

第三章

数码相机基本操作与使用技巧



章前导言

本章主要讲述数码相机基本设置、使用技巧和维护与保养。通过对其使用技巧的解析,使读者能够掌握常见拍摄模式的操作,基本掌握数码相机的性能和使用方法,并有效延长相机的使用时间。

第一节 数码相机的基本设置

数码相机虽然种类不同、型号繁杂,但基本拍摄原理相同,这就导致它们的基本设置非常相似。

一、选择拍摄模式

数码相机通常是通过旋转拍摄模式拨盘对拍摄模式进行选择的,如图 3-1 所示,这种选择方式方便快捷。少数卡片相机和微单相机,由于机身空间所限,将拍摄模式的选择放置在菜单之中,操作过程比较烦琐。而近年上市的尼康中高端数码单反相机则将其转化为一个快捷按钮。

大多数相机都拥有多种拍摄模式,以便应付不同场合的拍摄需要。数码相机的曝光是由拍摄时的光圈大小与快门速度共同决定的,基本拍摄模式中的每种模式都允许用户对拍摄时的光圈大小与快门速度进行调整,控制相机的曝光量。



图 3-1 尼康 D7100 拍摄模式拨盘

1. P 模式

P 模式的全称是程序自动曝光模式,是指最终拍摄时使用的光圈大小和快门速度由相机内部预先设定好的曝光程度决定。此模式与全自动拍摄模式相比,可以对相机的感光度、白平衡、测光模式等参数进行设置,是一种可

以让摄影者很快上手的拍摄模式。

2. A/Av 模式

此模式的全称是光圈优先自动曝光模式。除佳能品牌使用 Av 作为标识外,几乎所有品牌相机都使用 A 代表此模式。在这种拍摄模式下,用户可以自行设置拍摄时的光圈大小,相机根据测光结果为此次拍摄搭配一个适合的快门速度,使得最终拍摄的照片曝光正确。由于光圈对照片的景深有比较明显的影响,对于要控制画面景深的拍摄意图而言,此拍摄模式是最佳选择。

3. S/Tv 模式

此模式的全称是快门优先自动曝光模式。除佳能品牌使用 Tv 作为标识外,几乎所有品牌相机都使用 S 代表此模式。与光圈优先自动曝光模式相反,在此拍摄模式下,使用者可以自行设置相机的快门速度。这样,使用高速快门拍摄可以凝固运动画面的瞬间,而使用低速快门拍摄则可以将运动景物移动的轨迹记录下来。

4. M 模式

M 模式的全称是手动曝光模式。在此模式下,用户可以直接设置相机拍摄时的光圈大小和快门速度,因而可以最大程度表现使用者曝光意图。但是,如果光圈和快门值的组合不适合,会导致拍摄的照片曝光过度(太亮)或曝光不足(太暗)。

小提示

由于手动曝光模式下的光圈与快门值都需要用户自己设定,在对光圈和快门组合没有深入理解前,可以先使用 P 模式测出所需要的光圈大小和快门速度,将这组参数输入手动曝光模式,再根据自己的需要对光圈和快门值进行调整。

5. B 模式

B 模式经常被称为 B 门,是一种完全由拍摄者控制的快门释放方式,在按下快门按钮后相机立刻开始曝光,松开快门按钮曝光才结束。

有些型号的数码相机在拍摄模式拨盘中有 B 模式挡位,而有些型号的数码相机将这种拍摄模式放置在手动曝光模式,当使用者将快门速度调节过 30 秒后,无论哪种选择方式,在将相机设置为 B 模式后,在相机的某个显示屏上一般都会出现 BuLb 的字样,如图 3-2 所示。

6. 自定义曝光模式

自定义模式是根据使用者自己选择的光圈大小和快门速度的组合,并将其他如感光度、白平衡、测光模式等拍摄参数一同固定下来,设置后使用者就可以直接用这个模式。此模式多用于摄影棚内人工光线下的拍摄。



