

第5章 数字画面的拍摄用光



【学习导入】

有这样一个故事,一位实业家准备举行宴会,当来宾围住摆满了美味的餐桌就座之后主人首先点亮了红色的灯,在红光照射下肉食看上去颜色很嫩,使来宾食欲大增,但蔬菜却变成了黑色,马铃薯显得鲜红。随后,红光变成了蓝光,烤肉现出了腐烂的样子,马铃薯像是发了霉。等黄灯打开后,葡萄酒看上去就像蓖麻油,没有人再想吃东西了。主人又打开日光灯,宾客们的食欲又恢复了。由此可以看出,相同的被摄体当照射光线不同时给观众带来的感受是千差万别的。因此在数字画面拍摄过程中只有会用光、用好光才能创作出令人赏心悦目的作品。

【内容结构】

本章的内容结构如图 5-1 所示。

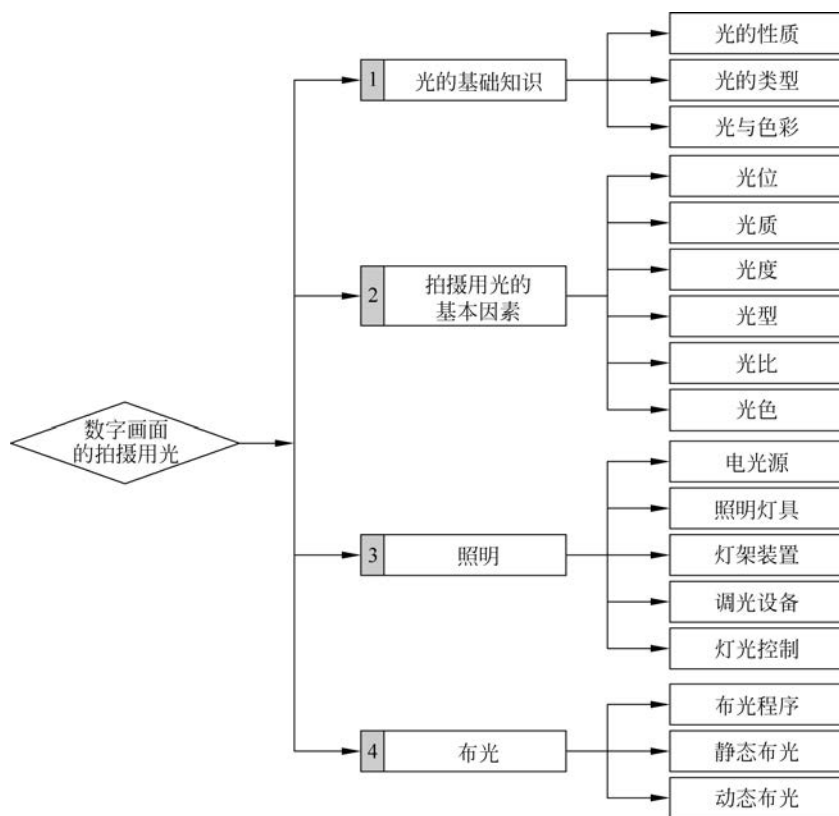


图 5-1 本章的内容结构

【学习目标】

1. 知识目标

了解光的基本知识,掌握拍摄用光的因素和概念。

2. 能力目标

具备熟练使用照明灯具的能力,熟练掌握布光和采光的基本技术。

3. 素质目标

培养学生对摄像用光的兴趣以及对事物的认知和理解能力,培养和提高学生的审美能力。

5.1 光的基础知识

5.1.1 光的性质

摄影(photograph)来自于希腊文,原意为光画,就是用光线来作画的意思,以区别用画笔和颜料来描绘图像的古老绘画方式。画面创作者为了更好地“用光写作”,首先必须掌握画面用光的性质。

1. 光谱成分

太阳光辐射出来的是包含各种单色成分的光谱带,因而它是一种复合光,给人以白光的综合感觉,这一现象已经由人们熟悉的棱镜分色实验所证实,如图 5-2 所示。

关于阳光究竟为何物,人们在认识上经历了漫长的岁月。直到 1665 年,英国伟大的科学家牛顿运用三棱镜将一束阳光分解成了红、橙、黄、绿、青、蓝、紫 7 种色光,经过反复试验,牛顿得出结论:白色的阳光是由 7 种颜色的光混合而成的,而且 7 种色光的混合有其固定的比例。牛顿设法将这 7 种色光混合成了白光,这样他就发现并证明了白光的内在规律。

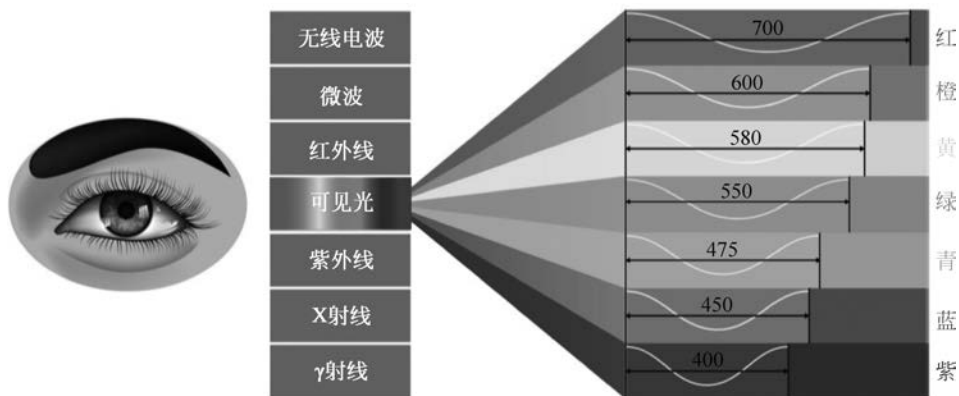


图 5-2 太阳光的光谱成分(见彩插)

2. 光的三原色

在光谱中,红色光、绿色光、蓝色光因为能合成白光和各种不同的色光而被称为原色光,

如图 5-3 所示。彩色光电传播系统(包括相机、摄像机)就是根据光的“三原色”原理来反映景物颜色的。由两种原色光混合而成的色光称为复合色光,复合色光所表现出来的颜色称为间色。在光谱中,黄色光、青色光、品红色光都是复合色光。

5.1.2 光的类型

在拍摄中,照亮物体的光线往往不止一种,许许多多的不同光线构成了环境的光效。一切可以发光的光源根据其来源可分为自然光和人工光两大类。

1. 自然光

天然发光的光源称为自然光。从画面拍摄的角度讲,可利用的自然光主要是太阳和天光。太阳是主要发光光源,太阳光除直接照射到地球上以外,一部分光被大气层吸收,透过大气层再照射于地面,此光被称为天光。

近年来,由于增感镜头的出现,摄像机的灵敏度不断提高,有时可直接拍摄月亮和月光下的景物,那么月亮也可以算自然光了。

自然光的特点:亮度强,照明范围广且均匀;自然光的强弱随季节、时间、气候、地理条件的变化而变化;日照强弱又受天气变化的影响分为晴、阴、晦、雾、霾、雨、雪,其光照度各不同。地理条件变化对日照强弱的影响也很大,在高山、平地、高空、海底所受光的强弱也各不相同。如所处的经纬度不同,海拔高低不同,其照度、色温也不同。海拔较高的地区,直射阳光较强,散射的天空光较弱,景物反差较大,天空呈暗蓝色。相反,海拔较低的地区,天空散射光较强,景物反差较柔和。利用自然光进行拍摄不用刻意地准备、摆布各种灯具,所拍的画面显得自然、真实,因此受到了广大拍摄者的青睐。图 5-4 所示即利用自然光进行的拍摄。

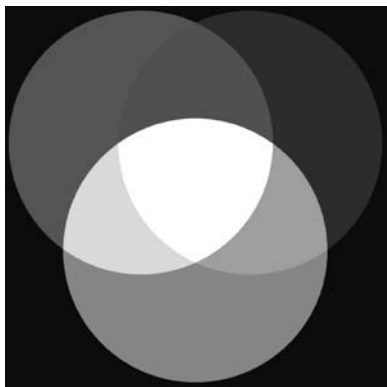


图 5-3 光的三原色(见彩插)



图 5-4 《土楼人家》(袁东斌摄)

