

学生文体娱乐活动丛书

孟春燕 \ 主编

怎样学摄影



● 沈 阳 出 版 社 ●

34
M
学生文体娱乐活动丛书之十二

怎样学摄影

孟春燕 主编

沈阳出版社

图书在版编目(CIP)数据

怎样学摄影/孟春燕主编. —沈阳:沈阳出版社,
1998.6

(学生文体娱乐活动丛书;12/孟春燕主编)

ISBN 7-5441-0981-X

I. 怎… II. 孟… III. 摄影技术—中小学—课外读物
IV. J41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 09009 号

沈阳出版社出版发行

(沈阳市沈河区南翰林路 10 号 邮政编码 110011)

北京市施园印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米 1/32 字数:84 千字 印张:3.75

印数:1-5000 册

1998 年 6 月第 1 版

1998 年 6 月第 1 次印刷

责任编辑:潘晓翊

· 责任校对:沈 笑

封面设计:王 锋

版式设计:宋 工

定价:138.00 元(套)

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 摄影的起源	(1)
第二节 摄影的艺术性	(1)
第三节 摄影的评论	(2)
第四节 摄影作品的评比	(3)
第二章 照相机	(5)
第一节 照相机的种类	(5)
第二节 照相机的主要机件	(5)
第三节 照相机的附件	(9)
第四节 照相机的选择	(15)
第三章 感光片	(28)
第一节 黑白感光片	(28)
第二节 彩色感光片	(32)
第四章 感光片的冲洗	(38)
第一节 黑白感光片的冲洗	(38)
第二节 彩色感光片的冲洗	(45)
第三节 底片整修技术	(54)
第五章 印相和放大技术	(60)

第一节	印相	(60)
第二节	放大	(68)
第六章	摄影技术	(78)
第一节	基础摄影技术	(78)
第二节	专项摄影技术	(91)

第一章 概 述

第一节 摄影的起源

摄影是一门造型艺术。早在若干世纪前，人们根据针孔成像的原理，发明了针孔照相机。随着科学技术的进步，先辈们又利用透镜的原理，于 1822 年试制成功了世界上第一台盒式照相机。1839 年，达盖尔发明了摄影术，轰动了欧洲，传遍了世界。一个多世纪以来，照相机的发展又有了新的突破，不仅型号种类繁多，而且结构与性能日新月异。90 年代的今天，照相机又进入了电脑时代。

第二节 摄影的艺术性

摄影作为造型艺术，形象性是它的基本特征，视觉效果则是必要的前提。艺术家通过各种造型手段，在画面上准确、鲜明、生动地表现描绘对象的形状、色彩、质感、立体感、动感和空间关系，使之符合人们的视觉规律，让观赏者得到真正的感受。一幅成功的摄影作

品，不论黑白片还是彩色片，不论它表现的内容是什么，就画面的结构形式而论，都是由大小不同、长短不一的点、线、面组成的。点、线、面是构成画面形式美的基本因素。

有位艺术家说得好：“美，就是生活。”而摄影艺术为人类发现、创造了许多美，它和别的艺术一样，需要以情感人。它通过可视的形象，深邃的意境，引起了人们感情上的共鸣，潜移默化地启迪人们的思想和心灵。摄影这门“瞬间艺术”给人以美的享受，富有无限的感染力。

第三节 摄影的评论

摄影作品的评论是指对具体的摄影作品的内容和形式进行分析、研究和评价。这种评论应以作品的形象为依据，分析研究和评价作品的成败得失，指导作品的创作实践，帮助欣赏者正确地理解作品、欣赏作品。

好的摄影艺术作品，必须主题鲜明，富有时代精神，富有生活气息或生活情趣。人物神态生动自然，真实可信。表现手法新颖，不落俗套。照片素质上乘。

摄影作品应该体现拍摄者对客观事物的理解，用典型化的方法和艺术手法揭示生活本质，以达到审美教育的作用。

在具体评价某一作品时，不同类型的作品，评价的

侧重点也不同。对新闻摄影的评价应注重内容的新闻价值，看其是否能及时、准确地反映时代的变革，在艺术性方面则只要有真情实感、现场气氛就可以了。对艺术摄影的思想性应强调美学价值、审美作用，作品要突出以情感人、寓情于景、寓意深刻、构图和用光优美。

