

《摄影基础》 教案

教学章节	第一章 摄影概述	课时	2
教学目标	1. 知识目标： <ul style="list-style-type: none"> ○ 学生能够理解摄影的基本概念和历史发展。 ○ 学生能够掌握摄影的基本技术和艺术表现形式。 ○ 学生能够了解摄影在不同社会功能中的作用。 2. 技能目标： <ul style="list-style-type: none"> ○ 学生能够运用摄影技术拍摄出具有主题和情感的照片。 ○ 学生能够分析和评价摄影作品的艺术价值和社会意义。 3. 素质目标： <ul style="list-style-type: none"> ○ 培养学生的审美能力和创造力。 ○ 增强学生的历史文化意识和社会责任感。 ○ 提高学生的批判性思维 and 创新能力。 		
教学方法	讲授法：用于传授摄影的基础知识和历史背景。 讨论法：通过小组讨论，促进学生之间的交流和思维碰撞。 案例分析法：分析经典摄影作品，提高学生的鉴赏能力和批判性思维。		
教学重点	摄影的基本技术、艺术表现形式以及摄影的社会功能。		
教学难点	如何引导学生理解摄影作品背后的深层含义和社会文化背景。		
课程思政理念	通过摄影作品的分析，引导学生思考和感悟社会主义核心价值观。 结合中国摄影史的发展，培养学生的民族自豪感和文化自信。		
教学内容			
<p>【引言】</p> <p>眼力再好的人，也无法看清十分之一秒内发生的一切。但是利用摄影技术确可以。 哈尔斯曼拍摄的作品《原子达利》。</p>			



1.1 摄影的历史

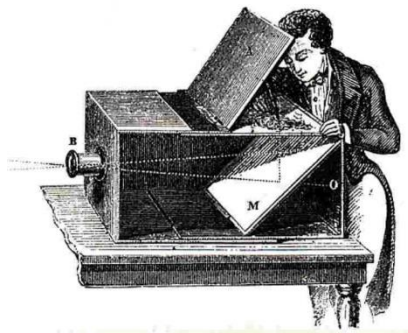
作为一个摄影人，应该了解摄影的发展史，对我们是大有必要的。

1.1.1 史前摄影

公元前四世纪，我国的《墨经》一书就详细记载了光的直线前进、光的反射，以及平面镜、凹面镜、凸面镜的成像现象。墨子不仅发现了这个现象，而且对现象进行了科学的解释。

在西方关于“针孔成像”的记载最早见于古希腊著名哲学家、美学家亚里斯多德的著作中。15世纪意大利人L·B·阿贝尔第（Leon Batisti Alberti）研制出最初的暗箱。

利用“小孔成像”原理，来进行绘画。

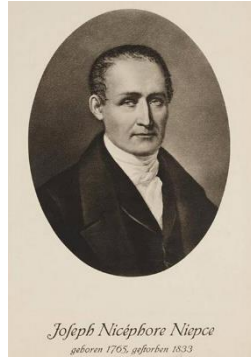


1.1.2 摄影的诞生

为摄影诞生做出重要贡献的三个创始者为尼埃普斯、达盖尔和塔尔博特。

1. 尼埃普斯

尼埃普斯——世界上第一幅照片成功的拍摄者。



约瑟夫·尼塞费尔·尼埃普斯（1765年—1833年7月5日）法国发明家。尼埃普斯用日光将影像永久纪录在玻璃板和金属板上的摄影法，称作日光蚀刻法。1793年就已从事用感光材料做永久性的保留影像的试验，1822年曾用涂有柏油的玻璃板为感光材料。再敷以版画，置于阳光下暴晒成像。



2. 达盖尔

达盖尔——世界上第一个实用摄影术的发明人。



3. 塔尔博特

塔尔博特——由负像到正像，现代派摄影法的奠基人。

1835年研制出了第一张相纸负像。用来印制正像。1839年1月向法国和英国的皇家学院申报失败。而他的由负像到正像的发明却为现代负片工艺开创了新起点。这种摄影术是先拍出负像底片，再冲洗为正像照片。



1. 1. 3 感光材料和相机的发展

1. 摄影史上第一次大革新

1851年，英国雕塑家阿彻尔发现火棉胶是很好的胶合剂，可以将感光化学药品附着于玻璃板上，而不致象蛋白那样会变黄或干裂。这是摄影史上第一次大革新，也就是著名的火棉胶“湿板”摄影法。



2. 第二次大革新——干板摄影普及的曙光

19世纪70年代，摄影在技术上又发生了一个重大变革。1871年，英国的一位医生马多克斯发明了另外一种以玻璃为感光版的摄影方法“干版法”，玻璃干版在感光能力上又有提高，质量很稳定，摄影时比“湿法”方便很多，在室外阳光下曝光时间可缩短到1/25秒。

3. 第三次大革新——胶卷的发明

1888年，当时的伊斯特曼干板公司（现柯达公司）利用涂布机将感光乳剂涂在透明的软片片基上，用于拍照的胶卷由此诞生。



4. 第四次大革新——从银盐到电子数码相机的发展

早期产品早在 20 世纪 60 年代，就开始了“CCD 芯片”的研究与开发，通过卫星系统从太空中向地面发送航天照片。



赛尚先生和他的第一台数码相机

1. 1. 4 摄影的功能

摄影艺术和其他艺术一样，同属于意识形态领域，同样对社会生活产生反作用。同样具有认识、教育和审美这三个方面的社会功能。对于商业艺术的产品摄影、广告摄影，其功能会更多一些，最主要的是促进销售，打造品牌。

1. 摄影的认识功能

摄影的瞬间纪实特性，使其作品能够以真实的形象再现社会生活，反映时代精神和人物的思想感情，扩大人们的生活视野。许多风景摄影作品所反映的名川大山、古迹、陵园及有关旅游胜地等自然、人文景观，以及民俗题材的摄影作品，以帮助人们了解不同地域的风土人隋、自然环境和生活习俗。

《十岁的纺织女工》是美国著名社会纪实摄影家刘易斯·海因（1904 年开始从事纪实摄影活动，经过努力使纪实摄影达到完善并对世界产生影响）拍摄的作品。



照片中这个十岁的女孩处在一个与她的年龄极不相符的环境纺织厂中，背景采用虚化处理，纵深的线条增加了画面的空间透视感，并使画面更加增添了一种动荡、压抑、沉闷的气氛。照片展现了童工们在艰苦和危险条件下的生存状况，并最终导致美国国会颁布《童工法》，废除了童工制度。

2. 摄影的教育功能

摄影艺术作品在准确地反映客观现实生活的同时，也体现着摄影者对生活的态度和评价。当我们在欣赏摄影艺术作品时，也会潜移默化地受到作者倾向与态度的影响和教育。

《模范监狱所见》亨利·卡蒂埃·布列松(法国人，世界著名的人文摄影家，决定性瞬间理论的创立者与实践者。被誉为“现代新闻摄影之父”)拍摄的作品。



照片中瘦削的腿脚和手臂竟能从狭窄的铁栅缝里伸出。怒吼的嘴巴隐约可见，这所“模范监狱”究竟“模范”到了什么程度，也就可想而知。布列松善于在日常生活的场景里发现隐藏着的问题和内在矛盾。他说：“摄影，意味着在若干分之一秒的时间里，同时认识出现象的本质，又能快速地把有含意的形式，严密地组合起来。这是一种使自己的头脑、眼睛、心灵同时集中在同一个轴心上的活动。”

3. 摄影的审美功能

摄影艺术作品能给人以美感，给人以审美愉悦。没有美，也就没有摄影艺术。在内容上，摄影作品反映的是摄影者对生活的审美评价以及具有审美价值与本质意义的生活本身；在形式上，摄影作品所表现的是符合美的规律，符合人们审美需要而能够给予人

们美感的艺术形象。

摄影的审美功能是普遍存在着的。在有些作品中，可能认识作用或教育作用较为突出，而有些作品是审美作用较为突出。当然，那些能使认识、教育与审美作用三位于一体的作品，则是更理想的作品。

《她叫玛格丽特马瑟》和《亭亭玉立》是安塞尔·伊士顿·亚当斯的拍摄的作品。



照片中连续性的美妙线条和形状，左图已成为人体摄影史上最伟大的经典之一。右图虽然是贝壳照片，确带着一种强有力的形体感和神秘的内在生命。

课后思考

1. 摄影技术的发展如何影响了摄影艺术的表现形式？
2. 你如何看待摄影在社会事件记录中的作用和责任？
3. 选择一幅你喜欢的摄影作品，分析其主题、主体、画面、形象和情感表达，并讨论其社会文化意义。

教学章节	第二章数码照相机的结构、性能与使用	课时	4
教学目标	<p>1.知识目标:</p> <p>学生能够理解数码相机的基本构造和工作原理。</p> <p>学生能够掌握数码相机的性能指标和使用技巧。</p> <p>学生能够了解不同类型数码相机的特点和适用场景。</p> <p>2.技能目标:</p> <p>学生能够熟练操作数码相机, 进行基本的拍摄设置。</p> <p>学生能够根据拍摄需求选择合适的数码相机和镜头。</p> <p>学生能够进行照片的基本后期处理, 如调整白平衡、感光度等。</p> <p>3.素质目标:</p> <p>培养学生的审美观念, 提高学生对摄影艺术的欣赏能力。</p> <p>增强学生的实践操作能力, 鼓励学生进行创新拍摄。</p> <p>培养学生的责任感和团队合作精神, 通过小组拍摄活动加强合作。</p>		
教学方法	<p>采用讲授与实践相结合的方式, 通过理论讲解和实际操作, 使学生更好地理解 and 掌握数码相机的使用。</p> <p>利用多媒体教学资源, 如 PPT、视频等, 展示数码相机的结构和拍摄效果, 增强教学的直观性。</p> <p>组织学生进行小组讨论和拍摄实践, 通过实际操作来巩固理论知识。</p>		
教学重点	数码相机的基本构造、性能指标、拍摄技巧和后期处理。		
教学难点	理解数码相机的工作原理, 掌握不同拍摄模式的应用, 以及如何根据拍摄需求调整相机设置。		
课程思政理念	<p>通过摄影教学, 培养学生对美好生活的感知和记录能力, 增强学生的社会责任感和历史使命感。</p> <p>引导学生通过摄影作品表达对国家、社会和人民的热爱, 弘扬社会主义核心价值观。</p>		
教学内容			
<p>【引言】</p> <p>摄影需要相机, 本教材介绍的是数码单反相机, 数码单反相机比普通数码相机有更好的系统可扩展性和出色画质。数码单反相机和普通数码相机拍摄花朵对比, 数码单反相机有明显的虚化效果。</p>			



数码单反相机（左）与普通数码相机（右）拍摄对比

数码单反相机的感光元件面积比普通数码相机的面积大，所以数码单反相机的画质和普通数码相机的画质比有明显的优势，表现为画面更为纯净，噪点更少，细节更为完整细腻，色彩层次更丰富，宽容度更高以及高感光度下画质更好。数码单反相机可以更大幅度的调节景深，做到即可整体清晰，亦可只有焦点清晰而背景模糊突出主体。

数码单反相机的可换镜头，能适应更多的拍摄要求，既可以把远处的东西拍得很大，也可以将更广阔的风光收入一张照片之内。



第一节 数码相机的基本分类

在影像技术的快速发展中，数码相机已经成为记录和创作视觉艺术的重要工具。与传统的胶片相机相比，数码相机以其便捷的操作、即时的图像预览和后期处理的灵活性，逐渐成为摄影领域的主流。本节内容将详细介绍数码相机的基本分类，帮助学习者了解不同类型数码相机的特点和适用场景。

一、便携数码相机

便携数码相机以其小巧的体积和轻便的重量，成为家庭和旅行摄影的首选。这类相机通常采用较小尺寸的图像传感器，如 1/2.3 英寸或 1/1.8 英寸，虽然传感器尺寸较小，但随着技术的进步，现代便携数码相机已经能够提供令人满意的图像质量。便携数码相机操作简单，多数具备全自动拍摄模式，用户只需对准拍摄对象按下快门即可获得清晰的照片。此外，一些高端便携数码相机，如索尼 RX100 系列，提供了更专业的手动控制功能和更大的变焦范围，满足更广泛的拍摄需求。

二、35mm 单镜头反光数码相机

35mm 单镜头反光数码相机（DSLR）是摄影爱好者和专业人士的常用设备。这类相机保持了传统单反相机的光学取景器和可更换镜头的优势，同时融入了数字影像技术，提供了更高的图像质量和更丰富的拍摄功能。DSLR 相机的图像传感器尺寸较大，常见的有 APS-C 和全画幅传感器，这使得它们在低光环境下表现更佳，并且能够捕捉更多的细节。用户可以根据自己的拍摄需求选择不同的镜头，从广角到长

焦，从微距到人像，DSLR 相机都能提供出色的拍摄效果。

三、.无反相机

无反相机（Mirrorless）是近年来摄影领域的新兴力量。它们摒弃了传统单反相机中的反光镜和光学取景器，采用电子取景器或直接使用 LCD 屏幕进行取景，从而实现了更紧凑的机身设计。无反相机通常具有与 DSLR 相机相似的图像传感器尺寸和图像质量，同时提供了更快的对焦速度和更流畅的视频拍摄能力。由于取消了反光镜，无反相机在拍摄时更加安静，适合需要隐蔽拍摄的场合。随着技术的发展，无反相机已经成为许多专业摄影师和视频创作者的首选。

四、.中画幅数码相机

中画幅数码相机以其较大的图像传感器尺寸和卓越的图像质量，在高端摄影市场占有一席之地。这类相机的传感器尺寸通常为 48mm×36mm 或更大，能够捕捉到极为丰富的色彩和细节，特别适合商业摄影、时尚摄影和艺术创作。中画幅数码相机通常配备高质量的镜头和精确的对焦系统，但价格相对较高，且体积和重量也较大，因此它们更多地被专业摄影师和高端摄影爱好者所使用。

五、.数码后背

数码后背是一种高度专业化的数字影像设备，通常用于工业摄影、科学摄影和高端商业摄影。它们通常直接安装在中画幅或大画幅相机上，提供极高的图像分辨率和色彩精度。数码后背的设计注重图像质量，适合对图像细节和后期处理有极高要求的拍摄场景。由于其高昂的价格和专业的操作需求，数码后背主要面向专业摄影师和高端用户。

数码相机的基本分类反映了不同用户群体的拍摄需求和预算考虑。便携数码相机适合日常拍摄和旅行记录，35mm 单镜头反光数码相机和无反相机适合摄影爱好者和专业摄影师，中画幅数码相机和数码后背则更适合对图像质量有极高要求的专业领域。随着技术的不断进步，数码相机的性能和功能也在不断提升，为摄影艺术的创作提供了更多可能性。

第二节 数码相机的基本构造及主要性能指标

数码相机的构造和性能指标是摄影爱好者和专业人士在选择和使用相机时必须了解的关键因素。

相机是一种利用光学成像原理形成影像并记录影像的设备。相机分为传统相机和数码相机，传统相机是使用化学反应通过底片记录影像，而数码相机是使用光电转换通过存储设备记录影像。随着科学的进步，数码相机已经取代了传统相机。专业摄影一般使用数码单反相机。

一、数码单反相机的组成

单反数码相机由镜头和机身组成，图为型号 EOS 70D 的 CANON 数码相机。



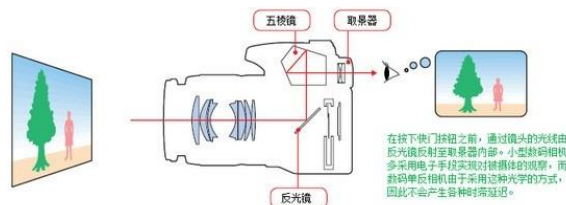
排行榜123网
PHB123.COM

二、数码单反相机的工作原理

数码单反相机的工作分两个步骤，取景和拍摄。拍摄之前要取景，数码单反相机的取景过程。

■ 摄影的原理

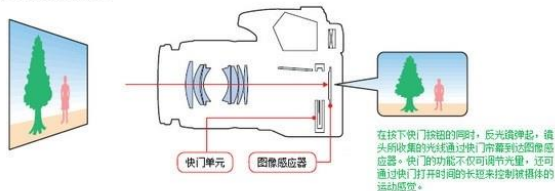
■ 按下快门按钮前的状态



光线透过镜头到达反光镜后，通过五棱镜折射到上面的取景器并结成影像，我们可以看到要拍摄景物。

取景完成后，就要按下快门按钮进行拍摄，数码单反相机的拍摄原理。

■ 按下快门按钮后的状态

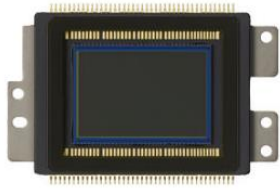


数码单反相机的拍摄

在数码单反相机拍摄时，按下快门钮，反光镜便会往上弹起，图像传感器（CCD 或 CMOS）前面的快门幕帘便同时打开，通过镜头的光线便投影到感光原件上感光，形成影像拍摄完成。

三、图像传感器

图像传感器或称感光元件，是一种将光学图像转换成电子信号的设备，它被广泛地应用在数码相机和其他电子光学设备中。根据元件的不同，可分为 CCD（电荷耦合元件）和 CMOS（金属氧化物半导体元件）两大类。



