



光 用 影 攝

吳 印 咸 著

出版说明

这本《摄影用光》，是在《摄影艺术表现方法》一书的第四讲，即“摄影的光线处理”的基础上，在沈嵩生同志的协助下加以修改、补充，撰写而成的。主要是介绍摄影用光的一些基础知识，在不同条件下的光线变化和处理方法，并用图例加以说明。它以电影摄影、照相和照明工作的初学者为主要对象，也可供电视摄影的初学者参考。

文中有插图一百八十余幅，照片部分除电影剧照等几张外，皆为作者所摄。书后有附图七十余幅。

封面题字：郭沫若

目 录

第一章	光的造型作用.....	1
第二章	光的分类及其使用.....	6
	一 光 种	
	二 光 位	
	三 几种常见的照明效果	
第三章	光源.....	28
	一 日光光效的一些特点	
	二 自然光线的变化及其效果	
	三 确定主光的位置	
第四章	光线与层次.....	62
	一 用光的明暗来表现对象的立体层次	
	二 用光的明暗来表现主体、陪体的层次	
	三 用光来表现空间层次	
	四 层次与影调（基调）的关系	
第五章	光线的衔接.....	81
	一 电影镜头衔接的诸因素	
	二 光线衔接的几个问题	
第六章	人物近景、特写的用光.....	90
	一 人物近景、特写在电影中的作用	

- 二 对人物脸部形象的剖析
- 三 人物近景、特写用光的几个问题
- 四 眼神光的运用
- 五 柔光镜、镜头纱在人物近景、特写中的运用

第七章 棚内布景的用光..... 117

- 一 常用照明灯的种类及其使用
- 二 布光前的准备工作
- 三 各种布景的光线处理

第八章 曝光问题..... 129

- 一 对曝光的不同认识
- 二 曝光与胶片性能的关系
- 三 测光表的使用
- 四 曝光值的确定
- 五 在印片中统一影调和色调

第九章 色光与校色..... 154

- 一 影响色彩还原的因素
- 二 色光的运用
- 三 校 色

结束语 170

图 片 目 录

- 第 一 图 影片《创业》剧照
- 第 二 图 影片《闪闪的红星》剧照
- 第 三 图 黄 山……………吴印咸摄
- 第 四 图 草原女民兵……………吴印咸摄
- 第 五 图 影片《海霞》剧照
- 第 六 图 在美丽的内蒙草原上……………吴印咸摄
- 第 七 图 大 雁 塔……………吴印咸摄
- 第 八 图 海南女民兵……………吴印咸摄
- 第 九 图 草 原 雄 鹰……………吴印咸摄
- 第 十 图 红马连学习告人民书……………吴印咸摄
- 第 十 一 图 囤足战备粮……………张 震摄
- 第 十 二 图 藏族女社员……………陈明义摄
- 第 十 三 图 乌 江 排 险……………任用昭摄
- 第 十 四 图 盐 场……………吴印咸摄
- 第 十 五 图 巍巍宝塔山……………吴印咸摄
- 第 十 六 图 牧民一家三代人怀念毛主席……………吴印咸摄
- 第 十 七 图 歌唱伟大、光荣、正确的中国共产党……………吴印咸摄
- 第 十 八 图 令 箭 荷 花……………吴印咸摄
- 第 十 九 图 芍 药……………吴印咸摄

- 第二十图 麦 收 忙.....吴印咸摄
- 第二十一图 北京知识青年在南泥湾.....吴印咸摄
- 第二十二图 莺 歌 燕 舞.....吴印咸摄
- 第二十三图 东 方 红.....袁毅平摄
- 第二十四图 西沙女民兵.....黄旌整摄
- 第二十五图 幸福的童年.....吴印咸摄
- 第二十六图 冒 雨 出 诊.....吴印咸摄
- 第二十七图 一 家 人.....王 陈摄
- 第二十八图 钢 都 之 夜.....苗 明摄
- 第二十九图 夜 战 船 台.....陈春轩摄
- 第三十图 二连车站夜色.....吴印咸摄
- 第三十一图 农村夜校学员.....周纯炎摄
- 第三十二图 影片《青松岭》、《创业》剧照
- 第三十三图 影片《白求恩大夫》剧照
- 第三十四图 农民女画家.....吴印咸摄
- 第三十五图 影片《白求恩大夫》剧照
- 第三十六图 喷 水 池.....吴印咸摄
- 第三十七图 白 毛 女.....张 萍摄
- 第三十八图 延安中央大礼堂.....吴印咸摄
- 第三十九图 影片《白求恩大夫》剧照
- 第四十图 大 寨.....吴印咸摄
- 第四十一图 影片《难忘的战斗》
- 第四十二图 龙梅、玉荣与牧民一起学习毛主席著作.....吴印咸摄
- 第四十三图 柚 子 丰 收.....吴印咸摄
- 第四十四图 参观毛主席旧居.....吴印咸摄

