

前言

时下，摄影已成为一种时尚，无论在大街小巷，还是在广大的乡村，我们都可以看到有许多人扛着“长枪短炮”在猎影，其中不乏有名师巨匠在创作，但更多的是普通摄影爱好者。然而，爱好者甚众，优秀的作品却甚少，其中原因是不少初学者不得要领，没有良好的基本功就盲目拍摄，造成付出与收获不成比例。下面，就让我们仔细的学习一下摄影的基本功。

第一章 照相机简介

现在市场上的相机按大类可分为两类，一是传统的胶片照相机，另一类为数字照相机，即我们平常所说的数码照相机。

下面，我们主要讨论的是传统照相机。

在传统相机中，按其取景方式又可分为两类，一类是旁轴取景式相机，另一类则为单镜头反光式相机。我们以后所讨论的相机，如不特别说明均指 35mm 单镜头反光式照相机。

旁轴取景式相机是通过镜头旁的一个小窗口取景，所以存在取景误差（视差），即我们通过取景器看到的和我们实际所能拍到的不完全一致，其特点是，距离越远，误差越小；距离越近，误差越大。

单镜头反光式相机是通过镜头取景（按下快门时反光镜弹起，取景器内会暂时变黑。），取景基本无误差（即我们看到的和我们实际能拍到的基本一致），是设计得较为先进的一类相机。此类相机的另一优点是，只要接口匹配，使用者都可以方便地按自己的需要更换不同的镜头。因为单镜头反光式相机有着这两个旁轴取景式相机无法比拟的优势，所以深受广大摄影爱好者喜爱。

第二章 科学地爱护相机

照相机是精密的光学成像工具，其结构复杂，价格昂贵，却又容易受损，我们对它理应爱护有加，但由于使用者对它缺乏了解或一时大意，甚至在对相机不了解的情况下就去拨弄而导致相机损坏的事时有发生。

下面，我们谈谈应如何去保护好我们的相机：

一、防尘——灰尘进入相机内部后就有可能损坏相机和镜头，缩短使用寿命，给相机的正常使用带来了隐患。所以，我们的镜头最好长期加戴 UV 镜，遇到有灰尘的地方应把相机收起。

二、防水——在雨天、海边摄影时，要注意不要让水溅到相机上（特别是海水）；在喷泉及瀑布旁边拍摄时，要注意风向，不要让水珠溅落到相机上。

三、防震——有时我们没有给相机戴上相机套、而相机又与其它硬物相撞，或者使用者一时失手跌落相机，都有可能造成相机的损坏。

四、防蛮力——对照相机的操作要轻柔，不可硬扳强摁，以防日久造成隐性损坏。操作不当甚至会当场损坏。

五、防火星——拍摄电焊以及节日、婚礼燃放的礼花和鞭炮时，要注意防止飞窜的火花飞溅到相机上灼伤镜头、机身。

六、防潮——如果长期把相机放置于潮湿的环境中，就有可能引起镜头发霉，轻则会造成通光量减少，重则会使产生大量霉斑，不能使用（特别是霉斑长在镜头中间时情况会更严重）。况且，过于潮湿还会腐蚀相机内部的电子元件。

七、防曝晒、防高温——现代的照相机一般都带有 TTL 内测光装置，镜头长时间对着烈日会严重损坏相机的测光系统，造成测光元件老化，测光精度下降。有些高档相机内部还有大量的电子元气件，对着烈日曝晒会使相机的温度急剧升高，造成稳定性和可靠性下降，甚至一时不能使用（但一般不会造成永久性损坏）。

第三章 常用专业术语简介

焦距——透镜中心到其焦点的距离。焦距的单位通常用 mm(毫米)来表示，一个镜头的焦距一般都标在镜头的前面，如 $f=50\text{mm}$ （这就是我们通常所说的“标准镜头”），28-70mm（我们最常用的镜头）、70-210mm（长焦镜头）等。

光圈——用于控制镜头通光量大小的装置。

快门——用于控制曝光时间长短的装置。快门一般可分为帘幕式快门和镜间叶片式快门以及钢片快门三种。其中帘幕式快门又可分为纵走式帘幕快门、横走式帘幕快门。钢片快门可以达到更高的速度（目前最高快门速度可达 $1/12000$ 秒以上）。镜间叶片式快门的最高速度一般不超过 $1/500$ 秒，但镜间叶片式快门的最大优点是拍摄时产生的噪音极低，极利于偷拍，并可以实现全速度范围内同步闪光。

