

攝影二十講

麥 烽 著



香港五育圖書有限公司出版

攝 影 二 十 講

麥 烽 著

TWENTY LESSONS ON PHOTOGRAPHY

by

Mak Fung

香港 正育圖書有限公司 出版

DM 44/22

攝影二十講

麥 烽 著

出版： **三育圖書有限公司**
發行： 香港九龍柯士甸道三十三號二樓
San Yu Publishing Co., Ltd.
33. AUSTIN ROAD, 1/F., KOWLOON, H.K.

印刷： **光 輝 印 刷 廠**
香港英皇道677號7/F B座

1979年7月版

版權所有・翻印必究

目 次

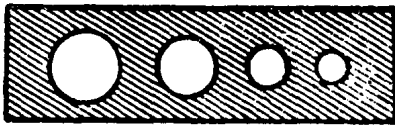
1. 照相機的主要作用·····	1
2. 測光錶的使用法·····	6
3. 何謂曝光準確·····	11
4. 模糊和清晰·····	16
5. 動和不動·····	23
6. 爲什麼要用濾色鏡·····	28
7. 閃光燈的應用和原理·····	33
8. 長短鏡頭·····	38
9. 高低角度·····	45
10. 光與影·····	50
11. 簡易採光法·····	55
12. 風景攝影秘訣·····	61
13. 戶外人像要點·····	67
14. 室內窗光人像·····	73
15. 簡易燈光人像·····	78
16. 翻 攝·····	84
17. 案頭靜物·····	89
18. 家庭生活攝影·····	93

19. 舞台攝影.....	99
20. 實用彩色攝影(附彩色非林明細表).....	103
附錄一 怎樣選擇照相機.....	108
附錄二 攝影詞彙英漢對照.....	120

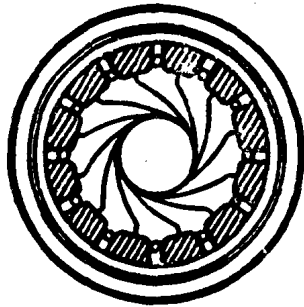
1. 照相機的主要作用

一部照相機的設備看來相當複雜，但最重要的，也是唯一的作用就是要非林感受到適量的光線。非林感受物體的光線不能太多，也不能不足；否則效果都不會好。所以照相機製成一只暗箱一樣，保護着非林，平時隔絕光線的侵入。只在拍照時，允許光線通過鏡頭進去，聚焦到非林的感光藥膜上，因而感光。怎樣使進入鏡頭的光線不會太多，也不會不足呢？這是由兩個機關來控制的，就是所謂「光圈」和「快門」了。

由於光學的要求，鏡頭都是製成圓形的，所謂「光圈」就安放在鏡頭幾片透鏡的當中，由十多塊鎖片組成，可以隨意放大或縮小。至於初期的光圈則是用一塊金屬片開上大小圓孔而已。現在有光圈調節的盒式機



圖一 舊式的光圈片，裝在鏡頭上往來移動。

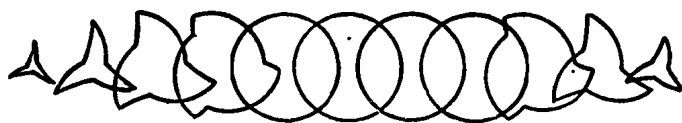
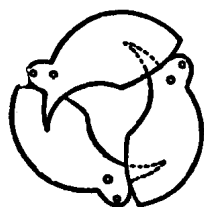


圖二 現在通行之光圈，以活動鎖片組成。

還是使用這個方法。光圈等於水管的龍頭，要水流出得快些時，就把龍頭開大些，相反時就開小些。拍照時也是一樣，非林對光線的感受有一定的限量，但光線的亮度則隨時隨地而不同。光線太強時，就要縮小光圈，就等於縮小鏡頭的口徑，使光線進入得少些。光線暗弱時，就要放大光圈使光線進入得多些。

