

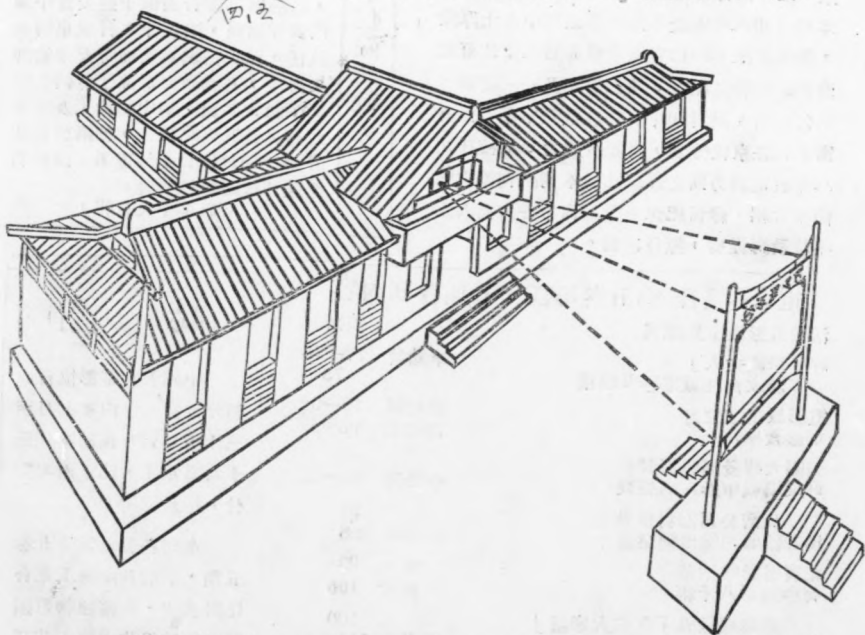
電影與播音

FILM & RADIO

[影 音]

第五卷 第三期 (三十五年六月號) —— 蓉版最後一期

四之



電影活用教室——由一放映室經常對五教室放映，夜間可由同放映室向露天放映，表演台可供各種演出之用。——見本期「電影教室設計」一文。

金陵大學理學院電影與播音編刊社

通訊處：——成都華西壩

(本年五月以後——南京鼓樓)

教育部將與金大合作出版本刊

本刊同仁謝別川中人士

教育部於四月二日致函本校謂該部本年施政計劃中原定出版電化教育刊物一種，以本刊內容尚稱充實，無需另行創刊，擬與本校自五卷三期起合作出版，刊名仍保留「電影與播音」原名。而加入教部各種施政法令，各地電教通訊，俾更充實。茲以本刊業已出至五卷四期合刊，為在蓉出版最後一期，已呈覆對合作原則表示歡迎，至合作細則請俟返京後，再行由雙方派員詳議，俾更合實際需要，便利久遠發展。

至希本刊讀者對合作辦法以及將來發展計劃詳予賜示意見。各地電教實施之實況及計劃以及技術或理論稿件，消息瑣聞，均盼源源惠寄，本刊自當虛版以待。

本期出版後，本校電教各部門即全部遷京，凡有函件務請直寄南京鼓樓本校為禱。本校在川八年電教各部門繆川中人士厚愛，無任感激，同仁等返京後亦將永留良好紀念。於此特誌謝忱。同仁等不及一一走辭，向乞原宥。異日川中同志在電教學業方面有需本刊在京代勞者，自樂於效力。本校在川八年於電教方面之經驗已於本刊副刊第六號簡略介紹，藉留紀念。今後尚希各方面人士不時教誨提攜，無任感禱。

就原子能委員會顧問

【中央社重慶十五日電】金大理學院院長兼理科研究所長魏學仁，茲應派為聯合國原子能委會中國代表團顧問，頃定十六日飛京轉美就任。魏氏係美國芝加哥大學物理學博士，并為教育部原子能研究計劃委員會委員，對中國理工及電化教育之發展貢獻甚多，曾攝製全世界第一部彩色日全蝕電影，由教育部送往法國參加賽會。

(成都中央日報)

魏學仁院長赴美

電影與播音 第五卷第四、五期合刊內容

| | |
|----------------|-------------|
| 活用電影教室鳥瞰圖 | 封面 |
| 評「居禮夫人」 | 李鑄晉 77-78 |
| 參政會注重電影及廣播 | 78 |
| 電影教室之設計 | 孫明經 79-92 |
| 電影教學法 | 趙光濤 93-95 |
| 美國大學發展電影課程 | 95 |
| 好萊塢戰爭影片的盛衰 | 李鑄晉 96-97 |
| 貝浩公司器材銷華 | 97 |
| 揚聲器通用輸出變壓器 | 曹守恭 98 |
| 紀實電影的精華 | 晉 99 |
| 每秒攝影八千幅 | 朱副鰲 100 |
| 翁興慶攝成「有書大家讀」 | 100 |
| 「青空無界」說白全文 | 翁萬戈 101-105 |
| 政治部放映隊瑣聞 | 105-106 |
| 我國公營電影事業行政人員名錄 | 106 |
| 赫斯敦移動式沖洗機 | 107-108 |

(誌) (謝)

中國教育電影協會成都分會自三十四年七月至三十五年六月補助本刊三十六萬元正，已分兩次撥付，特此誌謝。

本刊在蓉出版歷五卷五期，承蓉新印刷工業合作社承印，在種種物質困難中每期優先出版，並在印刷方面逐期改良，特此誌謝。

「評居禮夫人」

李筠晉

攝製傳記片並不困難，但要製作真正和那偉大人物相配的傳記片却難。在日常所見影片中，有不少都涉及真實的人物，但是值得尊崇的傳記片，在好萊塢每年四百多部出品中，最多不過祇能挑出兩三部而已。『居禮夫人』可說是傳記片中的珍品。

讀過伊艾·居禮所著的『居禮夫人傳』的人，一定會感到要把該書編成電影，其結果一定是吃力不討好的。因為居禮夫人之偉大處是在她的精神上，至于她的生活都是極不富於戲劇性的。製成電影，如果不是表現不夠，就必定會流于沉悶之弊。

但是由于製作人員的努力，所有這些困難都克服了。觀眾對這片的反響證明了『居禮夫人』是一部優秀的傳記片。

首先我們且看看編劇者 Paul Osborn 等二人的成就。『居禮夫人』的電影劇本所包括的大概祇佔原書的三分之一，集中於居禮夫人和她丈夫相識以至于他身死的一段，所佔期間不過五年左右。夫人幼年在波蘭的生活，以及在她丈夫死後獨自奮鬥，獻身于造福人類科學上的數十年，都被刪去了，祇剩下結尾的一篇演辭。編劇者的如此刪編自然有他們的原因，餘下來這一段是她一生中最富戲劇性的，而又是最艱苦，最感人的一段，在這以後，她已成名，因此一切都易得到別人的協助了。居禮夫人的個性與偉大可敬之處，也在這幾年中最能表現。從電影技術方面來說，鐳的試驗之失敗與成功可以作為全劇發展的高潮，同時背景完全在巴黎，也可算極為和諧。

導演茂文李洛埃也是致令這片成功的一

個大功臣。全片從頭至尾之毫不流于沉悶，完全是他處置得當之功。最先介紹巴黎桑本大學而後再在大學的走道中介紹居禮夫人，顯得十分得當。居禮夫婦結婚時兩人倚着腳踏車所拍的那張照片是他們最著名的一張，導演者就很巧妙地利用這張照片而產生了他們結婚時的情形，使人最感親切。至于鐳的原理自然是一般觀眾不易了解的，然而它發現原理經過却能用簡單易懂的事實介紹出來。在她檢驗鐳的放射性時，那些澀青的放射性是八，而其他二種元素的放射性何個都是二，那都是很顯淺的。初步分解的工作用他們在酷熱與冰雪的天氣下辛苦地澆澀青鐳來表現。而他們那幾千次的試驗是被以實驗室裏到處放滿的小蒸發皿表出，這是全片最成功的一顆鏡頭，如果觀眾祇聽得居禮夫人告訴英國科學家凱爾文爵士以試驗的次數，那種印象是不會深刻的。但當觀眾看見那數不儘的蒸發皿時，就會立刻了解那一對夫婦之努力了。最後鐳的發現，以黑夜裏實驗室中發出的一點光輝來表現出來，也是最簡潔清楚的手法。此外其他還有許多成功的鏡頭，如居禮夫人聽完教授請書後回到自己房裏伸手去摸天窗外的星辰，暗示出將來鐳之發現；又如居禮求婚之夜，以其門鏡中射出亮光之移動，寫出其心情不定不能安眠，而後以暴風雨的姿態求婚，開亘古求婚法的創例；以及她聽得丈夫死耗時獨坐數分鐘，臉上毫無表情，而後檢出丈夫的遺物等的情景，都是很富於獨創的鏡頭。全片中找不出多餘的鏡頭，其中完全都有助於劇情之發展，這又是十分難得的。

自然，編劇者與導演者也不免有誇張之處，這是好萊塢的作風，不過這些誇張之處確能更明晰地刻劃出居禮夫人之性格，也是真的。其中如二人初次見面時之拘束，居禮對女性之偏見，其助手對居禮夫人之隱憂，居禮在大廳中獨自揮筆而走，以及他陪醫時之癡妄，而至于不自主的吹起口哨，後來邀女往訪其父母之吞吐，求婚時之狂熱，請學校協助研究時夫人之頸帶居禮表服示意，又連父母不顧而于夜間趕返實驗室，以及夫人在鄉與青年記者之談話等等，都供養了不少的笑料，但在這些笑料中，夫人的倔強，富于毅力，以及居禮之沉迷于科學研究，對世事忽略的性格，也同時十分明確地表現了。

在演技上，無疑地是以飾居禮夫人之葛萊亞。嘉遜最為成功，要想找別一個能同樣地成功演這一角的恐怕也不可能了。她的最佳演技出現在她請求學校協助他們研究，以及在實驗室中之辛苦努力，勸勉丈夫繼續研究時之堅決，看見鎢發光時之驚喜，試驗成功後在海濱上夫婦談惡夢時之憂懼，以及聞夫死時之呆坐等。最後在紀念會上演講時的表演，更能綜合居禮夫人的人格，使那些精練的名言，句句深刻地刺入每個人的心中。飾居禮的華爾脫。畢金，雖然比不上她，但却完全稱職，演來十分自然。

至于其他方面，最成功的要算說白的運用了。在今日有聲片已達到極峯的時候，字

幕已經成為過去，代之的就是說白，這種好處有兩點：一方面說白可以不像字幕般會破壞畫面上的連貫性，另一方面又可以利用聲音以加強劇中的情緒。這片中說白的是英國名小說家古劍士。希爾頓，他的『西藏桃源』與『萬世師表』都曾拍成電影，他增強了『居禮夫人』的感人力量。

綜合起來，我們不難得到幾種感想。第一，這片展示給我們看見兩位偉大人物的日常生活，他們的快樂與悲哀，他們的受苦奮鬥與成功等，他們的偉大並不在他們有什麼本來就尊貴之處，而在他們不屈不撓獻身推動人類進步的事業上，而有他們的成就。他們並非神靈，他們有偉大的性格，但也有其缺點，他們兩人都有一點和一般人差異之處，比一般人古怪的性格。其次，全片取材恰當，正好以他們最困苦，最努力合作的一般為主，這已經夠造成一部優秀傳記片的條件了，而不必一定從生直敘到死為止。還有，居禮夫人的一生本來不富于戲劇性，但因為表現恰當，而成功一部優異的電影。

往往一部影片的成功，得力于題材本身之偉大性所推動。在我看來，電影上『居禮夫人』的成功，其原動力也許就是這位造福人類的偉大女科學家底精神的感召，而使編劇者，導演，明星，以及其他的工作人員，加倍努力，而有這樣的輝煌成就吧！

國民參政會通過教育工作報告案

督促政府儘量以電影及廣播推廣社教

(丁)社會教育：一、推行社會教育之工具，莫過於廣播及電影，我國物資缺乏，收音機但供富人娛樂之用，偏地省份有若干縣，不備一具者，消息阻隔，咫尺有若天涯，電影則僅大城市有之，鄉人終身未見銀幕，不可以數計，如此而欲發展社會教育，蓋屬至難。以後尤望教部注意此事，盡力進行，與無線電器材廠訂契約，務期以極廉之價，普遍發售收音機，並以實用科學知識，大量製造電影片，頒發於各大城市，輪流放映，庶國民悉能認識現代文化並知其自身所負之責任。至於話劇平劇之觀眾至多，尤應加以提倡或改良。二、科學發展，除應注重高深之研究外，並當提高人民之科學知識水準，博物館以實物為教材，對於普及科學知識收效極宏，務請教部通令各省市政府，凡人口百萬以上之都市，如南京，重慶，上海，北平，天津，廣州，瀋陽，應首先設立，其他諸處，逐漸推廣。三、我國文字，數以萬計，且多字畫繁雜，寫習不便，如不經過一次大整理，於推行教育，必感極大之困難。

