

實用攝影術



實用攝影術

曹元宇著

上海大東書局印行

實用攝影術

The Practical Photography,

BY

Y. Y. CHAO.

全書一冊

△實價九角

外埠酌加郵費匯費

著者

曹元宇

印刷者

大東書局

上海北福建路二號

總發行所

大東書局

上海四馬路中

分發行所

大東書局

漢口 北平 遼寧
廣州 長沙 梧州
汕頭 徐州 哈爾濱

◀此書有著作權翻印必究▶



開 篇

攝影術或名照相術，或名撮影術，是利用光線的作用，把物像留在紙上的一種方法。他的目的，就是要做出照片(或名影片)來的。

攝影術在一百年前就已發明。以後又經了許多先生們的努力，漸漸有了成效。現在用途的廣大，很可驚駭。除我們的娛樂攝影和記錄攝影外，醫學上，理化學上，博物上，天文學上等，什麼 X 光線攝影，什麼顯微鏡，分光鏡攝影，什麼天象攝影，用處正不知有多少。我們深居在物質的中間（或者進一步說，人便是物質），一舉一動，便和我們起關係，所以攝影術的發達，也是自然的趨勢。



實驗科學上的用處，不必說了。在美術方面，攝影術也漸漸佔據了一把交椅。這是他的法術和攝影機械二方面的進步，更加了美的頭腦，始能到這個境地的。可是這種趨向，不過二十年來才方動脚，也不能算得陳古。

畫家嘗譏誚攝影家沒有頭腦，攝影家聽了，也並不發惱。一面器械用品，也應當承認是有缺點，今後祇要更加些努力，就可希望改良。他一方面，攝影家也應當主張攝影術的特長，非繪畫所能跟從的。平心而論，攝影術祇有百歲年紀，繪畫則產生於有史以前，自然難以比較。

近來許多好事者，他們有了攝影機，並非像營業者印了照片去換錢，又不像歷史地理書或遊覽指南的圖那樣，去作記錄的照片。他們



純爲自己娛樂和表現個性而從事的，所以所成的作品，目的既然高尚，價值也自然貴了。這一班人，可稱他是攝影軍的中堅，在藝術上貢獻最多。

著者便是一個攝影好事者，學識經驗，雖很淺薄，然抱有一個傳道的志願。直想個個人都像他，看了攝影機和表一樣，時時帶在身邊，用了凸透鏡一般的眼睛，去在大自然中，搜尋美的所在。他平常抱一個特別主義，以爲說出來錯，還比那正而不說的好很多，因爲說錯了，若經人訂正來，自己方面也增加知識。反轉來說，平常把知識保守着，像私產一樣，不肯公開出來，那就害了王陽明所謂傷食的病。著者爲了預防病患，所以寫出這一冊小書來。

本書區區百餘片，自然不能般般俱全，略



去的事項，以後有了機會，再來補過。編輯的宗旨，是實用，是對初學者說法。處處努力免和學理起衝突，而到底不能沒有矛盾處。四個月中，忽忽做好，勉強付印，自己尚大不滿意，又何況他人。

著者的脾氣，在行間字裏就可看出。他非不得已時候，不用外國字。即 A B C D 也用千字文上的天地元黃或天干地支。阿拉伯數字和米突系單位，是國際通行的，所以他也就用了。中國舊來的單位，因為用慣了，不覺何等滯礙，所以尺寸等字，也偶用著，給讀者容易得一個概念。但比較稍精密的度量，還是用米突制。英美系單位，最為可厭，除不得已外，不用（例如焦點距離和指尺，現在賣的攝影機上，多仍用呎吋注明。若換算成幾厘幾米，非但



算者多費手脚，而且有攝影機的用來也不便。

現在把各國的單位列表對照如下。

一。米突系單位(括弧中字是略號，下同)

度	1 米 (m.) = 100 厘 (Cm.) = 1000 毫 (Mm.)
	1 米 = 3.24 寸
量	1 升 (l.) = 1000 立方厘 (cc.)
	1 升 = 0.9657 升
	1 立方厘 = 30.52 立方分
衡	1 尅 (kg.) = 1000 克 (g.)
	1 尅 = 26.8 兩
	1 克 = 0.0268 兩



