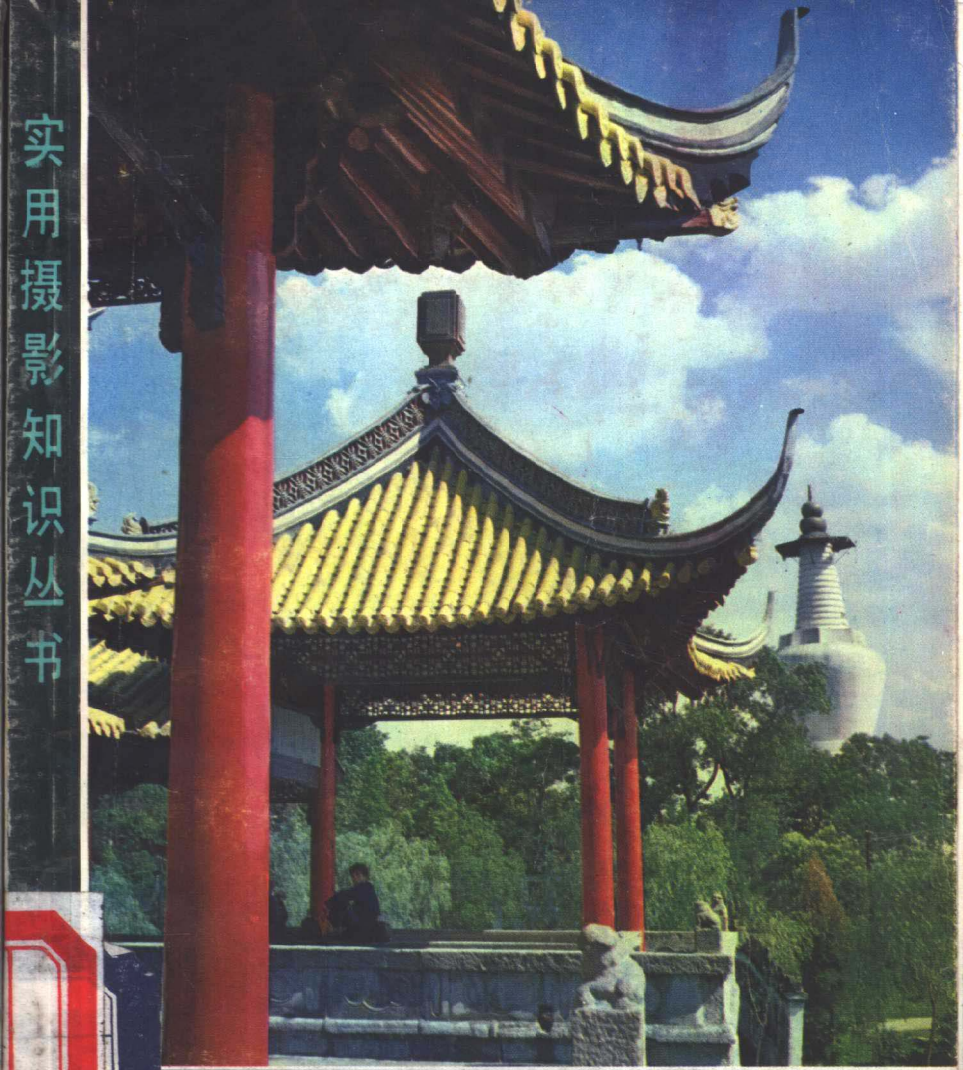


实用摄影知识丛书



怎样运用自然光

实用摄影知识丛书

怎样运用自然光

张 亚 生 著

上海人民美術出版社

内 容 提 要

光,是摄影的基础。一张照片的成败,虽然有很多因素,但与用光的好坏有直接关系。光线运用得越熟练,越能得到好的造型效果。本书是为摄影初学者编写的,简明而浅显地介绍了自然光在摄影中的作用、自然光的规律和自然光的运用方法等方面的知识。

书中的插图照片均系作者所摄,并附注了简要的拍摄记录,可供读者参考和借鉴。

实用摄影知识丛书 怎样运用自然光

张 亚 生 著
责任编辑:王志强
封面设计:陆星辰

上海人民美术出版社出版

(上海长乐路 672 弄 33 号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷十二厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 1.75 插页 6 字数 34,000
1963 年 3 月第 1 版 1981 年 6 月第 2 版 1981 年 6 月第 2 次印刷
印数 20,001—221,000

