

附件四

無線電最大容許混附發射功率階度表

1. 本附件說明雜散域內無用發射最大容許功率階度，其推導使用表 1 提供之數值。
 2. 除天線及其傳輸線以外，以該設備的任何部分發出雜散域發射效應，不得大於在該發射頻率上以最大容許功率供至此天線系統所發生之效應。
 3. 惟此項階度不應適用於緊急指位無線電示標(EPIRB)電臺，緊急定位發射機，船舶之緊急發射機，救生船發射機，營救器電臺或當緊急情況時所使用之水上發射機。
 4. 由於技術或操作方面之原因，為保護某些頻段內特定業務，可能採用更嚴之容許階度。為保護這些業務，例如安全或無源業務，這些階度應由相關世界無線電通信大會同意，更嚴緊階度亦可經由有關主管機關間協議後確定之。此外，為保護安全業務、無線電天文及使用無源感測器之太空業務，可能需要特別考慮發射機之雜散域發射。在 ITU-R SM-329 建議書中，提供有關對無線電天文、衛星地球探測及氣象無源遙測有害干擾階度資料。
 5. 無線電通信和訊息技術設備組合的雜散域發射限制值，即無線電通信發射機的發射限制值。
 6. 雜散域發射頻率量測範圍從 9 kHz 至 110 GHz，或者如果再高至二次諧波頻率。
 7. 雜散域發射階度限於下列基準頻寬：
 - 9 kHz 至 150 kHz 之間為 1 kHz
 - 150 kHz 至 30 MHz 之間為 10 kHz
 - 30 MHz 至 1GHz 之間為 100 kHz
 - 1 GHz 以上為 1 MHz
 8. 所有太空業務雜散域發射基準頻寬為 4 kHz。
 9. 每個特定雷達系統應計算特定雜散域發射階度所需基準頻寬。因此，無線電導航、無線電定位、搜索、追蹤及其他無線電測定功能使用之 4 種一般類型脈衝調變雷達，基準頻寬應按照下列方式確定：
 - 對於固定頻率、非脈衝編碼雷達，雷達脈衝長度之倒數，以秒計（例如：如果雷達脈衝長度是 $1\ \mu\text{s}$ ，基準頻寬就是 $1/(1\ \mu\text{s}) = 1\ \text{MHz}$ ）；
 - 對於固定頻率、相位編碼脈衝雷達，相位脈衝串長度之倒數，以秒計（例如：如果雷達脈衝長度是 $2\ \mu\text{s}$ ，基準頻寬就是 $1/(2\ \mu\text{s}) = 500\ \text{kHz}$ ）；
 - 對於調頻（FM）或線性調頻雷達，雷達頻寬（MHz）除以脈衝長度所得值平方根，以微秒計（例如：調頻是在 $10\ \mu\text{s}$ 脈衝長度的 1250 MHz 至 1280 MHz，或 30MHz，基準頻寬就是 $(30\text{MHz}/10\ \mu\text{s})^{1/2} = 1.73\ \text{MHz}$ ）；
 - 對於以多波形操作之雷達，用於規定雜散域發射階度之基準頻寬，憑經驗由雷達觀測數據確定，並依據最新版本 ITU-R M.1177 建議書所述指南得出。
- 對於使用上述方法確定其頻寬大於 1 MHz 之雷達，應使用 1 MHz 基準頻寬。

計算無線電設備使用最大容許雜散域發射功率階度之衰減值

業務類別或設備種類 ⁶	衰減(dB)低於加到天線傳輸線之功率
除下列提到業務之外的所有業務	$43 + 10 \log (P)$ ，或 70 dBc，取寬鬆者
太空業務(地球電臺) ^{1,7}	$43 + 10 \log (P)$ ，或 60 dBc，取寬鬆者
太空業務(太空電臺) ^{1,8}	$43 + 10 \log (P)$ ，或 60 dBc，取寬鬆者

無線電測定 ⁵	43 + 10 log (PEP)，或 60 dB，取寬鬆者
廣播電視 ²	46 + 10 log (P)，或 60 dBc，取寬鬆者；對於 VHF 電臺不超過 1 mW 之絕對平均功率階度，或對於 UHF 電臺不超過 12 mW 之絕對平均功率階度，因情況不同可能需要較大衰減。
FM 廣播	46 + 10 log (P)，或 70 dBc，取寬鬆者；不得超過 1 mW 之絕對平均功率階度
MF/HF 廣播	50 dBc；不得超過 50 mW 之絕對平均功率階度
SSB 移動電臺 ³	低於 PEP 43 dB
30MHz 以下工作之業餘業務（包括使用 SSB 業務） ⁷	43 + 10 log (PEP)，或 50 dB，取寬鬆者
30MHz 以下工作之業務，但太空、無線電測定、廣播、使用 SSB 移動電臺之業務與業餘業務除外 ³	43 + 10 log (X)，或 60 dBc，取寬鬆者，X=SSB 調變之 PEP，X=其他調變之 P
小功率無線電設備 ⁴	56 + 10 log (P)，或 40 dBc，取寬鬆者
應急發射機 ⁹	無限制

註解：

P：加到天線饋線以瓦特表示之平均功率。當使用突發傳輸時，平均功率 P 和任何雜散域發射平均功率使用突發持續時間之平均功率測量。

PEP：加到天線饋線以瓦特表示之尖峰波封功率。

dBc：相對於發射未調變載波功率分貝。在沒有載波情形下，例如有些數位調頻方案，載波不用於測量，與 dBc 相當的基準功率是相對於平均功率 P 的分貝。

1、所有太空業務雜散發射限值依 4 kHz 基準頻寬表示。

2、對於模擬電視傳輸，平均功率階度通過特定的視頻信號調變確定。選擇這種視頻信號的方式是將最大平均功率階度加在天線饋線上。

3、使用 SSB 所有類別的發射都包括在”SSB”類別內。

4、最大輸出功率小於 100 mW，並想要用於短距離通信或控制目的之無線電設備，這種設備一般不需要

電臺執照。

- 5、對於無線電測定系統，為計算輻射發射階度，應確定不在天線饋線上的雜散域發射衰減（dB）。確定雷達系統的輻射雜散域發射階度測量方法，應參照最新版本 ITU-R M.1177 建議書。
- 6、在某些數位調變情況下（包括數位廣播），廣播系統、脈衝調變和各類業務窄頻大功率發射機，要滿足接近 $\pm 250\%$ 必要頻寬限值可能比較困難。
- 7、在 30MHz 以下作業之衛星業餘業務地球電臺歸類為在 30 MHz 以下作業之業餘業務（包括使用 SSB 業務）。
- 8、打算在深度太空工作之太空研究業務，其太空電臺不受雜散域發射限值之限制。
- 9、應急無線電示標、應急定位器發射機、個人指位無線電示標、雷達詢問機、船舶應急、救生艇、救生艇發射機與緊急情況使用陸地、航空及水上發射機。