

人物摄影数码宝典

陈刚 著

浙江摄影出版社



责任编辑：赵功博 易 秋

装帧设计：黄业成

责任校对：程翠华

图书在版编目 (CIP) 数据

人物摄影数码宝典 / 陈刚著. —杭州：浙江摄影出版社，2007.1

ISBN 978-7-80686-518-7

I. 人... II. 陈... III. 数字照相机—人像摄影—摄影技术 IV. J413

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 151752 号

人物摄影数码宝典

陈 刚 著

浙江摄影出版社出版发行

(杭州市体育场路 347 号 邮编：310006)

网址：www.photo.zjcb.com

电话：0571-85170300-61011

传真：0571-85159646

经销：全国新华书店

制版：浙江新华图文制作有限公司

印刷：浙江新华彩色印刷有限公司

开本：710 × 1000 1/16

印张：8

印数：0001-3000

版次：2007年3月第1版 2007年3月第1次印刷

书号：ISBN 978-7-80686-518-7

定价：28.00 元

(如有印、装质量问题，请寄承印单位调换)

人物摄影数码宝典

陈刚 著

浙江摄影出版社



曾经，人像摄影只限于为达官显贵和社会名流服务；如今，数码摄影使人像摄影走向大众。绘画肖像只用于理想化的描述，其象征的表现形式要多于写实的表现形式，它是以往将形象传至后代的唯一方法。然而，今天的摄影，是在一切照明条件下捕捉各种形象的一种简单、迅速和通用的方法。我们只需要花费很少的时间和精力，就可以掌握摄影的基本技巧。

人物摄影，是指以人物为题材的任何一种摄影表现形式。题材不仅仅限于人的面部，从广义上讲，还包括处于各种状态中的人物。人物摄影和其他题材的摄影不同，它受时间、地点等多方面因素的制约。若关键时刻错过了，则永不再来。摄影者可捕捉到特定时间、特定场合下人们真实、自然的生活画面，这是绘画等艺术形式无法比拟的。所以，人物摄影会保持其独特的艺术地位，为人类的某一时刻作证，将你认为最精彩的瞬间永远保留下去。在拍摄人物过程中，摄影者应充分了解被摄对象，捕捉他们的情感及他们留给你的印象，并要把这些永远保存在我们的影像档案中。

数码摄影的基础是建立在当今数码技术的迅速发展之上的；它为数码人物摄影开拓了前所未有的创作空间。除了用数码照相机直接拍摄获得人物照片之外，我们

还可依赖相应的软硬件技术支持，完成人物影像的数码再现。影像的数字化转化在影像的获取、传播及再创作等各个环节上有别于传统的银盐影像，为摄影提供了更多的可能性。

本书通过对数码照相机原理、数码摄影技术技巧等基础知识的讲授，让初学者把数字技术应用到摄影创作中。同时，使初学者了解“数码”在人物摄影领域中的位置与角色，从而把握数码的应用尺度。数码摄影现已成为主导的摄影完成手段，数码摄影虽是从传统摄影发展而来，但其创作的手段已经发生了根本的变化，我们应从创作的技术与意识方面树立全新的观念与工作方式，充分发挥我们自己无限的创造力。

本书在编写过程中得到了鲁迅美术学院摄影系校友的热忱帮助，另有不少影友为本书提供了他们原创的作品，在此一并致以诚挚的谢意。

限于作者水平，书中一定会有这样或那样的疏漏，敬请读者指正。书中的图片除署名外均为作者所摄。

陈刚

2006年10月于浙江工业大学

摄影概述	7
摄影技术	8
数码摄影概述	10
白平衡	12
拍摄模式	13
图像文件格式	14
数码变焦与光学变焦	15
如何选购数码照相机	16
镜头	18
闪光灯与三脚架	19
如何选购显示器	20
如何选购扫描仪	21
如何选购打印机	22
存储卡	23
 人物摄影技巧	 25
了解被摄对象	26
常见构图方法	28
拍摄的方向	30
拍摄的角度	32
抓拍与摆拍	34
景别的运用	36
曝光控制	37
影调控制	38
自然光的运用	42
人造光的运用	43
混合光的运用	45
光位示范	46
眼神光的运用	47
侧光的运用	48
逆光的运用	50
主体与陪体	52
前景与背景	54
虚实对比与大小对比	56
画面色彩的基调	58
节奏的把握	60

