

部定大學用書

視聽教育

AUDIO-VISUAL EDUCATION

國立編譯館部定大學用書編審委員會主編

靳久誠編著

國立編譯館出版
環球書局印行

G431
884

016669

部定大學用書
視聽教育

國立編譯館部定大學用書編審委員會主編

靳久誠編著



S9002420



石景宜先生贈書

年 月 日

國立編譯館出版

環球書局印行



版權所有・翻印必究

中華民國七十二年三月修訂

部定
大學用書 **視聽教育**

全一冊 基本定價陸元

主編者	國立編譯館 部定大學用書編審委員會
編著者	靳久誠
出版者	國立編譯館
發行人	周治平
發行印刷	環球書局

臺北市懷寧街一〇六號 6300

電話：三八一五八八〇
三八一五八九四

新聞局登記證：局版臺業字第一〇二九號

序

視聽教育 (Audio-Visual) 在我國正式列為大專課程 (Curriculum) 中的一門學科 (Course)，只有二十年的歷史，而筆者承乏執教於國立臺灣師範大學，講授此一學科亦復二十年於茲。在此期間，由於教育行政當局，不遺餘力，以視聽之方法，廣為推介於各級學校，故此一課程之開設，雖時日猶淺，而視其成果，則有足多者。

「工欲善其事，必先利其器」，視聽教育的本身，就整個教育的功能而言，它只是一種器，但由是而可至於道，這就是說，利用視聽教育的方法，來達成各科教學的目標，是最有效的途徑。「游江海者託於船，致道遠者託於乘」，視聽教育是各科教學的船乘。舍船乘而欲游江海而致道遠者難矣。筆者最近和美國科羅拉多大學視聽教育部主任 (Director of Bureau of Audio-Visual Instruction, University of Colorado) 戴克發教授 (Prof. R. E. De Kieffer) 通訊研討，承惠贈其大著——視聽技術手冊 (Manual of Audio-Visual Techniques) 暨最新書目，並謂近年美國視聽教育界有一趨勢，即以「Educational Media」一詞以替代舊名之「Audio-Visual。」前者可譯為教育媒介，所謂媒介者即工具、方法、手段的意思，這和我所揭櫫的道器船乘之喻正相符合。

視聽教育的器材，日新月異，而於視聽資料之處理，教學之過程，亦日求精進，有關此一學科的西文著作，雲蒸霞蔚，美不勝收，唯在國內欲求一適合國情的大專視聽教育教本則付闕如，一本具有可讀性的大專視聽教育教本，必須理論與實際並重，資料與方法兼具，務使研習視聽教育的人，能因器窮理，即理成器。這是多年來我擔任本科教學之所感，也是促使我編撰這本書的動機。

本書的完成得感謝程教授旨雲師的鼓勵，王教授益滔的推介出版；在資料的蒐集方面，作者因返國日久，關於最新資料，多承王昭藩兄在海外洽寄，又我的學長傅教授一勤、屠教授炳春於書的編撰，多所匡助，並此誌謝。

民國六十一年三月湖北鄖縣靳久誠序於國立臺灣師範大學

增訂版序

將視聽教育用之於教學法中之理論，迄今已逾四分之三個世紀，尚未有教育界先進發見有何缺失，相反的都是從不同角度，用各種不同視聽材料，作種種的實驗；結果幾乎都一致的承認在教學過程中，採用了新的視聽輔助材料，其教學效果遠超過傳統式——先生講，學生聽。這足以再肯定視聽教育之理論用於教學法中，是無庸置疑的了。然而如從視聽教育設備之更新來看，這個科學中的小產品，真是不斷的推陳出新，尤其近十年來，視聽教育中各種設備之改良或新產品之問世，用「日新月異」形容之，一點也不過分。這就是筆者要將十年前編著的視聽教育一書增訂的主要動機。從計畫增訂與在撰寫的過程中，均以材料與事實，務期新穎為主。本書內容，雖多述而不作，然亦間有已見在其中，惟以學識有限，復以本書倉卒付梓，謬誤難免，尚希視聽教育界先進教正是幸。

是書之成，承教育部社會教育司周司長作民兄和中華電視台彭致萬學長提供有關空中學校資料。圖片方面多承國立台灣師範大學視聽教育館宋清銓和魏道揚二位同事協助拍照。內侄王明德於百忙中優先為我抄寫，特此一併致謝。