图 3-2 佳能 5D Mark II B 模式屏显示

二、调整光圈和快门值

光圈与快门是所有相机最重要的组成部件之一。光圈设置在镜头中间,由一组可以收缩和扩张的扇片组成,用于调节单位时间内通光量的装置;快门是设置在镜头与感光材料之间的可以开启和闭合的装置。

光圈与快门共同控制拍摄时的曝光量。光圈决定单位时间通光量的大小,其功能类似于人的瞳孔,当光线强烈时自动收缩以减少通光量,当光线较弱时自动扩张以吸收更多光线。快门则决定曝光时间的长短。

数码相机的光圈大小和快门速度直接影响最终的拍摄效果,但这两个拍摄参数并不是在任何拍摄模式下都可以进行调整的。通常情况下,数码相机拍摄时的光圈大小与快门速度只有在基本拍摄模式下才可以进行设置。

(一) 在程序曝光模式下调整

当数码相机设置为程序自动曝光拍摄模式时,拍摄的光圈与快门由相机设定,使用者自己不能调整。

(二) 在光圈优先模式下调整

当使用者将数码相机设置为光圈优先拍摄模式时,可以通过相机机身上的拨盘方便地对拍摄时的光圈大小进行调整;而相机的快门速度则是在用户设定的光圈下,通过相机的测光系统自动生成的,不能直接进行设置。使用此模式进行拍摄时,用户只需要考虑拍摄题材所需的光圈大小,不用过多关注相机的快门速度。

(三) 在快门优先模式下调整

与光圈优先模式相反,当数码相机设置为快门优先拍摄模式时,使用者可以通过相机机身上的拨盘快速调整快门速度;而相机的光圈则由相机自动生成,不能直接进行设置。由于相机镜头的光圈范围比较有限,对于新接触摄影者,拍摄的成功率不高。



小提示

如果拍摄时的光圈或快门大小设置不当,很可能因为相机无法找到与其适合的快门或光圈值,导致曝光过度或不足。因此在调整好拍摄所需的快门速度后,将相机对准拍摄对象,半按快门开关,观察取景器中的光圈值,如果出现光圈、快门值闪烁或出现“Lo”“Hi”字样,则表示相机认为当前的光圈与快门值无法得到曝光正常的照片,需要使用者对拍摄参数进行调整。

(四) 在手动曝光模式下调整

数码相机的手动曝光模式允许使用者同时对光圈和快门值进行调整。如果数码相机有两个可用于参数设定的拨盘,则分别用于调整拍摄时的光圈与快门值。如果相机只有

一个用于参数设定的拨盘,往往是用于调整快门速度的,此时想调整光圈大小,需要在按住带有“Av”字样(佳能)或带有光圈图标“”(尼康)按钮的同时转动拨盘。

三、精确对焦

对焦也称为聚焦,是通过数码相机对焦系统变动物距和相距的位置,使被摄景物成像清晰的过程。数码相机的对焦方式一般分为手动对焦和自动对焦两类,便携式数码相机通常只能自动对焦,数码单反相机和微单相机一般都支持这两类对焦方式,而设置的开关通常在镜头上。



小提示

尼康品牌的数码单反相机通常除了在镜头上设有对焦选择开关外,在机身正面的右侧还有一个对焦选择开关,需要一并设置才可生效。索尼品牌的微单相机则是通过相机的菜单进行手动对焦选择。

(一) 手动对焦模式

手动对焦模式通常用 MF 或 M 表示,是通过手工转动镜头上的对焦环调整相机镜头内部的镜片,使拍摄的照片清晰的一种对焦方式。这种对焦方式很大程度上依赖人眼对焦屏影像的判别和拍摄者对相机使用的熟练程度。