2. 人工光

相对于自然光,一切由人加工制造的发光光源均为人工光,如灯光、反光器(反光板、反光镜)。在拍摄中常用的灯光有白炽灯、碳弧灯、碘钨灯、卤钨灯和镝灯等。

内景拍摄全部使用人工光,外景摄影则以自然光为主,辅以人工光。使用人工光较少受客观条件限制,光位的确定、亮度的控制、光影的布置和各种效果光的使用等都可由拍摄者自己来支配,这使得拍摄者可创造丰富的画面影调,塑造不同的人物形象和光线效果,同时不受季节、时间、气候、地理条件的限制,可按创作者的艺术构想从容地进行创作。图 5-5 所示即利用人工光进行的拍摄。



图 5-5 《亭亭玉立》([美]爱德华·韦斯顿摄)

实例 经典画面

1927 年,韦斯顿的摄影进入了一个新的领域。在访问一个画家朋友时,他带回了一批贝壳,他对它们进行长时间的曝光,以各种想到的组合安排、布光、运用背景。这些贝壳照片(见图 5-5)带着一种强有力的形体感和神秘的内在生命,这使得它们跟以前出现过的静物照片有了显著的区别。

3. 混合光

混合光就是自然光、人工光或不同色温光源同时并用的照明光线,既具有硬光性质又具有软光性质的光线为混合光。日常生活中实际存在的光线经常是直射光和反射光的混合。在画面拍摄实践中,混合光照明一般需经调整,统一色温,以适应摄影、摄像 CCD 彩色平衡的要求,使亮度平衡,以调整影调明暗反差。在特殊条件下,也可利用混合光造成特定的光线效果,如某些夜景中蓝色的日光及暖色的灯光等。

5.1.3 光与色彩

五彩缤纷的世界是在光线的照射下呈现出来的,有光才会有色,没有光就没有色。色彩固然是现实事物本身的属性,但色彩更是读者主观感觉的属性,所以色彩是一种主、客观综合属性。在摄影摄像艺术里,对色彩的研究主要是研究如何用色彩表情达意,为此大家必须

了解物体的色彩、不同色彩对人的心理影响和表现情感的特征。

1. 光源色、固有色与环境色

光源色、固有色与环境色是大家研究色彩理论之前要掌握的概念,也是理解色彩关系的第一步。在创作过程中有以下公式。

被摄体呈现颜色=固有色+光源色+环境色

1) 固有色

固有色是指本身不发光的物体在标准光源(通常是太阳光)照射下所具有的各种颜色。固有色是不能随意改变的,固有色改变意味着物体性质发生变化。这类物体虽然自身不能发光,但它能反射、吸收或透过某种特定波长的光,从而经过该物体入射到人眼引起各种不同的色彩感觉。例如,不同种族的人肤色不相同,黄皮肤是黄种人的特征,白色是白种人的特征,黑色则是黑种人的特征……未成熟的苹果是青色的,成熟的苹果则是红色的。

2) 光源色

光源色是指发光体(光源)发出的可见光给人的色彩感觉,或是光源照射到白色、光滑、不透明物体上所呈现出的颜色。同一物体在不同的光源下将呈现不同的色彩:在白光照射下的白纸呈白色,在红光照射下的白纸呈红色,在绿光照射下的白纸呈绿色。因此,光源色光谱成分的变化必然会对物体色产生影响。电灯光下的物体带黄,日光灯下的物体偏青,电焊光下的物体偏浅青紫,晨曦与夕阳下的景物呈橘红、橘黄色,白昼阳光下的景物带浅黄色,月光下的景物偏青绿色等。光源色的光亮强度也会对照射物体产生影响,强光下的物体色会变淡,弱光下的物体色会变得模糊晦暗,只有在中等光线强度下的物体色最清晰可见。因此,大家在拍摄过程中应该注意对光源色的选择和应用,避免出现偏色。

3) 环境色

环境色是物体所处环境色彩的反映。物体除受主要发光体(或反光体)的照射以外,还可能受到次要发光体(或反光体)的影响,这种在物体暗面呈现的色彩就是环境色,在素描中俗称“反光”。每一种物体都向它周围空间反射色彩。如果这个物体呈蓝色,那么它必然会反射出蓝光,从而对近旁的物体形成环境色。物体表面越光滑,这种反射对周围的影响就越明显。在拍摄过程中,大家同样要关注环境色,让其为画面加分,而不至于成为所摄画面的干扰因素。

2. 色彩的三要素

人眼可以识别的色彩数以万计,鉴别、评价色彩的主要依据是色相、明度、饱和度。

1) 色相

色彩是由于物体上的物理性的光反射到人眼视神经上所产生的感觉。色的不同是由光的波长的长短差别所决定的。色相即色彩的相貌,是指不同波长的光给人的不同色彩感受。波长最长光的是红色,最短的光是紫色,通常把红、橙、黄、绿、蓝、紫和处在它们之间的红橙、黄橙、黄绿、蓝绿、蓝紫、红紫这6种中间色——共计12种色作为色相环,如图5-6所示。在色相环上排列的色是纯度高的色,被称为“纯色”。这些色在色相环上的位置是人们根据视觉和感觉的相等间

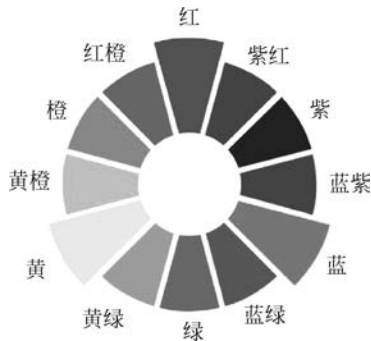


图 5-6 色相环(见彩插)

隔进行安排的,用类似这样的方法还可以再分出差别细微的多种色。在色相环上,与环中心对称并在 180° 的位置两端的色被称为互补色。

2) 明度

明度表示色所具有的亮度和暗度。计算明度的基准是灰度测试卡,如图 5-7 所示。黑色为 0,白色为 10,0~10 等间隔地排列为 9 个阶段。色彩可分为有彩色和无彩色,但后者仍然存在着明度。作为有彩色,每种色的亮度、暗度在灰度测试卡上都具有相应的位置值。彩度高的色对明度有很大的影响,不太容易辨别。在明亮的地方鉴别色的明度比较容易,在暗的地方就难以鉴别。

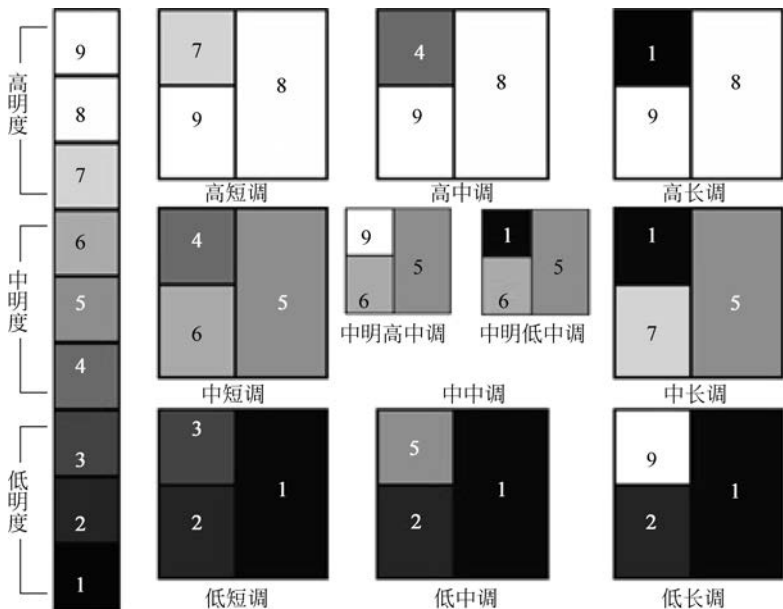


图 5-7 灰度测试卡

3) 饱和度

饱和度也叫色纯度,是指物体色彩的纯正程度或鲜艳程度。一种色彩中含有消色成分(黑、白、灰)后会影响其色彩的纯度。某一色彩含的消色成分越少,本色成分越多,其鲜艳程度越高,越饱和,反之就越不鲜艳、不饱和。最纯的色是光谱色,不过我们在生活中很难看到。调整饱和度就是调整图像色彩的深浅,在将一个彩色图像的饱和度调整为 0 时,图像就会变成灰色。增加图像的饱和度会使图像的颜色加深,影响色饱和度的光线性质是照明方式、物体的表面结构、曝光条件和光学附件的使用以及大气透视效果等因素。

