108 年委託研究報告

「國際上對非成品射頻器材管理規定及國內廠商對進口研發測試或組裝後輸出器材類別意見委託研究採購案」

期末報告

計畫委託機關：國家通訊傳播委員會

中華民國 108 年 12 月

108 年委託研究報告

案號：NCC-Y107-022

「國際上對非成品射頻器材管理規定及國內廠商對進口研發測試或組裝後輸出器材類別意見委託研究採購案」期末報告

受委託單位

財團法人台灣經濟研究院

計畫主持人

程法彰

研究顧問

鄧添來、許超雲

研究人員

劉柏立、陳思豪、蔡孟珂、曾筱媛、吳俊緯、
幸禹名、王以均、蘇峻弘、李思穎、周佳穎、游淨淳

研究期程：中華民國 107 年 12 月至 108 年 12 月

研究經費：新臺幣 96 萬 7,000 元

本報告不必然代表國家通訊傳播委員會意見

中華民國 108 年 12 月

目　錄

目　錄 I

表　次 V

圖　次 VIII

期末報告與工作項目對照表 XI

提 要 XIII

ABSTRACT XVII

第一章、 緒論 1

第一節 研究動機 1
第二節 研究目的 3
第三節 工作項目 4
第四節 執行摘要及執行進度 6
　一、 執行摘要 6
　二、 執行進度 8

第二章、各國/區域射頻器材管理制度 9

第一節 美國 14
　一、 射頻器材進口驗證總體規範環境 14
　二、 射頻器材非成品免經進口許可規定 36
　三、 射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出之免經進口許可規定 37
　四、 其他射頻器材成品免經進口許可規定 38
　五、 非商用射頻成品器材進口免經許可規定 41
　六、 符合性聲明 44
第二節 加拿大 49
　一、射頻器材進口驗證總體規範環境 49
　二、射頻非成品器材免經進口許可規定 66
　三、射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出之免經進口許可規定 67
　四、其他射頻器材成品免經進口許可規定 69
　五、非商用射頻成品器材進口免經許可進口 72
　六、符合性聲明規範 72
第三節 歐盟 75
　一、射頻器材進口驗證總體規範環境 75

二、射頻非成品器材免經進口許可規定 102
三、射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定 103
四、其他射頻器材成品免經進口許可規定 104
五、非商用射頻器材成品進口免經許可進口規定 108
六、符合性聲明規範 111
第四節 英國 112
一、射頻器材進口驗證總體規範環境 112
二、射頻器材非成品免經進口許可規定 133
三、射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定 134
四、其他射頻成品器材免經進口許可規定 136
五、非商用射頻器材成品進口免經許可進口規定 140
六、符合性聲明規範 141
第五節 日本 142
一、射頻器材進口驗證總體規範環境 142
二、射頻非成品器材免經進口許可規定 156
三、射頻成品器材供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定 156
四、其他射頻成品器材免經進口許可規定 159
五、非商用射頻器材成品免經許可進口規定 159
六、符合性聲明 162
第六節 韓國 167
一、 射頻器材進口驗證總體規範環境 167
二、 射頻非成品器材免經進口許可規定 193
三、 射頻成品器材供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定 193
四、 其他射頻成品器材免經進口許可規定 194
五、 非商用射頻器材成品進口免經許可進口規定 195
六、 符合性聲明規範 196
第七節 新加坡 199
一、 射頻器材進口驗證總體規範環境 199
二、 射頻器材非成品免經進口許可規定 215
三、 射頻成品器材供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定 216
四、 其他射頻成品器材免經進口許可規定 216
五、 非商用射頻器材成品免經許可進口規定 217
六、 符合性聲明規範 218
第八節 香港 221
一、 香港射頻器材進口驗證總體規範環境 221
二、 射頻器材非成品免經進口許可規定 235
三、 射頻成品器材供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定 235

四、 其他射頻成品器材免經進口許可規定.....237
五、 非商用射頻器材成品免經許可進口規定.....246
六、 相互承認協定.....247
第九節 中國大陸.....251
一、 射頻器材進口驗證總體規範環境.....251
二、 射頻器材非成品免經進口許可規定.....274
三、 射頻成品器材供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定.....277
四、 其他射頻成品器材免經進口許可規定.....279
五、 非商用射頻器材成品免經許可進口規定.....281
六、 符合性聲明.....282
第十節 我國.....285
一、 射頻器材進口驗證總體規範環境.....285
二、 射頻器材非成品免經進口許可規定.....298
三、 射頻成品器材供研發測試或組裝後輸出之免經進口許可規定.....299
四、 其他射頻器材成品免經進口許可規定.....300
五、 非商用射頻器材成品進口免經許可進口類別及相關程序.....305
六、 符合性聲明規範.....308

第三章、各國進口射頻器材免驗規定及營運商責任義務綜合比較.....312

第一節 各國射頻器材進口免驗規定與營運商責任義務分析.....312
第二節 各類射頻器材進口免驗規定綜合分析.....345

第四章、我國廠商進口射頻器材管制意見彙整.....365

第一節 第一次座談會議議程及意見.....365
第二節 第二次座談會議議程及意見.....372

第五章、結論與建議.....378

第一節 研究發現.....378
第二節 政策建議.....389
附件一、附件各國射頻器材市場進入程序之營業商責任義務.....398
附件二、加拿大第 I 類設備技術標準清單(CATEGORY I EQUIPMENT STANDARDS LIST)....403
附件三、加拿大第 II 類設備技術標準清單(CATEGORY II EQUIPMENT STANDARDS LIST)..409
附件四、日本特定無線設備.....411
附件五、日本已登錄的認證機構.....439
附件六、日本認證機構及外國認證機構.....440
附件七、中國大陸無線電發射設備型號核准設備類型及樣品要求.....442
附件八、中國大陸微功率（短距離）無線電設備的技術要求.....458

附件九、香港「電訊條例」電訊設備相關條文.....466
附件十、香港「電訊(電訊器具)(豁免領牌)令」相關條文.....475
附件十一、 香港無線電設備規格（HKCA 10XX） 478
附件十二、 香港轉運條件通知 483
附件十三、 香港已向通訊局註冊的認可測試代理商名單 484
附件十四、 獲香港認可的合格評定機構清單 485
附件十五、 我國電信管制射頻器材應經許可之項目修正說明表 486
附件十六、 我國電信管制射頻器材應經許可之項目 487
附件十七、 我國申請電信管制射頻器材經營許可執照切結書 489
附件十八、 專家約訪會議紀錄－財團法人全國認證基金會盛組長念伯 491
附件十九、 專家約訪會議紀錄－標準檢驗局黃科長于稹、吳專員慶復 494
附件二十、 第一次廠商意見座談會會議紀錄 496
附件二十一、 第一次座談會出席簽到表、座位表及照片.....504
附件二十二、 第二次廠商意見座談會會議紀錄.....515
附件二十三、 第二次座談會出席簽到表、座位表及照片.....521
附件二十四、 FCC 就供研發、測試射頻器材進口數量問題回覆信 531
附件二十五、 IMDA 就供研發、測試射頻器材進口管制問題回覆信 532
參考書目.....533
外文資料.....533
中文資料.....539

表　次

表 2.1　美國 FCC 射頻分類與法條規範.....17
表 2.2　美國 FCC 對無意發射輻射型機器授權程序說明.....19
表 2.3　加拿大射頻器材之相關法規規範.....53
表 2.4　歐盟 RED 之基本要求.....85
表 2.5　歐盟與澳洲 MRA.....92
表 2.6　歐盟與加拿大 MRA.....93
表 2.7　歐盟與以色列 MRA.....93
表 2.8　歐盟與日本 MRA.....94
表 2.9　歐盟與紐西蘭 MRA.....94
表 2.10　歐盟與美國 MRA.....95
表 2.11　歐盟與瑞士 MRA.....95
表 2.12　製造商、授權代表、進口商、經銷商責任整理.....100
表 2.13　英國無線器材之分類-航空.....117
表 2.14　英國無線器材之分類-業餘、廣播、商業電台、固定鏈接、海事..118
表 2.15　英國無線器材之分類- 節目製作和特別活動、衛星、科學技術...120
表 2.16　適用 CE 標章之區域/國家.....127
表 2.17　英國靜態室內與低增益行動電話訊號中繼器最低要求.....137
表 2.18　英國轉換功率/功率密度（上表之表 A1）.....139
表 2.19　日本電波微弱標準.....144
表 2.20　日本工事設計表例.....151
表 2.21　日歐相互承認協定.....155
表 2.22　日新相互承認協定.....155
表 2.23　日美相互承認協定.....156
表 2.24　日本電波微弱標準.....157
表 2.25　韓國驗證機構及其申請要求.....180
表 2.26　韓國射頻器材認證申請的類型及適用設備.....184

表 2.27 新加坡電信設備分類 203
表 2.28 新加坡設備註冊適用計畫 207
表 2.29 新加坡現有 MRA 合作對象國 212
表 2.30 新加坡電訊 （經銷商）規例附表 1 213
表 2.31 新加坡不須經註冊之電信通訊器材 217
表 2.32 新加坡符合性聲明性質之註冊方案及須提交的文件 219
表 2.33 新加坡符合性聲明表格 220
表 2.34 香港類別牌照種類 222
表 2.35 香港強制驗證計畫設備表 228
表 2.36 香港自願驗證計畫設備表 230
表 2.37 香港電訊設備本地認證機構及標籤 232
表 2.38 香港電訊設備海外認證機構及標籤 232
表 2.39 香港原電訊（豁免領牌）令涵蓋範圍 238
表 2.40 香港「電訊（電訊器具）（豁免領牌）令」涵蓋的無線電通訊器具 HKCA 效能規格 241
表 2.41 香港自願驗證計畫設備表 243
表 2.42 香港無線電設備技術規格為（HKCA 1035） 244
表 2.43 中國大陸認定檢查機構 258
表 2.44 國際實驗室認證聯盟相互承認協議（ILAC MRA） 簽署會員 38 個經濟體、47 個認證組織 267
表 2.45 國際認證論壇多邊相互承認協議（IAF MRA） 271
表 2.46 中國大陸 CCC 免辦審核及後續監管要求 276
表 2.47 我國國貿局射頻器材輸入規定 287
表 2.48 我國通傳會認證標籤式樣說明 294
表 2.49 我國所簽署之 MRA 對象國家 296
表 2.50 我國其他射頻器材成品可免經許可或非屬電信管制射頻器材類別 . 301
表 2.51 我國非商用射頻器材成品進口免經許可之規定 306
表 3.1 美國射頻器材進口免驗相關例外規定 313
表 3.2 美國各類營運商責任義務 316
表 3.3 加拿大射頻器材進口免驗相關例外規定 317

表 3.4　加拿大各類營運商責任義務.....319
表 3.5　歐盟射頻器材進口免驗相關例外規定.....320
表 3.6　歐盟各類營運商責任義務.....322
表 3.7　英國射頻器材進口免驗相關例外規定.....324
表 3.8　英國各類營運商責任義務.....325
表 3.9　日本射頻器材進口免驗相關例外規定.....327
表 3.10　韓國射頻器材進口免驗相關例外規定.....329
表 3.11　韓國各類營運商責任義務.....330
表 3.12　新加坡射頻器材進口免驗相關例外規定.....331
表 3.13　新加坡各類營運商責任義務.....333
表 3.14　香港射頻器材進口免驗相關例外規定.....335
表 3.15　香港各類營運商責任義務.....337
表 3.16　中國大陸射頻器材進口免驗相關例外規定.....339
表 3.17　我國射頻器材進口免驗相關例外規定.....343
表 3.18　我國各類營運商責任義務彙整如表.....345
表 3.19　射頻器材非成品免經進口許可規定比較.....347
表 3.20　射頻器材成品供研發、測試之免經進口許可規定.....350
表 3.21　射頻器材成品組裝後輸出之免經進口許可規定.....352
表 3.22　其他免經進口許可之射頻成品器材.....356
表 3.23　非商用射頻成品器材免經進口許可.....361
表 5.1　我國績優廠商免驗通關制度的廠商評選資格.....387

圖　次

圖 1.1　本案研究進度.....8
圖 2.1　5G 的使用情境與技術需求條件.....9
圖 2.2　全球行動通訊用戶成長趨勢.....10
圖 2.3　全球 5G 覆蓋率與裝置使用成長趨勢.....10
圖 2.4　全球物聯網連結數預測.....11
圖 2.5　頻譜資源有效使用.....12
圖 2.6　美國 FCC 授權程序.....24
圖 2.7　美國 FCC 認證 VERIZON LTE MOBILE 標籤範例.....31
圖 2.8　美國 FCC 授權程序.....45
圖 2.9　加拿大射頻器材市場進入程序.....57
圖 2.10　加拿大通訊設備監理與進入市場流程圖.....62
圖 2.11　歐盟 RED 與 R&TTED 過渡期之適用.....81
圖 2.12　歐盟符合性評鑑程序.....86
圖 2.13　歐盟各類無線電器材申請流程.....87
圖 2.14　歐盟 RED 規管射頻器材流程圖.....88
圖 2.15　歐盟 CE 標誌.....89
圖 2.16　模組狀的特定無線設備和附加裝置（以筆記型電腦為例）.....148
圖 2.17　日本連接終端機器申請流程圖.....149
圖 2.18　日本申請無線電臺執照流程圖.....150
圖 2.19　日本新技適標誌.....152
圖 2.20　日本舊技適標誌.....152
圖 2.21　日本電波法和電信事業法管轄之射頻器材範圍及技適標誌.....153
圖 2.22　日本符合技術標準證明技適標誌標籤示意圖.....153
圖 2.23　日本工事設計認證技適標誌標籤示意圖.....154
圖 2.24　日本電波法規定之國際認證標章.....160
圖 2.25　日本總務省訪日觀光客射頻器材宣導廣告.....161
圖 2.26　日本符合技術標準的自我確認流程圖.....164

圖 2.27 日本符合技術標準的自我確認的申請流程圖.....165
圖 2.28 日本符合技術標準的自我確認之技適標章示意圖.....166
圖 2.29 韓國射頻器材監理機關關係圖.....169
圖 2.30 韓國 RRA 組織架構.....170
圖 2.31 韓國電波主要監理機關.....171
圖 2.32 韓國申請 KC 標誌認證流程.....181
圖 2.33 韓國安全認證類型.....182
圖 2.34 韓國不同驗證程序之流程.....184
圖 2.35 韓國 KC 標誌尺寸要求.....188
圖 2.36 韓國簽署 MRA 的國家.....191
圖 2.37 韓國符合性認證與符合性註冊流程圖.....198
圖 2.38 新加坡 IMDA 設備登記分類.....203
圖 2.39 新加坡無線電器材註冊流程圖.....208
圖 2.40 新加坡安全標誌.....210
圖 2.41 香港清關程序.....248
圖 2.42 中國大陸無線電設備的認證程序.....257
圖 2.43 中國大陸無線電發射設備型號核准證.....259
圖 2.44 中國大陸 CMIIT ID 無線電發射設備型號核准代碼組成.....260
圖 2.45 中國大陸強制性產品認證證書中文版.....262
圖 2.46 中國大陸強制性產品 CCC 認證流程圖.....263
圖 2.47 中國大陸 CCC 認證標誌.....264
圖 2.48 中國大陸銷售無線電發射設備備案流程.....265
圖 2.49 中國大陸無線電發射設備銷售備案主體編號編碼規則.....266
圖 2.50 中國大陸免予辦理強制性產品認證證明流程.....275
圖 2.51 中國大陸免予辦理強制性產品認證證明流程.....278
圖 2.52 我國電信管制射頻器材型式認證申請作業流程.....292
圖 2.53 我國通傳會審驗合格標籤.....293
圖 2.54 我國電信管制射頻器材符合性聲明申請作業流程.....310
圖 2.55 我國電信管制射頻器材簡易符合性聲明申請作業流程.....311

期末報告與工作項目對照表

工作項目	期末報告頁碼
一、蒐集、彙整、歸納並分析至少但不限於美、加、英、歐盟、日、韓、香港、新加坡與中國大陸等主管機關對於進口「射頻器材非成品」之免經許可類別與相關管理規定，及進口「射頻器材成品」供研發測試或組裝後輸出等管理相關規定及措施等資訊：	p.14-310
（一）前揭主管機關管理相關規定及措施等資訊，應含辦理進口之程序、進口後是否須於時限內復運出口、封存或監毀、於其國家或經濟體內使用或販賣是否需受管制，及違反該等規定之處罰規定、實際案例之處罰結果或判決。	美國 p.14-36、40-47 加拿大 p.48-68、71-73 歐盟 p.74-103、107-110 英國 p.111-134、139-140 日本 p.141-158、158-165 韓國 p.166-193、194-197 新加坡 p.211-215、216-219 香港 p.220-252、260-249 中國大陸 p.250-278、280-283 我國 p.284-298、304-310
（二）蒐集國際上其他國家或經濟體得免經主管機關許可進口之其他類型射頻器材，並研析該等射頻器材可於該國免經許可進口之理由。	美國 p.37-39 加拿大 p.68-77 歐盟 p.103-106 英國 p.134-138 日本 p.158 韓國 p.193 新加坡 p.215-216 香港 p.236-244 中國大陸 p.278-279 我國 p.299-304

（三）有關射頻器材「成品」及「非成品」於免經符合國際標準實驗室檢驗或其他特定條件下，供非商業用途，以郵寄或自行攜帶輸入進口相關規定，及其他免經審驗合格之規定。	美國 p.44-47 加拿大 p. 79-82 歐盟 p.117-120 英國 p.151-152 日本 p.169-172 韓國 p.206-207 新加坡 p.215 香港 p.260-261 中國大陸 p.295-296 我國 p.316-321
二、 辦理座談會議至少 2 場次，邀集國內 10 家以上上市或上櫃廠商，對進口「射頻器材非成品」之免經許可類別與相關管理規定，及可排除「可直接販賣給一般消費者之射頻器材成品」疑慮，得免經本會進口許可之其他射頻器材「成品」類型、用途或條件等建議意見，必要時本會得要求加開前述座談會。	p.364-376、500-540
三、研提本會相關法規範修訂草案及相關配套措施建議。	p.311-363、377-396

提　要

一、研究緣起

近年通訊產業技術發展趨勢已聚焦在物聯網、感知學習、工業 4.0 與行動運算等，此些領域需要倚賴無線技術提供完整性應用。觀察我國射頻器材進口情形，有不少器材屬於具射頻功能之無線射頻零組件/模組等非成品、供研發測試、非商用射頻器材等。我國國家通訊傳播委員會（以下簡稱通傳會）在維持電波秩序及保障國民權益前提之下，秉持與時俱進原則，需瞭解國際上對射頻器材的進口管理相關規定及措施，據以檢討修正電信管制射頻器材管理法規，以期合理管理我國射頻器材，並兼顧促進相關產業發展。

二、研究方法及過程

本研究受通傳會委託，針對我國與國際上進口「射頻器材非成品」之免經許可類別，及進口射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出等管理相關規定及措施進行研析，同時廣泛蒐集國內廠商意見，以對既有管理規定提供精進修訂建議，以利我國通傳會據以修訂我國相關規定及配套措施，以兼顧維持電波秩序及廠商研發測試製造之時效。

三、重要發現

國際上及我國存在數種類型的射頻器材免經許可進口管制：其中射頻非成品器材部分，僅美國、韓國、中國大陸及我國針對半成品訂有相關規定，容許非隨插即用之無線射頻零組件免經許可；供研發、測試射頻器材，大多數國家或區域皆訂有類似規定，但管制密度不一，我國則以時限管制並訂有事後核銷程序；組裝後輸出之射頻器材，目前除少數區域（如香港），未看到其他國家/區域就此類出口向射頻成

品器材訂定免經許可之規定；其他免經進口許可之射頻器材，加拿大有類似我國專案核准的規定，特殊情況下申請人得以特殊授權方式，使相關設備免於適用無線電標準規範；非商用射頻器材，各國對非商用射頻器材的規管多集中於不可銷售、數量管制與使用期限。

各國與我國符合性聲明及驗證機構之認可情形部分，各國與我國皆對驗證機構有可信程度的要求，而不接受業者自行挑選實驗室所出具的測試報告。而國際上普遍的符合性聲明制度，大多求產品製造商、供應者聲明其產品符合技術性法規要求，依檢驗機構的認可寬嚴程度符合性聲明共可分 4 類：第一類符合性聲明產品測試必須由主管機關指定實驗室執行，且廠商必須向主管機關辦理產品登記；第二類符合性聲明之產品測試仍由主管機關指定實驗室執行，唯不須進行產品登記；第三類符合性聲明不強制於主管機關指定實驗室執行產品測試，但需要向主管機關辦理產品登記；第四類符合性聲明除不須於主管機關指定實驗室執行產品測試外，亦不須進行產品登記。此外，我國目前已與五個國家/區域訂立相互承認協議（Mutual Recognition Agreement，MRA），包括美國、加拿大、澳洲、新加坡和香港，其中加拿大與我國互相承認其所認可的驗證機構，雙方於器材進出口方面驗證障礙較低。

我國電信管理法中關於射頻器材的條文皆是授權條款，主管機關需要決定技術規範、製造、輸入之核准方式等遵行事項，此外電信管理法在行為管制上區分為違法製造/輸入以及販賣行為，並賦予不同的裁罰效果。

我國經濟部工業局和標準檢驗局合作實施績優廠商免驗通關制度以縮短優良廠商進口商品、研發測試用品或再復運出口之通關時間。目前有兩類績優廠商制度：其一為工業局以及標準檢驗局合作依照「電子資訊國際夥伴績優廠商獎項設置及實施要點（IPO）」授予企業形象優良之外國廠商免驗輸入商品的獎勵；而「經濟部工業局推薦國際研發暨產銷合作績優廠商作業要點」則適用符合標準檢驗局優良廠商免驗通關制度的本國或未獲得 IPO 獎項之外國廠商，鼓勵其主動向工業局申請審核，待通過後將核配免驗通關證號，於有效期限內享有商品不限次數及數量逕行通關放行的權利。

四、主要建議事項

為使射頻器材進口管制在法律規範、產業環境以及使用者習慣三者間取得平衡，本研究從不同角度提出以下建議：

（一）立即可行之建議

1、 因應 5G 及物聯網帶來的新穎射頻設備，建議依現行後市場抽驗比率及干擾程度評估，謹慎開放低功率射頻器材的簡易符合性聲明。

2、 針對簡易符合性聲明管制強度過低，除建議提高抽驗比例外，也應觀察近年度業者改善情形，決定是否有必要提高管制標準。

3、 考量業者實際作業需要，建議在案件、進口量少，對市場衝擊不大的情形下，於專案核准時可考量免除供研發、測試射頻器材之事後核銷的管制。

4、 因應業界需求，建議設立資訊查詢平臺使業者能掌握被管制設

備資訊以利廠商準備作業。

5、針對非免驗進口射頻器材，建議我國仍以技術考量與業者需求為前提，作個案上的認定（例如對非隨插即用之無線射頻零組件/模組的開放）。

（二）中長期性建議

1、運用業界智慧，參考工業局績優廠商之認定標準並定期檢討，如前三年每年定期檢討，之後每三年檢討一次，以期績優廠商免驗制度能加以具體落實。

2、為達到政策一體性，建議通傳會與標準檢驗局合作整合管制標準，統一管制射頻器材的管制強度。

3、避免網路購物平臺以非商用名義販賣，造成未檢驗的射頻器材流入市面，建議適度修訂管理辦法適度（例如警語視窗、簽訂契約、賣家網路實名）要求網路平臺業者遵守。

關鍵字：射頻器材、非成品射頻器材、無線電器材、免許可射頻器材

ABSTRACT

The radio frequency control and radio frequency equipment should be used under the premise of maintaining radio wave order and harmonious sharing, so as to avoid mutual interference of radio waves in order to achieve maximum use of efficiency. Over the years, Taiwan has developed a base of development and manufacturing of ICT equipment. These telecom-controlled radio frequency devices are mostly composed of non-terminal products such as radio frequency components/modules with radio frequency functions. And therefore, it is necessary to understand the relevant regulations and measures to manage the import of radio frequency equipment components, and the import of radio frequency equipment for research or assembly and afterwards, export to other countries.

The regulation of "Telecom-Controlled Radio Frequency Equipment Licensed Item", which was revised on July 26, 2016, added the "non-terminal products" category of RF equipment such as "non-plug-and-play radio frequency components/modules" regarding the import for R&D test or assembly before exporting as final products. The import is exempted from the permission and is managed in a different way from the “RF equipment final product” that can be directly sold to the consumer. However, some manufacturers have responded to these management regulations slightly complicated. Hence, it is necessary to research on the cases of other foreign authorities about the license exemption for the non-terminal radio equipment and the plug-and-play radio frequency components/modules, as well as the regulations regarding imported RF equipment for R&D testing or assembly before exporting as final products. We will manage to find out and compare the relevant measures for the purpose of expanding the license-free categories for the import of non-terminal products of RF equipment, and to advice to revise the regulations of the import of RF equipment for R&D or assembly.

On the basis of this research, we hope to understand the license-free category of non-terminal products of radio frequency equipment by learning from other countries or economies in the world, including the United States, Canada, the European Union, the United Kingdom, Japan, South Korea, Hong Kong, Singapore, and mainland China. At the same time, during this research, we will extensively collect domestic

manufacturers' opinions to provide refined amendments to existing regulations to revise Taiwan's relevant supporting measures and maintain the radio wave order.

Key Words: radio frequency equipment, non-terminal radio equipment, radio equipment, license-free radio frequency equipment

第一章、 緒論

第一節 研究動機

鑒於通訊科技日新月異、無線通訊應用蓬勃發展，在通訊產業技術發展趨勢已聚焦物聯網、感知學習、工業 4.0 與行動運算等，都將倚賴無線技術，才能提供完整性的應用，惟具無線技術射頻功能之電信管制射頻器材應在維持電波秩序及和諧共用等前提下使用，以避免電波使用相互干擾，使無線通訊應用技術能達最大使用效益。多年以來，我國已發展成為國際通訊器材之研發與製造基地，而上述電信管制射頻器材多由具射頻功能之無線射頻零組件/模組等非成品組成，我國通傳會在維持電波秩序及保障國民權益前提之下，秉持與時俱進原則，需瞭解國際上其他主管機關對進口射頻器材非成品，或進口射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出等管理相關規定及措施，據以檢討修正電信管制射頻器材管理法規，以期合理管理我國射頻器材，並兼顧促進相關產業發展。

為因應無線通訊等技術發展，國人對於電信管制射頻器材使用需求持續增加，通傳會基於維持電波秩序、保障國民權益、公共利益及產業發展，已於 105 年 7 月 26 日修訂「電信管制射頻器材應經許可項目」，新增「非隨插即用之無線射頻零組件/模組」等射頻器材「非成品」類別規定，供進口研發測試或組裝為最終產品後輸出時適用，其進口免經許可，與可直接販賣給一般消費者之「射頻器材成品」作不同方式管理，以提升我國廠商研發測試或製造之時效。惟我國對進口射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出等管理相關規定，時有廠商反應該等管理相關規定略為繁複，故藉由本案之研究，研析國際上其他主管機關對進口除前揭非隨插即用之無線射頻零組件/模組外，是

否有其他免經許可射頻器材非成品之類別，及進口射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出等管理相關規定及措施，以供我國通傳會研析擴大進口射頻器材非成品之免經許可類別，及精進進口射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出等管理相關規定。

基上，本研究希望透過瞭解國際上其他國家或經濟體主管機關對進口「射頻器材非成品」之免經許可類別，及進口射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出等相關管理規定及措施進行研析，同時廣泛蒐集國內廠商意見，以對既有管理規定提供精進修訂建議，以利我國通傳會據以修訂我國相關規定及配套措施，以兼顧維持電波秩序及廠商研發測試製造之時效。

第二節 研究目的

（一）蒐集國際上其他國家或經濟體主管機關對進口「射頻器材非成品」之免經許可類別與相關管理規定，及進口「射頻器材成品」供研發測試或組裝後輸出等管理相關規定及措施等資訊，比較我國通傳會與國際上其他主管機關相關規定及措施之異同，並廣泛蒐集國內廠商意見，且對既有管理規定提供精進修訂建議，以研提適用我國之非可直接販賣給一般消費者之射頻器材「成品」及「非成品」與國際接軌之管理法規及配套措施修正建議。

（二）兼顧維持電波秩序及廠商研發測試製造之時效，並接軌國際，以發展健全合理之射頻器材管理法規及配套措施，促進我國發展成為國際通訊傳播器材之研發、測試與製造中心，降低相關產業廠商之法遵成本，以提升其國際競爭力，促進國內經濟發展。

（三）增進我國通傳會執行相關業務同仁知識與職能，提升並優化我國電信管制射頻器材監理單位之行政效能。

第三節 工作項目

本案研究範圍包含以下五大構面，包含研析「射頻非成品器材免經進口許可規定」、「射頻成品器材供研發、測試或組裝後輸出免經進口許可規定」、「其他射頻成品器材免經進口許可規定」、「非商用射頻成品器材免經進口許可規定」、「符合性聲明規範」。而具體工作項目包含如下四大項：

（一）採用**文獻分析法**蒐集、彙整、歸納並分析至少但不限於美、加、英、歐盟、日、韓、香港、新加坡與中國大陸等主管機關對於進口「射頻器材非成品」之免經許可類別與相關管理規定，及進口「射頻器材成品」供研發測試或組裝後輸出等管理相關規定及措施等資訊：

1. 前揭主管機關管理相關規定及措施等資訊，應含辦理進口之程序、進口後是否須於時限內復運出口、封存或監毀、於其國家或經濟體內使用或販賣是否需受管制，及違反該等規定之處罰規定、實際案例之處罰結果或判決。

2. 蒐集國際上其他國家或經濟體得免經主管機關許可進口之其他類型射頻器材，並研析該等射頻器材可於該國免經許可進口之理由。

3. 有關射頻器材「成品」及「非成品」於免經符合國際標準實驗室檢驗或其他特定條件下，供非商業用途，以郵寄或自行攜帶輸入進口相關規定，及其他免經審驗合格之規定。

（二）約訪學者專家以及相關之主管機關，以了解我國在射頻器材驗證、進口許可程序及整體管制環境

辦理座談會議2場次，邀集國內10家以上上市或上櫃廠商，對進口「射頻器材非成品」之免經許可類別與相關管理規定，及可排除「可直接販賣給一般消費者之射頻器材成品」疑慮，得免經通傳會進口許可之其他射頻器材「成品」類型、用途或條件等建議意見。

（三）研提通傳會相關法規範修訂草案及相關配套措施建議。

（四）辦理「研究成果發表會議」至少1場次，以簡報投影片方式，配合通傳會於指定時間地點報告，供會內長官同仁參與。

提出研究發現及政策建議，其中包括舉辦研究成果發表會

第四節 執行摘要及執行進度

一、 執行摘要

本研究就執行內容而言，大致可分為四大部分：第一部分以文獻分析法彙整、分析主要國家射頻器材進口驗證總體規範環境以及本研究所設定免經進口許可項目；第二部分約訪學者專家以及相關之主管機關，以了解我國在射頻器材驗證、進口許可程序及整體管制環境；第三部分為舉辦廠商意見座談會，彙整國內外射頻器材相關廠商對我國規管射頻器材進口方面的意見；第四部分為提出研究發現及政策建議，其中包括舉辦研究成果發表會。

在期中研究部分，本研究團隊廣泛蒐集美國、加拿大、歐盟、英國、日本、韓國、新加坡、香港及中國大陸的電信射頻器材管理之政策法規，包括主管機關、法源依據、市場進入程序以及是否有本研究所設定之各項射頻器材進口免經許可之規定，包括「射頻非成品器材免經進口許可規定」、「射頻成品器材供研發、測試或組裝後輸出免經進口許可規定」、「其他射頻成品器材免經進口許可規定」、「非商用射頻成品器材免經進口許可規定」、「符合性聲明規範」。同時也製作各項綜合比較表格，以利對照。

期中研究完成後，開始進行我國射頻器材進口驗證總體規範環境以及本研究所設定免經進口許可項目之資料彙整及分析，並就相關技術及我國管制政策問題，約訪專家學者及相關主管單位，約訪單位包括財團法人全國認證基金會、經濟部標準檢驗局。

在完成我國與各國射頻器材進口管制政策之比較及分析後，本研究團隊陸續舉辦兩場廠商意見座談會，報告國內外電信管制射頻器材

市場管理相關規定及實施情形，並聽取廠商代表的建議及意見。兩場座談會皆廣邀上市、櫃主要廠商作為蒐集意見的對象，第一場共計 13 家廠商出席、第二場則共計 18 家廠商出席。第一場廠商意見座談會之討論議題，經本研究收斂、凝聚，於第二場座談會提出以下議題，並獲得充足的意見反饋：廠商進口供測試、研發之射頻器材，其事後核銷程序、資訊查詢平臺之建立、績優廠商免驗制度之導入、網路平臺販售未經許可之射頻器材之行為管制。

在期末研究部分，本研究綜合參考國外射頻器材市場管理相關規定及措施、專家學者/相關主管機關訪談意見及座談會所彙搜之廠商意見，研提符合國內電信管制射頻器材管理相關法規之修訂及配套措施建議，作為我國未來政策決定之參考。

二、 執行進度

就前述本案研究階段及步驟，以甘特圖表示執行進度如下：

決標日起工作月份	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	查核點
上網登錄基本資料（GRB表）														契約生效次工作日起3工作日內
期中報告初稿中文版														契約生效次工作日150日內
調查訪談與座談會														
期末報告初稿中文版														契約生效次工作日300日內
期末報告修正														依通傳會工作小組與審查委員意見於指定期限內繳交
研究成果發表會議														經通傳會確認後,依通傳會指定期限內繳交
1.完整期末報告(中文版、精簡英文版) 2.計畫摘要(中文版、英文版) 3.完整研究報告全文電子檔														經通傳會確認後,依通傳會指定期限內繳交
每月定期工作會議														

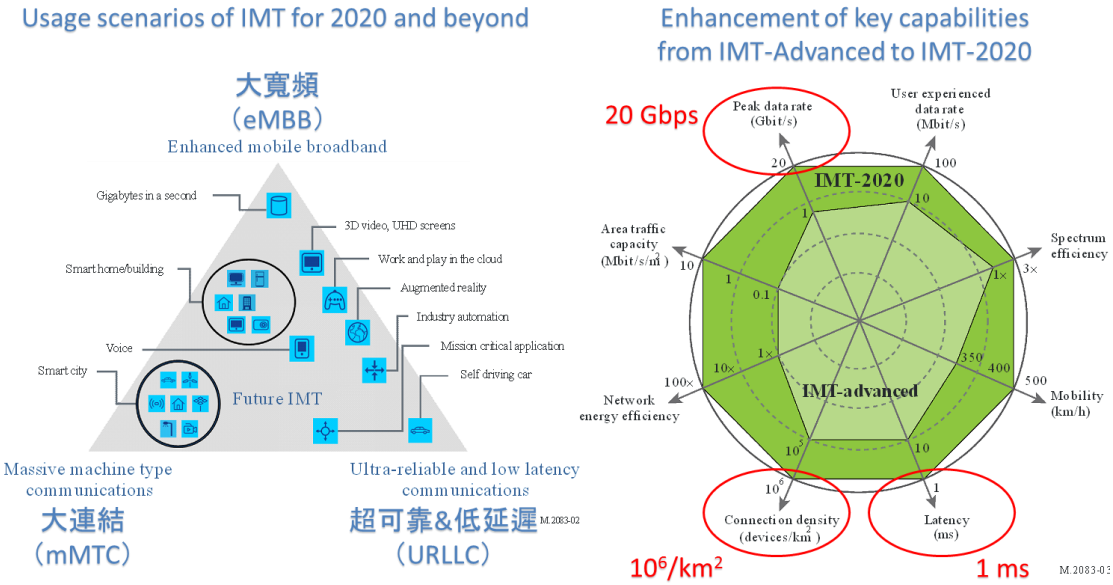
註1：研究團隊建議每月定期與委辦單位就計畫內容與相關議題進行會議，確認計畫之執行及掌握議題發展動態。
註2：時程以107年12月28日議價進行規劃與執行。

資料來源:本研究彙整

圖 1.1 本案研究進度

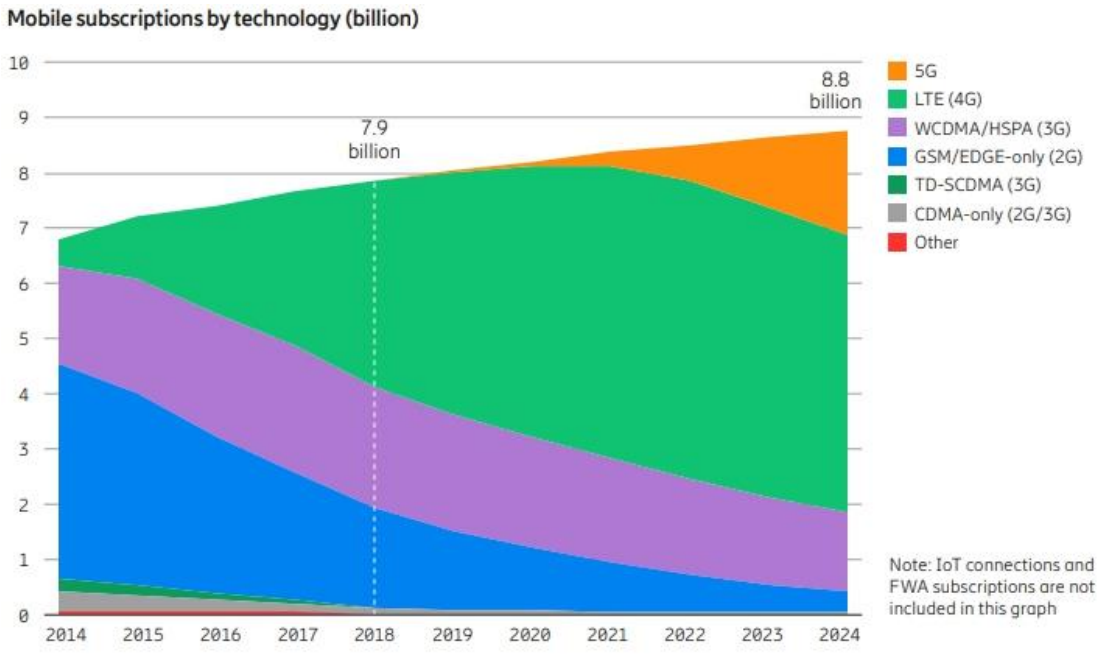
第二章、各國/區域射頻器材管理制度

隨著通訊技術的發展與普及，無線通訊應用蓬勃發展，全球也將迎來 5G、萬物聯網的新時代。而 5G 三大特性：超高速行動寬頻（enhanced Mobile Broadband, eMBB）、巨量機器通訊（massive Machine Type Communication, mMTC）與超可靠低延遲通訊（Ultra Reliable Low Latency Communications, URLLC），將可個別開發或組合開發帶動無線通訊之創新應用服務發展（圖 2.1）。愛立信 2019 的行動通訊報告預測，到 2024 年全球行動通訊用戶數將達 88 億用戶，其中 5G 用戶數將達到 1.9 億用戶，超過整體行動通訊用戶的 20%（圖 2.2）。GSMA（2017）亦預測，2020 年全球將有 8%的 5G 覆蓋率，而至 2025 年將成長至 34%；與 5G 服務連結之裝置數也將達到 11 億個（圖 2.3）。



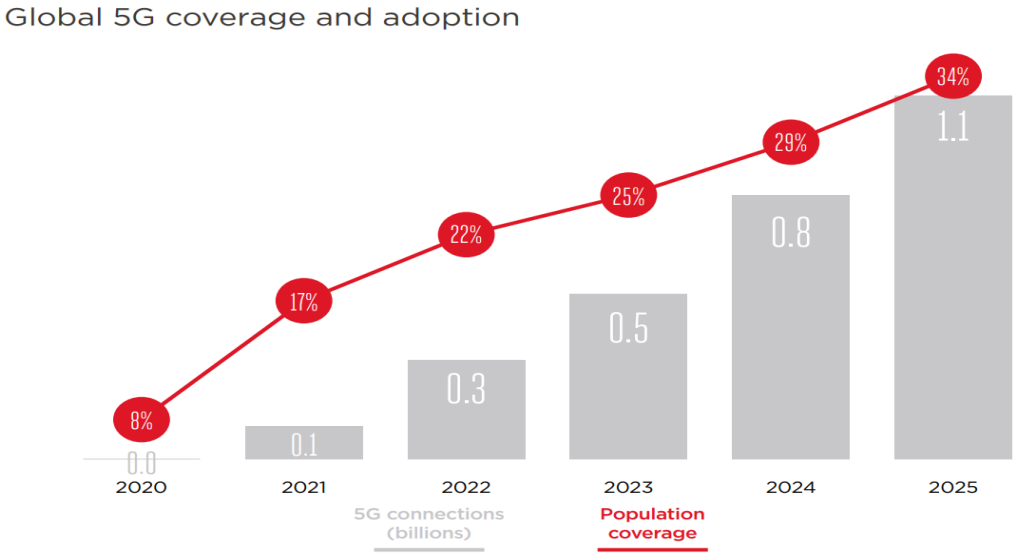
資料來源：劉柏立，2018。通訊傳播產業如何因應 5G 時代-迎向 5G 時代的典範轉移。

圖 2.1 5G 的使用情境與技術需求條件



資料來源：Ericsson, 2019. Ericsson Mobility Report 2019.

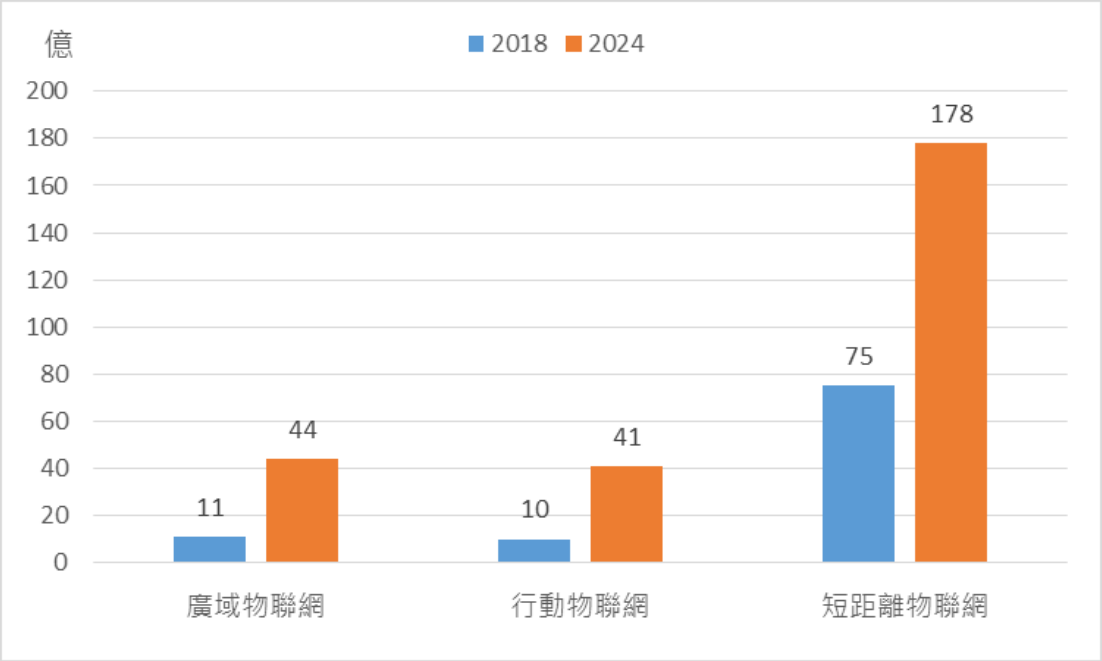
圖 2.2　全球行動通訊用戶成長趨勢



資料來源：GSMA, 2017. The 5G era: Age of boundless connectivity and intelligent automation.

圖 2.3　全球 5G 覆蓋率與裝置使用成長趨勢

物聯網方面，愛立信（2019）研究指出，全球互連網裝置數[1]將從2018 年的 86 億個裝置數，以年複合成長率 17%，成長至 2024 年的 22.3 億個裝置數，廣域物聯網自 2018 年約 11 億個裝置數（含行動物聯網約 10 億個數），以年複合成長率 27%，成長至 2024 年約 44 億個裝置數（含行動物聯網約 41 億個數）；短距離物聯網則自 2018 年約 75 億個裝置數，以年複合成長率 15%，成長至 2024 年約 178 億個裝置數（圖 2.4）。



資料來源：本研究繪自 Ericsson, 2019. Ericsson Mobility Report 2019.

圖 2.4　全球物聯網連結數預測

[1] 愛立信與該研究中對互連網裝置的定義為具有處理器，並允許透過網路界面進行通訊的實體物件（由於歷史統計因素，另包含傳統之固定電話）。

綜上 5G、物聯網裝置與服務發展趨勢，可預期未來透過 5G 包含毫米波通訊、載波聚合、動態頻譜共用（如 LTE-U、LWA、LAA 等）、邊緣運算、SDN、網路虛擬化（如 NFV、網路切片等）技術，及物聯網的 NB-IoT、LTE-M、Bluetooth、LoRa、SIGFOX、Wi-Fi、ZigBee 等技術，將使無線通訊技術應用更加全面與廣泛，並深入民眾日常生活中，也突顯頻譜資源與使用的重要性。

頻譜政策的制定，係基於無線電頻率的特性，以「和諧使用（不受干擾）」、「公平使用（執照使用人權益）」以及「有效應用（經濟價值最大化）」基本原則，共同追求頻譜經濟價值的最大化（圖 2.5）。而具無線技術射頻功能的電信管制射頻器材，則應在維持電波秩序及和諧共用等前提下使用，以避免電波使用相互干擾，使無線通訊應用技術能達最大使用效益。



資料來源：劉柏立，2018。通訊傳播產業如何因應 5G 時代-迎向 5G 時代的典範轉移。

圖 2.5　頻譜資源有效使用

我國多年以來，為國際通訊器材研發與製造基地，而此類電信管制射頻器材多由具射頻功能之無線射頻零組件/模組等非成品或（及）成品所組成。因此，本案之研究目的，即為了解國際上其他主管機關或經濟體對進口射頻器材非成品，或進口射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出等關理相關規定及措施，據以檢討修正我國通傳會之電信管制射頻器材管理辦法，進而帶動我國相關產業之發展。

第一節　美國

一、 射頻器材進口驗證總體規範環境

（一）監理機關

美國無線電射頻器材的管制機關為聯邦通訊委員會 （Federal Communications Commission, FCC），負責美國 50 個州、哥倫比亞特區、和美國領土的州際和國際無線通訊、電視、有線通訊、衛星、和有線電視通訊的監理工作。FCC 由美國國會監督，同時也是具有獨立性的政府機構。

（二）監理法規

FCC 對射頻器材管理規定及對進口研發測試或組裝後輸出器材管理的相關審驗法規位於美國聯邦規則的第 47 標題的第 1 章 （The Code of Federal Regulations, CFR, Title 47, Chapter 12）。FCC 所規定的射頻設備（Radio Frequency Devices, RF devices3）包含能夠透過無線電、傳導或其他方式發射無線電射頻能量，這類產品可能會對 9 kHz 至 3000 GHz 的無線電頻率造成干擾。一般而言，幾乎所有的電子產品/設備都能夠發射射頻能量，而在美國，大多數的產品皆須經過測試，以確保產品運作都能符合 FCC 的規定。

（三）射頻設備定義及分類[4]

根據 FCC 設備定義與分類，射頻器材設備可分為：

---

[2] ECFR, 2019. Title 47 Telecommunication. https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=6c70314658ff1ce9f6cf21d687e8c85b&mc=true&tpl=/ecfrbrowse/Title47/47cfrv1_02.tpl#0

[3] FCC, n.d. Equipment Authorization – RF Device. https://www.fcc.gov/oet/ea/rfdevice#block-menu-block-4

[4] FCC, n.d. Equipment Authorization – RF Device.

