

Chapter 1. 入门和相机结构

1.1 Quick start

一些简单的参数设置：

- WB（白平衡）调成自动；
- ISO（感光度）白天为100，室内或晚上为400，可以更高，但太高画质会下降；
- 可以将相机调成全自动模式，以及自动对焦模式（注意：聚焦结束之后，不能大幅度调整相机位置，否则重新构图并聚焦）；
- 使用安全快门，安全快门速度=1/焦距，如果低于这个速度照片会出现拍虚的情况；
example: 考虑镜头焦距转换系数1.5下，50mm镜头的实际焦距是75mm，因此安全快门速度是1/75s，选择1/100s就可以很安全。
- 回看照片可以放大到最大，然后观察质量；
- 一些拍摄技巧：
 - 不能天地等分，否则没有生气；注意突出主体，加大主体在画面的比例。
 - 在没有足够的焦距时，可以尽可能靠近拍摄物。
 - 拍摄角度的选择：为了体现规模和气势很大，提高拍摄点；为了体现被拍摄物体的高大伟岸，降低拍摄点。
 - 可以适当虚化背景，使用较大光圈，焦点放在物体上，缩小景深。拍摄微距？
 - 注意逆光，除非你想拍摄阴影主题。

1.2 相机结构

- 全画幅：全画幅针对于传统135底片而言；



- 焦距：镜片中心到感光元件的距离 (ex. 50mm)
- 光圈：光圈F值=镜头焦距/镜头有效通光口径，F值越小，光圈越大。可以控制进光速度和景深（光圈越大，景深越小，适合拍人像，可以虚化背景）。光圈叶片越多，焦外光斑越圆。
- 镜头分类：
 - 超广角镜头：小于24mm (ex. 14mm, 18mm镜头)，可以用来拍摄建筑、风光、新闻摄影；
 - 广角镜头：28~35mm；
 - 标准镜头：~50mm；
 - 中焦镜头：75~135mm，适合人像摄影；
 - 长焦镜头：180~400mm，适合舞台摄影、体育摄影；
 - 超长焦镜头：大于400mm；
 - 变焦镜头，微距镜头。
- 镜头擦拭：吹气，不要用布和纸擦
- 遮光罩：保护镜头，防止杂光
- UV镜：保护镜头，过滤紫外光
- GND：中灰渐变镜，适合日落日出场景
- 三脚架：持稳相机
- 闪光灯

Chapter 2. 摄影基础知识

2.1 曝光

曝光三要素：快门速度、光圈和ISO

• 快门

快门打开时光线进入并投射到感光元件上，关闭时结束进光。

快门时间短可以拍摄高速运动物体，并且减少相机不稳带来的清晰度下降。

快门时间长，可能会导致“曝光过度，太亮”；时间短，可能导致“曝光不足”。

• 光圈

F值越大，光圈越小；控制景深；

每减少一半进光量，记为缩小一档光圈（**f/4** → **f/5.6** → **f/8**），可用双倍曝光时间来补偿-----倒易率

example: 拍摄风景: f/4.0 (光圈) + 1/500s (快门速度)，分别变化三档以增加景深, f/11 + 1/60s

• 感光度

使用ISO200要比ISO100缩短一级快门，高感光度（400+），低感光度（200-）

ISO越低画质越好，不过在黑暗环境中适合使用较高的ISO，不过容易出现噪点。

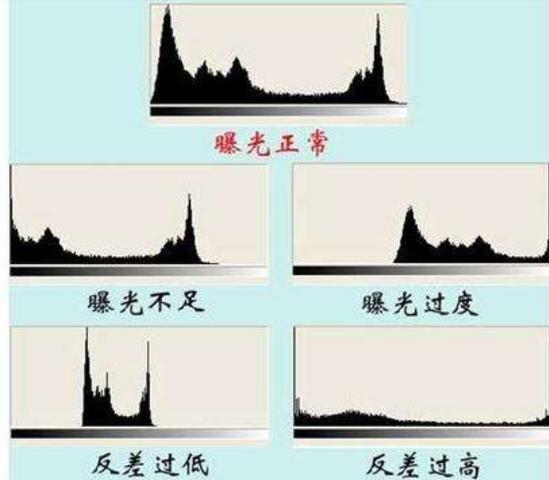
• 测光原理和曝光补偿

先测光再选择曝光组合，用于确定正确的色彩（黑-中性灰-白）

曝光补偿：+为曝光过度，-为曝光不足

“ 曝光补偿 ”

