

幻燈片系列之 設計與製作

工教研究發展中心
編譯

復文圖書出版社印行

序

本手冊英文本 Slide with a purpose for business & Education 原為柯達公司所出版，其內容簡明而實際，頗適合視聽教育、教育媒體、及視聽傳播等課程之教材；在工商界業務簡報之製作上，亦是很好之參考資料，實為一不可多得之好書。

由於國人對英文教材之吸收效果不彰，為求普及社會大眾及教育學者，乃委由工教研究發展中心，請林淑敏、蔡立文、呂基演、陳榮裕、許幾文，及江永德等位老師執筆翻譯，再由郭進壽、曹國梅老師及本人作最後之校正與編輯，以求盡善盡美。

本書譯校雖力求完美，然倉促付梓，錯誤難免，尚祈讀者不吝指正。

林建仲 於

國立高雄師院工教系

72年8月1日

引言

在人與人溝通的經驗當中，我們會發覺到如純粹靠文字語言並不能完整地表達我們的意思。有時候，我們自己以為是清晰的思想，對聽眾來講卻有很大的迷惑，原因是文字語言對每一個人並不具有相同的意義。

既然如此，你會不會常常對自己說：「如果聽眾能“看”見我所說的，他們就會了解！」

幻燈片便能在清楚及精確的表達下，幫助你使聽眾了解你所要表達的內容。另外，自己製作幻燈片能使你有新穎獨到的見解，幫助你成為更有效的溝通者。

幻燈片的製作應用於教學、訓練或其他任何方面，均能像拍攝快照一樣簡單——只要從不同的角度去接觸主題即可。這本書的目的便在幫助你計劃、製作，和呈現幻燈片，以達成有效的溝通，使觀眾更容易了解。

幻燈片的優點

幻燈片應用於溝通上有三個優點：

- 1 能夠掌握觀眾的注意力。想一想冗長的會議和煩人的報表只會使聽眾昏昏欲睡，而適當的運用幻燈片不但能掌握觀眾的注意力，加速訊息的傳達，更有助於增進情趣。
- 2 能夠整理出要點。幻燈片精確的表達所討論的內容。
- 3 經由幻燈片潛在的時空價值，我們能獲得運用其他媒體所無法獲得的經驗。

此外，使用幻燈片還有其他的好處，例如：不論多大或多小的物體都能使他們有相同大小的影像，而且幻燈片可以因應不同的表達內容作增減或重組。幻燈片又都是2×2吋大小，保存上也很方便。想想看，幻燈片所提供的便利、時間的節省、和溝通的效益，實在是一項很經濟的投資。

幻燈片再運用其他視覺媒體的幫助，更能發揮它的效用。幻燈片更可用來攝製掛圖掛表的局部、或放大，以強調重點。幻燈片也可以和其他媒體一併使用，如以板書整理要點，或用書面資料加強觀眾的印象，或者能使訊息表達更迅速、清楚的媒體。

自己製作幻燈片的好處

製作幻燈片本身是一件容易又有趣的事情，而自己製作幻燈片才能更適合自己的需要。

製作教學性或報導性的幻燈片時，應該有充分的準備，以及掌握主題和問題所在。雖然幻燈片的使用只是溝通訊息的另一種工具，但是由幻燈片所建立的資料，却是可隨需要而重複使用。

任何可用的或無版權的資料均可做為題材的來源，自然的或人工的景象亦同。不過，我們要依觀眾的水準來設計、製作幻燈片，以下，將提供詳細的指引，以幫助你製作出成功的幻燈片。

目 錄

內 容	頁 數
一、計畫.....	2
分析你的聽眾.....	3
收集與組織.....	3
組合與編輯.....	4
二、製作.....	6
挑選相機.....	6
選擇軟片.....	7
標題技巧.....	8
照明與曝光.....	12
拍攝技巧.....	14
製作清晰幻燈片之基本原則.....	16
三、錄音.....	17
四、發表.....	18
選擇裝置.....	18
準備幻燈片放映.....	19
發表技巧.....	20
參考書目.....	22
柯達出版物.....	22
非柯達出版物.....	23
裝 置.....	24