編者謹識中華民國七十二年三月

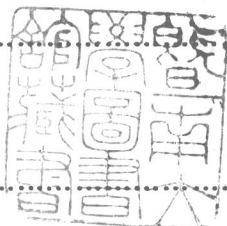
視聽教育目次

第一章 緒 論

第一節	視聽教育名詞溯源	1
第二節	視聽教育中的四個「W」	2
第三節	視聽教育與其他學科的關係	9
第四節	視聽材料與人類經驗之配當	10
第五節	視聽教育電化教育和電影教育三者的關係	11

第二章 放映的基本原理

第一節	放映的原理	14
第二節	放映機的分析	16
第三節	對物透鏡焦距表	21
第四節	銀 幕	23



第三章 幻燈單片和捲片

第一節	單 片	29
第二節	捲 片	31
第三節	幻燈片製作的步驟	33
第四節	幻燈片在教學上的價值	38
第五節	如何使用幻燈片	40

第四章 照相機和攝影術

第一節	照相機簡介	42
第二節	攝影方法	75

第五章 直光放映機的種類

第一節	A . O . 四吋標準玻璃單片放映機	85
第二節	三用途放映機	88
第三節	透光與反射雙用放映機	91
第四節	幾種自動式幻燈放映機	94
第五節	有聲幻燈放映機	114

第六章 間接光線放映與反射放映

第一節	間接光線放映	145
第二節	反射放映	164

第七章 電影發展史

第一節	電影觀念的起源	171
第二節	電影搖籃期	174
第三節	電影實驗時期	176
第四節	無聲電影時期	177
第五節	有聲電影時期	178
第六節	彩色電影時期	179
第七節	立體電影時期	180
第八節	電影未來的發展	185

第八章 電影的功能

第一節	電影的原始用途	187
第二節	電影可表達的功能	187
第三節	電影的分類	196
第四節	影片如何發聲	199
第五節	教育影片的分類	205
第六節	錄影機和錄影碟	211
第七節	如何使用影片	215

第九章 電影放映機種類與操作

第一節	一般有聲電影放映機的分析·····	222
第二節	操作十六釐電影放映的說明·····	224
第三節	各廠牌十六釐電影放映機操作實例·····	234
第四節	教育影片的長度與放映時間·····	281
第五節	影片損傷類型與接片方法·····	282

第十章 表與圖

第一節	簡易統計方法·····	286
第二節	表的形式·····	297
第三節	圖的形式·····	311
第四節	招貼畫·····	324

第十一章 揭示牌、絨布板、粉筆板

第一節	揭示牌·····	334
第二節	絨布板·····	340
第三節	粉筆板·····	346

第十二章 平面畫

第一節	如何使用平面畫·····	357
第二節	選用平面畫的標準·····	359
第三節	閱讀平面畫的方法·····	365
第四節	平面畫的裱糊方法·····	374
第五節	圖片種類編目與貯藏保管·····	379

第十三章 地圖和地球儀

第一節	平面地圖·····	384
第二節	地球儀·····	420
第三節	地圖符號·····	425

第十四章 立體材料

第一節	立體材料作為教學工具的起源	430
第二節	立體材料的分類	431
第三節	立體材料的應用	453
第四節	立體材料評審標準	455

第十五章 旅行參觀

第一節	旅行參觀的意義	456
第二節	旅行參觀的形式	459
第三節	旅行參觀的目的地	462
第四節	旅行參觀應注意的事項	468

第十六章 戲劇表演與陳列展覽

第一節	戲劇表演	476
第二節	陳列與展覽	483

第十七章 留聲機和錄音機

第一節	留聲機	487
第二節	磁性錄音機	499
第三節	錄音聲帶和唱片的比較	514

第十八章 播音廣播與電視廣播

第一節	播音廣播	516
第二節	電視廣播	517
第三節	電視對兒童的影響	519
第四節	電視節目在教學上的應用	522
第五節	空中學校	524
第六節	電視廣播電台的分類	539

第一章 緒 論

第一節 視聽教育名詞溯源

視聽教育這個學科名稱，在今日的社會中，的確是受人歡迎而注目的，尤其在教育界的工作者，一提到「教學法」的改進時，如不涉及到視聽教育，便是覺得有落人之後，從這點事實看來，似乎用不着對這個學科名稱有何懷疑。可是我個人的看法，則不以爲然，所以我首先願將「視聽教育」，就文字的構造上予以推敲。

