

## 廣播媒體介紹

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，然後再來回答一些問題吧！

### 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。

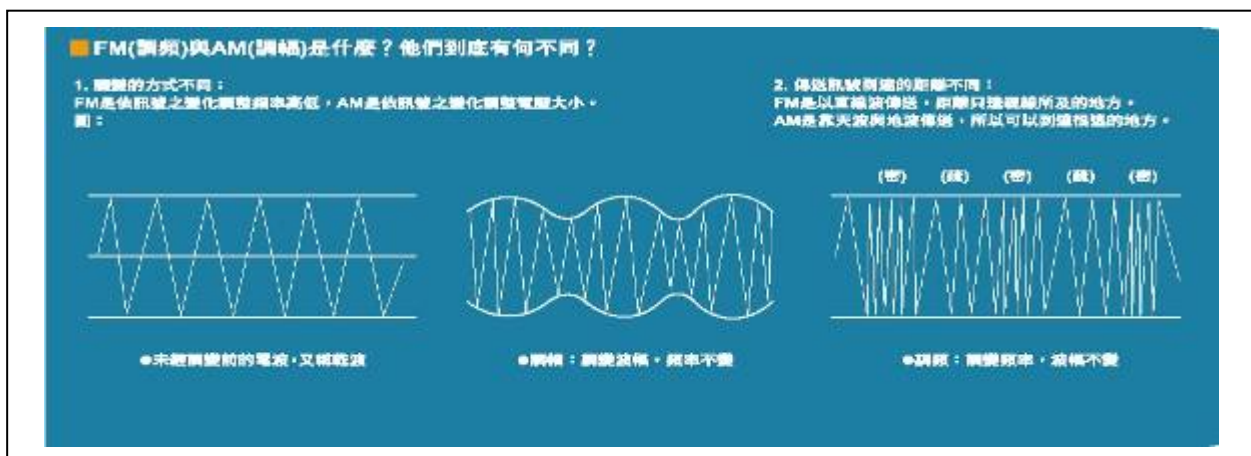
西元 1970 年前後國際無線電協會為了紀念赫茲的偉大發現，決定以赫茲（Hertz）作為無線電波頻率的計算單位名稱。

### 無線電傳輸方法

了解無線電廣播原理後，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傳送的播音系統。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。依訊號的變化調整頻率高低，以直線波傳送，距離只達視線所及的地方。

**調幅**（amplitude modulation 簡稱 AM）指調變波幅，頻率不變。依訊號的變化調整電壓大小，靠天波與地波傳送，所以可以到達很遠的地方，不過容易受到干擾，雜音多。



## 傳遞電波的方法

- **發射機無線傳送**：透過發射機（STL）將節目訊號（無線電波）由總臺傳送至分臺（發射臺）或轉播站，再由轉播站或分臺將訊號傳送至其他分臺（發射臺）或轉播站。早期電臺進行全國聯播節目，即是依據此方式傳送，現因雲、嘉地區地下電臺干擾嚴重，已改為衛星訊號傳送。
- **衛星傳送**：將節目數位訊號透過中新一號衛星傳至各分臺及轉播臺站（可減低地下電臺干擾），再由轉播站或發射臺將衛星訊號轉為收音機可接收之微波訊號（即無線電波）。
- **ISDN 有線傳送**：是一種全方位網路服務，其功能有如活動式的播音室，可以把訊號直接做現場轉播。普遍運用在球類比賽、活動現場實況轉播。本臺普遍在轉播總統府音樂會、總統教育獎、終身學習節等活動使用。

## 發射鐵塔：

- **調頻（FM）發射天線之鐵塔**，依其構造又分為自立式及拉線式鐵塔，主要承載或支撐發射天線，架高後增廣其廣播距離。（居高臨下）  
調頻天線所發射的無線電波為直線波，容易受高山及大廈阻擋訊號傳送，因此調頻發射鐵塔，高山上或大樓頂端。
- **調幅（AM）天線發射鐵塔**，大都為拉線式鐵塔，調幅(535~1606 千赫)之波長約為 186 至 560 公尺，因為太長發射天線常設計為四分之一波長約 46 至 140 公尺，塔身就是其發射天線，其傳播需要靠低地阻之地網增加傳送效果，因此調幅鐵塔大都設於潮濕地帶，故常見於農田、河床邊或海邊。