目 錄

內 容	頁 數
一、計畫.....	2
分析你的聽眾.....	3
收集與組織.....	3
組合與編輯.....	4
二、製作.....	6
挑選相機.....	6
選擇軟片.....	7
標題技巧.....	8
照明與曝光.....	12
拍攝技巧.....	14
製作清晰幻燈片之基本原則.....	16
三、錄音.....	17
四、發表.....	18
選擇裝置.....	18
準備幻燈片放映.....	19
發表技巧.....	20
參考書目.....	22
柯達出版物.....	22
非柯達出版物.....	23
裝 置.....	24

一、計畫

planning

A well-planned slide presentation can increase your confidence in presenting the program, have greater impact on your audience, and save you time and expense when shooting.

一個有完善計畫利用幻燈片的發表，能夠增加你對於所發表內容的信心、加深聽眾的印象、節省時間與拍照的浪費。

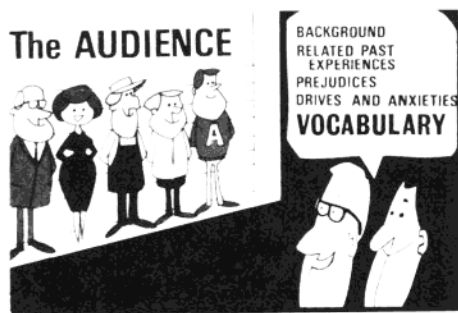
在大部份情形下，你想要改變聽眾某些觀念，也許是他們對於你態度的變化、你的服務或組織力、或是你所提出的主題，也許是某種實際行動的改變，比如你希望聽眾的贊成、接受你的主意、或支持你的決定。你也許想改變他們對於某一事物的認知、技能、或鑑賞力。

要產生如此的改變，你必須正確地知曉你所要做的是什麼？所要傳遞的目的為何？一種方式是藉由所期望的觀眾行為去考慮目的，盡量以如下的句子去定義它，開始是“在看了這些幻燈片之後，我要我的聽眾……”，你可以任何片語去完成這句子，例如從“在某一時間內減少意外事件發生的數量”到“更能應用公司的策略”。但，記住，對每一種介紹或發表，你應該只有一個目標，且所有內容——視覺和言辭的——都必須支持該目標。



Analyzing your audience 分析你的聽眾

下一個步驟，是決定什麼因素使聽眾去傾聽和了解你所說的，並刺激他們去做你所要他們做的事。



反問你自己一些關於你的聽眾之問題：

1 我的聽眾是誰？聽眾的職業、教育、宗教、政黨、社會關係、年齡與性別，均為重要的影響因素。

2 我的聽眾對於要講的主題知道多少？避免談不必要的基本知識和使他們不懂的資料。

3 我聽眾的信念與私見是什麼？你是否能試著去改變它們或利用它們。

4 我的聽眾一次能吸收多少？不要提出超過聽眾所能吸收和記憶的範圍——簡短的提出總比長篇大論好。

5 為何聽眾會在這裏？一個志願的聽眾，其接受力比被迫者參加者強。供給他們想要的資料，並且自己要先想一下“假如我是他們的話，那將有何感受？”

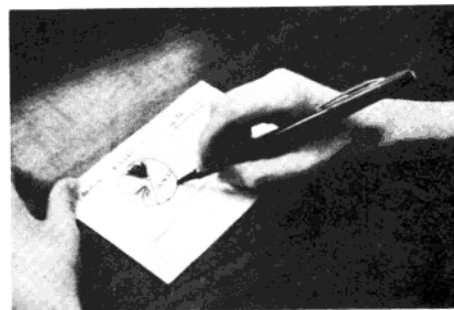
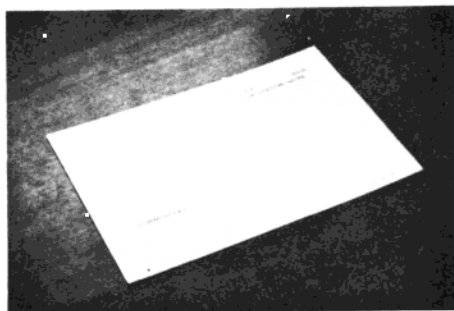
雖然，對聽眾的分析好像很繁瑣，但實際上並不如此。大部份的資料你已知道，另外大部份將易於得到，且並非所提出的每一個細節皆需考慮。仔細分析聽眾對你有好處——你可經由知識、觀點去面對聽眾，並增加溝通成功的機會。