目录

人物摄影数码宝典

62	景深的运用
64	动态与手势的作用
68	化妆技巧

73	人物的主题性拍摄及表现方法
74	儿童
76	少女
80	老人
82	运动人物
84	纪实人物
86	时尚人像
90	特写人像
92	自拍
96	创意人像
98	剪影与投影
100	生活化表现
102	环境化表现
104	唯美化表现
106	个性化表现

109	图像的后期处理
110	图像获取与裁剪
111	图像修复
112	图像锐化
113	色彩调整
114	曝光调整
115	彩色转黑白
116	数字影像直方图
117	替换背景
118	萨巴蒂效应
120	模糊
121	曲线
122	实现“追随法”
124	色彩模式
125	图像输出
127	用于网页的图像



袁丹/摄 ISO100, 光圈 f/2.8, 快门 1/125 秒

摄影概述

人物摄影数码宝典

摄影技术

数码摄影是在传统摄影的基础之上发展变化而来的，所以在介绍数码摄影之前，有必要先介绍一下传统摄影的特点，以此来认识两者的异同。

光线

摄影是一门光的艺术。传统照相机利用感光材料记录光线的变化情况，通过光的造型作用来表现对象。胶片的主要成分是由一种叫卤化银的银盐构成的。当按下快门，光圈被打开时，光线通过镜头对感光银盐发生作用，形成潜影。

冲印

传统的胶片冲印就是用化学方法将记录在胶片上的不可见影像转换为相纸上可见的影像。

拍摄完毕后的胶片经过冲印过程，其被感光的银盐还原为金属银。对于彩色胶片来说，银盐是被混合在特定的染料颜色层内的。彩色胶片的这种结构有助于对拍摄对象的色彩和密度进行分析整理。在冲洗彩色胶片的过程中，按照每个颜色层内还原金属银的比例，用彩色染料对金属银进行置换，最终形成彩色影像。

在这个过程中，彩色负片所记录的色彩与实际拍摄的照片色彩相反。为了能看到真实的拍摄场景，必须再把负片做一次化学处理，即把负片的影像投影到感光相纸上，然后再把感光的相纸放入化学药剂中处理。完成以上的步骤后就可以得到想要的照片了。

冲洗的底片、照片应妥善保存，否则随着时间的推移，底片会变色或者损坏。

照相机规格

传统照相机是根据所使用的胶片大小来分类的。这些胶片包括最常见的35mm规格、中画幅规格以及更大的规格等。

日常生活照选用35mm胶片就足够用了。但涉及到其他的一些用途，比如商业大海报、户外广告牌等画幅比较大，而且对画面精度也要求较高时，就要使用较大画幅胶片。在相同的情况下，负片的幅面越大，所能放大的倍数就越大，所表现的画面细节也就越精细，画面层

次也越丰富。

胶片类型

市场上有很多种胶片，其中有彩色负片、彩色反转片、黑白胶片等。还有一些专业胶片，如人造光环境拍摄时能够获得理想的色彩还原效果的灯光型胶片。

彩色胶片主要分两种：一种是彩色负片，另一种是彩色反转片。彩色负片主要用于印放彩色照片；彩色反转片主要用来制作幻灯片和用于制版印刷，也可以制作彩色照片。

彩色胶片还可以分为专业型彩色胶片和业余型彩色胶片两种。专业型彩色胶片的特点是厂家为了满足专业摄影者对色彩还原高标准的要求，对胶片乳剂进行严格测试，当胶片达到最佳彩色平衡时才能出厂。业余型彩色胶片的特点是厂家在胶片乳剂尚未达到最佳彩色平衡时就出厂，为胶片保留一个熟化的过程，让胶片乳剂在运输储存的过程中自行逐渐熟化，在拍摄者使用的时候，胶片乳剂才能处于最佳色彩平衡状态。专业型彩色负片和反转片的包装盒上均注明“Professional”。一般情况下，无此标记的都是业余型彩色胶片。

