9.2.2 突出挺拔陡峭的山峰	194
9.2.3 表现银装素裹的雪山	195
9.3 拍摄日出与日落	196
9.3.1 展示日出的景象	196
9.3.2 描绘日落的宁静氛围	197
9.4 拍摄树木与落叶	198
9.4.1 拍摄种植整齐的树木	198
9.4.2 仰角度表现树木的高大	199
9.4.3 拍摄逆光照射下的枝头树叶	200
9.4.4 通过艳丽的色彩表现枫叶	201

- 9.4.5 拍摄落叶林的美景 ----- 202
- 9.4.6 利用色彩对比拍摄秋叶景色 ----- 203
- 9.4.7 拍摄嫩绿的新芽 ----- 205

Chapter 10

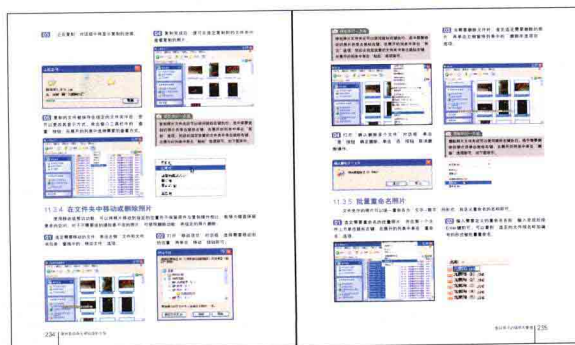
拍摄人文景观

- 10.1 拍摄园林建筑 ----- 210
 - 10.1.1 拍摄中式园林安静悠然的景象 ----- 210
 - 10.1.2 拍摄西式园林独特的造型艺术 ----- 212
- 10.2 拍摄异域风情 ----- 213
 - 10.2.1 拍摄古老的建筑 ----- 213
 - 10.2.2 记录人文风情 ----- 215
- 10.3 拍摄城市风光 ----- 218
 - 10.3.1 拍摄城市中高耸的大楼 ----- 218
 - 10.3.2 记录城市的繁华街景 ----- 220
 - 10.3.3 利用夜景呈现城市繁华的一面 ----- 222
 - 10.3.4 拍摄夜色中的车流 ----- 224
- 10.4 拍摄烟花 ----- 225

Chapter 11

数码照片的储存与管理

- 11.1 将数码相机与电脑连接 ----- 230
- 11.2 不同存储格式对照片画质的影响 ----- 231
- 11.3 使用电脑对照片进行管理 ----- 232