## 中國廣播公司簡介

中國廣播公司是中國廣播事業的先驅，民國十七年成立於南京丁家橋，當時稱為「中央廣播電台」，後來又改名為「中央廣播事業管理處」。民國三十六年，再改組為「中國廣播股份有限公司」，簡稱「中廣」(BCC)。

民國三十八年中廣隨政府播遷來台，繼續擔負文化傳播的使命，並逐步邁向企業化的經營，成為台灣地區廣播界最具代表性的廣播公司。民國三十八年六月，中廣完成二十千瓦短波機的裝設以「自由中國之聲」名義開始對海外播音，奠定了海外廣播的基礎。五十七年七月三十一日，中廣成立第一座調頻電台，將國內廣播帶入調頻立體聲的新紀元；六十二年，中廣總部從台北新公園遷至仁愛路；六十八年成立「亞洲之聲」，對亞洲地區播音；七十六年元旦，首先推出調幅立體聲廣播節目；八十三年八月，中廣音樂網開始啟用數位化電腦播出系統，八十七年起，中廣各頻道節目陸續兼以衛星與微波傳輸至全省各地，並率先研發國內數位廣播革新方案，在在為中國廣播史寫下新頁。八十九年元月，中廣總公司由仁愛路搬遷至松江路現址，邁入千禧年的另一個里程碑。



在節目方面，中廣實施專業分網制度，設計不同類型的節目，以「區隔聽眾」，為不同屬性和需要的聽眾，提供最完善的服務。中廣的廣播節目，共分為五個全國性的廣播網，調頻部分為流行網(i like radio)、寶島網(Formosa Network)及音樂網(i radio)；調幅部份則為新聞網(News Network)及鄉親網(Country Network)。此外新竹以北地區的聽眾也可透過台北 AM747 客家頻道收聽到客語節目。

除了提供聽眾上述的優質類比廣播節目外，中廣自民國八十九年三月起斥資上億元，率先在台灣成立了第一家歐規 Eureka 147 系統的數位廣播實驗電台，以提供高品質的數位節目，聽眾透過數位接收機可以收聽到六套中廣數位節目，包括古典網、熱門網、大愛網，以及在類比頻道也可同步收聽的中廣流行網、音樂網及新聞網節目。但在試播五年後，有鑑於主管機關對國內數位廣播發展之政策生變，中廣數位廣播節目被迫於九十五年四月停播。

中廣於民國五十四年至八十六年之間接受政府委託，辦理「自由中國之聲」(The Voice of Free China)與「亞洲之聲」(The Voice of Asia)的海外廣播業務，這項業

務雖然自民國八十七年起已經轉移到「財團法人中央廣播電台」執行，但中廣從未放棄作為一個國際性的廣播公司，除了透過全球資訊網路，以線上收聽方式，將新聞網、音樂網、流行網、台北 AM747 客家頻道及數位古典網節目同步向全球播送外，並授權中廣海外姊妹台轉播中廣新聞網、流行網等不同時段的節目，以服務北美地區八大城市及紐西蘭奧克蘭市的海外華人聽眾。

在加強文化及社會服務方面，為加強文化及社會的服務，中廣對於社會公益，一向秉持媒體的社會責任，各網都會定量插播公益廣告，或於節目中配合宣傳公益活動與資訊。中廣曾成立「中廣國樂團」及「中廣兒童合唱團」擔負發揚文化薪傳的使命外，並舉辦多項聽友聯歡及慈善公益活動；為了回饋社會，中廣曾於八十年成立「財團法人中廣愛心園基金會」、由中廣提撥基金，並接受中廣員工及社會大眾之愛心捐款，對國內及海外需要救助的民眾提供援助，而且時常辦理各項慈善活動。中廣為因應時代變遷及多角化經營策略，擴大服務層面，自民國七十九年至九十五年間曾成立「萬世國際股份有限公司」，主要企劃製作包括：商品、行銷、批發代理、演藝、表演活動經濟製作、媒體廣告行銷企劃、廣播電視節目製作、造勢及活動承攬執行。