感光度

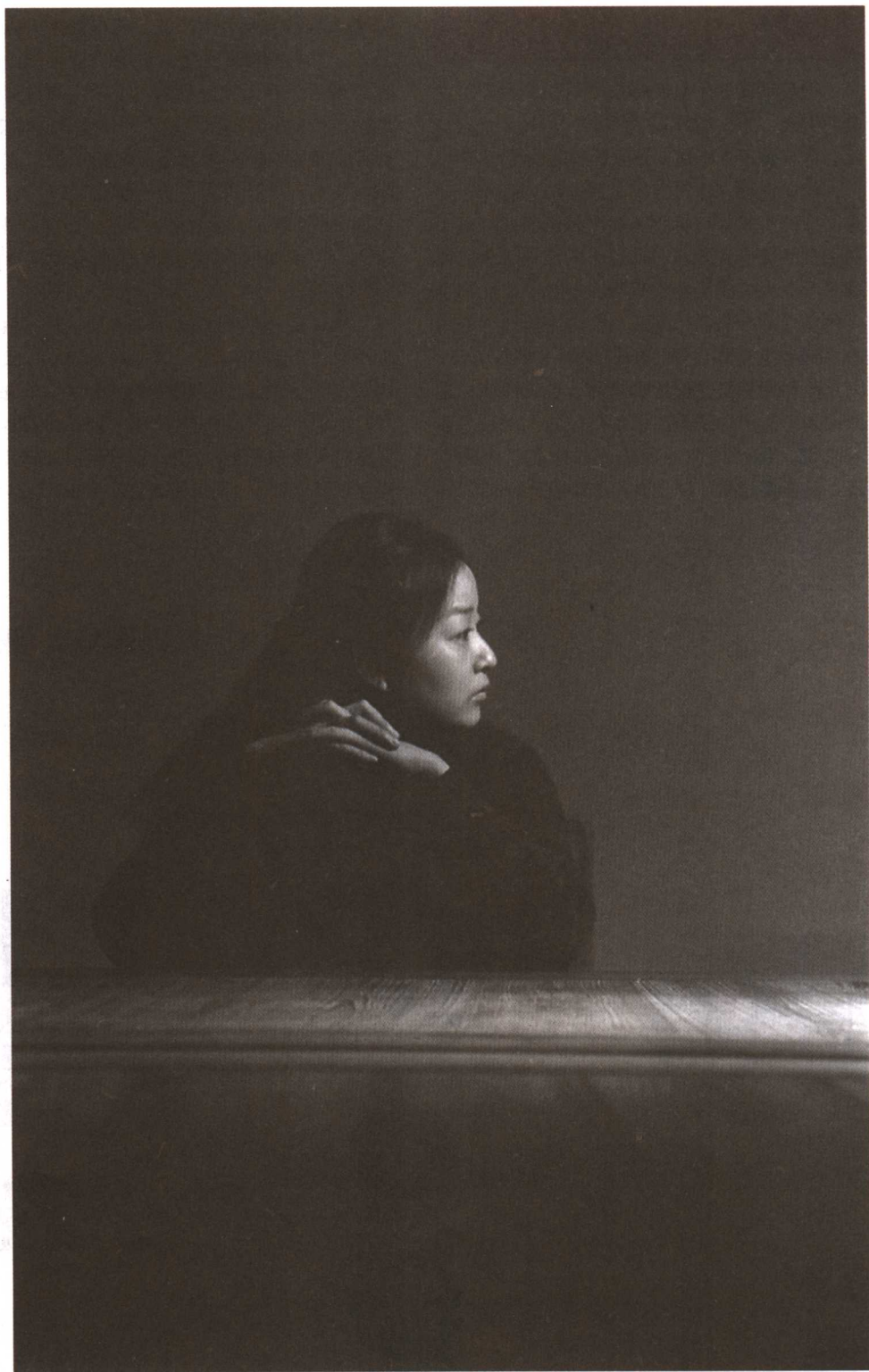
感光度又称片速，是指胶片对光线的敏感程度。这是胶片最重要、最基础的性能，任何一种胶片，我们在拍摄时都要考虑其感光度。

世界各国对胶片感光度的标记现在还不统一，我国采用ISO制式。

以目前的照片质量和冲印水平来看，在最佳的拍摄条件下，已经可以把35mm的负片放大到28cm × 35.6cm甚至更大的幅面。

而胶片的感光度也已达到了更高的水平，在光线比较暗的情况下，用感光度高的胶片也能拍摄出不错的照片。

例如，ISO值为100时，可以在日光或者明亮的室内不用闪光灯进行拍摄；ISO值为200时，可以在光线较弱的环境下拍摄，比如阴天；ISO值为800时，则可以不借助闪光灯在室内拍摄。ISO制是国际标准组织于1979年公布的感光度标准，旨在统一世界各国对感光度的标准。ISO制现在已经为各国所接受。