总之，无论是新闻摄影还是艺术摄影，都应该做到思想性和艺术性兼优，内容和形式统一。

第四节 摄影作品的评比

举行摄影作品的评比是提高摄影技术的重要手段。尤其是对初学者来说，通过行家的指点，评委们的意见，再加上各个作品的对比就能在头脑中形成很深的印象。如果自己的作品得到肯定就会增强学习摄影的信心。因此，摄影作品的评比是提高摄影的重要手段。

评委可由指导老师或有经验的摄影专家组成。由专人按指定的日期、地点收集作品，将底片和作者姓名编好号码，放入小纸袋封好。再将冲洗放大的作品写上作品的题目，依次编号，连同小纸袋放入大纸袋密封，按送稿先后编号。如1号作者的姓名存入小纸袋，作品有10幅，从1编到10。2号作者作品有5幅，从11编到15。截稿到评选开箱前由专人封存。

评选开始，开启密封纸袋，将收到的作品全部列出来，放于桌上。每位评委挑选出与展出数量相等的作品

上墙，这叫第一筛，也叫初选片。

评委们对初选上墙的照片，认真推敲，逐幅评论，充分发表意见。对一些明显不够标准的照片，在意见统一的情况下，一一取下。对少数有争议的照片，采用少数服从多数的方法，再取下一部分。直取到与展出计划数相符为止。这叫第二筛，也称入选片。

如果入选片是 100 张，确定 9 人获奖。假设有 7 位评委，那么每位评委要从墙上取下 13 张照片，剩下的就是获奖片。对获奖片的名次，采用当场亮牌打分的方法，去掉一个最高分及一个最低分，将剩下 5 人的评分相加除以 5，就是该片的得分。名次按得分排列。谁的分数最高，名次就排在最前。

评委们评选照片，应看作品切题如何，思想性、艺术性是否统一，有无意境，是否勇于创新，构图、用光、色彩怎样等等。评选出的获奖片，要让人看过能心悦诚服，以此来推动摄影活动的开展，激发更多的人从事此项活动。

第二章 照相机

第一节 照相机的种类

照相机种类繁多，形式各异，分类方法也各式各样。按用途分，照相机有大型制版相机、座机、外拍机、卡条转机、新闻相机、翻拍机和拷贝机。按快门分，有焦平面快门相机和镜间快门相机。按取景方式分，有单镜头反光式相机、双镜头反光式相机和平视取景相机。按测距对焦方式分，有目测式和连动式。按使用胶片类型分，有 135 相机、120 相机和一次成像相机等。

第二节 照相机的主要机件

一、照相机镜头

照相机镜头是照相机赖以汇聚光线在感光胶片上结影成像的主要部件。好比人的眼睛，景物就是通过它形成影像。镜头安装在机身前端，分固定和活动两种。镜头是由透镜为主要成分的。透镜又分凹透镜和凸透镜两

种。凹透镜不能成像，只能发散光线。凸透镜能聚集光线，形成影像如图 1。

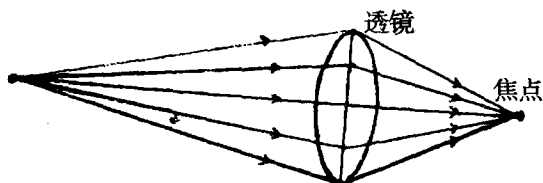


图 1

由图 1 可见，物体散射出的光线，通过镜头上的透镜形成的像点叫焦点。从焦点到透镜中心的距离，叫“焦距”。焦距的表示符号为“F”，常见的镜头焦距有 2.8cm、3.5cm、5cm、9cm、13.5cm 等。

