



C B A 學影攝

著 山 靜 吳



行 印 局 書 界 世



攝影實習指導書

吳靜山著

全一冊

定價九元

本書編著之目的，在以攝影術的門徑指示給讀者。所以關於技術方面各項操作，不憚辭費，務求詳盡。說明。但雖側重實際的技術，然於重要原理，亦不略者。家所不可忽者，亦莫不盡量申叙。舉凡攝影術上最重要之困難者，且最深奧的問題，不致再有發生錯誤之虞。指示明暢。應用之於實際，不致再有發生錯誤之虞。讀者得此一篇，遇着一個有經驗的攝影家。書內插圖，迎刃而解，尤易了解。

世界書局出版

中華民國十七年七月初版
中華民國廿三年十月五版

攝影學 A B C (全二冊)

【平裝五角 精裝六角】
(外埠酌加郵費函費)

著者 吳靜山

出版者 ABC叢書社

印刷者 世界書局

發行 世界書局

發行所 上海四馬路 世界書局

例言

一 關於攝影書籍，坊間雖有出版的，大都偏重技術，忽略原理。本書對於理論實驗，雙方並顧：前五章專屬理論方面的探討，後五章專究實際方面的應用。

二 本書為初學攝影術的讀者打算，關於鏡頭及鏡箱的試驗，不憚詳加指示，使購買的時候有審別的能力。

三 本書後五章所採各種藥方的配合，都選最適用而且最有確實效果的編入，所以列方雖少，應用已綽乎有餘了。

四 放大法是攝影術的重要一部分，本書為篇幅關係

，祇得略述大概，編入附錄，使讀者得以略窺一斑。

五 本書採用的藥方，爲計算上便利起見，全用萬國通用制的克及立方厘米做量的標準。

六 本書除不常見的術語附加西名以外，其餘一概從略。

七 本書因匆促編成，謬誤遺漏當然不免，極望讀者加以指正。

吳靜山

目次

第一章 攝影的光學原理	一
一 引論	一
二 像的構成	三
三 透鏡	五
四 小孔和透鏡的比較	七
五 理想上的完全透鏡	一二
第二章 透鏡的改正	一六
一 透鏡的製造及缺點	一六
二 球面收差	一九
三 色收差	二二

四 景面彎曲.....二五

五 縱橫差.....二六

六 像的彎曲.....二九

七 光暈.....三一

八 景面照度不均.....三三

第三章 鏡頭的各式.....三四

一 鏡箱備有各種鏡頭的理由.....三五

二 單鏡頭.....三七

三 單聯合式鏡頭.....三八

四 複聯合式鏡頭.....四〇

五 無縱橫差鏡頭.....四三

六 鏡頭試驗法.....四五

七	鏡頭的保存	四八
---	-------	----

第四章 光圈和快門

一	光圈的原理	四九
---	-------	----

二	光圈的種類	五三
---	-------	----

三	快門	五五
---	----	----

四	鏡箱及附件	五九
---	-------	----

第五章 攝影的化學原理

一	銀化合物的感光性	六三
---	----------	----

二	潛像的構成	六四
---	-------	----

三	溼片及乾片	六六
---	-------	----

四	乾片的速度	七〇
---	-------	----

五	各色光的感應力	七一
---	---------	----

第六章 攝影法 七四

一 人物肖像 七四

二 風景攝影 七六

三 建築物攝影 八〇

四 運動物體的速攝 八二

五 電光攝影法 八四

第七章 顯影法 八七

一 顯影的理論 八七

二 顯影水的濃淡和冷熱 九〇

三 顯影的手續 九一

四 顯影水各方 九三

第八章 定影法 九七

一定影的原理和方法.....九七

二 水洗.....一〇〇

三 乾燥.....一〇一

第九章 加厚和減薄.....一〇三

一 加厚法.....一〇三

二 減薄法.....一〇七

第十章 印像法.....一一〇

一 印像的手續.....一一〇

二 曬像紙的用法.....一一二

三 顯像紙的用法.....一一六

四 燈光紙印像的調色.....一二一

五 鐵鹽印像法.....一二五

附錄

放大法簡要

.....

一二九

攝影學 A B C

第一章 攝影的光學原理

一 引論

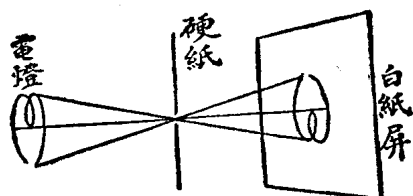
英語攝影術 Photography 的語原是從希臘語 Phosgrapho 轉變而來。Phos 的意義是光，grapho 的意義是畫：就是說藉光綫的力來繪畫人物。所以攝影術一語應當改名光畫術，方合學理。但爲閱者便利起見，本書仍舊沿用通俗的攝影一語，不別標新異。

