

# 摄影的方法及在志鉴工作中的应用

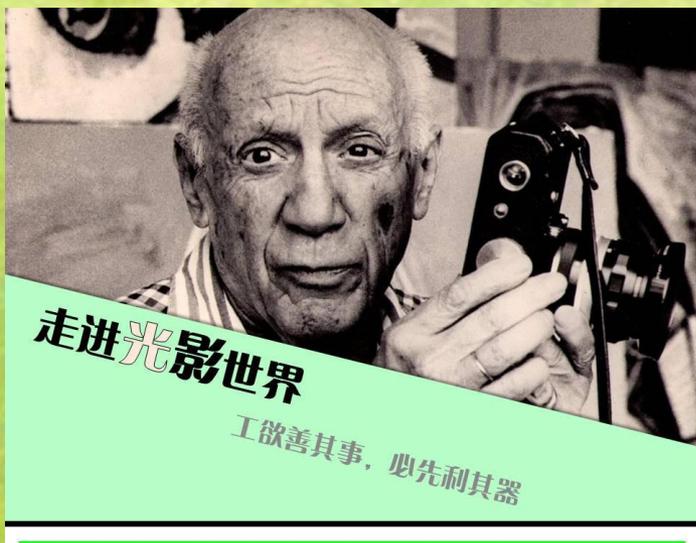
陶侯县方志委 陈东

无论是单反相机，普通数码相机，手机自带（相机功能）首先要拍出一张满意的照片之前，需要了解几个知识点：首先是熟悉界面，其次是了解有关的参数（比如光圈、快门、焦距、感光度、白平衡、曝光补偿等）。

## 第一部分有关相机的那些东东

### 1.有关相机的界面。（图见a001、1、2、3、4、5）

镜头分定焦镜头与变焦镜头。定焦镜头是相对于变焦镜头而言的，如今的数码卡片机、长焦机的镜头基本都是用变焦镜头，定焦镜头主要用于单反相机。定焦镜头由于焦距是恒定不变的，所以给取景构图带来一些不便，但它的一大优势是成像畸变小，所以还是有不少人钟情于它。变焦镜头则不然，因为镜头上有个变焦环，在一定范围内通过转动变焦环就可以改变构图，所以在取景构图上，有“定焦（镜头）靠走，变焦（镜头）靠手”的说法。



