

# 攝影指導

李流芳編纂





20

攝影研究社編纂

史濟法

科學小叢  
書之一

攝

影

指

導

上海春明書店印行

中華民國二十六年五月初版

科學小叢  
書之一 攝影指導 全書一冊

實價國幣一角五分

外埠酌加郵匯費

版權所有  
不准翻印

編纂者 攝影研究社

發行人 陳兆椿

印行者 攝影研究社

總經售處 上海 四馬路中  
畫錦里口 春明書店

各省各大書局均有代售

# 攝影指導目次

## ▲▲入門指導

一 鏡箱	一
A 暗箱	三
B 鏡頭	三
C 光圈	三
D 光門	三
E 測驗距離的尺	四
二 鏡頭	四
A 鏡頭的分類	四
B 鏡頭的標識	六
C 鏡頭的能力	七

三 感光片……………八

A 感光片的種類……………八

B 感光片的快度……………一一

C 感光片的性質和快度的關係……………一五

D 感光片的包裝和保存……………一六

▲▲攝取指導

一 目的物感光強弱的鑑定……………一七

二 曝光速度的測決和光圈大小的使用……………一八

A 感光片的快慢……………一九

B 光圈的大小……………一九

C 目的物反光的色彩怎樣……………一九

D 光線的強弱怎樣……………二〇

E	曝光時間測知表	二〇
F	曝光時間測知表的說明	二一
三	距離測定的練習	二二
四	目的物前後清晰點	二四
五	目的物的分類	二五
A	目的物的移動	二六
B	鏡箱的地位	二六
六	測光表舉略	二六
<b>▲▲洗片指導</b>		
一	顯影方法	二七
二	顯影藥水	三〇
三	定影手續	三一

四	定影藥水	三二一
A	普通定影液	三二一
B	酸性定影藥水	三二一
C	礬性定影藥水	三二一
五	加厚或減薄	三三三
A	加厚藥水	三三三
B	減薄藥水	三四
六	立刻催乾法	三五
<b>▲曬影指導</b>		
一	感光紙的種類及性質	三五
二	日光紙晒影定影	三五
三	燈光紙曝光顯影及定影	三六



四 洗各種顏色片的方法……………三七

A 綠色……………三七

B 藍色……………三八

C 棕色……………三八

五 加厚減薄和增加漂亮的方法……………三九

### ▲▲修片指導

一 修片藥水的配製及用法……………四一

二 塗紅要訣……………四二

三 鉛筆修法……………四二

### ▲▲放大指導

一 放大鏡……………四三

二 放大用紙……………四三

三 放大常識.....四三

### ▲弊病指導

一 關於攝取的.....四四

二 關於暗房的.....四五

三 重要藥品中西名字對照表.....四六

### ▲耑家心得

一 從美的定義——說到攝影藝術.....四八

二 光是攝影的靈魂.....五二

三 光量伸縮法.....五三

四 採取對像的先決條件——不可忽視熟見景物.....五五法

五 喜新厭故，是烈性，也是美德.....五六

六 方鏡箱不亞于高貴鏡箱.....五七

七	經濟附屬鏡	五八法
八	解決一個疑問	五九
九	怎樣養成豐富的審美力	六一法
一〇	失敗照片爲改善的導師	六二
一一	夜景攝影的妙處	六三
一二	鄉村攝影勿穿特別服裝避免鄉人注意	六四
一三	攝建築物應注意美的條件	六五
一四	航空攝影	六六法
一五	舞臺攝影	六七
一六	裸體攝影	六九
一七	人像攝影	七〇
一八	小兒攝影	七一

- 一九 海濱攝影……………七二
- 二〇 怎樣拍攝火車……………七三
- 二一 針孔攝影……………七四
- 二二 背光攝影與對光攝影……………七七
- 二三 不要因為雨便把鏡箱擱起……………七八法
- 二四 一個經濟美術的人像攝取法……………七九
- 二五 照片的修剪……………八〇
- 二六 軟片漏拍的補救方法……………八二法
- 二七 鏡箱上的必要零件……………八二
- 二八 春光明媚出門莫忘攝影機……………八四法
- 二九 夏季攝影……………八五法
- 三〇 攝影替代筆錄是真正寫實主義……………八六

# 攝影指導

李流芳編纂

攝影是一種很有趣很有價值的學科；牠的偉大的能力，便是能夠攝取天地間一切現象的真面目，把牠永遠地留住着那當時一霎那間不可復得的真情景，給現在的人們和將來的人們，觀瞻，欣賞，或竟喟嘆！這種富有感動力的紀載，能使文字失其效率。啊！攝影真偉大！諸位青年呀！你們喜歡研究這種學科嗎？喜歡研究這種很有趣而很偉大的攝影術嗎？這本小冊子便算我的禮物，請你們接受了去研究吧。

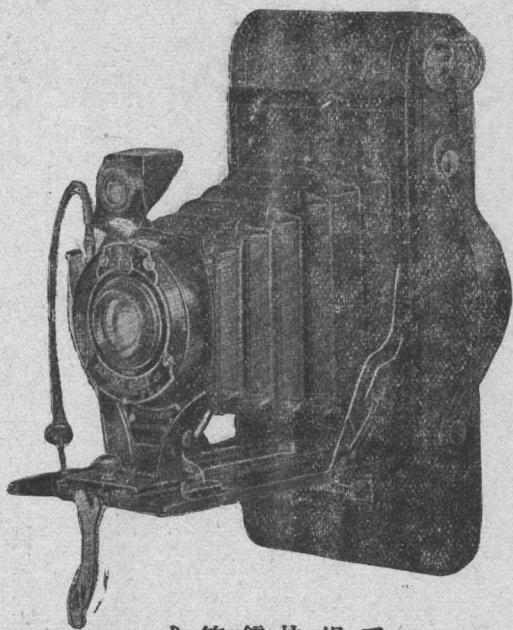
## △入門指導

### 一 鏡箱

鏡箱是從事攝影的唯一主要器具，沒有了鏡箱，便無從去攝影，對於使用鏡的手續，沒有相當的常識，也談不到攝影的方法；故先把鏡箱的組織，約略來說牠一說。

鏡箱英文名叫做 Camera。牠的種類很多，牠的用法也各有不同，牠的用途更各有特重的地方；但無論

牠的形式怎樣的變化？用途怎樣的的不同？而牠的重要部份的作用，總是一樣的；且無論那一種鏡箱，總是有這幾種重要的部份，決不會因形式的不同，而使組織



手提快鏡箱式

便會異了的。

A 暗箱

鏡箱的體積

，便叫暗箱，牠的形式，精粗不同，大小各異，但牠的作用，完全是獨許在鏡頭處，通光至感光片上，不許任何一處，漏進光來

，這是牠唯一的作用。

### B 鏡頭

鏡頭的地位，在鏡箱的前面，鏡箱的能夠攝影，全賴這鏡頭的作用，在下節當中，有較詳的說明。

### C 光圈

光圈的地位，在鏡頭的前面，或是後面，或是夾在鏡頭的夾層中間，牠的作用，是增減鏡頭通光的面積，和攝影的快慢，很有關係。

### D 光門

這便是通過光線，而射到感光片上的門戶，有人叫牠是「開關」；牠的地位，在鏡頭的前面，或是後面，牠開閉時間長短的作用，或由機械主持，或由人力主持，大約在一秒鐘以內的開閉時間，多為機械動作，一般鏡箱，大都裝用這種開關；用人力開閉的光門，只有少數靠攝影為職業的，在大鏡箱上裝用罷了。

由機械動作的光門，牠的開關速度，有在二千分之一秒鐘內，經一開一閉的。牠的形式，有兩種：一是刃式的，爲多數金屬刀片圈聚而成的，牠的位置，近在鏡頭的地方。一是簾式的，爲幾頁布質窗簾，捲舒開閉，牠的位置，相近在感光片的地方。

#### E 測驗距離的尺

這尺刻劃在鏡箱的前面或側面，看牠刻明的數碼，拿來決定目的物和鏡箱相當的距離，或把鏡箱伸縮，宜深宜淺，使牠至適合的度數；牠所標刻的數碼，有的是用英尺，有的是用米特，但也有一部分鏡箱，並不用牠。其餘如「水平計」「遮陽具」等，不必爲鏡箱必要的東西，本書也忽略不言了。

#### 二 鏡頭

鏡頭，是鏡箱上的主要物件，牠種類的繁多，命名的紛雜，非本書所當詳論，但爲一般攝影的人所必須知道，而不可忽略的，那末非把牠分別說明不可。

#### A 鏡頭的分類



鏡頭的分類方法，各有不同：有的就牠的歷史的進步來分的；有的照牠的製造的方法來分的；有的看牠的組織和用途來分的；現在爲諸位便利設想，把牠大別的分做三類：

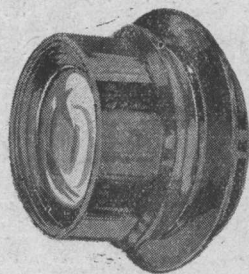
(一) 單鏡頭

(二) 雙鏡頭

(三) 正光鏡頭

以上三種鏡頭，每種

便減退了，用牠的人，也很少了，因爲牠通光的能力薄弱，攝取的時間很久，所以一般人都  
不喜歡採用，然牠尙不至消滅在現在的攝影器中，且爲一部分美術專家所樂用，因爲牠能攝  
取輪廓渾糊，落紙不板的美術照片的緣故，現在各照相館，不是很風行一種渾糊不清，類似



鏡 頭 式

都有不同的製造，尤其是  
正光鏡頭，更爲複雜。單  
鏡頭的最簡單的，便叫一  
只眼鏡玻璃，這是一種最  
老的鏡頭，在攝影術初發  
明的時候，也算牠是一種  
利器；現在鏡頭，日見改  
良，日見進步，牠的效用

圖畫的美術相片嗎？這種鏡頭，却因通光的不能正確，反天然具此絕妙的功用，雖攝取的時間略久，但對於風景等各靜物，也沒有什麼大妨礙。雙鏡頭的組織，觀牠的命意，已知牠是非一片玻璃所做成的了；牠的效用，也比單鏡爲優美，攝取的時間，也比單鏡頭快上三倍，譬如單鏡頭須攝三秒鐘的，雙鏡頭只攝一秒鐘夠了，現代攝影器上裝用這種鏡頭的很多，得此一具，可以供多方的應用；牠的英文名叫 *Reckilinear Rapid* 簡稱牠叫 *R.R.* 鏡頭。至正光鏡頭，是二十世紀初期進步的發明物；現在種類更屬繁複，有專供一種用途的出品，也很繁複無比，多有牠專門的關係，因這種鏡頭，非一般人所必欲知道的，故書中忽略不提，牠的英文名叫 *Anastigmat* 今日流行的一切高價鏡，大都裝用這種鏡頭。

### B 鏡頭的標識

鏡頭通光能力的強弱，所需攝取時間的快慢，必具一定的標識，方能一見便曉；現在把最習見的標識，寫在下面。

國際公行的	英美習用的
F/4	1
F/5.6	2
F/8	4
F/11.2	8
F/16	16

用 F 做標識的鏡頭，尚不止這幾種，這不過比較多數的罷了。單雙鏡頭習用 2.4.8.6. 的標識，正光鏡頭習用 F 做標識，德國鏡頭也用 F 加數碼字做標識，但牠的次序，又多為 F/6.3 F/9 F/12.5 F/18 等，不如前一表的標識，計算起來，較為便利，因牠每一階梯，便遞加一倍的能；例如光圈開到最大，用鏡頭的全部，時間需攝一秒鐘的，若光圈再開小些，到 F/5.6 或二 F/4.5 的地方，那末時間須攝二秒鐘，用 F.8 或四，時間便須四秒鐘了；照這樣的標識去遞加，便是光圈開大一度，攝時可快一倍，即時間減少一半，豈不很明瞭嗎？

### C 鏡頭的能力

無論那種鏡頭，牠的能力，絕無全面平均的道理，最中心的一點，牠的能力最為精確；

故若開光圈到最小的時候，即只利用鏡頭中心最小的一點，牠所攝取的照片，必非常的清晰，也非常正確，且牠清晰的面積很大，不但所測定的目的物爲清晰明細，即目的物的前後，也很清楚明晰。但鏡頭只用中心一點，光門內的通光力便薄弱了，攝取的時間，也須加長了，否則感光不足，成績便不興了。