图像传感器、数字影像处理器和存储卡

数码单反相机中的图像传感器决定相机的质量，图像传感器的技术指标如下。

- (1) 图像传感器 (CCD 或 CMOS) 像素
- (2) 图像传感器 (CCD 或 CMOS) 尺寸



35mm 胶卷大小和三种图像传感器大小

四、主要性能指标

数码相机的性能指标是衡量其拍摄能力和适用性的重要参数：

1. **像素**：像素是图像传感器上光敏元件的数量，决定了图像的分辨率。高像素意味着更高的图像分辨率和更大的打印尺寸。
2. **分辨率**：分辨率是指相机能够捕捉的图像细节程度。高分辨率的图像能够提供更多的细节和更广的动态范围。
3. **感光度 (ISO)**：感光度表示相机对光线的敏感程度。高 ISO 值允许在低光环境下拍摄，但可能会增加图像的噪点。
4. **快门速度**：快门速度决定了相机捕捉动态物体的能力。快速快门可以冻结动作，而慢速快门则适用于创造运动模糊效果。
5. **光圈**：光圈控制进入镜头的光线量，影响图像的曝光和景深。大光圈可以提供更浅的景深，而小光圈则增加景深。
6. **白平衡**：白平衡功能允许用户根据拍摄环境的光源调整图像的色彩平衡，确保色彩的准确性。
7. **连拍速度**：连拍速度指相机每秒能够拍摄的图像数量。高连拍速度适合捕捉快速移动的物体。
8. **自动对焦系统**：自动对焦系统的性能影响相机捕捉焦点的速度和准确性。高级相机通常配备多点对焦和跟踪对焦功能。
9. **视频拍摄能力**：现代数码相机通常具备视频拍摄功能。视频分辨率、帧率和编码格式是评价相机视频性能的关键指标。

总结来说，数码相机的基本构造和主要性能指标共同决定了相机的拍摄效果和使用体验。了解这些构造和指标有助于用户根据自己的拍摄需求选择合适的相机，并能够更有效地利用相机的功能进行创作。随着技术的发展，数码相机的性能不断提升，为摄影爱好者和专业人士提供了更多样化的选择和更高质量的图像输出。

第三节数码相机的使用

数码相机的便捷性和功能性使其成为现代摄影的主流工具。正确使用数码相机不仅能提升拍摄效率，还能确保图像质量。

一、插卡与接通电源

在使用数码相机之前，首先需要安装存储卡并接通电源。存储卡是数码相机存储图像的介质，其容量和速度直接影响到拍摄体验。安装存储卡时需注意方向和卡槽的匹配，避免强行插入导致损坏。接通电源后，检查电池电量，确保电池充满，以便在外出拍摄时不会因为电量不足而错过重要时刻。

二、快门释放模式选择

快门释放模式决定了相机拍摄照片的方式。常见的快门模式包括单拍、连拍、自拍和反光镜预升等。单拍模式适合大多数拍摄场景，每次按下快门只拍摄一张照片。连拍模式则适用于捕捉快速移动的对象，如运动赛事。自拍模式允许摄影师在拍摄后有时间进入画面，而反光镜预升模式则可以减少因反光镜动作引起的相机抖动，适用于使用三脚架拍摄静态场景。

三、拍摄模式的选择

数码相机通常提供多种拍摄模式，以适应不同的拍摄需求。全自动模式适合初学者或快速拍摄，相机会自动调整所有设置以获得最佳曝光。场景模式如人像、风景、夜景等，相机会根据选定的场景优化设置。光圈优先模式允许用户控制光圈大小，以创造特定的景深效果。快门优先模式则让用户控制快门速度，以捕捉动态场景。手动模式提供完全的控制权，适合经验丰富的摄影师进行创意拍摄。

四、照片的播放与删除

拍摄后，用户可以通过数码相机的液晶屏查看和播放照片。播放模式允许用户浏览和选择照片，进行放大查看细节。删除功能则用于移除不满意的照片，释放存储空间。在删除照片前，应确保照片已备份，避免误删后无法恢复。

五、存储卡的格式化

格式化存储卡是清除卡上所有数据的过程，可以提高存储卡的写入速度和性能。在格式化前，务必确认已将重要照片备份到计算机或其他存储设备。格式化操作通常通过相机的菜单系统进行，按照相机提示进行操作。注意，格式化会删除所有数据，包括受保护或隐藏的文件，因此操作前要谨慎。

六、数码相机的拍摄菜单设置

数码相机的拍摄菜单包含多种设置选项，如色彩空间、优化标准、影像品质、影像尺寸、白平衡和感光度等。色彩空间和优化标准影响照片的色彩表现和风格。影像品质和尺寸决定了照片的文件大小和分辨率。白平衡用于校正不同光源下的色彩偏差。感光度设置则影响相机对光线的敏感度和图像噪点。正确设置这些参数对于获得理想的拍摄效果至关重要。

数码相机的使用涉及多个方面的操作和设置。从存储卡的安装和电源的接通，到快门释放模式和拍摄模式的选择，再到照片的播放、删除和存储卡的格式化，以及拍摄菜单的详细设置，每一个步骤都对最终的拍摄效果有着直接的影响。了解并熟练掌握这些使用方法，能够帮助用户更好地利用数码相机进行创作，捕捉生活中的美

好瞬间。

第四节 数码相机的拍摄菜单设置

数码相机的拍摄菜单设置是摄影者创作过程中的重要环节，它直接关系到照片的最终效果。

一、色彩空间和优化标准的选择

色彩空间决定了照片的色彩范围和层次，而优化标准则影响照片的风格和细节处理。数码相机通常提供 sRGB 和 AdobeRGB 两种色彩空间选项。sRGB 色彩空间适用于网络展示和日常打印，而 AdobeRGB 则提供更广的色彩范围，适合专业打印和后期处理。优化标准包括标准、自然、鲜艳等模式，用户可根据拍摄场景和创作意图选择合适的优化标准。

二、设定影像品质和影像尺寸

影像品质和影像尺寸是影响照片质量的关键因素。影像品质包括 RAW、JPEG 和 TIFF 等格式，每种格式都有其特点和适用场景。RAW 格式提供最大的后期调整空间，而 JPEG 格式则便于网络分享和快速处理。影像尺寸则决定了照片的分辨率和打印尺寸，用户应根据输出需求选择合适的尺寸设置。

三、调整白平衡

白平衡设置用于校正不同光源下的色彩偏差，确保照片色彩的真实性。数码相机提供自动白平衡、预设白平衡和手动白平衡等多种选项。自动白平衡适用于大多数场景，预设白平衡则针对特定光源提供优化，手动白平衡则允许用户根据实际光源手动输入色温值，实现精确的色彩控制。

四、设置感光度

感光度（ISO）设置影响相机对光线的敏感程度，进而影响照片的曝光和噪点水平。低 ISO 值适用于光线充足的环境，提供清晰、噪点少的图像；高 ISO 值则适用于暗光环境，但可能增加图像噪点。用户应根据拍摄环境和创作需求合理选择 ISO 值。

五、照片的播放与删除

拍摄后的照片可以通过数码相机的播放功能进行查看和预览。用户可以浏览单张照片或使用缩略图模式查看多张照片。删除功能允许用户移除不满意的照片，释放存储空间。在删除照片前，应确保已对重要照片进行备份，避免误删。

六、存储卡的格式化

格式化存储卡是清除卡上所有数据的过程，有助于提高存储卡的性能和拍摄体验。用户应在格式化前备份所有重要照片，并在相机菜单中选择合适的格式化选项。格式化后，存储卡将恢复到初始状态，准备好用于新的拍摄。

七、拍摄菜单的其他设置

除了上述关键设置外，数码相机的拍摄菜单还包含其他多种设置选项，如曝光补偿、测光模式、对焦模式、驱动模式等。曝光补偿用于调整照片的明暗程度，测光模式影响相机如何评估场景的光照条件，对焦模式决定了相机如何锁定拍摄对象，驱动模式则影响相机拍摄照片的方式。用户应根据具体的拍摄需求和创意意图，细致调整这些设置，以获得理想的拍摄效果。

第五节 数码相机的保养

数码相机作为一种精密的电子设备，需要妥善的保养和维护以确保其长期稳定地工作，并延长其使用寿命。正确的保养方法不仅可以保护相机免受损坏，还能确保拍摄出的照片质量。

一、正确使用

数码相机的正确使用是保养的第一步。在使用过程中，应遵循以下准则：

1. **温和操作**：避免粗暴操作，如强行转动镜头或过度按压按钮。
2. **避免极端环境**：不要在过高或过低温度、高湿度或沙尘环境中使用相机，以免对相机造成损害。
3. **避免直射阳光**：长时间对准太阳或其他强光源可能会损害图像传感器。

二、正确存放

相机的存放环境对其性能和寿命同样重要：

1. **干燥阴凉**：存放相机时应确保环境干燥、阴凉，避免潮湿和高温。
2. **电池处理**：长时间不使用相机时，应取出电池并存放在干燥、阴凉的地方。
3. **避免磁场和有害气体**：存放相机时应远离强磁场和有害气体，以免对相机造成损害。

三、保持清洁

定期清洁相机是保持其良好工作状态的关键：

1. **镜头清洁**：使用专用镜头纸和清洁剂轻轻擦拭镜头，避免使用粗糙的布料或手指直接触摸镜头。
2. **传感器清洁**：如果相机支持，可以使用专用工具清洁图像传感器。
3. **外部清洁**：使用软布轻轻擦拭相机外壳，避免使用化学清洁剂。

四、电池保养

电池是数码相机的重要动力源，其保养也不容忽视：

1. **充电**：使用原装充电器为电池充电，并避免长时间充电或放电。
2. **存放**：长时间不使用电池时，应将其存放在干燥、阴凉的环境中，并定期检查电池状态。
3. **避免极端温度**：极端高温或低温都会影响电池的性能和寿命。

五、存储卡维护

存储卡是相机存储照片的介质，其维护同样重要：

1. **正确插拔**：在插入或取出存储卡时，应确保相机已关闭，避免损坏卡槽。
2. **格式化**：定期对存储卡进行格式化，以保持其最佳性能。
3. **数据备份**：定期将照片备份到计算机或其他存储设备上，以防数据丢失。

六、定期检查

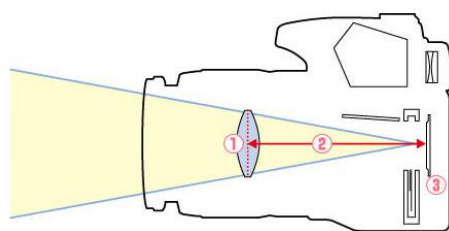
定期对相机进行检查，可以及时发现并解决潜在问题：

1. **功能检查**：定期检查相机的所有功能是否正常，包括快门、对焦、曝光等。
2. **外观检查**：检查相机外壳是否有磨损或损坏的迹象。
3. **镜头检查**：检查镜头是否有划痕、灰尘或其他损伤。

课后思考	<ol style="list-style-type: none">1. 数码相机的哪些性能指标对拍摄效果有重要影响？请举例说明。2. 在拍摄人像和风景时，应如何选择和设置数码相机的拍摄模式？3. 如何通过后期处理改善照片的视觉效果？请描述一个具体的例子。4. 比较便携数码相机和单反数码相机在性能和使用上的不同，并讨论它们各自的优势和局限。
------	--

教学章节	第三章 摄影镜头的性能与选择	课时	2
<p>教学目标</p>	<p>1.知识目标:</p> <p>学生能够理解摄影镜头的基本性能和构造。</p> <p>学生能够掌握不同焦距镜头的特性及其适用场景。</p> <p>学生能够了解镜头的光学原理和成像质量的影响因素。</p> <p>2.技能目标:</p> <p>学生能够根据拍摄需求选择合适的镜头。</p> <p>学生能够正确安装和使用镜头，进行基本的摄影操作。</p> <p>学生能够对拍摄的照片进行基本的分析，评估镜头性能。</p> <p>3.素质目标:</p> <p>培养学生的审美观念和创新思维，提高学生对摄影艺术的欣赏能力。</p> <p>增强学生的实践操作能力，鼓励学生进行创新拍摄。</p> <p>培养学生的责任感和团队合作精神，通过小组拍摄活动加强合作。</p>		
<p>教学方法</p>	<p>采用讲授与实践相结合的方式，通过理论讲解和实际操作，使学生更好地理解 and 掌握镜头的使用。</p> <p>利用多媒体教学资源，如 PPT、视频等，展示不同镜头的构造和拍摄效果，增强教学的直观性。</p> <p>组织学生进行小组讨论和拍摄实践，通过实际操作来巩固理论知识。</p>		
<p>教学重点</p>	<p>理解镜头的焦距、视角与成像特性，掌握不同镜头的使用技巧。</p>		
<p>教学难点</p>	<p>掌握镜头的光学原理，理解光圈、快门与成像质量的关系。</p>		
<p>课程思政理念</p>	<p>通过摄影镜头的学习，培养学生对美的感知和表达能力，增强学生的审美素养。</p> <p>强调实践与创新的重要性，鼓励学生在实践中发现问题、解决问题，培养创新精神。</p>		
<p>教学内容</p>			
<p>镜头是相机中最重要的部件，因为它的好坏直接影响到拍摄成像的质量。同时镜头也是划分相机种类和档次的一个最为重要的标准。镜头能分为变焦和定焦两大类。</p> <p>一、焦距</p> <p>焦距是指从镜头的光学中心到成像面（焦点）的距离。此距离越长，则越能将远方</p>			

的物体放大成像；此距离越短，则越能够拍摄更宽广的范围。



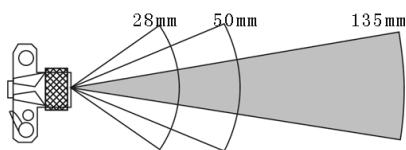
① 镜片中心 ② 焦距 ③ 图像感应器

镜头的焦距通常用“f”表示，标在镜头的前镜片压圈上或镜筒的外圆周上。



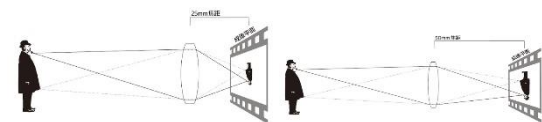
f 为 50mm 镜头和 f 为 24mm-105mm 的变焦镜头。

镜头视场角即被测目标的物像可通过镜头的最大范围的两条边缘构成的夹角。焦距为 50mm 的镜头视场角（镜头能拍摄到景物范围的角度）与人眼差不多，所以焦距为 50mm 的镜头也叫标准镜头。焦距小于 50mm 的镜头称为短焦镜头（广角镜头）。焦距大于 50mm 的镜头称为长焦镜头。



不同焦距的镜头的视场角

镜头的焦距控制镜头的放大率和镜头形成的图像的大小。焦距长的镜头，投影在胶片或传感器图像中的对象的大小更大。

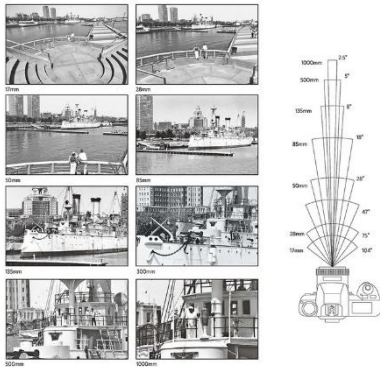


被摄对象在图像传感器成像的大小

图像的大小与焦距的大小成正比。如果保持拍摄对象距镜头的距离相同，焦距 50mm 镜头形成的图像将是焦距 25mm 镜头形成的图像的两倍大，照相机镜头的焦距决定被摄景物在感光胶片上成像的大小。

用不同焦距的镜头对同一距离位置的景物拍摄时，焦距长的，成像大；焦距短的，成像小。也就是说，当物像的比例关系确定后，使用长焦距的镜头拍摄，拍摄点可选得远些；反之，焦距越短，则要靠近物体进行拍摄。

站在同一个地方，拍摄同一个景点，使用不同焦距的镜头，会得到不同景物的图片。



使用不同焦距镜头拍摄同一景物的效果

不同的摄影环境会需要不同的焦距的镜头，为了免去不断更换镜头的麻烦，出现了变焦镜头，可以在不更换镜头的情况下改变焦距，变焦镜头具有可以变化的焦距，比如，一只 28-135mm 的变焦镜头，通常只需转动镜头筒就可以获得 28-135mm 之间的任意焦距，变焦镜头的成像质量低于固定焦距的镜头。

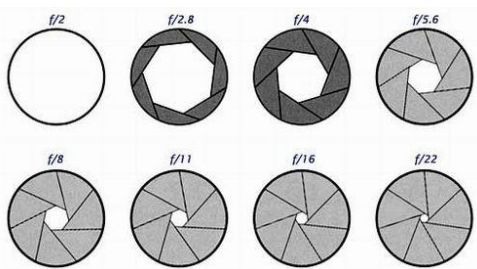
二、光圈

光圈装在镜头中用来控制进入机身中影像传感器光量（CCD/CMOS）的装置。



镜头中的光圈

旋转镜头上的调节环或者数码相机机身上的旋钮，就是用来调节光圈大小的。光圈的大小就是孔径，孔径的大小决定进光量，孔径越大，我们称为大光圈，进光量越多，反之越少。



不同光圈示意图

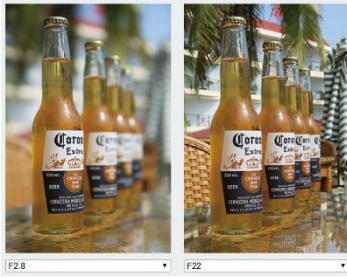
光圈的档位设计用 f 表示，称为 f 系数（光圈系数）来表示，f 系数愈小，孔径的开口愈大，称为大光圈，反之称为小光圈。

光圈 f 值的计算公式为：

光圈 f 值 = 镜头的焦距 / 镜头光圈的直径

光圈的档位中相邻的两档的数值相差 1.4 倍（2 的平方根 1.414 的近似值），及孔径

的面积刚好相 2 倍，说明进光量刚好也是 2 倍，f5.6 的通光量是 f8 的两倍。同理，f2 是 f8 光通量的 16 倍。



不同光圈的拍摄效果

课后思考

1. 根据所学知识，分析不同焦距镜头在拍摄风光、人像、运动等不同场景下的应用。
2. 讨论光圈大小对照片景深的影响，并举例说明如何在实际拍摄中控制景深。
3. 描述你如何根据拍摄需求选择合适的镜头，并解释你的选择理由。
4. 思考并讨论在拍摄过程中如何保护镜头，避免损伤。

