

演講者守則

如何有效地發表論文

國立成功大學機械系朱銘祥教授1997.8.17

鑑於許多研究生常不知如何準備論文口試及參加學術研討會，特地將英國機械工程學會給參與者的小冊子譯成中文。本文翻譯時大部分的醫學工程學會還是限定使用幻燈片，經過四年，現在的國際會議隨著筆記型電腦與單槍投影機的普遍化，要求講員直接用Powerpoint檔案來進行。本文這些守則雖然講的是如何準備幻燈片，將之用於Powerpoint畫面或投影片仍然是有用的準則。

目錄

1 講稿

2 架構

3 預演

4 演說

5 使用視覺器材注意事項

6 選擇器材

7. 製作幻燈片（或powerpoint檔案）

8. 幻燈片大小

9. 要不要加校徽或商標？

10. 加標籤

11. 檢查表

1. 講稿

在已經寫完可以發表的論文或技術報告後，下一個動作便是為你的上台報告寫一篇講稿。在大部分的情況下，委員們通常都已經收到你的論文。並且把他們感興趣的部分讀過了。在口試的時候，他們的前面也會有一本論文。所以，若你只是照本宣科或即使是摘要，都很可能使他們感到厭煩。因此，寫講稿時你必須要考慮到下列情況：

第一：語言與寫作的表達方式必須要有所差別。

第二：演講時間並不足以讓你涵蓋整篇文章。

（通常論文口試約40分鐘，學術會議約15-20分鐘）

第三：論文寫完可能會有一些新的資訊。

所以要使稿子在幻燈片的提示下容易朗讀，則字母要大，且要兩倍行距。其次是講稿的結構。一個清晰結構將會讓你在演講時印象深刻。如果文章太長則只要選取最重要與最深入的部分做解說。

此有效結構如下：

簡介（Introduction）：定義論證（Argument）。

主體（Main body）：論證之科學根據最多五項。

結論：再述論證。

人能夠看的資訊量大約是每分鐘110~120個英文字。但還要預留解釋幻燈片的時間。因此以一個包含12張幻燈片二十分鐘的演說，你的稿不應該超過2000字，最好1500字左右。

某些人的開場白是一個笑話，但這是一件很冒險的事。如果笑話不好笑的話，可能會讓你更緊張。

你的簡介必須抓住聽眾的興趣，並且引導他們進入主體。演說進度必須要有方向性及連慣性。節奏的平衡也是重要的，而語速應讓人有時間瞭解說話的內容。

2. 架構

記得演講最重要的是能互相討論，儘可能點出一些討論用的到的資訊。最好加入一些你認為將引起討論的內容。最後是一個扼要的結論，再重述主要觀點並闡述下一步的研究方向或建議以完成演講。

3. 預演

在正式演說之前，可以先在家或辦公室預演幾次以用來

- (A) 檢查時間長短是否合適。
- (B) 測試是否使人想睡。
- (C) 確定它是有趣且易於瞭解的。使用錄音機或攝影機效果更好。

有兩種演說的方式：直接唸講稿或即席演講。

用第一種方法，對你的聽眾而言，缺少眼神的接觸及語調速度上的一成不變，較難引起他們的注意力。如果你必須用這種方法，試著練習使自己能夠不時的抬頭注視你的聽眾。多練習幾次，讓自己能夠有條不紊且徹底。

即席演說並不需要背稿上的每一個字，而是以口語化的方式來介紹你的資訊。

讀每一個主題到很熟悉的程度並試著不要看文章大聲朗讀出來。將文章中特殊的句子標註起來可幫助你在瀏覽稿子時會回想起每一個重點。

另外，經過充分的練習以後，做個包括二到三個字或片語的大綱，且應該包括幻燈片的列表。這個大綱將扮演著提示的角色。一套標示明確號碼的卡片將有助於列出重點及不同的主題。

這個方法比唸講稿有許多好處。首先，你說話的音調和速度會較接近平常說話的樣子：演說者用說的所使用的句子長度比用念的短，更能表現出自然說話的原貌。而且，較密切的眼神接觸使你可以度量聽眾的反應而在必要時刪除多餘的章節。雖然有這些好處，我們也要注意到的是用此法在時間的控制上是困難的。因此，除非已經有很多經驗，否則還是唸講稿比較好。

在使用這兩個方法時有一個秘訣要記住。用不同顏色的筆在草稿上提醒自己要注意看觀眾的反應。

如果可以就在現場做排演，即使不是循正常程序。但記得不要讓現場排演成為你唯一的一次。如此你將沒有時間改正自己的缺失。在你演說的那天早上你應該先在會場用一架練習用的幻燈機將幻燈片先行放映一次，確定片子的順序正確，沒前後或上下倒置或有不相關的幻燈片夾雜在內。