### 三 感光片

感光片，有軟片硬片的分別；硬片的當中，又有乾片溼片的分別；但溼片，現在只有照相製版中一部分的用處，其他均不需要，故書中無談牠的必要了。

#### A 感光片的種類

普通的感光片，大都有一種共同的缺點，即對於所反的光，絕對的不能感受；黃色的反光，也近乎絕對不能感受，便嫩綠色中，也因含有黃色的成分，故也都不能感受。反轉來說，便是對於藍色的感光，絕對特強，牠特強的度數，幾乎和白色所受的反光一樣。又對紫光尤其特強的感性，但這種紫光是淡色的 *Violet* 光，即是極淺淡藕荷色光線，因牠含有多

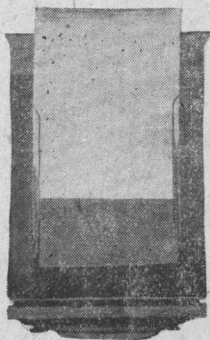
量的藍色成分的緣故。這紫色絕不能作中國舊時的朱紫或褐色解釋的，若說近朱的紫色，或褐色，牠的成分爲紅黃黑等混合所成，不但普通感光片對牠的感光不能特強，且亦絕對不能感了。小朋友務須注意以後所稱的紫色都爲英文 *Violet* 的意義，即便是極淺淡的藕荷是了。因了這種的緣故，所以普通乾片，對於這紅黃黑的三種顏色，很不容易攝得分明，只覺一片的灰色不分罷了。又對於白藍紫的三種顏色，在一片攝取，亦有同樣的結果，只覺一片的白色罷了。故常有眼見形態奇妙的白雲，湧現在藍碧的青天，迨攝出后，只覺是一片白色的天空，幾自疑爲手術不善；實則即因普通感光片，對於藍色感光的特強，幾和對於白色一樣，故牠便會同時一律感光，也沒有先後強弱的分別；那末照片上便無從得濃淡的痕跡了。後來感光片的製造，漸漸進步，那才有『啊棱片』的發明。Orthochromatic Plate 簡稱 Ortho 這種感光片，對於黃色，能有感光性，對於藍紫二色，能使牠的感光，不至如對於白色的強；故把牠攝取一盤的黃色，如檸檬和紅色的蘋果的時候，牠能顯出檸檬較蘋果的顏色爲淺；把牠攝取青天白雲的時候，也能顯出天空較雲色爲深，這樣深淺一分，目的物的攝出便

有差別和層次，不至一片無混糊了。但啊梭片的感光性，也不能算完美，因牠在攝取紅地黑書的字幅的時候，仍只覺一片黑色，不能顯出差別來，故後來更有潘克若馬體克片的發明，Panchromatic Plate 也可叫牠各色感光片，這種感光片，把牠攝取各種色物的時候，都能顯出牠的色差，呈現各度深淺的分別。

以上所述的兩種感光片，大都製的是硬片，

雖近來也有各色感光軟片的製造，但只能供某種專門的用處，因為牠的速度太低，不合宜于尋常情景，且亦沒有捲式頁式的製品，只有一種單頁式的，便也不適宜于一般的應用了。

軟片，普通只有一種，雖也屬於普通感光片的一類，但普通軟片，也略帶有啊梭片的性質，不過力很薄弱；如分別很大的青天白雲，即青天的色很濃，白雲也能沒有灰色相雜；普通的硬片，却不能攝取這天空的美景，軟片却能攝出若干雲彩，這便是牠的特長；但也不能



散頁軟片式

把原景物完全攝出，止能顯出一小部分，故常見有層次很多的雲彩，迨攝出後，只能得淡淡數片，雖較普通硬片攝取的結果，佳勝多多，却也不能完全代替啊梭片的效用。現在簡單的把上述各片的情形，列表如下，使小朋友們看了，格外容易明瞭一些。

感 光 片		
軟 片	硬 片	普 通 片
		對紅黃不感光，對藍紫色感光很強。
只普通一種，但略帶啊梭性質。	啊 梭 片	對各色不感光，能感色光，對藍紫色感光較弱。
		對各色均感光。

### B 感光片的快度

計算感光片快慢的方法，把數字來作標準的，約有六種，揭出如下：

(1) 項特兒與墜非也得 Hurter & Driffield H. & D.

(2) 歇列爾 Scheiner

攝影指導

(3) 瓦列克 Waincke

(4) 沙蒲滿江司 Chapman Jones

(5) 瓦肯 Watkins

(6) 穩列 Wynne

以上各家，因計算法的不同，故所標的數字亦異了；牠的比較和會通，那是諸位不可不知的，特別一表，對照如下。

感 光 片		快 度	
各家計算異同		對照表	
H. & D	Sch	War. C.	Wat. Wy.
7	1	11	14.9 14 20
9	2	12	15 18 22
11	3	13	15.3 22 25
14	4	14	16.2 28 28
18	5	15	16.8 36 32
24	6	16	17.5 48 36
30	7	17	18.5 80 40
38	8	18	19.5 76 45
50	9	19	20.6 100 50
60	10	20	21.1 120 56
80	11	21	21.7 160 64
100	12	22	22.5 200 70
123	13	23	23 250 78
160	14	24	24 320 90
200	15	25	25 400 98
265	16	—	530 100
330	17	—	660 128
425	18	—	850 —
550	19	—	1100 —
700	20	—	1400 —



以上各家的標法，現在算以H. & D.式爲最普通。大概都在感光片盒的上面標明H. & D.又在H. & D.的前面，註明數字，來表明牠感光的快度。也有不在盒面表出這種記號的，但在牠出品目錄的說明書中亦必提及。知了快度，對於攝影時暴光時間長短的測定，很有關係，否則便漫無把握了。感光片的快度，亦可由自己的經驗，測知牠的大概；但在初次試用一種新片的時候，終不免徒費數片，作爲試測的犧牲，故總不如先知感光片的快度，然後從事，較爲有利。又從各家標示感光片的快度之外，在感光片的名稱上，也可約略忖知感光片的快度大概。不論感光片製造家的若何夥多？及給予感光片的牌號或名稱若何複雜？然對於感光片的類名，大都一律。譬如柯達有特別快片，Extrarapide 依爾福亦有特別快片，矮克發也有這樣名稱的感光片。其他別家感光片製造公司如羅米，如依卡……等都有同樣名稱的感光片發行，故若遇一種感光片，牠的盒面上沒有標明若干H. & D.的快度的，只要看牠類名怎樣？也可知牠快度的大概情形。類名和H. & D.多寡的對照，大約如下。

1. 慢片 Process Plate

自七至五十H. & D.

## 2. 普通片 Ordinary Peate

自五十至一百 H. &amp; D.

## 3. 快片 Rapid Peate

自一百至二百 H. &amp; D.

## 4. 特別快片 Extra-rapide Peate

自二百至三百 H. &amp; D.

## 5. 極快片 Ultra-rapide Peate

自三百 H. &amp; D. 以上

觀上表感光片的類名，便能測知牠快度的大概了。感光片尤快的，牠 H. & D. 的數字也尤大，在攝影時即可根據數字，來確定牠曝光時間長短。例如平常用一百 H. & D. 的感光片時，應曝光至一秒鐘的，若改用二百 H. & D. 的感光片時，在同一情景的時候，只曝光半秒鐘已夠了。不論那種的感光片，牠的快度，大概都如上述的標示法，不過現在多數感光片中，牠各色感光片的數字較小，雖普通片，或啊梭片，亦有 H. & D. 數字極小的，但這二種的感光片，同時也有 H. & D. 數字最大的出品，獨各色感光片，在今日的製造方法中，還沒有使牠的數字有較大的 H. & D. 的可能哩。但各色感光片的數字雖小，然在攝取繁複彩色的物體而須加用有色鏡頭的時候，那末牠速度遠超出數字大至數倍的普通片，或

啊稜片呢。至牠的原理，當在後編論及之。又上述的慢片，英文亦稱爲 *Slow Plate*，便是慢片的確義。但片盒上却少用此英字，而大都用 *Process Plate* 二字，牠的意義可譯作翻版片，因慢片的用途，大都適宜於翻攝，故便有此名稱了。至爲什麼翻版必用慢片？牠的原理也當於下節說明之。又普通片在稱謂上也有呼作中等片的。

### C 感光片的性質和快度的關係

感光片的好醜怎樣？全在感光子粒的粗細爲斷；最細的感光子粒，攝取的影像成績，也最清楚，而且漂亮；但這種美點，常常因爲要求感光的速度，而受損失。感光片的快度愈高的，牠細緻與漂亮的成績，也愈減退，故普通一般攝影者，沒有一個不說太快的片子是很難攝拍的哩。反而言之，即感光片的最細緻而最漂亮的；莫如翻版片，（即慢片）因翻版片的快度極低，大概攝拍翻版之物，必爲靜物無疑，故在攝拍的時候，無須求牠曝光時間加速。例如翻攝一幅舊照，或一幀書畫，雖曝光時間長至三十分鐘以上，亦無妨礙，因靜物決不會自動的緣故。且舊照和書畫，不論牠爲新攝新作，但牠在紙面上的色差，終不如天然鏡物的光

明清亮；故翻版的工作，非用很細緻很漂亮的感光片不可；這所以專門翻攝之片，以慢片爲上，而慢片有人卽稱他爲翻版片哩。但攝取通常之物，利用翻版片，則嫌牠太慢，利用太快片，則又很難攝；故欲求最適宜於一般攝影者的用途，乃爲二百左右的 H. & D. 的感光片最爲合用。若用軟片，則大都在一百三十到六十 H. & D. 之間。

#### D 感光片的包裝和保存

普通軟片，皆分卷式和頁式的二種，並都有特製金屬的盒來裝盛，故用法極便，保存也易；若用硬片，那末手續便較難了；故須略爲說些明白纔行；硬片普通每盒裝十二張，每張是膠面對膠合置的，故在暗室中裝片入暗匣的時候，最好每次都裝雙數，使牠餘下的硬片，仍舊膠面合置，不爲紙包所擦損；萬一賸下單數硬片，而攝影者一時在暗室中又辨不清楚何爲膠面？在這個時候，攝影者，只消持片的邊緣，用牙齒輕輕一嚙片的一角，牠沾齒的一面，便爲膠面無疑了，切不可用手指試探片面，損及感光膠液或留手痕片上。又感光片自然最忌光線，且爲溫度和潮溼，也在禁忌之例，卽猛惡之臭味和煤氣，也不宜使牠感受，不然

都足使牠失却效用或竟無用，請留意爲是。

### ▲▲攝取指導

欲求得一張滿意的照片，也應當留意的條件很多，除去美術方面的條件外，關於攝取的本身藝術，實爲最重要的一端；在攝取之先，最當注意鏡箱上各部機關的預備：如光圈是否開到合宜的地方？光門的快慢是否適合所需之點？距離尺是否位置正確？這些皆須在事前從容處理，運用一種有意義的見解決定之，關於這等問題的基本知識，本篇各節所述，很爲重要。

#### 一 目的物感光強弱的鑑定

目的物感光的強弱，直接關係於攝取快慢的測覺，他的感光強，那末攝取快，他的感光弱，那末攝取慢；所謂感光的強弱，在理論上說，應稱作反光的強弱爲適當，因感光片上所得的影像，是由目的物所反的光而來，却不是目的物感光啊。但現在一般人皆稱某種色感

光，某種色不感光，已成習慣，故今不爲所述，也祇得沿用了；其實仍以稱反光爲宜，物體的所以有反光不反光，及反光尚有強弱的差別，全由物體本身的色彩不同緣故，白色爲反光最强的顏色，黑色爲極不反光的顏色，亦即最吸光的顏色，這是稍明光理常識的，皆能知道的。當日光直射在一片凝雪的上而時，我人對這一片凝雪，不敢逼視，因白雪不受日光，能完全將所射的光反射出來，故我人若逼視凝雪，便覺刺目生備，和逼視日光一樣，但當我人在日光中見一黑色物體的時候，我們便毫不感覺有制眼的光芒，因黑色物體完全能將所射的日光吸收着，毫不反射出來；故攝影者，應先知各色物體的反光性，然後決定攝取時間的快慢；白色最反光，紫和藍色稍次，黑色最不反光，紅和黃色也稍次，綠色是黃和藍的混合色，他反光的強弱，完全要看他所含黃和藍色成分的多寡而定，其他的各種顏色，莫不由紅黃藍三色配合而成，故也須看他那種顏色成分的多寡，來料定他反光性的強弱。我們既然知道各色反光的不同，又知道反光強的，攝取時間可以減少，反光弱的，攝取時間必須增加；但當攝取的時候，倘遇有反光極相差的兩種不同顏色的物體，那麼怎樣適從去攝取呢？例如

