

景康著

攝影講話

光華書店發行

話



3 0645 5324 5

版字 32199

目次

前記.....

緒言.....

第一部

什麼是攝影？有什麼用？.....

(一) 什麼是攝影 (二) 攝影本身的立場如何 (三) 攝影和其他部門表現方式的差別

(四) 攝影和其他部門的關係 (五) 攝影的種類

修養問題.....

(一) 感光原理 (二) 鏡箱的種類 (三) 鏡頭

第二部

攝影的整個過程.....

——從軟片到底片

A 怎樣拍：距離——光圈——快門——軟片

B 怎樣拍的好：光線——構圖——鏡角



930
973
2

附 錄

C	怎樣拍的自然：個性——神態——特徵	五七—六三
D	怎樣沖洗軟片：藥方——時間——溫度	六四—七九
	——從底片到一張藝術片	
A	印晒或放大前的準備工作：修底——剪裁——紙性——紙紋	八〇—八五
B	怎樣印晒和放大：上光——放大法——摺摺法——光圈——時間——疊印法—— 複印法	八六—九四
C	怎樣沖洗：藥方——色調	九四—九六
D	最後完成工作：修點——調色——着色——裝裱法	九六—一〇五
	照片在印放或沖晒時失敗的原因	一〇六
	衡量表	一〇八

圖 表

前記

這一本小冊子是一九四二年春在延安寫的，因為物質的貧乏，除參考了幾本攝影書籍，憑自己的能力所及而完成。有許多關於一般攝影書籍所有的問題和藥方等，只能作簡略的解釋和提要摘錄。

這一本小冊子是準備作為攝影教材之用，所以是提綱式的。如需要作進一步的研究，可以參考其他的攝影書籍，或等以後有機會的時候，當對某一種問題再作專論的研究。

解放區的攝影工作，不論是專門從事攝影工作的，或是業餘的，數量不少，而且日在增加。但是大部份都是自己摸索，缺乏可以作攝影工作上參考的書籍。這本小冊子裏提出一些問題和解答一些問題，雖然是簡略的，可以作攝影的從業員和愛好者的參考。

這本小冊子最大的缺點是對沒有入門的同志，不容易完全體會。以後當另寫攝影入門或攝影ABC之類的書，來應普及攝影常識的需要。

除了參考的資料外，大半是憑着以往的經驗，和書本的記憶。有許多意見是不成熟的。因為能力的薄弱，和時間的倉促，草草完成。希望先進的同志和攝影工作者多多提供意見，對於遺漏

的加以補充，對於錯誤的加以糾正，使本人和這本小冊子得到充實和進步。

鄭景康

一九四八年一月於大連

緒言

照片是一切真實的表現，它的對象是廣大的群眾，亦可以說，只要是人類，不論種族或國籍，男女老幼，識字和不識字的，都易於了解，（只要附有簡單的文字或口頭說明）因此能得到廣大群眾的歡迎。凡是有照片的書報，讀者都抱着「先睹為快」的心理爭先閱讀。從照片中可以看見他們所關心的人物和事件，一目了然，同時留下一個深刻的印象。

攝影工作（包括照片和電影）在宣傳和教育上能夠起很大的作用，在文藝各部門中也佔有很重要的地位，因為它不受時間和地點的限制，使人能看見世界上的一切事件和人物，來滿足人類的「百聞不如一見」的要求。

人類的求知慾是最強的，從口頭或文字上的報導，每每是不能滿足他們的願望。因為文字的報導對於一部份人是受到限制的。（如文化，文化程度不夠，外國的文字等）同時文字和口頭的報導不能滿足人的慾望的原因是不論報導得如何精彩，總是在思想中不能肯定某一事物的形態和情況，由於不能證實而仍然存在着對某事件和人物的猜想渴望。照片和口頭或文字的配合報導，可以填補這個缺陷，而予讀者以親切感。

照片雖然是最受歡迎同時又是最正確和最易了解的，但是也靠有優良的技術，方能產生動人的作品。技術決定一切，幹部決定一切，『只有技術而沒有善於支配技術的人，技術就是死的東西，如果技術有善於支配的人來駕駛，技術就能夠而且應當貢獻奇蹟』。（斯大林）攝影當然不能例外，不論攝影工作者或業餘愛好者至少對於攝影常識與原理應有具體的認識和明瞭，不斷的學習和研究，加上文藝的修養，才能運用自如。要是只拍出一張平凡而不能表現主體的特徵和情緒，沒有力的表現，沒有抓住當時的運動，便成了沒有靈魂的東西，非但不能發生良好的效果，而且有時會使人留下一個不良的印象。

有人問攝影是否難於學習？回答是：攝影只要首先下點工夫，對於基本的常識，原理都有深切的了解，在實習中不斷研究，便可以拍得景物清楚而感光準確的底片，這個過程所需要的時間並不很長，比較繪畫和文字容易得多。照片是通過攝影機把需要的形象用攝影的基本原理經過自己的決斷便可得到一張很好的底片。文字和繪畫是用筆來表現，至少需要有通順的文理，文學的修養，需要有純熟的技巧和生動的線條方能產生。經過原理和組織之後，攝影機代作者在很短的時間內留下一個不可消滅的印象（底片）。文字和繪畫是要作者一字一句，一點一線的表现，時間亦較長。攝影的複製副本所需的手續，不論大小或數量都較文字和繪畫簡單，輕而易舉。故愛好者較其他文藝部門來得多，而漸趨到成爲大衆化普遍化的藝術。

攝影在中國，一般的說來是一種娛樂，也許是一種奢侈品，而不是一種必需品，雖然有攝影部門的設立，不過是一種點綴而不能得到重視，發揮其效能。充其量而言，不過是統治者拿來欺騙人民和麻醉人民的一種工具。對國內如此，對國外亦如此，中國如此，在外國亦如此。戰爭時期如此，和平時期亦如此。只有真正能實行真理和民主的所在地，方能把攝影工作爲人民而服務，真實的反映一切現象，來提高人民的了解和認識。使人民了解一切虛偽和欺騙，認識了自己的本能和責任，一致起來，掙脫奴隸的枷鎖獲得解放。社會主義的蘇聯，不論在和平和抗戰時期，都盡量使攝影（電影和照片）發揮了它應有的效能，使它不論在建設和戰爭中，都起了振發人心和提高士氣的作用。在中國共產黨領導的解放區，雖然受到重重的封鎖，種種的限制，在人才缺乏和物質困難的情況中，記錄下無數的英勇戰鬥中軍民團結一致，堅持和擴大解放區；實行民主政治的設施，使受了數千年壓迫的中國人民獲得解放，使他們由窮困飢寒而轉到豐衣足食的景況。

現在讓我們談談關於外國的攝影工作的情形：我們在報上可以看見，希特勒和日寇是把照像機當作『危險品』的，而絕對不會把它當成『奢侈品』。凡是什麼東西一定要它本身能够起一定的作用，才會被人目爲『危險品』。希特勒本人就會利用這一種『危險品』而當作他的利器——間接殺人的利器，使他的嚙噬們拍了許多外國的照片，來作他降落傘部隊及轟炸的目標，有了照片便可按圖索驥，不致瞎摸。他爲防止別人利用這種利器，故攝影機便成了『危險品』了。日寇

亦是一樣，在佔領區內亦照希特勒的方法「一視同仁」。而他自己呢，在戰前攝影機跟住他們的第五縱隊活動，戰後攝影師跟住每個部隊行動。這是爲什麼呢？就是因爲他們能了解攝影的作用，盡量的利用它。

時代是前進的，歷史是不會重複的，而攝影的記錄可以「重睹」一切偉跡。不像文字記錄是一種「回憶」。在宣教工作上，可以加強群衆對事件的了解和認識。是配合各部門而加強其工作效果的好工具。

不論是宣傳和教育或歷史的記錄，攝影運動是目前的急需。

第一部

什麼是攝影？有什麼用？

(一) 什麼是攝影？攝影就是用攝影機把我們需要記錄的人物或事件拍攝下來，在軟片上留下一個千真萬確的影像。通過攝影機，就得到我們平時所看到的兩種成品：電影和照片。電影在拍攝時是連續性的，每拍一次包括整個的動作，由無數的動作把它作有系統的「剪接」即成「正片」。(即我們所看到的電影) 照片是只拍整個動作過程中的「一剎那」，不像電影是活動的，在電影術語中稱照片為「呆照」以示區別。電影因為是活動的，加上聲音和色彩，它的效果是比照片大得多。但是它的放演是受到物質條件的限制，所以活動的範圍是受了相當的影響。照片相反的，雖本身不是活動的，它的活動力比電影廣泛得多。在拍攝方面原理是一樣的，有了照片的基本原理和技術，拍電影是沒有什麼大問題。好像會使用步槍和掌握步槍，則改而使用機關槍，並不會發生很大的困難，主要是了解這兩種武器所不同的區別點，稍加練習，便可運用自如。學習攝影技術，首先須精通如何掌握拍「照片」用的攝影機（鏡箱），能運用自己的技巧，抓住時機，緊握「動態」，就可以成爲一個優良的攝影師，可以隨心所欲的來記錄所需要的「一切」，而產生不平凡的作品（創作），同時也可以改換工具而拍製電影。學習如何拍出優良的照

片，有了這個基礎，能够在整個動作過程中掌握技術抓住最適合的一剎那，來拍照片，則使用電影攝影機來拍攝整個的過程是比較容易的。

以上所談的都是關於照片的攝影術，同時亦可推用於電影。

(二) 攝影本身的立場如何？攝影是用攝影機把一切的東西留下影像，它的表現是一切大小事實的真實記錄，能够給廣大的閱者以親切的印像。一般的說來用攝影機記錄下的照片是客觀事實的報導。但是攝影機與鏡子不同，鏡子照見什麼就反映什麼，這是純粹的客觀。照片是用人工通過攝影機而成，也就是說通過人的思想而成的。照片的成績是根據攝影者的技巧，思想而定的。在攝影之前是存在着主觀的願望的。有了主觀的願望而不能通過攝影機把它表現出來，是眼高手低，不能得心應手，這是技術問題。有了技術而不能掌握動態，作恰到好處的表現，這是思想問題。能够掌握技術，很熟練的運用技術同時搞通思想，有敏捷和正確的觀察和決斷，才能產生傑作。能够兼而有之，才能隨心所欲，在同一對象上，作暴露或贊揚來實現自己的主觀的願望。從一張或幾張照片中可以看出作者的立場，就是主觀願望的表現。亦即是說攝影是用主觀願望來客觀現實，它較文字或繪畫更具體化。

(三) 攝影和其他部門表現方式的差別，所產生不同的效果：在普通的宣傳上，有三種不同的方式來表現：文字，繪畫，攝影。

A、文字是由某一個人抓住某一事物爲題材，由他把這一個事實，一字一句的把整個的過程用文字表現出來。一篇好的文字，有適合的題材，精密的結構，通俗和生動的文字，是能使讀者留下一個深刻的印象。這個印象是由讀者從文字所介紹的事實由領會而產生的。這印象亦可以說是想象，由各人領會的程度不同，而產生不同的想象。從文字中只能加以推測和理想，除了親自了解過文字所介紹的題材外是不會一致的。拿魯迅的阿Q來說：他是一種集中的典型，而不是一個真實的人物。阿Q的印象是由文字的介绍所構成，同時在中國社會中有許多人都有些像阿Q，而不能說像阿Q的人就是阿Q，只能說是阿Q類的典型而已。在文字上說阿Q是一部成功的傑作，誰也不能否認的，但是從阿Q的本身說來，他是集中的典型，要從中國社會中去找一個完全合乎阿Q尺度的標準是不可能的，除了把他從戲劇中去表現，是不能現實的。

再拿真實的人物來說，那就不同了。描寫人物的文字雖然能把某一個人描寫到活躍於紙上，除了見過該人的讀者外，仍舊得到以上的結果，一個理想的幻象。拿毛主席來說吧：他是中國共產黨英明的領袖，是中華民族解放運動的救星。關於他是受到廣大的勞動羣衆的擁護，中外進步人士所關懷，關於他的一切，經過不同的方式，作不同的報導，但是毛澤東到底是怎樣的？還是只有根據報導來猜測。吳滿有是邊區勞動人民的旗幟，他的名字傳說在人們的口頭，他的行動成爲農民的方向，但他到底是怎樣的？也是一個幻象。在街頭藝術運動時（一九四三年春）攝影新

聞首次介紹了吳滿有個人的勞動和生活的照片，使廣大的群眾對這些照片感到無限的親切用手去摸撫吳滿有的照片。這是多麼動人的場面，這是「耳聞不如目見」的表示。汪精衛的賣國醜行，方先覺投敵的真相，報紙上的報導是強有力的揭發。要是加上他們和日寇的照片，便是一種鐵證，證明文字的真實性。文字的效果只能達到「知道」他的傳達程度是有一定的限度的，是不能滿足讀者的慾望的。照片因為它是反映現實，可以進一步令人「看見」，免去讀者的猜想，而證實了事物的實情。

這兩樣東西是要技巧相等，文字寫得好，照片亦要拍得好，方能配合起來。才能有充實的表現。否則就會發生矛盾。如果能夠很好的配合，可以證明文字描寫的生動，中肯，由理想而實現。

關於爲了解情況，作調查研究的報導，如「魯仲才長征記」，是把運鹽的沿途實況，作具體的報導。這篇文字起了很大的作用，是不可否認的。但是還不够普遍化而深入到廣大的群眾中去。在文化還沒有普及的中國，文字的宣傳和報導，是有相當的隔離，同時群眾在了解和行動之前，他們是先要看事實，使他們能夠目擊事實，便能起決定的作用，更能堅定群眾的信心。用照片來配合，便可證實文字的真實性。

文字的記錄是不受時間和地點的限制，作者不一定參加當時的場合，可以根據各種報導於事

後寫作。通過文字來傳達的效果，是讓讀者可以「知道」。

B、繪畫是同文字一樣，同一個形式來創作。所差別是以點和線代替文字的字和句來表現一切事物。文字只能讓讀者「知道」，而繪畫可以同照片一樣的令人「看見」。它與照片的差別是使用不同的工具，（文字和繪畫是使用同一工具，用不同的方法來表現）和它具有和文字一樣的特點，可以根據作者的主觀，把對象作增減和修改。有了寫實的技巧，和基本上的修養，才能產生通俗大眾化的作品，使群眾易於了解。

繪畫與文字一樣，需要有很好的修養，不是旦夕所能成。否則不是因技巧不熟練而不能得心應手，便是誇張失實，使觀眾不易於接受。

繪畫也像文字一樣的可以在事後作記錄。它可以較文字進一步使人能除了知道之外，還能「看見」。

C、攝影是憑着個人的技巧用攝影機在事件發生時把當時的情形作具體的真實介紹，不能像文字和繪畫一樣的把事實增減和修改。

攝影是只能在當時抓住最適當的一刹那把它拍攝下來，不能讓作者在當時作較長時間的考慮，更不能在事後來「創作」。是憑着作者的主觀願望作客觀現實的記錄，不能把事實作某部份的隱瞞或修改，只能正確的，忠實的記錄當時的情況。

它的效果是使人類能夠看見世界上一切的事物，使人類能藉此而交換和增加智識。不受時間和空間的限制，使人能親切的看到真確現實的反映。

文字和繪畫是一點一滴的工作，從始到終都是用人工來表現。因此要達到自己能創作的目的，是需要有相當的基礎和修養，不是能短期完成的。攝影是只要作者有相當的觀察力和判斷力，利用攝影的基本技巧，通過攝影機在極短的時間內即可把整個需要的題材留下一個不可消滅的記錄。只要物質條件的允許，每個經過短期訓練或有各種基本常識的人都能勝任，比較以上兩種工作，輕而易舉，其效果亦大。

(四) 攝影和其他部門的關係：攝影的對象是大自然的一切，故可以說與一切的工作部門都有極密切的聯系。除了職業攝影工作者收集題材作各種記錄以應各種的需要外，攝影工作可以起配合和補助其他部門工作的發展，和參考的作用。譬如說，文字需要照片來說明和介紹某事物，作證實文字之正確性的。繪畫需照片作為實情的根據和參考，文藝各部門都要攝影來補助和推進其本身的工作，其他部門如政治、軍事、文化、教育、經濟等尤需以攝影來配合其本身工作，來加強工作。提高效果。

關於配合問題，因為聯系的廣泛，單靠職業攝影工作者是不夠的（尤其是攝影幹部稀少的中國），同時攝影的思想和技巧須與其配合的題材有相同的表現，方能發生優良的效果，如照片的

表現與配合的內容不相符，便形成矛盾，起了相反的效果。兩樣東西所以能互相配合是表現在相同的「水平」上；某一專家或工作者在工作時並不是一定能隨身帶一個攝影師，因此便會失去許多寶貴的材料，影響到本身的工作，但是他可以帶一個攝影機來完成這種工作。所需要的是攝影常識，加上自己的觀察。便可得到自己所需要的成績。職業攝影工作者本數量和質量均須大大的加強，其他部門幹部對攝影技術的掌握，亦為必須。

「沒有調查，沒有發言權」，每種工作都需要調查，實際深入的調查，才能洞悉一切。用攝影來補助這工作。在記錄或報告上，可以省去許多無謂的口舌，解釋許多空洞的疑問證明是非真偽。

攝影對革命本身和其他一切工作部門內，可以起着以下的作用：

A 具體的，現實的提供一切的實施鐵證，來宣揚真理，組織力量，加強效果。證明了人民有了正確的認識，英明的領導，非但能克服一切的困難，而且必然的會產生驚人的創舉。用攝影來介紹，對內可以提高士氣，振作人心。對外可以粉碎敵人的造謠污蔑，瓦解敵人的信心。來直接加強革命工作，

B 歷史不能重覆，但史料將繼續留存下去。革命的力量戰勝了法西斯敵人，摧毀了封建堡壘，並將戰勝反動派和帝國主義的賣國和侵略勾當。在歷史上第一次戰勝了強敵，在歷史上人民

真正的掙脫枷鎖翻了身，在歷史上表現人民的力量是不可戰勝的。用攝影來記錄史蹟，可以保存革命的寶貴史料，使人民得到『重睹』的機會。

C 當政策的實施和推行某一運動時，首先要人家知道我們要幹什麼，爲什麼要幹，幹了有什麼好處，怎樣去幹。使群眾深深的了解到一切都關聯到他們的利益，而得到擁護和順利的推行。用攝影來說明，可以解釋政策和教育群眾。

D 不論在戰鬥或生產，在自力更生和克服困難中，必然的會產生無數的創作和發明，用攝影可以真切的交流經驗，溝通知識，使技術可以不受時間和地區的限制而普遍的提高。

E 除了宣揚正義和真理作正面的宣傳外，我們應利用一切的條件，來暴露敵人的罪行。揭出敵人的假面具，使人民認清了他們的真面目，喚醒被欺騙的人們，削弱他們的力量。

F 不論那種事業，斷不是少數人所能完成的。我們是站在正義和真理的方面，是人民所擁護的。攝影能使人看見一切真實的事物，通過攝影（電影和照片），對內可以加強團結，對外可以爭取同情，使革命陣容擴大，力量加強，勝利提前實現。

(五) 攝影的種類：攝影的對象是大自然的一切，包括人像，景物，花卉，鳥獸，一切事物的過程和動態。但普通可以分爲以下幾種：

A 人像攝影。

B 新聞及記錄攝影。

C 宣傳攝影。

D 裝飾攝影。

E 藝術攝影。

除以上五種以外，尚有軍事的航空攝影，醫學的顯微攝影，天文的星象攝影，刑事的指紋攝影等等，可謂包羅萬象應有盡有。現將上述五種，稍作說明：

A 人像攝影：我們日常接觸得最多的是人，一個人都有他的相貌、身材、性格、語調、行動來代表他自己，是絕對不會同任何人混合或十足相似的。人爲萬物之靈，對於一切事物是最容易發生靈敏的感覺。當某一新奇或不習慣的事件發生時，驚奇和陌生的舉動和表情會改變和失去他平素的自然常態。同時每個人的相貌不同，更需用不同的方法來表現他的『個性』和『神態』，方能得到優良的成績。

人像攝影，可以分爲兩種：室內人像攝影和戶外人像攝影。室內人像攝影像照相館一樣，是以燈光來支配一切的光綫，由攝影者根據他所需要的光綫來佈置，隨心所欲，不致受環境的限制。戶外人像攝影是利用自然光——陽光，是要以主體來適合當時的需要，不能像室內一樣的運用如意，而一定要會支配和利用一切，來實現自己的理想。（各種詳細攝影法詳後）

B 新聞及記錄攝影：把事物的發生過程，社會的各動態，用攝影機把它記錄下來，有時間性的是新聞攝影，經常存在着的動態是記錄攝影。這種工作流動性很大，只要有新聞或記錄性的事件發生或決定，就須不辭勞苦，克服一切困難，來完成『有聞必錄』的任務。它不像文字或繪畫一樣，可以間接的追述，必須『親臨其境』否則『事過境遷』不能再作補救。

