

公眾電信網路基地臺審驗技術規範草案總說明

為配合一百零八年六月二十六日公布之電信管理法第三十九條第一項規定，以「行動寬頻基地臺審驗技術規範」為基礎，研訂本技術規範，以確保公眾電信網路基地臺與其他電臺不會互相干擾，俾使頻率和諧共用、增加頻率使用效率。並將行政院環境保護署「限制時變電場、磁場及電磁場曝露指引」之非職業場所之公眾於環境中曝露各頻段之限制時變電場、磁場及電磁場曝露參考位準值，納入本技術規範，以維護公眾權益。

本技術規範為公眾電信網路基地臺審驗之依據，其重點分述如下：

- 一、法源依據。(草案第一點)
- 二、適用範圍。(草案第二點)
- 三、審驗項目及審驗原則。(草案第三點)
- 四、申請技術審驗之程序。(草案第四點)
- 五、審驗方法及標準。(草案第五點)
- 六、審驗結果判定標準與處理原則。(草案第六點)
- 七、基地臺審驗作業流程。(草案第七點)
- 八、其他事項。(草案第八點)

公眾電信網路基地臺審驗技術規範草案

規定	說明
<p>1. 法源依據 本技術規範依電信管理法第三十九條第一項規定訂定之。</p>	本技術規範法源依據。
<p>2. 適用範圍 本技術規範適用於公眾電信網路之基地臺審驗。</p>	本技術規範適用範圍。
<p>3. 審驗項目及審驗原則 審驗項目分為一般審驗及射頻審驗。審驗原則為大型基地臺採抽樣審驗，依「基地臺審驗抽樣基準」辦理抽樣檢驗作業，並依其「4.3決定抽樣等級」規定之「基地臺普通檢驗項目抽驗基準表」決定抽樣檢驗數量。</p>	<p>一、參照行動寬頻基地臺審驗技術規範第三點，明定審驗項目及審驗原則。</p> <p>二、審驗項目分為一般審驗及射頻審驗。審驗原則為基地臺採抽樣審驗，以加速基地臺的審驗流程。</p>
<p>4. 申請技術審驗之程序</p> <p>4.1 申請人於完成大型基地臺設置後，應檢送「公眾電信網路基地臺審驗申請表」（如附表一）正本一份，報請國家通訊傳播委員會（以下簡稱本會）進行審驗。</p> <p>4.2 前項檢送之申請表應包含「公眾電信網路基地臺設備報驗清單」（如附表二）、「公眾電信網路基地臺審驗項目紀錄表及自評報告表」（如附表三），其內容分述如下：</p> <p>4.2.1 設備報驗清單應包括下列各項：</p> <p>(1) 申請人（公司）、連絡人、連絡電話及傳真號碼。</p> <p>(2) 基地臺建設數量包括已審驗合格基地臺數、本階段報驗基地臺數及累計已報驗基地臺數。</p> <p>(3) 基地臺明細包括電臺編號、電臺名稱、電臺地址、天線地址（包括室內涵蓋、室外涵蓋、共構、共站）廠牌、型號、最大射頻輸出功率、射頻單體數量及公眾電信網路基地臺登錄系統登錄編號（或電</p>	<p>一、參照行動寬頻基地臺審驗技術規範第四點，明定大型基地臺申請技術審驗之程序及應檢附之相關資料。</p> <p>二、為避免 3300MHz 至 3570MHz 頻段基地臺對既有鄰頻(3610MHz 至 4200MHz 頻段)衛星下鏈接收站產生干擾，參照公眾電信網路基地臺設置使用管理辦法第六條增訂 4.2.2(3)規定。</p>

臺執照之證照字號)。

4.2.2 自評報告應檢附下列資料：

- (1) 基本資料及一般審驗之檢附數量：
申請人須依所報驗基地臺數量，檢附其基本資料及一般審驗自評資料。(申請換發電臺執照時，如基本資料及一般審驗自評項目中之內容未有任何異動，則免檢附。)
- (2) 射頻審驗之檢附數量：
申請人以所報驗基地臺數量，依「基地臺審驗抽樣基準」所規定抽樣檢驗數量，檢附射頻審驗自評資料。
- (3) 干擾鄰頻衛星防護評估：
基地臺發射之頻率為3300百萬赫茲(MHz)至3570MHz頻段者，應至本會之「電臺監理資訊系統」進行評估，依評估結果分別檢附下列文件：
 - (3.1) 設置地點位於既設鄰頻衛星地面接收站干擾保護協調區以外者，提供設置地點位於干擾保護協調區以外之文件。
 - (3.2) 設置地點位於既設鄰頻衛星地面接收站干擾保護協調區以內者，提供設置地點位於干擾保護協調區以內之文件，及該衛星地面接收站所有人同意架設之文件，本同意文件得以申請人檢具之無干擾之虞相關說明文件代之。