電影教室之設計

孫明經

本文要目：

- 甲 單位電影教室之建築設計考慮要點
- 乙 集中管理分室輪用制
- 丙 集中管理之活用電影教室
- 丁 禮堂教室活用建築

本刊五卷二期已先刊出一文，請求全國各校校長在復員期間新建或修復校舍時注意教育電影之存在。曾舉出建築上宜加注意之要點。茲再詳論設計細則，並具體舉例，以供進一步之參考。

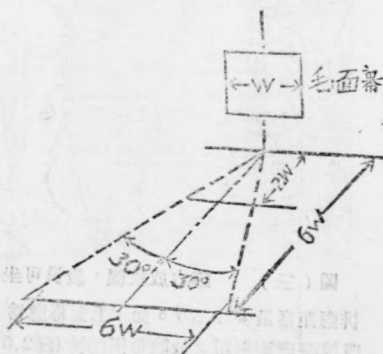
教育電影為今後全國各級學校必將逐漸採用之標準設施，猶之每校必有一圖書館，每教室必有一黑板。在校內應用可分兩大類，一為輔助課室教學，一為供課外補充教育或康樂活動。為課室教學自宜在每一教室有充分設備。為全校課外活動常宜應用大禮堂，及廣場。在經濟充裕之學校應在每一教室及禮堂廣場有固定設備，經濟不充裕者可設置活用教室，兼顧及廣場。茲分別說明如下。

甲 單位電影教室之建築設計考慮要點

本節之設計注意較永久性之校舍建築中每一單位教室之設計要點。至於對露天放映之設



圖(一)用玻璃幕時有效範圍不超過 20 度，但影像較明。



圖(二)用毛面幕時有效範圍不超過 30 度，但影像較暗。

計可參見(丙)節，關於禮堂者請參見(丁)節。在經濟不充裕之學校，其每一單位教室亦應在可能範圍內儘量採擇本節若干原則。

(一)大小——固定單位教室之大小以能容 60 人之坐位為宜。但各校為合班或特別演講之用可專設一二較大之階梯教室，亦將下文所述之電影設施考慮及。

(二)放映幕——放映幕有兩大類，一為玻璃幕 (Beaded Screen)。一為毛面白幕 (Matte Screen)。玻璃幕上有細玻璃珠，平敷幕上，反光極強，可得明晰影像，教室中雖遮光不澈底，亦能觀察清楚。但其有效角度僅 20° 。在 20° 以外觀察時則有兩大缺點：(1) 影像整個亮度不足，較坐於中線處所見暗淡甚多。(2) 幕上左右兩半一半較明，一半顯較晦暗。依此計算教室長寬之比約為 3 比 2，則大部份學生可在 20° 以內，見圖(一)。毛面白幕可以白布，或石灰粉刷之牆充之，較優良者為塗鈦幕，反光均較玻璃幕稍弱 (在中線處視之約差一倍)，但有效角度則可及 30° ，即偏離光軸至 30° 度者所見影像仍與沿光軸所見影像之光



圖(三) 講台放映機，教員可坐講台後自放自講，並觀察學生。

強相差不太多，同時在 30° 極限處所見之幕面亦不至半明半暗。依此計算則教室長寬約略相等，即正方形。

為使室內前排與後排學生均感舒適，前排距幕不可過近，後排不可過遠。設幕上影像之寬為 W ，如用玻璃幕前

排應距幕最少 $2.5W$ 。如用毛面幕應為 $2W$ ，見圖(二)。最後一排則應距 $6W$ 以內。故排座位時應視所用之放映幕間前排在 $2.5W$ 或 $2W$ 與 $6W$ 之間。左右則應在 20° 或 30° 之斜線範圍以內，如此則每一學生觀覽幕上影像均不至有損目力或不舒適。

放映幕宜採正方形，俾放映袖珍影片或書頁時遇有縱長畫面亦不至越出幕面。

(三) 放映機之位置——十六毫米電影放映機應用標準放映鏡頭(2英寸焦點)時應放置於室之最後，即 $6W$ 處，如用一英寸焦距者即應放於 $3W$ 處，如係 2×2 英寸袖珍單片，或放映標準型單片(2吋)4英寸，或放映書頁之放映機，亦應放於 $3W$ 處，因此室後之中央及室中心均應有空處。16毫米放映機用二英寸鏡頭，放映距離為28英尺時，其影像寬五英尺，較遠或較近時按正比例增減。

另有第三類之放映機——講台放映機，其置放位置在示範台上，以便教員可坐於台後，於講授中自行隨時放演，此機如圖三所示，機上有一返光鏡，可將影像返射於教員背後之幕上，教員可面對學生觀其反應，同時可以小指簽指片上正在講解之處。此機可放映單片，美國 Spencer Lens Co. (在Buffato, N.Y.) 等有此種出品，Spencer 之出品名 Lecture Table Delineascope。另有一種名 Lecture Table Combination Projector，可兼放書頁。

以上三類(依放置位置而言)放映機，在現代化教室中均宜用到，故宜注意其使用時教室之便利。

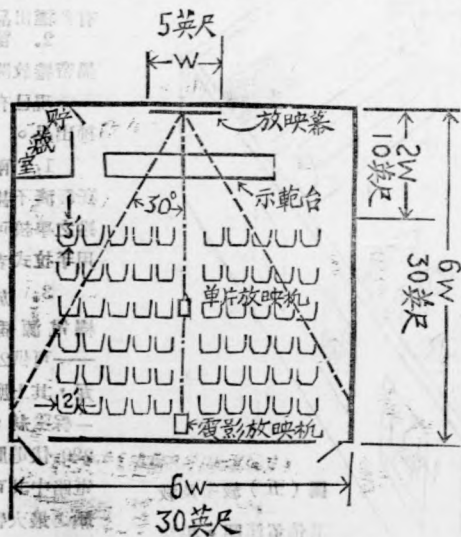
(四) 示範表演——現代化教室除應以電影輔教外，示範表演為多年來之有效良法，仍宜保留而發揚之。因此在室前方宜有一長台，為教師表演之用，同時為使後排亦能看清其表演，座位之排列不宜有離講台太遠者，即排座位之面積不應為縱長而應大略成正方形，或橫長形。

(五) 座位所佔面積——如為有靠手之椅而不另設書棹時較舒適之排列可以寬二英尺，前後深三英尺之地位為準。小學須有書棹者應加大至三英尺乘三英尺(左右各有約一英尺之空間以便利出入)。本文設計實例均以 3×2 英尺為例。

根據以上五種原則，一平均之教室大略應如圖四所示。室之長寬各為30英尺，採用毛面放映幕，座位共六排，每排在左者五座，在右者五座，中為二英尺之走道，同時便利放映短焦距鏡頭或畫面較大之映片時於室之中心放置機件。左右靠牆各有四英尺之走道，後面亦有二英尺走道，在各校不同建築物中，為建築上之原因，例如門窗之方向，樑樑之佈置等，可酌量將左右及後面之走道加寬或減去，但排列座位之範圍宜大體保留如圖所示。依此共有十座為較不舒適者，因其已超出30度範圍之

圖(四) 平均之教室大略應如此佈置。

列座位之範圍宜大體保留如圖所示。依此共有十座為較不舒適者，因其已超出30度範圍之



外。但因一般學校規定班次之限制均以五十人為限，如不超出五十人則每人均甚舒適，多餘之十座位則可容納通融超出之人數。

兩種放映機放置之位置一在最後，一在中心，有如圖（四）所示。室之前方角上空處可開一小儲藏室，將機件映片等收藏。放映機經常置於放映架上，架有四條皮輪，以便由儲藏室內直接推至放映位置，減輕搬運之苦。

（六）教具佈置——教室中教具佈置大略可如圖（五）所示。圖中要點如下：



1. 放映幕捲放開關——放映時將幕放下，不用時捲起，以便應用後面之黑板，電動捲放之放映幕現已有多種出品。

2. 窗上黑幕捲放開關——現已有多種出品。

1,2 兩項在經濟不甚充裕之學校可採用手拉式者。

3. 放映機電源插座——可供2000瓦，其上應裝一保險絲，在220伏電壓之電路中其可容納之最大電流為18安培，按裝保險絲，插座，導線時

圖（五）教室及教具佈置簡圖。黑幕，電源插座等均應預有計劃。

均應注意此點。此處以 2000 瓦為標準者，因一般自聲16毫米放映機所需之電功率為 1200 瓦左右，如同時再用電動留聲機或其他教具時可能達到 1500—2000 瓦，為使在使用時保險絲不至隨時燒斷，及避免負荷稍大時電壓降低太多，或電壓不穩定之現象。此插座宜以供 2000 瓦為其標準。

4. 亦為放映機電源插座，標準與 1，相同。以便同時用兩架放映機時可分插於二插座。

5. 揚聲器線插座——放映電影為此教室經常之活動，放映機與揚聲器間之電線每次裝接甚為不便，可於室內天花板上裝入暗線，背袋牆上可裝一插座，每次將機件裝上時僅須用較短之電纜由放映機接至此插座。

6. 揚聲器及選擇開關——揚聲器固定裝置於室前鑰於黑板上一端。揚聲器之下設一選擇開關，以便利用同一揚聲器選擇接於以下四種不同之聲音來源：(1) 有聲放映機，(2) 電留聲機，(3) 收音機，(4) 學校播音系統。此處所用之揚聲器須預為設計，以便能適合全校播音系統及放映機等。其特別應注意之點為：(一) 永久磁鐵式或電磁鐵式，前者僅有兩導線，後者則有四導線。(二) 輸出量。(三) 總阻。關於揚聲器之問題「影音」四卷九，十期及五卷三期有專文介紹。

7. 示範台用電源插座二個，各 1000 瓦。

8. 同上

9. 低光燈開關——進入室內開用之較弱燈光。

10 全室主照明燈開關——用日光式熒光燈 (Fluorescence Lamp)，均勻裝於天花板上，使室內有充分而愉快之閱讀光線，與日光同樣白 (普通電燈光太黃)。開關應用雙控制式，以便教員在示範台旁或放演者在後面放演機旁均可熄燈或開燈。

11 自來水管——示範表演用。

12 出水槽——示範表演用。

13 煤氣管——示範表演用。

(七) 調節空氣設備——此次大戰中盟國方面調節空氣設備之出品有長足進展，其工業已可與汽車公業匹敵，今後勢必成為一切具有永久性建築之標準設備。在財力可及之學校中在建築設計之初即應考慮及之。教室中應用調節空氣有以下三大優點：

1. 不論冬夏，溫度及濕度均能保持適宜水準。隔絕灰塵，免除雜音 (因可用閉式窗)，使學生教師均感愉快，增加學習能力，不易疲倦，若干示範實驗均可按計劃進行，不受天氣影響。

2. 空氣既有調節系統，窗戶即可取消，不必依之為通風設備，且在人多或室內有發熱之實驗設備，或放映歷時過久時，亦可以此設備調節溫度保持常值，不至感覺悶熱，此點為普通之窗所不能做到者。窗取消以後其所佔之位置可全部設備黑板，增加室中演算實習之便利。

3. 至於照明問題可應用玻璃磚代替一部份建築之磚，於黑板上下各用數層，所能供之日光較普通之窗可更充分，而均勻分佈於室中各角落。此種充作磚之玻璃塊多年來已有標準

出品，堅固耐用，透光而不透明，學生可得充分之光，但不能見外面之景，可集中注意於室內教學之進行，不至「見鶴鳴將至，思愛弓而擊之」。

(八)各種管道設備——永久性之校舍宜應用鋼骨凝土建築，此種建築在完成後不易改動，所需管道均應預為設計。否則挖牆補洞虛耗太多，室內管線呈羅棋布尤為觀瞻，妨害學習環境。如初期經費有限，而為隨時可發展計可將地板下及天花板上空間內預留較大管道，以便將來陸續於其中敷設調節空氣管，電路路線，播音網揚聲器線路，電話線路，煤氣管，冷水管，熱水管，出水管，壓縮空氣管，真空管道，排除廢氣管道（化學實驗用）。以及將來可能採用之微波管道（微波須用金屬管傳送）。