虽然现在所有的数码相机都可以实现自动对焦,但手动对焦模式不受拍摄环境的制约,大多数厂家仍然保留了手动对焦方式,以提供十分精细的对焦操作。



小贴士

数码单反相机都支持实时取景,并且可以在实时取景的过程中将画面放大 10~20 倍,以便使用者进行手动对焦操作,如图 3-3 所示。



图 3-3 使用实时取景放大 10 倍以便手动对焦

(二) 自动对焦模式

自动对焦一般用 AF 或 A 表示,它是相机内置的一种通过电子及机械装置自动完成对被摄主体对焦使影像清晰的功能。自动对焦按照对焦方式又可分为单次自动对焦、连续自动对焦和智能自动对焦三种。下面对各种对焦方式进行简单介绍。

1. 单次自动对焦

单次自动对焦是指当使用者半按快门开关时,相机自动进行对焦一次,合焦后停止对焦动作。单次自动对焦佳能品牌的数码相机用 ONE SHOT 表示,尼康品牌则用 AF-S 表示。单次对焦方式适合拍摄静止的景物,如人像、风景、静物等。

2. 连续自动对焦

连续自动对焦也叫跟踪自动对焦,是指半按快门开关合焦之后,相机会锁定目标或对焦区域,一旦目标与相机之间的对焦距离改变了,相机会自动再次对焦。连续自动对焦佳能品牌的数码相机用 AI FOCUS 表示,尼康品牌则用 AF-C 表示。连续自动对焦最适合拍摄运动中的目标,如体育摄影、野生动物摄影等。

3. 智能自动对焦

智能自动对焦是一种可根据被摄主体的状态(静止或运动)相机自动选择对焦模式,这种将单次对焦和连续自动对焦结合起来的方式,更适合在被摄物体动静状态不定的情况下使用。



小贴士

数码相机的自动对焦从根本上讲只有以上 3 种,但其分支却很多,如脸部优先、宽区域、3D 跟踪、对象跟踪等,具体情况请查阅各型号数码相机的使用手册,本书不再一一赘述。

数码相机除了可以选择对焦方式外,还可以对相机的对焦点进行选择,称为 AF 区域模式。不同型号相机对焦设置情况不同,在这种模式下一般有两类选择:一类是由用户选择固定位置的一个或多个对焦点,如单点 AF、动态区域 9 点 AF 等,如图 3-4 所示就是佳能数码单反相机的单点 AF 界面;另一类是由相机决定选择使用哪些对焦点,通常被称为自动区域 AF。



图 3-4 佳能单点 AF 选择界面

四、调整曝光补偿

曝光补偿是一种曝光控制方式,通常情况下,拍摄者只需要释放快门就可以得到明暗适中的照片,这是由于在一般的拍摄模式下(不包括手动曝光模式)相机可以自动计算适合的曝光值。

当使用数码相机的自动模式和程序优先模式进行拍摄时,数码相机未必能完全准确地测定曝光值,图像会明显过亮或过暗。有些时候拍摄者打算根据自己的想法调节照片的明暗程度,创造独特的视觉效果,这时只要适当调整相机的曝光补偿即可。

数码相机的曝光补偿值用 EV 表示,便携式数码相机的曝光补偿值在 $-3 \sim +3\text{EV}$,而数码单反相机的曝光补偿值在 $-5 \sim +5\text{EV}$ 。为了使用方便在每两级曝光值之间又分

为 3 个级别,如+1EV 与+2EV 之间还有+1.3EV 和+1.7EV 两级。

调整曝光补偿通常需要相机的使用者一边按住“ ”的曝光补偿按钮,一边通过相机机身的拨盘进行调整。少数佳能品牌的数码单反相机没有曝光补偿按钮,而是使用机身后面的副拨盘直接调整。

在曝光没有产生误差的条件下,使用曝光补偿能够使画面产生高调或低调效果。提高曝光补偿值,产生曝光过度的高调效果,在人物摄影中可以使皮肤色彩变淡、色彩明朗;降低曝光补偿值,产生曝光不足的低调效果,可以使影调变暗,色彩丰富,如果在室外拍摄,暗淡的色调还能使天空产生暴风雨般的效果。