新聞和記錄攝影普通的對象是人，因為每種事件都脫離不了人，而且是複雜而數量多，——不像人像的以個人為單位，故除了有純熟的技巧外，還要有敏捷的思想，迅速的決斷力有特長的『新聞嗅覺』。知道什麼地方有新聞，那種東西可以記錄。一個優秀的新聞攝影師能把事物的發展加以估計，預測『新聞』的發生，一個優良的記錄攝影師他能分析事件的是非輕重，來記錄事物，來適應目前和未來的需要。他們必須具有豐富的常識，各種社會的經驗，堅定的立場，能夠深入到社會的各階級和階層中去，了解他們，揭發社會的一切狀況，根據事物的善惡長短，加以贊揚和暴露。要這樣做他們必須接觸各種不同的環境，應付各種不同的人物，除了常識，經驗和立場之外，要懂得各種方言和語言——長於交際，有百折不回的精神，堅定和忍耐的意志。遇事要隨機應變，抓住要領。用簡單明瞭的手法來完成一切任務。能把事物的特徵和情緒表現出來，掌握動態，抓住最高潮。

新聞攝影是要適應環境，在不妨礙整個運動過程中來選擇時機加以記錄。記錄攝影亦然，否

則不能掌握自然的動態，違反必然運動的常態，而成爲偶然和靜止的現狀，這是不合乎事實的。

記錄攝影的範圍，至爲廣泛，不像新聞攝影之受時間限制，對一切事物加以選擇和描寫——像文字的報導和特寫一樣，對於一切事物應廣泛的收集攝製，以應不同時期的需要，在宣傳和教育中有極大的效果。新聞攝影在失去了應用的時間後，可以併作記錄攝影，作歷史上的史料，記錄攝影在保存期間，在某一時期和環境內，亦可以作新聞攝影之用。

記錄攝影是包括任何時間，任何地點，任何事件的實錄。

C 宣傳攝影：是先有一定的題材和對象，把它攝拍成電影或照片，來獲取各種不同的效果。

宣傳攝影主要的目的是把我們所需要表揚和介紹的人物和事件，通過攝影真切具體的傳達到群眾中去。使群眾能夠看見他們所希望了解的東西，來收到宣傳和教育的效果。除了攝影之外，沒有比它更親的了。群眾在真實的了解之後才能同情和加強他們的信心，然後能得到實際行動的**回答**。亦即是說：方能談到精神和物質的直接或間接的援助。

一。粒。子。彈。只。能。傷。害。一。個。人。的。肉。體，一。幅。適。當。的。照。片——宣。傳。照。片，可。以。改。變。無。數。人。的。靈。魂。
優良和强有力的攝影作品是可以引起絕對的確定作用的。

D 裝飾攝影：普通是配在鏡框內而作爲案頭或牆上的裝飾，取材是根據個人的興趣，或事物的聯系而定。一般的，最大不過二十四寸或三十六寸，普通是六寸，八寸，十二寸等。最近歐

美的大建築，大會場（如展覽會，博物館）都把照片放至極大的尺寸來代替壁畫。可以裝滿一個會議室或客廳的牆壁。用各種與事業有關或富有藝術性的底片來放大來裝置公共場所或私人建築，現已相當成功和普遍。它是由幾張以上的長條所併合而成，好像所裱的花紙一樣。普通的紙長十尺寬二十寸，而爲了這種工作的需要，放大紙的面積就加倍——二十尺長，四十寸寬。把底片分成幾次放大，分成幾幅長條。全部完成，用特製的漿糊裝裱。

因爲尺寸過大，而且由數幅併成，色調必須一致。故放大及沖洗時絕對科學化。否則不能有一律的色調，不能耐久。將來這種攝影裝飾，大大的可以發展的。

Ⅴ 藝術攝影：一般的說來，不論那一種攝影，能够合乎真善的標準，都可以成爲藝術攝影。照片本身從美的觀點來作不同的表現（不論它是存在着任何宣教意義）則閱者首先被生動美麗的畫面所吸引，留下深刻的印象，其內容亦無形中被注意和了解。只有掌握理論——政治與業務結合的理論，運用技術——不是教條和單純的經驗，而是把理論與技術結合不拘泥的一切舊方法，胆大心細，靈活的來發揮，來創作。

藝術攝影包括以上所說的人像，新聞，記錄等皆可攝成很藝術的照片外，可以從大自然一切事物的過程中，在生活 and 接觸的環境的週圍，採用其適合的片段，掌握住準確的一刹那——動態，用鏡箱作記錄，再經過適當的沖洗，放大，便成藝術攝影，亦卽是一般所說的美術照片。

藝術攝影正確和嚴格的說來，在照片的本身表現上要有詩的意味，畫的感覺。對於光線，鏡角，構圖，和特徵……尤須格外注意。要能够表現當時的情緒和氣氛。表現春天要有春光明媚的感覺。描寫南方要表示山明水秀，北地風光要表示雄偉壯麗。人物則須就其個性來抓住適當而自然的動態，這是指畫面上的形式而言。

每幅作品除了形式有美的表現外，都要有正確的內容。也就是立場的問題，亦即是爲誰服務的問題。『爲藝術而藝術』的口號，從表面看來好像是單純的藝術，與一切事物無關的，但是仔細的分析起來，都有不同的立場，來作不同的表現。這種立場是分自覺的。資產階級提倡着風花雪月之類作品（直到抗戰中還是強調這樣的作品）英雄美人的作品來麻醉廣大的群眾，使群眾只存着僥倖的心，同時又死心塌地的爲少數的剝削者服務。矇蔽着群眾的眼睛使群眾看不見真理，忘却自己的本能，來鞏固和維持他們的統治，這就是統治階級的藝術。

有少數的人是不滿於舊的統治，作部份的揭發和暴露，同時又不能徹底地棄舊一套的一切（由於中毒之深，和對舊生活的留戀），不能與真理靠近，來與統治者對抗，來解放自己，解放人類。這是一部份對真理的沒有徹底了解（由於統治者的矇蔽）另一部份是由於他們的兩面性。

真正的革命攝影作品，除了有美的表現外，應盡量利用攝影的表實性來暴露統治階級的黑暗，及統治的成果。（他們的貪污腐化，而致民不聊生）另一方面是贊揚新民主主義政治領導下的人

民生活上升，和政府的民主制度的應用，使黑暗與光明之間有顯著的對照，使人民有所從適。

把藝術由少數階級的御用享受而轉到廣大群眾的精神讀物。使群眾從攝影中（電影照片）了解社會間一切的進展，來達到宣傳和教育的效果。

利用純熟的技巧可以把每幅照片皆成藝術品成爲雅俗共賞的藝術品。藝術的對象是廣泛的，作品的成功與否，是要看作者的技巧如何？修養如何？

修養問題

怎樣拍攝，是很容易的，要怎樣才能拍得好，那就不是是一件簡單的事。好像學文化一樣，除了認識一些字之外，要會寫，會用。這是初步的，只能應付日常記賬，打路條等事，要能寫文章，使它傳達自己的意見，同時又要別人一看就懂，這是進一步的問題，也就是修養問題。

攝影上亦然，除了能夠知道怎樣拍，知道距離，光圈快門的聯系，便可以拍出一張清楚的照片。怎樣才能拍得好，除了進一步了解光線，構圖，鏡角之外，還要研究其他如個性、態神、特徵種種。掌握了技術，把它聯系到政治理論上去，亦即是說，把攝影的理論和技術與馬列主義的真理聯系起來，使兩者混成一片，如乳水相溶，使馬列主義『中國化』進而達到『業務化』，這樣才能把普遍的真理發揮出來，而不致『食而不化』，這也就是立場、觀點、方法的問題，除了技術以外，這是在工作中起着主要的因素。

攝影與其他文藝部門是有『相同性』與『聯系性』，要提高和充實自己的技能起見，須多讀文藝方面的寫作和理論，來充實自己的思想。多閱美術方面的作品——圖畫，照片等，研究它，分析它，知道它好在那裡，壞在那裡，能說出其所以然。亦即是『審美』的問題。

一幅好的照片或圖畫，是雅俗共賞的，大家都會自覺的贊美它，但是普通的人只有好的感覺，而不能說出它好在那裏。這就是只能『欣賞』不能『審美』的原故，一個有藝術修養的人便能很容易的把它作分析和總結，使大家能知道它究竟好在什麼地方，一經說穿之後，大家都『恍然大悟』這就是『審美』。是根據各種的因素來判斷是非。能够審美，可以了解別人的作品，作學習之研究。同時亦可以加強自己作品中的組織力，免避非原則的錯誤提高畫面的表現力。

我們要拍的東西，都是大自然的一切，不論什麼東西都有自然和必然的運動，保存着自然和必然的運動，才是正確和真實的記錄。否則便是偶然的，靜止的。我們首先要明白，自然和必然就是事物的個性和特徵，是一種經常的運動。違反了這個規律，便把自然和必然變成偶然，不是經常的運動而變成靜止的了。偶然絕對不是特徵，而是一種做作，做作是經過自動或被動的人工修改，更不能談到自然和必然，不是運動而是一種靜止的表現。所以說攝影不能絕對主觀，而是要客觀（主觀願望，客觀現實）一定要在實事裏（人或物）去求『是』（自然和必然的經常運動）而不能自己主觀以為『是』，把人物的個性、特徵、神態、習慣在自己主觀的認為不妥而加以矯揉做作，而把它改造。這就是違反自然，也可以說是違反真理。

我們拿以前常說的『真善美』來談攝影的技術吧：

『真』就是逼真，不是假的，亦即是說不是做作的偶然和靜止，而是自然的，必然的。因為

自然才是真正的『真』，是活生生的抓住動態，而不是死板的。是用唯物觀點來觀察事物，是站在無產階級的立場來看勞動群眾的真相。『善』是指有優良的技術，有正確的理論（政治上和業務上的），能掌握自己的攝影工具，運用自己的純熟技巧，站穩自己的服務立場，方能夠達到理想中的『善』。『美』就是上面所說怎樣拍得好，怎樣表現得美。是技術加上文藝的修養，再加上政治上的認識和立場。是從無產階級觀點上所看到的美——是勞動群眾的美，而不是資產階級所謂的美。通過合乎真理的表現方法，才能表現真正的『美』。這就是我所理會到攝影上的『真善美』缺少了一小部分都不成的。

藝術是科學和精神的結合，攝影是藝術部門之一，當然不能例外的。

藝術家的靈魂必須與民衆的靈魂尋取聯系，如果藝術家從民衆學會他們的心靈的言語，這種契合會造成一種真正的，民衆的創作，這也就是一種真正美麗的創造。以上說明什麼是真理的創造——民衆的藝術品，也就是革命的藝術品。

我們知道攝影是把一切的實狀表現出來，故一定要把自己的心靈通過該事物，不能一知半解，亦不能『移花接木』『張冠李戴』。

我們在作品中必須致慮到和顧全到精神和實質的問題。精神和實質——即是在各個具體環境，具體對象中抓住特徵，從一般現象中尋找攝取有本質意義的東西。必須找典型，找有典型意

義的東西拍進照像裏來。是必然的，自然的，而不是偶然的。偶然只是暫時的現象，而不是典型意義的事實，除了當作例子或是具有新聞性的事實，絕對不是常態。

藝術比生活更集中，有組織，理想化。生活比起藝術來都是豐富的，更生動的，攝取者的目的，就在於在生動豐富的生活現象中保留它的精華，當作歷史。當作生活知識來保留，來欣賞。

我們要知道一切的原則都應靈活的應用，不能「活剝生吞」不顧對象的使用條文主義和公式化。要把每一作品都構成不同而有代表性的創作。不能「熟視無睹」，在日常接觸的事物裏隨時研究，找尋題材。要能够把平常不受人注意的東西，作不平凡的表現。要把自己訓練到「順手拈來，皆成妙品」。一個成功的攝影師就需要有這種條件。

一幅成功的作品是兼着「詩中有畫，畫中有詩」的妙處。可以有聲音的感覺。可以起着對某物的索引的效用。

在沒有動手之前應該知道什麼？

許多人剛學攝影時，都是拿到照相機之後，最多問一問用多大光圈，多少速度，就動手拍攝。這種人還是算好的。有些甚至於一點也不知道，又不肯稍爲請教別人，便盲幹起來了。這些人所得到的結果，很少是能有比較好的成績的。不是感光不足，就是感光過度；不是距離不對，便是速度不準。但是話說回來，能夠在這種情況下，拍出一些看得出是什麼東西底片出來都是曠

貓碰著死老鼠，靠運氣。更甚的，有一些在沒有拍之前首先把軟片打開來看一看，有些是拍完之後就把鏡箱打開，看看拍上了沒有，這不是挖苦或說笑話，而是事實。如果打開軟片（不在暗室或安全燈下）來看的人不是拿照像機攝影的人，那是情有可原。要是一個拿攝影機而同時是想照像的人，那就太說不過去了。這種情形的發生，原因是首先不把攝影當作一回事，以為只是按一下快門就能行了。另一種是照像不過是玩玩而已，何苦傷腦筋去學呢。有些人以為多拍就會好，其實不去研究和總結經驗，學習和瞭解有關攝影的基本常識，就是每天拍，拍一輩子也不會好的。所以有許多人搞了一個短時期沒有什麼成績，便灰心及放棄了。有些人說照像機不好，換了照像機也不成，結果還是不幹了。這完全是缺乏學習和研究精神的表現及結果，也是粗枝大葉和自以為是的表現。

攝影，它本身就是科學的，從照像機一直到拍成一張照片，其中包括光學、化學、物理。不能瞭解有關於攝影的上述各種基本和簡單的常識，便不能掌握，也不能運用，當然也不會產生出好成績。除了爲什麼要幹，也就是自己的動機和立場外，要有技術（攝影本身的技術和文藝修養），同時要有生活（各種生活的體驗，深刻的認識和敏捷的判斷）。才能解決怎樣去幹的問題。生活是需長期的體驗，是一種修養，不是馬上可以解決的。技術除了文藝修養也不是一日之功外，攝影的基本常識，是在短期內從文字或口述上獲得的。在沒有動手之前，對攝影機的構

造及軟片的性質和性能有所認識，胸有成竹，根據着規律去做，經過數次的試驗，分析和總結每次的作品，便能逐漸的掌握，與日俱進。

(一) **感光原理**：有了攝影機，在沒有開始拍攝之前，要了解它的構造和性能。不論是哪一種攝影機，從最簡單到最複雜的，構造總脫離不了和超出一定的範疇。每一個攝影機都是一樣的，由鏡頭，蛇腹，承影部份所組合而成。所有的事物經過鏡頭的折光，經過一定的距離（蛇腹），反映在承影部份而現出清晰的影像（倒影）。它的構造是和人的眼睛一樣的。

用攝影機照像所不同於人的眼睛是人的眼睛所看到的影像是暫時的，攝影機用軟片在承影部份經過適當的感光，便能留下一個不再消滅的永久影像。軟片之所以能留下影像，是因為軟片上塗有藥面。藥面是由溴化銀組成，經過感光後，便留下一個「潛影」。「潛影」未經顯影，人的眼睛是看不見的。感光後的軟片，未經顯影及定影，除在一定的「安全燈」下，不能見其他的強烈光線的。否則便會全面的感光，而不能把所需要的影像和未感光的部份區別開來。

在暗室內「安全燈」下，用顯影液將軟片沖洗，起了化學作用，使潛影（已感光部份）逐漸顯出。使已感光的溴化銀成爲金屬銀，而不變未感光的溴化銀。顯影到適當時間，影像完全現出後，用清水漂洗軟片，再放入定影液內定影，將未顯影（即未感光部份）的溴化銀蝕去，便成「底片」，亦稱「負片」。

底片上強光及白色部份，感光最多，成爲黑色或深灰色。陰影及黑色部份，未感光或感光較少，成透明體。用感光紙（晒相紙或放大紙）經過曝光、顯影、定影、沖洗之後，才成「照片」，亦稱「正片」。

(二) 鏡箱的種類：在使用軟片來說，鏡箱可分三種：第一種是使用軟片。第二種是用軟片包或玻璃片。第三種是使用電影片。

從鏡箱的形式來說，普通可以這樣的分法：

白朗尼式：方形，無伸縮性的蛇腹。(圖一)

摺合式：這種鏡箱有兩種：第一種使用軟片。第二種使用軟片包或玻璃片。(圖二，三)

反光式：這種鏡箱亦分爲兩種：第一種爲普通的反光鏡箱，對距離和攝影都用同一鏡頭。第二種是複鏡頭的反光鏡箱，對距離和取景用上面的鏡頭，攝影時用下面的鏡頭。第一種使用軟片包或玻璃片。第二種使用軟片。(圖四，五)

小型式：這一種是使用電影片的，可以連拍三十六張，攜帶輕便，可以掉換各種不同的鏡頭。如萊卡等。(圖六)

(三) 鏡頭：鏡頭在鏡箱是佔最重要的部份，好像人的眼睛一樣，沒有眼睛便看不見東

西。眼睛有毛病便看不清楚。外界的景物反映在鏡箱的承影部份是倒影。同樣，反映在人眼睛的「網膜」上也是倒影。所不同的是人的腦子能够把真實的景物會意出來，能够使網膜的倒影與原物相符合，所以不覺得是顛倒的。（圖七）

「針孔」：這個名詞是指外界的景物通過針孔，倒射在承影部份，現出明晰的影像，不需鏡頭，但針孔過大，則光線四散，承影部份之影像模糊不清。（圖八）

我們要把針孔擴大，使感光更速，而同時要能得到清楚的影像，應設法折光。三稜鏡可以折光。（圖九）

用兩塊三稜鏡併成的凸鏡，便可把光線經過折光而收成尖銳之影像。（圖十）

由針孔所成之影像，不論景物之遠近，在承影部份所現之影像皆清晰，稱爲「固定焦點」。

普通所用之單鏡頭鏡箱，光圈不大，約在（四）左右，故在一定的尺數外（最近的五——九尺），遠近皆清晰。複鏡頭則每次均需把對象的距離算準。主體之地位適在「焦點」的位置。

鏡頭分單鏡頭複鏡頭兩種，所用之「透鏡」亦可分爲兩種：第一種是「凸鏡」，作聚光用。

第二種「凹鏡」，作散光用。（圖十一至十四）

用單鏡頭來攝影，會發生「縱橫差」，在畫面周圍歪曲，發生不正常的影像。因爲要補救這個缺點，使折光合理，同時要增加光亮，故有各種構造不同的「複鏡頭」的製造，來適應各種不

同的需要，來增加畫面的清晰力，來縮短感光的時間。（圖十五）

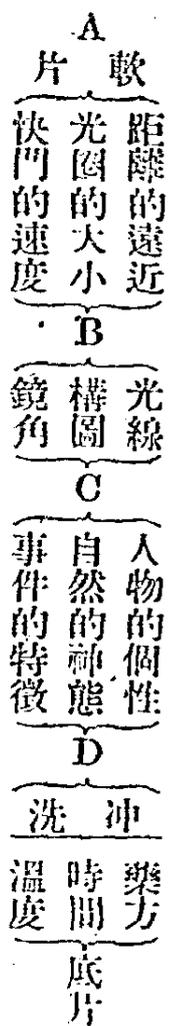
集光長度 (FOCAL-LENGTH)，俗譯作集光點，是鏡頭集光的長度，每個鏡頭上都有數目字來說明的。譬如鏡頭上寫 $f=7.8\text{cm}$ 或 $f=3\text{ in.}$ 那就是說這個鏡頭可以照三寸的照片，過大則會模糊。拍三寸的照片只能用三寸或三寸以上的鏡頭，如用二寸的鏡頭來拍三寸照片，則清楚的只是當中的二寸面積。但是拍三寸照片用六寸鏡頭，集光長度增加一倍，與三寸鏡頭同一位置拍攝，所得影像較三寸鏡頭的大一倍，而鏡箱與主體可以不必靠得太近。人像攝影的鏡頭，多用集光度較長的。望遠鏡頭的倍數，亦根據集光長度之長短而別。用集光度短的鏡頭拍出的東西，近的特別大，遠的較小，與我們眼睛所看見的不同。用適當的集光長度鏡頭，可免此弊。

（圖十六）

第二部

攝影的整個過程

(一) 攝製過程——從軟片到底片



(二) 完成工作——從底片到一張藝術照片



註：上列兩表是說明完成一張照片的整個過程（一）「攝製工作」：（從軟片到底片）

A 是講怎樣拍。B 是講怎樣拍得好，美的方面。C 是講怎樣拍得自然，抓住動態。

D 是講怎樣沖洗軟片。（二）「完成工作」：（從底片到一張藝術照片）A 是講印晒或放大前的修點、剪裁及紙的配合和選擇。B 是講印放時感光時間的手術和過程。

C 是講沖洗是怎樣完成的，和需要到什麼程度。D 是最後完成的工作。

以上的過程都是互相聯系的。單會拍而不能拍得好是第一個問題。拍得很好，軟片在沖洗時沒有處理好，便會前功盡費，是第二個問題。有了好底片，未能剪裁或配紙，不能表現出底片的好處，是第三個問題。感光和沖洗時，沒有準確的掌握一切，便不能達到理想的願望。這是第四個問題。最後便是修正細微的缺點，增加本身的表現力。否則便不能「十全十美」的成爲一張優良的創作。

（一）攝製過程——從軟片到底片：

距 離

一張照片的清楚與不清楚，就決定在距離的準確或不準確。主體不清楚，不論其他的方面如何的好，都不能補償和挽救。「距離」是從主體的所在點到承影部份，也就是焦點距離。主體所在點亦是鏡頭經過折光後的最清晰點，故稱「焦點」。(圖十七)