Collecting and organizing 收集與組織

下一個步驟是材料的收集與組織。地方圖書館、報紙、博物館，常是好資料的來源。與其他老師、商業朋友或將來的聽眾，做思想的交換也是很有助益的。

一種有效的備忘方法，是將想法記在 4×6 吋的卡片上，每一張卡片記一樣事情。卡片的使用可免除你一些紊亂的橡皮擦記號，及複雜的箭號與直線。畫一個大的方格在這些卡片的左上角，並加上一些有助於記憶的資料，如標題、圖示編號、注意事項和註解。圖示編號常空著不寫，或只用鉛筆做個記號，等到對於要發表的主題有較明確的想法，及這些卡片被安排整理後，才加以編號。

另一種方式，是以視覺的形式記錄你的想法，利用圖片空白的面積，做輪廓的速寫、圖片及剪貼放置、或是一些你要應用到幻燈片上的視覺資料（如圖一）。以視覺為開始，你能發展出一種以視覺為主的節目，而不僅僅是加上幻燈片的演講。

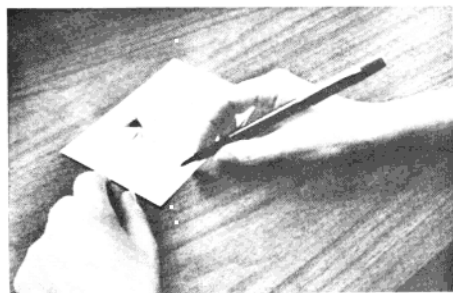
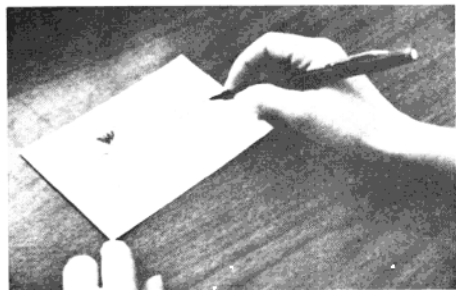


3

圖：1

4

圖：2



一旦將你的理想寫在卡片上，不要只使用這些想法，這些視覺輔助是構成發展的基礎——他們告訴你什麼圖片需要被用來幫助你講解。但這些計劃卡片也能幫助你想到其他能應用到的圖片，通常，一個好的主意能產生另一個好想法的。

輪廓速寫僅是為提醒你需要何種圖片的攝製——它不必詳細的描繪，只要粗略繪製出你腦中所想的，需要的話，可加上一些註解來幫助你攝取所要的照片。這些事就像照相時的位置、角度、不同類型的拍攝、或簡短的說明等，均能簡化你的物景拍攝。

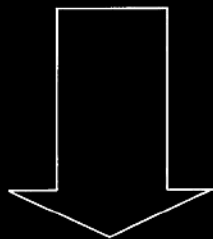
雖然，你能在計畫卡上加上意見，但盡量讓視覺輔助去表達訊息，僅用足夠之說明來澄清所欲表達的即可。

當你記錄下所有基本概念的時候，卡片可能被放在任何平面上，以便整理出一個有連續性的概念，計劃板（欄）在此特別有用。這只不過是一張 3×4 呎的板面，在其上以醋酸纖維維帶來固定卡片，這種方式是值得推薦的，因為它們是可攜帶的、可靠的，而且可掛在牆上顯示他人，以徵求意見（如圖二），柯達（KODAK）小冊子 S-11 能對於此計劃板的製作，給予完全的指示。