(九)儲藏室——口頭講授不若示以實物，證以事實。利用電影教學固在採取此種原則，有時電影不足之處亦應參用示範表演，圖表，模型等教具。是種設備如每次上課均須應用，或為量較多時，由教員攜至班上常感不便，其最常用者可即備存於各教室中之儲藏室。有時教員臨時想到或學生臨時問及亦可就近取用，節省時間。

教室之分配有兩種辦法，其一在各大學或中學之若干專門班次，應以課程分別教室，例如物理有物理教室，地理有地理教室，在此情形下，每教室之儲藏室應專備存該門課程所需之教具教材。物理教室有常用之示範設備，物理掛圖，物理影片等，按一定索引存儲。儲藏室中應有各種適宜之架格，以便各件舉手可得。其牆之本身亦應為一櫥櫃以節省地位，較普通之設備或掛圖即於其牆外取得。其二，在中小學常依班次固定分於一教室，各室教學水準即以班級為依歸，此時各室所儲備之教具教材，亦應依水準高下配備。

放映機應經常分置於二架上，一為在室後端放映者，一為在室中心放映者。架之四足有橡皮輪，可由儲藏室推出應用，在放置於放映位置後搬動一桿，四輪即收範實驗器材亦可利用推車，於準備室中佈置妥當以後，直推至教室，不須在教室重新佈置一遍。至於上樓下樓自宜用電升降梯，如校舍不太大，最好採用單層建築。

儲藏室置於室前一角有二優點，一為便利教員取放教具，若干掛圖並即可掛掛於儲藏室之牆上，用彈簧自動收捲，用時僅一拉即張開。其二為室前左右恰有空處，可資利用，必要



圖(六) 放映架之四足有四橡皮輪，可由儲藏室推出應用。

起，四足落下，不至推動。如圖六所示。為芝加哥中央科學儀器公司出品，此外若干放映機廠家亦多有出品。國內學校可僅購橡皮輪而自製木架。

以上兩種放映機置於架上，不用時即推入儲藏室。另一種講台放映機專為教員在示範台上應用者，不妨經常放於台上，不用時以一堅固之蓋蓋好。

儲藏室及全校各室之門均應無門檻，使放映架來去推動時不受阻礙。不僅放映機可用推車運，即其他示

時亦可在左右各建一儲藏室，以資對稱，並分別儲藏性質不同之教具。如是室之後端可留出空間為出入口及走道。出入口在後亦可免除學生遲到時擾及全班注意。

儲藏室放在前面最大缺點為電影放映機須推至後端應用，距離較遠，在整個校舍建築之設計中如有特殊必要或便利時，亦可在後端開儲藏室兼放映室，則放映機可固定放置，不必移動。

不過在平均大小之教室中，實不必特闢放映室，因放映往往由教員自任，以便隨時停映，迴映，以配合其口述之說明。如為學生担任，該生在放映室中往往不易接收全堂講授，對該生即為犧牲。至於在經濟不充裕之學校須一二放映機服務全校時，集中放映工作室乃有其特殊之價值，此當於下文論之。

在經濟不充裕或建築不便更動之學校不能將全校每一教室設備成上述之情形時，至少可先以一教室為實驗，儘可能作到之處先行作到，視其成功之程度，再陸續酌量施之於其他教室。

在建築許可之情形下，不妨將每一教室之前端一準備時，較圖中之儲藏室為大，可兼供儲藏室及教員準備之用。或將儲藏室即闢於準備室中，若干科學課程，並宜使試驗室亦與教室相隣。

乙 集中管理分室輪用制

如學校建築為永久性，各室佈置大略如上述，而放映機之設備不足分配於每一教室各有一套，影片亦不足分配各專用教室或各級教室時，則可採集中管理分室輪用制。

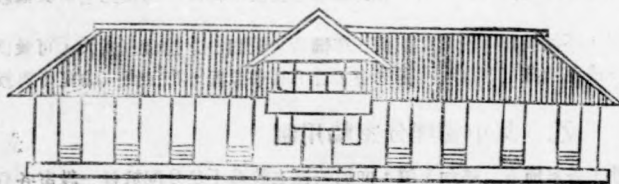
在此制度下全校有一電影部或電教部或輔教部在教室建築之一適中部份，開屋數間，一為簿記室，一為放映機室，一為影片室，等等。某班教員需於某時間應用 16 毫米影片「閃爍機」一本，該教員當於事前至簿記處接洽簿記，當於指定時間由簿記員檢取影片由放映機室檢出放映機（預放在放映架推車上），令指定之放映員推運至指定之教室放映，不必另用工友，映畢仍推回原處，或更至另一指定之教室作另一次放映。

應用此制度時可由一教員（例如物理教員）或專門人員負行政之責，另經常聘用一簿記員，或由學生值班，並選擇校中習於機械之高年級學生若干人，人數最好為放映機數之二倍或三倍，每二人或三人負責輪用一放映機，甚或負責專為某數班放映，俾駕輕就熟，保證效果。此外當視放映機影片及班次之多少加聘影片管理員，機件保管人員，及編譯人員（編譯說明書及教學方案）。如負責人幹練，善於調處，亦可精選學生分任各部工作，輪值為之，除節省學校開支外，亦可作學生實習之好機會，以及補助貧寒學生之一道。除電影外，播音錄音舞台燈光等設施（錄音對於語文戲劇音樂等課程有特殊貢獻）亦可由學生在輔教部調配而為全校服務。

電影既大有助於教學，即應為每一教室之標準設備，今日之教室如無黑板，即不成其為教室；明日之教室如無電影之設備亦不成其為教室。且有進者，今日之學校每一教室均有黑板，極少見有某學校以五塊黑板輪流供給全校二十班教室應用者。因此學校之放映機亦應每教室有全套設備（包括電影放映機及各種單片放映機等），如全校二十教室合用五放映機亦

至爲不便，而勢必減少應用次數及效果。因此，放映機數少於教室數，乃經濟不足而不得已之過渡辦法，並非永久之辦法。本節所述集中管理和分室輪用制亦爲遷就事實之過渡設施。各校應指定專款每年購新放映機及新影片，每教室各有一套放映機，以及足用之影片爲目標。事實上放映機每有更新更佳出品，原有之放映機亦因歷久而耗損，故補充新映機以及修理保養舊映機之工作仍無止境。影片之問題放映機更爲嚴重，因影片所載爲教材，世事推演，歷史改觀，教材亦須隨時增註。故影片更需不時增刪。此兩點爲輔教部無止境之工作，初期之着重點爲計劃時間，分配在各教室輪流放映，其後當集中注意於影片之增置分類，其經常用於某一教室者，存於該室，普通性質或專門參考性質者存於集中之影片館。館中職員並須隨時將新片內容編制說明及目錄，流通全校。使教員便於採擇，善爲利用。

圖(七) 活用電影教室正面圖，本建築爲平房，僅中部有一樓供放映工作之用。

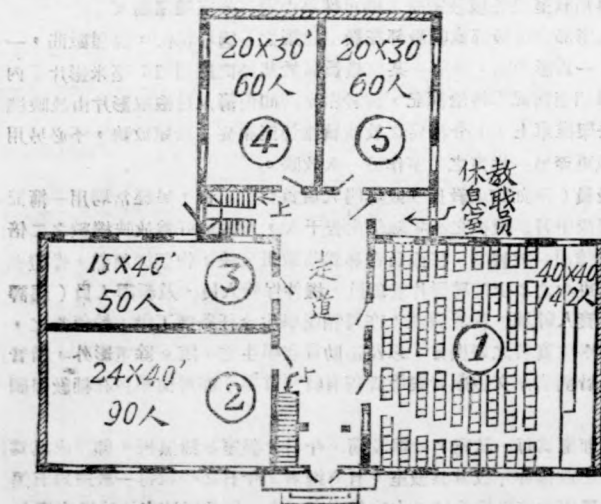


丙 集中管理之活用電影教室

(一) 課室放映

以上甲乙兩節所論均係應用於經濟充裕之學校。至於無力於此者，可新建或改修一座活用教室使全校各班得輪流應用。同時顧及社會教育。

圖(七)(八)(九)及封面圖爲活用電影教室之一例。圖(七)爲正面圖。此建築大體上爲一平房，共有五間教室，各室之中央爲走道，走道之上有樓，爲放映工作室，教室之佈置如圖(八)平面圖所示。樓上之放映工作室如圖(九)二樓平面圖所示。



圖(八) 活用電影教室平面圖，共有五教室，環拱走道，走道之上爲放映工作室。

按此種佈置放映工作室中祇須有一具放映機，一放映員，即可對五放映室輪流放映。如五班同時全堂時間需放映，僅需五放映機，二三放映員，因放映機距離甚近，便於兼顧，如全堂有七堂時間，則每天充分利用可對 35 班各放映一小時。

在教室中放映電影佔全堂之時間實為一教育上之錯誤，至少為一遺憾，較理想之辦法為放映時間短（最多不超過一本——十分鐘），而常有放映之舉。在預約之一堂時間內，教員帶領學生至活用教室之一，坐定後，應先作簡單介紹，再放一本或半本電影（十分鐘或五分鐘），然後討論，複習，考試，再看一遍，再複習，下課。

如某校僅有力買三具映機，而某一堂時間恰有三班須看電影，在此不得已情形下，可請兩班教員在開始即先應用電影，放畢再討論，下半堂時間內三具放映機可同時應用於其他三班教室矣。如是仍為一堂時間內，有五班看電影，此為一集中放映工作室之最大優點。

此外若干人以為看電影非看有聲電影不可亦為一大錯誤，無聲者常有特有之教育價值。倘有不動之放映片亦有甚大之輔教作用，以平均價格論，無聲者廉於有聲者，不動者廉於動者，故如同一時間內，一教室放有聲片，二教室放無聲片，三教室放不動之片，則所需設備所值仍不太多，若干學校均可作到，以後再陸續增置，徐圖發展可也。

作者寫作本文最主要之動機由於在成都華西場數年推行電影教育無固定放映工作室，電影部地址窄狹，不能供教課放映，化學館有一大教室可坐 120 人，但相距有十分鐘之途程，每次放映須早二小時準備機件，早一小時命工友兩人挑去（連同變壓器及附件），以便事先佈置，供一短時間之放映，所費時間太多，同時須領外勞動兩人之勞力，部中人員不多，部中工作亦不能同時兼顧。機件搬動頻繁，耗損為意中必有之事。教員臨時需要一影片亦不及取用。其後在電影部樓下開一電影教室，後附放映工作室，但放映工作頻繁時仍不敷用。且因與辦公地點不在一層，若干工作不能兼顧。

如依圖示之活用教室，有集中放映工作室，放映機經常在工作狀態，不必每場佈置，放映員早一二分鐘到場即可；放映完畢亦不必收場，將門鎖上即可離去。僅有之收場工作不過將影片捲復存入櫃中而已。管理上既大為簡單，以同樣之人力物力，即可作更多之施教活動。

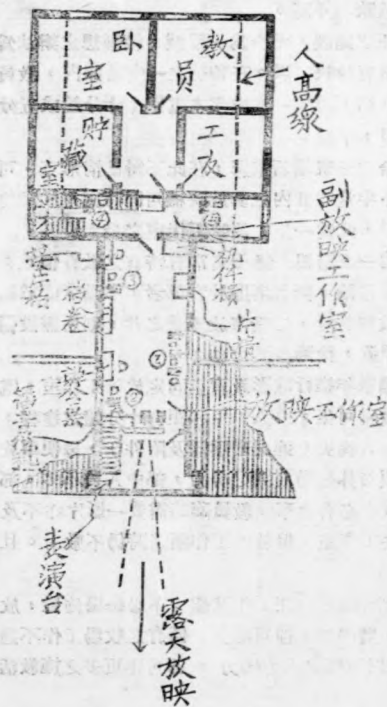
第一教室特大，以備兩班或三班放映同樣影片時可合班觀覽。有學術講演需用電影時亦可在此舉行。

放映工作室外之過道可用作副放映工作室，專對第四五兩教室放映，此處不儲藏機件，應用時由主放映工作室推出。

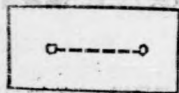
（二）露天放映

除對五個教室放映外，向室外可放映至露天之旗台上。此台上有二旗桿，白日懸掛兩國旗，或國旗與校旗，晚間於兩桿間掛上放映幕，即可由放映工作室向此幕放映電影。此時放映機仍在原室中，無須取出。此點至為重要。作者在華西場所主持之露天放映在華大教育學院前廣場，距離電影部約七八分鐘，放映規模較大，每次須四挑抬挑完，放映畢收場用時頗多，觀衆去後兩小時，器材始運返，次晨尚須整理，事前之佈置費時更多。

