

广播电视制作技能训练丛书

摄影技艺实验指导书



吉林师范大学 传媒学院

广播电视编导专业

前言

摄影技艺是一门基础课程。如今是读图时代,大多数媒体都离不开摄影图片。此外,摄影与摄像在诸多方面是共通的,摄影技艺,从一定程度上也是摄像技术的基础。所以,对于这门基础课程,我们要高度重视。

摄影技艺由法国的达盖尔开拓,发展至今,已经积累了大量的前人经验。尽管作为一种艺术表达方式,创作的内容、观念、取向都时时发生变化,但是基础的技术,是相对稳定的。我们掌握了这些基础的技术,就能自由地驾驭器材,最大限度地使用摄影语言来实现自我的表达。

摄影技艺实验课的开设就是帮助、指导我们全面掌握摄影基础技术的行之有效的方法。为了提高实验课的质量,使同学们能够在正确的理论指导下,尽快掌握摄影基础技术,我们编写了这本实验指导书,把需要掌握的理论、实践、技能、技巧以及相关技术等众多问题进行了分解,编排了多个实验题目。只要同学们一个题目,一个题目的进行认真的研究、操作、练习,那么掌握摄影的基本操作要领的目标就一定能够实现。但要成为一名优秀的摄影者,那是需要在长期的拍摄实践中不断学习、不断总结、不断提高才能实现的。

每个实验题目的设立是本着先易后难、先感性后理性的原则。把数码单反相机的功能分解开来,再根据需要有机地组合在一起,方便记忆、方便学习。这是有别于《产品说明书》的不同之处。

每个实验题目中包含的内容较多,学习时要随时参考说明书中的内容和图例。教师要在操作之前对每一项实验内容进行讲解。这样做的理由是,一可以把理论课的内容和实验课的内容结合在一起,达到理论联系实际的效果;二可以节省学生掌握实验内容的时间;三可以培养学生阅读《产品说明书》的能力,达到“举一反三”的目的。

每个实验题目中都包括实验目的和实验内容项目,这是对这个实验题目的主要教学任务和教学目标的阐述,是检验学习效果的尺度。

实验器材一项是让学生了解本次课所需要的设备和器材情况,便于学生尽早熟悉、掌握,合理使用。

实验步骤是指导整个实验过程的先后顺序,它可以使实

验进度一致，便于教师统一指导，便于学生相互研究。

加拿大学者麦克卢汉说：“媒体是人体的延伸”，如果我们把相机了解到像自己身体的一部分一样，可以让它按着自己的意愿去工作，那么我们对机器的使用就做到了“得心应手”了。

实验指导书的编辑，是教学改革中的一个尝试，是否成功，还有待于实践的检验，希望老师和同学多提宝贵意见！

本书在编辑过程中曾得到院领导的大力支持和指导，一些老师和同学给予了热情的帮助在此表示衷心的感谢！

编者

2010年8月21日

于吉林师范大学

目 录

实验一：镜头焦距的运用	- 1 -
实验内容：标准镜头拍摄	- 2 -
实验内容：长焦镜头拍摄	- 3 -
实验内容：广角镜头拍摄	- 3 -
实验二：光圈运用技术	- 4 -
实验内容：大光圈拍摄	- 5 -
实验内容：小光圈拍摄	- 5 -
实验三：快门运用技术	- 6 -
实验内容：高速快门	- 7 -
实验内容：低速快门	- 8 -
实验四：构图要素运用技术（一）	- 9 -
实验内容：主题鲜明	- 10 -
实验内容：主体突出	- 10 -
实验内容：简洁明了	- 11 -
实验五：构图要素运用技术（二）	- 12 -
实验内容：对称	- 15 -
实验内容：利用线条（直线或曲线）	- 16 -
实验内容：均衡	- 16 -
实验内容：对比	- 17 -
实验六：摄影构图要素运用技术（三）	- 18 -
实验内容：视角	- 20 -
实验内容：景别	- 20 -
实验七：摄影用光（一）	- 21 -
实验内容：光线提供照明	- 22 -
实验内容：光线的特殊效果	- 22 -
实验内容：光线本身作为被表现对象	- 23 -
实验八：摄影用光（二）	- 24 -
实验内容：自然光照明	- 25 -