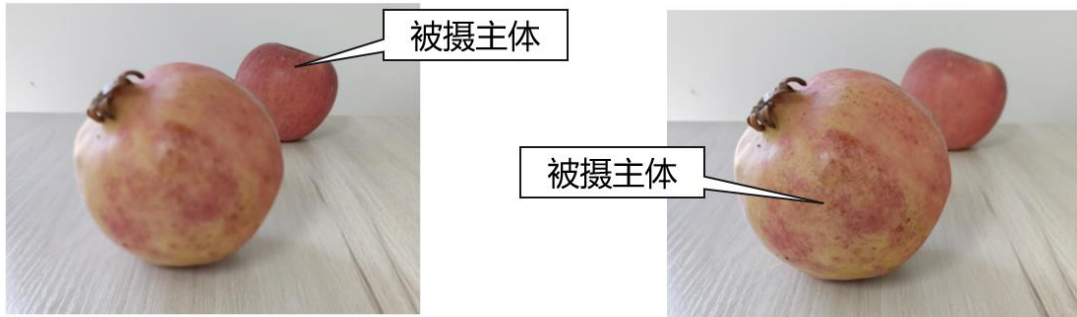
教学章节	第四章 手机摄影	课时	6
教学目标	<p>1.知识目标： 掌握手机摄影的基本操作方法，包括调节照片比例、对焦、曝光等。 了解手机摄影常用附件及其作用。 了解手机摄影后期处理软件的基本操作方法。</p> <p>2.技能目标： 掌握手机摄影的实用技巧，包括控制对焦距离、利用光线等。 能够使用手机摄影附件进行拍摄，提高拍摄效果。</p> <p>3.素质目标： 提高实践能力，培养创新思维。 提高对美的感知能力。</p>		
教学方法	<p>通过 PPT 展示和讲解手机摄影的基础知识和技巧。 利用实例演示如何使用手机进行摄影，包括设置照片比例、对焦、曝光等。 通过实际操作演示如何使用手机摄影附件，如自拍杆、三脚架、强光手电筒等。 分析和讨论手机摄影后期处理软件的使用，如华为手机自带后期处理软件和 MIX 滤镜大师。</p>		
教学重点	掌握手机摄影的基本操作技巧，包括对焦、曝光调节和使用手机摄影附件。		
教学难点	理解并运用光线和景深控制技巧，以及后期处理软件的高级功能。		
课程思政理念	引导学生利用摄影感受以和谐为美的人本精神，重视环境、尊重自然。		
教学内容			
<p>第一节 手机基础摄影</p> <p>随着手机的普及，人们已经习惯于用手机拍摄生活的瞬间，同时也越来越追求手机拍摄照片的质量，对照片的美感也有了更高的要求。决定手机摄影质量的因素，除了手机硬件之外，摄影者对设备的熟悉度及拍摄水平等都是至关重要的。</p> <p>一、照片比例</p> <p>在手机摄影中，可以根据需要设置拍摄照片的比例。以华为手机为例，打开相机 App 后，点击右上角的设置图标，在打开的界面中选择“照片比例”选项，在打开的对话框中选择不同的选项能够拍摄不同比例的照片，包括 4：3、1：1、全屏（16：9）等。</p>			



设置照片比例

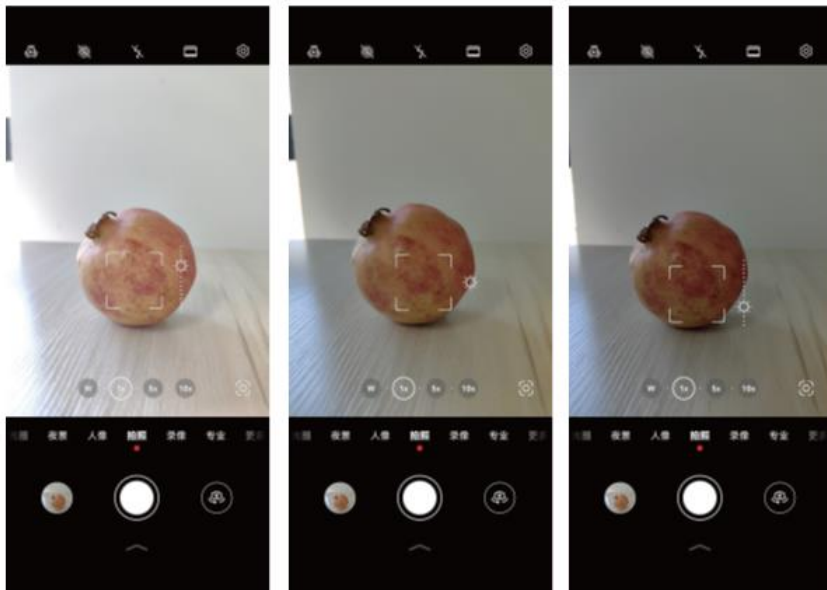
二、对焦

人们在使用手机拍摄照片时可能会遇到被摄主体模糊不清的问题，这样的照片即使使用后期处理软件也很难处理。此时可以使用手机自带的对焦功能来明确被摄主体，在拍摄时直接点击画面中需要对焦的主体即可。



三、曝光

在明确对焦的主体后，如果对画面的明暗程度不满意还可以调节照片的曝光。在拍摄时点击被摄主体后，画面中会出现一个小太阳图标，上下拖动该图标即可调节照片的曝光。



曝光过度、正常曝光与曝光不足的效果

四、拍摄模式

大部分手机的拍摄模式基本是一样的，一般可以分为

全自动

半自动

全手动

全自动拍摄模式是最简单，也是人们最常用的拍摄模式。全自动模式的操作方法是构图后直接点击快门，将对焦、曝光等完全交给手机自动处理。

优势：简单快捷，适用于抓拍突发事件或盲拍。

劣势：有时手机处理的对焦、曝光与我们所预期的效果有所出入。

例如，拍摄带有前景的照片时手机经常会判断前景是被摄主体；拍摄场景光线较乱时手机的曝光可能会不准确。

半自动拍摄模式的操作方法正如我们前面提到的，在构图完成后点击主体所在位置以确定被摄主体，拖动小太阳图标调节曝光等。

优势：对焦清晰，曝光准确。

劣势：需要摄影者手动操作。

在半自动拍摄模式中，当长按屏幕时会显示“拖动对焦框和测光框，可分别调整对焦点和测光点”的提示信息，表示对焦点（被摄主体）与测光点（曝光位置）可以分别调节。也就是说，拖动对焦点后将在新位置重新对焦，拖动测光点并调节后将以新位置为基础调节曝光。

目前大部分手机都具备全手动的专业拍摄模式。右图是华为手机的专业拍摄模式，调

整各参数即可拍摄更专业、更符合自身需求的照片。



华为手机的专业拍摄模式

优势：对于对焦、曝光比较困难的场景（如被摄主体是透明玻璃等物体或被摄主体颜色与背景颜色相近等），使用前两种拍摄模式容易出现失焦或曝光不准确等问题，使用全手动拍摄模式能够拍摄出更符合自身需求的照片。

劣势：操作较为复杂。

第二节 手机摄影实用技巧

一、控制对焦距离

目前大部分手机配备的镜头都是定焦镜头，其本身是不支持变焦的，虽然有很多手机厂商宣传他们的产品支持变焦，但那是通过数码变焦实现的，变焦后拍摄出来的照片画质较差。

因此，在使用手机拍摄时要在镜头可对焦的范围内尽量靠近被摄主体，这样拍摄出来的照片会更加清晰。

二、利用光线

摄影是光与影的艺术。拍摄时，光除了起照明作用外，还能作为一种创意手段用于塑形、烘托氛围等，使画面更加生动、有层次感。无论在专业摄影领域还是手机摄影领域，都需要重视光线的运用价值。

(1) 利用逆光营造特殊的氛围，拍摄剪影。

(2) 利用强烈的光线拍摄出大光比的图片。

(3) 利用光透过某一物体轮廓而投射在另外一个物体上的光线，让照片显得更有层次。

三、利用景深

利用景深能够突出被摄主体、营造意境等，其主要的拍摄方式有两种，分别为背景虚化与前景虚化。

背景虚化是指让被摄主体和背景保持一定距离，手机尽量靠近主体，对主体进行对焦。

被摄主体






手机

背景虚化

背景虚化

前景虚化是指让被摄主体和前景保持一定距离，手机尽量靠近前景，选择屏幕上的主体位置进行对焦。






手机

前景虚化

被摄主体

四、利用镜面

利用镜面拍摄照片能够从视觉上打破常规的空间维度，将多角度的画面融合，拍摄出令人眼前一亮的照片。当然，此处所说的镜面并不专指镜子，所有能够反射画面的物体都可以利用，下面介绍一些常见的反射物。

光滑表面

表面光滑且反光的地板、大理石、桌面、手机屏幕等都可以作为反射物来拍摄照片。

橱窗或玻璃门

橱窗或玻璃门的反射可以使建筑内部与外部的元素互相叠加、光线结合重组，利用这一点拍摄的照片能够给人扑朔迷离的感觉。

镜子

镜子无疑是反射画面最清晰的反射物，除了就地取材的固定镜面外，我们也可以自己携带几面镜子放在意想不到的角度取景。

水面

利用湖泊、池塘、冰面、雨后水洼等处的反射进行拍摄能够营造出多层次感的画面。水面倒影的呈现主要取决于拍摄角度，调整机位和水面的夹角，就可以改变倒影的呈现。

简单来说，倒影占画面的多少与机位的高度是成反比的，要想拍摄更加理想的画面需要我们积极尝试各种拍摄角度。

第三节 手机摄影附件

当具备一定的手机摄影能力后，想要进一步提高自己的拍摄水平，就需要借助一些附件，如自拍杆、三脚架、强光手电筒等。

一、自拍杆

自拍杆是一种可以辅助自拍的工具，可以俯拍或仰拍，得到不同视角的画面。

自拍杆具有有线版本与无线版本。有线版本通过耳机插孔连接，不消耗电量；无线版本通过蓝牙连接，需要消耗电量，但使用起来更加方便。

二、三脚架

大多数情况下，通过手持手机拍摄就可以完成比较好的作品，但当遇到弱光环境或需要特殊表达时，如拍摄烟花、瀑布、夜景等，三脚架的稳定支撑就显得尤为重要了。

手机摄影所需的支撑工具相比相机摄影的要简单一些，便携式手机三脚架或八爪鱼三脚架就可以满足需要。当遇到地面不平的环境时，八爪鱼三脚架的“腿”可以缠绕在栏杆等可支撑的物体上，帮助摄影者完成拍摄。



便携式手机三脚架

三、强光手电筒

手机通常会内置闪光灯，但在使用时却往往不尽如人意。一方面内置闪光灯无法满足远距离拍摄的发光需求，另一方面也无法满足不同光位的需求。

为此，可以使用强光手电筒替代内置闪光灯，从不同光位进行照明，营造光影效果或增加光照强度，在弱光环境下辅助对焦等。

当需要改变光线颜色时还可以在强光手电筒的前方罩上有颜色的塑料袋。

四、外置镜头

手机外置镜头是指安装在手机原生镜头上的外置镜头设备，它能弥补手机内置镜头在取景范围、对焦距离、景深等方面的不足。

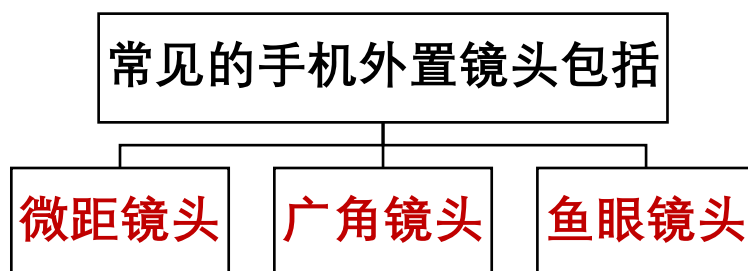
为手机添加不同功能的外置镜头，能够拍摄出更加理想的照片。

使用手机外置镜头需要考虑两方面的问题。

一方面是手机外置镜头无法改变手机像素，这就意味着拍摄照片的像素不会因为使用外置镜头而改变，所以希望通过手机外置镜头来提升手机像素的摄影者需要慎重。另一方面是手机外置镜头并不适合所有手机，尤其是双摄手机，这也是目前所有外置镜头都存在的问题。

那么如何判断自己的手机是否适合安装外置镜头呢？

最简单的判断方法是，当遮住副摄像头时，如果手机还能正常拍摄，则可以使用外置镜头。



第四节 手机摄影后期处理软件

手机像素的高速发展时期已经过去，如今人们追求的是使用手机拍摄出更加具有艺术感的照片，这就用到了手机摄影后期处理软件。

如果说好的摄影技术是原材料，那么使用后期处理软件处理照片就是把原材料加工烹饪成味道鲜美的菜肴。

许多手机都自带后期处理软件，拥有大部分照片处理功能，如裁剪、滤镜、水印等，本节以华为手机自带后期处理软件为例进行介绍。

在华为手机自带的图库 App 中选择想要处理的照片，点击下方的“编辑”图标，即可进入自带后期处理软件。

在软件中能够看到“智能”“修剪”“调节”“滤镜”等图标，点击“修剪”图标可以进入裁剪界面，拖动照片四周的白框能够直接对照片进行裁剪，还可以点击界面下方的比例图标按照不同比例进行快速裁剪，如点击“16：9”图标。

在软件中点击“滤镜”图标即可进入滤镜界面，点击各滤镜图标能够直接为照片应用对应的滤镜效果。

在软件中点击“水印”图标即可进入水印界面，点击各水印图标即可为照片添加对应的水印，添加水印后还可以移动水印位置、放大或缩小水印、修改水印文字内容等。

MIX 滤镜大师 App 是介于业余和专业之间的一个手机摄影后期处理软件，其操作直观、方便，对于业余爱好者来说很容易上手。

此外，专业用户还可以根据需求自己手动调整专业参数和效果，打造独一无二的滤镜，并发布在 App 的滤镜广场中供他人使用。

在 MIX 滤镜大师 App 的主界面中点击“编辑”图标即可导入照片进行处理。在照片处理界面点击“裁剪”图标能够进入裁剪界面，点击“长宽比”图标后即可对照片进行自定义或按预设比例裁剪。

此外，在裁剪界面还可以点击“水平”“旋转”“翻转”“纵向透视”图标对照片进行更多处理。

有的时候，面对一张平淡无奇的照片，利用旋转或翻转功能改变画面的角度，可能会得到让人惊喜的效果，尤其是与前文提到的利用镜面拍摄相结合，能够产生意想不到的效果。

在照片处理界面点击“滤镜”图标即可进入滤镜界面，其中将显示系统自带的滤镜（从滤镜广场下载的滤镜也显示在此处），直接点击喜欢的滤镜就可以将其应用到照片中。例如，选择“内置”分类，然后选择“电影色”滤镜中的“C101”滤镜。

再次点击所应用的滤镜图标（此时图标上显示三个白点），能够进入滤镜的编辑界面，通过移动滑块可以调整滤镜的不透明度。

此外，界面上方的三个曲线箭头从左至右分别代表撤销上一步、重做上一步、恢复初始，长按照片还可以查看编辑前的效果，与照片处理效果进行对比。

在 MIX 滤镜大师 App 中具有一些能够制作特殊效果的滤镜。

例如，选择“内置”分类，为照片应用“滤色”滤镜中的“红”滤镜使照片仅保留黑色、白色与红色。

选择“魔法天空”分类，为照片应用“彩虹 2”滤镜中的“RB06”滤镜为照片的天空部分添加彩虹效果。由于每个人的审美不同，对滤镜风格的喜好存在差异，且滤镜繁多，在此就不再逐一介绍了。

在照片处理界面点击“编辑工具箱”图标即可进入编辑工具箱界面，在其中可以调整照片的曝光、对比度等参数。具体参数及说明如下。

曝光：提高或降低照片的整体亮度。

对比度：调整亮部和暗部之间的反差。差异范围越大代表对比越大，明暗对比越明显；差异范围越小代表对比越小，画面越灰，层次感越小。

高光：调整照片高光部分的明暗度。

阴影：调整照片阴影部分的明暗度。

层次：调整照片亮部和暗部的细节呈现。

饱和度：提高或降低照片的饱和度，饱和度越高，颜色越鲜艳。

自然饱和度：提高时提高饱和度较低的部分，降低时降低饱和度较高的部分。

锐化：可以快速聚焦模糊边缘，提高画面的清晰度。

噪点：提高照片的杂色和颗粒感。

暗角：将照片四角压暗，突出中心。

中心亮度：提高照片中心部分的亮度。

褪色：营造老照片效果。

美肤：磨皮美化人物的皮肤。

色温：调整照片的冷暖调。

色调：调整照片的颜色。

黑白模式：去除画面的所有彩色，仅保留黑色、白色和灰色。

当对专业参数进行自定义调整之后，我们可以将这些参数保存为滤镜，方便下一次照片处理时直接应用在其他照片上。具体操作方法是，在保存照片后打开的界面中点击“保存滤镜”图标，在打开的对话框中对滤镜进行命名并保存。

除编辑功能之外，MIX 滤镜大师还提供了局部修整等功能,这些功能与数字图像处理软件类似，此处就不一一介绍了。

总之，无论是相机摄影还是手机摄影，如果我们想要获得一副好的作品，前期拍摄和后期的二度创作都非常重要，二者相辅相成，缺一不可。

课后思考

1. 请结合本章内容，讨论在手机摄影中如何利用光线来增强照片的艺术效果。请举例说明至少三种不同的光线条件（如逆光、侧光、顶光）对照片氛围和主体表现的影响，并描述在这些条件下拍摄时需要注意的技术要点。
2. 在手机摄影后期处理中，滤镜和调整工具的使用对于照片最终效果至关重要。请描述在 MIX 滤镜大师中，你会选择哪些编辑工具来优化一张风景照片的视觉效果，并解释为什么这些工具能够提升照片的整体质量。同时，尝试设计一个简单的后期处理流程，包括你选择的工具和调整的参数。