走进光影世界

工欲善其事，必先利其器



### 卡片式数码相机

结构：很简单  
镜头：固定  
快门：电子快门  
重量：很轻  
传感器：小



### 轻便型数码相机

结构：简单  
镜头：固定，大变焦  
快门：电子快门  
重量：较重  
传感器：小

## 分类 可换镜头小型相机



### 单电相机

结构：较复杂  
镜头：可换  
快门：电子机械快门  
重量：较重  
传感器：较大



### 微单相机

结构：较复杂  
镜头：可换  
快门：电子快门  
重量：较轻  
传感器：较大

## 分类 全幅相机



### 数码旁轴

结构：较复杂  
镜头：可换  
快门：电子机械快门  
重量：轻  
传感器：全幅



### 数码单镜反光相机

结构：复杂  
镜头：可换  
快门：电子机械快门  
重量：重  
传感器：全幅或半幅

## 分类 中幅相机



### 中幅单反相机

结构：很复杂  
镜头：可换  
快门：电子机械快门  
重量：很重  
传感器：中幅



### 宽幅相机

结构：复杂  
镜头：可换  
快门：电子机械快门  
重量：重  
传感器：中幅

## 分类 中幅、大幅相机



### 双镜头反光相机

结构：较复杂  
镜头：一般不可换，上面的镜头用于取景  
快门：电子机械快门  
重量：较重  
传感器：中幅



### 大画幅相机

结构：较简单  
镜头：可换  
快门：机械  
重量：笨重  
传感器：很大

## 分类 科研（非民用）相机



## 选择 平民的选择

### 单反相机



### 轻便相机(或卡片机)



### 单电相机



### 微单相机



# 选择

## 选择相机的误区

### 1 盲目追求高像素

---

理论上**1000**万以上像素已经能够满足日常需要，高像素必须跟大感光器相适应。中幅相机才能轻松做到**3000**万以上像素。

### 2 盲目追求全幅单反

---

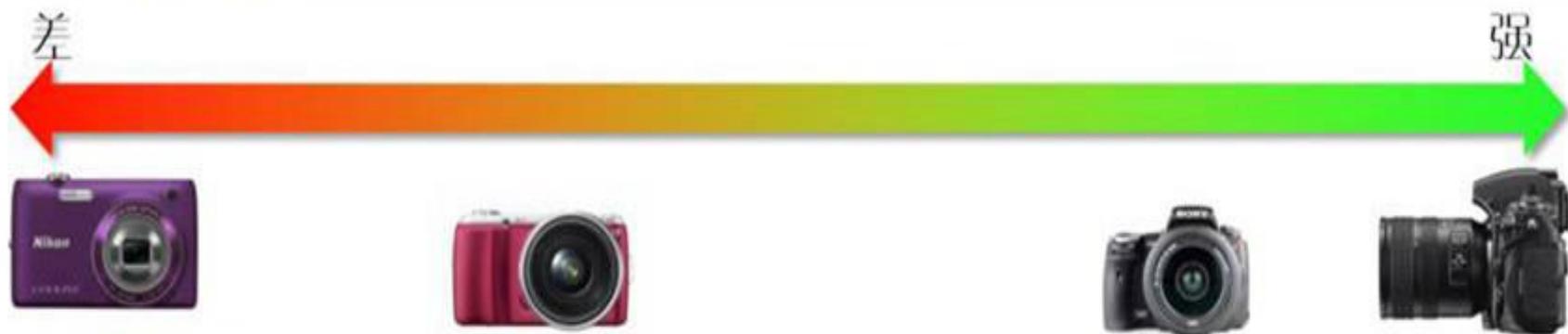
虽然我自己选择了全幅机，但是如果你刚开始摄影，选择中端半幅单反比较合适。把有限的资金投入镜头上更划算。

### 3 注重机身忽视镜头

---

镜头对成像质量才是决定性的。而且相比机身，镜头更有保值功能。

# 1 操控性



# 2 便携性



如果你能够承受微单的快门时滞，其实这种相机是一个不错的选择，也可以作为单反之后的备用相机。现在各厂商也在大力开发这种机型。



## Lesson 02

# 牢记相机各部分名称 1

在开始使用数码单反相机进行拍摄之前，让我们先来了解相机各部分名称。正确掌握相机各部分名称和功能，是提高摄影水平的第一步。

### 正面

**快门按钮** 按下该按钮将释放快门拍下照片。按按钮的过程分为两阶段，半按时自动对焦功能启动，完全按下时快门将被释放。

**手柄** 相机的握持部分。当安装镜头后，相机整体重量会略有增加。应牢固握持手柄，保持稳定的姿势。

**反光镜** 用于将从镜头入射的光线反射至取景器。反光镜上下可动，在拍摄前一瞬间将升起。

**内置闪光灯** 在昏暗场景中，可根据需要使用闪光灯来拍摄。在部分拍摄模式下会自动闪光。



**镜头安装标志** 在装卸镜头时，将镜头一侧的标记对准此位置。红色标志为EF镜头的标志（详见后文）。

**镜头释放按钮** 在拆卸镜头时按下此按钮。按下按钮后镜头固定销将下降，可旋转镜头将其卸下。

**镜头卡口** 镜头与机身的接合部分。通过将镜头贴合此口进行旋转，安装镜头。



## 背面

**眼罩** 在通过取景器进行观察时可防止外界光线带来影响。为了降低对眼睛和额头造成的负荷，采用柔软材料制成。

**屈光度调节旋钮** 使取景器内图像与使用者的视力相适应，保证更容易观察。应在旋转旋钮进行调节的同时观察取景器选择最清晰的位置。

**取景器目镜** 用于确认被摄体状态的装置。在确认图像的同时，取景器内还将显示相机的各种设置信息。

**自动对焦点选择按钮** 用于选择当采用自动对焦模式进行拍摄时所使用的对焦位置(自动对焦点)，可选择任意位置。

**<MENU>菜单按钮** 可显示调节相机各种功能时所使用的菜单。选定各项目后可进一步进行详细设置。

**<SET>设置按钮、十字键** 用于移动选择菜单项目或在回放图像时移动放大显示位置等操作。在进行拍摄时，可实现按钮旁图标所代表的功能。

**液晶监视器** 可观察所拍摄的图像以及菜单等文字信息。可将所拍摄图像放大后对细节部分进行仔细确认。

**删除按钮** 用于删除所拍摄的图像。可删除不需要的图像。

**回放按钮** 用于回放所拍摄图像的按钮。按下按钮后，液晶监视器内将显示最后一张拍摄的图像或者之前所回放的图像。



## 液晶监视器拍摄设置显示

**快门速度** 显示快门打开的时间。分母数值越大，则快门打开时间越短。

1/125

F8.0

**光圈值** 显示镜头内光圈叶片的打开状况。数值越小则光圈打开越大，越能够获得更多的光量。

ISO400

**ISO感光度** 数值越大则越容易拍摄昏暗场景。通常标准感光度为ISO 100。

**拍摄模式** 显示通过模式转盘选定的拍摄模式。当选择基本拍摄区模式时，将以图示以及文字的形式显示。

P

± -1 1/3

WB

WB2

AWB

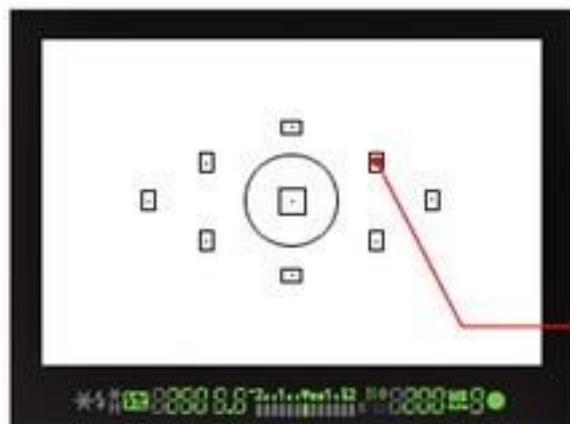
RAW+

L

ONE SHOT

( 20 )

