

# 國立教育廣播電臺協助推動學校廣播教育學習單

廣播媒體與我們日常生活息息相關，播音員透過麥克風所播放出來的訊息是即時的，較之電視的當日新聞及報紙的昨日訊息，更為迅速與親切。因此它能散發出無限的魅力吸引廣大的聽眾，然而你知道無線電廣播的原理及節目製播的過程嗎？現在先讓我們來瞭解一下，然後再來回一些問題吧！

## ■ 什麼是廣播？

### 無線電廣播的原理：

早期的人類，只能以聲音來進行面對面的口述。聲音的傳達，往往受限於距離，頂多是二、三公里遠而已。直到十九世紀末，二十世紀初德國人赫茲發現電波（Wave）、義大利人馬可尼發明無線電（Radio）、美國人法瑞斯發明三極真空管（Triode）後，人類的說話及聲音，才能藉著一些廣播設備，將聲音轉變為電波訊號，加在電波上，即所謂「調變」（Modulation），然後利用經過放大的電波功率，加大能量發射出去，傳送到遠方。

遠方的人只要透過收音機的天線，即可將聲音訊號和載波「解調」（Demodulation）分開，然後還原為聲音，透過揚音器傳出，供人收聽。由於無線電波傳輸速度相當於光速，所以電子傳播幾乎可以說是同步，也就是說播音員發聲和聽眾收聽之間是同步的。

無線電廣播就此開展了人類的傳播活動。

### 無線電傳輸方法：

了解無線電廣播原理，我們就知道所謂「廣播」，即是指一般常見的調頻或調幅等用無線電波的播音系統。那麼調頻、調幅又是什麼呢？

調頻（Frequency Modulation 簡稱 FM）指調變頻率，波幅不變。是依訊號變化調整頻率大小，以直線波傳送，只達視線所及之距離。

調幅（Amplification Modulation 簡稱 AM）指調變波幅，頻率不變，是依訊號變化調整電壓大小，並靠著天波與地波傳送，所以距離可達到遠方，不過容易受到干擾，雜音多。

**FM(調頻)與AM(調幅)是什麼？他們到底有何不同？**

1. 調變的方式不同：  
FM是依訊號之變化調整頻率高低，AM是依訊號之變化調整電壓大小。

2. 傳送訊號到聽者的距離不同：  
FM是以直線波傳送，距離只達視線所及的地  
AM是靠天波與地波傳送，所以可以到遠很遠

●未經調變前的電波, 又稱載波

●調幅: 調變波幅, 頻率不變

●調頻: 調變頻率, 波幅不變

大致了解了這些術語，我們便可清楚地知道，無線廣播就是將人類說話的聲音、播放的音樂及音效等，加諸在電波這個媒介上，然後再利用經放大的電波功率，發射出去，供人收聽。這樣，你了解了嗎？

#### 教育電臺的誕生：

民國四十九年三月二十九日教育廣播電臺設臺開播，初期以調幅系統（AM 1494 KHz）對大台北地區廣播，民國六十二年成立調頻（FM 101.7 MHz）台，七星山發射台開播，提供聲音品質更優良精緻的節目，電波涵蓋新竹以北地區。

自民國七十三年開始陸續設立彰化分臺、高雄分臺、花蓮分臺及台東分臺，將全國主要人口密集區域納入收聽服務範圍，更利用傳統 STL 無線傳送、ISDN 有線傳送及衛星三種傳送方式，達到更佳收聽品質效果。此外利用現代網路科技，[www.ner.gov.tw](http://www.ner.gov.tw) 提供網際廣播與有聲資料庫線上下載收聽，彌補收聽不良地區或錯失收聽時段之遺憾，使教育電臺真正無遠弗屆充分發揮廣播功能，推展社區文化及平衡城鄉文教發展，因應國家整體發展需要。

#### ■ 如何製作優良的廣播節目呢？

##### 廣播節目的分類：

所謂廣播節目，根據我國廣播電視法是指新聞節目、教育文化節目、公共服務節目及大眾娛樂節目。大部分的廣播電臺都設有新聞部門及節目部門，分別製作新聞節目和一般節目。

## 廣播節目製作方法：

廣播節目的製作是複雜而多樣化的，過程就像媽媽做飯烹飪一樣，一開始先構思菜單、考量預算、上市場採購食材、採購完清洗篩選、下鍋燒煮、調味，最後美食上桌，供家人品嚐。

同樣的，廣播節目製作人必須先規劃設計出一個節目，提出企劃，爭取預算，接下來外出採訪蒐集資料，然後經過編輯撰稿、再交由導播與播音員進入錄音室內錄音，錄音師負責剪輯、配樂，加上音效後完成製作；如果是 Live Show 則交由節目主持人現場主持直接播出。每一個步驟都是經過細心設計，用心製作。正因為如此精心經營，才有精緻的節目品質。

## 廣播節目製作步驟：

1. 閱聽人收聽行為調查：節目製作首先需調查閱聽人之收聽習性，如老年人喜愛健康節目，年輕人喜愛音樂、八卦節目，學生家長喜愛教育性節目等。
2. 目標訂定：確定節目製作收聽對象為學生、兒童、開車族、上班族或老年人等。
3. 節目內容企劃：依據目標聽眾，企劃節目內容。
4. 節目播出或錄音：依據企劃內容錄製節目帶或依據企劃內容現場播出。