同時攝取黑白兩貓，攝白貓，本只須半秒鐘，攝黑貓，則須一秒鐘方能攝足，照白貓的時間，那末攝出後的黑貓必如一片黑色貓形，毛紋分不清楚；若照黑貓的時間，那末攝出後的黑貓，雖毛紋清楚，然白貓必因感光太久，失却毛紋的痕跡，而成爲一片白形了；在這樣情形之下，除把黑貓位置在光線充足的地方，白貓位置在光線較暗的地方外，更要看定目的物是拿那個爲主體的？然後須依從主體所需的時間來攝取；更有一重要之事，可稱爲秘法的，即在攝取的時候，應當顧到感光最弱的地方而攝定之，因爲在沖曬的時候，要救濟曝光過久的弊病，比救濟曝光不夠的弊病，實容易得多。

## 二 曝光速度的測決和光圈大小的使用

曝光時間的久暫，他的關係條件，有如下列的數事：

A 感光片的快慢 看他  $f/16$ 、 $f/22$ 、 $f/32$  數目的大小而定，大的快，小的慢，快的曝光時間短，慢的曝光時間長。

B 光圈的大小 開大，曝光時間短，開小，曝光時間長。

C 目的物反光的色彩怎樣？

D 光綫的強弱怎樣？

要分條說明上列各條件，頗費措詞，且各條件都有互相聯帶的關係；茲特舉出一表，不但簡單，而且明瞭，一目了然，於實用很為便利。

E 曝光時間測知表

目的物	曝光時間測知表								
	大	空	間	有	限	空	間	森 室	內
十分光輝	光輝	陰蔽	十分光輝	光輝	陰蔽	十分光輝	光輝	十分光輝	光輝
五百分之一	五十分之一	五十分之一	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
二百分之一	七十分之一	三十分之一	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
二百分之一	四十分之一	二十分之一	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
日光下	日光下	日光下	日光下	日光下	日光下	日光下	日光下	日光下	日光下
空地岩石建築物	遠景	海景	雲景	白色物	.....	.....	.....	.....	.....



普通風景	日光下	一百七十分之一秒	……	五十分之一秒	二十分之一秒	十分之一秒	……	二五分之一秒	十分之一秒	……	六分之一秒	……	二分之一秒
		六十分之一秒	……	二十分之一秒	七分之一秒	十分之一秒	……	二五分之一秒	十分之一秒	……	六分之一秒	……	二分之一秒
線野灰色建築物	日光下	一百一十分之一秒	……	二十分之一秒	七分之一秒	十分之一秒	……	二五分之一秒	十分之一秒	……	六分之一秒	……	二分之一秒
		四十分之一秒	……	二十分之一秒	七分之一秒	十分之一秒	……	二五分之一秒	十分之一秒	……	六分之一秒	……	二分之一秒
人像團體	日光下	六十分之一秒	……	六十分之一秒	十五分之一秒	六十分之一秒	……	十五分之一秒	六分之一秒	……	三分之一秒	……	三分之一秒
		六十分之一秒	……	六十分之一秒	十五分之一秒	六十分之一秒	……	十五分之一秒	六分之一秒	……	三分之一秒	……	三分之一秒

上表的成立，牠的標準，是夏日的正午；光圈開到  $F_{10}$  及用二百的感光片，若在早晨或向晚的時候，光圈可開二或三成半之數，若在春秋以及冬天，那末應加一倍以至五倍之數；至於光圈可用較大的，那末時間也可縮短，總之照上表做一標準，便有所依據，熟習而運用之，自能精稔了。

#### F 曝光時間測知表的說明

- (1) 大空間的意義 即浩大無垠，一望無際的露天。
- (2) 有限空間的意義 亦在露天之下，但有物限制之，如庭院之類。

(3) 十分光輝的意義 即毫無雲翳的青天。

(4) 光輝的意義 即雖有雲翳，而仍光朗。

(5) 陰蔽的意義 即灰色天氣。

譬如攝取一立於四望無垠的廣場上的人像時，這人四面都是大空，此即應用大空間欄內的數目；若這人雖也立在廣場上，但此廣場有限，這人的背面即有圍牆以作屏蔽，這種情形，即應用有限空間欄內的數目；大空間和有限空間的界說，分別即在這上。至表的用法，例如我們要攝一幀葱茂的麥田風景，即當在「目的」欄內尋那個舉題可以包含這種風景？可見綠野一項，正和葱茂的麥田一樣；若這麥田的近處，有古寺高牆屏立，成爲畫中的背景時，便屬於有限空間一欄了。倘在攝取的時候，日光輝耀，毫無雲翳，那末又屬於十分光輝的一格，從這格直下至綠野一行的交點處，得六十分之一秒的數目，此即指示我們曝光時間，應爲六十分的一秒鐘啊。

### 三 距離測定的練習

攝影者在用沙玻璃後面對光的時候，本無須練習測距離的必要，用白朗尼鏡箱凡在二碼以外以至篤遠，都可舉鏡即攝，一律清楚，亦無須有測距離的練習；但若純用捲式軟片的鏡箱，或雖用有沙玻璃的鏡箱，而要攝取移動的事物不能在沙玻璃上從容對光的時候，那末在平時須有測距離的練習，方不至臨時僥事；練習測距離的方法，在實驗上很是簡單，只要行之有素，所謂熟能生巧，首先務使自己的步法，有一定的尺度，按自己平時最習慣的步法，用英尺或米突尺量之，使自知一步有若干尺度，時常假定一種距離，即用步行量之，看他有若干步，便知此距離為若干碼，或若干米突了；知此距離後，更習用眼力來估測，務使養成運用目力來判定距離，習練至屢試不誤時，即可謂善測距離了。這事在練習方面並無多大困難，因為要測知的距離，大約不過自三步以外，至二十餘步之數，二十餘步之外，即可將鏡箱上的距離尺，扳至無限止的尺度 Infinite 了。因為距離自十五步以外，雖判測不準，亦無大礙，至無限止尺度，則不論他的距離為三十步，五十步，或竟數百步，皆一律在清楚之點了；最重要而不可忽略的，是為十五步以內至四五步以外的距離，離鏡尤近，判測尤須準

確，因尤近那末焦點的長度尤小；我們苟能照上述方法，誠意練習，那末區區的距離問題，不久便能達到準確的目的了。

#### 四 目的物前後清晰點和距離長短光圈大小的關係及焦點的認識

當我們擇定一目的物而對光清楚時，須知清楚的焦點雖在目的物上，然不僅是只有目的物清楚，在目的物前後，亦有若干地方同為清楚的；但他前後清楚之點無有一定，乃跟距離的長短，光圈的大小，而有很大的變動；且前後清楚之點亦不相等，他的定義：是「目的後面的清楚點大於其前面的清楚點」，例如目的物後面五尺以內均清楚，而其前面只有二尺以內的清楚；目的物和鏡箱的距離愈長，他清楚的範圍也愈增，這清楚範圍的增減，和光圈的內大小亦有關係；光圈開小，那清楚範圍便增加。光圈開大，那清楚範圍便減小；我們既然知道對光的焦點，（即目的物處）後面的清楚較前面為寬，那末在拿眼力來測定這焦點距離的時候，我們甯可失之於近，不可失之於遠，例如有距離十五步遠的目的物，誤測為十三步，乃把清楚的焦點，置十三步的地方，這雖屬錯誤，但十三步的後面五六步內亦不失為清楚，故

所攝照片，仍不至於失敗；若十五步而誤測為十八步，那末十八步前面的清楚點很短，到十五步的地方已不很清楚，故所攝照片，便遭失敗了。

## 五 目的物的分類

目的物的種類雖多，要不外乎「風景」「人像」及動的物事三大類；風景包括至廣，若一幅風景中雖也有人物，但攝取主旨在得此一幅風景，而人物所占地位又很小，仍當作風景類論。初學攝影者，攝取風景較為容易，因既屬風景，所包括的地位必較廣，距離至少在十五以外，普通鏡箱，大都對於十餘步以外皆一律清楚，可省却測決距離的麻煩；至於位置的選擇，隨各人美感的嗜好，殊無一定的標準。人像類包括個人及團體兩類，此類大都屬於近攝，距離當測正確，最重要的，便是被攝者的面部，面部為表情的區域，故攝人像者，應特別注意這一部纔行。動的物事的攝取，較風景人像為難，因不容許攝取者從容對光，即用眼力測決距離，亦不可注視目的物的現狀，因牠既為動物，則其現狀常變，若注意其現狀，測決為若干距離，迨把距離尺碼扳好，那目的物的位置又和前不同了。故最要的要處置方法。須

揣知目的物向何方移動，及移動時所經的地點，預先擬定目的物經過地點中的某一點，乃把距離測知，鏡箱即向預定的地點準備完密，眼光亦向預定地點注視着，俟目的物一臨預定地點，即行拍攝，毋早毋遲，適當其衝，除此以外，尚有應須注意之事二點，特錄於下，以備參考。

A 目的物的移動很速，而自己的鏡箱又不很快，在這樣的情形之下，須用遠距離去拍攝，因為距離一遠，視動者動作便緩了，雖所得影像較小，但小而清楚，實較大而模糊終勝一等啊。

B 鏡箱的地位，切勿與目的物移動的路綫成直角，也即切勿從目的物的橫面拍攝為是，最好從直綫拍攝，即從正面與後面；例如攝賽跑之影，從迎面拍攝，可減少他移動的速度，若從橫面拍攝，不但他的動作愈顯迅速，即位置亦變動太快，便無從攝取了。

## 六 測光表舉略

測光表種類很多，有用感光紙與不用感光紙的兩類，用感光紙者，很便習用；雖測光表無絕對正確無誤者，但初學者用牠以爲標準，再由自己的經驗而定增減，亦很便利；德國哈卡測光表，Exponmeter 完備便利，價亦不貴，附有用法小書，特舉出以備採擇。

## ▲洗片指導

### 一 顯影方法

洗片，也叫沖洗，爲攝影重要工作的一種；沖洗得法，可以救濟攝取時的失敗，否則即攝得最好的底片，也可因沖洗失當而破壞；沖洗的工作，全完在暗房中從事，暗房中靠牠視物的光綫，只有紅光，若洗 E & D 數片較大之片，如快片特別快片等，距紅光也須較遠，最近不可近過一尺五寸以內，洗啊梭片時，須用黑色紙板，遮蓋洗盆，待有必要時一揭視之，不可完全曝露在紅光的下面；至若洗各色感光片的時候，連紅光亦不能用，因各色感光片，一見紅光，也起感應，故必須改用極微的綠光燈纜行，這非感色感光片不感綠光，乃因

在各色微光之下，只有在綠色光中辨視較易，故仍宜遮住洗盆，不使底片多見綠光為宜。

顯影藥水配成後，宜攪和極勻，留在杯中，底片不必先用水浸溼，先把底片置入洗盆中，然後將和好的顯影藥水，用從容而敏捷的手法，傾在盆中的底片上，傾時把盆略側，藥水從高的一面瀉下，務使底片全面，皆被藥水經過，即將洗盆平置，用紙版蓋好，微微把盆搖蕩，一使靜止，片底立能顯得勻和，此為必要的手續。至顯影時間的長短，看底片的曝光時間而異，通常曝光正確的底片，入顯影藥水後十秒至十五秒之間，影像便開始顯出了；影像顯出至如何程度，方稱恰到好處？若單憑目力，只視底片的背面，見最黑處從背面可以看見與否的老法子為判決，不但不易，並且不準，且洗快片及啊梭片時，尤忌時在紅光中露出底片，因底片能因這種關係而變灰暗，失却漂亮的色彩啊。最簡單而最切實的方法，是從底片入顯影藥水至最初影子出現的時候，記其為若干時，然後再洗至八倍左右時即可；但最初顯影的認識，風景片當以樹尖等高物，人像當以面部為標準，若天空先行顯出，仍不作為憑。