根據鏡頭所用光圈的大小，焦點的前後有一定的清晰度，這叫做「景深」，(DEPTH OF FOCUS)。光圈愈大則景深愈短，光圈愈小則景深愈長。所以用大光圈時如距離不準，則景物容易模糊。用小光圈則因景深長，前後景物皆清晰。(圖十八表一，二)

每一個鏡箱上，都附有以英尺或吋達的尺數表。攝影前把所需的焦點距離撥準即可。如用反光鏡箱或軟片包式鏡箱，均有磨沙玻璃，可以觀察影像之清晰與否，不必在表尺上另撥。現新式鏡箱多數附有「測距器」，俗稱「自動對光」。(圖十九)如需自己估計距離，則須平時稍加練習，普通是以腳步來量，每複步若干尺。或以自己的身長來量。除此以外，可以收小光圈，加長景深，來補救不確的估計。

光 圈

距離對準，主體的位置是正在焦點上，清楚是不成問題了。以下就是要處理感光的問題，需要怎樣感光，感多少光呢？那就是「光圈」的問題了。

「光圈」：我們由暗的地方，驟然跑到有太陽的地方，會感覺到「耀眼」，當時眼前的景物會看不清楚，要閉一閉眼或用手擋着一會，才會復原。從亮的地方到暗的地方亦是一樣。爲什麼呢？原因是在黑暗的地方和陽光的地方光線的強弱程度差得太多。爲了適合這種情形，攝影機在鏡頭之間就有「光圈」的裝置，能隨意的放大和縮小，來配合當時的光線。人眼睛的瞳孔就是光圈，隨時的順應着環境作伸縮。在貓的眼睛便能更明顯的看到這個作用：在強光下是成狹扁的球狀，甚至成一條線的形狀。在暗的地方放大而成圓形。這就是說：光線太強，光圈縮小；光線太弱，光圈放大。

普通光圈的符號， $F: 4.5, 5.6, 6.3, 8, 11, 22 \dots$ 數目字愈大，光圈愈小，所需的光線愈多。相反的，數目字愈小，光圈愈大，所需的光線愈小。光圈大小的比例，透光強弱的相差，另圖表說明。（圖廿、廿一。表三、四）

光圈符號的數目字是用集光長度與鏡頭的直徑比例而成：鏡頭直徑除集光長度 \parallel 光圈。 \parallel

13.5+3=4.50 (圖411)

光圈的大小在畫面上表現的區別：用大光圈攝影，畫面上除主體及其附近之景物清晰外，餘皆柔化。景深短，使注意力及視線集中在主體，並增加美感。宜於拍人像或使主體特別強調的景物。用小光圈攝影，畫面清晰部份較多，或全部清晰。拍攝團體照片或面積較大的景物最宜。如需準確了解景深的程度如何，除參考表格及符號（少數鏡箱附有標幟），最好用磨沙玻璃來觀察。

快 門

(一) 快門的種類：快門是按照鏡箱的需要來裝置不同的快門。方匣式沒有各種不同的速度，只裝置金屬的滑動式快門。普通的摺合式鏡是裝有剪動式的快門，各不同快度的開關。反光鏡箱及萊卡等鏡箱是裝捲簾式的快門，能作更高速的開關。剪動式的快門是裝在鏡頭的中間，捲簾式的快門是裝在鏡箱的後面。野外用的大照相機，亦是用捲簾式，是臨時裝在鏡頭的前面的。

(二) 快門速度的名稱，普通可以分爲：

1, 2, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 300, 500, 1000, 1500, 等。(參照圖廿)

(三) 各種速度的說明：B和T是慢動作，專作一秒鐘以上的較長感光之用。而T是最慢的，要兩個動作，將開關按了一下，快門的放開，要再按一下，快門才能關閉。除了攝影副底之用，

可以作為檢查光圈和鏡頭之用。B 只要一個動作，將開關按下去，快門開放，手一離開時，快門就自動的關閉了。可以用拍一秒鐘以上的景物。

此外 I 是一秒鐘，按了一下。快門開了一秒鐘就自動的關閉。N 是二份之一秒，O 是五份之一秒，S 是二十五份之一秒……

(四) 各種快門的用途：普通拍戶外的照片，用 N 或 S 最適宜，可以抓住較慢的動作，而不致在底片上現出模糊的影像。例如人在閒談，散步，趕大車，吃飯……等。較快的可用 O，如跑步游泳，開荒……等。更快的如跑馬，打球，賽跑，飛機……等可用 S 或 I。

還有一點，迎面來的動作感光是二十五份之一秒，斜過的動作須五十份之一秒，橫過的更快，需須用壹百份之一秒。(圖十八)這是在拍快動作時，必須注意的。(圖廿三)

如光線允許的話，最好用較快的速度，以免抓不住當時的動作。

(五) 爲什麼要用三腳架？如無時拿什麼作代用品？在使用二十五分之一秒以下的快門，普通的就拿不穩照像機，致在拍攝時鏡箱搖動，整個畫面都不清楚。故學習攝影時首先把照像機拿得穩，要有適當的拿法，同時要靠緊面部或身上。要有正確的姿勢，常加練習，可以不用三腳架拍一秒鐘的快門而不致動搖。此外可以把鏡箱靠在固體，如門，柱，樹等，或放在凳，桌上來代替三腳架。

以上所說的距離，光圈，快門，都應看當時的情況，配合應用，才能够得到清晰的底片。因爲它們是互相聯系着的。

光圈放大則景深短，所拍之主體如不在焦點內，就不會清楚。要是沒有把握的話，有時可以把光圈縮小，加長景深，可以補救一些。有時爲了只求主體的表现，以外的景物使其柔化，而增加美感，那就把光圈放大。爲了避免測度距離的麻煩，現在許多鏡箱都有自動對光的裝置，很快的就可以決定正確的遠近。

快門的速度增加，光圈就要放大，因爲速度增加則感光少，光圈放大，則進入的光線多足以相抵。

如以速度爲主，則以光圈來遷就快門，如因光線太强或太弱，那就以快門來遷就光圈——先定光圈。務使其感光適度，過與不及，都拍不好。

在普通出外攝影之前，可以先把快門和光圈根據當時的天氣和光線預先定準，發現目標的時候，只需把距離對準，就可拍攝，免得臨時手忙脚亂，錯過時機。（附表五）

軟片

（一）軟片的種類：

我們知道了距離，光圈，快門的配合使用，就可以着手攝影。但是以下所說的是照像機的構造和原理：懂很基本原理，有了照像機，還得有膠捲——軟片，才能够攝影。

軟片分好幾種，而且每個廠家所出的都有它個別的名稱。

不過每種軟片本身的速度是有一定的度數的。普通所用的軟片，是美國的柯達 (KODAK) 和德國的綉克發 (AGFA) 的出品。其他還有英國的依爾福及日本的六櫻社的出品。現在把柯達所出的軟片說明一下。

柯達 (其他的出品均有同樣度數的說明)

普通片 26『柯達軟片』 $\frac{16}{10}$ KODAK FILM

正色片 28『萬利軟片』 $\frac{18}{10}$ VERICHROME

全色快片 30『全色快片』 $\frac{20}{10}$ S.S. PAN.

超特快片 32『超特快片』 $\frac{22}{10}$ SUPER-XX

在軟片的盒外，印有一定的感光度：如 26 28 30 32 或 $\frac{16}{10}$ $\frac{18}{10}$ $\frac{20}{10}$

$\frac{22}{10}$ 。它們每種的相差大約是一倍，譬如說正色片用五十分之一秒，普通片是用二十五

分之一秒，而全色快片用一百分之一秒，（光圈大小是相同的，如果快門限定，則用光圈來調濟）。

（二）軟片的性質

「普通片」對橙紅二色不感受，對黃綠二色感光慢，對藍色感光極快。而在人眼睛所見最光亮之顏色是綠色和黃色，紅色較深，深藍色則極暗。普通片所得出的結果是紅，橙，黃在照出的紙上現深色，綠色亦深，而藍紫二色極淡。用黃色濾色鏡，可以濾去一部分藍色，使藍色感光較慢，在紙上現色較深，黃色及綠色感光增加，在紙上現色較淺。

「正色片」即柯達萬利軟片，能够分別深黃和深藍，能使白雲和藍天有區別。在秋季可以把鮮明的黃色，棕色，綠色保存其優美的色調，如用無色感的軟片——普通片，則一律成黑色。在雪景或烈日之下，使景物之明亮部份，均有清晰之層次和色調。塗有雙面藥膜，使軟片有優越之感光伸縮性。軟片背面塗有顏色，可以免去光暈。正色片對黃色感光慢，綠色比較快，用黃色濾光鏡可以調劑缺點。

「全色快片」(S.S. PAN.)能感紅色，即不用濾光鏡除藍色外，各天然色均可有優美的色調。欲使藍色暗，黃綠色亮，紅色亦暗，須用能感受藍黃紅綠的軟片，再加上深黃色濾光鏡，使藍色及黃色不致呈影太亮。在日光下「全色快片」(S.B. PAN.)及「全色微粒片」(PANA TOMIC-X)均有此「改正性」。如隔去少許紅色光線，則用深綠濾色鏡。全色快片使用深黃

色橙色及赤色濾光鏡，能使遠景清晰。綠色濾光鏡補救綠色感光較慢的缺點。

全色快片在對橙黃及紅色有非常之感受性，在燈光下較萬利片快三倍，如在正午陽光下與萬利片相差不多。早晨及午後快百分之五十。

全色微粒片在日光下與普通片速度相同，在燈光下快二倍。

「超特快片」(SUPER-XX)是最快的軟片，比全色微粒(PANATOMIC-X)約快四倍——不論是日光或燈光下，它是對各種顏色都很平均的感受。感光伸縮性亦大。

(三) 曝光表 (表六)

	明 則 景 物	光 亮 景 物	普 通 景 物	陰 影 景 物
光 明 陽 光	f/22	f/16	f/11	f/8
朦 朧 陽 光	f/16	f/11	f/8	f/5.6
光 亮 雲 天	f/11	f/8	f/5.6	f/4.5
暗 淡 雲 天	f/8	f/5.6	f/4.5	f/2.8

以上係超特快片感光表，感光時間為百分之一秒。

柯達各片感光表(光亮陽光下) (表七)

	明 朗 景 物	光 亮 景 物	普 通 景 物	陰 影 景 物
底 刺 軟 片	f/11—1/100	f/ 8—1/100	f/5.6—1/100	f/4.5—1/100
全 色 微 粒 片	f/11—1/100	f/ 8—1/100	f/5.6—1/100	f/4.5—1/100
全 色 快 片	f/16—1/100	f/11—1/100	f/ 8—1/100	f/5.6—1/100
全 色 超 快 片	f/22—1/100	f/16—1/100	f/11—1/100	f/ 8—1/100

陽光放大光圈一度，光亮雲天放大光圈二度，淡雲天放大光圈三度。

明朗景物：沙灘，海上，雪景，空曠遠景——山川或風景前無突出的物件。

光亮景物：海上，沙灘，雪景前的人物，風景前有物件。

普通景物：不在陰影下的人物，園亭，風景。

陰影景物：景物在無陽光的位置——不是在樹下或屋簷下，而是在開朗的陰影中。

(四) 濾色鏡

普通的軟片，只能吸收我們看到認為深暗之藍紫二色，對於我們認為鮮明之紅，橙，黃，綠等色很難感受。所以在我們眼睛所看到一切顏色的明暗，在照片中表現是不同的。在軟片的介紹中對各種軟片的感色性已有簡單的介紹，不再詳述，用某一種濾鏡可使該種顏色感光增加。使用

各種不同的濾色鏡根據軟片感色性的不同和所需要表現的程度而定。感光時間因加濾光鏡將光線隔濾，需增加時間，其倍數略如下表。

濾色鏡倍數表：

片名 濾色鏡	普通片	正色片	全色特快片	全色微粒片	超特快片	超特快片	Ultra-Speed Pan	Suprapan Supreme
K 1 黃	3½	2½	1.5	1.5	1.5	1.5		
K 15	6	4	1.5	1.5		1.5		
K.F. 黃	6	4	2	2	1.5	1.5		
K 2 黃	8	1½	2	2	2	1.5		
C 深黃	24	10	2.5	2.5	2.5	2		
X I 綠			3.5	4	5	—		
X II					4	5		
A						2		
黃 1							1.6	1.6
黃 U.V 0							1.4	1.4
黃 2.3							2	2
綠							3	
橙							4	4

K.F.=KODAK COLOR FILTER

(表八)

(五) 光暈

光暈是一種極強的光線——陽光，燈光，白色物體反射陽光，透過藥面射入軟片或玻璃之背面，反射回藥面而成光暈。正色性，全色性等新式軟片，背後塗有顏色，吸收光線，以免反射，光暈就不致發生。(圖廿四)

每月及每日的光線強弱比例表：(只作參考之用)

光線每月強弱表							月 時
十二月	十一月	十二月	三月	四月	五月	六月	
4	3½	2	1½	1¼	1	1	午
5	4	2½	1½	1¼	1	1	上十二 下十二
6	5	3	1¼	1¼	1	1	上二十 下二十
16	12	4	2	1½	1½	1	上九 下九
		10	3	2	1½	1½	上八 下八
			6	3	2½	2	上七 下七
				6	3	2½	上六 下六
					6	5	上五 下五

(表九)

上面的一部份是說明怎樣拍，怎樣連用一切的器材。是根據攝影理論的原則，是科學的。經過適當的配合應用，便可以拍出清晰的照片。是攝影必經的第一個過程。單是會拍，而不能拍得好，這是一般的初學攝影者的毛病，甚至有許多拍了若干年還是和初學的一樣，不能有把握的每次得到感光適宜，景物明晰的底片。會使用鏡箱，便會拍攝，但成績未必見佳。單憑一些經驗，不去掌握和研究，是沒有把握的。不加思索，隨意亂拍，便是『無的放矢』，有時拍出一張比較上好的，只是碰巧而已。只有經驗與理論結合，才能百發百中。這是拍攝的第一步工夫——就是拍得清楚。至於拍得好看不好看，像不像，就是以下所要談的問題，『美』的問題。

B：怎樣拍的好，美的方面——光線、構圖、鏡角。

光 線

攝影並不是有了光線——充分的感光就可以算成功了。我們首先要看所拍的東西，是需要那一種光線才比較適宜。在普通日常所看見的東西來說，某一種景物是清早和晚上看起來比較美麗，有些景物就不同，它是需要靠近中午——在強烈太陽光下才格外好看，有些是要側面的光。

這都是要根據當時的環境和事實的需要，經過考慮之後，來選擇最適合的光線。這樣可以保持當時的氣氛。象徵景物的氣概。加強畫面的表現。同時也決定作者的立場的問題（如果他能掌握和運用技術的話）。

不論拍什麼東西都要在畫面分出陰陽，才比較好看。那就說，一定要有一種『主光』和其他光線配合作『輔助光』。在天陰的時候，就可以說沒有主光了，因為那時光線是從各方面射到主體上，而且是不分強弱的。在這情形下，是比較不容易得到很好的成績。

在室內攝影，光線較弱，或沒有陽光的時候，就使用燈光（電燈，強光的煤氣燈或鎂粉，閃光燈泡）一盞燈所發出的燈光只有一種光線，只有主光，還需要其他的燈來作補助光，或利用反光。最好是用兩三種以上的光線，在不同的距離和角度，配合使用。

燈光和日光的不同

在日光下，是根據主體的地置，光線的來源，拿鏡箱來遷就它。日光是不能人工來移動的，如攝取某一風景之主體，光線以從右邊射來最適宜，那只有等光線在右邊的時候再拍。不是在這個時候，拍了不實現自己的理想（腹稿），亦不能夠把光線移動。在拍新聞和記錄片時亦不能主觀的把位置移動。拍人像雖然比較上活動一些，但是無論如何——不論是拍新聞記錄片或人像，必須以不要『自以為是』的改變原來自然和必然的運動，使運動靜止而成爲偶然，而變成做作。必

須順應當時的環境和情況，掌握技巧，運用觀察力來「實事求是」。這才是真正的反映現實，而不致違反自然和必然的運動。（關於自然，必然與偶然，運動和靜止在下一節中再詳細的說明）

使用燈光的時候，可以用燈光來操縱我們所需要的光線，可以很準確的，很快的把我們的理想實現出來。

光線共有幾種

普通所用的幾種光線和名稱，簡述如下：（圖廿五）

（一）『正面光』：凡是從鏡箱後面或附近一直射到主體的正面的光線，叫做『正面光』。因它從主體的正面射來，光線在物體的左右都是很平均的，不能分出什麼陰陽面圖，普通的時候，要是單獨用這種光線，仔細的分析起來，是會覺得平淡呆板，必須用另外的光線來補助，使主體可以玲瓏浮凸，分出陰陽，『色調』才會鮮明。（色調詳後）

在日光下雖然光線從太陽發出來就是主光，但是主體的週圍有無數的不同物體把光線反射出來——同時也反射到主體的各部份，成了自然的輔助光。這種補助光在環境和條件允許下，也可以加強和減弱。（反光詳後）

在使用正面光的時候，普通是用『頂光』或側面光來配合，才能得到比較優良的效果。同時正面光使用的時候，並不是一定要在主體和鏡箱之中成一直線，一直射到主體的正中，可以向左

右偏移再加上旁的輔助光，成績會好得多。

(二)「側面光」：從主體的左邊或右邊射來的光線。由正面光一樣，在攝影上是最普通和常用的光線。若用側面光作主光，所獲得的效果定有顯著的陰陽面。

在使用側面光時——與正面光一樣——很少從正左或正右發射出來的，這樣光線便使陰陽面太平均，亦會變成呆板。可以將光線向前偏一些，而配合其他的輔助光。普通是用頂光或正面光來配合這種光線。

正面光和側面光的使用：不論那一種，要是能運用適宜，都可以有優美的成績。

正面光表示青春，和平，溫柔 (Soft)。在人像方面，宜於拍攝兒童，少女等。但是一般老百姓來說，不論男女老少，他們是喜歡正面光的。因為他們平均的光線，使面部不致陰陽偏差。這是習慣的問題，但是在攝影時我們應尊重他們的意見。如果能掌握技術，正面光本身雖平凡，也可以拍出優美的照片。

側面光是能使主體有立體表現。(這不是說正面光是平凡，是平凡的光線。正面光如上述有它的表現性，雖不如側面光的更立體化，但正面光本身就有它的凹凸的表現(根據主體的形態)，加上輔助光的陪襯，它是能達到令人滿意和有充份個性的表現的效果，主要是不能拘泥於固定的教條，而是要靈活的應用。)也就是說，使主體能表示某一種的性格。它不如正面光的柔

和，但是用側面光來表現，使主體更凸出。故在畫面上有明朗的線條，故對於一般的性格表現，最爲適宜。它是比較上帶硬性的，或者是可以說是成熟的東西——人或物。

拍景物用側面光，能使主體玲瓏浮凸。使畫面的層次分明在選擇光線時，不論那一種光線，都不是在所說的角度射出，而是有偏差的，在適合的需要裏射到主體上。所以每種光線，都時常用『斜光』（如正面光的『斜光』）。

在戶外用太陽光來攝影的時候，用正面光和側面光的時候較多。除了中午太陽在頭頂上作爲『頂光』外，其餘的時間大部份都可以作正面光和側面光之用。在拍景物時必定有一種最適合於表現該景物的光線，也就是說必定有一個固定的時間，方能把理想的畫面拍出來。要是光線在當時不能同理想的一樣適度，那就除了改變地位，另作決定之外，只有等到有適合光線時再拍。

使用側光來拍人像時，正面的主體是沒有什麼問題，但是在拍側面或大半面時，主光以射在人的面上比較適宜，很少射在人的腦後的。因爲人與人之間主要的區別是在面部。我們在攝影時主要的是把每個人的面貌盡量區別和表現出來。要是把主光放在腦後，而面部成灰黑色，那是斷不會有好成績的。

(三) 『背光』：光線從主體的背後射到主體上，或者直接射到鏡頭上。發光體（光線的來源）與主體和鏡箱是成直線的，所拍出來的東西是沒有明暗層次的黑影。（除有輔助光從另一方

面射到主體上例外）好像我們用黑紙剪出來的剪影一樣。用這種光線可以拍成很準確而說目的黑影，同時可以利用天然的景物襯托起來，除黑色的主體外，可以有很美麗的背影。用這種光線可以拍日出和日落的景物，加上黃色或綠色濾色鏡，可以把遠景和雲彩拍得更清楚。用這種光線拍風景，因為它有天然的反光（如水面的反光等），更能增加畫面的美觀。普通的日落晚景，用這種光線拍攝，印得深一點，可以變成月亮下拍的一樣。

用背光所拍成的照片，富有裝飾和圖案の意味，用作書報『題頭』的裝飾，最為適宜。

拍這種光線的照片時，光線最易直射入鏡頭，發生耀光，使畫面破壞。故必須留意用景物或主體將可能射入鏡頭的光線擋攔。方能獲得良好的效果。

（四）『頂光』：光線從上而下的射到主體的頭頂上，叫做『頂光』。這種光線沒有正面光和側面光那樣調勻及柔和，但它的性格的表現更加顯著，如老年人面上的皺紋，及個性堅強的人物，最適宜於此種光線。