- 附帶發射輻射型機器（Incidental Radiators）
- 無意發射輻射型機器（Unintentional Radiators & Access Broadband Over Power Line）
- 有意發射輻射型機器（Intentional Radiators）
- 免執照的個人通訊服務設備（Unlicensed Personal Communications Service Devices）
- 免執照的國家資訊基礎設施設備（Unlicensed National Information Infrastructure Devices）
- 超寬頻無線通訊應用射頻設備（Ultra-Wideband Operation）
- 工業科學醫療設備（Industrial , Scientific, and Medical Equipment）
- 白頻段射頻設備（White Space Devices）
- 使用無線電頻譜執照頻段的設備（Equipment Operating in Licensed Radio Services）
    - 各類型法源對照可參

https://www.fcc.gov/oet/ea/rfdevice

- 表 2.1，以下針對各類型進一步說明。

表 2.1　美國 FCC 射頻分類與法條規範

設備類型	法條規範
附帶發射輻射型機器	Title 47, Part 15, Subpart A
無意發射輻射型機器	Title 47, Part 15, Subparts B
有意發射輻射型機器	Title 47, Part 15, Subparts C
免執照的個人通訊服務設備	Title 47, Part 15, Subpart D
免執照的國家資訊基礎設施設備	Title 47, Part 15, Subpart E
超寬頻無線通訊應用射頻設備	Title47, Part 15, Subpart F
電力線接入寬頻設備（1.705-30 MHz band）	Title47, Part 15, Subpart G
白頻段射頻設備	Title47, Part 15, Subpart H
工業科學醫療設備	Title 47, Part 18, Sections 18.101~18.311

資料來源：本研究彙整

1. 附帶發射輻射型機器（Incidental Radiators）

根據美國聯邦法規 Title 47 Section 15.3 （n）之定義，附帶發射輻射型機器是一種電子設備，此類設備的設計，不具故意使用、產生或發射高過 9 kHz 的射頻能量，卻可能產生 9 kHz 以上的無線電副產物，造成對無線電的干擾。此類產品包含如：AC/DC 設備、電燈開關、不包含數位電路的基本電動工具等。

被歸類於附帶發射輻射型機器原則上不需要獲得設備認證，但若在 Title 47, Section 15.5 規範下的附帶發射輻射型機器存有干擾問題，用戶須停止操作並補救干擾。製造商和進口商推出或販售此類產品時，應盡可能地減少可能的干擾（Title 47, Section 15.13）。

2. 無意發射輻射型機器（Unintentional Radiators & Access Broadband Over Power Line）

根據美國聯邦法規 Title 47 Section 15.3 （z）之定義，無意發射輻射型機器是以數位電路、數位訊號於產品設備內產生無線電頻率，或透過無線電訊號傳導，但非有意發射或感應無線電頻譜能量。

而現行大多數使用 9 kHz 至 3000 GHz 頻率的數位電路電子、電器產品，皆受到 Title 47 Sections 15.101~15.123 的管制。此類產品包含：咖啡壺、手錶、收銀機、個人電腦、影印機、電話、車庫電子開關、無線溫度感應器、無線電遠程控制與各種一般使用數位科技的電子電器設備。亦包含許多傳統被歸類為使用數位電路的電機或基礎電動的設備。原則上，無意發射輻射型機器必須經過認證或符合性聲明，少數類型則不需要認證或符合性聲明的授權程序，有關符合性聲明與少數例外規定，詳述如後。

無意發射輻射型機器應在開始營運銷售之前根據 FCC 授權程序進行授權。不同類型的射頻設備應執行的授權程序內容如下表 2.2：

表 2.2 美國 FCC 對無意發射輻射型機器授權程序說明

設備類型	設備授權類型
電視廣播接收器（TV Broadcast Receiver）	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）
調頻廣播接收器（FM Broadcast Receiver）	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）
公民頻道接收器（CB Receiver, Citizens band Receiver）	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）
超級再生接收器（Superregenerative Receiver）	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）
掃描接收器（Scanning Receiver）	認證（Certification）
雷達探測器（Radar Detector）	認證（Certification）
須遵守 Title 47 Part 15 的所有其他接收者	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）
電視介面設備（TV Interface Device）	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）
電纜系統終端設備（Cable System Terminal Device）	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）
獨立電纜輸入選擇開關（Stand-alone Cable input selector switch）	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）
Class B 個人電腦和外圍設備（Class B personal computers and peripherals）	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）
與 Class B 個人電腦一起使用的 CPU 電路板和內部電源供應器（CPU boards and internal power supplies used with Class B personal computers）	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）
使用已授權 CPU 電路板或電源供應器的 Class B 個人電腦（Class B personal computers assembled using authorized CPU boards or power supplies）	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）
Class B 外部開關電源供應器（Class B external switching power supplies）	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）
其他 Class B 數位設備和外圍設備（Class B digital devices & peripherals）	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）
Class A 數位設備，外圍設備和外部開關電源供應	供應商的符合性聲明（SDoC）

器（Class A digital devices, peripherals & external switching power supplies）	或認證（Certification）
設備藉由電力線接入 PBL 寬頻設備（Access Broadband over Power Line）	認證（Certification）
所有其他設備（All other devices）	供應商的符合性聲明（SDoC）或認證（Certification）

資料來源：ECFR, 2019. Equipment authorization of unintentional radiators. https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=c83037b6f8150abc1635a83536a69721&mc=true&node=se47.1.15_1101&rgn=div8

3. 有意發射輻射型機器（Intentional Radiators）

根據美國聯邦法規 Title 47, Section 15.3 （o），有意發射輻射型機器是一種不需透過操作，即會有意產生或發射無線電能量的裝置。此類產品包含如：無線車庫自動開關、無線麥克風、無線電遙控設備、無線電話、無線警報系統、Wi-Fi 發射器與藍牙無線電設備等。有意發射輻射型機器須符合 Title 47, Part 15 Subpart C 的技術要求規範，並且需要通過供應商符合性聲明或認證的授權程序。

4. 免執照的個人通訊服務設備（Unlicensed Personal Communications Service Devices）

免執照的個人通訊服務設備須符合 Title 47, Part 15 Subpart D 的技術要求規範，並且需要通過供應商符合性聲明或認證的授權程序。

5. 免執照的國家資訊基礎設施設備（Unlicensed National Information Infrastructure Devices）

根據美國聯邦法規 Title 47, Part 15, Subpart E 規定，其無須通過授權程序，但須符合 Title 47, Section 15.407 的技術要求規範。

6. 超寬頻無線通訊應用射頻設備（Ultra-Wideband Operation）

根據美國聯邦法規 Title47, Part 15, Subpart F 規定，其無須通過授

權程序，但須符合 Title 47, Section 15.509 到 15.521 的技術要求規範。

7. 白頻段射頻設備（White Space Devices）

根據美國聯邦法規 Title 47, Part 15, Subpart H 規定，其無須通過授權程序，除非其頻段落在 30-960 MHz 並聯接數位電路，但須符合 Title 47, Section 15.709 與 15.712 的技術要求規範。

8. 設備藉由電力線接入寬頻設備（Equipment authorization of Access BPL equipment）

根據美國聯邦法規 Title 47, Part 15, Subpart G 規定，利用 1.705-30 MHz 頻段的設備，須符合 Title 47, Part 15 Subpart G 的技術要求規範，並且需要通過供應商符合性聲明或認證的授權程序。

9. 工業科學醫療設備（Industrial , Scientific, and Medical Equipment，ISM 設備）

工業、科學和醫療（Industrial , Scientific, and Medical Equipment, ISM）設備，是指發射與使用小型射頻能量來為工業、科學、醫療、家庭、或類似目的設備或器具，但不包括電信領域的應用。典型的 ISM 應用是物理、生物或化學效應的產生，例如加熱，氣體電離（Ionization of Gases），機械振動（Mechanical Vibrations），毛髮去除和帶電粒子的加速。此類產品包含如：螢光發射、鹵素安定器（Halogen Ballasts）、電焊機、微波爐或電熱醫療器材（Medical Diathermy Machines）。ISM 設備須符合 Title 47, Part 18 Subpart C 的技術要求規範，並且需要通過供應商符合性聲明（SDoC, Title 47, Section 18.203）的授權程序。

（四）市場進入程序

1. 認證程序

在射頻設備銷售或進口至美國前，需要通過美國聯邦法規 Title 47, Chapter I Subchapter A Part 2 Subpart J 的授權程序進行辦理，一般而言，若一項產品的設計或所含電路涉及無線電頻譜資源使用，須依設備類型，通過 FCC 的射頻設備授權程序。

執行該授權程序的目的是為了確保在美國使用的射頻設備能在符合 FCC 規範下有效運行，且不會造成有害的干擾，期使所有通過設備授權的射頻設備在進口或銷售前，都能符合 FCC 的技術要求。

這些技術要求規範能最大限度地減少產生干擾的可能性，同時確保射頻設備符合其他政策目標的規定，例如人體無線電波的曝露限制等。射頻設備須通過 FCC 射頻設備授權程序並獲得許可，才能在美國上市、進口或使用。

（1）FCC 無線電射頻設備授權方式

A. 認證（Certification）

根據美國聯邦法規 Title 47, Chapter I, Subchapter A, Part 2, Subpart J §2.907，認證是根據申請人提交的陳述和測試資料，經 FCC 核准或經電信認證機構（Telecommunication Certification Bodies, TCB）在 FCC 監督下所做的設備授權。

商品取得認證後，隨後受讓人（Grantee）將獲准銷售與測試樣品相同（見 Title 47, Section 2.908）的所有商品，但若根據 Title 47, Section 2.1043 進行授權設備變更，則該商品不再視為相同授權設備商品。

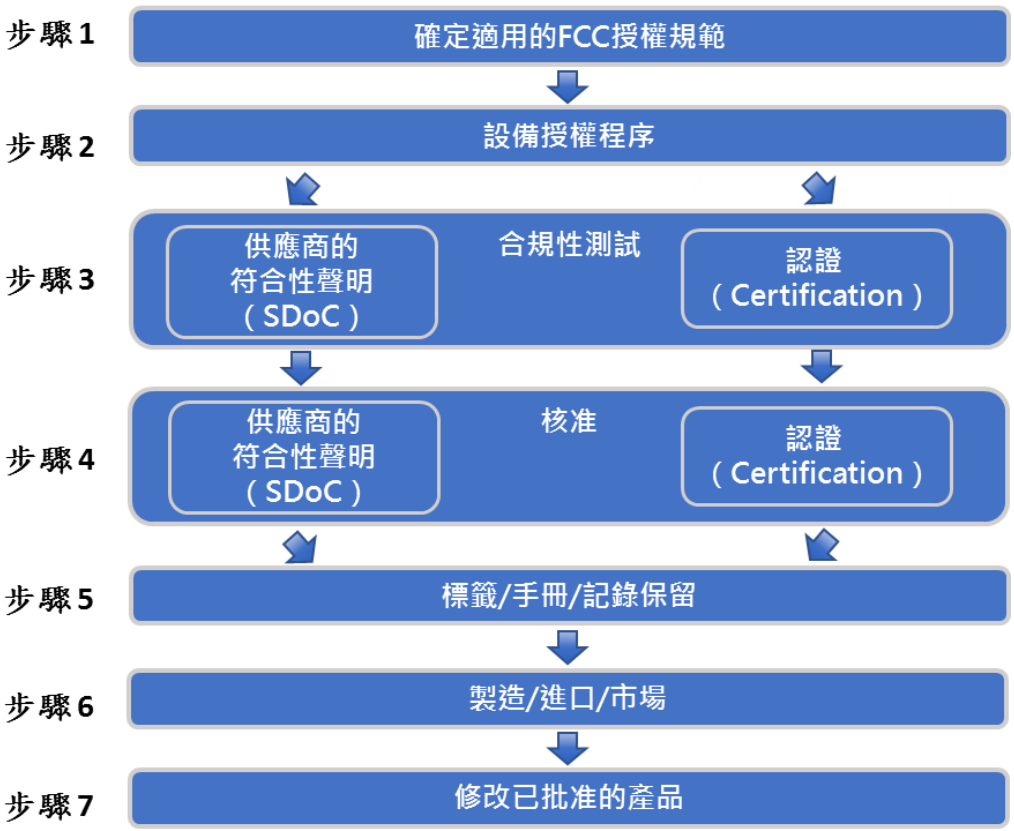
B. 供應商的符合性聲明（Certification and Supplier's Declaration of Conformity, SDoC）

根據美國聯邦法規 Title 47, Chapter I, Subchapter A, Part 2, Subpart J §2.906，供應商的符合性聲明是指由責任方（Responsible Party）進行測量或完成 FCC 可以接受的其他程序，以確保設備符合適當的技術標準。責任方並不需提交證明測試合格的樣品或佐證資料，除非 FCC 根據 Title 47, Section 2.945 提出要求。供應商的合格聲明適用於製造商、進口商或責任方，來做為隨後銷售與測試樣品相同商品的所有專案。責任方可以根據供應商的符合性聲明申請設備認證。在這種情況下，所有關於認證的規範都適用於該設備。

（2）FCC 無線電射頻設備授權程序

美國射頻設備於上市或進口至美國前須通過 Title 47, Chapter I, Subchapter A, Part 2 的授權程序，其執行程序分述如下，可參見 FCC 網站設備授權指南[5]，其授權程序如圖 2.6 所示。

[5] FCC, n.d. Steps to Obtain an Equipment Authorization. https://www.fcc.gov/engineering-technology/laboratory-division/general/equipment-authorization



資料來源：本研究繪製。

圖 2.6 美國 FCC 授權程序

- **步驟 1、確定適用的 FCC 授權規範**

–確定設備是否為符合 FCC 授權規範的射頻設備。

–確定適用於需要被授權設備的所有適用技術需求和管理規範。

–技術需求通常在對應的 FCC 規則部分中進行規定，管理規範則在 Title 47, Chapter I Subchapter A Part 2 Subpart J 中規定。

- **步驟 2、設備授權程序**

確定適用的設備授權程序類型，係屬供應商的符合性聲明或認證。在某些情況下，一件設備可以具有多種不同的無線射頻功能，可能導

致一件設備需要經過多於一種類型的授權過程。

- **步驟 3、合規性測試（Compliance Testing）**

於合規性測試（Compliance Testing）中首先需根據步驟 1 確認所需的 FCC 授權規範，以確保設備符合對應的技術需求；並根據步驟 2 針對須被授權的設備，確認其適用的授權程序。

若設備授權屬**供應商的符合性聲明**，必需經過符合性測試合格[6]，但不需要在 FCC 認可的測試實驗室來執行測試。然而，執行測試的測試實驗室被要求至少能依據 Title 47, Section 2.948 與 Title 47, Section 2.938 保留維護規定的測量設備紀錄與測量紀錄。

若設備授權屬**認證**，必須經過 FCC 認可的測試實驗室進行符合性測試合格[7]。

- **步驟 4、核准**

測試完成後，如經確認設備通過合規性測試，則根據對應的核准程序完成核准流程，核准流程根據供應商的符合性聲明與認證有所不同，說明如下。

–若為供應商的符合性聲明，其核准流程如下：

根據規則的規定，責任方保證每個未來上市之設備符合對應的

[6] FCC, n.d. Equipment Authorization Procedures. https://www.fcc.gov/general/equipment-authorization-procedures#sec2
NIST, n.d. The Use of Supplier's Declaration of Conformity. https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/standardsgov/Sdoc.pdf

[7] 目前 FCC 認可的測試實驗室，可自 FCC 查詢連結如下 https://apps.fcc.gov/oetcf/eas/reports/TestFirmSearch.cfm

FCC 規範。

責任方保留所有必要文件，證明設備符合適用的 FCC 規範。

責任方須在銷售時隨產品提供該產品的符合規範聲明。

–若為認證，其核准流程如下：

責任方獲得需要認證設備的 FCC 註冊代號（FCC Registration Number, FRN[8]），FCC 註冊代號是一個 10 位數字，用於標識與 FCC 開展業務的個人或組織，而相同的 FRN 可用於未來的授權程序。

在獲得 FCC 註冊代號後，責任方透過在受讓人註冊網站[9]上申請，從委員會獲得受讓人代碼（Grantee Code，法源為 Title 47, Section 2.926），責任方第一次申請認證時需要受讓人代碼，但此代碼可用於責任方所有未來的核准作業。

責任方向電信認證機構（Telecommunication Certification Body, TCB）提交認證申請。設備授權申請需要提交產品的相關資訊，如 Title 47, Section 2.1033 規範。申請人必須將所需資訊提交給 TCB 進行審核，作為認證過程的一部分。

TCB 審查所有支持資訊（Supporting Information）和評估結果，以確定產品是否符合 FCC 要求。

一旦 TCB 決定對產品進行認證，支持資訊就會上傳到 FCC 設備授

[8] FCC, n.d. FCC Registration. https://apps.fcc.gov/coresWeb/publicHome.do

[9] 受讓人註冊網站: https://apps.fcc.gov/eas/RegisterGrantee.do

權電子系統（EAS）資料庫。

TCB 在 FCC 設備授權電子系統(Equipment Authorization Electronic System, EAS）資料庫上頒發認證。

- **步驟 5、標籤/手冊/紀錄保留**

–標記產品並提供所需的客戶資訊[10] 。

–維護所有文檔，作為保留紀錄責任的一部分，並確保製造的產品符合 FCC 技術需求。

–依 Title 47, Section 2.938 保留 FCC 批准設備紀錄的要求。

- **步驟 6、製造/進口/市場**

–將產品導入美國時，須遵循 FCC 進口要求。

–授權設備進口[11]。

–在設備取得授權之前銷售射頻設備，須符合§2.803 之規定。

- **步驟 7、修改已批准的產品**

對產品設計的更改可能需要重新審核，而在 FCC 的工程技術實驗室知識庫所發布的第 178919 號公告[12]，針對已核准產品進行更改時提供一般性指導。而許可修改的規定可參閱第 Title 47, Section 2.1043，分列如下：

---

[10] FCC, 2018. Labeling and user information.
https://apps.fcc.gov/oetcf/kdb/forms/FTSSearchResultPage.cfm?switch=P&id=27980

[11] 設備授權進口說明可參 FCC, 2015 . Equipment Authorization – Importation.
https://www.fcc.gov/oet/ea/importation

[12] 參考 FCC, 2015. Section 2.1043, Permissive Changes.
https://apps.fcc.gov/oetcf/kdb/forms/FTSSearchResultPage.cfm?id=33013&switch=P

–無需申請新設備授權即可對射頻設備進行的修改；

–三種不同類型[13]的許可變化；和

–確定何時需要向委員會提交變更許可。

2. 射頻器材登記/資訊揭露需求/標章

A. 標籤規格

根據 Title 47, Section 2.925（a）對標籤規格的規定，美國設備授權申請中涵蓋的每個設備應帶有一個標籤，其規格要求如下內容：

- FCC 識別碼（FCC Identifier, FCC ID），按照 Title 47, Section 2.926 中規定的確切順序由兩個元素組成。FCC 識別碼應為在單行上大寫字母開頭的 FCC ID，並且應具有足夠大的類型尺寸，以便在不借助放大的情況下清晰可讀。
- 除了這些合規性聲明可以在申請人/受讓人選擇的單獨標籤上出現之外，管理特定設備類別的規則將優先於所施加的任何其他聲明或標籤要求有高優先性。
- 所需資訊可根據 Title 47, Section 2.935 以電子方式呈現。

B. FCC 識別碼規定

根據 Title 47, Section 2.925（b）對識別碼的規定，任何受一個以上設備授權程序約束的設備可以被分配一個 FCC 識別碼。但是，需要將單個 FCC 識別碼分配給任何設備，該設備由組裝在公共機箱，公共

[13] 美國授權機制由認證、符合性聲明與供應商的符合性聲明，更新為認證與供應商的符合性聲明，此部分官網尚未更新。

機箱或電路板上的兩個或多個部分組成，並配有共用頻率控制電路。已分配單個 FCC 識別碼的設備應根據 Title 47, Section 2.925（a）段進行標識。

- 單獨的 FCC 識別碼可以分配給由兩個或多個組裝在一個公共外殼中的部分組成設備，但在具有獨立頻率控制電路的獨立子單元或電路板上構建。分配給任何發射機部分的 FCC 識別碼前面應有術語 TX FCC ID，分配給任何接收機部分的 FCC 識別碼前面應有術語 RX FCC ID，分配給任何剩餘部分的識別碼應在其前面加上 FCC ID 一詞。

- 如果符合 Title 47, Part 68 規範（Connection of Terminal Equipment to the Telephone Network）的終端設備和符合設備授權要求的射頻設備組裝在一個共同的外殼中，則該設備應按照 Title 47, Part 68 中「終端設備與電信網路連結的要求」與「終端附件行政理事會（the Administrative Council for Terminal Attachment）」發佈的要求規範進行標識，並應依照上述 Title 47, Section 2.925（a）規定的格式顯示 FCC 識別碼。

- 對於收發器，其接收器部分受供應商根據 Title 47, Section 15.101 的符合性聲明約束；且發射器部分需要認證，並於 FCC 識別碼之前加入 FCC ID 字樣。

FCC 識別碼的大小應足夠大，能夠易於辨認，與設備的尺寸及其標籤一致。但是，FCC 識別碼的類型大小不需要大於 8 點（8 point）。如果設備太小以至於 FCC 識別碼以四點或更大的字體來標記是不切實際的，此時，FCC 識別碼應呈現於用戶手冊，也必須放在設備包裝

上或放在與設備相連的可移動標籤上(例如擬植入試驗動物或人體內的裝置)。

認證授權將列出經驗證的 FCC 識別碼,其中包括 FCC 分配的受讓人代碼(grantee code),以及受讓人分配的設備產品代碼。根據 Title 47, Section 2.925,受讓人代碼是永久性地分配給申請人/受讓人,受讓人代碼可以包括阿拉伯數字、大寫字母或其他字符。該代碼的格式將由委員會工程技術辦公室指定。欲申請之受讓人代碼的受讓人或其授權代表可通過網際網路以電子方式在 http://www.fcc.gov/eas 上獲得受讓人代碼。可在提交設備授權申請之前的任何時間獲取代碼。但是,受讓人必須在代碼發布後 30 天內繳交 Title 47, Section 1.1103 要求的規費費用和驗證,否則代碼將從委員會的紀錄中刪除,並且必須重新申請新的受讓人代碼。

受讓人指定的設備產品代碼應包括一系列阿拉伯數字,大寫字母或其組合,並可包括短劃線或連字符(-)。阿拉伯數字、大寫字母和短劃線或連字符的總和不得超過 14 個,並且應為以前未與之配合使用的數字。

除非通過授予設備認證確認特定 FCC 識別碼,否則不得在要銷售的設備上使用 FCC 識別碼。

C. 標籤粘貼規定

為了驗證設備授權的授權、銘牌或標籤應永久性地粘貼在設備上,並且在購買時應易於讓購買者看到,說明如下:

- 永久固定意味著所需的銘牌數據被蝕刻、雕刻、沖壓、不可磨滅地印刷或以其他方式永久地標記在設備外殼的永久連接部分上。

或者，可以通過焊接、鉚接等或用永久性粘合劑將所需資訊永久地標記在金屬、塑料或其他固定在設備外殼上材料的銘牌上。這樣的銘牌必須能夠在設備運行的環境中持續維持，且不易拆卸。

- 易於讓購買者看到意味著銘牌或銘牌數據必須從設備外殼的外部可見。最好在正常安裝或使用過程中始終可見，但這不是授予設備授權的先決條件。

- 軟體定義無線電可以配備諸如用戶螢幕之類的裝置，以顯示通常包含在銘牌或標籤中的 FCC 識別碼。資訊必須易於找到，用戶手冊必須說明如何在電子螢幕找到。

- 標籤範例

圖 2.7 為通過 FCC 認證的手機標籤範例：

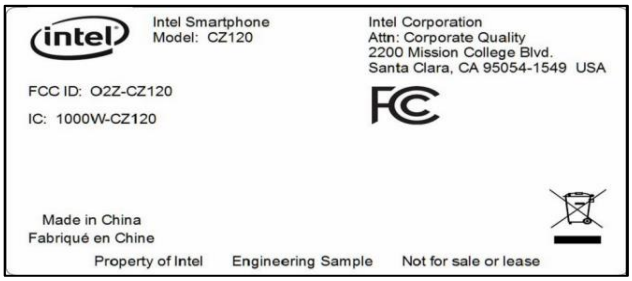


圖 2.7 美國 FCC 認證 Verizon LTE Mobile 標籤範例

資料來源：CalAmp, 2016. VANGUARD 5530™ BROADBAND 4G LTE CELLULAR ROUTER.

3. 相互承認協定（Mutual Recognition Agreement, MRA）

相互承認協議/安排（MRAs）是政府對政府的貿易促進措施，旨在採用全球符合性評估方法（非認證組織間的相互認可）。政府間政府協議可以是多部門協議，如美國 - 歐盟 MRA 間(涵蓋多個產品組)，也可以是多邊協議，如 APEC Tel MRA（為所有成員經濟體（國家）提供框架）。在每個協議中，參與國家同意接受由另一國家的合格評定

機構（Conformity Assessment Bodies, CAB）執行的測試結果和/或產品批准。

FCC 藉助 MRA 來承認與美國簽訂 MRA 的國家合格評定機構（Conformity Assessment Bodies, CAB）作為 FCC 認可的電信認證機構（Telecommunication Certification Bodies , TCB），其主要目標是：通過實施透明的符合性評估流程，同時確保進入市場的產品符合 FCC 規則，減輕製造商負擔並降低產品成本和上市時間。

合格評定機構（Conformity Assessment Bodies, CAB）則為執行符合性評估的組織，可能包括一個測試實驗室或一個私人第三方認證機構，該機構被指定根據 MRA 條款對進口締約方的技術法規進行符合性評估。

根據 FCC 在 MRA 框架下的設備授權計劃，目前 FCC 接受兩種類型的外國合格評定機構：

（1）FCC 認可的測試實驗室，用於執行受認證設備授權程序約束的設備測試。

（2）電信認證機構（Telecommunication Certification Bodies , TCB），用於執行符合 FCC 要求且需要產品認證設備的第三方認證。

FCC 參與的 MRAs 名單如下：

- 亞太經合組織（Asia-Pacific Economic Cooperation , APEC）電信 MRA
- 歐洲自由貿易協會（European Free Trade Association , EFTA）MRA

- 歐盟 MRA
- 美洲國家組織美洲電信委員會（Inter-American Telecommunication Commission , CITEL）MRA
- 以色列 MRA
- 日本 MRA
- 墨西哥 MRA

4. 製造商/進口商/經銷商責任

（1）責任方（Responsible party） 的定義與應負的責任

根據 Title 47, Section 2.909 關於「責任方（Responsible Party） 的定義與應負的責任」中，依認證與供應商符合性聲明兩種類型進行規定：

A. 對於需要頒發認證的設備，頒發認證的一方應負責使設備符合適用的標準。如果受讓人以外的任何一方修改了射頻設備，並且該方未按照 Section 2.929（b）規定在受讓人授權下工作，則由執行修改的一方負責產品符合性與適用技術規定。

B. 根據 Title 47 Section 2.1077，對於符合供應商符合性聲明（SDoC）的設備，負責設備符合適用標準的一方（條列如下），必須位於美國：

- 製造商或組合廠商（如果設備是由許多零件組成部件組裝而且由此產生的系統需要根據供應商的符合性聲明進行授權）
- 進口商（如果設備本身或者系統是由各個部件組裝而且由此產生的系統受供應商的符合性聲明約束，並且該設備或系統是進口的）。
- 可與本節 B（A）或 B（B）中指定的責任方簽訂協議、承擔確保設備符合性並成為新的責任方的零售商或原始設備製造商。

- 如果任何一方未在責任方的授權下修改射頻設備，則執行修改的一方（如果位於美國境內）或進口商（如果該設備是在修改後進口的話）變為新的責任方。

C. 如果最終產品或設備同時符合認證和供應商的符合性聲明（即複合系統），則適用本節（a）和（b）的所有要求。

D. 如果由於授權後進行的修改，新的一方有責任確保產品符合技術標準且新的一方未獲得新的設備授權，則應按照 Section 2.925（d）規範標記設備。內容如下：「本產品已被[插入執行修改一方的名稱、地址、和電話號碼或網際網路聯絡資訊]修改。」

E. 如果設備控制權被轉讓，例如責任方被出售或合併，新實體應繼續承擔遵守設備符合性的責任。

（2）責任方須保證的責任（Responsibilities）

根據 Title 47, Section 2.931 關於「責任方須保證的責任（Responsibilities）」規定：

A. 責任方保證，在其授權下銷售並帶有授權中規定標籤的每個設備將符合 FCC 技術規範。認證繼續代表在大量生產和統計檢查預期的變化範圍內，設備可遵守 FCC 符合性技術規範。

B. 在確定可遵守供應商符合性聲明設備的合規性時，責任方保證根據供應商符合性聲明銷售的每個設備單元與測試的單元相同，並且認為可接受標準並且由責任方繼續反映根據此供應商的符合性聲明生產的設備，這是因為數量生產和統計測試所預期的變化。

C. 對於符合供應商符合性聲明的設備，如果任何修改或變更對改裝設備的無線電射頻發散特徵（Emanation Characteristics）產生不利影響，責任方必須重新評估設備，且該責任方應承擔隨後生產設備的持續合規責任。

二、 射頻器材非成品免經進口許可規定

（一）法規適用與定義

根據 Title 47, Section 2.1202 關於能夠導致有害干擾設備的進口「排除（Exclusions）」規定中，其中與本章非成品器材免經授權程序之規定為，射頻裝置的子組件、零件、或部件的豁免規定，在 Title 47, Section 2.1202（d）指出，若為子組件、零件、或部件則雖屬能夠導致有害干擾設備但可免驗，但如果子組件、零件、或部件已構成一個基本上完成的裝置（例如在銷售或使用之前只需要增加機櫃、旋鈕、揚聲器、或類似的小型附件即可使用的裝置）則不符排除規定。同時 Title 47, Section 15.3（r）中定義的實際外圍設備的電腦電路板以及本身受 FCC 營銷規則約束的所有設備亦排除在非成品之外。

（二）處罰規定、處罰案例

對於美國針對射頻非成品器材做出排除規定方面，目前尚無相關處罰規定及案例。

三、 射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出之免經進口許可規定

（一）法規適用與定義

根據 Title 47, Section 2.1204 關於射頻裝置進口條件(a)項第(3)，可見美國對「用於測試和評估的射頻設備」規定[14]。該條文指出，若進口之射頻裝置數量為 4,000 或以下之單位，對於是否合乎 FCC 規定與條例、產品發展，或市場適宜性進行測試與評估，且該裝置非供銷售或市場使用之情形則可免經授權程序進口，但須符合下列兩項規定：

- 若其進口數量超過 4,000 單位[15]，則必須獲得 FCC 工程技術部部長書面許可；且
- 不同類型設備以及研發中的不同版本裝置，皆視為不同裝置。

雖然目前美國尚未有主動稽查的機制，但若是違反該規定仍會受到 FCC 的處罰。

（二）處罰規定、處罰案例

對於美國針對射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出器材做出排除規定方面，目前尚無相關處罰規定及案例。

---

[14] Cornell Law School, n.d. 47 CFR § 2.1204 - Import conditions. https://www.law.cornell.edu/cfr/text/47/2.1204

[15] 參閱本研究附件二十四，FCC 就本研究團隊去函詢問的回覆說明美國成品供測試、評估的單次豁免數量可達 4000 單位的主因，在於要配合過去十年內增加的大型實驗性試驗（有些大型現場試驗仍申請實驗許可證)，特別是對於藥物方面的實驗。因此許可服務運行的設備從原本的 2,000 提升到 4,000；在未經授權頻段上運行的設備也從 200 提升到 4,000。

四、 其他射頻器材成品免經進口許可規定

（一）法規適用與定義

1. 附帶發射輻射型機器

根據 Title 47, Section 15.13 關於「附帶發射輻射型機器（Incidental Radiators）」的規定中，被歸類於附帶發射輻射型機器原則上不需要獲得設備認證，但若在 Title 47, Section 15.5 規範下的附帶發射輻射型機器存有干擾問題時，須停止用戶操作並補救干擾。製造商和進口商推出或販售此類產品時，應盡可能地減少可能的干擾（此類產品包含如：AC/DC 設備、電燈開關、不包含數位電路的基本電動工具等）。

2. 無意發射輻射型機器

根據 Title 47, Section 15.101 關於「無意發射輻射型機器（Unintentional Radiators & Access Broadband Over Power Line）」的規定中，無意發射輻射型機器必須通過 FCC 射頻設備授權程序方可上市，但下列三類射頻設備可免除設備授權：

（1）自製設備（Home-Built Devices, Title 47, Section 15.23）

（2）豁免設備（Exempted Devices, Title 47, Section 15.103），包含：用於任何運輸工具的數位裝置、公用事業或工業廠房使用的電子控製或電力系統的數位設備、專門用作工業/商業或醫療測試設備的數位設備、專用於家電器具的數位裝置、專用於醫療的數位設備、功耗不超過 6 nW 的數位設備，例如電腦滑鼠的操縱桿控制器或類似設備，例如 AC Adaptor 的產生與使用的最高頻率都小於 1.705 MHz 並且含不連接或連接到交流電源線的數位設備。

（3）電力線載波系統（Power Line Carrier Systems, Title 47, Section 15.113，須依 Title 47, Section 90.35（g））

除前述三類情形外，若是根據 Title 47, Section 2.1202 關於能夠導致有害干擾設備的進口「排除（Exclusions）」規定中，無意發射輻射型機器（Unintentional radiators），其豁免遵守 Title 47, Section 15.103 中規定的技術標準和其他要求情況（如個人、家用、低頻、低功率、醫療器材、測試器材等），或者使用低電量電池，在不含接收阻擋功能的情況下連接到交流電源線。此外，根據 Title 47, Section 2.1202 關於能夠導致有害干擾設備的進口「排除（Exclusions）」規定，在美國製造和組裝的射頻裝置豁免情形，係指在美國製造和組裝的射頻裝置，其符合適用的 FCC 技術標準，並且未經過修改或接收進一步裝配。已正確進口的射頻裝置出口進行維修後重新進口豁免情形則指先前已正確進口的射頻裝置已出口進行維修並重新進口以供使用。

3. 其他類型射頻器材的免驗規定

（1）免執照的國家資訊基礎設施設備（Unlicensed National Information Infrastructure Devices）

根據美國聯邦法規 Title 47, Part 15, Subpart E）規定，其無須通過授權程序，但須符合 Title 47, Section 15.407 的技術要求規範。

（2）超寬頻無線通訊應用射頻設備（Ultra-Wideband Operation）

根據美國聯邦法規 Title47, Part 15, Subpart F 規定，其無須通過授權程序，但須符合 Title 47, Section 15.509 到 15.521 的技術要求規範。

（3）白頻段射頻設備（White Space Devices）

根據美國聯邦法規 Title 47, Part 15, Subpart H 規定，其無須通過授權程序，除非其頻段落在 30-960 MHz 並連接數位電路，但須符合 Title 47, Section 15.709 與 15.712 的技術要求規範。

五、 非商用射頻成品器材進口免經許可規定

（一）供美國政府使用的射頻設備

根據 Title 47, Section 2.1204 關於「僅供美國政府使用的射頻設備」的規定中，若進口之射頻設備僅供美國政府使用，不須獲得 FCC 的射頻設備授權即可進口。

（二）進口三個或更少的供個人使用且不打算出售的射頻設備

根據 Title 47, Section 2.1204 關於「進口三個或更少的供個人使用且不打算出售的射頻設備」的規定中，正在進口三個或更少的射頻設備供個人使用，不打算出售。除非另有規定，否則許可的設備必須來自以下一個或多個類別：

- Title 47, Part 15 中定義的無意發射輻射型機器（Unintentional Radiators），可能包括本章第 15 部分中的無線電接收器（Radio Receivers）、計算機（Computers）、或其他 Class B 數位設備。
- Title 47, Part 18 Section 18.301 中定義的消費者 ISM 設備。
- 有意發射輻射型機器（Intentional Radiators），只有在 Title 47, Section 15.202 中規定的客戶端模式下才能使用。
- 根據 FCC 規則運行的發射機（Transmitters），其所對應的是 Title 47, Section 1.903 允許的個人用戶接收或發射無線電波。

（三）射頻設備正在進口維修且不會出售或上市銷售

根據 Title 47, Section 2.1204 關於「射頻設備正在進口維修且不會出售或上市銷售」的規定中，射頻設備正在進口維修且不會出售或上市銷售，可無須獲得 FCC 的設備授權進口射頻設備。

（四） 插入醫用植入物發射器的人員或應用醫用體戴式發射器的人員個人使用的射頻設備

根據 Title 47, Section 2.1204 關於「插入醫用植入物發射器的人員或應用醫用體戴式發射器的人員個人使用的射頻設備」的規定中，射頻設備是插入人體內的醫療植入物發射器或如 Title 47, Part 95 中所定義的醫用體配式發射器，被准許進入美國或者是與這種植入式或體戴式發射器相關的控制發射器。但是，本規則所涵蓋的發射機不符合 Title 47, Part 95 適用於授權在醫療設備無線電通訊業務（MedRadio）中運行的發射機技術要求。允許進口這種發射器而不發佈設備授權，僅用於插入醫用植入物發射器的人員或應用醫用體戴式發射器的人員個人使用。

（五）有限數量且用於工業貿易展覽會上進行表演或展示

根據 Title 47, Section 2.1204 關於「有限數量且用於工業貿易展覽會上進行表演或展示」的規定中，射頻設備數量有限，可在工業貿易展覽會上進行表演或展示，該設備不會出售或上市銷售。在這種情況下，「有限數量」一詞意味著：

- 進口數量在 400 單位以下。
- 在進口比上述數量更多的射頻設備之前，必須獲得 FCC 工程技術辦公室主任的書面批准。

（六）便攜式地球站收發器由旅行者作為個人物品進口

根據 Title 47, Section 2.1204 關於「便攜式地球站收發器由旅行者作為個人物品進口」的規定中，於 Title 47, Section 25.129 中定義的 3 個[16]或更少的便攜式地球站收發器由旅行者作為個人物品進口，不會在美國出售或出租，不須獲得 FCC 的射頻設備授權即可進口。

[16] FCC 相關單位就本研究團隊詢問美國自用器材豁免數量設定為的理由，說明自用管制的設備具有低干擾風險的特定，因此攜入數量的合理範圍為 3 個以下。

六、 符合性聲明

（一）供應商的符合性聲明定義

FCC 的授權方式共有兩種，包含認證（Certification）與供應商的符合性聲明（Certification and Supplier's Declaration of Conformity, SDoC），以下針對供應商的符合性聲明進行介紹。

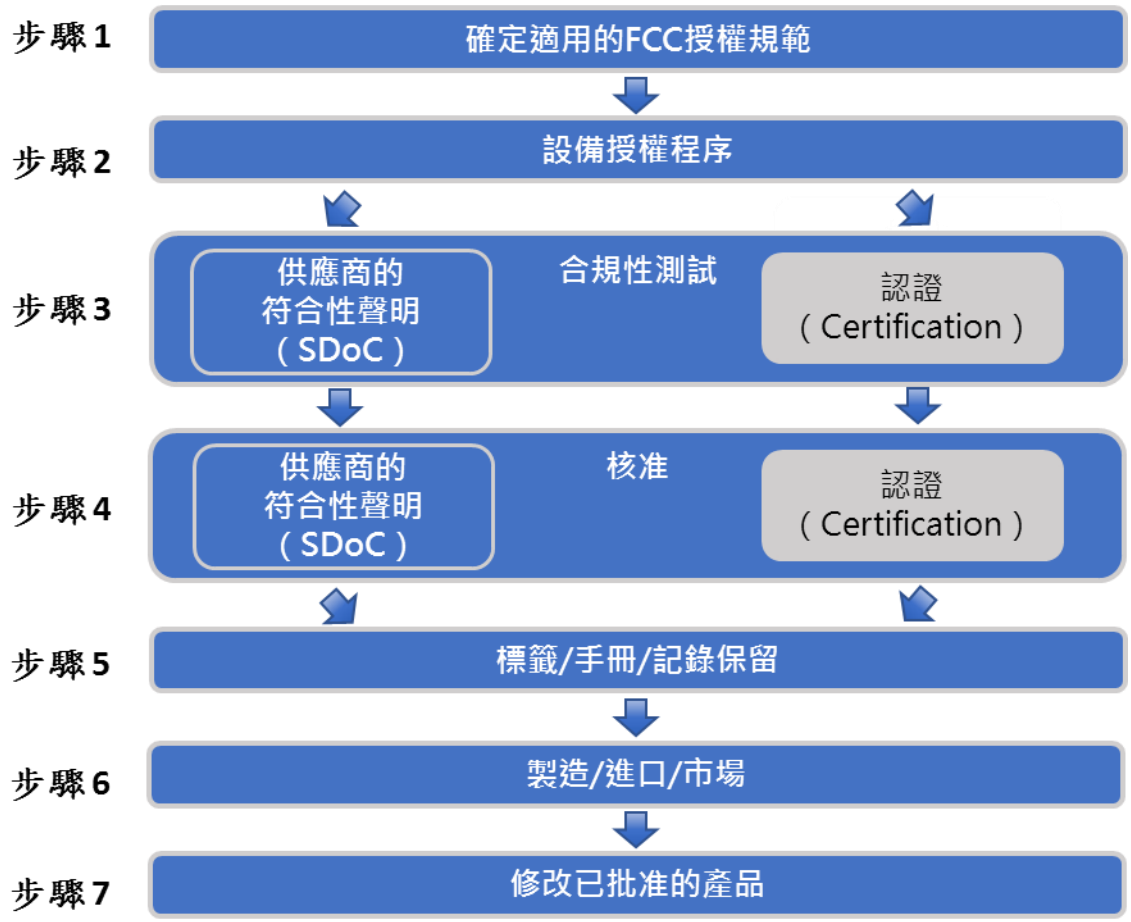
根據美國聯邦法規 Title 47, Chapter I, Subchapter A, Part 2, Subpart J §2.909，供應商的符合性聲明是指由責任方（Responsible Party）進行測量或完成 FCC 可以接受的其他程序，以確保設備符合適當的技術標準。而 FCC 可以根據 Title 47, Section 2.945 要求責任方提交證明測試合格的樣品或佐證資料。供應商的合格聲明適用於製造商、進口商或責任方，做為隨後銷售與測試樣品相同商品的所有專案；責任方可以根據供應商的符合性聲明申請設備認證。在這種情況下，所有關於認證的規範都將適用於該設備。無意發射輻射型機器、有意發射輻射型機器、免執照的個人通訊服務設備、頻段位於在 30-960 MHz 並聯接數位電路的白頻段射頻設備、設備藉由電力線接入寬頻設備、甚至是工業科學醫療設備都有可能申請符合性聲明的授權。

（二）供應商的符合性聲明之射頻設備授權程序

美國射頻設備於上市或進口至美國前須通過 Title 47, Chapter I, Subchapter A, Part 2 的授權程序，其執行程序分述如下，可參見 FCC 網站設備授權指南[17]，其授權程序如圖 2.8 所示，其中於合規性測試與核准步驟依據授權方式（認證、或供應商的符合性聲明）而有所不

[17] FCC, n.d. Steps to Obtain an Equipment Authorization. https://www.fcc.gov/engineering-technology/laboratory-division/general/equipment-authorization

同。



資料來源：FCC, n.d. Steps to Obtain an Equipment Authorization. https://www.fcc.gov/engineering-technology/laboratory-division/general/equipment-authorization

圖 2.8 美國 FCC 授權程序

- **步驟 1、確定適用的 FCC 授權規範**

–確定設備是否為符合 FCC 授權規範的射頻設備

–確定適用於需要被授權設備的所有適用技術需求和管理規範。

–技術需求通常在對應的 FCC 規則部分中進行規定，管理規範則在 Title 47, Chapter I Subchapter A Part 2 Subpart J 中規定。

- **步驟 2、設備授權程序**

確定適用的設備授權程序類型，係屬供應商的符合性聲明或認證。在某些情況下，一件設備可以具有多種不同的無線射頻功能，可能導致一件設備需要經過多於一種類型的授權過程。

- **步驟 3、合規性測試（Compliance Testing）**

於合規性測試（Compliance Testing）中首先需根據步驟 1 確認所需的 FCC 授權規範，以確保設備符合對應的技術需求；並根據步驟 2 針對須被授權的設備，確認其適用的授權程序。

若設備授權屬**供應商的符合性聲明**，必需經過符合性測試合格，但不需要在 FCC 認可的測試實驗室來執行測試。然而，執行測試的測試實驗室被要求至少能依據 Title 47, Section 2.948 與 Title 47, Section 2.938 保留維護規定的測量設備紀錄與測量紀錄。

- **步驟 4、核准**

測試完成後，如經確認設備通過合規性測試，則根據對應的核准程序完成核准流程，核准流程根據供應商的符合性聲明與認證有所不同，符合性聲明之核准說明如下。

若為**供應商的符合性聲明，責任方的責任如下：**

–根據規則的規定，責任方保證每個未來上市之設備符合對應的 FCC 規範。

–責任方保留所有必要文件，證明設備符合適用的 FCC 規範。

–責任方須在銷售時隨產品提供該產品的符合規範聲明。

- **步驟 5、標籤/手冊/紀錄保留**

–標記產品並提供所需的客戶資訊[18] 。

–維護所有文檔，作為保留紀錄責任的一部分，並確保製造的產品符合 FCC 技術需求。

–根據 Title 47, Section 2.938 保留 FCC 批准設備紀錄的要求。

- **步驟 6、製造/進口/市場**

–將產品導入美國時，須遵循 FCC 進口（Importation）要求。

–授權設備進口[19]。

[18]FCC, 2018. Labeling and user information.
https://apps.fcc.gov/oetcf/kdb/forms/FTSSearchResultPage.cfm?switch=P&id=27980