圖九樓上之放映工作室外有一露台，可作為表演台或演講台，與旗台充作表演或演講台時互相呼應。若干特殊劇目音樂或盛大集會之節目可因此產生極優良之效果。



旗杆台(晚間掛放映幕)



圖(九) 放映工作室及後樓平面圖。放映機可不出此室而對五個教室及露天放映。

在我國，尤其內地電影事業不發達，閒人到處充斥之情形下，演放電影而拒絕外人參加實為一民衆不能忍受而秩序極難維持之事，以一般學校能力所能及之情形其所能建造之最大禮堂當不超過二千人，甚至不能超過一千人。故露天放映實至有需要。如此對觀衆可毫不限制，盡量容納。一方面推廣教育於社會，同時極易獲得民衆之友誼，且在廣大羣衆中能造成特別利於教育及娛樂之情緒。作者在華西壩主辦之露天電影，其每次觀衆平均常在一萬人之數，最多一次曾達兩萬九千人（按所佔面積分區估計密度而得）。華西壩在南門外，而經常有來自西北東各門者。在此場合下可令觀衆在幕之兩面觀看。一次放映而對如許觀衆，社會教育之工作經濟恐無過於此種露天電影者矣。因此設計時旗台之前仍須留一甚大之空間，俾幕後可容納觀衆。計自幕至放映機距離如在 75 英尺左右，（75 英尺遠放映出之影幕寬 14 英尺，幕後應至少再有此種大小之空間。每次放映可於清晨即將幕掛好，此為無字之最佳廣告，效力至大。

登樓之樓梯一通至表演台，一通至副放映工作室，而不通至放映工作室，以免表演時上下樓者頻繁，及經常有人登後樓時妨害室內工作。

本建築之走道成倒 L 形，可多容納光線，走道之牆上有充分之地位可作展覽及佈告之用。同時往廁所以及夜間樓上住宿者均可由後門出入，較僅用一大門，僅用一樓梯，便利多多。

在建築前之全面有三英尺寬之露台一長條，俾放映露天電影時，或有盛大表演時，可設座招待貴賓。特殊之貴客或表演者則可坐樓上表演台，但其容量有限。旗台之建築亦可成一矮室，作為化妝準備之用，俾表演者少勞往返。

(三) 教室遮黑及通風

教室在放映電影時，遮黑之辦法原可用黑幕，但為經濟原因及防布或繩索被人取去，以及耐久起見，可用木板窗。木板窗朝室外開，玻璃窗朝室內開。木板窗關閉時不能透氣，故在正窗下用固定百葉窗作入氣口。出氣口本可開窗於正頂上，但各教室相當寬，正窗應直達牆頂，以便光線易達室之中部，此處不能再置百葉通氣窗。但可於本建築之三種牆頂上（即放映幕所在處之頂上）開通氣窗，內外各用一層固定百葉窗，（其內面均須先刷黑，免其反光，漏光入室內）。如是不論遮黑窗之開閉均可通風，不慮窒息。至如以百葉窗代木板窗原無不可，惟如用一層百葉窗則易透光，如用兩層，則兩層之間勢必甚厚，因而太重，且多佔地位，諸多不便。各校在設計時，如有妥善解決之法固不必固守上述之開窗法也。

(四) 後樓

第四五兩教之樓上有寬敞地位，大可利用，且兩室之間有實牆，支持力大。此後樓因在第四五教室之上，該兩室各高 12 英尺。故後樓亦較放映工作室高出三英尺，其入口可置一梯階。

後樓可有兩種用途：在無物理實驗室之學校可用作物理實驗室及物理儀器儲藏室。如此可使物理教員兼顧電影工作，檢查及修理機件亦可就近利用物理實驗之儀器。

如校中已有物理室，此後樓可作儲藏室及電影工作之教職員宿舍及工友室。本建築之器材全部在樓上，較為安全，執勤務之工友亦不必住樓下，樓下之一小室可供教員休息之用。

(五) 放映工作室之佈置

如某一學校之電化教育規模不甚大，若干工作需合在一起由少數人辦理，則放映工作室除放映外，尚需在此進行以下之工作：放映簿記；儲藏機片；如某次放映需用影片兩本以上，而備有一放映機可用，則宜將數本影片接成一大本。用畢再拆卸捲復；播音——播奏唱片，對廣場或在課間休息時對教室播奏，以及學校公告，校長報告，臨時有貴賓到校請其即時對學校演講。為便利以上各種工作，故宜在放映工作室內設置下列設備，如圖九所示：（1）簿記員辦公桌，及檔案櫃，此檔案櫃中存放教員預定之放映訂單，放映後之記錄及統計，影片目錄卡片（猶如圖書館中之書目卡片）；放映員工作成績及給酬卡片，影片說明及教學方案，各廠家之器材目錄，電教參考文獻。

（2）機件櫃，儲存暫時不用之放映機，接片膠，擦片液，空片盤，空片盒，修理工具儀器，備用燈泡零件等等。

（3）影片櫃，分欄儲存 16 毫米有聲片，無聲片，袖珍軟片，袖珍單片等等。16 毫米影片之部份其承片部份為二木條，將影片豎立架於其上，有如書籍放在書架之上情形，如此最經濟地位。影片常有不同長度，400, 800, 1200, 1600, 2100 英尺者宜分欄開置，以節省地位，在製片標時宜注意。

（4）接片台，台上經常置捲片機，接片器，接片膠，空片盤，空片盒數個，放映工作頻繁之學校可購置電動捲片機，用腳板可開關，可節省勞力時間甚多，如圖十所示。（5）播音台，台上置電留聲機，及鋼線錄音發音機，靠牆置一櫃儲存留聲片及留音鋼線。此台置於對

圖(十) 電動捲片機，用腳板司開關，節省時間及勞力。



外之窗下，以便露天演奏時便於觀察觀眾反應。

(六) 便利參觀

至於放映之各種矮窗其目的在便利放映及工作人員觀察，其窗空之高以 1—2 英尺之間為宜，免漏入多量

之光線。如圖(九)所示，有四窗專為放映及放映員觀察用，離地較近，四窗專為非放映人員或參觀者觀察之用，離地較高。(放映員坐，參觀者站。)

中心放映工作室除便利各教室之放映外，尚便利參觀者，匆忙之參觀者可就此室內以短時間溜覽五教室之教學情形，而絕不擾及教室之活動。為研究某種教學方法學生反應等等教育問題。考察者亦可就放映工作室內反覆觀察比較各室之進展。

(七) 絕聲設備

為避免各教室放映時聲音之干擾，應有以下措施。

(1) 各教室之揚聲器地位應各相距最遠。例如第一室與第二室相距最遠，第二室之揚聲器應在幕之左，第三室者在幕之右，如此亦最遠。第四五室亦同。

(2) 建築用實磚牆。使不易透聲。

(3) 室中牆壁及天花板敷以絕音材料。絕音板不易購置，可於牆上蒙麻布，或於塗石灰時塗成凹凸不平而美術化之表面。天花板亦鑽上無數小洞(但不通，免透光)。室背後之一面牆最重要，其反射聲音最強，使室內放映之音質，嗡嗡逆耳，宜特別注意。

(4) 放映工作室之小窗均用玻璃板隔絕。(置一槽內，可推拉以便開關)，如此不但各室間之聲音不易干擾，放映機之聲音亦不擾及學生。

(八) 放映訊號

放映機既另在一室內，各教室與放映工作室間又不透聲，教員須要放映或停止時應如何傳呼，乃成一問題。關於此事可有以下數辦法，各校可斟酌採用或合用。

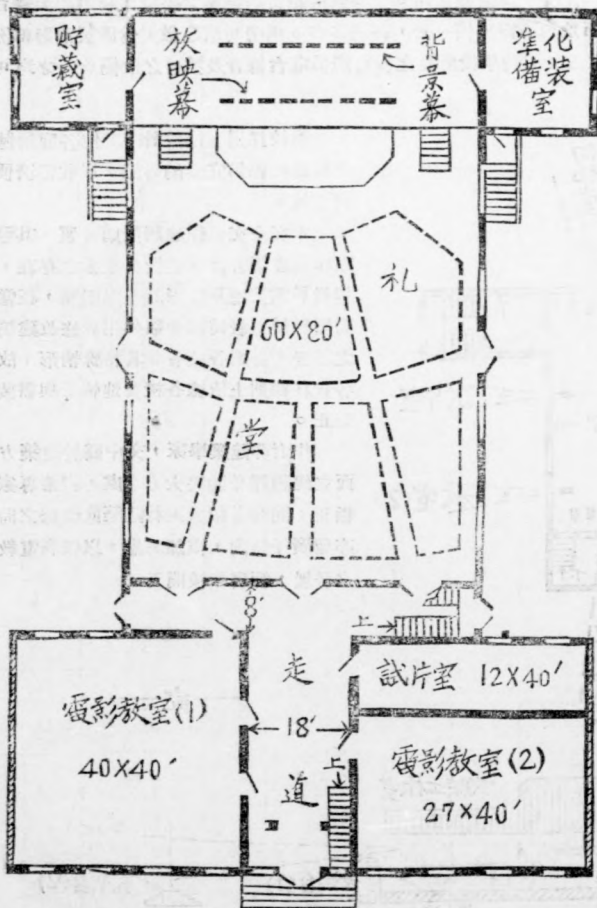
(1) 教員舉手為號，此法須放映員隨時注意。

(2) 用電話通知。如為安全起見電話可經常存放映工作室，用時教員取來插入講台上之電話插座。

(3) 用指揮燈通知——每放映機旁牆上置一排小燈，分別標明「進行」，「停止」，「停映」，「過映」，「焦點」，「幅上」，「幅下」，「音大」，「音小」，「音高」，「音低」，「去聲」，「去影」，等等。在講台前有一小控制板，上有若干電鍵，亦標明以上各訊號，板有一延長線，一頭插於講台之插座上。用畢教員即送還放映工作室。

丁 禮堂教室活用建築

三月二十七日 電影協會討論會中作者提出丙節活用電影教室設計問題，付諸討論，若干會員表示大多數學校所最急需要者恐為禮堂，而非電影教室，故如將禮堂之設計加入電影



圖(十一) 禮堂教室活用建築平面圖，設計中心仍為一中心放映工作室

教室之便利，當益有助於解決實際問題。故特加入本節。

本節設計要點之中心仍為一中心放映工作室。如圖十一圖十二兩平面圖所示。此放映，可向大禮堂，左右兩教室，及露天廣場放映，大體原則與丙節所論相同，僅教室少三間而已。凡欲建設大禮堂之學校，多加入此二教室及樓上之放映室所多需之費用所佔比例甚少，而所增加之便利則甚大。

圖中大禮堂之容量約為 1500 座，各學校可斟酌情形增減。但不論如何，極少學校可能建一容納萬人左右之大禮堂，故露天放映仍屬需要。因此放映工作室之設計必使其便於對外放映，室外有表演台，廣場上建築旗台，各點一如丙節所論。此建築之橫截面有如圖(十三)所示。

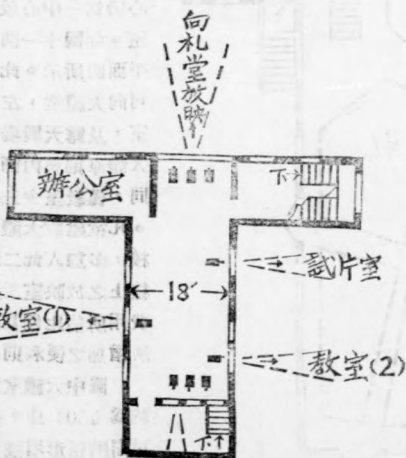
大禮堂之講台常需供表演之用，故宜有充

分之面積，同時爲便利張掛及換用背景起見，其頂亦宜甚高。放映幕及揚聲器宜裝於一架上，架下有橡皮輪，以便在不放映時推至台之後方，便利演講及表演。放映時僅需一推之勞，不必臨時爬梯索繩。且固定張於架上易使平整，免除折縐。

講台兩旁各有一室以爲化妝準備儲藏之用。大學或電教特別發達之學校可利用此大舞台作攝影場，燈光，電源，布景均不需另備一套，經濟多多。兩旁可增建數室爲攝製電影部份辦公，輯片，洗印，錄音之用。同時學校所設之教育廣播電台錄音及播音之設備及人才均可經濟公用。

圖(十二)