快门速度——快门开启的时间。它是指光线扫过胶片的时间（曝光时间）。例如，“ $1/30$ ”是指曝光时间为 $1/30$ 秒，同样，“ $1/60$ ”是指曝光时间为 $1/60$ 秒， $1/60$ 秒的快门是 $1/30$ 秒快门速度的两倍。其余以此类推。

说明：有些资料把快门速度称为快门时间，二者名称不同，但含义相同，均指快门打开的时间。

景深——影像相对清晰的范围。景深的长短取决于三个因素：镜头焦距、相机与拍摄对象的距离、所用的光圈。景深与以上三者的关系是：(1)焦距越长，景深越短；焦距越短，景深越长（例：在同样的光圈、距离的情况下，28mm 的镜头的景深要远远大于 70mm 镜头的景深）；(2)距离越近，景深越短，距离越远，景深越长（例：在同样的焦距、光圈的情况下，拍摄对象在 10 米时的景深要远远大于拍摄对象在 1 米时的景深）；(3)光圈越大，景深越短，光圈越小，景深越长（例：在相同的焦距、距离的情况下，光圈为 F16 时的景深要远远大于光圈为 F4 时的景深）。

感光度——表示感光材料感光的快慢程度。感光度的单位用“度”或“定”来表示，如“ISO100/21”表示感光度为 100 度/21 定的胶卷。感光度越高，胶片越灵敏（就是在同样的拍摄环境下正常拍摄同一张照片所需要的光线越少，其表现为能用更高的快门或更小的光圈）。200 度的胶卷感光的灵敏度是 100 度胶卷的 2 倍，400 度的胶卷的灵敏度是 200 度胶卷的 2 倍，其余以此类推。

色温——各种不同的光所含的不同色素称为“色温”。色温的单位为“K”（开尔文）。我们通常所用的日光型彩色负片所能适应的色温为 5400K-5600K；灯光型 A 型、B 型所能适应的色温分别为 3400K 和 3200K。所以，我们要根据拍摄对象、环境来选择不同类型的胶卷，否则就会出现偏色现象（除非用滤色镜校正色温）。

附：色温的定义“假设有一种黑色金属，使之处于零下 273 度（绝对零度）的环境中，随

着温度的升高,该黑色金属就会发出不同波长的光,由该色光所对应金属的温度再加上 273 就是该种光的色温”。例如,将该金属加热至 2500 摄氏度,该金属就已发出红光,这种红光的色温就是“2500+273”K,也就是说这种红光的色温就是 2773K。色温越低,长波长的光(红、橙色光)的百分含量越高;色温越高,短波长的光(蓝、紫色光)的百分含量越高。例如:中午的日光的色温大约是 5500K;闪光灯的色温约为 5600K;蔚蓝的天空的色温大约为 20000K;100 瓦普通灯泡的光的色温大约为 2600K。

曝光——光到达胶片表面使胶片感光的过程。需注意的是,我们说的曝光是指胶片感光,这是我们要得到照片所必需经过的一个过程。这和非专业人士所说的“曝光”大不相同,他们所说的“曝光”是指因相机漏光导致胶卷作废的意外事故。

相对孔径——镜头有效通光口径(光束直径)与焦距的比值。相对孔径越大,镜头就越“快”。如 1:2.8、1:3.5-4.5 等。在变焦镜头中,一般把相对孔径固定的镜头称为专业镜头,把相对孔径不固定、但相对孔径在 1:2.8-1:4 之间的镜头称为准专业镜头,其余则称为普及型镜头。

曝光组合——是指在同一拍摄环境中可以使用不同的光圈和快门的组合。比如,用测光表测得快门为 1/30 秒时,光圈应用 5.6,这样, F5.6、1/30 秒就是一个曝光组合。我们也可用 F4 和 1/60 秒的曝光组合代替(二者等效),也可用 F2.8 和 1/125 秒的曝光组合代替。也就是说,这几个组合是等效的。但我们特别要注意的是,虽然这几个曝光组合是等效的,也就是说曝光是准确的,但不同组合所获得的景深是不同的。

第四章 基础摄影技术

第一节 摄影用光

我们如何才能获得一张好的照片?恰当的用光便是极为关键的一环。

下面,让我们分情况来讨论应如何用光。

一、一般情况下,我们依靠相机内置的测光表,就能获得比较高的测光精度,我们按测光表的读数曝光即可。

二、逆光摄影:逆光摄影时,如果我们仍按照测光表的读数去曝光,曝光量就会严重不足,从而导致拍摄失败。如果在室外阳光下逆光拍摄,则应按当时顺光曝光量再增加 3-4 级曝光;如果要拍成剪影效果,则应按背景的亮度为标准进行曝光。为了使暗面有一定的照度,我们可以利用反光板反光,并以此为根据确定曝光量。