[19] 設備授權進口說明可參 FCC, 2015. Equipment Authorization – Importation.
https://www.fcc.gov/oet/ea/importation

–在設備取得授權之前銷售射頻設備，須符合§2.803 之規定。

- **步驟 7、修改已批准的產品**

對產品設計的更改可能需要重新審核，而在 FCC 的工程技術實驗室知識庫所發布的第 178919 號公告[20]，針對已核准產品進行更改時提供了一般性指導。而許可修改的規定可參閱第 Title 47, Section 2.1043[21]，其對於不改變產品特性、降低產品效能與改變產品頻率、模式等三面向作出說明。

[20]參考 FCC,2015. Section 2.1043, Permissive Changes. https://apps.fcc.gov/oetcf/kdb/forms/FTSSearchResultPage.cfm?id=33013&switch=P

[21] ECFR, 2019. Changes in certificated equipment. https://www.ecfr.gov/cgi-bin/retrieveECFR?gp=&SID=7f720880648ebe2361c2d59a61a595a9&mc=true&n=pt47.1.2&r=PART&ty=HTML#se47.1.2_11043

第二節 加拿大

一、射頻器材進口驗證總體規範環境

（一）監理機關

加拿大監理進口射頻器材的主管機關為加拿大創新、科學和經濟發展部（Innovation, Science and Economic Development Canada, ISED）[22]轄下的認證工程局（Certification and Engineering Bureau, CEB），其業務職掌範圍主要包含以下兩點：

- 對於將要進入加拿大市場的無線電設備提供認證服務
- 對於將要進入加拿大市場的終端設備提供註冊服務

不管是無線電或各類電子終端設備，原則上業者在製造或進口射頻成品器材前，都必須要先依照設備的種類，於符合政府相容性測試規範的合格實驗室中進行檢驗測試，才得以進一步向加拿大認證工程局（CEB）申請設備認證與相關註冊工作。

而用於測試、研發或展示等特定需求之無線射頻成品設備，或在合於法規規定的情況下，得以透過符合性聲明或供應商符合性聲明規範免向政府申請許可認證之相關特殊類型之射頻器材監理架構，將於後述詳細說明。

[22] 加拿大創新、科學和經濟發展部（Innovation, Science and Economic Development Canada，ISED）前身為加拿大工業部（Industry Canada，IC）。2015 年在加拿大時任總理 Justin Trudeau 的帶領下，宣布將加拿工業部重新命名為加拿大創新、科學和經濟發展部，並承接原有工業部工作業務。

（二）監理法規

為確保各類無線射頻設備符合加拿大當地技術與產業發展規範，加拿大監理射頻器材的主要法規為 1985 年頒布的「無線電通訊法[23]（Radiocommunication Act）」和 1993 年「電信法（Telecommunications Act[24]）」。無線電通訊法第 5 節與電信法第 69 條中分別賦予主管機關執法權力，以發展技術相關標準，確保通訊設備符合應有的技術規定。

以下分別說明該兩法對於射頻器材之規管要求：

1. 無線電通訊法（Radiocommunication Act）

加拿大無線電通訊法於 1985 年頒布施行，規範加拿大境內之無線射頻相關器材、技術認證規定、主管機關權責和禁令與罰則等。該法第 6 節第 1 條中提到，加拿大政府有權針對無線電設備、干擾器材、和無線電相關設備等制定對應的技術標準和規範，以確保射頻器材之間的和諧使用。另根據該法第 4 條規範，在加拿大製造、進口、經銷、租賃或銷售無線電相關成品設備，都必須要先對該設備進行測試和認證，以確保符合加拿大政府訂定的相容性檢測測試規範，並應依法取得對應的技術認證（Certification）或提交相關聲明文件，始得以製作或進口相關射頻器材。其所定義之無線電設備（Radio Apparatus），是指能夠用於無線通訊的設備或設備組合，包含各類無線電通訊設備及可造成無線電干擾的相關設備（Radio-Sensitive Equipment）等，如各式可能影響無線電通訊（Radiocommunication

[23] Justice Laws Website,1985. Radiocommunication Act. https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/R-2/index.html

[24] Justice Laws Website, 1993. Telecommunications Act. https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/T-3.4/page-9.html#h-460522

Emissions）之裝置、機器或設備等，無論是加拿大本地製造或是進口，都必須依法進行檢驗測試。

依照上述立法依據外，加拿大政府另就實務操作上之議題，訂定無線電通訊與射頻技術相關管理辦法，如於 2015 年發布的「所有頻段無線電通訊設備射頻暴露的合規性規範 RSS-102（RSS-102, Radio Frequency （RF） Exposure Compliance of Radiocommunication Apparatus （All Frequency Bands）[25]，以下簡稱為 RSS-102）」、2016 年「RSP-100 無線電認證標準程序（RSP-100 — Certification of Radio Apparatus[26]，以下簡稱為 RSP-100）」、2018 年「CB-02 無線電設備認證機構（CB）的認可標準和管理要求（CB-02 — Recognition Criteria and Administrative and Operational Requirements Applicable to Certification Bodies （CBs） for the Certification of Radio Apparatus[27]，以下簡稱為 CB-02）」、2019 年「RSS-Gen 無線電設備規管通則（RSS-Gen — General Requirements for Compliance of Radio Apparatus[28]，以下簡稱為 RSS-Gen）」等，上述規範主要影響無線電射頻相關器材之產業發展，亦對於設備之分類定義、進入市場程序等有所規範。

[25] Government of Canada, 2015. RSS-102 — Radio Frequency (RF) Exposure Compliance of Radiocommunication Apparatus (All Frequency Bands).
https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf01904.html

[26] Government of Canada, 2019. RSP-100 — Certification of Radio Apparatus and Broadcasting Equipment.
https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf01130.html

[27] Government of Canada, 2018. CB-02 — Recognition Criteria and Administrative and Operational Requirements Applicable to Certification Bodies (CBs) for the Certification of Radio Apparatus.
https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf05613.html

[28] Government of Canada, 2019. RSS-Gen — General Requirements for Compliance of Radio. Apparatus.
https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf08449.html

2. 電信法（Telecommunications Act）

加拿大電信法於 1993 年頒布施行，此法為規範加拿大電信事業相關業務主要法源依據。在該法第 69 條第 2 項中規定，任何人如欲製造、進口、經銷、租賃或銷售電信設備（Telecommunications Apparatus），都必須要依電信法要求取得註冊登記證明，且其設備應符合主管機關所規定的技術規範、標示與相關測試要求等。

上述所謂電信設備定義包含：

（1）連接加拿大電信網絡的終端設備；

（2）且該設備被電信網絡服務用戶於個人住處所使用

加拿大政府為了確保民眾所使用之電信終端設備符合程序規範，於 2015 年頒布的「終端設備、終端系統、網絡保護設備與連接安排和助聽器兼容性的合規性規範 CS-03 （CS-03, Compliance Specification for Terminal Equipment, Terminal Systems, Network Protection Devices, Connection Arrangements and Hearing Aid Compatibility[29]，以下簡稱為 CS-03）」、2016 年「終端設備符合性聲明程序和註冊程序 DC-01（DC-01, Procedure for Declaration of Conformity and Registration of Terminal Equipment[30]，以下簡稱為 DC-01）」等辦法，以確保加拿大國土境內所使用的電信設備符合技術和相容性要求。加拿大終端射頻器材之相關

[29] Government of Canada, 2015. CS-03 — Compliance Specification for Terminal Equipment, Terminal Systems, Network Protection Devices, Connection Arrangements and Hearing Aids Compatibility.https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/h_sf01590.html

[30] Government of Canada, 2016. DC-01 — Procedure for Declaration of Conformity and Registration of Terminal Equipment. https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf05610.html

法規規定如下

表 2.3。

表 2.3 加拿大射頻器材之相關法規規範

法規名稱	無線電通訊法（Radiocommunication Act）	電信法（Telecommunications Act）
監管設備範圍	用於無線電通訊（Radiocommunication emissions）的設備或裝置組合，包含各類無線電設備、干擾器材、和無線電相關設備等。	連接加拿大電信網絡（Telecommunications Networks）的終端設備及被電信網絡服務用戶於個人住處所使用的電信終端設備等。
終端設備相關認證或管理辦法	RSS-Gen RSP-100 RSS-102 CB-02	CS-03 DC-01

資料來源：本研究彙整。

（三）射頻器材定義及分類

1. 射頻器材定義與分類

依照上述法規定義與規定，加拿大政府規範終端射頻相關設備，主要依照其無線電（Radiocommunication）或電信網路（Telecommunications）等兩大使用用途，區分不同終端設備管理辦法。原則上，業者在製作或進口上述通訊或無線電設備時，都需要依照加拿大政府所制定的技術標準，依法取得相關認證或符合性聲明，才能進一步取得政府核可的販售許可。在加拿大政府釋出的通訊設備

（Telecommunications Equipment）監管程序[31]中，可見其對射頻器材之定義與分類。具體而言，加拿大通訊器材定義為泛指各式通訊設備，包含上述連接公共交換網路的通訊設備、無線電設備（如可連接無線電通訊的終端設備）和可能造成無線電接收干擾的終端設備等，各分類詳細說明與定義如下：

（1）通訊設備（Telecommunications Apparatus）

所謂通訊設備是指能連接到公用交換網路（Public Switched Network）或其他數位化通訊用途的終端設備裝置。例如連接智慧型手機之助聽器設備等，都歸屬於此類通訊設備之一。其技術監管標準為「CS-03」，此規範是由加拿大「終端裝置計劃諮詢委員會（Terminal Attachment Program Advisory Committee, TAPAC）」所制定。

（2）第一類無線電和廣播設備 （Category I Radio and Broadcasting Equipment）

第一類無線電和廣播設備[32]涵蓋各式無線廣播與電視接收與訊號發射相關設備，例如：AM/FM 廣播發射器（AM/FM Broadcasting Transmitters）、廣播電視發射器（Television Broadcasting Transmitters）、行動電話（Cellular Telephones）接收模組等設備。此類型設備須遵照加拿大無線電標準規範（Radio Standards Specifications, RSS）和廣播設備技術標準（Broadcasting Equipment Technical Standards, BETS）進行研發設計，且設備成品須經過認證（Certification）程序後，才得以進

[31] Government of Canada, 2018. Telecommunications Equipment Regulatory Process. http://www.ic.gc.ca/eic/site/mra-arm.nsf/eng/h_nj00055.html

[32] Government of Canada, 2018. Telecommunications Equipment Regulatory Process. http://www.ic.gc.ca/eic/site/mra-arm.nsf/eng/h_nj00055.html#fn2

口或製作。

加拿大無線電諮詢委員會（The Radio Advisory Board of Canada，RABC）為此類設備標準的主要諮詢與標準制定單位，其所規範設備與各類技術標準請參考本研究附件二「第一類設備技術標準清單[33]」。

（3）第二類無線電、廣播、和無線電干擾的設備（Category II Radio, Broadcasting and Interference-Causing Equipment）

第二類無線電、廣播、和無線電干擾設備涵蓋不需要執行認證（Certification）程序但仍須符合技術法規要求的無線電、廣播和無線電相關干擾設備等，例如無線廣播電視機、油電混合的汽車或船舶裝置、照明設備（Lighting Equipment）等。

此類型裝置主要遵照的技術標準包括第二類無線電標準規範（The Category II Radio Standards Specifications, The Category II RSS）、廣播設備技術標準（Broadcasting Equipment Technical Standards, BETS）和無線電干擾的設備標準（Interference Causing Equipment Standards, ICES）等，其所規範的各類設備與技術標準請參考本研究附件三、「第二類設備技術標準清單[34]」。

各類通訊設備成品必須要符合加拿大創新、科學和經濟發展部（ISED）所監管的各類型設備標準，才得以在加拿大製作、進口、銷售、或使用。除此之外，依照加拿大創新、科學和經濟發展部（ISED）所提出的「RSS-Gen」規範，除上述第一、二類無線電相關設備外，僅

[33] Government of Canada, n.d. Category I equipment standards list. http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/h_sf01342.html

[34] Government of Canada, n.d. Category II Equipment Standards List. http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/h_sf01340.html

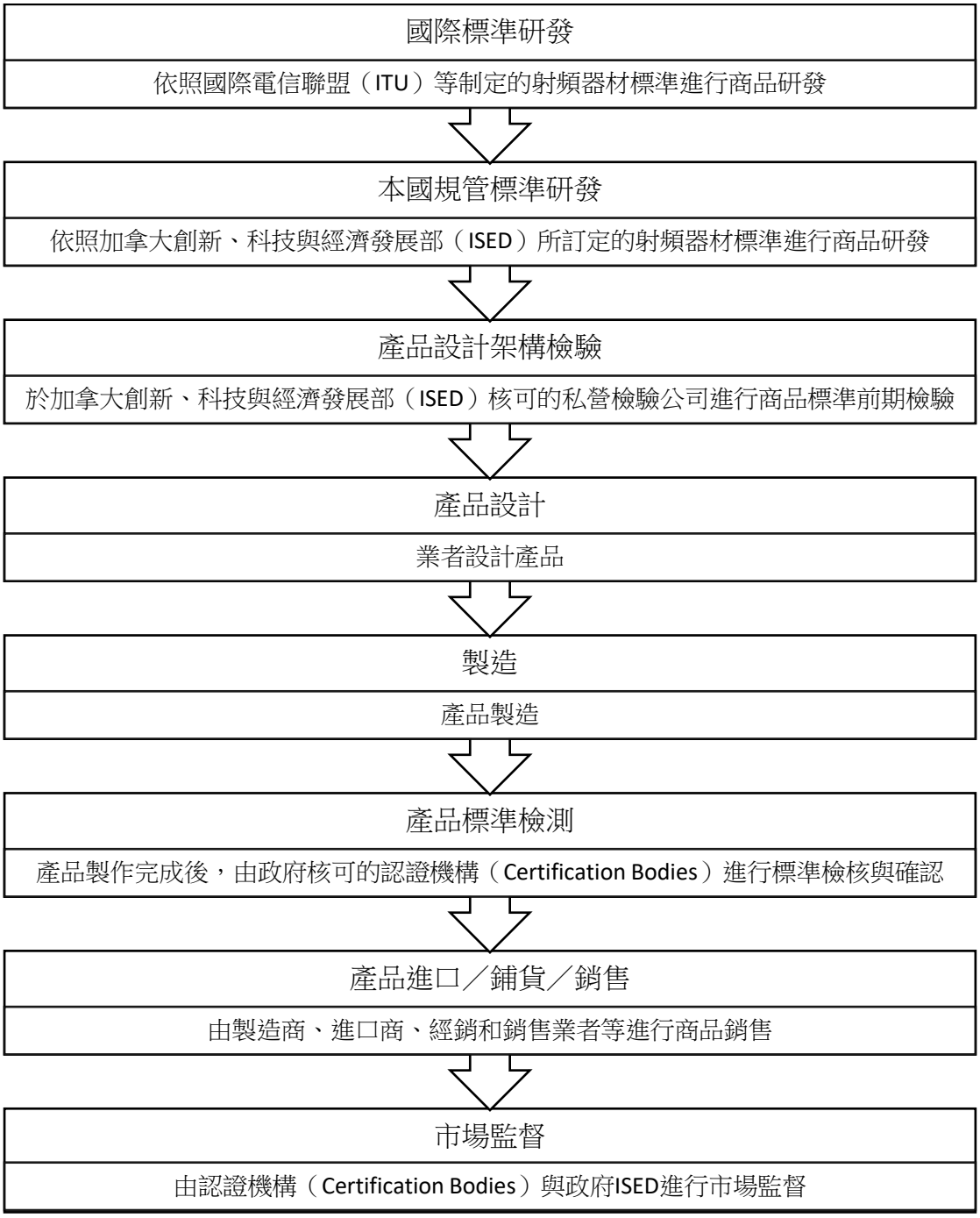
用於開發或實驗目的之成品射頻器材，在取得開發許可證明（Developmental Licence）後，亦可將產品用於開發、測試、展示等用途，而無須再向主管機關取得商品認證或相關標籤要求。此類非政府許可即可進口之成品器材或實驗開發用之成品設備，或特殊類型的許可豁免、符合性聲明以及供應商符合性聲明等相關規定，亦得在合於規範下，免向政府申請許可認證，本研究將於後面章節詳細說明加拿大政府之相關規定。

（四）市場進入程序

為使射頻相關產品技術規格符合國際規範，並防止無線通訊之間彼此相互干擾而影響加拿大的公共電信網絡，加拿大 ISED 依法要求於加拿大境內提供服務的所有電信相關設備成品都必須符合 ISED 制定的技術標準與標籤要求。

製造商、進口商、經銷或供應等業者於法律規定上應確保所販售或製造的裝置產品符合加拿大 ISED 制定的監管標準，且在產品生命週期內，如發現設備有不符標準情形，應採取適當的補救或回收措施。

業者從商品研發到進入市場，須經過相應的監理與檢驗流程，其規管流程如下圖 2.9 所示：



資料來源：本研究彙整自 ISED, n.d. Telecommunications Equipment Regulatory Process. http://www.ic.gc.ca/eic/site/mra-arm.nsf/eng/h_nj00055.html#fn4

圖 2.9 加拿大射頻器材市場進入程序

從上述加拿大射頻器材市場進入程序示意圖可以發現，業者在產品研發與製作過程中，需要依照加拿大政府 ISED 所制定的技術標準，並依法受認證機構測試，以取得政府核可的販售許可。ISED 針對不同類別的通訊設備（Telecommunications Equipment），制定對應的設備認證計劃（The Canadian Equipment Certification program），目的是為了確保加拿大使用的無線電設備成品符合特定類型設備適用標準。該設備認證計畫適用於各式通訊設備製造商、進口商和經銷與販售等業者。以下就加拿大政府對於射頻器材成品之認證程序進行說明。

1. 認證程序

通訊設備成品必須符合 ISED 規定的監管標準，才得以在加拿大進口、銷售或使用。責任方（Responsible Party[35]）必須證明其通訊設備符合相應的標準，並依照設備的種類取得對應的合格認證。

目前加拿大的通訊設備共有三種合格評定方案，包含認證（Certification）、符合性聲明（Declaration of Conformity, DoC）和供應商符合性聲明（Supplier's Declaration of Conformity, SDoC）等三大類。其中，認證制度的規範最為嚴謹，而供應商符合性聲明則相對較為寬鬆。以下說明三種加拿大設備認證計畫的評定方案：

（1）認證

認證是用於第一類無線電和廣播設備 （Category I Radio and Broadcasting Equipment ）的合格評定方案，需由政府核可的認證機

[35]所謂責任方，是泛指涉及通訊設備註冊和/或認證執行過程中的業者，包含認證（certificate）證書持有者、製造商、測試實驗室、認證機構、供應商、經銷商、服務提供商、或進口商等。責任方是根據主管機關的要求回應查詢、提供測試樣本、測試報告、和/或品質管理數據的一方。

構（Certification Body，CB）執行相關驗證工作。

目前加拿大政府認可的認證機構（CB）主要可分為以下 2 大類：

A. 國際認證機構（Foreign Certification Body）：根據加拿大政府簽屬的國際協定、公約、或互相認可的協議/安排（Mutual Recognition Agreement, MRA）等，國外業者可於此類國際認證機構中進行檢測申請，以使設備符合該國之認證標準。

B. 加拿大認證機構（Canadian Certification Body）：由加拿大創新、科學和經濟發展部（ISED）認可的加拿大國內認證機構，加拿大政府將不定時與認證機構修訂核可標準。

認證機構（CB）根據通訊設備業者所提繳的第三方測試報告，評估並裁決是否頒發認證證書。第一類無線電和廣播設備須取得 CB 機構之認證許可。如果 CB 對業者提交的文件資訊審核通過，將會公告審核通過證明於第一類無線電設備清單[36]上。加拿大政府將依此清單執法，業者必須先取得 CB 認證並列於 REL 清單中，否則任何人不得在加拿大製造、進口、配送、租賃、行銷、銷售、安裝、或使用第一類無線電成品設備（包括廣播設備）。當第一類無線電設備獲得認證後，該設備應列入 ISED 的 REL 數據庫；否則，該設備將被視為未經通過認證。

在加拿大政府釋出的「無線電認證標準程序 RSP-100（RSP-100-

[36] Government of Canada, 2016. Radioequipment list (REL). https://www.ic.gc.ca/eic/site/ceb-bhst.nsf/eng/h_tt00020.html

Certification of Radio Apparatus）」中，規定無線電設備認證（Certification）的要求與流程，包括無線電設備和廣播設備等。設備認證申請應按照本程序規定（RSP-100）準備和提交；「CB-02 無線電設備認證機構（CB）之規範中，則說明加拿大 MRA 或任何同等協議安排的加拿大認可之認證機構規範；此外，在「RSS-Gen」規定中，則規範第一、二類無線電設備之認證機構與非許可認證之無線電設備類別等。

加拿大無線電設備認證申請過程中，申請人或業者必須說明該設備之摘要敘述、無線電產品使用目的與用途等資料，且根據所認證設備的類型，應提交符合加拿大「RSS-Gen」技術規範的測試報告。

如申請者為加拿大境外之經營者，申請人需指派加拿大代表，且須提供申請者與加拿大代表的雙方簽署協議，並且明確標識申請者公司的加拿大代表詳細資訊。加拿大代表則應負責回應 ISED 關於認證設備的所有詢問，包括免費提供 ISED 認證審核用的實體樣品等。只要接受認證的通訊設備在加拿大市場上開始販售，申請者即必須擁有申請者與加拿大代表的有效協議證明。

（2）符合性聲明（Declaration of Conformity，DoC）

符合性聲明主要適用於連接「公共交換電話網絡（Public Switched Telephone Network, PSTN）」的通訊設備（Telecommunications apparatus）。此類型通訊設備必須先於加拿大創新、科學和經濟發展部（ISED）核可的非 CB 的國內或國際性協議（MRA）測試實驗室進行設備標準稽查，並提交相關資料至加拿大認證工程局（CEB）以供審核備查。

責任方檢測的通訊設備應符合加拿大 CS-03 規範，設備負責人應提交聲明書（Declaration）、測試報告、加拿大代表的聯絡資訊和註冊費用等相關資料至加拿大認證工程局，若經審查通過，CEB 會將審核通過之通訊設備（Telecommunications Apparatus）登錄至通訊終端設備登錄處（Telecommunication Apparatus Registry, TAR[37]）。申報方必須保留至少 10 年的測試報告。

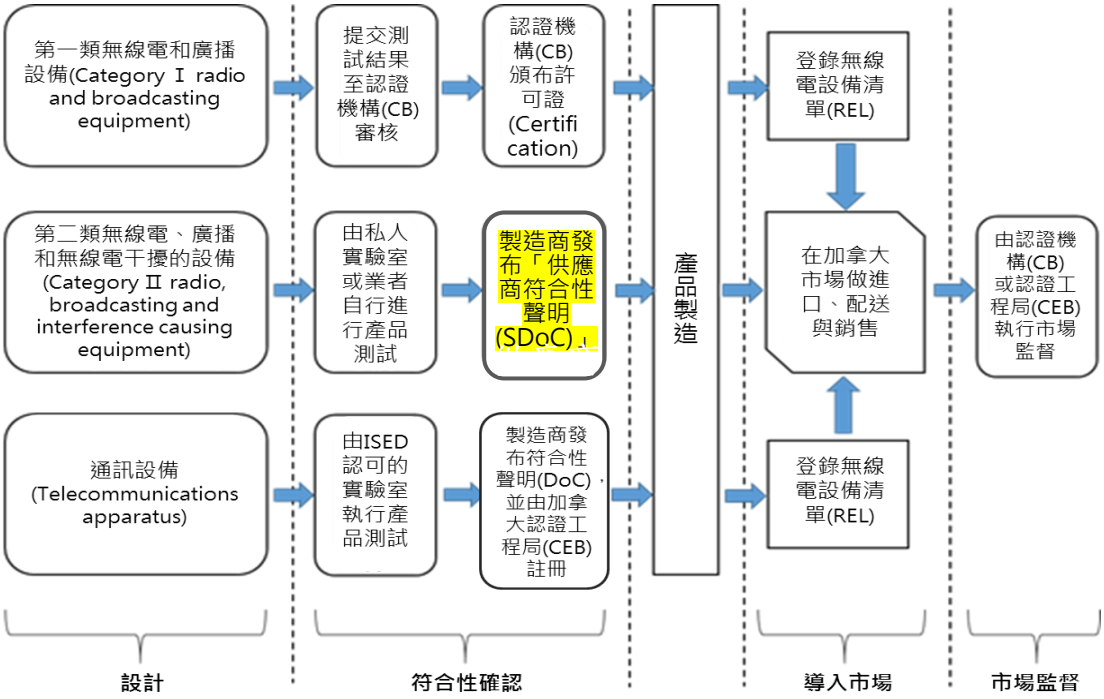
（3）供應商的符合性聲明（Supplier's Declaration of Conformity，SDoC）

供應商的符合性聲明是用於第二類無線電、廣播、和無線電干擾設備（Category II Radio, Broadcasting and Interference Causing Equipment）的認證方案。責任方對於此類通訊設備應自行進行測試，並確保其符合相應的技術標準，除此之外，在設備識別標準上也應符合政府規範。

此類設備檢測不需由加拿大創新、科學和經濟發展部（ISED）核可的測試實驗室進行，亦免於認證和註冊手續。針對此類免經許可之政府監理方式，將於後更詳細說明。

本研究初步綜整上述說明，就各類通訊設備進入加拿大市場過程中所適用的許可認證制度，繪製如下圖 2.10 所示。

[37] Government of Canada,2016. Telecommunication Apparatus Register. https://www.ic.gc.ca/eic/site/ceb-bhst.nsf/eng/h_tt00050.html



資料來源：本研究改繪自 ISED, n.d. Telecommunications Equipment Regulatory Process. http://www.ic.gc.ca/eic/site/mra-arm.nsf/eng/h_nj00055.html#fn4

圖 2.10 加拿大通訊設備監理與進入市場流程圖

2. 射頻器材資訊揭露需求/標章

依照加拿大「RSP-100」規範，對於獲認證之通訊設備，不論是於加拿大製造或進口，都應於商品中標示認證標章與相關資訊(Labelling Requirements)，包含以下內容：

（1）產品銷售名稱（Product Marketing Name, PMN）：產品於加拿大銷售的名稱或型號。

（2）硬體識別碼（Hardware Version Identification Number, HVIN）：可供識別產品硬體規格版本的識別碼。

（3） 韌體版本識別碼（Firmware Version Identification Number, FVIN）：可供識別該產品韌體版本的識別碼。

（4）主要銷售業者名稱（Host Marketing Name,HMN）：銷售此商品的業者名稱。

（5）ISED 認證編號（ISED Certification Number）：由加拿大創新、科學和經濟發展部（ISED）頒發的許可認證編號。ISED 認證編號由加拿大創新、科學和經濟發展部（ISED）轄下的認證工程局（CEB）頒布，依照公司編號（Company Number, CN）、申請人指定的產品編號（Unique Product Number, UPN）等所組成。其認證編號格式範例如下：

IC：XXXXXX-YYYYYYYYYY

例如，某公司已被指定為公司編號（CN）為「21A」，且該產品編號（UPN）為「WILAN3」。因此，該產品的完整 ISED 認證編號為 IC：21A-WILAN3。

根據加拿大 ISED 規範，每個獲認證之通訊設備，都應該要永久標示 PMN、HVIN 與 ISED 認證編號，於產品外部或透過電子標籤（E–Labelling）方式顯示相關資訊。除此之外，為清楚識別硬體設備之不同版本，設備之 FVIN 識別碼也應以電子方式保存，以供消費者和監理機關檢索。在所有情況下，PMN、FVIN、HVIN 和 ISED 認證編號等重要資訊應清楚易讀並完整標示。

如果產品尺寸過小，以至於難以放置標籤或標示相關資訊，該業者應該在獲取認證之前，與加拿大 ISED 政府機關協議其他因應方式，例如放置設備標籤資訊於用戶手冊中，並以明顯方式呈現。

除此之外，針對非成品之模組（Module）化商品，亦應依照加拿大政府之模組化許可（Modular Approval, MA）或限制型模組化許可（Limited Modular Approval, LMA）規定，在其產品標籤上載明主要銷售業者名稱（HMN）、ISED 認證標號等資訊，或應於成品商品之產品或外包裝等任何位置上正確標明模組化之商品資訊，以清楚識別該成品之資訊來源。

換句話說，即使是組裝後之成品設備，各模組化的 ISED 認證標號亦應清晰可見，否則組裝後之成品設備也應貼上標籤，以顯示該模組的 ISED 認證編號，如下範例：

包含 IC：XXXXXX-YYYYYYYYYY

其中 XXXXXX-YYYYYYYYYY 是模組的認證編號

整體而言，加拿大政府對於通訊設備之標籤資訊規範應符合以下要求：

（1）設備標籤應符合政府無線電標準規格（Radio Standards Specifications, RSSs）。

（2）設備標籤應顯示在產品用戶手冊的顯眼位置、或顯示在產品之上，且應提供多種格式（如紙質形式、CD、DVD、或公司網站下載連結等）。

（3）如果設備同時有多種產品版本，設備標籤應能清楚識別每個產品版本。

（4）無線電設備供應商應提供英語和法語的設備標籤或說明。

（5）如果消費者僅要求單一語言（英語或法語）標籤說明，則設備提供商應提供書面聲明，以說明該用戶於不管是在產品銷售或租賃過程中，均以英語和法語標示。

若設備所標示資訊或標籤違反上述規則，加拿大政府得依法要求設備下架、召回、禁止銷售並修正，嚴重情事者（如非法製造、進口未經許可之設備或零件），則可能遭罰款或監禁等罰則。

二、射頻非成品器材免經進口許可規定

（一）法規適用與定義

1. 免經許可規定

在射頻非成品器材免經進口許可規定上，根據加拿大無線電相關設備之規定，其中並未特別針對非成品之射頻器材提供許可豁免相關規定。雖然加拿大無線電認證標準程序 RSP-100 第 5 條規定，對於獲許可證明之模組化設備（Modular Product）組裝後之主機設備（Host Product），在其為主機設備的必要條件下，政府允許其免再次取得政府認證許可證明。但由於業者仍必須取得模組化許可證明（Modular Approval, MA）或限制型模組許可證明（Limited Modular Approval, LMA），因此仍不屬於非成品器材免經進口許可的情況。

2. 處罰規定及處罰案例

目前加拿大尚未針對射頻非成品器材訂有免經進口許可的規定，且亦尚無相關的處罰案例。

三、射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出之免經進口許可規定

（一）法規適用與定義

根據加拿大無線電相關設備之規定，其無線電認證標準程序 RSP-100 第 2 條設備認證規定中說明，用於展示（Demonstration）或試用（Trial）目的而進口的無線電設備，業者可先向政府 ISED 取得「開發用無線電許可證（Developmental Radio Licence）」，該展示或試用型設備則可免於再取得單獨設備之政府許可認證。

此外在加拿大無線電設備規管通則 RSS-Gen 第 2 條第 8 項規範中亦提到，僅用於研究、開發、試驗、展示、或評估市場性的無線電設備，免受政府認證和資料標籤要求，該類設備不得在加拿大出租和販售，但業者同樣需事先取得開發許可證（Developmental Licence），即可進口供測試或研發等用途之設備。以下為加拿大政府頒發開發許可證之條件標準：

1、涉及研究和開發；

2、有助於技術進步；

3、有一定的時間限制；

4、不會干擾當前或預期使用之系統；

5、不會用於涉及商業成本回收考量之測試用途

加拿大開發許可證（Developmental Licence）通常授予最長使用年限為一年，其中無線電設備開發許可證每年費用為 41 美元（每月為 3.4 美元），業者得視需求，在符合試驗許可證資格的前提下，向主管機關申請許可證續簽，目前加拿大對開發許可證到期後似乎尚無有

效的查核機制。其申請流程為[38]：

1. 向主管機關 ISED 遞交開發許可申請書；
2. 由 ISED 評估其申請書內容和相關執照申請費用，以確保頒發合適的許可證明；
3. 待 ISED 審核通過後，申請人繳交開發許可相關證照費用，以取得開發核可許可證。許可證最長使用年限為一年；
4. 業者在指定的時間與條件下進行設備研發、測試或展示。業者得以在符合申請條件的情況下向 ISED 要求續簽；
5. 業者測試或試用完畢後，由業者向 ISED 提交測試結果報告，以讓政府檢視加拿大射頻相關技術標準是否符合新興技術需求。

[38] Government of Canada,2017. Developmental Licence Playbook. https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf11373.html

（二）處罰規定及案例

加拿大政府對於僅供研發測試之射頻器材目前並未訂定例外罰則，如業者違反上述規定，政府同樣得依照無線電通訊法（Radiocommunication Act）和電信法（Telecommunications Act）之違規事項規定，對業者進行行政罰款等相關罰則。

四、其他射頻器材成品免經進口許可規定

除上述非成品器材、供研發測試用之成品射頻器材規定外，加拿大政府另針對部分射頻設備提供免驗許可規定，包含低功率射頻成品、特殊授權之射頻成品、無線電話系統之家庭系統等三大類。

此類型免許可證之無線電設備，依照加拿大 RSP-100 之規定，應與所有其他無線電系統在無干擾、無保護的基礎上和諧運作，免許可證之無線電設備不得對許可類之無線電業務造成干擾，也不得要求保護其免受他人服務干擾之權利。以下分別說明可豁免許可執照之射頻設備類型。

（一）低功率射頻成品

根據加拿大無線電認證標準程序 RSP-100 第 2 條規定，某些特定類型之無線電設備得允許在未取得加拿大政府 ISED 之許可下進口且運作，此類產品通常為低功率之設備產品（Low Output Power Devices），主要用於消費者個人或部分商業應用上，包含如下項目[39]：

[39] Government of Canada, 2017. Licence-Exempt Radio Apparatus: Category I Equipment. https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf01320.html

1. 各類瞬時操作（Momentarily Operated）的遠端遙控設備

例如警報系統、遠端遙控電子閘門系統、開關控制器、玩具或模型飛機等。

2. 交通號誌設備

用於遠端控制交通號誌的單向通訊設備。此類設備通常由市政府或交通單位將無線射頻發射器安裝於交通號誌或馬路下，以遠程控制當地交通號誌。

3. 醫療器材、聽覺輔助設備等

僅限於加拿大醫院或醫療機構使用的醫療遙控設備，例如用於發送心電圖等治療護理資訊的無線電設備，和消費大眾可使用的聽覺輔助設備等。

4. 其他

如家用無線電設備、無線麥克風、貨物追蹤、車牌辨識裝置和特殊執法裝置等。

此類未經許可證明即可運作之無線電商品，通常會與經許可證明之無線電業務共用頻譜，該使用人必須確保在使用過程中不會與其他無線電系統相互干擾，免許可證明之無線電設備不得干擾其他經許可證明之無線電設備，亦不得要求保護其使用行為。

（二）特殊授權之射頻成品

在加拿大 RSS-Gen 第 2 條規範中提到特殊授權（Special Authorization）之無線電設備使用條例。該法規中說明，如果無線電設備符合加拿大人之最佳利益，申請人得以尋特殊授權之方式，使該設備免受加拿大無線電標準規範（Radio Standards Specifications, RSS），或可在尚未建立標準之技術上獲得政府認證。

取得特殊授權之射頻器材，必須提繳以下文件供政府審核：

1. 設備原先提繳認證過程的所有相關文件，包括：原先設備被拒絕或未通過認證之原因
2. 設備為何不符合 RSS 要求之詳細理由
3. 無線電裝置或系統之技術規範（例如發射功率、操作頻段等）和操作規範（例如用戶使用方法、使用地點、使用頻率等），和所有可能有助於評估的其他信息
4. 詳細說明技術可行性，包括應說明此技術為什麼須取得特別授權？其對消費者和公眾受益的原因為何？
5. 此提案性質的詳細說明
6. 設備的製造、產品版本（包括 PMN、HVIN、FVIN、HMN 等詳細標籤資訊）
7. 估計的用戶數量
8. 數據速率和運作結構的詳細說明，包括：

（1）製造商指定的原始數據速率和傳輸量（Throughput）

（2）設備之間的資料性質與類別

（3）設備間傳輸和接收信息所需的時間

（4）所使用的資料校對技術和類型、資料傳輸所需佔用的頻寬

（三）無線電話系統之家庭系統特殊豁免權

根基於加拿大 SP-100 之規定，一些由無線手機或基礎建設等組成的電話系統，需要無線電認證和終端裝置註冊流程，但 ISED 允許同一服務系統之多重裝置，可以共同歸戶於單一 ISED 認證許可編號之下，此套編碼系統於加拿大稱為「單一家庭系統認證（Single Family Certification）」。該服務的基本銷售單元為一個或多個無線手機裝置，作為系統服務一起共同出售，嬰兒監視系統或揚聲器系統並不屬於此類情況。

上述類型之個別家庭系統設備，將免於再次向加拿大 ISED 申請認證編號與許可證明。

（四）處罰規定及案例

加拿大目前對於此部分，尚無相關的處罰規定及案例。

五、非商用射頻成品器材進口免經許可進口

目前加拿大尚未有對於非商用射頻器材成品進口免經許可進口的相關規定。

六、符合性聲明規範

加拿大之符合性聲明規範，主要可分為一般性符合性聲明（Declaration of Conformity, DoC）和供應商符合性聲明（Supplier's Declaration of Conformity, SDoC）等兩種，其主要規範在 RSP-100

（Certification of Radio Apparatus）[40]和 DC-01[41]規範中。

符合性聲明主要由業者於加拿大主管機關創新、科學和經濟發展部（ISED）核可的國內或國際性協議（MRA）測試實驗室進行設備標準稽查，檢測完成後，業者應提交檢測合格聲明書（Declaration）、測試報告、加拿大代表的聯絡資訊和註冊費用等相關資料至加拿大認證工程局（CEB），若經審查通過，CEB 會將審核通過之通訊設備登錄至通訊終端設備登錄處（Telecommunication Apparatus Registry, TAR[42]）。申報方必須保留至少 10 年的測試報告。

而供應商的符合性聲明（Supplier's Declaration of Conformity，SDoC）則適用於第二類無線電、廣播、和無線電干擾設備（Category II radio, Broadcasting and Interference Causing Equipment ）的核可方案，業者對於此類通訊設備自行進行檢測，以確保符合政府規管之技術標準。該測試不必於加拿大政府核可之測試實驗室進行，亦免於認證和註冊手續。

過去加拿大政府為了加速電信設備之國際貿易，因而在國際組織與各國貿易協定之要求下，紛紛簡化其通訊設備之測驗與認證作業（包含進口和加拿大本國製造設備）。隨著通訊標準全球化，許多進口商認為在進口國再次進行合格檢測過於繁瑣，因此各國政府也開始

[40] Government of Canada, 2019. RSP-100 — Certification of Radio Apparatus and Broadcasting Equipment.
https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf01130.html

[41] Government of Canada, 2016. 6.2 Exemptions.
https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf05610.html#s6.2

[42] Government of Canada, 2016. Telecommunication Apparatus Register.
https://www.ic.gc.ca/eic/site/ceb-bhst.nsf/eng/h_tt00050.html

簽訂相互承認協定（Mutual Recognition Agreement, MRA），使參與國之間能夠彼此承認各自的測試實驗室和認證機構技術能力，並以相互可接受的評定方式（包括測試報告標準、認證作業等），簡化設備審核流程，進而加速設備上市時間，使製造商和政府機關皆能節省更多成本。

目前加拿大已簽署或認可的相互承認協定（MRA）包括以下地區[43]：

1. 加拿大/歐洲共同體 MRA；
2. 加拿大/歐洲經濟區-歐洲自由貿易協會 MRA；
3. 加拿大/瑞士 MRA；
4. 亞太經濟合作組織電信和信息工作組（APEC TEL）MRA；
5. 美洲電信委員會（CITEL）MRA。
6. 加拿大/墨西哥 MRA
7. 加拿大/以色列 MRA

若業者於上述 MRA 之地區取得檢測合格聲明書（Declaration），於加拿大進口時亦等同於有法律效力之證明文件。

[43] Government of Canada ,2016. Agreements / Arrangements. http://www.ic.gc.ca/eic/site/mra-arm.nsf/eng/h_nj00026.html

第三節 歐盟

一、射頻器材進口驗證總體規範環境

（一）監理機關

歐盟各國有權由其國家監理機關自行訂立國內頻譜分配圖、定義其頻譜使用架構及分配或指配頻譜。然在歐盟的監理等級中，射頻器材進口驗證的規管主管機關包含歐盟執委會（European Commission, EC）、歐洲電信標準化機構（European Telecommunications Standards Institute, ETSI）及歐洲郵政通訊主管會議（European Conference of Postal and Telecommunications Administrations, CEPT）中的電子通訊委員會（The Electronic Communication Committee, ECC）。

1. 歐盟執委會（European Commission, EC）

歐盟執委會所規範的歐盟無線電頻譜政策旨在協調各國頻譜的管理方法，以達到支持無線服務的內部市場，並促進電子通訊及其創新的目的。無線頻譜政策決策（Radio Spectrum Policy Programme Decision 243/2012/EU）中包含協調接取條件的電信監管框架（Electronic Communication Regulatory Framework）以確保無線電頻譜的有效利用和實現無線電設備的互通性。電信監管框架以技術和服務中立性為原則使用戶在某些條件下具有轉讓和租賃使用頻譜的權利，使頻譜的應用更為靈活。整體而言，歐盟的決定具法律拘束力，而優先於不具拘束力的 ECC 決定與政策，於兩者不相符合的情況下，以歐盟決策為優先。

歐盟執委會的頻譜政策小組 （Radio Spectrum Policy Group, RSPG）支持歐盟執委會的相關政策執行與策略制定，並提供建議以及分析以供政策制定參考。

2. 歐洲郵政及電信管理會議（Conference of European Postal and Telecommunications Administrations, CEPT）

CEPT 是一個由 48 個在郵政和電信領域的國家監管機構組成的合作機構。它是一個公認的區域組織，按照 CEPT 制定的泛歐目標行事。

3. 電子通訊委員會（The Electronic Communication Committee, ECC）

電子通訊委員會（ECC）係由歐盟成員國電子通訊監管機構與專家組成委員會，為歐洲的電子通訊和相關應用制定共同政策和非拘束性法規，並提供頻譜使用資訊的聯絡點。其主要目標是協調歐洲各地無線電頻譜、衛星軌道和編號資源的有效利用[44]。它以歐盟的利益為導向代表歐盟向國際電信聯盟 （International Telecommunication Union, ITU）及其他國際組織提案。基於成員國之間的共識以及與歐盟執委會和 ETSI 合作下的專業知識作出決策，在國際層面發揮積極作用。

[44] 交通部，2016。我國下世代行動寬頻頻譜規劃建議研究報告。

4. 歐洲電信標準化機構（European Telecommunications Standards Institute, ETSI）

ETSI 為 1988 年於 CEPT 支持下創建，之後 CEPT 將其所有電信標準化活動轉移到 ETSI。且為了確保 ECC 決策與其所定標準（ETSI Harmonised Standards）的一致性，ECC 與 ETSI 亦有密切的合作關係。ETSI 制定全球通用的資通訊技術（ICT）標準，包括固定、行動、無線電、廣播和網際網路技術。ETSI 是一個獨立的非營利性協會，擁有 800 多名成員（包括國家主管部門，公司和國際組織），來自全球五大洲的 66 個國家，直接參與其工作。ETSI 目前與全球其他組織簽訂 100 多項合作協議。根據 （EU） No 1025/2012 命令（Regulations），ETSI 被歐盟正式認可為歐盟標準組織。

在組織間合作的部分，ECC 與 ETSI 以簽訂理解備忘錄（Memorandum of Understanding, MOU）的方式合作並協調標準與頻譜分配，尤以無線電設備指令（Radio Equipment Directive, RED,2014/53/EU）3.2 條所提的頻譜有效應用方面為重心[45]。

（二）監理法規

歐盟理事會頒布各類設備之新方法指令（New Approach Directives）以管制進入歐盟市場的產品。指令的基本架構包含設備範圍與定義、基本要求（Essential Requirement）、調和標準（Harmonized Standards）、上市及販售、自由流通、安全機制（Safeguards）、符合性評鑑程序

[45] European Conference of Postal and Telecommunications Administrations , 2018. ECC and ETSI.

https://www.cept.org/ecc/ecc-and-etsi

（Conformity Assessment Procedures）、公告認證機構（Notified Bodies, NB）、市場稽查機關（Market Surveillance）、CE 標示（CE Marking）方法及各成員國之間執行的調和等。其中最為重要的相關監理法源說明如下：

1. 無線電設備指令（Radio Equipment Directive, RED,2014/53/EU）

為確保射頻器材適用更簡便的市場進入制度以及對消費者健康和安全，防止有害干擾。2014 年 5 月 22 日歐盟公報 OJEU（Official Journal of the European Union）發布無線電設備指令（Radio Equipment Directive, RED），於 2016 年 6 月 11 日生效並於 2016 年 6 月 13 日施行。允許被規管的射頻器材製造商在一年的過渡期間，繼續在市場上流通符合 RED 規定或 2016 年 6 月 13 日之前適用的歐盟法規「無線電與電信終端設備指令（1999/5/EC, Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive, R&TTE）」。

RED 的管制範圍為射頻頻率在 3000 GHz 以下的所有無線電設備，包括短距離通訊設備、寬頻設備和行動通訊設備（手機、雙向陸地移動無線電及其基站的無線電設備）等，還包括僅用於聲音接收和電視廣播服務的無線電設備（例如 FM 收音機和電視機），涵蓋微波回程傳輸系統、某些海洋應用、緊急信標、雷達、射頻天文等等。RED 建立無線電設備投放到市場的監管框架，透過設定安全和健康、電磁兼容性以及無線電頻譜的有效使用等基本要求，規定所有無線發射器和接收器的要求，但專用於軍事、國家安全、無線電業餘愛好者和民用航空的設備除外。

RED 的適用地理範圍不僅止於歐盟成員國，同時還包括歐洲經濟

區（EEA）以及歐洲自由貿易聯盟（EFTA）的成員國，即包含列支敦斯登、冰島、挪威，同時也適用於土耳其。

2. 歐盟電磁相容性指令（Electromagnetic Compatibility （EMC） Directive 2014/30/EU）

2014 年， EMC 新版本指令正式發佈，取代舊指令 2004/108/EC，自 2016 年 4 月起，新指令正式適於電子產品。

EMC 包含兩個概念，一為電磁干擾 EMI （Electro Magnetic Interference），係指一個設備或裝置在操作過程中有不利功能的訊號出現，此訊號是不想要且沒意義的，它可能來自外界亦可能來自設備或裝置本身。EMI 當中又分為傳導干擾和輻射干擾。傳導干擾是指通過導電介質把一個電網路上的信號耦合（干擾）到另一個電網路。輻射干擾是指干擾源通過空間把其信號耦合（干擾）到另一個電網路；另包括電磁耐受性 EMS （Electro Magnetic Susceptibility），描述一個電子/電氣設備是否會受到其周圍環境或者同一電氣環境內的其它電子/電氣產品的干擾而影響其自身的正常工作。EMI 適用於所有的電器設備，包括市電供電產品、電池供電產品和太陽能產品，也包括所有有電子零件和無電子零件的產品；EMS 適用於所有的電器設備，包括市電供電產品、電池供電產品和太陽能產品，但不裝有電子零件的產品不須測試。

EMC 指令制定電子電氣設備電磁相容性相關的廣泛要求(基本要求)，並基於已發佈的標準，提供詳細技術規範。歐盟委員會定期公佈標準目錄，作為判斷產品是否符合指令基本要求的一種評估基礎，同時，委員會亦定期更新目錄，即時納入最新適用標準。製造商可以發佈符合性聲明（DoC），符合性聲明係為要求責任方藉由認可測試的

實驗室，以確保設備符合相應標準的程序，由製造商擬定並保留合格聲明，與設備一同提供。由製造商證明其符合指令要求，同時可在產品上加上 CE 標誌。另外，製造商也可選擇由歐盟公告機構對其設備開始檢驗，檢驗專案包括產品設計和文件的完整審核，再針對合格設備出具基於歐盟型式檢驗的符合性聲明，並在產品上加上 CE 標誌[46]。

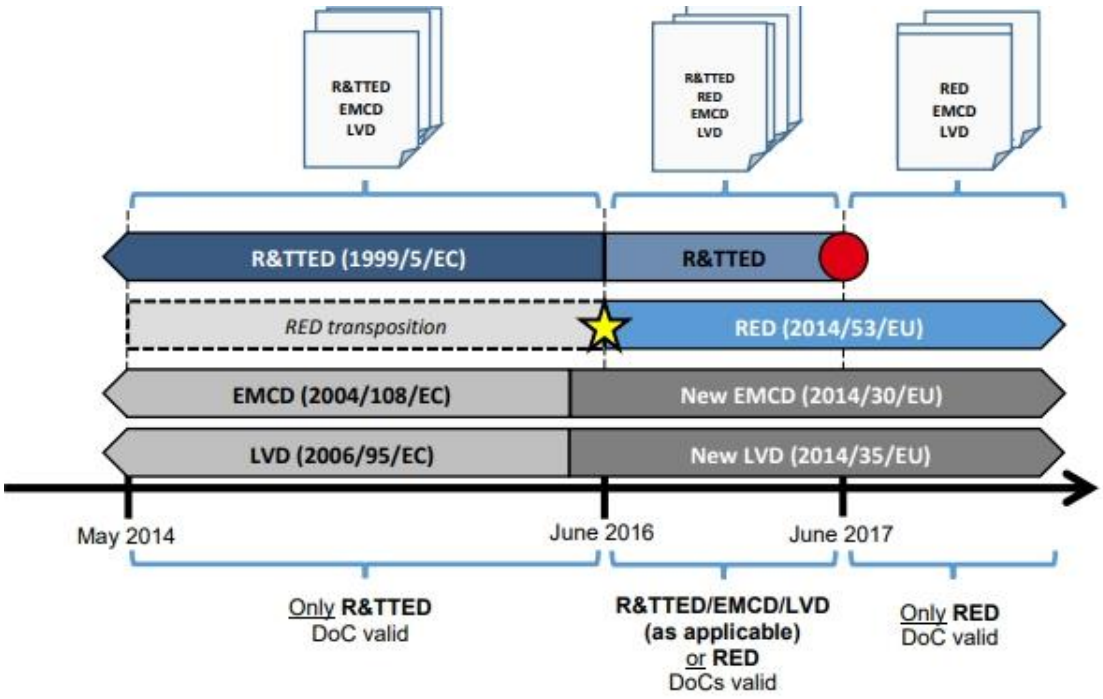
3. 歐盟射頻器材管制法規的革新

1999 年 3 月 9 日，歐盟頒布關於無線電與電信終端設備指令（R&TTE），要求各成員國自 2000 年 4 月 8 日起開始由 R&TTE 指令 1999/5/EC 正式取代原通訊終端指令 98/13/EC，即最早的電信終端設備（TTE）指令。直到 2017 年 6 月 13 日以前，歐盟皆是適用 R&TTE。R&TTE 指令啟動射頻器材製造商可自行聲明合格評定的認證制度，而非依循之前的強制獨立測試。製造商有更多的認證方式可選擇，以確保其產品符合歐盟市場的要求。另外，R&TTE 指令亦確認規定範圍內的設備必須符合低電壓指令（Low Voltage Directive, LVD）和電磁兼容性指令（Electromagnetic Compatibility, EMC）的基本要求。

而後，歐盟制定新的無線電設備指令（RED, 2014/53 / EU）並於 2016 年 6 月 13 日生效，R&TTE 過渡期到 2017 年 6 月 13 日已結束，此後歐盟對通訊產品的強制 CE 認證要求和其遵從規則即由原來的 R&TTE 指令正式全面過渡到新的 RED 指令上。意即，現在所有無

[46] TÜV SÜD，2014。 歐盟電磁相容性指令。https://www.tuv-sud.cn/cn-tcn/activity/product-certification/ce-marking/emc-directive

線通訊產品的 CE 認證皆必須按照 RED 指令中所定義的要求執行。



＊DoC:符合性聲明、EMCD:電磁兼容性指令、LVD:低電壓指令

資料來源：Guide to the Radio Equipment Directive 2014/53/EU, 2018. Version of 19 December 2018.