爲了控制的方便，光圈分有大小號數。如果手頭有部相機，在鏡頭的旁邊就看到有 $f2.8, 4, 5.6, 8, 11, 16$ 等一連串的數字，就是光圈的大小級數了。數字的大一級或小一級，即表示光線的進入爲少一半或加一倍。換句話說，每級光圈的進光量，都等於前級的加一倍。但光圈的計算方法，並不單純以鏡頭口徑開啓的大小來決定的。光線的進行，愈遠愈弱。譬如有兩個房間，開有同樣大小的窗子，一個房間十尺深，另一個則二十尺深，裏面牆壁的亮度，兩個房間必然

不同，二十尺深的一個要暗得多。因爲光線透過窗子經過二十尺的距離，照到牆壁上就弱得多了。光圈的級數也是這樣決定的，以鏡頭口徑開啓的大小與非



左上：圖三 鏡頭間快門之形狀。 圖四 鏡頭間快門開閉之整個過程。

非離開鏡頭的距離的相互關係來決定。非林與鏡頭的距離，每種相機都不相同，但光線級數，無論它是大機、小機、或任何一種機，其進光量都是相同的。即大機的 $f8$ ，和小機的 $f8$ ，進光量是完全相等的。換句話說，光圈級數是根據進入鏡頭照射到非林表面的多少光線來決定，也就是根據光線的量來決定。這所以叫作「光圈」，而不叫作「鏡頭圈」，就是這個道理。

光圈是鏡頭的活口徑，可以調節大小，但却不能關閉鏡頭。關閉鏡頭却是「快門」的責任了。過去的非林感光很慢，拍照時祇須將鏡頭蓋移開一些時間即可。但今天的非林感光太快了，動輒以百分之一秒進行。鏡頭門的開關要非常的迅速，所以俗稱為快門了。但並非就不能夠用長時間來拍照的意思。

快門也分有各種快慢時間的級數，一般是由一秒到五百分之一秒，每級的劃分也是以倍數進行，如六十分之一秒比 $1/125$ 秒慢了一半，而 $1/30$ 秒也比 $1/60$ 又慢了一半，這是容易明白的。本來控制光線的進入，祇有光圈或祇有快門也是可以的。不過光圈和快門另有其個別獨特



上：圖五 焦點平面快門之形狀。 右：圖六 焦點平面快門的縫隙通過非林表面之整個過程。



的作用，這使拍照的技術豐富多樣得多，以後當再為介紹。但光圈之外再加上快門來控制光線，就難免使初學者覺得稍為複雜。

無論光圈還是快門，都是控制光線進入鏡頭的份量，快門是從時間上控制，光圈則從鏡頭口徑上來控制。好在這兩者的分級都是以倍數進行，在同一光線強度之下，如果開大了一級光圈，使光線進入多了一倍，那就要同時把快門撥快一級，使光線進入的時間減少一半，那結果就跟未開大光圈之時一樣了。相反情形，如果把光圈縮小了一級，即光線進入減少了一半，如果把快門撥慢一級，光線進入的時間多了一倍，那結果也是跟未縮小光圈之時一樣。下面各種光圈和快門的配合，其進光量都是相等的。