3. 色彩的心理感受

人们在生活中对色彩的认识也有许多心理反应,人们常把色彩和温度、重量、运动等感觉联系在一起,把色彩分成冷色、暖色,重色、轻色,或突出色和隐蔽色等。

1) 色彩的冷暖感

在不同色光的照射下,人的肌肉机能、血液循环可引起不同的反应,人的温度感觉、血液循环速度、血压、脉搏等,在红色环境中升高,在蓝色环境中降低,看到红橙色就联想到太阳、

火焰,因而感到温暖;看到蓝、紫色则联想到大海、天空,因而感到凉爽。因此,颜色就有了冷暖之分,红、橙、黄等色为暖色,能给人以温暖的感觉;青、蓝等色为冷色,能给人以冷的感觉。绿和紫在色彩的冷暖感觉中属于中性或者说冷暖不定。它们会受到色彩环境的影响,在冷色环境中会显得较暖,而在暖色环境中会显得较冷。例如,绿色和蓝色搭配时表现出偏暖的特性,和橙色搭配时表现出偏冷的特性。对于紫色来说,也是如此。

冷暖对比是指色彩构成中冷暖色的配置关系,是色彩构成和色彩表现的重要规律。在色调构成中,那些色调鲜明、趋向单一的色调画面冷暖搭配非常重要。例如,在红色画面中如果没有一小块冷色,就让人感觉是单色画面,在这里冷暖对比称为色彩的平衡。在表意上,强烈的冷暖对比常常暗示着某种对立的不调和因素或对抗因素。

2) 色彩的重量感

色彩的配置还可以让人有轻重和软硬的感觉。根据色彩体验,我们对明度低的色彩很容易联想到重而硬的物体,如金属、煤、石块等;明度高的色彩会让我们联想到红黄花朵、吐露的新芽、飘浮的彩云等。在看白色和黑色的抽象图形时,我们总是觉得黑色比白色图形沉重,同样大小的物体涂成浅色的与黑色的相比,可以让人感觉重量减轻了。因此,在作品创作过程中可以在画面上通过色彩与构图的配合来表现物体的轻重与软硬。

3) 色彩的空间距离感

两个及以上同形、同面积的不同色彩在相同的背景衬托下给人的感觉是不一样的。如图 5-8 所示,大小相同的白色长方形与黑色长方形在灰背景的衬托下,感觉白色比黑色近,而且比黑色大。

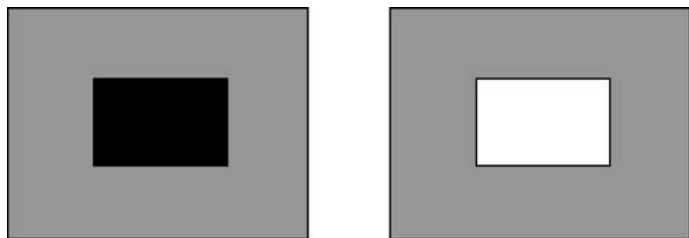


图 5-8 进退与膨胀实验

这说明不同的色彩给我们的空间距离感不同,如红色和黄色向我们靠近,有突出、前进的感觉;蓝色和紫色离开我们远去,给人一种隐蔽、后退的感觉;其他色彩处在这两者之间。这就是色彩的空间距离感。色彩的空间距离感存在着近暖远寒的规律,在明亮的环境里存在着近浓远淡的规律。

4) 色彩的体积感

实验证明(肉体对色彩的反应,例如弗艾雷就在实验中发现),在彩色灯光的照射下肌肉的弹力能够加大,血液循环能够加快,其增加的程度以蓝色最小,并依次按照绿色、黄色、橘黄色、红色的排列顺序逐渐增大。也就是不同的色彩,虽然它们本身的体积相同,但给人的视觉感受不同,暖色调体积变大,给人以扩张的感觉;冷色体积变小,给人以收缩的感觉。在消失色中,白色体积变大,黑色体积变小,在色彩学里称为膨胀色和收缩色,这在造型上改变演员的形体形象很有用途。在生活中,胖人总爱穿一些冷色调或黑色的衣服,而瘦人则可以穿暖色调或浅一些的衣服,这就是利用色彩的体积感作用。

5) 色彩的情感性

色彩的情感性源于人们对色彩产生的联想。色彩的联想是人脑的一种逻辑性与形象性相互作用的、富有创造性的思维活动过程。当我们看到色彩时能联想和回忆某些与此色彩相关的事物,并自发地将眼前的色彩与过去的视觉经验联系到一起,形成新的情感或思想观念。

实例

张艺谋的成名之作《红高粱》(如图 5-9 所示)中的色彩运用可谓到了绝处:大自然的苍凉、东方文化的神秘,通过创作者独特的造型摄影呈现在世界面前。九儿穿在身上的中间宽上下窄的红袄红裤;伙计们闪耀着古铜色彩的上身和他们桀骜不驯的光头;在震天的唢呐声里把阳光切割成无数碎片的扑棱棱抖动的一棵棵红高粱,日食的时候铺天盖地的红,高粱地里满眼透不过气的绿……在影片里,摄影出身的张艺谋大开大合,把视觉和造型艺术玩得酣畅淋漓,几乎每一个镜头都可以看作一幅饱满浓烈的剪影,大量运用的造型艺术以电影的语言横空出世,浓重的色彩,就那么泼墨一般地肆意挥洒……



图 5-9 《红高粱》剧照

当要对所拍摄的内容进行画面的色彩设计或是在生活实景中选择、提炼和表现色彩时,不可死板地套用某种规律和格式,而应该根据主题和内容的需要选择感情特征明确、相互关系鲜明的色彩进行恰当、灵活、巧妙的匹配、组合和运用。

5.2 拍摄用光的基本因素

依据不同的拍摄要求,拍摄照明光源的调度与使用主要从光位、光质、光度、光型、光比和光色六方面着手。

5.2.1 光位

光位是指光源的照射方向以及光源相对于被摄体的位置。在摄影中,光位决定着被摄体明暗所处的位置,同时也影响着被摄体的质感和形态。光位可以千变万化,在被摄体与照相机/摄像机位置相对固定的情况下,光位可分为顺光、侧光、逆光、顶光和脚光 5 种。当被摄主体和照相机/摄像机的位置分别确定后,光源根据投射方向和摄影机之间所形成的角度可分为顺光、前侧光、侧光、后侧光和逆光 5 种,以灯光所处垂直面的位置可分为顶光、脚光等,如图 5-10 所示。如果进一步划分,顶光还可分为前顶光(顺顶光)、顶光、后顶光(逆顶光)几种,其中的后顶光接近于逆光的效果。脚光还可分为前脚光、脚光和后脚光等。

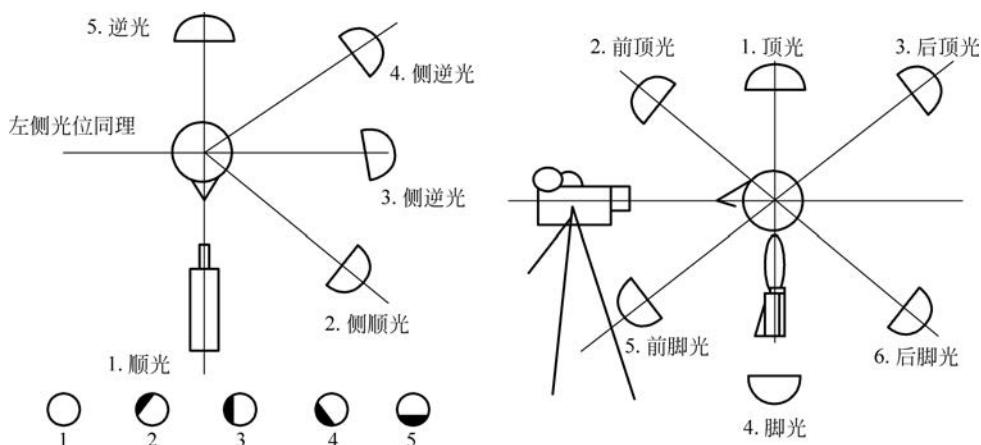


图 5-10 光线投射方向示意图

1. 顺光

光源高度与照相机/摄像机高度相接近,处在同一个水平面上,光线的投射方向与照相机/摄像机的拍摄方向相一致,称为顺光,也叫正面光。顺光照明的特点是物体被均匀照明,只能看到受光面(亮面),看不到暗面(背光面),投影被自身遮挡,有利于消除不必要的投影;层次平淡,被摄对象具有暗轮廓形式;光源照明效果均匀平淡,没有显著的反差,能冲淡被摄体的褶皱,对被摄体表面凹凸之处和外表结构起着隐没作用。在人像摄影中,顺光常用来拍摄年轻女性、儿童,用于突出他们光洁、细腻、平滑的皮肤。