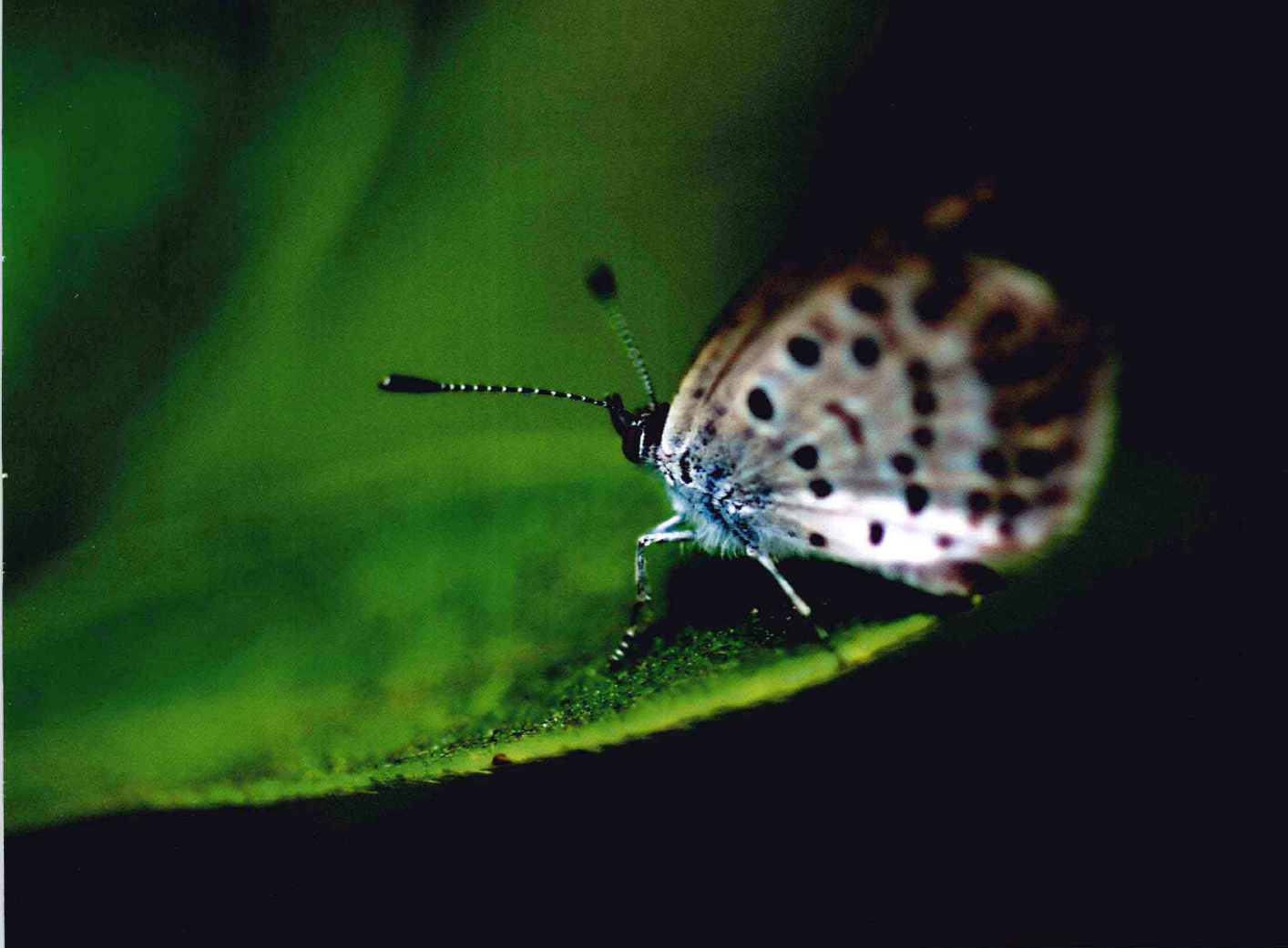
- 11.3.1 新建文件夹 ----- 232
- 11.3.2 更改文件夹名称 ----- 232
- 11.3.3 将照片复制到文件夹中 ----- 233
- 11.3.4 在文件夹中移动或删除照片 ----- 234
- 11.3.5 批量重命名照片 ----- 235
- 11.3.6 将照片设置为桌面背景 ----- 236
- 11.3.7 还原被删除的照片 ----- 236

- 11.4 使用Windows自带的图片查看器浏览照片 ----- 237
 - 查看器浏览照片 ----- 237
- 11.5 打印与冲洗照片 ----- 238
 - 11.5.1 在家中打印照片 ----- 238
 - 11.5.2 在冲印店冲洗照片 ----- 239
- 11.6 在网络中上传与共享照片 ----- 240
 - 11.6.1 在摄影博客中上传照片 ----- 240
 - 11.6.2 使用聊天工具发送照片 ----- 242
 - 11.6.3 使用电子邮件发送与收取照片 ----- 243

Chapter 12

数码照片的调整与修饰

- 12.1 光影魔术手的操作界面 ----- 248
- 12.2 打开与另存照片 ----- 251
- 12.3 旋转照片方向 ----- 252
- 12.4 对照片进行裁剪 ----- 253
- 12.5 调整照片曝光值 ----- 254
- 12.6 缩放调整照片大小 ----- 255
- 12.7 设置反转片效果 ----- 256
- 12.8 调整照片白平衡 ----- 257
- 12.9 更多人像照片的美化与修饰操作 ----- 258
- 12.10 为照片添加边框 ----- 261
- 12.11 为照片添加文字和水印 ----- 262



Chapter 01

| 走进数码摄影的世界

- 了解数码相机与传统胶片相机的区别
- 理解日常拍摄中常用的专业摄影术语
- 了解数码单反相机的成像原理
- 了解不同类型镜头的拍摄效果
- 了解不同的摄影配件所起的作用
- 了解数码单反相机的清洁与保养知识

1.1 数码相机与传统胶片相机的区别



数码摄影是IT业发展的技术结果，由传统的胶片机摄影发展而来。对比数码相机与传统胶片相机，我们会发现两者间的不同点很多。数码相机大大方便了拍摄与照片的浏览，逐步占领市场，被广大消费者所接受；而胶片相机由于其成像质量细腻，仍被一些忠实的摄影爱好者所推崇。