## 二 顯影藥水



顯影藥水的種類很多，且各具一長，初學者很難盡解，下列一方為最普而效用最大的顯影藥水，洗硬片軟片，及米紙燈光紙等都可，不但最便於初學者，即職業者亦皆採用之。

米朵兒

一 份

海着格以羅兒

三十五份

結晶硫次鈉

三十五份

結晶碳酸鈉

三 份

碘酸鉀液(十分之一)

三 份

清 水

湊足共五百份

配合藥水的時候，次序決不可錯亂，牠必要的手續是：

1. 先把清水三百份來溶解米朵兒，待牠十分溶解，再行第二手續。
2. 加入海着格以羅兒，也必十分溶盡，再行第三手續。
3. 加入結晶硫次鈉，也須十分溶盡。

4. 加入結晶碳酸鈉，待牠溶盡。

5. 加入預先化好的十分之一的碘酸鉀液，須十分攪和。

6. 最後把全體溶液置量杯中，看牠共有若干份，然後加入清水，湊足爲五百份便得。碘酸鉀液，須自己預先配好，牠的成分是：

碘酸鉀 十份

清水 九十份

碘酸鉀和清水，混合溶解後，裝玻璃中保存待用。

顯影藥水的溫度，在攝氏十二度至二十度，最好在十五六度；若在十二度以內，那末顯影劑便失效力了；若在二十度以外，便覺進行順序，錯亂不堪；夏日應加冰對用，冬日須加溫水，這爲最當注意的事項。

上述顯影藥水，在臨用的時候，須再加清水一倍，例如用顯影藥水十分，須再加清水十分；但不能預先相加，須待臨用時行之，因顯影藥水太淡，便不能保存許久了。上述未沖淡

的顯影藥水，裝置瓶中，密封瓶口，可儲藏兩月不壞。

### 三 定影手續

底片在顯影手續完畢後，略用清水沖洗，即投入定影藥水中；定影的時間，大約從投入藥水時起，至底片上一種模白色完全消盡時止，記好爲若干時間，然後再延長同樣時間即得。底片入定影藥水一二分時，即可見普通光亮，但在這時，若欲持起看牠成績怎樣？務必使底片的膠面不能完全離去定影藥水，一見膠面沒有定影藥水沾着時，須立即浸入定影藥水中，俟定影手續完畢後，底片須在清水中沖洗二十至三十分鐘，最好用流水沖洗，否則置清水盆中，每隔五六分鐘換水一次，換水一次，又須淋片一番，這樣經過半個鐘頭，方稱妥當，這步手續，最關重要，因底片上的定影藥水，若不洗清，不久便會變成黃暗的顏色。

### 四 定影藥水

定影藥水共有三大類，都各有牠的特別效用，分錄如下：

#### A 普通定影藥水

大梳打(結晶體)

十份

清水

五十份

普通攝影者用這種藥水很爲便當，配置也易，每次用後傾棄，價亦有限。

B 酸性定影藥水

大梳打(結晶體)

一百份

過硫化鉀

十三份

清水

五百份

藥水中加入酸性的用意，即用後還可保存作下次的再用，但三四次後即失效力了。

C 礬性定影藥水

大梳打(結晶體)

一百份

白礬或黑礬

十三份

清水

五百份

遇天氣太熱，底片經過顯影藥水泡溼後，常有膠面溶化的弊病，若在定影藥水中加入礬粉，可使膠面變硬，便不易溶化了。

#### 五 加厚或減薄

底片在顯影定影手續完畢後，若遇影像太薄，便須加厚，太厚也可減薄，太厚之病，是因曝光時間過長，和顯影時間太久的緣故；過薄之病，是因攝取的時候曝光不夠，和顯影時間未能充分的緣故。茲把加減二液錄下：

#### A 加厚藥水（預配甲乙二液分裝兩瓶臨用對合）

甲、紅礬 三 份

清水 七十五份

乙、濃鹽礬水 一份半

清水 七十五份

取甲乙兩液各一半，混和一器，把要加厚的底片浸入液中，（這底片須把定影藥水完全

洗淨後方可)片上的影子，便會漸次消滅，變爲白色，即取出在清水中沖洗，要沖洗到片上的微黃色完全消盡，而漸呈白色的時候方爲合度，然後把這白色無影的底片，放入未用過的顯影藥水中再行顯影，那末這第二次顯出的影，比較原影便深厚得多了；片浸顯影水中約二三分鐘後，再用清水沖十分鐘即得，但這種手續不可在強光的地方舉行的。

B 減薄藥水(預配甲乙兩液分裝兩瓶臨用對合)

甲、大梳打(結晶體) 十份

阿莫尼亞水 五份

清水 一百份

乙、皂礬(鐵衰鉀三) 三份

清水 一百份

取甲乙兩液各一半混合，把要減薄的底片浸入液中，須時時搖動，見牠減到適宜的程度時，便取出用清水沖洗十分鐘即可，若這底片，早已完全乾透，那末須在減薄之前，應先用

清水浸片，見牠膠面完全溼透，方可開始減薄手續。

## 六 立刻催乾法

立刻催乾的方法，祇可用在硬片，把洗畢的底片，先入淡酒精中浸數分鐘，取出再入濃酒精中，約十分鐘，然後取出，使用扇或電風吹之，便立即乾燥了。

## ▲曬印指導

### 一 感光紙的種類及性質

感光紙，約分米紙燈光紙，及日光紙的三大類；米紙感光最快，燈光紙次一些，日光紙最慢，牠的性質有硬性，平性，及普通等分別，如太硬的底片，（即黑白相差很遠的底片）可用平性紙曬印，太平的底片，（即黑白相差很微的底片），可用硬性紙曬印好了。

### 二 日光紙晒印及定影

日光紙晒印的手續很簡單，因為他在日光的底下，即顯出印像；晒深晒淺，可以待待看

到，無須顯形手續的麻煩，和晒印時間多寡的考慮，晒影時紙的膠面和片的膠面貼合，入晒盒中，片在紙面的上面，向日光中照晒，隨時可揭開晒盒背面的一端，覘牠晒來合度不合度？晒好了，便在光綫微弱的地方，取出底片，置入定影藥水的當中，數分鐘後，再用清水沖洗數十分鐘即得。

### 三 燈光紙曝光顯影及定影

燈光紙和米紙，都在燈光下晒印，手續亦很相同，不過米紙比較燈光紙快，曝光時間應較燈光紙短；暗匣裝置的手續，和日光紙一樣方法，電燈煤汽燈，和火油燈下都可晒印，但不可距離燈光太近，最近也不可在十五生的以內；若底片的厚薄適宜，米紙曝光的時間，便在三五秒鐘之間好了，燈光紙也不過三十秒鐘左右，曝光準正的印像紙，入顯影水后大約米紙在十餘秒時顯出，燈光紙在三秒左右顯出，顯影的時候，洗盆須不時搖動，影像一現，便當注意，因米紙不過二分鐘，燈光紙不過一分鐘便顯好了，即須取出，入清水中一盪以后，移入定影水中，顯影定影藥水，都如前述和洗底片的一樣無二，但定影時間數分鐘即可，定



影後須在清水中沖洗三十分鐘以上。

#### 四 洗各種顏色片的方法

要洗成變色的照片，務在顯影定影沖洗等手續完畢之後，和未曾變色之先，應把照片完全浸溼，下面所示各法，適用米紙和燈光紙的。

A 綠色 洗綠色照片的藥水，可分甲乙二液，先把溼照片浸入甲液，到影像消滅時

取出，入清水中一盪后置入乙液，便成綠色影像了。

甲 鐵衰鉀三 三份

清水 一百份

乙 純鹽礬水 一份

綠化銻 一份

綠化凡拉的陽 半份

四綠化鐵 半份

清水 一百份

B 藍色 洗藍色照片的藥水，須先配好甲乙兩液，同時對合及加入其他藥品即得。

甲 鐵衰鉀三 二十五份

清水 二百三十份

乙 銻性檸檬酸化鐵 十份

清水 一百九十份

用時的配法如下

甲液 三十份

乙液 三十份

硝酸水 二份

清水 二百四十份

把照片先浸溼后，置入上述的混合液中，便漸變成藍色影像了。

C 西皮亞色 卽棕褐色，先配甲乙二液，分置備用。

甲 鐵衰鉀三 四份半

碘酸鉀 六分半

清水 四十份

乙 純質硫輕鈉 三十份

清水 二百七十份

先把浸溼照片，置入甲液一份和清水九份的混合液中，等到照片上的影像完全消滅的時候，再用清水盪洗，復置入乙液一份和清水十九份的混合液中，便立刻成棕褐色的影像了。

五 加厚減薄和增加漂亮的方法

加厚的方法，可參照底片加厚法，惟藥水的量用淡些好了，至減薄和增加漂亮，只消利用下述的一種藥水。

碘化鉀 二十份

碘 二份

清水 三千份

把曝光太過的照片，在定影沖洗以後，置一洗盆中，取上述藥水若干浸之，但極須留意注視，見牠恰到好處，便行取出，再入定影液中數分鐘後，仍照常法沖洗。照片入減薄藥水后，牠淺色的地方必變藍色，但這藍色，在一入定影液中即行消滅，藍色起到太深時，影像便有消滅之虞，只經一次經驗后，便知所取法了。

#### 六 用具略舉

紅燈 一隻

大小量杯 各一隻

小秤 一隻

洗盆 至少二隻，定影用大的，顯影盆的大小，能恰合洗自己

常用的底片為度，過大便多費藥水了。

晒匣

尺寸和自己常用的底片一樣，用日光紙的，可多備數隻，用米紙和燈光紙的，一隻夠了，因晒日光紙同時可晒數片，晒燈光紙，每次只晒一片，方能計算時刻。

寒暑表

一隻

乾片架

一隻

其他用具雖多，但不用也夠工作了。

## ▲修片指導

### 一 修片藥水的配製及用法

修片藥水，也叫修片凡利水，有配好出售的，依照下方可以自製。

白松香粉

五份

松節油

九十五份

用鉛筆修片，須把要修的片置在一種微溫度上烘烤，務使膠面所含的水份驅逐淨盡；然後把潔棉蘸些微修片藥水，敷在待修的地方，用手指輕輕拭，使成極薄一層，等他乾燥數小時後，便可開始用鉛筆從事修片工作了。

## 二 塗紅要訣

底片上太薄的地方，可塗紅使牠稍厚；人像的面部，都須施用此法，但塗紅極難使牠沒有界限痕跡，牠的要訣須先用軟毛筆蘸水把膠面潤溼，溼透後方用軟毛筆把紅塗上，蘸紅的筆宜乾，太飽了便易流，更難能塗勻，紅色宜淡不宜深，雖欲塗濃，亦必漸次加蓋，方能免去痕跡，塗好了，宜置靜處陰乾，乾透後，如欲修片，須再塗修片凡利水。

## 三 鉛筆修法

修片的鉛筆，須選上品，鉛的分子，務極細緻，鉛條應露出筆桿一英寸餘，用細砂紙輕磨，使牠非常尖銳，然後用手指微觸牠的尖端，去除灰渣，方免戳損膠面，執筆略斜，不可過直，運極輕微的手力，畫極細緻的筆紋，徐徐修去；筆法應分環形和直綫的兩種，濃修的

地方宜用環形，淡修的地方宜用直綫。

## ▲放大指導

### 一 放大鏡

普通攝影的可利用自己的攝影鏡箱，當作放大鏡用，只要添附一具放大器即得；禮和洋行發行德製的完美放大器，聯在自己的鏡箱上，便可成一極有用的放大鏡了；牠的價值約只二三十元。

### 二 放大用紙

放大用紙，只有極快的米紙最爲適用。

### 三 放大常識

底片和紙的距離愈長，那末所放的影像愈大；底片的膠面，必對着紙的膠面；若不能測準放大時間時，可先用小紙一方，只放一部分來試測，以便增減，藉損失一張大紙；放大顯

影時，可先把紙濕軟，因紙張一大，便硬而易捲，顯影便不易勻整了。

### ▲弊病指導

攝影上最重要而最易犯的弊病，便是距離的測決，和曝光的久驟，務須謹記前篇各節，純潔練習，方能成功；例如臨攝的時候，務須注意光圈的大小，是否合宜？距離尺是否扳到適當的地位？其他小節，在初攝影的，往往容易忽略，特舉數事，以便注意。

