

職業教育叢刊

第七種

職業概況

潘吟閣編

鄒恩潤校

中華職業教育社

HOW TO USE THE KODAK

Translated by

SHÊN HSIA YŪN AND TU TSU T'EN

1st ed., Nov., 1923

4th ed., June, 1926

Price: \$0.80, postage extra

THE COMMERCIAL PRESS, LIMITED

SHANGHAI, CHINA

ALL RIGHTS RESERVED

(每册定價大洋捌角)
(外埠酌加運費滙費)

譯訂者

吳縣 沈夏雲
紹興 杜就田

發行者

商務印書館

印刷所

上海北河南路北首寶山路
商務印書館

總發行所

上海棋盤街中市
商務印書館

分售處

北京 天津 保定 奉天 吉林 龍江
濟南 太原 開封 西安 南昌 九江 漢口
蘭谿 安慶 蕪湖 南昌 九江 漢口
商務印書館分館

※此書有著作權翻印必究※

長沙 常德 衡州 郴州 重慶 廈門
福州 廣州 潮州 香港 梧州 雲南
貴陽 張家口 新嘉坡

不可任流動之水直冲於影像紙上。

固膜水中之醋酸太強。

顯影水及定影水之溫度與洗滌用水之溫度相差太遠。

定影水中缺少固膜水。

勿單用次亞硫酸鈉以作定影水。須加酸性韋老克司固膜水。

(15) 再顯影時生氣泡。治法見一百八十三頁。

(16) 脂肪班紋。

影像全面現有脂肪班紋，指甲紋，及背面發出一種黑點。用韋老克司所遇之難處。莫過於此。或由顯影水配合不正確。然莫測其所由來。在熱天則較多。

下圖卽示此奇異之結果也。

此必爲紙面受水不勻，或對於不正確顯影水之作用有拒水性。故

圖二十九第



用依龍海
得羅幾奴
顯影(所)
用之顯影
水照配製
之方弱一
倍者)



用依龍
海得羅
幾奴顯
影(顯
影水依
法配製
者)

配製顯影水。必須用純粹之藥品。而韋老克司紙之顯影水中。炭酸鈉之量必須倍於亞硫酸鈉之量。其失敗。大都發生於藥品之性質不良。補救之法。宜棄其舊顯影水。重新配合。

有時一包韋老克司。在一定之顯影水中。有脂肪班紋。而他包則無。此乃紙性已變。若僅此一包。則必久擱於代理店中而變壞者。

(17) 白地帶黃(用 γ 顯影水時愈甚)

全紙面均有班點。乃曬影之度不足而顯影過長。或影像置於定影水中起初之數秒鐘不移動。且顯影水之力過弱。

定影後水洗不充足所致。

沖洗影像之清水中含鐵質、或用自來水管中流出之水。含有鐵銹故也。

空氣亦能使韋老克司變為黃色。故其包紙不宜常開。曬影後即須顯影。

〔保存力〕韋老克司所製之顯像。原可長久保存。然每因手術之優劣而有參差。若用新鮮配製分量正確之顯影水以顯影及定影後。水洗充足。則保存力必能永久。作樣本之韋老克司所製之影像。雖暴露於空中。受風日及潮溼之氣。經數年後。仍可作樣本用。此為韋老克司足以永久保存之明證也。

柯達克絨光綠紋顯影紙 Kodak velvet Green

柯達克絨光綠紋紙。乃顯影紙之一種。與韋老克司相同。曬像後。須顯其影。始能成像。

柯達克絨光綠紋顯影紙。顯影後即成綠色。與他種顏色影像皆由着色或用變色劑 Tone 始成者不同。此絨光綠紋顯影紙。製風景片爲最適宜。柯達克絨光綠紋顯影紙。紙面及曬影之速度。僅有一種。惟紙質之輕重有兩種。即單重及雙重是也。又有同樣之郵片式。此種紙遇白光則感受其感光性。較尋常之韋老克司略鈍。在日光旁曬影。較在燈光下爲佳。

普通較厚之模片。用此紙在日光旁曬之（並非直接太陽光）。約十秒至三十秒鐘。顯影充足。則得鮮豔之色。

用他種模片曬影。可與已經試驗之模片比較其厚薄以定其曬度。自能得正確之法。

柯達克絨光綠紋顯影紙之顯影水。

奈剖辣顯影水

一盞司

水

四盞司

已經曬像之紙。須持至預先選定之黑暗處。從曬夾中取出。預備顯影。正面向上。浸入顯影水中。使水立即均佈全體。

若曬像時間正確。顯影水之溫度亦適當。顯影時間則爲四十五秒。即使多浸數秒中亦無害也。柯達克絨光綠紋顯影紙曬影時最緊要者。即顯影充足。及其手術之如何。始呈綠色。若曝光過度。或不足。將現黃綠色。頗不美觀。真正綠色乃得之於曬度適宜之時。而且留意於顯影者也。