实验内容：人工光照明	- 25 -
实验九：摄影用光（三）	- 26 -
实验内容：顺光（正面光）	- 29 -
实验内容：前侧光	- 30 -
实验内容：侧光	- 30 -
实验内容：后侧光	- 31 -
实验内容：逆光	- 31 -
实验十：影调与色调（一）	- 32 -
实验内容：影调一	- 35 -
实验内容：影调二	- 35 -
实验十一：影调与色调（二）	- 36 -
实验内容：冷色调	- 37 -
实验内容：暖色调	- 38 -
实验十二：综合创作	- 39 -
实验内容：创作一	- 40 -
实验内容：创作二	- 41 -
说 明	- 42 -

实验一：镜头焦距的运用

一、实验目的

一般意义上说，镜头的视角大小由镜头的焦距决定，目前普通的数码相机镜头的焦距大致从 6mm 起，直至 400mm 左右，这其中还不包含十分专业的超长焦距的镜头。为了充分体验镜头焦距所带来的视角变化，就有必要通过实践活动来加深对此的理解与认识。在实践中，主要体验三类镜头的拍摄效果，它们是标准镜头、长焦镜头和广角镜头。由于镜头的视角事实上还与画幅对角线的长度有关，所以在实践之前，应该首先了解你所持有的数码相机 CCD 芯片的尺寸，然后分别确认标准镜头、长焦镜头和广角镜头的焦距长度，再根据这些焦距进行拍摄实验。

二、实验设备

Nikon D90

三、实验原理及步骤

标准镜头是指焦距长度接近相机画幅对角线长度的镜头，其视场角 $\alpha \approx 50^\circ$ 。所以，画幅不同的相机，标准镜头的焦距也就不同。

长焦镜头的焦距跨度较大，本实验要求尽量采用不同长度的长焦，对同一景物分别拍摄，并注意对比它们之间的差异。在本实验中应注意下列事项：第一，长焦镜头一般用于摄距较远而又需要较大图像的情况，同时它的视角较小；第二，长焦镜头通常较为沉重，因此，利用长焦镜头拍摄时一定要使用三脚架，尤其是摄影新手；第三，长焦镜头由于摄距可以较远，因此，不太容易干扰被摄对象，在人物拍摄中有利于抢拍较为生动的瞬间表情。第四，要能够充分利用长焦镜头的基本特性为画面的主题服务，如短景深、短纵深等，而不是一味将其看作长焦镜头的缺陷。当然，如果这些特征确实成为画面表现的障碍，就要注意避免和弱化。

广角镜头的焦距变化跨度通常并不大，本实验要求针对同一被摄物体在相同拍摄距离下，以两种广角范围内的焦距进行拍摄。并依据上述关于广角镜头的特点，对比两者之间的差异。在实验过程应注意下列事项：第一，由于广角镜头视角较大，一方面，它可以包涵比较丰富的景物；另一方面，在取景时应注意不要让与主题表现无关的杂乱景物进入画面；第二，广角镜头通常自身重量较轻，因此有利于手持相机并近距离拍摄，这对于抢拍人物丰富的表情变化是一个有利因素；第三，利用广角镜头拍摄时，要注意场景内光线强度的均匀性。尤其在使用小功率闪光灯补光时，由于闪光涵盖力有限，会造成视场中心明亮而四周晦暗的不良后果。第四，广角镜头的基本特征与长焦相对立，在摄影创作中要有效利用其特性为表现主题。并注意回避诸如畸变等不利因素。