周维亚 / 摄

数码摄影概述

很多朋友对于数码摄影的认识大多停留在表面层次,对于“数码”特征的了解还不是很全面。本节将重点阐述一下数码摄影的范畴。

广义地讲,通过数码信息获取、存储、处理图像的形式都可称之为数码摄影方式。数码照相机从诞生到现在,从原来的高档奢侈品变成了现在人们满足物质生活、追求高层次精神文化享受的必需品,并成为数码图像技术的核心。随着电子邮件和网络技术的发展和普及,以及数码照相机性价比的提高,数码照相机逐渐成为消费类电子产品中的热门货。对大多数人来说,传统图像处理是一件颇费工夫的事情:首先要拍摄、冲洗并检查冲洗出来照片的

效果,常常需要多次冲洗才能得到令人满意的照片;然后扫描照片生成计算机能够使用的图像;最后,对图像进行编辑处理才能得到满意的图像。有了数码照相机,一切变得简单多了。你可以根据自己的要求随意拍摄,然后直接把图像下载到计算机中,进行编辑处理。有了数码照相机,就不再需要胶片,不再需要冲洗。有了它,你就能够方便快速地生成可供计算机处理的图像。

从狭义上讲,数码摄影是指用数码照相机获取图像,并将其存储、加工处理的摄影方式。数码照相机通过内部处理把拍摄到的景物光线转换成数字信号,并使用固定的或是可拆卸的半导体存储器来保存获取的图像。数码照相机可以直接连接到计算机、电视机或者打印机上。在一定条

数码图像处理过程



件下,数码照相机还可以直接连接到移动式电话机上。由于图像是内部处理的,所以使用者可以马上检查图像效果,而且可以立刻打印出来或是通过电子邮件传送出去。

数码照相机成像的核心部件是图像传感器。图像传感器由一种高感光度的半导体材料制成。它的原理是在光线的作用下可以将光线的强度转化成电荷的积累,通过A/D转换器(模拟/数字转换器)芯片转换成数码图像。数码图像在经过压缩以后由存储卡保存下来。然后再经过数据连接或者读卡器将图像传输给计算机,以决定用于打印输出和是否修改。将图像数码化也是数码照相机的优势之一,因为数码信息的传播更为快捷,这就有效地节省了图像拍摄成本和应用成本。

数码照相机的感光度

数码照相机模仿传统的胶片,设定了ISO值表示感光度。不过,数码照相机改变感光度并不需要更换胶片,只需调节ISO值即可。数码照相机的感光元件是不变的,但采用把1个像素点当成多个像素点来感光的方式来提高感光度。比如正常ISO100是对感光元件的每个像素点感光,要提高到ISO400的感光度,只需要把1个点当成4个点来感光,就能获得4倍的感光度。在拍摄时,感光度越高,所用的快门速度越高;反之,所用的快门速度越低。感光度提高有利于避免因低快门速度产生的照相机震动而导致的图像模糊现象。但低感光度可以带来细腻的成像质量,而高感光度会使画面增加噪点。

互联网

互联网为你提供了图片共享和发布的非常便利的平台,你的作品可以无限地上传发布,供他人下载或在线欣赏,并可随时对已经发布的图片进行更改编辑。



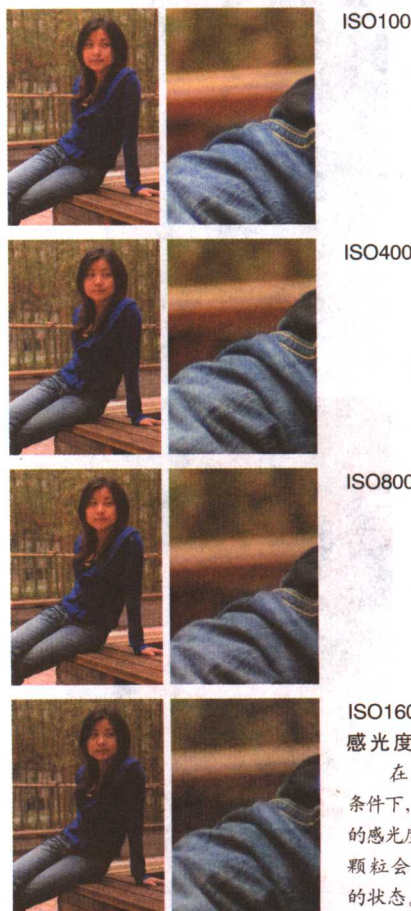
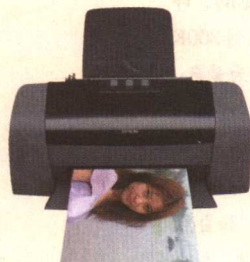
刻录光盘