统一书号: 8081·5332 定价: 0.30 元

目 录

什么是自然光	1
为什么要研究自然光的运用	3
自然光在摄影造型上的作用	5
一、显示轮廓和照明细部	5
二、表现物体位置和渲染环境气氛	7
三、描绘物体质地	9
四、反映气候特征	10
五、形成画面的“调子”	11
六、调节画面的明暗分配	13
自然光的规律	15
一、自然光的几种类型	15
二、自然光的强弱变化	18
三、自然光的光位变化	20
怎样运用自然光	23
一、室外自然光的运用	24
(一)室外顺光、侧光、逆光及散射光的运用	24
(二)室外自然光摄影时滤色镜的运用	41
二、室内自然光的运用	45
(一)室内自然光的特征	45

(二)怎样运用单光源和多光源	46
(三)室内单光源照明的处理	47
(四)室内双光源照明的处理	49
(五)室内多光源照明的处理	50

什么是自然光

在谈到怎样运用自然光之前，首先要弄清楚什么是自然光。对自然光这个概念，现在有两种不同的理解：一种认为，自然光是指未加人造光补助的天然光，即直接或间接的日光；另一种认为，凡不是有意为摄影而专门设置的一切光——包括天然光和人造光，均称谓自然光。引伸后一种说法，就是把天然光、天然光加非专为摄影而设置的人造光和人造光，三者统称之谓自然光。问题是，摄影前固有的人造光虽非为摄影者所安排，但它仍然是人工的产物。人为的条件是可以变化的，出现的情况必然千差万别，错综复杂。例如同是会堂，普通的会堂和人民大会堂的照明设备相差甚多，何况人造光源因科学的不断进步，也必日新月异。所以把大自然的光和非为摄影专设的人造光统称谓自然光，是很难有一定的规律可循的。如何运用这种复杂的光线，也是很不容易说得清楚的。

我们根据第一种说法，即以直接和间接的日光作为自然光的概念，虽然也会存在着种种差别，如在同一季节里，北方与南方，高原与平川，以及早晨与黄昏，阴雨与晴天等等，都会使光线的角度、强度、色温等有所差别。但是，这些

差别来自自然现象，和人为的光源比较，是有其规律可循的，也可以找到运用它的基本方法。为此，在这本小册子里所要谈的，仅仅是指大自然固有光线的运用。

为什么要研究自然光的运用

光,是摄影的基础。从根本上讲,摄影是依靠光线来表现形象的一种艺术。离开了光,人们就看不到客观世界,胶片也不再能感光,摄影就失掉了以形象示人的可能。就摄影艺术而论,光线对画面构图、表现形象和表达气氛都起着一定的作用。一幅照片的思想内容能不能被深刻地表现出来,虽然有很多因素,但与用光的好坏有很大的关系。光线运用得越熟练,越能得到好的艺术效果。所以任何一个摄影者,如果想拍出好的照片,就应该研究光线的运用。

摄影用的光源可分为自然光和人造光两大类。一般说,人们利用自然光拍照的机会较多,特别是业余摄影爱好者和初学者,大都在自然光的照射下进行拍摄活动。初学者通常以拍“留念”照片为起点,开始仅要求掌握照相机和感光材料的性能,把目的物拍清楚,在光线方面所考虑的,仅求得曝光正确而已。之后,拍摄的题材逐步增多,对于摄影技巧方面也有了较多的了解,就进一步希望把景物拍得美一些,动人一些。也就是说,要求拍出来的照片,思想性和艺术性都强一些,能够以较好的形式来表达思想内容。这时,就涉及到摄影艺术的表现手段问题,其中也包括用光问题。因为

只有当人们能够熟练而灵活地运用光线时，才能在考虑摄影艺术表现方法时运用自如，得心应手。从这一点也说明，如何运用光线是摄影的重要课题之一。而对业余摄影者来说，特别要研究自然光的规律以及它的运用方法，使我们在各种不同自然光的条件下，都能拍出较为理想的照片。

但是，我们在强调用光对摄影的作用时，应坚决反对脱离内容而单纯追求光线趣味，因为孤立地在光线处理上要噱头、玩花样，那必然会走上形式主义的道路。我们之所以主张摄影者要研究用光，了解光线的特征，熟悉光线的效果，其目的是要使光线在摄影时能起到它应有的积极作用，帮助我们提高表现能力和创作水平，使摄影这门艺术能更好地为人民服务、为社会主义服务，更好地满足广大人民日益增长的文化生活和精神生活的需要。