## 取景器内的显示



**快门速度** 此处仅显示分母的数值。

**光圈值** F值显示因所使用的镜头而异。(F值=光圈值)

**ISO感光度** 当ISO感光度设置为自动时，此数值处于时常变化状态。

**对焦点** 显示自动对焦拍摄时的对焦点位置。可通过模式切换来自动选择对焦点或手动选择对焦点。

## 液晶监视器拍摄设置显示

**快门速度** 显示快门打开的时间。分母数值越大，则快门打开时间越短。

1/125

F8.0

**光圈值** 显示镜头内光圈叶片的打开状况。数值越小则光圈打开越大，越能够获得更多的光量。

ISO400

**ISO感光度** 数值越大则越容易拍摄昏暗场景。通常标准感光度为ISO 100。

**拍摄模式** 显示通过模式转盘选定的拍摄模式。当选择基本拍摄区模式时，将以图示以及文字的形式显示。

P

-1 1/3

WB

WB2

AWB

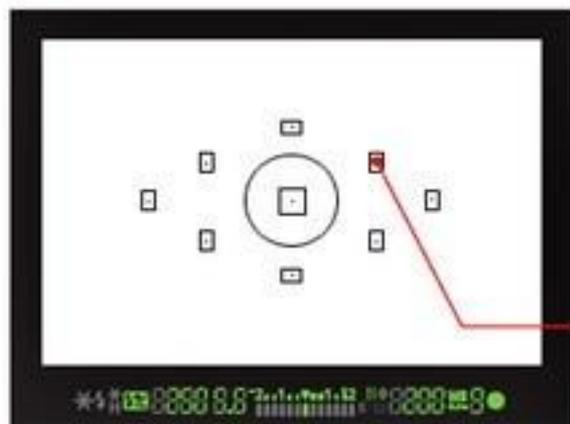
RAW+

L

ONE SHOT

( 20 )

## 取景器内的显示



**快门速度** 此处仅显示分母的数值。

**光圈值** F值显示因所使用的镜头而异。(F值=光圈值)

**ISO感光度** 当ISO感光度设置为自动时，此数值处于时常变化状态。

**对焦点** 显示自动对焦拍摄时的对焦点位置。可通过模式切换来自动选择对焦点或手动选择对焦点。

# 怎么安装镜头

## 3 安装镜头

### 1 取下镜头盖



取下机身盖和镜头的后盖，准备安装镜头。安装过程中应注意避免灰尘进入相机内部。

### 2 对准镜头安装标志嵌入



将镜头的白色标志与机身的白色标志对齐，缓慢平稳地将镜头安装于机身。安装时应注意避免镜头倾斜。

### 3 旋转镜头锁紧



镜头插入机身，沿顺时针方向旋转镜头进行锁定。旋转镜头直至听到固定销到位的声音。

#### 小提示

#### 更换镜头时的注意点

在室外更换镜头时，应使机身朝下

能够更换镜头是数码单反相机的特征之一，但由于在更换镜头时，机身内部会暴露出来，所以在室外操作时是无法避免灰尘的进入的。即使相机带有除尘功能，也应该将机身镜头卡口朝下，迅速完成更换镜头的操作。



EF镜头与EF-S镜头的安装标记的区别

EF镜头与EF-S镜头的结构略有差异，为了避免误将EF-S镜头安装于不匹配的相机机身上，设置了专用的白色标志。EF-S镜头应对准机身侧的白色标志牢固安装。另外要注意，EF-S镜头不能用于除APS-C尺寸以外的佳能EOS系列数码相机产品。而EF镜头则可用于所有佳能EOS系列数码相机。



