

# 無線數位廣播電臺工程設備技術規範

## 第一章 總則

- 一、為確保無線數位廣播電臺之節目信號品質，避免各電臺信號相互間之干擾，特依電信法第四十六條第四項規定訂定本規範。
- 二、本規範適用於在規定頻道內發射無線數位廣播信號供公眾接收之無線數位廣播電臺。
- 三、本規範名詞定義如下：
  - (一) 無線數位廣播：指以取樣、量化、壓縮及調變等數位化方式處理後發射影音及其他數據等信號供公眾接收者。
  - (二) 發射機輸出電功率：指發射機於發射機連接天線輸出端處之射頻平均功率。
  - (三) 核定電功率：指國家通訊傳播委員會（以下簡稱本會）核定之發射機輸出電功率。
  - (四) 頻道：指載波及其邊帶所佔之頻帶，無線數位廣播頻道以阿拉伯數字及英文字母表示之。
  - (五) 指配頻率：指由主管機關依法核准無線電臺發射使用之頻率。
  - (六) 頻率容差：指發射所佔用頻帶之中心頻率與其指定頻率容許之最大偏差，或發射之特性頻率與其基準頻率容許之最大偏差。
  - (七) 頻道外輻射功率波罩：指為避免干擾鄰近頻道對發射載波所定之限制。
  - (八) 諧波及混附發射：指載波之副波及一切不正常之發射。
  - (九) 可用電場強度：指有各種電波干擾，於特定條件下，可達到特定接收品質所需之最小電場強度。
  - (十) 電場強度：指在天線感應場外（至少距天線一個波長距離），以三公尺高之標準半波偶極天線所測得之無線電波強度。
  - (十一) 頻道間隔：指相鄰兩頻道間頻率之差值。
  - (十二) 非游離輻射：指頻率小於  $3 \times 10^{15}$  赫茲 (Hz) 之電磁波，其產生之輻射並

不會破壞生物組織細胞內各種原子和分子，被定義為非游離輻射 (NonionizingRadiation，簡稱 NIR)。

(十三) 廣播增力機 (GapFiller)：指接收無線廣播電臺訊號，以原頻率將其增力發射之收發設備。

(十四) 發射機備援功能：指發射機故障時，以備份機組、零件或模組方式，能於短時間內修復並恢復發射廣播訊號之功能。

## 第二章 無線數位廣播電臺工程設備技術規範

四、本規範採用歐規 Eureka-147 標準，使用 COFDM 數位調變技術。

五、發射機之特性及功能規定：

(一) 指配頻率之頻率容差應小於 $\pm 10\text{PPM}$ 。

(二) 頻道之寬度為 1.536 兆赫，頻道間隔 176 仟赫。

(三) 發射載波之頻譜須符合頻道外輻射功率波罩 (Out-of-bandEmissionMask) 之規定 (如附圖)。

(四) 發射機之諧波及混附發射 (Spurious&Emissions)，應在主波功率 60dB 以下，且不得超過 1 毫瓦 (mW)。

(五) 發射機輸出電功率容差不得超出核定電功率 5%。

(六) 發射機應具備輸出電功率及反射電功率等之監視功能。

(七) 發射機設備之接地電阻應在十歐姆以下。

(八) 發射機須具備援功能。

六、天線設置規定：

(一) 天線鐵塔之架設應符合內政部營建署有關建築管理法規之規定。

(二) 天線之架設應符合飛航安全標準及航空站、飛行場、助航設備四週禁止、限制建築辦法之規定。天線鐵塔應依上述規定油漆鮮明色彩並裝置警示燈。

(三) 天線結構應安全牢固，鐵塔及其拉線應經常保養。

(四) 天線鐵塔基座週圍應設置適當之安全圍籬及警語。

(五) 無線數位廣播電臺提供音訊廣播服務之頻道容量不得低於可用頻道容量之百分之五十。

七、電臺於報驗時，應提供頻道數量、各頻道之傳輸速率及誤碼檢查方式等頻道使用計畫及技術資料。本會於審驗發射機時，為辨別各頻道之服務類別，得要求電臺業者提供兩套不變更內容及形式之接收機及相關鎖碼內容之解碼設備（審驗後歸還）。

八、服務區內室外可用電場強度標準為：54dBuV/m。

九、同頻相鄰之區域性電臺於服務區交界處，應相互協調控制發射信號強度及方向，在非其電臺服務區的電場強度，不得干擾他方電臺之服務品質。

十、發射機發射電波產生的非游離輻射，應符合行政院環境保護署公告之非游離輻射環境建議值。

### 第三章 附則

十一、廣播增力機（GapFiller）之設備技術規範準用本規範。

十二、無線數位廣播電臺工程設備除應符合本規範外，並得參採歐洲電信標準組織（EuropeanTelecommunicationsStandardsInstitute, ETSI）300401 有關數位廣播之規範。

十三、本規範自公告日生效。

附圖 頻道外輻射功率波罩

