



21世纪全国高职高专通识课规划教材

摄影技术

SHEYING JISHU

黄启智 编 著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内容简介

21 世纪全国高职高专通识课规划教材

摄影技术

黄启智 编 著

本书立足于摄影基础知识和基本技能,全面叙述了摄影的基本知识、基本技术和技巧,涵盖了目前正在兴起的数字摄影器材和数字处理技术,集知识性、新颖性为一体的,具有很强实用性的专业基础教材和参考书。在本书编写过程中,北京大学出版社职教与工科编辑部、黄启智老师、徐明炜老师、郑堂和老师对本书的编写、出版给予极大支持和帮助,谨此致以诚挚的谢意。

本书虽是本人经过十多年教学经验精心撰写而成,但难免有不足之处,恳请读者直言赐教,批评指正。地址:北京市海淀区学院路202号100871 电话:010-62752512 邮编:100871 出版:010-62752512

网 址: <http://www.pup.cn>

电子邮箱: zxjia@pup.pku.edu.cn

印刷:北京宏特双印务有限公司

发行:北京理工大学出版社

责任编辑:谢华林

787毫米×960毫米 16开本 11印张 210千字

2007年8月第1版 2007年8月第1次印刷

定价:25.00元



北京大学出版社

PEKING UNIVERSITY PRESS

未经许可,不得转载或复制。如有侵权,必究。
举报电话:010-62752512 电子邮箱: zxjia@pup.pku.edu.cn

内 容 简 介

本书是摄影教学的基础教材,内容完备,实用性强是本书的特点。

本书内容共十二章,包括照相机与镜头的使用、电子照相机的自动化、胶卷、滤镜、曝光、景深、电子闪光灯、摄影构图、黑白胶卷冲洗和印放技术、摄影技巧、天体摄影、旅游摄影、舞台摄影、体育摄影、新闻摄影、广告摄影、数码相机的使用、相片的扫描及处理等内容,其中,照相机操作训练、摄影技术训练、暗房技术训练、数码相机的使用训练、扫描仪使用训练等5个实训内容是本书的特色。

本书既可作为高职高专、成人高校相关专业摄影教学的教材,也可作为摄影选修课教材,还适宜摄影爱好者自学之用。

图书在版编目(CIP)数据

摄影技术/黄启智编著. —北京:北京大学出版社, 2007.8
(21世纪全国高职高专通识课规划教材)
ISBN 978-7-301-12685-1

I. 摄… II. 黄… III. 摄影技术 IV. J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第133514号

书 名: 摄影技术

著作责任者: 黄启智 编著

责任编辑: 袁玉明

标准书号: ISBN 978-7-301-12685-1/J·0180

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62765126 出版部 62754962

网 址: <http://www.pup.cn>

电子信箱: xxjs@pup.pku.edu.cn

印 刷 者: 北京宏伟双华印刷有限公司

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787毫米×980毫米 16开本 11印张 210千字

2007年8月第1版 2007年8月第1次印刷

定 价: 22.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024; 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

摄影能反映社会现实生活,是记录自然和社会现象的一种形象化手段。摄影不受语言、民族、文化等因素的限制,是一种能表达人们思想感情的视觉语言,能帮助人们形象地、真实地了解社会、理解生活。目前,摄影已成为文化艺术、科学技术交流以及发展各民族人民之间友好交往的手段。

随着科技进步和人们生活水平的提高,摄影技术越来越受到社会的重视,并广泛地应用于社会的方方面面,同时,也吸引了越来越多的摄影爱好者。

摄影早已被高等学校作为一门专业基础课或选修课开设,学生通过摄影课程的学习,不仅掌握了必备的摄影基本知识和基本技能,同时也受到较为全面的审美教育,深受学生欢迎。

本书立足于摄影基础知识和基本技能,全面叙述了摄影的基本知识、基本技术和技巧,也涵盖了目前正在兴起的数字摄影和相片的数字处理方法,是一本集科学性、系统性、知识性、新颖性为一体的,具有很强实用性的专业基础教材和专业基础读物。