教学章节	第五章 摄影技术技法	课时	4
教学目标	<p>1.知识目标:</p> <p>理解摄影技术技法的基本概念和原理。</p> <p>掌握正确的曝光控制、测光、对焦、景深控制等技术。</p> <p>了解闪光灯的使用技巧和不同拍摄环境下的光线处理方法。</p> <p>2.技能目标:</p> <p>能够根据拍摄需求灵活运用各种摄影技术技法。</p> <p>学会使用数码相机的测光、曝光补偿、对焦锁定等功能。</p> <p>掌握在不同光线条件下进行有效拍摄的实践技能。</p> <p>3.素质目标:</p> <p>培养学生的审美观念和艺术鉴赏能力。</p> <p>提高学生的观察力和创造力，鼓励创新思维。</p> <p>强化学生的实践操作能力和解决问题的能力。</p>		
教学方法	<p>讲解与示范：通过讲解摄影技术技法的理论知识，结合实际操作示范，帮助学生理解和掌握。</p> <p>互动讨论：鼓励学生就特定摄影作品进行分析讨论，提高学生的批判性思维和交流能力。</p> <p>分组实践：学生分组进行摄影实践，通过实际操作来巩固理论知识。</p> <p>案例分析：分析经典摄影作品，探讨其技术技法的应用，提升学生的实践应用能力。</p> <p>多媒体教学：利用多媒体展示摄影作品和拍摄过程，增强教学的直观性和趣味性。</p>		
教学重点	<p>曝光控制和测光的原理与应用。</p> <p>自动对焦和手动对焦的技巧。</p> <p>景深控制的方法和创意应用。</p> <p>闪光灯的使用技巧和光线处理。</p>		
教学难点	<p>曝光控制中光圈、快门、ISO 的协调运用。</p> <p>动态物体的对焦和追踪拍摄技巧。</p> <p>多重曝光和 HDR 技术的创意应用。</p>		
课程思政理念	<p>通过摄影技术技法的学习，培养学生对美的发现和创造能力，同时引导学生思考如何通过摄影作品传递正能量，展现社会主义核心价值观，培养学生的社会责任感和历史使命感。</p>		
教学内容			

第一节 获取清晰照片的途径

在摄影艺术中，获取一张清晰的照片是每位摄影师追求的基本目标。清晰度不仅关乎技术，也影响着作品的艺术表现力。

一、正确的持机姿势

持机稳定性是影响照片清晰度的重要因素。正确的持机姿势能够有效减少手抖，提高拍摄的稳定性。摄影师应当学会如何稳定地握住相机，利用身体或周围环境（如墙壁、树木等）作为支撑点。此外，使用三脚架或其他支撑设备也是提高稳定性的有效方法。



图 4-1-1



图 4-1-2



图 4-1-3

二、使用三脚架稳定相机

三脚架是专业摄影师常用的稳定设备，尤其在拍摄风光、建筑或需要长时间曝光的场合。使用三脚架可以显著减少相机抖动，提高照片的清晰度。在选择三脚架时，应考虑其材质、稳定性、携带便利性以及与相机的匹配性。



图 4-1-4



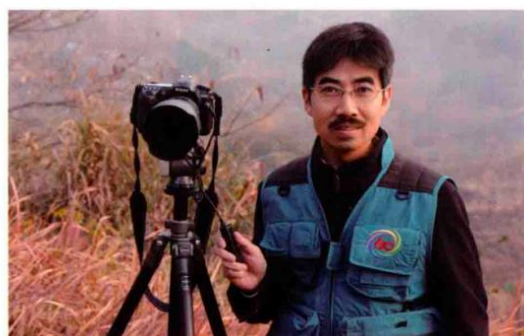
图 4-1-5a



图 4-1-5b

三、快门线的运用

快门线或遥控器的使用可以在不触碰相机的情况下触发快门，从而避免因手指按压而产生的相机抖动。这对于使用慢速快门或长焦镜头拍摄时尤为重要，能够有效提高照片的清晰度。



四、合适的快门速度

快门速度的选择对于手持拍摄尤为关键。摄影师应根据镜头的焦距选择合适的快门速度，以确保图像的稳定性。一般而言，快门速度不应低于镜头焦距的倒数，以避免因手抖造成的模糊。

五、防抖功能的使用

现代相机和镜头普遍具备防抖功能，能够在一定程度上减少手抖的影响。在手持拍摄时，开启防抖功能可以提高快门速度，从而在光线较暗的环境中也能拍摄出清晰的照片。

第二节 测光与曝光

摄影首先接触到的问题，就是想通过正确的曝光获得一幅理想的摄影作品。为了解决这一问题，需要深入地研究并掌握曝光控制的理论与实践。

一、测光原理

光线进入数码单反相机后在图像传感器（CCD/CMOS）进行感光，转换成电信号。然后由数字影像处理器转换成数字图像，并存储，这个过程即为曝光过程。

曝光不足。曝光过度。

数码单反相机的测光原理很简单，是数码相机在测光单元的测光数据基础上，以反光率为 18%的灰板作为标准，比对并计算而得到的曝光控制量，即我们常说的快门速度与光圈组合。（18%这个数值来源是根据自然景物中中间调（灰色调）的反光表现而定，所以 18%是一个经验值。）



外置测光表测得的曝光组合

二、曝光的度量

拍摄时数码相机的测光曝光系统获得合适的曝光值 EV，通过这个曝光值控制照相机的光圈和快门速度，让适量的光线通过镜头到图像传感器（CCD/CMOS）进行感光。

1. 曝光量

通常曝光量的定义为感光材料所接受的光量。曝光量用 H 表示。

用公式表达为： $H = E * t$ 。

E 为感光材料受到光线照射的强度，单位是勒克斯；t 为感光材料受到光线照射的时间，单位是秒。曝光量 H 的单位为勒克斯·秒。

照度（E）是光照强度是一种物理术语，描述被摄体受照表面被照明的程度。照度定义为单位面积上所接受的光通量。不同环境下的照度。

不同环境下的照度

景物及环境	照度/lx
黑夜	0.001 ~ 0.002
月夜	0.02 ~ 0.2
能够辨别方向	0.1 以下
阴天室内	5 ~ 10
阴天室外	50 ~ 500
晴天室内	100 ~ 1 000
晴天树荫下	1 000
晴天室外	10 000 ~ 100 000

2. 曝光值

曝光值（EV 值，Exposure Values）是反映曝光多少的一个量，是比曝光量更好用的单位。

EV 值由光圈和快门共同控制，用快门与光圈描述曝光量。EV 值的计算表。

快门速度	1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000
EV修正值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

光圈值(f)	1	1.4	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32
EV修正值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ISO	100	200	400	800	1600	3200	6400
EV修正值	0	1	2	3	4	5	6

EV 值的计算

根据以上表格，计算 EV 值公式为：

EV 值=快门 EV 修正值+光圈 EV 修正值-ISO EV 修正值。

例如：外置的测光表测得，曝光组合是，在 ISO 为 400、光圈 F2.8 和快门速度 1/60 秒。这个组合的 EV 值：EV=7，计算过程：EV=3+6-2=7。

通过调节 ISO、快门速度和光圈的调节，可以获得相同的曝光值，也就是曝光三角形。



三、感光度 (ISO)

感光度 (ISO) 是图像传感器 (CCD/CMOS) 对光的灵敏度的指数。感光度越高，对光线越敏感。一般在弱光情况下，需要提高感光度。

1. 感光度 (ISO) 的原理

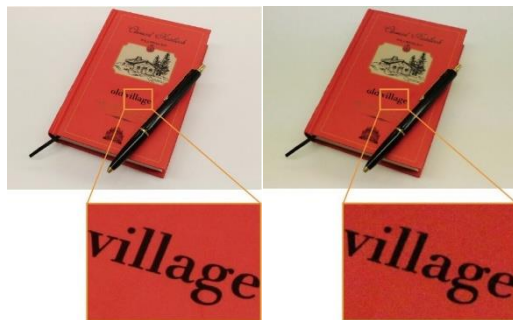
感光度的调节是通过相机上的感光度 (ISO) 快捷键。



2. 感光度 (ISO) 的等级

感光度 (ISO) 从 100 到 200 为我们摄影中最常用的感光度，称为中等感光度，低于 100 的称感光度，高于 200 称高感光度。

下图是用感光度 (ISO) 为 200 和 8000 分别拍摄的两张照片，照片张大后明显出现噪点。



四、测光模式

摄影最基本的一点就是准确地测光，以获得最佳曝光结果。相机内置的测光表可以帮助你决定光圈和快门的组合。

1. 测光模式

测光模式是数码单反相机在进行测光时的一种工作方式的分类。测光模式根据其测光范围不同，具有多种特征。为了获得正确的曝光，需要了解其各自的特征，进行区分使用。

大多数码单反相机的测光模式分为中央重点测光、局部测光、点测光和评价测光四种，按机身背面的 Q (速控) 按钮显示速控画面，就可以选择“测光模式”。



(1) 中央重点测光

(2) 局部测光

(3) 点测光

(4) 评价测光

拍摄时，使用不同的测光模式，会获到不同的拍摄效果。



2. 曝光补偿

曝光补偿就是有意识地变更相机自动测光结果得出的“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。



曝光补偿的效果。



在摄影实践中，经常需要进行曝光补偿，例如拍雪景时，雪是白色的，相机测光表的设计原理是把所有东西都看作是中性灰，所以在拍摄时曝光补偿+1EV 或+2EV。



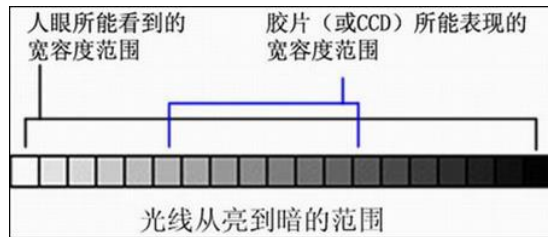
曝光补偿效果示意

3. 感光宽容度

人眼看到的风景很美，可是有时候拍出来的照片没办法表达出来，其原因是图像传感器（CCD/CMOS）的宽容度有限。



从最明亮到最黑暗，假设人眼能够看到以下范围，而感光器件（CCD）所能表现的远
比人眼看到的范围小的多，而这个有限的范围就是感光宽容度。



人眼同图像传感器（CCD/CMOS）宽容度示意

了解这个概念之后，我们就不难了解，为什么在逆光的条件下，人眼能看清背光的建
筑物（暗）以及耀眼的天空云彩（明）。而一旦拍摄出来，要么就是云彩颜色绚烂而建
筑物变成了黑糊糊的剪影，要么就是建筑物色彩细节清楚而原本美丽的云彩却成了白
色的一片。

4. 曝光模式

曝光模式即数码相机进行测光时的工作模式，通常分为多种，包括有快门优先、光圈
优先、手动曝光、AE 锁等模式，可以通过相机的模式转盘，来调节相机的曝光模式。



相机的曝光模式转盘

数码单反相机的曝光模式可分为手动曝光模式（ME）和自动曝光模式（AE），分析如
下。

a. 手动曝光模式（M）

手动曝光模式是最基础的曝光模式，专业摄影者大多使用这种曝光模式。手动曝光模
式每次拍摄时都需手动完成光圈和快门速度的调节。

b. 自动曝光模式（AE）

自动曝光模式可分为光圈优先自动曝光模式式、快门速度优先自动曝光模式和程序式
自动曝光模式三种。

(1) 光圈优先自动曝光模式（AV）

用光圈优先模式 A 拍摄，使用大光圈，突出主体，虚化背景。



(2) 快门优先自动曝光模式 (TV)

利用快门优先自动曝光模式 (TV) 拍摄的“悬浮”照片。



(3) 程序自动曝光模式 (P)

程序式自动曝光模式是光圈和快门速度都由照相机根据的程序自动调节的自动曝光模式。

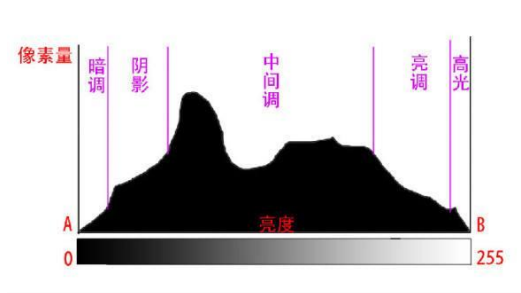
这种曝光模式广泛应用于便携式相机 (即傻瓜相机)。

五、直方图与白平衡

直方图与白平衡是摄影中的常用工具，可以说是摄影人的必备技能。

(一) 直方图

直方图的观看规则就是“左黑右白”，左边代表暗部，右边代表亮部，而中间则代表中间调。纵向上的高度代表像素密集程度，越高，代表的就是分布在这个亮度上的像素很多。



直方图

1. 曝光正常

一张曝光正常的照片，直方图应该是中间高两边低。直方图显示的信息可以这样分析，照片的最左侧有高度，但是很少。这说明这张照片有阴影，但不多。最右边也有高度，说明有高光，同样很少。这就是一张最正常不过的照片了，它的直方图就是这样的，可以称之为“对比度正常的中间调”。曝光正常的照片。



2. 高调或过曝

高调或过曝的照片，直方图应该是右边高左边低，高调照片。



3. 低调或欠曝

低调或欠曝的照片，直方图应该是右边低左边高。低调照片。



曝光正常，高调或过曝和低调或欠曝是摄影中经常出现的，他们的直方图。



三种曝光的直方图示意

(二) 白平衡

如果发现摄影的作品有偏色，出现色彩还原不正常的情况，其原因就在于“白平衡”的设置上。

白平衡 (White Balance) 就让数码相机默认“白色”，就是让他能认出白色，而平衡其

他颜色在有色光线下的色调，使照片能还原正常色彩。

数码相机的白平衡设置通常分为以下四种自动白平衡（AWB）、图形设置白平衡、自定义设置白平衡和手动设置白平衡（K）。

类型	色温	用途
自动 AWB		自动模式
太阳光 ☀	5500~6000K	白天在户外拍摄时
阴天 ☁	6000~7000K	阴天在户外拍摄时
阴凉处 🌿		在阴凉处拍摄时
钨灯 🏠	3000~6500K	在白炽灯照明下室内拍摄时
荧光灯 💡	3200~3600K	在荧光灯照明下室内拍摄时
闪光灯 📷	6000K	使用闪光灯摄影
自定义（手动） 🛠		用户任意调整白平衡时

白平衡设置

白平衡设置方法，按下快速设置按钮，在显示屏上选择白平衡。在白平衡设置画面中，用速控转盘选择白平衡的模式。



白平衡设置操作步骤

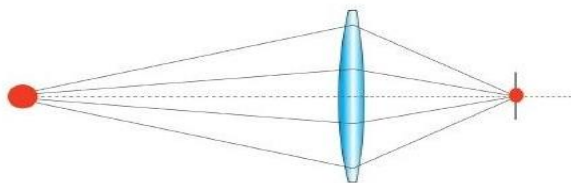
第三节 相机的对焦概述

对于摄影师来说，保证照片清晰是最重要的事情，而照片清晰首要的前提就是对焦准确。另外，要营造画面虚实变化、对比的效果，也需要对对焦点进行选择 and 取舍。

一、对焦原理

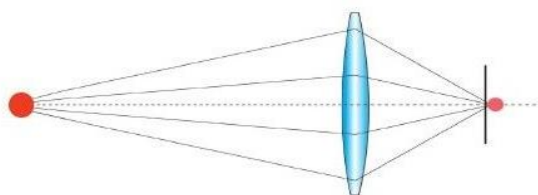
被摄对象发出的光线经过这片数码相机的镜头会在其另一侧汇聚，汇聚的点即是被摄体的成像位置，这一位置也是数码单反相机图像传感器（CCD/CMOS）所在的位置，如果图像传感器（CCD/CMOS）偏离了被摄体成像的位置，则拍摄的照片就是虚的。调整相机使被摄体成清晰的像的过程，就是对焦过程。

镜头右侧的对焦点位于图像传感器（CCD/CMOS）所在的平面上，这时成像非常清晰，如所示。



合焦

镜头右侧的对焦点偏离了图像传感器（CCD/CMOS）所在的平面，这时成像变得比较模糊，如所示。



未合焦

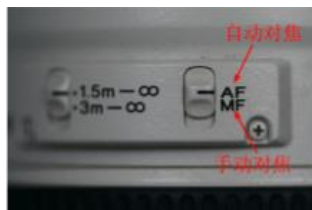
拍摄人像时针对眼部精确合焦非常重要。如果眼部没有合焦，那么整张照片就会软绵绵的，失去关键点。对比图，如图所示。



合焦与否对比示意

二、对焦模式

数码单反相机的对焦方法是根据被摄景物的远近来调整镜头至感光片之间的距离，这种调整过程即是对焦或测距。使被摄景物能在感光片上形成清晰的影像。专业数码相机对焦方式可以分为自动和手动两种。在摄影镜头上有一个开关，可以进行对焦方式的转换，如图所示。



镜头上的对焦模式开关

1. 手动对焦

手动对焦 (MF, Manual.Focus)。即人为转动镜头对焦环来实现对焦的过程。这种对焦方式很大程度上依赖于人眼对对焦屏影像的判别能力、拍摄者对相机使用的熟练程度，以及拍摄者的拍摄经验甚至视力水平。

当处于光线较暗（对焦系统无法工作）或进行微距拍摄时，手动对焦往往能发挥重要作用。

2. 自动对焦

自动对焦 (AF, Auto.Focus)。一种数码单反相机中被广泛使用的对焦方式，自动对焦系统根据所获得的距离信息驱动镜头调节成像距离，从而完成对焦操作。自动对焦比手动对焦更快速、更准确、更方便。它使摄影师在拍摄过程中可以不必为对焦耗费过多精力，从而把更多的心思和精力应用在取景、构图和用光上。

三、手动对焦操作

在镜头上对焦方式按钮，移动到 MF 一侧，即切换为手动对焦方式。

镜头上设有调焦环，通过转动调焦环，即可改变镜头中心至感光片之间的距离。镜头

调焦环上常用米 (M) 和英尺 (ft) 两种制式标示。 ∞ 表示“无限远”，micro 表示微距对焦。测距系统是利用物、像之间的共轭关系的原理，通过调整镜头中心至感光片之间的距离来实现对焦，感光片所在位置即为焦点位置，如图所示。