自然光在摄影造型上的作用

摄影的造型技巧是通过光来表达的,离开了光,线条结构和影调结构就无从表现,更谈不上构图了。

光在摄影造型上的作用,不仅能照明物体的形象,更重要的是它具有渲染环境气氛,显示物体轮廓和质感,反映景物的色调、色彩和层次等作用。只有借助于光的这些作用,才能使一幅摄影作品如实地表现和突出主体,使主题鲜明而具有感染力和说服力;也才有可能使人们在欣赏摄影作品时,有身临其境的感受。

一、显示轮廓和照明细部

摄影和绘画一样,是一种在平面上表现三度空间的造型艺术,也就是说,要在平面上表现出物体的高、宽和深度,使人们看了有立体的感觉。物体的立体形象有正面、侧面和背面,有隆起部分和凹陷部分。这些区别要在照片上得到如实的反映,必须把物体的轮廓和细部(表面结构和凹凸阴阳)显示出来,使之符合于人们的视觉习惯。

照片上的人或物体的形象,首先是通过轮廓给人以概

念的。如果轮廓过于模糊不清,很难使人有明确的印象。摄影中有一种剪影式的黑像,就是凭借轮廓来显示内容的。如《夜话》(见附图5)这种剪影式的照片,在画面上几乎没有什么细部描绘,但其中的人物、亭台和树木等,由于轮廓明确,都交代得清清楚楚,因而表现了画面的主题。这是用明亮的背景来显示物体轮廓的一种方法。这种表现方法在摄影造型处理上并不常用。因为黑像只显示了轮廓而缺乏细部描绘,当人与人或人与物互相重叠时,往往使影像混杂不分,不能很好地表现出所拍摄的内容;而且,从人们的生活习惯看,黑像只有在表现黎明、傍晚和月夜等特殊环境,才能获得满意的效果,它有一定的局限性。所以,摄影者对于一般的题材,通常是采用以光来照明物体的轮廓,同时又照明物体细部的方法,来达到表现内容的目的。

用光来显示对象的轮廓时,物体本身的色彩明暗也起到一定的作用。例如,当你把深色的茶具放在淡色的台布上,配以明亮的背景,由于色调对比鲜明,轮廓就会显得特别清晰。反之,明亮的物体配以深色的背景,同样可以取得轮廓特别清晰的效果。但是,实际生活中物体和景色固有的色泽是十分复杂的,所以我们必须进一步明确,物体的色彩明暗,决定于光的强弱和物体对光的吸收和反射程度。因此,当我们需要显示物体的轮廓时,应发挥光的作用,用光线加强或减弱物体某一部分色调的方法,来调节主体与背景的明暗比例。

上面讲过,摄影要表现物体的立体形象,只依靠轮廓的显示是不够的,必须同时描绘物体的细部,才能更好地表现

对象的三度空间。所以，在摄影造型上细部的描绘与轮廓的刻划具有同等重要的意义。

我们在日常生活中可以看到，物体的凹凸部分在光的照射下，由于受光的程度不同，会产生明暗变化。景物受阳光直接照射的部分比较明朗，受间接光（如天空和地面散射光）照明的部分相对地较为晦暗；并且由于光的照射角度不同或物体的反射程度不同，表现的明暗层次也不一样。这种种明暗的变化，可以很好地表现出物体的表面结构，细致地表现出物体的凹凸阴阳来。例如，一座白色的石膏雕塑像，采用不同方向的照明，便会产生不同的效果。当光线从正面平射在石膏像上时，形象就缺乏立体感，显得比较平淡；当光线转向侧面，就显现出立体感和一定程度的质感；当光线转向背后形成逆光时，塑像的轮廓就更加突出，但细部却随之消失。由此可见，恰如其分地运用光线，就可以拍出轮廓清晰，细部层次丰富，立体感和质感都较好的照片。

二、表现物体位置和渲染环境气氛

太阳是一切光源中最强大的。在晴朗的日子里，只要阳光照到的地方，一切景物无不十分明亮。摄影者利用这种强大的自然光，可以把从近到远的场面都收入镜头，而且能有效地显示物体在这个空间所占有的位置。如《湖滨风光》（图1）所示，婆婆的近树，隐现的远山和航行在广阔的湖面上的帆船，在阳光的照射下，都呈现得清清楚楚。这种光线效果是人造光所不能达到的。