5. 審驗方法及標準

5.1 大型基地臺之一般審驗：

5.1.1 基地臺登錄之查核：

基地臺及天線地址須與公眾電信網路基地臺登錄系統（或電臺執照）所載相符。如因行政區域調整或門牌改編而變更地址者，於補正資料後，不列入缺點。

5.1.2 射頻設備廠牌、型號及射頻單體數之查核：

基地臺射頻設備之廠牌、型號及射頻單體數與公眾電信網路基地臺登錄系統（或電臺執照）所載之射頻設備廠牌、型號及射頻單體數相符。

5.1.3 射頻設備審驗合格證明之查核：

基地臺射頻設備須經審驗合格並貼上本會審定合格證明標籤，且其設備型號須與審定合格證明標籤所載者相符（審定合格標籤應貼於設備適當位置）。

5.1.4 依規定裝設航空色標與標識燈具：

天線結構高度超過地平面六十公尺者，須依交通部民用航空局所定規定辦理。

5.1.5 基地臺天線高度及方向：

室外基地臺天線之設置高度及方向，應確保其水平方向正前方十五公尺距離內不得有高於天線之合法建築物。

5.1.6 天線架設位置：

基地臺天線輸入端之射頻功率大於二瓦特者，其為室外電波涵蓋所設置之天線不得架設於室內。

5.1.7 接地裝置：

基地臺須具有通信用單一接地裝置，不得與避雷接地共用，接地電阻應小於15歐姆

一、參照行動寬頻基地臺審驗技術規範第五點，明定基地臺審驗及查驗之方法及標準，其中大型基地臺之射頻審驗又分為必測項目與選測項目。

二、為管制電波秩序及基地臺發射功率，以維護民眾健康，並依公眾電信網路基地臺設置使用管理辦法第二十條之體例，爰於5.2.2(1)及5.2.2(2)明定基地臺應遵守行政院環境保護署所訂電磁波功率密度規範。

(Ω)，接地電阻以掛鉤或三點接地量測方式為之。本項經電機技師出具檢測合格證明者，於審驗時得免量測。

5.1.8 避雷設施：

室外天線頂端應裝置避雷設施，如天線架設地所在建築物之制高點有避雷針或引雷裝置，且天線位於該避雷針針尖之避雷保護角四十五度內，得免另設避雷設施。

5.1.9 備用電源：

基地臺須裝妥備用電源，若屬室內基地臺得免裝備用電源。

基地臺應設置供語音使用之備用電源，其容量應符合下列規定：

- (1) 偏遠地區設置於建築物上之基地臺備用電源容量須達二小時以上。但備用電源之重量有影響建築物結構安全，經出具相關專業技師鑑定證明文件者，不在此限。
- (2) 空地型鐵塔式基地臺之備用電源容量須達四小時以上。但其設置因技術、空間或其他因素之限制，經本會同意者，不在此限。
- (3) 經本會指定為應具防救災功能之基地臺，其備用電源之容量須達七十二小時以上。但其設置因技術、空間或其他因素之限制，經本會同意者，不在此限。

申請人應備妥前項規定之相關專業技師鑑定證明文件，供本會抽樣查核。

5.1.10 耐風程度：

空地型鐵塔式基地臺之鐵塔耐風程度應達十五級以上，

申請人應備妥相關專業技師鑑定證明文件，供本會抽樣查核。

5.2大型基地臺之射頻審驗：

5.2.1最大有效等向輻射功率（必測項目）：

(1) 每一載波之最大有效等向輻射功率（Effective Isotropic Radiated Power, EIRP）應在五十七分貝毫瓦（dBm）以下，量測方法依下列四種方式擇一測試，屬LTE(Long Term Evolution)或NR(New Radio)規格者，對每一載波之測量頻寬設為5MHz：

