

# 攝影藝術

著羊石汪

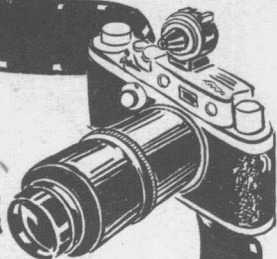


柯達鏡箱  
柯達軟片  
柯達像紙  
柯達藥品



柯達公司  
香港 上海

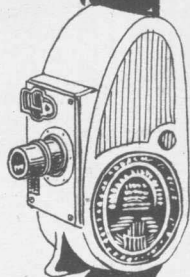
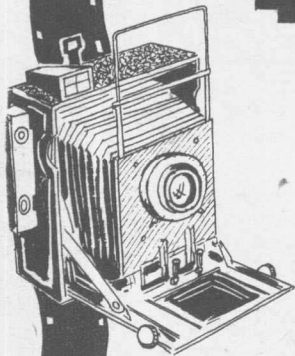
即承印即照一運  
PRINTED BY YAT SUN CO., H.K.



# 方萬

司公料材影攝

# A. SEK



各國名廠相機，  
 千里鏡，攝影鏡頭，  
 葯料，咪紙，非林，  
 零沽批發，  
 貨真價實，

· 大放術藝 · 晒冲工精

· 林非色彩然天及白黑

· 誤不期依 · 捷快作工

A 號六廿中道輔德港香

九五四三二 .. 話電



藝院



# 摩紋錶

式樣  
機件  
華精  
貴細

報時準確

價錢實際

MARVIN



各大公司  
各大鐘表行  
均有代售

C. N. 1935



# A N S C O

從一八四二年起而迄於今，各界人士無論其在職業上，或嗜好上，而需要緊隨研究攝影術者，皆知採用 AnSCO 廠有歷史性之攝影材料。

持續此多年之歷史 AnSCO 廠之聲譽已著，因其所負邁進之責任，不斷改良，精益求精，而繼續演進。

由於 AnSCO 廠不斷改良之策略，能繼續研究，其所收穫之果實，即為器具與材料之日新月異，乃有口皆碑者。

在今日無數之攝影家，每一人中所用 AnSCO 廠之製成品，均獲有實益。因 AnSCO 廠既不斷研究，故其鏡箱，軟片，像紙，藥料，及一切附屬品，更優良，且更可靠。

君對 AnSCO 廠之優良物質可絕對信賴矣，今後，君之藝術與 AnSCO 廠之器材，可以相得益彰矣。

Sale Distributor For  
China Macao Hong Kong  
The Intercontinent Corp.  
30 Rockefeller Plaza  
NEW YORK CITY

華南香港及澳門 總代理  
大公洋行 香港荷蘭行六樓  
批發處 香港俾甸乍街壹號

# 前 篇

攝影的技術，不能單單把它當作公子哥兒們遊山玩水的助興底玩意，它除了當爲一種富有藝術性的玩意之外，對於軍事，警政，工業，科學，教育，文化，新聞，宣傳等工作都能夠給予極有價值的貢獻的。

攝影術發明到現在，差不多有一百年了，自從用鐵架把頸與腰部支撐着才去拍攝一張人像，一直發展到現在可能在幾萬份之一秒的速度去攝取任何高速度的動作，從一片片笨笨重重的容易破碎的玻璃感光片，發展到一卷一卷或一張張的打不碎的膠片；從黑白色至天然彩色，幾十年來，經幾許藝術家，科學家努力研究，不斷地改良，使攝影的技術與機械與一切藥料或其他攝影用品，都日新月異地產生出來，發展的驚人，幾乎使我們不敢相信。

我雖然從事攝影工作二十餘年了，但是由於攝影的技術與器械的快速進步，祇有感覺到自己祇像站在一個相當狹小的圈子裏吧了，所以這一本書，其實是談不上甚麼著作的，不過祇是把自己在研究攝影技術當中把一些攝影技術的初步的門徑大略刻劃出來，使初學者能夠對於攝影技術獲得一點起碼的認識，然後從這一塊小小的基石，希望憑着讀者們自己底藝術的天才與靈感，努力發展起來，踏上藝術的最高峯去。

## 石 羊

一九四九，六月。

# 目 次

---

- |            |               |
|------------|---------------|
| 1 攝影機的類種   | 16 新聞攝影       |
| 2 鏡頭的種類    | 17 一般顯影法      |
| 3 距離的測算    | 18 顯影的藥料      |
| 4 光圈的用途    | 19 熱天顯影非林     |
| 5 戶外曝光法    | 20 照片印晒法      |
| 6 濾色鏡      | 21 照片沖洗法      |
| 7 燈光攝影     | 22 照片晾乾與上光    |
| 8 速度的選擇    | 23 放大機的種類     |
| 9 窗畔人像     | 24 一般放大法      |
| 10 閃光燈與拼控器 | 25 放大的技術      |
| 11 閃光燈泡攝影法 | 26 局部遮陰與局部曝光法 |
| 12 室內人像攝影  | 27 扭歪狀與矯正法    |
| 13 戶外人像攝影  | 28 背景化白法      |
| 14 風景攝影    | 29 柔光放大法      |
| 15 靜物攝影    | 30 集錦放大法      |



## 1 攝影機的種類

攝影機到底是甚麼東西？簡單地說：攝影機是一個不能給陽光射進去的匣子，裏面可以裝上會感光的軟片，前面裝着一個鏡頭，鏡頭的用途就是把有光線的景物的影子，撮進裏面的非林上，鏡頭前面還有快門與光圈，快門可以開快與開慢的。譬如陽光強則快門速度可以加快，陽光弱便須要將快門的速度減慢，同時陽光強也可將光圈縮小，相反地陽光弱便須要將光圈放大，光圈與快門都可以調節光陰而使到軟片之曝光恰到好處的。

攝影機普通可以分爲兩種，一種是用非林卷的，另外一種是用非林片（CUT FILM）或非林拍（FILM PACK）的，用非林卷的一種是比較小型，每次將一卷非林拍攝完畢，可以馬上在雖然有光綫的地方也能把它除了出來而又重新裝進一卷非林去拍攝其他的景物。因爲非林卷普通是有一張黑紙圍包着的，所以拍完了整卷之後除了出來也不會露光的。不過用非林片的就不同了，拍完了一定要在黑房裏才可以換上新片，因爲非林片祇是一片一片的非林裝在非林片盒內而並沒有黑紙遮蓋的。兩種相機都各有它的好處，用非林卷的是纖巧輕盈，便於攜帶，而且可以繼續拍攝多卷而不須回到黑房換非林，用非林片的雖然是較巨大，但是拍出來的非林當然也是巨大的，同時假定攝取了一幅便能够馬上拿去沖洗，相反地用非林卷的就非把整卷非林拍光不可，（除非把它剪斷了而再黏貼好，不過這種手續相當麻煩，同時也會弄到非林上印上手印的危險。）



箱型機 BOX CAMERA 就是用非林卷相機中最簡單的一種，它所攝的照片的尺度是  $3\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$  構造是十分輕便而易於控制的，它是沒有光圈，沒有快門，沒有距離，祇要有陽光而拍攝六尺以外的景物便

無往不利，這是初學攝影者的唯一利器，價錢也最相宜，不過當太陽隱藏着的時候，天氣陰暗便無所施其技了。



### 複疊型機 FOLDING CAMERA (即風琴機。)

是比箱型機較為複雜的一種，它的非林尺寸普通是3本×2本，一卷非林可以拍八張或十六張，它裝有光圈，快門與距離的機構，光圈與快門可以調節光度而使底片曝光適當，距離遠近的機構，就是當攝影者決定了他所要攝取的景物與他的攝影機的距離，就須要將相機上的距離表較好，較得準確則景物便清楚玲瓏，不然你所想拍攝的目的景物濛濛不清了，但是貴重的複疊機有些是裝上自動測距離器的。有了自動測距離器當然不會有不合距離的毛病。

**反光機 REFLEX CAMERA**，反光機是攝影機中最普遍與最受人歡迎的一種，主要的原因（一）它能夠把你所想攝取的景物從反光玻璃上縮影出來，那就是說你可以從反光玻璃所看到的景物之形狀，角度與一切都會和你攝出來的底片完全一致的，所以它之對於構圖與採取角度都較其他影機容易。（二）焦



點距離無須精度，在反光玻璃上看見之主體清楚即是其距離準確，相反地在反光玻璃上看見主體朦朧即是距離之尺數錯誤。（三）在同一個反光相機可能換上別一個不同焦點的鏡頭，而拍攝照片仍不覺麻煩，因為當你換上不同的鏡頭仍然可以同樣在反光玻璃上看到怎樣的景物便拍出怎樣底片。

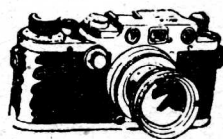
反光機普通可分為兩種，一種可以說是巨型反光機，另一種是小型反光機，所謂巨型反光機是用四吋以上非林而又祇有一個鏡頭的，取景與直接攝取的時候都是從同一鏡頭的，在過去的幾十年間它多數是給新聞攝影記者與職業攝影家所採用的，不過由於它之過於笨重而

且在攝取新聞照片時之舉動不夠靈活，漸漸地便為新型之新聞攝影機 PRESS CAMERA 代替了它的地位，不過老資格的攝影家仍喜歡用它來攝取小孩，家畜或風景之用，巨型反光機因為有它底獨特的長處，所以仍能保留它的永遠存在的價值。



小型反光機普通是用一二〇或六二〇號（即三吋）非林卷拍攝十二張照片的，它裝上兩鏡頭，（圖一）上面的一個是反影在反光玻璃上用的，下面一個才是攝進非林藥膜上用的，由於它底構造較為輕巧利便，如德國之「祿來福來」ROLLEIFLEX「祿來可得」ROLLEICORD 與美國戰後新品之「柯達反光」機 KODAK REFLEX 等在這二十世紀真是老少咸宜，算是攝影機中最受人歡迎的一種。

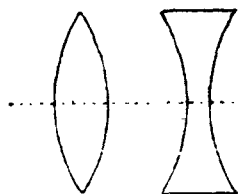
**小型機** MINIATURE CAMERA 小型機的名字並不是說攝影機的本身小型而這名字的意思其實是指非林之吋度是小型而已，但凡攝影機



拍攝由  $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{2}$  或更小的非林都叫做小型機，小型機普通都是製得較為名貴精巧，（右圖）而且多數是配上自動測距器的，所以它是可能拍攝得良好的照片的。不過由於它的底片面積太小，所以攝影者對於焦距，曝光與非林之顯影時間與顯影藥料都必須十分準確，不然的話就很難得到良好的成績。所以對於初學者或是對於攝影技術未曾獲到良好基礎之前，是不宜用小型機（尤其是35MM的）。至於它的好處就是易於攜帶，巨型機祇是你確定須要攝影之時才把它拿着跑，但是小型機有時並不是有意去攝影而也會順便帶着，有了相機在手，往往無意中便給你攝到良好的題材；還有一種好處就是用小型機去獵取你的目的物的時候，你給別人發覺的機會較少。

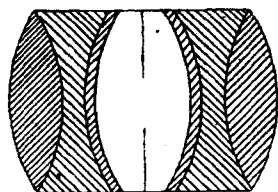
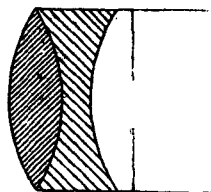


## 2 鏡 頭



鏡頭是用適合光學作用的玻璃做成的，它們的式樣有凹凸兩種；外層都是球面的，光線經過了凹凸兩鏡便起了屈折的作用，不過凹與凸的作用當然是有分別的，凹鏡是能夠把光綫分散開去，而相反地凸鏡是可能把光綫收集在鏡後的一個定點，這定點的光綫是特別光亮的，如果這點光亮特別強，曝光時間便可能加快了，精良的鏡頭往往是用幾塊玻璃拼成的。

單式鏡頭：(Single Lens) 平常最廉價的箱形攝影機都是採用這種一片玻璃來造鏡頭的，但是也有用兩片玻璃的：一片凸鏡一片凹鏡所造成，這種鏡頭祇適宜於在太陽下拍攝，因為它低折光力是很弱的。



無縱橫差鏡頭 (Anastigmat lens) 這是現世紀的最完善的製品，普通是由四片至六片鏡拼合而成的，由三片拼合成為一個單鏡，兩個單鏡由金屬的圓筒包裹起來，中間夾着光圈葉，由於這幾片鏡是符合折光的原理因此照片拍攝出來便沒有縱橫參差的缺點。

人像鏡 (Portrait Lens)，人像鏡頭之製成，原本是在無縱橫差鏡頭還沒有良好的出品的时候才普遍地給人像攝影院所採用的，這種鏡頭的特點就是焦點特別長，所以能够減少縱橫差與扭曲狀 (Distortion) 的成份。而且它攝出來的照像的綫條較為柔和，所以在過去的一個時期很多人喜歡採用的，因為人像鏡頭平常多數是在室內用的，所以它底製成是須要有感光較快的效能，因為要使它感光較快所以它能够攝取的角度是很小的。

撮遠鏡 (Telephoto Lens) 撮遠鏡就是專門攝取遠處的景物用的鏡頭，它底效能等如人的眼睛所用的望遠鏡一樣。譬如要攝一些有了障礙而不能跑近的風景，兇猛的野獸或鳥類等用了撮遠鏡頭便可能在較遠的地方拍攝而仍然能夠攝得景物或主體的面積較大而清楚的。撮遠鏡頭普通約分爲三種，一種是天文學家用的，這是巨大無比不能移動的，最大的祇是鏡面的直徑已有五十英尺，平常拍攝鳥獸或體育用的是比普通攝影機的鏡頭稍爲大一點，祇要把平常的鏡頭除下把撮遠鏡換上去便可以用了，還有一種祇像一個普通的濾色鏡一般大小，祇須把它套上平常的鏡頭上便可能有撮近的效能了，不過這一種的撮近作用是較爲輕微吧了。

廣角鏡 (Wide Angle Lens) 普通鏡頭所取得的景物的角度，平常是由五十度至七十度的，因此攝取全體入像或廣大的景物的時候，如果遇到地方狹小而使攝影機不能再退後以攝取全部景物的時候，就需要用廣角鏡了，用了廣角鏡，雖然用同一個攝影機，站在同一地點，譬如用普通鏡頭祇能攝到一座房屋，但是用了廣角鏡便可能攝到兩座或三座了。

廣角鏡與撮遠鏡的用法都差不多相同的，由於它們與普通的鏡頭所攝得的景物的面積不同，因此換上了這種鏡頭之後，必須從反光鏡上或磨沙玻璃去測算清楚主體的焦距才可以拍攝。

附屬鏡頭祇是一片單鏡製成的，它的作用是使平常的鏡頭焦點距離增長或縮短，增長的是半身鏡 (Portrait Attachment)，縮短的是放大鏡 (Magnifier)，用的時候祇要把它套在鏡頭上，不過普通的鏡頭原本有它底一定的焦距的，但是加上了半身鏡之後焦點變得長了，所以要拍攝的物體也就大了，即是物體與相機的距離也就較接近了，半身鏡的作用雖然普通是用拍攝半身的人像的，但是拍攝花卉或靜物多數也是須要近攝的，所以也需要用它了。

放大鏡的作用當然就是將物體放大，它的用法也是與半身鏡一樣，不過這種附屬鏡是較適宜於反光箱用的，因爲反光箱對於焦點距離的測算較爲容易。

### 3 的距離測算

當你要拍攝一個景物，你在那景物之前從攝影機的取景框(View Finder)去瞄準，決定你所需要的景物之大小；要拍得主體大一點就得跑近一點，要拍得主體小一點就得要離遠一些。

從『取景框』所看到的就是你將來沖晒出來一樣，雖然照片晒出來是比在框子裏所看的較大，但是你是不能希望從框子裏看見一個頭與肩的『半身』而晒出來的有首有腳的全身的。

當你要拍一張近距離的半身照像的時候普通許多初學者都會犯着同樣的毛病：照片晒出來失却了頭頂的一部的，這是什麼理由？原因很簡單的；就是鏡頭與取景框之不平衡(Parallax)，取景框與鏡頭其實上下相隔有一個小小的距離的，取景框祇是給眼睛去看，而鏡頭才是真正把景物進非林裏的，所以當你在取景框看到了一個頭與肩的半身像以為恰好的時候，便把快門按了，可是當底片沖洗出來的時候，它是剛剛攝不到頭的上半部的，並不像從取景框中所看到的一般完全，所以在攝取近距離的半身照像之時必須記着：從取景框看到主體恰好之時，仍要把鏡頭對着主體向高一些，多留一些位置，以免做攝影瘋子手（在照片上把別人的頭顱割去）的危險。

從取景框看到需要的景物之後，對於鏡頭與主體的距離尺數一定須要估計得十分準確，雖然有許多名貴的相機是裝上自動測距器(Range Finder)但是倘若沒有的話，你平時便須要用一枝尺來訓練一下你的眼睛，訓練的方法就是假定一個主體去估計這主體和你的鏡頭的距離尺數，估計了之後再用尺去量一量，然後判定你的估計有沒有錯悞，訓練得多，自然『百試百中』了。

將景物與鏡頭的距離尺數估計好了。然後將距離表的定點轉動至所估定之尺數，即景物距離鏡頭八尺，則在機上之距離表轉上至八尺，譬如你的攝影機的距離表上的尺碼祇有三尺，四尺，五尺，六尺，八尺，十尺的……而你估計的準確的距離是九尺——你的尺碼表上是沒有的，你便可以將距離表的定點指在八尺與十尺之中間便是，倘若你的景物的尺數是超出相機上所刻的字數，譬如機上所刻的字數最遠祇有五十尺你想拍攝的景物是六十尺，你可以把距離表上的 $\infty$ 字對着距離定點，（有些相機刻着INF它與 $\infty$ 都是無限遠距離的意思）。



## 4 光圈的用途

**光圈愈大，景深愈短。**

**光圈愈小，景深愈長。**

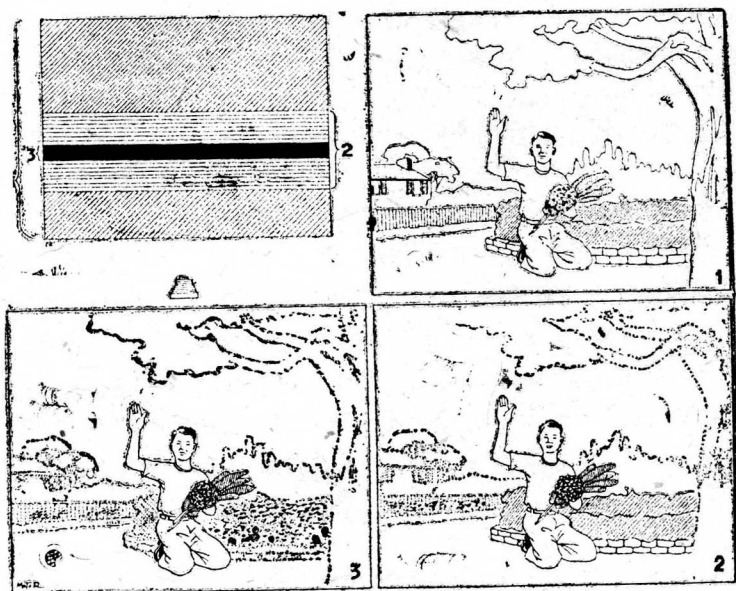
光圈的用途，從廣義的說法它是調節光陰的，即是說光綫強的時候便把光圈縮小，光綫弱的時候把光圈放大。其實光圈還有其他比較更重要的用途的：譬如拍攝同樣的光綫與景物，一方面可能把構圖中的主體抽象出來，使它特別明顯，而使其他次要的物體漸趨朦朧，但是假如攝影者認為需要的話，也可以使構圖中的主體，副主體與其他襯陪的景物都全部清清楚楚地拍攝出來的。