〔光圈〕 f2.8 4 5.6 8 11 16 22

〔快門〕 1/500 1/250 1/125 1/60 1/30 1/15 1/8

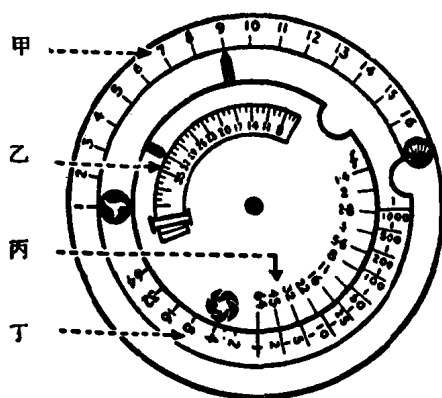
快門最通行的有兩類：鏡頭間快門和焦點平面快門。鏡頭間快門多用於120片機，如摺合式機和雙鏡頭反光機。焦點平面快門多用於小型機及可以掉換鏡頭的120片機。鏡頭間快門一般以三塊鎖片組成，以彈簧拉緊。快門的啓閉鎖片要開盡之後再又關回，即一開一闔，須兩次動作，故最高速度祇能達到1/500秒。而且，因為實際開盡的時間，祇佔全部時間的一部份，所以在光量上略有損失，速度愈快，損失愈大。如使用小光圈時這種損失就可以避免。至於焦點平面快門（又稱簾幕快門）的速度可高至1/1000秒，這因為它像

一道簾幕裝在非林的表面。這道簾幕開一道可以調節的縫隙，（開 $1/25$ 秒快門時，縫隙的大小相當於全張135非林面積），而速度愈快，則縫隙愈窄。拍照時，這道縫隙即從非林的一端走向另一端，讓非林感光。在光線情況穩定的條件之下，焦點平面快門可得較均勻的感光，可是在拍攝迅速移動的物體時，則會有變形的現象。尤其是持機方面，比之鏡頭間快門要較為穩定。

2. 測光錶的使用法

記得以前學拍照，光是掌握曝光就要花去兩三個月的時間，才可以得到比較正常的底片。當開頭拍攝第一卷非林時，真不容易。每次按下快門之前，總是多所考慮。又要估量一下太陽光的強弱，看主體衣服色調的深淺，又再看看環境的反光程度，然後又要想一想自己用的非林究竟是什麼速度。最後考慮用那一級光圈，配上那一級的快門。這種情形真有如廣東俗語所謂「倒瀉籬蟹」的手忙腳亂。

現在有了測光錶，而且售價愈來愈便宜，學起拍照來實



圖七 測光錶的表面：甲、曝光價值，乙、非林速度，丙、光圈級數，丁、快門級數。

在太方便了。拿起測光錶，來對着景物一照，它就會告訴你用那一級光圈應該配那一級快門了。雖然還要自己考慮一下應該用大光圈呢還是小光圈，用高速的快門還是慢速的快門，但究竟容易得多了。

測光錶的牌子是

五花八門，但構造的原理是相同的。它不過是利用光線，使藏在錶內的半導體（香港人叫作原子粒）產生微弱的電流，因而牽動指針。測光錶的外表總有非林速度、光圈級數、快門級數和曝光價值（Exposure Value 或叫 Light Value）等四排數目字（見第 6 頁之圖七）。

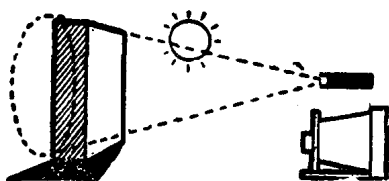
使用之時，首先看自己用的非林是什麼速度，是 A S A 100，還是 DIN 21/10。前者乃是美國標準協會（American Standard Association）定出的標準，後者則是歐洲大陸慣用的標準。現在這兩種制度都併行於國際間，差不多每種牌子的非林都分別註明有這兩種標準的。而測光錶無論那一國出品，也都有這兩種制度的數字併列。先把測光錶上的非林速度指針，撥正到自己所用的非林速度數字上，測光錶就可以使用了。

錶的一端，例有一塊蜂巢形狀的玻璃窗子，這就是測光窗。景物的光線射入窗子裏，測光指針即會擺動。旋轉錶面的圓盤，使指針對正標準地方。錶上的光圈數字和快門數字即隨着圓盤的旋轉而移動，直至轉正之後，每級光圈對着的快門即是正確的配合。每一配合，都可得到正確的曝光。祇看你如何根據景物的需要來選擇了。