用顺光照明,被摄对象的阴影投在被摄对象的后方,不利于表现被摄体的立体感、质感,也不利于拍摄多层景物和大气透视效果,景物空间感不强,画面显得平淡,没有起伏,所以有时又称为平光。因此,在顺光照明的情况下,被摄对象的立体感、质感主要依赖于它本身固有的立体形态;画面的色调、影调层次主要依赖被摄对象自身的不同色调和明暗来体现。大家在拍摄时要特别注意景物本身的色彩选择、明暗配置,如图 5-11 所示。



图 5-11 《柿子红了》(袁东斌摄)

2. 侧光

光源的投射方向与摄影机的拍摄方向成 90° 左右的光线为侧光。侧光的特点是被摄体受光面和背光面各占一半,投影在一侧。虽然物体看不清全貌,但亮面、次亮面、暗面、次暗面和明暗交界线5种影调成分显著,影调变化大,层次丰富,画面的立体感较强。物体的影子留在画面中,形成了鲜明的明暗反差和显著的光影,能较好地塑造被摄对象的立体形状和表达空间的纵深感。

采用侧光照明拍摄风光,画面中的立体景物有着显著的投影,丰富了阶调层次,加强了空间纵深感,使画面中的明暗配置得到了均衡。运用侧光照明,被摄对象的明暗反差会加大,但明暗之间缺乏细腻的过渡层次,因此侧光照明要注意被摄对象受光面与背光面的亮度比值。如果被摄对象本身的明暗对比和亮度反差已经比较大,最好不要运用侧光照明,以免使亮度反差进一步加大。一般不用它表现正常的人物肖像,但必要时可用来拍摄某些特殊光效,创造特定的光线气氛。

3. 前侧光

前侧光又称为斜侧光或侧顺光。光源的投射方向与照相机/摄像机的拍摄方向成 45° 左右的光线为前侧光,如图5-12所示。前侧光照明的特点是由于光线是从被摄对象的前侧方向照射而来,使得被摄对象的大部分处于受光面,小部分处于背光面,既能看到物体的全貌,又有利于表现物体的立体感、质感和形态感;被摄对象的投影落在与光源相反方向的斜侧面,对人物脸部来讲,这时鼻影和面颊的阴影重合,可以构成明显的影调对比。在前侧光照明下景物会产生投影,处理得好可丰富画面构图,使用适当的辅助照明,被摄对象表面的褶皱和凹凸之处会形成明暗过渡的影调层次,可以获得轮廓线条清晰、明暗反差和谐的效果。这种前侧光照明比较符合人们正常的视觉习惯,所以常常作为主光的光位,或修饰景物、人物的局部。

前侧光是摄影摄像艺术中运用最多的光线,在拍摄人物肖像时这种照明效果运用更为普遍,如图5-12所示。前侧光对于摄像画面不利的一点是在光线投射的另一侧会产生投影,当被摄对象的个数比较多并且彼此较近,或者被摄对象的景别范围比较大,或者主体和背景距离较近时尤其显得突出。因此运用前侧光照明拍摄:一是要注意将投影处理好,防止投影遮挡被摄对象;二是要注意画面中不要出现大面积投影,因为这样容易破坏画面构图的美感。



图 5-12 《嗅》(徐梦节摄)

4. 侧逆光

侧逆光又称为后侧光,光源的照明方向与照相机/摄像机的拍摄方向大约成 135° 夹角,即从拍摄对象的侧后方向照明。侧逆光的特点是会增加全景画面的层次感和空间感,照明效果能够在被摄对象的一侧勾画出一条明亮的高光轮廓线条,受光面将被摄对象的轮廓、基本脉络、形态和姿态以亮斑的形式勾画出来,使被摄对象与背景之间明显地区分开,主体突出,画面生动活泼,而被摄对象的大部分处于背光面,处于阴影层次之中,被摄对象的细节面貌不是很清楚,质感基本损失。

当被摄对象色调单一、亮度间距不大时,侧逆光会加大被摄对象自身的亮度反差,同时侧逆光所形成的亮斑往往也会成为画面构图中一个比较活跃的因素,在造型上能使画面增加一块亮斑,加大景物的亮度范围,使画面生动活泼。在表现人物时,一般需要加正面辅助光。若用侧逆光做主光,辅助光不可超过它的亮度,否则会造成虚假的人工痕迹。

5. 逆光

逆光又称为背面光,光源的投射方向与照相机/摄像机的拍摄方向成 $170^\circ \sim 180^\circ$ 夹角,即从拍摄对象的正后方向照明。逆光照明的特点是从背景中分离出主体,从而使主体突出,运用逆光拍摄大场面能加强空气透视效果,物体之间层次清楚,使画面空间感加强,如图 5-13 所示。在拍摄特定艺术效果的环境或肖像时,从正面补不同亮度的散射光照明可使画面产生不同的明暗对比关系,造成景物的剪影、半剪影等不同效果,这时人物脸部全部淹没在阴影之中。



图 5-13 《处江湖之远》(袁东斌摄)

在逆光照明下,单个被摄对象的立体感表现不强,但群体被摄对象的空间感和立体感却由于光线的勾勒而得到增强,这种效果在运用俯摄角度拍摄时尤为明显。对于不透光的被摄对象来说,逆光缺乏细腻的层次表现,但能增强被摄对象的亮度反差;而对于透光、半透光的被摄对象来说,逆光往往能够将其表现得色调丰富、层次鲜明。逆光照明能够强调各种物体的轮廓形态和物体之间的距离,有利于增强空气的透视效果,因而能够增强画面在空间深度方面的表现。

近年来,由于摄像机的动态范围提高,人的面部处在暗部也能表现出皮肤的质感和影调层次,因此人们结合内容使用逆光做主光,拍摄人物肖像可获得更为生动、自然的画面形象。

6. 顶光

从被摄体上方投来的光线称为顶光,当光源的高度超过 60° 时就成了顶光光效。顶光的特点是顶光照明下的被摄对象水平面照度比较大,垂直面照度比较小,往往会形成比较大的明暗反差,缺乏中间过渡层次。

顶光照明会使人物的头顶、鼻梁、眉弓、颧骨等向外突出的部分明亮,而使眼窝、鼻

下、脸颊等向里凹陷之处较暗,形成一种类似于骷髅的形象,给人造成一种异常的感觉,有丑化人物的作用。除非有特定的造型要求,一般要避免使用顶光拍摄人物肖像。在用顶光拍摄人物肖像时,多半是为了表现特定的光效或烘托某种特定气氛。在北方,因为人们生活当中很少有顶光照明的经验,所以往往把顶光当作一种非正常光线;而在南方,特别是北回归线以南的地区,顶光照明在生活中比较常见,因此人们并不觉得有什么反常之处,如图 5-14 所示。



图 5-14 《粼粼》(陈艳摄)

7. 脚光

从拍摄对象下方投射来的光线称为脚光,当光源低于视线 60° 时产生脚光效果。脚光的特点是光影结构与顶光相反,人物下颌、鼻尖、颧骨下方较亮,灯光投影在人物脸部高出部位的上方,它同样是丑化人物的反常光线。在脚光照射下的被摄对象一般会产生一种反常的视觉效果,给人造成一种异常感受。因此,在人们的观念中脚光属于一种非正常光线。

很多影视作品常用脚光来塑造反面人物,或者用来制造、渲染恐怖和惊险气氛。在自然光效法中,多用脚光表现特定的光效,如油灯、炉火和烛光等。脚光也可用作修饰光,用来修饰眼神、衣服或头发等。在拍摄玻璃柜、水池等时,脚光可增强被摄体的立体感和空间感,或用于渲染特殊气氛,如恐怖、惊险,或丑化某一人物造型。

5.2.2 光质

光质是指光的性质,即光线软硬的程度。所谓硬,是指光线产生的阴影明晰而浓重,轮廓鲜明、反差高;所谓软,是指光线产生的阴影柔和而不明快,轮廓渐变、反差低。光线的软硬是相对而言的,但直接决定的因素首先是灯距本身,还与照明的光强和光源的面积有关。通常,强的光线较硬,弱的光线相对较软,点光源发出的光常为硬光,面光源产生的照明相对较软。