传统的胶片相机随着数码相机的普及，逐渐退出市场，但仍有部分消费者热衷于胶片相机拍摄出的影像效果。数码相机与胶片相机有着较大的区别，主要体现在以下几个方面。

■ 影像记录的方式

胶片相机使用胶片记录影像，感光材料被涂在载体即胶片上。为了方便使用，多张胶片被卷成胶卷使用。胶片上的感光材料接受光线照射后，将镜头前的景物清晰地呈现在胶片平面上。胶片的成像也十分细腻。胶片相机内使用的胶卷如右图所示。



数码相机则使用感光元件CCD或CMOS来记录影像，拍摄者可以通过对相机进行设置，获得与胶片相机拍摄效果相似的影像画面。

■ 影像存储次数

胶片相机直接将影像存储在胶片上，每卷胶卷有固定的长度，即可拍摄的张数是固定的。胶片相机已拍摄存储的画面不可删除，胶片为一次性使用的存储介质。

数码相机则将影像以数据的形式记录在可重复使用的存储卡上，不同的存储卡上可存储不同容量的照片数据。拍摄者在拍摄过程中可通过显示屏查看所拍照片的效果，不满意的照片可直接在数码相机上进行删除。也可以将数码相机与电脑连接，在电脑上转存照片或执行删除操作，清空后的存储卡可以继续用于拍摄其他照片。

■ 影像显示方式

拍摄者使用胶片相机拍摄时，需要将胶片冲洗后才能看到拍摄到的影像。冲洗时需要送到专门的洗印中心，可根据需要将照片进行放大洗印。

数码相机可以直接在LCD显示屏上呈现已拍摄的照片，拍摄者可方便地使用显示屏浏览所拍摄的照片，如右图所示。一些数码相机还提供了多种传输方式，可以在电脑或电视上显示图片。拍摄者自己在家便可查看与浏览照片，也可直接与打印机连接进行打印，或送去洗印店进行数码打印。



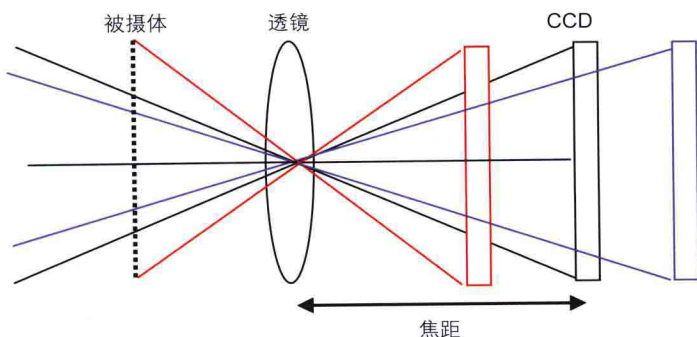
1.2 日常拍摄中常用的摄影术语



数码相机在拍摄和图像处理方面有着得天独厚的优势。随着电脑的普及和人们对电脑图像处理技术的认可，数码相机逐渐进入实用阶段。要掌握数码相机的拍摄技巧与方法，首先应了解常常会涉及的相关摄影术语。在拍摄时，我们常常会提到如焦距、光圈、快门、景深、曝光度等摄影专业术语。初次接触相机的人可能会觉得陌生，甚至不知道指代的是什么。而要真正地掌握并运用好相机，首先要做到的便是了解这些术语所指代的相关含义，这样才能更好地运用手中的相机进行拍摄。这里，我们对常用的摄影术语进行了总结。

■ 焦距

焦距是指相机中透镜中心到焦平面的距离，通常以mm为单位。因此，通过镜头上的焦距标示，我们可以了解到镜头所能拍摄的视角范围。例如，200mm焦距的镜头具有长焦功能，可以将远距离的被摄体拉近拍摄，但同时也只有 12° 的视角范围。