禮堂教室活用建築之樓上中心放映室平面圖

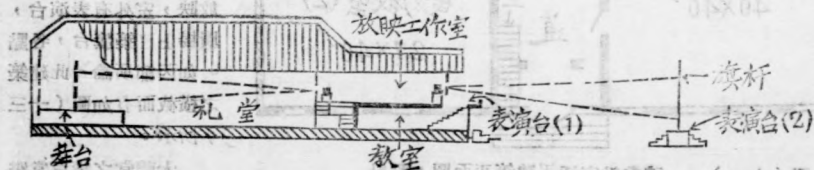


學校採用本節設計時其他各節所陳之局部要點仍宜參酌考慮，以收經濟便利之效。

本文全文均係建議原則性質。其要點即在建築方面承認教育電影之存在，俾教員需要應用電影時不遇困難，在當局擬發展電教時減少額外用於修改建築之經費。全國各校各有其特殊情形，故各宜在細則上依據各校實地情形與需要修正。

作者非建築學家，文中關於建築方面之建議難免貽笑大方之處，尚希專家指正。同時各校於進行建築或改修之時亦望廣予諮詢，慎加考慮，以便利電教之發展，節省學校開支。

完



圖(十三) 禮堂教室活用建築之截面圖

電影教學法

趙光濤

第一節 電影教學法之意義與內容

教學法為教學上達到預期效果或目的必有之過程，故教學過程即教學方法，舉凡刺激，指導，學習，均為教學上應有之歷程，教育電影則為在教學過程中最經濟，最合理之工具，我人為完成電影教學之任務，對於電影教學法，必須有詳切之研究，才是發展此新教育工具之效能。電影教學法則利用教學影片之放映而確定其指導手續之謂，亦即以刺激並指導受教者（即觀眾）學習之一種新的教學方法，過去以書本為教學工具之教學方法，實已不適用於此新工具——教育影片——故對於電影教學方法，自必另根據事實上及學習心理之條件而創擬一種新的教學法。

教育影片雖為一種新的教育工具，但究不能廢除教科書起而代之，因教科書對各科之聯繫配合較有系統而教學時亦較有彈性，對受教者亦有催更認識，了解，把握之餘地，而一般人則謂教育電影有下列之缺點：

- (一) 教育電影之放映，對於觀眾純為主觀的注入；觀眾無從表達其接受之程度。
- (二) 一般教學過程其活動注重視，聽，味，觸，而電影教學僅及於視或聽，故有人批評教育電影為畸形的。
- (三) 人格感化為教育上最高之方式，電影教學則施教者與受教者之間，接觸極少。有流於機械化，商業化之缺憾。

教育影片誠有上述之缺點，但非絕對的不可改正，一方面須在製片之技術上及編導方面加以改進，另一方面對於教學指導，亦須針對此種缺點而加以注意，依宗秉新氏之

意見，實施電影教學時，應當特別注意下列各點：

- (一) 最宜於電影表現之科目，如天文，地理，生物解剖，時事等。
- (二) 編印適用之說明書；幫助觀眾了解。
- (三) 編製教學方案，以為教學進行時之依據。
- (四) 電影放映時，如為默片，應按照畫面，隨時作淺顯之說明。
- (五) 常用慢映法，以便於教材內容觀深處，反覆觀看研究。
- (六) 供給圖書，以便觀眾自動參考，此點須與圖書館取得聯繫。
- (七) 與社會各方面聯絡，如商店，工廠，農場等機關，予民衆參觀之便利。
- (八) 供給民衆以實習之機會。
- (九) 注重對觀眾通訊研究指導。
- (十) 與日常生活中施行之教育活動聯絡。

施教者對於影片之內容，教法之研討，固有如上所述各點，但對觀眾一般之心理若加以檢討，亦有足使我人注意者。一般人對於電影，確有特別愛好，但在觀念上則純為娛樂，接受教育之誠意仍嫌不夠，對於電影價值之鑑賞與理解，亦甚淺薄！故當一個畫面映在銀幕上時，觀眾因認識不足，容易引起相反之結果，更因電影放映場所設備未合理想，致觀眾對於教育影片之教育意義，及嚴肅的精神，往往不能盡量了解接受。或僅惹起一場歡笑而已。是以施教者對於受教者觀念上錯誤的改正，更較教學方法之改善為重要，故電影教學之完成，一方面要施教者有充分之準備與研究，一方面對於受教者一

觀衆，應隨時予以詳盡之指示，並對設備亦力求合乎教育場所之要求。

(一) 施教者準備方面。

(1) 選擇影片 對國內外影片出品目錄，應搜集完全，並須詳細分類，注意何者為教室電影片，何者為社會教育片。教育電影應密切與教學進度配合，使學生因欣賞影片而獲得更豐富之知識。社會教育片應配合當地人民之生活環境及經驗，以及時令季節，重要紀念節日，使觀衆可以獲得更親切之瞭解。

(2) 試映影片 影片正式公映以前，應先行試映，藉以檢查影片有無損毀，內容有無錯誤，取材有否需要剪去之處，同時將字幕及重要畫面，詳細紀錄。並將其內容劃分出幾個單位，以便施教時，易於處理，有須特別注意之點，即可特別指出，或用試映，及停止方式，使學者格外明瞭。

(3) 搜集參考資料 施教者對於教材，必先澈底明瞭，然後在教學上方有良好之收穫，故事前對於教材須反覆審閱教材之內容，參考圖書報章或雜誌，遇必要時得向專家諮詢，實地參觀，或先事實驗。務必將此影片之內容及意義，整個瞭然於胸中，因此補充教材特為重要，在影片為限於篇幅及時間，往往摘取精華，來源去野每略而不詳，故教者必須於施教時詳為補充，使觀衆全豹。對於把握放映時間亦頗重要，故講解時間亦須加以估定。以俾臨時易於處理。

(4) 說明書與教學方案 教育電影說明書與普通戲院之說明書，稍有所不同，除影場地地點，開映時間，影片之內容說明以外，應將此次放映節目列表說明。以期觀衆事前認清教育電影，並加單純娛樂性質而引起其向學之興趣。對於教育電影之意義應在說明

書之底面，或空餘地位加以說明。教學方案為施教章程，亦須於事前編定。以便施教時應用。

(二) 對受教者設施方面。

(1) 佈置合理的施教場所，教育電影施教場所並非一般娛樂地點，故施教場環境，佈置要教育化，藝術化，不必以廣告或華麗之設備以吸引觀衆，只求其能合於整齊清潔簡單樸素即可。

(2) 提示觀衆對教育電影之正確觀念，陳果忠先生提倡教育電影最力，在江蘇省政府主席任時，為江蘇鎮江民教館教育電影場題一首歌，現在傳遍全國，確是啓示民衆正當觀念之最好題材，茲錄如下：

看教育電影不可當戲看，應多當審看。

好審看不厭，電影看不倦，教育力量更無限。消遣我煩悶，增長我智識，補充我不易得到的經驗。

我看過教育電影要向人宣傳，一傳十，十傳百千萬，不必人人花本錢。

民衆教育，教育民衆，大家要負責。

我負責，你負責，電影教育能普及。

(3) 調劑觀衆精神 教育電影雖活潑有趣，若為時過久，則使觀衆引起疲勞，而于學習上之接收，亦有限度，故必須配合以音樂，務使觀衆身心得以調劑，且可興奮其精神，加強其學習之興趣，此種調劑方法，第一要用音樂配合，第二要賴清晰的講解。

(4) 審慎的說明 講解說明，在教育電影教學進程中佔重要之位置，清晰之言語，愉快之表情，足以引起觀衆學習之精神，而忘其疲倦。

(一) 要用國語講解。

(二) 聲音要洪亮而愉快。

（三）解釋要配合畫面之實況。

（四）莊嚴，談諧，沈痛之情景，要在言語中表達出來。

（五）要避免說教式的口吻。

（六）要將片中景境，配合到觀衆環境中來。

（5）嚴肅的廣告 廣告爲招徠觀衆惟一之工具，對於內容須特審慎莊重，務使觀衆爲接受教育而來，切不可香艷肉感等流俗廣告式之字句，引起觀衆以不良之觀念。

第二節 教學方案之編製

教學方案即教學計劃，教育之實際教學，如何進行，須事前有合理之安排，規定之順序，此種順序亦即教學過程，普通教學法，原有三段五段之說，電影教學過程，自亦不能例外，但因所用工具特殊，方法上當然須另有規定，教育方案一般的編製其順序大略

如下：

（一）引起動機 刺激觀衆一般舊觀念，對於教學題材有強烈之求知慾。

講解影片 影片放映時，隨畫面之轉移，逐一講解，務使觀衆了然於胸中。

（二）問題複習 影片觀完之後，爲加深觀衆記憶，對於片中重要之點，逐一說明，最好用燈片，將重要名點映出，施教者代觀衆自問自答，以便將已學習之事物，重新溫習整理一遍。

（三）介紹參考材料 在電影放映後，除予以複習之機會外，并應介紹其他有關於本片之參考材料，以期觀衆由本片之所得，而繼續更豐富之知識。

（四）臨時增加講材 影片觀完之後，除關於本片之題材講話，如有其他節目如公民訓練，平劇，滑稽劇等等。

美國大學發展電影課程

十年以來美國大學對電影逐漸加以注意，而發展爲經常課程之一部門。以下爲若干較顯著之例：

1. 紐約州立大學 設有四年之電影學系。

2. 南加州大學（洛杉磯）設有電影系，所授課程包括攝製技術以至電影業務。

3. 哥倫比亞大學（紐約）所設之電影寫作課程始於 1916 年，爲全美電影寫作課程之最有歷史者。自設此課程以來，曾有電影界顯赫人士多人旁聽，例如 David Wark Griffith, William de Mille, Rex Ingram, 以及若干好萊塢成名之影界人物，其中一部份曾返校講學。

4. 紐約市立大學設有影片技術訓練班（Institute of Film Technique），勝利前學生在課程中曾攝製一部 35 毫米影片，以雜的黑市爲題材，內容甚佳，被紐約市平價局採用，宣傳平抑物價。

該班主任爲 Hans Richter，係一歐戰紀實影片專家，該班之訓練亦專注重紀實片之技術，訓練採用實習廠制，Richter 亦親在廠中指導。Richter 現年五十，電影方面之工作累凡攝影，導演，寫作，監製均曾參與，其致力電影工作曾履及法，德，比，奧，荷，瑞士諸國。該班學生在過去兩年內自 43 人增至 166 人。

5. 經常開設電影課程者（如攝影或寫作）有十餘大學，例如：Iowa, Ohio State, Syracuse New School for Social Research, Columbia 等大學。

6. 於夏季開設電影及電影教育課程者約四五十所大學，主要係爲中學教員及師範學院學生開設之課程。訓練之人數亦最多。

參見芝加哥 Popular Photography
Jan. 1943

好萊塢戰爭影片的盛衰

李鑄晉

在珍珠港事變以後的幾年中，好萊塢會努力地從事於戰爭片的製作。其目的方面是想把一些戰場上的風味帶到嗅不到砲火氣味的美國觀眾，另一方面也可以喚起人們的愛國心，來支持政府作戰。因此，美國參戰後，好萊塢立刻組織了一個戰時活動委員會，請總統委派一個機關來與電影界合作，結果該機關於一九四二年五月成立，後來變成了戰時情報局的電影處。該機關對影界解釋政府的政策與需要，供給戰爭片所需的材料情報，並考查電影劇本對戰爭的作用。但它的功用完全是額開式的，主要責任還在電影界身上。

好萊塢對戰爭片的製作並非在參戰後纔開始。自一九三九年大戰在歐洲開始後，製片家已經看出美國遲早要捲入戰爭中，而開始製作一些反納粹的影片。『納粹間諜之自供』是第一部，述德國暗中利用美國內之德籍移民以圖使納粹勢力在美美國立足之陰謀。此後的就有卓別靈的『大獨裁者』，以及『逃生』，『流亡曲』，『人禍』等暴露德國內部恐怖的影片。同時又以第一次歐戰為背景製作一部分能喚起愛國情緒的如『約克軍曹』等。

但戰爭片的大量攝製還是在一九四二年開始的。自一九四一年十二月至一九四四年十二月前後三年中，好萊塢共發行長片 1321 部，其中有 370 部是以戰爭為主的，佔全數十分之三。在一九四五五年內發生的，大概也是如此。估計應有 450 部左右。

可是一般的批評家都說好萊塢並沒有好好地表現戰爭。它的戰時工作毋寧說是失敗的。事實大概如此：一九四二年中，好萊塢根本就不認識戰爭，而且也毫無準備。因此並沒有好好地產生一些協助國內動員的影片，結果常以喜劇的方式來描寫國內動員情形，有時甚至還對紅十字會及民衆自衛工作等開些玩笑。而描寫敵人的影片往往流於誇張，和多半以間諜為中心，以致完全都不適合，有時甚至引起反作用。到一九四三年，就有較好的戰爭片了。其中不少嘗試解釋美國參戰的真義，描寫各聯合國的也增加了，使人對並肩作戰的國家有較深認識。再表現敵人的影片減少了。其中最重要的是有價值的戰爭片也比較多了。到了一九四四年，就起了一點變化。那時聯合國戰事均已好轉，勝利在望，好萊塢的製片家知道戰爭片在戰後是不大會很受歡迎的，因此在製片上也開始轉往其他的方向。到一九四五年，這種趨勢更加明顯。歌舞片，偵探片，宗教片等數量大增，證明了好萊塢開始逃避了。