如果祇就「視聽」(Audiovisual) 這一專門術語來說，迄今尚未被視聽教育學者們公認一個確定的定義。從字面分析，它是由兩個常見的拉丁字所構成，前半「Audio」源於「Audire」乃「聽」(to hear) 之意思，後半「Visual」源於「Visus」乃「視或看」(Sight or Seeing) 之意。根據這個分析，視聽教育，顯然地指在施教情境中特別注意到「視」與「聽」的某些重要問題。

「視聽教育」一詞是從英文「Audio-Visual Education」譯過來的。這個名稱被採用之前，祇是注意到視覺，因而有「Visual Aids」視覺輔助，「Visual Education」視覺教育，「Visual Instruction」視覺教學，「Visual-Sensory Aids」視覺感官輔助，「Teaching Techniques」教學技術，就是今日「教育工學」的新名詞，和「Teaching Materials」教學材料等名稱。這些不同的名稱都是在無聲電影時代的新名詞，它的範圍包括電影片、幻燈片、照片、平面畫、圖表、廣告招貼、地圖、地球儀、立體鏡畫、實物、標本、模型、沙盤、旅行參觀、博物館和展覽會等。但自有聲電影問世後，視覺教育界限被打破了，而進入視聽界限，尤其是因爲播音廣播和電視廣播的發達，收音機和電視接收機的普遍，才有「視聽教育」名詞的產生。但是，這個名詞使用不久，就被人摒棄不用，約在一九三〇年代，美國的教育工作者——教師、教育行政和學校行政人員，以及正在視聽教育本位的工作者(Director of Audio-Visual Education)，他們都不願使用「Audio-Visual Education」這個含糊的名稱，一致地推薦的名稱爲「Audio-Visual Aids」視聽輔助，「Audio-Visual Materials」視聽材

料，「Audio-Visual Instruction」視聽教學，「Audio-Visual Training Aids」視聽訓練輔助，和「Multi-Sensory Aids」多種感官輔助等。筆者的淺見，上面這些名稱，都不能恰到好處地表達出視聽教育的真正精神和其內容，如能以「視聽教學法」為學科的中文名稱，總比現在採用的「視聽教育」名稱有意義得多。約在一九六〇年代之後，美國教育學家，又不採用「視聽」(Audio-Visual)這個名詞，而用「教育媒體」(Educational Media)這可以說是名詞演變的新趨勢。

人類接受知識的神經通路是由五種感官——視、聽、觸、味和嗅，為甚麼祇注重視覺與聽覺呢？這是從心理學家實驗得知，人類的知識有百分之八十至八十五是用眼睛學得的，麥考恩和羅拔滋 (Harry C. McKourm & Alvin B. Roberts) 二人也說，一個人的經驗大部分是透過眼睛獲得，一小部分是透過耳朵，更少的部分是透過其他感官獲得。心理學家說：學習一件事，所使用的感覺器官愈多，印象愈加深刻；保持的記憶時間也會更加持久，到此為止，無論如何，現在以視聽二感官代表五種感官，大概都不會產生錯誤的觀念。

第二節 視聽教育中的四個「W」

視聽材料是什麼 (What are Audiovisual Materials?)：視聽材料究竟應該包括些甚麼，見仁見智，各有不同，有人根據視聽材料的性質分為三大類：

1. 非放映材料和活動 (Nonprojected Materials and Activities)：非放映材料包括圖解說明材料，如平面畫、表 and 圖、實物、標本、模型、地圖、地球儀、示範板如粉筆板、揭示牌、絨布板、磁性板等類似物品，以及實地調查 (即俗稱旅行參觀)，戲劇表演和陳列展覽等。

2. 放映材料和設備 (Projected Materials and Equipments)：包括單片 (Slides)、捲片 (Filmstrips)、單張透明大形膠片、不透光放映畫片、和有關的放映器材、如單片和捲片放映機、不透光放映機、電影放映機和高架放映機。

3. 聽覺材料和設備 (Audio Materials and Equipments)：包括唱片和唱機、錄音聲帶和錄音機、收音機和中央系統有線播音設備、電視收視機 (電視機) 和閉路電視設備。

