



無線調頻系統





無線調頻系統是一種有效的輔聽系統，可配合其他助聽儀器，例如助聽器、人工耳蝸等一併使用，以加強整體的聆聽效果。



為何使用無線調頻系統？

在學校裏，聆聽能力對學習非常重要。可惜，許多學校都不能為聽障學生提供理想的聆聽環境。以下是他們在課室遇到的主要聆聽障礙：

環境噪音

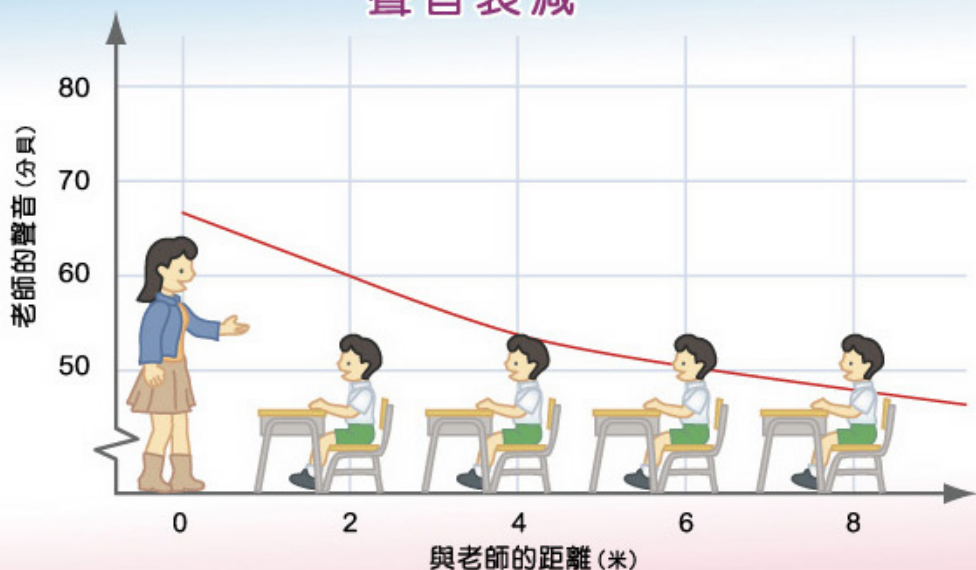
教師講課的聲量一般是65分貝，但有部分課室的噪音卻達至60分貝。因此，教師說話的訊噪比只剩餘5分貝（65分貝-60分貝=5分貝）。研究顯示，訊噪比最少要達15分貝，聽障學生才能清晰聽到老師的說話內容。環境噪音大大減低聽障學生的接收能力，他們需要長時間集中精神讀唇，因此容易感到疲倦及煩擾。



學生與教師的距離

簡單來說，學生距離教師愈遠，接收到的音量就愈細。助聽器較理想的接收範圍約在6呎以內，但在課室內，師生距離可遠至12呎。聽障學生雖然一般都坐在較前位置，但始終與教師有一段距離，加上教師會往來走動，聽障學生要了解教師說話的內容，便有一定困難。

聲音衰減



聲音迴響

課室的牆壁一般是較硬的平面，會把聲波反射，產生大量迴響（重疊的聲音）。這些迴響會影響語音的清晰度，妨礙聽障學生理解課堂的教學內容。

雖然助聽器可把聲音擴大，但仍未能有效解決以上三方面的問題。無線調頻系統的設計，主要針對上述的聆聽障礙，為聽障學生提供一個較佳的聆聽環境，使他們較容易參與課堂學習活動。

無線調頻系統的運作

無線調頻系統透過無線電波，把教師的話語由傳送器直接傳至學生的接收器，然後經助聽器或人工耳蝸傳至耳內。



無線調頻系統的功能

- 若拾音器與教師口部距離只有6吋，聽障學生無論坐在課室任何一個位置，與教師的距離也好像在6吋之內，聆聽效果有如坐在教師身旁般清晰。
- 接收範圍較大，可於室外運用。
- 聲音的清晰度高，接收的效能穩定。
- 每一組無線調頻系統有特定的頻道，即使附近正使用另一系統，亦不會受干擾。
- 大部份的無線調頻系統可以提供頻道的轉換。聽力學家會預先為學生選定兩個常用頻道：

課室頻道：在課室上課時使用。

集會頻道：若校內有超過一個學生使用無線調頻系統，他們在集會時可調校至同一頻道。這樣，教師／講者只需佩戴一個傳送器，這些學生都可同時清晰地接收講者的訊息。

- 在某些情況或環境下，例如：校外電波干擾學生的系統，或某頻道接收方面出現問題，教師可嘗試轉換頻道來改善接收情況，確保學生在良好的聆聽環境下學習。



無線調頻系統 的使用方法

1. 一套無線調頻系統基本上包括兩部分：

- 傳送器 (Transmitter) 及接收器 (Receiver)
- 傳送器由教師佩戴，接收器則由學生佩戴。



2. 可使用的頻道已顯示在傳送器的背部。



3. 學生需將音量調校至聽力學家建議的度數 (請參考聽力報告)。



4. 教師只須做兩件事：

- 戴上傳送器及拾音器，拾音器距離口部約6吋。
- 把開關撥至「MIC/AUX」位置。



5. 使用時沒有任何燈號顯示。

6. 「No Battery」燈號表示電池電量不足，須更換電池。



7. 「No FM」燈號表示接收不到訊號，教師須檢查
- 傳送器是否已經開啟
 - 傳送器及接收器的頻道是否相同。
 - 選用的頻道應與聽力學家在聽力報告中記錄的一樣。

8. 若需調校頻道，可轉動按鈕至合適頻道，關機後再開機，新頻道便可正式使用。



9. 聆聽收音機、電視機等外來聲源時，可使用配備的連接線，把一方接往傳送器的「AUX」插口...。

10. 另一方接往有「PHONE」字樣或耳筒符號的插口。

11. 教師亦可把拾音器放在收音機或電視機前。

12. 教師在接駁或拆除連接線時須盡量小心，以免損壞無線調頻系統及零件。





香港特別行政區政府
教育局

出版

聽覺服務分組

九龍塘沙福道19號

教育局九龍塘教育服務中心西座2樓242室

電話：3698 3909 傳真：2762 2293

新界葵涌麗祖路77號

下葵涌特殊教育服務中心5樓548室

電話：2307 5071 傳真：2744 5315

版權為教育局所有，歡迎作教育及非牟利用途，但請註明出處。