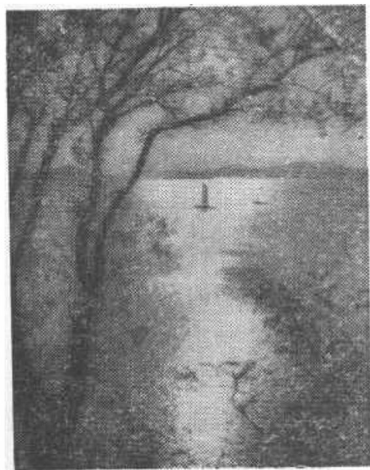


图1 湖滨风光

用双镜头反光照相机，胶卷 GB 21度，
光圈 11，速度 1/125秒，加中黄滤色镜。

自然光除了可以照明物体和它所处的位置以外，还可以渲染环境气氛。例如，在钢铁企业的车间里，我们常常看到，太阳的光束透过天窗直泻下来，从一端望去，近处人物的轮廓较清晰，色调浓重；远处的景物则隐现在明亮的光照下，轮廓不明显，色调高淡，很自然地显示了特定的环境气氛。之所以出现这种景象，是由于车间里有一层淡淡的烟雾，光束穿过烟雾时受到扩散而显得特别明亮的缘故。在清晨多雾的树林里常常会出现一柱柱太阳的光束，也就是这个道理。因此，我们在拍摄照片时，为了获得淡烟疏雨，或云遮雾障，或层峦叠翠，或硝烟迷漫的气氛，只要在拍摄地点当时具备这种客观条件，就应该不失时机，恰到好处地运用各种自然光线予以及时抓取，以加强对客观环境和当时气候的渲染。自然光线的这种作用，能使我们在拍摄的时候，更好地分清主体与环境，并突出被摄物的主体，以加强画面的艺术效果，创作出比较满意好的视觉形象。

三、描绘物体质地

不同的物体有不同的质地。有些物体表面粗糙，有的表面光滑，有的则表面能反射出明亮的镜面光；有质坚而脆的，有质轻而松的，也有质硬而带有韧性的；有透明的，有半透明的，有不透明的等等。我们拍摄不同的物体，就要把不同物体的质地表现出来。真实地反映物体的质地，对于摄影艺术有很重要的意义，质地表现得好坏，会直接影响到一幅摄影作品的成败。譬如，我们拍摄一张陶器的照片，大家知道，粗糙陶器的表面往往是无光泽的，并呈现细微的砂砾状，它和上过釉的陶器或磁器不同。上过釉的陶器和磁器表面光泽匀净，有一些薄胎磁器甚至有半透明感觉。而玻璃器皿，器物表面比磁器具有更多的反光，并具有完全透明的特点。在表现其质地时，可以在器皿中加入另一物件，如玻璃容器中插一枝花或放一些水果，来显示其透明度；或让光线透过玻璃器皿，使器皿上的花纹表现出图案般的阴影，以显示玻璃的透明质地。如果，我们不能把这些不同质地的器物特点表现出来，就失去了被表现对象的特点，更谈不上有什么感染力了。那末，怎样表现物体的质地呢？上面讲过，光的照射作用以及物体本身对光线的吸收和反射程度不同，能够表现出物体的明暗变化，表现出物体的表面结构。实践证明，只要光线运用得当，就连质地比较接近的东西，也能表现出不尽相同的质地特征。例如，绸和缎都是丝织品，两者都具有柔软光泽的特征，但绸的质地薄而轻，

并略带半透明，缎的质地厚而光，看来富丽华贵。当我们运用逆光使人体的轮廓约略从绸衫中隐现出来时，特别容易显示绸子轻而薄的特色；改用侧光拍摄缎子，则能突出缎子的光彩夺目，折皱圆润，质地厚实而华美的特色。再如人们的皮肤，由于年龄不同，性别不同，经历不同，其表面结构也不相同。老人的皮肤多皱纹，显得松弛；少女的皮肤很细腻、光滑而富于弹性；婴儿的皮肤特别柔嫩，好象吹弹可破。这些都可以借助光线的强弱和照射角度的变化，进行细致的表现。总之，物体的表面结构是多种多样的，光可以揭示各种物体的质地特征。