第四十五图	延河边的歌舞·····	吴印咸摄
第四十六图	华清池雪景·····	吴印咸摄
第四十七图	农民科学家王保京·····	吴印咸摄
第四十八图	编织地毯·····	吴印咸摄
第四十九图	南海前哨·····	吕国庆摄
彩色插图一	眼神光的处理	
彩色插图二	彩色片宽容度试验	
第五十图	老贫农在批判会上·····	高凤章摄
第五十一图	讲家史·····	徐克昌摄
第五十二图	川江航道·····	余代科摄
第五十三图	海滩女民兵·····	吴印咸摄
第五十四图	磨炼·····	彭兰摄
第五十五图	喷火手·····	崔茂骅摄
第五十六图	全心全意·····	刘乐棠摄
第五十七图	广积粮·····	吴印咸摄
第五十八图	奋战在炉前·····	姜勤摄
第五十九图	夜班·····	吴印咸摄
第六十图	阳光雨露育新苗·····	田萍摄
第六十一图	铁人在钻井前·····	吴印咸摄
第六十二图	雨越大干劲越足·····	陈勃摄
第六十三图	白求恩大夫·····	吴印咸摄
第六十四图	老邻居新同学·····	常亚义摄
第六十五图	听课归途·····	刘立宾摄
第六十六图	老民兵讲传统·····	刘志斌摄

- 第六十七图 课 堂.....王秀伟摄
- 第六十八图 雪 源 深 处.....武宗祥摄
- 第六十九图 铁 水 奔 流.....吴印咸摄
- 第七十图 踏 雪 勘 探.....王云阁摄
- 第七十一图 老英雄孟泰.....吴印咸摄
- 第七十二图 还是当年那股劲.....张 磊摄
- 第七十三图 守卫在草原上.....吴印咸摄

第一章 光的造型作用

光线，是摄影反映现实的必要条件。没有光线，胶片不能感光，影象不能显现，摄影便无法存在。但对摄影、照明艺术来说，光线不只是在胶片上获得影象的一种物质条件，而且也是塑造艺术形象的造型表现手段。

通过鲜明、生动的艺术形象，反映现实生活，表达作者一定的思想，这是一切文艺的普遍规律。但摄影和照明艺术，在塑造形象的方式上，同其它的文艺形式又有所区别。一般的文艺，都是根据作者(或演出人员)长期的生活积累，经过对素材的集中、概括来塑造形象的。因此，在他们的创作过程中，不可能如实地摹写某一具体的原型。正如鲁迅说的：“所写的事迹，大抵有一点见过或听到过的缘由，但决不全用这事实，只是采取一端，加以改造，或生发开去，到足以几乎完全发表我的意思为止。”即便十分重视写生作用的美术，在创作主题画时，也往往没有固定的临摹对象(模特儿)，而是“静观默察，烂熟于心，然后凝神结想，一挥而就”(鲁迅语)。但摄影和照明艺术，必须面对具体的、活生生的人物或其它实体来进行创作。摄影和照明工作者的政治倾向、生活基础和艺术素养，往往是在对对象的选择和加工中体现出来的。这是摄影、照明艺术的特殊规律，也是我们考虑如何用光来塑造形象的基础。

人各有其貌。通过光线处理，并同其他造型手段相配合，努力表现各种人物的外形特征，这是摄影、照明工作的造型任务之一。倘若表现的是无产阶级英雄人物，更应以饱满的政治热情来处理光线，赋予他(或她)以英俊挺拔的外貌。

同样一个人物，在不同的照明条件下，由于光线的强弱、色温和投射方向等各种因素的变化，产生了完全不同的形象效果。胖的可以拍得削瘦些，瘦的可以拍得丰满些。这虽只是被摄对象外形上的变化，但决不能轻视这方面的工作。在影片摄制中，常会遇到这类情况：扮演正面形象的演员，在外形上有某种缺陷。保留或夸大这种缺陷，就会损害甚至歪曲人物形象。因此，克服或弥补这种缺陷，除化妆部门外，也就成了摄影和照明人员的一项重要工作。光线就是他们手中的“油彩”。经过他们对演员的精心打光(往往需作反复的试验)，使银幕上出现的人物形象，更加鲜明生动，性格突出。这就是光线在塑造形象中的作用。在照相中，也常会遇到用光来修饰对象外形的情况。当然，这种加工和修饰，必须从作品的内容和剧情的要求出发。譬如，有的演员的外形特征，可能对扮演反面形象具有特殊的含义。这时，光线不再是用来掩盖这种特征，而是夸大这种特征了。