當你編輯卡片時，即是將你欲展示的幻燈片加以組織之始。有時候，幻燈片能容易的以有次序的形式編輯，在其他情形下，你可能要選擇一個適當而有系統的計劃——如按年代次序、按原因——結果或問題——解決等方法加以組織。

當校正、補充資料、再組織、再校正後，每一張卡片即代表一張完成的幻燈片，所以你需要在製作幻燈片之前，作最後的檢查：





1 這幻燈片是否有助於我所提出的方針？

2 前一張和後一張幻燈片之間是否有良好的連續性？

3 這幻燈片是否能增加聽眾對主題的認識？

4 這幻燈片是否將聽眾的注意力集中在主要概念上？這概念清楚否？

5 我是否將所有不需要的元素去除，而不致破壞幻燈片所要溝通的主要思想？

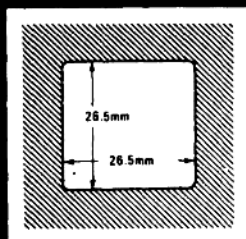
6 我是否以最有效的方法提出幻燈片資料？

7 這些標題在放映時，是否清楚與簡短？

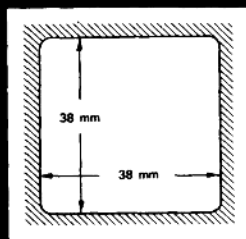
8 這評註是否對幻燈片有畫蛇添足之虞？是否會轉移觀眾之注意力？

二、製作

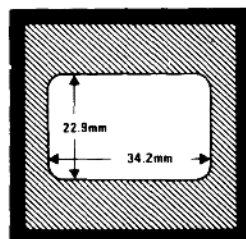
production



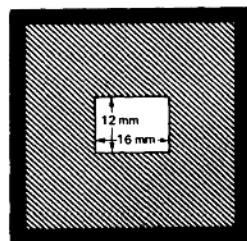
126



127
Super Slide



135



110

圖：3

有很多種相機能拍出很好的彩色幻燈片，這些系列是複雜的，從簡單的拍立得相機到可調整的相機，帶有可替換鏡頭、不同快門、及光圈系統等。

當選擇相機時，有兩件事情需要確定的是：第一是要確信能操作它，第二是能夠產生預期的效果。

如果你從未使用過相機，則先試較簡單的，像KODAK INSTAMATIC相機。大體言，較複雜和貴重的相機能提供較大的適應性和功能，但也需要知道較多的照相技術和知識。不管你所選用的相機為何，如果你小心的調整和拍攝每一景物，你能得到很好的幻燈片。

另一個需要考慮的因素是當選擇相機時，要產生何種型式的幻燈片，最普遍的是 2×2 吋（ 50×50 公厘）的幻燈片夾型式，使用135規格或35mm的底片，其次是126和110規格大小的套裝膠捲，及127規格的軟片（如圖三）。

Choosing a film

選擇軟片

彩色片是你應選擇的，它能增加真實、清晰、和引起興趣。選擇彩色幻燈片時要配合拍攝時的情況（同時記得說明是要作幻燈片，不是放大在相紙上的），柯達（KODAK）提供了很多種類的軟片，可讓你在不同的攝影狀況下，選擇不同種類的軟片（如表一）。

7

表：1

FILM CHOICE

底片	使用附件	光源	底片速度	濾光片
KODACHROME 25 (Daylight) KM	Daylight Blue flash, or Electronic flash	Daylight	ASA 25	None
KODACHROME II Professional, (Type A) KPA	Photolamp (3400 K)	Photolamp (3400 K) Daylight	ASA 40 ASA 25	None WRATTEN No. 85
KODACHROME 64 (Daylight) KR	Daylight Blue flash, or Electronic flash	Daylight	ASA 64	None
KODAK EKTACHROME 64 (Daylight) ER	Daylight Blue flash, or Electronic flash	Daylight	ASA 64	None
KODAK EKTACHROME 160 (Tungsten) ET	Tungsten (3200 K)	Tungsten (3200 K)	ASA 160	None ^a
KODAK EKTACHROME 200 (Daylight) ED	Daylight Blue flash, or Electronic flash	Daylight	ASA 200	None