在本书编写过程中,北京大学出版社职教与工科编辑部,福建漳州职业技术学院林慧贞老师、徐明炜老师、郑堂和老师对本书的编写、出版给予极大的帮助,在此一并表示诚挚的谢意。

本书虽是本人经过十多年教学经验精心撰写而成,但限于本人的水平、思考问题的不周与差错,恳请读者直言赐教,批评指正。

作 者

2007年6月

目 录

第一章 照相机与镜头	1
第一节 摄影的诞生及表现特性	1
一、纪实性	3
二、瞬间性	3
三、选择性	3
第二节 照相机的基本类型	4
一、135 照相机	4
二、120 照相机	5
三、即影照相机	6
四、110 照相机	7
五、圆盘式照相机	7
六、磁录照相机	7
第三节 镜头	10
一、透镜的加膜	10
二、口径与大口径的优点	11
三、镜头的选择	12
第二章 照相机主要装置及其自动化	17
第一节 照相机主要装置实用常识	17
一、光圈	17
二、快门	19
三、聚焦装置	21
四、取景装置	22
五、输片装置	23
第二节 电子照相机的自动化	24
一、自动曝光	24
二、自动闪光	26
三、自动聚焦	26
四、自动显示拍摄情况	27
第三节 照相机操作训练	28
一、训练目的	28

二、器材	28
三、训练内容	28
第三章 彩色胶卷与滤镜	30
第一节 彩色胶卷的选择	30
一、彩色负片与彩色反转片	30
二、日光型和灯光型	31
三、高速片与低速片	31
四、感光度的标记与感光度的换算	32
第二节 滤镜	33
一、校色温滤镜	33
二、彩虹镜	33
三、UV 镜与天光镜	34
四、散射镜和螺旋镜	34
五、多影镜	34
第四章 摄影曝光与景深	37
第一节 正确认识曝光	37
一、曝光的认识	37
二、影响曝光量调节的因素	38
第二节 曝光的估计	39
一、曝光量的估计	39
二、曝光与影像的清晰度	41
第三节 电子闪光灯的使用	42
一、电子闪光灯的选择	42
二、同步与闪光指数	43
三、闪光灯使用方法	46
四、自动电子闪光灯	47
第四节 景深与超焦距	47
一、清晰度的标准——模糊圈	47
二、景深	48
三、超焦距	50
第五章 摄影构图	53
第一节 摄影构图的含义	53
第二节 摄影构图的基本要求	54
一、简洁	54
二、完整	54

08	三、平衡	55
08	四、生动	55
18	第三节 摄影构图的基本特性	56
18	一、注意人的视觉惯性	56
58	二、注意拍摄点的选择	56
58	三、注意画幅形式	58
58	四、注意虚实结合的运用	58
68	五、注意前景和背景的运用	60
68	第四节 摄影技术训练	61
68	一、训练目的	61
68	二、器材	61
68	三、训练内容	61
	第六章 黑白胶卷冲洗和印放技术	63
68	第一节 黑白胶卷冲洗技术	63
78	一、显影技术	63
78	二、停显和定影	66
78	三、水洗与干燥	66
88	第二节 黑白相片的印放技术	66
88	一、黑白相纸的种类	67
88	二、印放知识	67
88	第三节 印放常用技巧	74
88	一、照片边缘虚化法	74
88	二、双底叠放法	74
88	三、实物和负片结合制作光影照片	74
88	四、两次放大合成	74
88	五、浮雕法	75
88	六、中途曝光法	75
98	第四节 暗房技术训练	76
98	一、训练目的	76
98	二、器材	76
98	三、训练内容	76
	第七章 摄影技巧	79
101	第一节 多次曝光技巧	79
101	一、多次曝光技巧	79
101	二、题材、构图、背景与曝光	80