从左图可以看出，CCD距离透镜越远，焦距越长，视角范围越小。反之，焦距越短，视角范围越广，即所谓的广角效果。

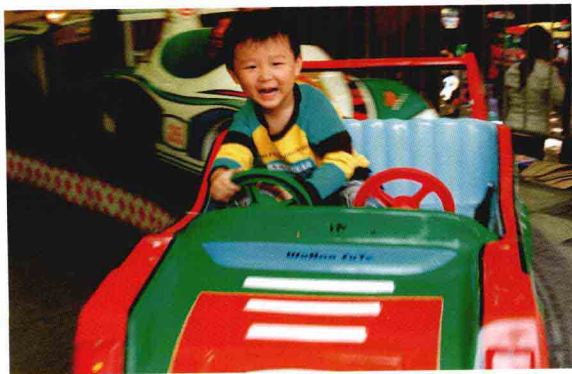
■ 光圈

光圈是用来控制光线通过镜头、进入感光元件的装置，在镜头内部，如右图所示。光圈大小用F值来表示。在使用镜头时，借助光圈可以调整进入镜头的光量，光圈越大，F值越小。如F1.8的光圈比F12大，进光量也更多。此外，光圈的大小还与画面的景深有关，关于这一点将在第三章中详细介绍。



■ 快门

快门是决定曝光时间长短的装置，可控制影像的清晰度及动态效果，通常以sec（秒）为快门速度的单位。例如 $1/30\text{sec}$ 是指快门速度为 $1/30$ 秒，而 $1/60\text{sec}$ 的快门则是 $1/30\text{sec}$ 快门速度的两倍。快门速度越快，越容易捕捉到运动中的被摄体。



右图拍摄的是运动中的可爱儿童。借助高速快门，使人物影像呈现清晰效果。

曝光

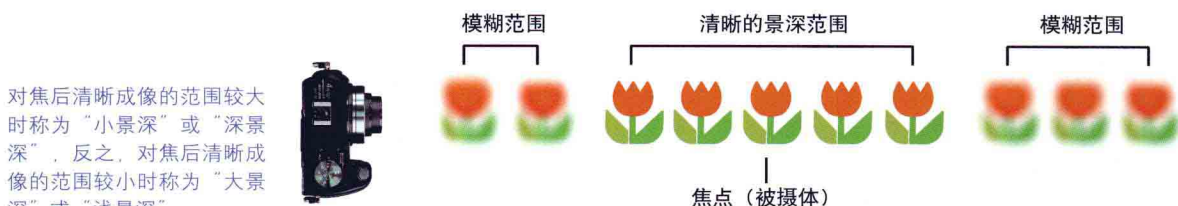
指光线到达传感器感光的过程，是获取照片的一个重要过程。曝光后经数码相机内部图像处理器的数据处理，即可呈现影像。曝光是按下快门后相机自动完成的一个操作过程。

曝光组合

即不同光圈大小与快门速度的组合。例如在使用1/30sec的快门速度时，光圈大小为F5.6，这里的F5.6和1/30sec就是一个曝光组合。而F4、1/60sec的曝光组合则与其等效，即在光圈放大一倍、快门速度加快一倍的情况下，所获取的进光量是相同的，因此也可用F2.8和1/125sec的曝光组合代替。但需要注意的是，虽然获取的曝光效果是相同的，但画面的景深效果却会随光圈大小的变化而有所不同。

景深

指画面中影像清晰的范围或距离，景深的大小即通常所说的深浅。当焦距越长或光圈越小时，景深越深，清晰范围越大。当焦距越短或光圈越大时，景深越浅，清晰范围越小，画面中焦点以外的区域也越模糊。