安装EF镜头  
对准红色  
标志卡入

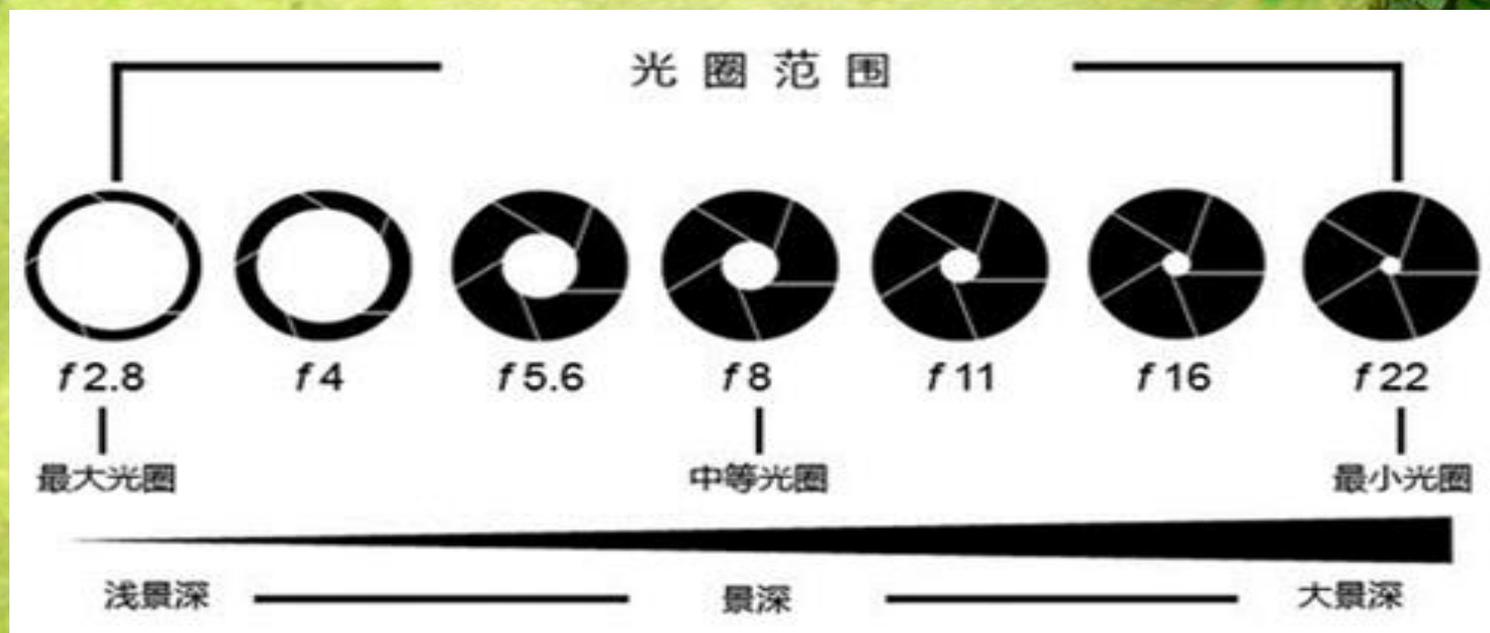


安装EF-S镜头  
对准白色  
标志卡入

## 2. 摄影基本原理。

### (1) 什么是光圈

光圈是一个用来控制光线透过镜头，进入机身内感光面的光量的装置，它通常是在镜头内。表达光圈大小我们是用f值。对于已经制造好的镜头，我们不可能随意改变镜头的直径，但是我们可以通过在镜头内部加入多边形或者圆形，并且面积可变的孔状光栅来达到控制镜头通光量。我们用一个窗户打比方，光圈就相当于不透光的窗扇，通过窗扇打开的大小来决定透进屋里光的多少。