22	第二节 追随拍摄技巧.....	80
22	一、追随拍摄的操作方法.....	80
22	二、追随拍摄的快门速度与背景.....	81
22	三、追随拍摄的角度、摄距与光线.....	81
22	第三节 翻拍技巧.....	82
22	一、翻拍器材.....	82
22	二、翻拍的用光与曝光.....	82
22	三、翻拍注意事项.....	83
22	四、电视画面的翻拍.....	83
10	第八章 天体摄影与旅游摄影.....	85
10	第一节 天体摄影.....	85
10	一、日出与日落的拍摄技巧.....	85
10	二、月亮与月光的拍摄技巧.....	86
10	三、星星拍摄技巧.....	86
10	第二节 旅游摄影.....	87
10	一、旅游摄影的器材.....	87
10	二、旅游纪念照拍摄的一般要求.....	87
10	三、旅游风光拍摄手法.....	88
10	四、运用摄影手段拍摄优秀风光照片.....	91
10	第九章 舞台摄影与体育摄影.....	93
10	第一节 舞台摄影.....	93
10	一、舞台灯光与胶卷曝光.....	93
10	二、选择拍摄位置与镜头焦距.....	93
10	三、掌握剧情特点与选择拍摄时机.....	94
10	第二节 体育摄影.....	95
10	一、体育摄影的器材.....	95
10	二、体育摄影的快门速度与聚焦.....	95
10	三、常见的几种体育项目的拍摄.....	96
10	第十章 新闻摄影与广告摄影.....	99
10	第一节 新闻摄影.....	99
10	一、新闻摄影的定义.....	99
10	二、新闻摄影的报道体裁.....	100
10	三、新闻摄影的采访与拍摄.....	101
10	四、新闻照片的评价.....	102
10	第二节 广告摄影.....	104

一、广告摄影的目的与要求	104
二、广告摄影的器材设备	105
三、广告摄影常见题材的拍摄	107
第十一章 数码相机	111
第一节 数码相机的种类和主要技术指标	111
一、数码相机的常见种类	111
二、数码相机的主要技术指标	111
三、数码相机的选择	112
第二节 数码相机基本常识	114
一、识别部件	114
二、模式拨盘	115
三、存储卡的使用	116
四、设置静止影像尺寸	116
五、影像尺寸和质量	117
六、影像输出	119
七、常见故障的处理	119
第三节 数码相机使用训练	123
一、训练目的	123
二、器材	123
三、训练内容	123
第十二章 相片的扫描及处理	138
第一节 扫描仪的主要技术指标和软硬件安装	138
一、扫描仪的主要技术指标	138
二、扫描仪透扫适配器 (TMA)	139
三、扫描仪随机软件	139
第二节 扫描仪的使用	139
一、扫描仪的安装	139
二、扫描仪的基本操作	140
三、扫描仪的设置	142
四、扫描仪的维护与故障排除	144
第三节 扫描仪使用训练	146
一、训练目的	146
二、器材	147
三、训练内容	147
参考文献	163

第一章 照相机与镜头

第一节 摄影的诞生及表现特性

摄影是以反映现实生活,记录社会自然现象的一种形象化手段,也是人们表达思想、感情的一种方法。在当今的社会里,无论是在新闻报道、宣传教育,还是科学研究、旅游等方面,都得到了广泛的应用。

1760年,作家得拉罗修出版的科学幻想小说《基凡提》里有这样的描述:“为了把这种会消失的影像固定住,他们已经制造出一种非常不可思议的奇妙物质,就是用粘性马上把影像固定下来再晾干,用这种方法,在一瞬间就可完成一副画。把这种物质涂在画布上,要描绘时就对准目的物,这时画布就会有类似镜子的作用。然而这种画布和玻璃不同,就是能够把影像留在上面不消失。影像被印在画布是一瞬间的事,只要这一瞬间过去之后,就把画布放进某一黑暗的地方,然后再经过一个小时,印在画布上的影像就干了。”这段描述与现代的摄影过程非常相似。