光盘是目前最经济的存储媒介,只要在你的计算机上安装一个CD或者DVD的刻录机,你就可以随心所欲地刻录你的图片资料。



彩色打印机

现在的彩色喷墨打印机打印质量已经相当高,而且价格也可为一般的消费者所接受,已经成为家用图片输出的常用途径。



ISO100

ISO400

ISO800

ISO1600
感光度图示

在同一拍摄条件下,运用不同的感光度,图像的颗粒会呈现不同的状态。

白 平 衡

白平衡就是通过调整数码相机使其识别出白色，以将图像的偏色现象降至最低。简单地说，白平衡就是无论环境光线的色温如何变化，仍然能把白色定义为白的一种功能。

自动白平衡

自动白平衡功能是所有数码相机都具备的功能。这个功能是通过数码照相机的感光元件来感知环境的色温，然后对通过镜头进入照相机内的光线进行波长过滤，自动调整红、绿、蓝三色的比例关系，调整偏色的光，以达到照片色彩还原的目的。

预设白平衡

按照一些常遇到的特定光源的特性，有针对性地专门设置白平衡参数。比较常见的有晴天、阴天、日光灯、钨丝灯、闪光灯白平衡等。

手动白平衡

在现实生活中，纯粹的白色光线是没有的。我们通常会在混合杂乱的光线环境中进行拍摄，此时就要用手动白平衡这个功能了。

使用这个功能时，可以先找一张白纸放在镜头前，让白纸充满整个取景器，然后再用数码相机上的功能键进行设定。

色温：

光或光源颜色的一种度量。以理想黑体加热到发出与光源相同的色光时的实际温度作为标准。标准单位是开尔文（以字母K表示），即每升高一度时为1K。当理想黑体升温到800K时，色光暗红色；温度为2500K时，色光为黄色；当温度达到5600K时，色光呈白色；若温度再升高到25000K时，色光即为天蓝色。色温越高，色光越蓝；反之，色温越低，色光越红。换句话说，色温的变化是随光源的强弱而变化的。如自然光的色温也是随气候、时间的变化而变化，人造光源的色温是按光源的种类不同而有所区别。

自动白平衡效果



日光灯白平衡效果



白炽灯白平衡效果



拍摄模式

一般而言,数码照相机都提供了多种场景拍摄模式,即照相机内预先调节好光圈、快门、焦距、测光方式及闪光灯等参数值,以便于那些经验不足的用户拍出有一定质量保证的数码相片。相当一部分朋友使用的是数码照相机的 AUTO (自动) 模式,而在特定的拍摄环境中,其相片质量难以保证。因此,为了更加方便初级用户的使用,数码照相机厂商在数码照相机内加入了多种场景模式,这样就更加方便拍出令人满意的照片。目前,数码照相机内的场景模式少则有四五种,多则有二三十种。这里简要介绍一下数码照相机常见的内置场景模式的运用。

人像模式

用途: 此模式主要用来拍摄人物照片。数码照相机会把光圈调到最大,做出浅景深的效果。而有些照相机还会使用能够增强肤色效果的色调、对比度或柔化效果进行拍摄,以突出人像主体。

技巧: 在这种拍摄模式下,可着重注意取景和构图等问题。如果在室内拍摄并使用闪光灯,应打开数码照相机的防红眼功能。另外,照相机与拍摄对象之间应保持一定距离,最好在较远处再用变焦放大功能拉近目标拍摄。