圖 2.11 歐盟 RED 與 R&TTED 過渡期之適用

RED 指令相較 R&TTE 指令之主要更新在於以下幾點：

A. 該指令代表歐洲電信產品要求的進一步開放，它將所有有線設備排除在其範圍之外，因此有線通訊設備現在將按照與其他通用電氣設備相同的方式在 LVD 和 EMC 指令下執行。

B. 之前被排除在 R&TTE 指令範圍之外的廣播電視和無線電接收機將納入在 RED 認證範圍之內，但對於所有符合統一標準的設備，基本的自我宣告認證結構仍然存在。

C. 之前被排除在 R&TTE 指令之外的低於 9 kHz 的設備現在屬

於 RED 的認證管轄範圍。

D. 放射性測定設備現已明確納入 RED 指令的範圍內。

E. 針對專業人士使用的定製評估設備或僅用於研究和開發的產品已經明確排除在 RED 覆蓋範圍之外。

F. 在產品無對應協調標準的情況下，可要求 NB 干預（以類型認可的方式或覆蓋設計的認可質量管理體系）。

G. 該指令去除了在非協調頻段上運行的設備（後述之 Class II 二類器材）上的特殊警示標記（！符號）的要求，而是將該訊息包含在用戶文檔中；之前成員國的通知程序也被刪除[47]。

RED 亦進一步監管其他方面，包括隱私保護、個人資訊和防止詐欺。此外，緊急服務的訪問權限、設備的互通性及有關無線電設備和軟體組合的合規性在 RED 中也有相關規範。

2017 年 5 月 19 日出版的 RED 指引（Guide to the Radio Equipment Directive 2014/53/EU）澄清及具體闡述於各國適用的問題，並在蒐集各方資料後再次於 2018 年 6 月更新[48]。

---

[47] kknews，2017。R&TTE 與 RED 指令，無線通訊產品 CE 認證的前世與今生。

https://kknews.cc/zh-tw/tech/3ja645o.html

[48] Guide to the Radio Equipment Directive 2014/53/EU, 2018. Version of 19 December 2018.https://ec.europa.eu/docsroom/documents/29782

三、射頻器材定義及分類

1. 射頻器材定義

根據 RED 2.1.1 對無線電器材的定義為：包括電子或電子產品，必須用零組件（如天線）完成，以便為無線電通訊故意發射和/或接收無線電波，和/或測定無線電（Radiodetermination）。

2. 射頻器材類別

為管理無線電器材，歐盟 2000 年的 Commission Decision 2000/299/EC of 6 April 2000 決議將 R&TTE 所規定之設備，根據使用頻譜的情形分類為一類和二類。

- **Class I 類設備**

Class I 類的無線及電信終端設備可在市場上架並投入服務，各成員國對其投入市場沒有任何限制。I 類設備有：ISDN、僅用於接收無線電設備、Wideband Data Transmission Systems、公共安全與救難應變專屬無線通訊系統（Public Protection and Disaster Relief, PPDR）、GSM/UMTS/LTE/Wimax 行動終端、僅在特定網路控制下的其它無線電設備等。

- **Class II 類設備**

Class II 類的設備則在投入市場使用時可能會受到成員國的限制，並且必須施加特別的警告（Alert）標誌，新版 RED 指令已取消此要求。II 類設備有：WLAN、UWB 設備、無線測定設備（Radio Determination Devices）等。當 II 類設備使用協調頻段（Harmonised Spectrum）時，

不需通報成員國頻率主管機關[49]。

由於 LVD / EMCD / RED 覆蓋的電氣/電子設備可以包括在非電氣產品中或附在其上（最終產品或完成品），因此有些無線電或電氣設備帶有非電器產品。但原則上只有當無線電設備是射頻器材時，RED 才適用於無線電設備和非無線電產品的組合，組合情況可能是無線電設備被納入非無線電產品，或是永久性地貼在非無線電產品上。因此，如果無線電設備在其放置在歐盟市場上時以非固定和永久的方式併入非無線電產品中（即以不能輕易接入和容易移除的方式），如上所述，該產品即被視為單一產品，整體受 RED 規範。但在其他情況下無線電設備和非無線電產品若被視為單獨的成品，則只有無線電設受 RED 規範。

（四）市場進入程序

1. 認證程序

在過去適用的 R&TTE 架構下，無線電及電信終端設備的符合性評鑑程序採取較為寬鬆的自我宣告程序（意即要求廠商出具歐盟認可驗證機構或符合 ISO 標準實驗室所作成之報告，即信賴該機構所核發的測試報告與證書）。然而現今所適用的 RED 第 17 條則要求製造商應執行符合評鑑程程序，以衡量無線電設備是否符合本項指令第 3 條之要求。

易言之，各類無線電器材欲投放在歐洲市場上，首先必須檢視是否符合 RED 第三條基本要求，包括具健康與安全性、符合 EMC 要求、

[49] 國家通訊傳播委員會，2018。先進國家電信管制射頻器材市場管理制度委託研究案。

使用頻譜有效率性、特定類別無線電器材的個別基本要求，整理如下表 2.4。

表 2.4 歐盟 RED 之基本要求

	RED 基本要求			
RED 章節	3.1（a）健康與安全	符合 3.1（b）EMC 要求	3.2 頻譜使用效率	3.3 特定類別無線電器材的個別基本要求
主要內容	對人體與家畜的健康與安全，應適當保護之。並符合低電壓指 （LVD, 2014/35/EU）要求	符合電磁相容性指令（EMC, 2014/30/EU）所載電磁相容適當程度	有效利用及支援效率的使用無線頻譜，避免有害干擾	詳見 RED3.3(a)-(i)

資料來源：本研究整理

在符合 RED 第三條基本要求後，製造商可選擇之符合性評鑑程序包含內部產品管控（Internal Production Control）、EU 型式檢驗（EU-type Examination）及全面品質保證（Full Quality Assuarance）程序[50]。有關內部產品管控由於完全不涉及射頻器材的官方驗證，因此將在後續符合性聲明部分詳述。

- **內部產品管控 Annex II （Module A）**

  製造商執行自我檢查，確保產品符合法律要求，並提出自我聲明符合評鑑，無 EC 型式審查。

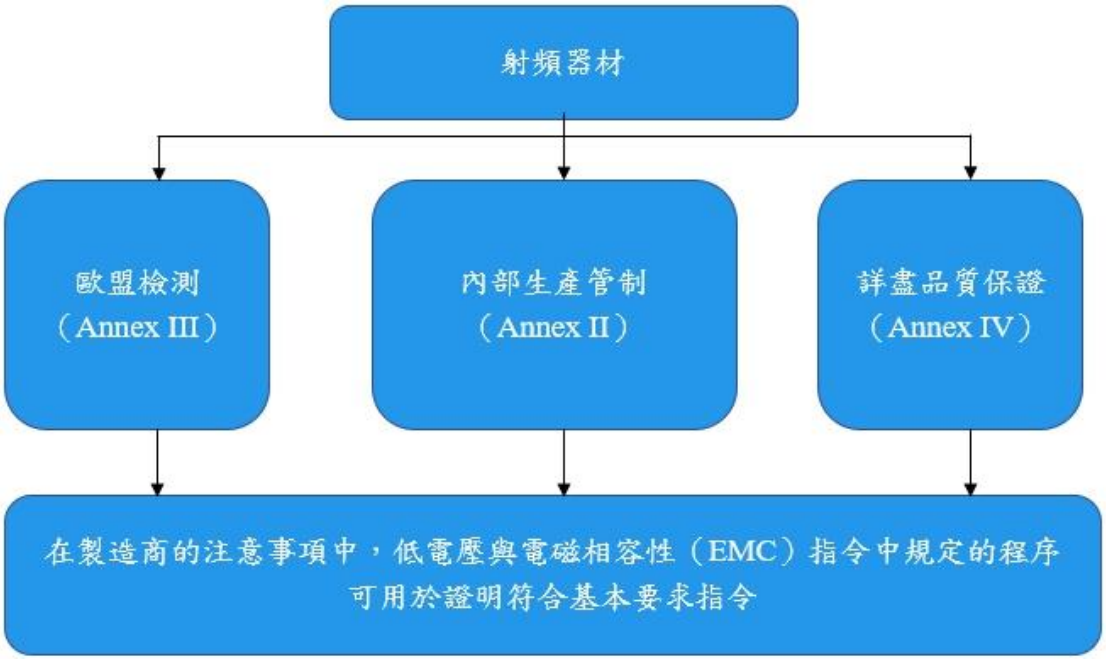
- **EU 型式檢驗 Annex III （Module B+C）**

[50] 中華經濟研究院，2016。WTO 及 RTA 中心盤點臺歐雙方機器人產業/產品相關法規(諮詢服務案件編號：1051005、1051006)。

在設計階段有認可機構（NB）先進行 EC 型式審查，並授予審查證書後，在生產階段製造商在自我檢查以保證產品與 EC 相符。

- **全面質量保證 Annex IV （Module H）**

設計及生產階段全面品質保證，製造商運行管理體系，確保設備的設計及生產最終檢驗測試符合 RED 要求，認可機構（NB）審查該體系，確認其滿足 RED 要求。



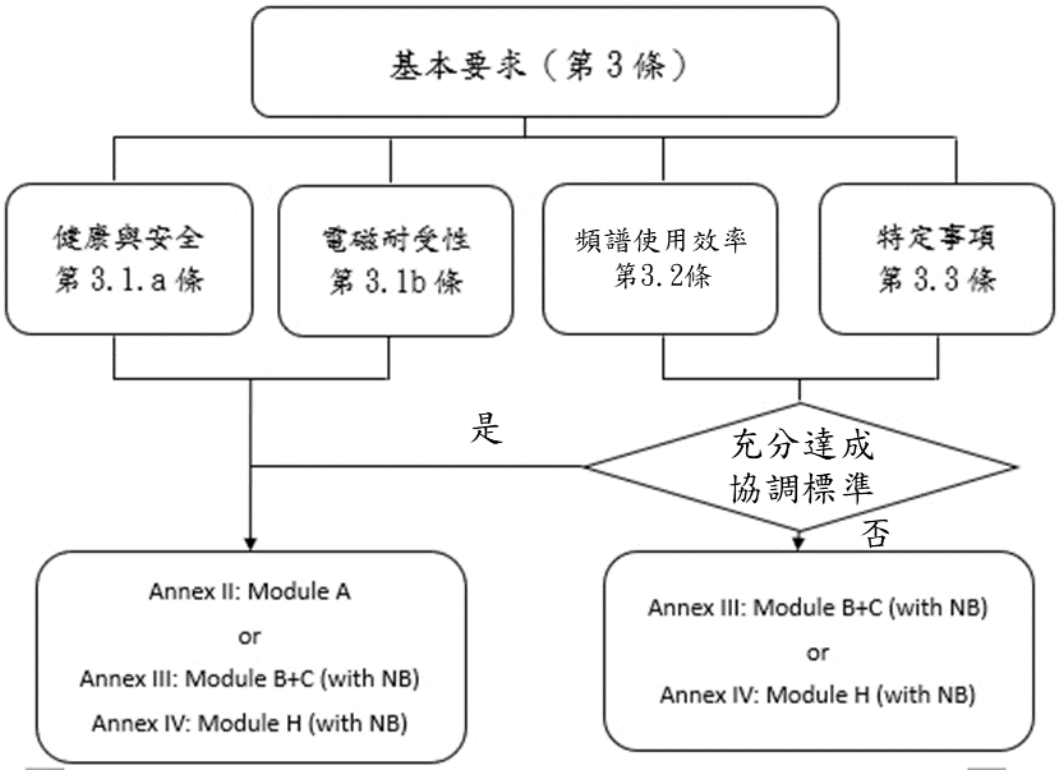
資料來源：本研究彙整於 RED

＊此處僅列出沒有相關協調標準之射頻器材所需依循之符合性評鑑程序

圖 2.12 歐盟符合性評鑑程序

以上評鑑程序仍需視設備種類決定，有可能採用混合程序，即所謂「協調標準（Harmonised Standard）」。對於採用「協調標準」的設備，提供一個預設符合（Presumption of Conformity）指令基本要求，能以 AnnexII、Annex III 或 Annex IV 模式進行評鑑。如果製造商申請援用協調標準，並充分證明符合基本要求，即可使用 Annex II（內部

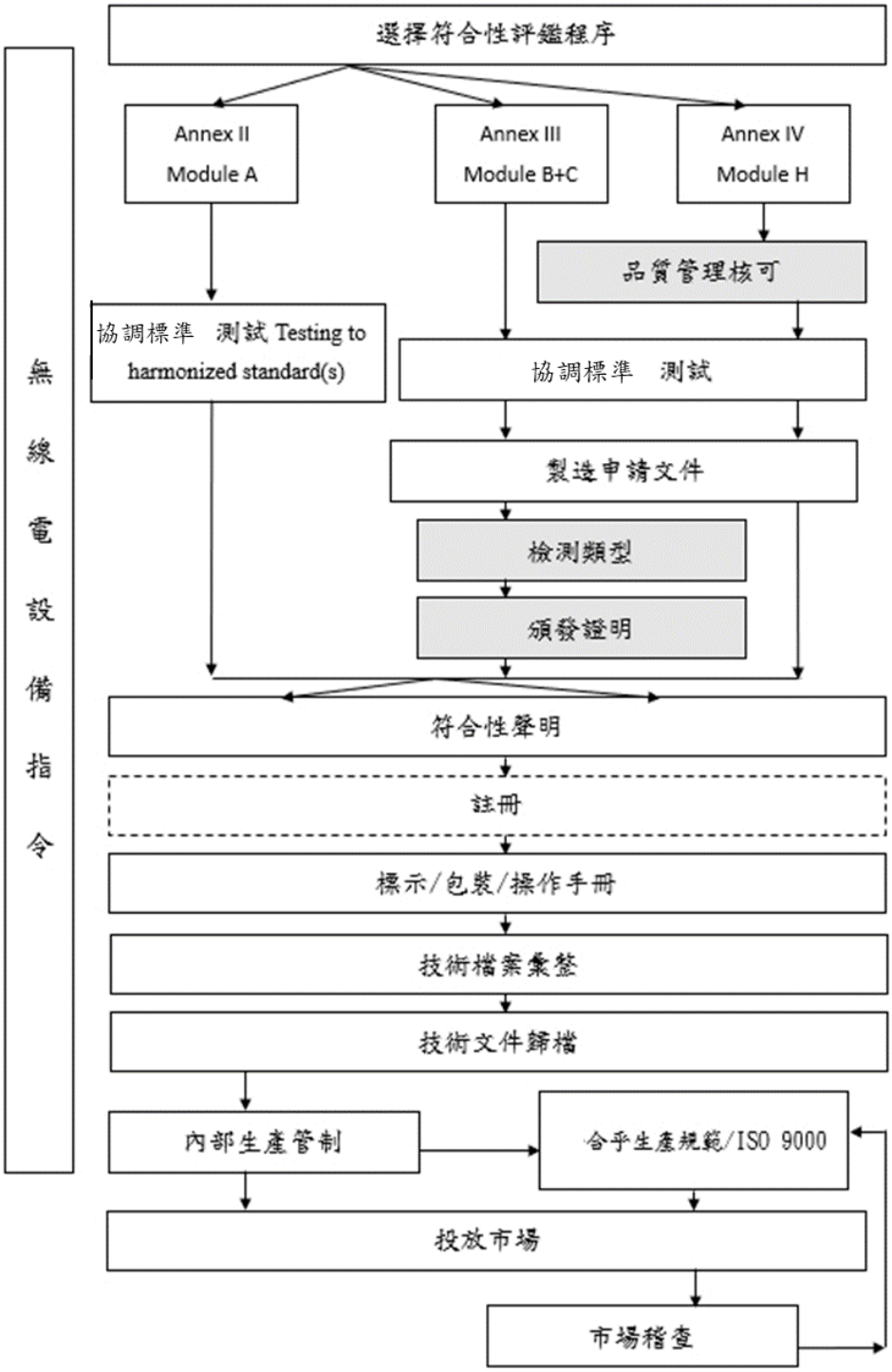
生產控制）的符合性評鑑程序（即為 SDoC 方式），該程序可不涉及認可機構（Notified Body, NB）。RED 允許認可頒發 EU 類型檢驗證書（EU-Type Examination Certificate, EU TEC）。當製造商向認可機構提交 EU TEC 申請時，NB 驗證機構將評估是否符合 RED 的申請，以及評估產品相關的技術文件，並將測試結果與可用的協調和非協調標準進行比對，當驗證機構確定並證明代表性生產樣品符合指令的基本要求後，將頒授 EU TEC 證書確認設備合規性。EU 類型檢驗證書的效期將由 NB 確定[51]。有關不同無線電器材的申請及規管流程，如下圖 2.13 及圖 2.13 所示:



資料來源：本研究彙整於 RED

圖 2.13　歐盟各類無線電器材申請流程

[51] 國家通訊傳播委員會，2018。先進國家電信管制射頻器材市場管理制度委託研究案。



資料來源: 本研究彙整於 Telefication, 2017. Conformity assessment procedures for Radio Equipment Directive Scheme.

圖 2.13 歐盟 RED 規管射頻器材流程圖

2. 射頻器材登記/資訊揭露需求/標章

依 RED 指令第五條（登錄若干種類之無線電設備），自 2018 年 6 月 12 日起，特定種類之無線電設備在初次進入歐盟市場之前，須由製造商事先向歐盟進行登錄。前述特定種類之無線電產品，係指受低度符合基本要求之無線電產品影響者。將射頻器材加以登記，係製造商單獨負責的義務。關於不同營運者的責任，RED 訂定相當清楚的規定（詳後述製造商/進口商/經銷商責任）。

（1）CE 標誌之定義及種類

由於低功率射頻器材的應用正在快速增長，並為物聯網提供擴展的步伐。銷往歐洲的無線設備製造商必須遵守與 CE 標誌相關的所有規定以及任何其他非 CE 要求。

根據 RED 第二條的定義，CE 標誌係指「製造商表明無線電設備符合歐盟協調立法（Union Harmonisation Legislation）中規定的適用要求標誌。」

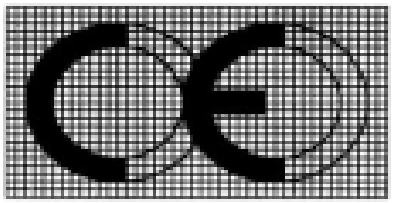


圖 2.14　歐盟 CE 標誌

CE 標誌是歐盟製造和進口商品的標籤。它聲明產品符合歐洲公民適用的基本健康和安全要求。CE 標籤及其背後的監管基礎設施包括 28 個歐盟國家以及冰島，列支敦士登和挪威的歐洲自由貿易聯盟

國家的產品符合性法律;瑞士和土耳其也通過單獨的貿易協定採用 CE 程序。 CE 標誌取代各個監管計劃，甚至許多非歐洲國家也接受 CE 標誌技術合規文件作為符合其規定的證據，無需進一步測試和評估。CE 法規涵蓋範圍廣泛的產品，有些是針對醫療電子和射頻器材等類別的產品和行業特定指令，而其他指令則是更為通用的指令，如低壓或 EMC，其詳細訊息規範可見於歐盟的「藍色指南（Blue Guide）」中。

CE 證書之種類如下[52]:

A. 符合性聲明書 Declaration of Conformity: 屬於自我聲明書，無需由第三方機構簽發。

B. 符合性證書 Certificate of Compliance 符合性證書: 為第三方機構頒發的符合性聲明，需附有測試報告等資料，同時企業也要簽屬符合性聲明書。

C. 歐盟標準符合性證明書 EC Attestation of Conformity: 為歐盟認可機構（Notified Body, NB）頒發的證書，由此類歐盟認可的機構出具的 EC 證書最為有效，但所需花費的時間及費用也相對較高。有關目前歐盟認可機構的名單可參見網站[53]。

---

[52] 王辰丰，2016。論低功率射頻器材之管制革新，國立清華大學科技法律研究所碩士論文。

[53]European Commission, 2019. LIST OF BODIES NOTIFIED UNDER DIRECTIVE : 2014/53/EU Radio equipment. http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=directive.pdf&refe_cd=2014%2F53%2FEU&request

（2）違反 CE 標誌效果

成員國應採取所有適當的措施限制或禁止正式不符合要求的無線電設備在市場上銷售或確保其從市場撤銷或召回。關於違反CE標誌黏貼的情形為：

- CE 標誌的標貼方法不符合法規765/2008 第30章54或指令第20章要求；
- 沒有標貼CE標誌；

而違反 CE 標誌黏貼規定可能導致的法律效果包括：

- 召回（Recall）：任何旨在實現已經向最終用戶提供的無線電設備返回的措施
- 撤銷（Withdrawal）：任何旨在防止供應鏈中的無線電設備在市場上出售的措施

timeout=900

[54] 歐盟在 2008 年公布了「新立法架構規範（Regulation (EC) No 765/2008）」以及「新立法架構決議（Decision No 768/2008/EC）」，未來歐盟檢討修正之各項產品調和規範，必須依照此「新立法架構（New Legislative Framework, NLF）」加以調整。

3、相互承認協定[55]

相互承認協議（MRAs）是一種促進歐盟與第三國之間的貨物貿易，並促進市場進入的雙邊協議，旨在通過提供更容易的合規性評估來使行業受益[56]。目前與歐盟訂立 MRA 的國家有澳洲、加拿大、以色列、日本、紐西蘭、美國以及瑞士。

（1）澳洲

與澳洲的 MRA 範圍包括自動化設備、EMC、低電壓設備、機器設備、醫療設備、壓力設備、良好實驗室規範（TTE）、良好生產規範（GMP）。

表 2.5　歐盟與澳洲 MRA

協議內容	OJ L 229 of 17/08/1998 OJ L 359 of 29/12/2012
合格評定機構	List of approved conformity assessment bodies designated by Australia List of approved conformity assessment bodies （CABs） designated by the EU Member States

（2）加拿大

歐盟與加拿大的 MRA 包括電氣和電子設備，包括電氣裝置和電

[55] European Commission, n.d. Mutual Recognition Agreements. https://ec.europa.eu/growth/single-market/goods/international-aspects/mutual-recognition-agreements_sv

[56] 關於相互承認協議的詳細資訊可參見藍色指南(Blue Guide) 的第 9.2 章關於歐洲單一商品市場的相關規定。

器，以及相關部件、無線電和電信終端設備、電磁兼容性（EMC）、玩具、建築產品；機械部分包括零件；組件包括安全組件、可互換設備和機器組件、測量儀器；熱水鍋爐，包括相關設備設備、機器、設備、裝置、控制部件、保護系統、安全裝置、控制裝置和調節裝置，以及用於潛在爆炸性環境的相關儀器和預防和檢測系統（ATEX 設備）、戶外使用的設備、休閒藝品及其零件。

表 2.6　歐盟與加拿大 MRA

協議內容	OJ L 11, 14/01/2017, p. 23–1079
合格評定機構	List of approved conformity assessment bodies designated by Canada List of approved conformity assessment bodies （CABs） designated by the EU Member States （testing laboratories） List of approved conformity assessment bodies （CABs） designated by the EU Member States （certification bodies）

（3）以色列

歐盟和以色列之間的 MRA 涵蓋了良好實驗室規範（GLP）。

表 2.7　歐盟與以色列 MRA

協議內容	OJ L 263 of 9/10/99

（4）日本

歐盟和日本之間的 MRA 適用於以下部門：電氣產品、R&TTE、良好生產規範（GMP）、良好實驗室規範（GLP）

表 2.8 歐盟與日本 MRA

協議內容	OJ L 284 of 29/10/2001
合格評定機構	List of approved conformity assessment bodies designated by Japan List of approved conformity assessment bodies（CABs）designated by the EU Member States

（5）紐西蘭

歐盟與紐西蘭之間的 MRA 適用於以下行業:EMC、低壓設備、機械、醫療設備、 壓力設備、TTE、GMP。

表 2.9 歐盟與紐西蘭 MRA

協議內容	OJ L 229 of 17/08/1998 OJ L 356 of 22/12/2012
合格評定機構	List of approved conformity assessment bodies designated by New Zealand List of approved conformity assessment bodies （CABs）designated by the EU Member States

（6）美國

歐盟與美國之間的 MRA 適用於以下行業:EMC、通訊器材、海事設備。

表 2.10　歐盟與美國 MRA

協議內容	OJ L 31 of 04/02/1999 OJ L 150, 30/4/2004
合格評定機構	List of approved conformity assessment bodies designated by the USA List of approved conformity assessment bodies （CABs）designated by the EU Member States

（7）瑞士

歐盟和瑞士之間的 MRA 適用於以下行業：機械、個人防護裝備、玩具、醫療器械、燃氣器具和鍋爐（熱水鍋爐）、壓力容器、無線電設備和電信終端設備、用於潛在爆炸性環境的設備和保護系統、電氣設備、建築工地和設備、測量儀器和預包裝、汽車、農林拖拉機、良好實驗室規範-GLP、良好生產規範（GMP）、檢驗批和認證、建築產品、升降機、殺菌產品、索道、民用爆炸物。

表 2.11　歐盟與瑞士 MRA

協議內容	OJL 114, 30/04/2002
合格評定機構	to be found in the NANDO database[57]

[57] 可至以下歐盟執委會網頁查詢: http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=country.notifiedbody&cou_id=756

4、製造商/進口商/經銷商責任

射頻器材在市場上銷售的定義是「任何在商業活動過程中在歐洲經濟區內分發、消費或使用的無線電設備供應，無論目的是作為報酬還是免費」就此而言，在銷售前後的流程中涉及許多不同的經營者，RED 第二條對於市場銷售射頻器材相關業者的定義如下：

- 製造商：製造無線電設備或設計、製造無線電設備的任何自然人或法人，並以其名義或商標銷售該設備
- 授權代表：在歐洲經濟區內設立的任何自然人或法人，其已收到製造商的書面授權，代表其就特定任務採取行動
- 進口商：在歐洲經濟區內設立的任何自然人或法人，他們將來自第三國的無線電設備投放到歐洲經濟區的市場上
- 經銷商：供應鏈中的任何自然人或法人，製造商或進口商除外，他們在市場上提供無線電設備
- 經濟經營者：製造商、授權代表、進口商和經銷商

RED 訂立製造商（第 10 條）、進口商（第 11 條）和經銷商（第 12 條）的各項義務，說明如下。

（1）製造商義務：

RED 指令第五條（登錄若干種類之無線電設備）規定，自 2018 年 6 月 12 日起，特定種類之無線電設備在初次進入歐盟市場之前，須由製造商事先向歐盟進行中央系統內的登錄，這是課予製造商的可

追溯性義務，以使歐盟後市場監督機構的職責更明確[58]。前述特定種類之無線電產品，係指受低度符合基本要求之無線電產品影響者。從可追溯性義務的觀點而言，若有產品已投入歐盟市場或提供服務後，製造商始認為該項產品不符合 RED 指令之規範，應立即採取矯正措施，或是將該項產品撤銷（Withdrawal）或召回（Recall）。

此外，在 RED 第三條中亦規範無線電器材應符合的基本要求。製造商必須在產品進入市場時，確保符合基本要求。故製造商應備置相關技術文件及執行符合性評鑑程序；如評鑑結果為肯定，則製造商可製作符合性聲明書，並黏貼 CE 標誌。

製造商遵守這些要求的最常見方式是申請 ETSI 根據歐盟執委會 M/536 委員會實施決定（Commission Implementing Decision）中所載的標準化要求制定的自願性協調標準（Voluntary Harmonised Standards）。

（2）進口商義務：

A. 確保只在市場上流通符合要求的無線電設備

B. 確保製造商具有：

I. 進行合格評定程序

II. 確保設備可以在至少一個成員國運作

III. 起草技術文件

IV. 貼上 CE 標誌

[58] 王辰丰，2016。論低功率射頻器材之管制革新，清華大學科技法律研究所碩士論文。

V. 確保設備附有說明和安全訊息

VI. 制定應與產品相關的 DoC /簡化 DoC

VII. 在設有相關限制的情況下增加地區資訊

VIII. 於設備添加類型、批次、序列號或其他元素，以便於識別

IX 於設備添加可追溯性訊息

C. 如果無線電設備被認為無線電設備不符合第 3 條規定的基本要求，則不得將無線電設備投放市場。如果無線電設備存在風險，進口商應通知製造商及市場監督主管機關

D. 在設備上添加額外的可追溯性資訊（名稱、地址等.....）

E. 在負責設備時，確保其儲存或運輸條件不會違反基本要求

F. 在適當的情況下，對市場上提供的無線電設備進行抽樣測試、調查，並在必要時保存投訴登記，不合格無線電設備和無線電設備召回，且應通知經銷商

G. 如果不符合標準的產品已經進入市場，應立即採取行動。

H. 在無線電設備進入市場後的 10 年內，保留歐盟 DoC 的副本供市場監督機構使用，並確保可根據要求向這些主管部門提供

TD 建議進口商要求製造商提供書面形式的正式保證，證明文件將在監督機構要求時提供

I. 與國家主管部門合作

（3）經銷商義務：

RED 指令第13條則明定了經銷商應盡之責任，要求當相關產品進入歐盟市場時，經銷商應盡與該項指令有關之注意義務；同時，如產品有不符合情形，則經銷商應與製造商及進口商盡相同責任，立即採取矯正措施，或將該項產品撤出歐盟市場或召回。

以下就射頻器材之製造商、授權代表、進口商、經銷商的責任整理如下：

表 2.12　製造商、授權代表、進口商、經銷商責任整理

	製造商	授權代表	進口商	經銷商
設計和製造符合基本要求	✔			✔
符合基本要求使得投入市場	✔		✔	確認責任
確保可於至少一成員國操作	✔		✔	確認責任
執行符合性評鑑程序	✔（或執行過）		確保責任	確認責任
技術文件	10 年內保存及提供	10 年內保存及提供	確保製造商起草文件並於10 年內保存及提供	確認責任
符合性聲明文件	10 年內保存	10 年內保存提供	10 年內保存提供	確認責任
CE 標誌	須標示		確保責任	確認責任
標示類型、序列號、ID	須標示		確保責任	確認責任
標示姓名、商號、註冊商標及郵遞區號地址	有執照及標示		檢查及添加進口商郵遞地址	確認製造商及進口商所提供資訊
手冊、頻譜資訊及使用限制說明	有執照及標示		確保責任	確認責任
批量生產需保持符合性	建立確保程序			

不符合要求時之矯正措施	有矯正措施		有矯正措施	有矯正措施
將風險通知國家主管機關	✔		✔（亦須通知製造商）	✔（亦須通知製造商）
與國家主管機關合作	✔	✔	✔	✔
與國家主管機關合作市場稽查	✔（10 年內）	✔（10 年內）	✔（10 年內）	✔（10 年內）

資料來源：本研究彙整。

二、射頻非成品器材免經進口許可規定

（一）法規適用與定義

歐盟各指令中並未特別針對非成品射頻器材訂定免經許可規定，因此對於非成品理論上須經許可。且當上述組件（無線電設備）在組裝到另一產品之前進入歐盟市場，被認為是其製造商的經濟運營商需要對進入歐盟市場的上述零組件（無線電設備），在可能被整合到另一產品之前進行風險評估；在任何情況下，必須按照 RED 第 17.1 條的規定評估預期用途和安全方面的合理可預見用途和提供說明，以確保合規。

（二）處罰規定及處罰案例

歐盟各指令並未特別針對非成品射頻器材訂定免經許可規定，因此並無相關的處罰規定及案例。

三、射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定

（一）法規適用與定義

根據 RED 第一條及附件 I. 4，RED 的規範不適用於訂制的評估套件。(其專門用於研究和專業人士的特定目的[59])，此類射頻器材不須經過許可，但必須注意應符合下列要件上的定義，才能根據 RED 的附件 I.4 被豁免：

- 訂制：基於特定客戶或參與聯合研發項目客戶群的特定要求所構建的套件。
- 該套件的獨特設計和特性使其僅適用於該研發項目。如果該評估套件後為常態性的提供，或者該套件未用於該聯合研發項目目的，則將不再被視為訂制評估套件。
- 評估套件：為一種印刷電路板，具有集成電路和支撐部件，以產生用於評估和開發的工作電路。
- 專業人士(客戶)：係指研究和開發設施的公營或私人機構。
- 用於研究和開發目的評估套件：用於測試，以進一步開發/改進研發設備的功能。
- 定期使用的所有設備/設備（如實驗室設備），用於進行研究和開發或其他應用的測試，以證明產品的符合性或質量，並不屬於豁免的內涵。

[59] Custom-built evaluation kits destined for professionals to be used solely at research and development facilities for such purposes.

- 若是研發部門對於客戶產品的評估設備，由於在這種情況下，設備始終相同，因此不符合「訂制」的概念。

因此，只要是符合上述規定，供研發測試或組裝後輸出之射頻器材不需要經過歐盟認可機構核發報告、頒發證書。

（二）處罰規定及案例

對於歐盟針對供研發測試或組裝後輸出之射頻器材做出排除規定，目前尚無相關處罰規定及案例。

四、其他射頻器材成品免經進口許可規定

依 RED 第 1 條及附件 1，不適用 RED 除外項目亦包含運用於醫療、航空、海事之射頻器材，但除外的原因在於其各有相應的指令或規範。因此以下就醫療、航空、海事器材是否免驗的相關規範分述之：

（一）醫療器材

歐盟針對醫療器材另外訂定相關指令，尤以醫療器材指令（Medical Devices Directive，93/42/EEC）最為重要，適用範圍廣泛，其中亦包含相關射頻器材。所謂醫療器材包括除有源植入性和體外診斷器材之外所有醫療器材，如無源性醫療器材（敷料、一次性使用產品、接觸鏡、血袋、導管等）；以及有源性醫療器材，如核磁共振儀、超聲診斷和治療儀、輸液泵等。該指令已於 1995 年 1 月 1 日生效，過渡截止日期為 1998 年 6 月 13 日從 1998 年 6 月 14 日起強制執行。

在指令正式實施後，只有附有 CE 標誌的醫療器材產品才能在歐盟市場上銷售。這是歐盟法律對醫療器械產品提出的一種強制性要求，不論是歐盟內部醫療器材生產企業生產的產品，或是其他國家醫療器

材生產企業生產的產品，要在歐盟市場上自由流通，就必須加貼 CE 標誌，以表明其醫療器械產品符合歐盟相關醫療器械指令的基本要求。但是該指令排除部分類型醫療器材的適用：

- 體外診斷器材；
- 90/385/EEC 指令覆蓋的有源可植入器材；
- 65/65/EEC 指令覆蓋的醫藥產品；
- 76/768/EEC 指令覆蓋的化妝品；
- 人血、人血製品、人類源人的血漿或人血細胞，以及這些血液製品、血漿或細胞在投放市場時組合它們的器材；
- 人類源的可植入物或組織或細胞，不包含人類源的組織或細胞的組合或衍生的製品；
- 動物源的可植入物或組織或細胞，除了利用變成不能存活的動物組織或從動物組織衍生的不能存活的產品來製造的器材。

總體而言，由前述醫療器材相關指令可見，並無對於射頻器材免驗的規定。有關醫療器材中射頻器材的檢測和認證，需要符合指令中的 CE 認證，而非根據 RED 或 EMC 進行檢測認證。但是常見的無線醫

療電子產品的測試部分，如果是使用高功率的無線醫療電子產品，則可能仍需要做 SAR[60]等安全評估項目。

（二）機載產品

雖然根據 RED 的附件 I.3，屬於歐盟民用航空條例（EC）216/2008 號規則第 3 條規範內的空氣傳播產品，零件和器具不在 RED 管制範圍內。但是 RED 的範圍仍涵蓋地面航空無線電設備。根據歐盟民用航空條例（EC）216/2008 號規則附件 II，該條例第 4（1），（2）和（3）條不適用於「運行質量不超過 150 公斤的無人駕駛飛機」。因此若是 150 公斤以下的無人機（特別是消費者無人機）應被視為 RED 範圍內的無線電設備，而不是飛機，因此仍受 RED 許可制度之限制。

不過應注意，前述（EC）216/2008 規則已被 2018 年 8 月的新版民用航空規則（EU）2018/1139 取代。新規則第 137 和 138 條分別修訂 EMC 第 2.2.b 條和 RED 的附件 I. 3（但尚未實施），當修訂規定實施適用時，對於機載產品射頻驗證規定的法源基礎即有所不同。新規則（2018/1139）範圍內的設備不包含為特定目受保護的機載產品。

（三）海事器材

RED 的附件 I.2 排除適用屬於關於船用設備的理事會指令 96/98/EC 範圍內的設備。然而此指令於 2016 年 9 月 18 日廢除[61]，由

[60] 吸收率（Specific Absorption Rating, SAR）可用來衡量生物組織所吸收的高頻電磁波能量，是針對無線設備使用期間身體組織吸收電磁輻射量的一種測量單位。

[61] 指令 2014/90 / EU 第 40 條：Directive 96/98/EC is repealed with effect from 18 September

新的指令 2014/90/EU 取代。因此，適用新船用設備指令對 RED 排除適用產品的範圍產生影響。新指令 2014/90 / EU 主要涵蓋受國際海事組織（International Maritime Organization, IMO）公約約束的船舶上運輸的設備，例如受「國際海上人命安全公約（International Convention for the Safety of Life at Sea, SOLAS ）」約束的船舶運輸設備。因此，非與 SOLAS 相關船舶（例如游艇）的海上無線電設備則屬 RED 涵蓋範圍。

綜上所述，雖然 RED 的除外項目亦包含運用於醫療、航空、海事非商用用途之射頻器材，但除外的原因在於其各有相應的指令或規範，仍非免驗，只是適用法規與主管機關不同。

2016.

五、非商用射頻器材成品進口免經許可進口規定

（一）法規適用與定義

判斷射頻器材是否具有商用用途，涉及到投放市場（Placed on the Market）之定義，依照歐盟對此之解釋，認為當無線電設備在歐盟內建造是供自己使用，或是由第三國的消費者購買，而該國境內實際存在並由消費者帶到歐盟供其個人使用時，不被視為將產品投放市場，因此不會受到 RED 之符合性評鑑制度、CE 標誌黏貼等限制。此類非商用情形包括[62]：

- 為自己使用而製造。不過部分歐盟會員國法令會將此行為規定範圍內[63]。
- 由第三國的消費者購買，同時在該第三國實際存在，並由該消費者帶入歐盟供其個人使用。如果是第三國消費者使用網路購物，而該產品被運送至歐洲市場，亦屬之。
- 在成員國製造後將器材出口到第三國，作合規性確認再進口。
- 基於測試或驗證目的，對仍然處於製造階段的預生產單元（Unit）。
- 在交易會場，展覽、示範或受到控制的條件下所為之展示

[62] European Commission, 2016. The 'Blue Guide' on the implementation of EU products rules.

[63] 應注意的是，部分歐盟法令涵蓋自己使用（own use）時，並非指私人在非商業環境下偶爾為自己使用而製造的產品。

或操作。

- 在製造商或在歐盟中設立的授權代表或進口商的庫存中，產品尚未供應時(亦即當它不用於分配、消費或使用時)，除非適用的歐盟統一法規另有規定。

（二）業餘無線電者

業餘無線電愛好者使用各種語音、文本、圖像和數據通訊模式，並可在整個無線電頻譜使用頻率，以實現跨城市、區域、國家、大陸、世界甚至空間的通訊。在國際電信聯盟（ITV）的「無線電規則」第 1.56 條中，將業餘業務定義為「業餘愛好者進行自我培訓，相互通訊和技術調查的無線電通訊業務，即由對個人無線電技術感興趣的正式授權人員目標和沒有金錢利益」。ITV「無線電規則」第 1.57 條將業餘衛星業務定義為：「在地球衛星上使用空間電臺的無線電通訊業務，其用途與業餘業務相同。」

依照 RED 的排除適用規定，其附件Ⅰ亦提及業餘無線電愛好者使用的無線電設備。由業餘者使用之無線電設備，除非該等設備已進入市場，否則應符合 ITV 無線電規則第 1.56 項（有關業餘服務）之定義[64]。有下列情形之一者，應不得視為產品已進入市場，原則上不會受到 RED 所規定的許可限制：

[64] Article 1.56 of International Telecommunication Union Radio Regulations: “amateur service: A radiocommunication service for the purpose of selftraining, intercommunication and technical investigations carried out by amateurs, that is, by duly authorized persons interested in radio technique solely with a personal aim and without pecuniary interest.”