人類的眼睛，原本是等如一個縮小了光圈的鏡頭，可以從很近至很遠的地方都看得清楚的，不過它與鏡頭是有點不相同的特性的。因為眼睛的吸收是有選擇性的。鏡頭的吸收是混合性的。即是譬如用攝影機拍攝一個在馬路上行的人，非林上所感受到的不只有這個人。同時也會有馬路上的背景屋宇或汽車等物的。但是眼睛的特性是不同了，因為它有了腦袋的操縱，即是譬如在馬路上遇到了一個老人，一個漂亮的女人，一輛汽車，你底腦袋便可能指揮着你底眼睛去欣賞這漂亮的女人，雖然那老人與汽車也許會在同樣的距離，但是你的眼睛由於腦袋的指揮便祇有吸收到那女人的影像而不能同時吸收到其他的東西了。

我們既然知道眼睛的吸收是有選擇性的，鏡頭的吸收是混合性的，因此當我們利用鏡頭去拍攝照片的時候，就得要利用鏡頭光圈的大小去決定景深的長短，使畫面的主體特別清楚地表現出來，使其他的陪襯的景物較為朦朧。（這是指放大光圈來說）像這樣的畫面便可能獲得與眼睛所吸收的一般有選擇性的畫面較為接近了。不過假如盡量發揮鏡頭的混合性的吸收力也可以攝成使畫面的趣味中心與其他的陪襯的景物都一樣地清楚的（這是指把光圈縮小）。

在縮小一些範圍來說：譬如要拍一張半身的人像，鏡頭焦點集中在這人的眼睛，照片拍攝出來，那人像的眼睛當然是清楚，但是鼻，

唇，耳，頭髮都是漸漸地朦朧起來，在另一方面的結果，用同樣的相機，在同等的光綫，同樣的距離，拍攝出來的成績可能眼，鼻，唇，耳與頭髮都同樣清楚得和你的眼睛所看一樣，這理由很簡單，祇是光圈的作用吧了，前者是把光圈放大（攝影時間當然要快），後者是把光圈縮小（攝影時間當然要較慢）。



上面的幾個圖面是說明鏡頭光圈的效能：

（一）圖面全部清楚，即顯示圖中的主體與每一景物都重要地表現出來，（這是須要把光圈開得很小而拍攝的）

（二）祇有主體與當中的陪襯景物清楚，前景與背景都朦朧了，（這是須要把光圈稍為放大而拍攝的）

（三）單獨主體清楚，陪襯的景物，前景與背景全部都朦朧不清，（這便是把光圈放得更大的效果）

## 5 戶外曝光法

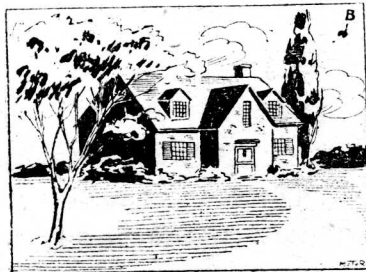
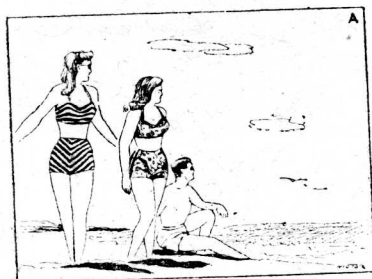
### A 太陽光線之強弱

### B 主體與環境之反射力

### C 非林本身之感光力

戶外曝光之判斷，不能單獨靠太陽的光綫。曝光的效果是綜合性的：（一）太陽光綫之強弱，（二）主體與環境的反射力，（三）非林本身之感光力，這都是決定曝光效率的必要條件。

非林感光的速度與主體的色素較容易分別，然而太陽光綫之強弱與環境之反射力這兩種問題就須要有較實際的認識了。現在就先把這兩種問題簡單地分析在下列的圖面：



A 海灘或雪地（強反光）

C 樹蔭之下（較弱反光）

B 風景樹木（普通反光）

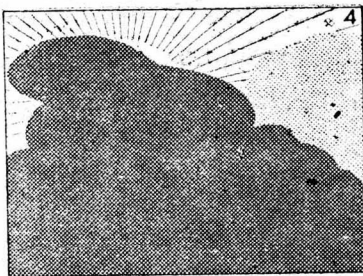
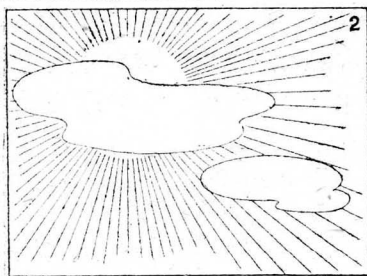
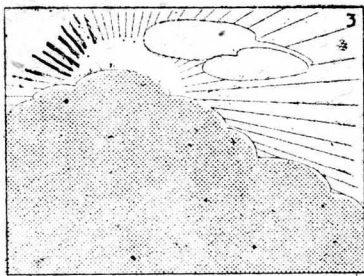
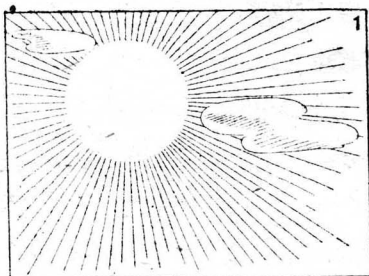
D 橫街陋巷（並無反光）

一 強烈太陽（有深黑影）

二 白雲遮太陽（影淺色）

三 灰雲遮太陽（無影）

四 黑雲遮太陽（暗天）



從上面幾個圖面的簡單分析，攝影的時候可以根據它們去決定太陽光綫，與環境反射力的強弱。

現在假定由太陽之強弱去代表速度，由主體所在之環境去代表光圈：（下面的曝光表是指用 Super xx 非林的，如果用『萬利』牌非林就須要慢一倍速度或者大一倍光圈）

一 1/200 秒 • A F16

三 1/5 秒 • C F8

二 1/100 秒 • B F11

四 1/25 秒 • D F6.3

這個用法就是譬如（一）的光綫在 A 的環境便可以用 1/200 秒速度 F16 光圈，如果（一）的光綫而在 D 的環境便可以用 1/200 秒 F6.3 相反地如果是（四）的光綫而在 A 的環境便可以用 1/25 秒 F16 或者改用 1/100 秒 F6.3 這兩種曝光的成績在底片上都是同樣恰可的，不過要選擇那一種光圈與速度就必須要清楚下面的兩個問題：（一）要『景深』長就要用較小的光圈（二）主體的動作是快的就要用較快的速度。

## 6 濾光鏡

人類的眼睛與非林所感受到的色素是並不一致的；太陽光線對我們的眼睛是不會感到什有麼色素，但是它經過了攝影機的鏡頭或水晶質的物體便會現出下面的七種不同顏色：

- |       |           |       |              |
|-------|-----------|-------|--------------|
| 一 赤外光 | INFRA RED | 五 藍色  | BLUE         |
| 二 紅色  | RED       | 六 紫色  | VIOLET       |
| 三 黃色  | YELLOW    | 七 紫外光 | ULTRA VIOLET |
| 四 綠色  | GREEN     |       |              |

人類的眼睛對於黃色與綠色的感覺是特別敏銳的，但是對於紫外光與紫外光這兩種色素的光綫是完全看不到的。然而當我們在拍攝照片的時候，當然是這七種色素都全部經由鏡頭而攝進非林上，而非林之對於藍色，紫色與紫外光的感應是特別敏銳的。因此當我們攝取藍色的天的時候，照片印出來的結果往往是一片淺白色，這就是非林感應到藍色與紫外光綫太強的結果。試想一張假定是建築或是人物利用藍天與白雲做背景的照片，建築物與人物印出來是清楚而有層次的表現，而天空的背景祇有一片白色，這對於照片美觀的損害是怎樣的重火。因此，爲的是要使這一片白色的天空有層次地表現，就得要利用一個濾光鏡去減小或完全停止那不需要的光綫混進鏡頭，而使某一種需要的光綫可能自由混進鏡頭而感應在非林藥膜上，在這種原則之下的濾光鏡就叫做「矯正濾光鏡」(Correction Filters)。意思就是將拍攝成的照片矯正到與人類的眼睛所看的達到同樣的或較似的色調。但是在另外一方面說；濾光鏡也可能特別加強或減少某一種色素的；例如有些用太陽拍的照片印出來的天空是深黑色的，這就是因爲攝影的時候用深色的濾光鏡而致把天空的藍色完全吸收(使它不能混進鏡頭)的原故，現在就把幾種普通的濾光鏡與色素的影響大略列下：

(紅)：吸收綠與藍。(藍)：吸收紅與綠；用這種色調的濾光鏡去看紅色與綠色會看成黑色，用同樣的鏡去看藍色便會覺得比其本身較淺色了。

(綠)吸收藍與紅。(黃)：專門吸收藍色，令紅與綠通過，這兩種光綫之在非林上，所感到的等如人眼所看見的黃色一般淺淡。

攝影的非林一種是感色的，一種不感色的。所以拍攝有顏色的物體而又需要加濾色鏡的就須要用感色非林，假如用不感色的非林而又希望拍到天雲就可以用一個專給不感色非林用的「濾天鏡」(Sky Filter)，濾天鏡是一半有黃色的一半沒有顏色的，目的就是祇要把天空的部份不需要的色素矯正，而地面的物體的光綫就任它照常經過鏡頭混進非林的藥膜，至於用平常的濾光鏡去攝影，在曝光方面的時間要延長（或者把光圈放大），但是用「濾天鏡」就可以不需要了。

朦朧的天氣，在地面較高之處或是在空中攝影的時候，雖然在天晴的日子裏，有時也會感覺到在攝影機與景物相距之中間，是有些像煙霧一般朦朧的氣體；這種氣體對於景物的層次有極大障礙。其實這種氣體之構成是由水氣與光線之散佈於空間而成的，它含有紅色，綠色與藍色及多量的紫內線。平常的非林對於藍，紫與紫內線是特別敏感的，所以在這種環境之下去攝影，假如沒有配上濾光鏡，其結果之朦朧是比較人類的眼睛所看見的更朦朧了。因此配上一個綠色或是紅色的濾光鏡便是等於吸收了這空間的色素。吸收了空間的色素便是等於吸收了這空間的朦朧的氣體，沒有了這種氣體，景物拍出來的層次當然就清楚了。

赤外線 (Infrared) 赤外線是人類眼睛所不能看到的，但是赤外線非林對於赤外線是特別感應的。赤外線非林雖然特別為拍攝赤外光線而製，但是這種非林對於藍色也有極大的感應力，因此在拍攝赤外線景物的時候需要一個紅色的濾光鏡去吸收了那藍的色素及眼睛所能夠看見的紅色，因為這樣才能夥使赤外線非林盡量發揮它的效能去感應一切赤外綫而拍成一種人類的眼睛所不能看見的景物。

濾光鏡對於翻攝有色素的文件尤其有特別顯著的效能。根據着不同色素的濾光鏡的個別效能，可能控制，加強或減少某一種顏色，而使你所需要的其中之一種顏色特別顯露，因此在使用濾色鏡的時候，不防記着兩個方法：（一）從深色調的景物去取得較好的層次就得要用一個濾色鏡（與景物同色的或較淺的）去減輕它的色素。（二）從淺色的景物去取得較好的層次就需要用一個濾色鏡（根據景物的色調而用一個足以吸收它的色調的）去把它的色調增加，這樣一來，一切的色調都可能用濾光鏡去操縱自如了。

## 7 燈光攝影

業餘的攝影同志，白天總是忙忙碌碌，放假的時候，有時也許會遇着『天不造美』下起雨來。每天下班時候，太陽也跟着下班了，要白天靠太陽才拍照片機會並不多的，不過在攝影材料大有進步的今天，非林藥膜之感光性加強，特別為拍攝照片而製的燈泡也大加改良，這對於夜間攝影是大有補助。

夜間攝影所需要的光源大約分為下列幾種：（一）平常家室內的燈光，（二）閃光燈泡，（Photoflash Bulb），（三）攝影專用之攝影燈泡（Photo Flood）。

平常室內的燈光，因為每一個家庭，所用的燈與光度不同，所以對於攝影與曝光法是較難確定的。

閃光燈泡：用閃光燈泡（俗說閃光胆）是需要有特備的附屬儀器。同時這種燈泡，價錢昂貴，每拍一張照片便得要犧牲一個，很不上算，所以最簡易的辦法還是用『攝影燈泡』（Photo Flood）

攝影燈泡普通分為一號，二號兩種，一號燈泡的光度大約等如七百五十支燭光。二號的約相等一千五百支燭光。

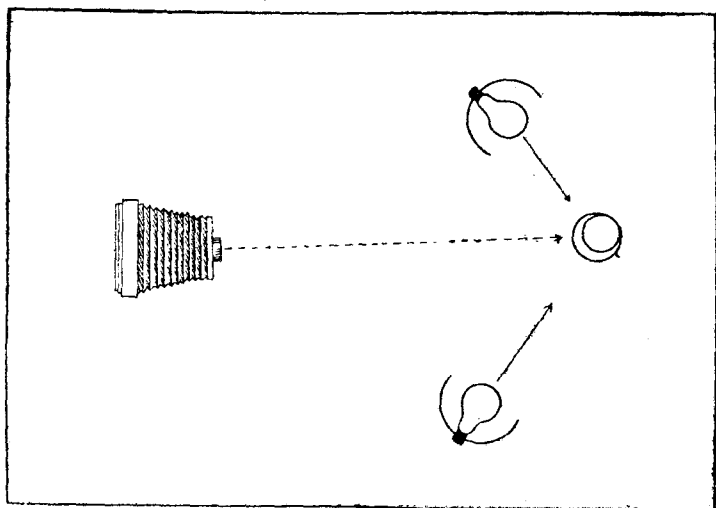
這種攝影燈泡不像平常用的燈泡一般可能永久發亮的。假如繼續不停地把它們亮着，一號的祇有三個鐘頭的壽命，二號的大約有六個鐘頭吧了。他們的光綫放射出來是特別適宜於非林的感光性能的，但是用燈光拍攝照片的時候，選擇非林最好是用特快感色的如（Super XX）等為妙。

由於攝影燈泡之壽命是短促的，因此在拍攝照片之前，對於燈泡之開用應該珍惜一點，佈置主體的位置與攝影機之距離，瞞進等動作是可以利用平常的燈光的，等候一切都準備妥當然後把攝影燈泡開着。但是如果拍攝人像的話，又不宜於一開着燈泡便馬上拍攝，必需要等候二十或三十秒鐘的時候，使被攝者的眼睛對於接受強烈的光綫較為舒適後攝取，則成績當會較好。

拍攝燈光照片的基本採光法宜用兩支不同光度的燈（如圖）一支用二號燈泡去做主光，（對着主體四十五角度發射，）可用一支一號燈泡把二號所做成的陰影去調和一下，（放在四十五度角或攝影機之



前也可以的) 如果室內週圍的色調是淺白色的，照片拍出來的成績，可能與在太陽下拍攝的得到同樣的效果的。



燈光的曝光法除了光圈與速度之外主要的原則是須要根據燈泡位置與主體之距離而決定的。這兒假定用 Supe xx 非林，一個二號燈泡，一個一號燈泡，可以試用下面的曝光去拍攝：

速度	光圈F8	光圈F6.3
1/50秒	四 尺	五 尺
1/25秒	五尺半	七 尺
1/10秒	九 尺	十一尺
1/5 秒	十三尺	十七尺

根據上面的曝光表，假如增加一倍燈光，攝影時可以加速一倍時間，如果用『萬利』牌或『微粒』非林，時間便要慢一倍或者光圈大一倍。

燈光對主體遠近問題：拍攝人像不妨靠近一點，原因燈近則光的面積較小，如果拍攝全體或是整個居室，則燈光便要距離主體較遠，使光綫發射出來能夠照到較大的面積。

## 8 速變的選擇

在攝影機的鏡頭的外圍是刻着有：1,2,5,10,25,50,100：一直至到400或500的，它們是代表一秒，半秒，五份之一秒，十份之一秒一直至到四百份之一秒或五百份之一秒的，在一秒的旁邊還有 B T兩字（是打開鏡頭攝慢鏡用的）這一切都是拍攝照片時所須要的速度。

速度的用途，一般的理解就是光綫強的時候便把速度增高，光綫弱的時候便把速度減低，使非林能夠減少或增加感光的時間。其實鏡頭的齒度之快慢除了根據光綫強弱之外，還應該根據所拍攝的主體的動作之速度快慢而去決定的，（A）假定主體是不會動或的是其動作是十分遲緩，而攝影者可以利用大的光圈去拍攝使其「景深」一 Focus Depth 縮短而致背景朦朧，那麼他便可以先決定了光圈之大至若何程度然後增加速度至若何程度去配合當時的光綫；（B）或者攝影者希望將景深加長而用較小的光圈，那麼他亦可以先決定了光圈之小至若何程度然後減低速度至若何程度去配合當時的光綫，不過普通的用法是先看主體的動作而去決定速度，決定了速度，測準了光綫然後才考慮須要用大或小光圈去使曝光恰當。

至於主體的動作的速度是應該從何根據呢。這兒讓作者試擬定的攝影速度刊出來，俾大家參考一下吧！

街頭人物，（無繼續性之動作者）	1/ 10秒。
牧場上之畜類	1/ 20秒。
行人（每小時四哩）	1/ 40秒。
普通車輛（每小時六哩）	1/ 60秒。
普通車輛（每小時八哩）	1/ 80秒。
單車與緩跑之馬	1/160秒。
賽跑	1/240秒。
跳水	1/600秒。
賽單車或賽馬	1/300秒。
游艇（每小時十海哩）	1/ 60秒。
汽船（每小時廿海哩）	1/120秒。
踢足球（五十尺外）	1/125秒。
火車，汽車，快艇每小時廿至三十哩（五十尺外）	1/100秒。

飛鳥（五十尺外） 1/250秒。

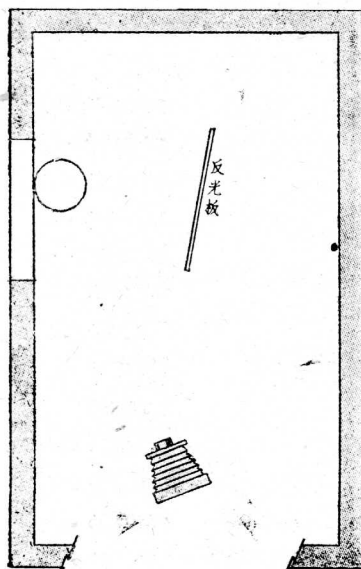
飛機（每小時一百哩）一百尺外 1/300秒。

飛機（每小時二百五十哩）五百尺外 1/150秒。

上面所擬的速度是指主體從鏡頭之前正面跑來，或是由鏡頭對着的方面跑去，假定主體以四十五度角（即是圖面中之左上角跑到右下角或是左下角跑至右上角）斜向鏡頭走動則拍攝速度約增加一倍，倘若主體從鏡頭之前橫過則速度再照斜角度之速度又再增一倍才對。

鏡頭速度對於主體之遠近當然又有極大的影響，譬如上面所列的拍攝飛機的速度而言，每小時速率一百哩的飛機在一百尺的距離拍攝可以用三百份之一秒，但是每小時飛行二百五十哩的飛機，假如距離是五百尺外就可以用一百五十份之一秒拍攝也同樣地拍得清楚。

根據着上列的速度表距離遠一倍，速度便可以慢一倍，譬如距離五十尺的速度便等如距離二十五尺的速度之一半，距離一百尺的速度便等如距離五十尺之速度之一半。



## ● 窗畔人像

在家庭中所選擇的對象是比較在外面容易的，其實將自己家裏的人給你做模特兒，初學攝影者可能獲得一個良好的練習機會的。

在家裏攝影，攝影者所需要的除了一個攝影機外，主要的環境是需要一個有直接太陽光綫射進來的窗，一張反光用的紙或布，認為需要的而也可以用一支電燈去替代反光板的效果。

以『窗畔攝影』來說，攝影機與主體都需要有較好的角度。（看左圖）假定有兩個窗的話，主體靠近其中的一個窗去接收太陽的光綫作『主光』，利用較遠的一個窗口的光綫去調和主體的陰影而使主體的光綫黑白相差不致太強，（俗說死黑死白）倘若有兩個窗的光綫去拍攝就可能不用反光板了。