單獨用『頂光』作為主光，而沒有用其他光線作反光或輔助光來陪襯，畫面的色調是太硬（沒有明暗層次），明亮的部份亦太少，故仍須用適當的光線來配合。

頂光是有顯著的性格表現，是它的特點。若是在與正面光和側面光配合得適當，是象徵光明。使正面光或側面光的表現更明朗化。

(五) 『脚光』：這種光線在戶外是很少用得着的。在舞台前的一排燈，就是脚光。平常多數是拿來作陪襯光，來配合其他的光線。在人像攝影時，用這種光線作主光，是表示恐怖和神祕。在電影和舞台上利用這種光的時候很多。使用這種光線要適當的和它的光線配合，來表示情緒和氣氛，否則容易失敗。

陰險、殘暴、狡猾等類的典型，用這種光線可以加強表現它的力量。它是象徵着黑暗的一方。用來配合這種主光是背光或隔離光，再加上側面光或正面光來陪襯。

(六) 『隔離光』：這個名詞是一般的人所不熟悉的，因為不知道這種光線，所以時常犯着主體與景物不分的毛病。這種光線主要是使主體和背景分離，不致貼成一片。

因為要求得畫面上的色調不呆板，不單調起見，必須使景物玲瓏浮凸，有顯明的層次，方能作充份的表現。要有這個效果，就需要有三種光線：一種是主光，一種是輔助光，另一種就是强光 (HIGH LIGHT)。它的作用是用較强的光線射在主體的某一部份，使主體與背景不致混成一片。這種光線是陽光或聚光燈 (SPOT LIGHT) 來擔負這個任務。它是射在主體的頭部，或與身部平行。從上而下或從左右射來，有時由下而上的。要看具體的情況來決定。主要是使主體上 (有時在背景上) 成一條或一片的白光。白光的面積和地位可以用由人操縱 (指燈光而言)。這種光線普通是用聚光燈來發射，否則可用攝影用的强光燈來代替。在日光下，只有利用當時日

光所射到主體的角度來決定，如不能適合，（如固定的物體，不能移動來遷就鏡箱的方向）則只有等光線適合時再拍。

有時這種光線是由頂光和側面光兼任，它所不同於頂光和側面光是位置的不同。這種光線的位置是在主體和背景之間，很少超出這個位置的。

黑色的頭髮和服裝，深色的主體，若攝影時稍不注意，主體和背景便不易區別，如添用此種光線，則被射的地位可以由深黑色而變成淺白色或極明亮的白色，如此則主體從背景突出。作立體狀。如在門外攝影，不將門關閉，則背景易作黑色。因外面陽光強而室內光線弱，光線相差太多，故必須將門關閉，否則另換淺色之背景。

主體與背景之間的距離，至少三尺至五尺，有了相當的距離，則聚焦在主體上，所有背景逐漸柔化，使注意力完全集中到主體上。

這種光線並不是一定投射在主體上，如背景顏色過深，將光線射在背景上，可以減淡，在畫面上表現不同，效果是一樣的。

不論那一種光線作主光，都須有輔助光，室內和戶外都是一樣的。只用一種光線毫無輔助光或反光，除了拍背光的黑影（如剪影）外，是難得到好成績的。用燈光攝影可以拿燈來支配各種光線，在利用陽光攝影時，主光是陽光，其他的光線就靠『反光』。

「反光」：物體的反光是要看它的顏色和品質而定。白色反光最強，相反的，黑色反光最弱。淺色的東西都可以利用作反光。光亮平滑的東西最易反光，如鏡子，鉛質反光板，它的反光幾乎可以與發光體的光線相等。這種反光體多數用作燈下之用，可使光線集中，其次是毛面的（像磨沙玻璃一樣），如銀粉色的反光板，不似光面所反的光線那樣強烈，而是柔和，最適宜於一般的反光之用。

一切的反光強弱程度，是根據原發光體的光力而來的。

普通物體的反光比較，略述如下：

白	紙	百份之八十	白	百份之九十
灰	紙	百份之四十四	紅	磚
黑	紙	百份之五	黑	油
			黑	絨
				百份之四
				百份之十
				百份之二十

(表十)

以上係按照原發光體射到各種不同的物體而發射出來的光的比例。並可以拿這幾種東西來推

測其他的物體。

「色調」光暗的等級，由各種的層次與光澤構成畫面，就有「色調」來表現該事物的本質和氣氛。

普通的攝影都是黑白的。不像繪畫可以用顏色來表現各種色調。而是用黑和白色。在黑白兩個極端的中間，由許多明暗的層次來完全表現該物體的一切。沒有明暗的層次，或者不能把明暗的層次表現出來。在照片上便會失敗，更談不到物體的本質和色澤。

在攝影的時候，把光線配得很好，尚不能算完全成功。因為在沖洗底片的藥方和時間，印晒放大時選用紙性不適合，感光手術不高明。藥水成份不對，都是以影響畫面的色調。在第二部完成工作中。當再詳述。

從光線到色調，就是說怎樣使用適當的光線，是研究攝影的第一個條件。有了適合的光線，使物體能立體化。更進一步就是表現它的本質和色澤。這就是色調的充份表現。

一張照片，普通說來，沒有最黑和最白的表現（在明亮的光線下），是不能算成功，有了黑白而沒有層次，便不能稱爲完善的作品，這是基本的條件。

構 圖

一張照片有了清楚的物體，適合的光線，不能算成功，還要有適當的「構圖」，「構圖」就是把所要拍的東西，佈置在一個很適合的位置上。

不論拍那一種景物，在未動手前，首先着手選擇主要的對象，這是「取景」。決定了對象，然後着手構圖。

在構圖中，第一步是決定主體，要切實的，明瞭的表現主體，使人一目了然。切忌複雜，一把抓的方式結果只有雜亂無章。不能像寫文章或演講一樣，搞了半天，人家還是莫明其妙。這就是不能抓着要領，不能抓着我們所要傳達的東西，直捷了當的表現出來，也就是不能開門見山的問題，而弄成賓主不分或喧賓奪主的局面。除了分清賓主之外，就要把所要拍的東西佈得很適當，不需要或礙眼——與畫面不調和的東西，儘量避去。這就是「構圖」的工作。

普通的照片可以分成直或橫的長方形二種。把畫面從地平線及垂直線處從中間畫一十字，把畫面分成平均的四格，成「田」字形。除了特寫的人像外，一般的主體不宜放在正中，地平線及水平線亦不宜在中間，這是要注意的。（圖廿六）

主體和陪襯物在畫面所佔的面積，不能一樣的平均，必須分別遠近輕重來表現來區別賓主的不同。主體較陪襯物大。（圖廿七）

在拍攝風景時，有時只顧拍當時的景物，忘記了主體。在畫面上應有主體的地位只留下空

白。亦即是說所有景物在畫面的表現，只是一張很美的背景——陪襯物而已。在拍攝時必須在天然的景物中——畫面前，加上一個適合的人物，來表示動態。這是指遠攝的景物而言，如係近攝的『特寫』。則除以該景物所主體外，仍須加上陪襯物，作為襯托，不致於太單調。（圖廿八）

拍人的視線及動態時，前面必須留一部份地位，使能把視線及動態能向前發展，否則使遠動態受阻礙，將整個畫面的表現破壞。凡是有動態的東西，都應注意這一點。（圖廿九）

在畫面中留下一種與整個表現不協調的東西，雖然面積不大，便足以破壞整個的情緒或氣氛。這是攝影中的『障礙物』。在攝影時必需留意，否則一經攝入，則除在不重要的位置可以經剪裁而刪去外，將無法補救。（圖卅）

一個好的作品，是要形式與內容都顧全到，單從美的觀點出發，沒有正確和適當的內容，是空洞的。單知道選擇內容，而不知道怎樣才能適當的表現它，也不能達到自己理想的實現。

我們都知道文藝的主要對象是廣大的群眾——工農兵。怎樣去表現呢？應該根據當時的時間，地點，和配合政策及環境的需要來決定取捨。這就是怎樣去『取材』。『取材』應以其中力量來表現某一事物為主。愈簡單愈容易討好。否則便會『眼花撩亂』而成了劉姥姥進大觀園或鄉下人進城的現象，五光十色的一大片，結果只玩得頭暈眼花，莫明其妙。舉一個例子：士兵在作戰時，他的槍只能一次射擊一個敵人，逐個的射擊，而不能僥倖的想一槍可以射死一個以上到幾個

的敵人（除非是特殊的環境例外）。取材決定之後，就是取景。在決定的題材中選擇某一部份適合的景物。然後把這部份景物加以適當的組織，根據當時的情形，作詳細的分析，來定奪和支配賓主的地位，來表現環境的需要和作者的立場。構圖就是組織工作。也就是「結構」的問題。

研究構圖可以用各種照片或圖畫來仔細分析，可以知道好是好在什麼地方？壞的壞在什麼地方？時常的練習和研究，可以把自己的思想靈活起來。未照之前，要先有一個「腹稿」，（理想的構圖）。底片沖出後，就要研究這次是否能把自己的理想完全實現，成功在什麼地方？失敗在什麼地方？都應檢討一下，除了個人意見之外，可以向精於此道的同志請教和解釋，好些時候自己看不出了一幅照片的毛病和補救方法，但一經解釋之後，就會「恍然大悟」。

除了研究作品之外，在日常生活中應時常練習，不必一定要拍，也不一定拿鏡箱。憑自己的觀察力來組織日常所看見和接近的東西，加以研究。養成習慣之後，對一切事物的分析和組織力逐漸熟練，對事物的接觸後，馬上可以有敏捷的決斷。只在攝影時才着手研究，是不容易得到好成績，更不能在短時期內對事物下迅速的決斷。

構圖的原理和方法很多，另附圖說明。攝影和繪畫的構圖是相同的，所差的是繪畫是可以隨心所欲的對事物增減，攝影是除了盡量在構圖中刪除自己認為不需要的部份外，不能改變或增減構圖中的景物。這是一般人認為攝影的缺點，但是相反的，正是因為它不能增減才充份的表現攝

影在反映現實中的真實性。這正是攝影獨有的優點。對美術的書籍多加研究和觀摩，可以充實自己對美術的修養，有莫大的補助。

鏡 角

「鏡角」是鏡頭的角度，由於把鏡箱在不同的角度向主體攝影，發生不同的表現，這就是「鏡角」的效用。

「鏡角」普通可分為「高鏡頭」——從高而下。「平鏡頭」從——與物體差不多平衡。「低鏡頭」——鏡頭山下向上攝。此外是從側面——主體的左右，是包括在以上三種鏡角中。

「鏡角」是與光線相輔而行的，否則失去本身的效果。也就是失去當時的立場。

「高鏡頭」所拍出的景物，是表示渺小。希特勒的攝影師就會用這種鏡角來拍頂頂大名的英國首相張伯倫，那時張伯倫親自飛往德國和希特勒妥協。攝影師們使用從高而下的鏡角把張伯倫拍成仰首而望的神態——他當時正在上扶梯，把希特勒描寫得高高在上，而張伯倫在低處向上高舉。這便現出立場的問題。

鏡頭角度過高，現出人物是頭部較大，而身材矮小，這是攝影時所應注意的。航空攝影就是這類鏡角。

『平鏡頭』就是一般與物體平行的鏡角，如拍人像特寫時，鏡頭稍向上下或左右偏差，便有不同的表現，和相反的效果。這便是美與醜的問題，像不像的問題。是與光線有密切的聯系的。

『低鏡頭』是由下而上，拍出的人，比較雄偉，光明。與『高鏡頭』的作用恰巧相反。

鏡頭太低，則表現的人身材偉大，但會脚及身體粗大，頭都較小，成圓錐形，過於誇，現實太遠，而得到反效果。

用集光長度較長的鏡頭，可以糾正這兩種大小偏差的錯誤。

O：怎樣拍得自然，抓住動態——人物的個性、自然的神態、事件的特徵。

個 性

每個人都有不同的『個性』，也就是每個人不同本質的表現。如剛強，溫柔，健談，沉默。不同的個性，在平時的言語和行動中是經常不斷的表現，是個人的經常運動。不能偽裝的，偽裝掩蓋和改換個性，是暫時的，不能永久的，同時在偽裝的時期，是會不自覺的透露真情的。

也就是說：個性是人物自然和必然運動。除了受到特殊的阻礙，這種運動是經常的。當意外發生時。經常的運動便停止，失去平時自然和必然的常態，變成靜止的，在這種情況下，一切的舉動也變成偶然的。要意外的事物過去，或他的注意力不再集中在偶然的事件後靜止而成運動，恢復常態。

人爲萬物之靈，他對新事物的感覺較靈敏，反映亦較遠。新的事物在人前發現，尤其對於自己已有密切的關連的，人的常態亦會隨之而改。除非是已習慣的，才能不受環境的改變，所謂習慣成自然。新戰士或普通的人上戰場，是會失常態的，這就是不習慣於新事物的舉例。攝影之於人亦然，普通不習慣於攝影的人，見了鏡箱總有點不好意思，這叫做「鏡箱羞」(Camera shy)。再加上自己竭力的想恢復常態，便更不能自然。

要觀察人的個性，是要在平時的自然和必然的運動中。要保存其常態，在攝影時必須使其注意力不在鏡箱而在另一他所習慣的物體上。

人像所以發生像不像的問題，與光線，鏡角有關，但主要的是保存常態的問題。(詳神態)

神 態

人的經常運動中，由於個性不同，便有不同的表現，也就是說有不同的神情和態度——「神

態」。亦即是代表個人的「丰度」。

要表示某一個人的某一種舉動，必須掌握其當時自然的神態，抓住這舉動中的適當時機，方能不致生硬，勉強。

不論室內，戶外攝影，在光線，鏡角外，就是要表現主體的神態，抓住他的特點，最自然而美觀的表情。使被攝影者不致改變本來的神態，就是不要使他注意正在攝影。普通一般的攝影者——尤其是照相館，特別引起被攝者對鏡箱的注意，同時勉強作其不自然的表情，使被攝者神態失常，手足無措。那時他的表情是爲照相時所特有的「照相面孔」。那裏還能像他平時的自然，當然是不會像的。因爲所說像，是像我們所習慣看見的常態，態度失常，便是偶然，便談不到像。偶然是靜止的，不是自然和必然的運動——平時的神態，更不能說偶然便是特徵。

能够掌握以上的規律，是攝影的基本原則。這樣才不致歪曲現實，進一步就是避免在現實的週圍游離，而緊密的與現實聯結着。就是在整個的運動過程中，抓住適合的動態。

就人像來說：一幅普通的人像照片，有時會覺得不好——就是不像，這是失敗的，也就是歪曲現實的。有時覺得「差不多」，但是不能令人十分的滿意，就與現實游離着。一幅好的人像照片，不論什麼人，看見之後，都能同聲贊賞，這就是與現實緊密的聯結着，也就是活生生的表現；它所以能成功，就是因爲能够「傳神」——傳達了當時切合而適當的神態。只能形似而不能

傳神的作用，是沒有靈魂的軀壳，最高只能達到『寫真』的程度。像以前家中所掛的祖先真容或神像而已。

傳神最重要的關鍵，是在人的眼睛，在整個面部中，眼睛能够傳達和表現每個人的『心事』。如果一幅照片各方面的表現都很好，只有眼睛是睜不開，或閉起來，那就能把其他的好處全部抹去。古人所說的『畫龍點睛』，就是說眼睛對於全部的重要性。

人的表情和動作中，仔細的分析，是有美和醜而不同的表現。在整個的看來——或用電影機拍攝，不注意是分不出來的，照片與電影不同，它是片段的——不像電影能作全部的記錄，只能抓住最適合的『一剎那』。否則恰巧得到相反的效果，也就不能表現作者的立場，有時不能實現自己的理想，那就是『眼高手低』不能有把握的百發百中。這不是一時馬上就能成功的。必須在平時不斷的對各種事物作鑽，擠，深入的研究，來了解事物的動態和發展的過程。勤加練習則熟能生巧。這是思索鍛鍊的過程。有了這種修養，才能使自己的觀察力和判斷力加強，才能『得心應手』而達到『順手拈來，皆成妙品』效果。

特 徵

事物與事物之間，雖然有許多共同之點，但是每一事物之中，必定有它本身的特殊徵象——

『特徵』。人與人之間，相貌不同，體格不同，言語舉動亦不同。事物亦因其種類之不同，而各有其本質的差異。

就人像而言，每一個人在不同的動態中，有不同的表現，但是總脫離不了他固有的丰度。『特徵』就是在自然的運動中的必然動作。把偶然的靜止當作特徵，那就是違反自然，更不是客觀現實。既不能客觀現實，則所反映的斷不是真確的現實，而是經過人工的修改的，也就是矯揉做作。每個人雖然都有主觀願望，來代表每個人的立場，但是我們的觀點是『唯物』的。用馬列主義的立場，唯物的觀點，辯證的方法來處理問題，是根據事物的自然發展過程來分析和總結，絕對不是把事物的發展過程，加以歪曲。用正確的立場，觀點和方法，方能找出必然的特徵，否則適得其反。人像攝影如此，其他一切事物亦如此，絲毫沒有例外的。

我們只能在整個的運動過程中，尋找適合自己主觀願望的記錄，而不是把整個運動停止下來，用自己的主觀來表現自己的願望，這是主觀現實，而不是客觀現實。一幅成功的作品——雅俗共賞具大衆性的作品，必須通過對象的靈魂，與自己的靈魂相結合，才能產生出來。只是憑着自己的主觀，而不通過對象去客觀現實，是不能產生爲群衆所愛好的作品。

『藝術文學並不是從屬於現實的部份的事實，而是比現實的部份更高級的。文學的真實，並不是從現實游離的，而是和它緊密的聯結着……不過，文學的真實，是從同類的許多事實中提出

來的精濃，它是典型化了的。而且，只有正確的把現實底反覆的全面反映在一個現象上的時候，才能產生真實的藝術作品』。

『我不是自然主義者，我主張文學站在現實之上，多少從上而下的來俯視現實。因為文學的任務，不僅僅在於現實的反映，不是一味描寫現存的事物，還必須聯想希望的事物和可能的事物。就是說，必須把現象典型化。採取雖細小而有特徵的事物，創造大而典型的事物——這就是文學的任務』。（高爾基：給青年作者的信，文學論集）

從以上二段高爾基的話，可以說明主觀願望和客觀現實。同時對掌握特徵，創造典型有正確的解釋。

『典型』是從同類的許多事實中提出來的精萃，也可以說，是代表者。

每一個人，由於不同的個性，就有不同的神態，而形成與衆不同的特徵。在每一事物亦如此。當每一事件的發生，必定包括以下幾項：時間，地點，事件，人物，原因，及其過程如何，結果如何。這是一般的，在攝影上說來，除連續性的報導可以包括其前因後果外，最重要的是時間，地點，人物。沒有連聯到以上的三項，便不能把它和別的事物區別開，亦即是沒有把事件的特徵指出。譬如說：中外記者團及美軍觀察組來延，是一件有歷史意義的事件。爲了表示觀察組是在延安，必須把他們與延安的事物聯系起來。如中外記者團參加聯合國日大會，便表明他們在

延安的時間。他們在會場中的活動，便表明地點和人物。爲了表示地點，必須把延安特有的東西與他們聯系起來。再加上他們在延安參觀和訪問及招待會上便包括了地點和人物。要是沒有這種聯系，便不能表明他們是在延安。同時他們在延安的感覺是與在其他的方面——大後方是不同的。不論是記者團或觀察組，就個人而言，他們都感覺得自由，愉快，坦白，誠懇。我們必須從他們在延安而具有這種感覺中來表現，再聯系到延安的事物，便可把他們在延安及其他地方的區別——特徵，很明顯的指出來，使照片的表現，更有力量。再重複說來，就是必須抓住動態，掌握着對象的心情。

關於靜物，各有不同的特徵。布的衣服與呢子的色澤不同，與綢緞的色澤更不同。這是每一種東西都有不同的本質，不同的表現。也就是有不同的特徵。

就人的皮膚來說，都是有不同的色澤的，就是肉體的顏色和光澤。勞動群衆，尤其是在陽光下整天工作的工農群衆，他們的皮膚在陽光暴露的部份——面和手脚，都成古銅色或棕黑色。普通的人在室內工作的時候多，顏色比較淡淺。無論那一種人——除了是身體不健康的，面部是灰白色，不如一般人的有更顯著的色澤——在平時所看到是有色澤光彩的，故在攝影時必須保留住它。一個健康的農民，如在攝影時不能保存這種特有的色澤，便失去了重要的特徵。其他的人物亦是一樣。

D：怎樣沖洗軟片——藥方、時間、溫度。

軟片在感光之後，要把軟片的「潛影」顯出，必須顯影。再經定影之後，成爲底片。藥品中能除去溴化銀之溴者甚多，但是要拿來做顯影藥，必須選擇它的能力可以把已感光的溴化銀變成金屬銀，而不改變未感光的溴化銀的藥品。要是顯影力亦能使未感光的部份起變化——同已感光的一樣，所得到的顯影結果是一片黑色，好像「走光」一樣，不能分出陰陽或光線層次的影像。能分別已感光或未感光的藥品極少，而能夠用來做顯影藥的更少。

藥方

普通的顯影液是五種藥品配合而成的，每一種品都有它單獨的作用，互相配合和調濟，來適合當時的需要。這樣，方能有優良的效果。藥品的名稱和性質說明如下：

(一) 衣倫或米吐爾 (ELON, METOL) 高力顯影。它顯影極速，軟片全面同時現出感光少的地方同強光一齊顯出。先現「纖影」，再逐漸的造成「密度」。全顯及作灰色。性柔和。