- 由業餘者組裝及使用之無線電套件；
- 由業餘者修改及使用之無線電設備；
- 由個別業餘者架設之設備，且該等設備僅供有關業餘無線電之實驗及科學用途。

但是當無線電業餘愛好者間，發生無線電業餘設備的轉讓時，是否即逸脫所謂的非商用用途，而轉變為在市場上出售的商用用途，應視情形而定。依據藍色指南第 2.2 章，應考量因素應根據用品的規律性、產品的特性、具體情況、供應商的意圖等。無線電業餘愛好者之間偶爾的無線電設備轉移可能被認為是市場上無法提供的。但是，如果供應是定期的或存在與業務相關的背景，則可以將其視為在市場上的商業活動過程中提供，無論是作為支付還是免費。

六、符合性聲明規範

未經過歐盟認證機構程序或雖然申請援用協調標準，但充分的證明符合安全與健康的基本要求，即可使用 Annex II（內部生產控制）的符合性評鑑程序，該程序可不涉及符合性驗證機構（Notified Body, NB），製造商執行自我檢查，確保產品符合法律要求，並提出自我聲明符合評鑑，無 EC 型式審查。有關內部產品管控應具備的要件，在 RED 附件 VI 規定到製造商在提出符合性聲明時應提供如下訊息：

1. 無線電器材:產品名、類型、批號、序列號
2. 製造商或授權代表之姓名/地址
3. 聲明「本聲明由製造商單獨負責」
4. 聲明「上述聲明目的，符合相關的歐盟立法 Directive 2014/53/EU」
5. 參考相關的統一標準使用或參考評估中使用的其他技術規範，包括其識別號碼及版本
6. 認可機構名稱和編號，並描述其所做的評估，以及由此產生的歐盟類型認證
7. 發射機頻率和傳送功率
8. 附件和軟體的說明
9. 簽署並由組織中的負責人註明日期

第四節 英國

一、射頻器材進口驗證總體規範環境

（一）監理機關

1. 英國通訊傳播管理局（Office of Communications, Ofcom）

英國議會於 2003 年 7 月通過《2003 年英國通訊法》（Communications Act 2003），該法取代 1984 年英國電信法而成為英國電信管制的根本大法，確立 Ofcom 作為英國通訊監理機關的法律地位，賦予該機構全面監管英國資通訊及傳播領域的權利。

Ofcom 規管電視和無線、固定線路通訊、行動通訊、郵政服務以及無線設備運行的無線電波。Ofcom 也是無線電和電氣設備（包括固定設備）的可用和投入市場、使用規定的主管機關。

為保護及管理無線頻譜，Ofcom 對於民眾投訴或干擾報告進行調查時，將考慮以下事項：

- 任何潛在或實際傷害的嚴重性和規模
- 任何可能違反法律的嚴重性
- 結果取得的實用性
- 事件的廣泛影響性及是否有嚴重的公眾關注

對於未經許可或違反許可條件情事，Ofcom 將採取一系列執法措施，包括：提供資訊和建議、發出警告（Issue Warnings）、發出通知（Serve Notices）、發出定額罰款通知書（Issue Fixed Penalty Notices）以及暫停業者銷售等措施；同時，在必要或適當的情況下，Ofcom 可根據無線電報法起訴業者，違規業者將面臨最高刑罰三個月的監禁和

/或無限額的罰款（Unlimited Fine）。此外，法院除可下令沒收（Forfeiture）設備庫存，並要求支付 Ofcom 的訴訟費用[65]。

（二）監理法規

1. 2006 年無線電報法（Wireless Telegraphy Act 2006）[66]

2006 年無線電報法整合早期各部法律，如 1949 無線電法、1967 無線電法、1998 無線電信法、1967 海事等廣播（妨害）法、1984 電氣通訊法及 2003 年通訊法的規定，為賦予 Ofcom 權限和英國電信事業監理的主要法源。例如 Ofcom 根據該法案負責民用無線電頻譜的授權，並授予無線電執照；Ofcom 也能針對特定設備用戶制定執照豁免的法規要求。以電臺執照為例，包括電臺與設備有關之無線電報執照（Wireless Telegraphy License）核發及競標（Bidding）作業[67]。申請商業電臺執照者其設備商須進行相關測試，以避免干擾其他既設電臺，申請廣播電臺者須提出財務規劃。免執照包括民用頻段(Citizens Band, CB）無線電設備、接收機、無線電話機及手機、低功率 FM 發射機，惟須避免產生干擾[68]。

至於對於射頻器材的管制，根據 2006 年無線電報法第 8 條，任

---

[65] 國家通訊傳播委員會，2018。先進國家電信管制射頻器材市場管理制度委託研究案。

[66] Ofcom, 2016. Wireless Telegraphy Act Licensing Terms, Provisions and Limitations. available at: https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0023/77081/licensing-procedures2010.pdf

[67] 英國電臺執照包括航空電臺執照、業餘電臺執照、船舶電臺執照、商業電臺執照(計程車、醫院、運輸、賣場)、非營運執照 (Non-operational license) 、廣播電視電臺執照、行動與無線寬頻執照(Mobile and wireless broadband)等

[68] 另外，申請行動與無線寬頻執照者須依電子通訊法 (Electric Communications Code)之有關電子通訊網路 (Electronic Communications Network, ECN)規定來辦理電子通訊設備 (Electronic communications apparatus)之設置。

何無線電發射設備的使用都必須獲得許可（包含符合性聲明）或特別豁免許可。因此在規範上，除具有許可證（包含符合性聲明）或可適用豁免規定以外的無線電設備使用皆是非法的。

2. 無線電設備規則（Radio Equipment Regulations 2017）

在射頻器材管制的運作上，基於英國政府有義務遵循歐盟的無線電設備指令（Radio Equipment Directive, RED,2014/53/EU）內容[69]，因此其將 RED 的指令內容轉化為國內法。依據前述轉化國內法的要求，Ofcom 訂定 2017 年無線電設備規則（Radio Equipment Regulations 2017），該規則於 2017 年 12 月 26 日生效。基本上無線電設備規則的內容與 RED 內容一致，包括投放、提供服務於市場、經濟營運商等諸多用語的定義、市場稽查機制、管制器材範圍等。而英國商業、能源暨工業策略部（Department for Business, Energy and Industrial Strategy, BEIS） 亦於 2017 年公布無線電設備規則指引（Guidance on the Radio Equipment Regulations），主要內容為無線電設備規則架構的重點及其介紹。

3. 電磁相容性規則（Electromagnetic Compatibility Regulations 2016）

為將歐盟電磁相容性指令國內法化，英國於 2016 年訂立電磁相容性規則（Electromagnetic Compatibility Regulations 2016）。由於電子/電氣設備或設施釋放的電磁輻射具有干擾連接設備或附近其他設

[69] 為確保射頻器材適用更簡便的市場進入制度、保護消費者健康和安全、家禽、財產，以及防止有害干擾。2014 年 5 月 22 日歐盟公報 OJEU(Official Journal of the European Union)發布無線電設備指令(Radio Equipment Directive, RED)，於 2016 年 6 月 11 日生效並於 2016 年 6 月 13 日施行。歐盟成員國皆有義務遵守該指令內容。

備既定營運操作的潛在可能，電磁相容性測試的目的即是針對設備釋放出的電磁輻射水準進行評估，主要係為確定其潛在干擾的可能性，同時評估該設備對於其他電子電氣設備釋放出的干擾所具備的抗干擾能力。

4. 英國脫歐對射頻器材管制規定之影響[70]

2016 年 6 月 23 日英國公投決定脫歐後，脫歐談判正式於 2017 年 3 月 29 日啟動，雖然原定 2019 年 3 月 29 日脫離歐盟的決定目前推遲[71]，但一旦脫歐後，英國自此無法參與歐盟決策。在包括射頻器材的工業產品市場方面，為確保歐洲單一市場運作妥善，歐盟執行委員會（European Commission）於 2018 年 1 月 22 日發布「關於英國脫歐後對歐洲工業產品市場的影響分析[72]」中指出，英國脫歐後的影響範圍亦包括工業商品在歐洲市場上的相關企業、團體、組織等。詳言之，英國脫歐後，歐盟的基本法律（例如條約）及次級法令（如執委會、歐洲議會訂定的指令以及規則）不再適用於英國，因此，英國的企業法人資格、符合性聲明程序、第三方認證機構的認定，在歐洲市場進行出於販售給消費者或是研究用途目的的非食品/非農產品流通時，也就是銷售、投放此類產品到市場時，將受到影響。舉例而言，在英國設立的製造商不再被視為在歐盟單一市場經濟活動的業者，而會被解釋為從歐盟以外第三國的進口業者。

---

[70] EC, 2018. Brexit-guidance to stakeholders on impact in the field of industrial products.

[71] 英國脫歐推遲後的時程可參考: EU, https://eeas.europa.eu/delegations/malaysia/60983/brexit-extension_en

[72] EU, 2018. Notice to Stakeholders, Withdraw of the United Kingdom and EU Rules in the Field of Industrial Products.

對於歐盟以外第三國的射頻器材進口規範，歐盟通常不課予製造商指定授權代表的義務，若業者需要指定授權代表，該代表法人則需設立於歐盟，而部分領域的器材設備業者則有指定授權代表的義務，例如醫療器材、可攜式承壓設備（Transportable Pressure Equipment）、海運設備等，皆可能包括射頻器材成分。此外，某些產品須經第三方驗證機構的驗證，始能完成符合性聲明程序。前述工業產品市場的影響分析報告在附件中詳列所適用的工業產品類別，即為現行歐盟所適用的 RED 工業產品類別。

此外報告中建議對英國的射頻器材產品相關業者而言，較佳的作法，即是在歐盟市場中設立授權代表法人，以及選擇設立在歐盟所表列的第三方認證機構。另一方面，英國政府也表達脫歐之後仍有義務持續適用目前的管制架構。

（二）射頻器材定義及分類

1. 2006 年無線電報法

Ofcom 需依照 2006 年無線電報法第 8 條對無線設備的使用核發執照，使用未經許可或在豁免範圍內適用之器材用品皆屬違法。該法中將管制的無線器材劃分為九大類：航空、業餘、廣播、商業電臺、固定鏈接、海事設備、節目製作和特別活動、衛星、科學技術[73]。可以下表所列：

[73] Aeronautical, Amateur, Broadcasting, Business Radio, Fixed Links, Maritime, Programme Making and Special Events, Satellite, Science and Technology

表 2.13　英國無線器材之分類-航空

航空	
飛機Aircraft	無單獨條款手冊 No separate terms and conditions booklet
飛機（運輸） Aircraft （Transportable）	無單獨條款手冊 No separate terms and conditions
航空地面基地臺（空中交通管制/地面活動管制） Aeronautical Ground Station （Air Traffic/ Ground Movement Control）	
航空地面基地臺（空中/地面/通訊服務） Aeronautical Ground Station （ Air/Ground/Communication Services）	
航空地面基地臺（飛行場飛航資訊服務） Aeronautical Ground Station （ Airfield Flight Information Services）	
航空地面基地臺（作業管制） Aeronautical Ground Station （Operations Control）	
航空地面基地臺（普通航空） Aeronautical Ground Stations （General Aviation）	
航空地面基地臺（消防） Aeronautical Ground Stations （Fire）	
航空地面基地臺（高頻率） Aeronautical Ground Stations （High Frequency）	
航空地面基地臺（海上石油平臺） Aeronautical Ground Stations （Offshore Oil Platform）	
航空地面基地臺（高頻率） Aeronautical Ground Stations （High Frequency）	
航空助航基地臺；航空雷達 Aeronautical Navigation Aid Stations;Aeronautical Radar	
航空基地臺（休閒飛航） Aeronautical Station （Recreational Aviation）	
航空基地臺（空對地、機場飛航情報服務與塔臺） Aeronautical Station （A/G, AFIS and Tower）	
航空基地臺（進場） Aeronautical Station （Approach）	
航空基地臺（區域管制） Aeronautical Station （Area Control）	
航空基地臺（航空廣播）	

Aeronautical Station （Aeronautical Broadcast）	
航空基地臺（機載通訊定址與回報系統） Aeronautical Station （ACARS）	
航空基地臺（特高頻數據鏈（網路）） Aeronautical Station （VDL）	
航空基地臺（機場地面與作業管制） Aeronautical Station （Aerodrome Surface and Operational Control）	
航空基地臺（海上） Aeronautical Station （Offshore）	
航空基地臺-（消防緊急狀況） Aeronautical Station- （Fire and Emergency）	

資料來源：Ofcom, 2016. Wireless Telegraphy Act Licensing-Terms, Provisions and Limitations.

表 2.14 英國無線器材之分類-業餘、廣播、商業電台、固定鏈接、海事

業餘無線電	
業餘無線電-基礎 Amateur Radio-Foundation	無單獨條款手冊 No separate terms and conditions booklet
業餘無線電-進階 Amateur Radio-Intermediate	
業餘無線電-最高級 Amateur Radio-Full	
廣播	
特定無線電傳輸服務 （A級-無限發射） Restricted Radio Services Transmission （Class A-Freely radiating）	無單獨條款手冊 No separate terms and conditions booklet
特定無線電傳輸服務 （B級-纜線） Restricted Radio Services Transmission （Class B-Radiating Cable）	
特定無線電傳輸服務 （C級-低功率無限發射） Restricted Radio Services Transmission （Class C-Freely radiating very low power）	
社區電臺	

Community Radio	
商業電臺	
商業電臺（區域指定） Business Radio （Area Defined）	無線電信一般執照條款手冊 Wireless Telegraphy General Licence Conditions Booklet
商業電臺（技術指定） Business Radio （Technically Defined）	
商業電臺（全基站） Business Radio （Simple Site）	
商業電臺（全英國） Business Radio （Simple UK）	
商業電臺（業者Light執照） Business Radio （Suppliers light）	
固定連接	
點對點連接執照 Point to Point Links Licence	無線電信一般執照條款手冊 Wireless Telegraphy General Licence Conditions Booklet
點對點監視閉路電視 Point to Point Security CCTV	
自我協調連結 Self-Co-ordinated Links	
掃描遙測 Scanning Telemetry	
5.8 GHz固定無線接取 5.8 GHz Fixed Wireless Access	
海事服務	
海岸電臺廣播（英國） Coastal Station Radio （UK）	無線電信一般執照條款手冊 Wireless Telegraphy General Licence Conditions Booklet
海岸電臺廣播（英國）區域認定 Coastal Station Radio （UK） Area defined	
海岸電臺廣播（國際） Coastal Station Radio （International）	
海岸電臺廣播（國際）區域認定 Coastal Station Radio （International） Area defined	
海岸電臺廣播（碼頭） Coastal Station Radio （Marina）	
海岸電臺廣播（培訓學校） Coastal Station Radio （Training School）	
海上航行輔助與雷達 Maritime Navigational Aids and Radar	
海上電臺（業者及展示） Maritime Radio （Suppliers and Demonstration）	

差分定位系統 Differential Global Positioning System	
船舶可攜式電臺 Ship Portable Radio	
船舶電臺 Ship Radio	
自動識別系統 Automatic Identification System	

資料來源：Ofcom, 2016. Wireless Telegraphy Act Licensing-Terms, Provisions and Limitations.

表 2.45　英國無線器材之分類-

節目製作和特別活動、衛星、科學技術

政策制定與特別事項	
政策制定與特別事項 固定位址 Programme Making and Special Events Fixed Site	PMSE無線電信一般執照 PMSE Wireless Telegraphy General Licence Conditions Booklet
政策制定與特別事項 連接 Programme Making and Special Events Link	
政策制定與特別事項 低功率 Programme Making and Special Events Low Power	
英國無線麥克風（一年一次） UK Wireless Microphone （Annual）	
英國無線麥克風（兩年一次） UK Wireless Microphone （Biennial）	
聲頻分配系統 Audio Distribution System	
衛星服務	
衛星（地球電臺網路） Satellite （Earth Station Network）	無線電信一般執照條款手冊 Wireless Telegraphy General Licence Conditions Booklet
衛星（常設地球電臺） Satellite （Permanent Earth Station）	
衛星（可移動式地球電臺）	

Satellite （Transportable Earth Station）	
衛星（非固網衛星地球電臺） Satellite （Non-Fixed Satellite Earth Station）	
衛星（地球電臺）（非地球靜止衛星服務） Satellite （Non-Geostationary Earth Station）	
全球導航衛星系統（GNSS）中繼器 Global Navigation Satellite System Repeaters	
科學與技術	
非營運暫時用 Non-Operational Temporary Use	
非營運發展 Non-Operational Development	無線電信執照條款手冊 Wireless Telegraphy General Licence Conditions Booklet
地下探測雷達 Ground Probing Radar	
雷達液位計 Radar Level Gauges	
高工作週期網路中繼點 High Duty Cycle Network Relay Points	無單獨合約條款手冊 No separate terms and conditions booklet

資料來源：Ofcom, 2016. Wireless Telegraphy Act Licensing-Terms, Provisions and Limitations.

2. 2017 年無線電設備規則

除前述無線器材九大類分類外，根據無線電設備規則第三條及其附件 1，下列產品不適用於無線電設備規則，其理由可能基於其他法律規範、符合免驗的規定甚至是基於法律不溯及既往的精神：

（1）本規則生效以前所投放至市場的無線電器材

（2）本規則附件 1 所規定的器材，包括：

- 依本規則第一條或 ITU 定義所稱業餘無線電者所使用之無線電器材，且該器材未於市場販售。
- 不被認為於市場販售的無線電器材:

- 業餘無線電者使用之無線裝配套件（Radio Kits for Assembly）
- 業餘無線電者改造與使用之無線器材
- 個別業餘無線電者建造並基於業餘無線電科學目的而使用之無線器材

- Directive 96/98/EC 所稱之海事設備
- 216/2008/EC 第三條所稱之民航（Civil Aviation）產品、零件及裝置
- 定制的評估套件，專門用於研究和專業人士用於此類目的的開發設施[74]

（3）僅用於公共安全、國防、國家安全（包括經濟因素）或國家從事刑事追訴活動之無線電器材

（四）市場進入程序

1. 認證程序

Ofcom 內部擁有「英國認證服務局（United Kingdom Accreditation Service, UKAS）」認證的測試實驗室，可測試歐盟 RED 和 EMC 指令下的產品。當 Ofcom 針對無線和非無線電設備對頻譜干擾投訴進行調查，頻譜保證（Assurance）工程師將利用調查技術尋找干擾原因。一旦發現不合規情形，Ofcom 將聯繫產品所有者和製造商，按照符合性

[74] Custom-built evaluation kits destined for professionals to be used solely at research and development facilities for such purposes.

聲明（Declaration of Conformity）列出的協調標準對產品進行測試並要求改善。

為確保歐盟射頻器材標準與和諧使用，以利單一市場妥善運作，歐盟 RED 已詳細規範認證程序，因此英國在國內法訂定的驗證程序，也是依照歐盟相關指令的規定。依 2017 年無線電設備規則第三章第 6 條，在器材符合 RED 第三條基本要求（包括具健康與安全性、符合 EMC 要求、使用頻譜有效率性、特定類別無線電器材的個別基本要求）後，製造商可選擇之符合性評鑑程序包含內部產品管控（Internal Production Control）、EU 型式檢驗（EU-Type Examination）及全面質量保證（Full Quality Assuarance）程序[75]：

- **內部產品管控 Schedule 2 （Module A）**

  製造商執行自我檢查，確保產品符合法律要求，並提出自我聲明符合評鑑，無 EC 型式審查。

- **EU 型式檢驗 Schedule 3 （Module B+C）**

  在設計階段有認可機構先進行 EC 型式審查，並授予審查證書後，於生產階段由製造商在自我檢查以保證產品與 EC 相符

- **全面品質保證 Schedule 4 （Module H）**

  設計及生產階段全面品質保證，製造商運行管理體系，確保設備的設計及生產最終檢驗測試符合 RED 要求，認可機

[75] 中華經濟研究院，2016。WTO 及 RTA 中心盤點臺歐雙方機器人產業/產品相關法規(諮詢服務案件編號：1051005、1051006)。

構審查該體系，確認其滿足 RED 要求。

Ofcom 每年都會與其他歐盟會員國合作開展市場稽查活動，並積極參與目標產品的選擇，建立實踐準則和制訂最終報告。Ofcom 也採取積極主動（Pro-Active）做法與 eBay 和亞馬遜等線上網站合作，將每日檢查不合規產品作為市場稽查活動的一部分。

2. 射頻器材登記/資訊揭露需求/標章

（1）射頻器材登記

依歐盟 RED 指令第五條（登錄若干種類之無線電設備），自 2018 年 6 月 12 日起，特定種類之無線電設備在初次進入歐盟市場之前，須由製造商事先向歐盟登錄，此為製造商單獨負責的義務。前述特定種類之無線電產品，係指受低度符合基本要求之無線電產品影響者。換言之，此類設備進入英國市場時，製造商就須向歐盟進行登錄。

另外依無線電設備規則第 18 條及第 26 條規定屬於市場稽查任務的登記規定。當製造商或進口商認為無線電器材對終端使用者之健康和安全有危險時，必須對下列事項進行登記：

- 該器材不符合規則第二部分（即基本要求、經濟營運商的各項責任等）
- 何種器材不符合規則第二部分
- 對器材的召回情形

（2）資訊揭露需求

英國無線電設備規則依照 RED 內容，區分不同經濟營運商，課予不同的義務。在資訊揭露方面的要求，可整理如下：

- 規定製造商應備置相關技術文件及執行符合性評鑑程序、在設備上標示額外的可追溯性資訊（名稱，地址等...），若該器材係投放於英國市場中，須以英文標示之。
- 進口商在設備上應標明進口商的可追溯性資訊（名稱，地址等）、應與執行機關合作並提供其所要求之資訊。
- 經銷商應確認產品附有 CE 標誌、必要說明和文件，並確認製造商和進口商已盡其於本規則所規定之責任、應與執行機關合作並提供其所要求之資訊。

（3）CE 標章

銷往歐洲的無線設備製造商皆必須遵守與 CE 標誌相關的所有規定。根據 RED 第二條的定義，CE 標誌係指「製造商表明無線電設備符合歐盟協調立法（Union Harmonisation Legislation）中規定的適用要求的標誌」。CE 標誌聲明產品符合歐洲公民適用的基本健康和安全要求。英國 Radio Equipment Regulation 2017 第 44 條亦規定，必須在無線電器材上貼黏 CE 標章。

CE 證書之種類如下[76]:

- 符合性聲明書 Declaration of Conformity：屬於自我聲明書，無需由第三方機構簽發。
- 符合性證書 Certificate of Compliance：為第三方機構頒發的符合

[76] 王辰丰，2016。論低功率射頻器材之管制革新，國立清華大學科技法律研究所碩士論文。

性聲明，需附有測試報告等資料，同時企業也要簽屬符合性聲明書。

- 歐盟標準符合性證明書 EC Attestation of Conformity：為歐盟認可機構（Notified Body, NB）頒發的證書，此類歐盟認可機構出具的 EC 證書最為有效，但所需花費的時間及費用也相對較高。有關目前歐盟認可機構的名單可詳見於網站[77]。

違反 CE 標誌效果，成員國應採取所有適當的措施限制或禁止正式不符合要求的無線電設備在市場上銷售或確保其從市場撤銷或召回。關於違反 CE 標誌黏貼的情形為：

- CE 標誌的標貼方法不符合法規765/2008 第30章78或指令第20章要求；
- 沒有標貼CE標誌；

而違反 CE 標誌黏貼規定可能導致的法律效果包括：

–召回（Recall）：任何旨在實現已經向最終用戶提供的無線電設備返回的措施

[77] European Commission, 2019.LIST OF BODIES NOTIFIED UNDER DIRECTIVE : 2014/53/EU Radio equipment. http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=directive.pdf&refe_cd=2014%2F53%2FEU&requesttimeout=9000

[78] 歐盟在 2008 年公布了「新立法架構規範（Regulation (EC) No 765/2008）」以及「新立法架構決議（Decision No 768/2008/EC）」，未來歐盟檢討修正之各項產品調和規範，必須依照此「新立法架構（New Legislative Framework, NLF）」加以調整。

–撤銷（Withdrawal）：任何旨在防止供應鏈中的無線電設備在市場上出售的措施

表 2.16　適用 CE 標章之區域/國家

區域/國家	法源	許可制度	標章
EU 成員國: 奧地利、比利時、保加利亞、克羅埃西亞、塞浦路斯、捷克共和國、丹麥、愛沙尼亞、芬蘭、法國、德國、希臘、匈牙利、愛爾蘭、義大利、拉脫維亞、立陶宛、盧森堡、馬爾他、荷蘭、波蘭、葡萄牙、羅馬尼亞、斯洛伐克、斯洛維尼亞、西班牙、瑞典、英國	The EU Radio Equipment Directive （RED） The EU Electromagnetic Directive （EMC） The EU Low Voltage Directive （LVD） Restriction of Hazardous Substances Directive （RoHS）	CE Type Approval	CE

資料來源：Straightpoint （UK） Ltd, 2018. Global Radio Equipment Standards.

3. 相互承認協定

（1）歐盟 MRA

英國與其他國家在無線電器材方面之相互承認協定主要是依歐盟 Mutual Recognition Agreement （MRA）。歐盟 MRA 是一項雙邊多部門協議，這些行業範圍包括電信、電磁兼容性（EMC）、製藥、貨物生產規範、電氣安全、醫療設備和休閒工藝，所有歐盟成員國都有資格參加各 MRA，但並非所有成員國皆參加所有 MRA，例如在 EMC 方

面的 MRA 參與國，僅有奧地利、比利時、芬蘭、法國、德國、愛爾蘭、義大利、荷蘭、斯洛文尼亞、西班牙、瑞典、英國[79]。

（2）英美 MRA

英國與美國亦簽有 MRA，依 2019 年的 Agreement on Mutual Recognition Between the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the United States of America 所附附錄，關於無線電器材的相互承認協定範圍，適用於英美兩國無線電相關法律所指涉的設備、介面和服務[80]。就定義而言，該附件的規定適用於以下類型的電信終端設備：衛星終端設備、無線電發射機和訊號技術設備。

4. 製造商/進口商/經銷商責任

依照 2017 年的無線電設備規則第二條定義，經濟營運商（Economic Operator）的定義為：

- 進口商：在歐洲經濟區內設立的任何人，將來自第三國的無線電設備投放到歐洲經濟區的市場上
- 製造商：製造無線電設備或設計、製造無線電設備的任何人，並以其名義或商標銷售該設備

---

[79] FCC,n.d, Equipment Authorization - EU MRA.

https://www.fcc.gov/general/equipment-authorization-eu-mra

[80] 英國的相關法律為 Radio Equipment Regulations 2017, Electromagnetic Compatibility Regulations 2016(無射頻成分的纜線電信終端設備 pure wired telecommunications terminal equipment without a radio component).；美國的相關法律為 Communication Act of 1934, The U.S. regulatory and administrative provisions in respect of telecommunications equipment, 與發射電波相關器材許可的任何美國法規命令、

- 授權代表：依照第 19 條程序被指定之人（第 19 條規定製造商可經由書面授權指定在歐洲經濟區內設立的任何人，代表製造商履行特定任務）
- 經銷商：供應鏈中的任何自然人或法人（製造商、授權代表或進口商除外），他們在市場上提供無線電設備

經濟營運商被課予不同的責任，以下分述之：

（1）製造商義務：

- 依 2017 年的無線電設備規則第 7 條，製造商必須在將產品投放置市場時，確保符合第 6 條中所規定無線電器材應符合的基本要求。
- 第 8 條規定製造商應在將無線電器材投放於市場前，確認該器材可以在至少一個歐盟成員國裡使用，且不會對頻譜使用造成危害。
- 第 9 條規定製造商應備置相關技術文件及執行符合性評鑑程序。
- 依第 10 條規定，當對於是否符合基本要求的評鑑結果為肯定，則製造商可製作符合性聲明書，並黏貼 CE 標誌[81]。該符合性聲明書應保持更新。
- 依第 11 條規定，在無線電設備進入市場後的 10 年內，保留技

[81] 為避免繁瑣，若該無線電器材同時依多個歐盟法規要求須製作符合性聲明書，則可僅製作一份符合性聲明書，但須符合所有法規的要求、執行資訊揭露(例如依照何法規等而製作符合性聲明書)

術文件以及歐盟 DoC 的副本供市場監督機構使用。

- 依第 12 條至第 14 條，在設備上標示額外的可追溯性資訊（名稱，地址等...），若該器材係投放於英國市場中，須以英文標示之。
- 依第 17 條及第 18 條，在適當的情況下，對提供於市場的無線電設備進行抽樣測試、調查，並在必要時保存投訴登記，不合格無線電設備和無線電設備召回，並應通知經銷商。
- 依第 15 條，針對合理懷疑不符合標準的產品已經進入市場，應立即採取行動。
- 與國家主管部門合作

（2）進口商義務

- 依第 20 條及第 21 條，不可將未符合基本要求的器材投入市場，並須確保製造商執行相關評鑑程序；確保製造商起草技術文件、貼上 CE 標誌、確保設備附有說明和安全訊息、制定與產品相關的 DoC（Document of Compliance）。當終端使用者在英國，則應以英語標示相關資訊。
- 依第 22 條，如果無線電設備被認為不符合第 3 條規定的基本要求，則不得將無線電設備投放市場。如果無線電設備存在風險，進口商應通知製造商及市場監督主管機關。
- 依第 23 條，在設備上標明進口商的可追溯性資訊（名稱、地址等）
- 依第 25 條，確保器材在進口商管理範圍內得到良好存放及運輸

並符合評鑑。

- 依第 26 條，在適當情況下，對提供於市場的無線電設備進行抽樣測試、調查，如果無線電設備存在風險，應於必要時保存投訴登記，並通知經銷商。
- 依第 27 條，在適當的情況下，對提供於市場的無線電設備不符合第 2 部分須立即採取糾正措施，且在有危害人類健康與安全之情形，須採取例如通知相關市場稽查主管機關之行動。
- 依第 28 條，在無線電設備進入市場後的 10 年內，保留歐盟 DoC 的副本供市場監督機構使用，並確保可根據要求向主管部門提供。
- 依第 29 條，應與執行機關合作並提供其所要求之資訊。

（3）經銷商義務：

- 依第 30 條，當器材進入市場時，經銷商應盡與該項指令有關之注意義務。
- 依第 31 條，應確認產品附有 CE 標誌、必要說明和文件，並確認製造商和進口商已盡其於本規則所規定之責任。
- 依第 32 條及第 34 條，不可將未符合基本要求的器材投入市場，並應針對已提供於市場上但被認為不符合本規則之器材採取行動。
- 依第 33 條，確保器材在經銷商管理範圍內得到良好存放及運輸並符合評鑑。
- 依第 35 條，應與執行機關合作並提供其所要求之資訊。

二、射頻器材非成品免經進口許可規定

（一）法規適用與定義

英國並未特別針對非成品射頻器材訂定免經許可規定，因此對於非成品理論上須經許可。

（二）處罰規定及處罰案例

若非成品射頻器材若未經許可即進入英國市場販售，Ofcom 除可對違規者發出口頭或書面警告外，亦可停止相關產品銷售行為並將違反上述法令且可歸責者加以起訴，依英國 Radio Equipment Regulations 2017 第 66 條的裁罰條款，最重的裁罰效果為三個月徒刑或無上限罰金，法院亦可宣告沒收庫存設備[82]。

[82] Ofcom, 2019. Spectrum information for manufacturers, importers and suppliers. https://www.ofcom.org.uk/spectrum/interference-enforcement/manufacturers-importers-suppliers

三、射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定

（一）法規適用與定義

1、RED 規定

根據 RED 第一條及附件 I. 4，RED 的規範不適用於：訂制的評估套件，其專門用於研究和專業人士的特定目的。此類射頻器材不須經過許可，但必須注意應符合下列要件上的定義，才能根據 RED 的附件 I.4 被豁免：

（1）訂制：基於特定客戶或參與聯合研發項目客戶群特定要求構建的套件。

（2）該套件的獨特設計和特性使其僅適用於該研發項目。如果該評估套件後來常態性的提供，或者該套件未用於該聯合發項目目的，則將不再被視為訂制評估套件。

（3）評估套件：為一種印刷電路板，具有集成電路和支撐部件，以產生用於評估和開發的工作電路。

（4）專業人士（客戶）：係指研究和開發設施的公營或私人機構。

（5）用於研究和開發目的評估套件：用於測試，以進一步開發/改進研發設備的功能。

（6）定期使用的所有設備（如實驗室設備），用於進行研究和開發或其他應用的測試，以證明產品的符合性或質量，不屬於豁免的範圍。

（7）若是研發部門對於客戶產品的評估設備，由於在這種情況下，設備始終相同，因此不符合「訂制」的概念。

只要是符合上述規定，供研發測試或組裝後輸出之無線電器材不需要經過歐盟認可機構核發報告、頒發證書。

2、英國無線電設備規則規定

另外，英國無線電設備規則第3條及Schedule 1所列的器材不在該規則管制範圍內，其中亦包含與歐盟RED用語相同的「訂制的評估套件，其專門用於研究和專業人士的特定目的。」（Custom-Built Evaluation Kits Destined For Professionals to be Used Solely at Research and Development Facilities for Such Purposes.）

因此，此類供研發用途的無線電器材，原則上不須經過許可或認證。

（二）處罰規定及案例

對於英國針對供研發測試或組裝後輸出之射頻器材做出排除規定，目前尚無相關處罰規定及案例。

四、其他射頻成品器材免經進口許可規定

（一）法規適用與定義

英國於 2017 年 10 月修正無線電報法的執照豁免標準，針對短程設備（Short Range Devices, SRD）以及特定低增益的行動電話中繼器做出免經進口許可的決定（前提是上述設備仍須符合所需的技術標準和使用條件。）

該決定文件中指出，大多數人在日常生活中經常使用 SRD，此類產品包括汽車鑰匙扣和嬰兒監視器，車庫門開啟裝置和 Wi-Fi 系統。英國本次修正，依循歐盟對上述設備頻率和技術參數的統一規定，並使人們能夠在沒有許可證的情況下於英國使用各種 SRD；另一方面，行動電話中繼器的功用係在行動電話裝置和網路營運商的基站之間放大信號，為用戶提供更好的訊息接收品質。早期的寬頻中繼器不太可能滿足豁免所需的技術標準，而未獲執照即安裝或使用此類器材是非法的[83]。有關於豁免的理由，參照 Ofcom 網站的說法，只要使用的無線電器材不會對合法使用無線電頻譜造成不合理的負擔，則應做出豁免決定[84]。在英國使用以下兩類特定低增益的行動電話中繼器不須經許可：

---

[83] Ofcom, 2017. Statements: Implementing the Commission Decision on Short Range Devices and. Ofcom's Decision on mobile phone repeaters.

https://www.ofcom.org.uk/consultations-and-statements/category-3/regulations-short-range-devices-mobile-repeaters

[84] Ofcom, 2017. Radio spectrum and the law.

https://www.ofcom.org.uk/spectrum/radio-spectrum-and-the-law

- 適用於室內的靜態行動電話中繼器
- 用於車載用途的低增益行動電話中繼器

前述兩類特定低增益的行動電話中繼器，根據 UK Interface Requirement 2102 介面需求[85]，對其技術的最低要求如下：

表 2.17 英國靜態室內與低增益行動電話訊號中繼器最低要求

強制 Mandatory （1-11）		
1	無線通訊服務	行動電話
2	應用類型	用於室內的靜態行動電話中繼器
3	頻段	**800** 791-821 MHz （Downlink） 832-862 MHz （Uplink） **900** 880-915 MHz （Uplink） 925-960 MHz （Downlink） **1800** 1710-1785 MHz （Uplink） 1805-1880 MHz （Downlink） **2100** 1920-1980 MHz （Uplink） 2110-2170 MHz （Downlink）
4	頻道 Channelling	未指定
5	調變頻寬/占用頻寬 Modulation/Occupied bandwidth	未指定
6	指令/間隔 Direction/Separation	中繼器轉換/接收 Repeater transmit/receive
7	轉換功率/功率密度 Transmit power/Power density	請見表 A1

[85] Ofcom,2018. UK Interface Requirement 2102 Licence exempt static indoor and low gain mobile phone repeaters.
https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0016/112291/IR_2102.pdf

8	頻道接取與佔用規定 Channel access and occupation rules	**傳輸增益控制 Transmit Gain Control** 中繼器之上鏈與下鏈系統增益 以輸入和輸出端口為參考的中繼器上鏈路和下鏈路系統增益(dB)不得超過 BSCL-30，其中 BSCL（基地臺耦合損失）是基地台和中繼器之間的路徑損耗。無法確定 BSCL 的情況下，中繼器不得傳輸。以輸入和輸出端口為參考的中繼器上鏈和下鏈路系統增益不應超過 100 dB。該裝置應通過計算在中繼器處接收的載波功率與從基地臺發送的載波功率之間的差距來確定 BSCL 的值。基站發送的載波功率可以經由基地臺在其控制頻道上發送的系統資訊訊息確定。
		自動待機 Automatic Standby 中繼器應為主動裝置連接，然，如中繼器不再保持主動裝置連接，不得於超過五分鐘後，減緩所有上鏈雜訊功率至小於-70 dBm/MHz 等向輻射功率（ Equivalent isotropically radiated power，EIRP）
		反振盪 Anti-Oscillation 中繼器必須偵測並減緩（如藉由自動增益減緩或關閉)任何上鏈與下鏈頻段之振盪。上下鏈頻段必須分別於 0.3 秒與 1 秒內達成振盪偵測與減緩。 偵測振盪時，中繼器必須在重新啟動前持續進行減緩至少一分鐘。經過五次重新啟動後，中繼器不得恢復操作直至重新設定為止。
		單一操作員配置 Single Operator configuration 放大頻率應限於已許可之單一行動網路操作員。器材應重新配置以更換頻率，然，僅能由已許可之單一操作員操作可用頻率進行配置。
		噪音指數 Noise figure 中繼器雜訊功率不得超過 7dB
9	授權規則 Authorisation regime	免執照
10	附加基本要求 Additional essential requirements	無
11	頻率規劃預設 Frequency planning	未指定

	assumptions	
通知 Informative（12-15）		
12	預定變更 Planned changes	無
13	參考 Reference	EN 303 609 EN 301 908-11 EN 301 908-15
14	備註 Remarks	不允許僅供 4G 中繼器之建置。所有中繼器皆須能夠增強 2G 和/或 3G 信號。
15	本規則字號	2017/509/UK

資料來源: Ofcom,2018. UK Interface Requirement 2102 Licence exempt static indoor and low gain mobile phone repeaters.

表 2.18 英國轉換功率/功率密度（上表之表 A1）

頻段	技術	最高上行鏈路	最高下行鏈路
800	技術中立	23 dBm EIRP	PSD 10 dBm/5MHz EIRP; total 17 dBm EIRP
900	GSM	33 dBm EIRP	10 dBm EIRP
1800	GSM	30 dBm EIRP	10 dBmEIRP
900,1800,2100	3G	24 dBm EIRP	PSD: 10 dBm/5MHz EIRP; total 17 dBm EIRP
900, 1800	LTE, WiMAZ	23 dBm EIRP	PSD: 10 dBm/5MHz EIRP; total 17 dBm EIRP
2100	技術中立	24 dBm EIRP	PSD: 10 dBm/5MHz EIRP; total 17 dBm EIRP

資料來源: Ofcom,2018. UK Interface Requirement 2102 Licence exempt static indoor and low gain mobile phone repeaters.

五、非商用射頻器材成品進口免經許可進口規定

（一）法規適用與定義

免經許可的非商用射頻器材，主要係指業餘無線電者使用之器材。依無線電設備規則附件 1 所規定不適用本規則的器材，包括

- 依本規則第一條或 ITU 所定義稱業餘無線電者所使用之無線電器材，且該器材未販售於市場。
- 不被認為屬於提供市場的無線電器材:
  - 業餘無線電者使用之無線套件
  - 業餘無線電者使用之經改造後無線器材
  - 業餘無線電者基於科學目的使用之無線器材

六、符合性聲明規範

未經歐盟認證機構程序或雖申請援用協調標準，但充分的證明符合安全與健康的基本要求，即可使用 Annex II（內部生產控制）的符合性評鑑程序，該程序可不涉及符合性驗證機構（Notified Body, NB），製造商執行自我檢查，確保產品符合法律要求，並提出自我聲明符合評鑑，無 EC 型式審查。依照無線電設備規則的 Schedule 6，符合性聲明項目包括以下：

- 無線電器材:產品名、類型、批號、序列號
- 製造商或授權代表之姓名/地址
- 聲明「本聲明由製造商單獨負責」
- 參考相關統一標準使用或參考評估中使用的其他技術規範，包括其識別號碼及版本
- 產品符合歐盟統一立法:Directive 2014/53/EU 或其他相關立法所使用的和諧標準或技術相關資料
- 認可機構名稱和編號，並描述其所做的評估，以及由此產生的歐盟類型認證
- 附件和軟體的說明
- 簽署並由組織中的負責人註明日期

第五節 日本

一、射頻器材進口驗證總體規範環境

（一）監理機關

日本負責管理射頻器材進口的主要監理機關為總務省，以及總務省下設的綜合通訊基盤局。綜合通訊基盤局主要負責維持電信市場的公平競爭環境、建構最前端的無線寬頻環境、促進電波的有效利用等。

（二）監理法規

日本管理射頻器材進口的法規為「電波法（電波法）」和「電信事業法（電気通訊事業法）」。電信事業法第 69 條[86]規定需要連接到電信業者網路的終端機器，皆需要接受電信業者的檢查。而電波法第 4 條[87]則規範建立無線電臺時需取得執照，申請執照時會檢查該無線電臺使用的無線設備是否符合技術標準。依據電波法第 110 條[88]規定，未申請執照或未登錄之無線電臺的建立或發射無線電波得處以一年以下有期徒刑或一百萬日元以下罰金。

（三）射頻器材定義及分類

---

[86] 総務省，n.d.。端末機器に関する基準認証制度について。

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/tanmatu/index.html

[87] 総務省，n.d.。無線基準認証制度。

https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/equ/tech/index.htm

[88] 電子政府，2018。電波法。

https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=325AC0000000131#1754

日本的射頻器材可分為「終端機器」以及「特定無線設備」兩大類。依據電信事業法第 53 條[89]所定義之終端機器有六大項：類比電話用設備和行動電話用設備、IP 電話用設備、IP 行動電話（VoLTE）用設備、呼叫器用設備、綜合數位通訊用設備、專線回線設備和數位資料傳輸用設備。名詞用語上，在自我認證的技適標章程序中則將前述的終端機器稱為「特定終端機器（特定端末機器）」。

而根據電波法第 38 條[90]中，總務省定義「特定無線設備」為使用在小型無線電臺的無線設備。在「特定無線設備的技術標準適合證明相關規則(特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則)」中的第 2 條第 1 項詳細列出被認定為特定無線設備的清單，詳見本研究附件四、日本特定無線設備。名詞用語上，在自我認證的技適標章程序中則將前述的「特定無線設備」稱為「特別特定無線設備」。

特定無線設備於無線電臺使用上再區分為三類：不需執照電臺（免許不要局）、特定無線電臺（特定無線局）、其他無線電臺（その他の無線局）。

---

[89] 電子政府，2019。端末機器の技術基準適合認定等に関する規則。

http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=416M60000008015_20181101_430M60000008049&openerCode=1#H

[90] 電子政府，2018。電波法。

https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=325AC0000000131#5

1. 不需執照電臺[91]

依據電波法第 4 條[92]規定，以下四種無線電臺只須標示技適標誌（技適マーク），即可不須申請執照也不須登錄。

（1）電波微弱的無線電臺

- 電場強度在 3 米距離時如下表的無線電臺。

表 2.19　日本電波微弱標準

頻段	電場強度
322MHz 以下	500μV/m
322MHz>10GHz	35μV/m
10GHz>150GHz	3.5fμV/m
150GHz 以上	500μV/m

資料來源：総務省，n.d.。微弱無線局の規定。

https://www.tele.soumu.go.jp/j/ref/material/rule/

- 在 500 米距離時，電波在 200μV/m 以下（如遙控模型的電子震盪器、廣播麥克風）
- 測量用小型電子震盪器（如標準電場產生器、外差頻率計）

（2）民用頻段（Citizens Band）的無線電臺

[91] 総務省，n.d.。免許及び登録を要しない無線局。

https://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/proc/free/

[92] 電子政府，2018。電波法。

https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=325AC0000000131#17

使用 26.9MHz 到 27.2MHz 頻段、輸出功率在 0.5W 以下，且只使用符合技術標準認證無線設備的無線電臺。

（3）天線的輸出功率在 1W 以下的無線電臺

無線電話、特定小電力無線電臺（特定小電力無線局）[93]、小電力保全系統等無線電臺，並且符合以下所有條件：

- 天線的輸出功率 1W 以下
- 使用總務省認定的無線電波類別和頻段
- 自動傳輸無線電臺呼號、且其他功能不會妨礙到其他無線電臺的電波
- 只使用符合技術標準認證無線設備的無線電臺

（4）登錄電臺（登録局）

PHS 無線電臺的基地臺、PHS 用的小電力中繼器、5GHz 頻段無線存取系統的基地臺等，並且符合以下所有條件：

- 沒有會干擾其他無線電臺電波的功能

---

[93] 特定小電力無線電臺係指特定用途的無線電臺，並且該無線電臺使用指定的頻率和電波發射類別的表示方法。

（総務省，電波法施行規則第六条第四項第二号の規定に基づく特定小電力無線局の用途、電波の型式及び周波数並びに空中線電力
https://www.tele.soumu.go.jp/horei/reiki_honbun/a720085001.html

総務省，特定小電力無線局 https://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/system/ml/small/index.htm）

- 只使用符合技術標準認證無線設備的無線電臺
- 建立在被指定的區域內

2. 特定無線電臺

根據電波法第 27 條[94]規定，總務省指定的無線電臺中，會依據通話方的無線電臺自動發射指定電波的行動式無線電臺為特定無線電臺，該類射頻器材只要標示技適標誌，便可申請概括許可。

3. 其他無線電臺

非前兩項無線電臺的特定無線設備，該類射頻器材標示出技適標誌後，在申請無線電臺執照時，可省略部分手續。

另由於近年無線設備快速的小型化、模組化和晶片化，為因應此趨勢，於 2013 年舉辦的日本資通訊驗證會議（情報通訊認証連絡会 ICCJ）即研討「模組認證（モジュール認証）」綱領[95]，該綱領微調電波法細節，將需申請執照的項目由發射無線電的特定無線設備擴大為發射無線電的無線裝置以及其附加裝置。模組狀的特定無線設備在構造上被分為分離型和電路板附著型。

（1）分離型的模組狀特定無線設備的特徵

- 主要的接收信號裝置收納於一個機體內

---

[94] 電子政府，2018。電波法。https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=325AC0000000131#325

[95] TELEC，2013。日本の「モジュール認証等」の検討状況 ～ICCJ のガイドライン (Draft)。

https://www.tele.soumu.go.jp/resource/j/equ/mra/pdf/24/j-05.pdf

- 附加裝置組裝在電腦主機或是通訊家用電器上
- 主要發收信裝置與附加裝置以泛用界面連接
- 需使用 PC 卡及外接裝置（Dongle）做為數據通訊終端設備

（2）電路板附著型模組狀特定無線設備特徵

- 主要的接收信號裝置附著在主機板等電路板上
- 連接附加裝置的方式為焊接、線路或插板式連接器（Plug-in Connector）
- 裝置在電腦的主機板上或是電路板上