^aSee film instructions

8

圖：4

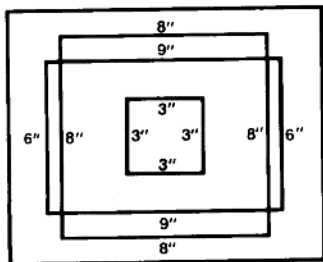


現成標題可利用，你可快而容易地作出自己的標題來。

從背景開始

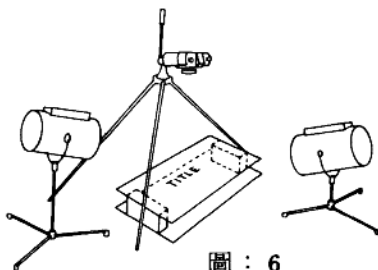
一張 10×12 吋的硬紙板是最佳的尺寸，因為它便於貯藏在檔案櫃內。使用深色能加強標題的突出，即良好的攝影效果，不管你是如何的小心，幻燈片總會攜帶灰塵，這些微塵很容易的出現在光亮的背景上，但在深色部份中大抵看不見。在這些卡片板上，留取一個區域去放置文字和插圖，這“有用空間”應否為長方形或正方形，端視你要完成的幻燈片型式，所以你需要對照一下圖三，檢查底片的型式，如正方形的幻燈片是使用 126 或 127 尺寸的相

圖：5



機，可利用任何 1：1 的有用空間，如 8×8 吋或 3×3 吋的區域，適於 KODAK EKTAGRAPHIC Visualmaker 使用，如果你的幻燈片是用 135 規格的相機作成的，則使用 2：3 的有用空間，如 6×9 吋的區域集中在 10×12 吋板的中央（如圖五）。

使用彩色的硬紙板能產生良好的背景，但為力求變化和特別的結果，常在標題的後面加上其他的材料，你可用相片、圖書、地圖、一片木材或一塊布等平面的東西置於你的文字之下。



圖：6

試放你的背景在地板上，再放上一片平玻璃，中間可置些墊塊，然後標題放在玻璃上，則在燈光下背景和標題是分開的。這安排好後，你也能做一些小東西，像岩石、標本、郵票、錢幣、珠寶等在玻璃下面（如圖六）。

不管你的背景是什麼，要確記它只是背景，勿弄得太過鮮艷或複雜，而使你的報告含糊。更進一步的資料，則請看柯達發行的 Kodak Publication, Planning and Producing Slide Programs。

附加文字

製作易讀而吸引人的標題是件容易的事，字體清楚的良好原則是：字母的高度至少要佔“有用空間”的 1/25；例如，假使你使用 8×8 吋的有用區域，則字母的高度至少要 1/3 吋；如使用 6×9 吋的區域，則高度至少要 1/4 吋。

三度空間的塑膠或陶瓷做的字母能作成良好的標題，而且以後還可以重新使用，只要把它們放置於有背景的上邊，然後再把此圖樣拍



圖：7

攝下來即可（如圖七）。

另一種好的技術涉及「乾印文字」（dry transfer letters），它們被直接轉印到



圖：8

背景（如圖八），有各種顏色、大小及形式。

如手繪性質的圖字是需要的，可以用徒手畫寫出來，在這情形下，用大寫字母印的字，比較容易閱讀。用粉筆、蠟筆、或彩色筆塗寫在暗色資料之背景上，可製造出好標題之幻燈片（如圖九）。

假使你是用打字機打出你的標題時則要小心，因為他們可能不易閱讀，除非你的工作區是不超過 25 倍的字母高度。亦即對大部份打字機而言，一個區域不可大於 3 吋（如圖十）。