(二) 海吐幾奴 (HYDROQUINONE) 低力顯影。顯影極慢。強光先出，到陰影出時，陽光已極濃厚。先現「密度」，再顯「纖影」。性質較硬（即黑白分明）。

(三) 亞硫酸鈉 (SODIUM SULPHITE) 無顯影力。顯影液因吸收養氣，而失去它的
作用。亞硫酸鈉最能吸收養氣。在顯影液中，可以保護顯影液不致「養化」。

(四) 碳酸鈉 (SODIUM CARBONATE)。助顯影力，使影像現得更快。

(五) 溴化鉀 (POF BROMIDE) 抑制劑。顯影時易發生陰翳 (即顯影時將未感光的溴化
銀顯出。如感光的部份一樣)，加溴化鉀少許，用以抑制顯影之用。

加溴化物於顯影液中之效力，在低力顯影液中 (海吐幾奴) 更甚於高力顯影 (衣倫)。故溴
化物在衣倫中效力甚少，在海吐幾奴中則頗大。

在低溫度中，海吐幾奴顯影力漸緩。衣倫對溫度影響效力甚小。

顯影液除有配好的藥粉或藥液出售，依法加水使用外。可以用以上五種藥液配成。茲擇普通
沖軟片及晒印，放大均可適用之藥方一種——柯達顯影藥方。第七十二號 (貯存液) 如下：

衣倫——海吐幾奴顯影液

水 (華氏一百二十五度) (攝氏五十二度)

十六盎司兩。

衣倫

四十五格林。〇七七

亞硫酸鈉 (硫養粉) (無水)

一盎司半。一二二

海吐幾奴

一百七十五格林。二九八

碳酸鈉（炭養粉）（無水）

二盎司四分之一·六八

溴化鉀

二十七格林·〇四六

冷水加至

三十二盎司

配藥時按照藥方先後下，每種藥品溶化後，再放第二種藥品。用玻璃棒或其他棒類不時攪動，使易於溶化。所用器具，不宜用一般金屬品，以免起化學作用。用玻璃，洋磁，陶磁較宜。木質用具，只能專作顯影或定影之用，不能兩用，因藥品易由木紋侵入，不易洗淨。

用法：存液一份，加清水二份。

顯影時溫度華氏六十五度（攝氏十八度），盆內顯影四分鐘，罐內顯影五分鐘，爲底片密度濃淡之深淺起見，可將時間增加或減少。

現在所用的軟片較小——電影軟片。而放大之倍數極大，用普通藥方，顯出之底片『粒子』較粗，放大時將微粗擴大，照片粗糙，不清楚。用『微粒』顯影方，將炭養及溴化鉀減去，代以硼砂，時間加長。所顯出的影像之微粒極細，放大後亦不會發現粗粒。且現在放大的尺度，有長至十餘尺的，故不論大小軟片，欲放大者——尤其是放得較大的，均以用『微粒』顯影藥方爲宜。茲介紹成績優良，藥品較易得之柯達，第七十六（貯存液）如下：

衣倫——海吐幾奴——硼砂顯影液

水 (F125°) (C25°)

二十四盎司

衣 倫

二十九格林·〇四九

亞硫酸鈉 (無水)

三盎司 一四五格林二·五〇

海 吐 幾 奴

七十三格林·一二三

硼砂 (細粒)

二十九格林·〇四九

冷 水 加 至

三十二盎司

各藥依次入水溶化。

用法：不必加水，盆內顯影十六分鐘。罐內顯影二十分鐘 (F⁶⁵) (C¹⁸)

此液顯影時間較長，以使用罐內顯影為宜。時間和溫度須準確，方能得到優良的效果。此液用後可保存。最好每次將結果記錄下來，如顯影時間，溫度正確，可沖洗電影片（每捲三十六張）十餘捲至二十捲。

急制液 (酸性漂洗劑)

在顯影與定影之間，應用急制液漂洗五秒鐘。可以制止顯影的作用，避免污漬，且可使定影延長藥力。防止定影液之酸性被顯影液之性所混和，而起化學作用。印放大批照片，尤宜使用急制液。藥方如下：

清水

三十二盎司

醋酸

半盎司

如不用急制液，在顯影後須將顯出底片在清水漂洗數秒鐘，然後放入定影液中。

『定影』

顯影後，浸底片於定影液中，除去未感光（未顯影）的溴化銀，使已顯影的部份不致再感光而起變化。

定影液以大蘇打爲主。大蘇打與溴化銀結合成抱硫銀硫酸鈉，分爲二期：第一期幾乎不能溶化於水。第二期極易溶化。故久浸方有充足之定影力，全成可溶性化合物。

大蘇打已足定影，惟有顯影液移定影液中，在定影液養化成棕色，污及底片及照片。加亞硫酸鈉作保護劑，防止養化。

將定影液變成酸性，保護作用加強。

欲免動物膠澎漲而柔軟，須加堅膜液，『明凡』POTASSIUMALBUM在定影液中。

如在夏天，溫度較高，另用綠凡堅膜液浸洗，來代替顯影和定影間的清水沖洗（藥方詳後）。在顯影液中將底片提出，浸入此液中二三分鐘，然後定影。

酸性堅膜定影液（F第五號）

水 (F125°) (C52°)

四十盎司

大蘇打

十六盎司

亞硫酸鈉 (無水)

一盎司

冰醋酸 (28%)

三盎司

硼酸 (結晶形)

半盎司

明凡

一盎司

水 加 至

六十四盎司

冰醋酸 (28%) 百分之二八，可以冰酸三份加水八份即成。

硼酸以結晶形粒為佳，粉質不宜溶化於水，最好不要用。如無硼酸，可以免去，因有醋酸已可使定影液酸化。

先將大蘇打溶化，然後依次每種溶化後再加入。再加冷水至所需數量。

定影液可貯存。如在 (F65°) (C18°) 時十分鐘以上底片的奶白色仍不能褪去，當另換新液。

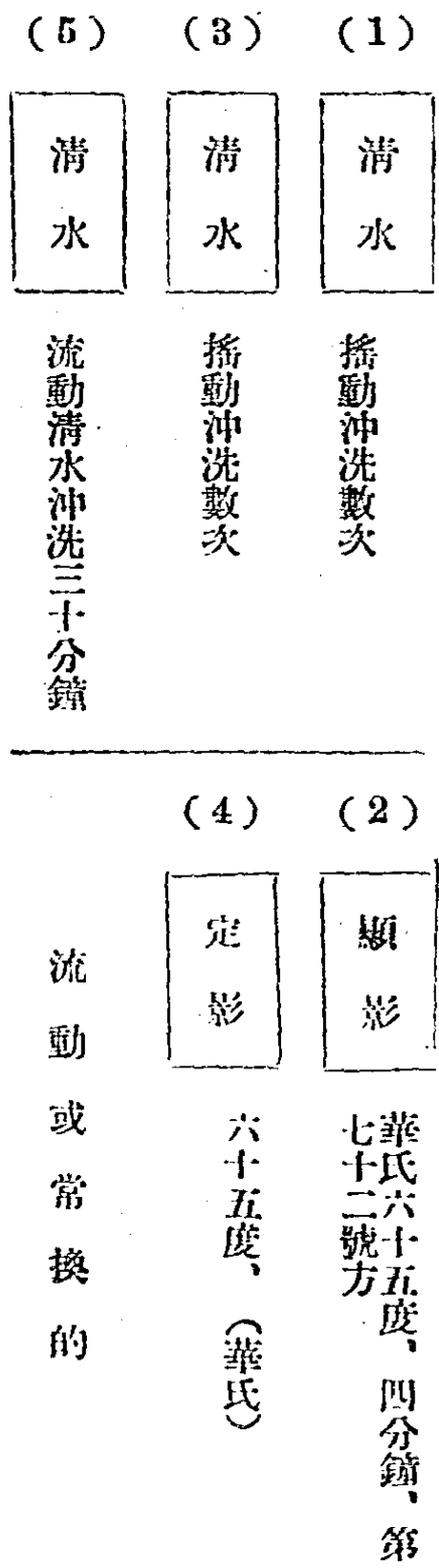
後用海棉或羚羊皮仔細將水點吸去。掛起涼乾

綠凡堅膜液 (S.B.4) (F75°—90°)

水 三十二盎司
 絲 凡 一盎司
 亞硫酸鈉 二盎司

將底片浸入三分鐘，初浸時宜攪動，以免發生條紋。溫度在華氏七十五度至九十度時用。

『沖洗程序』



拍好的底片在安全燈下取出(正色片用紅紅色燈，分色或全色片用深綠色。速度快的全色片最好不用燈光，根據正確的時間和溫度來沖洗，以免感光而致全面作灰色。)從事沖洗。普通可

按以上圖解分爲五部：

(1) 先將軟片在清水中搖動沖洗數次，使軟片全部都均勻的浸到清水。經過這樣，軟片浸入顯影時不致不勻。同時可以在顯影時免去「氣泡」的毛病，致底片上有小白點。用顯影罐顯影時，尤須特別留意。

(2) 軟片在顯影液中，一定要搖動着，使軟片都全面都平均接受顯影液。如用罐顯影時。隔兩三分鐘就要搖動罐內顯影液。在藥方指定的時間和溫度內完成顯影工作。

爲了特殊的達到自己理想效果，或感光不足及過度，在顯影時可以用不同的藥方和增減時間來達到自己所需要的程度。

(3) 在清水中搖動漂洗數次，軟片上的顯影液可以除去。

(4) 定影液亦要時常搖動，方能均勻。定影時間是按照軟片上的乳白色褪去時的時間加兩倍。

乳白色未完全化去，定影當然是不夠的，是絕對的未完成定影工作。在乳白色已化去，尚要加倍的時間放在定影液內，使未感光的溴化銀徹底消除，才能從定影液中取出。

定影時間不得超過三十分鐘。新鮮的定影液十分鐘即可取出。爲了急需，可以按情形來酌影減少時間。

(B) 從定影液的軟片直接放在清水盆裡。當然有許多定影液帶來，在這次的沖洗，應該在流動水中（如自來水）沖洗三十鐘。使定影液中的大蘇打洗淨，不留一點，否則影響底片的保存。如用水不便或無自來水的設備，可以換幾次水，及時常洗動軟片。換水至少四五次以上。

試驗大蘇打是否仍存在或已洗淨，可用以下藥方：

過錳酸鉀（灰錳養）

一 份

加 水

四五〇份

以上液貯存用。用時將水一盆滴入上液數滴，使水成淡紅色照片或底片數張從漂洗的清水盆中取起，將餘水滴入。如紅色即褪去，即有大蘇打。如顏色不變，則大蘇打已洗淨。

「淨 乾」

將底片從清水取出，用羚羊皮或海棉吸去水點，在清潔沒有塵土地方，把軟片用夾子吊起。

另一頭亦須用夾子夾好不致捲起或吹動。以致損壞藥面。（圖）

「底片保存法」

所有一切的底片都需要妥善的保存。最簡單的方法是用玻璃紙或光面紙做成比底片大一些的信封（光面向裏），將底片逐張編號保存。信封面上可以各寫種有關的札記。號數。另用札記本

作總目錄，以便查考和研究之用。

底片多的可以分類保存，用各種代號代表種類的名稱，另附圖如下：

專門工作用

號	數	:	_____
名	稱	:	_____
日	期	:	_____
地	點	:	_____
備	註	:	_____

業餘研究用

號	數	:	_____
名	稱	:	_____
日	期	:	_____
光	圈	:	快 門
天	氣	:	_____
備	註	:	_____

「底片急乾法」

如底片如係急需，就要讓底片乾得很快，然後可以放大應用。最普通的方法是用火酒（酒精）將底片浸入一個很短的時間（大約以酒精浸勻藥膜為度）。取出用暖風吹乾。

如底片沒有很多的水份，羚羊皮抹過，再浸酒精，則水份蒸發更易，暖風就是助它蒸發的作用。在空氣流通的室內，用急乾法亦較未浸酒精的快得多。

軟片不能在酒精中浸得太久，否則軟片易發生鬆起和不平的現象。

以上所舉的藥方，係最普通而適用的。每個公司所出的軟片及紙數，都按照自己的成品附有藥方。但以上所舉的藥方一般都可適用。如發現成績不佳，先研究失敗的原因，因為除了藥方之外，尚有許多原因。

時 間

藥方配合得適當，在正確的時間和溫度沖出，如感光正確的底片是黑白分清，層次細膩。若沖出的底片太厚，黑白幾乎不分，強光處和陰影不容易分開，便是感光過度。相反的，沖出的底片全部透明（強光處在底片上原是黑色）。沒有最黑的地方。這便是感光不足的原因。

如顯影時間過長，或過短，亦會發生以上的毛病。

溫 度

溫度過高，潛影顯出極速，底片的粒點極粗。微粒顯影就是用時間來配合藥品。使極慢的逐漸顯出。溫度和時間是聯系着的，舉下列罐內顯影的時間，溫度表，以作參考。

罐內顯影時間溫度比對表

(時間)	(華氏)
分鐘	度
1 5.....	7 0
1 6.....	6 9
1 7.....	6 8
1 8.....	6 7
1 9.....	6 6
2 0.....	6 5
2 1.....	6 4
2 2.....	6 3
2 3.....	6 2
2 4.....	6 1
2 5.....	6 0
2 6.....	5 9
2 7.....	5 8
2 8.....	5 7
2 9.....	5 6
3 0.....	5 5

(表十二)

用過的顯影液，除指定可以貯存留作下次再用的藥方（如D19微粒顯影液）外，多數不能持久的保存，日久便養化成深棕色。

在顯影時，潛影的強光部分先出，然後逐漸的分明暗的層次現出。漸漸的到陰影的層次也顯出後，方能取出。顯影時須不時將盆搖動，否則不勻。

底片失敗的原因和補救

(一) 底片過厚原因：感光過度，顯影時間長，溫度高。補救：在顯影時換淡藥液，或加溴化鉀液。如已完全顯出，用減薄法。

(二) 底片過薄原因：感光不足，在底片上陰影部份不顯出。顯影不足，陰影部份略顯，密度不夠。補救：感光不足，沒有辦法顯。影不足，可用加厚法。

(三) 白片原因：沒有抽暗盒蓋，沒有開快門，顯影液失效：過舊，過冷。

(四) 全部模糊原因：鏡箱搖動。

主體不清原因：距離不準。

(五) 底片不勻原因：顯影時沒有搖動顯影盆。藥液沒有攪勻。藥力不足。

(六) 部份「走光」原因：鏡箱的蛇腹損壞。因這種原因而走光的，每張都在一定的地位。

補救：修補蛇腹。軟片軸未捲緊或有縫，現象是軟片開始幾張的上下或中間走光。如係萊卡暗盒，須檢查修補。

(七) 全部「走光」如軟片在全捲中只有一張發現此種現象，是沒有關好「慢動作」的快門。全捲黑色，是全部走光。

(八) 底片灰暗 (FOG) 全部連邊沿都灰暗不透明，好像霧一樣。是安全燈太亮。感光不足，顯影過度，亦會發生此種現象。

(九) 景物平淡 (FLAT) 缺少陰影層次。原因：光線不適當。顯影溫度過高。安全燈太亮。

(十) 黑點底片上有小黑點。原因：藥品未完全溶化，顯影時停留在藥膜上。補救：在底片上或印出的照片上修點。

(十一) 白點，白點小是藥膜上附有塵土。原因：鏡箱內部不潔。補救：主要是使鏡箱保持清潔。已沖出底片，實行修點。

白點較大是顯影時沒有先浸水，發生氣泡。補救方法同上。

(十二) 底片洗淨涼乾以後，漸變棕色。因溴化銀尚未完全除去，感光所致。補救：定必須於乳白色褪去後再浸一倍時間。

(十三) 乾燥底片發潮發白，發潮是定影水沒有洗乾淨。發白是水性過硬。補救：用酸性清水。

(十四) 藥面成圓粒狀，溫度過高，天氣過熱，

(十五) 軟片融化，天氣過熱，補救：用綠凡堅膜液。

(十六) 脂肪紋：指紋印在底片上最好不要把指紋觸及藥面，否則便會印下指紋。尤其是出汗多的人，須特別注意。

加厚與減薄

爲了感光不足或感光過度，底片在顯影時不足或過久，溫度過高或過低，便形成底片的厚薄。除了用紙性來配合外，可以採用加厚或減薄法。這種辦法只能補救一部份。故除不得已而採用外，仍須從感光沖洗時留意，

加厚及減薄法甚多，在各種書籍都有介紹，茲各介紹一法如下：

法梅氏減薄法 (Fleming)

存液 (甲)

水

赤血鹽

存液 (乙)

水

大蘇打

用時將甲液一盎司加入乙液四盎司和水三十二盎司備用。

將底片在水中浸透，置上液中，將盆搖動，影像逐漸減薄，黑白反差顯出，至適當程度取

出，漂洗，涼乾。

硝酸銀加厚法 (Baker) 貯存液

甲液：

硝酸銀

蒸留水

十六盎司

一、二五盎司〇、九三四

六十四盎司

十六盎司十一、九五

二盎司一、四九四

三十二盎司

乙 液：

亞硫酸酞

二盎司一、四九四

水

三十二盎司

丙 液：

大蘇打

三、五盎司二、六一五

水

三十二盎司

丁 液：

亞硫酸酞

半盎司〇、三七三五

衣 倫

三五〇格林〇、五九五

水

九六盎司

將乙液一份，攪入甲液一份，通透後再加丙液一份。待溶合澄清，加丁液三份。

底片加厚後，入浸百份之三十之大蘇打液中二分鐘，再清水漂淨，涼乾。

(二) 完成工作——從底片到一張藝術照片：

A 印晒或放大前的準備工作：修底和剪裁，紙性的配合，紙紋的選擇

修 底

底片涼乾後，難免有些缺點，要填補這些缺點，就要修底，修底爲的是存真，並不是爲了改造而失真。

修底用的工具，可分三種，第一種是鉛筆。第二種是毛筆。第三種是刮刀。

底片上的透明斑點，如氣泡等，在印象前都應先修正。（如底片太小，則待印好或放大後再修）在未修前將應修部份，用棉花塗上一層很薄的修底油。（松節油十六份加松香一份）用鉛筆（好的鉛筆，削得很尖，不宜用太軟的）。將小點仔細的逐一點好。要與其他部份一樣深淺。不能性急，要落筆輕，逐漸的點成。初學者可用廢片練習。技巧不好，在晒出——尤其是放大後很容易看出修改的痕跡。

在某些部份太透明，晒出後要表現得光亮一些，可以用毛筆塗上使適度的紅色（須透明體的）塗上。必須熟練。否則不均勻。

底片上的黑點的刪除，須用刮刀。如無刮刀，保安刀片亦可代用。這種技術比以上兩種更難，因爲用刮刀是把藥而輕輕的刮去一部份。用鉛筆修點是不傷藥面，不對，可以用松節油抹去，

再來一次。塗紅亦可用水泡去再塗。非有充份的把握和練習，是不易成功的。

以上的手續是要將底片放在修底架上施行手術。如無修底架可用玻璃，上鋪黑紙，中挖一圓洞，用物支起。

修底架必須向窗，光線透過底片，工作方能順利。晚間用燈，燈前須用白紙擋住，使光線柔和。

修點底片時所用的筆法，各有不同，只求在精密的填補，不露痕跡。普通採用的有三種可作參考。

第一種是十字形。第二種打圈。第三種是點點。主要的是輕重和距離平均。除以上的辦法，採用另外筆法亦可，只要能達到目的。

剪 裁

攝影的時候因為環境和物質的限制，有許多時候是不能把整張底片拍成完美的照片。故要得到比較優良的成績，就要把底片的不需要部份刪去，然後印晒或放大——尤其是放大。在刪改時可以用照出的照片作根據，或在放大前把影像射在白紙上，用活動壓紙來移動的選擇。有時在一張底片中，可以剪裁成幾種不同的畫面。同樣的美觀。

附剪裁用的活動框子

A 用紙剪成曲尺形（九十度）子兩個，大小及長短隨意。視經常需要定。專作在照片上剪裁找尋畫面之用。（圖卅二）

B 係放大時壓紙用，可以大小伸縮，附有尺寸。於放大前剪裁，是有很大的幫助。沒有以上的活動壓紙框，可用廢照相低翻面，畫成立方的格子，在對完焦點之後，即可着手剪裁。

用平時所用的壓放大紙框來代替，框子按自己的需要，用鐵或紙板做成。如有軟片包的鐵盒，可以利用。

如熟練以後，即不用工具，亦可在底片決定剪裁。

剪裁是相當的重要的，一幅好的照片，不能添多，亦不能減少。它是補充構圖的不足。好像文字上的修辭學。同時像初學文化時造句或寫文章，每每辭不達意，請人指正之後，稍作修改，亦可以通順。照片亦是一樣，許多自己以為沒有什麼的底片，經過懂得的人加以適當的剪裁，是會出乎自己意料之外的成功。