在1816年,法国尼埃普斯在巴黎机械商人的帮助下制作出了世界上第一架照相机,但当时因为找不到记录摄影影像的感光材料而仍然无法摄影。又隔了10年,也就是1826年,他终于找到了能记录摄影影像的感光材料,因此拍摄出了一幅至今仍保存完好的世界上最早的照片,名为“日光绘画”,这幅照片在日光下曝光整整八个小时,才获得了正确的曝光,但由于需要曝光的时间太长,无法得到推广。直到1839年左右,才产生了有实际应用价值的感光材料——银版法。

摄影术在1839年8月19日才正式宣布。在法国学术院所举行的一次科学院与美术学院联席会议上,由议员阿拉哥宣告“达盖尔摄影术——银版法摄影术”诞生。那是因为在尼埃普斯去世后,他的合作人、巴黎的布景画家盖达尔经过研究,将曝光时间缩短到二三十分钟,才比较有实际运用意义。

摄影术在法国诞生后,当时被认为是一种神秘不可思议的东西。摄影术的诞生,对社会的影响是惊人的。1842年5月,汉堡发生了4天大火,由斯特第纳用银版法曝光了10分钟拍摄了这场大火,成了世界上最早的一张新闻照片“汉堡火灾遗址”,如图1-1所示。1853年,在英国、法国和土耳其为联盟的一次对沙皇俄国战争中,律师兼艺术家范顿来到

克里米前线，采访摄影约4个月，拍摄了世界上最早的战地摄影照片。世界上最早的高空摄影杰作——巴黎鸟瞰摄影照片拍摄于1862年。在1870年的普法战争中，摄影被用来记录情报资料。1876年摄影家汤姆逊拍摄了世界上最早的城市平民生活照片——伦敦街头的旧货摊和卖冰淇淋的人。自1850—1885年，摄影相继被用于社会学、建筑学、生物学和动物学等方面的科学研究。

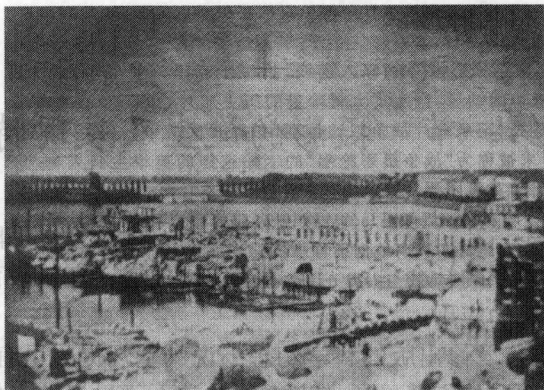


图 1-1 汉堡火灾遗址

摄影的出现，也受到了政界名流等的重视。林肯在当选总统后常说：“布兰迪（摄影师）和库柏学会（的演讲）使我成了总统。”为什么？因为在竞选中摄影师布兰迪拍摄了林肯的照片在美国各地广泛传播，而库柏学会在美国各地进行演讲，介绍林肯的政绩，使林肯成为美国总统起了很大的作用。

摄影技术传入我国是在1840年爆发的鸦片战争以后。19世纪的60年代后，在我国的一些沿海城市，如广州、福州、上海等地出现了照相馆，在工商业的宣传品中也出现了少量的摄影作品，甚至在清朝末年的清宫生活中也出现了摄影活动。

在1911年的辛亥革命影响下，有些进步的摄影者开始把摄影作为反映革命军起义和反对帝国主义侵略的一种宣传手段。1927年10月10日，初版于北京的《半农谈影》就是由刘半农主编的，是我国第一本摄影美学著作。摄影成为中国共产党的事业的一个组成部分还是在抗日战争以后，延安是我国人民摄影事业的诞生地。