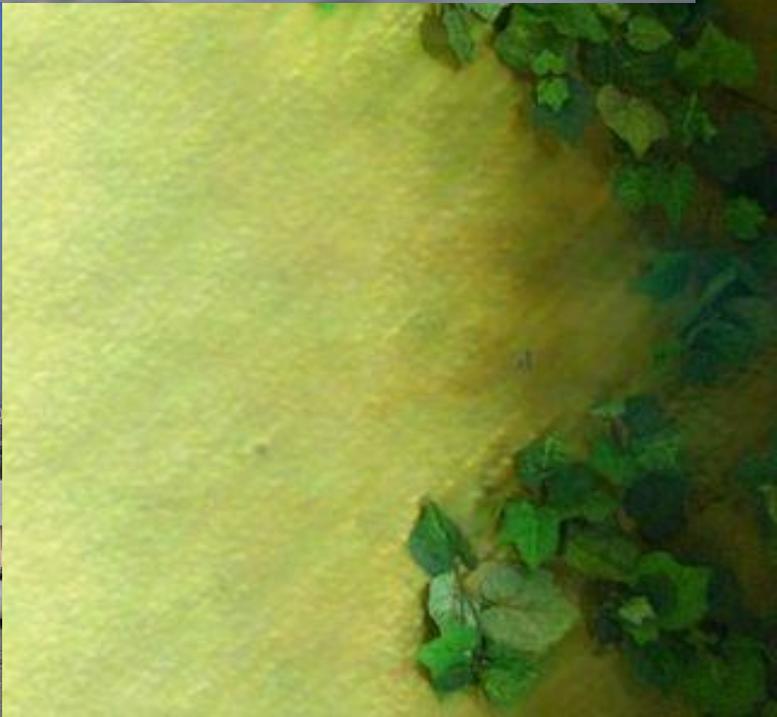


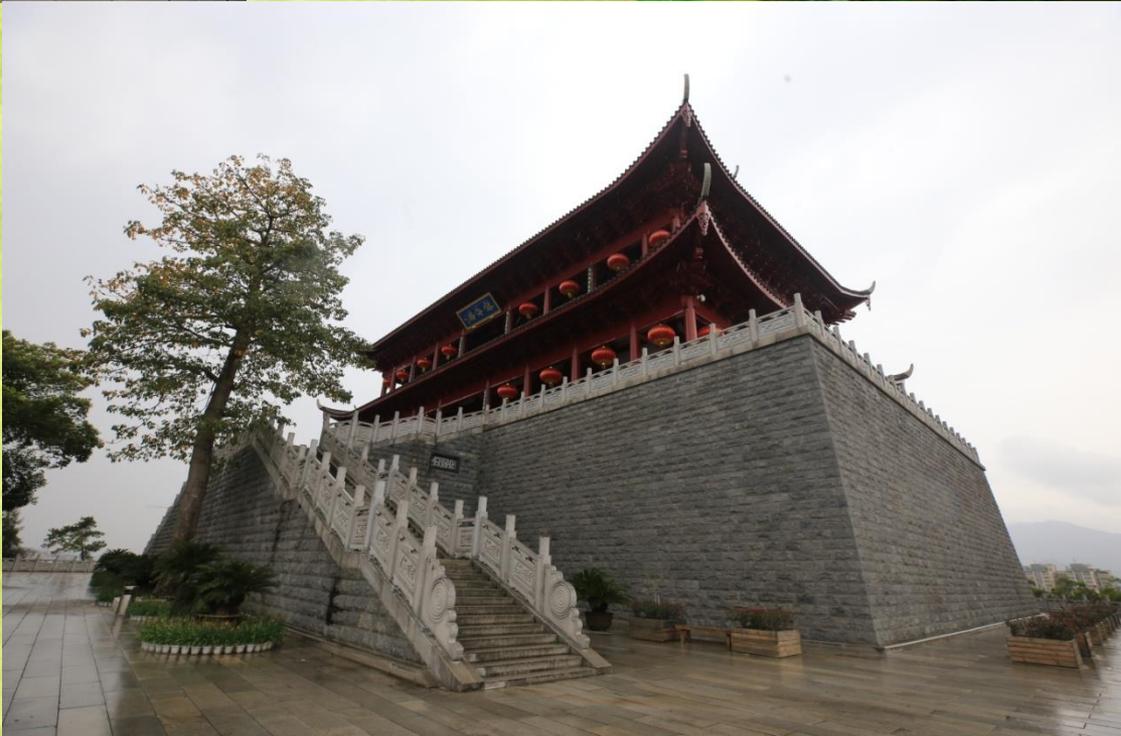
## (2) 什么是焦距

焦距，是光学系统中衡量光的聚集或发散的度量方式，简单的说焦距是焦点到面镜的中心点之间的距离。较常见的有:8mm，15mm，24mm，28mm，35mm，50mm，85mm，105mm，135mm，200mm，400mm，600mm，1200mm等，还有长达2500mm超长焦望远镜头。

镜头根据其焦距的长短，也即拍摄时的视角，可分为标准镜头，广角镜头和长焦距镜头等。







多次曝光：





### (3) 什么是景深

所谓景深就是当我们对准主体调焦时，在主体的前方或者后方还有一段清晰的范围，我们把这段范围称之为这幅照片的景深。光圈与景深成反比。光圈大，景深小；光圈小，景深大。如： $f16$ 的景深大于 $f2$ 。物距与景深成正比。物距远，景深大；物距近，景深小。如：聚焦于10米处的景深大于聚焦于1米的景深。

景深能决定是把背景模糊化来突出拍摄对象，还是拍出清晰的背景。我们经常能够看到拍一些花草、昆虫时，将背景拍得很模糊，制造一虚一实两种效果，增加艺术气氛。这种效果称之为小景深。但是在拍摄风景的照片，一般会把背景拍摄得和拍摄对象一样清晰这种效果称之为大景深。

## ■ 光圈变化对景深的影响

### 合焦范围随光圈值变化

下图是对最前方的啤酒瓶标签进行对焦，并采用不同光圈值进行拍摄所得到的照片。如图所示，随着光圈值变大，合焦范围不断扩大，这就是景深的变化。通常用景深大、小来表示合焦范围的大小。

F2.8



F4



F5.6



#### (4) 什么是快门

快门速度控制进入到镜头中光线的多少(快门速度越快进光量越少,快门速度越慢进光量越多)

#### (5) 什么是感光度

感光度 (ISO) 数值越大感光速度越快, 数值越小感光速度越慢, 例: 在不改变光圈和快门数值的情况下拍照, 感光度设置为ISO200比设置为ISO100的拍出来的照片更亮, 感光度数值越小拍摄出来的照片越细腻, 噪点相对较少。

# ISO感光度



AUTO	L(50)	100	125	160	200	250	320
400	500	640	800	1000	1250	1600	2000
2500	3200	4000	5000	6400	8000	10000	12800
16000	20000	25600	H1(51200)	H2(102400)			