直射光照明是点状光源照明,并且没有经过其他中间介质,因此光线照射比较强烈,方向性明显,也被称为硬光。就像晴天下的太阳光,其照射被摄体后勾勒轮廓与形体线条的能力较强,且被摄体受光面与背光面的反差强烈,得到的投影浓重。硬光有利于塑造形体,突出主体与制造空间。硬光往往给人刚毅、富有生气的感觉,如图 5-15 所示。



图 5-15 《家园》(袁东斌摄)

散射光是大面积照明,光强较弱,没有明显的方向性,在被摄对象方面不能形成明显的受光面、背光面和投影,因此也被称为软光,类似自然光下多云蔽日或者阴天的散射光、大面积的面光源。软光适于反映物体的形态和色彩,但不善于表现物体的质感,照射被摄体后得到的反差较小,色调层次丰富,投影浅淡。软光往往给人轻柔、细腻之感。

5.2.3 光度

光度是光的最基本因素,它是光源的发光强度,光线在物体表面的照度,以及物体表面呈现的亮度的总称。有了一定发光强度的光源就有了一定的照度,从而物体就有了一定的亮度,因而我们能看见物体。光源的发光强度不同,照度也不同,从而物体的亮度也不同。在摄影摄像中,光度与曝光直接相关,光度大,所需的曝光量小;光度小,所需的曝光量大。此外,光度的大小也间接地影响景深的大小和运动物体的清晰或模糊,大光度容易产生大景深和清晰影像的效果;小光度则容易产生小景深和模糊的运动影像效果。从构图上来说,曝光与影调或色彩的再现效果密切相关,丰富的影调和准确的色彩再现是以准确曝光为前提的,有意识的曝光过度与不足也需以准确曝光为基础。因此,大家只有掌握光度与准确曝光的基本功才能主动地控制被摄体的影调、色彩以及反差效果。

5.2.4 光型

对于被摄体而言,拍摄时所受到的照射光线往往不止一种,各种光线有着不同的作用和效果。光型是指各种光线在拍摄时对被摄体所起的作用。灯光按照光线的造型效果可分为主光、辅光、轮廓光、背景光、装饰光和效果光等。

1. 主光

主光是表现主体造型、塑造画面形象的主要光线,用来照亮被摄物体主要的和最有表现力的部分。其他光的配置都是在主光的基础上进行的,主光不一定是 strongest 的光,但

起着主导作用,突出了物体的本质属性。主光的作用是描绘人或物的主体形状及主要轮廓线条,起主要的造型作用,故又称塑造光。主光的光源属于直射光的性质,能在画面上形成明显的光源方向以及亮部、阴影和投影,能表现被摄体的立体感和质感,以吸引观众的注意力。

2. 辅助光

辅助光简称辅光,又称补光,是用来弥补主光表现力不足的一种光线,对主光起辅助作用,帮助人们塑造被摄主体的形态,表达被摄主体的全部特征。辅光的作用是提高主光所产生阴影部位的亮度,使阴暗部位也呈现出一定的质感和画面的中间层次,同时减小影像反差。辅助光光源属于散射光性质,具有光线柔和、细致的特点。辅光的强弱变化可以改变影调的反差,形成不同的气氛。一般主光和辅光的光比约为 2 : 1,若光比大,则影调硬;光比小,则影调软。

传统的辅光一般都是来自照相机/摄像机方向。自然光效法的辅光是以环境反射光为布光依据的。在自然环境中,如果阳光做主光,则天空光和地面环境反射光是辅光的依据;在室内,墙壁、家具等环境反射光是辅光的依据。辅光可以有色度,它由环境色彩所决定。

3. 轮廓光

勾画被摄对象轮廓形式的光线为轮廓光,它可以使被摄对象产生局部或完整的光亮轮廓。轮廓不仅有助于把主要被摄对象与背景区分开来,突出主体,生动鲜明地展示被摄对象的轮廓形式,还能够区分表现被摄对象的多层次特点特征,有利于增强被摄对象的形式感、立体感和空间感。轮廓光也能提高影调的亮度范围,丰富影调层次,有助于增强画面造型的美感。

4. 背景光

背景光主要是照亮被摄对象周围环境及背景的光线,作用是突出主体、烘托主体、衬托被摄体、渲染环境和气氛。背景光可以消除被摄物在背景上的投影,使物体与背景分开,衬托画面的空间深度。背景光的亮度决定了画面的基调,对于高调画面,背景光的亮度可与主光的亮度相同或略高于主光,形成洁白、明净的背景;对于低调画面,背景光的亮度要低于辅光,形成深沉的背景;对于中调画面,背景光的亮度在主光和辅光之间,约为主光的 2/3。

5. 装饰光

装饰光用来突出被摄物的某一细部造型的质感,以达到造型上的完美。装饰光多为窄光,人像摄影中的眼神光、发光以及商品摄影中首饰品的耀斑等都是典型的装饰光。装饰光的作用是对被摄体局部进行装饰或显示被摄体细部的层次,使所表现的形象更加完美、更富有艺术魅力,并达到照明的平衡。在主光、辅光、轮廓光、背景光依次布局完善以后,分析被摄物局部的亮度是否合适,层次表现是否完美,如不够理想,就用装饰光修饰这些局部和细节部位。

6. 效果光

效果光是用人工光源再现实生活中一些特殊光源的光线效果或特定环境、时间、气候

等的照明。例如：从布景的窗户外投射强烈的灯光，使室内产生窗口投影，再现室外的阳光效果；由遮光板将点燃的碳精灯的光线迅速来回遮挡，产生闪电效果；将粗细、长短不同的条形红丝绸绑在风扇的防护罩上，使其被风吹起来，在灯光作用下形成火焰效果；用一个装有浅水的大盘放一些碎玻璃，轻轻地触动水面泛起波纹，在灯光作用下反射到被摄物上，产生水纹效果。

5.2.5 光比

从光照亮被摄体的角度而言，光比是指被摄体的亮面与暗面所接收入射光的比率。光比大，被摄体上亮部与暗部之间的反差就大；反之，亮部与暗部之间的反差就小。无论是单灯照明还是多灯照明，用测光表分别测量被摄体亮面与暗面的入射光照度或反射光的强度均可得到二者的光比。

在单灯照明下，光比的调节由光源的强弱、软硬、发光距离等因素控制，可根据情况调整上述单个或多个因素，在不影响画面表现要求的情况下调节光比。在多灯照明下，被摄体的光比主要与主光和辅助光的强弱以及灯距的远近有关。主光和辅光光强的差别越大，光比越大，一般应控制好二者的光强之比。在二者光强都不变的情况下，推进主光，拉远辅光会增加光比，反之会缩小光比。在一个场景中，主光一般为基础光的 1.2~1.5 倍，辅光为基础光的 0.8~1 倍，轮廓光为基础光的 1.5~2 倍，背景光为基础光的 0.8~1 倍。

5.2.6 光色

光源真实、准确地重现物体的颜色，除了与光源的色温有关外，还与光源的显色性的好坏有关。光源的光谱能量分布决定了光源的显色性，光源的显色性如何对景物的色彩还原十分重要。我们通常观察到的物体的颜色是在日光条件下的，色彩还原最真实。而人工光源则不能很好地显示物体的本色，使颜色失真、偏色。人们常用显色指数对光源的显色性进行定量分析，分别用标准光源和待测光源照射 8 个颜色样品（红、橙、黄、绿、青、蓝、紫、品），使它们产生相对色差，然后算出每种颜色样品的显色指数，称为特殊显色指数。

显色指数又称为传色指数。一般来说，阳光是显色指数最好的光源，因为阳光具有红、橙、黄、绿、青、蓝、紫这样一个连续的光谱，景物在阳光照射下反映的色彩最为真实，所以人们就把阳光作为衡量人造光源显色指数的一个参照标准。当人工光源完全达到阳光显色标准时，光源的显色指数为 100；当人工光源达不到阳光显色标准时，光源的显色指数就会小于 100。光源的显色指数越接近于 100，表明光源的显色性能越好，光线照耀下的景物的色彩越接近真实的颜色；光源的显色指数越低，表明光源的显色性能越差，景物色彩失真的程度也就越大。

5.3 照 明

数字画面的拍摄是用光的艺术，不同的画面创作有不同的用光技巧和辅助工具，通过不同类型的灯所具有的不同光效可以塑造人物、营造气氛，甚至是变换环境。为了拍摄出理想的作品，摄影/摄像师必须了解各种灯具的性能并熟练运用。

