

(美) 休伯特·C·伯恩鲍姆

张益福 译



自动曝光相机 拍摄诀窍

浙江摄影出版社

根据伊思曼柯达公司 1981 年
版本译出

当今是自动曝光照相机的时代。无论你走到哪儿,都会发现一些人手持自动曝光照相机。在报刊柜上,每一种最新的摄影杂志都在介绍最新生产出来的自动曝光照相机,并且阐明它如何使拍照变得更加简单易行。

但在几年前,一些摄影者却认为购买一台自动曝光照相机只不过是一种大胆的设计。他们也不乐于使用自己不熟悉的电子机械方法去控制摄影的曝光。如今,尽管仍有大多数人不明白自动曝光的原理,可他们却想使用自动曝光照相机,因为自动的好处已人人皆知。

即使你不想要自动曝光照相机,也可能不得不买它,因为现代的照相机差不多都是自动的。例如,当今几乎所有的110和126照相机都是自动曝光的。几年前,35毫米照相机制造厂家生产出一两种自动曝光照相机,作为他们手控照相机系列的补充;而今天,那同一个生产厂家却生产出一两种手控照相机作为他们的自动系列的补充。照相机的发展前景是明确的:自动曝光将逐渐取代手控曝光。

什么是自动曝光照相机?确切地说,就是能够自己去调整它的快门或光圈(或两者皆可),能拍出曝光正确的照片的照相机。不过,许多自动照相机不仅仅限于调定曝光,有一些还能自动对焦点,自动卷片,并有内装式自动闪光。

自动曝光照相机简化了照片的拍摄,并不意味着操作简单。有的是这样;有的则不是。很明显,照相机的自动化与它附带的使用说明书的页数是两码事。有些说明书甚至长达一百页,但还是简明的。

大多数最基本的自动曝光照相机都是“瞄准了就拍”的,摄影者只须按下快门,操作很简便。如果你没有更多的摄影要求,这类照相机是很适用的。

不过,一些更复杂和更困难的摄影追求,需要更完善的多用途的照相机。除了按下快门之外,你还必须调整或控制快门速度及光圈,并且考虑到它们对照片有什么影响,这便不那么简单。所幸的是,那些复杂的照相机,实际操作起来也是很容易的。无论你的照相机是复杂的还是简易的,在有把握操纵它之前,要阅读照相机的使用说明书,并把它带在身边。

在本书中,将向你介绍自动曝光照相机不同的类型和附件,如变焦距镜头及电子闪光灯。我们将研究照相机的调整装置,并向你说明如何通过快门速度和光圈的调定去改善你拍的照片。还要详细讲述自动曝光照相机的精髓——自动曝光。而自动曝光又不是完美无缺的,因此你还需要了解在什么情况下要改变照相机的自动曝光以及如何获得正确的曝光。

自动化的目的是免除调定曝光,而使你能集中精力于被摄体。因而,书中还将讲述关于光线、色彩、构图以及其它方面的有关再现被摄体的一些重要因素。倘若你拍摄的是人物、风景、活动这一类令人喜爱的题材,你还会读到一些具体的提示和技巧。

目 录

导言	
自动照相机	1
曝光表与曝光	16
镜头	38
照相机的使用	51
电子闪光灯	62
附件	80
关于胶片	89
画面的要素	95
构图	106
被摄体	116

自动照相机

照相机的基本结构是一个不透光的暗箱,其一端装有一张胶片,另一端有一个镜头。镜头将被摄体的影像清晰地投射到胶片上,胶片把它记录下来。自动照相机扩展了这种基本结构,将摄影者能做的事情用电子魔术在极短的时间内完成了。

自动照相机的画幅

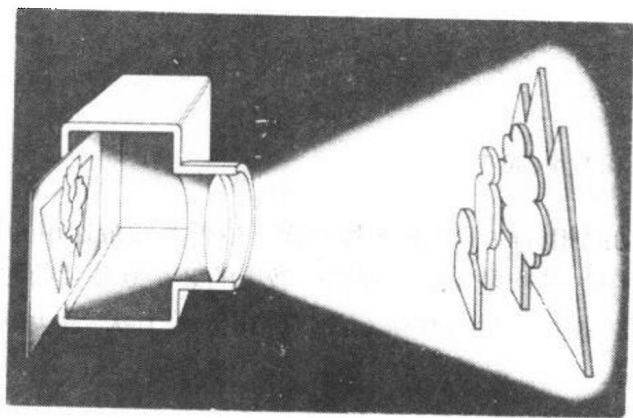
自动照相机的画幅有各种各样。最普及和最通用的是 35 毫米照相机,其次是 110 照相机。较大的装 120 胶片的照相机价格较贵,操作也比较麻烦,不过它拍出的底片大,放大的照片清晰度高。