# 闪光曝光补偿



-3..2..1..0..1..2..3



## (6) 什么是曝光补偿?

曝光补偿是一种曝光控制方式，一般常见在 $\pm 2-3\text{EV}$ 左右，如果环境光源偏暗，即可增加曝光值(如调整为 $+1\text{EV}$ 、 $+2\text{EV}$ )以突显画面的清晰度。曝光补偿就是有意识地变更相机自动演算出的"合适"曝光参数，让照片更明亮或者更昏暗的拍摄手法。拍摄者可以根据自己的想法调节照片的明暗程度，创造出独特的视觉效果等。



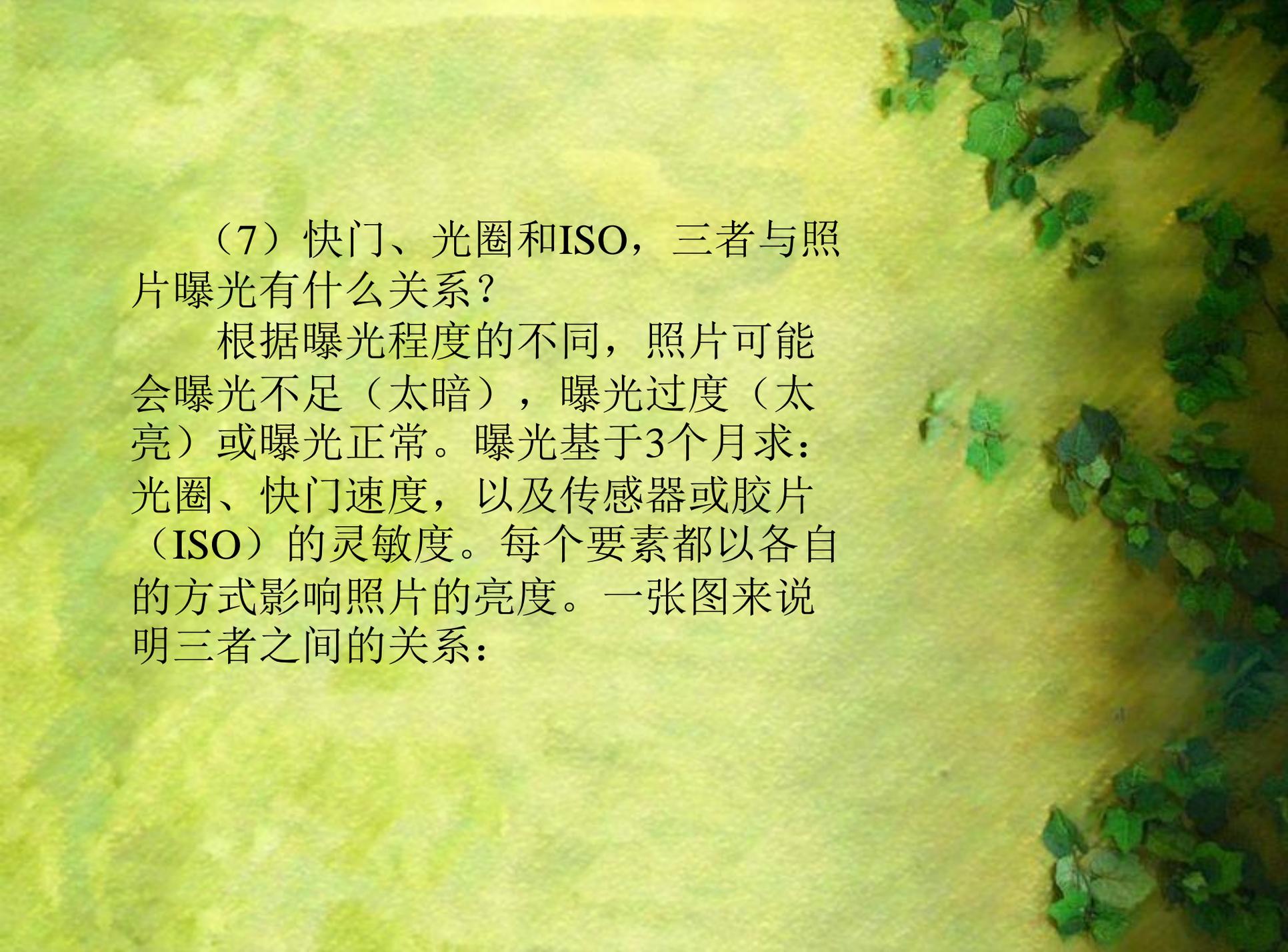
+1EV



无曝光补偿



-1EV



(7) 快门、光圈和ISO，三者与照片曝光有什么关系？

根据曝光程度的不同，照片可能会曝光不足（太暗），曝光过度（太亮）或曝光正常。曝光基于3个因素：光圈、快门速度，以及传感器或胶片（ISO）的灵敏度。每个要素都以各自的方式影响照片的亮度。一张图来说明三者之间的关系：