5.3.1 电光源

根据光源的发光持续时间可以把电光源分成瞬时光源和持续光源,瞬时光源主要应用于摄影,持续光源在摄影和摄像中都可应用。

1. 瞬时光源

电子闪光灯是摄影公司或工作室常用的一种摄影照明装置。电子闪光灯是一种瞬间发光的照明灯具,其瞬间发出的光线强度高、速度快,可以将动态的画面凝固,而且这类灯具的色温为 5500~6000K,属于白光,能够很好地表现人物皮肤的质感和真实地还原色彩,其特性非常适于拍摄人像。

1) 独立式影室电子闪光灯

独立式影室电子闪光灯(如图 5-16 所示)一般由造型泡、闪光管、灯头、电源线和灯架等部分组成,通常灯头上会有电源开关钮、造型泡调节钮、闪光管强度调节钮、试闪钮、闪光连线孔等,摄影师可以根据拍摄效果的需要自由调节灯具的发光强度及发光角度等。独立式影室电子闪光灯是拍摄人像时使用较多的,它具有回电速度快、色温较稳定、操作简单等特点,而且它发出的光均匀、柔和,能很好地表现质感和真实地还原色彩。

独立式影室闪光灯都是单独操作的,在触发时容易造成发光时间、发光强度不够统一等问题,因此大家应尽量选择同一品牌和同一型号的独立式影室闪光灯使用。

2) 电源箱式影室电子闪光灯

电源箱式影室电子闪光灯是由一个电源箱供电给插装在电源箱上的闪光灯(如图 5-17 所示)。在一个电源箱上可安装三个及以上的灯头,可以通过控制钮对每一只灯头进行调节,这些灯头可以单独工作,也可以一起工作。电源箱式影室电子闪光灯可以根据实际场景进行远距离的、不同高度的悬挂,由电源箱上的调节面板统一进行地面控制,因此其稳定性和同步性能非常好,适合大场景和实景的灯光配置。



图 5-16 独立式影室电子闪光灯



图 5-17 电源箱式影室电子闪光灯

3) 热靴式电子闪光灯

热靴式电子闪光灯是安装在照相机热靴上使用的,它的金属触点与照相机热靴上的

触点接触后按动快门闪光灯就可以工作(如图 5-18 所示)。它非常小,由数节干电池作为供给电源,可以在没有充足照明的光源条件下做拍摄的辅助照明工具,也可以在不方便使用大型闪光灯的情况下使用,有时它也被作为触发影室闪光灯的引闪工具。

实例

安东尼·卡瓦拍摄了这张令人印象深刻的模特儿肖像(如图 5-19 所示)。安东尼把独立式影室电子闪光灯放在了模特儿的右侧,在调整好闪光灯的高度和角度之后,安东尼要做的只有与模特儿交流,在模特最佳情绪出现的瞬间他按下了快门,闪光灯同时亮起……这张照片充分显示了瞬时灯具照明的魅力。



图 5-18 热靴式电子闪光灯



图 5-19 《无题》([美] 安东尼·卡瓦摄)

2. 持续光源

持续光源最大的优点就是“所见即所得”,布光时看到的光效基本上就是最终看到的照片(应用于摄影)的光效。光源的持续作用有利于模特儿较好地适应环境,拍摄者也能从容地做好拍摄准备。常用的光源有卤钨灯、氙灯和三基色荧光灯等。

1) 白炽灯

白炽灯作为照明光源最早进入人们的日常生活领域。在各种照明灯具层出不穷的今天,在画面拍摄中仍然采用白炽灯作为照明光源,除白炽灯的制造工艺不断改进,性能不断提高之外,还因为白炽灯有许多特点是其他光源难以具备的。它具有显色性好、使用方便、亮度可调、品种繁多等优点。白炽灯的主要缺点是发光效率比较低,普通照明用白炽灯的发光效率只有 10Lm/W(流明每瓦)左右,因此在比较大的场面照明中白炽灯往往要被其他光源所取代。

2) 卤钨灯

卤钨灯(如图 5-20 所示)是在白炽灯的基础上研制出来的,许多性能都比白炽灯更为优良,如光效高、体积小、寿命长、稳定性强等。卤钨灯是在常用的钨丝灯的基础上充入少量的卤素造成的,采用卤钨循环规律克服了灯泡玻璃壳易黑化的缺点,使灯泡的发光效率和寿命得到提高。卤



图 5-20 插脚式石英卤钨灯

钨循环规律解决了白炽灯面临的发光效率与光源体积之间存在的问题,使照明光源开始向大功率、小体积方向发展。

为了安全地使用卤钨灯,有效地延长卤钨灯的使用寿命,充分发挥卤钨灯的工作效率,在使用卤钨灯照明时需要注意以下几方面。

- (1) 检查所用电源与使用的灯泡在电压参数上是否一致。
- (2) 在正式拍摄前必须提前试灯,试灯时要将灯泡对向无人的空地。
- (3) 在使用中要轻拿轻放。
- (4) 在使用前最好用酒精棉或软纸擦拭灯泡,装卸灯泡时要戴上洁净的手套或用软纸隔垫。
- (5) 在使用过程中产生的温度很高,要注意散热通风。
- (6) 关灯后不要立即将其放在容易燃烧的物品(如地板、桌椅等)上面,以免造成物品损坏。
- (7) 使用结束后要装进灯箱保管。
- (8) 在运输中要避免雨水淋袭和强烈的机械振动。
- (9) 在使用管形卤钨灯时必须水平使用,左右倾角不要超过 5° 。

3) 氙灯

氙灯是一种惰性气体灯。它的化学性能特别稳定,即使在高温状态下也不会与石英玻璃式电极发生化学作用。氙灯放电时的光色好,且其最大的特点是光谱能量分布接近

日光,显色性好,呈点光源发射,使用方便,因此有小太阳之称,常用来做外景照明。氙灯的色温为 6000K, R_a 为 95~97;光效高,发光效率为 30~50Lm/W;平均寿命为 1000~2000 小时。

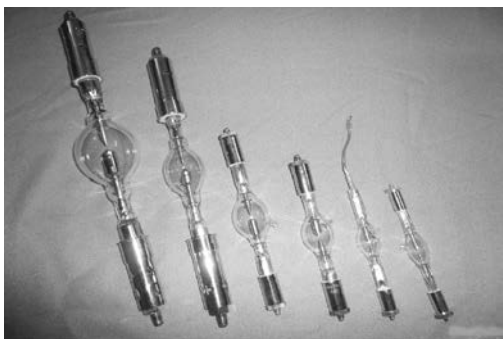


图 5-21 150W、350W、500W、1000W
球形氙灯

常用的球形氙灯如图 5-21 所示,电源是手提式电瓶,工作电压为直流 24V,适用于野外无电源场合与新闻采访,连续使用时间不宜超过 10min。球形氙灯是画面拍摄、舞台照明、探照灯、照相制版、投影放大仪、红外线照明探测技术以及模拟日光等方面的理想光源。

4) 三基色荧光灯

三基色荧光灯因光谱能量分布曲线是由红、绿、蓝三种原色组成的而得名,其外形和日光色荧光灯一样。三基色荧光灯的荧光粉是把发红光、绿光、蓝光的荧光材料按一定的比例配制的,外形和普通日光灯一样,色温为 3200K, R_a 为 85,发光效率为 65Lm/W,平均寿命约为 1000 小时。三基色荧光灯发出的是柔和的散射光,辐射热量小,是一种低温光源,用于演播室,不会因带来高温而影响拍摄工作。

5.3.2 照明灯具

照明灯具一般分为聚光型灯具和散光型灯具。

1. 聚光型灯具

聚光型灯具是一种光束能聚能散的灯具,它射出的光线亮度高,照射范围可以调节,便于控制光斑的大小和形状。其光线方向性强,射程较远,边缘轮廓清晰,能使被摄物产生明显的阴影。最常用的聚光灯有菲涅耳聚光灯(如图 5-22 所示)、椭圆形聚光灯、回光灯(如图 5-23 所示)、追光灯(如图 5-24 所示)和筒子灯等。



图 5-22 菲涅耳聚光灯

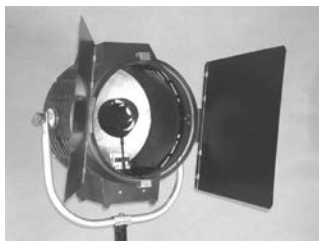


图 5-23 回光灯



图 5-24 追光灯

聚光型灯具由于光线强、可控性好等优点在演播室、舞台、户外大型演出等场合得到了广泛应用。聚光灯的新宠——电脑灯更使灯光师把“光影魔术”表演得淋漓尽致,如图 5-25 所示。