其餘的原則，可參照構圖的說明和圖解。

紙 性

爲什麼有紙性：底片因爲感光的不同光綫反差的關係，就有各種不同的表現。

讓我們先說明底片一共有幾種，知道底片的性質，然後可以知道用那一種紙性的紙來配合它。底片大約可分三種：

第一種 反差極強。在底片上強光部份顏色極深，不透明感光過度。

第二種 普通「正則性」的底片。感光準確。沖洗適當。有絕對的透明性。強光部份黑色，陰影部份透明。色調層次都很好。

第三種 軟弱及平淡較薄的底片。主要的表現是強光部份不是黑色而極平淡。明暗的層次不顯著。感光不足或顯影不足。

『紙性』即根據各種的底片，在紙上塗上不同的藥品或使用不同的藥（藥品成份之增減），用來造成各種不同的紙。來適合各種不同的底片。

普通印像紙可分爲六種：

一 印極反差的底片。

二 印反差強的底片。

三 印正規性的底片。

四 印比較軟弱或手續的底片。

五 極平淡及極較弱的底片。可以得到光差較大的效果。

六 用以印極平淡的底片。極薄或極厚之底片需要極大的及反差時用之。

以上係指印像紙而言，如柯達之愛素紙。亦稱燈光紙。至於放大紙，普通是分硬性，中性，軟性。另有最硬性和最軟性。其使用方法和印像紙一樣，不過感光時間較快。

最硬性

硬性

中性

軟性

最軟性

放大紙亦稱『溴紙』。除放大外亦可作印像之用，因為感光過快，有時不易處理。印像紙亦可作放大之用，所需的時間較長。相差的時間約九倍左右。

一般的說，初學攝影對感光沒有把握，所攝成的底片，亦會厚薄不同。但是有了經驗之後，在一捲軟片中，在不同的場所，不同的光線而攝成，經過顯影之後，各張的厚薄（即密度）是一

樣的，即使相差，亦不會很遠。故除了準備中性或正則性紙外，再添硬性紙，已定使用，

就普通來說，感光不足比感光過度多。尤其是在物質條件缺乏不能用人工的光線（電燈，閃光燈泡，鎂光粉等，來補助光線的不足）故在最低限度的速度下，光線每感不足。故硬性紙及最硬性紙是需要的。初學者在攝影時多感光不足，顯影時亦會顯影不足，而致底片過薄。

紙 紋

『紙紋』即紙面的表現。最普通的可以分爲有光 GROSSY、半無光 SEMI-MATT 及無光 MATT 紙質的顏色，普通是白色的，其次是黃色的 (IVORY) 即象牙色。同時又分厚薄二種。

不論印像紙或放大紙，都有上述各種的分類。薄紙及有光紙，普通都是用作印像或放大作爲記錄（貼照像本子）宣傳（做銅版）之用。在正式之展覽會上，是不用（有光紙）的。

半光及無光紙又可以分許多種，如絲光，絨光，磁面，布紋，粗面，半粗面等。有將藥塗在布上來代替紙的。

紙有這些不同的種類，好像我們穿的衣服一樣，它的原料亦是不同的，有絲織的，有麻織的，有棉織的，有毛織的。因爲原料的不同，所以製成品的色澤也可以分爲有光，半光，和無光的，它的質紋亦有粗細之分，看當時的氣候，個人的嗜好來選擇，用什麼材料用什麼顏色。

紙紋的選擇可以對人的性格，物的質料，畫面的調子，都有很大的幫助。譬如說，少女的人像是不適宜於粗面紙，而應用精細的紙面。相反的，有性格表現或老年的人可以用粗面紙。亦即是看畫面是粗線條或細線條，來選擇紙紋的粗細。人的衣服原料不同，亦可以用相同光澤的紙來配合。

用攝影機，好像畫家用筆一樣，可以拍出各種不同的畫面，作各種不同的表現。有些可以拍成水彩畫的樣子，有些可以拍成油畫的樣子，有些可以拍成中國畫的樣子，來表現事物的「風格」。這是要看作者的技巧，修養如何？紙紋的配合佔有很大的作用（在完成工作時）。

最後就是看剪裁是否得法，放大時的擴縮是否完善。各種條件都齊備，方能實現出理想的「腹稿」，而成一幅異乎尋常的代表作。

B：怎樣印晒和放大——擴縮，光圈，時間，印像法。

普通就底片原來的大小，印晒出來。是底片藥面與紙的藥面直接接觸，印晒出來的照片同底片一樣大。是直接的印像法。

印像前，將一切的必需品，如藥液，紙，晒夾（即晒像夾）等準備妥當。先將底片取出，在燈前照，決定適合那一種紙。

將較底片稍大的印像紙一張，藥面和底片的藥面相貼。放入晒夾。如需白邊，最好用黑紙做成的白邊框，貼在晒夾的玻璃上，然後再放入底片及紙。將晒夾底蓋上夾好。用燈光或日光感光。在陽光下晒像，是沒有一定的標準的。如沒有把握，最好用剪裁下的小紙條先作試驗。依照這個時間來伸縮。

感光時最好用錶來看時間。否則自己可以『默數』字數。當默數時，快慢一定要有一定的標準。最好能數到每個字等於一秒鐘。

在日光下直接用太陽的光來晒像，是太快，不易處理。最好不要直提用日光而在日光晒不到的地方來曝光——感光。同時要注意陽光的變化，來增減印晒的時間。感光完畢，沖洗的手續與軟片同。軟片沖洗時用紅燈，印像可用淡橙色燈光，普通洋油燈火頭小一點亦可。

印像紙在華氏七十度的顯影液中，普通四十五秒可以完全顯出。藥才可採用 (D19) 柯達顯影方七十二號。貯存液一份，加水二份。定影手續與軟片同。

在清水漂洗後，取出，用吸水紙吸去水份（用舊報紙亦可代用）。然後將照片鋪在另外的乾吸水紙上。（藥面向上）如不放在桌子上，可另做涼架幾個，（用木條釘成方框，將涼布或紗布釘上）將照片放在上面，可以不必時常換紙，而且容易乾。

上 光

上光亦名添光。有光紙經上光後，更光耀悅目。平常上光是選平滑玻璃一塊用酒精或汽油擦乾淨，將照片從水中取出，藥面貼在玻璃上，墊上吸水紙，用橡皮滾子壓去汽泡及水份，晒乾。爲了週到起見，另有藥方作擦淨玻璃或上光板（特製專爲上光用的洋鐵板）之用如下：

安 息 油

一 盎 司

石 磺

十 格 林

以上溶液代替單純的酒精或汽油。如無安息油，可用揮發油。或用蜂磺代石磺，松節油代安息油。如不用溶液，用滑石粉亦可。

如手續適當，照片乾後，自行脫落，否則用力鋒挑起命角揭下。如不能脫下，則不能強揭，須用水泡濕，否則會損壞照片。

新的玻璃，每不易得好成績。如用玻璃上光，用得次數愈多的玻璃，成績愈好。如條件可能，最好是用特製之上光板，經久耐用，易於處理。如條件可能，可用電力烤乾機。

上光宜於薄紙，不宜於厚紙。

放大法

要照片悅目動人，必須就原來的大小——底片的大小，加以放大。放大至數倍或數十百倍。尤其是現在用電影片來攝的照片，非放大不能引人注意。

有了很好的底片，不能好好的完成，是不能表現底片的好處。同時，如底片有部份的不足和缺點，可以在放大時加以補救，來補充來增加畫面的美感。

放大與印像不同，它是間接的印像，把焦點對準後，可以得到較大的照片。它的原理適與攝影時相反。把底片裝在承影部份，光線從底片後射來，通過底片，通過鏡頭，而射到一定的距離——焦點上。（圖三十一）紙就在焦點上。必需根據所要的大小，剪裁的畫面的面積，來找出焦點。每不易習慣，不容易找出最清楚的影像，尤其是底片過厚或過薄的時候。但習慣以後，就可以運用自如。如仍舊不成的話，可以看影像的週圍是否清晰，或用黑白分明的底片來對光（對焦點）。

放大有二種，城市內是用電燈放大，無電燈則用日光放大。構造圖解如下。（圖三十二，三

十三）

日光放大第二式（由上而下）比較方便。在屋頂陽光射入處。宜用白紙或磨沙玻璃蓋上。否

則天空的雲彩會影響到畫面。日光稍斜時，光線亦會不勻。（參照圖卅三）放大機在底片後加凸鏡一對（圖卅六），起聚光作用，然後再折光，使光線調勻。無凸鏡裝置者多用奶白色或特製毛玻璃代用。效果不能如凸鏡之佳。日光放大式之洞口用折光或撫擋，即使光線均勻而不致直接把天空的雲彩，及光線的角度，影響到原來影像的色調。

撫擋法

要把底片某一部份的色調修改，把深色的變淡色，把淡色的變深色，來實現自己理想的色調，那就需要用撫擋得適當，可以把要修改那部份隨着自己的意思去撫擋，來實現自己的理想，糾正攝影時光線的明暗，修改或刪除不需要的煩雜背影。

撫擋第一種是用手來做『畫托』，亦即是說把手做成所需要撫擋部份的樣子，來擋住光線。普通一般的都可以用手，因為手可以隨意伸縮，靈活性大。可以決定撫擋的範圍，及光線的濃淡。第二種是用紙剪成一個畫托，按照需要擋的部份而剪成。來阻擋光線。上一種是一個局部或幾個局部的撫擋。如人像面部上的明暗。第二種是對於景物的全部撫擋，如除去人像的背影。

局部撫擋的面積甚小。同時在畫面的中間，手足無法使用，可以把畫托按在鉛絲的一頭，像蒼蠅拍子的樣子。畫托大小隨意，鉛絲作持手用，不宜太粗，以免阻光，妨礙畫托以外的光線。

另一法是外畫托放在玻璃上。

不論用什麼東西來撫擋，都應上下左右的移動，不能將畫托靠近放大紙不動，以致露出撫擋的痕跡。

只用玻璃撫擋，可以畫面柔化，撫擋並不需要全部的曝光時間。用柔光鏡頭可以得到更好的結果。

使照片柔化是有一定的限度的，如用四、五以上的大光圈所拍的人像特寫，景深是極短的。焦點在眼睛上，到耳部以後就柔化。但每一幅照片，不論它是什麼，必定要有一焦點來現主體。柔化並不是不要主體而全部的平均柔化，柔化是使畫面有柔和的感覺。焦點和景深的層次仍是保存住的。如果把人像特寫的眼睛不能作為主體而使其特別顯出，則整張照片雖然很好，但是沒有靈魂。因為人的心情是通過本人的眼睛而流露出來。它是人對事物感受和反映的傳達器官。對景物亦應注意柔化和主體的問題。

不論什麼照片，在放大後成一片灰色，沒有最黑和最白的色調，再加上以上所說全部柔化（其實只是糊塗——使人的觀感模糊，不能稱為柔化），這是以前一般的人所認為「美術照像」風景如此，人像亦如此。其實這是「以訛傳訛」的糊塗觀念。是毫無根據的，也就是他們在人生觀上所看到的美。這種畫面是灰暗。陰沉，模糊的表現。在這一類的照片中，不論畫面本身所反映的

事物如何，當時的光線如何，因為在完成工作中的錯誤處理（也許是無意的。也許是故意的），在畫面中是不會找到明朗，光明，顯著的感覺和象徵。這是在完成工作中一個重要的問題。要用這種色調來贊揚光明，是不能成功，亦不會成功的。因為表現方法不正確，會影響到作者的立場。同時應考慮到其所得到的效果。

撫擋法簡單的例子來說，一張天空部份有雲彩的風景底片，有時用同樣的感光，風景清楚，雲彩是不顯出，雲彩顯出，則風景過深。用撫擋法可使風景部份感光適度時，用手或畫托撫擋，待天空感光適度，然後停止感光。如此則天空地面的景物，同樣清晰。

人像可以剪成畫托，在第一次暴光時把背景擋去。第二次可用手術或複印法使背景有陰陽之分，或添上適當的背景。

光 圈

在對光時可以把光圈放大，可以易找焦點。在暴光前，須將光圈開至適合的大小。如底片太薄，則須縮小，使多感光。底片厚，則放大光圈，使感光較快。

時 間

普通底片是根據底片厚薄，光線的強弱，紙性的快慢，來作一次曝光。如需撫摺手術，則須把一次的曝光分作兩次以上，曝光的時間與攝影時必須一樣的準確，方能有黑白分明，層次畢現，色調合手標準的照片。撫摺時間亦需加以正確的估計，手術完善，方能不露出改造的痕跡。

疊印法

撫摺是就原有的底片的某一部份加重減輕。疊印是把兩張底片疊在一起來印晒或放大。複印是用兩張以上的底片在同一紙上作幾次的曝光。

一張很好的風景，沒有雲彩，有時不能使照片覺得完善。如有適合的雲彩底片（平時可專拍一些不帶地面的各種雲彩備用）。大小及位置也適合的話，便可以疊起來放大。使平淡的天空加上二『朵』白雲。這就是疊印法。如果底片大小不一，或位置不合，則須改用複印法。

複印法

攝影時可以在一張照片上拍出兩個『張三』。這是攝影時的複攝法。是在鏡頭前加一半面可以感光而半面擋光的蓋子，作兩次的曝曬。

複印法是在一張上作兩次以上的曝光。如風景光沒有雲，又不能疊印，就先把風景感光撫

住天空。再換上雲底片，摀住地面，使天空感光。如位置恐怕錯誤，可用鉛筆輕輕的把風景的輪廓畫出，作摀擋時的補助。待沖洗以後可以用橡皮擦去。

如手術熟練之後，可以作三次或四次以上的複印法。

C：怎樣沖洗——藥方，溫度，時間，色調。

藥方

藥方與軟片同，可用柯達D字第七十二號顯影方貯存液藥液一份，加水二份，溫度華氏七十七度。時間愛索紙四十五秒。放大紙一分半鐘。

(溴紙)

其餘的過程，與軟片同，不另說明。

色調

『色調』在光線部份已說過，它是表現顏色的調子。主要是把當時光線明暗的程度，和環境的氣氛現出來。

我們知道陽光早晚和中午是不同的。陰天和晴天不同，夏天和冬天不同，以上是時間的關

係。

在海灘，沙漠，雪地光線最強，這是指空曠的地方而言。普通附近環境有景物，光線就較差一些，因為太陽光的反射受到障礙的原因。在園亭的附近，光線更差。（雖然在同一種陽下光）這是有很大的區別。（在光線部份有表說明）。

天陰和下雨天不同。有霧的天氣和陰暗的天氣又不同。在攝影時是如何便利和佈置光線。在完成工作時，就是如何把底片記錄下走的現狀表現出來——恰當的表現出來。不能過多，也不能過少。要有適合的紙性和紙紋來作正個的配合，才能有合乎現實的色調。如果曝光的時間不正確，過久，則日景會變成夜景。過短則不能完全顯出，無光暗層次，更談不到色調。

普通的色調可分為三種：第一種『明調』HIGH KEY第二種『中段色調』HALF TONE
第三種『暗調』LOW KEY.

『明調』：是整個畫面都很明朗的。在白的底子上有清晰的綫條。好像畫樣的素描一樣。中國人所說的輕描淡寫，就是這種色調。

這種色調，好像自己在畫面上所表現的一樣——明朗性。是一切光明的象徵，表示青春，和平。表示『雲淡風輕』的景物。主要的光線是正面光。它所產生的效果也和正面光相同。

『中段色調』（半調）：這是明暗局部和光線層次都很調勻的。這種色調的主光是側面光居

多。表示也和側光同。

『暗調』：這種色調與明調恰巧相反，全部是陰沉的表現，畫面上黑色佔絕大部份。主要的主光是頂光或腳光，背光等，它的表現也和三種主光相近。

在色調上總的說來，不論是那一種光線，那一種色調，對光線所構成的層次，都應有顯明的表現，層次 GRADATION 也就是色調鮮明的問題。如強光處不能顯出固有的白色，而作灰色，陰影亦不能顯出最深的顏色，黑色，用感光適度的片底而得到以上的結果，是一個嚴重的錯誤。不論是有意或無意的，必須修正。

D：最後完成工作——修點，調色，着色，裝裱。

修 點 (SPOTTING)

照片涼乾以後，時常有些小斑點在藥面上。有的是小點，有的是線條。那是不清潔的原因，必須把那些小毛病加以修補，這工作叫『修花點』。

『修花點』的工具和修底片的工具相同，不過它不用修底架，而代以圖畫板（繪畫時用），或其他平的木板，大小按需要而定，將照片用圖釘釘在板上，不宜手放，以工作時視線適宜為度。

白色小花點用毛筆塗適合濃淡的黑色用修底時所用的方法修點。如係無光或粗面，可由軟硬適合的鉛筆修點中如有黑點可用刮刀刮去。

修花點時比修底片屬於較功。這種工作是要仔細，耐心，由點一線而成，落筆要輕，視線不能太近。粗枝大葉的作風，修花點是不能成功的，修底片更不成。

調 色 (TONING)

最入普通的黑照照片還有許多色調。為更求適合，可把照片調色。

調色的方法很多，顏色亦有許多種，普通是調成棕色的最多，其他顏色是很少用的。

調棕色有兩個方法，第一個方法是放火的紙性用的冷調法。第二個是印像的愛素紙用的熱調法。藥方和方法如下：

與一) 棕色調色法 (SEPIA TONING) 放大的溴性紙或印像的康樂克司紙用。 BROM IDEPAPER AND YELIUX PAPER.

- | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|
| 貯存液 A (甲) | 六 | 一 | 四 | 克 |
| 冰 血 鹽 | 三 | 五 | 三 | 分 |
| 溴 化 鉀 | 二 | 五 | 三 | 分 |

草 酸 鉀

六 盎 司 半

醋 酸

一 盎 司 又 四 分 之 一

水

六 十 四 盎 司

貯 存 液 (乙)

硫 化 鉀

一 盎 司 半

水

十 六 盎 司

甲液一份加清水一份，如無草酸鉀可以免去。乙液一份加清水八分。

先洗淨定影之照片，（如有定影液存在照片上，調色後有斑點）或將乾照片在清水中浸透，放入甲液中，黑色的影像逐漸蝕去，最後完全退盡。在清水中漂洗數秒鐘。放入乙液中再顯影。待完全顯出後，取出漂洗乾淨，涼乾即成。

此種調色略有減薄作用，如需調色之照片，在放大感光及沖洗時，可使稍較普通的照片黑一些。

調色的照片要感光及顯影都很正確——否則色調改變，成績不佳。

普通在甲液中將照片的影像完全蝕去，再顯影後完全變棕色。如在液的過程中，把最深的黑色部份保留（看情形和需要來決定多少），則再顯影時黑棕黑色，此法據個人的經驗，較完全蝕

去的好一些。

(一) 大蘇打明凡調色法

冷水

九十盎司

大蘇打

十六盎司

完全溶化後，加

熱水 (F 160度)

二十盎司

明凡粉

四盎司

將下液慢慢的攪入上液中

冷水

二盎司

硝酸銀

六十格林

食鹽

六十格林

如無硝酸銀可免去，只加食鹽液。將照片浸透後，放入，在華氏一百二五度中動搖，照片逐漸變成棕色，至需要程度取出。

時間十二分鐘至十五分鐘。溫度不能超過華氏一百三十度。如照片放大時手續不正確，成績不佳。

着色

有些照片的本身有濃厚的色彩，而在中國天然彩色照片的印法像，尚沒有這個條件。爲了這種顯著性，黑白照片是不能夠達到這種願望，同時也不能滿足閱者的需要，使他們對某一事物更了解，更親切，有進一步的認識。只有用人工把原來的顏色着在照片上，來作進一步的表現。

着色普通說來，可以分爲水彩及油彩兩種。其他如顏色鉛筆，粉色，炭筆，都可應用。但是拿來作全部着色是以水彩油色爲主。其餘的可以拿來配合的使用。來加強畫面中的各種表現。

(一) 水彩着色普通都是用柯達公司的透明水彩色，專爲照片着色之用。是訂成一本的，裏面有十二項，每項顏色一種。因爲它是透明的，絲毫不致妨礙照片本身的光暗層次。

着色前，先預備水彩畫筆或毛筆大小各一、二枝。調色碟一個（普通碟子亦可）。吸水紙及脫脂藥棉少許。畫板一塊。

在着色前將照片浸溼或用水塗遍，使藥面吸有水份。用吸水紙或棉花將面上的水吸去。然後放在畫板上，用圖釘釘好，開始着色。

起初練習着色，以簡單風景最爲適當。紙面不宜用有光的，水彩着色所用的筆以及顏色，須有把握的運用和適合的調和。因爲一經落筆在紙面上，顏色便吸入動物膠中（藥面）。如不繼續

迅速發展，則可以着筆在一塊顏色中有許多不協調的筆觸，它是需要『一氣呵成』的。尤其是在大片的面積，天空或背景等。

入手的方法是從全部到局部。在大部分的地方鋪上一層底色（打底子），然後再由淡而深，然後再到局部的景物。

從一張普通的風景來說，首先可以從天空入手，將淺藍色調至合度，另用廢照片或白紙試塗，用筆很快的塗上完成。否則便會不勻。如不先將藥面浸潤水份，更容易發生不勻的現象，但熟練後當能隨心所欲，雖乾燥的紙面亦能一揮而就。塗天空的顏色普通是從上而下，漸漸的淡化，不必將藍色塗至地平線，然後用淡黃色向上塗，如係日落，改用深黃或淡紅色。這是例子，按當時的情形來決定。亦可以用一種顏色塗到地平線或整個天空。