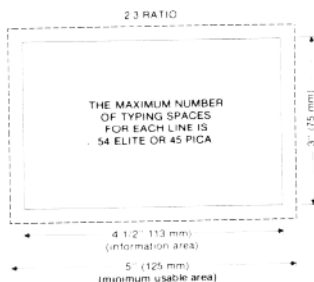
草字、華麗的字形、和被垂直印上的字母，會使讀的時候產生困難，為了使其清晰易讀，至少四周要留下 1 1/2 吋的空間，以及行和行間至少要有一個大寫字母的高度。



圖：9



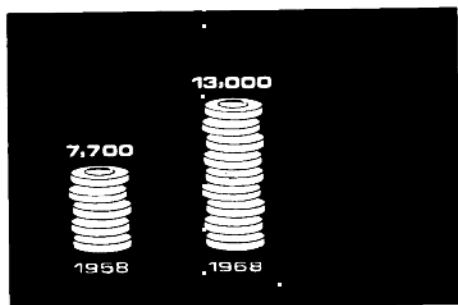
圖：10



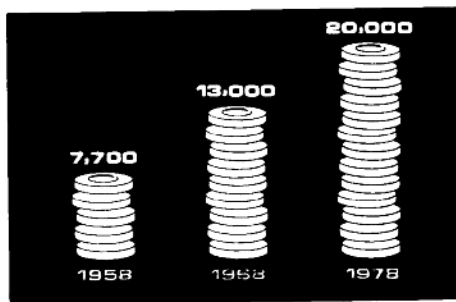
假使你編輯短的大綱，作為幻燈片的標題，則每個幻燈片應只列一行（↑）標題，直到這些大綱完成。這種被稱為“Progressive Disclosure”的技術，給觀眾一種能抓住一系列重心的片斷知識，它避免開頭時就被全部閱讀，所以能被用來聚集一個從簡單到複雜的概念，而且能漸近地步入發展的內容，避免在講到某個大綱時，沒有一個幻燈片可以顯示在銀幕上。

10

在製作這種幻燈片的順序上，首先組合整個視覺教具，並且加以攝影。其次，移去最後一項並製作另一個幻燈片，重複這程序直到達成最後一件為止。然後，再以相反次序加以放映（如圖十一）。

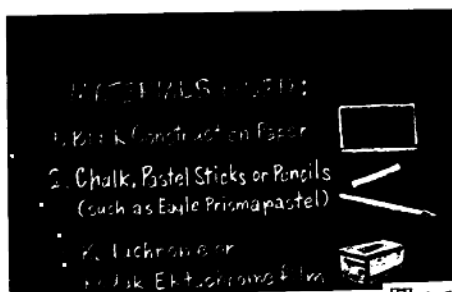


圖：11



插圖

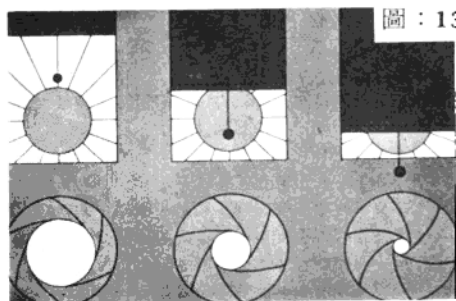
對於製作幻燈片標題之插圖，有很多快速而簡便的方法，例如，一個速寫便可接受，這可在表面有些材質感的黑紙板上，使用粉筆和色筆即可（如圖十二）。



圖：12

使用無版權作品是另一種省時的方法，有時你可以在不再有版權的舊書上發現合適的插圖，或你可以購置一些優良的無版權書籍，這些圖示可以剪下隨即使用，並可隨心所欲的加以放大、縮小、及塗色。裝置舊的黑白相片在色紙上是另一種好的方法，不要忽略 KODACOLOR Prints and KODAK Instant Prints 為插圖。

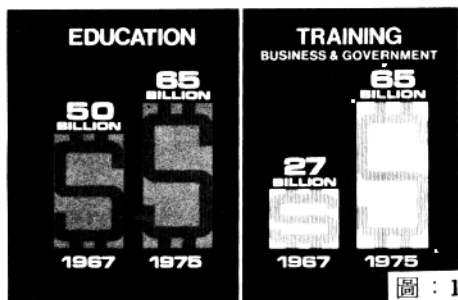
有時簡化插圖較實體易於傳達資訊，這技術叫做“象徵化”（Symbolization）——