实验内容：标准镜头拍摄

贴照片处（优秀作业展示，请于作品上标识学生姓名、题目、创作时间、参数）

实验内容：长焦镜头拍摄

贴照片处（优秀作业展示，请于作品上标识学生姓名、题目、创作时间、参数）

实验内容：广角镜头拍摄

贴照片处（优秀作业展示，请于作品上标识学生姓名、题目、创作时间、参数）

实验要求：

通过实验，对视角和焦距之间的关系有直观、感性的把握，并较为熟练地应用到实际拍摄，使用适合的焦距表达自己的创作意图和完成拍摄。

实验二：光圈运用技术

一、实验目的

第一，光圈的實際開孔大小與光圈的指數大小成反比，也就是數字越小，表示開孔的孔徑就越大，口語中說使用大小光圈拍攝是表示實際開孔的大小；第二，相鄰兩個光圈系數的開孔面積相差一倍，單位時間內進入鏡頭的光通量也就相差一倍。如 F8 比 F5.6 的光孔面積小一倍，進入到相機內的光線也就少一半。光圈的調節可介於兩檔光圈之間，這是因為光圈大小可無級變化。數碼相機光圈大小調節通過按鈕和示數來控制。

光圈的大小會影響影像的質量。這是光圈易被忽略的作用。任何透鏡後面的光圈，事實上都是一種光柵。由幾何光學上的原理可以確定，這種光柵決定了任何一只相機的鏡頭，無論其優劣，只有某一檔光圈的成像質量相對是最好的，即受各種像差影響最小。這檔光圈俗稱“最佳光圈”，一般來說，對於低質鏡頭，最佳光圈位於該鏡頭最大光圈縮小 2-3 檔處；對於優質鏡頭，最佳光圈位於該鏡頭最大光圈縮小 4-5 檔處。大於最佳光圈時，球差、慧差漸趨增大；小於最佳光圈時，繞射漸趨增大，上述變化都是像質的負面因素。

二、實驗設備

Nikon D90

三、實驗原理及步驟

A. 使用 F2（或 F 二、8、F4）大光圈和 F11（或 F16、F22）小光圈對同一對象分別進行拍攝，並對比畫面影像的細微變化。在使用不同光圈進行拍攝時，要注意保持曝光正確。

B.

首先根据镜头使用说明书或上述原理确定所使用镜头的最佳光圈位于哪一级光圈，然后使用所确定的最佳光圈进行拍摄实验。

实验内容：大光圈拍摄

贴照片处（优秀作业展示，请于作品上标识学生姓名、题目、创作时间、参数）

实验内容：小光圈拍摄

贴照片处（优秀作业展示，请于作品上标识学生姓名、题目、创作时间、参数）

实验要求：

理解光圈与景深之间的关系，并了解光圈对成像解析度的影响。

实验三：快门运用技术

一、实验目的

照相机上快门这个装置是用来控制曝光时间的长短。快门开合的时间是用一系列的数字和一个特定的符号 B 来标志的（部分高档相机有 T 门装置，本实验教程略）。数字 1、2、4、8、15、30、60、125、250、500、1000、2000……等是表示秒的倒数，称为速度指数。显然，相邻两级快门的曝光时间相差一倍。符号“B”是手控快门，即按动曝光按钮——快门打开，只要手一离开曝光按钮——快门即闭合，用手按住曝光按钮的时间就是对感光片的曝光时间。

由于快门开启的时间为感光材料的曝光时间，因此，对运动物体而言，它们在感光材料上留下的影像具有虚化效果，从而产生相对的动感。并且其动感程度与动体速度和快门速度的相对比存在直接的逻辑关联。简单地说，是相对高速运动物体使用低速快门时动感较大。换句话说，也就是相对比越大，动感越强烈，反之亦然。实际拍摄中，具体的快门速度选择往往为摄影者的经验所左右。

二、实验设备

Nikon D90

三、实验原理及步骤

本实验要求选定同一运动物体，在运动速度和拍摄距离相对不变的情况下，换用不同的快门速度分别进行拍摄，以对比观察画面上运动物体的动感程度的不同。建议：

A、对于以较高速度运动的物体（如高速行进的汽车）分别以 1/1000 秒（高速）、1/125 秒（中速）、1/8 秒（低速）、B 门 2 秒（超低速）四级快门速度拍摄；