 小贴士

在拍摄时可以对图像进行正向或负向曝光补偿的调节。需要注意的是设置好曝光补偿后即使关闭电源后再开机,其设置也不会解除。因此,调整曝光补偿拍摄,原则上在拍摄完成后要将曝光补偿参数还原为±0EV。

五、设置感光度

数码相机的感光度又称为 ISO 值,是衡量图像传感器对于光线灵敏程度的参数。在胶片摄影时代,感光体就是底片。而在数字摄影时代,相机采用 CCD 或是 CMOS 作为感光元件。感光度越高,拍摄时所需要的光线就越少;感光度越低,拍摄时所需要的光线就越多。

与胶片相机不同,改变数码相机拍摄时的感光度并不需要更换胶卷,只需要调节相机内设的 ISO 值即可,如图 3-5 所示。感光度不同的成像效果如图 3-6 所示。



图 3-5 佳能 60D ISO 设置界面

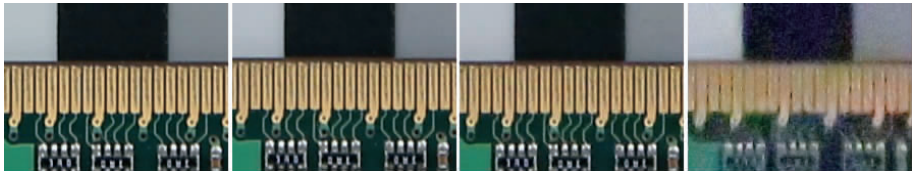


图 3-6 佳能 6D 在 ISO100、800、3200、102400 下拍摄的原始尺寸图片

六、设置白平衡

了解相机的白平衡,首先必须了解“色温”这一概念。在摄影专业词汇中,光源大多是根据其色温定义的。把一个绝对黑色的物体密封在真空状态,从绝对零度开始加温,随着温度的升高,黑色物体会发出不同的色光,温度越高色光越浅,直到人眼看不出颜色。

这一物理现象的发现者是英国物理学家洛德·凯尔文,色温的计量单位就是其名字的首字母 K。它指的是真空中的绝对黑色物体在不同温度下发射的光的波长。

如上所述,色温通常用凯尔文温度(K)表示,而不是用摄氏温度单位。而白平衡正是数码相机中调节色温值的工具。

白平衡的简称是“WB”,来源于摄像技术,通过它可以解决色彩还原和色调处理一系列问题。白平衡是随着电子影像再现色彩真实而产生的。白平衡,顾名思义就是白色的平衡,简单地说,就是告诉数码相机什么是白色。

数码相机的常用摄影模式通常分为自动白平衡、预设白平衡、色温白平衡和手动白平衡四类。其中预设白平衡又可以分为日光白平衡、阴天白平衡、阴影白平衡、钨丝灯白平衡、日光灯白平衡等几种。下面简单介绍各白平衡的功能。

(一) 自动白平衡

在自动白平衡模式下,数码相机依据测色温系统自动根据光线条件调节拍摄时的色彩关系,测算红光与蓝光的比例,然后根据测算数据调整曝光,产生红绿蓝电信号的增益。自动白平衡操作简单快捷,但当画面中有亮度过强或过低的光源,或有色温反差较大的物体时,自动白平衡将出现失调,可能无法正常还原色彩。