#### 一 關於攝取的

A 對光後忘關光門，待將暗匣揭開，感光片便成爲廢物了。

應當習慣對光以後即關光門，把鏡箱上的一切事件，都預備好了，到最后始上暗匣。

B 攝影片至數張的時候，忽忘現在的一片是否攝過。

應當習慣每攝一片，立即捲去，一則習慣配成，不致自惑，二則片已捲妥，下次



隨時可攝。

C 攝人像每易動

應知曝光時間若慢于二十五分之一秒的，便不能手持鏡箱拍攝對象，一秒至二十分之一秒的曝光的，必須在三腳架上攝取對像了。

D 底片成灰白色

切勿對着日光方向攝取，即用人造光時也不可使鏡頭受着光線。

E 底片不漂亮

應當時常注意鏡頭，是否積有灰塵？

## 二 關於暗房的

A 將要開燈的時候，應當想着感光片收拾好嗎？

B 換暗匣的時候，不要混亂已攝及未攝的底片。

C 在顯影的時候，應當先預備好藥水一切，最後取出片子。

D 自己的手在定影藥水內沾染過了，務須洗淨後纔能再去顯影第二張的片子，要知定影藥水，是絕對不能混到顯影藥水中去的。

E 晒印的時候，取出感光紙后，立須將紙盒蓋好，然後開燈晒印。

### 三 重要藥品中西名字對照表

中 名	西 名	數 量	價 值
米朶兒	Metol	一磅	八 元
海着格以羅兒	Hydroquinol	一磅	五 元
結晶硫次鈉	Sulphate of Soda, Crystal	一磅	四 角
結晶碳酸鈉	Carbonate of Soda, Crystal		
碘酸鉀	Bromide of Potassium	一磅	一元六角
結晶大蘇打	Hyposulphite of Soda Crystal	一磅	一元五角

過硫化鉀	Besulphite of Soda		八	角
白 礬	Alum		三	角
黑 礬	Chrome alum		四	角
紅 礬	Biochromate of potassium		六	角
濃鹽錳水	Hydrochloric acid, strong	一磅	八	解
阿莫尼亞水	Ammonia water	一磅	七	解
鐵衰鉀三	Ferricyanide of potassium	一磅	八	角
純鹽錳水	Hydrochloric acid, pure	一磅	一	元二角
綠化銣	Ammonium chloride			
四錄化鐵	Ironperchloride	一盤斯	二	元
錳性檸檬酸化鐵	Oxiron citrate, ammoniacal	一磅	七	角

硝酸水	Nitric acid	一磅	一元五角
純質硫酸鈉	Sulphide of soda	一磅	八角
綠化凡拉的陽	Vanadium chloride	一磅	一元四角
碘化鉀	Potassium iodide	一磅	八角

## ▲專家心得

### 一 從美的定義說到攝影藝術

攝影是種新興的藝術，普通以為會開攝影機，會攝清晰照片，便自以為成功了；其實攝影者若祇如此簡單，又焉能列入藝術之林！

#### 美的定義

須知一張成為藝術作品的照片，是很不易攝成的，第一我們在美術原理上應知道「(美)是什麼？」希臘哲聖柏拉圖 Plato 下定義說：「美是真誠的曼妙」！又有多數

名家說：「Harmony of Unity」。「美是使人看見便會微笑的東西」。歐洲名批評家司忒夫人 Madame de Staël 更有奇特的定義說：「美是凝結的音樂 *Frozen Music* 意義範圍雖然不廣，但仍是一個值得注意的定義。

### 勻和比例

依最大範圍而說：美當是「勻和的比例」，這個解釋，譬如宋詞上的「弓樣眉兒新月偃」，是描寫女子眉的美；灣灣如新月的眉毛，固然是美，一雙神如秋水的大眼，也固然是美，但倘若這道「弓樣眉兒」生在離眼睛不及三分的地方，那末眉雖灣如新月，目雖神如秋水，也一定不會好看，原因就是五官的「比例不勻和」，一張美術作品，在無論任何一點，都得拿住「比例的勻和」為目標，一張傑出心材的作品，一定要有「奇特而勻和的比例」，或是畫家所謂的「奇妙的章法」；攝影作品，當然也不能逃出這個例子。一張成功的作品，必須合乎美的定義，那末在章法，色調，角度，各方面都得有「勻和的比例」，有了「勻和的比例」，好是成了一個五官清麗的人了；但是這人倘若是木偶，則至多是一件玩具或陳列品罷了，決沒有生氣的。

## 小青繪影

傳記上載馮小青見嫉于大婦，被置孤山中，（孤山即今杭州內湖放鶴亭與曼殊上人墓之間）小青獨居山叢，無與爲歡，口惟臨湖顧影，嘆曰：「小青！小青！何故薄命至此！」後來終於苦鬱成病，染肺癆至第三期（？）倩畫工爲繪一影，初來一畫工繪得其容似，小青說：「但有其容，未得其神也」，再倩他名手來繪，小青視之悅曰：「有其容而得其神矣」；乃以梨汁奠影像，撫几而泣，淚竭乃死。一張攝影作品，必須得其容之酷似，蓋卽所謂「比例的勻和」，但單有「比例的勻和」，仍未得其神也，攝影作品之神，在于取材與立意。

## 評影因子

照片的「色調」Tone、「反差」Contrast、「等第」Grade、「感光量」Latitude等等，都是批評影評的因子，倘若要「色調」的強柔，或是「反差」之軟硬，加以證明，那末除非引用很多不同色調，不同反差的相片，方可解釋，簡單地說：色調是影品的容貌，普通照相館所攝半近全白，半近全黑的人像是很劣的色調，同時暮色蒼茫裏攝的反光人像，（人像是指頭部拍得很大的照片）也是同樣的沒有好色調；「反差」是光線黑白分別之處，「

等第」是底片之厚薄，「感光量」顯然是指底片感光之多少。一個欣賞者，只就直覺而說，這件影品美麗或平凡，那是不能立爲批評的。

### 人像攝影

人像與平常人所願望的人像，往往相反，倘若你留心看看照相館窗櫺內陳列的人像，你一定可以看到一千張人影中至少有九百五十張是同樣姿態的，——側坐，面部微斜，微笑，強笑，或不笑，這是很有趣的觀察，你如多看了，一定會使你發噁，覺得照相館的主顧，任由影匠支配的可憐；話說回來，這種相片用以留作紀念或贈給友好，那是最好不過的。

### 須得其神

一個名家攝取人像，第一先找尋被攝者特殊之點，或在攝影學上稱「重心」，如漫畫家畫德國元首希特勒，必把希氏的散髮，小鬍，排猶馬字臂章爲重心；畫意國黑衣首相莫索里尼，一定要注意他炯炯雙目，和豐潤下頷，方可表現出莫氏不可一世的魄力，這樣庶幾可以成爲傑作。濃眉大眼的壯士，一定要表現出他們豪強性格，眉清目秀的女子，一定要表現出她的溫柔品質，這樣影品，方可以說到小青之所謂「得其神」，方可以說到是藝術

的攝影。否則一條粗眉大漢，枕臂作美人春睡態，或拈花鬢笑，那是不甚雅緻的；一個骨瘦如柴，雙眼欲睡的病夫，而作持刀殺人狀，也是精神與動作矛盾的。

遮掩不美

人像是不容易拍的，有其「容」，有其「神」之外，還要研究人面五官之美點和不美點，美的地方必須極力表揚出來，不美的地方，必須極力遮掩，尤其是拍攝中國的婦人，中國和其他東方民族，一樣是扁鼻的，所以拍攝的時候，倘若不遮掩了扁鼻的病態，則雖有其容，亦未為美；至少不能以扁鼻為重心，你如在相館的櫥窗，仔細觀察，有若干人像是以扁鼻為重心的，那末你就可以知道有十分之幾是張揚人的不美點了。由是看來，攝影藝術，決不是會開攝影機，會攝清晰照片，就可認為成功的了。

## 二 光是攝影的靈魂

崖

「光」是攝影的靈魂，我們在取景的時候，應以「光」為條件，才能有美妙的構圖，否則就是有絕佳的對象，沒有相當光線的襯調，作品也就失去靈魂了。

我們試看各種攝影名作，那一張不含蓄着動人的光線，甚至有許多名作，端以「光」為



主要對象，故一般高明攝影家的取景，並不大致究其他的對象，單就只注重美妙的「光」。又有些攝影者，（可以說是多數）攝影的取景，却只注意到對象的物質方面，對於光線却置之不問；往往不遠千里的到各處名勝地方，攝來的東西，反覺平凡；反之，如果考究光綫方面，就是平凡不奇的對象，都能調成很有趣的對象了；往往我們遇到天氣陰暗而沒有美妙陽光的時候，到名勝地方，反不能找到滿意的對象，但是一旦天氣明麗，陽光四射的時候，就是十分平凡的街頭巷尾，也變成美景了。

所以「光」在攝影取景中，佔最重要的位置，也可說是攝影的命脈，攝影術之所以列入「光學」，也就是這個緣故。

### 三 光量伸縮法

西海儒生

攝影成績之優劣，繫乎收光圈之大小，而兼與曝光之久暫為相關；約略言之，在收光圈直徑減半而後，其曝光之時刻，必須視未縮減以前大四倍；反是在收光圈直徑，視前大至兩倍時，而其曝光時刻，即須等於未擴大前之四分之一，市上通行之曝光表，所舉收光圈之大

小等差，過于繁細，無裨實用，且難索解，茲特就以次「倍減」之大中小三級光圈，而詳誌其用途如次。

(1) 四零二分一比之大光圈，宜乎天氣不甚佳時之攝快鏡及運動攝影，以及燈炬照耀之戲臺攝影。

(2) 九比一之中級光圈，宜乎人像，建築物，無前置物之風景，(例如向一大片園場留影而前方無游人及動物者)街面游行中乘人不備之快鏡速寫，及攝動物之影。

(3) 十八比一之小光圈，宜乎有前置物之風景，(兼使居於前方之人或獸十分清晰摹寫入畫者)小件盃瓶等物之近攝，靜物如花以及房屋內部之明細映象。

上述三級收光圈中，自以九比一之中級收光圈為最適用，九比一之中級收光圈，每可成爲對於一切場所留影者思想之出發點，僅遇陰天，或小件物品，則宜酌改放大或縮小之光圈，而在旅行中隨處留影，有時竟使開用九比一之光圈，而使曝光百分之一秒，大光圈之所最宜者，爲在光綫不足之幽暗處所，而凡欲攝背景不加明顯之人像，自當以大光圈為最合

度，至若小光圈之攝影，則以遠近各物同時有適當之明晰爲要旨，惟在開用小光圈以先校準焦點之際，尚有一端，必須留意，即使物象勉可明晰之最近最遠兩界限，詳加測定，而使極度明晰一焦點偏近最近界限之距離，使等于最近最遠兩界限間總距離之三分是也。

#### 四 採取對象的先決條件——不可忽視熟見景物

濟法

我有一位影友，看他時常背了鏡箱，興高彩烈的出去找他的對象，等回來問他：「今天拍了幾張？」他總是搖搖頭說：「沒有什麼可以拍！」我始終懷疑怎樣去了這麼久，奈道真是一點沒有可取的材料嗎？有一次我伴他去，纔把我的疑團打破；原來並不是沒有機會，却是他的理想太高了，不是說：「這沒有什麼意思！」就是說：「那是常見的東西，太老套了」。

我想讀者諸君，決不會像這位老兄那樣認真，但是疏忽那熟見的景物，恐怕還是免不了；我們要知道，不一定要有偉大特出的對象，纔可以攝影；平常的景物，祇要運用得法，未始不可成爲有價值的作品，不說別的，祇要看每個影展裏的陳列品，雄偉的固然不少，大

部還是常見的對象，我們自然會表示欽佩和羨慕，他們究竟成功在那點呢？也不過能夠抓住趣味的所在，也就是人家想做，但是做不到，他那做到了；好小說也是這樣，不在標新立異，他所寫的，都是人家想說的話，但是說不出，這纔是妙；所以不要疏忽熟見的景物，就怕沒有材料。