☒ -3..2..1..0..1..2..3



2.2 聚焦

可以使用手动和自动两种模式进行对焦。

难以自动对焦情形：

- 对于反差不足的场景（白墙上的一条黑线），很难自动对焦；
- 进光量不足的场景很难自动对焦，可以开闪光灯或者找辅助光源

2.3 清晰度

- 姿势正确，以保证相机稳定
- 可以使用三脚架
- 可以适当提高快门速度

2.4 色彩前后期处理

• 白平衡

影响色温，暖色调/冷色调



日光白平衡预设

泛用性非常高的一项预设，用于保留偏色，但有时会偏冷。

闪光灯白平衡预设

和日光白平衡预设类似，但是有时会导致照片有些偏绿。

阴天白平衡预设

相比前两项，阴天预设偏黄，能够中和色温更高的光线。

阴影白平衡预设

如果想要一场暖色调的照片，这项预设能够帮到你。

荧光灯白平衡预设

这项色调非常冷，还加入了针对绿色偏色的洋红色调。

钨丝灯白平衡预设

这项设置拥有高色温，冷色调中和钨丝灯发出的暖色光线。

· 色彩风格

常用的几种风格：

- 标准：饱和度更高，中等程度的锐化；
- 风光：强化蓝色和绿色，较大幅度锐化；
- 人像：注重肤色变化，轻微锐化；
- 单色：直接变为黑白，可以调节反差色调。

· 文件格式和大小

RAW格式（较大TIFF文件，无损格式，可以用于后期处理）和JPG格式（较小JPG文件）

L、M、S对应大中小像素

Chapter 3. 特殊场景基础摄影

3.1 夜景和焰火摄影

夜间摄影最大的难度在于进光度显著下降，要想保证正常曝光需要抬高ISO，开大光圈，增加曝光时间，但是容易带来很多噪点，手持对于夜景摄影很不友好，需要依靠三脚架。并且使用三脚架时，可以设置延时模式，例如两秒后拍摄，可以减缓机身晃动。

• ISO、光圈、快门设置

对于普通的做法，设置低ISO（100-200），并且保证三脚架稳定，缺点是对于动的东西会有一条虚晃的影子。更高的清晰度：适当提高ISO（400-800），缩短快门时间，缺点会牺牲画质。近处拍摄可以搭配闪光灯，并在闪光灯前加上一层白布或白纸。

example: 长曝光拍摄适用于马路摄影，水面摄影，可以减少波纹，变得柔滑。

光圈设置以中小光圈为主（f/8-f/11），保证景深。可以使用M档进行设置，保证主体部分正常曝光。

*拍摄窍门：首先使用最大ISO和最大光圈，试出正确曝光对应快门值后，调整构图和聚焦。调整后，使用倒易率降低至最低ISO和适宜光圈，再去寻找合适的快门值。

• 拍摄灯光

建议使用M档进行摄影。

越小的光圈，会带来越明显的星芒效果，不要使用最小的光圈，否则画质太差。

example 1: 场景中有大片灯光时，可以利用大光圈把灯光虚化为光斑。对前景进行聚焦，以光斑作为背景。

example 2: 可以在镜头前加上特殊形状（例如♡形）的黑色卡纸，可以将背景光斑变成该种形状。

• 拍摄星空

保证前景曝光正确是拍摄成功星空的基本条件。对焦于前景（不动的物体，树木、建筑或者山体），可以使画面不太单；同时控制光圈，让星空不要虚化。

对于前景较远，对焦距离长，景深大，使用大光圈（f/2.8-f/4）；对于前景较近，使用小光圈（f/8-f/9）。

增加快门时间只可以使星轨变长。提高ISO并使用大光圈，可以拍出更多星星，但是曝光时间会变短，星轨变短。可以拍摄多张照片，然后后期合成，将星轨叠加（不过容易出现截断）。

example: 拍摄银河，使用较高的ISO（800-1600）和较大光圈（f/2.8-f/4），得到静止星空。使用低色温白平衡，将背景变为蓝紫色。

• 拍摄人像

简单的“到此一游”照：有三脚架时，合适的夜景参数（见上曝光三要素设置），同时使用闪光灯将人打亮；手持摄影时，使用高感光拍摄，保证风景曝光正确，然后使用闪光灯来拍摄人像，虽然有较高噪点。大光圈镜头加上充足的曝光，可以有很好的背景虚化效果。