- (1.1) 以量測儀器直接連接射頻單體輸出端，測得其輸出功率，再加計連接器損失、饋電線損失及天線增益後，得出EIRP值。
- (1.2) 經由維運或網管等設備讀取基地臺射頻單體輸出功率之設定值，或依所讀取之設定值參考原廠或經本會認可驗證機構提供之「基地臺射頻單體輸出功率設定值與實際輸出功率對照表」為射頻單體輸出功率，再加計連接器損失、饋電線損失及天線增益後，得出EIRP值。
- (1.3) 以量測儀器於空中介面(Over The Air, OTA)測得基地臺EIRP值。
- (1.4) 經由維運或網管等設備讀取基地臺EIRP值。

(2) 射頻單體輸出端如有多組

饋電線、連接器時，以損失最小之一組提報資料並測試之。

- (3) EIRP 二十瓦特以下之基地臺，免本項審驗，但申請人應檢送各臺之測試報告。

5.2.2 電波功率密度 (必測項目):

- (1) 各頻段最大電磁波功率密度應符合行政院環境保護署所訂「限制時變電場、磁場及電磁場曝露指引」中非職業場所之公眾於環境中曝露各頻段之限制時變電場、磁場及電磁場曝露參考位準值。

- (2) 各頻段之最大電波功率密度:

700MHz 頻段為0.35毫瓦/平方公分(mW/cm^2);

900MHz 頻段為0.45 mW/cm^2 ;

1800MHz 頻段為0.9 mW/cm^2 ;

2GHz 以上頻段為1 mW/cm^2 。

- (3) 電波功率密度之防護:

- (3.1) 單一基地臺使用某一頻段，該基地臺量測所得之電波功率密度，不得大於該頻段之最大電波功率密度。

- (3.2) 單一基地臺使用多種頻段，該基地臺量測所得之電波功率密度加總值，不得大於該多種頻段中最低頻段之最大電波功率密度。

- (3.3) 共站或共構基地臺使用某一頻段，各基地臺量測所得之電波功率密度加總值，不得大於該頻段之最大電波功率密度。

- (3.4) 共站或共構基地臺使

用多種頻段，各基地臺量測所得之電波功率密度加總值，不得大於該多種頻段中最低頻段之最大電波功率密度。

(4) 電波功率密度之測試程序：

(4.1) 測試點之高度：

基地臺架設於建築物者，將量測儀器（頻譜分析儀或場強分析儀）測試用之接收天線設置於基地臺天線所在區域之人員合理活動範圍，並離該樓板地面一點六公尺處為測試點之高度；基地臺架設於空地者，將測試用之接收天線設置於離地面一點六公尺處為測試點之高度。

(4.2) 測試點之選擇：

測試點之選擇，以基地臺每一天線附近人體可活動範圍內為測試區域。

(4.3) 測試方法：

以測試饋電線之兩端分別連接至接收天線信號輸出端與量測儀器信號輸入端。審驗人員在測試區域內先以儀器或工程型用戶終端設備量測電波功率值 (dBm)，並以量測出最大值之地點為測試點，再利用量測儀器進行量測並記錄之。每一測試點均須以該天線所發射頻率，進行電波功率值量測，其量測時間為

<p>一分鐘，必要時得延長測試時間為六分鐘，並以量測之最大值記錄之。</p> <p>(4.4) 測試值換算： 每一測試紀錄值先換算成電波功率密度值毫瓦/平方公分 (mW/cm^2) 再加總，始為此測試點之電波功率密度值。</p> <p>5.2.3 帶外輻射發射限制 (屬 LTE 規格者之選測項目)： 為防止業者之基地臺有干擾情事發生，得由本會審驗人員視防範基地臺干擾之需要，決定本項測試與否；測試時以網管中心或基地臺直接設定基地臺之最大發射功率頻道作為測試頻道；測試結果須符合行動通信基地臺射頻設備技術規範之規範值。</p> <p>5.2.4 操作頻帶之不必要發射、混附發射區域之不必要發射 (屬 NR 規格者之選測項目)： 為防止基地臺有干擾情事發生，得由本會審驗人員視需要決定是否為本項測試；測試方式及測試結果須符合行動通信基地臺射頻設備技術規範之規範值。</p>	
<p>6. 審驗結果判定標準與處理原則</p> <p>6.1 審驗項目結果判定： 各審驗項目之結果判定分為符合、待澄清或不符合。判定待澄清者，審驗人員應記錄實況，攜回討論後另行判定或審驗。基地臺設備審驗表內有任何一項主要項目判定不符合，即計一個主要缺點。有任何一項次要項目判定不符合，即計一個次要缺點。並累計主要缺點為「重缺點</p>	<p>參照行動寬頻基地臺審驗技術規範第六點，明定審驗結果判定標準與處理原則。</p>