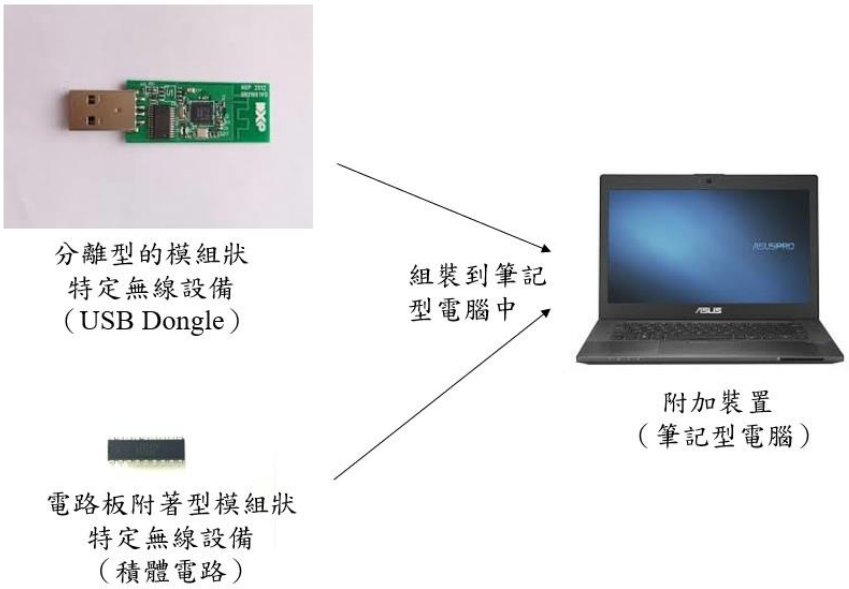


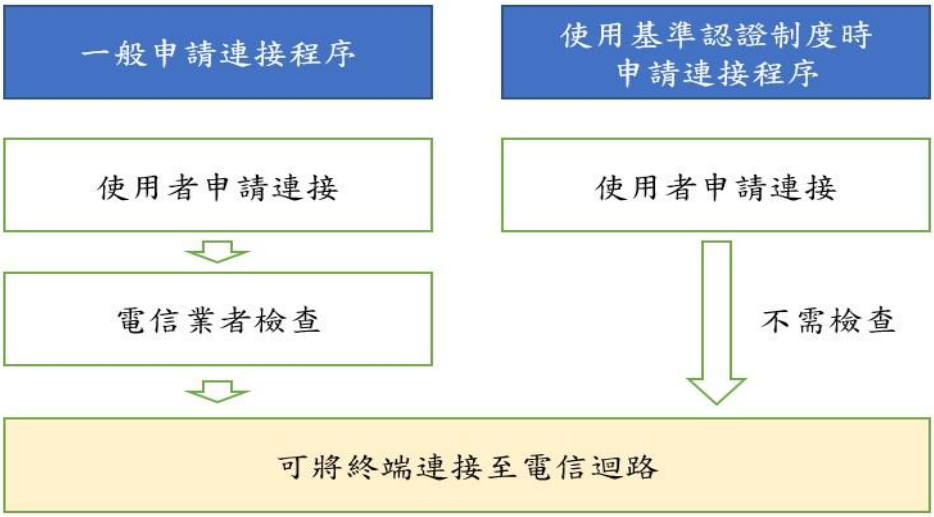
圖 2.16　模組狀的特定無線設備和附加裝置（以筆記型電腦為例）

（四）市場進入程序

1. 認證程序

（1）申請終端機器連接許可和執照

電信事業法規定需要連接到電信業者網路的終端機器，皆需要接受電信業者的檢查，確認該終端機器是否符合技術標準。但若是該終端已受過認證機構認定、並附上技適標誌，即可直接使用、不需再接受電信業者的檢查。下圖 2.17 為申請連接時的流程圖。

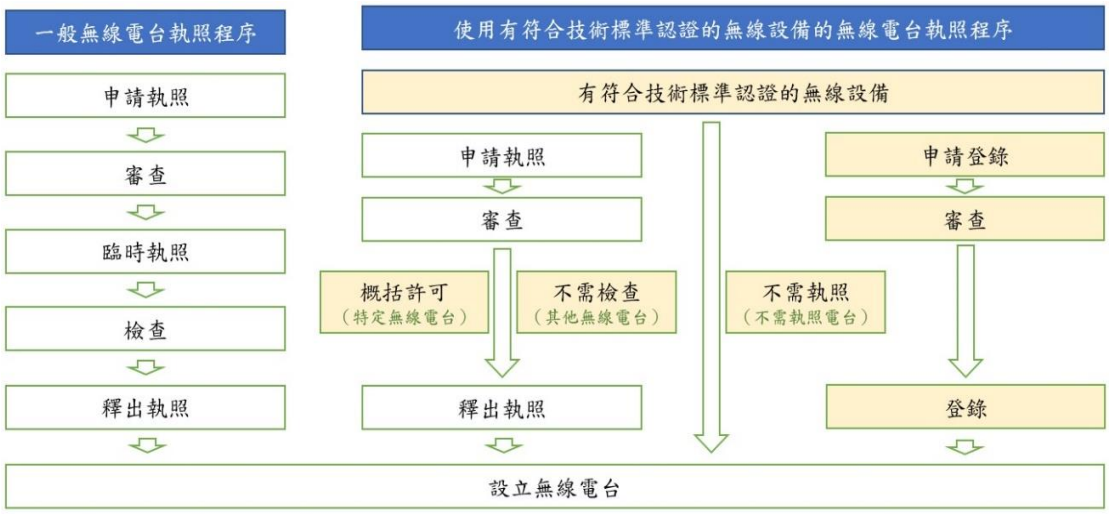


資料來源：総務省，n.d.。端末機器に関する基準認証制度について。

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/tanmatu/index.html

圖 2.17　日本連接終端機器申請流程圖

而電波法則規範建立無線電臺時需取得執照，申請執照時會檢查該無線電臺使用的無線設備是否符合技術標準。但若是行動電話等使用小型無線電臺時，只要事先接受標準認證，並附上技適標誌，便可省略申請執照時的檢查。申請執照的程序如下圖 2.18。



資料來源：総務省，n.d.。無線基準認証制度。

https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/equ/tech/index.htm

圖 2.18　日本申請無線電臺執照流程圖

日本的射頻器材標準認證制度[96]分為三大類：符合技術標準證明（技術基準適合証明）、工事設計認證（工事設計認証）、符合技術標準的自我確認（技術基準適合自己確認）。

（2）符合技術標準證明

依據電波法第 38 條之 6 和電信事業法的第 53 條規定，特定無線設備或終端機器需交由總務大臣登錄的認證機構（詳參本研究附件五）判斷是否符合電波法和電信事業法所制訂的技術標準，而認證機構必須檢查每一臺設備。

（3）工事設計認證

[96] 総務省，n.d.。端末機器に関する基準認証制度について。
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/tanmatu/index.html
総務省，n.d.。無線基準認証制度。
https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/equ/tech/index.htm

依據電波法第 38 條之 24 和電信事業法的第 56 條規定，總務大臣登錄的認證機構在判斷特定無線設備或終端機器是否符合技術標準時，並不是判斷設備本體，而以工事設計（無線設備的製造過程）為判斷基準。特定無線設備或終端機器的製造、販賣、進口、修理和加工等業者必須申請工事設計認證，而自用的無線設備則不需要。

而模組狀的特定無線設備則需在工事設計表中的「其他工事設計」欄位裡填入 1. 模組狀的特定無線設備和 2. 其附加裝置的詳細內容（如顯示器、操作部門、是否有 USB 介面等）；而在檢附的工程圖面則不需要附上附加裝置的圖面。

表 2.20　日本工事設計表例

通訊方式				
發射器	額定輸出		無線電波發射類別和頻率範圍	
	震盪			
	調變			
製造商名等		製造商名	型號及品名	製造編號
天線		品名及構造		電壓增益
附屬裝置的種類、型式、名稱				
其他工事設計		1. 模組狀的特定無線設備 2. 附加裝置的詳細內容		
檢附圖面		無線設備圖面（不需要附上附加裝置的圖面）		
參考事項		無線設備的型式和名稱		

資料來源：TELEC，2013。日本の「モジュール認証等」の検討状況~ICCJ のガイドライン（Draft）。
https://www.tele.soumu.go.jp/resource/j/equ/mra/pdf/24/j-05.pdf

（4）符合技術標準的自我確認（於後述說明。）

2. 射頻器材登記/資訊揭露需求/標章

日本的技適標誌如下圖，另舊型的技適標誌也仍然有效。



資料來源：総務省，n.d.。技適マーク、無線機の購入・使用に関すること。

https://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/monitoring/summary/qa/giteki_mark/

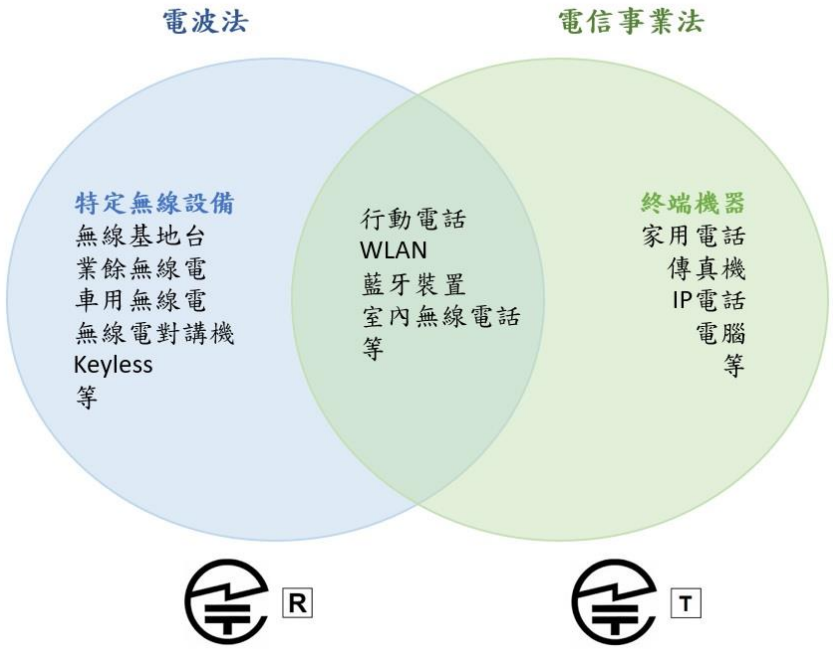
圖 2.19　日本新技適標誌



圖 2.20　日本舊技適標誌

資料來源：総務省，n.d.。技適マーク、無線機の購入・使用に関すること。
https://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/monitoring/summary/qa/giteki_mark/

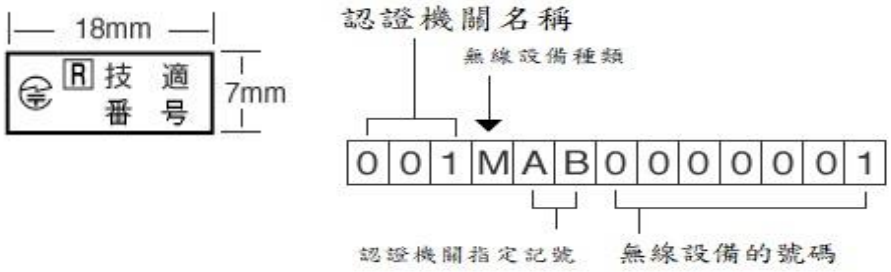
因電波法和電信事業法所規範的射頻器材不同，若技適標誌標記右方標記「R」表示該器材為電波法所管轄；而「T」則為電信事業法掌管的器材。



資料來源：UL Japan，n.d.。日本電波法・電気通訊事業法。

圖 2.21　日本電波法和電信事業法管轄之射頻器材範圍及技適標誌

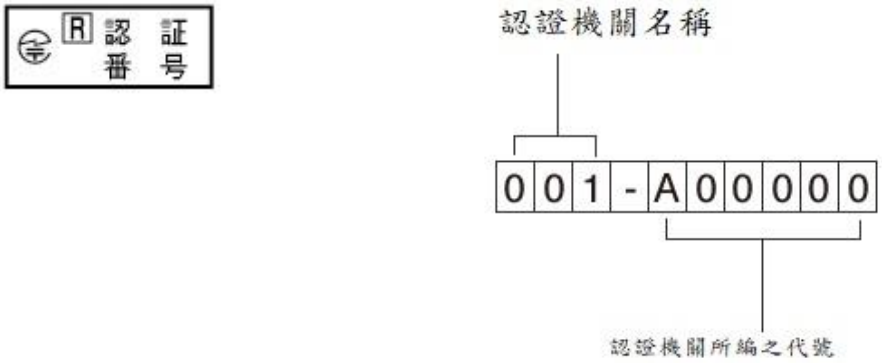
符合技術標準證明技適標誌標籤如下圖。技適號碼的前三位數為認證機構代號；後一位的英文字為總務省認定的無線設備種類代碼；中間兩位英文字為認證機構決定的指定記號；最後 7 位數字為認證機構為每一個檢驗之射頻器材所編的號碼。



資料來源：TELEC，n.d.。証明ラベルの様式。
https://www.telec.or.jp/services/tech/label.html

圖 2.22　日本符合技術標準證明技適標誌標籤示意圖

而工事設計認證的技適標誌標籤則如下圖。前三碼為認證機構代號，而六碼為認證機構為檢驗之射頻器材所編的號碼。



資料來源：TELEC，n.d.。証明ラベルの様式。
https://www.telec.or.jp/services/tech/label.html

圖 2.23　日本工事設計認證技適標誌標籤示意圖

模組狀的特定無線設備因為體積小且通常在附加裝置內部，消費者難以確認是否附有技適標誌，因此可將內藏模組狀特定無線設備的技適標誌標示在附加裝置上或是附加裝置的包裝或說明書上。另外，若是進口非成品的特定無線設備（無法確認其附加裝置）時，可標示在主要的發射器上[97]。

3. 相互承認協定

截至 2019 年 3 月止，與日本在電子通訊機械上有相互承認協定的國家/地區有歐盟、新加坡和美國[98]。現在協定國承認的日本認證機構有 3 家（2 家為歐盟認證、1 家為美國認證）；而日方承認的外國認證機構有 13 家（歐盟國家 7 家、美國 5 家、新加坡 1 家）[99]，詳

[97] 総務省，2015。日本における電気通訊端末機器の基準認証制度の近況。
https://www.tele.soumu.go.jp/resource/j/equ/mra/pdf/26/j6.pdf

[98] 総務省，n.d.。電気通訊機器の相互承認（MRA）とは。
https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/equ/mra/mra/index.htm

[99] 经済産業省，2019。相互承認協定の担保法「特定機器に係る適合性評価手続の結果の外

見本研究附件六、日本認證機構及外國認證機構。目前日本也在與亞洲各國交涉 FTA 協定時，積極討論相互承認協定的可能性。

日本與三國/地區相互承認的細節如下表。

表 2.21　日歐相互承認協定

日歐相互承認協定	
簽約日期	2001 年 4 月
生效日期	2002 年 1 月
相互承認產品類別	電子通訊機械、電器用品、化學品、醫藥品
歐洲相關法規 （電子通訊機械相關）	R&TTE 指令、低電壓指令
成為認證機構的程序	由總務省指定 登錄至日歐政府的聯席委員會
實績	歐洲方面主要以認證無線 LAN 機器為中心，截至 2007 年，歐洲已累積認證 5,663 件產品 日本方面則認證行動電話、無線電子標籤等為主，到 2007 年為止，日本已認證 42 件產品

表 2.22　日新相互承認協定

日新相互承認協定	
簽約日期	2002 年 1 月
生效日期	2002 年 4 月
相互承認產品類別	電子通訊機械、電器用品
新加坡相關法規 （電子通訊機械相關）	依據新加坡資訊通訊媒體發展局（The Infocommunication Media Development Authority）法規 電訊法
實績	實用準備中

国との相互承認の実施に関する法律（MRA 法）」。

https://www.meti.go.jp/policy/economy/hyojun-kijun/mr/mra.html

表 2.23　日美相互承認協定

日美相互承認協定	
簽約日期	2007 年 2 月
生效日期	2008 年 1 月
相互承認產品類別	電子通訊機械
美國相關法規 （電子通訊機械相關）	美國的電子通訊機械相關法令 FCC 法規

資料來源：総務省，n.d.。MRA の運用実績。
https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/equ/mra/unnyouzisseki/index.htm

二、射頻非成品器材免經進口許可規定

射頻非成品器材的進口如上述的模組狀特定無線設備，皆需要經過登錄的認證機構檢驗是否符合技術標準後才能進口到日本，並不適用於免驗規定。

三、射頻成品器材供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定

日本目前尚未有針對射頻器材供研發測試的免驗規定。財團法人日本經濟團體聯合會（日本経済団体連合会）曾於 2016 年向內閣府提出測試射頻器材免驗的要求，內閣府回應[100]為：

- 依據電波法，只要取得實驗試驗局（実験試験局）[101]的執照，便可進口、使用沒有技適標誌的無線設備。

[100] 内閣府，2018。規制改革ホットライン検討要請項目の現状と措置概要。
https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/suishin/hotline/siryou2/28_soumu.pdf

[101] 依據電波法，實驗試驗局為為了發展科學技術的實驗、有效運用電波的實驗以及調查電波使用而開設的無線電臺，並不提供實用。（総務省，免許等に関するその他の制度 https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/exp/index.htm）

- 使用在電波暗室內部的實驗射頻器材，只要在實驗設備外部測量的電場強度在微弱無線電臺的容許值[102]以下，便不需要取得執照。

所謂微弱無線電臺係指電波微弱的無線電臺，其定義如下:

–電場強度在 3 米距離時如下表的無線電臺。

表 2.24　日本電波微弱標準

頻段	電場強度
322MHz 以下	500μV/m
322MHz>10GHz	35μV/m
10GHz>150GHz	3.5fμV/m
150GHz 以上	500μV/m

資料來源：総務省，n.d.。微弱無線局の規定。
https://www.tele.soumu.go.jp/j/ref/material/rule/

–在 500 米距離時，電波在 200μV/m 以下（如遙控模型的電子震盪器、廣播麥克風）

–測量用小型電子震盪器（如標準電場產生器、外差頻率計）

- 使用特定實驗試驗局[103]（特定実験試験局）制度，便可大幅縮短取得執照的期間。

[102] 容許值標準請參照不須執照電臺中電波微弱的無線電臺的標準。

[103] 特定實驗試驗局為在限定的區域和期間內，使用總務大臣公告頻譜的實驗試驗局。

（総務省，特定実験試験局制度の概要
http://www.soumu.go.jp/soutsu/kanto/ru/tokuteiex/gaiyo.html）

- 若是少數試作品[104]的情況，只要電信業者檢查確認終端機器符合技術標準後，即使沒有技適標誌也可連接網路。

  而日本經濟團體聯合會則針對內閣府的回應提出進口實驗射頻器材執行上的困難點[105]。

- 實驗試驗局的執照申請需要等待數個月，對於想在短期間內完成的實驗較困難；另外，申請實驗試驗局時須提交技術相關細節，對於非製造商的一般業者有申請上的困難度。

- 對於需要確認實際使用環境或連接商用服務等實驗而言，只能在電波暗室內部進行實驗有困難。

- 特定實驗試驗局制定並不包含高度研究需求的 Wi-Fi 頻段；在申請特定實驗試驗局時必須提出事前點檢和人事調度等申請也需額外耗時一到數月。

- 因研究目的而想使用的終端器材多為在海外販售的量產品（但尚未取得日本的技適標誌產品），因此想以試作品的名義進口有困難。

---

[104] 個數在 10 個以下的試作品或訂製品可經由電信業者進行個別檢查。

（NTT 西日本，認定業務の変遷

https://www.ntt-west.co.jp/tekigou/kensatowa/1-3.html）

[105] 日本経済団体連合会，2018。規制改革要望 研究開発業務における技術基準適合証明未取得機器の利用。

https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/suishin/meeting/wg/toushi/20180131/180131toushi02.pdf

除日本經濟團體聯合會外，日本損害保險協會和在日美國商工會議所也曾向總務省提出海外射頻器材攜入免驗期間延長和實驗用目的的海外射頻器材免驗等意見，但總務省的回應[106]仍為依照現行制度執行。

四、其他射頻成品器材免經進口許可規定

日本目前除了下文敘述之非商用射頻器材以及適用符合性聲明之射頻器材外，其餘進口射頻器材皆需經過檢驗。

五、非商用射頻器材成品免經許可進口規定

1. 法規適用與定義

在 2015 年公布的「電信事業法等法律的部份修正（電気通訊事業法等の一部を改正する法律（平成 27 年法律第 26 号））」[107]中指出，為使海外觀光客來日本旅遊時，能夠順利地使用自己帶來的無線設備，只要訪日觀光客所攜帶的行動電話、平板等終端機器符合相當於電波法規定的技術標準，即使沒有技適標誌的終端機器也可於日本使用，但僅限在入境起的 90 天內使用。由於此項規範的設計起源是促進觀光，因此依觀光簽證最長期限[108]訂定僅能於入境起的 90 天內適用，對於該入境起 90 天的規定，目前尚未有查核機制。電波法

---

[106] 総務省，2018。規制改革推進会議 投資等ワーキング・グループ。

https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/suishin/meeting/wg/toushi/20180131/180131toushi03.pdf

[107] 総務省，2015。電気通訊事業法等の一部を改正する法律の施行等に伴う 関係省令等の整備案について。

http://www.soumu.go.jp/main_content/000395924.pdf

[108] 外務省，2019，ビザ。

https://www.mofa.go.jp/mofaj/toko/visa/index.html

規定所指的相當技術標準為美國 FCC 認證、歐洲 CE 標章、Wi-Fi Alliance 認證以及 Bluetooth SIG 認證。舉例如下，

- 行動電話：符合相當日本技術標準的國際標準，且使用國際漫遊、或日本電信業者和無線寬頻（BWA）業者的 SIM 卡。
- Wi-Fi 終端：符合相當日本技術標準的國際標準，且使用 2.4GHz、5.3GHz、5.6GHz 頻段的小電力數據通訊系統（小電力データ通訊システム）的無線電臺（Wi-Fi 終端和藍牙終端）。

技適標誌	FCC 認證	CE 標章	Wi-Fi Alliance 認證	Bluetooth SIG 認證



資料來源：総務省，2016。海外から持ち込まれる携帯電話端末・BWA 端末、Wi-Fi 端末等の利用。
https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/others/inbound/

圖 2.24　日本電波法規定之國際認證標章



資料來源：総務省，2016。日本へ入国される皆様へ　リーフレット。
https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/others/inbound/

圖 2.25　日本總務省訪日觀光客射頻器材宣導廣告

六、符合性聲明

1. 法規適用與定義

在非屬類型化的免驗射頻成品器材包括特定終端機器與特別特定無線設備。特定終端機器免驗的理由主要在於，該終端機器的技術標準和使用情形不會造成電波混亂、且對其他電氣通訊迴路設備的妨礙極小而被認定為「特定終端機器（特定端末機器）」[109]，目前的「特定終端機器」項目與適用符合技術標準證明和工事設計認證的終端機器項目相同，即前述電信事業法第 53 條所定義之六大終端機器，其包含類比電話用設備和行動電話用設備、IP 電話用設備、IP 行動電話（VoLTE）用設備、呼叫器用設備、綜合數位通訊用設備、專線回線設備和數位資料傳輸用設備。

「特別特定無線設備」免驗的理由如同前述「特定終端機器」說明，因確認過該無線設備的技術標準和使用情形不會造成電波混亂、且對其他無線電臺妨礙極小因而被認定為「特別特定無線設備」[110]。有關「特別特定無線設備」所包含的項目在「特定無線設備的技術標準適合證明相關規則（特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則）」的第二條第二項中有列出其設備清單，詳見本研究附件四、日本特定無線設備。

---

[109] 電子政府，2018。電気通訊事業法。

http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=359AC0000000086#478

[110] 総務省，n.d.。無線基準認証制度。

https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/equ/tech/index.htm

2. 其他免驗射頻成品器材之自我確認流程

依據電波法第 38 條之 33 和電信事業法的第 63 條規定[111]，由製造業者或進口業者[112]自行確認製造或進口之特別特定無線設備或特定終端機器是否符合電波法和通訊事業法的技術標準。業者必須檢驗該特別特定無線設備或特定終端機器的工事設計是否符合規範之技術標準，並且確認之後製造或進口的所有該項特別特定無線設備或特定終端機器皆符合前述規範。

在檢驗特定終端機器或特別特定無線設備的技術標準時，業者可自由選擇交由認證機關檢驗認證或是自己檢驗認證[113]。但是連接到電信業者的電信迴路時，雖然不需要再經由電信業者檢查，但是仍需提交符合電信業者接續條款中的技術條件證明[114]給電信業者，而是否符合電信業者的技術條件檢查仍應由總務大臣登錄的認證機構負責。

---

[111] 総務省，n.d.。端末機器に関する基準認証制度について。

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/tanmatu/index.html

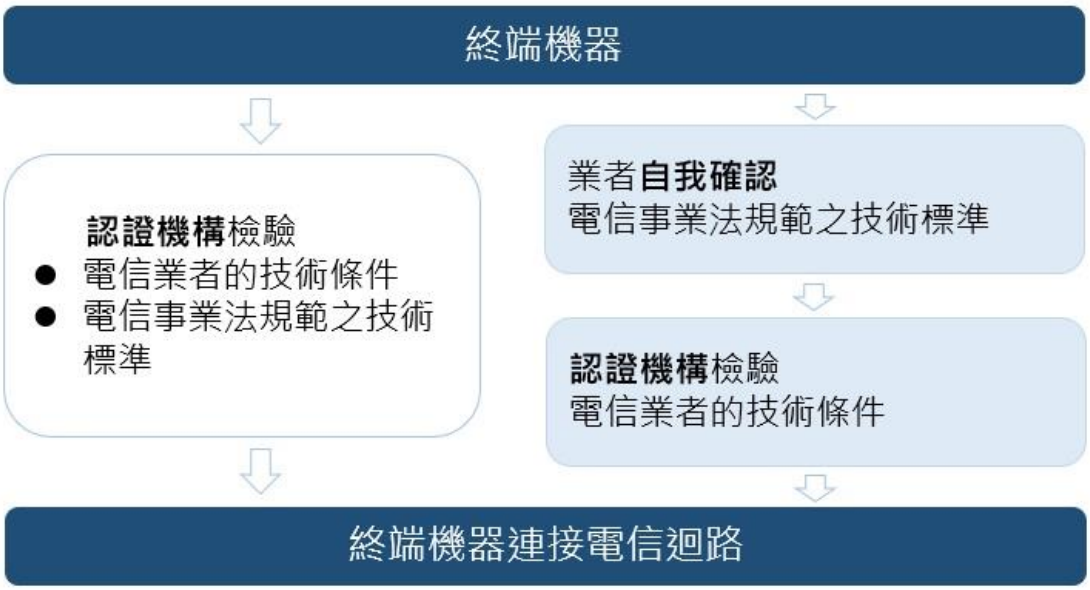
総務省，無線基準認証制度 https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/equ/tech/index.htm

[112] 符合技術標準的自我確認的申請僅能由業者提出，不能以個人名義提出。

[113] JATE，2019。電気通訊端末機器技術基準適合認定等制度に関する。

http://www.jate.or.jp/jp/nintei/QandA.shtml#N1

[114] 電信業者的電信迴路接續技術條件因業者而異。以下附上 NTT 西日本和 NTT Docomo 的技術條件供作參考。NTT 西日本，技術參考資料 https://www.ntt-west.co.jp/info/gisanshi/NTT Docomo，技術的条件集 https://www.nttdocomo.co.jp/corporate/disclosure/interconnection/requirement/



資料來源：JATE，2019。電気通訊端末機器技術基準適合認定等制度に関する。http://www.jate.or.jp/jp/nintei/QandA.shtml#N1

圖 2.26　日本符合技術標準的自我確認流程圖

此外，業者需將進行符合工事設計技術標準自我確認的特別特定無線設備或特定終端機器的種類、檢驗方法和結果提交給總務大臣[115]。另外，總務省也規定業者提交檢驗時所使用的檢驗儀器細節，例如檢驗儀器的名稱、製造商、校正日期等。總務大臣在接受申請並公告後，業者有義務檢驗之後製造或進口的該項特別特定無線設備或特定終端機器，並保存檢驗紀錄。且必須在通過檢驗的特別特定無線設備或特定終端機器上標示技適標誌。

[115] 實際受理單位為綜合通訊基盤局電波部電波環境課基準認證係（総合通訊基盤局電波部電波環境課基準認証係）。

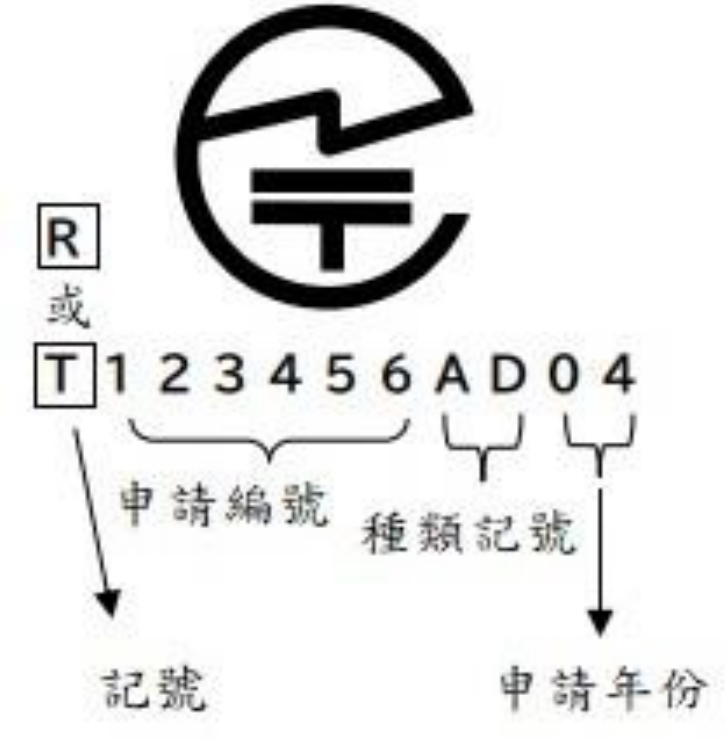


資料來源：総務省，n.d.。特別特定無線設備の技術基準適合自己確認を行おうとする者及び特定端末機器の技術基準適合自己確認を行おうとする者の手続。
https://www.tele.soumu.go.jp/resource/j/equ/tech/manual/5th.pdf

圖 2.27　日本符合技術標準的自我確認的申請流程圖

3. 免驗射頻器材之技適標誌

符合技術標準自我確認所為的技適標誌如圖 2.28 所示。其中英文字母 R 或 T 表示該器材適用電波法或電信事業法；後六碼為向總務大臣提出申請時的編號；接續的兩位英文字為該器材之種類記號；最後兩碼為提出申請時的西元年後兩位數。



資料來源：総務省，n.d.。特別特定無線設備の技術基準適合自己確認を行おうとする者及び特定端末機器の技術基準適合自己確認を行おうとする者の手続。
https://www.tele.soumu.go.jp/resource/j/equ/tech/manual/5th.pdf

圖 2.28　日本符合技術標準的自我確認之技適標章示意圖

第六節 韓國

一、射頻器材進口驗證總體規範環境

(一) 監理機關

1. 未來創造科學部

韓國無線電波監理機關主要為科技資通訊部（Ministry of Science and ICT, MSIT）與其下屬機關：中央無線電管理處（Central Radio Management Service, CRMS）與韓國國家電波研究機構（National Radio Research Agency, RRA）。

韓國於 2013 年 4 月將「韓國國家通訊委員會」（Korea Communications Commission, KCC）所管理的電磁相容性、無線射頻與電子通訊範圍，改由新成立之「未來創造科學部」（ Ministry of Science, ICT & Future Planning, MSIP）管理，同時將原隸屬於 KCC 負責執行驗證工作之國家電波研究院（Radio Research Agency, RRA）移轉為 MSIP 之附屬機構。

RRA 移交 MSIP 後，MSIP 主要負責電信設備和通訊產品的安全認證管理，MSIP 並授權 RRA 為其驗證機構，針對產品實施相關驗證工作。

2. 國家電波研究所

RRA 屬政府組織法的政府機構，RRA 於 1966 年 2 月 5 日根據第 2397 號總統令成立，自 1968 年即開始無線電器材的認證類型制度，1985 年更進一步建立電信通訊器材之許可制度。

在 RRA 移交 MSIP 後，目前是由 MSIP 及其附屬機構的組織系統建立的國營研究機構。MSIP 授權 RRA 為其驗證機構，負責執行射頻

器材認證相關業務，其主要任務為針對無線電資源、無線電波環境、廣播的品質認證和技術標準進行研究，同時負責制定廣播和通訊設備的技術標準，並管理通訊設備。旨在確保有效研究無線電資源和無線電波環境，並進行有關廣播和通訊設備的品質認證和技術標準的研究，從而促進國家廣播和通訊業的發展。

RRA 的職責包括[116]：

- 研究和開發無線電波資源和無線電波方法；
- 研究及保護無線電波環境；
- 預測並警示太空中的無線電波；
- 認證、測試和追蹤管理廣播和通訊設備；
- 進行頻率的國際註冊，並與國際組織及外國機構合作；
- 制定廣播和通訊設備的技術標準。

3. 國家電波監控辦公室

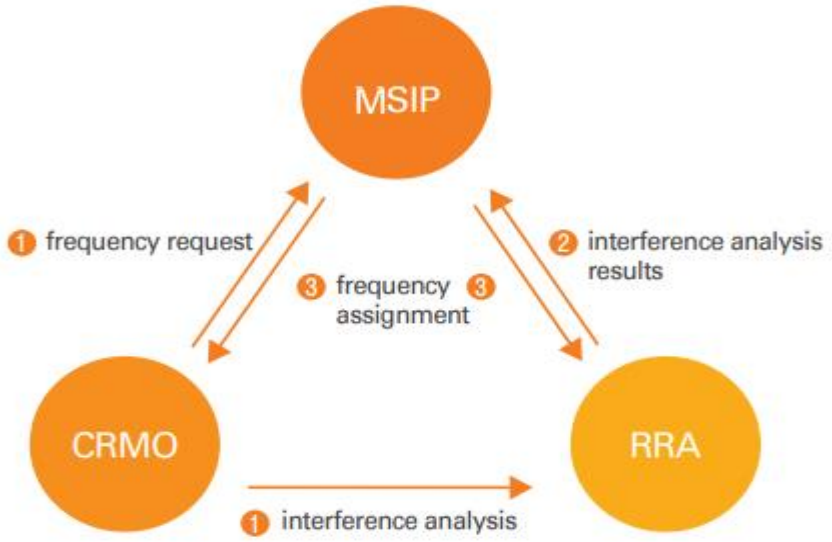
國家電波監控辦公室（Central Radio Montering Ofice, CRMO）與 RRA 亦同屬政府組織法的政府機構，其主要任務在於頻譜的分配與指配，並負責無線電波的監理業務，統領韓國五個無線電波監理區域[117]。CRMO 下分為五大部門，分別是無線電波規劃部門、無線電

[116] RRA, n.d. Objectives and Duties. https://rra.go.kr/en/intro/object.do

[117] ICT Regulation Toolkit, n.d. CRMO South Korea – Monitoring System Architecture. http://www.ictregulationtoolkit.org/practice_note?practice_note_id=2881

波管理部門、無線電波保護部門、無線電波運行部門及支援部門[118]。

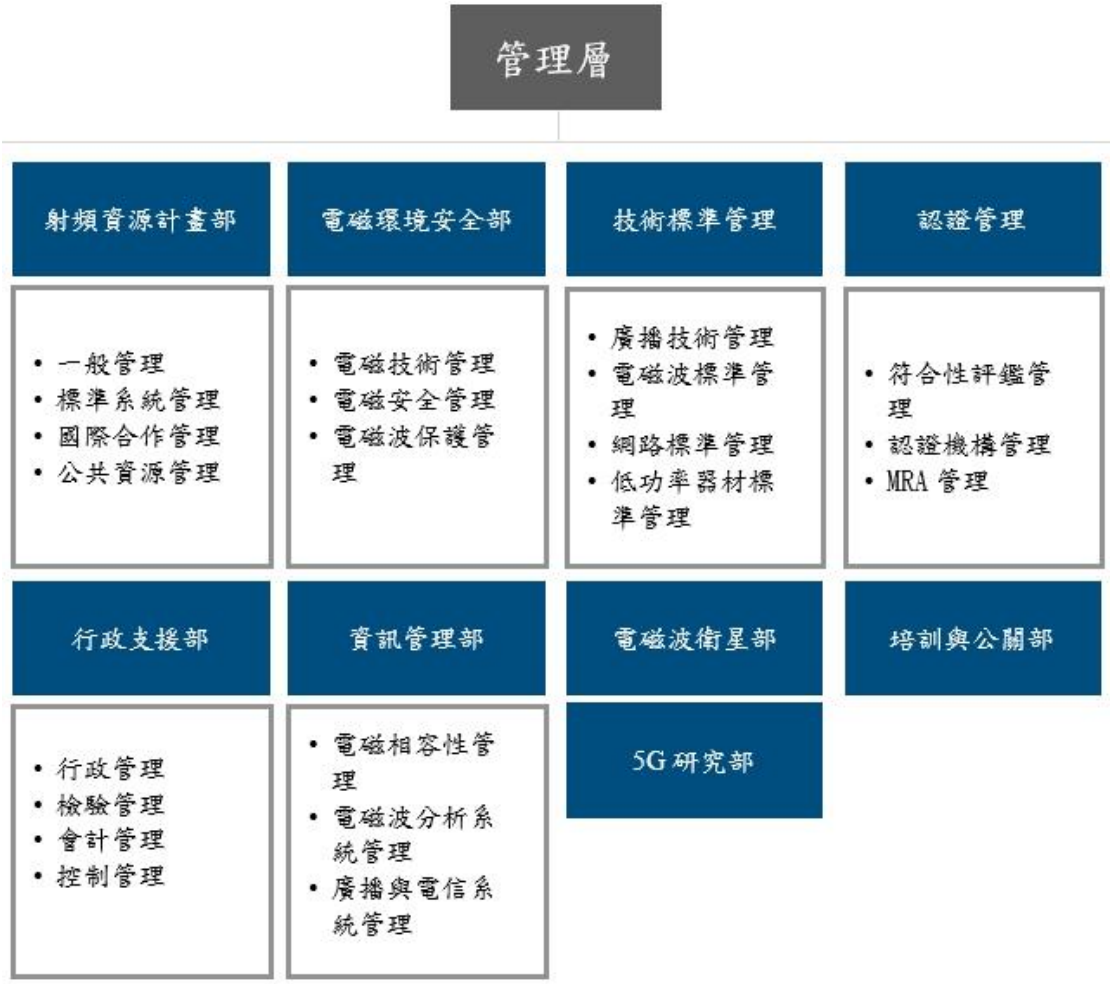
RRA 的組織架構以及與 MSIP、CRMO 的關係如圖 2.29 所示：



資料來源：RRA, 2015. National Radio Research Agency, Promotional Brochure, 10th Edition July. 2015. https://rra.go.kr/data/pr/brochure/2015brochure_en.pdf

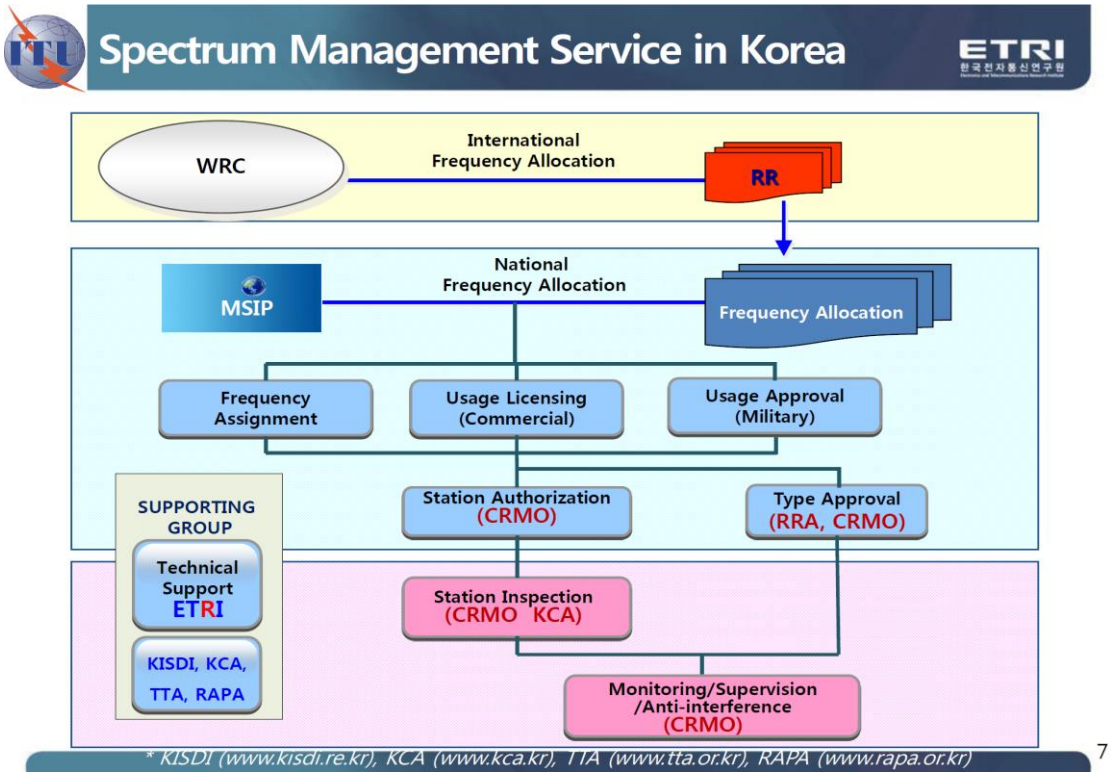
圖 2.29 韓國射頻器材監理機關關係圖

[118] ETRI, 2013. Status of Radio Spectrum Management in Korea.https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Documents/Events/2013/0710Kiev/14_S2_Choi-eng.pdf



資料來源：RRA, 2019. Organization introduction. https://rra.go.kr/en/intro/organization.do

圖 2.30　韓國 RRA 組織架構



資料來源: Electronics & TelecommsResearch Institute, 2013. Status of Radio Spectrum Managements in Koera.
https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Documents/Events/2013/0710Kiev/14_S2_Choi-eng.pdf

圖 2.31 韓國電波主要監理機關

4. 韓國科技標準局

韓國科技標準局（Korean Agency for Technology and Standards, KATS）隸屬韓國知識經濟部（Ministry of Knowledge Economy, MKE）轄下的中央政府組織，為韓國標準化事務的專責機構。KATS 是韓國安全標準化領域的統領機構，在 ISO、IEC 和 PASC 等國際和區域標準化組織中扮演重要角色。其主要任務為提供國家標準與產品安全的基本要求，建立驗證架構，以達成促進國家競爭力與福祉的目標。KATS 組織業務範圍分述如下[119]：

[119] 經濟部標準檢驗局，2009。產業技術標準活絡及推廣委辦計畫-深入國際標準化組

- 國家標準機構
- 檢驗證系統
- 法定度量衡
- 工業產品之安全控制
- 科技評定（新興科技認證）

原韓國國家標準具有許多不同認證標誌，其可能由 KATS 建議而發展（標準草案是由相關團體或實驗室所提出），或是由相關利益團體或個人所提出。不同的認證標誌制度經過標準代表委員會審查後，經政府公報公布，而成韓國國家標準[120]。為使消費者能更清楚了解所購買產品上的認證標誌，以及減輕產品生產廠商負擔的各種認證費用，KATS 於 2008 年 8 月 20 日宣布，2009 年 1 月 1 日開始實行新的認證系統 KC（Korea Certification）認證。KC 國家統一標準認證標誌推出後，既有的 13 個法定強制認證標誌皆統一為 KC 標誌。

(二) 監理法規

韓國電信管制器材驗證主要係根據《電信基本法》和《無線電波法》，針對無線電信設備和產品進行強制性認證。

1. 電信基本法

過往韓國射頻器材認證法源依據為電信基本法（Framework Act

織。

[120] 經濟部標準檢驗局，2009。產業技術標準活絡及推廣委辦計畫-深入國際標準化組織。

on Telecommunications）與無線電波法[121]（Radio Waves Act），然而目前電信基本法中從第 33 條至第 36 條有關電信設備管理的條文已經刪除[122]。

2. 無線電波法

MSIP 實施產品電磁相容性驗證之規定，係依據無線電波法及「驗證程序執行規定（RRA Public Notification No.2012-16）」[123]。韓國政府於 2010 年修改無線電波法及其相關執行規定，將射頻器材的安全性和傳統電磁相容性與頻率驗證制度作雙重監管方式，特別強調消費者的面向[124]，另一方面也改變電機電子產品上市前的驗證制度，全面採用供應商符合性聲明（Supplier's Declaration of Conformity, SDoC）驗證方式。之後為因應歐韓自由貿易協定擴大實施 SDoC 之要求，更進一步在無線電波法導入符合性登記制度，因此 MSIP 公告電機電子產品驗證方式，亦包含符合性登記制度驗證方式。

3. 產品安全管理法

韓國除前述針對射頻器材的管制法規外，電器產品安全控制法

---

[121] KCC, 2017. Radio Waves Act. https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=46574&lang=ENG

[122] MSIT, 2017. Framework Act on Telecommunications. https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=48160&lang=ENG

[123] RRA, n.d. Public Notification No.2012-16. http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2013/september/tradoc_151708.pdf

[124] SGS, 2017. SOUTH KOREA KC CERTIFICATION FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC PRODUCTS. https://www.sgs.com/en/news/2017/03/south-korea-kc-certification-for-electrical-and-electronic-products

[125]，修正電器產品安全控制法的電器及家居用品安全管理法（the Electrical Appliances & Household Products Safety Control Act）[126]，以及統合前述二法與品管安全產品管理法（Quality Control and Safety Management of Industrial Products Act）的電器產品與消費者產品安全控制法[127]，亦是射頻器材管制的相關法源[128]。

而前述電器及家居用品安全管理法對電器安全控制法的修正包括：

- 加強對更換產品零件時未獲得更新證書的人員處罰，最高可達三年監禁
- 在數量少於 100 的產品以及一次性進口需求的情況下，允許進口商申請認證
- 取消不適用安全認證產品的自願安全認證
- 工廠的安全確認檢查期間改為每兩年一次
- 取消安全確認證書的有效期

---

[125] KCA, 2009. ELECTRICAL APPLIANCES SAFETY CONTROL ACT. http://english.kca.go.kr/down/eng/laws/Electrical_Appliances_Safety_Control_Act.pdf

[126] The National Law Information Center, 2018. the Electrical Appliances & Household Products Safety Control Act. http://www.law.go.kr/admRulLsInfoP.do?admRulSeq=2100000135010&mkt_tok=eyJpIjoiTkRJek9USmxaVFkwT0RZMSIsInQiOiI4WGZEYkdjQ0RvUFZDTDlXaTVMVUd4TU9Tb3owSjFVbG5hc05UMW4zeTJRU1hEcVJNY28rVXdJY0J4MlIxelROOWVHMnk0ejhnSGdmWEJcLzVzTElhK0J6TnhnZ041QjdSVFA1UG5ISDZXUmd6dWRrRkF3ekZFaVRYbVwvdThFWlpVIn0%3D