三、阴天摄影:阴天摄影时如果我们不能确定准确的曝光量,就应该偏向于曝光略为不足;而且,阴天摄影曝光量即使准确,在许多情况下往往还不如曝光略少的效果好。因为曝光略为不足(曝光量减 0.5-1 级)不仅不会影响阴天漫射光照明的物体亮部和浅色部位的表现,反而有助于暗处和深色部位加重影调,使整个画面的影调反差略为加大。

四、括弧曝光法:为了获得理想的反差和丰富的质感层次,在进行人像摄影、风光摄影尤其广告摄影或静物摄影时,不妨采用括弧曝光方法来拍摄(或叫曝光优选法)。具体操作是:先根据测光或估计的正确的曝光量拍摄一张,然后按曝光量的等级递增、递减再拍 2 或 4 张,犹如在基准曝光的两侧加上逐级改变曝光的“括弧”。例如,根据测光表的读数,使用 F8、1/125 秒拍摄后,再使用 F8、1/60 秒和 F11、1/250 秒各拍摄一张,然后再从中选择最为理想的一张。这种方法看似浪费胶片,其实获得一张理想的底片远比浪费的几张胶片有

价值。况且，另外几张曝光略为不同的胶片完全可以当作备用底片保存。

第二节 摄影构图

摄影，就离不开构图，一副作品的好坏很大程度取决于构图。下面，我们还是分情况来讨论如何去构图。

一、风景人像照片

结合风景拍摄的人像称为风景人像照片，属于人像摄影的一个品种。若以表现景物为主，人在画面上显得很小时，成了风景的陪衬，就属风光摄影了。所以，拍摄风景人像，无论留影纪念还是摄影创作，如果把人拍得远而小，虽见身影但难辨容颜，就可能严重影响留影效果或神形表现，因此应近些拍摄，把人拍得大些才好。

所以我们拍摄时应注意画面的比例，一般来说，全身像相当于边高的 $1/2-3/4$ ，大半身像相当于边高的 $2/3-3/4$ ，半身像相当于边高的 $3/5$ 甚至 $4/5$ （拍摄半身照片时强烈建议大家使被摄人的眼睛处于离画面顶端下方 $1/3$ 处）。不管怎么样，人的头顶离画面上边应有适量的空间，以看上去协调并有一定的舒适感为宜，不能给人一种压抑感。

二、风光摄影

许多人都喜欢风光摄影，有时甚至不惜长途跋涉去搞创作，但结果却不尽人意，拍不出自己需要的效果，好像看到的和实际拍到的是两回事。

这是什么缘故呢？不注意构图--这是导致失败的一个很重要的原因。那么，我们具体应怎么去操作呢？

首先，我们首先要明确我们所要拍摄的对象是什么，我们要表现的是什么，然后再按我们的拍摄意图去构图。画面构图除了特殊需要以外，一般应保持平衡，否则就会偏重或形成不稳定感。或者虽不平衡对等，但视觉上要觉得平衡，左右并不偏重。为了使画面平衡，除了采取对称式构图、或者通过画面透视的杠杆作用进行布局外，还可以借助视觉心理的杠杆感、稳定感——一两压千斤布局取得均衡。比如，画面的左半部是一座高耸的山峰，画面右下部是水面，上部是天空，由于景物及其影调存在强烈的对比，画面显得左重右轻，构图很不和谐。假设在画面右下部的的水面有一只帆影，或者在画面右上部的天空有一只飞鹰，帆影或飞鹰即使很远很小，与高山相比微不足道，但画面左部高山的偏重感就会消失，整个画面的构图就显得均衡。

再如，画面右上部是一幢楼房或一座高耸的山峰，画面左下部是一片广阔的绿地，这样的画面显然头重（右上重）脚轻（左下轻），显得不平衡。假若适当选择取景角度，表现出绿地上的一群牛羊或一群在草地上玩耍的儿童，尽管牛羊和儿童本身并不能与楼房取得实质上的平衡，但由于与实物对应布局，就具有均衡构图的相当分量，使画面看起来并不见得左轻右重，从而取得了视觉上的平衡。