35 毫米照相机

35 毫米照相机有两种基本的类型,它们根据取景系统的工作原理而分类。最通用的类型是 35 毫米单镜头反光照相机。

单镜头反光照相机的取景系统,通过一块反光镜和棱镜将透过镜头的光线截断,并反射到取景器上,形成一个能够看得见的影像。这个影像,与将由镜头在胶片上构成的影像是相同的。

第二类 35 毫米照相机具有与镜头相分离的光学取景系统。通过它,你看不见镜头形成的影像。这种取景器,有的既可取景又可对焦。它们和与镜头连接在一块的测距装置组合在一起,去快速而准确地聚焦,这类型号叫做测距仪照相机。还有的照相机,仅有一个去框起画面的取景器,和聚焦是没有联系的。这种照相机一般是通过调定距离标尺或根据区域符号用手聚焦。也有几种型号是自动聚焦的。自动聚焦照相机向像场中心传送一种信号,并自动地推算无论是物或人反射回这个信号的距离,而且相应地调定焦距。

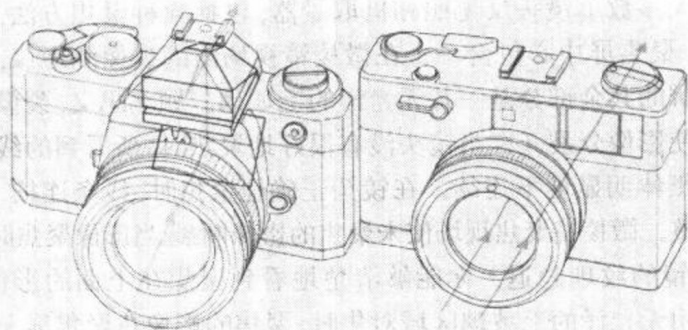


一切常规的照相机基本上都是由图中所示的基本构造演变而来的:一个不透光的暗箱,一端带有一个镜头,另一端是一张胶片。

单镜头反光取景系统所观察到和聚焦的是镜头所构成的影

像,所以能够使你看得见并可去评价胶片将记录下来的画面。单镜头反光照相机还适合于更换各种备用镜头及特写附件。

除少数例外,有光学取景器的照相机,不适于更换镜头。制作一个单一镜头精确取景用的取景器虽然相当容易,但是,用一个光学取景器适合于数个镜头精确取景,却不易做到,并且花钱很多。



就一只单镜头反光照相机来说,是通过将要实际构成画面的镜头来构图和聚焦。反光镜把来自镜头的光线反射到毛玻璃聚焦屏上,你透过取景器的目镜观察它。

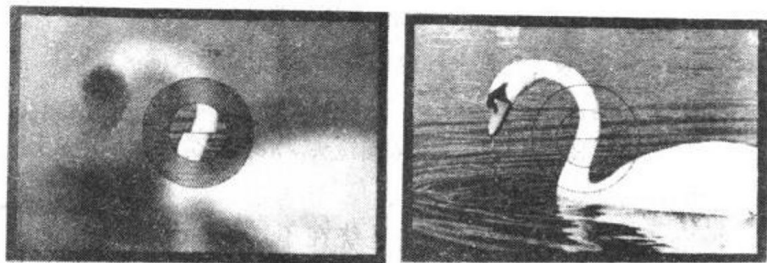
直接光学取景器的作用并不依赖镜头。取景器是一个小的光学系统,通过它直接观看被摄体。

35 毫米照相机使用的胶片是绕在不透光的暗盒轴上的长条,暗盒装在照相机里。胶片边上有齿孔,它挂在照相机的传动齿轮上。拍过的胶片,在从照相机里取出之前,必须绕回到暗盒中。

35 毫米单镜头反光照相机

单镜头反光照相机具有最高的多功能性。当你向单镜头反光照相机的取景器里看去的时候,能够看见构成画面的那个镜头所形成的影像。对于多数应用目的来说,看到什么就拍到什么。