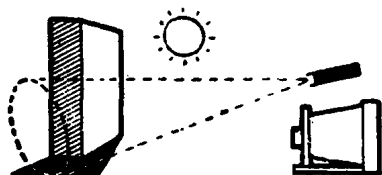
新式的照相機，光圈和快門都有連動裝置。連動之後另用由一至十八的數目字來管制。這排數目字就是所謂曝光值了。數字每大一級，即表示光線強了一倍，快門要撥快一級或者將光圈縮小一級。如果依照測光錶的指示，把相機的曝

光值固定之後，光圈和快門即起連動作用。光圈撥小了一級，快門即自動轉慢一級來配合。這就是所謂光圈快門連動設備了，在光線情況不易變動的場合，有了這種設備，拍照是非常方便的。

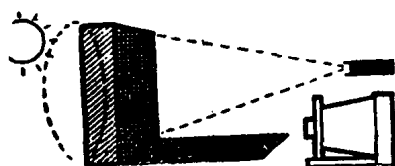
但要知道，有時就是使用測光錶，底片也會得不到準確的感光。這不是測光錶不靈，祇是未曾用得其法罷了。原則上，測光錶的測光窗子應該跟鏡頭的方向完全一樣，向着同一的角度，不可偏側也不可偏高。在郊外拍照時，無論拍攝人物也好，風景也好，上部是天空，下半截是地面。天空是光線的來源，而地面的



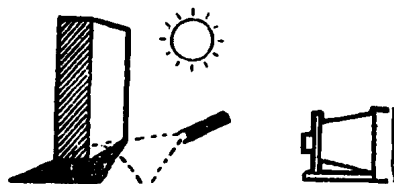
圖八 測光錶照入天空部位太多，容易得到感光不足的底片。



圖九 安全的測光方法：將測光錶稍為斜向地面。



圖十 太陽光在景物之後，應將測得的曝光值，減低一至二級。



圖十一 以陰暗部位為重的景物，最好將測光錶移近暗位去測量。

反光則是很微弱的。這意思是說，天空和地面的光亮程度相差很大。爲了拍攝的安全，測光窗子不妨稍爲斜向地面一些（請注意「稍爲」兩字），以免有感光不足的情形發生。因爲對着光亮的天空測光，來拍攝地面暗弱的東西，曝光不足是自然的事了。從非林本身說來，感光太多和感光不足都是不好的，但兩者相較，就寧使感光多些也不要感光不足。感光多些還是一樣可以印出照片，但感光不足印出的照片就不成其文章了。

而且，測光窗子感受的光線祇是被攝景物範圍內的平均亮度。在這範圍內，如果背景很大又很亮譬如天空的話，而人物佔的位置小，亮度又低的話，這時測出的平均亮度就一定高，拍攝出來的人物就一定感光不足了。這種情形是很容易遇到的。譬如在郊外或海灘，你的朋友站在大石或其他高的東西上面，你用低角度來拍照，測光錶這時對着的就大部份是天空了。如果依照測光錶的級數來曝光，你的朋友就會有感光不足的現象。安全的辦法是將曝光值減低一級，如測得的爲 13，却要用 12 去拍攝。

尤其是當太陽落在景物的背後，景物對着鏡頭的這一面是暗位。測光錶如果在相機位置測光的話，測光窗子對着的正是太陽光。這樣測出來的結果當然是不可靠的，一般情形要減低一級至兩級的曝光值。如果以景物的陰位爲重的話，譬如拍攝背光的人像，最好的辦法是把測光錶移近人的暗位測量，就能得到可靠的結果。相反情形，在暗弱的環境下拍

攝明亮的景物，譬如夜間在空曠的地方拍攝受光照射的人物等，在相機位置來測光，也會攝得感光太多（指人物部份）的底片，安全的辦法也是把測光錶靠近主體的身上測量。如不方便時，可依照測出的結果，用較高一級的曝光值。