<p>(A)」，累計主、次要缺點為「總缺點 (A+B)」。</p> <p>6.2 審驗結果判定</p> <p>6.2.1 如有下列任何一種情形時，該批檢驗即判定不合格，不續作檢驗：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 基地臺及天線之設置地址與公眾電信網路基地臺登錄系統（或電臺執照）所載之設置地址不符者（不含因行政區域調整或門牌改編而變更地址，嗣經補正資料者）。 (2) 基地臺射頻設備之廠牌、型號及射頻單體數與公眾電信網路基地臺登錄系統（或電臺執照）所載之射頻設備廠牌、型號及射頻單體數不符者。 (3) 基地臺射頻設備未經審定合格證明者。 <p>6.2.2 依重缺點及總缺點判定</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 「重缺點 (A)」及「總缺點 (A+B)」均小於或等於合格判定數且經改善後，判定合格； (2) 「重缺點 (A)」或「總缺點 (A+B)」大於或等於不合格判定數，判定不合格； (3) 於減量審驗時，如「重缺點 (A)」或「總缺點 (A+B)」超過合格判定數，但「重缺點 (A)」及「總缺點 (A+B)」尚未達到不合格判定數，且經改善後（以一次為限），仍判定合格。 	
<p>7. 基地臺審驗作業流程</p> <p>大型基地臺審驗作業流程如附圖所示。</p> <p>大型基地臺審驗結果如判定合格者，俟第一次公眾電信網路技術審驗合格後，始核發電臺執照；屬第一次公眾電信網路技術審驗合格後之大型基地</p>	<p>參照行動寬頻基地臺審驗技術規範第七點，明定大型基地臺審驗作業流程。</p>

<p>臺審驗，即核發電臺執照。 審驗結果經判定不合格者，由本會通知申請人，申請人得於改善所有缺失後，重新繳費申請審驗。 如於第一次公眾電信網路技術審驗合格後，設置新頻段大型基地臺或大型基地臺增加新頻段射頻單體時，俟依公眾電信網路審驗技術規範完成公眾電信網路技術審驗合格後，始核發或換發電臺執照，後續之大型基地臺審驗合格後，即核發或換發電臺執照。</p>	
<p>8. 其他事項</p> <p>8.1 申請人應免費提供審驗所需之測試設備及相關設備。</p> <p>8.2 基地臺測試前，申請人應先將設備置於正常工作情況下（暖機），因暖機不足致影響測試結果者，申請人不得提出異議。</p> <p>8.3 連接器損失、饋電線損失及天線增益部分，申請人應提供原廠設備規格書，必要時本會得命申請人提供現場樣本實測後作適度修正。</p> <p>8.4 測試結果容許範圍為標準值加計測試設備誤差值。</p> <p>8.5 基地臺之天線不得違反飛航安全標準及航空站、飛行場、助航設備四周禁止、限制建築辦法之規定。</p> <p>8.6 現場審驗執行量測時，應使用校正有效期內之量測設備。</p> <p>8.7 申請人之基地臺增加射頻單體時，應依公眾電信網路基地臺設置使用管理辦法第十一條第一項及第二項規定辦理。但如大型基地臺增加之射頻單體為新頻段射頻單體時，應於申請換發電臺執照時一併提報5.2.2電波功率密度之自評報告，必要時，本會得派員查驗。</p> <p>8.8 本會得依公眾電信網路基地臺設置使用管理辦法第二十三條規定辦理基地臺定期或不定期查驗，並得依「基地臺審驗抽樣基準」</p>	<p>參照行動寬頻基地臺審驗技術規範第八點，明定基地臺審驗之其他相關事項及應遵守之相關規定。</p>