在這四百多部戰爭片中，有不少都是近半粗製濫造或錯誤不足道的戰爭片。不過其中自然也有不少佳作。美軍的英勇抗戰可見於『威克島殲敵記』，『瓜島殲倭記』，『空中堡壘』，以至於最近的『快艇敢死隊』(They Were Expendable)等。同時許多主要聯合國家的艱苦抗戰也是不少影片表現中心。寫英國的佳作有『忠勇之家』，『民族魂』等，寫法國的有『吾土吾民』，『巴黎女志士』等，寫挪威的有『日落烏蹄霜滿天』，『天快亮了』等，寫蘇聯的有『北極星』，『戰地交響曲』；寫中國的也有『龍子』，『中華萬歲』等。至於敵人的殘暴陰謀也極充分地表現於許多影片中，『希魔羣妖』述希特勒奪得政權的經過，『希特勒之子弟』與『魂兮歸來』寫納粹對青年的摧殘。『日本內幕』也以一個日本青年的轉變反映出日本法西斯勢力上升的經過，『黑龍會陰謀』是日本虐待美飛行員的暴行紀錄。

這裏所提的祇是少數，但已可以證明好萊塢的努力於表現各聯合國，暴露敵人，而且還極現實地描寫出來。

然而即使在表揚聯合國抗戰方面，好萊塢也顯示其缺點，那就是對各國的缺乏認識。在許多描寫各國的影片中，證明了那些都是好萊塢眼中的聯合國，而非各國的真正面目。單拿描寫我們中國的幾部影片來看，有多少是能使我們滿意的呢？除了『龍子』，恐怕就沒有了。『重慶夜航機』的誤解固不必說，而在『中華萬歲』，『中國女郎』，『青天白日滿地紅』等片中的英雄都是外國人，這就夠明說一切了。在描寫外國的影片中最不幸的就是寫南斯拉夫領袖米希洛維支抗戰的『風聲鶴唳』，因為米希洛維支後來與德軍合作，對抗狄托的軍隊，成爲一個叛國奸雄了。

不過，在另一些戰爭片中，我們也可以發現一個可喜的現象。『威克島戰敵記』，『希臘羣妖』，『爪島戰敵記』，『出使莫斯科』，『東京上空三十秒』等，都顯示一種濃厚的紀實趨向。其中如前二部都完全根據實事攝製，後三部則由幾部名著改編。片中有時不免有些失實的地方，但一般而論，已比其他的有價值得多了。

還有一些戰爭故事片也曾對人民了解戰爭問題有很大幫助的，因為它較一般紀實片有問題澄澈而更易闡明其中心思想的好處，而且在內容上也可以自由些，不如紀實片的受種種限制。『吾土吾民』與『月落烏啼滿天』是這方面的代表。

然而從整個看來，好萊塢實在沒有完全發揮它的效能來貫徹它的使命的。的確，許多年來好萊塢日漸和現實社會遠離，而致力於製作歌舞片，西部片，偵探片，和家庭喜劇，目的都不外要『娛樂』觀衆。因此，當美國需要戰爭片來鼓舞民心時，好萊塢實在毫無準備，無從入手，結果祇從一副有色的眼鏡中觀看世界，而把現實歪曲了。如果還希冀好萊塢在戰後能負起教育的使命，那就更難想像了。

在好萊塢正有一班誠懇有進步思想的人從事於改革運動，其中有製片人，導演，編劇人等。在戰前他們曾偶而製成一兩部具有社會意義的影片，如『萬里還鄉』(The Long Voyage Home)，『美國的大地』(The Grapes of Wrath)等，假使他們能改變好萊塢的傳統，而走上現實之路，那將會是一個很好的現象。

(本文大致根據 Dorothy B. Jones 所作之 Hollywood Goes to War 一文寫成，該文原載 The Nation, Jan. 27, 1945.)

貝浩公司器材運華

中國電影照相器材供應公司經理

紐約翁興慶，前中茶公司總經理壽景偉及上海冠龍照相材料行漢口分行經理黃嘉恩頓組織中國電影照相器材供應公司(China Photo Supply Co., Inc.)，總處在上海，紐約設辦事處，獨家在華經理貝浩公司電影器材，同時並進行經理其他廠家之攝影器材。凡政府及教育機關需要購置者均可優待。上海總處地址爲外灘 12 號，三樓 306 號。紐約辦事處在 Room 808, 1560 Broadway, New York 19, N.Y. 壽及黃任正副總經理，翁任紐約辦事處主任。

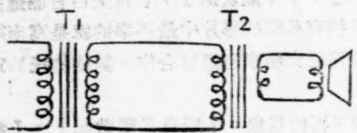
揚聲器通用輸出變壓器 阻抗值之計算及其裝置

曹守恭

揚聲器匹配之重要，及其連接之方法已詳敘於本刊四卷九，十期拙著「揚聲器之配合及裝置法」一文，惟各揚聲器距離擴音機在五十英尺以上時，則輸出變壓器應置於揚聲器箱內，距離在一百英尺時則應用恆定高阻抗輸出變壓器，計有 250 歐姆，500 歐姆，及 1000 歐姆三

種。而以 500 歐姆者較為普遍。用高阻抗須備二只如圖一之輸出變壓器。裝於擴音機內，初級接於擴音部末級強放之屏路，次級為恆定高阻抗值之線圈， T_1 裝於揚聲器箱內，初級之阻抗值與 T_2 次級之阻抗值同，及次級則配合至揚聲器。

一般廠家為便利用者起見，製有「通用輸出變



圖一

壓器」，以便配合各種阻抗值不同之揚聲器，圖

二為常見之一種：

凡看圖之阻抗值為 2, 4, 8, 16 歐姆時，均可得最完美之匹配，如揚聲器距離過遠時，則應加一輸出變壓器接於 250 或 500 歐姆兩接頭上中間各抽頭之阻抗值，則以下列公式計算之

$$Z = Z_L \left(\sqrt{\frac{Z_h}{Z_L}} - 1 \right)^2$$

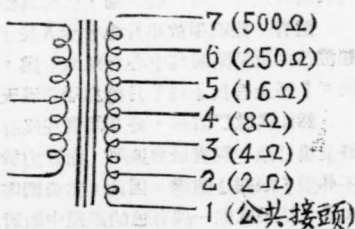
式中 Z — 未知阻抗值
 Z_h — 大阻抗值之抽頭
 Z_L — 小阻抗值之抽頭

設求 3—4 間之阻抗值，則 $Z_h = 8$ 歐姆

入線路，則 $Z_L = 4$ 歐姆 代入前式中

$$Z_{3-4} = 4 \left(\sqrt{\frac{8}{4}} - 1 \right)^2 = 4 (1.414 - 1)^2 = 4 (.414)^2 = 0.68 \text{ 歐姆}$$

故當揚聲器音圈之阻抗值為 0.68 歐姆時則應接至 3—4 兩接頭上，俾可保百分之百之匹配。此通用輸出變壓器中除上述者外，尚有十五種阻抗值，故其匹配可極廣泛。



圖二

| 接頭 | 接頭間之抗阻 (歐姆) | 接頭 | 抗阻 (歐姆) |
|-----|-------------|-----|---------|
| 2-3 | 0.34 | 3-6 | 190 |
| 2-4 | 2 | 3-7 | 430 |
| 2-5 | 6.6 | 4-5 | 1.36 |
| 2-6 | 2.6 | 5-6 | 168 |
| 2-7 | 440 | 4-7 | 280 |
| 3-4 | 0.68 | 5-6 | 139 |
| 3-5 | 4 | 5-7 | 326 |
| 6-7 | 48 | | |

紀實電影的精華

晉

紀實電影展示給人以真實的世界。在戰前，它並不很受人重視，但在大戰中，它得到巨大的發展。在美國許多人到近年纔有機會看到一些最優秀的紀實影片。

紐約曼哈頓現代藝術博物館 (Manhattan Museum of Modern Art) 的影片館在今年初展覽一百多部紀實影片。所收集的有最早的新聞片，最初的優良紀實片如佛拉赫地之 *Manook of the North*，以至於狄斯尼戰時所製之教育片等。其中一部分將發行至全美三百多個機關放映，包括大學，各種社會，以至於監獄等。

時代雜誌特舉出特佳之紀實影片多部，其名單如下：

(一) Basil Wright 為英國一茶葉公司製的『錫蘭之歌』(Song of Ceylon)，全片異常美麗。其成功處即將極平凡之事物表現得極富色彩。

(二) 赫斯頓少校 (Major John Huston) 之『聖彼特洛之戰』(The Battle of San Pietro) 是戰爭紀實片中之最仁愛，最感人，最近於十全十美者。

(三) 『意志的勝利』(The Triumph of the Will) 本是一部納粹電影，其目的在鼓勵德國人民，恐嚇其他人民。此片充分表明電影之宣傳效力。

(四) 『屋房問題』(Housing Problems) 為一動人悅目之英國紀實片。

(五) 羅潤茲之『破土之犁』及『大河』，是奠定美國紀實片地位之佳作。

(六) 『山谷市鎮』(Valley Town) 以悲劇手法寫出失業問題。

(七) 英國之『今夜目標』(Target for Tonight) 及『沙漠大捷』，為本次戰爭中最早之紀實片傑作。

(八) 名導演李伐克上校 (Anatole Litvak) 之『蘇聯之戰』(The Battle of Russia)，有如狂風怒吼，壓倒一切，動人肺腑。

(九) 『新不列顛之戰』(Attack, The Battle of New Britain)，既美麗，而憂鬱。

(十) 『光明到臨』(Let There Be Light)，寫因戰爭而致心理失常病人之處理與醫治。

(十一) 『堪明頓城故事』(The Cummington Story)，寫歐洲難民與美國新英格蘭居民之間之故事。

(十二) 『塔拉瓦之戰』(With the Marines at Tarawa) 為陸戰隊作戰故事，寫一場短促而可怕之戰役。

紀實片在戰爭中雖有極大發展，然其地位仍未完全確定，其將來亦未明朗。製片家多未敢投資於紀實片之製作，因並無一定可靠之大量觀眾。不過紀實片之好處及其用途，已於此次戰爭中得到充分證明。戰後美國一般影院雖不放映紀實片，但在學校教堂中之電影放映機達三萬五千架之多，此或表示紀實片之出路。

(材料採自美國時代週刊)

每秒攝影八千幅

朱祖熬譯

新的高速電影攝影機每秒鐘可攝影片八千張。這是貝爾電話公司的史密斯博士在美國機械工程學會中報告的。

西電公司 (Western Electric) 製造了三種大小不同的高速攝影機，都是同一種光學的補償法 (Optical Compensation Method) 來攝影的。這三種攝影機用的軟片寬度都不同。用八毫米膠片的一種，每秒鐘可攝八千幅。所用的膠片與「雙八」家庭攝影機用的一樣。這種影片每幅的露光時間是三十三微秒 (1 微秒 Microsecond 為千分之一秒)。這種影片在標準八毫米放映機上放映時，速度降低了五百倍。

十六毫米的攝影機每秒可攝四千幅。每張的露光時間為八十三微秒。全機重三十五磅。以每秒四千幅的速度攝取的影片在標準放映機上以每秒十六幅的速度放映時，動作變慢了二百五十倍。

不久以前貝爾電話公司創製了一種廣角鏡頭的三十五毫米高速攝影機，每秒鐘可攝影三千五百幅。最初原是為研究航空學與彈道學而設計的。這種攝影機的視角約為四十度，即在離對象一百英尺處攝影，可以涵蓋七十一英尺的寬度。

這三種商業上稱為 Fastax 的攝影機中都用光學補償法。就是在鏡頭與膠片之間加一個旋轉的玻璃稜鏡。在十六毫米攝影機中所用的稜鏡是立方形的，有二對平行的玻璃面。這稜鏡又裝在一立方體中，四面各有一洞。它旋轉時的動作就像鼓式遮簾 (Barrel type Shutter) 膠片絡繹經過洞口，稜鏡每轉一圈，便有四幅影片攝成。露光時間的多少便由稜鏡旋轉的速度來決定。