夜景人像模式

用途: 在夜景中拍摄人物,数码照相机通常会使用数秒至 1/10 秒左右的快门速度拍摄远处的风景,并使用闪光灯照亮前景的人物主体,闪光灯通常会在快门关闭前被触发。

技巧: 最好使用三脚架,另外注意一下拍摄对象和闪光灯之间的距离,避免前景目标过亮。家用型数码照相机的闪光灯功率一般相对较小,以至照射到的范围不大,一般设定拍摄对象与照相机之间距离为 3~5 米。

微距模式

用途: 用来拍摄人物身体的局部、特写等。在拍摄时,数码照相机使用“微距”焦距,并关闭闪光灯。

技巧: 在微距拍摄模式下,要注意人物和照相机之间的距离最近应为说明书中标明的微距拍摄距离,否则会出现无法对焦的问题。

连拍模式

用途: 通过节约数据传输时间来捕捉摄影时机,在一定程度上可缓解“快门时滞”问题。

技巧: 只要把此模式设置好,轻按按钮,就可以记录下多幅生动的人物形象。

动态模式

用途: 用来拍摄高速移动的物体,数码照相机把快门速度调到较快,如 1/500 秒,或提高 ISO 值。

技巧: 拍摄时如果光源不足,可能无法锁定高速移动的图像,所以最好在阳光下使用此模式。



利用数码照相机的连拍功能,在短时间内连续拍摄多幅照片,以便从中挑选出最精彩的一幅。

图像文件格式

所谓文件格式，就是保存计算机数据的方式。现有的不同的图像格式，都有独特的存储数据的方法。有些格式属于专用格式，也就是说，只有你使用的这种数码相机才使用这种格式处理图像。专用格式有时也被称为本机格式。如果你准备编辑用专用格式保存的图像，就必须使用数码相机提供的软件。当然，你也可以使用这个软件把图像文件的格式转换成其他图像编辑程序也可以打开的格式。

下面，我们简单介绍常用的存储图像文件格式及其优缺点。

JPEG 存储格式

这个缩写的完整含义是图片专家联合组 (Joint Photographic Experts Group)。它是开发这种格式的组织机构名称。JPEG 格式是现在使用最为广泛的格式之一，Mac 机和 Windows 系统的几乎所有程序都可以打开和保存 JPEG 图像。JPEG 还是万维网中图像处理时使用的主要两种文件格式之一。

JPEG 格式的优点之一是可以压缩图像数据，图像文件比较小。图像文件越小越节省磁盘空间，从网上下载时也就越节省时间。但 JPEG 使用的是有损压缩方案，这就是说有些图像数据在压缩过程中丢失了。你每打开、编辑和再保存图像一次，图像就重复被压缩一次，损失也就更多。

如果你需要使用 JPEG 格式保存图像，最好等到图像最后编辑完成再进行保存。在你对图像进行处理时，宜使用本机程序格式或 TIFF 格式保存图像，这些格式能够保留所有重要的图像数据。然后，在你完全结束图像编辑之后再保存成 JPEG，这样你只需要压缩图像一次，可使数据丢失限制到最小范围。

TIFF 存储格式

TIFF 的含义为带标记的图像文件格式 (Tagged Image File Format)。TIFF 和 JPEG 一样也是万维网上流行的一种图像文件格式。TIFF 图像可以在大多数 Mac 机和 Windows 程序中打开和使用。

当使用 TIFF 格式保存图像时，可能需要确

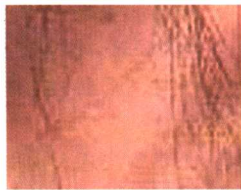
定字节方式，如果你准备在 Mac 机上使用图像，应该选择 Mac 机方式，否则使用 PC 机方式。有时你还需要选择使用 LZW 压缩。LZW 是一种无损压缩方式，在图像压缩时这种方式只废除一些无用的图像数据，所以不会损失图像质量。然而，这种方式的图像压缩不能像用 JPEG 压缩方式那样大大降低图像文件的大小。并不是所有的程序都支持 LZW 方式压缩的 TIFF 图像。如果你打开 TIFF 图像时出现问题，可能就出在压缩上面。这时可以试一下用其他程序打开再保存图像，这样就可以取消压缩。