辦理抽樣查驗。	
---------	--

公眾電信網路基地臺審驗技術規範附表、附錄及 附圖

規定	說明
<p>附表一</p> <p style="text-align: center;">公眾電信網路基地臺審驗申請表</p> <p>申請人(公司)：_____</p> <p>代 表 人：_____</p> <p>公 司 地 址：_____</p> <p>連 絡 人：_____</p> <p>連 絡 電 話：_____ 傳真號碼：_____</p> <p>檢附資料：</p> <p><input type="checkbox"/>附表二：公眾電信網路基地臺設備報驗清單。</p> <p><input type="checkbox"/>附表三：公眾電信網路基地臺技術審驗項目紀錄表及自評報告表。</p> <p><input type="checkbox"/>其他相關資料：_____。</p> <p>申請日期：_____年_____月_____日</p> <p>公司章及負責人章：</p> <p>..... (以下由國家通訊傳播委員會北、中、南區監理處填註)</p> <p>受理日期：__年__月__日</p> <p>受理單位：國家通訊傳播委員會</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/>北區監理處</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/>中區監理處</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/>南區監理處</p>	<p>公眾電信網路基地臺審驗申請表之內容。</p>

附表二

公眾電信網路基地臺設備報驗清單

申請人(公司): _____
 連 絡 人: _____
 連 絡 電 話: _____ 傳真號碼: _____

一、基地臺建設數量：

	已審驗合格基地臺數	本階段報驗基地臺數	累計已審(報)驗基地臺數
數 量			

二、基地臺明細：

項次	電臺編號	電臺名稱	電臺地址	天 線				須備項執照		廠牌	最大射頻輸出功率(W)	基地臺發射之頻率為3300MHz至3570MHz頻段		偏遠地區設置於建築物上		空地鐵塔式		經本會指定為應具防救災功能		公眾電信網路基地臺登錄系統登錄編號(或電臺執照之證照字號)
				天線地址	室內涵蓋	室外涵蓋	共構	共站	是			否	型號	射頻單體數量(個)	是	否	是	否	是	

公眾電信網路基地臺設備報驗清單之內容。

附表三

公眾電信網路基地臺審驗項目紀錄表及自評報告表 (1/4)

基本資料：

申請人(公司)：_____

基地臺編號：_____

基地臺名稱：_____

公眾電信網路基地臺登錄系統登錄編號(或電臺執照之證照字號)：_____

基地臺發射頻率：_____

基地臺地址：_____

設備廠牌型號：_____ (射頻單體最大輸出功率_____瓦特)

天線型號：_____

天線地址：_____

饋電線型號：_____

連接器型號：_____

天線距地平面高度_____公尺=建築物高度_____公尺
+天線及鐵塔(支架)高度_____公尺

一、干擾鄰頻衛星防護評估：(A：主要缺點)

評估項目及內容	自評	評估文件	備註	缺點等級
<p>基地臺發射之頻率為3300MHz 至3570MHz 頻段者，應至「電臺監理資訊系統」進行評估，並依評估結果分別檢附下列文件：</p> <p>(1) 設置地點位於既設鄰頻衛星地面接收站干擾保護協調區以外者，提供設置地點位於干擾保護協調區以外之文件。</p> <p>(2) 設置地點位於既設鄰頻衛星地面接收站干擾保護協調區以內者，提供設置地點位於干擾保護協調區以內之文件，及該衛星地面接收站所有人同意架設之文件，本同意文件得以申請人檢具之無干擾之虞相關說明文件代之。</p>	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清	<input type="checkbox"/> 基地臺發射頻率非屬3300MHz 至3570MHz 頻段。 基地臺發射之頻率為3300MHz 至3570MHz 頻段： <input type="checkbox"/> 設置地點位於既設鄰頻衛星地面接收站干擾保護協調區以外。 <input type="checkbox"/> 設置地點位於既設鄰頻衛星地面接收站干擾保護協調區以內。	A

本公司依法依實填寫上表之資料內容。

公司章及負責人章：

公眾電信網路基地臺審驗項目紀錄表及自評報告表之內容。

附表三

公眾電信網路基地臺審驗項目紀錄表及自評報告表 (2/4)

二、大型基地臺之一般審驗：(A：主要缺點 B：次要缺點)