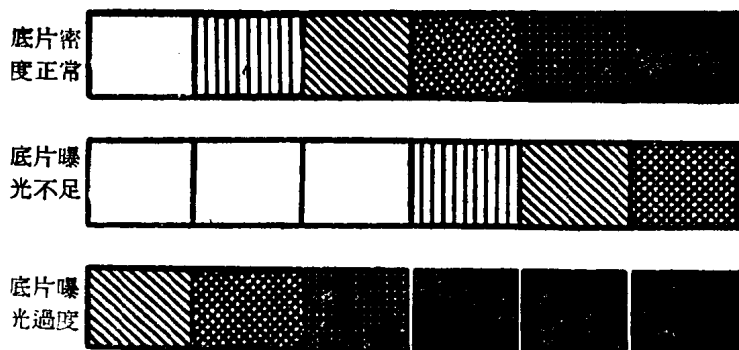
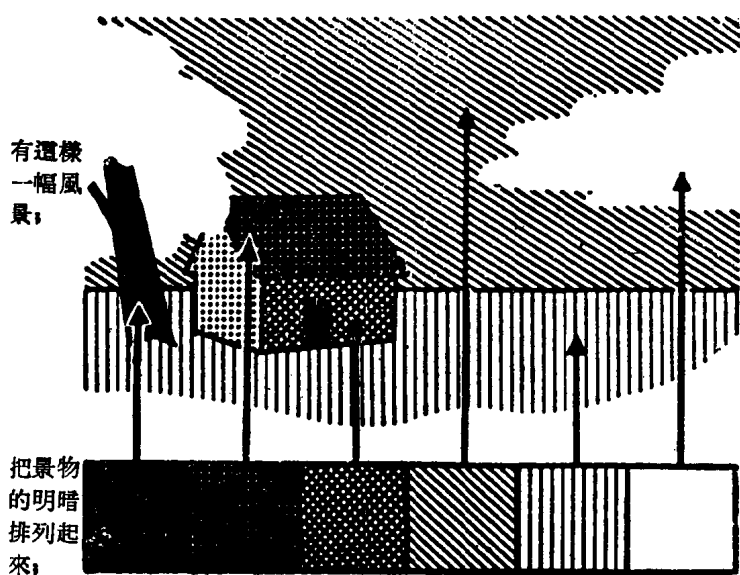
總之一句話，在明暗範圍相差不大的地方使用測光錶，是完全可靠的。否則的話，就要小心，多用自己的腦子來思量一下，或者把測光錶靠近主要的地方測量，才是可靠的辦法。

3. 何謂曝光準確

底片曝光是否適合，是每一個初學的影友所最關心的問題。何以底片要曝光適合呢？因為曝光適合可以得到密度正常的底片。密度正常，不過厚（曝光太多）也不過薄（曝光不足），印放出來的照片就有最良好的質素，也就是效果最好。不過，影響底片密度的，除了曝光之外，還有沖洗時的顯影。顯影過多，密度增厚；顯影不足，密度則薄。初學的影友，大多交由店家沖洗，由顯影所影響的密度，自己不能控制。所以對於一張底片的曝光是否適合，暫時不必過份緊張。嚴格的要求，只有等到日後做到自攝，自沖，自放的階段之後。（關於顯影的問題，請參看「怎樣美化照片」）

不過，對於何謂曝光合適這個問題，仍應有一個概念。一來是好解去初學者常有的疑團。二來有了這個概念，自己心中就有一個尺度。每次實習拍照之後，也就可以自己進行檢查，以作日後改進之助。這樣進步就會更快速了。

假如我們拍攝一幅風景，有如後頁的圖十二。這裏最明亮的是白雲，其次是地面，再其次是藍天。然後屋子的牆是灰色的，屋頂的瓦面色素較深，而最深是樹幹了，差不多是黑色。假定這幅風景具有這六級明暗的分別，而每級明暗所佔的地位又相差不遠。那麼，用橫格條來表示，就容易清楚



圖十二 這張圖解以粗細線條來代表物體的明暗，乃係爲了易於分別景物明暗的色階，詳細說明請閱讀內文。