

## 4. 工作頻帶測試

### 4.1 測試目的

驗證用戶話機發射頻率為 890MHz 至 915MHz 及接收頻率 935MHz 至 960MHz。每個載波間隔為 200kHz，未來將再擴充頻帶，故前述每 200kHz 為一頻道，由第 0 個頻道開始。及用戶話機發射頻率為 1710MHz 至 1785MHz 及接收頻率 1805MHz 至 1880MHz。每個載波間隔為 200kHz，未來將再擴充頻帶，故前述每 200kHz 為一頻道，由第 512 個頻道開始。

### 4.2 合格標準

GSM900 頻段之發射頻率須於  $890 + n \times 0.2\text{MHz}$  ( $n=1$  至 124) 範圍內、接收頻率須於  $935 + n \times 0.2\text{MHz}$  ( $n=1$  至 124) 範圍內。 $n$  為絕對無線電頻道號碼 (ARFCN)。DCS1800 頻段之發射頻率須於  $1710.2 + 0.2 \times (n - 512)\text{MHz}$  ( $n=512$  至 885) 範圍內、收訊頻率須於  $1805.2 + 0.2 \times (n - 512)\text{MHz}$  ( $n=512$  至 885) 範圍內。 $n$  為絕對無線電頻道號碼 (ARFCN)。

### 4.3 測試方法

#### 4.3.1 初始條件

- 系統模擬器與話機於中間之（絕對射頻頻道號碼）ARFCN 頻道範圍內中，建立一個通話頻道。
- 系統模擬器命令話機環接其頻道解碼器從輸出端至頻道編碼器輸入端。
- 系統模擬器送出標準測試信號 C1。
- 系統模擬器設定話機在最大發射功率中操作。

#### 4.3.2 進行步驟

- 先將測試天線與話機旋緊，在 30MHz 至 2GHz 範圍，藉由測試天線及接收機量測話機所產生的頻率。

註：此為定性的步驟，以確定頻率及混附波輻射的存在，能被接下來的步驟量測得到。

- 調諧頻譜分析儀設定
  - 0 頻率掃描
  - 解析頻寬：30kHz
  - 視訊頻寬：30kHz
- 藉由調諧頻譜分析儀中心頻率至測量頻率，按下列頻率範圍測量話機

接收工作頻率。

系統模擬器發射標準測試信號 C1，頻率為話機接收機之主頻率

900MHz 的頻段：

$$TX + n \times 0.2\text{MHz}, TX \text{ 爲 } 890\text{MHz}$$

$$RX + n \times 0.2\text{MHz}, RX \text{ 爲 } 935\text{MHz}$$

$$1 \leq n \leq 124$$

1800MHz 的頻段：

$$TX + 0.2 \times (n - 512)\text{MHz}, TX \text{ 爲 } 1710.2\text{MHz}$$

$$RX + 0.2 \times (n - 512)\text{MHz}, RX \text{ 爲 } 1805.2\text{MHz}$$

$$512 \leq n \leq 885$$

註： 僅對話機在 ARFCN 頻道中接收時為正確

- d. 藉由調諧頻譜分析儀中心頻率至測量頻率，按下列頻率範圍測量話機發射工作頻率。

系統模擬器撥叫話機，話機應答，在 ARFCN 範圍內建立頻道，頻率為話機發射機之主頻率。

900MHz 的頻段：

$$TX + n \times 0.2\text{MHz}, TX \text{ 爲 } 890\text{MHz}$$

$$1 \leq n \leq 124$$

1800MHz 的頻段：

$$TX + 0.2 \times (n - 512)\text{MHz}, TX \text{ 爲 } 1710.2\text{MHz}$$

$$512 \leq n \leq 885$$

#### 4.4 測試規定

900MHz 頻段之任何工作頻率的測量，應符合下表

頻率範圍	工作頻道頻率	頻道範圍
發射：890MHz~915MHz	$890 + n \times 0.2\text{MHz}$	$1 \leq n \leq 124$
接收：935MHz~960MHz	$935 + n \times 0.2\text{MHz}$	$1 \leq n \leq 124$

1800MHz 頻段之任何工作頻率的測量，應符合下表

頻率範圍	工作頻道頻率	頻道範圍
發射：1710MHz~1785MHz	$1710.2 + (n - 512) \times 0.2\text{MHz}$	$512 \leq n \leq 885$
接收：1805MHz~1880MHz	$1805.2 + (n - 512) \times 0.2\text{MHz}$	$512 \leq n \leq 885$