在新中国建立以后，我国的摄影事业得到了很大的发展，摄影机构也相应成立。1950年4月建立了全国新闻摄影机构——中国新闻摄影局，1952年4月1日成立了新华通讯社摄影部，1956年12月成立了中国摄影学会，并先后在上海复旦大学新闻系、北京大学中文系开设了摄影课程。

摄影作品是通过一定的造型形式表达一定的内容，因此，摄影者必须调动一切摄影的造型和手段，探索画面的构图处理与光线处理等，加强照片的艺术表现力。同一主题，同一条件，甚至用同样的相机，两人拍下的照片在质量上可能完全不同。这一切决定于摄影

者的艺术素养。这就是说,摄影作品的质量并不在于运用哪些技术手段,而在于怎样去利用这些手段进行拍摄。摄影的表现特性为以下几点。

一、纪实性

摄影的魅力来自于它的技术特性——科学纪实。摄影能凝固时间,把人们生活和工作发生的一瞬间“凝固”下来,成为永久的记录。摄影技术的纪实特点,用在摄影报道上,不仅可以使新闻照片具有新闻现场形象纪实的特点,而且在宣传教育工作上也有许多优点:首先,由于新闻照片是用真人真事的真实形象报道事实,使读者觉得真实可信;第二,用照片形象报道新闻,大大满足了人们“目睹为快”和“百闻不如一见”的愿望;第三,新闻照片通俗易懂,比较少受国家、民族、文化程度和语言文字等限制。凡是具有视觉能力的读者,一般都能看懂;第四,在现代科学条件下,新闻照片通过卫星或传真设备传播十分迅速,发行面很广,复制等也十分方便。

摄影的纪实魅力,在于人们可以用纪实的功能记录人生、记录瞬间、记录事实、记录形象、记录社会等。

二、瞬间性

摄影和绘画都具有表现运动的“一刹那”,并将艺术形象呈现在静止的形式之中的特性,即它们都是通过静止的两维空间形式,以具体、实在、直观的瞬间形象,直接告诉人们的感觉,并且同样以光线、色彩、影调、构图为造型语言,以具体可视的、个别典型物态再现客观现实。

摄影是以客观事物运动的瞬间状态再现生活、再现形象的一种艺术手段。它所记录的是事物运动发展过程的某一瞬间,也就是这“某一瞬间”,使造就了摄影的优势,产生了瞬间摄影艺术。

摄影的瞬间,有着两方面的含义。一是拍摄时的瞬间。即摄影是在快门启闭的一刹那间完成。许多珍贵的瞬间,有优美的、难忘的、生动的、具有代表性的一瞬间,是可一而不可再,可遇而不可求的,而一旦按下快门,画面形象即固定下来。二是指摄影只能表现客观现实发展过程中的一个瞬间,通过这个瞬间来记录事实和生活,刻画人物,表达主题思想。

三、选择性

选择,对摄影来说就是凭借摄影本身所具备的条件,在纷纭万状的现实生活中选择有思想内涵的艺术典型,即通过选择的方法来实现艺术典型的创造。选择包括题材的选择、时机的选择、拍摄技术的选择、处理方式的选择。

摄影过程包括 4 个方面：第一，使用照相机和胶片，就是要懂得照相机是如何使用才正确，并能正确选用胶片；第二，进行曝光，就是照相，使人或景的像潜影在胶片上；第三，显影，就是使潜影显现出来；第四，制作相片，应用显影水、定影水、相纸，用底片为媒介，使负像的底片在相纸上转换成正像的照片。

通过摄影 4 个过程的操作，使我们掌握了摄影的全过程，在操作过程中，要尽量做好每个过程。在制作相片时，可通过对底片成像的分析，选择恰当的印放技术，弥补曝光过程中的一些不足，同时，也可以通过剪裁，制作所需影像，从中得到满意的图片。