镜头的对焦环

四、自动对焦操作

数码单反相机的自动对焦操作，通过快门完成对焦，非常方便。在自动对焦方式下，半按快门即可完成对焦，完全按下快门可完成拍摄。

1. 自动对焦操作过程

将滑块拨到 AF 一侧，对准被摄景物，选择好对焦点后，半按快门按钮，此时可以从取景框中观察，如果对焦点的红点持续亮起，相机并发出“滴滴”的声音，则表示对焦完成。

半按快门对焦时要注意观察对焦是否完成，这主要通过取景框中观察对焦点的对焦指示灯来确定。如果对焦指示灯亮起并持续，则表示对焦完成，如图所示。



自动对焦的操作过程

2. 自动对焦的模式

被摄对象运动或静止的状态需要使用不同的对焦模式来拍摄。

数码单反相机的自动对焦模式有单次自动对焦 (ONESHOT)、人工智能自动对焦 (AI FOCUS) 和人工智能伺服自动对焦 (AISERVO) 三种。

按机身背面的速控按钮显示速控画面，选择“自动对焦模式”进行选择了，如图所示。



数码相机的对焦模式的选择

(1) 单次对焦模式

单次对焦模式 (佳能标记为 ONE SHOT、尼康标记为 AF—S) 在半按快门按钮时相机完成对焦，半按快门的手指不松开(也不继续按下去)就会锁定焦点。这时不管怎样转动方

向，或者镜头前的景物移动位置对焦点都不会改变。

(2) 人工智能伺服自动对焦

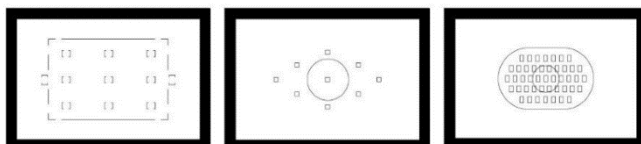
连续对焦模式（佳能标记为 AI SERVO，又称人工智能伺服 AF 尼康标记为 AF-C），在半按下快门按钮的时候相机对拍摄对象持续进行对焦，拍摄对象在画面里即使不断改变位置和距离，相机也时刻保持它最清晰，随时完全按下快门，都可以拍到主体清晰的照片。

(3) 自动智能对焦模式

自动智能对焦模式（佳能标记为 AI FOCUS、尼康标记为 AF-A）相机首先假定拍摄对象是不动的，半按快门自动焦，对焦点闪亮。

3. 对焦点

对焦点是你在拍照的时候通过取景器里你可以看到取景器里有几个点，这就是对焦点。让对焦点其中的一个点对准你要拍摄的对象的一处，相机便会根据你的对焦点来自动对焦。对焦点所对的地方是最清晰的。



不同数码相机的对焦屏幕

画面中心的对焦点使用频率最高，对焦精度也最高，拍摄时使用离主体最近的对焦点进行构图拍摄。

拍摄主体运动的题材时，如果只有中间一个对焦点对主体进行连续对焦，要完成拍摄就需要重新构图，构图时，对焦点会离开主体，重新对其他景物对焦，如果锁定对焦，运动主体又会离开对焦平面；如果有多个对焦点可供选择，则可以选择合适的对焦点进行连续对焦，最后要完成拍摄时就不需要重新构图，对焦点也不会离开主体，这样直接按下快门完成拍摄即可。

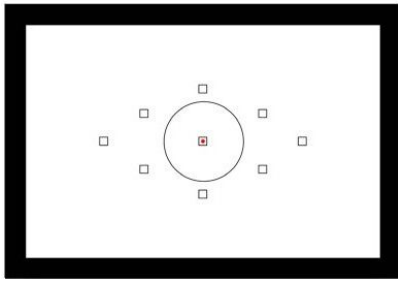
(1) 选择对焦点

第一步，按下对焦点选择按钮，如图所示。



焦点选择按钮

此时，取景器窗品屏幕中央对焦点处于选中状态



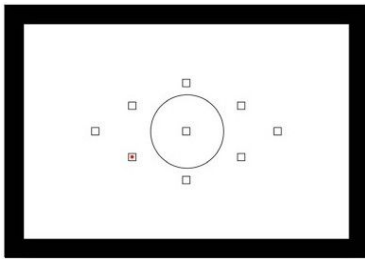
取景器窗口屏幕对焦点

第二步，然后转动相机主拨轮（或按上、下、左、右方向键可以选择其他的对焦点）。



相机主拨轮

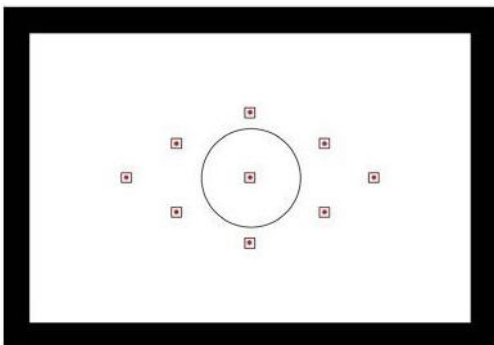
此时，取景器窗口屏幕中央对焦点点亮表示选中的状态



对焦点点亮

(2) 自动选择对焦点

在选择对焦点的过程中，会遇到所有对焦点同时亮起的状态，这就是所谓的自动对焦。



对焦点全亮

当选择自动对焦后，相机会自动判定画面中的主体，并与予对焦，相当的智能。通过电子提示音及取景器内成像进行确认后，按下快门按钮，拍摄完成。



自动对焦

4. 锁定对焦

半按快门是自动对焦，对焦完成后继续按下快门拍摄。锁定对焦是在半按快门完成对焦后，保持对焦状态，再重新构图拍摄。



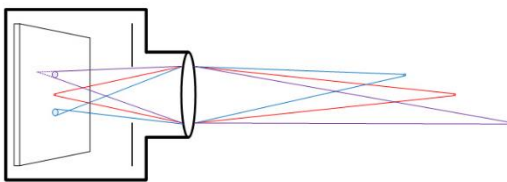
锁定对焦

第五节 景深

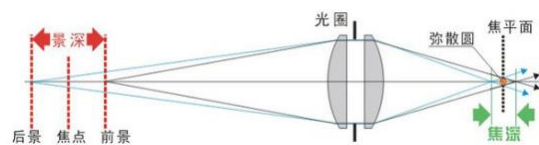
在摄影时，对焦后拍摄画面中的对焦点是清晰的，对焦点之前或之后的景物是慢慢变模糊的，怎么利用这个特性，就需要学习景深的知识。

一、景深的概念

相机的镜头对着某一物体聚焦清晰时，在镜头中心所对的位置垂直镜头轴线的同一平面的点都可以在胶片或者接收器上相当清晰的图像；在焦点前后的物体，光线开始聚集和扩散，点的影像变成模糊的，形成一个扩大的圆，这个圆就叫做弥散圆。



对焦点以外的成像

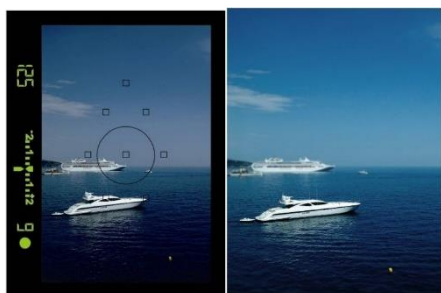


景深示意

二、景深预览

要获得大小不同的景深效果，以清晰或虚化的方式表现被摄对象，可以使用景深预览功能提前预览拍摄画面景深状况。具体操作方式如下。

在取景器中预览景深效果。



景深预览与否示意

三、影响景深的因素

景深对于拍摄画面的主体表现力方面有重要意义，因此摄影者应注意影响景深大小的一个因素，并在实拍中加以应用。在相机型号、镜头不变的情况下，对景物进行实拍测试，可以发现影响景深的因素有三个，分别是光圈大小、焦距大小和物距（镜头与主体之间的距离，也称为拍摄距离）。

光圈、镜头、及拍摄物的距离是影响景深的重要因素。

1. 光圈

光圈越大，景深越浅。光圈越小，景深越深。



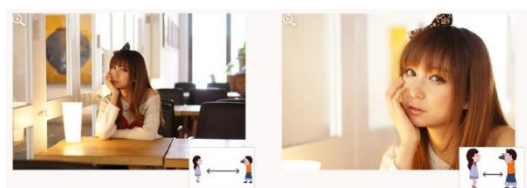
左图采用 F4 光圈拍摄，右图采用 F8 光圈拍摄

2. 焦距

焦距越长的镜头，所形成的景深也会越浅。



3. 镜头与被摄物之间的距离



总结景深与这三者的关系可以得到以下规律。

光圈越大，景深越小；光圈越小，景深越大

焦距越大，景深越小；焦距越小，景深越大
物距越大，景深越大；物距越小，景深越小

四、超焦距

超焦距是指摄影术语，当镜头对焦在无穷远时，景深前界（离镜头最近清晰点）到镜头的距离称之为超焦距。换句话说当镜头对焦在这个超焦距点时，从这个超焦距点到相机一半的距离开始到无穷远都是清晰的。如图所示。



由于镜头的后景深比较大，人们称对焦点以后的能清晰成像的距离为超焦距。

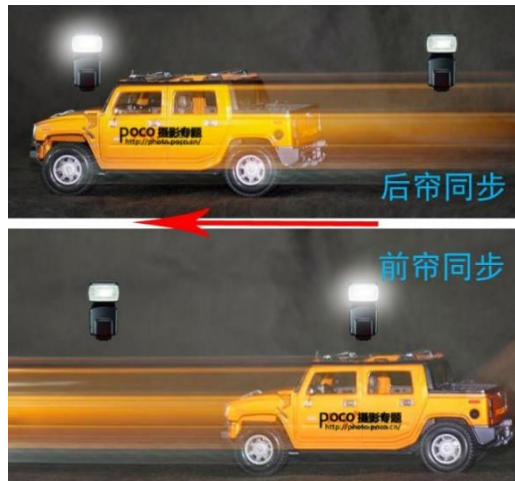
第五节 闪光灯

闪光灯是能在很短时间内发出很强的光线，是照相感光的摄影配件。多用于光线较暗的场合瞬间照明，也用于光线较亮的场合给被拍摄对象局部补光。外形小巧，使用安全，携带方便，性能稳定。



一、闪光灯的工作原理

闪光灯的主要作用是为光线条件不理想、较暗的拍摄环境补光，以使相机图像传感器（CCD/CMOS）获得足够的曝光量。闪光灯的工作原理用最简单的说法就是在快门开启后闪光，并且要在快门关闭之前闪光结束，所以使用闪光灯时，快门速度会有一定限制，不能太快，否则闪光灯闪光还没完毕，快门就已经关闭，则失去了补光的意义。正常情况下，当前主流的数码单反相机使用闪光灯时的快门速度会被限制在 1/60 ~ 1/250s。



前帘闪光与后帘闪光的效果示意

1. 闪光指数

闪光灯指数（Guide Number，简称 GN）是反映闪光灯功率大小的指标。

闪光灯的发光时间非常短（1/300 秒-1/20000 秒），将感光度（ISO）为 100 时，影响曝光的只有两方面因素：距离和光圈。因此为了便于计算，我们便将闪光灯功率以在 ISO100 时，可以使被摄物正常曝光的距离与光圈组合的乘积作为闪光灯功率的表示，即闪光灯指数。公式为：

闪光灯指数（GN）=闪光灯距被摄物距离（D）x 拍摄光圈（F）

例如：闪光灯 GN 值=20，（以米为单位计算），与被摄物体距离 5 米时。

拍摄光圈（F）=闪光灯指数（GN）/闪光灯距被摄物距离（D）=20/5=4

所以光圈设置为 F4，才能曝光正常。

2. 闪光灯模式

闪光模式表示控制该闪光灯曝光的方式。一般的闪光灯都有三种模式是 TTL 闪光模式（目前主流的闪光灯都具有这个功能），自动闪光模式和手动闪光模式。

手动模式只有资深摄影师们使用，是通过闪光灯的闪光指数公式，调整光圈或距离。此时输出的光量是摄影师根据实际情况所设定的，可以达到理想的闪光效果。

自动模式，在此模式之下，固定好闪光灯及镜头光圈大小之后，在闪光灯功率的有效范围之内，闪光灯会依照自身的感光系统计算补光充足与否，自动控制闪灯输出的大小，达到准确曝光。此时可以通过光圈来调整曝光量。

TTL 模式，通过镜头的自动模式。方式是光线通过镜头进入机身测光装置，测算闪光灯的输出量，比较准确。当触发快门之后，闪光灯亦同时触发补光，并且经由反射回来的灯光计算补光量充足与否，如测出曝光不足，则会自动增加闪灯输出来达到曝光充足。

3. 快门的作用

闪光灯的特点是快和强。光线是以强光形式瞬间出击，通常在 1/1000 秒至 1/10000 秒内完成闪光，而这个极短暂的曝光时间，可以比快门速度快的多的通过镜头进入感光元件，所以一般来讲，在光圈和输出功率不变的情况下，快门速度不影响闪光灯曝光，但它会影响环境光的曝光。

例如，在夜晚使用闪光灯摄影时，使用相同的光圈，使用 1/15 秒和 1/500 秒分别拍摄相同场景时，闪光灯却以相同的 1/1000 秒的速度早就完成曝光，所以闪光主体曝光不会变，变的是场景曝光量，1/15 秒比 1/500 秒会亮的多。



夜晚使用闪光灯的快门对环境光的影响

4. 闪光灯的分类

闪光灯的分类可以分为内置闪光灯、外置闪光灯和大型闪光灯等几种。

(1) 内置闪光灯

一般的数码单反单反相机、普通数码相机都配有内置闪光灯。内置闪光灯因为其指数较小，所以使用范围不是很广，只能进行闪光补光。

(2) 外置闪光灯

专业数码相机没有内置闪光灯，相机生产商会为其相机产品所专门定制的闪光灯。这类闪光灯的闪光指数大，可以适用于更多的场景拍摄。通常这类闪光灯通过相机的热靴或专用闪光插座接入，使用灵活，操作性增强。

(3) 大型闪光灯

大型闪光灯一般在照相馆、影楼、摄影工作室等场合使用。



二、闪光灯使用技巧

虽然自然光有着真实自然的优势，利用好自然光可以很恰当地表现出拍摄时的现场氛

围，但是自然光并不是完美的，比如在强烈的日光下拍摄侧光或逆光的近景和特写人物活动时。幸运的是，还可以通过使用闪光灯自如控制光线可以使用。

1. 自然光摄影闪光灯补光

自然光逆光摄影中主体与背景的反差很大，如果顾及主体进行曝光，那么背景必然曝光过度，而正常还原了背景，主体又曝光不足，这时就需要用闪光灯进行补光来平衡。



高反差摄影使用闪光灯和不使用对比

2. 夜晚人像

通常，夜景的拍摄不宜使用闪光灯，利用小光圈和长时间的曝光，能表现出美丽的夜景。在夜晚拍摄人像一般都要使用闪光灯，如果直接打开闪光灯拍摄人像，人物还原是正常了，但是后面的夜景却很暗，无法还原，那么此时就需要使用慢速闪光功能。



3. 频闪闪光

频闪功能就像机关枪一样，一次接一次地频繁闪光，频闪闪光是指在曝光过程中以一定频率和输出连续闪光。画面上可以留下几十个重叠、错落有致的影像，这些以一定规律间隔产生的影像，可以给人一种节奏感强烈的视觉感受。其中频率取决于闪光灯输出，输出强度越高，频率越低。



课后思考

1. 如何通过曝光控制来表达不同的情感和氛围?
2. 在拍摄运动物体时, 如何选择对焦模式和设置快门速度?
3. 景深控制在风光摄影和人像摄影中分别有哪些不同的应用?
4. 闪光灯在室内和室外摄影中分别有哪些使用技巧?