另外美國有兩位視聽教育學者，麥考恩和羅拔滋把視聽材料按英文字母的順序

列舉，可分爲下面十五大類：

- (1) 黑板、揭示牌 (Blackboard , Bulletin Board) 。
- (2) 表 (Charts) ：包括目錄表或稱一覽表、樹式表、河流式表、行政組系統表。
- (3) 戲劇式表演 (Dramatics) ：包括啞劇、化裝遊行、傀儡戲和影子戲。
- (4) 平面畫 (Flat Pictures) ：照相片、印刷畫 (Prints) 和明信風景卡片 (Post Cards) 。
- (5) 圖 (Graphs) ：繪畫統計圖 (Pictorial Statistics) 、直條圖 (Bar) 、面積圖 (Area or Pie Graphs) 、線條圖 (Line) 、和圖解圖 (Diagram) 。
- (6) 地圖 (Maps) ：平面地圖、立體地圖 (Relief Map) 、電光地圖 (Electric Map) 、地球儀 (Globes) 。
- (7) 模型 (Models) 、實物 (Objects) 、標本 (Specimens) 。
- (8) 影片 (Motion Pictures) 、有聲電影、無聲電影。
- (9) 留聲機、錄音機 (Phonographs & Recorders) 。
- (10) 廣告招貼 (Posters) 、卡通畫、和畫報剪輯 (Clippings) 。
- (11) 無線電廣播 (Radio) ：振幅調節 (Amplitude Modulation) 簡稱 A.M. 調幅、頻率調節 (Frequency Modulation) 簡稱 F.M. 調頻、記述留聲機 (Dictaphone) 、和揚聲器 (Loud-Speaker) 、相互會話系統 (Intercommunication Systems) 。
- (12) 立體鏡 (Stereoscopes) ：袖珍式望遠鏡、電力望遠鏡 (Telebinocular) 、和實體畫 (Stereographs) 。
- (13) 靜態畫片 (Still Pictures) ：平面照相片和印刷畫、幻燈單片、幻燈捲片。
- (14) 電視廣播 (Television) 。
- (15) 旅行參觀 (Field Trips) 。

爲什麼使用視聽材料 (Why are they used ?)：根據教育測驗的結果，證明在教學過程中，使用了任何一種視聽材料，都可達到下面的幾個效果：

1. 提高學習效率：近半世紀來，歐美各國學校教師，對於在教學過程中，使用視聽材料實驗研究的報告很多，其結論都是認爲在教學過程中，例如使用影片，

可以提高學生的學習效率；並列舉統計數字，某組學生祇聽講演的學習率為百分之五十四點六，可是利用了有聲影片作教學輔助工具時，其學習率竟高達百分之八十一點七。前哈佛大學教育學院院長何孟士（Holmes）說：「有聲電影輔助教科書時，能增加學生的知識從百分之二十至四十。」另據商史廷（D.R. Sumstine）曾作一實驗，研究利用電影幫助記憶的問題。被實驗的學生有三組，第一組的學生單看電影，第二組的學生看電影與講演併用，第三組的學生單聽講演。測驗結果顯示電影組的記憶成績比其他兩組都好，其記憶率如下表：

表（一·1） 利用電影教學測驗比較表

組 別 經過時間	電 影 組	電影與講演組	講 演 組
二十四小時	73.9%	70.8%	67.8%
十 天	60.2%	56.5%	51.5%
三 個 月	72.8%	60.2%	61.1%

商氏作的實驗，雖然有詳細的統計數字，然而其中值得我們質疑的是，測驗百分比應該是講演佐以電影印象最深，單看電影次之，單是口頭講演印象最淺，這點小的質疑，可以下面實驗報告予以更正。筆者曾以師大附中高一學生為實驗對象，將學生分為四組，第一組先聽講演後看電影，第二組先看電影後聽講演，第三組單聽講演，第四組單看電影。實驗科目是生物學，教學單元為遺傳。該四組的平均成績如下：

表（一·2） 師大附中某學年高一生物科電影教學比較表

組 別	平 均 成 績
先 聽 講 演 後 看 電 影	88.82
先 看 電 影 後 聽 講 演	84.50
單 聽 講 演	83.37
單 看 電 影	78.50

上表以第四組單看電影成績最差，這可能是由於外國電影高一學生不能十分聽懂外國語的原因所致，也許單聽講演成績就應該比單看電影組者優。

我國近三十年來，很少人作這方面的研究，主要原因是電影片很少能與學校教科書內容完全一致，進行實驗教學，頗為困難；因此找不出更多有關影片教學的研究報告。好在美國視聽教育學者，在這方面研究很多，他們且都以為在教室中用其他視聽材料作實驗與影片作實驗，沒有什麼差異。寇蒂斯 (Curtis) 說：單片也可以用在團體測驗中，來測驗學生們的智力，心理能力，和職業興趣。他並且發現用單片作這些測驗，比傳統式的文字或非文字測驗，進行時省時省力得多。