圖：13

使用符號或摘要代替實物。例如，連續的百葉窗對於解釋相機快門的原理是個很好的方法（如圖十三）。

圖表（另一種象徵化）能有效的傳達統計的資料，不要試著直接從書或刊物中去影印圖表，他們可能不易讀。相反的，從這些資料中，加以簡化，製成重覆的部份即可。假如你加色彩，使用簡化的型式，並且讓所有的字由左至右列出，圖表將更加有效。同樣地假如你使用簡化的圖表代替比較性統計表（如圖十四），你的聽眾更易了解你所比較的重點。



圖：14

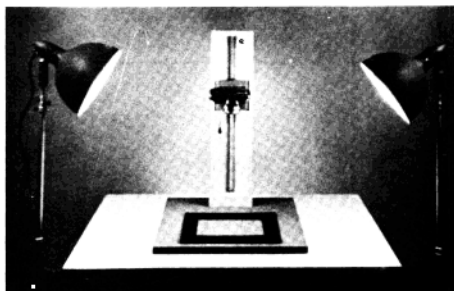
攝製標題幻燈片

幾乎任何一個相機，只要附上一個合適的特寫（近照）透鏡，即可做近照特寫。這僅是一種額外加在你通常相機鏡頭上的一個透鏡，便可使標題在取景時，接近放大而占滿整個底片。

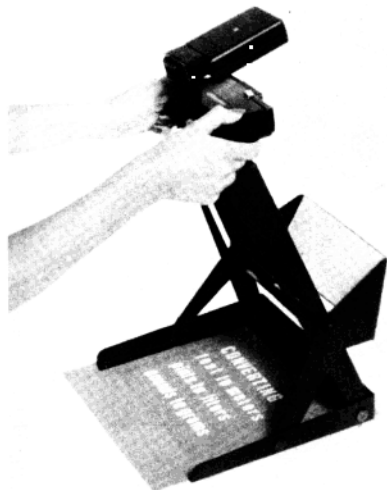
特寫鏡頭有好幾種尺寸大小，並且都附有說明指示使用時之範圍。

在相機上有特寫鏡頭後，即使是輕微的移動，也將損毀你的相片，無法正確的拍攝所要的景物，故應把相機附在三角架或複製支架上。為求對焦之最大準確度，應由相機處測量其和物體間的距離。

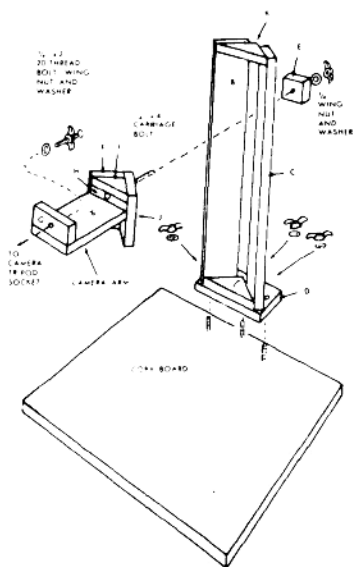
假如你要作很多的特寫工作，一項特別有幫助的裝置，是使用木製的複印支架。你可以自己用面積 24 平方吋，厚 3/4 吋合板製造（如圖十五、十六）



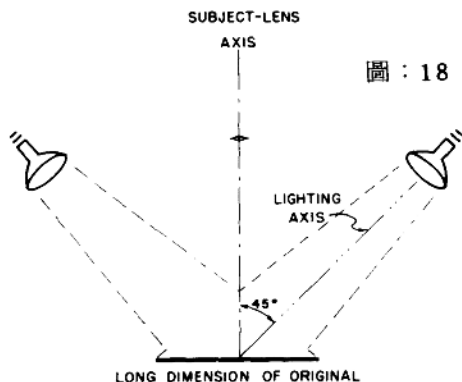
近距離特寫最簡便的方法之一，是使用 KODAK EKTAGRAPHIC EF Visualmaker 視聽裝置。這套裝置包括 KODAK INSTAMATIC X-35F 相機，KODAK EKTRON Electronic Flash Unit, Model A（電子閃光燈），兩個裝有特寫鏡頭的複製支架，組合電纜和握柄（Pistol Grip）（如圖十七）。要知道詳細的細節，請拜訪當地經營 KODAK 軟片和視聽設備的商人。