八毫米攝影機用的稜鏡是八邊形的，有四對面。三十五毫米攝影機用的是立方體稜鏡，和十六毫米攝影機用的相仿。

用高速攝影機攝取體育比賽，賽馬等情形，研究它們的分解動作時，至多只要用每秒一百二十幅的速度攝取便夠了。

攝影時目標上的照明度必須十分注意。大體上說來，照明所需的光量與攝影的速度成正比例。所以攝每秒八千幅時需要的光量比每秒十六幅時約多五百倍。攝每秒一千幅時可用溢光燈 (Photo-flood lamp) 作光源。又在戶外陽光極強時，也可用這速度攝影。

譯自：Science News Letter, Mar. 31, 1945

譯者通訊處：蘭州國立甘肅科學教育館電化教育組朱祖熬

翁興慶攝成「有書大家讀」

翁興慶君筆名翁萬戈，美國國務院專為中國放映之影片多由其編譯並說白（如「大河」，「青空無界」，「水電」，「愛護自然等」）。最近除仍繼續上述工作外，並自編自製完成兩部紀錄片。一為「有書大家讀」，描寫美國國會圖書館的概況，用柯達彩色片，兩本，十六毫米。一部為「鎔業精華」，是彼留美中國學生的，三十五毫米，黑白片，三本。

翁君現正進行創立一影片流通社，準備銷售及出租各種教育及娛樂影片16毫米版本。

「青空無界」說白全文

紐約動物學社呈映

編導：歐文·賈克伯

編剪：約翰·佛諾

音樂製譜：維克·賈尼

技術顧問：李·克蘭道

顧問：約翰·萬里森

克尼斯·麥哥文

沙飛德·歐斯本

中文版：監製及講述 翁萬戈

——序樂——

一、天上的鳥是誰的？

理查前天他們還在這裏哪！小的已經長大了。第二個小孩，那兒什麼？下來，我們一塊泗水去，不然，一會兒水都涼啦！（理查）噯！我不想去泗水啦，你自己去罷！

理查 × 理查 × × ×

——音樂——

母親看見他說，小理查，你怎麼回事啦？——是不是肚子痛？理查說，噯，我的鳥全跑了，小的都飛啦！

母親說，好孩子，當然他們要跑的——可是也要回來的——明年的春天。

理查 × 理查 × × ×

——音樂——

在南美也有兩個孩子在那裏玩。

（一）怎麼回事？理查多！理查多！你發瘋啦。

（二）我怎麼會發瘋？我要把燕子趕跑。

（一）怎麼？我以為你要把燕子留在這裏，不讓人家碰哪。

（二）是的——可是捉鳥的人，就要來啦，要是他捉着了鳥，他就會到市上把它賣掉我的鳥，我不讓他捉到。

（一）你的鳥！瘋話！

二、鳥類是自由的旅客

南美的理查多說是他的鳥，北美的理查說是他的，他們兩人都不錯，雖然這是一個鳥。

因為，野鳥是大家的公產，你可以看到牠們的飛翔，你可以聽到牠們的鳴聲，凡是留心到牠們的人，都可以說鳥是他的。

比方說，誰能獨佔那加拿大的大雁？牠們也許會在魁北克蓋好了毛茸茸的窩，把小雁差卵裏孵出來。

於是這幼小的生物，先在加拿大的土壠上學會了走路，在加拿大的湖裏學會了游泳。

忽然在一個秋天，隨着他們的父母，高高的飛上青天，他們離開開湖來壘家庭，奔上了長長的旅程。

在牠們的雙翼下，高風漸漸強勁然後停了。牠們更過了比國的叢林。

那「人」字形或者「十」字形的排列是夏季末尾的記號。牠們到了加拿大的京城所在地——渥太華的時候。

雁羣更熱鬧了，因為沿路來賓們的家庭參加進來。

牠們經過了魁北克與亞爾斯兩處，轉得孫西岸的新華集會，繼續與南條線再向東折向大西洋岸。

飛過了肥沃的田畝，豐盛與異國愈此地的田野漸漸地換成了繁蕪的曠地，和參差的文化地帶。

新大陸的泰晤士河把牠們引向美國汽車業中心的底特律城，是在一個夜間，街頭聽見了雁鳴。

這裏牠們換了方向，向東轉，飛過那農田，飛過那本薩文尼亞州的工廠，最到五千

英尺的高空，好越過亞伯倫山的峯嶺，這樣便可以達到一片可愛的平野。

經過了西維金尼亞州，沾了維金尼亞州的一角，便到了一個新的京都——華盛頓。這裏牠們千里的旅程快告終了，因為以後六個月裏，牠們便要住在華盛頓南幾州的港灣裏——沿着大西洋岸。

自然界的法律同本身的能力，現在把牠們變成了美國的公民了。

幾千里又算什麼？自由的飛鳥，不受國界的阻碍，牠們的護照可以通行全球。

三、鳥類的驚人飛航能力

鳥類是最完美的飛機——可以在水面散步，可以在高空內一小時飛五十英里，也可以懸在半空，可以用每小時一百英里的高速，向下撲捉俘游。

一閃眼之間，老鷹能掠掠地面，直冲雲霄。

要是飛機做的同飛禽一樣好，那一品特汽油可的支持這樣大的飛機兩個鐘頭。

紅喉的蜂鳥尤其驚人，一秒鐘裏牠能打動翅膀七十五次，只有用高速的攝影機才能把翅膀照出來。這種蜂鳥的重量，不過是三四個公分，從頭到尾不過是三英寸半。北美洲的東半部，到處有牠們的巢，可是到了秋天，牠們不論老少，一齊聚集在美國東南頂端的佛祿里達，預備一次驚人的舉動。

那就是在一夜之間越過了墨西哥灣，不到十個鐘頭，在黑暗中，不停地越過了五百

英里的大海，一直到了墨西哥國的海岸。越過了古代馬楊文化的遺蹟，飛向中美的高原……那裏，牠們在半熱帶的陽光裏，捉蟲採蜜，過一個暖和的冬天。……

這羣燕子裏，也許就有小理查的那一隻，因為牠們在密西西比河谷間已經旅行了幾個星期，然後，經過墨西哥，這正是旅程中途。牠們的巢分散在美國印第安州的州同阿拉斯加的中間。現在飛向南方去過冬，去尋求溫暖的陽光。

經過了哥倫布發現美洲前就在這裏的廟台，經過了宏都拉斯同尼格拉瓜兩處豐盛的山林，經過了巴拿馬的棕樹，經過了哥倫比亞國和維內瑞拉國、那寬廣的河水濃密的森林，也許可以在巴西的亞美遜河上過一夜，同一羣夏天住在格林南島的水鳥作伴。

他們不過是在北美洲遷移間的二百多種鳥類的一種。

有些住在草房上的燕子，居然可以越過高插雲霄的安住山，越過古代印卡王的宮殿，到他們冬天秘魯海岸的別墅去，可是大部份的燕子要經過波利維亞國，來到了帕拉圭河……有些燕子來到南美的蓬拿裏尋求食糧同休息，離他們北方的巢，已經有七千多英里。

還有不少接着飛，晝夜不停，牠們的地是阿根廷廣闊的國土，那一望無邊的草原。——音樂——



加拿大的金鳩每年從紐芬蘭一直飛到巴西，在 48 小時內跨越大西洋。牠們怎樣查出這 2400 英里的海路？為什麼辛苦的趕路？

四、標記鳥腳來供給遷移的知識

因為，遷移的飛禽經過的面積極大，所以沒有一個單獨的團體可以保護牠們，沒有簡單的辦法可以保障牠們。

有些地方需要安居的場所，有些地方通過了法律，禁止過度的射獵，國際合作的大本營是美國漁類與野生動物的管理局。每年這管理所要發出去幾千個打上號碼的鋁條子。有些發給本所在外工作的人員，給人雁的腿上掛記號是毫不痛苦的事，掛好了便放牠自由，有一天牠會給我們一些鳥類遷移的知識。

在別的地方，負責任的鳥類學生領得照會，用各種許可的方法來捕捉禽類，有時有許多鳥要掛上記號，於是許多的人來幫忙，掛記號的手要穩，要溫和，因為大雁是很嬌柔的動物，放牠的時候要小心，對付剛出世的小雁更要小心，因為這種小動物很容易受傷。

職員工作的區域很遼遠——從西加拿大一直到墨西哥，從一個海洋到另一個，年年不斷。記號上的號碼，在外面檢查好了，填進正式的表格，然後送到華盛頓去。

這種填好的表格，時常引出新發現來，總所的檔案裏把各地鳥類出現次數的報告編列起來，幾百萬卡片，按着鳥的種類同分佈的地域排好，從這些卡片可以畫成地圖，一眼可以看出任何一季鳥類棲止的地域。

報告野鳥身上號碼的信，一年有三萬封，信從各國來到，法文，英文，西班牙文，葡萄牙文……裏面的故事，非常有趣。

有些時候鳥會重新回到第一次捉牠們掛記號的陷阱裏。在沒有放牠們以前，要把號碼寫下來。

有些時候，在幾千里外的陷阱裏把牠們

捉到。許多報告從獵人寄來——因為有牠們打下來的是有號碼的。常常鋁條子一直寄到華盛頓。不過，只要有號碼，就可以填上明信片報告了。

五、根據標記製成卡片繪成路線

這種機器可以很快的把卡片分類，從卡片搜集的報告上查明了鳥類的四大條路線。

大西洋路線上有不鵠，康尼地阿歐雀，同別種能歌的小鳥。密西西比河路線上野鴿子，大雁，燕子等等。尖尾鴨，紅頭鳥的路線。是中央路線。太平洋路線上的鳥是在西海岸過夏的，可是有的鳥並不經過以上的路線，像黃頂的黑雀同上鳥只經過幾州的距離，有的鳥搬家只不過是幾千英尺的事。加拿大的這種鳥在冬天從山上搬到附近的谷裏。

別的鳥並不飛過大陸。沙灘上的三趾鳥，隨着波形的海岸線遷移。

在海面飛翔的鳥叫做海洋性的移民。這種鸕鶿，從不登岸——只不過一年一度的飛到偏僻的岩石上，下卵野雞，同海鳥一樣。

六、鳥類為什麼辛苦的趕路？

他們是大洋的一部份，可是，為什麼這些鳥每年要經過兩次這樣危險的長途？有什麼原因催促着他們的遷移，沒有人知道。

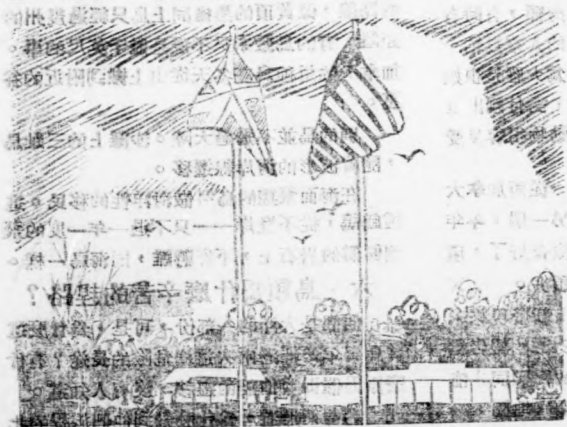
沒有人知道，為什麼飛到他們旅程的北端去產卵，去孵雛。為什麼撈魚的鸕鶿要到北地的冰鳥來配對？為什麼這種海鳥要離開美國的東北角梅因州？這種燕鳥飛繞半個西半球。為什麼快到了下卵的時候，離開了巴西？甚至於安靜的貓頭鷹也是個旅客。啄木鳥要北方的樹作巢。雕鳩從智利一直飛到加拿大的西部去過夏。長頸的高蹺鳥要從美國中部的加洛來多飛到中美可斯達。李加鳥

上去過冬。

這種食魚的水鳥在水川以前便不斷的在北美洲向南北打來回。另一種水鳥——牠也是長途的旅客——為什為？

這金鳩鳥在加拿大的極北端的地方產卵。每年牠從紐芬蘭一直飛到巴西，在四十八小時內跨越大西洋，這是我們物理學同生物學不能完全解答的謎。可是，就算我們知道牠怎樣的查出二千四百多英里的海路來，我們也不知道為什麼牠們要辛苦的趕路。

鳥飛路，又飛又飛 X X X X
這個並不是怕冷，因為北水洋的燕子在遷移的時候，一直飛到南水洋去。也並不是怕熱，因為北水洋的燕子在遷移的時候，一直飛到南水洋去。



天首蔡維榮限制鳥類的活動，人類為什麼要自作屏障？

產卵，好像風光季節的變換給牠們一種刺激，鼓足雙翼，便奔上了長程。牠們自由的行動經過了兩個美洲，飛進了一個新的夏天。

——音樂——

缺少食糧，因為在食料豐富的季節，燕子們開始遷移。有一種理論說遷移的原因是光。啄木鳥每天的口糧是三千隻螞蟥。想想看，要是牠要喂全家，那每天要花多少有陽光的時辰？夏季只有靠北的地帶才有長的白天，使做父母的有機可盡牠們養育子女的責任。