电脑灯(如图 5-26 所示)装有一个微型计算机电路,可以接收控制台发出的信号,并将它转化为电信号控制机械部分,实现各种功能。在使用过程中可以几台、几十台甚至上百台一起按灯光设计要求变换图案、色彩,其速度可快可慢,其场面瑰丽壮观,叫人惊奇。电脑灯的出现是舞台、影视、娱乐灯光发展历史上的一个飞跃,也使人们对灯光技术有了新的认识。



图 5-25 电脑灯使用效果图



图 5-26 电脑灯

2. 散光型灯具

散光型灯具采用多光源组合形式,它的光学系统是一种散射形式。与聚光灯相比,它的反光碗较大,灯具前面没有螺纹透镜,因此光线的照射面积比较大。在照明中,它是一种大面积的泛光照明灯种,照度均匀,被照物体不产生明显的投影。这种灯多用于顶光照明与前景正面的辅光均匀照明。散光灯多用在辅光、底子光、天幕光照明中。常用的散光灯有新闻灯(如图 5-27 所示)、四联散光灯、天幕散光灯(如图 5-28 所示)和外景散光灯(如图 5-29 所示)等。



图 5-27 新闻灯



图 5-28 天幕散光灯



图 5-29 外景散光灯

5.3.3 灯架装置

1. 落地式灯架

现场摄像常用落地式灯架(如图 5-30 所示),安插聚光灯和新闻灯、回光灯、四联散光灯、外景散光灯等,一般由铝合金铸件和合金钢管装配而成,可按需要调节升降高度,并有稳固、可靠的制动装置。落地式灯架采用收拢折叠式结构,装拆方便,携带轻巧,三爪张开,立地稳固。

2. 悬挂式灯架

1) 固定式悬挂灯架

固定式悬挂灯架在布光时按具体情况控制任意一盏灯的开与关,不必移动灯的位置。这种灯架布光速度快,但装灯数量多,有些灯的利用率较低。

2) 移动式悬挂灯架

对于移动式悬挂灯架,在它上面设置一定数量的滑动支架,灯具可沿滑动支架移动,悬吊杆又可以升降,因此灯具的方位和高度可以任意调整。这种灯架的用灯数量较少,移动灵活,适合各种复杂节目的制作,但成本较高、维修量较大。



图 5-30 巨型落地式灯架

5.3.4 调光设备

演播室采用调光设备的主要目的是满足随剧情变化而调节的亮度要求。例如,利用调光设备可以达到清晨或黄昏的变化效果。另外,由于灯丝的冷态电阻比常态小得多,如果给冷态灯泡突然加额定电压,就会产生一个比额定电流大 10 倍左右的冲击电流。采用调光设备可使灯泡的电压逐渐上升,避免产生冲击电流,延长灯泡寿命。对于复杂节目,灯光要预先进行编组登记,在摄制时按场次预选重演,以提高工作效率。

数字调光台(特别是大回路)使用方便(如图 5-31 所示),其调光功能、备份功能、编组功能、调光曲线等均优于模拟调光台,价格也比较合理,常见的有 12 路、36 路、72 路、120 路、240 路、1000 路等,每路多为 2kW、4kW、6kW、8kW 等。

5.3.5 灯光控制

1. 控制灯光的亮度

控制亮度的方法主要有两种：一种是机械加减法，即通过控制点亮灯具的数量来达到发光总强度的增大或减弱，对于单灯，则可采用遮光板或可变光阑来改变灯具的透光量；另一种方法是电气控制法，即使用各种不同的调光器改变灯具的工作电压或电流，从而调整灯具的发光强度。这两种方法各有特点，第一种方法的优点是会影响色温，缺点是调整不够方便。第二种方法则操作简单，且能实现自动和程控操作，其缺点是在改变发光强度的同时色温和显色性有较大的变化。



图 5-31 数字调光台

2. 控制灯光的色彩

灯光的色彩控制主要通过电脑灯实现，即通过控制电脑灯内的色片和多棱镜，来产生十多种乃至数十种的色彩变化，也可以把成批的聚光灯或雨灯分组，分别装上不同颜色的透明彩纸，通过开关分别控制色彩变化。

5.4 布 光

布光就是布置灯光，即根据所拍画面的内容、主题选择采用某些灯具及阻光工具，在整个拍摄场景中产生某种光线效果。这种光线效果要具备 4 个功能：一是满足摄录技术所需的照度、色温、亮度对比；二是完成画面形象的造型，要化画面的平面结构为视觉上的立体结构，表达物体的质感、立体感和画面的空间透视感；三是利用光的方向、强弱、软硬及色调的配置，契合电视节目的主题、内容，帮助表达人物的情感和内心世界；四是形成一种意境或造成一种特殊艺术效果。布光的过程就是拍摄者运用“光线”这支画笔进行创作的过程，布光过程（如图 5-32 所示）的成败直接决定了画面创作最终的成败。



图 5-32 拍摄布光实战图

5.4.1 布光程序

1. 明确布光的目的性

在布光时不能无的放矢。在摄影布光时要根据摄影师对画面景调、明暗、色调等的要求进行布光,要根据编导对节目的要求和摄像镜头组的需要调整灯光。

2. 注重灯光的效果性

在布光时既要烘托画面气氛,更要在色光及情调上与节目的要求相一致。

3. 检查布设灯具的合理性

在布光时灯具的位置、角度、方向、亮度都要有利于反映景物的真实感,光源、灯具的选择都要为最终的拍摄目的服务。在光源、灯具有限的情况下更要注意灯具布设的合理性,从而实现最佳的拍摄效果。

4. 遵守布光的顺序性

大场面一般先布场景光,后布背景光,再布主体光,此时要求背景光能反映出布景的三维空间。主体光首先布置主光,确立主体的初步造型;然后配以辅光,以弥补主光的不足之处,改进未被主光照亮部分的造型。为了区分主体与背景,增强画面的空间感,可用轮廓光照明。如果主体的局部细节造型不理想或与整体不协调,则可使用装饰光来加强整体的造型与美感。各种光线应与主光和谐一致。如果主体的活动范围大,可以用两盏以上的灯做主光、辅光或轮廓光,但要注意光线的衔接,避免互相影响。

小场面一般先布主体光,后布背景光。因为小场面的主体与背景距离比较近,如果先布背景光,在布主体光时主光和辅光都投射在背景上,影响原来布好的背景光。所以小场面要先布主体光,然后根据主体光投射在背景上的范围大小、光亮程度来布背景光。

5. 检查用光的完整性

在布光完成后应该先进行试拍,在相机或监视器上观察实际拍摄效果,避免或消除阴影、景物遮光、光线交叉重叠、阴影区人为扩大等效果的产生和出现。

5.4.2 静态布光

静态布光主要用于摄影及摄像中被摄主体是“静态”的情况下。“静态”是相对的,不排除人物在原位置上的动作变化,如演员坐在某位置演奏乐器,教师在演播室里讲课等。静态布光并没有“固定”的或“万能”的模式,在布光时要根据画面创作的需要进行灵活的选择。下面介绍几种常用的静态布光方法。

1. 三点式布光

三点式布光法(如图 5-33 所示)是一种经典的布光方法,它用主光、辅光、轮廓光对被摄者进行布光,有意识地在被摄者的面部造成阴影,使之有明暗变化,但整体影调并不超出摄像机的动态范围,而且还能使被摄者与背景明显区别开来。这种布光方法在具体使用中并没有把三种光固定在某个位置,它是按被摄者的脸型来确定主、辅光的位置,而且实际上,在三种光之外还使用一些修饰光来掩饰或突出某种特点。这种布光法适合给单个主持人布光,若被摄者增多,则光效不好控制。

2. 静态两人交流场面的侧面布光

当被摄对象是两个人物且以侧面或斜侧面相互交流的形式出现时,可采用侧面布光法

(如图 5-34 所示)。两人交流场面的侧面布光首先要确定主光的位置,主光 1(人物轮廓光灯)出现在 B 者左侧前方,主光 2 出现在 A 者右侧前方,两主光的主要任务是勾画人物的主要立体形态和各自富有表现力的主要线条。人物面向镜头一侧的阴影可让辅助光处理,两辅助光分别出现在 A、B 两者的正前方,这种布光方式使人物的主要部位(面和胸部)有了由亮到暗的、非常细致的过渡层次。至于背景光,则根据需要可加可不加。