顯影至適度後。即自盆中取出。置於清水中洗淨。洗時翻動數次。然後浸入酸性定影水中。後將定影水洗淨。陰乾。裱裝等。一如韋老克司而定影水配製應較韋老克司紙弱一倍。即水多一倍也。若欲自配顯影水。可依韋

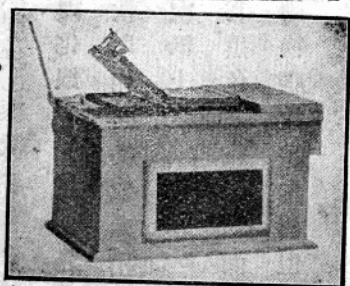
老克司顯影水。用依龍海得羅幾奴方照配。

N. A. 韋老克司顯影水或其他顯影水。凡含有碘化鉀者 Potassium iodide 皆不能用。

〔曬像器〕柯達克曬像器 Kodak amateur printer 如第九十四圖。用於韋老克司及他種曬像用之顯影紙。然必須室內裝有電燈接線者方可購用。此曬影器成箱形。上面頂蓋能啓閉。內有玻璃窗一。即藉此以曬像者也。所曬之影像上可以留一白邊。其大小自二吋半 ($1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$) 至五吋半 ($4 \times 5\frac{1}{2}$) 皆合用。蓋上備有自動之夾。此夾軋持模片甚緊。不致移動。

匣內有紅燈泡。以備裝準模片及曬像紙之位置而設。曬像用則有六十支燭光燈泡在匣內。當此器之頂蓋夾緊時。白燈頭自開而發光。即能曬影。在匣旁又有橙色布之遮窗。如將紅燈頭旋滅用白燈泡時。可代暗房之紅燈。以備用韋老克司紙顯影時之用。

第 九 十 四 圖



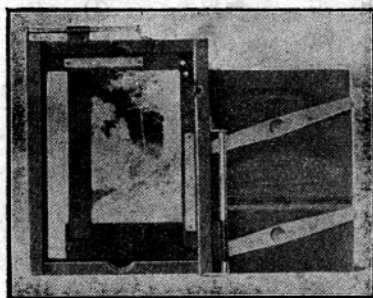
〔柯達克活用曬夾〕柯達克之活用曬夾
Kodak auto-mask printing frame。如第九十五圖。
乃最便利最有有用之曬夾也。爲近時出現之品。
此曬夾不拘何種尺寸。凡小於五吋片及郵片
形者無不適用。與柯達克曬像器上所用之框
口相同。軋持模片。

頗爲穩固。即欲曬出多數有同樣白邊之片。決
不至移動。如曬印郵片等。必須下邊留有空白
處以備記事。夾內兩邊備有尺度以便改換孔
口之大小。此種曬夾。無論燈光日光皆可用。

第五章 放大法 Enlarging

柯達克攝影術 第五章 放大法

第 九 十 五 圖



柯達克之活用曬夾

多數學者均羨慕放大法之佳妙。以爲由柯達克所攝之小形模片。即可放成大形之影像也。然皆以爲非備多數器具。不能成功。其實放大之法非常簡單。舍柯達克以外。無須多備他種之器具。

以下即詳述簡便之放大法。如溴紙與韋老克司之用法。性質。及如何用柯達克放大。以便初學者能自試用而已。

〔溴紙〕溴紙 Bromide paper 一名銀溴紙。即感光較速之曬像紙也。紙上塗有溴化銀 Bromide of silver 及動物膠 Gelatine 等所成之感光藥。與普通乾片及軟片相同。惟感光稍弱耳。故取用時。不宜誤觸白光。

溴紙上之溴化銀。一遇白光。即變性質。經顯影水則感光之溴化銀乃還原爲黑色之細銀點而成像。其未遇白光部分。定影後則被定影水溶去。僅留動物膠。故呈白色。但老雅爾溴紙 Royal bromide 紙面呈牛酪 (Cream 淡黃) 色。