現在大家承認攝影是利用光綫作用產生固定影像的一種技術。這種技術，從發源到現在，已經有三百多年的歷史。綠化銀受光綫作用變作黑色，暗箱生像的道理，十六世紀的

科學家早都知道。從那時候起，注意光綫化學作用的人，想保存暗箱所生影像的人，很不少，但是經過了二百多年沒有重要的進步。一直到十九世紀的初年。英人魏其穫 Wedgewood 首先發明銀鹽印像法。從此以後，法人倪普士 Niépce 達戈爾 Daguerre 英人泰爾抱 Talbot 黑智兒 Heeschel 等繼續的研究，纔發明定像的方法，和印到紙上的方法。攝影術纔算完全成功。又經許多研究家的發明和改良，攝影術纔有今日的發達，到了現在，攝影術的應用，不僅是美術上的一種技術，就是學術上、實業上、日常生活上，亦都不可缺少的了。歐美各國研究攝影術的學會，討論攝影術的刊物，多不勝述，關於攝影術的理論和方法，研究得非常完備而且透澈。所以現在的攝影術，已經不是一種純粹的技術，幾乎要成專門學問了。

二 像的構成

像的構成，完全靠着光綫的作用。倘用硬紙一張，紙的



1 圖

此就成了倒像。倘使用一只箱子，前面開一小孔，後面用一塊毛玻璃，裏面完全塗黑，就成了一只最簡單的攝影器——暗

中央穿一針尖大小的穴孔，放在電燈和白紙屏的中間，就能看見屏上顯出燈絲的倒像。因為從電燈絲上各點發出的光，經過小孔，在白紙屏上各成一光點，聯絡一切光點，就成了燈絲的像。光綫的性質是直進的，中途不會彎曲的，所以從燈絲頂上發出的光經過小孔，只能成像於屏的下面；燈絲底部發出的光經過小孔，也只能成像於屏的上面；因

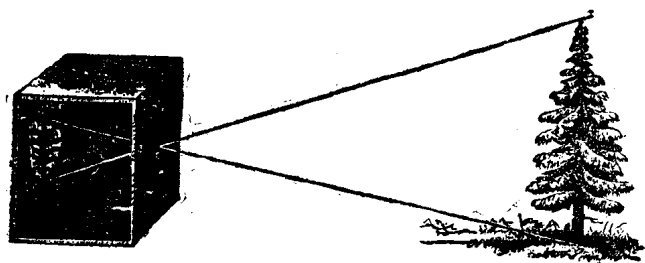
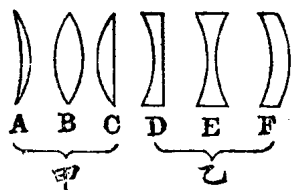


圖 2

箱。把小孔對準窗外的樹木，毛玻璃上就顯出樹木的倒像。假若把毛玻璃換上一張乾片，就可攝取樹木的肖像了。不過用這種暗箱來攝取景物，雖然也能夠達到目的，然而曝光的時間要極長，小孔要極小。因為小孔非常之小，通過的光綫極少，如其曝光的時間短，乾片的感光不足，就顯不出影像來。倘使小孔放大，雖然光綫的分量可以增多，但物體上各部分的光綫混合起來經過小孔，所得的像就要模糊不清。長時間的曝光，和不清楚的影像，豈不討厭！所以僅用上面的方法來攝影，攝影



3 圖

透鏡俗名叫作鏡頭，是用玻璃或其他透明物體做的。一種邊緣薄而中心厚的，叫作聚光透鏡——圖甲；另一種中心薄而邊緣厚的，叫作散光透鏡——圖乙。又因鏡面的表面有凹進或凸出的不同，所以還有凸透鏡——圖A，B，C，凹透鏡——圖D，E，F，的名稱。光線通過不論那一種透鏡，都要彎曲進行的：這也是光線的一種性質，叫作屈折。從太陽發來的平行光綫，照到鏡面，就屈折

術是永遠不會進步的。要改良上面的攝影方法，使小孔的面積增大，通過的光綫加多，影像仍能清楚，便不得不利用透鏡了。

三 透鏡

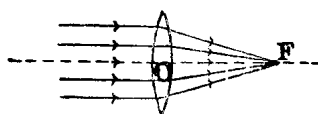
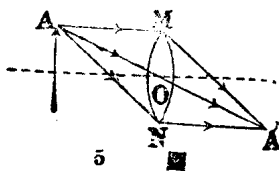


圖 4

而進行於透鏡的裏面，走出透鏡時再屈折而聚集在透鏡後的一點F，這F點叫作透鏡的焦點。(Focus) 焦點是透鏡上一定的點。牠和透鏡中心的距離FO，叫作焦點距離。焦點距離的長短，要看鏡面彎曲的程度怎樣而定。凡聚光的凸透鏡，都有這個焦點，因為所有的光確實都經過那一點，所以又叫作真焦點。散光的凹透鏡，雖也有一定的焦點，但是沒有真正的光綫通過，而且和發光的物體同在透鏡的一側，所以叫作虛焦點。假使發光的物體離開透鏡不很遠，那末射到透鏡表面的光綫，就不能互相平行，但經過透鏡以後仍能聚在一點。

第五圖A點是物體上的一點，從A發出的AM，



5