F1,4 F2 F2,8 F4 F5,6 F8 F11 F16 F22 F32



1/1000 1/500 1/250 1/125 1/60 1/30 1/15 1/8 1/4 1/2



ISO 50 ISO 100 ISO 200 ISO 400 ISO 800 ISO 1600 ISO 3200 ISO 6400 ISO 12800 ISO 25600

### 3、怎么拍出稳定清晰的相片

拿稳相机是每个摄影者的必修课。

照片清晰度不高的原因有很多，但相机没拿稳，尤其是拍摄瞬间的相机不稳，是造成照片糊片的最常见的原因。有的图片粗看还凑合，却经不起高倍放大。要拍出清晰的相片有两种途径，一是正确的姿式，二是利用好三角架。

(1) 对单反机而言，左臂紧贴左前肋，用左手掌托住相机将相机送到自己眼前，用拇指和食指、中指握持镜头，向着自己的面部用力，使自己的眉骨、颧骨、鼻子贴紧相机，增加相机的稳定性。持机的稳定性与快门速度、按快门的动作力度以及焦距也有关系。当快门速度低于1/60秒时，对持机的稳定性要求就高了，若低于1/10秒，要求就更高了，不仅持机要稳，身体也要稳住，不能左右摇摆，不能前后晃动。按动快门钮的动作要轻缓，动作过猛，也会使相机晃动，造成画面清晰度降低。我的诀窍是：先吸一口气，在呼气的同时半按快门构图、对焦，当气呼出一半至三分之二时将快门按到底，快门“咔嚓”声响过再将按快门的手指抬起。

(3) 如何避免跑焦？数码相机的快门分两档： 1、半按快门时相机开始测光对焦，这个过程长短与景物与相机的距离远近有关，一般会在1秒钟内完成； 2、在半按快门的前提下继续将快门按到底，相机开始拍照。您可以体会一下是不是没给相机留足测光对焦时间。

#### (4) 使用好三角架和快门线

由于夜间光线比较弱，拍片需要长时间曝光，手持难以保证相机的稳定，所以一定要用三脚架固定相机。即使用三脚架固定相机，也难以完全避免按动快门时产生的手震造成糊片，所以要用快门线或遥控器控制快门，有的相机无法使用快门线和遥控器，就要使用相机的快门延迟功能操控快门。



## 第二部分如何让相片走进志鉴的编写

我们都知道在编写志鉴的过程中，除了文字之外，相片是作为极为有力的佐证资料。因此，对相片的选择也是一项比较重要的工作，也是一个技术活。年鉴、志书的图片编辑，初看起来是一件很简单的事，只要选出图片堆砌一下就可以了，其实不然，有许多问题是值得考虑的，如何拍？如何选？如何收集和编辑，都是有定的技巧，以下谈点个人的体会：

一是让自己拍摄。可以用新闻摄影的方法套用，首先是在镜头的选择上：比如在拍人物纪实摄影时，如在室内，因为空间较小，尽可能用广角来拍。在室外拍摄，可能根据距离的长短来决定是用标准镜头还是用长焦镜头。如果是拍集体相片，尽量用标准定焦50MM，因为定焦的效果好，50定所拍的人物不会变形，也可以用35MM定，变形效果很轻微。其次要学会抓拍，瞅准时机，抓拍人物，姿态神态都要注意处理好。

