



# 無線寬頻接取 行動臺技術規範

國家通訊傳播委員會

中華民國99年5月9日

## 無線寬頻接取行動臺技術規範

### 1.法源依據

本規範係依據電信法第四十二條第一項規定訂定之。

### 2.適用範圍

本規範適用於工作頻率 2.5-2.69 GHz 無線寬頻接取行動臺之型式認證，其樣式包括手持式及移動式設備。

### 3.技術標準

3.1 本規範係參考美國聯邦通訊委員會FCC 47CFR Part 27 subpart M、47CFR Part 2 與中華民國國家標準 CNS14958-1、CNS14959、CNS13438、CNS14336及其他國際技術標準訂定。

3.2 為考量我國無線寬頻接取設備技術規格與國際技術標準之一致性，本規範所定之測試項目、合格標準及測試方法，本會將遵循技術標準最新版本之相關規定。

### 4.名詞定義

#### 4.1 手持式行動臺設備：

於正常操作模式下，可供行動中使用，其發射源距離人體20 cm(含)以內者。

#### 4.2 移動式行動臺設備：

於正常操作模式下，可移動於非特定地點使用，其發射源距離人體 20cm 以上者。

### 5.測試項目及合格標準

#### 5.1 功率限制：

##### 5.1.1 發射功率限制：

(1)手持式行動臺：發射功率限制為2.0 W等效全向輻射功率(Effective Isotropic Radiated Power，EIRP)。

(2)移動式行動臺：發射功率限制為2.0 W傳導輸出功率。

##### 5.1.2 測試方法：

(1)量測發射功率時，必須使用均方根值等效電壓之儀器量測於任何連續傳輸時段，量測結果須依儀器之反應時間、解析頻寬能力及靈敏度等調整得出正確之發射功率。

(2)檢測頻道為低、中、高三個頻道，對不同工作頻寬之最大調變級數發射

模式，均應分別檢測之。

## 5.2 帶外輻射發射限制：

5.2.1 在工作頻帶外之任意輻射發射應低於主波峰值發射功率(P)，量測以瓦計算。

(1)於頻道邊緣處衰減量應大於 $43 + 10 \log (P)$  dB。

(2)於離頻道邊緣5.5 MHz以外(含)衰減量應大於 $55 + 10 \log (P)$  dB。

## 5.2.2 測試方法：

(1)量測時應使用解析頻寬設定為1 MHz以上的頻譜量測儀器執行量測。

(2)於頻道邊緣外至1.5倍主波發射頻寬範圍內，得使用較小之解析頻寬，以量測到正確之頻道外輻射。此時解析頻寬需設定為至少1%之主波發射頻寬(26dB頻寬)。

(3)檢測頻道為低、中、高三個頻道，對不同工作頻寬之最大調變級數發射模式，均應分別檢測之。

## 5.3 頻率穩定性：

在正常供應電壓下，溫度在 $-20^{\circ}\text{C}$ 至 $50^{\circ}\text{C}$ 間變化；及在 $20^{\circ}\text{C}$ 下，供應電壓在額定值之 $\pm 15\%$ 內變化時，頻率均應維持於工作頻帶內。以電池作業者，應以新電池測試，並須符合低功率射頻電機技術規範第5.17點及第5.18點之要求。

## 5.4 電磁波能量比吸收率(Specific Absorption Rate ,SAR)：

5.4.1 本項測試適用手持式行動臺設備。

### 5.4.2 SAR標準值：

應符合CNS14959：時變電場、磁場及電磁場曝露之限制值(300GHz以下)，頭部之局部曝露SAR限制值(最大值) 2.0 W/kg(10g)之規定，並採用CNS 14958-1：人體曝露於手持式及佩戴式無線裝置之射頻場—人體模型、儀器及程序—第1部：使用時靠近耳朵之手持式