同時我們也知道光可以刺激鳥類生育的性能。春天的遷移，大概是這種本能的反應。

有一天我們也許可以在實驗室裏查出這原因來，原因也許在鳥類身上的某種腺裏。實驗的工作總不停——百折不撓的科學家，

一定要把鳥類遷移的整個原因找出來。——音樂——

七、人類為什麼要自作屏障？

(一)帶我到市場去！我在這裏待厭了。

(二)要是你不把鳥趕跑，現在你可以跟牠們一塊玩啦！

(一)不會，因為牠們早就回到北美洲去啦！現在牠們也許到了。

(二)到北美去？你一定發瘋啦！——音樂——

X X X X X X
不錯，每年三月間，幾百萬鳥飛到美國同加拿大去。那是搬移的季節。牠們要去築巢

他們似乎對世人嘲笑，人類自己劃上了國界，把自己分開，鳥類在青空翱翔，隨意在各處停留。在牠們雙翼下的大好河山，都是牠們的國土，住在這些國土上的人民，都是，看見鳴禽飛過的人，又有什麼感

想？有些人以為牠們是移動自由的象徵，把想像伸張到水平線外。對於別人，這種飛鳥可以說——高空的過客是他們的客人。提醒了一種自然力偉大的感覺。

許多人把牠們當作半球親睦精神的表示。因為大自然並不限制鳥類的活動，為什麼人類要自作屏障？

在北美的人，都知道小鳥是春到人間的信息，那一年又開始的喜訊，那新生新希望重新降臨的記號！

× × × × —音樂—

小查理說：我的鳥！我的鳥又回來啦！

—音樂—

○ 政治部中國製片廠各放映隊瑣聞

瀋陽 第十六隊 隊長周侃如

周侃如同學於三月二十八日來函，大略謂「……本隊是配屬於新六軍，去年十二月十六日報到，那時是在上海，後調東北，我們便隨軍搭美艦由秦皇島登陸，現駐於遼寧北鎮縣溝幫子，不日即可進駐瀋陽。

本隊除我之外，另有劉宇棟，陳映秋兩同學，陳的家在上海，在我們離滬時他便離隊。

本隊工作尚稱順利，所感困難者是無發電機，本地電源時被破壞，無法工作。另一困難乃器材缺乏，無法補充，如放映燈泡在我們出發時僅發二枚，一新一舊，現已壞一只，另一只亦將壞，但廠方尚無新泡寄來……通訊處遼寧軍郵 504 局附八號。

大理 第四十隊 隊長高文

高文同學於一月二十六日來函謂已到雲南工作，隊員尚有畢傳及澤林傑兩同學，不日可到。該隊配屬第二軍政治部，到雲南不久即在第二軍軍部自屬各團營及大理各機關學校團體放映完畢，並至下關鳳儀，瀘渡以及保山騰衝等地巡迴放映。

「中製」派至雲南者尚有第 21 隊（隊長孫文元），第 26 隊（隊長李飛），現已

去安南，準備轉廣西及東北。40 隊通訊處：雲南大理玉洱路 20 號。

重慶 配屬陸軍大學 隊長蔣雲年
同學，準備與成都軍校華武團隊相對調，在重慶尚未分發之若干隊均已於三月中東開赴京滬一帶。

徐州 配屬第三戰區長官部
隊長張麗文

……由于生對電教工作之熱烈，加以隊長派生專管二、三業務，所以每次出外工作，生總是爭先去幹的，不會放鬆過任何一個機會，在歷次的工作中，所得到的認識是這樣：

一、不論工、商、農、兵、學、聽到演電影的消息，無不興高采烈，喜笑洋洋，（元旦曾在徐州國民會場，放映三天六場，免費招待軍民，觀眾甚為踴躍，雖是軍教片，觀眾情緒並不低沉。）

二、軍教片在部隊中，很受歡迎，（途中經過宜昌，受二六集團軍之請，曾放映四場，在徐州第二十八軍，巡迴放映一星期，軍民或士兵，皆稱不錯）。如果片子多的話，工兵看，放映築橋，防禦戰車之障礙物等片，砲兵看，放映砲之運用及保護方法，汽車部隊看，放映汽車駕駛，車輛出險之教

濟方法等片，這樣分門別類，因人制宜，則收到的教育成果必然更大。

三、一般士兵的觀後感是：片子很好，可惜中國軍隊的裝備太不夠，電影上所演的，在中國說，似乎還是個理想，不過中國的軍隊，最低限度也該進到那樣地步，否則便不成其為軍隊，更有許多人問，有無訓練步兵的片子，我說我們隊上沒有分到，以後會有的，於是他們在失望之後，又寄給了一個新的希望，他們對電化教育的重視及衷心的熱愛，實在令人興奮。

四、「事先準備是放映成功的第一秘訣」，在工作的實驗中，的確是一句真理名言，過去許多次的工作中，只有一次最遭，那是這樣：到二十八軍五二師一五六團去放映，因該團無電，所以借用一五五團第一營的房營，該營所用之電，是劉泉電廠供給，因

機器損壞，三四天不會來電，因為事先未問明白，結果臨時在街上找一很狹小的地方，大家都不痛快，由這個教訓，使我的準備工作，又增添了一個新的智慧。

五、中國民衆知識水準甚低，關於電學常識，尤其缺乏，所以像我們這樣一知半解的人，竟成了許多人心中的教師，在外面工作，常常碰到請教我們的人，例如收音機壞了，請代修理，影院之機器一天燒多少炭精等問題。由於自己知識的不夠，往往不能給他們一個圓滿的回答，他們固然失望，同時自己也覺得慚愧，因此，自己認為要幹這一行，就該踏踏實實地學點本領，真正地出點成就。

通訊處：徐州新莊路二十三號

「電訓班」各同學：本刊歡迎各位隨時通訊

我國公營電影事業行政人員之一部

杜桐蓀

上海江西路漢彌登大廈三樓中央電影審查所主任

羅學濂

上海海格路 452 號中央電影攝影場總管理處處長

裘逸羣

上海湖北天通庵路 42) 號「中電」第一廠廠長

徐霖靈

上海福履里路 354 弄「中電」第二廠

費穆

上海林森路底 1380 號上海電影實驗工廠

徐昇千

北平四區新街口大火藥局轉「中電」北平分廠

袁濤美

上海江西路漢彌登大廈三樓中國各製片廠上海分廠

赫斯敦 16 毫米洗片機

Houston 16 mm Film Processor

美國洛杉磯赫斯敦公司新出 16 毫米

洗片機數種，茲大略介紹於下：

11 型 — 性能 — 16 毫米負片，
正片，反正片沖洗機。移動

式。機底有四小輪，以便推至適宜地點，在攝外景時，可推至汽車上運至攝片地點應用。當推至適宜地點時可落下四墊足，使固定不動。機中凡沖洗影片所需之設備及自動控制儀器皆備，僅需接上電源及自來水，及出水道即可應用。應用時無需暗室，可在白光下工作。片之轉動由槽頂之若干排導輪司之。槽底另有回數之升降浮輪，以保證每個影片上之張力均勻，同時便利裝片。

全機不裝液體時總重 112 磅。長 64 英寸，高 54 英寸，寬 24 英寸。凡接觸液體之部份均用不銹鋼製成。機中有冷卻系統及發熱系統，由熱電偶自動控制保持經常恆溫。

供應 — 電源用 110 伏交流電，單相，雙相及三相均可用，不必改裝，總功率為 4KVA，全部電線均設導管中。總發動電動機為 1/2 馬力，速度可調節。此發動機除轉動影片外並使顯影液等循環，操縱空氣壓縮器。另有 1/2 馬力之電動機擔任乾燥箱空氣流通。水箭裝有 1000 瓦發熱器，及 1/4 馬力之致冷器。二次曝光用兩只 25 燭光 6 伏可變

光度燈泡，可修正原曝光之錯誤。以紅外線燈擔任影片乾燥工作。

洗片速度 ——

每分鐘英尺顯影時間

| | | |
|-----|-----------------|---|
| 反正片 | 15 (每小時 800 英尺) | |
| 負片 | 5 | 8 |
| 正片 | 20 | 2 |

如專用為負片顯影可增至每分鐘洗 19 英尺。

自動修正曝光錯誤

赫斯敦機採用重二次曝光制使反正片之曝光範圍相當增加（反正片之最大缺點為曝光範圍小於負片，請參見「影音」五卷一期，反正片沖洗一文）。赫斯敦廠之攝影專家曾以反正片試驗，在宜用 1/16 之光圈時試用 1/3.5，在習慣沖洗法中，曝光已致十分過度，片上必空白如洗，但用赫斯敦洗片機沖洗所得仍有相當影像。

大戰期中，赫斯敦曾出產大量 G 型反正片沖洗機（大體與 11 型相似），供美軍在戰場應用，頗為用者所稱賞，其沖洗之藥品亦作成標準包裝，用者僅須按量加水即可沖洗。

11 型及 G 型之製造均係以機之右方為沖洗槽，左方為乾燥箱。裝片卸片控制設備均裝於前端，使用檢查均甚便利。

11 型每具定價美金 3,845.00 元（洛杉磯交貨）。

A 型 16 毫米負片正片沖洗機，專為沖洗圖書影片用，沖洗時

FILM & RADIO

Vol 5, No.4&5, June 1946

Chief Editor: M. C. Swen

主編 孫明經

編輯 曹守恭 李錫晉

CONTENTS

- 1 Technique and Principles of Visual-audio Education.
- 2 Various New Means of Communication Aiding Education and Promoting Cultural Relations.
- 3 Field Findings and Brief Notes from Various Provinces and Abroad.
- 4 Policy and Notices of Central and Local Governments in Promoting Visual-audio Education.

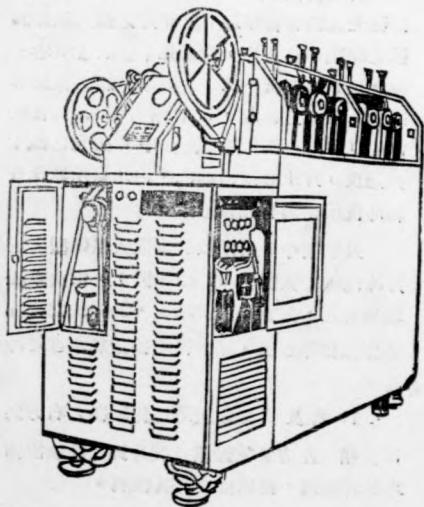
Published monthly, except January and July.

Subscription per year in China, CN \$4,000.00, Western Hemisphere, US \$2.60 (Credit)

Address "FILM & RADIO", University of Nanking, Chengtu, China
(Nanking, beginning May 1946)

電 影 與 播 音 月 刊

1. 電影與播音之技術及施教方法
2. 各種傳播文化最有效之新工具
3. 各省及國外電化教育實施近況
4. 中央地方推行電教之政策法令



Houston 11 型沖洗此機可沖洗負片正片及
反正片。全部沖洗及自動控制設備均在此一
單位中，有四輪，可推動至需要地點應用。

間固定，但亦可作普通負片正片沖洗之用。
並不需在暗室使用。有齒孔或無齒孔之片均
可沖洗。各槽可隨時取出以便改換正片或負
片沖洗。

此機大部份構造均用不銹鋼。升降器設
於裝片及清洗部份，以便在沖洗進行中接片。
其他各種中之片輪均係固定。片將盡時有
警告信號。

全長 26½ 英寸，高 51½ 英寸，寬 17
英寸，重 175 磅。每小時沖片 340 英尺。顯
影時間 5 分鐘，酸洗 1 分鐘，定影 5 分鐘，
清洗 6 分 50 秒，甘油洗 1 分鐘。

定價：洛杉磯交貨，美金 750.00 元，
11 型 110 伏者有現貨，220 伏者 90 日交
貨，A 型正趕中。

赫斯敦廠另出 35 毫米沖洗機，印洗廠
用之若干其他機件。其廠址為 Houston Corp
, 11801 W. Olympic Blvd., Los Angeles
25, Calif.

五卷四五期合刊（每册八百元）

內政部登記證警字第九七〇號 } 全年四千元 { 每月一册
中華郵政認爲第一類新聞紙類 四川郵政管理執照第三二九號 } 每期五百元 { 1月7月停
三十四年十月起圖書雜誌免審