圖：17



圖：18



遠離複製架

在室內攝影時，如遇光線陰暗或是陰天，則可站在適當距離範圍之內，使用閃光燈，以獲取正確曝光之幻燈片。對於大部份簡單的相機，此距離是4至9呎，也就是說，拍照時如超過了9呎之外，相片將顯得太暗；而在4呎之內，則將顯得太亮。使用閃光燈時，有時人們的眼睛會變成紅色，這是由於閃光燈射到眼睛反映出來的，可使用閃光燈延長線，或者是使閃光燈和相機分離（假如可分的話），來減少此現象發生。另一個關於相機光線的問題是眼鏡和玻璃等之光滑表面的反射，這可以調整拍攝的角度加以去除。

相機閃光燈能適當地照亮你的物體，但有時你可能需要特別的強光或是將你的物體和背景分開。這時可以多重閃光燈或電子快速高度閃光燈管加以達成，或者是試用反射燈罩（reflector flood）或拍攝用強燈（photoflood lamps）。這些燈能使用於任何標準的燈座上，以對準你的物件。以下是幾種簡單的處理方法：

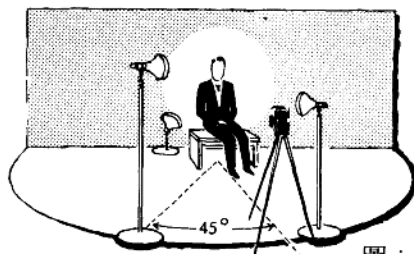
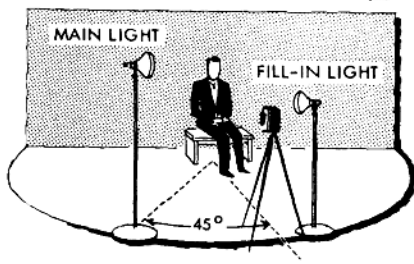
1 兩個基本光源的處理

當反射式之攝影照射燈（reflector-type photoflood lamps）被使用時，放置一燈於相機旁，一燈（主光）於另一邊，並置高。主光之照射須與相機拍攝成 45° 角（如圖十九）。這些光必須照亮物體之主要部位，而不是全部份，否則便得不到靠光而來的立體效果。記得使用適於鎢絲燈光之軟片，適當的濾光鏡，或藍光燈。日光燈通常對於彩色照片的效果並不好。

2 三種光

以上所述的兩種光源之安排可再加上第三種光加以改善。這第三種光放置於物體的後下方，對向背景距離約4至6呎。這可助於背景亮度的控制，及將物體由背景中襯托出來，而不影響對物體的曝光（如圖二十）。關於光源的技巧方法，可參考柯達出版的Kodak Publication AE-8 Adventures in Color-Slide Photography。

圖：19



圖：20

檢查你的計劃卡

這是你拍照時的指南，所以將他們置於手邊。依照拍攝的次序，整理你的卡片，拍完後，再依發表時的次序將幻燈片加以安排，拍攝時並不需要依發表之次序拍照。

有關相機之取角與位置，可參考製作資料，但不一定要嚴格的依指示去做。在拍照時，你可能發現一個不同的角度可能會更有效地表達你想要的訊息，在這個情況下，可以這兩個不同的角度加以拍攝，然後再從完成的幻燈片中選擇其一。

在這時，你的計劃卡該已經編了號，但仍可加以重新安排，因為不照次序的攝製，有時是很方便的。為了避免混亂，可在已拍製完的計劃卡上做個記號。