[127] https://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.dohseq=37548&type=part&key=29

[128]經濟部國貿局，2014。因應國際趨勢推 SDo 之國內制度研析。

- 建立安全確認申報系統
- 建立供應商符合性聲明（SDoC）產品聲明系統

前述針對資通訊產品之安全性管制，係電器產品安全控制法（現統合為電器產品與消費者產品安全控制法）修法結果。因為原由 KCC 主管之 185 項廣播及通訊設備，其增列為電氣用品安全控制法的範圍，其中 74 項有線通訊產品自 2012 年起由作為安全標準化整合統領機構的 KATS 監管其安全性驗證，其餘無線通訊產品則容留一年評估期。期間內，KATS 逐項評估是否納入電氣用品安全管理法，並自 2013 年起針對經評估予以納入之無線產品，開始實施安全性驗證。

KATS 於 2018 年 6 月 29 日發布編號 2018-193 之技術標準公告，修改電器及家居用品安全管理法（現統合為電器產品與消費者產品安全控制法）部分要求，其中包含移除申請 KC 認證時所提供之 CB 報告需有 3 年有效期之限制。修改後法規於 2018 年 7 月 1 日起實施[129]。

4. 管理辦法

韓國射頻器材認證的細部規定，由 RRA 訂定關於廣播通訊設備符合性評定等告示[130]。符合性認證的申請、審查、必要文件等規範於第二章、符合性註冊規範於第三章、臨時認證規範於第四章、免認證的射頻器材規定於第六章。為改善費用負擔、時間及手續上的問題，

[129] UL 網站, [全球法規動態] 韓國 KATS 修改「電器及家居用品安全管理法」部分要求. https://taiwan.ul.com/gma/201808_3/

[130] RRA，2018。방송통신기자재등의 적합성평가에 관한 고시。

http://www.law.go.kr/행정규칙/방송통신기자재등의적합성평가에관한고시

簡化進口機器材料的試驗與認證手續，2018 年 5 月 8 日至 7 月 9 日，RRA 公開募集關於廣播通訊設備符合性評定等告示改正案的相關意見，並在 2018 年 7 月 31 日，RRA 公告有關廣播通訊設備符合性評定等告示第 2018-13 號[131]，放寬部分認證規範。

(三) 射頻器材定義及分類

1. 定義

依據電波法第 2 條第 4 款對 Radio Equipment 的定義，係指用於發送或接收無線電波的電子設備，例如無線電報和無線電話。此外，輔以同條第 1 款對受管制射頻器材的發射功率限制，頻率不超過 3,000Khz。

[131] 株式会社アイピーエス，2018。韓国電波法 放送通訊機資材等の適合性評価に関する告示が改正 第 2018-13 号。

https://www.ips-emc.co.jp/topics_data.php?id=226

2. 受管制射頻器材分類

韓國電子電氣用品安全認證制度為 KC（Korea Certification）認證，即 KC 標誌認證。受 KC 認證的產品範圍一般包括 AC50 伏特以上到 1000 伏特以下的電氣產品，包括但不限於以下[132]:

- 電線電纜 （Cords, Cables and Cord Set）
- 電氣開關 （Switches for Electrical Appliances）
- 電容與電源濾波器 （Capacitors or filters as components for Power Supply Unit）
- 電氣設備部件及連接部件 （Installation Accessories and Connection Devices）
- 電氣保護部件 （Installation Protective Equipment）
- 變壓器 （Safety Transformer and Similar Equipment）
- 家用電器 （Household and Similar Equipment Appliances）
- 電動工具 （Motor Tools）
- 音視頻應用設備 （Audio, Video and Similar Electronic Appliances）
- 資訊技術和辦公設備 （IT and Office Appliances）
- 照明機器 （Lightings）

[132] 詳細的應施檢驗產品項目可參考: http://senyuu.com.tw/service/49

- 連接電源適配器或者充電器使用的設備（Appliance with Power Supply or Charger）

KC 認證另針對部分高風險通訊產品實施符合性驗證（Conformity certification），包括但不限於以下[133]

- 無線電話警告自動接收器（Wireless Telephone Alarm Automatic Receiver）
- 船用雷達裝置（Radar Equipment for Ships）
- 數據機（Modem）
- 電話系統（Telephone）

(四) 市場進入程序

1. 認證程序

(1) 認證機構及申請流程：

KC標誌認證舊稱EK認證。KATS於2009年1月1日開始實施此強制性安全認證制度，凡進入韓國市場的產品都需要符合韓國安全標準KC標準。

KC 認證的資質認證機構有 2 家：韓國機械電氣電子試驗研究院（Korea Testing Certification, KTC）、韓國產業技術試驗院（Korea Testing Laboratory, KTL）。兩家認證機構皆隸屬於 KATS，不僅是 KC 的出證機

[133] 參考 RRA, n.d. Introduction for conformity Assessment System. https://rra.go.kr/en/cas/intro.do

構，同時也是測試實驗室[134]。為避免重複認證，從 2012 年 7 月 1 日起，傳統 EMC 與頻率的認證和安全性（Safety）分離管理，凡申請韓國認證的電子電氣產品，針對其安全性和電磁相容（EMC）要求，須分別獲取證書，可以下表表示。

[134] Waltek，n.d。韓國認證。https://hk.waltek.com.cn/service/other-certificate/36.html

表 2.25　韓國驗證機構及其申請要求

驗證機構	韓國機械電氣電子試驗研究院 KTC(Korea Testing Certification)	韓國產業技術試驗院 KTL(Korea Testing Laboratory)	RRA(National Radio Research Agency)
標誌	KTC XXXXXXX-XXXX	KTL XXXXXXX-XXXX	Identification Code
性質	強制性	強制性	強制性
要求標準	安全+EMC	安全+EMC	EMC/RF/RF+EMC
工廠檢驗	Safety Certification 需進行首次廠檢及年度樣品抽查 Self-Regulatory Safety Confirmation 不需廠驗	Safety Certification 需進行首次廠檢及年度樣品抽查 Self-Regulatory Safety Confirmation 不需廠驗	否
強制產品	資訊類及影音類產品	資訊類及影音類產品	資訊類及影音類產品
基本申請文件	1. 申請書 (由世騰填寫) 2. 授權信 3. CB 4. 銘牌 5. 線路圖 6. Layout 7. 電感與變壓器規格書	1. 申請書 (由世騰填寫) 2. 授權信 3. CB 4. 銘牌 5. 線路圖 6. Layout 7. 電感與變壓器規格書 8. 英文版使用者手冊	1. 申請書(世騰填寫) 2. 當地代理商授權信 3. 產品規格書 4. 銘牌 5. 線路圖 6. Layout圖 7. 方塊圖 8. 英文/韓文使用者手冊 9. 無線功能Protocol文件 10. 無線功能的規格書 11. 無線功能的Part list/Bom list
當地測試	是	是	是
當地代理商	是	是	是
證書效期	Safety Certification永久有效 Self-Regulatory Safety Confirmation 5年有效期	Safety Certification永久有效 Self-Regulatory Safety Confirmation 5年有效期	永久有效
電壓	110Vac, 220Vac		
頻率	50/60Hz		
插頭	韓國規格KSC 8305		

資料來源: 世騰認證集團，n.d.。環球驗證。http://www.cerpass.com.tw/zh-TW/ima_korea_03.aspx

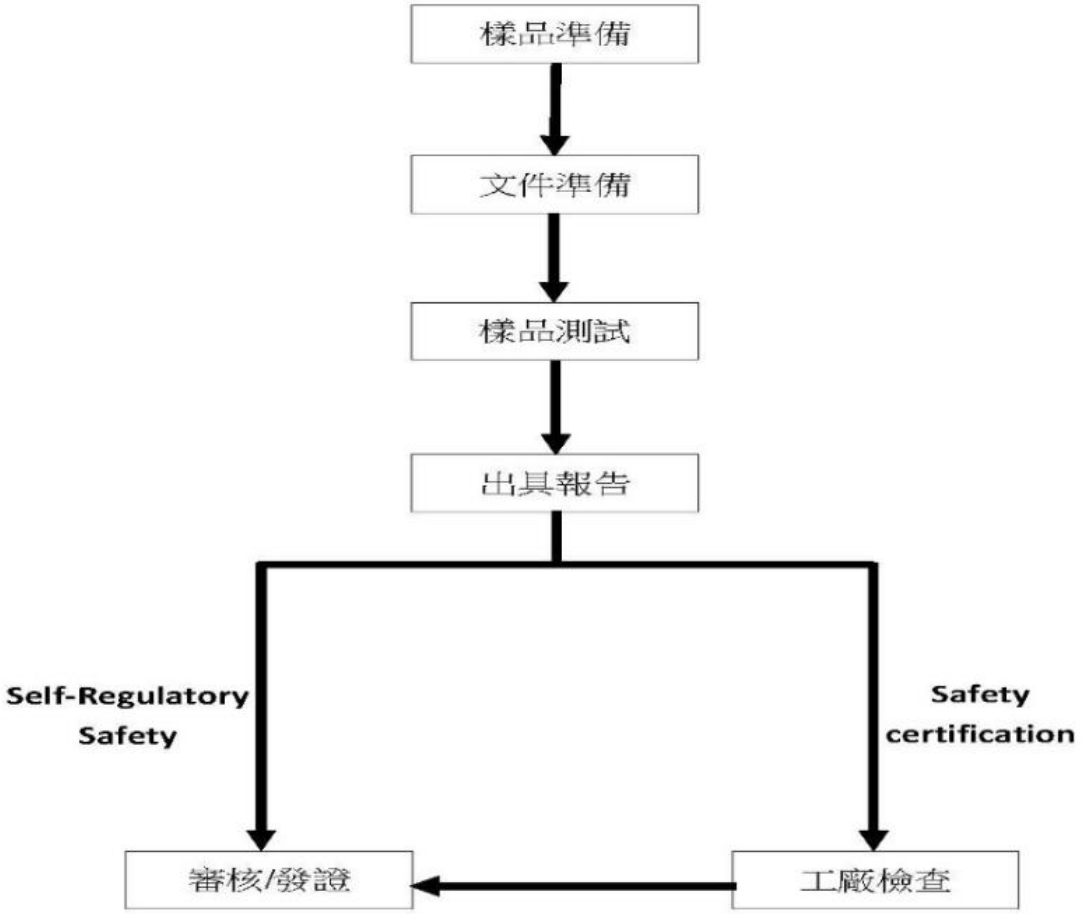
前述有關消費者產品安全申請流程，如下圖所示：

A. 把樣品和資料遞交到KTL/KTC進行測試

B. KTL/KTC進行安全性測試，測試完成後出具KC測試報告

C. （如需進行）工廠的安全檢查，KTL/KTC需要安排驗廠，並且後續每年進行年度檢查

D. KTL/KTC審核報告及其他申請文件



資料來源：產品綠色驗證檢索平台，n.d.。韓國KC。
http://cogp.greentrade.org.tw/Certificate/inside/61

圖 2.32 韓國申請 KC 標誌認證流程

(2) 認證類型

韓國政府重新劃分電機電子產品監管權限後，安全性與傳統電磁相容性與頻率驗證品目經採分別公告的方式，由KATS與MSIP各自公告電機電子產品適用範圍。根據最新電器用品安全管理法要求，依據產品危害性等級的不同，分為三種認證類型，即符合性驗證、符合性註冊以及臨時性驗證，性質上分別屬於強制性安全認證、自律性安全認證和供應商自我確認以及臨時授權，其中強制性安全認證管控的產品危險性較高，供應商自我確認管控的產品危險性較低。

針對部分高風險通訊產品實施（例如：無線基地臺發射器與接收器、行動通訊設備、終端機設備、無線電話等）「符合性驗證(Conformity certification)」程序，其餘產品類別則實施「符合性登記制度(Registered Certification)」。其中，前者為第三方強制驗證方式，而後者再依據產品電磁干擾風險等級又劃分為「經指定實驗室測試符合性」，以及「在廠自我測試符合性」兩種類別，均屬於 SDoC 驗證方式。另對於尚未有技術標準可依循的創新產品，則施以臨時性的授權。

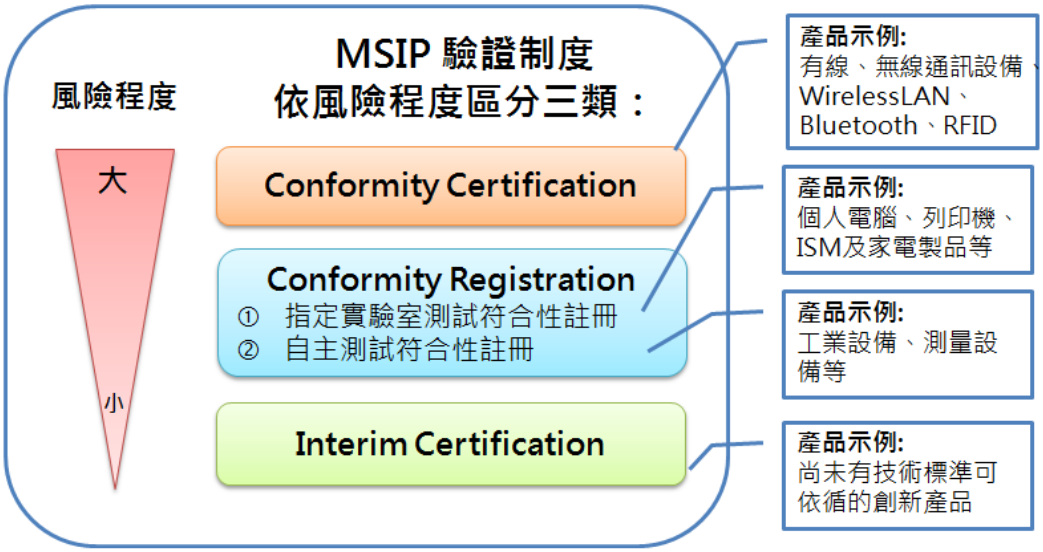


圖 2.33 韓國安全認證類型

A、 符合性驗證（Conformity Certification），主要針對存在電波干擾危害、對人身安全和人體等產生有害影響或對通訊網路的安全及服務產生影響的 RF 與 Telecom 產品器材（如有線、無線通訊設備、WirelessLAN、Bluetooth、RFID 等），製造商必須附具指定實驗室測試報告向驗證機構 RRA 申請產品符合性驗證，取得驗證證明後，始可發行販售。

B、 符合性註冊（Conformity Registration），將再依據產品電磁干擾風

險等級劃分為「經指定實驗室測試符合性註冊」以及「自主測試符合性註冊」兩種類別，均屬於 SDoC 驗證方式。

- 「經指定實驗室測試符合性註冊」，適用於與符合性驗證設備相較下，其電波干擾危害、對人身安全和人體等產生影響小的器材（如家電製品、電腦、極低功率電波設備等），經由指定測試實驗室測試，及向RRA進行登錄並取得註冊證明後，始可發行販售。

- 「自主測試符合性註冊」，在符合性註冊對象器材中限定使用範圍、僅在特定領域中使用的器材（工業設備、量測設備等），經自行測試並向RRA登錄取得註冊證明後，始可發行販售。

C、 臨時性驗證（Interim Certification），針對尚未有技術標準可依循的創新產品，在對電波環境沒有危害、安全性得到保障的範圍內可取得臨時性有效限期的證書。根據韓國電波法（Radio Waves Act）第 58-2 條第 7 項規定，對於仍尚未建立廣播通訊設備適宜性評估標準，或基於任何其他原因很難根據 58-2 條第 2 項及第 3 項進行適宜性評估，並且在以下任何情況下：

  - 相關設備不會對網路的使用造成危害; 例如不會干擾廣播通訊網路;
  - 相關設備不會對無線電波使用環境造成危害; 例如不會對無線電波引起干擾;
  - 使用相關設備沒有危害; 例如對用戶的生命或財產沒有

危害。

MSIP 可以根據國內或國際相關標準、規範和技術標準進行適當性評估後附加條件（例如：區域或有效期），允許製造、進口和銷售的相關設備取得「臨時認證（Provisional Certification）」。對於請求「臨時認證」的當事方，應提交內部（In-House）測試報告和用戶手冊等文件，惟該測試結果必須得 RRA 或指定測試機構之確認，相關申請文件經 RRA 審查核准後，將向申請人發出「臨時合格證書（Interim Certificate of Conformity）」，並對外公告。針對三種驗證程序的申請流程及所需文件及法規依據整理如下圖與表：

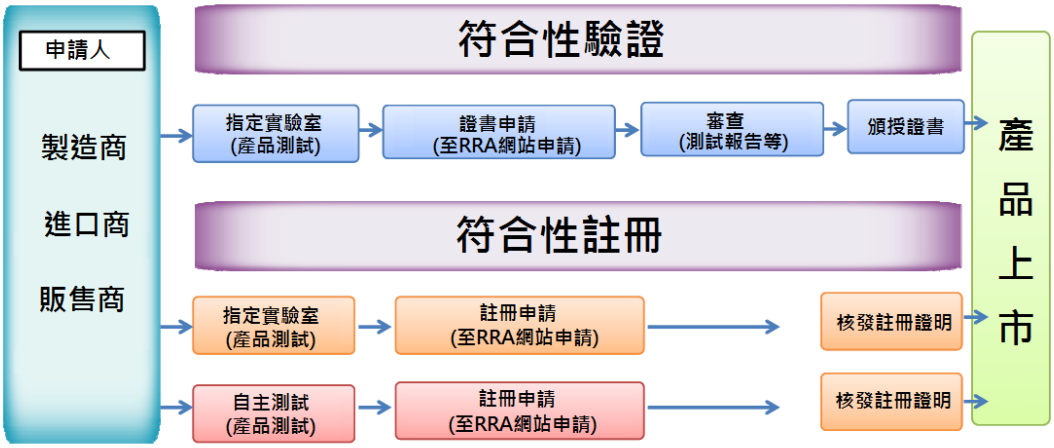


圖 2.34 韓國不同驗證程序之流程

表 2.26　韓國射頻器材認證申請的類型及適用設備

類別	申請所需文件	設備例示	法律依據
符合性驗證	1.用戶手冊 2.測試報告（由授權測試機構或 MRA 國家的測試機構頒發） 3.外觀圖 4.元件佈置圖或圖片電路圖 5.申請函	無線電話報警自動接收器，船舶，電話，調製解調器等雷達設備	1.無線電波法第 58-2 條 2.評估合格表第 3-1 條附件所列設備
符合性註冊	與符合性註冊評估標準一致的確認書	計算機設備和周邊設備，以及廣播機上盒	1.無線電波法第 58-2 條 2.合格評定和設備評估公告第 3-2 條附表 2 所列設備
		測量儀器，工業設備，連接器等	1.無線電波法第 58-2 條 2.評估符合性公告附表 3 所列設備
暫時性驗證	1.技術手冊 2.內部測試報告 3.用戶手冊 4.外觀繪製 5.電路圖、元件佈置圖或圖片 6.代表性信函	新開發的設備，其合格評定標準目前尚未提供	1.無線電波法第 58-2 條 2.合格評定公告第 11 條

資料來源：RRA，https://rra.go.kr/en/cas/intro.do，本研究整理

經測試取得測試報告後，製造商必須將測試報告與委任書等相關文件透過線上登記方式提交到指定驗證機構 RRA。RRA 將會在五個工作天內完成審查，核發註冊證明書（Registered Certification），供產品通關查驗之用。

(3) 韓歐FTA之影響

現階段韓國係以實施經指定實驗室測試符合性登記程序作為履行歐韓 FTA 電機電子附件第 3（b）條（iii）所規範之 SDoC 實施登記與審查程序，包括要求所設置之登記程序不得妨礙或延遲產品進入市場。因此，RRA 所訂定之執行規定採取簡化審查程序、接受電子形式

申請以及設定審查時限之規定，以期符合歐韓自由貿易協定（Free Trade Agreement, FTA）的義務。現階段韓國僅有少數產品，對於安全性與電磁相容性兩者均訂有相關標準（例如光碟機、影像或聲音之接收、轉換、傳輸器等），多數產品僅針對安全性或電磁相容性檢驗其中一項，進行規範[135]。

2. 射頻器材標誌

KATS 於 2008 年 8 月 20 日宣布，2009 年 1 月 1 日開始實行新的認證系統 KC（Korea Certification）認證。KC 國家標準認證標誌推出後，既有的 13 個法定強制認證標誌皆統一為 KC。

KC 標誌的實行計畫如下[136]：

- 2008 年 12 月：修改《國家標準基本法》及其施行令；
- 2009 年 7 月：知識經濟部開始實行和採用國家統一 KC 標誌；
- 2009 年 1 月至 2010 年 12 月：修正與標準認證相關的法律；
- 2011 年 1 月：將 KC 標誌套用到所有認證中。

韓國以 KC 標誌作為強制性檢驗標誌，要求合規產品應正確貼黏標籤。在韓國將強制性安全驗證，依產品範圍分為紡織品、化學品、

[135] 經濟部國貿局，2014。因應國際趨勢推 SDo 之國內制度研析。

[136] 百科知識，n.d.。KC 認證。https://www.easyatm.com.tw/wiki/KC%E8%AA%8D%E8%AD%89

機械、與家用休閒用品四大類，射頻器材亦依其用途散布於此四大類商品中規管。

(1) KC認證號碼組成

KC 認證號碼由安全認證機構的區別代碼、產品分類號、製造商號等組成，以“S（Z）W 09 999 - 8001”為例，其中：

- S（Z）：安全認證機構的區別代碼（S 為強制；Z 為自律安全確認）
- W：電器用品製造商的地區區號（韓國國內為 A～Q；亞洲為 U；美洲為 V；歐洲為 W；中東為 X；非洲為 Y；其他為 Z）
- 09：電器用品分類號
- 999：同一地區/同一產品分類的製造工廠號碼
- 8：年度的最後一個數字（如：2000 年為 0，2008 年為 8）
- 001：同一工廠/同一產品分類的基本型號編號。

(2) KC標誌內容及標誌尺寸

依據訊息和通訊設備認證規則（Regulation for Certification of Information and Communication Equipment）第 3 條規定，KC 標誌必須包括以下內容：

- KC 標誌（含證書號 SUxxxxxxxx）
- 產品名（必須用韓文表示）
- 型號名

- 電壓頻率
- 工廠名稱
- 製造國
- 如有需要，增加雙重絕緣標誌「回」[137]
- 生產年月
- A/S 售後服務電話（必須在韓國）

韓國認證標誌的水平和垂直比例應遵循網格尺度。雖然韓國認證標誌的尺寸可以根據產品的尺寸進行調整，但認證標誌的垂直高度不能小於 5 ㎜，如圖 2.35 所示。若極小型產品，如存儲設備或使用認證密封的產品可根據產品尺寸調整韓國認證標誌的垂直高度。

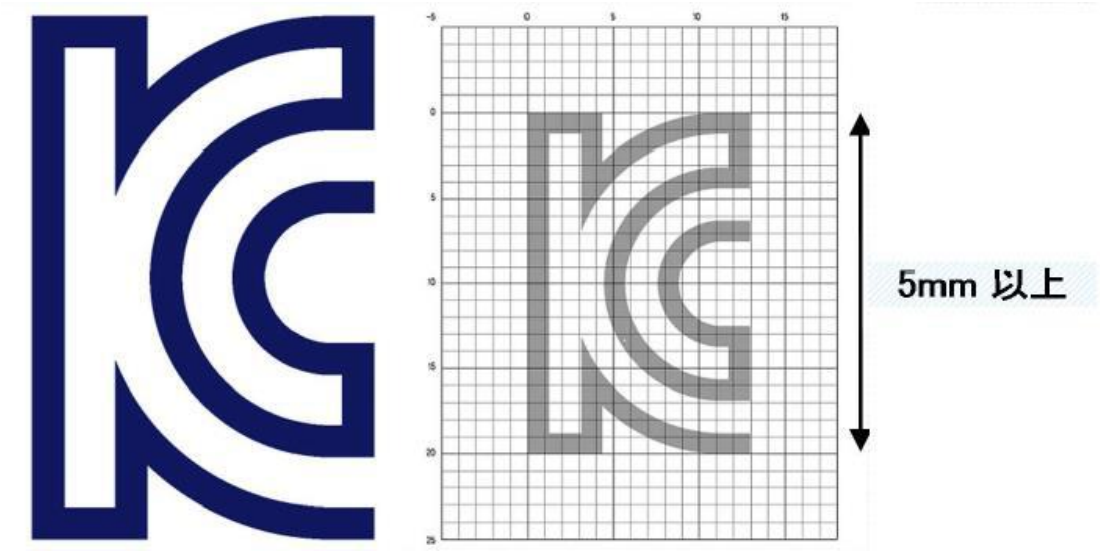


圖 2.35　韓國 KC 標誌尺寸要求

[137] 為避免造成觸電危險，電器必須有效地接上地線（又稱水線），沒有接駁地線的電器必須為雙重絕緣或加強絕緣設計，因而附有一個「回」的標誌。

(3) KC標誌的特別規定

應注意的是，韓國對於採取符合性驗證程序授權的無線產品，其標籤沒有效期限制。但對於採符合性註冊制度授權的產品，其標籤註冊效則為 5 年。此外，在「審驗合格標籤授權他人使用」規定方面，韓國未特別制定審驗合格標籤授權他人的使用規範，但無線電波法 58-2.5 允許通過符合性評估測試設備因維護及管理的變更（Changes for Maintenance and Management）。其中，管理變更因素可能包括: 轉移（Transfer）、歸屬（Affiliation）、繼承（Inheritance）或公司分割（Partitioning of Corporation）等，相關責任方將承擔產品符合性的權責義務。此外，當產品有多個 KC 驗證編號時，只需一個認證圖案，但所有的驗證編號都需列於圖案下方。

3. 相互承認協定

RRA 支持韓國廣播和通訊產業的海外擴張，與美國、加拿大、越南、智利等國以及亞太經濟合作會議（Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC）簽署 MRA，透過互相承認認證的制度，縮短廣播和 ICT 設備的認證測試時程，降低貿易成本。

亞太經濟合作會議（Asia-Pacific Economic Cooperation）各電訊及資訊產業部長在 1998 年 6 月通過亞太經合會有關電信設備符合性評鑑的相互承認（APEC TEL MRA），並在 1999 年 7 月開始實施。APEC TEL MRA 屬自願性質，旨在簡化多種電信及相關設備的符合性評鑑程序，進而促進亞太經合組織各經濟體間的貿易往來。根據這項安排，各進口經濟體系相互承認符合性評鑑機構（Conformity Assessment Body），以及相互接受該等機構有關設備是否符合進口經濟體系的技

術規範所進行測試和設備驗證程序的結果[138]。

APEC TEL MRA 涉及的主要產品包括訊息和通訊設備的有線、無線、EMC 和電器安全測試。APEC TEL MRA 的程序有第一期（Phase I）、第二期（Phase II）及 MRA-ETR（MRA for Equivalence of Technical Requirements for Telecommunications Equipment）：

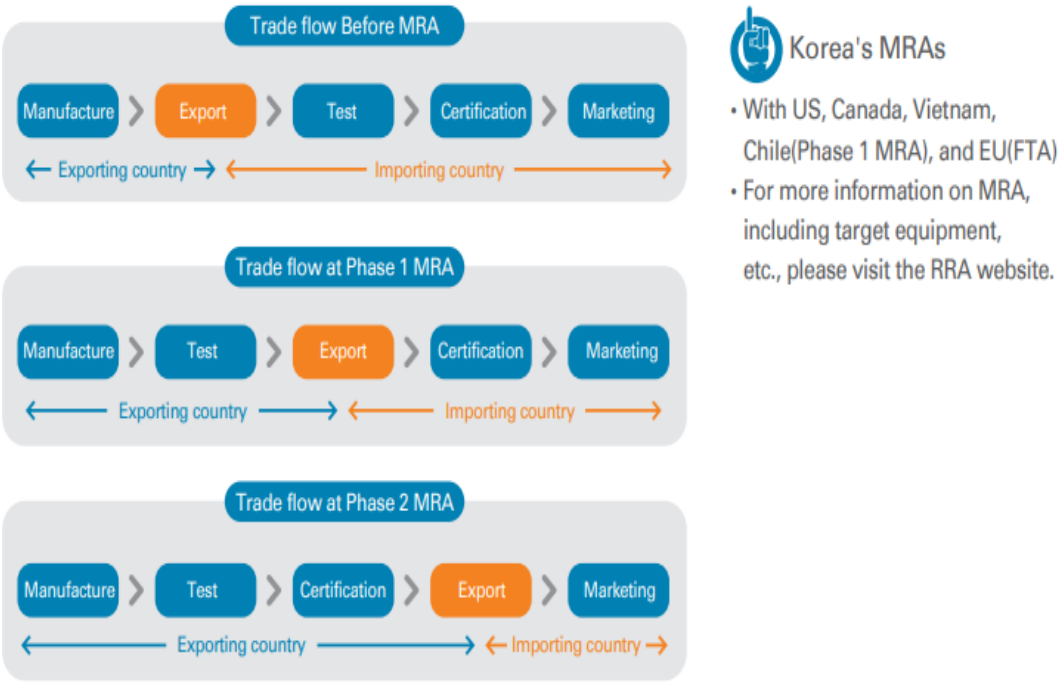
- 第一期：參與國相互承認測試實驗所為符合性評鑑機構及互相接受測試報告
- 第二期：相互承認驗證機構為符合性評鑑機構及互相接受設備驗證
- MRA-ETR：指定對方的測試/認證和訊息交換，例如參與國揭示其國內技術法規並可向其他參與國提出意見

有關 MRA 所認可的韓國認證機構（除了國家實驗室以外，尚包括三星電子、LG 等民間大企業）、MRA 指定並由韓國認可的機構可見 RRA 之網址[139] [140]。

[138] 財團法人全國認證基金會，2011。認證報導 TAF Newsletter。

[139] RRA，n.d.。뒤로가기。https://rra.go.kr/en/include/view.do?type=1

[140] RRA，n.d.。뒤로가기。https://rra.go.kr/en/include/view.do?type=2



資料來源：RRA, 2015. National Radio Research Agency, Promotional Brochure, 10th Edition July 2015. https://rra.go.kr/data/pr/brochure/2015brochure_en.pdf

圖 2.36 韓國簽署 MRA 的國家

4. 製造商/進口商/經銷商責任

韓國對於無線器材的市場稽查主要係根據無線電波法58-11條及71-2條規定，對於市場供應和銷售的驗證設備，將進行調查、確認和測試，查驗設備是否符合認證和技術標準。

韓國的市場稽查方式包括：產品抽樣稽查、訂立消費品安全基本法、強化製造商/進口商之跨境通報義務以及建立通路業者快速反應機制等相關措施。韓國政府為在「消費品安全基本法」規範架構下進一步強化通報義務，於2012年8月24日開始實施跨境通報義務，要求製造商或進口商針對境外實施召回的情況，亦負有通報義務。例如，韓國電視製造商所製造的電視產品除在國內銷售亦出口到美國，若是電視產品於美國境內發生問題，而由進口商實施召回的時候，為了加強與美國的跨境通報義務，韓國政府將進一步要求韓國製造商必須將召回相關資訊向韓國政府進行通報[141]。此外，鑑於不良產品安全事件對公眾的影響，韓國對不安全商品採取積極的應變措施，由大韓商工會議主導在主管機關、大韓商工會議所以及大型銷售通路業者之間建立即時通報系統，將不安全商品直接傳遞給銷售端，促使不安全商品能快速地下架停止銷售。其建立的不安全產品監控系統（Unsafe Product Screening System , UPSS）。韓國對於不合規產品製造販售等，也施以刑事及罰金處分[142]。

[141] 經濟部標準檢驗局，2013。擴大 SDoC 適用範圍對後市場監督機制之影響及因應：以韓國經驗為例。

[142] 國家通訊傳播委員會，2018。先進國家電信管制射頻器材市場管理制度委託研究案。

二、射頻非成品器材免經進口許可規定

(一) 法規適用與定義

依照無線電波法第 58-3 條第 1 項第 1 款不受符合性評鑑程序規定管制的射頻器材清單，包括**因執行符合性驗證之設備有維修需要，而進口或製造的設備或元件**（Equipment or Component Imported or Manufactured for the Purpose of Maintenance or Repair of Equipment that Is to undergo Conformity Assessment），明指元件也可列於豁免範圍中，但應注意亦須符合其他要件，即進口用途屬於為維修進行符合性驗證之設備者，始能免經進口許可。

(二) 處罰規定及處罰案例

韓國僅針對符合一定要件下的非成品射頻器材訂定免經許可規定（如前述），目前並無相關的處罰規定及案例。

三、射頻成品器材供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定

(一) 法規適用與定義

依照無線電波法第 58-3 條第 1 項第 1 款不受符合性評鑑程序規定管制的射頻器材，包括[143] **用於技術開發或測試研究目的的設備。**復依照無線電波法第 58-3 條第 1 項第 1 款、施行令第 77-7 條表 6-2 不受符合性評鑑程序規定管制的射頻器材，包括**由業餘無線電者建造、組裝**或**進口供個人使用的設備，而非供境內銷售之設備。**

1. 射頻器材成品供研發測試者

[143] RRA, n.d. Equipment exempted from conformity assessment. https://rra.go.kr/en/cas/intro.do

有關無線電波法第 58-3 條第 1 項第 1 款豁免範圍內的「用於技術開發或測試研究目的的設備（Equipment for the Purpose of Technology Development or Test Research as Part of a Product or a Broadcast Communication Service）」，可不須經過評鑑性程序，但產品數量必須在 1,500 個單位以下。

(二) 處罰規定及案例

韓國針對供研發測試的射頻器材成品雖訂有免經許可規定，但目前並無相關的處罰規定及案例。

四、其他射頻成品器材免經進口許可規定

韓國對於其他類型的射頻器材亦有不適用於評鑑性程序的排除規定，依無線電波法第 58-3 條第 1 項第 1 款可知，為軍事用途製造或進口的設備不適用符合性評鑑程序。因此，依前述法條文義推論，屬於軍事用途製造或進口的機載器具、海事設備亦被排除於符合性評鑑程序之適用範圍。

復依「關於放送通訊設備等的符合性評估告示」（無線電波法第 58-3 條第 1 項第 1 款、施行令第 77-7 條表 6-2）規定，為建造以海外出口為目標的訂製船隻，已進口之器械及從外國經契約而進口、租賃、承包的船隻，或是在飛機上架設的器材等或作為替換用的同一型器械，不須經符合性評鑑程序。

然而，上述射頻器材僅是未被歸於無線電波法規範範圍，非謂不受其他特別法律之管制。

五、非商用射頻器材成品進口免經許可進口規定

韓國對於特定射頻器材訂定不適用於評鑑性程序的排除規定，其法源基礎分別落於無線電波法第 58-3 第 1 項第 1 款至第 4 款以及有關放送通訊設備等的符合性評估告示（無線電波法第 58-3 條第 1 項第 1 款、施行令第 77-7 條表 6-2），總體而言，除前述非成品、供作研發用途以外，獲豁免的項目多是基於該設備非用於韓國國內的商業用途，大致可整理如下[144]：

- 用於非銷售用途的設備（如用於展覽或國際活動的設備）
- 設備係由國外技術人員進口，用於國內工業，並在一定使用期限後送回國外的設備
- 進口或製造於海外市場使用的設備，該設備並未於韓國境內使用
- 已出口到海外的設備，有運回韓國進行維修之需要
- 設備安裝於自海外訂製的船舶或飛機（包括供替換之相同類型設備），且該船舶或飛機為交付給海外客戶
- 透過國際互認安排或類似協議，輸入擬進行符合性驗證的設備
- 為研究國內市場而進口少於 3 件之樣品，且該樣品不得銷售
- 進口供私人使用而非出售的設備，且該設備以 1 件為限

[144] RRA, n.d. Introduction for conformity Assessment System. https://rra.go.kr/en/cas/intro.do

- 由業餘無線電者建造、組裝或進口供個人使用的設備，而非供境內銷售之設備。

部分產品有數量上的限制，以確保無法作為商業目的之用。此外，只要經過檢驗的項目不需定期重新檢驗，除非被撤銷或是其他改變對該驗證效果的評價，否則原則上等同於無期限[145]。

六、符合性聲明規範

韓國現行「關於放送通訊設備等的符合性評估告示」係根據無線電波法第 58-2 條實施，分為符合性認證（Conformity Certification）、符合性註冊（Conformity Registration）與臨時性認證（Interim Certification）。除符合性認證屬強制認證機構認證外，符合性註冊的對象則是非前述 ICT 設備的製造、銷售或進口。例如：計算機設備和外圍設備、機上盒、測量儀器等。臨時認證是針對沒有合格評定標準的 ICT 設備或因為其他原因難以進行合格評定者。

1. 符合性註冊（Conformity Registration），將再依據產品電磁干擾風險等級劃分為「經指定實驗室測試符合性註冊」以及「自主測試符合性註冊」兩種類別，均屬於 SDoC 驗證方式。

   - 「經指定實驗室測試符合性註冊」，適用於與符合性驗證設備相較下，其電波干擾危害、對人身安全和人體等產生影響小的器材（如家電製品、電腦、極低功率電波設備等），經由指定測試實驗室測試，及向RRA進行登錄並取得註冊證明後，

[145] RRA 網站，n.d.。적합성평가제도。FAQ https://rra.go.kr/ko/notice/D_e_faq2_7.do

始可發行販售。

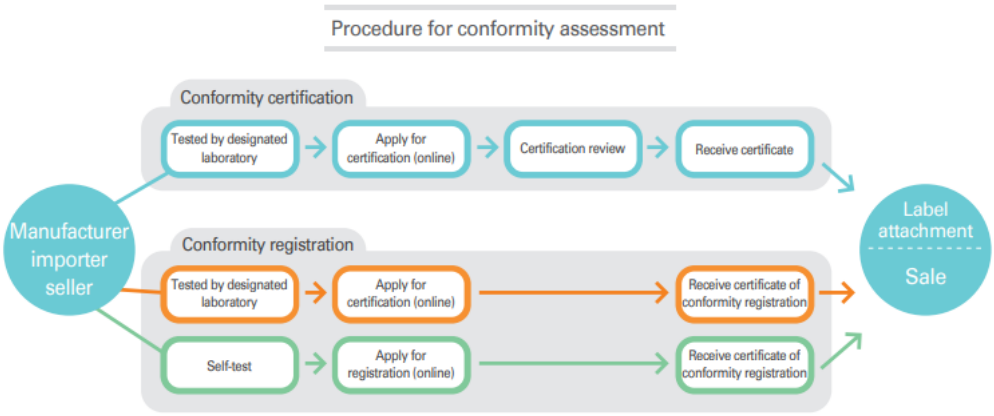
- 「自主測試符合性註冊」，在符合性註冊對象器材中限定使用範圍、僅在特定領域中使用的器材(工業設備、量測設備等)，經自行測試並向RRA登錄取得註冊證明後，始可發行販售。

2. 臨時性驗證（Interim Certification），針對尚未有技術標準可依循的創新產品，在對電波環境沒有危害、安全性得到保障的範圍內可取得臨時性有效限期的證書。根據韓國電波法（Radio Waves Act）第58-2條第7項規定，對於仍尚未建立廣播通訊設備合規性評估標準，或基於任何其他原因很難根據58-2條第2項及第3項進行合規性評估，並且在符合下列情況之下：

   - 如果相關設備不會對網路的使用造成危害，例如，如果不會干擾廣播通訊網路。
   - 如果相關設備不會對無線電波使用環境造成危害，例如，如果不會對無線電波引起干擾。
   - 如果在使用相關設備沒有危害，例如，對用戶的生命或財產沒有危害。

MSIP 可以根據國內或國際相關標準、規範和技術標準進行適當性評估後附加條件（例如：區域或有效期），允許製造、進口和銷售的相關設備取得「臨時認證（Provisional Certification）」。對於請求「臨時認證」的當事方，應提交內部（In-House）測試報告和用戶手冊等文件，惟該測試結果必須得 RRA 或指定測試機構之確認，相關申請文件經 RRA 審查核准後，將向申請人發出「臨時合格證書（Interim

Certificate of Conformity）」，並對外公告。



資料來源：RRA, 2015. National Radio Research Agency, Promotional Brochure, 10th Edition July 2015. https://rra.go.kr/data/pr/brochure/2015brochure_en.pdf

圖 2.37 韓國符合性認證與符合性註冊流程圖

第七節 新加坡

一、 射頻器材進口驗證總體規範環境

(一)監理機關

新加坡資訊、通訊、和媒體行業的監理機關為資通訊媒體發展局（Info-Communications Media Development Authority, IMDA）。係 2016 年 4 月整併媒體發展局（Media Development Authority, MDA）及資通訊發展局（Infocomm Development Authority, IDA）等 2 個機關後成立的機關。新加坡政府合併 IDA 與 MDA 為資通訊媒體發展局，其隸屬於新加坡通訊及新聞部。IMDA 為新加坡電信產業制定規管架構與政策（Frameworks and Policies），多數政策旨在鼓勵創新和促進公平競爭，IMDA 制定的管制架構與政策（Frameworks and Policies）涉及領域如下：

1. 在新加坡銷售和使用的電信設備註冊程序及要求
2. 頻譜管理與協調
3. 電信號碼資源和分配流程
4. 發佈監理文件
5. 競爭管理，防止不公平的商業行為
6. 網路互連和傳訊
7. 全國寬頻網路
8. 郵政
9. 內容監管

10.媒體服務

針對 IMDA 制定的標準、規範、指南等，由電信標準諮詢委員會（Telecommunications Standards Advisory Committee, TSAC）提供電信標準制定建議，協助主管機關推動新加坡 ICT 產業的標準化工作。

(二)監理法規

1. 電信法

新加坡電信法規定新加坡電信的一般法律框架及詳細規定。包括許可、競爭政策、優質服務、互連互通、稀少資源管理、基礎設施共用、懲罰和制裁以及爭端解決。凡屬提供電子通訊使用之任何產品、組件或配件，包括提供廣播通訊使用之產品，均屬《電信法》適用之範圍。

根據新加坡電信法（Telecommunications Act）第二部分第九條關於設備認可（Approval of Equipment）的規定，任何用於連接電信系統（直接或間接）的設備、電信系統的附屬或相連設備及擁有電信系統執照者持有的設備皆須經由 IMDA 授權後方可使用；第六部分第 34 條（Prohibitions in Respect of Telecommunication and Radio-Communication Equipment）亦明訂，任何人於未經電信法第五條獲得授權的情況下，不得販賣、邀約販賣或持有並出售電信設備，亦不得擁有任何無線電通訊設備。IMDA 根據電信標準（Telecommunication Standards）發布技術規範標準，制定於新加坡銷售及使用的電信設備應滿足的最低標準。

2. 射頻器材進口的驗證授權監理相關作業辦法文件[146]

新加坡電子通訊產品檢測驗證適用電信標準（Telecommunication Standards）相關規定，例如有線終端設備標準（Line Terminal Equipment Standards）及無線通訊設備標準（Radio-communication Equipment Standards）等[147]。射頻器材的相關技術規範[148]包括：

(1) 物聯網技術規範（Technical Specification for Internet of Things）

(2) 智慧交通系統專用短距離通訊技術規範 （Technical Specification for Dedicated Short-Range Communications in Intelligent Transport Systems）

(3) 電視白頻段設備技術規範（Technical Specification for Television White Space Devices）

(4) DVB-T2 集成接收機解碼器（Integrated Receiver Decoder, IRD）技術規範（Technical Specification for DVB-T2 Integrated Receiver Decoder）

(5) 無線電話和無線通訊系統的技術規範（Technical Specification for Cordless Telephone and Cordless Telecommunication Systems）

---

[146] IMDA, n.d..Frameworks and Policies Equipment Registration Framework. https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/frameworks-and-policies/equipment-registration-framework

[147] IMDA, n.d..Telecommunication Standards.https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/ict-standards-and-quality-of-service/telecommunication-standards

[148] IMDA, n.d.. Radio Communication Equipment Standards. https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/ict-standards-and-quality-of-service/telecommunication-standards/radio-communication-equipment-standards

(6) 短距離設備（Short Range Devices , SRD）技術規範（Technical Specification for Short Range Devices）

(7) 業餘無線電設備技術規範(Technical Specification for Amateur Radio Equipment）

(8) 全球行動個人通訊衛星（GMPCS）終端技術規範（Technical Specifications for Global Mobile Personal Communication Satellite（GMPCS）Terminals）

(9) 行動電話技術規範（Technical Specification for Cellular Mobile Terminal）

(10) 行動電話基站和中繼訊號加強器技術規範（Technical Specification for Cellular Base Station and Repeater System）

(11) 超寬頻（Ultra Wideband Devices, UWB）設備的技術規範（Technical Specification for Ultra Wideband Devices）

(12) 無線寬頻接入（Wireless Broadband Access , WBA）設備的技術規範（Technical Specification for Wireless Broadband Access（WBA）Equipment）

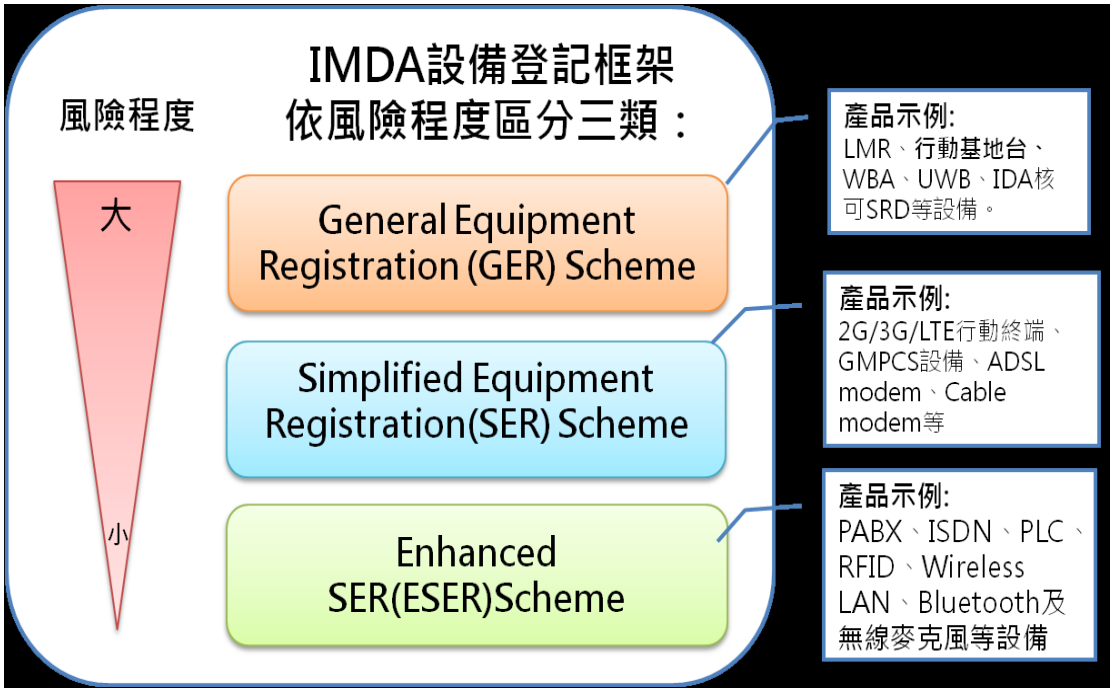
(13) 陸地行動無線電設備技術規範（Technical Specification for Land Mobile Radio Equipment）