## 廣播節目製播原則

### 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。

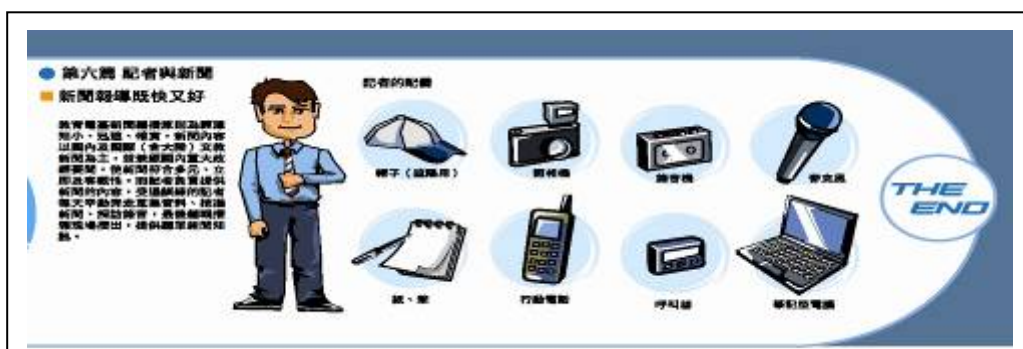
同樣地，廣播節目製作人必須先規劃設計出一個節目，提出企劃，爭取預算，接下來外出採訪蒐集資料，然後經過編輯撰稿、再交由導播與播音員進入錄音室內錄音，錄音師負責剪輯、配樂，加上音效後完成製作；如果是 Live Show 則交由節目主持人現場主持直接播出。每一個步驟都是經過細心設計，用心製作。正因為如此精心經營，才有精緻的節目品質。



### 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。

## DAB 數位廣播

DAB 數位廣播為「數位音訊(Digital Audio Broadcasting)」的簡稱。它是運用數位壓縮技術及傳輸技術將播音訊號傳輸出去的廣播系統，使得這些數位音源訊號在傳輸過程中能夠原音重現，而不會像過去傳統類比訊號容易受傳輸過程的各種干擾而產生失真現象。

DAB 數位廣播是繼 AM、FM 之後的第三代廣播；DAB 技術最早是在 1980 年由德國開始發展，目前世界上數位廣播系統之發展大致可分為：歐規 Eureka-147、美國 IBOC 及法國 DRM……. 我國則依循歐規 Eureka-147 系統。

## DAB 數位廣播之優點：

1. 抗干擾能力強，不受電波傳輸衰落影響，幾乎零失真；只要收得到訊號，就忠實的播放出來。
2. 發射功率低，發射音質達到 CD 音質，滿足追求優質音樂的要求。
3. 快速移動時，接收不受影響；而且可以做到「單頻成網」。不必更換頻率就可收聽全區節目，可免去類比廣播繁瑣的頻道尋找。
4. 頻譜利用率高，可同時傳送六個 CD 音質的立體聲節目，或同時傳送數位服務資訊，具顯示螢幕(Display)可讀取各項圖文資訊。

## **如何接收 DAB 數位廣播**

由於 DAB 數位廣播是一個嶄新的廣播系統，其頻率範圍及調變方式皆跟傳統類比式廣播不同。現有傳統類比式收音機無法使用，因此聽眾必須添購 DAB 數位廣播接收機，才能收聽(閱)DAB 高音質節目和圖形數據資訊。

## **國內 DAB 廣播之發展趨勢**

我國自 89 年 3 月交通部公告開始進行數位廣播試播實驗，信號標準採用歐規 Eureka-147 系統。本臺與中央、警廣、漢聲等友臺合作組成一全區實驗電臺，參與數位音訊廣播(DAB)試播實驗計畫。行政院新聞局於 89 年 6 月底公布第 1 梯次數位廣播頻率開放籌設許可。本臺在政策限制下無法參與第一梯次數位廣播頻率開放申請，期盼下一梯次頻率開放時，能開放公營電台參與申請，以提供數位廣播服務。

## **台灣現有 DAB 數位廣播頻道**

- 一、全區：中國廣播公司(10D：215.072MHz)、福爾摩莎電台(11D：222.064MHz)及優越傳訊數位廣播公司(11C：220.352MHz)。
- 二、分區：北區有台倚數位廣播公司(10B：211.648MHz)及寶島新聲廣播電台(10C：213.360MHz)；中區：從缺；南區：好事數位生活廣播電台(10C：213.360MHz)。