(二) 预设白平衡

预设白平衡是相机在出厂时,已经预设了几种常见光源的色温值,使用者只要按照拍摄时光线的实际情况选择相应的白平衡选项即可。

1. 日光白平衡

日光白平衡也被称为室外自然光白平衡,色温通常在 5400K 左右,适合在太阳直射光下拍摄。如果将此模式应用于日出、日落的拍摄,可以加强画面中的红色。

2. 阴影白平衡

色温通常在 8000K 左右,较为适合在晴天阴影里拍摄。由于晴天阴影里直接反射天空的蓝色,所以需要更多的暖色校正。如果在日光条件下拍摄,则会使画面偏红。

3. 阴天白平衡

色温通常在 6000K 左右,较为适合在阴天、多云、黄昏拍摄。由于阴天的色温较高,因此阴天白平衡在日光下使用有略微偏红的倾向。

4. 钨丝灯白平衡

色温通常在 3200K 左右,较为适合在室内白炽灯、碘钨灯光的环境里拍摄。在日光

下使用时,画面会明显偏蓝。

5. 日光灯白平衡

色温通常在 4000K 左右,较为适合在有日光灯的室内使用。在日光下使用,画面会偏蓝紫色。

6. 闪光灯白平衡

与日光白平衡色温几乎一样,通常在 5500K 左右,适合与相机闪光灯一同使用。如果相机白平衡中没有此项,可以用日光白平衡代替。

(三) 色温白平衡

有些数码相机的白平衡选项中还带有一个色温值的调节方式,用 K 表示。将相机的白平衡设置在这个位置后,可以直接设置当前光线的色温值,如 4500K、7200K 等。如搭配色温表使用,可以准确还原画面的颜色。

(四) 手动白平衡

手动白平衡也叫自定义白平衡,数码相机中常用 PRE 或“”表示。设置方法通常是相机使用自动白平衡设置,在当前拍摄光线下先拍摄一张灰卡(如果没有可用白纸临时代替),拍摄时灰卡要充满相机的取景器,按下手动白平衡设置按钮,如果画面中出现的灰卡表面没有任何颜色,说明设置成功。

这一设定方式的精确度比较高,但要注意在调节手动白平衡时,必须确保设置白平衡的环境与实际拍摄环境完全相同,如果在调节时使用了闪光灯,拍摄时也必须使用闪光灯。



小提示

由于灰卡为单一颜色对象,并且在拍摄时又要充满画面,这极易导致数码相机无法自动对焦,因此在拍摄灰卡时,使用者通常会先将相机设置为手动对焦模式。由于拍摄灰卡的目的是为了从中获取色温值,因此拍摄得是否清晰并不重要,无须对其精确合焦。

第二节 数码相机的使用技巧

数码相机的使用技巧很多,下面简单介绍在日常摄影中经常用到的常识性的技巧。这些技巧包括正确的拍摄姿势,画面景深控制,不同焦距的拍摄效果,如何测光、直方图的使用等。

一、标准的拍摄姿势

正确的拍摄姿势是拍摄成功作品的基础。良好的拍摄姿势可以稳定机身,帮助使用者在快门速度不够快的情况下拍出清晰的照片。数码摄影中的标准拍摄姿势是手持相机站立拍摄,需要掌握以下几个要点:

(1) 使用数码单反相机,在拍摄时左手应握住镜头与机身下方位置支撑机身和镜头的重量,同时拇指和食指放到变焦环或对焦环的位置,做好随时变焦或对焦的准备。

(2) 右手要抓紧相机手柄,食指轻轻地放在快门的位置上,稳定机身,完成按下快门的动作。尽量避免使用右手分担相机的重量,这样在按快门时,可以减少无谓的晃动。

(3) 双肘轻靠身体并将相机贴紧面部,眼睛靠近取景器目镜,形成一个三角形,尽量减少手臂产生的震动。

下面以数码单反相机为例,从右手的握法、双手横拍、双手竖拍和身体重心四个方面讲解标准的拍摄姿势。

(一) 右手握法

右手后3根手指握住数码单反相机的手柄,食指放在快门上,拇指握住相机的后上部。大多数单反相机在手柄和拇指位置装配了蒙皮或橡胶,以增加摩擦系数,防止打滑。

(二) 双手横拍

右手按上面方法握紧相机后,左手从镜头下方托住镜头和机身,右眼靠近取景器,另一只眼睁开,头和双手形成对相机的3个支撑点。

(三) 双手竖拍

双手竖拍的方法与横拍类似,右手上抬将相机竖起,左手从镜头底部托起机身和镜头,不同的是此时数码单反相机的重心落在了左手上。如果经常需要竖拍,可为相机安装手柄,安装后可按双手横拍的方法进行拍摄。