柯萊因 (Cline) 用各種視聽材料，包括影片、單片、捲片、平面畫、錄音機和錄音聲帶、幫助說西班牙語和英語兩種語言的兒童，改進他們英語的讀、講、和理解的能力。他使用這些材料教二百八十九名四年級兒童，在每日半小時的訓練節目中。另一控制組，則以傳統式的教學方法施教之。這二組於學年開始時分別用「加州成績測驗」(California Achievement Test) 和「拜特銳系列 E」(Battery Series E) 測驗其成績，然後分別用不同的教學法施教，於學年結束時，再用同類測驗試之。結果實驗組在閱讀能力、理解能力、語言能力和數學能力，都百分之百的達到預期的成績。而控制組則祇有英語語法 (The Mechanics of English) 一項達到百分之百的預期成績。

契斯 (Chance) 比較講幾何學科時，用高架放映機、透明膠片和祇用粉筆板的教學效果，他用二百張透明膠片和八百張幾何輪廓圖形片，在非正式的詢問成績，二組無顯著差別，可是最後的成績，則以透明膠片施教組的成績大為提高。此外，他發現用透明膠片教學，可以節省很多時間，學生們不祇是喜歡透明膠片的教學，而不喜歡舊式的粉筆板演示法，而且更留心注意聽講，且能提出更多的問題。

教學時無論用影片，或者其他視聽材料作輔助教學工具，其目的無非是在提高教學效果。從上面的實驗結果看來，我的結論是，教學時使用了視聽材料，有下面這些優點：

- (1) 視聽材料供給學生思考型態和理解力發展的具體基礎，因此可以降低學生對抽象文字符號的乏味心理反應。
- (2) 視聽材料供給啓發的知識基礎，使知識更能持久不忘。
- (3) 視聽材料供給其他方法所不易獲得的知識經驗，以促其學識深奧和廣博。
- (4) 視聽材料促成理解力成長，而幫助字彙的發展。

(5) 視聽材料供給真實而具體的經驗，鼓勵其學習活動，生動活潑。

(6) 視聽材料可以引起學生研究的動機，因而提高自願閱讀的興趣。

爲什麼要使用視聽材料的理由，舉不勝舉，但是我們絕對不應該忽略一件事情，視聽材料，單獨不能負起施教的任務，光是視聽材料，沒有教師的支配使用，談不上教學效果。一切視聽材料，必須是由具有創造力的老師，懷有特殊教學能力的老師，靈活運用，才能發揮其特有的效果。像南投縣立大成國中歷史科老師某君，上課時以錄音替代口授，實在誤用了優良聽覺輔助材料。美國科羅拉多高等教育教授雷利 (Homer P. Rainey) 說：「視聽材料現在不能替代教師，將來也不能替代教師，……它們絕不能代替教師，但是，它們在教學過程中可以幫助教師。」這真是一針見血的勸言。

2. 保持記憶長久：根據美國軍隊測驗的結果，士兵們學習某些知識、技能，在優良的教師指導之下，使用視聽輔助材料時，學習者對教材內容，記憶持續的時間，較不用視聽輔助材料要長達百分之五十五。此外，史吐德 (Stodard) 和賀萊德 (Holaday) 二人作的測驗，結果顯示「年齡較高的學生在一個半月或三個月後，記憶的材料內容，平均較他們觀看電影的次日所存留的記憶爲高。」

3. 增加學習興趣：視聽材料可以激勵學生高度的學習興趣，興趣是學習的重要因素；學生缺乏興趣，自然不會有良好的學習效果。幻燈片、電影片，錄音聲帶和其他視聽輔助材料，均足以使學生對學習的教材有清楚的認識，由是對課程發生濃厚的研究興趣。從各種實驗結果看來，善於利用視聽材料於教學過程中，可以增加學習興趣和信心是無可否認的事實。

4. 建立共同的學習精神：閱讀書本是知識分子具有的能力，而欣賞電影，即使是文盲，也能從電影中獲得其概念，各國政府常用電影宣傳政令、法規、使不能讀不能寫的人，也能得知其政府政策法規的要義。

5. 節省學習時間：視聽材料的應用，可以使學習者在短暫的時間內，領悟到較廣的學科興趣。如兒童學習棉紡織，由棉的種植至紡織成布匹，中間所經過的時間相當的長，如利用電影片、最多二十分鐘就可以使學生瞭解全部過程，而且還能把握住學習的重點。又如一部環遊世界的影片，它所介紹的知識、技能、風俗、習慣等，可能祇需要十分鐘或者二十分鐘就夠了，但如你真的去環遊世界，可能要數月乃至一年的時間，而所習得的事情，也許不如從影片所得的多。