裝置(頻率介於300MHz至3GHz)之比吸收率(SAR)量測程序。

#### 5.5 電波功率密度：

5.5.1 本項測試適用於移動式行動臺設備。

5.5.2 電波功率密度標準值：

應符合低功率射頻電機技術規範第5.20.2點電波暴露量評估之規定，其功率密度最大值為  $1.0\text{mW}/\text{cm}^2$ 。

#### 5.6 電磁相容(Electromagnetic Compatibility,EMC)之測試：

應符合CNS13438：資訊技術設備射頻干擾之限制值與量測方法之規定。待測設備須於操作、空間模式(輻射干擾)及充電模式(電源端傳導干擾)下測試(無則免測)。

#### 5.7 電氣安全(Safety)：

應符合CNS14336-1標準規範。

#### 5.8 手機端連接介面：

(1)電性要求：符合 CNS15285 標準規範 A4. 2. 3. 1

(2)須符合下列(A)或(B)之規定：

(A)手機端插座：符合 CNS15285 附錄 A 之 micro-B 或 micro-AB

充電線組手機端插頭：符合 CNS15285 附錄 A 之 micro-B ，連接介面接點 1 為  $V_{\text{BUS}}$  及接點 5 為 GND

(B)手機端插座未符合(A)之規定，應採用轉換連接充電線組或轉換器

(3)須符合下列(A)之規定或提供(B)之測試報告：

(A)連接介面絕緣材料之材料類別：至少應為 V-2 以上

(B)USB-IF(Universal Serial Bus Implementers Forum，通用串列匯流排實施者論壇)技術規範之測試報告，並須包含(A)項目

#### 5.9 充電器端連接介面

(1)充電器端插座及充電線組之充電器端插頭：符合 CNS15285 附錄 A 之 STD-A

電性要求：符合 CNS15285 標準規範 A4.2.3.2

(2) 須符合下列(A)之規定或提供(B)之測試報告：

(A) 機械性要求：符合 CNS15285 標準規範 A4.2.2、絕緣電阻：符合 CNS15285 標準規範 A4.2.3.3、絕緣耐電壓：符合 CNS15285 標準規範 A4.2.3.4、低接點電阻：符合 CNS15285 標準規範 A4.2.3.5、接點電容：符合 CNS15285 標準規範 A4.2.3.6、連接介面絕緣材料之材料類別：至少應為 V-2

(B) USB-IF 技術規範之測試報告，並須包含(A)項目

#### 5.10 充電線：

(1) STD-A 連接介面接點 1 為  $V_{BUS}$  及接點 4 為 GND

(2) 須符合下列(A)之規定或提供(B)之測試報告：

(A) 電性要求：電壓降：符合 CNS15285 標準規範 A4.3.3.2、線彎曲：符合 CNS15285 標準規範 A4.3.6、四軸向彎曲連續性：符合 CNS15285 標準規範 A4.3.7、導線之最大電阻：應不超過  $0.232\Omega/m$ 、充電線線材之防火類別等級：至少應在 VW-1 以上

(B) USB-IF 技術規範之測試報告，並須包含(A)項目

#### 5.11 充電器電性要求：

(1) 輸入電性：符合 CNS15285 標準規範 4.3 及 4.4

(2) 輸出電壓：應為 5Vdc，許可差為  $\pm 5\%$ 。依 CNS15285 標準規範第 5.4 節進行試驗，檢查是否符合要求。

(3) 輸出電性：符合 CNS15285 標準規範 4.6 至 4.9

(4) 逆向電流：符合 CNS15285 標準規範 4.10

(5) 無載消耗功率：符合 CNS15285 標準規範 4.11

(6) 平均效率：符合 CNS15285 標準規範 4.12

### 6. 測試規定

6.1 除本規範另有規定者外，發射功率、帶外輻射發射及頻率穩定性等檢

驗項目之檢測方法，應依低功率射頻電機技術規範第5點檢驗規定辦理，檢測程序應依照低功率射頻電機技術規範附件一發射機檢測參考程序規定辦理。

6.2 本規範5.2.2(2)點所指之主波發射頻寬應依低功率射頻電機技術規範第1.12(3)點發射頻寬之規定辦理。

6.3 手持式行動臺設備(以下簡稱手機)應附充電器及充電線組併同送檢，並符合本規範5.6至5.11點;但已併同手機送檢取得審定證明之充電器及充電線組，得檢附審定證明及測試報告免驗本規範5.9至5.11點;移動式行動臺設備免驗本規範5.8至5.11點。

## 7. 警語標示

### 7.1 電磁波警語標示

(1) 警語內容：「減少電磁波影響，請妥適使用」。

(2) 標示方式：設備本體適當位置標示，且於設備外包裝及使用說明書上標明。

### 7.2 電磁波能量比吸收率(SAR)警語標示

(1) 警語內容：「SAR標準值2.0W/kg；送測產品實測值為：\_\_\_\_\_ W/kg」。

(2) 標示方式：設備本體適當位置標示，且於設備外包裝及使用說明書上標明。