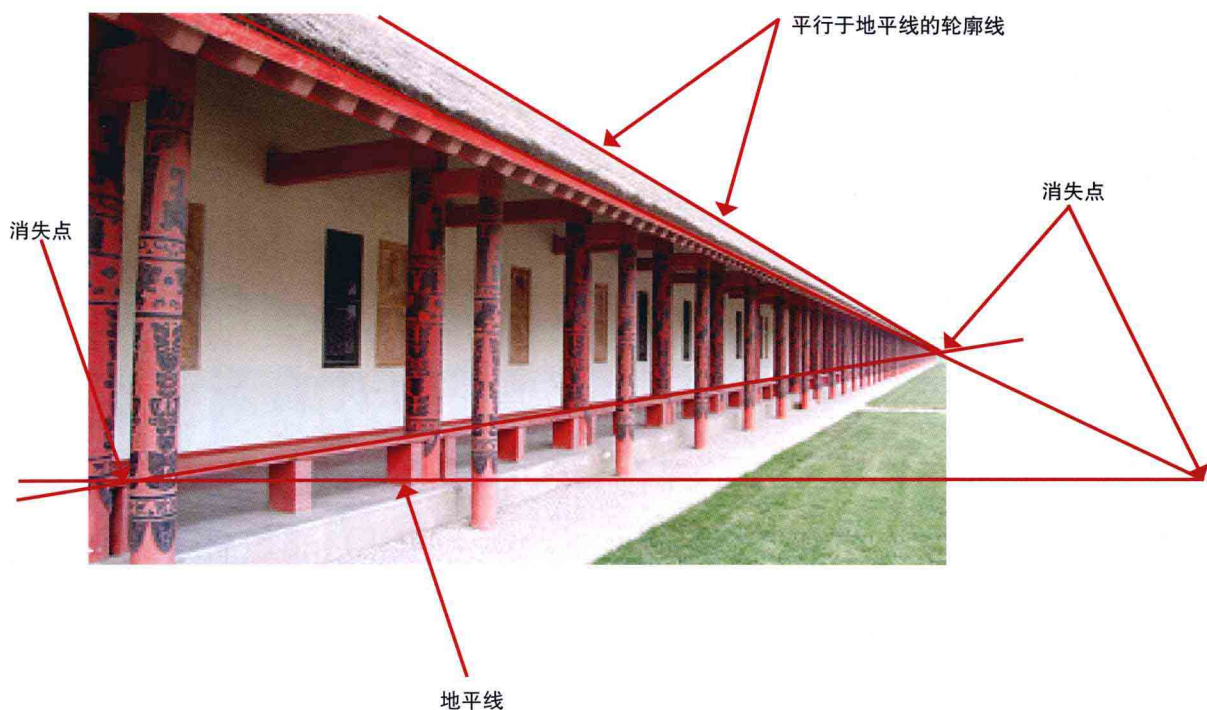


左图使用大光圈拍摄，背景被虚化。我们可以看到，除树枝和红色的枫叶外，背景呈现为一片朦胧的绿色。右图使用小光圈拍摄，所以画面中的所有物体都很清晰。

影响景深的因素有三个：光圈、焦距和拍摄距离。光圈越大，景深越浅；光圈越小，景深越深。而焦距越长，景深越浅；焦距越短，景深越深。此外，拍摄时与被摄体的距离越远，景深越浅；距离越近，景深越深。

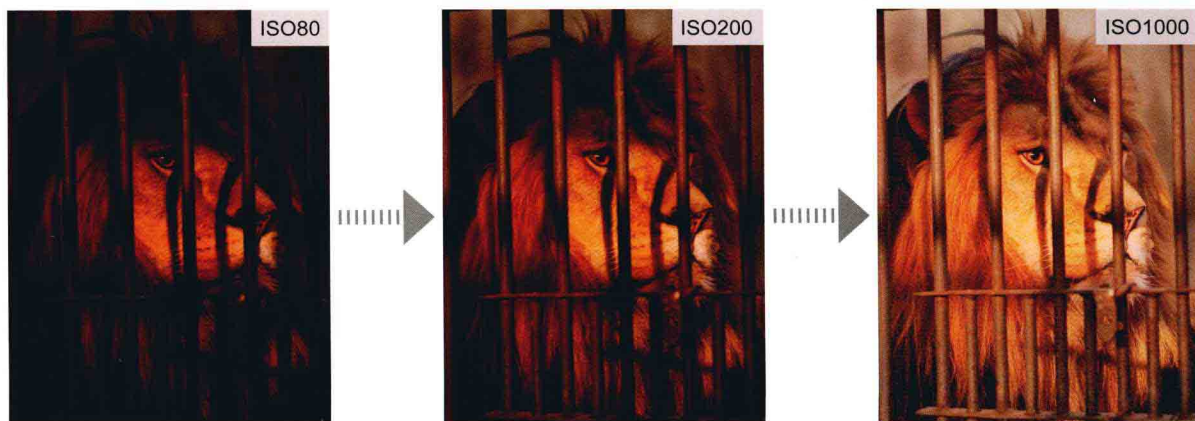
■ 透视

日常生活中，距离物体越近物体就显得越大，离得越远物体就显得越小，呈现在画面上也是如此。我们在拍摄照片时，不仅需要用观看实际景物的眼光，还要结合透视的原理来理解照片上被摄体的呈现方式。同样的，在摄影创作的过程中，也需要考虑到透视效果对画面的影响。拍摄时可利用不同焦距的镜头、结合不同的拍摄角度让画面产生不同的空间效果。同时还可以通过对画面构图、景深的控制，来区分前景、中景、远景以及画面中实与虚、主体与陪体之间的关系。通过画面的透视关系，可以判断出画面中地平线和消失点的位置，使画面呈现出空间立体感，表现更加真实。