6. 統一學習結果：把正確完善而不變的電影，用來訓練技能，和傳授知識，

雖因時間與地區的不同，也可得到相同的結果；雖因學習者教育程度參差不齊，也可以得到同樣的訓練效果。因此，人類學習時的一些缺點，也因利用視聽材料，而被視為無關緊要，乃至於減低到最低的限度。

如何使用視聽材料 (How are they used ?)：中外教育學者，都一致的宣揚在教學時，為甚麼要使用視聽材料，但却無一人明定出視聽材料施教方法。科羅拉大學視聽教育部主任戴克發博士 (Dr. Robert E. Dekiaffer) 也祇說：「使用視聽材料施教的原則，和正確的邏輯施教理論沒有什麼差異。」這也就是說，在教學過程中，使用視聽材料，和一般教授法不應該有大的差別，但是在選用何種視聽材料之前，當明瞭每一種視聽材料，都有其優點和缺點；應該把最有利於教學單元的材料，列為優先選用的標準，千萬不要把使用視聽材料，作為「額外」取悅學生和討好學生的工具。明白了這個道理，任何視聽材料，無論單獨使用，或和另外一種聯合應用，都全憑教師的施教技巧。戴氏又說：「創造的教授法是藝術，教師乃是藝術家。」可見如何使用視聽材料，完全是教師個人的施教計劃。雖然如此，無一定法則，但仍然可以剝繭抽絲，找出一個指引，如「使用教室電影」 (Using the Classroom Film) 中，曾提出下面三個原則。

1. 確定目的：從研究教材內容，尋找使用影片的目的；影片可以幫助學生瞭解教材嗎？影片可以幫助教師說明他不能解釋的東西嗎？如能以「是」回答這兩個問題，就選用影片。

2. 放映影片：在教學過程中，適時的把影片放映給學生看。

3. 立即討論：討論重心有二：①影片是否已達到施教目的，從學生的發問中，可以明白他們看了影片，心中掀起的疑問。這些疑問首先讓大家互相討論，次由教師綜合結論。②從未解答的問題中，來計畫下次的教學活動。

此外再綜合外國若干視聽教育家，對使用視聽材料所列舉的指引，介紹於后。

1. 教師的準備：

(1) 仔細研究教材內容，確定甚麼問題，必須借助視聽材料，輔助教學，學生學習效果最佳。

(2) 審慎考慮所選視聽材料的價值和目的。

(3) 考慮學生對選用材料的需要和興趣。

(4) 選用最適合問題解答的視聽材料。

(5) 審慎考慮如何有效的利用所選的材料。

(6) 把選用的何種視聽材料，於課前作一檢查，這點非常重要，尤其是影片，必須預映，以檢查：(a)影片內容是否和自己預期的相近；(b)有無斷片和其他損傷，必須作些甚麼補救工作。

2. 佈置教室：

(1) 檢查施教時所必須用的一切器材，是否都在手邊，以及所需要用的放映機是否已裝置就緒。

(2) 檢查教室電源設備和光線控制設備如何？

(3) 察看學生座位有無特殊調整的必要，以利學生觀看放映材料。

(4) 檢查是否因控制自然光，而使通風欠佳。

3. 學生心理上的準備：

(1) 向學生解說，為什麼要使用這種特殊的視聽材料。

(2) 討論材料內容。

(3) 說明你希望他們從所用的材料中，可以獲得些什麼知識。

(4) 認識材料中新的字詞和專門術語。

(5) 告訴學生，看過影片後應作的工作，甚至包括測驗在內。

4. 介紹視聽材料：

(1) 靈活運用，務使生動有力。

(2) 控制時間，任何視聽材料，在教學過程中，都不宜佔太多的時間，通常情形下，自五分鐘至十分鐘為度。

(3) 觀察學生對材料的反應。

5. 摘述概要：

(1) 詳細討論已使用的視聽材料。

(2) 重點式的問些有關視聽材料中的問題。

(3) 解釋可能發生的錯誤觀念。

(4) 口頭詢問，以探測學生瞭解的程度。

6. 追蹤工作：

(1) 鼓勵學生，利用新獲得的知識於生活範疇中。

(2) 引導學生計劃未來的活動。

上面六大指引，也可縮減為三大類，似乎較為切實，即①準備工作；②應用視聽材料；③討論。任何學科教師，都可按着這三個步驟，去運用視聽材料，就可稱