但是，我们对摄影用光意义的认识，决不能停留在被摄体的外部造型上。外形的变化，往往也会影响对象气质的变化。而就塑造人物形象而言，摄影和照明工作者，更应把自己的注重点放在对人物内心情绪的刻画上。在这方面，各种艺术形式都有自己独特的表现手段。文学，可以通过具体的文字描绘来揭示人物的内心世界；戏剧，可以通过长段的内心独白(或唱段)来抒发人物的感情；舞蹈，可以通过不同节奏的舞蹈语汇，来展现人物的特

定情绪。而摄影艺术，则主要是通过各种造型手段，把人物的精神面貌充分地表达出来。其中，光线起着重要作用。如，老贫农在批判会上。（见第五十图），表现一位老贫农对旧社会残酷的阶级压迫的控诉，有力地批判了林彪反革命集团妄图复辟资本主义的滔天罪行。通过逆光照明，使人物线条粗犷，轮廓鲜明；正面用辅助光补助，更突出了老人愤怒的眼神。影片《创业》剧照（见第一图），通过较高的前侧光照明，塑造了周挺杉和华程两个英雄形象，表达了他们迎来解放的喜悦心情。他们的眼神炯炯闪光；他们的红五星、红领章和护矿袖标鲜艳夺目。

影片《闪闪的红星》的摄制者，对小英雄潘冬子的塑造也较成功。“刀砍胡汉三”一场戏，着重刻划了在革命斗争中成长起来的小冬子的高度觉悟和机智勇敢，并把戏剧冲突推向高潮。在这里，小英雄的形象给人们留下了深刻的印象。来自正侧面的主光，同强烈的侧逆光相配合，烘托了人物对敌人深恶痛绝的特定情绪；闪动着的红光，配着烟雾弥漫的背景，展示了烈火吐焰的环境，也表露了人物内心情感的起伏，同时又寓意着冬子在阶级斗争的烈火中成长（见第二图）。由此可见，用光来塑造工农兵的英雄形象，不仅要表现他的外形美，而更重要的是透视他的丰富的思想感情，崇高的精神境界。

恩格斯说：“现实主义的意思是，除细节的真实外，还要真实地再现典型环境中的典型人物。”（《马克思恩格斯选集》第4卷第462页）一切人物，离不开他活动的环境。无产阶级英雄典型的性格，也只有特定的典型环境里才能展开。光线处理，不仅要注意表现经常处在前景的人物，而且也要注意对环境的具体描绘。

在现实生活里，人们所处的环境是千变万化的。在艺术创作

中，作者所要描述的环境也是变化多端的。辽阔无边的田野，还是群楼高耸的马路；怒涛汹涌的海面，还是奇峰突起的山巅，应采用不同的采光方法。宽广敞亮的厂房，还是狭窄昏暗的走廊；灯火辉煌的大厅，还是油灯闪闪的小屋，也要进行不同的光线处理。在同一环境里，又有春夏秋冬季节的转换，晴阴雨雪气候的变化，日夜晨暮时间的差异，在用光上也要有所区别。不同的环境，不同的自然条件，通过不同的照明方法，产生不同的光线效果，才使人感到真实可信。

摄影和照明工作者，对环境进行光线处理，不仅要考虑自然形态光线效果的再现，而且要从作品的内容出发，再现特定的时代气息和时代风貌，创造特定的艺术气氛。影片《南征北战》里，一个是我军司令部，一个是敌军司令部，进行了完全不同的光线处理，产生了截然相反的环境气氛。我军司令部，设在农村学校的一间教室里，浅色的墙壁，宽敞的窗户，晨光射进室内，明快敞亮。敌军司令部，设在一个狭窄的地下室里，惨淡的光线，灰蓝的色调，人影幢幢，乌烟瘴气。即使是同一个环境，随着剧情的发展和人物情绪的变化，在光线处理上也应有所不同。总之，通过环境气氛的创造和渲染，来刻画人物性格，揭示作品的主题，这也是光线的造型任务之一。