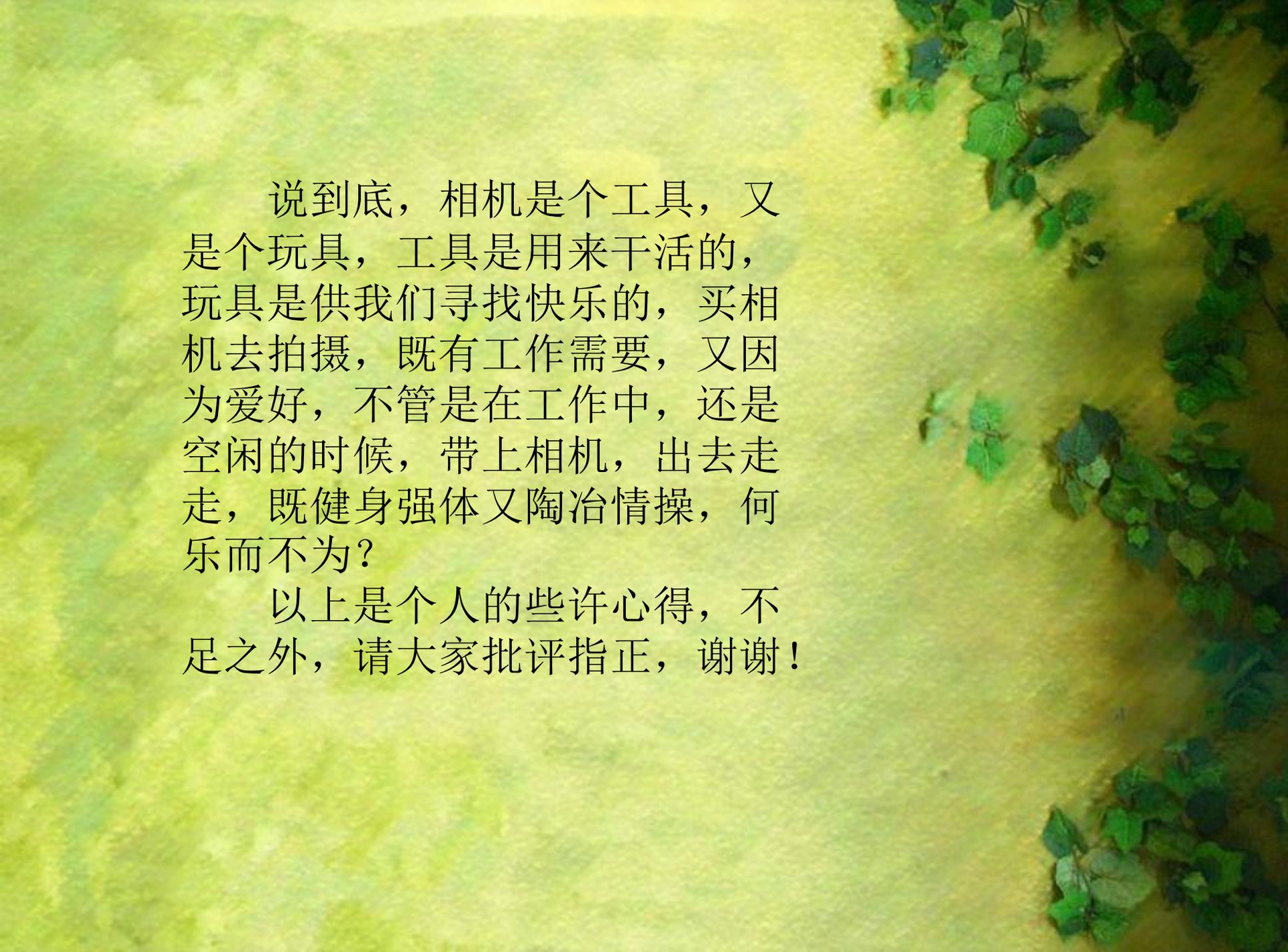
另外，拍人像应将拍摄重点集中在脸部，建议用“点测光”对准人的脸部测光，这样才能有效避免被拍摄的人物穿浅色衣服时将脸拍“黑”，穿深色衣服时脸部过曝如果是抓拍，那要集中精力，争取抓得快、抓得准，需要熟练掌握构图、对焦、移动、再构图、拍摄的过程，要一气而成，很有刺激性。按快门不是眨眼皮，按快门可不能拍个什么算什么，准确的快门能让你少去很后拍摄后选相片的时间，我的观点：能用一次快门过的决不用第二次快门。摄影是一门艺术，景深怎么运用，快门光圈如何设置，中远近景的搭配构图，光线的运用等等，是需要反复思考、左右斟酌。



二是向他人收集。毕竟个人的精力和能力以及信息的局限性，所以除了自己去拍外，还要通过各种渠道来收集，集众人之力，来做好相片的收集工作。个人的经验是，通过媒体圈、通过摄影圈、通过各个单位的部署来完成。

三是要有目的、有方向的选好相片。首先要明确一幅图片要有主体、主题。所有的图片都要围绕这个主题转，从不同角度用不同手法集中反映主题。人像就是人像，风景就是风景，纪实就是纪实， .....

不宜把一个帖子搞成酸甜苦辣咸五味俱全“大杂烩”、荤素齐全的“大拼盘”、变幻莫测的“万花筒”。一幅图片要有主体，这个主体就是我们在一幅图片里要突出表现的景物，也是我们举起相机后的对焦点，当然这个主体可以是个体也可以是群体。其次是要按栏目进行分类，在政治类，一般按职级排列，当然大事记因为以时间为序，则按果时间来排列。社会类按人物、生活、风景、艺术来排列，总之，要条理分明，不要杂乱无章。第三，适当的根据版面进行相片的编辑，一些特别重要清晰的相片，可以用二分之一页或三分之一页，对一些相素较差的相片，可以用适当的缩小比例来处理。第四，要学会合理的剪裁，让画面更加主题突出，画面更加干净。第五，在画面的文字表述上，力求简单清楚，宜短不宜长。第六，不要过度的电脑化处理，要经得起历史的考证。



说到底，相机是个工具，又是个玩具，工具是用来干活的，玩具是供我们寻找快乐的，买相机去拍摄，既有工作需要，又因为爱好，不管是在工作中，还是空闲的时候，带上相机，出去走走，既健身强体又陶冶情操，何乐而不为？

以上是个人的一些心得，不足之外，请大家批评指正，谢谢！