■ 感光度

是控制感光元件对光线敏感度的参数，用ISO来表示。感光度越高，在相同环境下拍摄同一张照片所需的光线量越少，因此可以使用更高的快门速度或更小的光圈。例如，ISO200比ISO100高一档，所以相同条件下拍摄的画面会更加明亮。



1.3 数码相机的分类



数码相机通常被分为三大类：消费级数码相机、准专业级数码相机和数码单反相机。消费级数码相机通常指外形小巧、机身较轻、外型超薄时尚的卡片相机。准专业级数码相机一般具备较完善的手动功能，通常具有较大的光学变焦倍数，能拍摄较远的被摄体。而数码单反相机则具备强大的手动设置功能，成像清晰、画质较高，可用于创作各类不同意境效果的作品。

1.3.1 消费级数码相机

消费级数码相机的设计重点在于吸引更多的消费者，因此常常会根据消费者的心理需求来设计制造。对制造商来说，其目标就是开发出满足消费者不同需求的产品，以获取最大利润。

常见的消费级数码相机，其特点就是机身轻薄、时尚，在外形、质材和机身颜色上为消费者提供了更多的选择。但是相对于其他类型的数码相机来说，消费级数码相机减少了大量的手动设置功能。



左图为索尼T系列卡片机，具有超薄的机身，其镜头的光学变焦在机身内部完成，也称为潜望式镜头或内变焦镜头。



采用潜望式镜头的数码相机在变焦时镜头不会向外伸出，而是通过镜片组在机身内部的移动来达到变焦的目的。在成像上的特点是中央和边缘的锐度差并不大，但变焦速度相对来说不够迅速。同时，由于结构的限制，很难得到大光圈的浅景深效果。



伸缩式镜头用于卡片机时，能够拥有更大的变焦倍数，可拍摄更远距离的被摄体。

伸缩式镜头的体积相对于卡片机轻薄的机身来说要显得稍大一些，但其镜头制造技术成熟、成像稳定。目前，尼康、佳能、卡西欧等品牌已成功地将采用伸缩式镜头的卡片机的机身体积控制在超薄的范围内。



右图为伸缩式镜头在关闭与工作状态下的对比。可以看到，使用相机拍摄时伸缩式镜头将自动伸长以获取更大的变焦范围。

1.3.2 准专业级数码相机

准专业级数码相机是一个相对的界定，它既高于消费级数码相机，又不及数码单反相机的功能强大。对于数码相机来说，其最大的区别在于镜头的使用。

专业相机可以根据拍摄对象的不同而更换不同的镜头，从而获取不同的拍摄效果。而准专业级数码相机的镜头是不能更换的，如右图的富士S9600长焦相机。通常，准专业级数码相机具备长焦镜头及手动设置功能，在拍摄时可以针对不同的拍摄场景调整焦距、设置光圈和白平衡模式等不同参数，以获取不同的画面效果。准专业级数码相机相对于专业级单反相机来说，其拍摄效果略逊一筹，但是价格却是它的优势，一套比较齐全的准专业级数码相机及配件价格大致在5000元左右。相对于专业级数码单反相机来说，其价格低了很多，因此准专业级相机适合于有一定摄影技巧的用户，为喜欢摄影的中高端用户提供了极大的便利。



1.3.3 数码单反相机

数码单反相机的全称是单镜头反光数码相机，其英文缩写为DSLR，即Digital Single Lens Reflex的缩写。



数码单反相机最大的特点是可以使用不同型号的镜头，这是单反相机区别于其他相机的显著优点。拍摄者可以借助不同的镜头特点，创作不同意境效果的摄影作品。市场上常见的数码单反的代表品牌有尼康、佳能、宾得、富士等，左图所示为尼康公司生产的D80数码单反相机。相对于其他类型的相机来说，数码单反相机体积较大，机身比较重。