一個不好的演說會完全破壞一篇好而有趣的文章，我們要記住下列五項重要的事：

- 清楚而緩慢的說。
- 運用表達、誇大或停頓。
- 常常注意聽眾。
- 注意自己的肢體語言是否會使觀眾分心。
- 微笑。

總是記得對房間內每一個人說話，否則就對後排的人說話。視線接觸不要只停在觀眾的某一部份。

好的演說與避免某些不好的習慣是密不可分的，明確的表達對演說成功與否是重要的。而過份的怪舉止則使人反感。以下是典型的例子：不停的撫摸頭上禿掉的地方；取下或戴上眼鏡；每隔一句便咳嗽一次。這些都是使人緊張的行為，能戒掉的話是很有幫助的。一個常發生的失誤就是隨著句子的結束聲音也跟著變小。如此常使聽眾聽不到句子中最重要的事。

假使你超過規定的時間而主席提醒你該做結束時，要有能夠縮短你的演說並做一個總結的充分準備。

在某些場合，你可能被排在一段長且無聊的介紹後，或在一天的結尾時而聽眾已經等的不耐煩，或是要離開房間的狀況下發表演說。不要覺得沮喪，你可以直接說假設大家已經讀過你的文章，你打算作簡扼的說明直接提出文章重要觀點(三點為限)。與其延長時間，不如以最短的時間作總結。如此將幫你贏得觀眾的好感。

4. 演說

如果有同步翻譯或有許多國外的聽眾，記得保持使用慣用的句子，盡量不要用俗語或縮寫。（如果有提供口譯的話，你應該帶一份稿給口譯者。）

試著不要對你的投影片講太久的時間，當你用指揮棒或雷射筆指出幻燈片上的重點後，盡快轉過身來面對你的聽眾。你可以參加一到兩天的公開演講的課程—你部門的同事應能幫你。不然也可以買一些有關如何公開演說的錄音帶。

如果你已經做很好的準備（精心思考的稿子、排練、專業設計的幻燈片）你將會對自己的演說很有自信，且會得到許多掌聲讓觀眾印象深刻。

5. 使用視覺輔助器材一般注意事項：

1. 適當而即時的插圖對你的演說有很大的幫助，他們可以吸引注意力，集中思考焦點，幫助記憶，激發想像力與幫助瞭解。觀眾的注意力會四處遊移是正常的；而使用幻燈片可以帶他們回到主題並在一個可能會是單調的獨白裡加上圖形及色彩。同時，很多人經過眼睛吸取知識比用耳朵聽來的迅速。

2. 幻燈片需要跟在演說的措辭上花一樣多的思考和準備，但是做出來會費更長的時間而且無法在最後一分鐘改變。所以，幻燈片和講稿應

該要同時計畫。

3.百聞不如一見，但只有被觀眾一瞥之下能夠看的清楚且消化的圖才是有價值的。

4.我們在決定使用何種視覺輔助器材時必須要考慮到觀眾的可能人數跟狀態及房間的容量跟形式。

6.選擇器材

■一般的投影機無法投射專業的影像，最好不要在正式的情況下使用。例外的情況是資料在需要在很短的時間內被整合，或是在討論時需要插圖來闡明主題，或是當演說時必須要現場畫圖像是流程圖之類的東西時（幾張幻燈片可以達到同樣的效果）。如果必須要使用透明投影片時，記得要保持每一張投影片的精簡並且用粗體大字來印。不要用手寫，通常手寫會使得投影片髒污、不專業且難以辨認。

■影帶或影片。一部影片或影帶對支援你的表達是有用的。但是要確定有沒有提供這種設備。最好能夠使用投影電視，使用螢幕的話很難看的清楚。而且最好能在一部無聲的影片或影帶下演說而不要強迫觀眾重新調整他們的耳朵適應影帶聲音。要保持影片的時間最長在五分鐘之內。

■模型，或是演說中所指出的實例都可以舉出或隨手可得。但是若是觀眾很多的話，這就不適合了。同樣的，在講台上做模型的展示可能會有一大部份的人看不到。除非有攝錄影系統。

■可自動換片的幻燈機可以提供高品質的圖案、文字跟圖片在一個全部觀眾都看的到的大螢幕上。幻燈機藉著遙控器可以自動換片而你可以把這項工作交給專門的放映師。使用前要先檢查你的幻燈片是正確且照順序的，這樣你就可以避免可能上下顛倒或是焦距不對的投影機那樣笨拙而能夠輕鬆愉快。幻燈片很容易製造，但是需要花一點時間。提早定下決定並且與你的相片或出版部門溝通是必要的。本校醫學院地下室視聽中心有代製。

7.製作幻燈片（或powerpoint檔案）

當我們準備幻燈片時要記得以下幾點：

- 保持每一張幻燈片簡單易懂。
- 字體要大且粗。
- 每一行5-6個字。
- 每一張5-6行。
- 要設計給後排的人都看的到。

幻燈片的目的是指出或是加強你想要加深觀眾印象的主題。如果幻燈片太複雜將不會增強你的演說；如果它難以辨認，觀眾將會很苦惱。如果你必須說：『你們在後面可能看不清楚，我念給你們聽。』這樣的話，那幻燈片不如不用。