RAW 存储格式

RAW 是一种无损压缩格式。目前越来越多的数码相机支持使用 RAW 格式拍摄照片。RAW 文件是给每个像素点更深的数字深度，为摄影师的创作保留了很大的空间，摄影师通过后期对图像色彩调节，提高整张照片的图像色彩质量，存储文件大小也只有相对应 TIFF 文件的一半左右。RAW 数据由于未进行图像处理，没有生成普通的通用图像文件，所以想打开 RAW 文件，只能利用数码相机附带的 RAW 数据处理软件，将其转换成 TIFF 等普通格式。因各厂家 RAW 数据的记录方式有所不同，所以需要通过厂家所提供数据处理软件将其转换成通用格式。



原图为 JPEG 格式



存储为 JPEG 格式后的放大效果



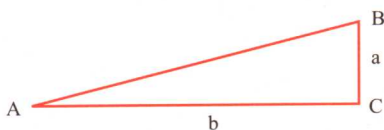
存储为 TIFF 格式后的放大效果

数码变焦与光学变焦

数码照相机除依靠光学变焦镜头实现景物影像大小变化外,还可以依靠机内软件的处理,在拍摄时将取景框内景物的局部用电子技术放大,达到变焦距放大效果,这称为数码变焦。数码变焦的原理是将景物的画面分割出来,对局部画面放大,进行图像插值处理,增加更多的像素点,优化影像局部效果。

光学变焦是依靠光学镜头结构来实现变焦的,就是通过镜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。如今数码照相机的光学变焦倍数大多在2~5倍之间,也有一些数码照相机拥有10倍的光学变焦功能。

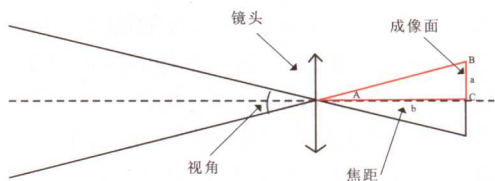
让我们先看一个最简单的数学问题。下图是一个直角三角形,角A的大小是与两条直角边a和b有关的。直角边a越长则角A越大,而直角边b越长则角A越小。角A可以用反正切函数计算出来。



让我们再来看一下照相机镜头成像的示意图。在图中我们又看到了上面的那个熟悉的直角三角形。三角形的b边在这里就是焦距,而a边

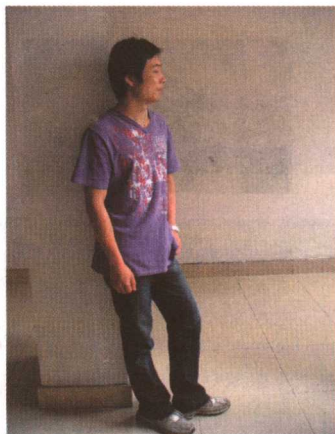
在这里就是成像面(胶片或者CCD、CMOS等)对角线的一半。而视角就是角A的两倍。

显而易见,要改变视角有两种办法,一种是改变镜头的焦距,也就是直角三角形的b边。用摄影术语来说,这就是光学变焦。通过改变变焦镜头中的各镜片的相对位置来改变镜头的焦距,从而改变视角,如下图所示。



照相机成像示意图

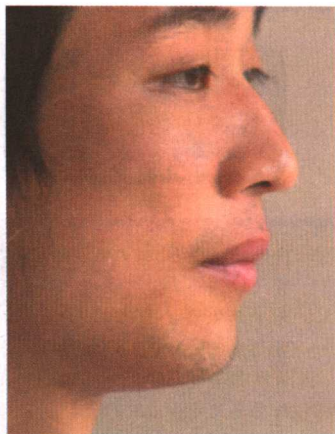
另一种就是改变成像面的大小,即成像面对角线长短,也就是直角三角形a边的两倍。在目前的数码摄影中,这就叫做数码变焦。实际上数码变焦并没有改变镜头的焦距,只是通过改变成像面对角线的长度来改变视角,从而产生了相当于镜头焦距变化的效果。因此可以说,数码变焦是一种伪变焦,是以牺牲分辨率或者像质作为代价的。需要注意的是,数码变焦与光学变焦还有一个非常重要的区别,那就是景深的不同,产生的最终效果其实是不同的。由于数码变焦时的镜头焦距并没有发生变化,只是成像面变小了,就相当于从原来拍摄的照片中间裁剪一部分出来。



38mm 拍摄效果



190mm 拍摄效果



190mm+2倍数码变焦效果