在這樣的環境去拍攝一張人像，就叫做『窗畔人像』吧！『人像』兩字當然是要把人的面部輪廓的特徵表現出來，表現優劣就視乎主體的面部與太陽光綫的配合，如果主體的面部整個對着陽光，左右兩邊面額都給太陽照成同樣的光度照着，無疑地這張照片拍出來祇有一片平光而不够美觀的。在這樣的情形下，攝影者可以把主體的面部轉移一些方向，使他的鼻子做成陽光與陰影的交界綫，這樣才能使面部有了陰陽的色調。不過這麼一來近太陽的一邊是光綫充足，向室內的一邊是光綫不夠的，因此假如用一張反光板給你的助手拿着，或者把它掛在一張椅背上，迎着太陽的光綫把它反射到主體的面上去；至於反光板與主體的距離，就祇須把反光板向着面部光慢慢地移近或移遠，去使陰影的部份獲到適中的反光力。

反光板的面積與角度（方向）也是十分重要的，要反射的光線面積大，譬如要拍攝全身的人像，反光板的面積當然要大。假如祇要拍攝一張半身人像，反光板的面積就可能用較小的。至於反光板的角度也是要注意的，不能單獨反射在陰影的某一部份，因為一部份有反光，一部份沒有反光，照片印出來就會現着三種不同的光度：（一）直接太陽的，（最光的一種）。（二）太陽照不到的而給反光板反射到的（較適中的一種）。（三）太陽照不到的而反光板的反射力又射不到的（最深色的一種）。試想一幀人像照片，而面部顯出這樣不調和的光綫，是多麼難看呵！因此反光板一定要選擇到良好的方向，使主體的全部陰影都能夠得到充份的反射力，使光與暗的部份不致相差太強。這樣就能夠拍得一張光綫調和的『窗畔人像』了。

## 10 閃光燈泡與拚控器

攝影可能不用太陽，但是不能沒有光綫的，在沒有太陽的時候，光綫的來源在上面也曾說過，大約分爲三種：（一）普通的電燈泡。（二）攝影專門的攝影燈泡(Photoflood)，（三）閃光燈泡(Flash Bulb)。

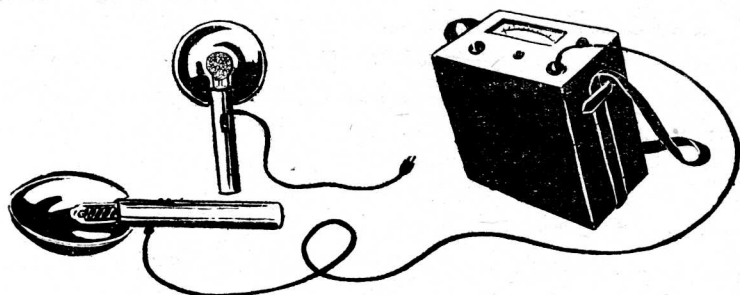
在閃光燈泡還沒有發明的時候，夜間或者日間在陰暗的室內攝影時，攝影者燃燒鎂光粉(Magnesium powder)取光的，施用鎂光粉的時候，先將鎂光粉放在一個特製的發光器內，然後再加一種助燃劑，燃燒時「卜」的一聲，白光一閃，白光過後，灰沫飛散，一室都是烟霧一般的，用這種東西發光，雖然用費甚廉，但是缺點甚多，所以漸漸地被人淘汰了。

閃光燈泡(Flash bulb)發明了之後，因爲它的利便於使用，所以不久便完全代替了鎂光粉的地位。

閃光燈泡的構造，是用普通電燈泡一般的真空玻璃球，裏面儲滿了鋁質(Aluminium)的絲或薄片，使用的時候祇要把它接上普通乾電池的電流(家庭用的電流也可以的，不過祇限於由三度至一百二十五A.C.或D.C.電力)便會燃燒，發出極強烈的光綫。閃光燈泡發出閃光的時間普通有十五份之一秒至七十五份之一秒，最近還發明了一種小型的燈泡快度是一千份之一秒的。不過這種燈泡發射出的光度是較弱的；燈波光綫之強弱是由於燈泡之大小種類不同。至於選擇那一種燈泡是要看攝影者的機械與所攝的物體的需要而決定。譬如拍攝較大的場面或多人的團體，閃光燈泡是需要較大的，拍攝較小的面積或是一個人的就可以用較小的燈泡。

施用閃光燈泡的初期方法是「快門開閉法」。這就是把一切距離，光圈與角度準備好了之後，利用快門的T或P去把快門打開，打開了之後便馬上按動了電流去把燈泡燃燒，燈泡閃射出光綫之後便馬上把快門關閉起來。簡單地說就是將閃光燈泡在快門打開的時候燃燒，但是如果主體是活動的，這方法就不行了，因此便有「閃光拚控器」

(Flash synchroniser) 之發明。閃光拼控器的作用就是使快門與閃光燈泡拼合地控制起來。



「閃光拼控器」的主要機構是一枝儲有乾電池的電筒，附帶着一條電綫與一些特備的樞紐，它們都是由電綫相連接到攝影機上的。利用乾電池的電力，當你按快門的時候，閃光燈泡會同時燃燒而發出光來。還有一種是利用電力去把快門按動的工作與燃燒燈泡的工作同時拼合控制，換一個說法。是使快門在燈泡發射着光芒的時候關閉，這樣便可能用閃光燈泡而同時使用高速度的快門去拍攝快動作的主體了。

為着發揮閃光燈泡的全部光芒，選擇反光罩的問題是有極大關係的，雖然用普通的白紙皮或白銅製成反光罩也可以用的，不過最精美的反光罩可能較普通的相差兩倍至三倍反光力。

曝光的問題，必定要根據燈泡之種類而決定，而每一種燈泡的包裝上必定有詳細注明，例如現在最普通使用的GE 出品第十一號閃光燈泡，用一百份之一秒速度，SUPER XX 非林，它的速度表印着二百度，假定主體距離是十五呎，將十五除二百所得的數目是十四，使用光圈F14便合了。

自從閃光燈泡發明了之後，攝影者得到極大的便利，尤其對於新聞攝影，給予極大的輔助。它可能使攝影記者們不論在室內或者室外，不論在怎樣陰暗的環境，都能夠為所欲為了。

## 11 閃光燈泡攝影法

在攝影技術日新月異地進展着的二十世紀，科學家們整天埋首在化學室裏去研究，務求使攝影者盡量獲得他們所需要的器械與材料得到利便，如鏡頭之光度與快門之速度增加了，軟片的感色與感光性也增強了；從前沒有陽光的時候拍照要燃燒閃光粉，現在進步到用一個一個的閃光燈泡，還有一種閃光儀器，祇是利用一個蓄電池，用同一個燈泡，（祇須攝上了幾十次再加電流）便可能攝到千次至一萬次的，不過直至現在許多人，尤其是一般初學攝影者對於施用閃光燈泡的攝影法仍然好像覺得有點陌生，也許是覺得它有點神秘，其實假如能夠對它實際地研究起來，閃光攝影並不是怎樣的不得了的東西，施用閃光燈泡去攝影，其實比較單獨靠陽光才拍攝照片便利得多。同時對於曝光方面也簡單化了。閃光燈泡攝影法祇是攝影技術中的一種科目，並不單是指新聞記者或職業攝影家才採用的。業餘攝影家假如能夠實行起來，對於攝影技術，無疑地足以增加一種較新穎的趣味的。

**閃光燈與攝影機：**有許多人以為施用閃光燈泡去攝影一定需要極名貴的攝影機才可以的，這是一個極大的誤會。其實用一具箱形攝影機也可以施用閃光燈去拍攝照片的，雖然有幾種箱形攝影機的機身是裝上了閃光燈拚控器的（Flash Synchroniser），但是就算是普通的機假如沒有辦法配合拚控器的，那麼祇要在拍攝的時候把快門打開，當快門打開的時候就把燈泡燃燒，燈泡燃燒了之後便把快門關閉。

**閃光燈泡曝光法：**利用閃光燈泡去拍攝照片，曝光的問題除了根據軟片的感光速度，主體的色調與環境之反光影響外，還要看所用的燈泡是屬於何種力度，主體與燈光的距離才能夠去決定。假定在普通的顏色的室內，最好選擇室內的角落如圖中的角度，可能使光綫發出了之後而有充份的反射力，假定用全色感光軟片，主體是普通的色調，下面試舉幾種不同力度的奇異牌閃光燈泡與它們的曝光時間：

燈泡號數	距離尺數	快門	光圈
五號：	十尺	百份之一秒	F 11
十一號：	十尺	百份之一秒	F 22
廿二號：	十尺	百份之一秒	F 32
卅一號：	十尺	百份之一秒	F 11



用上面的曝光表當然是指攝影機之裝有閃光燈拼控器的，因為有了拼控器才能夠使燈泡燃燒與快門啓閉在同一個時間去拚合。由於閃光燈泡的光綫的發射力是距離愈遠光力愈弱的，所以根據上面的曝光表距離遠五尺，便應該將光圈開大一倍。譬如距離十尺，光圈F 11，那麼距離十五尺便要把光圈放至 F 8。至於三十一號燈泡是特別給布簾快門（Focal Plane）的攝影機採用的，因為普通鏡頭的快門與布簾式的快門構造不同，所以卅一號閃光燈泡的燃燒時間雖然較長久，但是拍攝時候所用的光圈仍然要開得大一點。

### 太陽下用閃光燈泡

許多對閃光攝影沒有真正認識的人，以為用閃光燈泡拍攝照片是沒有良好層次。這種照片祇適宜有新聞攝影記者用的，這是一個極大的錯誤。雖然普通新聞攝影機，閃光燈泡發射的光線是與鏡頭同一方向的，使照片拍出來祇有平光，但是假如曝光沒有過度，顯影的時間恰可，那麼照片印出來不特不會一片死白色而且一樣可以得到良好的層次的。且看影城荷理活的（Glamor shots）嫵媚的鏡頭拍盡了千千萬萬的女人，也是很普遍地採用單獨平面光線去拍攝的。

業餘攝影家幾十年來差不多都守着古老的方法，在戶外攝影的時候總是拿着攝影機背着太陽站立的，但是現在有了閃光燈泡祇要加上了日光罩便可能使太陽的光綫剛剛射在主體的背上而拍攝對光，或側對光的照片。

不要以為閃光燈泡祇是給夜間或日間而在不足的室內攝影用的，其實不管在太陽極強的時候有許多環境閃光燈泡

對於攝影的成就都有極大的補助。譬如：（一）在太陽下戴着帽子的主體，他的額，眼甚至鼻頭都在陰影中的，（二）中午的時候，太陽在天空的正中直射下來，使主體兩眼都陷在陰影中。（三）主體背着陽光。（四）太陽的光綫較弱時候，攝影動作主體，在拍攝上面幾種不同環境的主



體，閃光燈泡便能夠盡量發揮它底特有的功能：把眼眶的黑影，帽子下面部的黑影，背着太陽的整個主體的陰影都可能與直接太陽的主體獲得同樣的明亮。（看插圖）而且當太陽較弱的時候，假定主體的動作是一百份之一秒速度的，而當時的太陽光綫把光圈放到最大也祇能夠用五十份之一秒，可以施用了閃光燈泡去拍攝便可能用一百份之一秒，或二百份之一秒，同時還可以將光圈縮小，爲了光圈縮小景深愈遠的理由，所以成績甚然也更佳了。在戶外用閃光攝影，其實不能用在戶內的方法去拍攝的，因爲在戶外拍攝而假如沒有特異的方法，可能在強烈的太陽下拍成夜間的效果出來的，這是日間閃光攝影所常犯的弊病。雖然新聞攝影記者們因爲時間匆促，與環境之不能由攝影者自己控制，但是除了新聞攝影之外假如能夠有機會去操縱的話，他應該能夠在白天用閃光攝影而有白天的效果才對。

要獲得上述的結果便要研究一個重要的問題，給閃光燈泡的曝光時間，與給當時的太陽的曝光時間的相差率，不能單獨顧全閃光燈泡的曝光時間恰可而致使有太陽光綫的地方曝光不足，應該要使前景（閃光燈泡照耀的主體）與背景（太陽光綫照耀的地方）都能夠曝光恰可，有時爲着需要特殊的效果而使背景較黑的當別論，至少不要相差太遠。

譬如平常室內用 GE 十一號閃光燈泡，距離主體十尺，快門二百份之一秒，光圈 E 16 用同樣方式在室外太陽下拍攝，（空曠而沒有牆壁的反光雖然光的力量會較弱）主體拍出來的曝光時間是不會有很大差別的。但是主體的背景（閃光燈泡的光綫達不到的地方）的太陽光綫的曝光速度應該是二百份之一秒，光圈 F 8 這麼一來當你用了 F 16 拍攝而獲得主體的曝光恰可時，但是背景因爲需要 F 8 才恰可的，因爲少了兩倍曝光時間所以背景拍出來常常是得了夜間的效果，祇是一片黑暗，假如用了 F 8 拍攝，背景曝光恰可而主體感受燈泡的光度太多又會曝光過多而變成太白了。

我們沒有辦法使背景的太陽加強，我們祇好將閃光燈泡的光度減弱，去使燈泡的曝光時間與太陽的曝光時間較爲平衡，下面舉出三個辦法：（一）用光綫較弱的燈泡，（二）將閃光燈移轉相機之後面之較遠的地方，（三）用手帕把閃光燈泡遮着或把反光罩取去然後燃燒。

## 12 室內人像攝影

人像的拍攝機會最多，但是拍攝一張成功的人像是並不容易的，它是比風景或靜物的拍攝法較難，舉個最顯淺的例證：（一）風景與靜物是不會動的，人是會動的。（二）在同一個角度去拍攝幾張風景或靜物，沖印出來的照片可能一致的。但是在同一個角度去拍攝幾張人像，他或她可能現出幾個不同的表情的。

「人像」在初期的成績祇須從字義上去解釋，把人攝得像就是了，但是後來經過了不斷的進步，一張人像的需要就並不這樣單簡，除了像之外還得要注重到光綫，角度，景物的陪襯，特徵的誇張，性格，表情等等去增加一張人像照片的效果。在上述幾項條件當中，尤以被攝者的表情較為重要，因為去看一張人像照片的第一種感覺就是主體的表情，其次才會欣賞到光綫，角度與其他。例如宣傳時裝的照片的模特兒是沒有表情的，就是根據這個道理，假如拍出了她的勾人的眼波，迷人的笑容，它們吸引着觀衆的視線，那麼她所須要宣傳的時裝便沒有人注意到了。

人像的表情：普通拍攝人像的時候，攝影者總喜歡叫被攝者去笑一笑，其實除非被攝者是電影明星或戲劇演員，他或她們可以隨時隨地在你的鏡頭之前給你一個笑的表演之外，平常的人常常會現出一張啼笑皆非的表情來。而且我們大家應該知道，人類的眼睛才是發揮表情的最好工具，一切喜，怒，哀，樂，善，惡，兇，殘，柔，媚，冶，蕩的表情都能夠從兩點眼睛表現出來。而聰明的攝影者祇要在那一剎那間的表现便能按動快門把它記錄下來。

拍攝人像，其實可以說是「光綫繪像」。光綫繪像就是說可以利用光綫的力量去增加，減小，去誇張或隱藏那被攝者的美或醜的部份，還要視乎作者所決定的需要。

拍攝人像所需要的光源大約分爲（一）日光，（二）日光與燈光配合，（三）攝影光（Photoflood），（四）太陽光管，（五）閃光（Flash light）。不過，不論燈光之光發明至若干種，採光法施用之千變萬化，而最標準的基本光，仍是主光在四十五度角而用次光與鏡頭作同樣方向去調和陰影。關於人像採光法應該觀察主體不同的輪廓才去決定用怎樣的光綫與角度，下面試舉幾個例子：



圖A：主體面部的特徵是美麗的梨窩，所以光點就集中於有梨窩的一邊臉上，另外一邊的光綫暗沉就是減却肥胖的方法。

圖B：主體的面部較短，拍攝的時候將鏡頭從高攝下，同時由主體之右邊背後發射一條光綫來把主體的面部旁邊削去，這是把圓或短的面孔的人攝成較長的「雙管齊下」的方法。

圖C：利用一條極狹隘的光綫去把主體的輪廓表現，這種採光法源本是一位荷蘭畫家名叫林百倫繪畫時所慣用的，因此後來攝影家就把它叫林百倫光。

圖D：主體與背景色調的相差（Seperation）爲的是要把頭髮明朗地顯露出來，便要配上較淺色的背景或用燈光去把背景照亮一些。

### 13 戶外人像攝影

人像照片之所以分別在人像二字當然就是以人像為主體，也可以說是以人像為照片的趣味中心（Center of Interest），因此在拍攝人像的時候必定須要盡量發揮主體——人——的面目，輪廓，表情等去充實照片的畫面。但是這又並不是說一張人像祇是將一個人的面目清清楚楚地表現在一個黑的或白色的背景就算了，這樣千篇一律地會使人覺得過於單調。避免單調的辦法，除了用光線去強調主體的特徵之外，主體所站立的四週的景物都適宜於攝入鏡頭的，攝影人像與攝影景物的相同點就是兩樣，都可能前景，背景與陪襯的物體。

主體的重要性：主體亦可能有正主體與副主體的分別，那就是說假定兩個或者幾個人同一個鏡頭拍攝，在圖面上看來會使人感覺到有個是較多吸引性的——即是重要的主體，有些是較少吸引性的——即是次要的主體，而這種重要與次要的感覺性便完全利用位置，角度，深景，色澤，光綫與表情去表現出來。

遠與近攝法的效果：攝取人像在可能範圍內最好在較近一點去拍攝，目的是把人像清清楚楚地表現出來。雖然有時陪襯的景物是適宜於同時拍攝的，但是也得要有限度，因為假如把景物拍攝得太多而致使人像在圖面上佔據的面積過少，人的像當然也不能有清楚綫條的表現，那麼拍攝出來的照片便祇有成為一張有人物做陪襯的「風景照片」吧了！

陰影過強的補救辦法：利用太陽光綫去拍攝人像，面上常常會放置着一部份極深的陰影的，使光與暗的部份相差過強，對於照片的美觀有極大的影響，同時對於曝光方面亦感困難。因為假如根據光的部份去曝光，陰影的部份便感光太少，根據陰暗的部份去曝光則強光的部份便會感光過度了。感光不足與曝光過度都可能使底片的層次（Detail）消失，補救的辦法祇有用反光板，白紙或白布，在適當的角度將太陽反射到面部的陰暗部份，使光與暗的色調不致相差太強，但是海濱的沙與白色的牆的反射都可能獲得同樣的效果的。

戶外人像攝影的採光法，由於太陽的光源祇有一個單位，所以攝影者祇能從主體移動去配合太陽的角度，下面試舉出幾種基本的採光法：



(圖1)平面採光法：太陽迎着主體的正面射來，這種光綫適宜於纖瘦面孔的人，但是這種平面光綫必要柔和，如果過於強烈，很容易使畫面的色調過份強硬。

(圖2)立體採光法：即是太陽在四十五度的光度，這種採光法可能使人像面的凹凸部，特別顯露，鼻子之高低，眼窩之深淺都能夠利用光暗的強弱立體地表現出來，這是最普

遍的一種基本採光法。

(圖3)半背光法：太陽從主體後方面面射來，面部陰暗的部份多於強光部份，這種採光法可能隱藏主體正面面的缺點，如皮膚粗陋，雀斑，疤痕等，使人有神秘的感覺，富有戲



劇化的效果。

(圖4)側面對光法：即是林伯連採光法，此種採光法很容易會有給光綫射進鏡頭的危險，不過它所需要光綫雖小，但是它低美感是異常顯著的。這種採光法無疑地足以掩飾主體面部的許多缺點，例如主體瞎了一隻眼睛的，或是沒有了——一隻耳朵的，或者一邊面是大的，