焦距是镜头的主要性能指标之一，与摄影效果有密切的关系。焦距的长短，能直接影响镜头成像的大小，透光能力的强弱，镜头视角的大小和景深的长短，见表 1。

表 1 照相机功能表

焦距长	透光能力弱	视角小	景深短
焦距短	透光能力强	视角大	景深长

如表 1 所示，镜头焦距长，感光片得到的光线就弱。镜头焦距短，感光片得到的光线就强。

在镜头口径大小相同的情况下，焦距越长，镜头的

感光力就越弱。如 $f2.8 > f3.5 > f5.6$ 。

光圈是用来调节镜头通光量强弱的，还可以用来调节景深。在镜头口径不变的情况下，开大或缩小镜头的光圈，镜头透光的实际口径也随之改变。光圈的级数一般有 1.4、2.8、4、5.6、8、11、16、22 等。光圈的级数刻在镜头的边缘上。光圈的级数与实际透光量成反比。光圈的级数越小，透光量就越大。光圈的级数越大，透光量就越小。如 5.6 的光圈实际透光的口径比 22 的光圈实际透光口径大。

二、照相机快门

照相机快门是用来调节光线进入镜头多少的装置，也是用来控制感光片曝光时间的。快门开启的时间以秒为单位。速度由秒至 $1/1000$ 秒。各级快门速度一般都刻在镜头上或机身上的速度盘里。另有 B 门、T 门，可做慢速曝光用。

B 门在按动快门钮时就开，抬手就关。T 门开启后，还须按第二次快门钮或转动下一张片子才能关闭。照相时，如果需要曝光时间在一秒以上的，就要用到这两级慢门。

快门可分为机械快门、帘幕快门和电子快门 3 类。

机械快门的镜头中间，有钢质遮光叶片，靠弹簧的张合使叶片张合，控制曝光时间。

帘幕快门由橡胶布或金属片制成。根据帘片之间裂口的大小调节快门速度的快慢。

电子快门是较新的快门装置。通常是装在小型照相机上的，利用电子线路控制快门的开闭时间，能自动适应被摄物的亮度条件。

三、照相机的取景器

取景器可用来选景、调整构图。大致有直射式、反射式、框式、磨砂玻璃对光式几种。它能决定所摄照片的范围。

四、照相机的测距器

测距器是用来调整焦距的，它能使成像清晰，也叫对焦器。

测距器有目测式、光测式和电子式。在镜头上方刻有物距标尺，自1~30米以至“ ∞ ”（无限远）。

目测式照相机全凭人的眼睛和经验来估测被摄物的距离，然后转动距离标尺，调整距离，这种相机都是旧式相机，目前已很少使用。

光测式相机是利用光学原理测距的。

电子式相机是近年来发展起来的，是利用微型电子计算机自动调焦的。

五、照相机的机身

机身是照相机的主体。照相机机身有着暗箱的作用，是一个不透光的匣子，用来装胶卷及其他机件。常见的照相机机身有以下类型：方盒镜箱、折叠式皮腔镜箱、皮腔与机身结合镜箱、管筒与机身结合镜箱等。机身有胶木和金属制两种。也有的大型照相机机身是木制

的。

六、照相机的卷片装置

照相机里的卷片装置是传送感光片的机构。拍摄者只要转动轴钮，就能把胶卷在机内一张一张卷过去。这样可以保证拍摄者有顺序地拍摄。

七、照相机的自拍装置

许多照相机都有自拍装置。拍摄者在选好景、对好焦后，按动快门钮，然后走向自己预先选定的地点进行自拍。这种自拍装置，可以防止用慢速拍摄时造成的机身振动。如用 $1/30$ 秒的速度拍摄时，可使用自拍装置。

八、照相机的闪光连动装置

照相机闪光连动装置，是用电线、插座把照相机与闪光灯连接起来的。当按动快门钮后，照相机插座内的接触点即刻把线路接通，在开启快门的同时，引起闪光，使胶卷感光。

第三节 照相机的附件

一、望远镜头

在摄影时，如遇到必须远离拍摄的物体而又要得到较大影像时，那就得利用望远镜头来帮忙了。比如：在拍摄野生动物时，拍摄者靠近动物就会使动物受到惊吓，因此必须远离拍摄物，为了拍好动物就得求助望远镜头。望远镜头的焦距大，有的可达 1000 毫米。分望