构图时保持平衡的同时，还要注意画面的反差。有时，在我们要拍的景物中，一部分亮度很大，一部分亮度很小（很暗），会让相机的测光系统顾此失彼：如果按亮部曝光，暗部就会一片漆黑，毫无层次；如果按暗部曝光，亮部就会白茫茫一片，失去了细节。在处理这个问题之前，我们有必要了解一下胶片的感光特性：每一种胶片都有一个曝光宽容度，即允许曝光过量多少或曝光不足多少，对一般的日光型胶片而言，可以曝光过量 3 级，但只能曝光不足 1 级。超过了这个限度，所拍摄的景物就会失去层次。所以，当我们遇到景物反差很大的情况时，我们就要尽可能照顾暗部，即我们先按亮部测光，然后在测光的基础上，增加 2-3 级曝光量进行曝光，这样，亮部虽然曝光有些过量，但已照顾到了暗部，使暗部的层次

大大地丰富了，而亮部的层次虽有所损失，但还有相当的层次，还不至于影响到整个画面。

此外，构图时还要注意景深的控制。比如，我们的拍摄对象是一朵洁白的莲花，那么，我们就应该使用大光圈，以获得小的景深，使莲花前后的景物虚化，以突出主体（莲花），如果我们拍摄的是山水风光，则就使用小光圈，以获得大的景深，这样才能突出山水的秀美。

还有一点必须注意——千万不要图省事而不使用三角架。使用或不使用三角架有时甚至会决定一幅作品的成败（特别是在使用长焦镜头时），因为一幅好的作品一般都要作放大处理，轻微的抖动在小幅照片中或许看不出来，但一经放大，抖动的痕迹就会显露无遗。比较好的解决方法是三角架+快门线。

第三节 灯光的使用

闪光灯的使用

电子闪光灯有时又叫万次闪光灯。它发光照度高，但照明时间短（发光时间约为 $1/5000-1/2000$ 秒，故快门对闪光灯无控制作用。），能与高速快门同步（帘幕快门和钢片快门除外）并能连续闪光，便于快速摄影时使用，是我们使用得最多的人工光源。

闪光灯属于点光源，因而照度的强弱变化直接受光照距离的影响，即光照射距离越远，照度（被摄物体直接受光程度）就越弱。

我们可以按以下方法来使用闪光灯：首先确定拍摄对象与照相机的距离，然后按“闪光指数（GN）/拍摄对象与照相机的距离（M）=应用光圈（F）”的公式进行计算，得到当时条件下所应该使用的光圈。比如，闪光灯指数为 24，拍摄对象与相机的距离为 3 米，那么，我们应使用 F8 光圈（ $24/3=8$ ）。当然，我们也可以先确定拍摄时使用的光圈，然后变换上述公式，用“闪光指数/所用光圈=拍摄距离”来确定拍摄距离。

（注：①闪光灯指数一般都印刷在该闪光灯的背面；②使用闪光灯时，快门速度不得超过相机所支持的最高同步快门速度，但镜间叶片式快门可在任意快门速度下与闪光灯同步；③不得近距离对着婴儿的眼睛闪光，否则有可能伤害婴儿的眼睛，造成严重后果。）

如何掌握夜景曝光量

由于夜景曝光量的计算比较复杂，在这里不宜详细讨论。

下面只提供在某些情况下的曝光量（以下数据均以 ISO100/21 型胶片为基准），供大家参考：

拍摄对象	大概情况	适用光圈	曝光时间
城市夜景	从高处俯摄大场面	5.6	1-2 分钟
繁华街景	距离 20-30 米	5.6	1/8 秒
明亮橱窗	大商店商品陈列橱窗	5.6	1/15 秒
霓虹灯广告	距离 30-50 米	5.6	1/30 秒
灯光喷水池	距离 10-20 米	4	1/30 秒
灯光球场	距离 10-20 米	4	1/30 秒
灯光大工地	距离 500 米左右	5.6	1-2 分钟
灯会夜景	距离 50-100 米	5.6	1/4 秒
节日礼花	表现礼花完整的花形	8	1-2 秒

晴空明月	显示出月,面阴影层次	11	1/60 秒
晴空星星	表现星星移动光迹	11	1-2 小时
夏夜闪电	表现闪电完整形态	8	1-2 秒
夏夜小市	城镇夜间一般小市	4	1-2 秒
室内日光灯	拍摄一般人物照片	4	1/4 秒

夜景的拍摄没有统一的规律可循,读者可以把以上数据作为参考,具体操作可根据实际情况适当调整,灵活掌握,不必生搬硬套。

第五章 摄影技巧

平时我们看到许多有特殊效果的照片,我们看见了也学着去模仿,但我们的作品的效果往往和模仿对象相去甚远。

那么,我们如何才能拍出我们自己的特技摄影作品来呢?