拍摄人像可以使用较大光圈（f/4-f/5.6）和较高ISO（200-400），并利用倒易率控制快门在2-3s。

在光线很弱的情况下，无论多长时间的快门，使用闪光灯总可以使人物凝固。

example: 低ISO、长快门, 保证人物正常曝光时, 随意晃动相机, 可以拍出人物清楚、背景虚晃的照片。

• 常见问题

1. 如何对焦: 相机的对焦系统要求场景里有反差明显的线条。

拍摄场景过暗时, 可以挑选一个远近差不多的亮物体对焦, 然后半按快门改变构图。

如果不存在这样的辅助光源, 则手动聚焦于无穷远 (适合远景)。

拍摄人像时, 使用闪光灯补光, 然后半按快门 (会辅助闪光) 对焦; 如果位置不变化, 则调节为手动对焦固定距离。

2. 如何防止眩光鬼影: 直对较强光源时, 镜片反光会导致成像受到影响, 并且可能在其他位置产生鬼影。

可以使用正品滤光镜和镜头遮光罩。

3. 如何防止画面拍虚:

对于快门过慢导致的虚 (拖动的长线), 可以使拍摄物体静止, 或者使用三脚架。

对于聚焦不当导致的虚 (柔和的虚化), 如果是背景清晰, 人像模糊, 或者整个模糊, 则说明聚焦错误; 如果是人像清楚, 背景模糊, 则说明景深不对, 应该缩小光圈, 或者使用镜头广角端。

• 拍摄焰火 (全过程)

(待补充)

3.2 雨、雪、雾天摄影

• 雨天拍摄

使用防水罩和雨伞。

example: 简易防水袋的制作: 透明塑料袋裹住机身, 然后将塑料袋开口在镜头处扎紧。转进袋子前打开摄像机并调好参数。

雨天可以拍摄: 五颜六色的伞、伞下行人、雨后的绿色、雨滴、池塘荷花、翻滚的云以及闪电等等。

拍摄雨滴时, 控制快门在 $1/10s$ 左右。

拍摄闪电时, 使用广角拍摄, 提前选好构图, 在画面中为闪电留出空间。可以使用低ISO和小光圈加上长曝光来拍摄。甚至可以使用B门拍摄 (曝光模式中标识“B”, 快门速度“Bulb”, 会大量损耗电量), 快门一直开, 直到闪电时关闭。

·雪天拍摄

注意事项：

1. 防止镜头结露：进入室内前先擦干，再放入包内，然后再进入室内；同样从室内到室外，也需要先放进包内，防止内部结露。
2. 防止电量流失：备用电池放在身上暖和的地方，没电的电池可以放在身上暖一下恢复一点电量，可以外加保暖套。
3. 防水防潮：及时清理机器表面的雪花，进入室内先擦干。

曝光补偿，使用一档或更多曝光补偿，可以使灰蒙蒙的雪变回原来的白色。

白平衡的两种选择：

- 阴天白平衡（色温6000K）：也叫自动白平衡，稍微带点暖色，自然。
- 日光白平衡（色温5200K）：可以突出雪景的清冷气氛，雪景泛淡蓝色。

雪天可以拍摄：远景，人物，微距雪花等

·雾天拍摄

注意防止镜头被雾气沾湿，减少镜头暴露在空气中的时间。

雾天拍摄适合水墨画风景，适当曝光补偿（2/3挡）。

3.3 高反差场景摄影

·光比和宽容度

·点测光

·亮部曝光、包围曝光和HDR

·中灰渐变镜

也称GND，常用于日出日落的摄影。

可以有效压低高光部的亮度，可以突出天空以及云彩的细节，否则会过渡曝光。

3.4 风光摄影

3.5 旅行摄影的准备

Chapter 4. 人像和人文摄影