行動寬頻基地臺射頻設備技術規範總說明

因應行動寬頻業務開放，及為符合民眾對行動通信服務需求，爰本會參考FCC 47CFR Part 27、ETSI EN 301 908-14、ETSI EN 301 908-15 與中華民國國家標準 CNS14336-1、CNS13438 及其他國際技術標準，研訂本規範。其重點說明如下：

一、法源依據。(第1點)

二、適用範圍。(第2點)

三、技術標準。(第3點)

四、測試項目及合格標準。(第4點)

五、測試規定。(第5點)

行動寬頻基地臺射頻設備技術規範

|  |  |
| --- | --- |
| 規定 | 說明 |
| 1.　法源依據本規範依據電信法第五十條第一項規定訂定之。 | 本規範之法源依據。 |
| 2.　適用範圍本規範適用於行動寬頻業務頻段，700 MHz頻段(上行703-748MHz\下行758-803MHz)、900MHz頻段（上行885-915MHz\下行930-960MHz）及1800MHz頻段（上行1710-1770MHz\下行1805-1865MHz）行動寬頻基地臺(Base Station)、增波器(Repeater)、微型基地臺(Micro Base Station)、微微細胞接取點(Pico Cell)及毫微微細胞接取點(Femto Cell)射頻設備之型式認證。 | 本規範適用之行動寬頻業務頻段及設備。 |
| 3.　技術標準本規範係參考中華民國國家標準CNS14336-1、CNS13438及其他國際技術標準訂定。 | 本規範內容參考來源，其中參考國際技術標準包含FCC 47CFR Part 27、ETSI EN 301 908-14及ETSI EN 301 908-15 等。 |
| 4. 測試項目及合格標準4.1 功率限制：4.1.1 發射功率限制：4.1.1.1 傳導發射功率應符合附表一之規定，且與額定輸出功率值誤差應在±2.7dB內。4.1.1.2 最大有效等向輻射功率(Effective Isotropic Radiated Power，EIRP)應符合行動寬頻基地臺審驗技術規範規定之最大有效等向輻射功率，於基地臺審驗時再行測試。4.1.2 測試方法：4.1.2.1 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。4.1.2.2 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。 4.2 傳導帶外輻射發射限制：4.2.1 在工作頻帶外之任意輻射發射應低於主波發射功率(P)，量測以瓦計算，於工作頻道外邊緣衰減量應大於43 + 10 log (P) dB。4.2.2 測試方法：4.2.2.1 工作頻率低於1GHz之設備4.2.2.1.1 量測頻道邊緣外至帶外1GHz範圍內，應使用解析頻寬設定為100kHz 以上的頻譜量測儀器執行量測。量測帶外1GHz以上範圍，應使用解析頻寬設定為1MHz以上的頻譜量測儀器執行量測。4.2.2.1.2 在頻道邊緣外100kHz範圍內，得使用較小之解析頻寬，以量測正確之頻道外輻射，此時解析頻寬至少需設定為30kHz。4.2.2.1.3 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。4.2.2.2 工作頻率高於1GHz之設備。4.2.2.2.1 量測頻道邊緣外至帶外1GHz範圍內，應使用解析頻寬設定為100kHz以上的頻譜量測儀器執行量測。量測帶外1GHz以上範圍，應使用解析頻寬設定為1MHz以上的頻譜量測儀器執行量測。4.2.2.2.2 在頻道邊緣外1MHz頻寬範圍內，得使用較小之解析頻寬，以量測正確之頻道外輻射。此時解析頻寬至少需設定為1%之主波發射頻寬(26dB頻寬)，但最大不超過100kHz。4.2.2.2.3 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。4.3 電氣安全(Safety)：應符合CNS14336-1標準規範。4.4 電磁相容(EMC)： 應符合CNS13438標準規範。 | 明定測試項目及合格標準，第4.1節為參考國際技術標準ETSI EN 301 908-14，第4.2節為參考國際技術標準FCC 47CFR Part 27.53，第4.3節為參考中華民國國家標準 CNS14336-1及第4.4節為參考CNS13438。 |
| 5. 測試規定5.1 除本規範另有規定外，發射功率及帶外輻射發射等檢驗項目之檢測方法，應依照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之發射機檢測參考程序規定辦理。5.2 本規範第4.2.2.2.2節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)節發射頻寬之規定辦理。 | 明定測試規定。 |

 附表一、傳導發射功率限制值

|  |  |
| --- | --- |
| 射頻設備 | 合格標準 |
| 基地臺 | 設備額定值 |
| 增波器 | ≤ 31 dBm  |
| 微型基地臺 | ≤ 39 dBm  |
| 微微細胞接取點 | ≤ 31 dBm |
| 毫微微細胞接取點 | ≤ 20 dBm  |