有雲的地方應空出。如果照片上沒有雲，可以加上，但是要看當時情形，和構圖上的位置。天空的顏色是千變萬化的，要隨時觀察，方能有正確而合乎實情的表現。

在遠景池沼河流，都可以用着天空的顏色（淡藍）來使用在水平線與天空相接的地方，應注意天空的顏色反映到水面，景物在水面的倒影亦然。

遠山的顏色，普通用淡藍調紫色，或淡藍調紅色。

植物在『近景』或『中景』用淡藍色。陰影處用深綠或棕色，酌加藍色。強光的部份用淡黃

色。

鄉間的泥路用棕色及淡黃色。石岩，古屋，籬笆用灰黑色或棕色。

人像的着色——亦與風景同——從大的部份入手。普通先將「皮膚色」先調好，很淡的塗上，然後再加深色的地方，及最淡的地方（強光部份）。深色調用紅色或棕色。淡色用淡黃或淡紅。

衣服，背景等亦是由大部份而到小部份，由淡而深的逐步完成。

(二) 油彩的着色的過程是與水彩相同的，但是方法不一樣。「水彩」因為藥面容易吸收水份，故須很快的動作。「油色」不易吸收，只浮在藥面上，故須慢慢的「擦入」*red* *blue* 方能與藥面着，而不容脫落。

油彩着色前，前用棉花蘸松節油將照片很薄的塗上一層，使松節油蝕入藥面中。着色不是用筆，而是用小棒在光頭上裹上棉花，來代替畫筆，用特製的筆蘸上顏色，調至深淺適合。如太稠可用松節油少許調稀。塗上照片，再用第二枝沒有顏色的筆來擦勻。大的面積可以不用筆，單用棉花蘸上顏色，再用棉花擦勻。

如顏色不合，可以用松節油將那部份擦去。其他部份仍可保留。水彩則需在清水中將照片漂洗，方能使顏色褪去。

着色的過程與繪畫稍有不同，最好能在別人家着色時觀察作自己的參考。

絕大多數的顏色，不宜單純的用原有的顏色來使用，須用兩種以上的顏色調和。未經調和的顏色是『生色』，看起來總是有些生硬，不自然。經過調和的顏色變成『熟色』比較像真和悅目。

沒有繪畫基礎，使用顏色和調的配合是比較困難。同時攝影是寫實的，所用的顏色不宜太誇張。平時須多看有顏色的照片和畫片，作研究和參考之用。在實際生活中，除上觀察光線，構圖，神態外，同時須對景物的顏色，多加注意。

裝裱法

除了在放大或印像時已剪裁好而留有白邊的照片外，可以作最後的剪裁。或用黑邊來代替白邊。

剪裁，切邊最好用專切照片用的切刀。否則也可使用其他的東西來代替。

裱貼照片的襯紙，不宜用太淺的顏色。紙張以暗而為宜。普通用黑，棕，米色，其次是灰，藍等色。光面紙一般的不宜於裝裱，因為耀眼奪目，影響到照片的本身畫面。

放大照片的裝裱，普通是貼在襯紙之中，四週的寬度相等另一方法是上面和左右的寬度相

等，下面稍寬。後法較佳。不能將照片偏在襯紙的其他方面，除非是有文字或其他的東西佔有襯紙的地位。但是這不是單純的照片作用而變爲廣告或宣傳式的照片。

一幅照片的本身只附上標題和作者的姓名作爲解釋，否則便把照片變爲文字的說明，而變成喧賓奪主。（圖三十七）

作爲照片的標題，最好採用簡明而通俗的字句，使攝影和文字作很好的配合。一幅好照片沒有適當的標題會使照片減低它的效果。有了適當的標題，能使人更有深刻的印象。

但應棄煩就簡，力求到文字作照片的說明而達到最高的配合。若專靠文字來說明方能使觀衆了解的照片，那就失去了照片本身的作用。這種照片非但不爲能爲自立的主體，就是拿去作爲文字的說明和解釋，也不會得到很好的效果。

裝裱時如用普通的漿糊，會使照片發黃，除了特製的乳白色漿糊可以從攝影材料鋪或文具鋪售買外。可以自製以下三種：

（一）澱粉糊，易製，不易收藏，做好後必須速用，不得擱過幾小時以上。方法：粉一兩和水少許，攪勻，不宜太稀。沖入沸水十二兩，急攪成精，攪時必須極勻，即可應用。

（二）糊精十一兩加水十六兩，煮水至一百六十度，將糊精加入，保存原來溫度，繼續攪至溶化爲止，加入丁香油冬青油各四滴，作防腐劑，傾入廣口瓶密蓋，靜置一星期，便激凍成硬膏

狀即成。

(三) 動物膠四兩，浸在十六兩冷水內，俟漲加熱溶解，再加木精五兩，牛油三兩慢慢的加入攪勻，注大人口瓶待用。此膠用時必須加熱。

另一種裝裱法，是用柯達公司所出的半種透明膠質紙，裁成照片一樣大小，在襯紙與照片的中間，上面鋪上紙，用烙鐵或燙斗在上面加熱，膠紙過熱溶化，即精連。

如未剪裁的照片可將膠紙用烙鐵把底粘在照片後面，然後剪裁，則大小一致。如剪裁好的照片，先將較大的膠紙烙上，然後再照原大小裁去餘下的膠紙。

柯達有特製用電流的乾裱機，專為此種乾裱之用。此外可用電熨斗或燒炭的熨斗。

附 錄 照片在印放或沖晒時失敗的原因

照片太黑：

全部作灰白色：

曝光過度而顯影不足

感光過度

由藥品或紅燈所起之現狀

棕色或紅色：

顯影過度

溴化鉀太少

顯影液已氧化而失效

溫度過高（顯影液）

顯影過久

顯影液溫度過高

底片平淡，太薄

紙太陳舊

定影液缺酸性

溴化鉀不足

邊沿或全部發生灰色斑點：

紫色斑點：

紙性不合

曝光不足而強迫顯影

定影時不攪動

照片太淡，缺乏層次：

紙太陳舊

白點：

感光不足

紙受潮

水中氣泡在紙上

顯影不足

帶綠色或棕色：

黑點：

溫度太低（顯影液）

顯影液太舊或太弱

顯影液沒有完全溶化

紙性不合

溴化鉀過多

照片上乳白色：

用乳白色定影劑

顯影液力弱

紙未嚴密保存

黃白色：

定影及水洗未充份

顯影液太冷

曝光不足及強迫顯影

銹質在洗水內

脂肪紋：

初入定影時未攪動

顯影時曝露於空氣太久

指紋印在紙面

衡 量 法(美國)

(重量)

一磅 || 一六盎司 || 七〇〇〇格林

一盎司 || 四三七 $\frac{1}{2}$ 格林

(美國液量法)

咖啡 | 瓜脫 | 品脫 | 盎 司 | 特 拉 姆 | 米 尼 姆

一 || 四 || 八 || 一六 || 三二 || 六四 || 一二八 || 二五八 || 五一五 || 三六〇

一 || 二 || 三 || 六 || 一二八 || 二五八 || 五一五 || 三六〇

一 || 一六 || 一二八 || 七、六八〇

一 || 八 || 四八〇

一 || 六〇

米突法以十進位，以「克」(格蘭姆)為重量單位；以立脫爾或其 $\frac{1}{1000}$ (厘)為容
量單位

美法 || 制比率

克 || 一五·四三格林

格林 || 〇·〇六三克

磅 || 四五三·六克 || 磅 || 四五四斤

一 軒 (一〇〇〇克) 〓 二 磅

一 盎司 〓 二八・三五克

(液量)

一 特 拉 姆 〓 三・七 厘

一 盎 司 〓 二九・五 七 厘

一 瓜 脫 〓 九四六・〇 厘 〓 〇、九四六 立 脫 爾

一 咖 侖 〓 三七八五・〇 厘 〓 三、七八五 立 脫 爾

(化零爲整)

一 五 格 林 〓 一 克

三〇 厘 〓 一 盎 司

三〇 克 〓 一 盎 斯

三三 盎 司 〓 一 立 脫 爾

四 立 脫 爾 〓 一 咖 侖

中國新衡與法國同

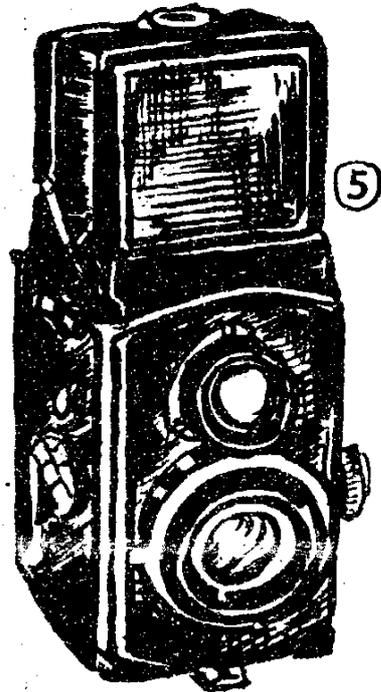
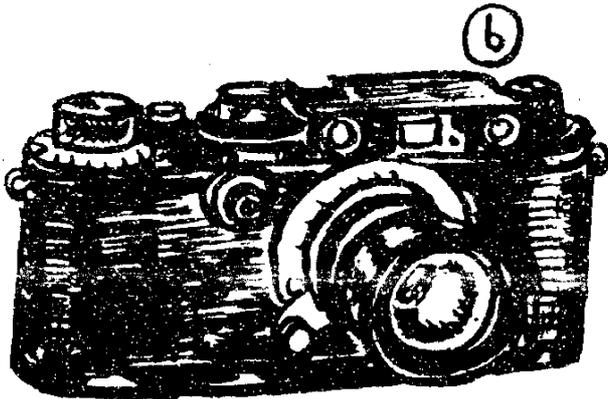
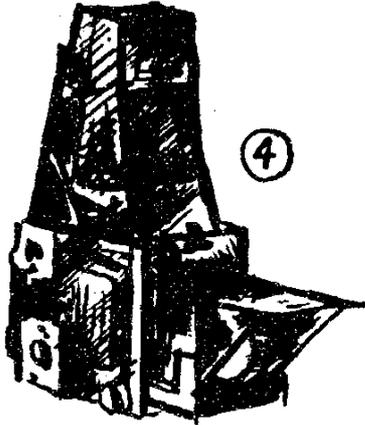
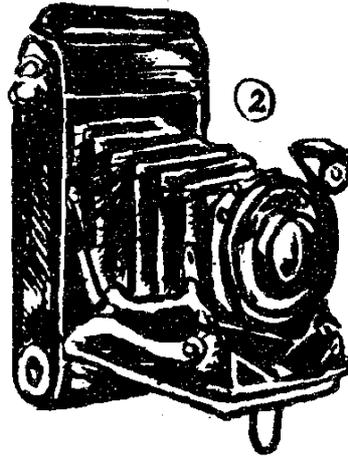
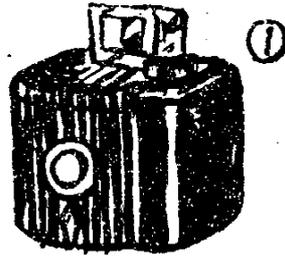
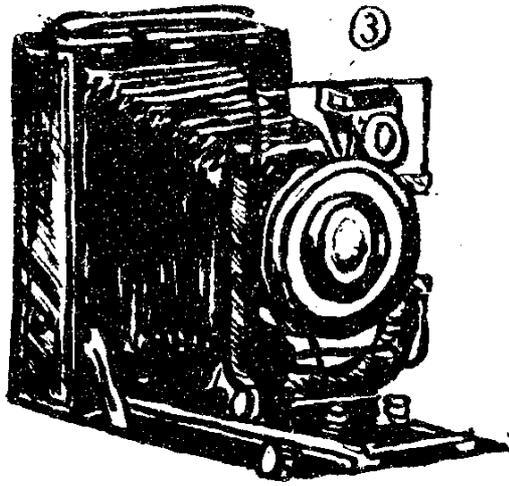
一 公 斤 〓 一 鈔 〓 二・二 磅

舊 衡 法

一 磅 〓 一 二 兩

一 盎 斯 〓 七・四 七 錢

一 格 林 〓 一 厘 七 毫



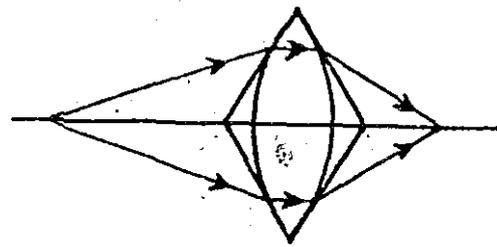
折光



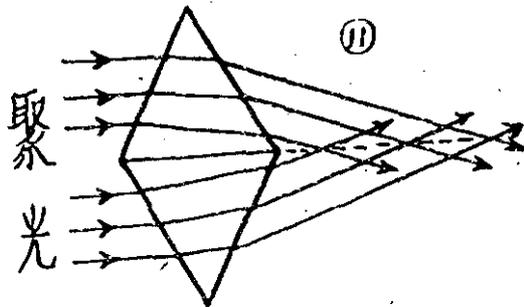
⑨



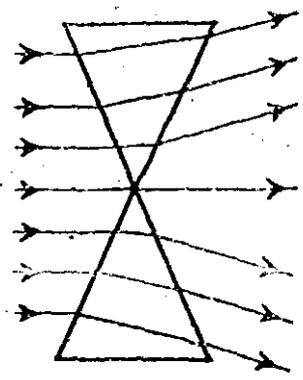
⑩



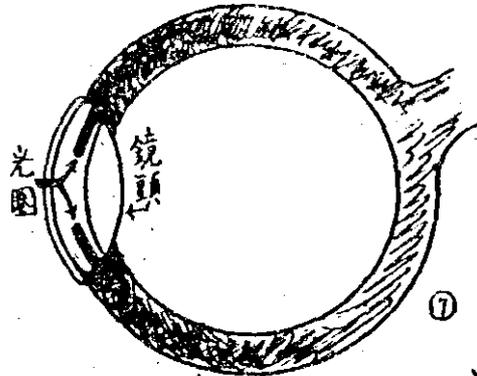
⑪



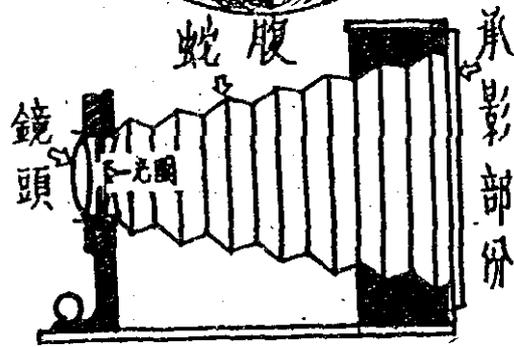
聚光



散光



⑦



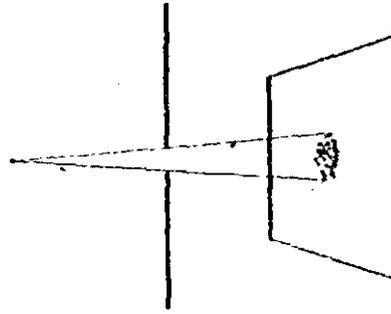
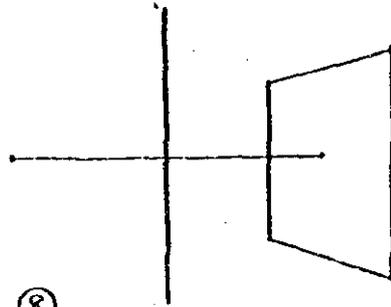
鏡頭

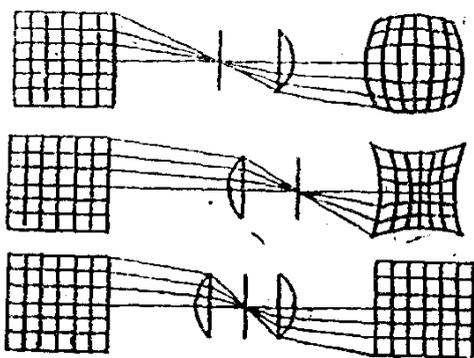
蛇腹

承影部分

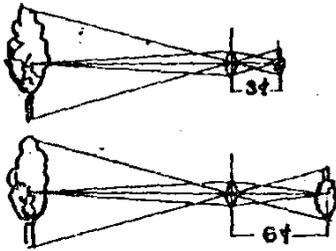
針孔

⑧

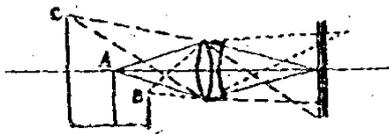




縱橫差^⑮

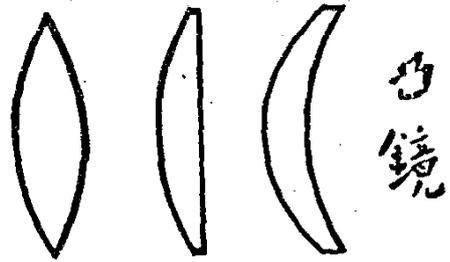


集光長度^⑯



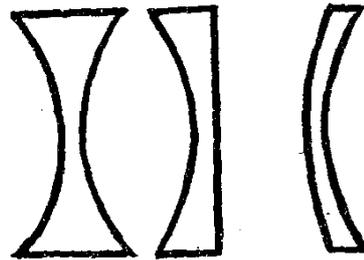
⑰

A 魚点
AB 魚子点
AC 魚子点
BC 鱼架



凸鏡

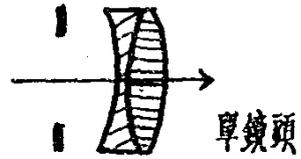
⑬



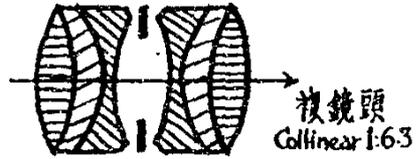
凹鏡

鏡頭

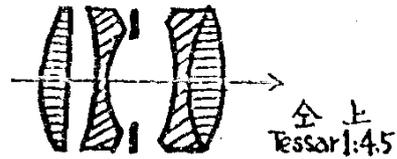
⑭



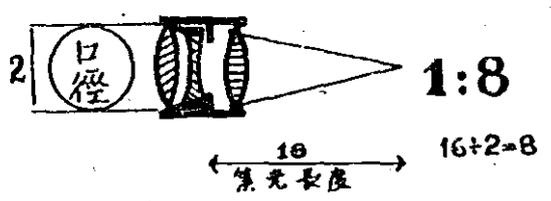
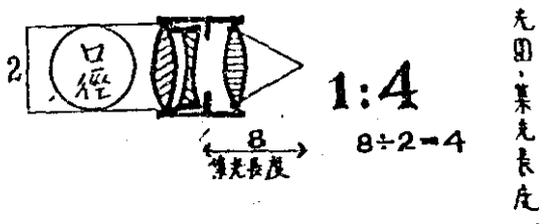
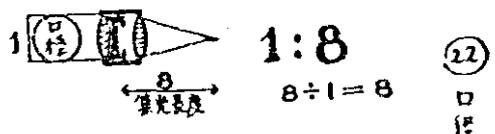
單鏡頭



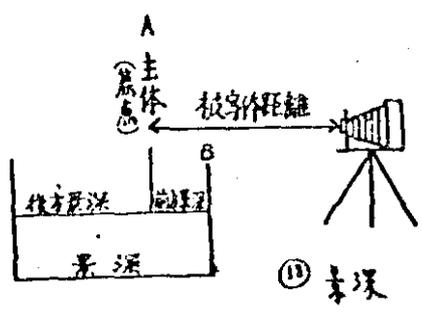
複鏡頭
Collinear f:6.3



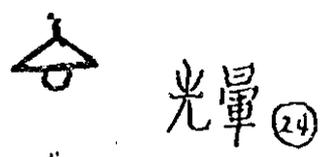
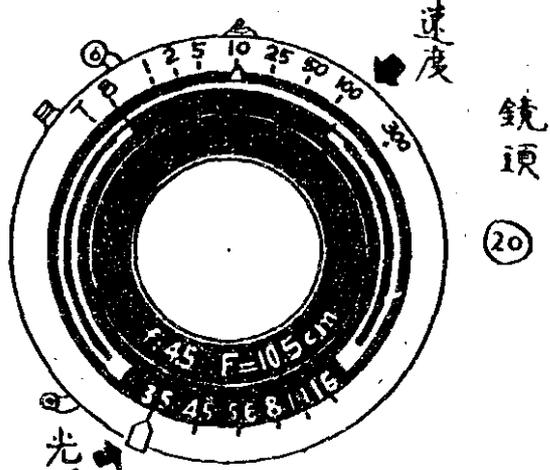
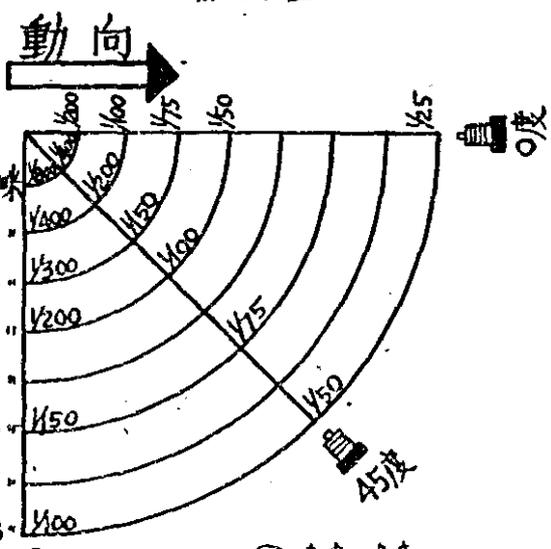
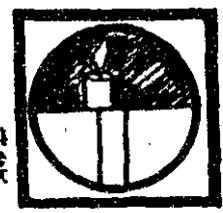
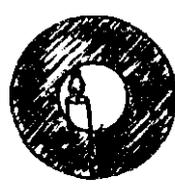
全上
Tessar f:4.5