四、反映气候特征

气候有阴晴晦明的变化。朦胧的黎明，苍茫的暮色，晴朗的碧空，霏霏的雨雪，各有其特色。在摄影中，各种气候的特征，都能通过自然光的照射，或凭借烟尘雨雾对光的扩散造成的空气透视而表现出来。

我们如在原野里极目四望，远处的景物，颜色总比近处要淡一些，而且色彩的鲜明度与物体的反差也都相应地减弱。这种景象在深山里更为明显，层峦叠嶂之间，一层比一层淡远下去。空气层越厚，色调就越淡，这种现象就叫空气透视。空气透视能使人们对景物产生空间深度的感觉。由于气候条件不同，空气透视给人的印象也有程度上的不同。例如清晨或薄暮，大地的边沿处常常飘散着一层雾霭，在侧逆光的照射下，远处的景物看来好象浮在水面上一样。这种情

况如果处在丘陵地带，就会出现自近而远的有节奏的影调层次，明显地勾划出清晨或薄暮的景色特点。在晴朗的天气里，远景明朗清晰，可以反映出晴天的气候特征，如果再通过颜色浓重的近景，拍摄明朗的远景，仍能保持空气透视的效果。当细雨霏霏的时候，光线由于空气中的介质骤增，起了很大的扩散作用，景物的细部有些模糊，形成景物的特殊效果，这种效果是一般柔光镜所难以达到的。在远景、中景与近景之间，形成几大块的明暗阶调，这种类似泼墨山水画的黑白层次，往往能给人以明确的雨景概念。其余如迷漫的大雾，晶莹的冰雪，通过自然光的作用，都能显示其不同的特征。

五、形成画面的“调子”

每张照片都有自己的调子，就象每首歌曲都有自己的基调一样。在摄影中，凡是以白色和淡灰色为主的画面，叫做高调；以黑色和深灰色为主的，叫做低调；以淡灰和深灰为主所组成的调子，叫中间调子。

照片调子的形成有种种因素。一般说被摄体本身色调的深浅，对形成照片调子高低起着极大的作用。例如一座泥塑像，本身就带有深色调子(低调)的因素，而一座石膏像所具备的则是淡色调子(高调)的因素。但是，物体呈现出来的颜色，都是物体对光线的吸收和反射的结果。所以，当光的照射角度、方向和强弱起了变化的时候，同一物体，同一景象在色调上也会产生不同的效果，得出色调迥然不同的照片来。前面所举拍摄白色石膏像的例子，使我们知道，

用前侧光可以拍成中间色调；用顺光或散光并配以明亮的背景，可以拍成高调；而用侧逆光和较暗的背景则可以拍成低调。假使只用光线照明背景，则白色的石膏像也可以拍成黑色的剪影。这就充分说明了光对照片调子的形成所起的决定作用。

《晒网》(图2)和《夕阳渔港》(图3)是在同一地方拍摄同一题材的两幅照片。其中《晒网》是在顺光下拍摄的，照片的色调比较高淡，水中几艘晒网的渔船，好似在素绢上淡墨疏笔寥寥数抹；而《夕阳渔港》这幅照片则是用逆光拍摄的，天空的夕阳和水面的波光，是照片中最明亮的部分，而整个画面的色调浓重浑厚。前者是高调，后者是低调。由此可见，即使是在同一地点拍摄同一对象，由于光线的照射方向和角度起了显著变化，就会影响到景物的亮度，使照片得出不同的调子。所以，我们说光能形成画面的调子。

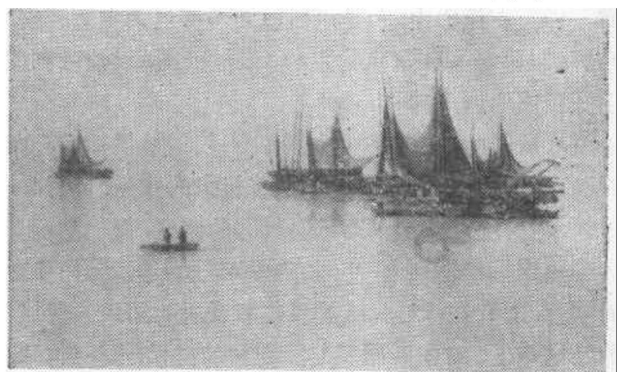


图2 晒网

用双镜头反光照相机，胶卷GB21度，光圈16，速度1/60秒，加中黄滤色镜。晴天顺光，摄于九月上午九时许。