一邊面是較小的，那麼採用這個採光法，照片拍出來便可能隱沒這一切缺憾了。

在戶外拍攝人像，必定要注意太陽的方向，如果在中午，當太陽在天空的正中，陽光從頭頂直射下來，就很難獲得美滿的成績的，因為這種光綫祇能在人的額上得到光亮，眼、鼻與兩頰便會過份陰暗了。

因此在戶外拍攝人像的最好時間就是上午或下午，即是當太陽的位置在傾斜的角度的時候。





## 14 景風攝影

我國地大物博，山明水秀，數千年來，畫家收入筆底，佳構甚多。不過攝影一術，雖是歐美發明，但是它底原理亦不過是光綫去繪畫吧了。攝影與繪畫同樣地需要良好的構圖，主體，角度，光綫才能夠完成一幅作品，所以假如一個對於繪畫有了修養的人，無疑地他對於攝影風景照片方面一定有極大幫助，在我國拍攝風景，由於古色古香的亭，臺，樓，閣，故宮，廢城，湖光，山色，白雲，芳草，一切都是拍攝風景的好材料，不過我們雖然獲得了這一切優異的題材，但是也得要將拍攝風景的幾點基本的問題，研究一下：

攝影風景照片，像上面所說過是等如利用光綫去繪畫一樣的道理。一張風景照片中的光對於構圖與主體之編排是同樣重要的，由光與影之千變萬化而構成景物之深淺，必需使主體能夠在風景之圍範中有獨特之表現。

一張優美的風景照片，其物體的陰影以普通來說是不應該有死黑色的表現的，而應該有適當的曝光使影子在陰暗中而能有層次的表現。（這效果一方面也基於良好的顯影藥而致的）。

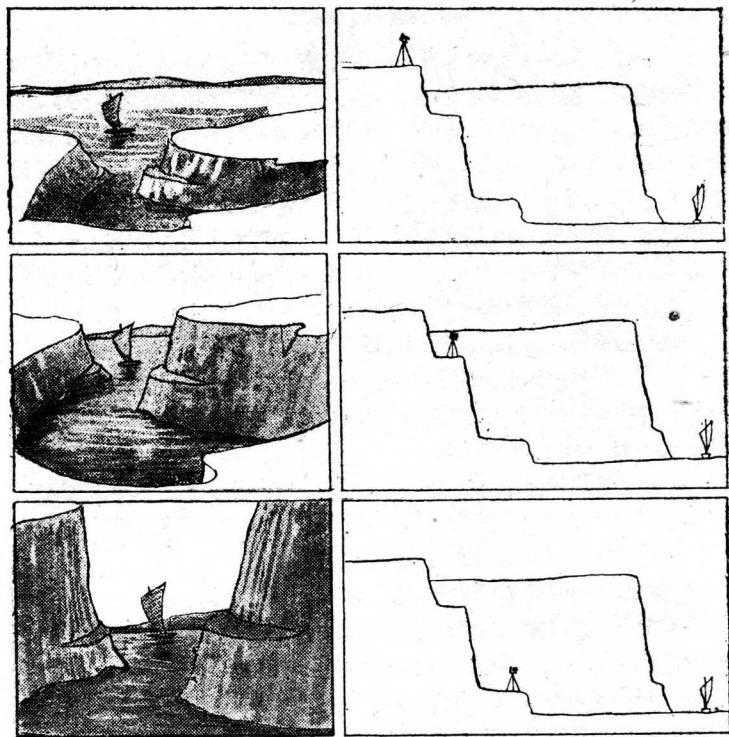
初學者在拍攝照片時採光，應該使太陽在攝影機之背後較左或較右的位置，因為假如太陽的位置在攝影機的正正的背後，那麼照片拍出來是看不見物體的影子而祇有一片平白的色調了。

風景是適宜於在早晨或是夕陽的時候拍攝，因為太陽在傾斜的角度時候去拍攝照片，使物體的美麗的影子投在地上，而且這種陽光比較中午柔和，照片拍出來一定會得到較佳的成績的。

影子直傾到鏡頭之時（即是對光拍攝法），也是一個較超脫的採光法，但是用這種採光法必定要預防有太陽光綫射進鏡頭的危險，主要的預防法除了在鏡頭之前加上一個日光罩之外，有時還可以利用手掌或是帽子的影子遮在鏡頭上才拍攝。

初學攝影者拍攝風景常常會犯着一種很普遍的錯誤，那就是在拍攝一張風景照片的時候，盡量採集足以構成兩張或者數張照片的多餘的材料，而不能獲得主體的趣味中心，其實拍攝風景照片必定要將構圖簡素化，在拍攝之前應該從瞄準器去決定景物中所需要的材料：

（A）場面之大小——距離近或遠，（B）從高角度，中角度或平角度去拍攝（下圖示三種不同角度所拍出來的照片的效果）：



(C) 以不同樣的角度，光綫或遠近去構成主體之能夠使人一看便能夠感覺到照片趣味的中心，假如遇到了兩個同樣的物體左右排列在鏡頭之前，攝影者祇須把鏡頭向左或向右邊移動，使一個物體較近，一個較遠（拍出來當然是一個較大，一個較小），這麼一來較近的一個便變成較重要的主體，而較遠的一個便會變為較次要的副主體而形成一張較合畫理的照片了。

風景照片的主體並不會放置在照片的中央的，這可算是一個有趣味的研究吧！大約是因為人類的兩隻眼睛是分配於額的兩旁吧，所以在欣賞照片的時候照片的正中點反而是吸引力最弱的地方，因此風景照片中的主體多數是安排在照片中央稍側之上面或下面，不過亦不能把它放置得過於偏側，而致失却了畫面的平衡的。



拍攝風景照片，許多初學者都會犯着同樣的弊病，就是常常把風景中的水平綫，或直綫的物體如樹木，電桿等去放置在畫面的中央，把照片的橫面或直面去截成兩張。其實一張風景照片當主體在前景的時候，水平綫應該在照片畫面之上面占全部三份之一，假定主體是在遠景中的，水平綫就不妨在照片畫面之下面占全部三份之一，這麼一來，畫面既不致劃分兩段，同時還可以使主體特別顯露出來。不過這祇是指有水平綫的風景而說，至於採取曲節的綫條的景物，如道路或溪澗等之不能將畫面截成兩段的，就可能在較斜的角度去拍攝。同時使主體從畫面的左或右面之下的角落起始，把欣賞照片的視綫從角落一直引帶到風景的中心去完成一個美麗的構圖。

拍攝風景為的是想發揮大自然的偉大性，有時是適宜於利用人去陪襯的。但是這並不是說用人像去陪襯風景，人像與陪襯風景的人是應該分別清楚，陪襯風景的人平常適宜於放置在較遠的地方，目的是把畫面點綴一下，以提高畫面的生動性，或者是把畫面角度維持平衡。點綴畫面的人與人像之不同處就是人像是以人為主體，而點綴畫面的人對於整個畫面祇是占一個極小的地位，在大自然的景物中，如田畝間的牧童，山野的樵夫，舟中的漁父都是點綴風景的人物。

拍攝風景除了上面所說各種技術上的需要外，物質上如軟片與濾色鏡的選擇是極重要的。要攝出風景的色調，陰暗與層次的表現，便需要用感色（Colour Sensitive）軟片。因為感色軟片比普通的軟片富有矯正色盲的效能，但是假如用了感色軟片而沒有配上矯正濾色鏡去拍攝，也不能獲得真正的色調的；照片拍出來，蔚藍色的天空與白雲混成一片，蒼茫翠綠的樹林，紅色的花朵，一切拍出來都祇有一片灰黑，失却了風景中濃淡調和的本來面目。假如用了感色軟片而又同時配上濾色鏡，可能使蔚藍色的天拍得較黑，因為藍的天變成較白色的雲自然能夠特別顯露，也可以將以天為背景的主體特別襯托起來，以增加全個畫面的美感。因此在拍攝黑白照片的風景的時候，黃，綠與紅的矯正濾光鏡是普遍地給攝影者所採用；的這對於拍攝藍色的天會獲得極大的效果。不過如配用紅鏡的時候須要注意，用紅色濾光鏡是不能用不感色（Orthochromatic）軟片如柯達之萬利牌（Verichrome）等軟片的，配上了紅鏡，拍過了的軟片等如沒有曝光一樣。

風景柔和化（Diffused），足以增加畫面的美麗與生氣的，所以拍攝風景有時除了配上濾色鏡去增加雲與天的效果之外，同時還可以同時加上一個柔光鏡（Diffusion Disk）。在許多風景照片的畫面裏，尤其是在強烈光綫下而同時又有近景的主體的，此種照片應有柔和化的需要。加上了柔光鏡去拍攝，便可以減少的光綫強硬性與陰暗的強差色調。使照片上拍出來柔和美麗可能與人類眼睛所看到的較為類似。不過在陰暗的天氣就不宜配用，為景物的綫條既然不能夠強硬，假如再加上一個柔光鏡那就反而會使景色拍成一片朦朧而缺乏生氣了。

用柔光鏡對於照片的功能，柔和的程度是根據光圈之大小而影響的。光圈放大（快門當然加速），景物柔和的程度是增加，光圈較小（快門當然較慢），景物柔和的程度也會減少的。

平常拍攝風景是不宜於過份柔和的，過份柔和會將風景的美麗的綫條湮沒了，同時即使不用柔光鏡去拍攝風景，為的是希望取得景深較長與景色的綫條較為清晰，都是以用較細的光圈去拍攝為妙。

## 15 靜物攝影

**會得裝飾窗櫺的人不一定會攝靜物**

**但會得攝靜物的人對窗飾便有心得了**

拍攝風景，要向遙遠的地方去，同時還得要靠太陽。拍攝人像，除了須要選擇對像，光綫與角度之外，主要的問題還要捉着人的一刹那的表情。但是拍攝靜物便沒有這許多麻煩，不論天暗天亮，雖然在斗室之中，方尺之地，也可慢條斯理地暢所欲言，一切光綫，角度與主體的選擇，都可任由攝影者自己去操縱，然而這又並不是說拍攝一張良好的靜物照片，是極容易的，這不過是說拍攝靜物是較容易獲得拍攝的機會吧了。

拍攝靜物，其實也可以說是練習攝影技術的另一較深的階段，拍攝靜物的主體，信手拈來都是好題材，不過主體的安排，光綫，角度與陪襯，一切都要靠攝影者自己的審美眼光去決定。

雖然會得裝飾窗櫺技術的人未必懂得拍攝靜物，但是懂得拍攝靜物的人對於窗飾技術必定很有心得了，同時拍攝靜物有了成就無疑地對於其他方面的攝影技術都有極大的輔助的。

靜物攝影之所以與其他攝影方法之最大分別處就是靜物的主體通常都是面積較小的。因此攝影者必定須要將攝影機靠得很近，使主體的影像能夠在底片中占得較大的面積，這對於攝影機之近攝問題便得要有了透徹的瞭解，除了長風琴的攝影機之可能拍攝得很近焦點的主體之外，其餘小型的手提機如果要拍攝較近焦點的主體便要加配一個「半身鏡」。不過攝影機加上了半身鏡之後對於距離表上之取決便有點麻煩。反光機，可能裝上兩個半身鏡從反光鏡上馬上看出很近的主體之合距離與否，但是其餘的攝影機便應該在未拍攝之前先用磨沙玻璃安置在影機背後，把鏡頭打開去研究距離表上的尺數加上了半身鏡，便等如主體與相機實際的距離尺數，把實驗都紀錄起來，等待裝上了軟片，佈好了主體，真正拍攝的時候，便能夠根據這實驗的尺寸去攝取。

拍攝靜物，除了加配半身鏡，及要得到準確距離測驗之外，景深（Focus Depth）問題亦須要詳細認識。

景深：在攝影常識上所知道的就是光圈愈大，景深愈淺，光圈愈小，景深愈長，然而在拍攝風景的時候，爲的是在太陽之下拍攝所以光圈較小，而且拍攝風景多數是用遠攝法的，所以照片拍出來對於景深的效力是極大的。但是拍攝靜物便大不相同了，拍攝靜物爲的是物體小所以要用近攝法，而且用燈光所以要把光圈放大，光圈放大與近攝對於景深的效力是極小的，所以初學者在拍攝靜物之前對自己的攝影機景深能力應有詳細的測驗紀錄。

測驗景深的辦法是很簡單的，先將十一隻麻雀牌（或其他有花紋的小物體）每隻距離約吋半在鏡頭之前一直排列在桌上，用三脚架把攝離機架起來，將機上的光圈最初開至最大，焦點放在十一個小物體的最中央的一個，用測光表或者用自己的經驗根據自己的影機開最大的光圈決定你的曝光時間去拍攝一張底片。之後，用不變動你的距離，再用較細的光圈（當然要用較長的曝光時間）再拍一張；譬如你的E4.5鏡頭，它底光圈次序是F4.5, 5.6, 6.3, 7.1, 8, 9, 10, 11, 13, 16, 20, 25, 那麼你應在同樣的距離，利用上面的七種不同的光圈去拍攝成七張照片，從這些照片去觀察，便可能證明：（一）光圈愈小，景深愈長，光圈愈大，景深愈短，（二）近攝對於景深的效力較遠攝爲小，那就是說物體在焦點很近的地方也很容易朦朧的，（三）在焦點之前的物體較在焦點後的物體較容易朦朧。

攝影者經過了測驗之後，把成績紀錄起來，當他實行拍攝靜物的時候，便能清楚地確定他的攝影機的景深的力量，而盡量地利用去發揮它的效能，即是能夠去操縱使某一物體清楚與某一物體朦朧。不過由於我們大家知道近攝對於景深的能力甚微，所以初學者是用較小的光圈去拍攝爲宜。

靜物攝影的取材：當然最先決的條件就是攝影者應有審美的眼光，決定那一種物體是適宜於拍攝靜物。在形的方面說：有方的，有圓的，有三角的，有曲綫的，有直的，有橫的，等如繪畫一樣，攝影靜物也有表現，豪華，超然，諷刺的不同作風。譬如拍攝一對戴着了珠寶的纖纖玉手與一對破爛的皮靴露出一個趾頭，兩種靜物的表現無疑都是憑兩種不同審的美眼光去完成兩種不同作風的作品了。



陪襯物體與主體的聯系性：在構圖方面來說，主要的問題當然是主體安排在主要的位置，而用副主體把它陪襯起來。但是陪襯的物體應該與主體有聯系性的較好，譬如拍攝葡萄可以用一隻玻璃果盆，但是假如攝影者選用了一隻繪着二龍爭珠或是雙鳳朝陽的江西碗便有不小相稱了。陪襯的物體選擇得不好，可能把整張照片的格調破壞了。

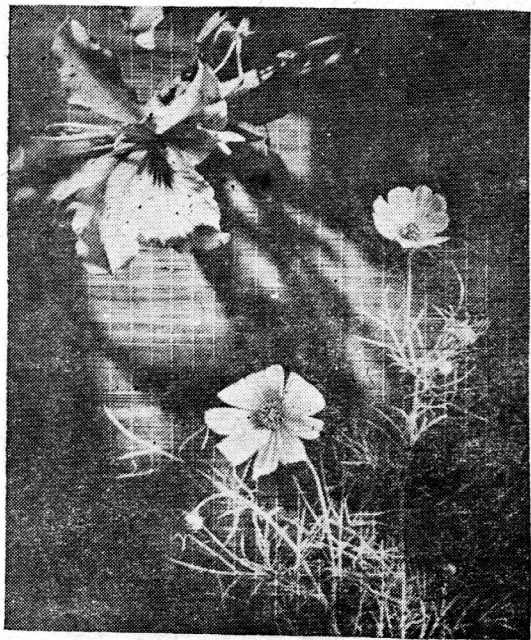
攝影靜物的採光法與人像及其他採光法相同，祇是靜物的採光法可能使主體特別誇耀，至於初學者如果要體驗到光源與陰影的狀態，最好首先用一枝單獨的主光去佈光，然後再用一枝副光去調和陰影的深淺相差度，使光與暗的地方不致相差太強而形成色調諧和的美感。

各種主體的顏色，反光之強弱也有分析之必要，如白色反光最強、黃、藍、綠次之，紅與黑反光力是最弱的。

背景對於靜物可能有極大的影響，背影的色調普通是應該與主體的色調相反的，然而也並不一定要絕對相反，這個問題可能由攝影者自己的眼光來取決。不過背景是不宜於參差不齊，也不宜於過份強調

（譬如用光或綫條）而致將主體的吸引力減的却。

背影的選擇，信手拈來都是合用的，如檯布、氈、被單、窗簾、貼牆花紙或者一件大襪都可以利用來作靜物攝影的背景。祇要攝影者能夠有審美的眼光去選擇其色調或花紋，技巧地佈置起來自然會對靜物攝影增加了很大的效果。



## 16 新聞攝影

『新聞』兩字，從前有人給了一個很幽默的解答：『人咬狗』，這無疑就是說不平凡的事件便是新聞了，那麼一張『人咬狗』的照片也該是新聞照片了。現實一點來說，在若干年前，當一隻飛機首次飛行的時候，新聞記者們爭着把它攝成照片刊登出來，讀者們把這種新聞照片看得十分有價值的。然而到了現在每一個地方每天都有很多飛機飛行，那麼飛機飛行便不算是甚麼新聞了。一定要有甚麼重要的人物乘着那飛機飛往別處或飛來本處才算是新聞，拍攝了出來才算是新聞照片。然而漸漸地當要人來往得多了，閱者們也看得平淡了，也許當飛機撞在山峯上墮了下來，燃燒起來，這樣的照片會給閱者一種新的刺激，也許有一天拍到了幾隻狗或幾隻猴子坐飛機的照片，這也會給閱者一種新奇的輕鬆的感覺。

攝影新聞照片的範圍是十分廣闊的，而新聞事件是每天每小時都不斷的發生着。不過每一件事件都有它底重心人物，與事件發展的高潮，攝影記者必定要能夠知道那一個是那件事件的重心人物，必要把握着那事件發展的高潮，在這事件發展到最高潮能夠向那重心的人物拍攝到那剎那的動態，這便是一張成功的新聞照片了。



## 。新聞照片的技術。

我們當然不能夠希望在沒有學步的時候便去參加競走或跳舞比賽，因此拍攝新聞照片當然是有了優良的攝影技術，等如競走或跳舞之先有了行路技能。拍攝一張新聞照片的機會真是有如『白駒過隙』的一般，轉眼消逝的；而且永遠沒有給你再攝的機會。所以拍攝新聞照片必定要抱着『必得的把握』。

通常攝影藝術都是以光綫，角度，構圖為原則。譬如一張光綫很好的照片而角度與構圖是很壞的，那當然不是一張成功的照片。或者一張構圖與角度很好的照片，而它是曝光不足的，當然也不算是一張成功的作品。不過在新聞照片的原則上說，照片的主要表現是注重新聞的，當然如果可能有美妙的光綫，角度與構圖的是更佳。但是為的是新聞事件所發生的地方環境之混亂，時間之緊張，匆促等所以對於攝影藝術的分拆。是不能過於苛求的。祇要能夠把事件的高潮攝到了，實實在在地表現在讀者眼前，便可以說是一張成功的新聞照片了。

一件新聞事件之發生，當然有它底極複雜的內容，我們不能希望利用一張新聞照片便能夠把它的內容詳細地敘述出來。然而有了一篇詳細的新聞文稿，而同時加上了一幅照片，無疑地這足以增加新聞讀者的興趣。同時在新聞照片圖面中能把新聞事件的高潮現實地描素出來，這比用筆墨之描寫千數百字之敘述來得較為有力。而且新聞照片也可能像筆調中之緊張，驚險，刺激，幽默，輕鬆的表現的。