審驗項目及內容	自評	審驗結果	備註	缺點等級
1. 基地臺及天線地址與公眾電信網路基地臺登錄系統(或電臺執照)相符。取得電臺執照後，應即將證照影本或電子認證置於該電臺設備外觀明顯處，備供查核。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清		A
2. 基地臺射頻設備之廠牌、型號及射頻單體數與公眾電信網路基地臺登錄系統(或電臺執照)所載之射頻設備廠牌、型號及射頻單體數相符。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清		A
3. 基地臺射頻設備須經審驗合格並貼上本會審定合格證明標籤(審定合格標籤應貼於設備適當位置)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清	審定號碼： _____	A
4. 航空色標與標識燈具依規定裝設。(須符合交通部民用航空局所定規定辦理。)	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清	天線結構 <input type="checkbox"/> 距地平面高度超過六十公尺 <input type="checkbox"/> 距地平面高度未超過六十公尺	B
5. 室外基地臺天線之設置高度及方向，應確保其水平方向正前方十五公尺距離內不得有高於天線之合法建築物。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清	<input type="checkbox"/> 屬室內基地臺，本項免審驗。	B
6. 基地臺天線輸入端之射頻功率大於二瓦特者，其為室外電波涵蓋所設置之天線不得架設於室內。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清	室外涵蓋基地臺天線輸入端射頻功率 <input type="checkbox"/> 大於二瓦特 <input type="checkbox"/> 二瓦特以下	B
7. 具有通信單一接地(Single Point Grounding)裝置，不與避雷接地共用，接地電阻應小於 15Ω ，接地電阻以掛鉤或三點接地量測方式為之。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清	<input type="checkbox"/> 經電機技師出具檢測合格證明者，審驗時得免量測。	B
8. 室外天線頂端應裝置避雷設施，如天線架設地所在建築物之制高點有避雷針或引雷裝置，且天線位於該避雷針針尖避雷保護角四十五度內，得無須另架設避雷設施，請參照建築技術規則建築設備編第二十一條規定辦理。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清		B

公眾電信網路基地臺審驗項目紀錄表及自評報告表內容。

<p>9. 裝妥備用電源：</p> <p>(1) 基地臺須裝妥備用電源，屬室內基地臺得免裝備用電源。</p> <p>(2) 屬下列型式基地臺，應設置供語音使用之備用電源：</p> <p>甲、偏遠地區設置於建築物上之基地臺備用電源容量須達二小時以上。但備用電源之重量有影響建築物結構安全，經出具相關專業技師鑑定證明文件者，不在此限。</p> <p>乙、空地型鐵塔式基地臺之備用電源容量須達四小時以上。但其設置因技術、空間或其他因素之限制，經本會同意者，不在此限。</p> <p>丙、經本會指定為應具防救災功能之基地臺備用電源容量須達七十二小時以上。但其設置因技術、空間或其他因素之限制，經本會同意者，不在此限。</p> <p>(3) 應備妥前項規定之相關專業技師鑑定證明文件，供本會抽樣查核。</p>	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清	<p>裝妥備用電源：</p> <input type="checkbox"/> 屬室內基地臺得免裝備用電源。 <input type="checkbox"/> 偏遠地區設置於建築物上之基地臺。 <input type="checkbox"/> 空地型鐵塔式基地臺。 <input type="checkbox"/> 經本會指定為應具防救災功能之基地臺。 <input type="checkbox"/> 非屬上列型式之基地臺。	B
<p>10. 空地型鐵塔式基地臺之鐵塔耐風程度應達十五級以上，並應備妥相關專業技師鑑定證明文件，供本會抽樣查核。</p>	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清	<input type="checkbox"/> 屬空地型鐵塔式基地臺。 <input type="checkbox"/> 非屬空地型鐵塔式基地臺。	B

本公司依法依實填寫上表之資料內容。

公司章及負責人章：

附表三

公眾電信網路基地臺審驗項目紀錄表及自評報告表 (3/4)