我們一遇到有趣味的對象，先要想這有意義沒有？能合美的條件嗎？然後考慮用光和決定鏡箱的角度，這步工作，却是成敗的關節，我們倒要慎重些；所謂慎重，並不是叫你遲疑着呆想，動作却要敏捷，免得把好機會錯過。

### 五 喜新厭舊是劣性也是美德

在 衡

人類喜新厭舊，是劣性也是美德，喜新則可以發揚個人潛伏之才能，厭舊則能保持個人固有之個性，大至一國文化，小至一人技能，莫可出乎其理，故攝影亦然。

初學攝影者，都攝平凡之人像，風景等，蓋其受自然物色之引誘，然久必生厭，苟厭，則攝影藝術無形增進矣，惟攝影成敗關鍵亦在是，去之擱之，則前功心得盡棄，否則厭舊而

求其新，以進取之精神嘗試新題材，新構圖，新光綫，以及種種新技巧，縱有挫折，但成功之途可期，精神快慰，非親身歷之必定勿能領路也。

## 六 方鏡箱不亞於高貴鏡箱

白朗尼方鏡箱，乃一切鏡箱中構造最簡單的一種，所以價錢也最便宜，爲這個關係，易引起一般人對於方鏡箱，發生一種鄙視的觀念，不肯輕易嘗試，以爲用方鏡箱，不啻自己表示係「幼稚攝影者」，這可說是攝影界中最不良的現象了。我們須知道這種構造簡單鏡箱，只要運用適當，自量能力，未必遜于高貴鏡箱。

初學攝影者，爲減少攝影上各種麻煩和失敗計，實以多用方鏡箱爲宜，因其構造簡單，使用至爲便利；例如光圈，普通只分二號，（或固定式者）快門多祇「快」「慢」二種，使用時就是錯誤也不遠；不像高貴鏡箱，因構造複雜，稍不留神，就要大錯特錯了，並且因爲方鏡箱的鏡頭很小，收光時「景深」增加，可使影像遠近一律清晰，不必裝置那使用麻煩多事的距離器，這又可給使用者省却許多對光的手續，也就是一般鏡箱所羨慕的地方。

方鏡箱之所以遜于他種高貴鏡箱者，只是受了機械限制，不能隨時隨地，任意攝影；像天陰和富有動作的快照等都不適用，故其活動時期，多是陽光明媚的天氣，尤其是光綫強烈的夏天，正是這種鏡箱能大顯身手的時機，在這種天氣，普通攝影如「靜物」「風景」「人像」等，最有把握，往往一般自稱高明的人，所用構造複雜的鏡箱，反要走枉路。

目前軟片快的增高，很能補助方鏡箱鏡頭口徑的缺憾，例如加快三倍的軟片，用于裝置 $\frac{1}{2}$ 號鏡頭的方鏡箱，就可當 $\frac{1}{4}$ 號鏡頭用；所以軟片速度加快，這已經裝上速度鏡頭的高貴鏡箱，似不甚需要，但對於這種設備簡單的白朗尼方鏡箱，在無形中，就得到特殊的實益了。

## 七 經濟附屬鏡

### 濟法

我們有了一只鏡箱，當然可以隨意拍照，但是有時也會感覺到不滿足，像要拍天空的白雲，必須加黃色鏡，攝近距離的人像或靜物，要用半身鏡，要使照片光綫柔美，又要加柔光鏡，這種種都要加了附屬鏡頭才能達到我們的目的；但是每一種的代價動輒數元，未免太不

經濟，說起來很平常，也不過是一塊玻璃，我們倘若用普通的眼鏡玻璃來替代，豈不經濟了許多。

黃色鏡最簡單，只要一塊平光黃色眼鏡，色調深淺，可以隨各人喜歡，不過露光時間，却要注意，照我個人的經驗，淺色的露光延長一半已經夠了。

半身鏡最好用一百十度的凸鏡，用乾片鏡箱者當然不成問題，用捲片機者必須預先用磨沙玻璃測準（用三寸焦點鏡箱對光到三呎可拍距離一呎左右的物體）。

柔光鏡可用淺度的凹鏡，物的目的使光線略爲分散，就覺得柔美可愛了。

以上幾種眼鏡玻璃，可向小眼鏡店去買，每塊的代價大約銅元一二十枚，我們買鏡的時候，必須注意到鏡片有無縐紋和痕跡，用的時候，可用手按在鏡頭前面，能做只架子套在鏡頭上，那當然更好。

## 八 解決一個疑問

瓊崖

每個鏡箱上所裝置的光圈和曝光表上，不是都刻着羅馬數字嗎？光圈表上如(F.4)(F.5.6)(F.8)(F.11)

(8)……等等。曝光表上如(1)(2)(5)(10)……等等。有許多攝影者，必定發生這樣的疑問，說光圈數字 $f$ 就是 $f$ ， $v$ 就是 $v$ ，不是簡省而易記嗎？爲什麼偏偏要加上一個小數，什麼(4.5)(5.6)(6.3)……。而且不能順着數目次第，如(4.5)之下來一個(4.6)，豈不好嗎？而偏偏又要(5.6)(8)……。曝光數字如(1)以下記着(2)，是順着次第了，但是(2)以下便要(5)(10)(25)……了。

發生這樣問題的人，我想很不少數，而各種攝影書中，又沒有說明，攝影者往往弄得莫名其妙，現在讓我用很簡單的幾句話解決這個問題。

光圈數字之所以要有小數及次第數目不能順着次序者，乃是鏡頭光圈口徑速度之比例關係，如(4.5)之口徑較(5.6)快一倍，(5.6)較(8)快一倍，(8)又較(11)快一倍，(照此推算)這樣在收光時使用光圈就便常得多了；至曝光數字，也是以快門露光時間之長短關係，如(1)較(2)之露光時間長一倍，(2)較(5)長一倍，(5)較(10)長一倍，……

有了這樣的比例，在攝影時，光圈和曝光才能很容易的互相計算出收光的標準。



## 九 怎樣養成豐富的審美力

洪 沙

美惡是人人知道的，究竟美到若何程度才是極點，這個問題就是世界藝術大家也不能答復，可見言美是非常神祕了。

人人都歡喜美，三歲的孩子也喜歡紅紅綠綠的圖畫，可知愛美是人的天性，但是每個人了解的程度又是不同，譬如一張橫七豎八的街景，在一般粗淺人們也許會表示驚異，譽爲傑作，給高明些一看，就要說無聊，這就是程度不同，所以意見也各別了。

我們要攝一張美的照片固然很難，真真能夠了解欣賞也非常易，攝影者的欣賞，應當比常人更進一步，用公正的目光，客觀的態度，從各方面落眼，究竟美在那點，劣在那點，有沒有方法使牠更美？怎樣可以把劣點避免，或掩掉些，不要被作者的名聲或情感來搖動我們的理智，這樣做無論欣賞人家的作品或評定自己的成績，都非常有益，在挑選影展陳列品或投寄書報的時候，尤其重要。

玩好攝影者希望自己影藝進步，必先養成豐富的審美力，這才是根本的辦法。

## 十 失敗照片爲改善的導師

瓊崖

一般攝影者平常所攝許多照片中，成績滿意的固然很寶貴的黏上相簿，或盡量公開；但是成績失敗的那些照片，就不幸的投到字簍裏去，總不敢把自己已失敗的拙作示人的，這是攝影者很普遍的現象。

我們爲要使自己的攝影技術進步起見，這些「成績失敗不敢示人」的照片，大可利用來作「研究」和「錯誤」的參考；照片的失敗原因，當然很多，我們可以無論成敗的逐一詳細考察，看照片的失敗，究是何一點的失敗？何一點未妥？知道了那一點失敗，而後才可以向那一點去謀補救，和改善，反之設使自己知道是失敗，而置之不問，當然不能知道失敗在那一點，如此便沒有根究來補救改善，失敗還是莫名其妙的失敗；以後攝影的成敗，只有茫然靠命運支配了。

所以攝影者最好將那些「成績失敗」的照片，另黏在一本簿冊中，考究出失敗的原因，加以說明，或自作批評，這樣以後，就可不再踏覆轍了。

## 一一 夜景攝影的妙處

瓊

夜景攝影，一般人都以為是一件很難的工作，其實有許多比日間容易得多；夜景攝影的主要對象，當然是燈火星月，燈火的攝取，底片感光，只有燈火的部分，其他之黑暗，絕對不能使底片感光的；那不感光的部分，仍保存着底片未攝面的作用，我們可以利用這一點，在未感光部分，另行重攝，攝取集合的夜景，可以在同一底片中，把上海的夜景，和香港的夜景，集合起來，成功一張理想的夜景，可以把各處所遇到的探海燈，集合成一張恐怖的風光，也可以同時同地，把單調的燈火，經多次的重攝，成功一張炫耀熱鬧的景色；甚至那獨一無二的月亮，也可以利用重攝法攝成許多月亮出來，成功一張幻景。

我在日間攝影，每攝一照，全張底片都要被陽光感化，沒有重攝的機會，只有攝夜景，可以得到這種重攝的利益，所以取景方面，都可應心處置，不受限制。

不過在攝取夜景時，因快門開放時間較長，鏡箱皆須置在三腳架上，如遇到光力不強，而有走動性之目的物時，也不宜攝取，並且所攝取之集合目的物，在底片上之位置，須有相

常的分配，才有完美的章法。

許多攝影者，每在攝取夜景時，多感目的物太單調，照片沒有生氣，這都是不注意到夜景的重攝利益，特簡述如上，貢獻于諸君之前。

### 一二 鄉村攝影勿穿特別服裝避免鄉人注意

攝影鏡箱，在一般迷信階級的人們看來，都仍表示態度，他們說攝影鏡箱能夠把人物的靈魂攝進去，被攝者將有不祥事情的發生，爲了這種關係，所以我們到鄉下去攝影常被他們嚴密監視，一如軍事要塞之禁止攝取一樣；凡是屬他們所有的一切事物，概不喜他人攝取「人」「畜」是有生命的，靈魂當然非常要緊，他們尤當心沒有生命的事物，如建築，田地，風景等，也是和「風水」有關，不許隨便攝取；這是攝影者到鄉下取景時最平常感覺到的麻煩事情。

有一次，我在鄉下偶然攝了一羣小鵝的照片，過了不久，那被攝的小鵝中，有些忽然因染疫而死了，一時鄉下人怪我惡作劇，歸罪于我，幸這還是小事，倘若當時我攝入的是他自

己，忽然他現在發生了不測的事情，那我就被當作殺人的凶手了。

所以攝影者在鄉下去攝影，受了這種荒謬迷信影響，諸多不便，的確是一樁很遺憾的事情，攝影者，爲了補救這一種麻煩，凡到鄉下去攝影，最好不可穿着特別服裝，以免增加鄉下人們的注意；運動方面雖然是攝影，但是不必要時，不必作欲攝影舉動，最好把鏡箱暫時藏入衣袋內，手裏拿着各種書報，作讀書狀態，使他們不致注意到自己的一切行動。

### 一三 攝建築物應注意美的條件

其美

一般攝影者，對於建築物的攝影，似乎不十分注意，不過，在我們到什麼名勝地方去旅行，或到什麼著名學校去參觀的時候，常常要遇到很多有歷史上之關係及建築上之價值的，所以當我們未去之前，應多知道一點纔好，以便日後遇着這種機會，可以不致於失敗了。

建築物的攝取，當以在明亮的日光下攝取爲佳，鏡箱最好不要直對着被攝物的正面，從側面攝取則較宜，光線最好從側面而來，使目的物陰陽各面分配均勻；至於鏡箱的處置，務必要平而且穩，否則結果就要發生被攝物有傾倒或模糊的現象。

#### 一四 航空攝影

法

航空到現在，已經是司空見慣，不過航空攝影，還算得是一種新奇的事；拍航空照片，大概可分為二種：

一種是拍飛行機本身，一種是在飛行機上作鳥瞰照。

拍飛行機本身，最好在高樓或從另一飛機中拍；若在平地，有時因距離太遠，以致影像太小，不過在飛行機升起或降落的時候，在平地上也可以拍，那種傾斜的姿勢，十分生動可愛，講到快門速度，有三分之一秒的，康般快門已夠應用，惟應避直角方向，若在平行的飛機上拍，五十分之一秒的速度，也可得到清晰的照片。