B、对于以中等速度运动的物体（如城市内行进的摩托车）分别以 1/500 秒、1/60 秒、1/4 秒、B 门 3 秒四级快门速度拍摄；

C、对于以较低速度运动的物体（如行人）分别以 1/250 秒、1/30 秒、1/2 秒、B 门 5 秒四级快门速度拍摄；

以上三种情况任选其一作为实验样本，注意在使用不同快门速度分别拍摄时要曝光均衡。

实验内容：高速快门

贴照片处（优秀作业展示，请于作品上标识学生姓名、题目、创作时间、参数）

实验内容：低速快门

贴照片处（优秀作业展示，请于作品上标识学生姓名、题目、创作时间、参数）

实验要求：

通过实验熟练掌握控制快门速度的操作，并理解不同拍摄场景中快门控制的必要性。

实验四：构图要素运用技术（一）

一、实验目的

好照片的几个要求

对于一个初学者来说，一幅成功的摄影作品应具备以下几个特点：主题鲜明、主体突出、简洁明了。

主题鲜明。摄影者想表达什么感情、讲什么故事或者交流什么思想，应该表达清楚，使人一目了然。主题模糊不清，甚至互相对立，是应该极力避免的(例)。

主体突出。照片要能够将观众的视线引到画面上最重要的部分——即主体上来。摄影者要运用各种手法技巧，使主体成为照片中最引人注目的部分。简洁明了。画面中应只保留那些对表现主题有帮助的景物，而将其它景物排除或压缩。初学者拍摄中常常贪多求全，结果画面杂乱不堪。所以有人说，摄影是做“减法”，要将画面中一切干扰主体、淹没主题的部分“减”去。

二、实验设备

Nikon D90

三、实验原理及步骤

以主题鲜明、主体突出和简洁明了为出发点拍摄三张图片

实验内容：主题鲜明

贴照片处（优秀作业展示，请于作品上标识学生姓名、题目、创作时间、参数）

实验内容：主体突出

贴照片处（优秀作业展示，请于作品上标识学生姓名、题目、创作时间、参数）

实验内容：简洁明了

贴照片处（优秀作业展示，请于作品上标识学生姓名、题目、创作时间、参数）

实验要求：

通过实验熟练掌握初始的构图技巧，并贯彻摄影中主题主体突出、画面元素简洁的基本原则。

实验五：构图要素运用技术（二）

一、实验目的

构图语言（点、线、面、色块、质感等）及一般组合规律（集中、对比、均衡等）

摄影构图的基本形象要素主要指点、线、面、影调、明暗、质感、色彩等。这些形象要素各有自身的情感特点和表现特性，而它们的组合规律是摄影构图要讨论的一个重要问题。形象要素的组合规律有很多，说法也不统一，但基本都涉及到以下几个方面：对称、平衡、比例、对比、多样统一等。

对称。对称是外表的一致性，即同一形状的一致重复。对称在现实许多事物中存在，对称结构最典型是人的身体结构，自然界的植物的枝、叶、纹理皆如此。人们在生产生活中又将自身的对称外化，居住的环境就体现这种原则。以中轴为基准，两侧建筑形、量、质、空间都完全相等。

对称从形式上看，大致有两种：左右对称和辐射对称。左右对称有中轴线或中线作基准，两侧对应点相等、相同。辐射对称，则是以一点为中心，对应点可以在任何一个角度上构成的对称关系。对称的结构特点是整齐一律，匀称化一，排列相等，因此可以产生一种极为稳定、牢固、轻松的心理反应，构成平稳、庄重之感。此法在古代建筑、雕刻及绘画中运用最广，最普遍。在近代只在少数建筑或装饰艺术中才采用，而在其他造型艺术中，打破对称几乎成为一种倾向。因为对称也能产生呆板、无变化、单调感。各种形状，各个部分，或各个线条的一致，并不能长时间的满足人的视觉快感要求，当人们对彼此对称性一经感到满足，从心理上就要求一致性变化，以便有新的刺激，唤起新的兴奋。在绘画中表现很明显。当一个画家不得不从正面描绘建筑物及其所有单调平行的地方时，他往往要破一破这个另人不愉快的外貌，在建筑物前摆上一棵树，或者是使建筑物上有一些想象出来的云朵的阴影来打破这种单调。