英國系單位

度	1 嗎 (yd.) = 3 呎 (ft.)
	1 呎 = 12 吋 (in.)
	1 吋 = 2.54 釐
	1 吋 = 7.93 寸
量	1 流體溫司 = 8 流體獨郎 (fl. oz.) (fl. Dram.)
	1 流體溫司 = 28.41 立方釐
衡	1 磅 (lb.) = 12 溫司 (oz.)
	1 溫司 = 8 獨郎 (dr.)
	1 溫司 = 31.10 克
	1 溫司 = 1.01 兩

所用曆法，是陽曆。溫度是攝氏表（即百度表），他的略號是 $^{\circ}\text{C}$ ，例如 48°C ，就是攝氏四十



八度。攝氏表，科學上常用他的。他和華氏表的關係如下。

$$\text{華氏度數} = 1.8 \times \text{攝氏度數} + 32$$

例如 48°C ，若換算成華氏度數便是

$$\text{華氏度數} = 1.8 \times 48 + 32$$

$$= 118.4^{\circ}$$

又經緯度也像溫度一樣，在數字的右角上加一個小圈。例如北緯 23° ，就是表明北緯二十三度。

還有每半頁，杜選一個名詞，叫做片。例如

136 片（或第 136 片），

56 片到 73 片（或 56 到 73 片）

就是順次表明

第一百三十六「半頁」，



從第五十六「半頁」到第七十三「半頁」。

還有百分率，用%做記號。例如³%，是表示每百份中有三份的意義。但精密說來，有幾種不同的意味。今試記出如下。

(1) 每重量¹⁰⁰中有重量³。

(2) 每重量¹⁰⁰中有容量³。

(3) 每容量¹⁰⁰中有重量³。

(4) 每容量¹⁰⁰中有容量³。

照普通的習慣，是上記的第一項，就是每混合物重¹⁰⁰中有重量多少。本書是不要很精確的，所以用一種粗陋的方法去做他，例如要做10%的次亞硫酸鈉液，用

水	100 cc.
次亞硫酸鈉	10 g.



或是做 3% 醋酸，即用

水	100 cc.
冰醋酸	2 cc.

這都是不過得一個大約數。太湖的面積，只要用頃來表示，稱煤不必用化學分析的天秤，這是經濟的方法。

今年恰巧是攝影術發明家達蓋爾氏 (Daguerre) 的發明一百年紀念。法國本國，以及世界各地，都舉行祝典。而我的小小一冊書，就在萬人歡聲中脫稿，也算一個紀念了。

民國十四年

曹元宇





章 節 目 錄

名 稱	片數
(一) 攝影機的大要.....	1—12
(二) 瞳孔和曝露時間.....	12—15
(三) 乾片和軟片.....	16—20
(四) 攝影法.....	20—42
(1) 乾片裝入暗函中.....	21—25
(2) 攝影機的裝起和對像.....	25—27
(3) 曝露的準備.....	27—29
(4) 曝露.....	29—42
(五) 暗室和洗片用器械.....	42—50
(六) 顯影定影.....	50—67
(七) 陰畫的批評和修整塗漆.....	67—83
(1) 陰畫加濃法.....	69—71
(子) 昇汞加濃法.....	69—70
(丑) 重鉻酸鉀加濃法.....	71—71



(2) 陰畫減淡法	71—71
(子) 赤血鹽減淡法	71—72
(丑) 過硫酸銨減淡法	72—73
(寅) 過錳酸鉀減淡法	73—73
(3) 用筆墨修補法	73—79
(4) 陰片的疵病原因和救濟法集要	79—82
(5) 塗漆法	82—83
(八) 陽畫法	83—129
(1) 印像紙大要	83—86
(2) 印像用具和藥品	86—94
(3) 銀鹽印像紙的印像法	94—110
(天) P. O. P. (皮膠紙) 印像法	94—99
(地) 棉膠紙印像法	99—101
(元) 溴化銀紙印像法	101—105
(黃) 燈光紙印像法	105—107
(字) 顯影紙相片的調色	108—110
(甲) 硫化鈉章墨調色	108—109