三、大型基地臺之射頻審驗：

申請人(公司)：_____ 基地臺廠牌：_____ 基地臺型號：_____

測試頻道CH：_____ 發射頻率：_____ MHz 頻寬：_____ MHz

審驗項目及內容	審驗數據	自評	審驗結果	備註	缺點等級
測試項目 最大有效等向輻射功率 (EIRP)：57dBm 以下	<input type="checkbox"/> 量測或讀取基地臺射頻單體發射功率：_____ dBm 天線增益：_____ dBi 饋電線損失：_____ dB/100m 饋電線長度：_____ m 連接器損失：_____ dB 連接器個數：_____ 個 (發射機_____ dBm— 連接器_____ dB— 饋電線損失_____ dB+ 天線增益_____ dBi) =天線輸出總功率_____ dBm <input type="checkbox"/> 以量測儀器於空中介面(Over The Air, OTA)測得基地臺 EIRP 值=_____ dBm <input type="checkbox"/> 經由維運或網管等設備讀取基地臺 EIRP 值=_____ dBm	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清	檢附 EIRP 二十瓦以下之基地臺測試報告	A
	最大電波功率密度： <input type="checkbox"/> 700MHz：0.35mW/cm ² <input type="checkbox"/> 900MHz：0.45mW/cm ² <input type="checkbox"/> 1800MHz：0.9mW/cm ² <input type="checkbox"/> 2GHz 以上頻段：1mW/cm ²	功率值：_____ dBm 天線因子 (AF)：_____ dB/m 電場強度：_____ V/m 功率密度：_____ mW/cm ² 電波功率密度合計： _____ mW/cm ²	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清	檢附每一型式基地臺之測試位置示意圖，如附表三之一
選測項目 屬 LTE 規格者： <input type="checkbox"/> 帶外輻射發射限制 屬 NR 規格者(得全部或擇一測試)： <input type="checkbox"/> 操作頻帶之不必要發射 <input type="checkbox"/> 混附發射區域之不必要發射	須符合行動通信基地臺射頻設備技術規範之規範值。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 待澄清		A

公司章及負責人章：

公眾電信網路基地臺審驗項目紀錄表及自評報告表內容。

附表三

公眾電信網路基地臺審驗項目紀錄表及自評報告表 (4/4)

四、審驗結果：

項別	審驗項目及內容	自評	審驗結果	備註
干擾鄰頻衛星防護評估	基地臺發射之頻率為3300MHz至3570MHz頻段者，應至「電臺監理資訊系統」進行評估，並檢附評估結果及相關文件。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	依審驗判定標準決定審驗結果是否合格
一般審驗	基地臺及天線地址、射頻設備廠牌及型號、射頻單體數與公眾電信網路基地臺登錄系統（或電臺執照）相符、基地臺射頻設備經審驗合格、依規定裝設航空色標與標識燈具、基地臺天線高度及方向、天線架設位置、接地裝置、避雷設施、備用電源及耐風程度。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
射頻審驗	(1)必測項目：最大有效等向輻射功率（EIRP）、電波功率密度。 (2)選測項目：帶外輻射發射限制、操作頻帶之不必要發射、混附發射區域之不必要發射。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

公司章及負責人章：_____

審驗意見	
------	--

審驗單位：_____

審驗單位主管：_____ 審驗人員：_____

判定：合格 不合格

公眾電信網路基地臺審驗項目紀錄表及自評報告表內容。

公眾電信網路基地臺電波功率密度測試位置示意圖

公眾
電信
網路
基地
臺電
波功
率密
度測
試位
置示
意圖
之
內
容。

申請人：_____	量測日期：____年____月____日
基地臺編號：_____	基地臺名稱：_____
基地臺地址：_____	

測試位置應含上視圖及側視圖，並須依下列規定畫出：

1. 須將建築物平面之外緣標示出，如有其他建物（水塔、屋凸等）亦應一併標示出。
2. 須標示出所選測試點之位置及天線水平距離。
3. 須標示出天線位置、方向及高度。

測試位置上視圖：

測試位置側視圖：

公司代表人：_____	公司章及負責人章：_____
審驗單位：_____	
審驗單位主管：_____	審驗人員：_____

電場強度及電波功率密度換算說明

1. 電場強度 (V/m, $\mu\text{V}/\text{m}$, $\text{dB}\mu\text{V}/\text{m}$):
表示空間中電場向量之大小值。其單位為伏特/公尺 (V/m)。
對於較微弱之電場值，常以微伏特/公尺 ($\mu\text{V}/\text{m}$) 為表示單位。
以對數表示時，則常以 $\text{dB}\mu\text{V}/\text{m}$ 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/平方公尺 (W/m^2)。對於較微弱之電波功率密度，常以毫瓦特/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/公尺，V/m) 關係。
$$\text{AF} (\text{dB}/\text{m}) = 20\log f (\text{MHz}) - \text{Gain} - 29.80\text{dB} (50\Omega) \text{ 或}$$
$$\text{AF} (\text{dB}/\text{m}) = 20\log f (\text{MHz}) - \text{Gain} - 31.54\text{dB} (75\Omega)$$
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：
電場強度 E_0 ($\text{dB}\mu\text{V}/\text{m}$) = 接收信號功率強度 (dBm)
+ 107 (dB)
+ 天線因子 (dB/m)
+ 電纜損耗 (dB)
$$E_0 (\text{dB}\mu\text{V}/\text{m}) = 20\log E_1 (\mu\text{V}/\text{m})$$
$$E_2 (\text{V}/\text{m}) = E_1 (\mu\text{V}/\text{m}) / 10^6$$
電波功率密度： P (mW/cm^2) = $[E_2 (\text{V}/\text{m})]^2 / (10 \times Z_0)$
= $[E_2 (\text{V}/\text{m})]^2 / 3770$ 。
(Z_0 ：自由空間之波阻抗，約等於 377Ω)