在一幅摄影画面中，对某些细节的艺术处理，也往往富有寓意。一个眼神，一个服饰，一个物件，只要确能起到深化主题的作用，在光线处理上就不能被忽视。如影片《创业》里的《实践论》和《矛盾论》，《闪闪的红星》里的砍刀，《红雨》里的一棵草药，等等，摄影和照明人员都作了精心的光线处理。因此，在细节处理上，光线是可以发挥它的特殊作用的。

上面，我们从人物的外部造型和内心刻画，环境的描绘，气氛的渲染，细节的处理等方面，阐述了光线的造型作用。必须强调指出的是，所有这些，都必需从作品的内容出发，为深化主题服务。对每一幅摄影画面的光线处理，要同其它造型表现手段相配合；在电影摄影中，又要与导演、演员、美工、化妆等创作部门密切合作。如果背离了作品的内容，或置其它造型手段和各创作部门于不顾，单纯地来追求某种光线效果，必然陷于形式主义的泥坑。

第二章 光的分类及其使用

在现实生活中，由于不同的光源，或不同的照明条件，产生了各种不同的光线效果。摄影和照明工作者，只有认真掌握各种光线的不同性质、效能及其规律，才能充分发挥这一造型手段的作用，更好地塑造艺术形象。

下面，我们就光线的不同光种、光位，以及几种常见的照明效果，分别地加以论述。

一、光 种

在现实生活中的各种景物，往往不是由一种光线所照明。如在晴朗白昼的野外，除直射的阳光外，还有天空散射光，以及从地面或其它环境反射来的光线。在室内的夜晚，也可能有各种人工光源从不同方向射来。因此，拍摄一幅画面，往往不只使用一种光线，而是对各种光线的综合运用。为了便于工作，可根据各种光线的作用，区分为各光种。一般分为主光、辅助光、轮廓光、装饰光和环境光等。

1. 主 光

主光是照明景物的主要光线(见插图 1)。在一幅画面里，有

来自不同方位的光线照明景物。从艺术效果来要求，它们对塑造形象各有其作用。它们之间的关系，是对立统一的辩证关系。其中，必定有一种光线起着主导的作用，这就是主光。主光标志着主要光源的特性和投射方向，可表现景物的形态、轮廓和质感，而且对艺术形象的刻画具有决定的因素，其它光线只起辅助作用。因此，有人把主光称之为塑型光。主光，可采用自然光源，也可用人工光进行布光。但用人工光时，其投射方向和光线性质，必须符合规定情景的各种条件（时间、地点和不同的环境等）。

2. 辅助光

辅助光，也称补助光或副光（见插图 2）。主要是弥补主光之不足，照明主光所不能照亮的侧面，显现景物阴影部分的质感，帮助主光来塑造形象。在自然环境中，如阳光是主光，由天空散射光和地面、墙壁或其它环境反射来的光线则可为辅助光。也可根据不同的造型意图，用各种人工光源来代替。控制辅助光的强弱，调整它与主光间的不同比例，也就决定了画面的影调反差。在实际工作中，较多的是在景物的正面或正侧面来打辅助光。

3. 轮廓光

用来勾划景物轮廓线条的光线，即轮廓光（见插图 3）。一般都使用逆光或侧逆光。它的主要作用，是使被摄对象与背景拉开空间，突出主体，增强画面的纵深感。因此，轮廓光的亮度一般高于主光。但不宜过亮，以致发毛，夺走观众的视线（特殊情况除外）；也不宜太大，变成夹光（两面光），影响主光。插图 4 的

轮廓光范围过大，呈夹光效果；插图 5 的轮廓光就比较适当。轮廓光受光面的大小与亮度，需用人眼在摄影机的角度来观察、掌握。轮廓光也不可滥用。有些场合，如人物靠近深暗的墙壁，或在阴天拍摄，不适当地强调轮廓光的效果，会造成虚假、不自然的感觉。

4. 装饰光

装饰光，主要是用来对景物中的某些局部或细部作必要的修饰，包括眼神光、服装光、道具光等。插图 6 是用一个小灯，从人物侧面照明服装，以显现其质感。在打光时，应作必要的遮挡，避免对其它光线产生干扰。在人物摄影中，根据不同的脸型，也常用光线作细微的修饰。如插图 7，脸部没有用装饰光，显得较消瘦；插图 8，用了装饰光照明脸颊，就显得丰满些。眼神光是人物摄影的重要装饰光之一，将在下面作专门论述。

5. 环境光

用来照明被摄体环境的光线，即环境光，也称背景光。但因它所照明的不仅是人物或其他主体对象的背景，也包括作为环境的前景，所以称环境光更确切



插图 1