(四) 身体重心

站立拍摄时,双腿分开以获得最好的站立稳定性。同时身体的重心落于右脚,以便让按快门的右手得到最佳的稳定性。



小贴士

(1) 拍摄时,注意双肘要轻靠身体,双肩自然下垂,保持身体的稳定。如果双肘悬空,在按下快门的一瞬间很容易造成身体晃动。在拍摄时为了使身体保持平衡,双腿应微张,一只脚向前跨半步,让重心放在右脚上,而不是双脚并排站立。并排站立会让身体重心平均分配到两只脚上,如果拍摄时间过长,容易造成身体晃动。

(2) 不观察取景器的眼睛张开会很多拍摄者不太习惯,如果是业余摄影爱好者,可以将这只眼睛闭起来。如果是准备从事摄影相关行业的从业者,最好还是通过练习慢慢掌握这种方法。这种拍摄方法能让拍摄者始终保持对周围环境的观察,以便在第一时间内发现拍摄题材。

二、画面景深

景深是指当镜头聚焦于拍摄对象时,被摄对象与其前后景物间的清晰范围。当某一

物体聚焦清晰时,从该物体前面的某一段距离到其后的某一段距离内的所有景物也都是相当清晰的。焦点相当清晰的这段前后距离叫作景深。画面的纵深距离大,景深大;纵深的距离小,景深小。

拍摄的光圈大小会影响画面的景深,这是因为,人像分辨图像能力的极限是 0.1mm,对于直径在 0.1mm 以下的图像,我们会将其看成一个点,图 3-7 中的“允许弥散圆直径 δ ”就是这个极限。

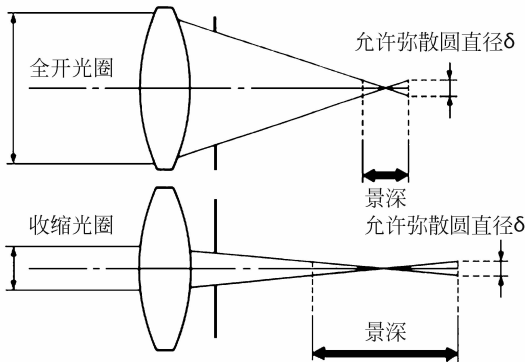


图 3-7 光圈影响景深示意图

以风光摄影为例,在风光摄影中,可以使用大景深提高整个画面的清晰度,从前景到后景都清晰可见,同时也离不开小光圈的使用。但景深范围内的景物影像清晰度并不完全一致,焦点上的影像清晰度最高,其余景物的清晰度随它离开焦点的距离成正比下降。也就是说,画面中真正清晰的位置只有一个,但由于肉眼的分辨能力有限,所以才产生了所谓的景深。通过图 3-7 不难看出,随着镜头光圈的缩小,光线汇聚的夹角也在缩小,这就使得景深范围明显增加了。

除了拍摄时的光圈大小会对景深产生影响外,镜头的焦距和拍摄的实际距离也对画面景深起重要作用,它们的原理与光圈影响景深的原理类似。

在实际拍摄中,很难说三个条件中的哪一个对画面景深的影响更大一些。而这三方面条件也被称为影响景深的三要素,其具体影响如表 3-1 所示。合理运用景深三要素,根据实际情况选择搭配,是成功拍摄的关键。由于拍摄时的焦距和拍摄距离因透视效果和画面构图已经确定,因此在景深三要素中通常最有可操作性的是光圈大小。

表 3-1 景深三要素

影响景深条件	具体效果
光圈	光圈越大,光圈数值越小,景深越小; 光圈越小,光圈数值越大,景深越大
镜头焦距	镜头焦距越长,景深越小; 镜头焦距越短,景深越大
拍摄距离	数码相机与拍摄对象的实际距离越近,景深越小; 数码相机与拍摄对象的实际距离越远,景深越大