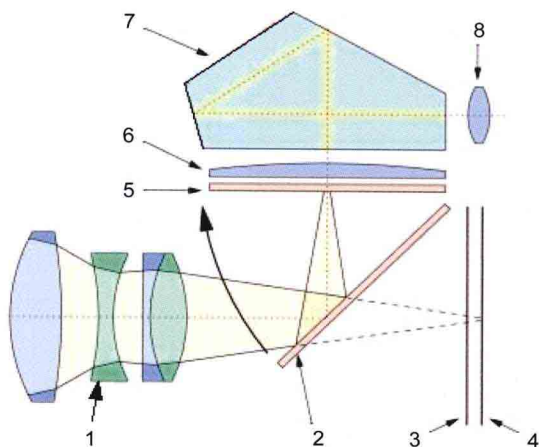
摄影知识一点通

目前市场上将数码单反相机定位为数码相机中的高端产品，这是由于数码单反相机内部的感光元件（CCD或者CMOS）面积远远大于普通数码相机，因此每个像素点也就能表现出更加细致的明暗度和色彩范围，从而使数码单反相机的拍摄画质明显高于普通数码相机。

■ 数码单反相机的成像原理

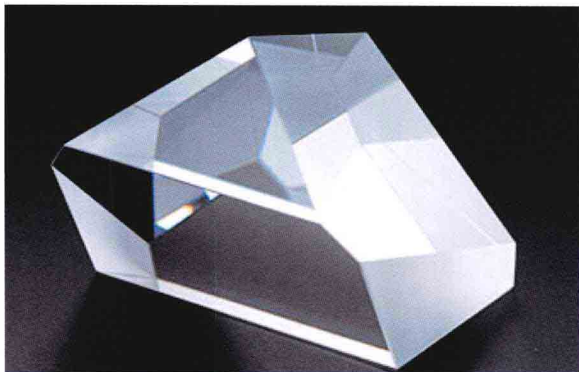
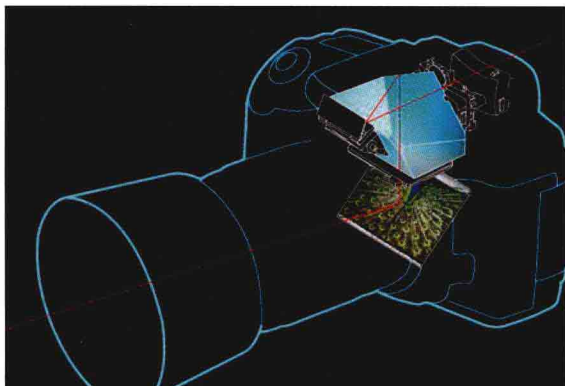
在数码单反相机中，最重的是机身内的反光镜和五棱镜等相关镜片。通过反光镜和五棱镜等的作用，拍摄者可以从取景器中直接观察要拍摄的影像。

如右图所示，光线通过透镜（1）被反光镜（2）反射到磨砂取景屏（5）中，并通过凸透镜（6）在五棱镜（7）中形成反射，并最终将图像呈现在取景屏（8）中。拍摄者通过取景屏即可观察到取景效果。当按下快门时，反光镜沿箭头所示方向弹起，图像被记录在CCD感光元件（3、4）上，完成拍摄。此时所拍摄的画面与在取景屏中看到的画面一致。



在实际的拍摄中，可以看到光线通过镜头进入，并借助反光镜和五棱镜反射到取景器中，如下图所示。在按下快门时，反光镜弹起，影像投射到感光元件上，完成曝光。

五棱镜是数码单反相机实现成功取景的决定性因素，它使拍摄者从取景器中看到的图像与直接看到的景物方位完全一致，从而帮助拍摄者更加准确地取景和对焦。如下图所示，五棱镜由一块实心玻璃精心切削研磨而成。



对比数码单反相机的优点与缺点，可以帮助我们更进一步地了解数码单反相机。

优点：

- 不存在视差；
- 能够精确地完成取景和对焦；
- 可以更换不同的镜头，完成不同的拍摄需要；
- 具有更大的光圈选择范围，可以营造更多的画面效果；
- 具有更大的变焦范围，可以更精确地控制取景范围，选择适合的拍摄角度。

缺点：

- 体积大、重量重，携带不方便；
- 价格高；
- 使用最小光圈拍摄时，取景器中画面较暗；
- 镜头体积大，价格高。