教学章节	第六章 摄影用光	课时	4
教学目标	<p>1.知识目标:</p> <p>理解光的基本特性及其在摄影中的应用。</p> <p>掌握不同光线方向对被摄体造型的影响。</p> <p>学习如何在不同天气条件下进行风光摄影。</p> <p>2.技能目标:</p> <p>能够运用光线造型手段创作出具有艺术感的摄影作品。</p> <p>掌握夜景摄影的拍摄时机和方法。</p> <p>能够通过光线的选择和控制,表现被摄体的形状、质感、色彩和空间立体感。</p> <p>3.素质目标:</p> <p>培养学生的审美能力,提高对光线的敏感性和创造力。</p> <p>增强学生对摄影艺术的理解和欣赏能力。</p> <p>发展学生的观察力和实践操作能力。</p>		
教学方法	<p>通过实例分析,讲解光的特性及其在摄影中的应用。</p> <p>利用多媒体展示不同光线条件下的摄影作品,进行案例教学。</p> <p>组织学生进行实地拍摄练习,通过实践掌握光线造型技巧。</p> <p>开展课堂讨论,鼓励学生分享拍摄经验,相互学习和启发。</p>		
教学重点	<p>光的基本特性及其在摄影中的作用。</p> <p>不同光线方向和天气条件下的摄影技巧。</p> <p>夜景摄影的拍摄时机和方法。</p>		
教学难点	<p>如何通过光线的选择和控制,表现被摄体的立体感和空间感。</p> <p>夜景摄影中长时间曝光的控制和多次曝光的技巧。</p>		
课程思政理念	<p>通过摄影艺术的学习和实践,培养学生对美的感知和创造力,同时引导学生关注自然和社会,增强社会责任感和历史使命感。通过摄影作品的创作和欣赏,传递积极向上的价值观,培养学生的爱国情怀和文化自信。</p>		
教学内容			
<p>都说摄影是一门光和影的艺术,光,是摄影中最重要的元素,没有之一。没有了光,摄影师与相机都无法看到这个世界,但光线并不仅是用来记录影像的工具。光线条件不同,照片效果也会有很大差异。</p> <p>冬季的照片天生就是冷色调的。白雪会反射天空的光线,在清晨或傍晚会呈现出紫色。在这幅雪景作品中,摄影师一直等到最后一缕阳光触及树梢时才按下快门,温暖的</p>			

落日余辉与冷紫色的雪景之间的对比令这张照片非常出彩。



第一节 摄影用光基础

摄影师要训练自己留心光线变化的本领——不仅是光的强度，还有光的方向、来源和颜色。

一、光的基本特征

所有的光，无论是自然光或人工光，都有其特征如下。

1. 明暗度

光的明暗度表示光的强弱，它随光源能量和距离的变化而变化。

太阳光下拍摄人物，充满阳刚味道的面部轮廓在强光下的表现更理想，显示坚强的个性。

2. 方向

如果光只有一个光源，方向很容易确定。而有多个光源诸如多云天气的漫射光，方向就难以确定，甚至完全迷失。

3. 色彩

光的色彩随不同的光的本源，并随它穿越的物质的不同而变化出多种色彩。自然光与白炽灯光或电子闪光灯作用下的色彩不同，而且阳光本身的色彩，也随大气条件和一天时辰的变化而变化。

通过光源的色彩，强化人物特性。



二、光在摄影中的作用

光是摄影中的物质基础，光在摄影中的作用如下。

1. 表现物体的结构和颜色

在大自然中，不同物体的外部形状、表面结构、表面颜色和质感都是不同的。人们能够看到物体的外部形状、结构、颜色和质感，是因为物体对光线的反射所致。例如，浅色的物体反射光多，深色物体反射光少；表面光滑的物体所反射的光，光质硬，具有明显的方向性；表面粗糙的物体所反射的光方向性不强，光质软，具有漫反射的性质；半粗糙面的物体所反射的光，具有定向反射和漫反射双重性质。

2. 表现物体的空间位置

自然界的物体具有长、宽、高三维空间，然而，摄影是在二维空间的画面上表现物体的。因此，要表现出物体的深度，就必须利用光线的明暗关系，才能通过平面的摄影作品表现出物体的立体形态和空间透视效果。



3. 制造特定的气氛

摄影中，可利用光线的变化来制造特定的气氛。自然界的光线千变万化，有时晴空万里，有时乌云密布；有光线强烈的中午，有光线较暗的早晨和傍晚。利用不同的自然光照明拍摄的摄影作品能使人们在观看这些作品时产生身临其境的感受。

三、光的分类

在摄影用光中，光线的种类有哪些，各有何优缺点，这是摄影用光前一定要掌握的知识。

1. 按光源性质分类

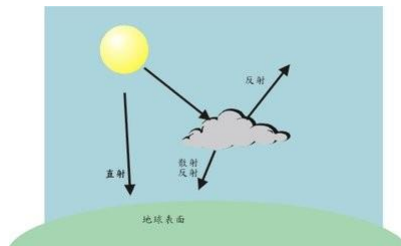
按光源的性质分为自然光和人造光两类。

自然光。我们在户外摄影遇到的光线基本上就是自然光了。自然光就是太阳直接提供我们的光。

人造光。人造光在摄影里面特指摄影师为了达到创作意图而设置的人造光源。布光灯和闪光灯都属于人造光。

2. 按光线的投射方向

按光的投射方向分为二类，直射光和散射光。



(1) 直射光

直射光又称为硬光。光线未经任何遮挡、折射，直接照射在景物上的光为直射光。



(2) 散射光

散射光又称为软光。太阳光经过遮挡后形成漫射的光线为散射光。

散射光较为柔和，有亮度但无方向性，不能像直射光那样产生明显的投影，明暗反差较小。因此，散射光又称为软光。



加拿大摄影师杰夫·沃尔以作品《死亡战士的对话》，用散射光表现画面平淡阴沉的

气氛。

3. 人造光

人造光是摄影中的常用光源，尤其是在室内摄影中使用非常广泛。人造光具有使用方便、灵活的特点，摄影者可以自由控制光照强度、光照方向、光照高度、光照距离等，而不受时间及外界自然条件的限制，因此能较好地表现摄影者的主观意愿，完成造型和表达主题的任务。

常用的人造光源有如下几种。

(1) 聚光灯

聚光灯在灯泡前面装有聚光镜片，在灯泡后面装有小型反光盏，射出的光线聚集成束，有方向性，亮度高。聚光灯的光很像直射的太阳光，有明显的方向和较强的投影，被摄物体有明显的反差，拍出的照片立体感较强。使用时如果在灯前加用一个散光网罩，可使光线变得柔和些。在室内拍摄时，聚光灯可作为主光或轮廓光的光源使用。

(2) 散射灯

散射灯在灯泡的后面多装有凸凹不平的反光罩，所用灯泡为磨砂灯泡或乳白灯泡等散射光源，射出的光线呈喇叭形向外扩散，像散射光一样柔和，均匀地照亮被摄物体，没有明显的方向。用散射灯拍摄，被摄体没有明显的反差，因此立体感也较差。散射灯在室内摄影中一般作为辅助光的光源使用。

(3) 反射灯

反射灯是把光直接射向反光板、反光伞等反光物体上，再由反光体把光反射到被摄物体上。这样的光线柔和，能在被摄体上形成明暗区域而又没有强烈的明暗交界线。

(4) 闪光灯

闪光灯是摄影中最常用人造光源。它一般分为两大类：大型电子闪光灯和小型电子闪光灯。大型闪光灯又叫影室闪光灯。



(5) 摄影碘钨灯

碘钨灯的体积小、重量轻、发光功率大，色温稳定在 3 200 K 左右。它在新闻、科

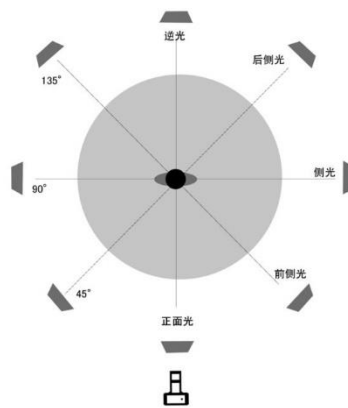
技、摄影等多种行业中广泛应用，是用得较多的一种照明工具。

第二节 摄影用光光位

光位，指在三维空间中发光物体所处的具体位置，位置分成水平和纵向两种投射方向。不同的光位对应不同的光。

一、光的水平投射

随着时间，地点和方向的变化，景物总是被来自不同方向的光线所照明，产生着各种不同的照明效果，我们把来自各种不同方向的光的位置称做光位。按光位的不同可分为顺光、侧光、逆光等。



1. 顺光（正面光）

顺光是光线投射方向与照相机的拍摄方向相一致。

被摄体的阴影在它的背后被遮挡起来，所以画面很少或几乎没有阴影。另外由于受到均匀的照明，所以明暗反差较弱，影调变化不大，画面较平淡，不能很好表现景物的立体感、空间感，也不适合表现空间透视。



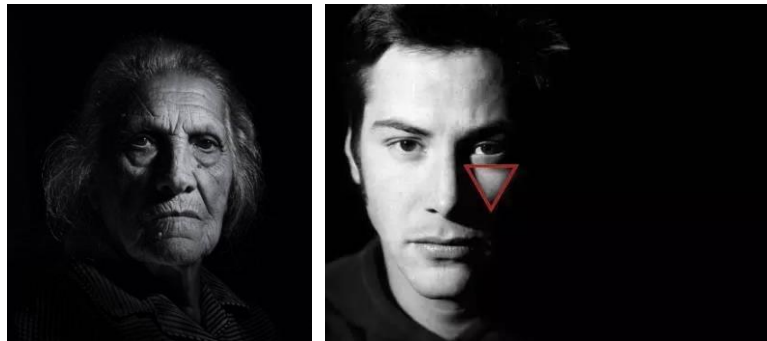
2. 侧光（半顺光）

侧光分为前侧光和正侧光。

侧光的特点是光线和被摄物体形成了一定的角度，所以被射物体表面有受光面和阴影面的差别，构成了一定的明暗的变化，可以形成比较丰富的影调层次，较好地表现景

物的立体感、轮廓感和表面质感，尤其是对粗糙、凹凸不平的物体表面，表现极为突出。

前侧光和正侧光相比，它所形成的层次更丰富，影调更柔和；和顺光相比，也比顺光的影调丰富，明暗反差强烈。所以，前侧光是被运用得最普遍的光线，一般概念上的侧光，主要是指前侧光。前侧光中用得最多的是高位前侧光。采用高位前侧光照明拍摄人物，常在人脸的暗部形成一个倒三角形的光区。在人物摄影中，被称做“三角光”照明。



3. 逆光

逆光分为侧逆光和正逆光。

逆光的特点是能很好地突出被摄物体，表现被摄景物的轮廓线条、空气透视效果和空间深度。因为逆光使被摄物面向摄影机的一面全部或大部分处在阴影中，当背景较明亮时，被摄物会以较深的色调从背景中突出出来；当背景较暗时，运用正逆光摄影，使被摄物面向摄影机的一面全部处在阴影中，此时选择明亮的背景（如天空或水面）拍摄可以获得像剪影效果的照片。



4. 光线的投射方向对人物摄影的影响

拍摄人物时光线和阴影的状况将会改变整体氛围。基本上，哪种光线好并不是绝对的。拍摄者只需选择与自己拍摄意图相符的光线就可以了。使用前侧光的话照片会显得比较锐利。而在逆光条件下拍摄，脸部就会没有阴影，画面整体会比较柔和。



二、光的纵向投射

光的纵向投射除了常用的 45 度角位置外，还分为顶光和脚光。

1. 顶光

光线从被摄体的顶部垂直向下照明，称为顶光。顶光照明对被摄体的立体形态、轮廓形态、质感表现不如其他光线的效果明显。



2. 脚光

从被摄体的下方向上射出的光线，称为脚光。脚光在摄影中多用于背景光的造型。



第三节 人像摄影常用布光

光线是摄影的基本，得到好的光线则可说是成功了一半。

一、光的造型功能

在摄影实践中往往不只运用一种光线，而是将几种光综合运用于同一个被摄体，才能获得更好的照明效果。根据这些光线的不同造型功能和作用，



1. 主光

主光是对被摄体进行照明的主要光线，照度强，对被摄体的明暗反差、层次、立体感和质感的表现都起着重要的作用。主光的方位对画面具有决定性的作用，不同的光位将形成不同的造型效果。如主光为顺光，画面多为明亮影调；主光为逆光，画面往往偏暗、凝重。主光为顺光，被摄体的立体感、画面的纵深感表现较弱；而主光为侧光、侧逆光，被摄体的立体感、画面的纵深感较强。

2. 辅助光

辅助光主要用来照明主光形成的阴影，减弱亮部与暗部之间的明暗反差，使被摄体的暗部层次、表面质感及立体感得以更好表现，从而全面地表现被摄体的外部特征。拍摄时，应首先布好主光，再决定辅助光的光位和强度。辅助光一般在主光相对的一侧，在被摄体的正侧面，辅助光最好与相机的高度持平，以免出现投影。

3. 轮廓光

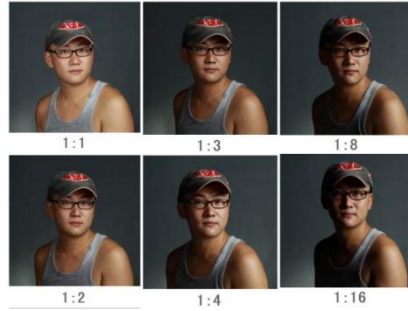
轮廓光是用来勾勒被摄体轮廓形态的照明光线。它在被摄体的边缘产生亮边，这条亮边除可勾勒被摄体轮廓外，还能使被摄体与背景分开，使之得以突出；同时画面的纵深感也被加深。轮廓光多为直射光，且亮度一般高于主光，但与主光之比不能太悬殊，否则将出现景物轮廓边缘过亮的现象，从而影响主光照明。

4. 光比

光比一般指摄影中，被摄场景的暗部和亮部的受光比例。

摄影师为更好的控制画面反差，主光照摄主体形成亮面，辅助光主要用来照摄主光形成的阴影，就是主体的暗面。

暗面和亮面的受光比例即是光比。如画面照明平均，则光比为 1:1；如亮面受光是暗面的两倍，光比为 1:2；以此类推。



二、人像摄影常用的布光法

传统影像最常用的布光方式，一般需要 3 台灯，主灯、辅灯和轮廓灯。在漫长的摄影历史中也形成了一些经典的人像布光法，介绍如下。

1. 分割布光法

分割布光是常见的人像摄影布光方式之一，分割布光是指让主光只照亮主体面部的一半。因为面孔被一分为二，一般比较亮，另一半比较暗，画面会呈现出强烈的戏剧性，适合表现人物鲜明的个性或气质。



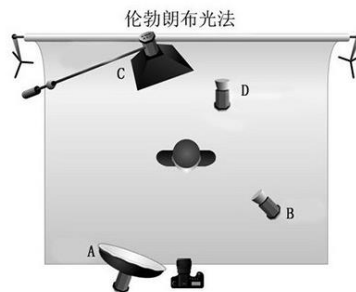
2. 蝴蝶光

蝴蝶光（又称为派拉蒙式布光），是最早期好莱坞影片或剧照拍摄中惯用的布光法，是人像摄影中的一种特殊的用光方式，是正面光或者顺光的一种用光方式。



3. 伦勃朗光

伦勃朗光是人像摄影中独特的一种布光效果。它的基本光效是，在人物正脸部分形成一个三角型的光斑，故也称作三角光，分别由眉骨和鼻梁的投影，及颧骨暗区包围形成。



课后思考

1. 描述直射光与散射光在摄影中的造型特点，并举例说明。
2. 分析不同方向光线对被摄体造型的影响，并讨论如何利用光线强化画面气氛。
3. 讨论夜景摄影中如何选择合适的拍摄时机和方法，以及如何控制曝光。
4. 选择一个特定的天气条件（如雾、雨），设计一个风光摄影的拍摄计划，并说明理由。

教学章节	第七章 摄影构图	课时	6
教学目标	<p>1.知识目标:</p> <p>理解摄影构图的基本概念和视觉语言, 包括线条、形状、质感和色彩等视觉要素。</p> <p>掌握摄影构图中主体、陪体和环境的处理方法。</p> <p>学习不同拍摄点对被摄体造型的影响, 以及如何通过构图传达主题思想和审美情感。</p> <p>2.技能目标:</p> <p>能够运用摄影构图的视觉语言进行创作, 提高画面的视觉效果和表现力。</p> <p>掌握摄影画面的布局, 包括主体的确立、陪体的处理和环境的安排。</p> <p>能够选择合适的拍摄点, 包括拍摄距离、方向和高度, 以优化构图。</p> <p>3.素质目标:</p> <p>培养学生的审美能力和创新思维, 提高对摄影艺术的理解和欣赏能力。</p> <p>发展学生的观察力和实践操作能力, 通过摄影构图表达个人情感和创意。</p> <p>增强学生的构图意识和画面组织能力, 提升艺术创作水平。</p>		
教学方法	<p>通过案例分析, 讲解摄影构图的视觉语言和构图原则。</p> <p>利用多媒体展示不同构图方式下的摄影作品, 进行直观教学。</p> <p>组织学生进行实地拍摄练习, 通过实践掌握构图技巧。</p> <p>开展课堂讨论, 鼓励学生分享拍摄经验, 相互学习和启发。</p>		
教学重点	<p>摄影构图的视觉语言和构图原则的理解与应用。</p> <p>主体、陪体和环境在画面中的合理安排和表现。</p> <p>拍摄点的选择对画面效果的影响。</p>		
教学难点	<p>如何在构图中平衡多样与统一, 创造出既丰富又和谐的视觉效果。</p> <p>如何通过构图传达更深层次的主题思想和情感。</p> <p>学生在实际拍摄中如何灵活运用构图知识, 解决具体问题。</p>		

课程思政理念	通过摄影构图的教学，引导学生发现和捕捉生活中的美，培养学生的社会责任感和历史使命感。通过构图的学习和实践，鼓励学生表达积极向上的价值观，传递正能量，同时增强学生的文化自信和爱国情怀。
--------	---

教学内容

经过前几章的学习，解决了摄影的技术问题。但怎样拍出来的照片才有艺术效果及思想性，画面中的沙脊，引导观众视线，引导观众思绪，就是摄影的艺术，这就摄影构图的作用。



第一节 摄影构图概述

所谓“摄影构图”是人们根据成功摄影作品归纳总结出来的一套实践经验进而上升而成的“理论”。

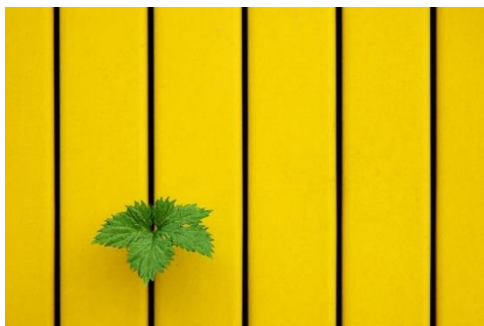
构图是一门艺术，是以一种吸引人的方式充分展现创造性想象力的艺术。摄影创作使原本混乱不堪的视觉世界变得调理分明、构图新颖。我们通过调整镜头、相机的位置，然后选择画面，得到成功的摄影作品。

一、摄影构图的概念

构图是表现作品内容的重要因素，是摄影作品中视觉艺术语言的组织方式。

1. 什么是构图

《辞海》中是这样解释“构图”的，构图为艺术家为了表现作品的主题思想和美感效果，在一定的空间，安排和处理人、物的关系和位置，把个别或局部的形象组成艺术的整体。



简单的来说，构图就是指如何把人、景、物安排在画面当中以获得最佳布局的方法。

2. 构图的目的

摄影时，观察被摄景物，如人、树、房或花的时候，应该撇开他们的一般特征，而把他们看作是形态、线条、质地、明暗、颜色、用光和立体物的结合体。构图不能成为目的本身，因为构图的基本任务，是最大的可能阐明艺术家的构思。



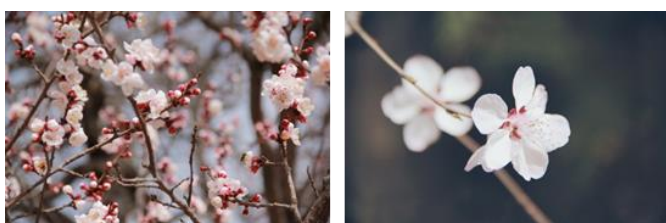
通过对比色强化主体

构思中典型化了的人或景物加以强调、突出，从而舍弃那些一般的、表面的、繁琐的、次要的东西，并恰当地安排陪体，选择环境，使作品比现实生活更高、更强烈、更完善、更集中、更典型、更理想，以增强艺术效果。总的来说，构图的目的就是把一个人的思想情感传递给别人的艺术。