第二节 照相机的基本类型

无论是电子照相机还是非电子照相机，根据使用的感光片的种类可把照相机分为：135 照相机、120 照相机、即影照相机、110 照相机、圆盘式照相机、磁录照相机等。

一、135 照相机

135 照相机就是指使用两边有齿孔的 135 胶卷的照相机，它的像幅通常为 24×18 毫米；还有一种相机可照像幅为 12×18 毫米，称“135 半格机”。

世界上第一架 135 相机是“莱卡”原型，它由德国人奥斯卡·巴纳克于 1913 年设计成功。

常见的 135 相机又可分为平视取景器式和单镜头反光式两种。

1. 平视取景器式 135 相机。平视取景器式 135 相机的特点是取景和对焦系统不通过镜头，有独立的取景和对焦装置，当盖住镜头，仍能进行取景和对焦。取景框一般位于镜头的侧上方，如图 1-2 所示。

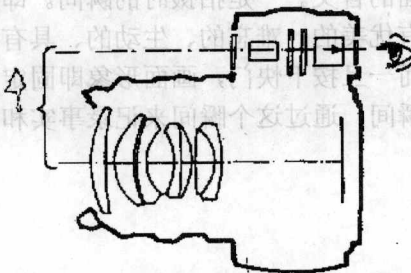
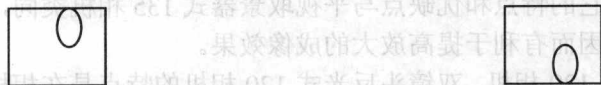


图 1-2 平视取景器式照相机结构

平视取景器式 135 相机的优点是价格较低，取景明亮，轻巧、便于携带，易损的活动

部件较少；装有连动测距器的取景式相机，即使在较暗的拍摄条件下也便于精确聚焦。

其存在的缺点：一是镜头固定的，即使在使用中不能更换不同焦距的镜头，使其用途受到很大的局限；二是产生视差问题，即取景与镜头成像不在同一视点，因而产生了在取景框看到的景物与实际拍到的景物不一致，导致成像出现偏差，如图 1-3。



取景框看到的像

实际摄到的像

图 1-3 取景与实际拍到的景物不一致

常见的纠正视差的装置：一是相机取景屏上“L”型长方形内的景物总是能被摄入画面；二是把镜头相应地移动到取景进光孔的位置。

2. 单镜头反光式 135 照相机。单镜头反光式 135 照相机的特点是在相机内装上了五棱镜和反光镜，取景和对焦系统都是通过镜头进行的，从而使取景和对焦的视点与镜头成像的视点实质上一致，如图 1-4 所示。

单镜头反光式 135 照相机的优点：一是拍摄和取景共用一个镜头，消除了视差问题，表现为所“见”即所“摄”，方便地预测拍摄效果，有利于近摄与翻拍；二是绝大多数相机的镜头是可卸式的，即可以更换不同焦距的镜头，以适应不同用途的需要；三是自动化程度高，这种镜头主要用在中高档相机。有不少单镜头反光式照相机具有自动曝光、自动聚焦、自动显示拍摄情况、自动卷片、自动倒片曝光补偿等多种自动化功能。

其缺点是机身较大、较重（对平视机而言），易损部件多，价格较高，拍摄时会出现较响的“咔嚓”声，这是因为机内反光镜翻起而产生的噪音，如图 1-5 所示。

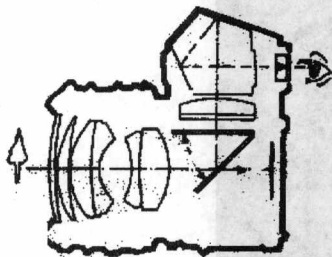


图 1-4 单镜头反光式照相机结构



图 1-5 单镜头反光式 135 照相机

二、120 照相机

120 照相机就是使用 120 胶卷的相机，它的像幅一般为 60×60 毫米 12 张，有的照相

机也可摄 60×45 毫米 16 张或 60×90 毫米 8 张, 60×70 毫米 10 张等像幅。少数 120 相机加上简单附件后也能使用 135 胶卷, 像幅为 24×36 毫米。