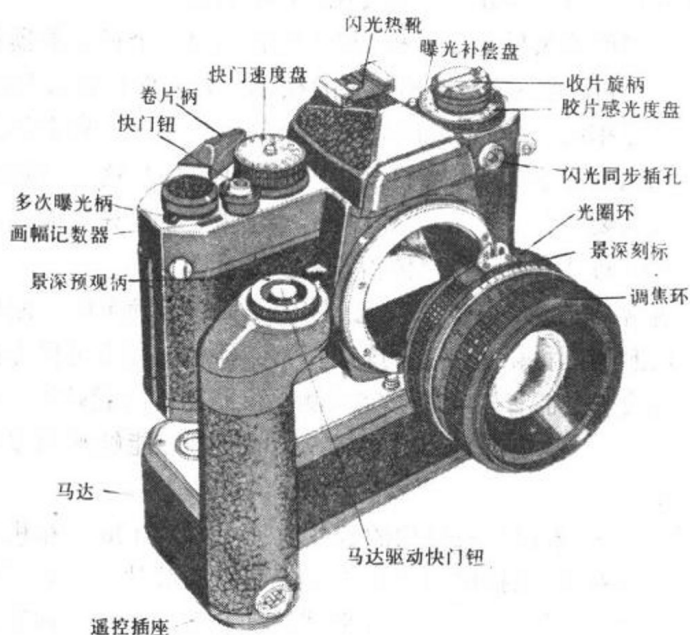
大多数单镜头反光照相机取景器,包括数种聚焦方法,通常地,聚焦屏中心包含一个在微棱镜视场内的裂像测距仪,而聚焦屏的其余部分是一片无光泽的毛玻璃。顾名思义,裂像测距仪使影像分裂开。当镜头没有很好地聚焦时,所看到的线形的被摄体明显地不连续。在镜头正确地聚焦时,线条连续,影像完整。微棱镜聚焦视场使未聚焦的影像断裂。当影像聚焦时,微棱镜的纹理隐退,你能够清楚地看到聚焦在上面的影像。当使用无光泽的毛玻璃区域对焦时,聚焦的影像在聚焦屏上是清晰的,而那些未聚焦的影像将显示出不同程度的模糊。



为帮助你对焦,许多单镜头反光照相机具有中心裂像测距仪,测距仪周围是微棱镜环,毛玻璃充满其余的面积。请对比焦点虚的影像(左)与焦点实的影像(右)。

为了使对焦的影像明亮,现代的一些单镜头反光照相机都用大光圈取景。可是,当你按下快门时,光圈便收到选定的大小。

为了能让你预先观察到拍摄时所用的较小的光圈所形成的影像是什么样子,多数单镜头反光照相机上有一个景深预观钮或杆。按下(或拨动)它时,它将光圈收缩到实际拍摄时所用的大小,而且你能够检查前后景物的清晰度。这个从前景到后景的清晰范围,叫做景深。镜头的光圈收得较小时,景深增加。



35 毫米单镜头反光照相机

自动曝光单镜头反光照相机,常常在取景器内显示出曝光

的数据、所需要的快门速度、镜头的光圈、操作方式、曝光过度或不足的警告、以及闪光灯已经适用的符号。但并非所有的照相机都完全具备这些功能。

几乎所有的单镜头反光照相机都能更换不同的镜头——从极广角到超望远。此外,多数单镜头反光照相机可以装配各种各样的附件,使照相机适合于一些专门的用途,如特写摄影、显微摄影、天文摄影以及水下摄影。有些型号的单镜头反光照相机还可使用自动卷片或马达驱动附件,拍过每一张后自动卷片和重上快门。少数的有内装式自动卷片装置。

一架单镜头反光照相机,与其把它当成一个孤立的器材来看,不如看作是一整套摄影装置的核心。如果你正要买照相机、和研究照相机一样,也要研究它整个的附件系列。假若你具有一些专门的摄影爱好,或打算进一步扩展它们,这些摄影附件往往有重要的作用。在某种程度上,附件上的差异可能比基本的照相机型号上的区别更值得注意。

通常,35毫米单镜头反光照相机,从非常简单的、刚刚比测距仪照相机稍微大一点的轻型产品,到较大较重可供专业多年使用的型号都有。它能够完成测距仪照相机所能做的一切事情。而且,当装上各种各样的镜头和附件时,能够承担多得多的任务。

