

附錄

1900MHz 數位式低功率無線電話 基地臺審驗抽樣標準

1.目的：

為確保 1900MHz 數位式低功率無線電話基地臺之電波發射品質需要，明定對無線電基地臺審驗之抽樣檢驗方式。

2.適用範圍：

本抽樣標準適用於 1900MHz 數位式低功率無線電基地臺之抽樣檢驗。

3.名詞定義：

3.1 檢查：

將基地臺設備檢驗之結果與 1900MHz 數位式低功率無線電基地臺技術審驗規範之審驗標準加以比較，以判定其品質良窳，或檢查組是否合格之一種手續。

3.2 檢查單元：

係判定基地臺品質良窳之基本檢驗單位。

3.3 檢查組（LOT）：

為檢查單元之集合。

3.4 試樣（SAMPLE）：

自檢查組中抽出一個以上檢查單元作為檢查對象，稱為試樣。

3.5 抽樣檢驗：

自檢查組抽取試樣加以檢驗，將其結果與合格判定標準相比較，以判定為合格或不合格之一種手續。

3.6 全數檢驗：

送檢數量等於或低於抽驗數量，送檢數量須全部予以檢驗，並將其結果與合格判定標準相比較，以判定為合格或不合格之一種手續。

3.7 主要缺點：

指設備性能上完全不堪使用、實質上已失去其實用性、或其實質機能降低致設備未達到所期望之目的。

3.8 合格判定數（Ac）：

凡缺點數在某一特定數值以下（含），可判定其合格時，該

判定數稱為合格判定數。其數值隨試樣之多少而定，又稱允收水準。

3.9 不合格判定數 (Re)：

凡缺點數在某一特定數值以上（含），可判定其不合格時，該判定數稱為不合格判定數。其數值隨試樣之多少而定，又稱拒收水準。

3.10 不良率 (%)：

不良率 (%) 為檢查組品質之表示方法。

其計算式如下：不良率 = (不良數量 ÷ 檢查試樣總數量) × 100 %

4. 抽驗作業：

4.1 檢驗水準：

參照美國軍用抽驗計畫標準 MIL-STD-105D 表之普通檢驗水準 (General Inspection Levels)，共分為 I 級、II 級、III 級，本抽驗標準採用普通檢驗 I 級。

4.2 抽樣檢驗之等級分為減量檢驗、正常檢驗。

4.3 決定抽樣等級：

4.3.1 正常檢驗：

申請人取得特許執照之前，一律採用正常檢驗，取得特許執照之後改採用減量檢驗。

4.3.2 由減量檢驗轉成正常檢驗：

於實施減量檢驗時，經檢驗不合格者，或檢驗結果之缺點數介於合格及不合格間者（亦即缺點數大於合格判定數，而又小於不合格判定數），改採用正常檢驗。

4.3.3 由正常檢驗轉成減量檢驗：

於依 4.3.2 點規定實施正常檢驗時，申請審驗全部被判定合格者，下次審驗恢復採用減量檢驗。

5. 檢驗標準：

5.1 缺點等級：

缺點等級係依據 1900MHz 數位式低功率無線電話之基地臺技術審驗規範所定之審驗項目缺點等級評定而得，其等級分為主要缺點（以 "A" 表示）及次要缺點（以 "B" 表示）。

5.2 合格品質水準 AQL (Acceptable Quality Levels) :

1.重缺點 (A) : AQL 採用 2.5。

2.總缺點 (A+B) : AQL 採用 4.0。

5.3 檢驗抽樣標準：依普通檢驗項目抽驗標準表。

普通檢驗項目抽驗標準表

品質表示：不良率（%）			重 缺 點（A）：2.5 AQL 總缺點（A+B）：4.0				檢驗水準：普通 I			
每 批 數 量	正 常 檢 驗					減 量 檢 驗				
	抽 驗 數 量	重 缺 點（A）		總 缺 點（A+B）		抽 驗 數 量	重 缺 點（A）		總 缺 點（A+B）	
		合 格 判 定 數	不 合 格 判 定 數	合 格 判 定 數	不 合 格 判 定 數		合 格 判 定 數	不 合 格 判 定 數	合 格 判 定 數	不 合 格 判 定 數
50（含） 以下	5	0	1	0	1	2	0	1	0	1
51~90	5	0	1	0	1	2	0	1	0	1
91~150	8	0	1	1	2	3	0	1	0	2
151~280	13	1	2	1	2	5	0	2	0	2
281~500	20	1	2	2	3	8	0	2	1	3
501~1200	32	2	3	3	4	13	1	3	1	4
1201~3200	50	3	4	5	6	20	1	4	2	5
3201 以上	80	5	6	7	8	32	2	5	3	6

備註：每批數量等於或低於最低抽驗數量，則須全數檢驗。

6.合格判定標準：

6.1 基地臺設備審驗表內有任何一項主要項目不符合規定，即計一個主要缺點。有任何一項次要項目不符合規定，即計一個次要缺點。

6.2 累計主要缺點為「重缺點（A）」，累計主、次要缺點為「總缺點（A+B）」；如「重缺點（A）」及「總缺點（A+B）」均小於或等於合格判定數，即判定為合格，否則判定不合格。

電場強度及電波功率密度換算說明

1 電場強度 (V/m, $\mu\text{V/m}$, dB $\mu\text{V/m}$) :

表示空間中電場向量之大小值。其單位為伏特每公尺 (V/m)。對於較微弱之電場值，常以微伏特每公尺 ($\mu\text{V/m}$) 為表示單位。以對數表示時，則常以 dB $\mu\text{V/m}$ 為表示單位。

2 電波功率密度 (W/m^2 , mW/cm^2) :

於垂直電磁波行進方向之平面上，單位面積上之電波功率值。其單位為瓦特每平方公尺 (W/m^2)。對於較微弱之電波功率密度，常以毫瓦特每平方公分 (mW/cm^2) 為表示單位。

3 天線因子：

為天線之特性參數之一，表示接收機自天線端點所量測到之電壓值（單位為伏特，V）與天線所在位置空間中之電場強度（單位為伏特每公尺，V/m）關係。 $AF(\text{dB/m}) = 20 \log(f\text{MHz}) - \text{Gain} - \text{【}29.8\text{dB}(50\Omega)\text{ 或 }31.54\text{dB}(75\Omega)\text{】}$

4 電纜損耗 (dB) :

信號在電纜線上傳輸過程中，信號強度之衰減率。

5 換算說明：

$$\begin{aligned} \text{電場強度 } E_0 (\text{dB}\mu\text{V/m}) &= \text{接收信號功率強度 (dBm)} \\ &+ 107 (\text{dB}) \\ &+ \text{天線因子 (dB/m)} \\ &+ \text{電纜損耗 (dB)} \end{aligned}$$

$$E_0 (\text{dB}\mu\text{V/m}) = 20 * \log E_1 (\mu\text{V/m})$$

$$E_2 (\text{V/m}) = E_1 (\mu\text{V/m}) / 10^6$$

$$\text{電波功率密度: } P(\text{mw/cm}^2) = [E_2 (\text{V/m})]^2 / (10 \times Z_0) = [E_2 (\text{V/m})]^2 / 3770。$$

(Z_0 : 自由空間之波阻抗，約等於 377Ω)

附圖

1900MHz 數位式低功率無線電話 基地臺審驗作業流程圖