常用的 120 相机可分为平视取景器式、双镜头反光式和单镜头反光式三种。

1. 平视取景器式 120 相机。平视取景器式 120 相机一般均有连动测距装置, 故又称连动测距式 120 相机, 它的特点和优缺点与平视取景器式 135 相机类同, 主要区别是使用较大尺寸的 120 胶卷, 因而有利于提高放大的成像效果。

2. 双镜头反光式 120 相机。双镜头反光式 120 相机的特点是在相机的一个垂直平面上有上下两只镜头, 上面的一个镜头通过固定的反射镜进行取景对焦, 下面的一只镜头用于在胶片上结像。

世界上第一架双镜头反光式 120 相机是由德国的“弗兰克和海德克”公司于 1929 年推出, 这就是曾经扬名天下的“禄莱”双镜头反光式 120 相机。

双镜头反光式 120 相机的优点是这种相机结构简单、坚固、易损活动部件少, 较耐用, 像幅较大, 有利于提高放大的成像效果, 拍摄时释放快门的声音极轻, 不易干扰拍摄对象, 通常采用俯视取景, 便于低角度乃至放在地上取景拍摄, 如图 1-6 所示。

但双镜头反光式 120 相机也存在很多缺点, 其一是由于取景镜头与曝光镜头不是同一镜头, 拍摄过程会产生视差; 其二是镜头一般是固定式的, 在使用中不能更换不同焦距的镜头; 其三是在取景屏上看到的影像位置与实际景物左右对调, 因而往往会给拍摄带来不便。

3. 单镜头反光式 120 相机。单镜头反光式 120 机, 其优缺点及特点类似于单镜头反光式 135 机, 只要区别也是使用的胶卷尺寸较大, 有利于提高放大的成像效果, 较高级的单镜头反光式 120 相机还有一个显著的优点, 就是其装胶卷的暗盒可以在拍摄中随时取下。

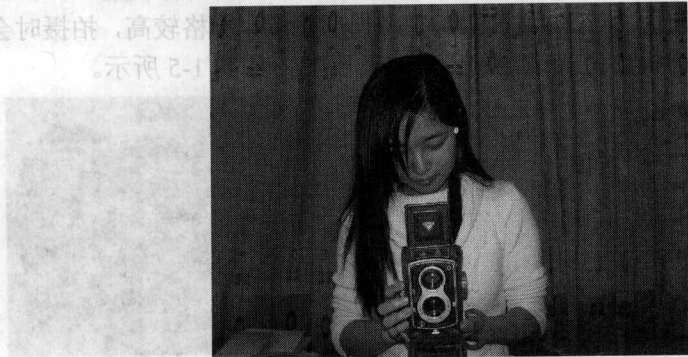


图 1-6 双镜头反光式 120 照相机

三、即影照相机

即影照相机又称“即显相机”、“一步成像相机”、“一分钟相机”、“拍立得相机”等。

它的特点是使用“即影胶片”在拍摄后立即能得到正像照片，通常像幅为 79×79 毫米。

即影照相机是美国“波拉洛依德”公司于 1946 年首创，开始只能摄取黑白照片，胶片从相机中送出后约一分钟成像完毕，故名“一分钟照相机”，到 70 年代末，这种照相机拍出的黑白照片只需 15 秒就能成像完毕，此种相机拍摄彩色照片开始于 1963 年。