### 新聞照片的種類

新聞照片的取材。大約分為四種：（一）英雄主義的，（二）殘餘的，（三）色情的，（四）競技性的。

英雄主義的。也可以說是成功者，普通都是以入為對象的，它包含着一切政治，商業，社交，及其他活動的人物。譬如連任的大總統或經過劇烈競爭而獲得的商會理事長等就是閱者們所需要的英雄主義的照片。

這一類新聞照片比其他的在技術及素描方面是較為容易的，因為它所需要表現的範圍都是一個人的面目吧了！

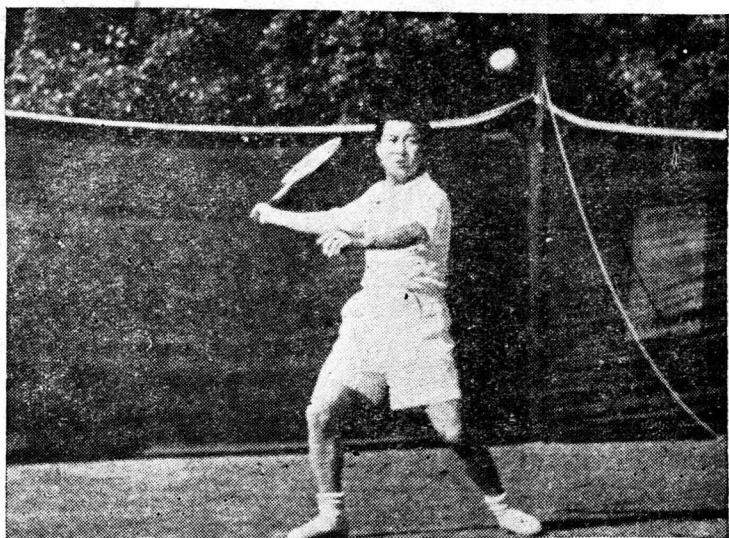
殘餘的：也可以說是不幸的事件，如戰爭所給予的殘跡，大火，水，失事，死亡，打鬥，罷工等，這一類照片的拍攝較上述的一種為難，攝影者所需要的主要條件就是『鎖定』。因為處在這種環境中，攝影者隨時都可能給那不幸的事件影響到本身的安全的，假如攝影者

祇顧得畏懼着目前所處的危險的環境，又怎能夠希望他會拍這得出精彩的作品來，

色情的；也可以說是屬於男女事件的，其中當然多數是以女人的色相來作趣味的中的心。它底內容包羅罪惡，犯法，結婚，離婚，時裝表演，選舉××小姐，選舉××皇后，女明星出浴，草裙舞，大腿表演等。這一切是道學先生們認為『世風日下，人心不古』的。相反地是有種讀者認為珍貴難得的，而一般雜誌和報紙的編者都認為是吸引讀者的唯一的好資料，試來一個小統計吧：在一般雜誌內容尤其封面所刊出的，除了女人的照像，一切媚眼，曲綫，大腿之外，一百本中有幾本是刊登老頭子，動物或其他東西來吸引閱者的呢！

拍攝這種新聞照片是較為需要機智的，同時當然亦要鎮定，不過這種『定』與拍攝災難的鏡頭的『定』字是有點不同，因為拍攝災難的照片時候是須要臨危不變的鎮定的『定』，拍曲綫，大腿的肉感鏡頭便要有『老僧入定』的『定』字，才不會心神飄蕩而致手足無措。

競技性的；普通的如體育運動，球賽，游泳，賽拳，旅行文學，音樂，戲劇，跳舞，各種藝術之能夠將讀者的心靈感動的，這一類新



聞照片是需要有動人的美麗姿態與趣味來吸引讀者的。拍攝運動的新聞照片除了需要獲得故事的重心之外，還要顧慮到主體的動的效率，而且一個新聞攝影記者在拍攝每一項運動之前必定要對這項運動的競賽方法與規則認識清楚，不然的話，不難會弄出極大的笑話來。例如在籃球賽中一個球員把籃球投出界外，有一位攝影記者把這動作攝取了，同時還刊着說明：『某某籃球賽中的精彩鏡頭』。

### 新聞照片的構圖

在一般的攝影技術來說，構圖是一幀照片的重要原素，但是在新聞照片方面的構圖，除了曲綫，平衡，與金字塔章法等構圖之外，因為新聞照片是以新聞為原則的，所以就需把新聞事件的主要人物構成爲新聞照片的趣味中心。有時也不妨將故事的中心人物用構圖或光綫的技術的技巧地去誇張一下俾閱者能夠單從一張新聞照片也能夠領略到那新聞的事實。

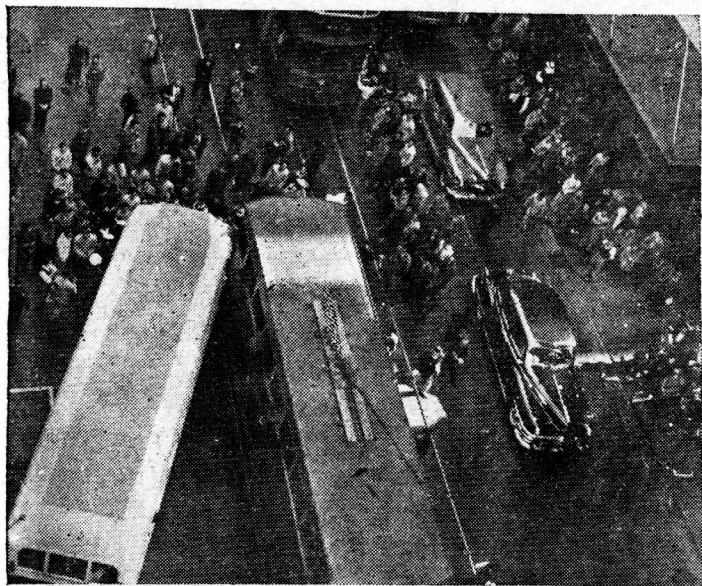
一個攝影記者應該有新聞常識，相反地一個新聞記者也應該懂得攝影技術。雖然所謂『各有所長』，最低限度大家可能互相幫助。例如一個攝影記者單獨遇到了一件新聞，他除了拍攝照片之外，同時還可以將新聞記錄起來，回去給新聞記者序述發稿，一個新聞記者單獨遇到了一件值得攝影的事件，假如時間許可他當然應該馬上設法通知攝影記者，不然的話他應該可能馬上拿起攝影機去把新聞事件拍攝了才不致白白把它放過。

攝影記者的相機沒裝上非林，等如防守要塞的兵士的鎗沒有子彈一樣。因為新聞照片的拍攝的時間常常沒有給你稍候的機會的。同時常常檢驗自己的相機也等以士兵之檢驗鎗械一樣。因為他們永遠都應該準備着施用而絕對不能在使用的時候發生一點障礙的。

### 時間性是新聞照片的生命

採訪新聞，記者們有時爲着距離發生地點較遠或是其他環境問題，而致在新聞事件發生了之後才能夠趕到發生地點。不過採訪新聞在事件發生了之後，當一切都恢復了常態的時候，仍然可以從各方面打聽採得新聞的資料，但是新攝影新聞照片就不同了。因爲一張照片之所以成係新聞照片就是因係它能夠把一件新聞所發生的高潮從一張照片中表現出來。而這一種高潮的時間性也就是新聞照片的生命。譬如一輛電車撞汽車的新聞就是一個最好的例子：發生的地點在西區的，當

中區的攝影記者拿了攝影機趕到發生地點的時候，汽車雖然還是躺着，但是電車已經離開汽車了。當東區的攝影記者趕到的時候，不特電車已經離開，汽車也給工程車拖起來了。當北角趕來的攝影記者抵步的時候，撞壞了的電車與汽車都已經拖回車廠修理去，路上一切都恢復常態了，他所能夠攝取的祇是幾條電車的路軌，也許還有一輛汽車傾出來的油跡，照片製了出來他祇好加劃一枝箭咀，說明寫着：『箭咀所所指地點為汽車給電車撞倒之處，』



一個職業攝影記者為的是時間性的問題常常會把新聞的發生高潮放過了。但是一個業餘攝影家就不應該放過了機會。因為業餘攝影家的攝影技術一般來說也許是不及一個職業攝影家的，但是假如一個業餘攝影家可能將在他附近的地方所發生的新聞事件拍攝了，為着時間性的關係，所以常常能夠得到了珍貴的成績的。譬如以上所說電車撞倒汽車的新聞，假如附近有一個業餘攝影家，當電車與汽車還沒有拖開的時候，也許會將司機們狼狽地爬出來的動作，一一攝進了鏡頭，這是一張多麼可貴的而新聞攝影記者所不能攝到的新聞照片呵！



## 17 一般顯影法

當照片一張一張拍攝了之後，一切都緊緊密密地捲起來，攝影者懷着那謎一樣的心情，在沒有顯影出來的時候，總是「患得患失」地猜度着它底成績。

拍攝了照片之後的第二步工作就是怎樣去把曝了光的非林去顯影，不論你有的是十幾塊錢一個攝影機，或者是幾千塊錢一個的名貴攝影機，對於顯影非林的工作，都可能獲得同樣的興趣的。而且每一次當你顯影了一卷非林之後你便會得到每一次的攝影技術的進步了。

將一卷非林去顯影，簡單地說是在黑房裏把捲非林的黑紙撕去了然後將非林浸在一種藥水叫做顯影液內，過了一刻，將非林從顯影液中取了出來，在清水中漂了一下便又浸在一種藥水叫定影液中，再過幾分鐘，把電燈紐開了，這懸念許久的謎一樣的成績便可能顯露出來了，不過這祇是一種影像，這種影像比起我們在攝影機的鏡框中所看到的是不相同的，因為這只是底片影像，在你鏡頭中所看的種每一色調現在都變成相反的，要製出一張照片，要將這種底片用光綫印在一張印相紙上，將這種紙顯影出來，便是我們大家所期待着要看的照片了。

要進行顯影的工作，首先要有一個暗房，這個暗房的構造，並不一定需要很大的面積的，主要的條件就是外面的光綫不能漏進去，不過怎樣才能夠真確地知道光綫不能漏進呢？事情很簡單的，例如在沒有實用這暗房之前，先把自己關進去，把裏面的燈光熄滅了（眼睛不可瞞着）過了三分或五分鐘，使你的眼睛對於這黑暗的環境較為自然，同時眼睛的腫子（等於攝影機的鏡頭的光圈）也放大了，你便可能向每一個角落去察驗，假如構造得不夠緊密使光綫可能漏進去，這便很容易看得出來的，假如看不到外邊有光綫漏進，而你在裏面把一張白色的紙拿起放在你的眼前，如果仍然是一點也看不見的話，那麼你的暗房的構造便可算是成功了。

顯影工作的原理與過程：非林在攝影機裏經過了光圈、速度、距離等配合而完成了拍攝的工作之後，非林本身的銀質感光藥膜給光綫曝過了而獲得一種感應的效果，這種感應的變化就是成爲一種「潛影」，將曝過光的非林放在顯影液中顯影便可能使潛影成爲可以看得見的銀質經運了曝焦而成黑的影像。

感光藥膜經過了顯影之後，它底本質還有一部份沒有經過光綫曝過的銀質的，此種未經曝光的銀質，假如你把它露到亮光中，他仍然可能感應到光綫而致變成黑色的，因此當非林經過了適當的顯影之後，為的是可使底片的影像可能永久地留存，就得要把它定影，定影的效能便是將未感受到光曝的部份的銀質除去，（定影液對於已曝焦了的銀質而成的影像又不生效用的，）定影了之後，便須要用清水漂洗，使顯影與定影時所用的藥液完全漂清，然後晾乾，這樣便算是完成顯影的手續了。

顯影液的成份：配合顯影的藥方是極多的，然而它們的成份大約都不過是下列的幾種：（一）顯影劑，（二）催進劑，（三）保護劑，（四）節制劑。

顯影劑的效能是將給光綫曝焦了的銀質顯影而成為黑色的影像，這藥劑的原料普通是用衣侖（Elon），堅安（Hydroquinone），及貝路（Pyro）。

催進劑的作用是使顯影劑的藥力充滿活力，這是一種鹼性的藥品：如碳酸鈉（Sodium Carbonate），硼砂，柯達克（Kodak），氫氧化鈉（Sodium Hydroxide），或氫氧化鈉。

保護劑的作用是減少顯影劑給空氣氧化的影響，而且可能更顯影液能夠保持澄清，這種藥劑的原料普通是用亞硫酸鈉 Sodium Sulfate

節制劑：節制劑的作用就是節制非林本身的銀質，使未經光綫曝焦的銀粒不受顯影液的影響，而防止一般霧翳（Fog）的發生。

顯影藥劑的成份，除了上列的幾種之外，有時也許為着需要特別的效能而會用重亞硫酸鈉（Sodium Bisulfite），硫酸鈉（Sodium Sulfate）或酒精等。

### 。顯影液對非林之影響。

非林顯影了之後影像是有意濃淡的分別，其原因有四：（一）非林本身所感受的曝光，（二）顯影的時間。（三）顯影液的溫度。（四）顯影液之強弱，這幾個問題對於非林的影像的濃淡都有直接的影響的。



### 。顯影的時間與溫度的影響。

曝過了光的非林浸到顯影液之後，由於顯影液的藥力浸透了非林的感光藥膜而生出了一種變化使已曝焦了的銀鹽粒還原成爲金屬的銀粒。非林的顯影時間愈久，產生出的銀粒也愈多，影像也愈黑，影像愈黑，底片的陰陽相差的色調也愈大，同時對未給光綫曝焦的銀粒也會影響而發生一種顯影「翳霧」，這種翳霧可能籠罩底片的層次而朦朧不清。因此顯影的時間，等到陰陽差度達到了之後便應該停止了。

影像色調之深淺，除了顯影時間之久暫的影響之外，溫度之影響亦是一個極大的關係，因此顯影液的溫度增高，顯影的作用便會加快，顯影的溫度減低的時候，顯影的作用便和緩了，這就是說，溫度高的時候，顯影的時間較短，溫度低的時候顯影的時間便要加多了。

### 。非林在顯影時的翻動問題。

將曝過了光的非林浸在顯影液中的時期，如果不將它去翻動，顯影的作用會因之而較爲遲鈍的，因爲非林中的感光的藥膜接觸到顯影液，可能將顯影液的藥力銷耗的，所以假如能夠將非林不斷地翻動使它能夠與新鮮的顯影液接觸，一方面可能使顯影的時間減少，同時也可以使非林顯出的影像較爲均勻，因此用同樣的顯影液假如用「顯影箱」與用「顯影盆」去顯影，顯影箱是需要較多的時間的，這就是因爲用箱不能夠常常將非林翻動的道理。

### 。急制液與堅膜液。

非林經過了顯影之後，在定影之前，是先經過了一種急制液的，急制液的主要成份就是醋酸，它的主要功用就是馬上制止了顯影液的顯影作用，同時也能夠保護定影液的酸性，使它不會銷耗得太快，在熱天顯影非林，尤其適宜於施用堅膜急制液，堅膜的原質，是以礬爲主要的藥料的，它可能使感光藥膜的膠質硬化而不致有使影像溶裂的不幸的結果。

### 。定影液的作用。

非林經過了顯影後，非林本身之未經光綫曝焦的銀粒必要除去，定影的工作就是利用大蘇打的溶液解決這種工作，同時把既經顯影的影像定止了，使它不能再感受其他光綫而生出焦黑的變化。

定影的原質，除了大蘇打做主要劑外，同時亦可以加入急制劑與堅膜劑的，這理由就是使非林在定影時可能同時急制與堅膜的作用。

## 。顯影的時間。

定影液除了堅定經光綫曝焦了的銀粒之外，同時亦消除未經光綫曝焦的銀粒的，所以非林在定影液中當未曝光的銀粒消逝了之後同時還要知道曝焦了的感光藥膜中的乳白色的部份變成清澈，而且當非林或咪紙在定影的時間要注意不能使幾張非林或照片疊在一起，必定要使它們保持相當的距離與不斷地翻動，這樣才可以獲得較好的效果的。

## 。顯影所需要的器具。

安全燈：在黑房裏所用的安全燈是需要有顏色的，而這一些顏色又必定要使在顯影中的非林不能感到它的光綫的，譬如顯影不感色的非林可以用深紅色的燈光，顯影感色的非林用深綠色的燈光，普通的黑房安全燈是配有幾種顏色的玻璃的，它們是準備施用者在顯影那一種非林的時候可以轉上換那一種顏色的燈光。

顯影盆：顯影盆需要三個，最普通用的是平面五吋×七吋而可能乘載約八個安士溶液的。硬膠質，玻璃質，燒青，磁器都合用的。

量杯：量杯是衡量用水之多少去調和顯影的藥料或定影的藥料的，不過當調和了任何一種藥料之後，量杯必定經過極清潔的洗滌。

調藥棒：調藥棒的用途當然就是調攪顯影或其他藥料而使它溶解於水中的。不過它是與量杯一樣，必定需要注意不能使它染有了一種藥質之後而又調攪到另外一種溶液中，用過了之後一定要經過嚴格的洗淨的。

黑房鐘：黑房鐘普通是「夜光」的，即是它的字體上可能發光的，使在黑房的工作者隨時可能看到時間，同時這種鐘也應該有報時的音響的，即是到了工作者指定的時間便會響起來。

溫度表：由於溫度對於顯影有極大影響，因此一枝準確的溫度表是有極大的需要的。

鋼夾：它底用途是當非林顯影，定影與漂淨了之後將非林夾起來晾乾的。這種夾子以不銹鋼製的為較好，因為假如夾子生了銹可能染到非林上，同時夾子應該有利齒的，使非林能給利齒緊緊地夾着不致在晾乾的時候滑脫而墜下地去。



顯影箱

### 。顯影箱顯影法。

顯影液的適當溫度是華氏六十八度，即攝氏二十度，當顯影箱儲滿了適度的顯影液後，在暗房熄滅了燈光（不感色的非林可以用微弱的紅燈），將非林捲入顯影箱的格上，仔細地不能使它黏疊起來，然後將非林格放在顯影的溶液中，在沒有將顯影箱的蓋蓋上之前，應該先將非林在溶液中抽起及放下三數次，最後還要輕輕地

在顯影箱的箱底輕輕地拍幾下，使緊貼非林的泡沫能夠脫離了非林而升上溶液的平面，箱蓋蓋好了之後，就可能在平常室內的燈光中進行了。

非林在顯影箱中顯影的期間，為的是須要使非林的藥膜常常要接觸到新鮮的溶液，因此當非林在溶液中經過三十秒鐘之後，便將箱中的非林轉動，或者將箱中的溶液微微地左右傾搖約五秒鐘，每隔二十秒或一分鐘做一次，直至顯影完畢，（至于顯影的時間是根據需用那一種藥方才決定的。）

顯影達到適當的時間後，將箱中的顯影溶液傾了出來，注入了冷水或急制液，如果須用冷水而不用急制液就應該更換數次才注入定影液，在定影期間也應該像顯影一般將非林轉動或將非搖動使新鮮的定影液能夠不斷地接觸到非林的藥膜，平常定影的時間是由五分至十分鐘。

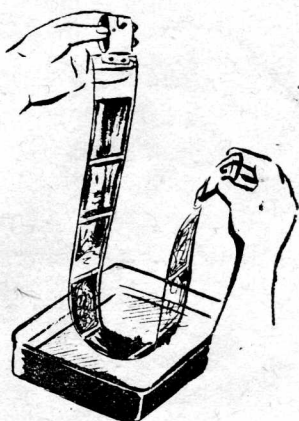
定影之後，為的是須要將非林藥膜所沾染着的顯影及定影藥質漂淨，所以就要將非林在流動的清水中沖洗，漂洗的時間約三十分鐘，既然非林已經定影了，因此漂水的時候顯影箱的蓋是不用蓋的。