平衡。在美学中，平衡是指美的客体对象各部分之间等量而不一定等形、等质、等价，对等而非排列上整齐划一的对称。是组成视觉形象诸因素在组合中所需达到一种美的分布关系。比较对称而言，对称只是一种物理性的等量排列，平衡确是一种心理性的体验。平衡对于构图相当重要，它不仅是美感的构成要素，而且是表现事物整体特征的呈现形式，构图中如果出现不平衡，如不是有意处理，就是一种艺术表现的残障。倾斜的房屋会倒塌，这是物理失去平衡的必然结果；生态失去平衡会产生饥荒；经济失去平衡就会供求失控；心理失去平衡也会产生行为上的失态，情绪上的反常。

在构成平衡感中，两个因素是重要的：重量和体积。对于同类而言，体

积的大小决定了视觉重量的大小，而在非同类中，主要在于人的感知经验和心理体验。长时间以来人们形成了这样的视觉习惯。人比物重；动物比植物重；动的比静的重；深色比浅色重（在淡色的地纹上），浅色比深色重（在深色的地纹上），（6-011）；粗线比细线重，体积大的比体积小的重；颜色鲜艳的比灰暗的重，近的东西比远的东西重；离支点或画面中心远的比离支点距离近的重。在画面的安排上也有左轻右重之感。

比例。比例是美的客观对象整体与局部，局部与局部之间的结构数比关系。或者说是指对象客体的线与形，明与暗，寒与暖的数的比值关系。当然，只是事物的客观数比关系，还构不成形式“美”

，更不能称为美的形式规律。审美规律必须和人的审美经验和人类头脑中积淀着的审美心理追求相契合。

比例是美学史上最早提出的法则之一。古希腊毕达哥拉斯学派就认为“美是和谐与比例”。达芬奇用了极大的精力去解剖人，实际是研究和掌握人的比例。人们在长期的生产生活中形成了对各种事物的标准，所谓标准就是公认的参照系数，就是“比例适中”。历史上流传下来的“黄金分割率”就是比例的美的标准。

黄金分割率又称“黄金段”。是指事物各部分间的一定数学比例关系。即将一个整体一分为二，较大部分与较小部分之比等于较大部分与较小部分的和与较大部分之比。古希腊数学家毕达哥拉斯最早发现这个比例数，称其为“黄金数”，数学技巧与艺术感觉达到了惊人的结合。

在摄影构图中，应首先注意画面分布的比例关系，一般来说表现的主体放在画幅的黄金分割点处，让主体自然而然地成为人们的兴趣中心；其次对于画面中出现的各种物体，应根据表现需要，通过调整角度等来控制、调整它们之间的比例关系。

对比。又称对照，是把对象各种形式要素之间不同的质和量进行对照，可使其各自的特质更加明显突出，对人的感官有较大的刺激强度，易于感官兴奋，造成醒目的效果。对比就是有效地运用异质、异形、异量等差异的对列。我国春秋时期的李聃提出“有无相间、难易相成、长短相形、高下相倾、声音相和、前后相随”的哲学思想。其后的晏婴在谈及音乐时，也肯定对比是乐曲的生命，必须是“清浊、大小、短长、疾徐、哀乐、刚柔、迟速、高下、出入、周疏”等各种声音的“相济”，否则“若琴瑟之专一”

，就不会有人耐听了。我国画论中谓花鸟画二株一丛，必一俯一仰，一曲一直，一向左一向右，一有根一无根，一平头一锐角，二根一高一下。这里讲的俯仰、曲直、左右、有无、平锐、高下就是对比法则的具体运用，俯仰是动势上的对比，左右是方向上的对比，曲直是形状上的对比，高下是空间对比。

多样统一。亦称变化和谐，这是从音乐中借用的概念，它是形式美的最高级别。实际上异形、异质、异量的事物在组合中能相济就是和谐。

二、实验设备

Nikon D90

三、实验原理及步骤

分别以对称、利用线条突出主体、均衡、节奏、对比手法拍摄图片

实验内容：对称

贴照片处（优秀作业展示，请于作品上标识学生姓名、题目、创作时间、参数）

实验内容：利用线条（直线或曲线）

贴照片处（优秀作业展示，请于作品上标识学生姓名、题目、创作时间、参数）

实验内容：均衡

贴照片处（优秀作业展示，请于作品上标识学生姓名、题目、创作时间、参数）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/136120142055010114>