3. 构图的原则

如何去评价一幅摄影作品的好坏，每个人都会有自己的评价标准，而这种标准往往有很大的差异。但无论人们的评价标准差异有多大，总会有些评价标准是相同的，这种评价标准往往就是大家取得共识的、规律性的东西。

而从摄影构图上来讲，是否有一个明确的主题、简洁的画面，加上画面的构成是决定一张摄影作品构图好坏的基本条件。构图的原则是，突出主体，揭示主题思想。从主题思想出发，正确处理好主体、陪体和环境的关系，优秀的照片具有深刻的內容并与表现形式相统一，取景构图的规律可作为借鉴，但无需死守。



构图成功与否示意

二、摄影构图诸元素

一幅摄影画面一般是由主体、陪体和背景等几个部分组成。主体是画面的主要表现对象，集中体现作品的主题；陪体是画面中的次要形象，可以起到衬托主体的作用。

1. 主体

摄影构图要确立画面的主体，主体既是画面中的形象中心，也是画面的视觉中心。在摄影画面中，主体起着主导作用。主体是内容的中心，也是画面结构的中心。画幅格式的选择和画面空间的分配，以及影调和色调的确定，都要以主体的特点来决定。



2. 陪体

主体确定之后，还要有意识地在画面中保留一些对象来作为陪体。“红花虽好还要绿叶扶”，一幅画面中光有主体还不够。显得单调，信息量不足。在陪体的衬托下，主体更加突出，形象更加鲜明。



3. 背景

背景是指在主体的后面用来衬托主体的景物，以强调主体是处于在什么环境之中，背景对突出主体形象及丰富主体的内涵都起着重要的作用。



第二节 摄影构图实践

摄影是取景的艺术。从大的方面看，决定着拍摄者对于主题和题材的选择；从小的方面看，则决定着画面布局和景物的表现。

一、拍摄角度

拍摄角度包括拍摄高度、拍摄方向和拍摄距离。摄影创作时，移步换景，每移一步，视点改变了，视野范围发生了变化，看到的景物也发生变化。相机的机位移动，取景范围就会发生变化。

1. 拍摄距离

拍摄距离就是相机与摄影主体的距离，拍摄距离的改变能引起主体与环境的关系的变化，对被摄景物的表现有着重大的影响。随着拍摄距离的改变，以及使用镜头焦距的不同，能形成各种不同的景别。远景、全景、中景、近景和特写五种。

(1) 远景

拍摄到的最大的场面，拍摄距离最远。摄影表现的远景，常是自然景物或比较大的场面及人文景观。



(2) 全景

全景用于描述事物的全貌，让人产生一种对景物的全面的印象，被表现的景物充满画面。如图 6.9 所示。



(3) 中景

中景拍摄的是人物的半身，其重点表现的是主体本身，在一定意义上说明主体和环境的关系，环境退居次要地位，是对主体的说明和陪衬。



(4) 近景

近景的表现对象是主体本身。画面里只有主体本身，没有陪体，也没有前景、背景。其作用是描述和表现主体本身，让人产生对主体的强烈印象。



(5) 特写

特写注重表现的是景物的局部和细节，用以细致描绘、刻画被摄对象，从细微处揭示事物的特征。从拍摄距离看，特写是离被摄对象最近距离的拍摄，给观众以逼近的视觉效果。

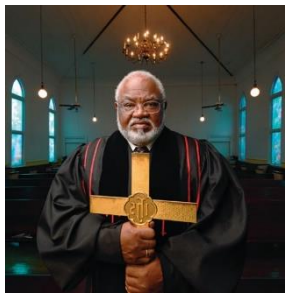


2. 拍摄方向

拍摄方向通常分为正面角度、斜侧角度、侧面角度。反侧角度、背面角度。

(1) 正面角度

正面角度是指与被摄对象正面成垂直角度的拍摄位置，主要表现某对象的正面具有典型性的形象。



(2) 斜侧角度

斜侧角度是指偏离正面角度，或左、或右环绕对象移动到侧面角度之间的拍摄位置。偏离正、侧面角度较小时，往往对正侧面的形象变化不大，可在正、侧面角度范围内选择适当的拍摄位置，使之既能表现对象正或侧面的形象特征，且物体形象又有丰富多样的变化，往往能收到形象生动的效果。



(3) 侧面角度

一般是指与被摄对象侧面成垂直角度的拍摄位置，主要表现某些对象的侧面具有典型的形象。



摄影师，李·弗里德兰德的摄影作品《纽约市》，一个男人和一个女人面对面走向对方，他们之间层层叠叠的玻璃和空间不仅象征了性别之间的划分，也象征着阶级之间的划分。你不能确定谁会进来谁将出去，什么在里面什么又在外面；在反光中，你只能看到摄影师自己的影子，与女人的剪影相呼应。你盯着这张照片看的时间越长，它就越发让你感到迷惑，而画面中央的那把锁也就显得越发刺眼，似乎在等待一把钥匙来解开这个谜题。

(4) 反侧角度

反侧角度是指由侧面角度环绕被摄对象向背面角度移动的拍摄位置。它有反常的意识。



(5) 背面角度

选择何种拍摄方向，不仅是主要被摄对象的形象有变化，构图的形式有变化，更主要是表现内容也可能有变化，因此考虑拍摄方向的选择，应根据具体的被摄对象和主题表现的要求而变化。



二、拍摄高度

拍摄高度分为平拍、俯拍和仰拍三种。

1. 平拍

使用水平视角，是人们最常采用的视角。以水平视角拍摄景物，不会出现变形现象，景物形象自然。



2. 仰拍

仰拍会夸大景物的高大形象，容易出现近大远小和倾斜畸变现象。在需要用夸张手法来表现被摄对象的高大时才用仰角拍摄。



青春天堂 获国际摄影大赛（中国区）一等奖 摄影作品欣赏

3. 俯拍

俯拍与仰拍的视觉效果相反，能将景物压缩得看起来更加矮小。摄影常用俯角来拍摄大的场面，因为俯角能取得较大的取景范围。如图 6.20 所示。



三、构图实践技巧

摄影构图考验的是我们的创造力、想象力和基本的摄影常识，需要多加实践。

1. 横竖画面的确定

横竖画面的选择，主要应根据被摄对象的特点来确定。同一景物画幅形式不同，视觉效果不同。

- (1) 被摄景物的形状。
- (2) 画面中主线条对视觉刺激力的强弱。

(3) 主体的移动的方向。

(4) 从表现力的角度看，横画面适合表现辽阔、广大、宽敞，如草原、沙漠、平原、广场等；竖画面则适合于表现高耸、挺拔、巍峨，如山峰、大树、高楼、尖塔等。

(5) 把同一景物拍成横、竖不同的画面，看上去，景物的形象也会发生变化。在横画面里景物会显得更加宽阔，在竖画面里景物会显得窄而高。

对比两幅人像作品。左边利用横构图拍摄，在拍摄半身人像时画面会留有一定的空间区域，增加画面的空间效果，让人看起来舒展。通常来说是在画面左边留出一定的空间，右侧则由人物的视线来“填充”，画面构图舒展和谐。横构图还是有利于协调人物和背景，表现出画面的稳定感。



横竖画面的对比

2. 突出主体

突出主体是摄影艺术表现的基本原则之一，也是摄影表现主题的最基本要求。主体是艺术创作中主题思想的体现者，是摄影图片中最主要的新闻信息载体，应在画面中占据突出的地位。

(1) 利用画面结构中心的理论，把主体置于画面的视觉中心位置。美国鬼才摄影师理查德·阿威顿拍摄的作品《多维玛与大象》。



(2) 利用主体和陪体对比的方法，如形态、大小的对比，动静对比，影调、色彩对比等突出主体，作品《守望》利用大小的对比。



(3) 利用透视规律突出主体。



透视引导示意

(4) 利用景深原理突出主体。对焦虚实的变化，也是突出主体的基本方法之一。

第三节 构图的形式法则

好的摄影作品必需三条原则是一个主题、一个能吸引注意力的主体和简洁明了。摄影是一种造型艺术，应该遵循一定的法则。

一、形式法则的要素

构图作为摄影中形式感最强的要素，对画面的影响力不言而喻。

1. 多样统一与照应

多样统一是造型艺术表现的基本形式原理之一。多样是指让画面中的内容丰富、富于变化，统一是指画面中的内容之间应相互协调、一致。



辛蒂·雪曼作品

辛蒂·雪曼，是当代著名摄影师与艺术家，她的作品大多数由自己担任主角，戏剧味道浓厚。这幅作品拍摄于1981年，是她自拍摄影作品《Centerfold》系列作品之一。2011年，佳士得拍卖行在拍卖它时是这样描述的，这个女孩是谁？她通过诡计找到了真爱，还是一个恋情失败的受害者？成交价为389万美元。

照应是指主体与陪体以及前景、背景之间，应有内在的联系，形式上也应彼此呼应，绝对不能相互游离或毫不相干。

2. 均衡与对照

通过对景物和影调的均衡配置，能给人以稳定、完整的视觉心理感受。对称是均衡的最简单的结构形式。摄影画面不应过分追求对称，而应通过对动态、影调的把握来做到动态均衡。

对照是指景物的形体、影调、线条不应太单一，而应具有多样性，有互相的对照和衬托作用。应利用好虚实、大小、形状、硬度、质感、色彩的对比来加强对景物的表现，同时又在各种对比间互相照应。



均衡与对照示意

3. 简化

简化是指要用尽可能少的结构特征来表现尽可能多的思想内容。对于摄影而言，是要用尽可能简洁的画面，传递尽可能丰富的信息量。

二、经典的构图方法

构图是表现摄影作品内容的重要因素，作品中全部摄影视觉艺术语言的组织方式，它使内容所构成的一定内部结构得到恰当的表现，只有内部结构和外部结构得到和谐统一，才能产生完美。



布列松于 1908 年出生于法国，是享誉国际的摄影大师、二十世纪世界纪实摄影之父。这是他的代表作，在前景中跳跃的男子，其身影恰好跟背后招贴广告中跳跃女郎相似，一前一后，互相呼应，相应成趣。这个拍摄瞬间，也就是布列松心目中的“决定性的瞬间”。

常用的几种构图方法，如下所述。

1. 三分构图法

在摄影构图时，画面的横向和纵向平均分成三份，线条交叉处叫做趣味中心。我们平时在看一副照片时，目光通常会优先被吸引到趣味中心的位置，所以在拍照时，尽可能将主体事物安排在趣味中心的附近。



那么对于初学者怎样在拍照时找到黄金分割点呢？其实在很多的相机中，包括一些手机相机中都内置有构图辅助线功能，开启这个功能就会自动的在取景器中添加构图辅助线，来帮助进行构图。

2. 对角线构图法

对角线构图是指将主体安排画面的对角线位置上，让主体在画面上呈现出一种对角关系。



这种构图方式可以使拍摄出的画面得到很好的纵深效果与立体效果，画面中的线条还可以吸引人的视线，让画面看起来更加动感有活力，达到突出主体的效果。



《饥饿的苏丹》这张照片是凯文卡特赢得 94 年新闻特写大奖的作品！作品一发布引来著多批判和质疑。他以新闻摄影专业者的角色按下快门，赶走兀鹰，然后看着这名饿的已不行的苏丹女童静静离去。2 个月后卡特自杀身亡，虽然赢得了一生最高的荣誉，但道德、良心的谴责——可能是他选择离开人间的唯一原因吧！

在我们身边也有无数的图像瞬间生成，你我是否也轻松的按下人生的快门，然后选择漠然的离开呢？！

3. S 形曲线构图

S 形曲线构图，就是指利用画面中具有类似英文字母“S”形的曲线元素来构建画面的构图方法。



并不是要求一定是一个完美的 S 形曲线，它可以是一些并没有完全形成 S 形的曲线，也可以是弧度很小的曲线，这些元素都可以进行 S 形曲线构图。

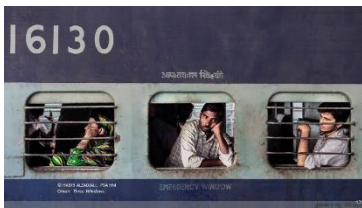
4. 对称式构图

对称式构图是指利用画面中景物所拥有的对称关系来构建画面的拍摄方法。对称构图往往会给我们带来一种稳定、正式、均衡的感受。



5. 框架式构图

框架式构图是比较经典的构图方式，当被摄主体周围出现一些框架元素时(窗户、门框、洞口等)，我们便可以用来进行构图拍摄。



6. 汇聚线构图

汇聚线构图就是指出现在画面中的一些线条元素向画面相同的方向汇聚延伸，最终汇聚到画面中的某一位置，利用这种线条的汇聚现象来进行构图拍摄的方式就是汇聚线构图。

汇聚线构图可以使画面产生强烈的视觉冲击效果，也让画面更具空间立体感。



7. 打破常规构图

“按照构图法则拍摄，当然可以获得很好的效果，比如经典的“黄金分割”法。但有时打破它你将会获得更意想不到的效果。”——乔·麦克纳利。形式服务于内容，所以只要能合理的反应摄影者思想的作品就是好作品。



课后思考

1. 分析一幅你喜欢的摄影作品，讨论其主体、陪体和环境是如何协调的。

	<ol style="list-style-type: none">2. 选择一个场景，设计不同的构图方案，比较它们在视觉效果上的差异。3. 讨论在拍摄过程中，如何选择最佳的拍摄点来强化画面的主题。4. 思考如何在构图中运用对比、节奏和均衡等元素，增强画面的表现力。5. 结合自己的拍摄经验，谈谈如何通过构图来表达特定的情感或主题。
--	---

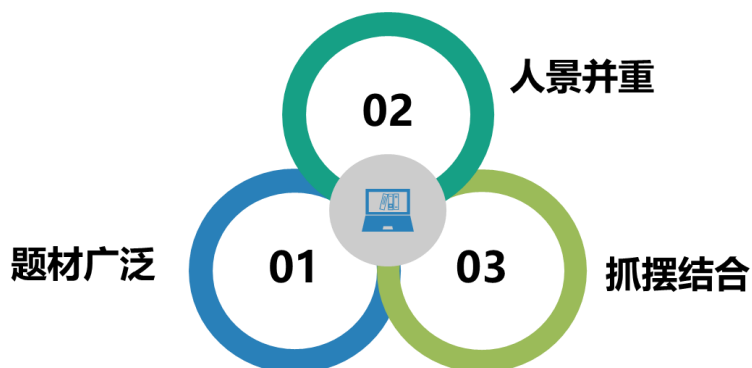
教学章节	第八章 旅游摄影	课时	8
<p>教学目标</p>	<p>1.知识目标:</p> <p>理解旅游摄影的基本概念、特点以及与其他摄影类型的关系。</p> <p>掌握旅游摄影中的不同题材,如风光、建筑、人像、纪实等的拍摄技巧和表现方法。</p> <p>了解旅游摄影中常用的器材选择和使用,包括相机、镜头、三脚架、滤光镜等。</p> <p>2.技能目标:</p> <p>能够根据旅游目的地的特点选择合适的拍摄主题和题材。</p> <p>能够运用不同的摄影技巧,如曝光控制、景深控制、构图原则等,进行旅游摄影创作。</p> <p>能够通过实践拍摄,提升对旅游摄影中光影、色彩、构图的把握能力。</p> <p>3.素质目标:</p> <p>培养学生的审美能力和创新思维,提高对旅游摄影艺术的理解和欣赏能力。</p> <p>发展学生的观察力和实践操作能力,通过旅游摄影表达个人情感和创意。</p> <p>增强学生的文化自信和爱国情怀,通过旅游摄影记录和传播中国丰富的自然风光和文化遗产。</p>		
<p>教学方法</p>	<p>通过案例分析,讲解旅游摄影的理论知识 and 实践技巧。</p> <p>利用多媒体展示不同旅游摄影作品,进行直观教学和赏析。</p> <p>组织学生进行实地拍摄练习,通过实践掌握旅游摄影的技巧。</p> <p>开展课堂讨论,鼓励学生分享拍摄经验,相互学习和启发。</p>		
<p>教学重点</p>	<p>旅游摄影的基本概念、特点和分类。</p> <p>不同题材旅游摄影的拍摄技巧和表现方法。</p> <p>旅游摄影中器材的选择和使用。</p>		
<p>教学难点</p>	<p>如何在旅游摄影中平衡记录与艺术创作的关系。</p> <p>如何在不同环境和条件下灵活运用摄影技巧,拍出具有个性和感染力的作品。</p> <p>如何通过旅游摄影作品传达更深层次的文化和情感内涵。</p>		

课程思政理念	通过旅游摄影的教学，引导学生发现和记录中国各地的自然风光、历史文化和社会发展，培养学生的社会责任感和历史使命感。通过摄影实践，鼓励学生表达积极向上的价值观，传递正能量，增强学生的文化自信和爱国情怀。
--------	---

教学内容

旅游摄影并没有一个统一的定义，它一般是指在旅游过程中的摄影活动，即用摄影的方式记录旅途中的风光、人和事。

旅游摄影是摄影的一种应用类型，因旅游的要素（食、住、行、游、购、娱）和行程安排决定了旅游摄影相比较于其它的类型有一些自身的特点，主要表现在三个方面：



第一节 风光摄影

一、风光摄影及器材选用

1. 风光摄影的概念

风光摄影是以展现自然风光之美为主要创作题材的摄影作品类型



■山峦是风光摄影中常见的类别

从摄影术诞生那天起，风光摄影就独占鳌头，人类第一张永久性摄影作品就是风光。



Nicéphore Niépce



■ 法国人尼埃普斯和拍摄的人类第一张永久性摄影作品《窗外景色》

2. 风光摄影的器材选用

(1) 相机

从分辨率、传感器尺寸、耐候性、体积重量几个方面考虑风光摄影的相机选择。

(2) 镜头

镜头有定焦镜头、变焦镜头，长焦镜头、标准镜头、广角镜头、微距镜头等的分类。对于风光摄影而言，长焦镜头和广角镜头是首选的两类，其中广角变焦镜头可选择14-24mm、16-35mm 或 17-40mm；70-200mm 则是很多风光摄影师用得最多的远摄变焦镜头。