## 新聞播報：

報紙是報導昨天發生的事；電視是報導已發生的事；廣播電臺新聞報導則是報導正在發生的事，所以說廣播電臺之新聞報導是最迅速的。又因收聽廣播免付費，收音機、隨身聽可攜帶四處走，收聽廣播可任你隨時聽、到處聽。聽，是最經濟方便的消息來源。



## 錄音室基本設備：

- **On Air 燈**：燈亮時表示錄音室的麥克風開始使用，非請莫入。
- **標準時鐘**：也叫做「同步時鐘」，撥放節目務必分秒不差，主控室與所有錄音室的時間都得同步，使用標準鐘，假使停電，一旦復電，錄音室的鐘會自動對時，讀取主控室的標準時間。
- **混音機**：是控制混合各種音源，如：麥克風所拾取的聲音、CD、MD、卡機及各種音源等，做個別音量控制或混合輸出後，以錄音或後製作加音效的機器。
- **麥克風**：是播音室拾取訊號的設備。
- **電話耦合器**：是拾取電話訊號的設備，主持人透過麥克風，戴耳機，不必使用電話聽筒，直接與來賓對談，Call in 與 call out 都要靠它。

## 新聞播報錄音室為何有電視、監視器、紅黃綠燈呢？

- ◇ **紅黃綠燈**是一種狀況燈。**紅燈**表示訊號傳送有問題，**黃燈**表示注意節目即將切換，**綠燈**則表示現場廣播中。
- ◇ **監視器**是讓主控室的工作人員瞭解播報室的現況，主播者是否已就定位以及是否有突發狀況等。
- ◇ **電視**則提供主播者是否有重大的突發新聞，以供插播。

## 學習單

- 一、十九世紀末二十世紀初，德國人\_\_\_\_\_發現了電波，義大利人馬可尼發明無線電，以及美國人法瑞斯發明三極真空管後，人類開始發展無線電廣播的傳播活動。
- 二、國立教育廣播電臺，自民國 49 年成立至今已有幾年？\_\_\_\_\_年
- 三、如果在臺灣北部地區利用傳統收音機收聽教育電臺廣播節目，其接收頻率為 FM \_\_\_\_\_ 兆赫、AM1494 千赫。
- 四、教育廣播電臺除臺北總臺外，全國尚有彰化、高雄、\_\_\_\_\_及臺東四個分臺及 14 個發射臺和轉播站，服務範圍涵蓋全國主要人口密集區域。
- 五、本臺節目訊號傳送利用三種方式，計有：無線傳送 (STL)、有線傳送 (ISDN)、及\_\_\_\_\_傳送三種，因此收聽教育電臺節目訊號品質最佳。
- 六、本臺網址\_\_\_\_\_提供網際廣播與有聲資料庫線上下載收聽，彌補收聽不良地區或錯失收聽時段之遺憾，使教育電臺真正無遠弗屆，充分發揮廣播功能。
- 七、廣播節目製播時，製作人必須提出企劃，經過外出採訪、蒐集資料、編輯撰稿、錄音配樂及剪輯音效後完成製作。如果是現場直播節目則交由\_\_\_\_\_現場主持並播出。
- 八、廣播新聞是由\_\_\_\_\_負責提供新聞的內容，每天外出採訪新聞、錄音、撰寫新聞稿，再交由新聞主播現場播報，提供聽眾新聞資訊。
- 九、試比較廣播、電視、報紙三種不同傳播媒體的異同：
- 十、參觀教育電臺的經過及心得：

# 教育廣播學習單

1. 國立教育廣播電臺隸屬\_\_\_\_\_，為全國唯一「文教專業」廣播電臺。
2. 國立教育廣播電臺自民國 49 年成立至今，已有\_\_\_\_\_年歷史。
3. 教育廣播電臺目前除了台北總臺之外，還在那些地方設有地區分台？（請配合又圖連連看）

(1)

花蓮分臺

(2)

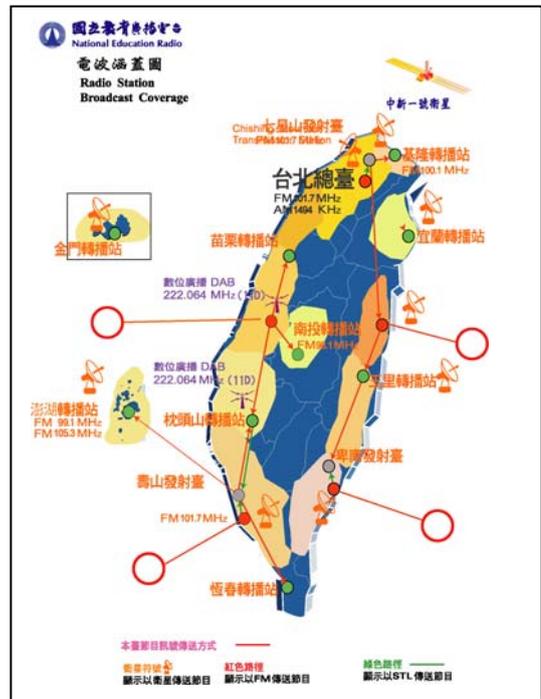
高雄分臺

(3)

彰化分臺

(4)

臺東分臺



4. 如果在台灣北部地區利用傳統收音機收聽教育電臺廣播節目，接收頻率是 FM\_\_\_\_\_兆赫、AM\_\_\_\_\_千赫。
5. 新聞播報錄音室，有電視、監視器、紅、黃、綠燈。紅、黃、綠燈是一種狀況燈，各代表什麼狀況呢？請連連看。

紅燈

節目播出中

黃燈

訊號傳送有問題

綠燈

注意節目即將切換