### 。顯影盆顯影法。

在黑房裏將非林的保護紙鬆開了，用鐵夾夾着非林的尾的一端，然後將夾子掛在牆壁上的鈎或釘上，慢慢地將整卷非林鬆退，使非林與保護紙全部分離，再用另一鐵着夾將非林的頭部夾着。

當非林的兩端都給鐵夾夾着的時候，一手執着下面的一個，另一隻從牆上把掛在鈎上的一個夾拿下來，兩手交替着把非林放在清水（華氏表六十八度）盆中上下牽動約半分鐘，這是預防非林黏着氣泡而致顯影出來有斑點，同時也是減少非林卷曲的方法。

將鬧鐘開動了，然後將非林放入顯影液中，照上面的方法將非林上下牽動，至達到顯影的完畢時間才又將非林放在清水中以同樣的手法牽動四五次，然後將非林浸入定影液中，在定影的時間



顯影盆

中仍然以同樣的方法將非林在定影液中牽動，使非林能夠均勻地接觸到定影液，定影的時間由五分至十分鐘，非林定影了之後放在流動的清水中，漂洗約三十分鐘便夠了。

非林經過流動的水漂洗之後，應該用柔軟之海綿在水中輕輕地將非林藥膜上面揩淨。在掛起晾乾的時期，亦須要用潮濕的海綿將非林兩面的水點抹去，這是防止水點的斑痕留在底片，同時也是使非林較快晾乾的辦法。

晾乾非林的方法，應該選擇暖燥與無灰塵的室內，不過也不能用太熱或太大風的地方的。

### 。顯影液配方法。

業餘攝影者平常所選用的顯影藥劑雖然有些是已經混合了而成爲液體的，用這種配成的液體顯影藥祇須要依照它的說明開水若干份便能夠施用了。但是平常購買的顯影藥劑大多數是在一罐或一罐中藏着幾包不同的藥劑而須用水去溶解了，按着次序混合起來才可以施用的。不過不管是一瓶或是一罐，或是自己用各種藥料配合溶解的顯影劑，在配製的時候，除了要依照配方中所指定的份量之外，還要依照一定的次序去溶化各種藥料的，同時用以溶化藥料的溫度應該約在華氏表一百二十五度，因爲水的溫度在一百二十五度的時候便能夠使每一種藥料都能夠全部溶化，這樣才可以盡量發揮它身的特有的藥力呵。

## 18 顯影的藥料

顯影的工作如到廚房裏去燒菜的工作一樣，同一隻鷄，用醬油，蠔油，或者祇用白滾水去煮，弄出來的味道當然是不同的，因此同是一卷非林，假如用不同藥料去把它顯影，弄出來的成績，當然也不同的。

每一種顯影的藥料的性能對於非林藥膜都有不同的影響的，用幾種不同的藥料去配合而成爲一種藥方。而每一藥方當然亦有它不同的特性。譬如（A）需要陰陽色調強的。（如製電版印刷用的）。（B）熱天防禦非林藥膜溶裂的。（C）微粒（準備放大相當面積的。）（D）需要在極短促的時間內完成顯影的工作。（E）顯影非林同時也可以顯影味紙的。這一切需要都可能用不份量或不同原質的藥料去配合而成各種不同性質的藥方，看施用者所需要而選擇那一種去完成的目的。

### 顯影藥劑

初學者最普通地採用的就是M·Q·顯影劑M是美刀（Metol）的縮寫，Q就是堅安（Hydroquinone）的縮寫，M·Q·顯影劑就是用美刀與堅安爲主要藥料混合而成顯影劑吧了！

至於美刀的主要的力量就是使影與陰暗的部份之顯露，堅安是分析明朗的地方與它底高調（Highlight），因此這兩種藥物拼合起來，無疑就是一種有效的顯影的主要藥劑了。

美刀與堅安既然是顯影藥劑中的主要原料，因此當我們對它的性質瞭解了的時候，我們便能夠運用它們去配合各種藥料而做成特別的效果。譬如攝到一張夜景，而你對於明亮的調子不大興趣而希望設法增加細微的陰影的色調的時候，你便祇要選擇一種沒有堅安而有美刀的藥方便是了。

顯影的藥劑，由於科學的進步與生意的競爭，市上所售賣的種類甚多，而且也可以說是層出不窮的，不過選用者假如沒有透徹瞭解你所用的一種的效能之前是不宜胡亂地去採用別的一種的。

平常在市上，所能購到的多是已經配合的液體的或是粉質的顯影劑，這無疑地足以減去了一切衡量與配合的麻煩。不過有許多人喜歡自己去配製，同時也希望去獲得實驗的。那麼就不妨自己去配合。自己配合對於藥的重量的增減可能自由，而且價錢方面比較配成的當然

是較相宜，不過自己配藥的時候，必定須要注意到藥方中所指定的藥品的準確的衡量與溶解藥品的次序。譬如將顯影劑先行溶化然後加入鹼質（即碳酸鈉），在保存劑（即亞硫酸鈉）加入之前，溶液已經受到空氣的氧化作用而生出了氧化質，這對於整個顯影劑的效用當然產生了不正用常的作用了，因此對於每一種配方的程序的方法必定要遵守，因為平常的溶化方法是應當先將保存劑先行溶化後加入顯影劑，等待這兩種藥物完全溶化了之後才加入鹼性藥劑的，但是如果有衣侖（Elon）的配方便要先將衣侖溶化，因為衣侖在溫水中極易溶化而在無鹼性的（Sodium Sulfit）沙路輝粉（即亞硫酸鈉）的溶液中是極難溶化的。溴化鉀（Potassium Bromide）對於顯影劑是沒有反應的作用的，所以溶解之先後是沒有什麼問題的，但是假如藥方裏面有（Sodium Bisulfite）（即重亞硫酸鈉）便應該與沙路輝同樣地在保存劑與顯影劑溶解了之後才加入。

顯影的藥料，為着各種不同效果的需，要所以有各式不同的方配的，果然而其中最普遍地給世界各地的同志們所採用的就是D67式藥方。

• D7 6式顯影藥方 •

水（華氏表一二五度）	廿四安士
衣侖	廿九格林
沙路輝	三安士一四五格林
堅安	七三格林
硼砂	廿九格林
加水至	卅二安士

溶解藥料的時候所用的水應該在華氏表一百二十五度，因為水的溫度較低的時候藥是較難溶解的，同時各藥種料溶解之先後一定依照上面所列的次序，這樣才能夠得到良好的成績的。

用D7 6顯影劑顯影，如在華氏表六十八度，用盆顯影時間約需十六分鐘，用箱約需二十分鐘，假如在每三十二安士水中加入半個安士硼砂（BORAX）可能獲得較快的顯影力，顯影時間可以縮短一半。即是用盆顯影祇需八分鐘，用箱顯影祇要十分便夠了。

在過去的幾十年間，非林藥膜的感光性能假如是快的，它底微粒的層次表現便不及慢性的微粒非林的，雖然經過幾許科學家努力研究最近獲得較有進步的有高速的感光性同時又有優良的微粒表現的非林如（SUPER XX），但是有了進步的非林，根據了非林的速度，太陽的光綫而配合光圈與快門，使非林能夠獲得準確的曝光。

拍到了曝光準確的非林，如果用D7 6式顯影液去顯影，它可能給予底片以濃淡色調的層次有較細微的表現的。

在同式的顯影，亦有補充顯影液的，補充顯影液的作用就是當顯影液的藥力減弱了的時候而給予新鮮的活力的。平常每顯影一千卷非林（約八萬方吋）後，應加入補液充六加侖，或每顯影一卷非林後應加四份之三安士，此等份量之補充液，實相等於顯影液因顯影而消失的力量，同時因為每顯影一卷非林的時候，顯影的溶液會給非林消耗，因此除了補充液之外，還要加入新鮮的顯影液來保持顯影液在顯影箱中的固定的深度。

補充顯影液是需要不斷地補充的，大約在每加侖顯影液經過顯影四卷非林的時候就應該加入補充顯影液了，加入的時候一定要將補充液與顯影液全部調勻。

#### • D7 6 式補充液藥方 •

水	廿四安士
衣侖	四十四格林
沙路輝	三安士—四五格林
堅安	四分之一安士
硼砂	二九〇格林
加水至	卅十二安士

#### • DK 20 式微粒顯影方 •

除了D7 6這普遍的可能給予正常的陰陽色調藥的方之外，柯達的微粒顯影液DK—20式也是很普遍的，它可能給予感色的微粒非林以更好的結果。份量如下：

水（華氏表一二五度）	九六安士
衣侖	二九〇格林

沙路輝	一三又四份三安士
柯達兒克	一一六格林
柯達硫磺酸鈉	五八格林
柯達噠化鉀	二九格林
加冷水至	一加侖

用DK20式顯影液，爲的是希望非林能夠獲得較細微的層次的表現，所以多數是用顯影箱顯影的，這是恐防用手在盆中的抽動會對非林藥膜會有損害的原故。至於顯影的時間顯影箱中顯影，在華氏表約六十八度的溫度中，平均顯影時間約十五分鐘便夠了，至於這微藥方尤其多是用箱顯影的，（用盆顯影或用小型的箱當然可以顯影完了！卷或兩卷非林就可以再換新的溶液），但是假如用較巨型的箱儲着較多的溶液，顯影了幾卷非林之後也需要有加入補充液之必要，這種補充液與L76式的同樣用法。

• DK 20 補充液 •

水（華氏表一二五度）	九六安士
衣侖	一安士
沙路輝	一三又四份三安士
柯達兒克	二安士二九〇格林
柯達硫磺酸鈉	二九〇格林
柯達噠化鉀	五八格林
加冷水至	一加侖

中英藥品名亦對照

衣 侖	Elon
柯達兒克	Kodalk
硼 砂	Borax
堅 安	Hydroquinone
噠化鉀	Potassium Bromide
硫青酸鈉	Sodium Thiocyanate
硫化鈉	Sodium Sulfide
亞硫酸鈉（沙路輝）	Sodium Sulfite
硫酸鈉	Sodium Sulfate
大蘇打	Sodium Thiosulfate (Hypo)



## 19 熱天攝影非林

夏天與秋天，有了明朗的太陽，藍的天，白的雲，清翠的草木，本來是拍照的最好的季節的。不過在黑房裏工作的方面來說，便有些使人受不了的苦處。在工作者本身來說，困在黑房固然悶熱得難受，而最重要的問題就是熱天顯影非林常常會使非林因熱度過高而至藥膜溶裂的。因此在熱天顯影非林通常是用冰去減低顯影液，定影液與漂洗的清水的溫度，所以在一種廣泛的黑房技術中，我們應該有了下面的幾點認識，定影液的溫度應該比漂洗水的溫度高些。而顯影液的溫度又應該比定影液的溫度高些。那就是等如說：顯影液冷，定影液更冷，漂洗的水應該更冷，因為如果從顯影液中把非林取出來放在較高熱度的定影液或水中，很容易有會使藥膜有溶裂的危險的，不過如果不用冰的話，在華氏表九十度以下也不妨用下面的顯影劑去應付那熱度高的環境。

### 柯達DK15式

水（華氏表一二五度）	廿四安士
衣侖	八二格林
沙路輝粉	三安士
柯達兒克	四分之三安士
嗅化鉀	廿七格林
硫酸鈉粉	一個半安士
加冷水	卅二安士

當炎熱的天氣顯影非林，人們的手掌所發揮的熱力常常會使非林藥膜發生溶裂之弊的，所以在熱天顯影非林是不宜用手在顯影盆中工作，用D K一五式藥方而同時又用顯影箱便是最安全了。

用D K一五式顯影藥方，新鮮的溶液，在箱中顯影，假定同時也用冰塊（伴在顯影箱外）使溶液的溫度減低至華氏表六十八度，平均的顯影時間約十分鐘，如果沒有用冰去減低顯影的溫度，而任由它隨着天氣同樣的熱力，假定溶液在華氏表九十度，顯影的時間約二分至三分鐘便夠了，至於顯影時間的相差率，可從攝影物體的陰陽差去決定，即是譬如你希望照片印出來的黑白色調相差較強，就不妨把非林顯影時間增加一點。

在華氏表七十五度以下顯影，如果要減少顯影的時間，可以將藥方中的硫酸鈉 (SODIUM SULFATE) 除去不用，例如華氏表六十八度，顯影約六分鐘，用盤顯影時間約減百份之二十。

非林經過顯影後，先經過清水漂洗約兩分鐘然後浸入堅膜液，在堅膜液中約浸三分鐘，（如果非林經過了顯影液而有變軟的傾向，可以不用漂水而即速浸入堅膜液中），然後浸在酸性堅膜定影液，如柯達F5式定影劑，定影時間約十分鐘，最後在水中漂洗約由十分至十五分鐘，不過漂洗的水不能超過華氏表九十五度的，如果超過了也有使非林溶裂危險。

F5式定影液比較沒有硼酸性的定影液的好處是它在定影期中同時也有堅膜的可能的，配合的份量如下：

水（華氏表一二五度）	二十安士
大蘇打	八安士
沙路輝粉	半安士
醋酸（百份之廿八淨量）	一個半安士
硼酸（結晶體）	四份之一安士
鉀礬	半安士
加冷水至	三十二安士

## 愛雪影音公司

ASIA PHOTO SUPPLY

專營照相機械材料

專工彩色攝影沖晒

專門有聲電影放映

香港雪廠街十號電話 33188

## 20 照片晒印法

在曉得怎樣顯影非林之後，進一步的工作就是希望研究到怎樣去將顯影好的底片晒成照片。晒印照片的過程比顯影非林可能獲得更深的趣味的。一卷非林顯影了出來祇是變成底片，普通來說即是人的面是黑色的而頭髮是白的，但是從底片晒印了出來的照片的黑白相反便與我們眼睛所看到的一樣了，所以晒印照片也可以說是攝影者的工作完成了告一個段落，（雖然晒印了出來如果認為值得放大的話也可以再進行放大的工作）

晒印照片所需要的器具與顯影的雖然並不完全相同，但除了顯影的所需要的器具之外，所需要添置的也並不多，最主要的就是一個晒相箱。

### 晒相箱：

晒相箱的構造沒有什麼特別的機關；祇是一個木箱（自己也可以製造的）上面開穿了而裝上透明的玻璃，裏面裝上了兩個電燈引擎，一個是裝紅色的燈泡的，一個是裝白色的燈泡的，電流的裝置應該是按着白色燈泡的時候，紅色的燈泡就熄滅了，不按着白色燈泡的時候，紅色的燈泡是永遠放着光亮的，不過假如認為去購置一個這樣的晒印箱是耗費太多或是覺得太複雜的話，那麼最簡單不過的就是一個普通的裝箱相架，祇要把底片與晒相紙緊緊地貼在玻璃架裏，向着電燈把燈制一按一熄也同樣地可以晒出照片來的。

### 顯影盆：

顯影照片與顯影非林的盆都沒有什麼分別的，盆的大小度數祇要比照片的度數較大一點俾顯影時能夠將照片平均地沾潤着就得了。

### 安全燈：

晒相紙的感光性是不能感到紅，橙或黃色的燈光的，所以當印晒照片的時候就不妨開着上面的三種燈光之一種，因為紙的感光性是比較非林的感光性慢了許多的，所以如果認為需要更亮的光綫就不防用一種橙黃色的玻璃去把黑房的安全燈箱罩起來。

### 顯影液與定影液：

顯影液與定影液當然是重要的用品，但初學者用MQ也可能給予以滿足的效果的，至於定影液也就可以用定影非林的也夠了，當你經

過了相當時期的初步實驗之後，漸漸地便會去採用其他的藥方與增加其他晒相所需要的更多的器具了。

研究晒相的基本條件：（一）對晒相紙的性質認識清楚，（二）對底片的光暗強差要有判斷力。

### 晒相紙的性質

雖然晒相紙或放大紙的紙紋是有光面的，絨面的，珠面的，布紋的，席紋的種種式式，但是由於它們之須要在印晒或放大時去配合厚薄，（強，弱）的底片，因此便須要有不同感光的性能的分別了。

我們平常所說的所謂薄底（即是曝不足的底片）在攝影術語上叫反差（Contrast）弱，就要用硬性（Hard）的紙，如果底片是光差強（即是曝光太多）的話，就需要用軟性（Soft）的紙，目前市上所用的紙有四種：軟性（Soft），中性（Medium），平性（Normal）與硬性（Hard）四種，除了上列四種之外，本來是有特軟性與特硬性兩種的，不過由於戰後物質缺乏，所以工廠方面還沒有繼續出品來供應，其實前者能夠配合光差極強的底片，後與宜於光差極弱的底片，因憑着這紙質的軟硬性的幫助，差不多完全補救底片曝光不足或者曝光過度的缺點了。

### 底差光片強弱的分別

一張照片上的光亮的部分，在底片上看來，由於非林的藥膜上的銀粒給光淺曝焦了，所以便形成黑色的，相反地照片上的陰暗的部份，因為非林的藥膜上的銀粒沒有給光線曝焦，或者祇有感受到微弱的的光線而形成透明的樣子的，它們中間的相差便是叫着光差（Contrast），在我們還沒有晒印照片之前，就應該明白光差強弱的理由與判斷底片光差強弱的程度然後才可以知道應該選擇適當的晒相紙。

### 底片的厚薄與光差的分別

選擇不同性的紙就得要研究底片的光差，但是晒印照片的曝光時間，就得要研究底片的厚薄（濃淡）同時我們要知到所謂光差（Contrast）是有不同的見解的，譬如一條黑色的橋，橋上有一層白雪，橋上的雪的色調是極強，橋架的色調是極弱的，這便是一張所謂光差極

強的底片了，雖然在普通來看，光差強的底片多數是厚的，光差弱的底片多數是薄的，不過這也不是絕對的，假如一個景物的光差（Contrast）極強，但是在拍攝的時候如果曝光不足，顯影了出來底片也可能是很薄的，相反地壹個主體與背境的色調都同樣地平淡的，（即是光差極弱的）假如拍攝的時候曝光過度，底片也會很厚的，因此要選擇適當的紙便要根據底片的光差而並不一定根據底片的厚薄，同時判斷底片光差之強弱，又應該以景物主體為判斷中心，即是譬如一張底片的景物是一個人而背境是十分陰暗的，光綫祇是集中在人的身上，因此底片顯影出來人的部份是很厚的，但是背境因為光綫不足便顯得十分薄，整張底片看來就是大部份都是薄了，在光差方面說：人像的光差極強，但是背境的光差是極弱的，為的是人像是這照片的主體，所以選擇紙性也應根據這人像的光差而決定，要選用軟性的而不是硬性的了。

晒印照片所用的燈光的強弱與顯影所用的藥料對於晒成的照片的成績是有極大的關係的。同時在沒有研究到燈光強弱之前，我們應該要知道放相的咪紙與晒印照片的燈光紙的感光速率是相差很遠的，（為着紙紋不同的愛好，或者底片過厚而想減輕晒印時間，許多人喜歡用放大的咪紙去晒印照片的）譬如在同樣的曝光時間，那麼用咪紙去晒只需要用一個五支燭光的燈泡，而用燈光紙便需要用由一百至五百支燭光的燈泡了。

晒印照片的曝光時間，在現階段的攝影界的進步的時代裏，晒印照片也有特別的曝光的測光器的，但是直至現在攝影同志們利用曝光測光器去晒印照片的是極少的，大都是祇靠自己的經驗就是了，而且假如遇到了較為難於判斷的底片，就可以用一張細小的紙條，分開不同的曝光時間，即是譬如一邊曝光一秒，一邊曝光兩秒，（這需法只用一張黑紙去把晒相紙遮蓋着，即是把整張紙曝光到了一秒的時間，由黑紙把晒相紙之一半遮蓋着，用這同樣的方法，在同一張紙條，可以用三種或四種不同的時間去印晒的）當這樣的一張有了不同的時間曝光的晒相紙顯影了出來，把其中一格一格的不同的色調去比較一下，便很容易會找出那一個是最適合的時間了，找出了適合的曝光時間，然後才根據那種時間去把整張照片晒印，這麼一來，一方面可以獲得適當的曝光，同時也不致虛耗紙張啊。