(3) 三脚架

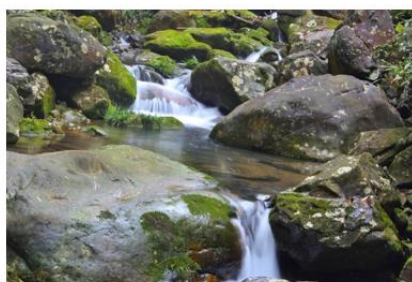
三脚架是用来稳定照相机的一种支撑架，以达到某些摄影效果。

风光摄影的部分题材比如星空摄影有长时间曝光的需要，同时高速快门进行创作时也对稳定性要求高，因此选取一个稳定性好、使用方便而又相对轻便的三脚架对风光摄影来说十分必要。

(4) 滤光镜

滤光镜是安装在相机镜头前用于过滤自然光的附加镜片。

风光摄影中常用的滤镜有 UV 镜、ND 镜、渐变镜、CPL 滤镜等。



■利用ND镜以慢门记录水流的运动轨迹



■渐变橙镜和渐变灰镜

二、风光摄影主要题材

1.四季流转



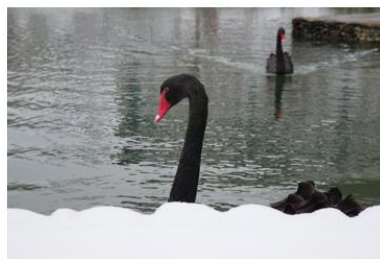
■春之生机



■夏之活力



■秋之色彩

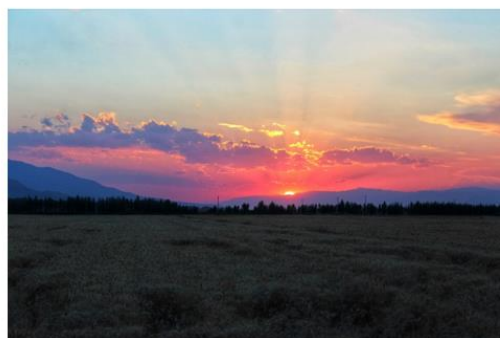


■冬之清雅

2.晨光暮色



■城市苏醒



■日落风光

3.山川湖海



■江南的山婉约
清丽



■青藏高原的山
峰多终年积雪,冰
川广布,雪山连绵



■山涧流水清透



■横幅构图展示
宽阔感和江河的
走势

4.日月星云



■月有阴晴圆缺,
每种形态都有特
点



■拍摄繁星,带
着一点前景可以
增加画面的层次
感

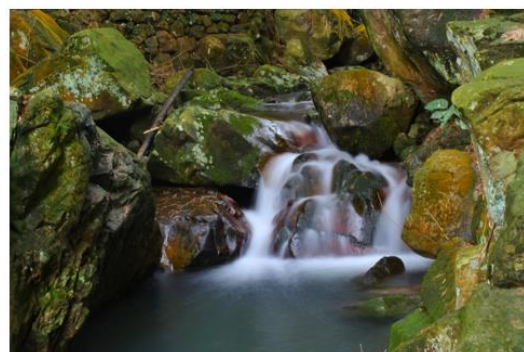
三、风光摄影拍摄攻略

1.控制曝光

曝光时间	0.1秒	0.5-2秒	10秒以上
画面效果	正常曝光效果	拉丝效果	雾化效果



■曝光时间1/1250秒



■曝光时间2.5秒

2.控制景深

景深 (DOF), 是指摄影机镜头在对准拍摄物体进行对焦拍摄时, 所能够清晰成像的前后距离范围。



■山、月、天空都清晰成像的全景深风光作品



■小景深突出蝴蝶，背景虚化

3.注重构图

摄影构图即照片上的布局、结构。



■风光摄影构图中适当留白以帮助写意



■明、暗的视觉统一，线条的均衡运用，使得照片具有良好的光影效果和突出的层次感

4.用好三脚架

风光摄影三脚架的选用主要从稳定性和重量两个方面进行考虑。

第二节 人像摄影

一、人像摄影及器材选用

1. 人像摄影及旅游人像摄影

旅游摄影中的人像作品，偏向于纪实性人像、记录人像，是对旅行途中与人相关活动的个人化记录。



■赛里木湖畔。旅游人像摄影多关注人物所处环境、景点特色等，人物与环境并重

2. 人像摄影的器材选用

(1) 相机



■单反相机



■全画幅微单相机



■卡片相机

(2) 常用的人像摄影镜头

焦距在 24-85mm 的镜头是人像摄影最为常用的镜头，在这一焦段中拍摄到的人像不会出现变形情况，形象塑造能力出色。



FE 85mm F1.4 GM
全画幅中远摄定焦G大师镜头



推荐使用场景



焦距	最大光圈	对焦马达	特殊镜片
85mm	F1.4	环形SSM (超声波马达)	一枚XA镜片

■85mm定焦镜头

(3) 闪光灯

闪光灯常见的色温是接近白天阳光下的 5500K，属于冷光型，适合拍摄怕热的物体，在人像摄影中的作用很大。



■逆光拍摄人像时，闪光灯能使人物面部曝光正常，也能保留人物身体周围的轮廓光

(4) 反光板

反光板是拍摄时所用的照明辅助工具。



■软反光板收纳方便，适合外景人像时进行脸部照明

二、人像摄影常见景别

1. 特写人像

特写是表现人物肩部以上的头像或其他作为整体一部分的构成元素的照片。



■80mm焦距拍摄的人物大特写，景深效果明显，合焦点在女孩右眼，突出孩子长长的睫毛

2. 近景人像

近景是表现成年人胸部以上部分或物体局部、并占据画幅面积的一半以上的景别。近景主要用以表现人物的神态，并通过神态反映人物的内心世界。



■送你一朵花。近景人像，表现人物面部表情，并交待了周围环境

3. 中近景半身人像

中近景是一种人物的半身照，表现人物腰部以上的部分。中近景人像主要是以表现人物的上肢运动和人物之间的关系为主。



■毡房里的舞蹈。中近景人像适合表现人物的上肢动作，以及人与人之间的交流感

4.全景人像

全景是指表现成年人的全身或场景全貌的照片，主要用来交待主体所处的位置与环境。



■湖畔。全景用以交待主体所处的位置与环境

三、人像摄影的拍摄角度

1. 人像摄影中常见的摄影高度

摄影高度指照相机镜头与被摄主体在垂直平面上的相对位置或相对高度。

顶俯角度



(1) 平角度人像较为常见

平角度是指照相机镜头与人物处于同一水平线上，一般是指镜头高度与人物眼睛处于同一高度的角度。



■我拍你，你拍雪。用平角度进行客观呈现

(2) 俯角度人像注意个体与群像表现上的差异

俯角度是照相机镜头处在正常水平线之上，由高处向下拍摄被摄主体，如同人们站在高处向低处俯视。



■课间。用俯角度拍摄群体人物，能强调被摄对象的规模、数量，交待人物与环境的关系，有利于展示空间感和层次感

(3) 仰角度突出人物优越感

仰角度是指照相机镜头处在正常水平线之下，从低处向上拍摄被摄体。



■远眺。仰角度拍摄人物，对方更显高大修长

2. 人像摄影中常用的摄影方向

摄影方向的变化是指拍摄视角在水平方向上的变化。



(1) 最日常的正面角度人像

正面角度是指与被摄对象正面成垂直角度的拍摄位置。



■老年合唱团。正面人像摄影是很常见的拍摄角度

(2) 出色的斜侧角度人像

斜侧角度是指偏离正面角度，或左或右环绕对象移动到侧面角度之间的拍摄角度。在人像摄影中，斜侧 30°、45°、60°等都是很常用的角度，



■斜侧30°左右拍摄的人像脸部为“七分脸”，立体感强又不失舒展

(3) 侧面角度展现侧颜

侧面角度是指与被摄对象侧面成垂直角度的拍摄位置。这一角度具有极强的方向感，易于表现动势和事物的轮廓；在多个主体或者主、陪体的构图中，侧面角度善于表现交流感。



■小伙伴。侧面角度表现两个孩子的交流感，猴子的侧脸也看向孩子们，有种喜剧效果

(4) 反侧角度展现空间感

反侧角度是指由侧面角度环绕被摄体对象向背后角度移动的拍摄位置。



■园林人。从反侧角度拍摄人物，把人物前方的环境纳入取景框，工作状态得以完整表现

(5) 写意的背面角度人像

背面角度是指正对对象背后的拍摄位置。



■漫步。越靠近正面的形象越直白，越靠近背面的形象越含蓄。

四、人像姿态

1. 站姿

站姿在人像全景照中较为常见。相比正面站姿，侧面站姿对造型而言更为友好也更常见。



■自然的站姿能使画面更生动活泼

2. 蹲姿

在拍摄蹲姿人物时，一般采用平视角拍摄，尽量不要用俯角度拍摄，那会使画面产生

头重脚轻的感觉。



■玩游戏。人物蹲姿一般采用平视角拍摄

3. 坐姿

坐姿在人像摄影中是常用的姿势，分为正面坐姿和侧面坐姿等。



■姐弟仨。正面坐姿多表现人物生动的上肢语言

4. 动态姿势



■动态群像是集体出游时常会用到的拍摄手法



■父子。动态姿势最大的魅力在于自然和生动

五、人像摄影技巧

1. 小景深突出人物虚化背景

人物位于画面结构中心，采用小景深构图突出人物，同时有效虚化背景，增加画面层次感。背景是指画面中主体后面的景物。



■背景虚化，小景深突出人物

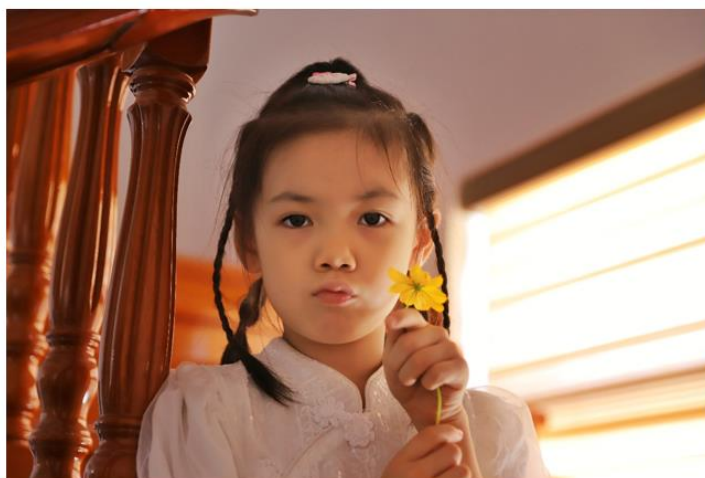
2.前景虚化营造画面氛围

前景是指主体前、最靠近镜头的景物或人物。人像摄影中，可以通过寻找和设置前景增加画面层次感，并且通过前景虚化营造氛围。



■粉色的晚樱作为虚化的前景营造早春氛围

3. 用花草来烘托人像



■采一朵小小的格桑花衬托小女孩的可爱

4. 侧面展现人像五官立体感



■侧颜。侧面展现人物的五官立体感

六、人像摄影道具

道具在人像摄影中很实用，比如家里的宠物、鲜花、常用的玩偶和玩具、气球、伞等。



■气球常作为人像摄影道具使用



■下雪了。伞是人像摄影中营造气氛的实用道具

第三节 建筑摄影

一、建筑摄影及其类别

建筑摄影是以建筑物为拍摄对象，用摄影语言来表现建筑的专题摄影，在拍摄选题、器材选用、构图用光、捕捉瞬间等方面都有一定的专业要求。建筑摄影可分为写实和写意两种类型。

写实

写实类建筑摄影要求忠实表现建筑师的设计意图和建筑功能，客观真实地再现建筑的正立面、侧立面、透视和室内装饰等情况。旅游建筑摄影往往属于写实的，是对旅游过程中所见各类建筑物的记录。

写意

写意类建筑摄影属于艺术摄影范畴，更多地是表现摄影师对建筑的主观感受。通过对建筑的观察和表现，来反映自己的摄影思想。这种拍摄方式完全可以摆脱客观的限制，根据摄影人的理解和感悟，运用各种各样的摄影技术来表现建筑的韵律美、色彩

美和构图美。

二、建筑摄影拍摄主题

旅游建筑摄影的拍摄主题范围很广，可以是一栋建筑，也可以是建筑的群体;可以是建筑的整体，也可以是建筑的局部;可以是室外，也可以是室内。是“到此一游”真实记录，这类拍摄主题大致分为:城市地标、街区小品、园林绿地、道路桥梁、古城乡镇、宫殿教堂、乡间寺庙。特别需要说明的是这种拍摄主题分类为了叙述方便，它们之间并无严格的限制，互有交叉。

1. 城市地标



2. 街区小品



3. 园林绿地



4. 桥梁道路



5. 传统古建



6. 古城乡镇



7. 宫殿教堂



8. 乡间寺庙



三、建筑摄影基本技巧

全景与局部



正面与侧面



广角冲击



线条韵律



俯仰之间



虚实倒影



细节之美



人与建筑



第四节 纪实摄影

一、纪实摄影及主要类别

1. 纪实摄影的概念

纪实摄影是具有强烈的社会责任感和使命感的摄影家们，秉承人道主义精神和善良准则，以无比的毅力甚至是献身精神，深入人类的生存实际，真正的了解并尊重被摄对象，不虚构、不粉饰、不夸张，大多以抓拍的方式再现的真实的情景。

2. 纪实摄影的主题分类

(1) 重大事件



■盛世

(2) 百姓生活



■皇城根儿旁纳凉人。暑期，北京城里游客如织行走在大街小巷，老北京人则会在胡同里、黄城根儿下，闲聊、下棋、打牌等，闲适地纳凉

(3) 社会风景



■农村新貌。我国全面建成小康社会，越来越多的特色村庄成为旅游景点

二、纪实摄影评价标准

1.美学价值



■疫情下高铁站候车的夫妻。我国新冠疫情控制有效，虽然口罩不能摘，但百姓生活如常。对现实生活的真实再现，是纪实摄影作品的美学价值之一

2.社会价值

对于旅游摄影创作者或爱好者而言，在旅途中把人与人、人与物的关系忠实记录下来，能够窥见某地一丝一毫的时代风貌、社会变迁、环境特点、居民现状等等，便是对作品社会价值的展现。

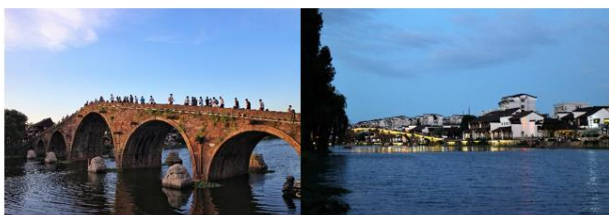


■老有所乐。北京中山公园里的老年合唱团

3.历史价值



■日本摄影师久保田博二(左)和他在中国拍摄的纪实摄影作品，1982年的浙江塘栖镇京杭大运河和广济桥



■2021年的浙江塘栖镇广济桥和大运河两岸人家。30多年后，桥与河依然如故，人和生活却已发生了巨大变化

三、纪实摄影基本技巧

1. 细心观察找亮点



■可爱而敬业的导游先生。旅行团里一位胖胖的导游，敬业地讲解，肢体语言极丰富有趣

2. 抓拍动人瞬间



■双胞胎。旅途中，摄影师看到双胞胎姐弟吃冰棍的神态特别可爱和享受，构图突出人物，强调景深效果，采用光圈优先模式设定较大光圈进行拍摄

3. 真切表现主体



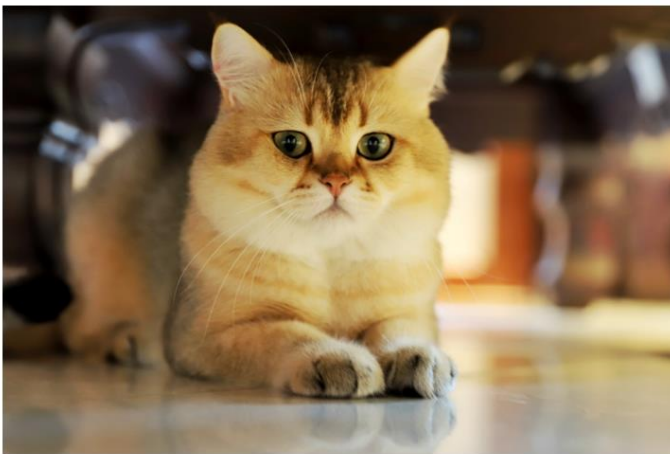
■母子情深。偶遇猴母子，妈妈在为孩子清理头发里的跳蚤。亲情是人类与动物共通的情感

4. 捕捉生活气息



■遛娃。娃和娃聊，老人和老人聊，有浓郁的生活气息

5.长焦镜头有利于创作



■家来贵客，猫咪机警地躲到椅下，此时利用长焦可以拍到主体突出、景深效果明显的照片

6.巧妙利用画面对比



■色彩对比：那一年西溪湿地的第一场雪，两位黑衣女子撑着红伞在雪中相向而行，红色在一片肃穆里较为突出和瞩目

7.突出主体弱化背景



■来一局。棋手和观众三人以全景的景别位于画面中心，主体突出

8. 突出现场感



■马背上。利用高速快门抓拍动作瞬间，凸现场场感

9. 用好光影与色彩



■魅力西安。光、影、雾，人物的姿态，以及前景和背景的应用共同营造了一种光影魅力

课后思考

1. 结合所学知识，分析一张旅游摄影作品的成功之处和改进空间。
2. 选择一个旅游目的地，设计一份旅游摄影拍摄计划，包括拍摄主题、器材准备和预期效果。
3. 讨论在旅游摄影中如何处理好人与自然、历史与现代的关系，以更好地传达作品的主题和情感。
4. 思考如何通过旅游摄影作品，展现中国各地的自然美、文化美和社

	会美，提升中国文化的国际影响力。
--	------------------