電場強度及電波功率密度換算說明之內容。

基地臺審驗抽樣基準

1. 目的：

為確保基地臺之電波發射品質需要，明定對基地臺審驗之抽驗方式。
2. 適用範圍：

本抽樣基準適用於公眾電信網路基地臺之抽樣檢驗。
3. 名詞定義：
 - 3.1 檢查：

將基地臺設備檢驗之結果與公眾電信網路基地臺審驗技術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，本抽驗基準採用普通檢驗 I、II 級。
 - 4.2 抽樣檢驗之等級分為減量檢驗、正常檢驗及嚴格檢驗。
 - 4.3 決定抽樣等級：
 - 4.3.1 基地臺採抽樣審驗，依「基地臺普通檢驗項目抽驗基準表」先採正常檢驗。並依 4.3.2 規定辦理抽樣檢驗等級轉換。
 - 4.3.2 抽樣檢驗等級之轉換規定
 - (1) 由正常檢驗轉成嚴格檢驗：

於實施正常檢驗時，申請審驗經連續二批被判定不合格者，改採用嚴格檢驗。

(2) 由嚴格檢驗轉成正常檢驗：

於實施嚴格檢驗時，申請審驗經連續二批被判定合格者，改採用正常檢驗。

(3) 由正常檢驗轉成減量檢驗：

於實施正常檢驗時，申請審驗經連續二批被判定合格者，改採用減量檢驗。

(4) 由減量檢驗轉成正常檢驗：符合下列任一情形者

(4.1) 於實施減量檢驗時，經檢驗不合格者，改採用正常檢驗。

(4.2) 於實施減量審驗時，如「重缺點 (A)」或「總缺點 (A+B)」超過合格判定數，但「重缺點 (A)」及「總缺點 (A+B)」尚未達到不合格判定數者，改採用正常檢驗。

4.3.3 申請人於電臺執照屆滿須換發執照時，本會得視情形重新辦理技術審驗。

5. 檢驗標準：

5.1 缺點等級：

缺點等級係依據公眾電信網路基地臺審驗項目紀錄表及自評報告表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)：

5.2.1 重缺點 (A)：AQL 採用 2.5。

5.2.2 總缺點 (A+B)：AQL 採用 4.0。

5.3 檢驗抽樣基準：依基地臺普通檢驗項目抽驗標準表。

基地臺普通檢驗項目抽驗基準表

品質表示：不良率 (%)		AQL								檢驗水準：普通II					
		重缺點 (A)：2.5				總缺點 (A+B)：4.0				正常檢驗		嚴格檢驗		減量檢驗	
每批數量	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)		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		合格判定數	不合格判定數		
50以下	8	0	1	1	2	8	0	1	1	2	3	0	1	0	2
51~90	13	1	2	1	2	13	1	2	1	2	5	0	2	0	2
91~150	20	1	2	2	3	20	1	2	1	2	8	0	2	1	3
151~280	32	2	3	3	4	32	1	2	2	3	13	1	3	1	4
281~500	50	3	4	5	6	50	2	3	3	4	20	1	4	2	5
501~1200	80	5	6	7	8	80	3	4	5	6	32	2	5	3	6
1201以上	125	7	8	10	11	125	5	6	8	9	50	3	6	5	8

備註：

一、每批數量等於或低於最低抽驗數量，則須全數檢驗。

二、檢驗標準：

(一) 缺點等級：

缺點等級分為主要缺點（以 A 表示）及次要缺點（以 B 表示）。

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

重缺點 (A)：AQL 採用 2.5。

總缺點 (A+B)：AQL 採用 4.0。

公眾電信網路基地臺審驗作業流程圖（大型基地臺）

電信業者

國家通訊傳播委員會