远镜头和长焦距镜头两种，都是望远镜头。在使用望远镜头时，拍摄者必须精确对焦，将相机安装在牢固的三脚架上。用望远镜头拍物体的特写，效果最佳。

二、广角镜头

广角镜头的特点是焦距短视角广，拍摄面积大。28毫米的广角镜头，它的视角就有 75° ，用它拍摄的物体，景深长，前景显得突出。

广角镜头的焦距比标准镜头短。焦距越短，视角越大。在拍摄面积大而拍摄距离又不可能拉得太远的情况下，应当用广角镜头。如：拍摄宽大的建筑物外景、宽大的厂房等。

三、滤光镜

滤光镜作为照相机的附件之一，是摄影造型常用的一种辅助工具。它具有调节画面影调，改变空气透视控制反差、柔化影像、调整光源色温、校正色彩偏差和处理偏振光等多种功能。在晴朗的天气里，拍摄者于室外拍摄景物，由于光线强，物体反光，致使物体本身不够清晰。用上滤光镜，可消除反光，使物体清晰明朗。

四、近摄镜

近摄镜是加在镜头前面使用的，它可使镜头焦距缩短，适合拍很近的物体。例如：字、画、稿件等。在被摄物体距离相机太近、小于照相机允许拍摄的最近距离时，近摄镜可以为你排忧解难。

五、遮光罩

遮光罩是附加在镜头上的一个筒状罩子。一般用塑料或轻金属做成。它可以防止周围的光线向镜头里反射，还有遮挡风沙和雨雪的作用。在拍摄侧光景和逆光景时，宜使用遮光罩。但要注意的是：照相机的广角镜头、望远镜头和标准镜头，它们都各有自己的遮光罩，使用时不能互相借用。

六、三角架

三角架是用来支撑照相机的支架。拍摄者可以根据自己的需要，升降三角架的腿，改变其高度。三角架上的活动架头可以上下左右随意转动。

照相机用三角架来支撑，可以避免用慢速度拍摄时造成的摇动，保证成像清晰，还可用来自拍。

在使用三角架时，必须把三条腿支稳，把照相机拧紧。

七、快门线

快门线是一条用于间接掀动照相机快门按钮的软线。快门线安装在快门钮上。在用较慢的快门速度或使用慢门作长时间感光时，为防止机身震动，要使用快门线。快门线起着开启快门的作用。

八、照相机上常见的标记

照相机上一般都明显地刻着它的牌号和型号。如：佳能（Canon）AE-1、尼康（Nikon）F3、玛米亚（Mamiya）RB67、海鸥 DF-1。在相机的底部或后面刻有

制造国名，如：MADE IN JAPAN（日本制造），MADE IN CHINA（中国制造）。此外，还刻有很多标记，有英文字母、阿拉伯数字、专用符号等等。对初学者来说，熟悉这些标记的含意是非常重要的。现以标记的英文字母为序说明如下。

A (Advance) 表示卷片的方向

AE (Automatic Exposure) 自动曝光控制装置

AEL 自动曝光记忆锁

AF (Automatic Focusing) 自动调焦标志

ASA 美国标准协会的胶片感光度标志

AUTAO 或 A (Automatic) 自动曝光标志

B (Battery) 表示电子照相机上装电池的位置

B (Bulb Setting) 手控快门，刻在快门调节钮或环上，俗称 B 门，表示上紧快门弦后，按下快门钮开始曝光，松开快门钮即停止曝光

C 表示测光元件是硫化镉光敏电阻

CLC (Contrast Light Compensation) 有反差光补偿系统装置

CHECK 校验电池按钮

Depth-of-field Scale 景深标尺，刻在调焦基线的两侧，有左右相对称的光圈系数

DIN 德国工业标准协会颁布的胶片感光度标志

DRIVE 驱动方式选择钮

Distance Scale for depth-of-field Reading 调焦距离数，