供35毫米照相机使用的胶片也比110及126照相机所用的胶片品种多,包括供科学摄影专门用途的胶片。一般用途的黑白胶片及彩色幻灯片有二十张或三十六张一卷的。柯达II型与柯达400°彩色负片也有十二、二十四及三十六张一卷的。

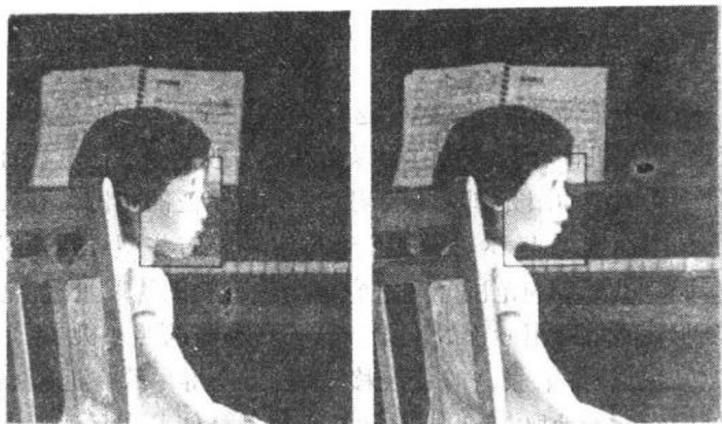
35 毫米旁侧取景照相机

除了不能更换镜头以外,这种照相机与某些 35 毫米单镜头反光照相机同样高级。它的曝光系统一般地能够适应在日光场景下从明朗的阳光到深暗的阴影中这样广泛的范围。有代表性的快门速度为 $1/8$ 秒至 $1/500$ 秒,尽管有些型号的快门速度有更窄或更广的范围。透过它可以进行构图的取景器,常有一个明亮的框标出画面的范围。有一些型号的照相机上,当镜头调好焦点时,取景器的框线移动位置,使得尽管在近距离拍摄时也能准确地取景,叫做自动校正视差。倘若你喜欢在近乎 6 英尺左右 (大约 2 米) 的距离上拍摄构图紧凑的照片,这一点常常是很有用的。一些较简单的型号,在取景器内有视差校正记号。聚焦可以通过手工调整区域符号、距离刻标或相联结的测距仪进行,或者可以自动完成。