如果一張幻燈片必須花超過一或兩分鐘的時間解釋。那麼重新設計把這張幻燈片中的重點分成幾張簡單的幻燈片。

利用關鍵字，一張關鍵字表不只是容易讀而且提供你的觀眾一系列的"關鍵"字幫助他們回憶你的信息。例如：



然而，不要掉進只唸你的講稿的陷阱——要解釋每一個重點。你幻燈片的內容必須要在三十公分的距離下用肉眼可視。彩色的幻燈片效果非常好，但是確定要使用深色的背景。例如：深藍或深綠色的背景且字或行用使黃色或白色來形成對比。

可能的話，使用像是彩色長條圖或曲線圖等圖形，最好能用圖形來代替數字。數學計算跟一張包含結果的大表不能做出好的幻燈片。相片必須要清晰且沒有曝光不足的現象。

8. 幻燈片大小

你的幻燈片包括框的大小全部應該是50mm X 50mm且是由5mm軟片所拍攝的，軟片最好能夠水平拍攝。在所有可能的情況下建議所有的幻燈片都能水平拍攝，因為大部分的投影螢幕都比較寬而水平拍攝可以比垂直拍攝的幻燈片得到更大的顯示區。使用垂直拍攝的幻燈片有頭尾被截的冒險，除非所有的幻燈片都投影成較小的大小。

9. 要不要加校徽或商標？

不要把你公司的標誌或學校校徽放到幻燈片裡。你的技術論文是在沒有包含明顯的商業氣息下被接受的。你的演說中也應該避免。有一些規則必須遵守以使幻燈片簡單清晰：

1. 不要加底線。
2. 在表格中不需要垂直行。
3. 可能的話，防止直打。
4. 字母除了需要使用大寫時以外，儘可能使用小寫。
5. 每行間的距離最少要跟大寫字母同高。
6. 字體必須是粗體的sans serif如Helvetica, **Univers bold**或Italic。
7. 使用長條圖之類的圖代替表格。
8. 在圖表圖形上不要包括太多說明。
9. 曲線圖的軸應有（如果有）少許刻度線。
10. 在有許多條曲線的圖上，用不同色彩來分別各線，不要單獨使用一色。
11. 使用彩色時，試著使整組幻燈片的色彩一致（即底色一致）。
12. 防止紅色跟綠色混用，因為很多人有色盲。

- 13.當你在演說不同重點而必須用到同一張幻燈片時，再複製一張。
- 14.要確定幻燈片的狀況如果你用的是舊的幻燈片。用紙板鑲嵌的幻燈片會黏在旋轉盤上是出名的。這些幻燈片要用塑膠重新鑲嵌。檢查這些舊的幻燈片沒有彎曲並拭去灰塵。

10.加標籤

要保持幻燈片能像你所希望顯示在螢幕上資料的狀態，黏一張淺色的標籤在幻燈片外框左下方的角落。在幻燈片標籤上依序寫下你希望幻燈片顯示順序的數字。

如果你希望螢幕在你演說某一重點時是空白的。記得放一張不透光的幻燈片並且標上數字。

如果你用你參加研討會時用自己的幻燈片夾攜帶幻燈片，則幻燈片必須要上下顛倒放置，從一號片夾開始，使幻燈片的右邊面對你自己。那麼標籤將會沿著幻燈片夾的外緣顯示。

然而，如果使用內投影機，則放在片夾的幻燈片應該前後倒置，就好像上下顛倒一般。而標籤則會顯現在內緣的反面。如果你喜歡的話，你可以讓投影機操作員在主要會議時將你的幻燈片插入片夾中。記得在片夾或箱子上標上你的名字，在每一片幻燈片上寫下你的名字也是有用的。將你的箱子或片夾放在一個溫暖乾燥的地方以防止幻燈片發霉或彎曲。

通常當你在參加主要會議前將會被告知所提供設備及相關使用方法。請記住如果你沒有事先特別要求的話，錄影或放映設備通常不提供。

如果你決定要用麥克風的話，大部份的講台都會有一不能被移動的麥克風。如果音量不對，會有技術員調整。然而，如果你的身高跟平常的身高差很多或是你希望能夠移動麥克風的話，那麼你就需要一個領帶夾型麥克風或是項鍊型麥克風。一個項鍊型麥克風應該被夾在距離嘴巴大約25CM的領帶或是夾克的領子上。而項鍊型麥克風則用一條鍊子掛在你的脖子。

大部分研討會的場地都會有遙控器控制幻燈機，這是指你可以直接控制幻燈片的換片。如果那是一架無線的機器，要記得使用遙控器時對準幻燈機。

最後一項你必須要知道的設備是雷射指標筆。在使用之前先指到螢幕上，否則你會傷害到你的觀眾。

11. 檢查表

在演說之前

1. 計畫演說的架構。
2. 決定視覺輔助器材。
3. 寫稿。
4. 準備視覺輔助材料。
5. 告知研討會職員所需的設備。
6. 測定時間。
7. 排練。

在演說只剩下一點時間前

8. 在幻燈片上貼標籤並編號，並在箱子或幻燈片夾上命名。
9. 如果不念稿時準備一些小抄。
10. 幫幻燈片做一些提詞。
11. 再排演一次。

抵達研討會場時

12. 把幻燈片交給放映者。
13. 檢查設備看看他們如何動作。
14. 放鬆心情。

演說之後

15. 收集你的幻燈片-他們可能會再用到。