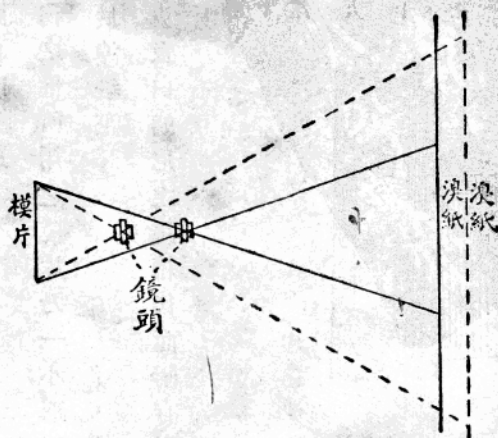
溴紙感光度略如慢性之乾片。其感光成影甚易。放大時令光線經過模片及鏡頭而射於溴紙上。此模片與溴紙所在之位置兩相分離。不似普通曬像模片與感光紙兩相接觸。故放大法對於普通之曬像法。則稱之曰間接曬像法。

溴紙未曝光之前及既曝光之後。均宜防避白光。經過定影及水洗之後。亦能保存甚久。與尋常之影像相同。

〔放大之正負法〕普通之放大。

皆為正影法。令光線經過反影之模片及鏡頭對準其焦點直照於溴紙上

第九十六圖



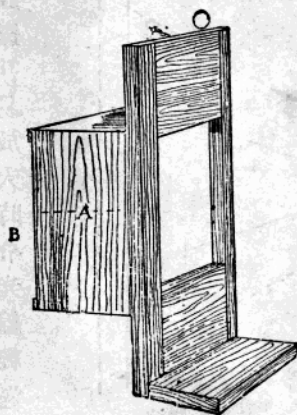
而得大形清楚之影像也。此影像之大小。則依鏡頭距溴紙間之遠近而定。距離愈遠。所放之影像愈大。觀第九十六圖。自明其理。

放大負影 Negative 法。亦可照上法得之。惟所用之模片乃一小形正影 Positive 像。使其影落於乾片上而不落於溴紙上耳。

〔用鏡箱以作放大之器具〕凡柯達克及白朗尼之鏡箱後面附有磨砂玻璃可以配準焦點者。皆能作放大之用。

用鏡箱放大。必須備一暗房。即將室內之窗皆遮蔽。使無天光射入。僅留一孔裝一木框。如第九十七圖。此木框可自製。裝於木板上。如第九十八圖 A。木板上及框中均有孔。大小相同。而孔之大小形狀宜與鏡箱之後背相同。孔

第九十七圖

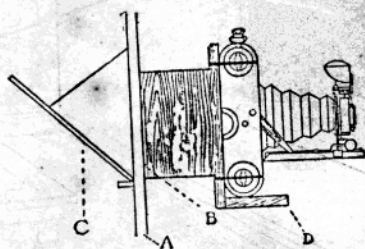


後備一白色返光物。如第九十八圖D。再備一板屏。如第九十九圖。將放大所用之紙釘於屏上。使放大影射於紙上。

木框之邊。如第九十七圖A。邊厚約倍於鏡箱（鏡箱折疊時之厚薄）。在第九十七圖中B之地位。須有一溝備插入模片夾 Negative holder。

木框裝於板上。板則裝於窗上。窗則必須用不透光之物（如板及不透光布等）遮之。故除木框孔中射入光線用以放大之外。無他種光線射入。如第九十九圖。

第九十八圖

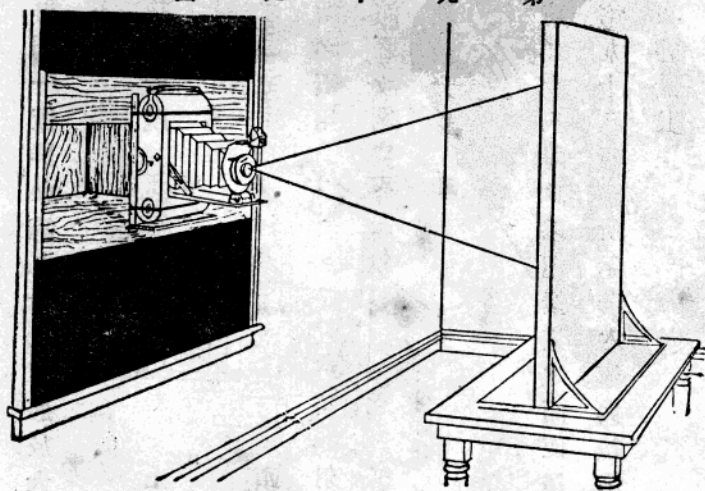


鏡箱置於木框間突出之板上。如第九十八圖D。以繩緊繫之而使鏡箱之後背與木框相切密。如第九十七第九十八兩圖所示。若木框與鏡箱之間不能密接而有光漏入。則當用黑布遮於其上。