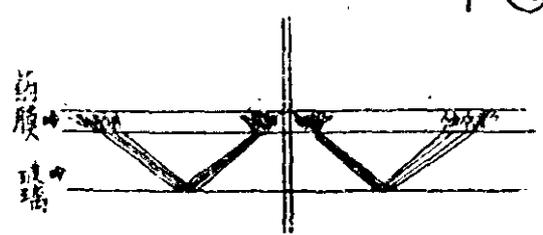
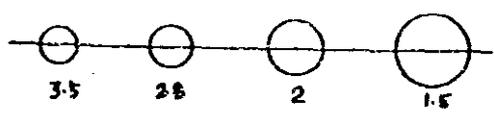
② 口径、光圈、焦距長度

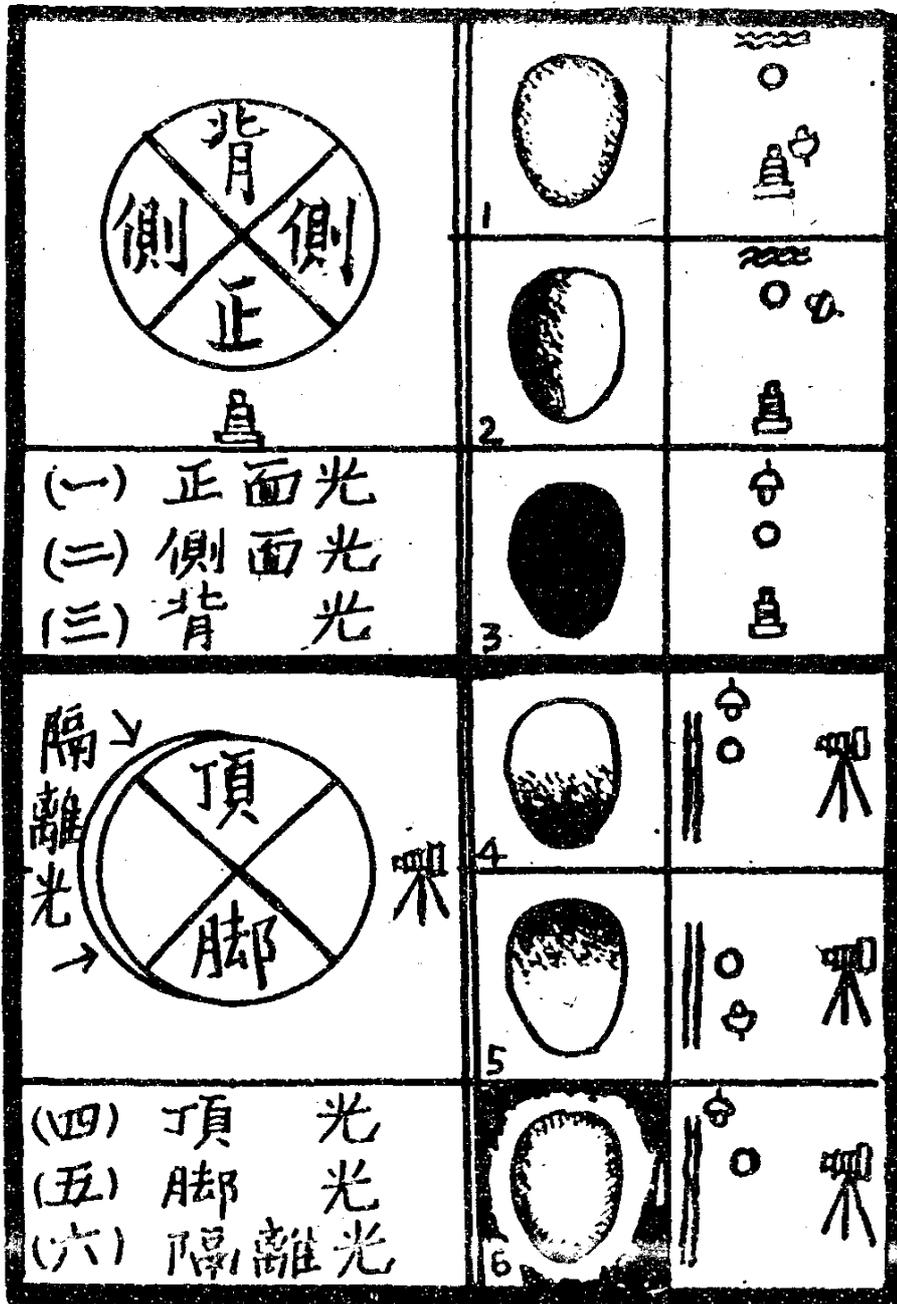


⑩ 景深測



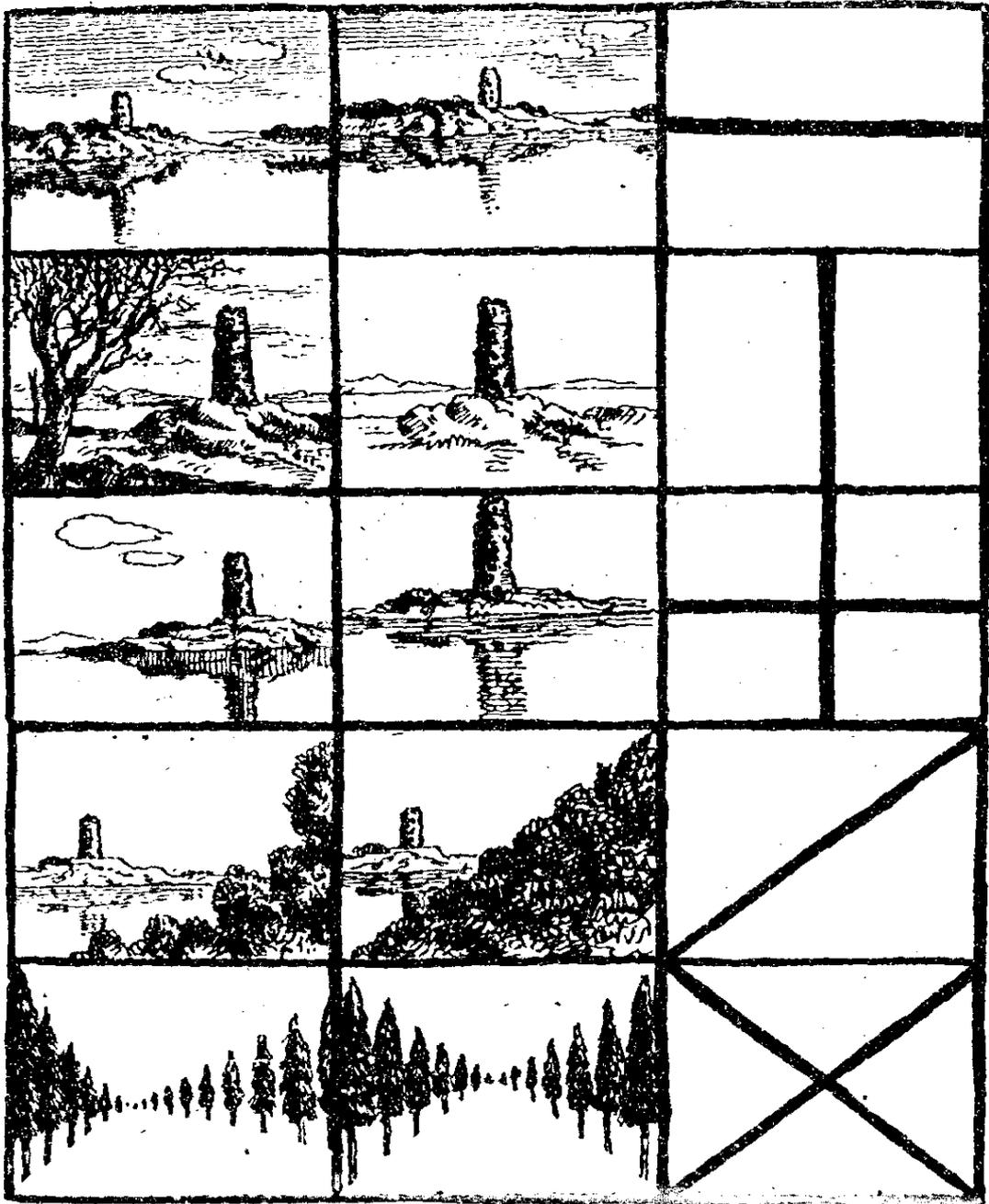
② 鏡頭口徑大小比較





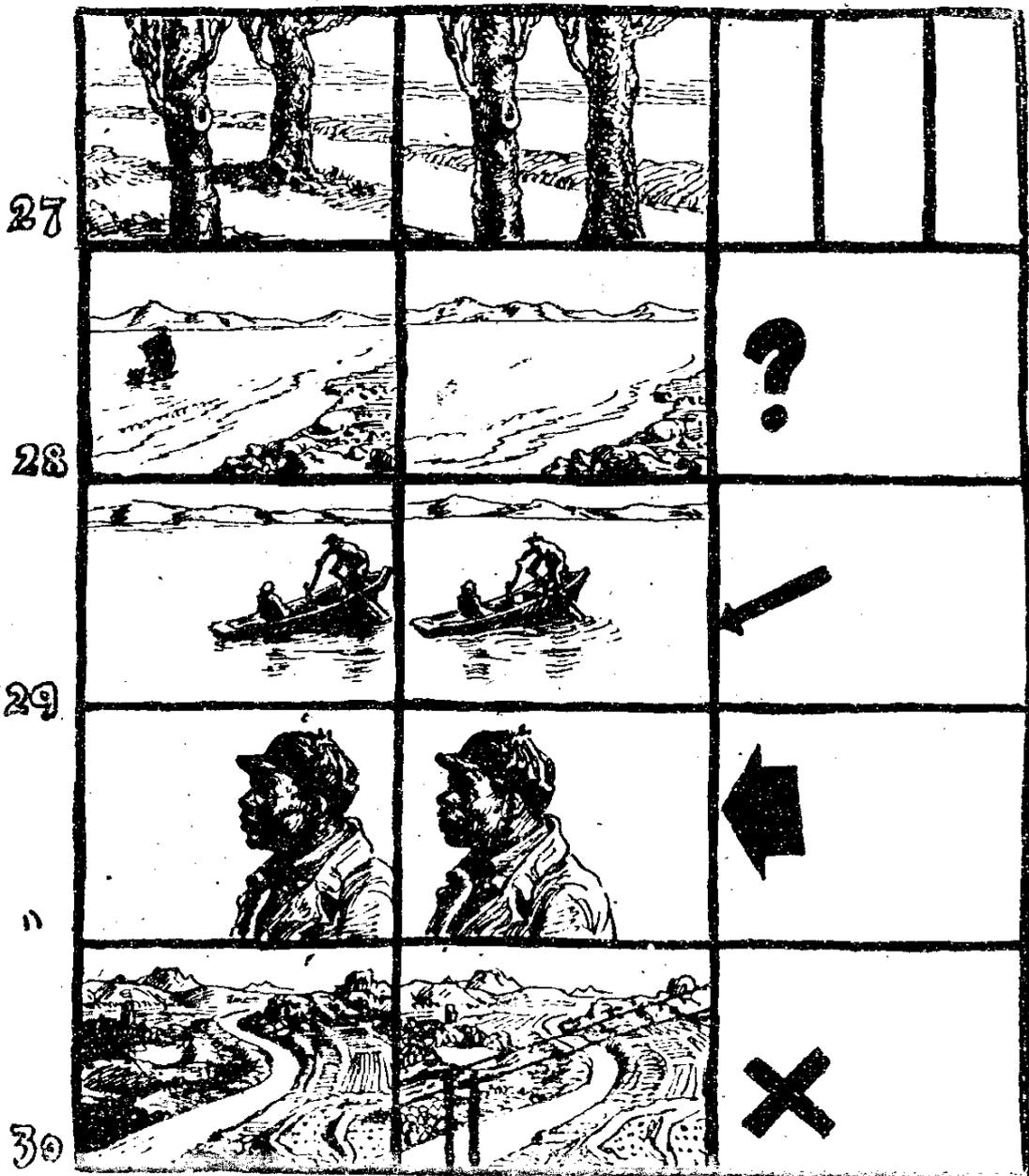
≈ 背景 ○ 主体 ⊙ 光源 ▭ 鏡箱

構圖



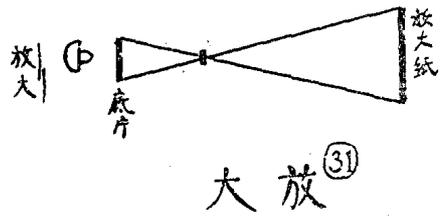
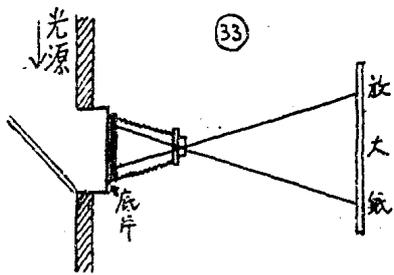
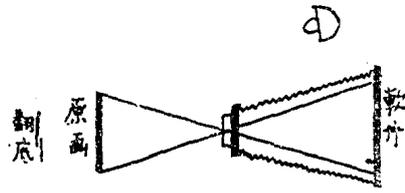
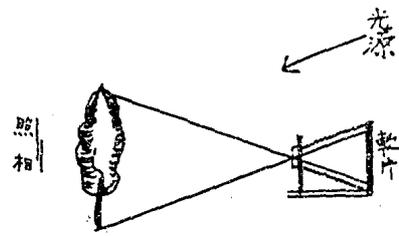
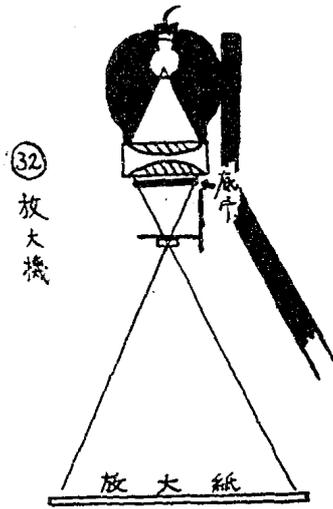
正

誤



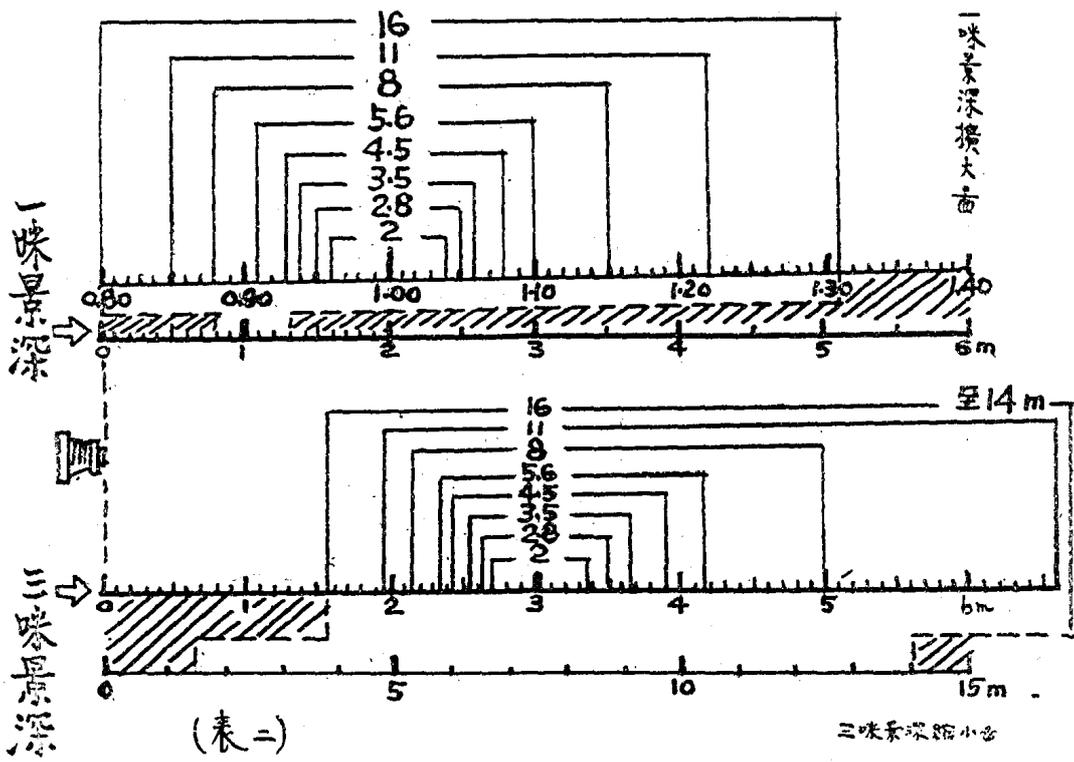
正

誤



光圈太小時景深之深淺(表一)

光圈 距離 景深	2	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16								
	自	至	自	至	自	至	自	至								
∞	27.0	∞	24.0	∞	17.0	∞	13.0	∞	11.0	∞	7.50	∞	5.50	∞	3.80	∞
10 m	7.30	16.0	6.80	19.0	6.30	25.0	5.60	43.0	5.20	10.0	4.30	∞	3.50	∞	2.80	∞
6 m	4.90	7.70	4.67	8.40	4.45	9.25	4.10	11.0	3.85	18.0	3.35	30.0	2.90	∞	2.30	∞
4 m	3.48	4.70	3.36	4.94	3.25	5.25	3.05	5.80	2.95	6.30	2.60	8.60	2.30	15.0	1.95	∞
3 m	2.70	3.38	2.62	3.50	2.55	3.65	2.44	3.90	2.36	4.15	2.15	5.00	1.95	6.60	1.65	14.0
2 m	1.86	2.16	1.83	2.21	1.79	2.27	1.73	2.36	1.69	2.44	1.58	2.73	1.47	3.15	1.31	4.20
1.5 m	1.42	1.59	1.40	1.62	1.38	1.65	1.35	1.70	1.32	1.74	1.25	1.81	1.19	2.05	1.08	2.50
1.2 m	1.15	1.26	1.13	1.27	1.11	1.30	1.09	1.34	1.06	1.37	1.01	1.46	0.96	1.59	0.90	1.88
1 m	0.96	1.04	0.95	1.05	0.94	1.06	0.93	1.08	0.91	1.10	0.88	1.15	0.85	1.22	0.80	1.36
0.75 m	0.73	0.77	0.72	0.78	0.71	0.79	0.70	0.80	0.69	0.81	0.68	0.83	0.66	0.87	0.62	0.95



(表四) 光圈倍数表

	1.5	2	2.8	3.5	4	4.5	5.6	6.3	8	11	16	22
1.5	1	0.56	0.29	0.18	0.14	0.11	0.07	0.06	0.03	0.02	0.008	0.004
2	1.77	1	0.51	0.33	0.25	0.2	0.13	0.1	0.06	0.03	0.15	0.008
2.8	3.48	1.96	1	0.64	0.49	0.39	0.25	0.2	0.12	0.06	0.03	0.016
3.5	5.44	3.06	1.56	1	0.76	0.6	0.39	0.31	0.19	0.1	0.047	0.025
4	7.11	4	2.04	1.31	1	0.79	0.51	0.4	0.25	0.13	0.062	0.03
4.5	9	5.06	2.58	1.65	1.26	1	0.64	0.51	0.32	0.17	0.08	0.04
5.6	13.48	7.84	4	2.56	1.96	1.55	1	0.79	0.49	0.26	0.12	0.054
6.3	17.64	9.92	5.06	3.24	2.48	1.95	1.26	1	0.62	0.33	0.16	0.082
8	28.44	16	8.16	5.22	4	3.16	2.04	1.61	1	0.53	0.25	0.13
11	53.7	30.25	15.43	9.87	7.56	5.9	3.86	3.04	1.89	1	0.47	0.25
16	113.77	64	32.65	20.89	16	12.64	8.16	6.45	4	2.115	1	0.528
22	215.11	121	61.73	59.51	30.25	23.9	15.43	12.19	7.56	4	1.89	1

光圈	1	1.4	2	2.5	2.8	3.5	4	4.5	5.6	6.3	8	9	11	12.5	16	18
倍数	1	2	4	6	8	12	16	20	32	40	64	80	128	160	256	320

攝影講話

SHEYING GIANGHWA

GING KANG ZHU

著者 景

出版者 光華書店

發行者 光華書店

各地

• 版權所有

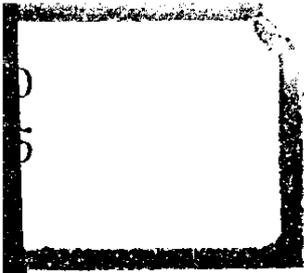
不准翻印

一九四八年八月
在大連印造
初版發行一千五百册

年	1998
月	8
類號	5600

874000

950
975
2



\$.....

Ag 018004