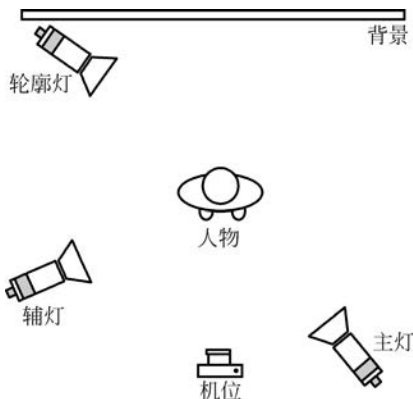


图 5-33 三点式布光

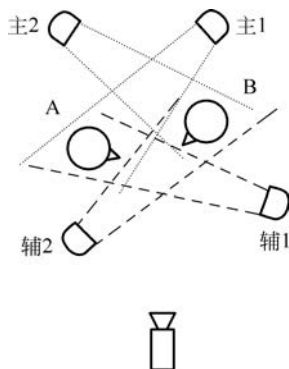


图 5-34 静态两人交流场面的侧面布光

3. 大平光布光法

大平光布光法是指所有的灯不分主次,一律打向被摄者及背景,使被摄者及背景表面形成均匀的亮度,不突出也不掩饰被摄者及背景的特点,让观众一览无余。这种布光法适合被摄者相貌、身材比较好或化妆服装很考究的拍摄情况。其优点是基本上一次布好光,以后就不用再动了,而且可以较好地去掉阴影;缺点是光线没有层次感,没有光与影的韵味。

5.4.3 动态布光

动态布光是指对运动的被摄物布光和摄像机运动时的布光。动态布光区别于静态人物的静态布光,其特点如下。

(1) 灯光由封闭式的某个区域性照明转变为某个较大范围内的照明;每组或每个灯光成分组合要具有可塑性,布光不仅要考虑点,还要考虑面。

(2) 布光要考虑到灯光与灯光、区域与区域的衔接。

(3) 由于被摄体或摄像机的运动,原为主光的光源可能变为逆光光源,逆光光源可能变为主光。

(4) 比较注重运动之前和运动结束之后处于基本静止状态下的人物布光,即运动画面中的起幅和落幅是整个运动镜头中布光的重点。

固定场景布光不能具体照顾到每个人和每一个镜头,要想取得最佳效果,需要给每个镜头、每个人物单独或专门照明。动态人物的布光首先要求照明人员了解以下几点:

- (1) 人物活动的路线和范围。
- (2) 摄像机使用的镜头与景别。
- (3) 摄像机本身运动的方向和目的。
- (4) 所表现的内容和人物的情感。

1. 被摄物运动布光

被摄物运动布光可用大面积布光、分区布光或连续布光。被摄物运动布光主要是解决照明效果的一致性和连续性。

1) 大面积布光

大面积布光是将物体活动的整个区域进行大面积布光,这和整体布光相似。例如一堂优秀教学示范课,老师一会儿站在讲台旁边讲课,一会儿走到学生当中辅导,可将整个课堂进行大面积布光。又如舞蹈教师的示范表演,可将整个舞台进行大面积布光,如图 5-35 所示。

2) 分区布光

分区布光是将物体活动划分为一系列的重点区和瞬时区,物体在重点区的时间比较长,需要有较好的布光效果;物体在瞬时区很快就通过了,只需适当的照明,其影调反差与重点区相吻合就可以了。如图 5-36 所示,教师从实验室门口走向实验台旁做实验的过程可用分区布光:教师在实验台做实验是重点区,用三点布光;教师从门口走到台前是瞬间区,可用一盏散光灯作为主光,亮度稍暗些,门后用逆光勾亮教师轮廓并与背景分离,同时也可以再现从门口射进实验室的阳光效果。

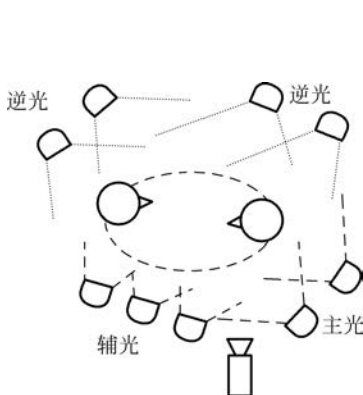


图 5-35 大面积布光

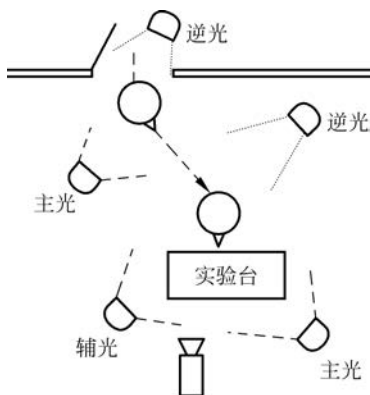


图 5-36 分区布光

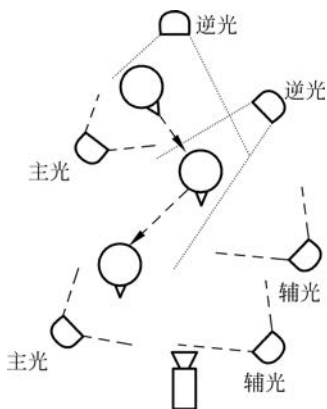


图 5-37 连续布光

3) 连续布光

连续布光是按照物体活动的路线、环境以及在每一相对位置的活动范围,利用三点布光法进行连续布光,使物体运动的方向发生变化时,主光、辅光和逆光的方向不变,保持同一光线造型效果,如图 5-37 所示。

2. 摄像机运动布光

摄像机运动布光可用活动灯具移动照明,例如用摄像机的机头灯或手提新闻灯,随着摄像机运动不断地调整照明的方位、高度和亮度平衡。摄像机运动布光是摄像中常用的方法,要求灯光师与摄像师密切配合,熟悉摄像内容、路线和方向,使照明效果能够前后一致、连续。例如固定主光,随着摄像机运动平稳地移动辅光,只有移

动的辅光与移拍的被摄物的距离保持不变,才能使前后画面的亮度保持一致。为了使被摄物获得足够的照度,一般以近拍为宜。

5.5 练习与实践

5.5.1 练习

1. 填空题

- (1) 光的三原色主要包括_____、_____、_____。
- (2) 被摄体的表面亮度取决于_____、_____两方面。
- (3) 光效是直射光还是散射光取决于_____、_____、_____几个因素。
- (4) 光线的方向按水平和垂直方向分有_____、_____、_____、_____、_____、_____。
- (5) 在晴天,被照明对象主要接收三种光线的照明:_____、_____和_____。
- (6) 晨昏时刻,太阳高度很_____,光线与地面夹角较_____,光线较_____;光线中_____的比例增加,_____的比例减小,成_____调。
- (7) 造型光主要有_____、_____、_____、_____、_____、过渡光、环境光几种。

2. 简答题

- (1) 什么是照度?它的大小取决于哪些因素?
- (2) 光线的形态有哪些?各自的造型特点是什么?
- (3) 简述光线方向对被摄对象形态的影响。
- (4) 顺光有哪些特点?
- (5) 侧光的艺术表现力体现在哪些方面?
- (6) 逆光的表演力是什么?
- (7) 一个完整的布光过程一般包括哪些步骤?
- (8) 色温平衡的含义是什么?
- (9) 电视照明的基本照明形态有哪些?各自的特点是什么?
- (10) 试述各拍摄方向的艺术表现力。

5.5.2 实践

自然光处理:

- (1) 实践目的:掌握电视摄像中自然光的使用方法。
- (2) 实践内容:用15~20个镜头叙述一个事件。
- (3) 实践要求:
 - ① 照明方式使用自然光;
 - ② 充分利用自然光和发光材料修饰画面,注意保持光线的方向性;
 - ③ 采用自然光效法处理,充分利用各种不同的反光材料修饰画面,保持画面光线的真实性;

④ 注意自然光照明的时间特征。

(4) 实践方法及步骤:

① 掌握不同的光线形态的画面效果;

② 掌握物体的造型方法;

③ 撰写拍摄分镜头脚本;

④ 选择合适的拍摄时间和拍摄地点,联系好摄像机及其他摄制设备;

⑤ 实地拍摄;

⑥ 整理素材及场记。

(5) 实践场地:校园或其他自然光环境。

(6) 考核标准:考核学生对光的性质和物体造型的掌握程度(40%);考核学生对自然光的选择和运用能力(30%);考核学生对不同画面效果光线的分析能力(30%)。