下面,我们将通过几个实例来讲述如何进行特技(也许叫技巧更为合适)摄影,各位可以举一反三,制作自己的特技作品。

例一:多次曝光——在一张胶片上进行两次或两次以上曝光,利用重影或多影形成内涵有联系的一幅画面,这种摄影方法就叫多次曝光法。一般,我们利用分身罩(也可利用黑纸片)实行分身合成摄影:利用分身罩,首先挡住一半,进行一次曝光,然后再挡住另一半,再次实行曝光,这样就完成了一次多次曝光。或者拍摄对象明暗相差较大,我们先记录好暗部的位臵,然后以亮部为曝光标准进行一次曝光。之后,我们再根据所记录暗部的具体位臵,利用暗部的面积(在第一次曝光时这部分基本上没有感光)进行再次曝光,同样可达到多次曝光的目的。

例二:变焦距慢曝光——有时我们看到一些照片,画面中心的景物成像清晰,画面四周影像逐渐虚化,表现为辐射状造型效果,形成俗称爆炸式的动感,或者有些照片拍的是节日之夜的建筑物所饰的串灯形成辐射状光画线条,产生了很强的纵深视觉。我们可以用变焦过程中慢曝光的方法拍出类似的有特技效果的照片,操作要领如下:

- (1)把相机固定在三角架上;
- (2)保持主要拍摄对象处于取景正中心;
- (3)把变焦镜头的焦距定在最长端;
- (4)在变焦的同时释放快门。需要注意的是,变焦过程与慢曝光过程的速度时间应保持一致。如曝光 2 秒,变焦距的操作起止亦应为 2 秒;还需要注意的是动作要均匀,千万不要使相机发生震动,否则极易导致拍摄失败,建议使用快门线控制快门(这种方法的难度大,成功率不高,希望大家熟练之后再进行实践)。

例三:模拟夜景的拍摄——比如我们在河边看到西方的落日,我们就想拍出一张有“一道残阳铺水中,半江瑟瑟半江红”意境的照片来。那么,我们可以按正常曝光量再减 3 级的标准来曝光(人为的制造曝光不足)。这样,照片的画面就会偏向橙红色,有一种夕阳夕下

的味道，如果再加上一两个帆影，那效果就更妙不可言了。（说明：为保险起见，最好采用第四章的“括弧曝光法”）。

例四：人造倒影——比如我们有时看到一个景点很适于拍风景，但美中不足的是没有倒影。这时，我们可以将一面镜子置于镜头的前下方，适当的调整位置，就可以“造”出一个倒影来（此法特别适于拍摄城市夜景）。

例五：超近距离拍摄——有时，我们需要近距离拍一些微小的物体，而初学者大多数都不具备近摄设备。这时，我们可以利用一些特殊的方法来达到目的。用以下的方法，甚至可以在 2mm 处进行超近距离拍摄：(1)首先把单镜头反光式相机的镜头拆下(2)左手握住镜头，右手握住机身，将镜头倒接(3)适当调整距离（来回移动相机），直到结像清晰为止，并进行测光（此时相机的测光系统仍然有效）(4)拍摄，完成操作。注意：在进行超近距离拍摄时，由于距离过近，所以景深特别浅，所以要尽量收小光圈以获得较长的景深，另外，由于机身和镜头分离，把握的难度较大，不易握稳相机，容易发生抖动，所以应适当调快快门速度。最重要的一点是：不可心浮气燥。这一点要切记。

例六：慢快门拍摄技术——我们可以利用高速快门来固定快速运动的物体，另一方面，我们还可以利用低速快门不能固定高速运动物体这个特性来获得动感。比如，我们要拍摄公路上的车辆，用 1/8 秒的低速快门来拍摄时，由于车是运动的，用 1/8 秒的快不能有效的“固定”汽车，车就显得略为模糊，但背景是静止的，所以是清晰的。这样就形成了动与静的对比，形成强烈的动感，给人留下了深刻的印象；再如，我们在夜晚拍摄城市夜景时，利用 B 门或 T 门进行长时间曝光，汽车车灯的就会被拉成一条线，行人等因为长时间曝光而只留下一个虚动的影子，而城市楼房等景物却因为固定而很清晰，从而形成了一副极富美感的城市夜景图。还有，我们在进行风光摄影拍摄瀑布时，就应该使用慢于 1/4 秒的快门，这样才能表现出瀑布那丝丝缕缕、如云如雾的诱人魅力，

总而言之，例子是永远也举不完的，重要的是广大初学者要多加实践，在实践中总结经验，举一反三，只有这样才能提高自己，超越自己！

以上所谈到的都是笔者的经验之谈，当然，由于本人阅历较浅，经验不足，错漏之处还请各位读者多加指教，本人不胜感激