拍飛機大都包刮天空，所以光圈應當收小些，有時還要加個濾色鏡，在晴天可用 $\frac{1}{50}$ 光圈的百分之一秒速率。

從飛機上作鳥瞰圖，光圈宜收小，若有河流山嶽等更好，因為這樣可以使照片醒目，快門速度因時而變，大約飛機升至千呎左右，普通鏡箱都可以應用。

拍航空照片，尤其作鳥瞰的時候，景物大都是很小的，最好用裝有直探式的窺景框和長焦點的鏡箱。

### 一五 舞臺攝影

西海儒生

夜間攝影，今爲業餘攝影家之新領域，而其最饒興趣者，尤無過於攝取戲台人物之影；西方城市之戲台，光量甚足，若台上人動作不過速，已不難藉尋常之攝影器，相機留影，其唱工戲與說白戲，無急遽之動作，留影特易，至若大規模之雜戲，Variete 有射光器，集中光線於一主角之身，光力更足，但射光器之流弊，爲使光暗兩界間之過於分明，甚至當受光處曝光已過度時，而背景尙空無所有，此則全仗沖洗之得法，或尙可以略施補救也；射光器之特長處，爲使人影重疊，而呈掩映之美。

按攝影之上品，貴乎光與影之相投合，若有光而無影，則一切物象，盡厭其平，平則漠漠無生氣，是以攝台上之影者，如坐台下，而欲免受前方看客之攪擾，自莫如就最近戲台之第一排，擇居偏左或偏右之一位，而萬不宜逕坐台下正中之位，因自中坐上攝台面，所成之

影，難免失之過平，或因是而減却台上人之精神，乃攝影家之所忌也。總之入戲場以攝取台而風光，坐位問題，最宜考慮，必非謂目力可及台面之坐位，盡能使其攝影事之通行無阻，其在後排，惟有每兩端靠過道之坐位，尙便於向台上攝影，而最適宜之坐位，莫如略得居高臨下之勢者，（如最近台面之包廂）因居高之地位，凡遇製影，方足以盡「夜間攝影」之能事焉。

又凡夜間演戲，台上人總不能一靜而不復動，欲以快門留影，而恐有曝光不足之虞，終不宜有極度之快，其先撥定低度之快門者，自必待至演員得有略靜之機會時，方始開照，如遇光量甚足之戲台，固可以「四零二分之一」比「一」之光圈，而以廿五分之一秒，速攝成之，但廉價之攝影器，有時或須照以半秒鐘之快門，若其慣于看戲，而又善於體會台上人動作一定之程序者，則無論何種演奏，凡經一次大動之後，必不能無由動返靜之「頓挫」是即德文運動學新名詞之所謂「謁點 *tatem punkt*」待時而動之攝影，如能不錯過「謁點」每可化臭腐爲神奇，以劣鏡成佳片，此外有作登峯造極之想者，則曰登台賣技之好身手，最有精



彩之動作，莫如最神速之一刹那，但非有「二零十分八」比「一」之放大光圈，與夫「三百分之一秒」之極高速度，誠不易於追捕目力所不能辨之妙景也。

又據習於夜間攝影者言，謂惟攝取戲台景物，獨無向透鏡以直射之光源，非若夜市各景之有燈炬等物以致「毀損全片」之「閃光」，是以惟向戲台攝影者，最便于用特大之光圈云。

## 一六 裸體攝影

在 衡

裸體攝影，為研究藝術攝影之初步，亦美術之源泉，唯其姿態千異，攝者需視其「美」與所需之「美」而定之，「美」亦不限於單純之肉感，以能表情和能表演個性者為佳！

研究裸體攝影，第一須注意光線之濃淡來決定一切；第二須注意構圖要勻稱，使全幅照而無偏輕重；第三方可講到「表情」；使被攝之模特兒無攝影之意識，而影響到表情之自然的羞澀狀態，這個問題最為困難。一般攝裸體攝影者，常僱用模特兒，或熟識之健美姑娘，或壯健之美男子做模特兒，來減輕不自然狀態流露於外；再則模特兒之選攝，要模特兒

全體各部份勻稱，如攝坐或臥之姿勢，須下肢稍短者爲妙，因臥或坐之姿勢，爲眼之錯覺作用，下肢似會見長；所以攝裸體照片，以舞女或電影演員爲最佳，因爲她們不但表情真切自然，又因職務上之訓練，能彌補自己姿勢上各部之缺點。

### 一七 人像攝影

要攝取有意味而藝術化的人像，除有適當美化的攝技能外，還須有靈活的思想，指揮被攝人物，表現出合乎藝術條件的神態，如果一個人像攝影者，雖有良好的攝技能，而對於被攝人物沒有靈的指揮，所攝之影，很難有滿意的成績。

攝取人像時，我們須先看出各人的個性，而指定配以各種姿勢，如男女老幼的個性，各有不同，在攝取時尤須小心，往往有些人，平時本來有很好姿態，但一旦上鏡頭時，完全變了，這是由於被攝者心中記着他是在被攝所致，所以最好在攝影時，令被攝者不覺得其自身置於鏡箱之前，此弊當可免去。

有許多攝影者，每於攝取人像時，不許被攝者稍有動搖，我以爲不必，現在鏡頭，快

門，軟片，都很高速，除非光線十分陰暗時萬不得已外，平常天氣清明而用快鏡時，儘可不必限制被攝者之動搖，因為這樣一來，易使被攝者趨於呆板。

### 一八 小兒攝影

業餘攝影之較難見成功者，為攝小兒之影，據彼富有經驗之西方攝影家言：「小兒多動，祇得聽其自然」，攝小兒之影者，曝光之時宜甚短，不得不藉自動啓閉之「快門」，以求敏捷，例如隨意遊玩之兒童，活動之勢不甚猛者，曝光二十五分之一秒，已屬相宜，若被攝之兒童，適作打球之戲，則求其影片不甚模糊，尚須更將曝光之時，改為百分之一秒，此則專就「動力」之輕重而分緩速者也；同時被攝物體之「動向」，與「距離」，亦當應以變更「快門」一轉動間緩速之度，是以同為疾為疾馳，遇有跑向攝影機而來者，宜將「快門」之分度，撥至五十分之一秒；此外距離近者，物象必加大，偶有微差，最難掩匿，欲免影片之廢棄，務先縮短曝光時間。總核上文所述三端，因將小兒隨意留影之曝光表如下。

#### 動之種類

三公尺之遠

五公尺之遠

七公尺之遠

恬靜之游玩

五十分之一秒

二十五分之一秒

十分之一秒

活潑之游玩

百分之一秒

五十分之一秒

二十五分之一秒

跑向攝影器而來者

二百分之一秒

百分之一秒

五十分之一秒

跑過攝影器之前者

四百分之一秒

二百分之一秒

百分之一秒

其應與曝光之時同作深切之考量者爲「收光圈」各國攝影器所定收光圈之分度，乃以「透鏡」向「焦點」之距離爲標準，而以透鏡圓口之光圈直徑，與不相比，例如「一」比「三零二分」之收光圈，即謂「透鏡」圓徑比較「焦點與透鏡之距離」，縮小三倍半，又即謂「焦距」較「圓徑」加大三倍半也；是以「一」比「九」之光圈，尙視「一」比「四零二分」之光圈爲更小，從來攝影之事，本與晴陰光暗有關，而快門之「分度」又必須與收光圈之「比率」互相參照，其曝光時過短者，收光圈即忌過小，例如對三公尺以外活潑遊玩之人像攝影，所選快門分度，速至百分之一秒者，若遇晴朗之日光下而在戶外爲之，尙可適用「一」比「九」之收光圈，萬一留影之際爲陰天，自當改用「一」比「四零

二分一比較大之光圈矣。

## 一九 海濱攝影

瓊

在此酷暑炎夏，海濱成爲人們的極樂世界，同時也可說是我們在夏天攝影的絕妙對象，所以我現在應時談談海濱攝影。

一年四季中，我們所遇到的一切攝影對象中，光綫最強，反光最烈的便是夏天的海濱，海濱所見到的是綠綠無際的汪洋，蒼蒼的青天，白雲般的細砂，無一不具的反光性，因此我們在海濱攝影最普通容易犯的毛病便是「曝光過度」，這是特別須注意到的；所以海濱攝影，收光方面約較普通一般風景減少四五倍，例如平常攝取普通風景應用 $f/11$ 及 $1/250$ 秒在攝取海濱則可減到 $f/32$ 秒了；且軟片不必用高等快度者，在這種環境中，一般方匣鏡箱（如白朗尼等）就發生相當的問題了；因爲這類鏡箱，多裝固定式光圈 $f/11$ 號，不能再任意縮小，快門最短也才可開到 $1/250$ 秒收光方面似不能應付海濱那般強烈的光綫，因之平時擔憂鏡頭大小的方盒鏡箱，此時也竟嫌鏡頭過大，而無法再縮小了，這也機械構造簡單，而又是

受限制的地方，在這種環境中，方盒鏡箱最好在鏡頭上再加套上濾色鏡一枚，攝影時把强光濾去，則此缺憾也可免去。

海濱取景往往覺得太單調，故這時最要緊的，是須有其他對象襯託，才能有好的構圖；如參入遊戲的人物，往來的船隻，羣飛的海鷗，或高掛於青天的白雲……等，都是很有趣味的點綴。

我以前已經說過，我們攝影處處都應以「光」為條件，那末海濱攝影怎樣的「光」最妙呢？這可以說早晨的光綫最適宜了；平時我們在正午左右時間到海濱取景，因為陽光太強烈，覺得海濱之景緻太無聊了，到處只有強烈觸目的光綫，簡直尋不到一些值得攝取的景緻；但是清晨太陽初昇的當兒，海濱景色可就大不同了；這時我們可以看見微斜陽光直射過來，把那寂寞的海面，倒映得全波蕩漾，人物在細砂上走，就可看見富有藝術意味的背光，和頗饒趣味的地下倒影，空中掛着未經溜散的雲彩，及往來海面的船泊；總之海闊天空，形形色色，都是使得我們鏡箱應接不暇的，所以海濱的早景，誠然是夏天很妙的對象，攝影諸

君，苟有機會，幸勿錯過。

## 二〇 怎樣拍攝火車

君 幹

凡火車通過一景 *Scene* 的鏡頭，必須使車頭在銳角的位置上駛近開末拉，高速度的運動體，不宜向開末拉作直角的進行，有許多火車的 *Sequence* 的效果破壞無餘。

最佳的火車畫面，當是在軌道彎曲處拍得的，那口吐黑烟的怪物，猛撲開末拉；但終於平安地從開末拉旁掠過去了。

在攝取這種畫面的時候，為避免引擎放氣的危險，開末拉必須離開軌道八至十尺，光圈當然儘可能地縮小，第一個鏡頭用遠鏡頭，攝取那自遠方駛來的火車，然後換用普通鏡頭；攝采其次的景，假如遠鏡頭不便應用，那末以移動鏡頭來穩定地跟攝牠（國片的 *Panorama-astmat* 常有不安定之感像 *Leonis Lozowick* 的畫似的）。

當火車接近開末拉瞬間，開末拉應該能夠看到牠的烟囪。但有些場合，即便是僅攝車輪，也比攝火車整體，更有效果。倘要攝取司機者，最好是從較低的角度上攝取，在火車電

影，最大的動體威力之顯示，是在開末拉向上仰攝的場合。

所以一刻火車越近鐵橋這樣的鏡頭，最有效的（電影的策略），乃是在橋下六至八尺的地方向上攝取，其次是在車前攝取，這類鏡頭，大抵不宜於旁攝。

但假如你想造成一個平滑的軟棉棉的像三月的天氣，那末迷人的霧圍，你就得使用俯角。

由此可知，并非外象決定角度，乃是攝影目的決定角度，這一點，是每個導演，每個攝師，所應該知道的。

## 二 針孔攝影

仲皋

針孔攝影所用的針，並不是普通的縫衣針，而是一套一套特製成的，這種攝影，對於建築業頗有用，因為曝光時間需要特別長久的緣故，所以一切動的東西，全不能照；有建築家須要最清晰的建築物照片，而不欲有車馬人物攝在裏面，就利用這種鏡箱了。