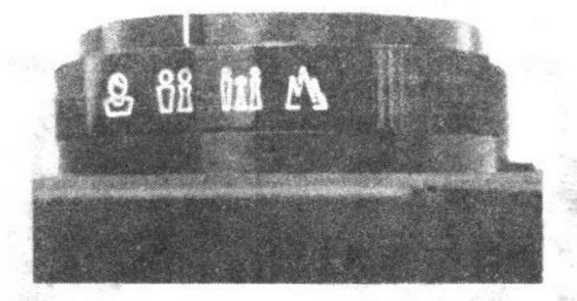


这个 35 毫米测距仪自动照相机的取景器上,用指针显示出被照

相机所选定的快门速度。



当透过重影式光学测距仪观察被摄体时，在镜头没有聚焦在它上面的时候，看见双影。将镜头调焦，使两个影像成为一个。



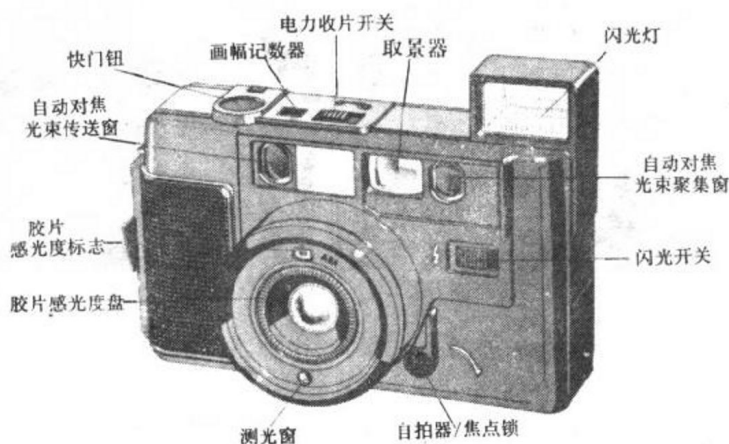
有些照相机用符号聚焦刻标指示近距离、中距离和远距离。

这一类中较为完善的照相机，在取景器里可以显示出值得重视的曝光数据，告诉你将要使用的快门速度和镜头光圈，以及可能出现的曝光过度或不足的警告。某些型号还允许你运用

手控调整。少数还有内装式闪光装置。有的型号甚至有自动过片和马达卷片装置。

这一类照相机的 35 毫米画幅 (24×36 毫米) 比 110 与 126 照相机的画幅大, 有利于放大出高质量的照片。一些较为简易的型号, 几乎像一些 110 照相机那样小, 而且, 其实比某些较大的 110 照相机还小。对于不需要更换镜头或者从极近的距离上拍摄使用来说, 这是一种很实用的照相机类型。这类照相机就其摄影功能来说和插入式片盒装片的照相机相同, 不过它的底片面积有后者四倍大。

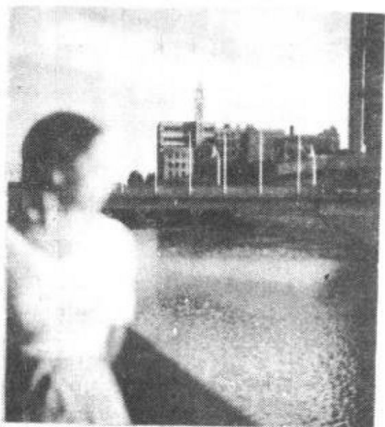
自动对焦照相机



自动对焦照相机

自动对焦照相机是通过确定照相机到被拍摄的画面中心的物体的距离而进行工作的。换言之,它是聚焦在取景器的中心你所看见的物体上。如果被摄体不处在画面中心,就可能拍得焦点不实。

许多自动对焦照相机上有聚焦锁。你可以先把被摄体安排在画面中央,用聚焦锁把焦点锁住,然后重新安排构图,并得到一幅聚焦清晰的照片。在使用聚焦锁的时候,要使被摄体到照相机的距离,与你锁焦点时保持同样的远近。如果被摄体明显地移动得更远或更近,被摄体会显得焦点不实。



插入式片盒装片的 110 与 126 照相机

插入式片盒装片照相机最与众不同的特点是装片容易。可以拍 12 幅、20 幅或 24 幅的一条带后背纸的胶片,装在一个塑料插入式片盒中,可以很容易地把它放进照相机里。剩余在暗盒里的胶片,总是没有拍过的。有凹口的片盒,将里边所装的

胶片的感光度“告诉”照相机。



投进去装片是 110 (图示) 与 126 插入式片盒装片照相机吸引人的关键。插入式片盒的形状使你无法把它们错误地装进照相机里去。



简易的插入式片盒装片的 110 照相机, 对大多数拍着玩的人来说是合适的。

110 负片或反转片的画幅是 13×17 毫米。由于胶片窄,插入式片盒又小,一些 110 照相机极其简易。从不能调整的(即由制造厂家根据室外晴朗的天气适当调整好胶片的曝光)直至能够适应广泛的照明变化的自动曝光型号,有一系列的产品。有一些具有内装式电子闪光装置及远摄或近摄镜头。

126 画幅是 28 毫米方形,因而 126 尺寸的照相机比 110 型的稍微大一点。它们也有简易的和复杂的。不过,当前的 126 型照相机还没有大多数高级的 110 照相机那么复杂。

插入式片盒照相机采用各种各样的调焦系统。固定焦点的型号是调定在一个焦点上,你自己不能调整它。它是由制造厂根据设计者拍摄一般快照的距离的想法而调定焦点的。它们采用小光圈,以便从 5 英尺到无限远拍出的照片大体上清晰。手控调焦的型号由使用者根据被摄体的估计距离调定。

区域调焦的照相机,根据照相机上标志的距离符号调定焦点。照相机上有数个符号,调焦时对准其一。有代表性的区域符号包括:一个带肩的人头代表近处的被摄体;一个或数个站立的人形代表中等距离;而一座山代表远距离景物。少数的插入式片盒装片的照相机有光学测距仪,通过在取景器里形象化地把两个影像重合成一个单一的影像来调定焦点。只有少数的 110 和 126 照相机是单镜头反光照相机,它聚焦的影像是由在胶片上形成影像的同一镜头在毛玻璃上构成的。

作为一种不是过分考究的对准了就拍的机械,插入式片盒装片的照相机正处在它的全盛时代。它能够很好地并很方便地去对待一般的拍摄需要。