照片晒印了出來與非林曝了光之後一樣都同樣地需要顯影才能夠  
 看得出景物的，不過它們的顯影的時間與顯影的藥方是有差別的，目  
 前給最多人所採用的藥方就是柯達，D七二與五二式，它們的分別大  
 約是前者顯影出來的色調是強調黑白，後者是較為溫純吧了！

柯達顯影液 I 72 式

水（華氏表一二五度）	……十六安士
衣侖	……四十五格林
莎路輝	……一·五安士
堅安	……一七五格林
哈必列	……二·四份一安士
嗅化鉀	……二十七格林
冷水	……三十二安士

柯達顯影液 I 52 式

水（華氏表一二五度）	……十六安士
衣侖	……二十二格林
莎路輝	……四份之三安士
堅安	……九十格林
哈必列	……〇·五安士
嗅化鉀	……二十二格林
冷水	……三十二安士

配合藥方的時候，必需依照上面的秩序去溶解，用時把溶液一份  
 經清水一份調和，在華氏表六十八度的時候顯影照片，顯影的時候大  
 約兩分鐘便夠了。

**聯福攝影服務部**  
**嚴章原主理**

微粒顯影 專門修理 沖晒放大 攝影器材 特約外影 服務週到 定價克己 担保滿意

香港中環德輔道中六十七號電話三三六八二

## 21 照片沖洗法

當晒相紙曝光之後，在沒有顯影之前，它與沒有曝光的是沒有分別的。要使到這張紙現出了景物或人像就要進行第二步工作：顯影。

顯影照片與顯影非林兩種工作比較起來後者是容易得多了，原因照片可能在相當明亮的紅燈下去進行，同時假如顯影得不好隨時可此再印一張然後再顯影的。

在進行顯影之前，在黑房的檯上，應該預備三個盛載溶液的盆，像顯影非林一樣，一個載顯影液，一個載清水，一個載定影液。

把曝過了光的紙放進顯影液的時候是需要有點小技巧的，那就是應該把紙傾斜地插入顯影液中，同時這樣手術是須要較為快捷的，因為放得太慢就不難使先放進顯影液的一邊紙顯影較多，後放進的一邊會顯影較少了。

把紙放進了顯影液之後，紙的藥面向上，把盆輕輕地搖動，使顯影液平均地在紙的藥膜上溜過，一直到影像逐漸地顯現。

在紅色的安全燈之下去看一張照片的色調固然是與平常的燈光下去見有分別的。因此在顯影照片的時候，當我們覺得照片是比較稍為黑了一點，其實在白色的燈光下去看便覺得剛好了。

顯影的時間的多少，是須要根據所用的那一種顯影液才能夠決定的，普通的如D52顯影液時間約兩分鐘，用D72顯影液大約顯影一分鐘便夠了，照片顯影達到了上面指定的時間，如果顯現得太黑，便是曝光太多，如果色調不夠，便是曝光不足了。

照片顯影之後，定影之前應該放在清水中略為漂洗一下，然後才依照把照片放進顯影液的時候的手法把照片放在定影液中，放進了定影液之後應該馬上把照片放在定影液中拖動或翻動數次，使定影的藥液能夠平均地濕潤到整張照片的感光藥膜上，經過約一分鐘後才可以把白色的燈光按着，但是在沒有按着白色燈光之前，應該注意兩點：  
(一) 檢查一下，黑房裏有沒有打開了的沒有黑紙包裹着的感光相紙  
(二) 在定影液的盆中沒有疊在一起而未經定影妥當的照片，因

爲假如感光的晒相紙沒有包裝妥當。把白燈按着了便會完全『走光』假如幾張照片一齊疊在定影盆中定影其中會有幾張或一張中的一部分會不能感受到定影液的藥力而至變成黑色的。

照片的定影時間，平常是由五分鐘至十分鐘便夠了，照片是不能夠在定影液中定影過久的，定影不足雖然可以使照片在短時間內便會變色，但是定影時間太多，尤其是定影液是新鮮開用的時候，定影過久會使照片漸漸地漂白的。

照片經過定影之後，照片上沾染着的定影劑是需要用清水漂洗干淨，在漂洗的時候也是應該要注意到不能使照片重重疊疊地，疊在一起。清水要不停的流動着使定影劑中的大蘇打的泡沫隨水流去，水的溫度不宜太高或太低，平常漂洗的時間，薄紙約三十分鐘，厚紙約一個鏡頭，不過有一點，我們大家要注意的就是假如有許多照片陸續由定影液取出來放在漂洗盆漂洗的，那麼這漂洗的時間是應該由最後一張由定影液拿出來放在清水漂洗的時候才開始計算的。

## 22 照片晾乾與上光

照片經過了流動的水漂淨了之後，進一步的工作便是怎樣去把它弄乾。

晾乾照片的方法，首先要研究一下那照片的紙紋，如果是絨面，布面或珠面等是不須要上光的，祇要用平常晾衣裳，晾手帕的方法便得了，不過照片晾乾了的時候經是彎彎曲曲的捲起來，因此當它在將近乾的時候便要先把它取了下來，壓在平的東西如寫字檯上的玻璃等，等它完全乾之下便自然會像玻璃一般平了。

太陽的熱力過強，常常會在極短促的時間便把照片曝到彎曲地乾了，所以很多人也喜歡採用白布印乾法與印水紙印乾法，這兩樣辦法就是用潔淨的白布或印水紙把照片中的水份吸清然後讓它慢慢地陰乾，等到將近乾透的時候才把平面的東西像玻璃或書本等去把它壓平便得了。



如果照片是光面的，便需進行上光的手續，上光的手續雖然祇有把照片貼在上光板等到乾了便自然脫下來了，但是事實並不如上面所說的那麼簡單，常常有些初學者會把照片貼了上去而在乾了的時候便不能脫下來的，有時脫了下來而又不一定整張都有光亮的，因此我們便得有研究之必要了。

上光的照片必定要經由流動的水漂清了照片上所沾有的定影劑中的大梳打的成份，如果漂水時間不夠，照片便會貼在過光板上，晾乾了也不會脫下來的，也許脫了下來也是充滿了無光的斑點的。

乾的或半乾照片是不能上光的，在貼合的時候，照片與上光的中間一定需要有一層水份因此不防把上光板浸在水裏而把照片在水裏貼在過光板上（照片的面貼在上光板的面）或者，上光板斜靠在漂水盆邊而把照片一張一張地從盆中滑上才貼在板上，這個時候上光板上面的照片帶來了水份甚多的，因此便要用一張較厚的白布或者稍薄的帆布平舖在照片的背上然後用滾軸（Roller）去把水份與照片與上光板中間的氣泡壓了出來，施用滾軸的時候應該前後左右地推動，使上光板上的每一張照片都受到了平均的壓力，滾壓的力量均勻，照片上光的成當纔然是較好。

照片貼在上光板經過了滾壓之後，照片的紙質本身仍然有一些水份存在的，到了這個階段便要怎樣才能夠把這些水份弄乾然後使照片脫下來，如果平常印製照片比較多的，可以購置一個電流烘乾器，至於這種烘乾器的構造就是差不多等於一個電爐，烘乾器之上面有一個給帆布包着的鐵架，祇要把貼上了照片的上光板夾在裏面，把上面的帆布架緊緊地蓋了下來，開動了電流，不到十分鐘，把蓋揭起來照片便乾得自動脫出來了，不過假如工作不多而又並不一定須要趕快的，那麼祇要把貼上了照片的過光板豎立在騎樓或有風的角落（不過要當心不要給風吹去了照片）照片乾燥了之後，也能夠自動脫離光板的，如果急着要照片而又沒烘乾器就不防用普通的電爐去烘，或同時用風扇在上面吹，也可以在很短的時間便能夠弄乾，不過有一點須要注意的就是電爐不能靠得太近，因為熱度過高可能使照片上光不勻，或者會使照片的膠面也烘溶了而致黏貼在光板上，不能脫下的，但是這裏還有一個較快的辦法，那就是當照片漂淨了水的時候，再浸在火酒裏然後貼在上光板上，經過了滾壓之後，很容易便會乾脫的了。

## 23 放大機的種類

放大機在市面發售的是很多，各種牌子，各種不同的機構，不過選購者不能單獨從牌子與式樣去選擇的，牌子好的不一定適用，樣子好的不一定實用，我們一定要根據自己的攝影機所用的底片的度數，放大機發射光源的構造，可能放大的倍數，放大機的焦距控制法等。

放大機的度數約分為三類：（一）包括由  $1 \times 1''$ （ $24 \times 24$  MM）與  $1 \frac{1}{2} \times 1 \frac{1}{2}''$ （ $4 \times 4$  CM）這就是小型相機所用的底片如徠架或其他用 35 MM 非林與小型相機如小型 Rolleiflex 之用一二七非林的。（二）這一類是最普通的一種：底片的度數是  $2 \frac{1}{4} \times 2 \frac{1}{4}''$ （ $6 \times 6$  CM）如 Rolleiflex 及 Superkonta 相機之用一二零號非林的。（三）平常一二零非林拍八張照片的，底片的度數是  $2 \frac{1}{4} \times 3''$ （ $6 \times 9$  CM）。放大機由  $1 \times 1''$  至這種  $2 \frac{1}{4} \times 3''$  平常是業餘攝影家所採用的，至於其餘的  $3 \frac{1}{4} \times 4 \frac{1}{4}''$ 、 $6 \times 8$  等較巨型的是多數給攝影室或其他職業攝影家所採用的。

大的放大機——可以裝上大的底片的放大機同時也可以裝上較細度的底片的，如  $6 \times 9$  CM 的放大機也可以裝上  $6 \times 6$  CM 的底片去放大的。不過小的放大機（可以裝小的底片的放大機），便不能裝上較大的底片去放大，如  $6 \times 6$  CM 的放大機是不能裝  $6 \times 9$  CM 的底片去放照片的。

放大機除了可以裝大小不同的底片之外，有些放大機的構造是十分複雜，有些是相當簡單的。不過它們的主要分別法大約分為三種：柔光放大機（Diffusion Enlarger），凝光放大機（Condenser Enlarger），柔和凝光放大機（Diffuse-Condenser Enlarger）

柔光放大機：柔光放大機就是在放大機裏的燈泡與底片之間裝上了一片柔光玻璃，其實也只是一片磨沙玻璃，不過光綫發射出來之柔和程度其實也並不是單純靠着那一片玻璃，同時亦需要根據那磨沙的或『粉白』的燈泡所放射的光綫應該在適當的角度全部放射到磨沙玻璃上，光綫經過了玻璃然後發射到底片上，利用這種較柔光的光綫底片的影像經由鏡頭發射出磨沙來然後放到紙上，放大機的柔光設備良好放大出來的照片可能與直接印晒出來的有同樣的明朗的素質的。

一個構造完美的放大機當然是需要堅實與穩健，即是在較焦點的時候或者較好了焦點的時候不致動搖的，因為如果在放大照片的曝光的期間而放大機搖動了一些，即是在放大中的照片會現出兩種或多種不同的影像的綫條了，放大機同時亦須要密實的，那就是說放大機裏面的燈泡發射出的光綫除了從數大鏡頭放射出來之外，一切其他部份如風琴或裝底片格等都不應該有一絲光綫發射出來的，因為一切放大機的反光或漏光都可能影響到放大出來的照片變成了有些灰的色素的，無疑地這足以使一幀美麗的藝術照片在色調上減低了它底價值了。

### 凝光式放大機

舊式的有凝光器的放大機如果沒有柔光設備，它在光學方面的作用便足以使光差 Contrast 特別加強，同時放出來的影像的微粒也會特別顯露的，這就是因為沒有柔光的設備而不能使光綫濾隔了而又柔和地分散出來的原故。

### 柔和凝光放大機

這種型的放大機配有凝光器 (Condenser) 與柔光器 (Diffuser) 的設備的，同時所用的燈泡大多是用『粉白』或磨沙燈胆的，這就是使光源發射出來較柔和，經過了凝光器，又經過磨沙玻璃然後再由鏡頭放射出來，這樣的光綫便當然較為柔和與均勻，同時影像放出來也可以減少微粒的表現了。

### 放大機的鏡頭

放大機的鏡頭；在普通的用途來說，它的焦距是平常是與所放大的底片的面積相同的。但是也有人採用比較底片的面積較大的鏡頭的。

特別製或給放大機用的鏡頭與普通攝影用的鏡頭是不同的，因為放大用的鏡頭，不須要測遠近的，所以是沒有距離表的裝置，但是有許多業餘攝影家為的是經濟與便利的問題，所以他們會用攝影機的鏡頭去放大的。

根據大多數攝影家們的實驗，用小型 (短焦點) 的鏡頭去，去放小型的底片，是比較用長焦點的鏡頭去放大小的底片成績是較為美滿的。前者是充份地給序底片以一種偉大的表現，同時在矯正色素與立體方面都有較好的結果。

有些鏡頭是不適宜於放大的，這就是因為它沒有矯正色素的效能，假如用了這種鏡頭去放大，就算是一張色調很好的底片，經過了這種鏡頭射在放大板上影像放射出來已經打了一個大大的折扣了。

### 放大的曝光法

專門放大用的鏡頭是沒有快門（Shutter）的。爲的是放大的曝光時間與攝影的曝時間相差極大的。平常拍攝照片的時間起碼是用幾十分之一秒至幾百份之一秒的速率的，但是放大照片的曝光時間便起碼幾秒至幾十秒，因此鏡頭的快門是沒有用的。放大的曝光祇是利用電掣去把電流開閉，而且放大機所用的電掣又可能用腳去控制的，用腳去控制電掣的開閉目的就是使放大者的手能夠在放大的當中去做局部放大的曝光工作，（即是用手遮蓋着某一部份而使某一部份曝光時間增加一點。）

在每一具放大機的鏡頭之下面，平常都是有一具紅色鏡的設備，這一種紅色鏡的設備就使放大板上雖然已經安置好了一張準備放大的放大紙，但是當放大機裏面的燈泡雖放射出射光線來，也祇有是成爲紅色的光綫，即是放大紙仍然不會感受到這種光綫的影響的，在這個時期如果對於影像的角度或是剪裁有所變更的話仍然可以把放大板移動，等到一切都合意的時候才把這片紅色的玻璃移去，這個時候放大紙才能感到放大機放射出來的光線的。

### 吸熱的設備

最新式的放大機是有吸熱或去熱的設備的如機裏的燈罩內有小孔使熱氣升上單頂等辦法，最近還有裝上小抽氣機的放大機。即是當裏面的燈泡開着而會發出熱力的時候，裏面的小抽氣機也是同時開動了，把熱氣打消，不過如果沒有防熱設備的放大機，最好就是將一張沒有用的底片放在開着了電流的機內，經過了幾分鐘才取出來，測驗一下放大機的燈泡底熱力會不會使底片變壞：溶解，起皺紋，或捲形，經過了這種測驗之後，便當然能夠不會使良好的底片受到意外的損害了。

## 24 一般放大法

放大照片並不是單單從「放大」兩個字去解釋以為祇是把底片放大就算，放大照片可能用手術將一張底片所有的表現利用光的力量，不同的紙料，顯影藥料等去創造出新鮮的較藝術化的照片的素質來。

另外一種說法就是放大的功能足以使人眼所能看見而照片所不能拍得到缺憾，再進一步說，放大可能使景物中的色澤得到調節，或者使照片中不需要的景物湮沒，使心目中所需要的景物加強而致獲得較佳的表現，因此當我們去欣賞一張細小的照片，我們是沒有辦法去領略到它底好處的，但是如果是把它放大，便可能使我們滿足了一切照片中的藝術的條件，而且照片放大了便趨向於現實性，從這種較現實的畫面裏，使人會想到一些較現實性的幻像而形成一種良好的格調。

放大的工作與印照片都是差不多以同樣的原理的，它們的不同之點就是印晒照片是把底片與紙疊在一起去曝光，放大就是光綫射過了底片經過鏡頭然後將景物放大在距離鏡頭有若干距離的放大紙中，印晒照片祇能夠從底片中的人物的面積去印出同樣大小的面積來，但是放大照片便可能把照片不需要的部份截去了，然後單獨放大至你自己所需要的景物。

放大機與影相機剛剛是反比例的器械，攝影機的簡單地說法就是光綫從景物中經過了鏡頭縮小了射進非林片裏，而放大機就剛剛相反地由裏面的燈泡的光綫射過了底片經過鏡頭然後由鏡頭將影子放大投射到放相紙上，在平常的攝影常識，影相機離開主體愈遠，主體的影像愈小，但是放大機的效能便是鏡頭離開得放大的紙格較遠，放出來的照片的主體是愈大。

放大照片與拍攝照片都同樣地需要較焦距的，不過這個問題的內容實際大家又是有點分別的，因為拍攝照片有「景深」長短的分別，但是放大照片為的是底片與放大紙都是在同一平衡綫的，因此祇要當底片的主體的影像在放大格上顯得清楚，底片的其他部份便照底片本身所有的清晰度全部放射出來了。

放大照片的技術常常需要有熟練的手術去應付各種不同缺點的片底，不過它底基本的工作還是與印晒照片一樣：底片與紙質的配合，曝光，顯影，定影與漂洗。

## 25 放大的技術

放大的技術，可以說是攝影技術中的複雜而又是最有趣味的一個科目，它能夠發揮着操縱一張照片的成功與失敗的力量，一張平凡的底片，有時為的是它既然有了良好的主體與角度等條件而祇是在光差與物體的色調方面有些缺點，在放大的時候，便可能運用放大的技術去使它變成一張優美的照片，不過這一種工作的進行，當然是要工作者對於這種複雜的放大的技術有深切的研究，有了良好的經驗才能夠曉得當他遇到什麼樣的底片便應該運用那一種方法去完成才能夠獲得特殊的效果。

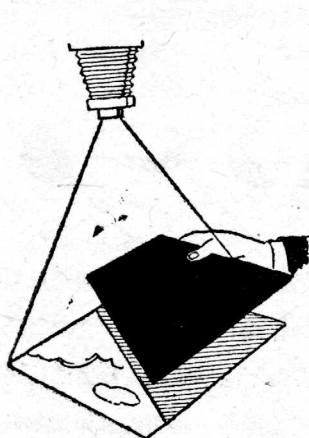
一張照片所需要的品質如何，是須要先看這一張照片所擬定的用途才能決定，譬如它是準備參加攝影比賽的，翻撮或製電板用的，掛在牆壁間的，貼相簿用的，給別人欣賞的，自己欣賞的，種種式式的用途不同，當然以種種的不同的方法與不同的紙料去完成它了。譬如一幀照片準備放大了之後去參加攝影比賽的，便應該盡量去完成一切攝影藝術上的條件，翻撮或製電板用的就應該用光面的紙而且不防光差強一點——即是黑白的色調要強一些，貼相簿用的不防深色一點，懸掛在牆壁的（尤其光線陰暗的地方）就應該淺色一點了，給人欣賞的便當然要看他是那種人——是有欣賞攝影藝術眼光的人，尤其職業攝影家更應該明瞭顧客的心目中所需要的是那一種照片，不然的話，任你覺得怎樣藝術，最大的失望就是賺不到顧客袋裏的錢，在業餘攝影者來說，當你給朋友拍到了一張你以為最稱心滿意的（High Key）高旋律的或者（Low Key）低旋律的照片送給他。而他是沒有欣賞的眼光，那麼你的工夫祇有白費，你祇有感到失望，也許他還會批評你說：「你的攝影技術真不行，為什麼照片拍出來會這樣白或這樣黑的。」假如單單是給自己欣賞的話便不同了。要怎樣的品質便用怎樣的紙料與方法去完成自己所希望達到的目的。