當時連 5.6 和  $f_{11}$  的鏡頭，都沒有 0.99, 1.5, 1.9 等大鏡頭不用說了，那末清淨的時候就



不能照，而光強的時候又嫌車馬人物太多，這種鏡箱的好處，是不論光綫強弱與否，都能夠照。

當時的片子沒有現在這樣快，最細的針孔，在光不甚強的時候，常須照到三十分鐘纔能見功，那末一切動的東西，在他面前走過，絕無攝入之虞，及至二三十分鐘以後，取下沖洗出來，就是一幅清晰而無車馬人物摻雜在裏面的建築物影片了。

## 二二 背光攝影與對光攝影

在 衡

背光攝影時，不使日光直接射入鏡頭，是初習攝影者心內一條定律，却有因日光方面關係，而不克將心愛的對象攝入鏡箱者，可是，有許多照片上却顯然呈現着太陽的影像，而是對光攝影；上面兩相矛盾，初攝影者一定要發生疑問。

現在光講背光攝影，背光攝影總不外乎移動鏡箱，使鏡頭不直接日光，此法甚多，須依時地而異，如站在樹蔭下向較遠之景物拍攝，用手或帽遮蔽日光，祇須太陽不太斜，觀影匣中當無手或帽之影，更有人在鏡頭前套一圓錐形之遮光罩——注意！——圓錐所包之角度，

當不小於鏡頭收光所包之角度。

對光攝影，是在非常時或別有含意時行之，光圈當收小，快門當加快，全照除太陽明亮外，其餘皆暗黢，否則，太陽必糊，而全照究有似屬漏光之狀。

### 二三 不要因為雨便把鏡箱擱起

濟 法

初夏霖雨綿綿之際，除了有特殊的情形，人們沒有一個會不怨天公不作美的；愛好攝影者更是頭痛，一下雨太陽無疑地不肯露面了，攝影最要緊的是光，給牠這樣一來，以為難以成功了，不過事實是這樣，差不多每一個影展中總有幾張關於雨的成功作品，可知雨也有牠的價值存在，同好們不要因為雨就把鏡箱擱下了。

拍攝雨景，有許多有趣的資料，不是在晴天能得到的，那種濛濛的景色，動蕩的倒影，無論平時粗陋的東西，也顯得別有風味，能包括一二雨中行人，那自然更加有趣，講到露光，大概比較晴天慢六七倍，裝現代快片用  $\frac{1}{500}$ ，勉強亦可以拍念五份之一秒的快照，拍的時候，切不可使鏡頭着水，否則就不堪設想了。

## 二四 一個經濟美術的人像攝取法

知義

凡是懂得攝影的人，大概總曉得人像攝影最難的吧！因為攝人像，至少要具下邊的幾個條件，纔能算得是好：

- (一) 自然 呆板的照相，當然算不得美。
- (二) 像真 攝影美而不真，當然亦算不得美。
- (三) 合宜的背景 俗語說的好：「牡丹雖好，全仗綠葉的扶助」。
- (四) 個性的流露 攝人像不獨是要表現輪廓的優美，光綫的柔和，同時對於個人的個性，亦得要活活的表現在書面之上。

一張好的人像照，沒有上述的幾個條件，那能算得「十全十美」，不過這幾條條件，在普通的攝影家，以及一般初學者，似乎很難完全辦到，否則也須化費了不少的金錢和光陰，現據個人試驗所得，覺得下面這個法子，真是價廉物美之至，特介紹給諸同好們。

這法子不是我發明，不過是很久以前，在什麼雜誌上看見過的，我雖照樣試驗過，證明

牠是可靠的罷了。

法用裝麥片的新洋鐵罐子一只，裏面裝一盞二百瓦特或三百瓦特的電燈炮一個，這就是一件絕妙的工具了。

攝影的時候，只要把這工具放在被攝者頭的左方或右方，距離頭部約二尺多的地方，不要放在被攝者頭上面。三百瓦特的電炮，用較小光圈，大約二三秒鐘已經夠了；如果是二百瓦特的，大概要四五秒鐘纔夠，因為燈炮和各地電力不同的關係，不能說出一定的標準，總之和這裏所說的範圍，決不會錯了多少。讀者試驗一二次，當能得「個中三昧」。

用這法子，只好攝半身的人像，如僅攝一個大頭，尤有說不出之佳妙，自然像真等，不過是附帶之美；至於背景，竟是用不着，因為背後很黑，大可以來襯托被攝者的面部了。

## 二五 照片的修剪

我們平日所攝的照片，若不經過相當的修剪手續，多覺平凡；有了適當的修剪，就是一張失望照片，往往變成出乎意外的收穫，恐怕所謂攝影名作，都可以說是從經過修剪手續得

來的。

許多攝影家所攝照片，沒有注意到這項重要工作，（有些也許是舍不得把底片割愛）攝入怎樣？便是怎樣，呆板板地，事實上當然不會有好的收穫，就是一個有名的攝影家，也難得到十全十美的成績，而為引起灰心和失望。

現在因為機械的進步，攝影的使用方面都很便當，所感艱難的還是「取景」，攝影者往往因為攝影時的各種情形的限制，取景最易失當，所以我人每於攝影完畢，晒印之後，最好應將各照片，無論成敗的逐一詳細閱覽一過，但不必性急，把那些「美中不足」的照片，儘可將其「美」的部分存留着，「不美」的地方，慷慨地割愛，然後美的部分，修理放大，往往能得到不可思議的意外收穫；而且照片的修剪，可以校正攝影上良好的角度，使目的物更加陪顯，而格外生動，現在小鏡箱之能盛行，也就是這個原故。

我特別在這裏忠告一般攝影的同好諸君，此後如果攝影成績不能滿意的時候，請且慢失望，須知還有最後的一道防綫，「照片的修剪」在呢。

## 二六 軟片漏拍的補救方法

濟法

近來捲片機非常流行，人們因為牠輕巧便利，多喜歡用牠，不過偶然一個大意，就會犯重拍或漏拍的毛病，初學者尤其容易感到這種錯誤。

無論重拍或漏拍，都是非常不幸，重拍只好自認晦氣，漏拍亦要發覺得早，可以想法補救的；補救的方法亦很簡單，只要在暗房裏把整卷軟片取下，照原來捲好，再裝進鏡箱從頭重捲，到漏拍的那張，補行曝光，這不是很好的辦法嗎？在這裏，讀者諸君亦許要發生疑問，「爲什麼不把軟片反覆捲兩次，豈不是可以省掉暗房的麻煩嗎？」我們要知道軟片一頭是用膠水粘在紅黑紙上，另外一頭是散的，所以必須這樣做，這是作者經驗過的，諸君不要再上當了。

## 二七 鏡箱上的必要零件

許多攝影者大都不注意到鏡頭的各種附屬零件，專靠鏡箱所裝之本身鏡頭；在攝影能力上範圍較狹，現在讓我來介紹幾種普通的重要鏡頭附件，以補助鏡頭之能力，增進攝影之成

續興趣。

A 全色濾色鏡 這種附屬鏡，應用最廣，鏡面多係黃色，以拍攝有雲彩之風景為最宜；用此鏡套上鏡頭後，攝影收光較為硬性，可濾去天空射來之無謂強光，增黑白各顏色之嚴重層次；攝取之影，特別醒目，此外尚有耑攝取各種顏色之各式濾色鏡，以攝取各種顏色對象，使影紋層次有精確之界限。

B 半部黃色天光鏡 半部黃色天光鏡，這種補助鏡，和全色濾色鏡大同小異，所不同者，就是鏡面只有上半部可以濾光，下半部只無，故攝取有雲之風景時，只能濾去天空之強光，而增顯雲彩，地下之景物，則毫不影響，不過在攝影時，取景方面比較全色濾色鏡有相當之限制。

C 柔光鏡 此鏡之功用，恰和濾色鏡相反，而是專用攝取影紋細膩之目的物，使攝取之影像趨於軟性的美術化；計分「風景柔光鏡」和「人像柔光鏡」兩種。

D 半身鏡 普通鏡箱，以攜帶便利起見，裝置力求簡單，因之焦點距離不能太短，故

多不能攝取較近之影象；半身鏡便是補助這種缺點，故平常鏡箱不能攝近距離之目的物時，裝上了半身鏡，便可攝取三尺以內以至數寸距離之目的物，而得較大之影像。

此外尚有廣角鏡，遠攝鏡，而至高貴的 Leica 及 Contax 等鏡頭之附屬鏡甚多，而且特別精究，不過普通人很少應用到，不必多贅，我們業餘攝影取樂的人，能夠備全上述三四種附屬零件，已經很足應付普通的一切攝影了。

## 二八 春光明媚出門莫忘攝影機

法

當春光明媚，和風日麗的時候，瞻顧大自然中，絢爛濃郁，無一不美，我人及時行樂，其維旅行，若能攝影機俱往，其樂更非常人所能及也。

至於工具，當以輕便為主，能備高貴鏡箱者固佳，即裝有  $\infty$  鏡頭三寸捲片機一具，亦足以應用，蓋此項鏡箱若配以現代快片，在薄雲天氣，亦可得清晰之像。

白雲爲點綴風景之妙品，而尋常不易攝得，故黃色鏡不可缺，三腳架爲用甚大，不可嫌累而不帶，露光計宜備一具，以便隨時參攷，將應用之物，裝以皮袋，既便攜帶，又不致錯



失。

旅行多匆匆而過，不若居家，失之可以再往，攝影者須另具隻眼，遇可意者即行留影，免貽後悔；軟片必須多備，若美景當前，而材料已盡，一時又不能購得，其窘狀較未携鏡箱更甚。

選片當以感光敏捷爲佳，蓋精良軟片，能補鏡箱之不足，軟片既經露光，宜妥爲保存，尤忌受潮，能備沖晒器具更佳，以便隨時沖洗。

## 二九 夏季攝影

法

當烈日施威的時期，人們敵不過熱浪的搏擊，多到名山大川，作避暑之舉；這不啻是愛好攝影者的好機會；並且夏天光綫最強，攝影上得到很大的幫助，備方匣鏡箱的同好們，更是便利，我們應當怎樣去利用牠？才對得起我們的鏡箱，不過也有幾點是值得我們注意的。

夏天溫度甚高，水分極易蒸發，尤其是在海邊，我們偶然大意，水汽附在鏡頭上面，拍

出之照隨即模糊；若由職業照相館代沖者，就會怨恨該館沖洗不良，豈非冤枉，所以我們應當時刻注意鏡面有無霧汽。

一張清晰的底片，必須要適當的曝光，才能做到，無論曝光過或不及，清晰度却要改低；夏天天空無際的紫外光和藍光，必致底片局部的感光過份，所以最好加一枚黃色鏡，否則光圈取小一號，或者快門加速，大概在日光明高的上午九時至下午三時，用 E16. 廿五份之一秒已經是很夠了。

夏天氣候熱溫，影響膠片很大，所以從開封到沖洗的時間，愈短愈妙，沖洗的時候，尤宜注意，小心不要把膠片沖炸了，夏天多汗，我們也應當留意。

夏季日光猛烈，在日光下行動，重則中暑，輕的也要感覺得頭暈，所以出門的時候，除了攝影用品之外，草帽水壺，却也是需要的。

### 三〇 攝影替代筆錄是真正寫實主義

鐸

一個小說家，寫作一部小說，對於外景的描寫，常需要實地觀察，那末我們在觀察的時

候，當然要用筆來紀錄一個大綱，可是美國巴爾有一位作家叫司橫生是最近發明用攝影代替筆錄的方法，名之謂「真正寫實主義」這位小說家在不久以前，寫成兩部小說，都用這種方法。

司橫生夫婦，最近會到南美去旅行，坐在驢子上面，經過亞蒂安森林，乘大木筏過哭命比亞河，坐了水上飛機，沿加利貝地方一個個鎮市巡行，隨時把所有可以描作採寫資料的名勝古蹟，風俗人情，都用照相機攝取照片，以代替筆錄，回到家裏，攝得很多的照片，——街市景色，鄉村風味，以及其他景物，和各地土人服裝風尚，色色俱備，足供寫作時候的參考。

「筆錄不但在寫的時候比攝影麻煩」，司橫生對人說：而且保存也是麻煩得很，我的好多筆錄，都爲了年深月久，潮氣侵入，字跡糊塗，某一次在南美，我所寫的一束筆錄，放在衣袋中，不料忘記了，把衣服送到洗衣作去。現在把攝影代替筆錄，不但是拍攝簡便敏捷，保存也非常便當。