放大時。模片上當受平均之光線。故窗外必須備一返光物。其大小恰當木框之孔。長闊各三倍。相倚角成四十五度。裝置窗外。此所以導天空中之光返射而入孔中者也。返射物可用潔白平坦之硬紙而無光耀者為佳。

模片之邊。當黏於黑紙框。黑紙框外邊之大小與模片紙之玻璃相同。如是則進入鏡箱中之光線。惟有模片上景面之部分耳。若模片景面部份之外。有光線進入。每致放大之

第九十圖



像朦朧不清。紙框可用韋老克司或溴紙外黑色包被紙爲之。若用伊世萌紙框 Eastman mask chars 尤爲便利。因其孔之四邊皆成直角故也。

模片之邊既黏於黑紙上。乃夾入模片夾之玻璃中。而以紙條封於上下兩端。使模片極平。

將此夾好之模片。倒插於木框上B溝中。膜面（無光澤面）向鏡頭。使映入之正影射於板上。開放鏡頭之光圈。閉緊暗房門。此時除由鏡頭射出之光線外。無他種混雜之光。乃配準其焦點。使板屏上預先所釘之白紙上現出明晰之正影。

模片及板屏相對須平行（二者豎直而不傾斜）。否則有越出焦點外之部分。使板屏上呈影不能全部皆清晰。至於所放大之尺寸。則在鏡與板屏之距離。距離短則小。長則大。後乃移動鏡頭向前或退後以準其焦點。并視板屏上之影。至最清楚之地位爲止。

板屏上之影既清晰。先將鏡頭上之光圈縮小。後用柯達克色濾光器 Kodak color filter (非天光濾光器 Sky filter) 加於鏡頭上作蓋。此時有微弱之黃光射至板屏。溴紙在此黃光中取出。釘於板屏上預定之位置 (在此短時間內可藉此黃光以作工無須更用紅燈但時間不宜過長)。溴紙釘就後。將光圈放大至 F16。揭去色濾光器以曝光。

曝光後。即閉鏡頭。然後將溴紙顯影。

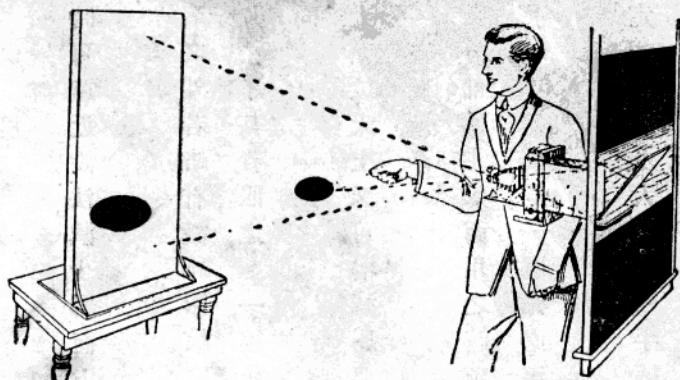
曝光至何度爲宜。可先試驗之。預裁溴紙一長條。長如板屏上影面之高。闊約一寸餘。斜釘在板屏上。適當於影面之緊要部。乃探試曝光之準度爲何。探試曝光之度。先以硬紙板遮蓋長條之溴紙上三分之二。祇露出上部三分之一。作第一次曝光。經過若干秒。再露出中部三分之一而遮蓋其餘三分之二。作二次曝光。經過若干秒。再露出下部三分之一而遮蓋其餘三分之二。再曝光。經過若干秒。作第三次之曝光。由是一紙上有三種不同

度之曝光矣。乃將此紙條顯影而察其何部所曝之光爲最適當。卽定之爲放大時間。若全條試驗之溴紙似影紋太淺。則此三次之曝光均太短。若全條之影紋太黑。則此三次之曝光皆過度。更另裁一條增減曝光之度再試之。以得正確之度爲止。

日光放大用具。既甚簡單。可知凡有鏡箱者。無不可爲放大之用也。

〔局部之修正法〕照上述之放大時所用之暗房。恰似一個大鏡箱而有作工者身列於鏡箱之內。承影之板屏。

第一頁圖



改正影面上之劣點法