即影照相机的优点是使用方便，拍摄后立即得到照片；它的缺点是不能进行放大，印相也需要特殊材料。

随着数码相机和相片输出技术的发展，即影照相机已是四面楚歌，退出历史舞台为时不远了。

四、110 照相机

110 照相机是使用一种 110 胶卷的照相机，像幅约为 135 像幅的 $1/4$ 左右，有 12×15 和 13×17 毫米两种，体积通常为 $120 \times 35 \times 25$ 毫米，重量通常约 200 克，一卷可拍 20 幅或 12 幅。

这种相机的优点是体积轻巧，便于携带，如图 1-7 所示。



图 1-7 110 相机

五、圆盘式照相机

圆盘式照相机是美国柯达公司研制成功，1980 年开始投入市场，这种相机使用一种圆盘式胶片取代通常的胶卷，每只胶片圆盘有 15 张胶片，可拍 15 幅画面。其体型完全是一个矩形盒子，不像一般照相机有凸出的镜头和旋钮、扳手等。画面尺寸为 8.2×10.6 毫米，比 110 画面还要小，机身也比 110 机身更为小巧。

圆盘式照相机最大的优点是用超小画面的圆盘式胶片代替了胶卷，实现了超小型设计。这种胶片可通过电视播放来欣赏拍摄的影像。

六、磁录照相机

磁录照相机是日本索尼公司试制成功的，1981 年问世。这种照相机不采用感光片来记

录影像，而是使用磁盘来记录图像，影像是留在磁盘上的一种电子信号，拍摄后磁盘立即就可以通过一架普通的电视机播放出图像，也可以与相配套的印相机印制出彩色照片，也可以与电话接通，通过线路将影像传递发出，也可将转录到通常的录像磁带上，制成一本电视照相集。这种相机的一只磁盘可拍摄 50 幅画面，如对已拍的画面不满意，可以抹掉重拍。

总之，要掌握照相机的使用，就必须了解照相机的结构及用途，但无论使用什么样的相机，最基本的常识可以归结为一句话，那就是：“认真阅读照相机机的使用说明书”。

同时，在拍摄之前还必须注意如下几个问题。

首先，要掌握胶卷的装片与卸片方法。

装片和卸片均应避免阳光直射，宜在阴暗处进行，否则会影响胶片的感光质量。切记：不要没装好胶卷就开始拍摄。

135 照相机装片的方法如下。

- (1) 打开相机后，把位于相机左边的倒片轴芯拉上，放入 135 胶卷暗盒。
- (2) 把露在暗盒外的胶片拉出少许，片头插入相机收片轴缝隙中，使胶片的齿孔与收片轴旁的齿轮吻合。
- (3) 扳动输片装置的扳手，当收片轴已拉牢胶片即可关后盖。
- (4) 把倒片钮按倒片方向倒一下，使胶卷在暗盒内收紧。
- (5) 空拍二张，每次卷片时注意倒片轴是否按逆时针方向转动，如转动则表明装片完毕，如图 1-8 所示。

135 照相机的卸片方法如下。

- (1) 把倒片按钮按下（倒片按钮多数位于相机底部，少数位于相机其他部位）。

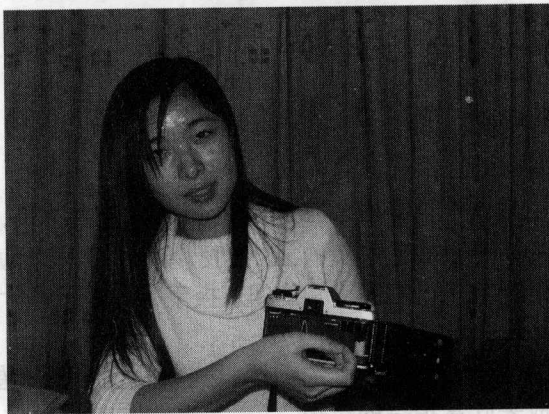


图 1-8 135 照相机装片方法

- (2) 把倒片把手翻上，按顺时针方向连续慢速转动，待胶片全部倒回暗盒便可打开相机取出。