放大的實際的技術，除了紙質的選擇，色調的深淺之外，主要的科目約有十餘種：（一）局部遮陰法。（二）局部曝光法。（三）扭歪狀的矯正法。（四）背景化白。（五）柔光。（六）背景加雲。（七）膠膜加紋。（八）集錦。（九）對光。（十）曝光。（十一）沖洗等。

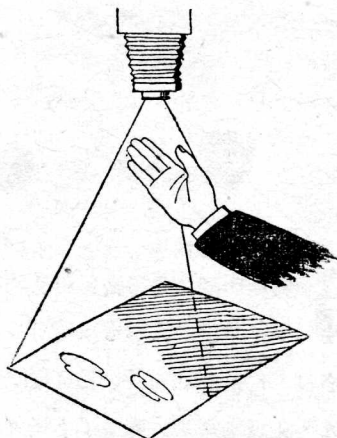
## 26 局部遮陰法與局部曝光法

### 局部遮陰法

放大照片的工作，首先當然是要根據底片的本質來決定進行的方式，假定一張底片，它的曝光時間是十分準確的，同時紙的配合也是十分適當了，但是或者因為底片的中點，對於放大機的鏡頭的光點集中問題（結構精巧的放大機是沒有這種弊病的）照片的當中放出來是比較四周深色一點的，爲的是使整張照片都能夠調光均勻便有局部遮陰法的手續。不過這是單指機械方面結構不良的缺憾，至於其他如（A）影像色調不平均，像一張照片中譬如拍攝兩個人的其中一個是穿白色衣服的而另外一個穿黑色衣服的，（B）景物的曝光不平均，像拍攝一張平常的風景照片，地面的景物如山村樹木的光綫與蔚藍色的天空與白雲的光綫當然是不同的，因此在一張平常的風景底片的深淺度來說，如果景物部份是曝光恰可的話，蔚藍色的天空與白色的雲的部份便是曝光過度了，那就是說底片的風景部份較薄而天空的部份是較厚，因此在放大的時候如果地面的風景的部份的曝光足夠了的時候，便要用手或是用一張紙去把它遮蓋，單獨使天空的部份繼續曝光，這麼一來，天空的雲層便能夠強調地顯露出來，使整張照片的色調能夠和諧而增加畫面的美麗。

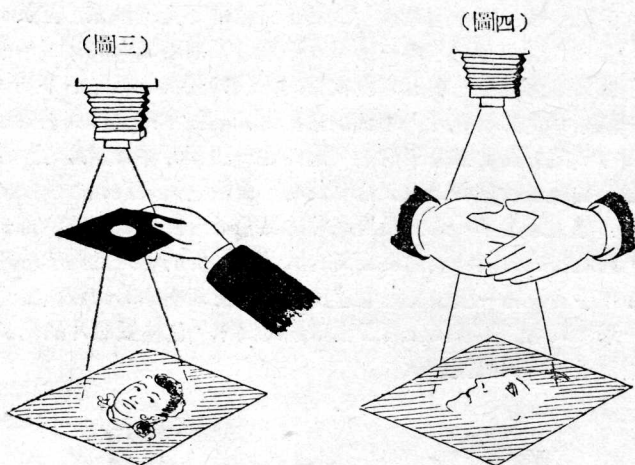


(圖一)



(圖二)

局部曝光法就是局部遮陰法的相反的手術，局部遮陰的意思就是在放大照片曝光的時候，將底片感光不足的地方遮蔽着若干時間，使影像顯影出來得到較淡的色調，相反地局部曝光法就是放大照片時，當正常的曝光時間足夠了之後，使底片曝光過度的地方，繼續曝光，結果便能夠使這部份影像的色調加深，而能使整張照片的色調較為和諧。

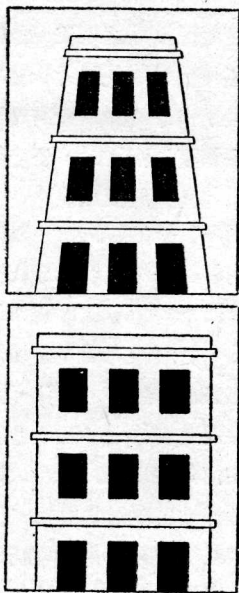


圖一與圖二是用紙與用手的局部遮陰法，圖三與圖四是局部曝光法，圖五是用鐵綫聯好以便用手拿着各種不同的紙片，它們之所以有各種不同的形狀就是因為利便遮蔽各種不同形狀的景物去進行局部遮陰，相反地用那張剪去了小紙片的紙（即是一張有許多不同形狀的小孔的紙）也可以用做局部曝光用的。



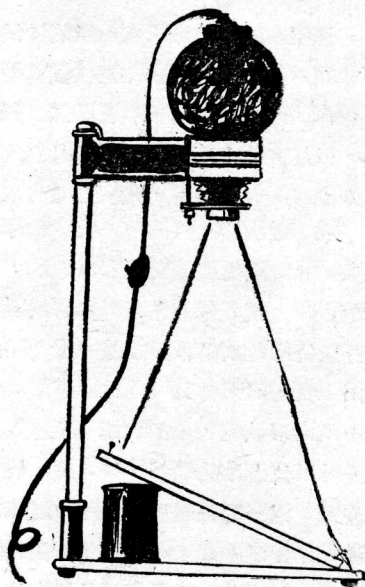
## 27 扭歪狀與矯正法

當攝影機的鏡頭與立體的物體並非平行的時候拍攝照片，結果底片拍出來立體的景物如建築物等會變成傾斜的狀態的，有時也會四邊向外彎出作水桶狀的。或者也會像鏡頭平面一般的起伏狀的，這種立體形的變態在攝影技術上通常叫做扭歪狀（Distortion）這種扭歪狀的缺點，在放大的時候也可以矯正的假定拍攝一張建築物照的片，建築物在照片表現出來，多數是傾斜的，好像向後面傾跌的樣子，這原因就是建築物的上層與攝影機的距離較遠。所以在底片所占的面積是較小，下層與攝影機的距離較近，所以在底片所占的面積是較大，因此很多拍攝建築的照片令人看起來與真正的物體的立體比率是完全不同的。（圖像一）



(圖一)

(圖二)



矯正這扭歪狀的方法並不難，祇是放大照片的時候在放大板（安置放大紙去感光的板）傾斜地安置（像圖三）放大機放出來的影像便能够使建築物的下層與放大的鏡頭較為接近建築物的頂上便當然與放大機的鏡頭距離較遠，這麼一來以全間建築物來說，照片放大的倍數是上層比較下層多了一些，另一方面說即是因此而補償了攝影時所拍攝得上小下大的缺點，而照片顯影出來的立體率便相當均勻了。（像圖二）

許多新型的放大機的紙板有傾斜控制的設備的，不過如果是舊式或是方型而沒有這種設備的話，祇要用一本書去把紙板墊起也會得同樣的結果的。

在矯正扭歪狀的放大的時候，較焦點的時期是應該以景物的中間為標準，為的是放大板的傾斜的所以景物中的一部份是較為濃糊的，因此在放大曝光的時候放大鏡的光圈必定要盡量縮小，使放大鏡頭放出來的清楚範圍能夠增加，即是避免使照片有一邊清楚一邊朦朧之弊。

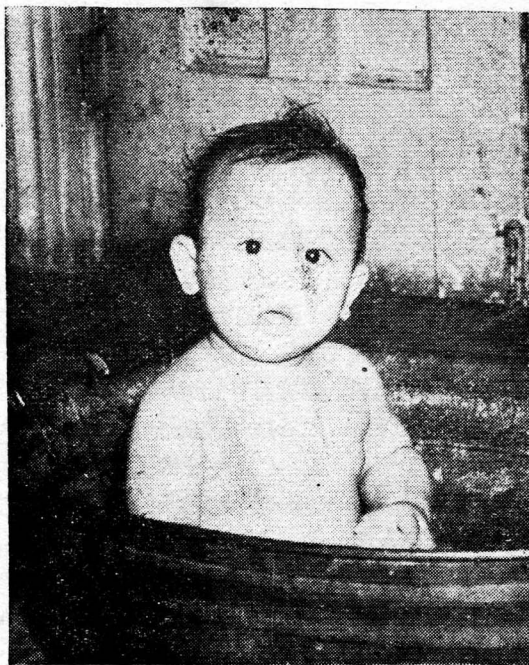
新型的攝影機可以在拍攝的時候，將鏡頭抽高一些而使攝影機裏面的非林仍然與建築物的直綫較為平行，這樣攝出來的照片也足以減少景物的傾斜狀態的，不過雖然有些底片拍攝出來時完全沒有扭歪狀的，但是有些人又特別要利用扭歪的技術去誇張一張照片，使它變成一張很有趣味的照片，這一種也可以叫做『扭歪狀誇張法』。

放大這種誇張性的扭歪狀的照片，有許多不同的方法的，這是須要根據照片所需要的表現而決定的。主要的原理當然也是在於放大的紙板或放大紙安置的角度與形態的不同而放出不同的形狀，譬如傾斜形可以使照片放出來影像是一邊大一邊小的，中間向上兩邊下傾便會放出主體的兩面特長。其他如下陷的半圓形及波浪形等，會使影像現出不同的形狀的，如果利用這種扭歪狀的誇張法去放大一張全身的人像，可以使人像的頭部，口，頸，腳，或任何其他一部份特別放得大一點的。這一種扭歪狀誇張法雖然也可以當作一種攝影的趣味，但是在職業攝影者來說，利用這種誇張性的不平凡的照片去完成他們的廣告照片，像時裝，或腿部用品等宣傳，可能獲得特別的效果的。

## 28 背景化白法

背景化白法無疑地就是局部遮陰法與局部曝光法的更進一步的手術，簡單地解釋一下：去把背景化白就是等於利用局部遮陰法去把人像的背景遮蓋了才放大，也可以說是利用局部曝光法單獨把底片的人像曝光而使背景不曝光就是了，不過背景化白法與上面所說的兩種手術的不同的地方就是背景化白法的手術較為精細，即是除了人像的頭部輪廓與肩膊或衣服之外其餘的背景是須要完全化去的，但是局部遮陰法與局部曝光法便不同了，它們祇是把圖片中的某一部份在曝光期間遮蓋一下；使它顯得較白，或是把圖片中的某一部份在曝光期間中特別增加一點曝光，使它顯得較深一些顏色，換一句話說就是操縱圖片中的某一部份的深淺的色調罷了，並不像背景化白法之把全部背景絕對不留存地化去的。

爲什麼要把背景化白？也許有人會感到這個問題，理由大約祇有



兩種：（一）人像的背景或副主體是使人不滿意的。（二）化白背景的照片使人看到了有一種純潔的不平凡的感覺，譬如，一個還沒有曉得站起來或坐起來的小孩子，拍照片的時候是由一個保姆抱着的，因為保姆常常要注意到這孩子的神態，所以當照片拍出來的時候，假如這張照片的小孩子是神氣十足

的，但是抱着他的保姆便一定姿態呆板了。在這種情形之下，這副主體——保姆便得在這照片中犧牲了，像插圖（一）的在浴盆中的孩子，神態是相當滿意的，但是浴盆與背景的色調有些令人感到沉悶，因此利用了背景化白法把它放成像圖（二）便會使人有一種純潔的集中吸引力的新鮮的感覺了。



背景化白法的工作進行是並不難

的：假定要把底片放大到十吋，便應該先將底片放到放大機裏，把影像較到大約四吋，用一張厚紙放在放大格上，用鉛筆把你所需要的人像的頭部或者肩膀等部份輪廓畫了出來。或者也可以索性用一張味紙把它放在放大格裏曝光，顯影了之後，弄乾了才把所需要放出來的部份剪去了。在真正要放大十吋的曝光時候，將這剪去的人像的紙格在鏡頭與味紙之間移到了適當的高低的位置使它能夠剛剛遮去了一切不需要的景物，即是祇許你所需要的影像能夠從這紙格的孔道得到光源，照片顯影出來便是沒有背景而祇是有主體的半身像了，不過在進行這種工作的當中，是須要有些熟練的手術的，那就是剪去了人像的紙格應該在適中的位置拿着，使人像的顯影能夠恰可的位置射下去。紙格放得太高即是顯影了出來看到人像四週的背景太多，紙格放得太低有時顯影出來可能遮去了頭髮或是失却了一個耳朵的，但是這一切的缺點可以從多幾次的實習便能夠漸漸地改正了。

## 29 柔光放大法

柔光放大法，簡單地說就是放大照片的時候在放大機的鏡頭上套了一個柔光鏡，或者一塊絲質的幼紗也會有同樣的效果的。

柔光的效果就是將攝影機的鏡頭所攝得的綫條強硬性完全變化了，而給予以新的柔和的表現，這種柔和的表現在照片的畫面看來好像是有點朦朧的，但是朦朧中而又帶清楚的，因為「柔光」與「焦距不合」是絕對不同的，所以假如在放大的時候而故意把焦點較到朦朧，這便是一種極大的錯誤了，不合焦距的照片放大了出來雖然是有光差極強的影像，但是看起來祇是一片朦朧不清的，清楚的底片，用柔光鏡放出來的照片那種柔和便不同了，它是朦朧中而又覺得是清晰的。因為柔光鏡的作用在另外一個說法就是等如用一張底片放出兩個影像，即是畫面裏的綫條每一條（中間的）是完全清楚的，硬性的，但是在這綫條的周圍增加了一層朦朧的霧一般的濃度，這麼一來清楚的影像的綫條與朦朧的混合起來便會使畫面的主體好像是清楚的，但又有點朦朧——這就是叫做柔光（Soft Focus）。

柔光鏡頭其實也並不單獨用在放大機的鏡頭上的，在拍攝照片的時候也可以將柔光鏡套在攝影機的鏡頭上的，不過兩種用法所得到的效果有點分別的。

將柔光鏡套在攝影機的鏡頭上去攝取景物，底片所感受到的光綫強的部份的綫條可能散佈到黑暗的部份而使畫面稍為減却了原有的現實性的，不過如果沒有過份的散佈，成績也不會很壞的，但是將柔光鏡套在放大機的鏡頭上去放大便不同了，它剛巧得相反的效果；即是使陰影的部份的綫條散布到光綫強的部份，雖然也許有人會認為這樣也會使景物減却現實性，但是柔光的工作在放大的時候才進行至小可以使強光與暗影的綫條有較顯著的表現，而且既然攝到了清晰的底片便可能隨意放出清晰的或是柔和的照片，但是如果拍到了柔光的底片就決定了祇能夠放出柔光的照片來而絕對不能以柔光的底片放出清晰的照片的。

柔光的效果並不一定用柔光鏡頭的。用一個罩架上了幾條幼紗也可以獲得同樣的柔光的效果的，不過在曝光的時間來說，用多幾條幼紗便應該增加多些曝光時間，用少一些幼紗便可以減少一些曝光時間，同時用黑色的紗與用白色的幼紗對於曝光時間也有影響的。

柔光 (Soft Focus) 鏡的專門名稱是 (Diffusion Disk) 其實也可以用一片明淨的玻璃把磁油細細地去畫上幾個聯接的圓圈，當中留出較大的空格，施用起來也可能得到同樣的效果的，油色黑與白都一樣可以用的，不過黑色的曝光時間當然也需要增加一些了。

柔光放大的柔和度之深淺也可以自由操縱的，那就是說譬如放大一張照片的曝光時間需要四十秒的，如果要完全柔光便祇要把柔光鏡套在鏡頭上從開始一直至到曝光完竣為止，但是假如需要照片的柔光度減少一半，便祇要在放大曝光到二十秒的時候才把柔光鏡套上，那麼照片顯影了出來便減少了一半柔光深度了。在進行這種操縱柔光深淺度的放大法之前，最好先放大一張清楚的照片與一張半柔光的照片來參考比對一下，看看照片中的景物應該柔和到怎樣的程度。

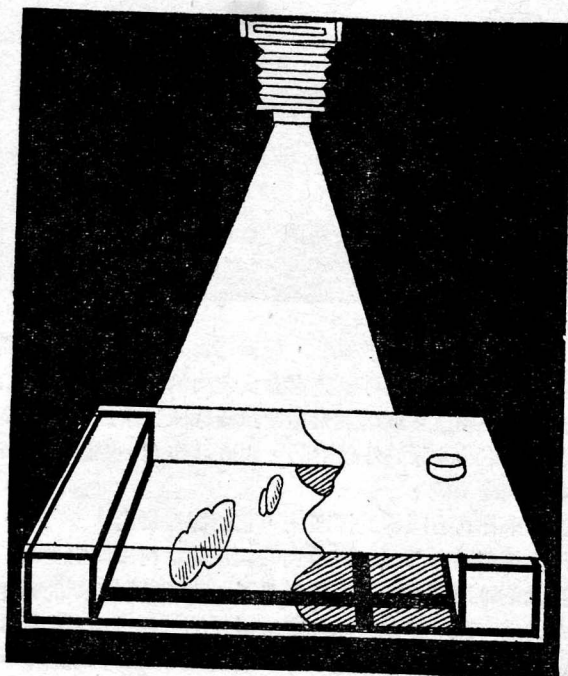




### 30 集錦放大法

集錦攝影術就是拼合放大法，簡單的拼合法譬如一張拍到了一張沒有天雲的風景照片，可以用這種方法從另外一張底片的天雲拚到這張沒有天雲的風景照片上，去放這一張天雲的底片，因為天雲之下面是不需要的，所以底片中的下半截用一張紙剪成恰像所需要的風景的輪廓與面積，放在紙格之上（像插圖），這樣做法天雲便單獨地放射到咪紙上曝光了，照同樣的辦法，用紙剪成天雲一樣大小的面積與輪廓去遮蓋了天雲的位置才把風景曝光，兩個影像拚合起來便成爲一張較完美的風景照片了，這就是叫做拼合放大法。

在這拼合放大的工作進行當中，因爲底片不同，就算祇有將白雲與風景兩張底片拼合而放大，它們的大小面積當然是不會剛剛適合的即是說在放大風景的時候與放大雲景的時候底片在放大機的放大倍數是不同的，也就是放大機的高低位置不同，不能放大了風景後馬上換



上一根雲景的底片便在同一張咪紙上曝光的，所以假如用兩個放大機而將兩張底片的焦距較正了面積使他們剛剛適合於拼合的角度。在紙格上（不是在咪紙上）用鉛筆繪好了接合的界綫，在第一個機放風景時遮蓋了天空，在第一個放大機放天雲的時候遮蓋着風景，這樣便完

成一張較為滿意的風景照片了，根據這種拼合的方法，更複雜一點地集合其他多種影像拚起來，就是所謂集錦攝影了。

集錦攝影術其實也可以說是利用繪畫的藝影去填補攝影術之未能盡善盡美之缺憾，因為普通的攝影祇能夠將現實的景像紀錄起來，但是集錦攝影術便不同了，集錦的意思就是將兩張或幾張底片的優點拼合起來集中在一個畫面上，譬如一張可以做前景的樹，一隻可以做趣味中心的小舟，一片可以做天空的雲，幾座可以做背景的遠山，也許如果認為畫面的需要還可以加上幾隻飛鳥去填補一下天際的空隙，去把這幾張單獨看來是沒有畫意的十分單調的照片，但是拼合起來便成爲一個完美的畫面而可能成爲一張構圖美妙的照片了。



集錦放大法是各種放大法中最複雜，最纖巧也是最精彩的一種技術；譬如一張在室外拍攝的人像可以使它變成室內的，一張在香港拍的人像照片可能放出一座巴黎鐵塔或是倫敦鐵橋來做背景的，一隻模型的小船可能放在真正的波濤的外景中的，也許惡作劇一點還可以將大胖子的頭拼在豬的身上的。

攝影與繪畫本來都具有同樣的原理的，它們都是由光陰，角度，構圖，主體，陪襯等項綜合而成，所差別的就是前者利用同定光綫的感曝，後者用自由的筆調與顏料去渲染就是了，集錦攝影就是能夠把兩種技術溶匯而成爲一種；即是將照片中所需要的材料自由地搜集起來，拼在一起而成爲一幀結構完備的照片，這就是叫做集錦攝影了。