(三) 射頻器材定義及分類

1. 以註冊制度分類

IMDA 公告適用登記（註冊）制度之產品分類，依據不同產品所適用之註冊程序區分為三種類型（有關註冊適用規定詳見後述），其

分類標準在於無線電設備本身的風險程度，如下圖所示：



資料來源：國家通訊傳播委員會，2018，先進國家電信管制射頻器材市場管理制度委託研究案。

圖 2.38 新加坡 IMDA 設備登記分類

2. 以技術規範分類

IMDA 將新加坡電信設備分為有線終端設備（Line Terminal Equipment）及無線電通訊設備（Radio-communication Equipment），如表 2.28；TSAC 則根據各類型電信設備制定符合電信標準的適用技術規範。

表 2.27 新加坡電信設備分類

分類	項目
有線終端設備	Coaxial Cable Home Networking
	Asymmetrical Digital Subscriber Line Modems
	Cable Modems connected to High-Speed Data-Over-Cable-Systems
	Terminal Equipment connecting to the Integrated Services Digital Network
	Terminal Equipment connected to 2 Mbit/s, 34 Mbit/s and

	140 Mbit/s Digital Leased Lines
	Terminal Equipment connecting to the Network Terminating Equipment （NTE）or the Public Switched Telephone Network （PSTN） for access to voice band services
	Powerline Communications （PLC） Home Networking
無線電通訊設備	Internet of Things
	Dedicated Short-Range Communications in Intelligent Transport Systems
	Television White Space Devices
	Integrated Receiver Decoder （IRD）
	Cordless Telephones and Telecommunication Systems
	Short Range Devices
	Amateur Radio Equipment
	Global Mobile Personal Communication Satellite （GMPCS） Terminals
	Cellular Mobile Terminal
	Cellular Base Station and Repeater System
	Ultra-Wideband （UWB） Devices
	Wireless Broadband Access Equipment
	Land Mobile Radio Equipment

資料來源：本研究彙整

(四) 市場進入程序

1. 認證程序

(1) 認證法源依據：

依據新加坡電信法的第二部分第九條，以下設備須在使用前獲得管理局批准：

(1) 任何用於連接（直接/間接）任何電信系統的設備;

(2) 任何用作任何電信系統的附屬設備或與之相連的設備; 和

(3) 任何屬於電信系統被許可人的設備。

除前述規定外供應商不得製造、進口、出租、出售、要約或擁有「電訊（經銷商）規例（Telecommunications（Dealers）Regulations）

附表 3」所列的任何違禁設備，其包括掃描接收器、軍事通訊設備、電話變聲設備、頻段在 880-915 MHz, 925-960 MHz, 1900-1980 MHz 和 2110-2170 MHz 的無線通訊設備，除非是經主管機關允許的行動電話或相關設備。

(2) 認證類型

供應商負有在 IMDA 註冊電信設備的義務，註冊紀錄自登記之日起有效期為 5 年，註冊時間可延長 5 年。要銷售的設備必須與已在 IMDA 註冊的型號相同。未經 IMDA 重新註冊，不得以任何方式對已註冊的設備進行修改。如果對設備進行第 2 類修改，供應商必須將擬對註冊設備的更改通知 IMDA[149]。在 LicenceOne 入口網站可以執行線上註冊，所有電信設備均可根據以下三種計畫之其中一種進行註冊:

A. 進階簡化設備註冊（Enhanced Simplified Equipment Registration, ESER），由供應商提出自我聲明[150]，適用於複合式集線設備（Complex Multi-Line Equipment）或短距離設備/低功耗設備（Short Range Devices/Low Power Devices, SRD/LPD）以及數位電視接收解碼裝置，包括 ISDN 原級速率接取設備、ISDN 基本速率接取設備、數位電視接收解碼器、無線麥克風、藍牙發射裝置、影像無線傳輸裝置、無線電話等產品。此一類別

[149] 所謂修改，分為不影響遵守 IMDA 技術規範的第 1 類修改（例如外殼大小顏色、驅動程式或軟體等），此種修改不需通知 IMDA，以及會影響遵守 IMDA 技術規範的第 2 類修改（例如發射天線、輸出功率），此種修改必須通知 IMDA。

[150] 供應商須符提交合性聲明（SDoC, Supplier's Declaration of Conformity），表示供應商已根據 IMDA 標準，對設備進行了符合性評估 。供應商根據由測試報告和技術文檔支持的符合性評估評定結果來聲明設備的符合性。

產品被 IMDA 認定屬於低風險通訊產品，屬於管制強度較低之產品類別。

B. 簡化設備註冊（Simplified Equipment Registration, SER），由供應商提出自我聲明[151]，僅適用於行動終端設備（LTEG/GMPCS）和寬頻接入設備 （非對稱數位式用戶線路（Asymmetric Digital Subscriber Line, ADSL）、纜線數據機（Cable Modems）、和同軸電纜家用網路（Coaxial Cable Home Networking）。此一類別產品被 IMDA 認定屬於中風險通訊產品，屬於管制強度中等的產品類別。

C. 一般設備註冊（General Equipment Registration, GER），係由 IMDA 認可機構提出認證的聲明或由 IMDA 提出評估的聲明。適用於電信設備註冊指南的附件 B、表 B.1 所示的所有類別的電信設備。例如類比陸地行動（Analogue Land Mobile）、行動電話基地臺（Cellular Base Station）、超寬頻（Ultra-Wideband, UWB）和無線寬頻接入設備（Wireless Broadband Access Equipment）等設備類別，以及須經 IMDA 核准使用之短距離裝置等。此一類別產品被 IMDA 認定屬於極可能造成嚴重電磁干擾，或是技術仍未成熟，屬於管制強度較高的產品類別，必須強制性根據 GER 方案進行註冊。此外，IMDA 在下列情況即使非屬電信設備註冊指南附件所列的設備，亦會強制要求設備採用 GER 計畫:

[151] 同上。

- 具有很大可能造成干擾的設備，或
- 採用新技術但尚未穩定的設備。

有關不同設備所適用的不同計畫，如下表 2.29 所示:

表 2.28 新加坡設備註冊適用計畫

Table B.1: Telecommunication Equipment requiring Equipment Registration

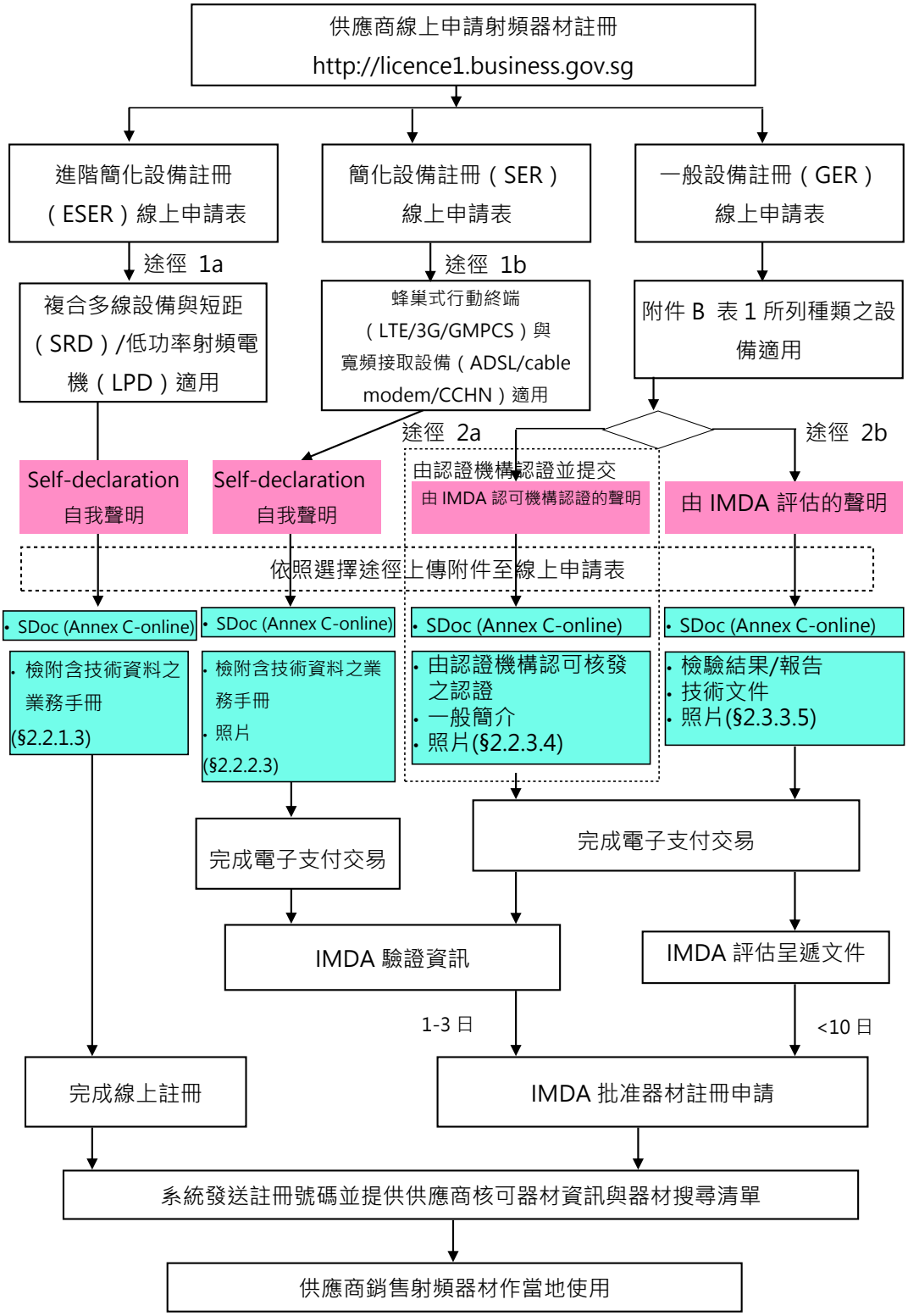
Equipment Category/Type - Mandatory under GER Scheme				
Category	**Type**	**Registration Fee (SGD)**		**Technical Specification**
Land Mobile Radio	UHF/VHF Land Mobile Transceiver; Radio Data Transceiver; IDEN and TETRA trunk radio	350		IMDA TS LMR
Mobile/IoT Base Stations	3G/LTE Cellular Base Station and Repeater System			IMDA TS CBS and/or IMDA TS IOT
Wireless Broadband Access (WBA)	2.3 GHz and 2.5 GHz WBA or WiMAX			IMDA TS WBA
Internet of Things (IoT)	IoT User Equipment			IMDA TS IOT
TV White Space Devices	TV White Space Devices			IMDA TS WSD
Dedicated Short-Range Communications in ITS	Dedicated Short-Range Communications in Intelligent Transport Systems			IMDA TS DSRC
Ultra-Wideband (UWB)	UWB devices			IMDA TS UWB
Short Range Devices, where the operation requires IMDA approval	Remote Control for Cranes and other high power SRD listed in Table 2 of IMDA TS SRD			Table 2 of IMDA TS SRD
Equipment Category/Type - Mandatory under SER Scheme				
Category	**Type**	**Registration Fee (SGD)**		**Technical Specification**
		SER	**GER (optional)**	
Mobile Terminals	3G/LTE Cellular Mobile Terminal[5]	100	350	IMDA TS CMT
	GMPCS Equipment			IMDA TS GMPCS
Broadband Access Equipment	ADSL Modem		500	IMDA TS ADSL
	Cable Modem			IMDA TS CM
	Coaxial Cable Home Networking (CCHN) Equipment[6]			IMDA TS CCHN
Equipment Category/Type which can be registered under ESER Scheme				
Category	**Type**	**Registration Fee (SGD)**		**Technical Specification**
		ESER	**GER (optional)**	
Complex/Multi-Line Equipment	PABX, KTS, Multi-Line System, Voice Messaging System	None	500	IMDA TS PSTN
	ISDN Basic Access, Primary Rate Access and NT1 Equipment			IMDA TS ISDN
	Powerline Communications (PLC) Home Networking equipment			IMDA TS PLC
	Coinphone/Payphone		350	IMDA TS PSTN
Short Range/Low Power Devices (SRD/LPD)	CT0 & DECT Cordless Phone	None	350	IMDA TS CT-CTS
	446 MHz Portable radio (PMR446) and 446 MHz Multi-channel portable radio (MCR446) at less than 500mW			IMDA TS LMR
	Alarm, RFID, radio-detection, on-site paging and vehicle radar systems, remote controls, telecommand, telemetry, wireless microphone and video transmitter, wireless LAN and Bluetooth			Table 1 of IMDA TS SRD
Integrated Receiver Decoders for use with 2nd- generation Digital Terrestrial Television broadcasting system (DVB-T2 IRD)	DVB-T2 IRD includes receiver set-top box, Integrated Digital TV (IDTV), In-vehicle receiver, etc.	None	350	IMDA TS DVB-T2 IRD

資料來源: IMDA, 2019. Guide for Registration of Telecommunication Equipment.

(3) 認證程序

由前述的法源依據與認證類型前提下，在認證程序的執行上，可

由圖 2.39 加以說明。



資料來源: IMDA, 2019. Guide for Registration of Telecommunication Equipment.

圖 2.39 新加坡無線電器材註冊流程圖

2. 射頻器材標誌

在電信設備於新加坡進行展示或銷售之前，IMDA 可以規定或指示該設備應符合的標準或規格。根據電信設備標籤與廣告要點（Requirements for Telecommunication Equipment Labels and Advertisement），經銷商必須在所有用於新加坡的註冊設備、設備使用說明書或包裝上附加或確保黏貼合規的標籤，才可展示或銷售該設備。詳言之，供應商依據 ESER、SER 或 GER 註冊方案在 IMDA 註冊的設備，必須在該設備上或該設備的說明書或包裝貼上符合 IMDA 標準的標籤，始可在市場上出售。自 2012 年 4 月 4 日起，IMDA 允許在已註冊電信設備上使用電子合規標籤，允許供應商在設備的內置顯示幕上或設備說明書的軟體檔案上顯示合規性標籤，以代替傳統貼紙標籤[152]。

安全標誌的適用要求如下[153]：

(1) 應粘貼在產品和包裝上的顯著位置；

(2) CABs 應在供應商未獲得證書之前，給供應商分派認證碼。認證碼應位於安全標誌圖示和文字的下方，格式為（XXYYYY-ZZ）其中 XX 代表註冊年份的最後兩位元，YYYY 代表證書順序號，ZZ 代表 CABs 機構代號；

[152] IMDA, 2016. Requirements for Telecommunication Equipment Registration. https://www.imda.gov.sg/-/media/imda/files/regulation-licensing-and-consultations/licensing/licenses/eqrqna.pdf?la=en

[153] SINGAPORE CONSUMER PROTECTION（SAFETY REQUIREMENTS）REGISTRATION SCHEME, Booklet

(3) 若安全標誌與其背景色對比不明顯。安全標誌應凸起或凹進至少 0.51 mm。標誌的圖示和文字的高度應不小於 9.5 mm，認證碼的高度應不小於 2.8 mm。

(4) 若安全標誌與其背景色對比明顯。標誌的圖示和文字的高度應不小於 6.0 mm，認證碼的高度應不小於 1.6 mm。

任何小於上述要求尺寸的標誌，應提交 SPRING Singapore 批准。



圖 2.40 新加坡安全標誌

註冊紀錄的有效期限，從電信設備被指配註冊號碼的日期開始起算 5 年，因此合規標籤的有效期間，與依註冊紀錄同為 5 年。如須要保有註冊紀錄，供應商須在 5 年到期之前進行註冊更新。

新加坡未特別制定審驗合格標籤授權他人使用規範，但允許執照持有人因為業務重組、合併或收購，向主管機關申請電信設備註冊轉讓。依據經銷商電信法規（Telecommunications （Dealers）Regulations （Cap 323, Rg）），執照持有者的電信設備註冊，可在主管機關的核准下，由該主管機關決定的方式，轉讓予另一個執照持有者。

至於無需設備註冊的單線設備（Single-Line Equipment），根據「轉銷商條例（Dealers Regulations）20（A）」，供應商可以選擇申請其單線設備的符合性確認 （Confirmation of Conformity, COFC）。註冊完畢

後即可在該設備上張貼 IMDA 合規性標籤。如果沒有申請單線設備的符合性確認（COFC），則不可貼上符合 IMDA 標準的標籤，但是仍必須確定產品符合 IMDA 規定的標準，使能在沒有合規標籤的情況下繼續銷售此類單線產品。若未經註冊即貼上符合性標籤並銷售，將誤導消費者相信供應商已向 IMDA 申請 COFC 設備。

3. 相互承認協定[154]

IMDA 接受「IMDA 根據相互承認安排 （MRA）認可的本地或外國認證機構」的設備認證，由 IMDA 認可的認證機構提供書面保證該設備符合 IMDA 的技術規範。

與新加坡簽訂 MRA 的對象國，以兩個階段分類。第一階段：相互接受測試報告，例如由海外 MRA 合作夥伴測試和批准的設備，不需要在新加坡重新測試，反之亦然；第二階段：相互接受設備證書，例如由海外 MRA 合作夥伴認證的設備可以直接進入新加坡市場而無需重新認證，反之亦然。

目前，電信設備範圍可以包括網路終端附件和受電信規則約束的其他設備，包括有線和無線設備以及可以或可以不連接到公共電信網路的地面和衛星設備。對於此類設備，MRA 涵蓋電磁兼容性（EMC）、電氣安全以及合格評定要求的純電信方面。以下是 IMDA 現有 MRA 合作夥伴的列表。

---

[154] IMDA, n.d.. Mutual Recognition Arrangements.

https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/international-relations/mutual-recognition-arrangements

表 2.29 新加坡現有 MRA 合作對象國

第一階段	第二階段
澳大利亞	美國
加拿大	加拿大
中華台北	
香港	
馬來西亞	
美國	

資料來源: IMDA, n.d.. Mutual Recognition Arrangements. https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/international-relations/mutual-recognition-arrangements

此外，IMDA 接受「根據 IMDA 技術規範進行設備測試的測試報告」，所謂「根據 IMDA 技術規範進行的設備」包括：IMDA 在 MRA 下認可的測試實驗室、由 IMDA 認可的認證機構所認可的測試實驗室或設備製造商。

4. 製造商/進口商/經銷商責任

(1) 取得執照

根據「電訊 （經銷商）規例（Telecommunications （Dealers）Regulations）」，任何電訊設備如欲製造、進口、出租、出售或要約出售或佔有出售（Offer Or Possess For Sale）任何電訊設備，供應商 （本地貿易商）必須先取得執照（Licence）。後供應商必須遵守有關牌照條件。

持有經銷商執照的供應商可根據「電訊 （經銷商）規例（Telecommunications （Dealers）Regulations）（第 323 章，Rg）第 20（6）條」銷售在 IMDA 註冊銷售的電訊設備。此外，供應商還可以銷售該規例附表 1 所列的電信設備，而無須在 IMDA 登記這些設備。

表 2.30　新加坡電訊 （經銷商）規例附表 1

資料來源：電訊 （經銷商）規例 （Telecommunications （Dealers）Regulations）附表 1

Category of Telecom Equipment & Examples of Applications	Optional Application for Confirmation of Conformity (COFC)		Technical Specification
	COFC - Self-Declaration	COFC- Declaration- Evaluated by IMDA	
	Application Fee (SGD)		
Exempted Single Line Equipment			
Telephone (standard / multi-feature / image / data / switching)	(100)	(350)	IMDA TS PSTN
Line interface – cordless phone			
Telephone ancillary			
Auto-dialler			
Auto answering / recording set			
Caller identification equipment			
Security alarm system			
Facsimile transceiver / fax modem			
Voice band modem			
EFTPOS / CCAT			
Digital leased circuit equipment	(100)	(350)	IMDA TS DLCN

(2) 註冊責任

新加坡針對供應商訂有註冊責任規定，所謂供應商，根據經銷商電信法規（the Telecommunications （Dealers）Regulations），係指意圖製造、進口、雇用、販賣、提供或為銷售而持有任何電信器材之業者[155]。

(3) 確保合規標誌

供應商必須確保電信設備上有供應商/製造商的品牌或識別標記

[155] IMDA, 2019. Guide for Registration of Telecommunication Equipment.

以及供應商/製造商的型號或類型參考（Type Reference）。 標記應清晰、不可磨滅、且易於顯示。

(4) 確保規格

供應商在出售任何電信設備之前，必須確保：

- 設備符合適用的標準和規格（見附件 D（Annex D）中的 IMDA 技術規範清單）；
- 設備與「相關的電信系統」或與「連接的電信系統許可證持有人的設備」能正常工作；
- 如獲 IMDA 指示停止出售該設備，供應商將配合辦理，並以 IMDA 指示的方式自費處置該設備。

(5) 確保相關安全標準

供應商必須確保任何電信設備，無論是電源還是電池供電，都必須符合相應的 IMDA 技術中規定的國際安全標準（包括輻射安全）的設計規格（例如，關於電氣安全的 IEC 60950-1 和 ICNIRP 關於將頻率範圍內的時變 EMFs（Time-Varying EMFs）暴露限制在 300 GHz 以下的建議）。必要時，供應商必須確保擬在新加坡銷售的電信設備符合 IEC CISPR 32 中規定的電磁相容性（EMC）要求。

(6) 提供文件

供應商必須確保在 IMDA 要求時提供證明文件檔案，以表明設備符合 IMDA 的標準和規範。所需的證明文件檔案如下:

- 設備說明
- 附有技術資料的銷售手冊
- 測試報告
- 支援的設施人力
- 使用者指南

供應商應保留證明文件檔案至少 5 年（註冊有效期），或在考慮到其客戶的具體需要下可酌情決定保留更長的時間。

(7) 電信設備註冊受讓人提交聲明義務

依據經銷商電信法規（Telecommunications（Dealers）Regulations（Cap 323，Rg））,執照持有者的電信設備註冊,可在主管機關核准下，由該主管機關決定的方式，轉讓予另一個執照持有者。此時受讓人應須按照 IMDA 關於已登記設備轉讓的技術標準提交新的合格聲明。

二、 射頻器材非成品免經進口許可規定

新加坡未針對非成品射頻器材訂定免經許可規定,目前並無相關的處罰規定及案例。但如果供應商沒有向 IMDA 註冊電信設備即開始向公眾銷售非成品射頻器材,供應商實際上是出售未經批准的設備供地方使用。供應商違反其執照條件，IMDA 可以相應地對其採取執法行動。根據電信法第 8 條，IMDA 可能會對供應商加以罰款、暫停或取消其執照。

三、 射頻成品器材供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定

新加坡未針對供研發測試的射頻器材成品訂有免經許可規定，目前並無相關的處罰規定及案例法。但如果供應商沒有向 IMDA 註冊電信設備即開始向公眾銷售非成品射頻器材，供應商實際上是出售未經批准的設備供地方使用。供應商違反其執照條件，IMDA 可以相應地對其採取執法行動。根據電信法第 8 條，IMDA 可能會對供應商加以罰款、暫停或取消其執照。

四、 其他射頻成品器材免經進口許可規定

根據「電訊 （經銷商）規例 （Telecommunications （Dealers）Regulations）附表 1」的電信設備供應商，可免除在 IMDA 註冊的要求。但是，根據同規例 20（A）的規定，此類設備的供應商也可以選擇申請 COFC 符合性確認的型式[156]。

[156] 選擇申請 COFC 的供應商可在線上提交符合性確認申請，並需支付申請費 （附件 B 表 B.2）。COFC 的提交要求和程序見附件 A-2。在申請獲得授權後。IMDA 將指派一個格式為:C1234-yy 的確認號碼（confirmation number）為 COFC 用於發行的該設備型號。

表 2.31　新加坡不須經註冊之電信通訊器材

Category of Telecom Equipment & Examples of Applications	Optional Application for Confirmation of Conformity (COFC)		Technical Specification
	COFC - Self-Declaration	COFC- Declaration- Evaluated by IMDA	
	Application Fee (SGD)		
Exempted Single Line Equipment			
Telephone (standard / multi-feature / image / data / switching)	(100)	(350)	IMDA TS PSTN
Line interface – cordless phone			
Telephone ancillary			
Auto-dialler			
Auto answering / recording set			
Caller identification equipment			
Security alarm system			
Facsimile transceiver / fax modem			
Voice band modem			
EFTPOS / CCAT			
Digital leased circuit equipment	(100)	(350)	IMDA TS DLCN

資料來源：電訊 （經銷商）規例 （Telecommunications （Dealers）Regulations）附表 1

五、 非商用射頻器材成品免經許可進口規定

於電信設備註冊要求說明（Requirements for Telecommunication Equipment Registration - Q&A），對供自用的無線電器材攜入新加坡的規定諮詢有完整說明。

如果使用的電信設備是屬個人使用，且未在新加坡市場銷售或出租，則無需向 IMDA 註冊，亦不需要獲得 IMDA 的批准。但是必須確

保設備符合 IMDA 規定的標準，且不會對公共電信網路造成干擾。如果從海外購買的電信設備被發現對公共電信服務造成干擾或中斷，將會被警告，並被要求立即斷開連接或中止操作設備，並且有可能被要求自行付費將該設備送至本地/外國許可驗證機關驗證。

IMDA 不接受從海外購買供個人使用之設備的個人註冊，但是 IMDA 會要求這些使用者負責檢查設備的網路相容性、安全性和電磁相容性。

從海外購買供個人使用之設備應與製造商的規格和 IMDA 相關的技術規格進行比較，並且應尋求測試實驗室的協助。如果無法確定上述要求，不可使用或打開該電信設備。個人不得使用不符合規定的電信設備，使用這樣的電信設備類似於使用未經 IMDA 批准的設備。IMDA 並沒有對個人從海外進口電信設備供個人使用的數量設定限制，但這些從海外購買的電信設備不可在新加坡市場出售和出租。

六、 符合性聲明規範

「符合性聲明」認證制度，可加速商品的通關作業，主要由產品製造商（或代表）、進口商或經銷商簽署。新加坡的認證制度如前述，分別為 ESER、SER、GER 三類，在規管的程度上，依據無線電設備產生的風險而有寬嚴不同的要求。例如 ESER 與 SER 皆要求供應商提供自我聲明，而 GER 尚須由 IMDA 進行評估聲明，因此本研究認為與符合性聲明之本質有所差異，應不屬符合性聲明規範。

此外，針對無需設備註冊的單線設備（Single-Line Equipment），根據「轉銷商條例（Dealers Regulations）20（A）」，供應商也可以選擇申請其單線設備的符合性確認（Confirmation of Conformity, COFC）。

表 2.32　新加坡符合性聲明性質之註冊方案及須提交的文件

註冊方案	ESER	SER		COFC
性質	自我聲明	自我聲明	由 IDA 認可機構證明的聲明	自我聲明
提交文件	● 供應商符合性聲明 ● 帶有技術資料的銷售手冊和設備圖片	● 供應商符合性聲明（基於生產商或 IDA 認可機構的測試報告或證書） ● 設備照片 ● 附帶技術資料的銷售手冊	● SDoC ● 認可驗證機構所發的證書 ● 綜合訊息或銷售手冊	● 供應商可以選擇申請其單線設備的符合性確認（Confirmation of Conformity, COFC）。註冊完畢後即可在該設備上張貼 IMDA 合規性標籤。

資料來源：本研究整理

表 2.33　新加坡符合性聲明表格

Supplier's Declaration of Conformity

I/We _____
(Name of Local Supplier)

of _____
(Address of Local Supplier)

hereby declare that the following telecommunication equipment,

_____
(Trade name and Model name)

complies with the following IMDA Technical Specifications:

IMDA Reference	Issue Date	Title of IMDA Technical Specification

I/We declare that this Declaration of Conformity is based on test data or certification produced by:

_____
(Name & Address of Test Laboratory or Certification Body)

I/We declare that all information submitted to IMDA is true for the purpose of this Declaration of Conformity, and am/are aware that there are penalties for furnishing false information.

_____ _____
Signature of Authorised Officer *Date of Declaration*

_____
Name of Authorised Officer

_____ _____
Position held in Organisation *Telecom Dealer's Licence No.*

Additional Information:

_____
Name & Address of Manufacturer

IMDA SDOC FORM (Jan 2019)

資料來源：IMDA, n.d.. Equipment Registration Framework. https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/frameworks-and-policies/equipment-registration-framework

第八節 香港

一、 香港射頻器材進口驗證總體規範環境

(一)監理機關

香港資通訊主管機關為通訊事務管理局辦公室（Office of the Communications Authority, OFCA），根據「通訊事務管理局條例」（第616章），由2012年4月1日起，電訊管理局局長（電訊局長）的所有責任及權力已授予通訊事務管理局（通訊局），而電訊管理局（電訊局）的所有責任及權力已授予通訊局的執行部門—通訊事務管理局辦公室（通訊辦）。

(二)監理法規

1. 規管法令

規管法令上以「電訊條例」[157]為主，其中規管內容包含管理局的權力、對電訊的管制、聲音廣播牌照及無線電頻譜管理等項目，其中電訊相關服務需取得相對應牌照，無線電器材進出口則根據「進出口條例」屬於管制物品，需依據「電訊條例」中規範取得許可證。針對不須許可證或牌照之豁免範圍無線通訊器具則有「電訊條例」中的豁免規定、「電訊（電訊器具）（豁免領牌）令」規範、香港電訊設備鑑定及驗證計畫或是實驗電臺牌照及無線電商牌照（放寬限制）申請指引。

[157] OFCA，2000。《電訊條例》。

https://www.elegislation.gov.hk/hk/cap106!zh-Hant-HK

此外 OFCA 根據第 32D 條得明定電訊相關標準及規格，包含電訊網路、電訊系統、電訊裝置、顧客設備、服務及其他蓄意或附帶產生射頻能量的非電訊設備，以防止或減少無線電干擾，並促進正確且有效率的電訊操作，減少無線電設備的製造商或供應商考慮共用頻率引起的干擾潛力。

2. 無線電器材相關牌照及許可證

根據「電訊條例」第 7B 條，管理局可為電訊網路、電訊系統、電訊裝置或電訊服務設立類別牌照，設立的條件中包括提供上述服務（電訊網路、電訊系統、電訊裝置或電訊服務）的範圍、地點、方式、消費者權利、互連規定、收費規定等，並要求有關的人在開始提供上述服務之前向管理局登記，因此管理局依第 7D 條須備存一份關於該局所設立的各種類別牌照的登記冊，如指明其持牌人須向管理局登記，則管理局須備存一份關於該等已登記持牌人的登記冊，登記冊須備存以供民眾於管理局的正常辦公時間內查閱，目前類別牌照種類如下表 2.34。

表 2.34　香港類別牌照種類

類別牌照種類
● 79 吉赫（GHz）汽車雷達類別牌照
● 60 吉赫（GHz）器件類別牌照
● 市民波段無線電臺類別牌照
● 樓宇內置電訊系統類別牌照
● 醫療植入通訊系統器件類別牌照
● 短程器件類別牌照

- 的士（計程車）移動電臺類別牌照
- 要約提供電訊服務類別牌照
- 要約提供電訊服務類別牌照持牌人須注意的文件
- 提供公共無線區域網路服務類別牌照
- 根據類別牌照營運公共無線區域網路服務的指引
- 公共無線區域網路服務登記表格

資料來源: 通訊事務管理局，2019。類別牌照。https://www.coms-auth.hk/tc/licensing/telecommunications/class/index.html

除前述類別牌照種類外，根據「電訊條例」（第 106 章），下列情況必須領有牌照：

(1) 管有、設置及維持（或使用）無線電系統；及

(2) 在營商過程或業務運作中經營無線電器具業務。

因此任何人要進行無線電設備測試或經營無線電設備，須先向通訊事務管理局申請適當的電訊牌照。而所需的牌照分別為實驗電臺牌照及無線電商牌照（放寬限制）。

而依據實驗電臺牌照及無線電商牌照（放寬限制）申請指引，「實驗電臺牌照」授權持牌人管有、設置及維持發射及接收電臺，以測試及發展無線電設備/無線電元件。申請簽發實驗電臺牌照的人士，必須為根據「公司條例」（第 32 章）或「商業登記條例」（第 310 章）登記的商業實體，或在香港合法註冊的組織。貯存或操作無線電臺的地點，必須預先向通訊局登記。此外，該等無線電臺須在輻射受抑制情況下操作，以將發出的無線電波侷限在該固定地點的處所內。如有需要進行戶外測試，申請牌照的人士要提出充分理由給通訊局考慮是

否予以批准。持牌人一般為製造商、測試實驗室或提供無線電設備維修服務的工廠。

無線電商牌照（放寬限制）則准許持牌人

(1) 經營無線電通訊器具及

(2) 根據該條例第 9 條，輸入香港或由香港輸出無線電發送器具

申請簽發無線電商牌照的人士必須為根據「公司條例」（第 32 章）或「商業登記條例」（第 310 章）登記的商業實體，或在香港合法註冊的組織。此外，所有擬出售的無線電器具必須貯存在已預先向通訊局登記的固定地點。因此「小販」是不會獲發無線電商牌照，除非該名小販能出示文件證明他可在向通訊局登記的固定地點經營業務及貯存其無線電器具。

(三)射頻器材定義及分類

「電訊條例」內並無明定射頻器材詳細分類，僅提到關於以下器具的定義：

- 無線電通訊發送器具（Radiocommunications Transmitting Apparatus）指任何以無線電波進行發送的器具或任何該等器具的任何元件（由 2003 年第 33 號第 3 條增補）[158]。

[158] 常見的無線發送器包括流動電話、有 Wi-Fi 功能的筆記簿電腦及平板電腦、Wi-Fi 路由器、藍芽器具、409 兆赫的手提對講機等。參 OFCA，https://www.ofca.gov.hk/filemanager/ofca/common/electronic_services/faq/FAQ_IE_Permits_tc.pdf

- 無線電通訊裝置（Radiocommunications Installation）指無線電發射器、接收機、天線、支撐結構、用作或擬用作與無線電通訊相關的附屬設備或器具。
- 無線電發射器（Radio Transmitter）指任何設計作或擬作發送或發射無線電波的無線電通訊器具。
- 電訊裝置 （Telecommunications Installation）指為電訊網路、電訊系統或電訊服務或與電訊網路、電訊系統或電訊服務相關而維持的器具或設備。

詳細分類可見香港通訊事務管理局在無線電設備規格（HKCA 10XX，詳參本研究附件十一）中有完整規範，內含各類器具性能規格規範、規範範圍、定義、機電設計、電器安全要求、技術要求及測量方法，技術要求中會規範該規格的頻率範圍（Frequency Range）及輸出功率（Output Power）。

(四)市場進入程序

1. 認證程序

在前述無線電牌照的概念下，香港對於無線電器材之認證程序為電訊設備鑑定及驗證計畫，計畫旨在規管電訊設備（包括供香港使用的無線電通訊設備與公共電訊網路接駁的有線用戶室內設備）以及工業、科學及醫學設備的鑑定和驗證事宜。計畫包括：驗證要求的分類、認證機構、認可測試/認證代理商、授予證書以及標籤安排。

通訊事務管理局在諮詢過業界後，以 HKCA 規格形式明訂電訊設備以及蓄意發出射頻能量的工業、科學及醫學設備的技術規格。制定

技術規格主要是為施行電氣安全、防止干擾、網路兼容和網路交互操作[159]。

驗證計畫要求的分類分為「強制驗證計畫（Compulsory Certification Scheme）」與「自願驗證計畫（Voluntary Certification Scheme）」兩類。

1. 強制驗證計畫可把電訊設備或工業、科學及醫學設備的樣本送交獲電訊局長認可的本地認證機構或海外認證機構鑑定。認證機構在其能力範圍內，可根據相關的 HKCA 規格或類型認可準則、或等同規格，對樣本進行所需的測試，或安排進行這些測試。另一方面，認證機構亦可審核認可測試/認證代理商所擬備或提交的測試報告和其他相關文件和資料，但認證機構必須證明該測試代理商有能力按照 ISO/IEC 17025 進行有關的測試，例如由符合資格人員按合適程序進行有文檔紀錄的鑑定工作[160]。

   在強制驗證計畫下，為電訊設備和工業、科學及醫學設備申請驗證則屬強制性，該等設備在香港使用或銷售前，必須先行驗證為符合下列某項規格：

   1. 相關的 HKCA 規格；或

[159] 通訊事務管理局，2012。香港電訊設備鑑定及驗證計畫。https://www.ofca.gov.hk/filemanager/ofca/common/Industry/telecom/standard/i421c.pdf

[160] 前揭註

2. 由通訊局訂明或認可的技術標準，如沒有相關的 HKCA 規格（以下稱為「類型認可準則」）；或

3. 等同於上列（a）或（ b）的規格（以下稱為「等同規格」）。

若為與用戶室內設備連接的所有輔助系統，如語音郵件伺服器、不間斷電源供應器、充電器、數位電話、功能電話、警報裝置等，則不需要與該用戶室內設備分開測試和驗證。公共電訊網路營辦商可以提供 HKCA 規格以外的附加電訊服務，也可以根據附加電訊服務的技術規格提供電訊設備鑑定服務，認證機構不會按附加電訊服務的技術規定對電訊設備進行驗證。強制驗證計畫設備如表 2.35 所列：

表 2.35　香港強制驗證計畫設備表

設備類別	有關的 HKCA 規格
沒有豁免領牌的無線電麥克風設備	HKCA 1008
使用於市民波段(CB)的無線電收發設備包括： • 船隻和船舶上使用的市民波段(CB)無線電收發器 • 在 27 兆赫頻帶操作的市民波段(CB)無線電收發器	 HKCA 1022 HKCA 1050
陸地流動無線電設備包括： • 調角度甚高頻(VHF)和超高頻(UHF)陸地流動無線電設備 • 公共傳呼發射器 • 主要作數據應用的調角度甚高頻(VHF)和超高頻(UHF)陸地流動無線收發器 • 在 800 兆赫頻帶操作的調角度集群無線電設備 • TETRA 集群無線電設備 • 使用於公共流動無線電話服務的基台和中繼器設備，包括 GSM 設備、PCS 設備、GSM/PCS 的雙制式設備、CDMA direct spread (UTRA FDD)、cdma2000，以及 LTE (E-UTRA FDD)設備 • GSM-R 無線電通訊設備 • 多標準無線(MSR)基站 • 現場無線電傳呼設備 • 使用於公共流動無線電話服務的 LTE (E-UTRA TDD)基台 • 航空流動通訊服務系統	 HKCA 1002 HKCA 1004 HKCA 1010 HKCA 1016 HKCA 1047 HKCA 1020 HKCA 1043 HKCA 1053 HKCA 1056 HKCA 1064 HKCA 1065 HKCA 1069 HKCA 1072 HKCA 1077
航空流動無線電設備包括： • VHF 航空無線電地面設備 • 第二模式數碼鏈路 (VDL) 地面設備	 HKCA 1066 HKCA 1067
固定鏈路設備包括： • 在 1429-1530 兆赫頻帶操作的固定鏈路設備 • 在 38 吉赫頻帶操作的數碼固定鏈路設備 • 在 23 吉赫頻帶操作的數碼固定鏈路設備 • 在 5 吉赫頻帶操作的無線接入設備 • 在 26 吉赫頻帶操作的數碼固定鏈路設備 • 在 11 吉赫頻帶操作的數碼固定鏈路設備 • 在 13 吉赫頻帶操作的數碼固定鏈路設備 • 在 18 吉赫頻帶操作的數碼固定鏈路設備	 HKCA 1003 HKCA 1036 HKCA 1037 HKCA 1042 HKCA 1063 HKCA 1068 HKCA 1070 HKCA 1071
其他設備包括： • 工業、科學與醫療(ISM)射頻設備 • 在 2.3 吉赫頻帶操作的數碼多點無線電設備	 HKCA 1007 HKCA 1076

資料來源: OFCA，2019。怎樣申請無線電設備類型檢定或類型認可。
https://www.ofca.gov.hk/filemanager/ofca/common/Industry/telecom/standard/i401c.pdf

2. 在自願驗證計畫（VCS）中下列表 2.36 的無線電設備，一般適用於「電訊條例」豁免領牌的無線電設備，如後所述。符合自願驗證計畫中毋須申請領牌的類別牌照或是豁免領牌的無線電設備，即使設備未經驗證為符合有關的技術規格，也可在香港銷售或使用。然而，製造商、供應商或經銷商有責任確保本身的無線電設備符合明訂的技術規格要求。同時製造商、供應商或經銷商可以自願性形式，向認證機構申請根據有關 HKCA 規格[161]對無線電設備進行類型檢定，公共電訊網路營辦商可拒絕在自願驗證計畫下不符合指定規格的用戶室內設備接駁至其網路。任何人使用或銷售不符合有關 HKCA 規格的無線電通訊設備或工業、科學及醫學設備即違法。自願驗證計畫設備如表 2.37 所列：

[161] 在 2012 年 4 月 1 日通訊局成立前，電訊局長訂明的規格稱為 HKTA 規格。由 2012 年 4 月 1 日起， 現行 HKTA 規格的修訂版和通訊局訂明的新規格稱為 HKCA 規格。為免生疑問， 除非 HKTA 規格的某指定版本是以明確的方式指明，否則在任何文件中所提述的 HKTA 規格須解釋為包括提述不時修訂的相應 HKCA 規格。此外，如尚未有所述的 HKCA 規格，在任何文件中所提述的 HKCA 規格須解釋為提述相應的 HKTA 規格。

表 2.36　香港自願驗證計畫設備表

設備類別	有關的 HKCA 規格	分類
為用於公共流動無線電話服務的已獲類型檢定流動設備作比吸收率驗證	HKCA 2001	自願驗證計劃
用於公共流動無線電話服務的流動設備包括： • 環球流動通訊系統(GSM)制式、個人通訊服務(PCS)制式及 GSM／PCS 的雙制式設備 • 採用 CDMA Direct Spread 的第三代移動通訊設備 (UTRA FDD) • 採用 cdma2000 頻譜擴展的第三代移動通訊設備 • 採用 LTE 的移動通訊設備 (E-UTRA FDD) • 採用 LTE 的移動通訊設備 (E-UTRA TDD)	 HKCA 1033 HKCA 1048 HKCA 1054 HKCA 1057 HKCA 1073	
電視天線放大器	HKCA 1019	
豁免領牌的無線電設備	HKCA 1035	
在 433 兆赫頻帶內操作的短程器件	HKCA 1061	
在 27 兆赫頻帶操作的模型控制設備和無線電設備	HKCA 1041	
射頻識別(RFID)設備 • 在 865-868 兆赫和/或 920-925 兆赫頻帶操作	HKCA 1049	
無線通訊器具包括： • 在 1.7/47 兆赫頻帶操作的室內無線電話 • 在 864.1/868 兆赫頻帶操作的室內無線電話 • 在 46/49 兆赫頻帶操作的室內無線電話 • 數碼增強式無線電訊(DECT)設備 • 藍芽 (Bluetooth) • 在 2.4 吉赫頻帶操作的室內無線電話 • 在 5.8 吉赫頻帶操作的室內無線電話 • 在 254/380 兆赫頻帶操作的室內無線電話 • 在 2.4 吉赫頻帶操作的無線區域網絡設備 • 在 5 吉赫頻帶操作的無線區域網絡設備 • 在 60 GHz 頻帶操作的無線電通訊設備	 HKCA 1006 HKCA 1015 HKCA 1026 HKCA 1034 HKCA 1039 HKCA 1039 HKCA 1039 HKCA 1045 HKCA 1039 HKCA 1039 HKCA 1074	
在 409 兆赫頻帶操作的手提短程無線電設備	HKCA 1044	
醫療植入通訊系統	HKCA 1052	
公共傳呼接收器	HKCA 1004	
在 79 GHz 頻帶操作的短程雷達設備	HKCA 1075	
在 920 - 925 兆赫頻帶操作以提供公共電訊服務的無線電設備	HKCA 1078	
在 4.2-4.8 吉赫和/或 6.0-8.5 吉赫頻帶操作並採用超寬帶技術的短程器具	HKCA 1080	

資料來源: OFCA，2012。怎樣申請無線電設備類型檢定或類型認可。
https://www.ofca.gov.hk/filemanager/ofca/common/Industry/telecom/standard/i401c.pdf

經驗證後之產品，製造商、供應商或經銷商可以在已獲驗證的電訊設備或工業、科學及醫學設備上貼黏通訊局指定的標籤，其非強制規定，但受到主管機關鼓勵，其目的在使公眾識別設備已符合有關的技術規格。標籤適用於自願驗證計畫或強制驗證計畫下經驗證機構驗證的電訊設備和工業、科學及醫學設備。如製造商、供應商或經銷商選擇為本身的設備貼上通訊局指定的標籤，便應遵守標準化指引HKCA 3211「電訊設備標籤的標準化指引」內的要求。消費者亦可瀏覽通訊辦公室網站，查閱驗證設備的清單。根據電訊設備或工業、科學及醫學設備的類別、品牌名稱和型號等資料，消費者可從清單中查核有關設備是否已獲驗證。

2. 射頻器材登記/資訊揭露需求/標章

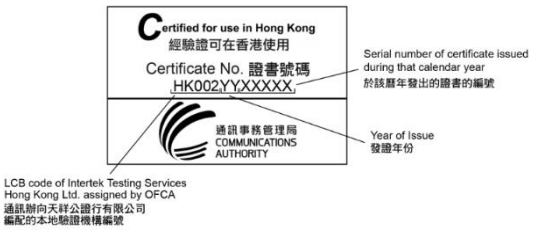
根據「電訊條例」（第 106 章）第 32E 條，獲認可的本地認證機構或根據亞太經濟合作組織有關電訊設備合格評定的互認安排獲認可的海外認證機構[162]，可批出證書予經過鑑定並符合相關技術規格的電訊設備或工業、科學及醫學設備。

OFCA 認可兩類認證機構提供測試和驗證服務，第一類為獲通訊事務管理局認可的本地認證機構，該等機構為相關 HKCA 規格涵蓋的電訊設備和工業、科學及醫療設備進行驗證服務，如表 2.37；第二類則為海外認證機構，在亞太經濟合作組織有關電訊設備合格評定的互

[162] 根據《電訊條例》（ 第 106 章）第 32E 條（g）段，通訊局可評審其他組織或機構以履行「電訊條例」（ 第 106 章）第 32E 條（a）及（c）段所列出的責任，即分別為測試和發出證書。這些認可是以非獨家形式授予有關的組織或機構。海外認證機構發出證書給製造商、供應商或經銷商時，須依循「亞太經濟合作組織有關電訊設備合格評定的互認安排」（APEC Tel MRA）訂明的程序、準則和要求。

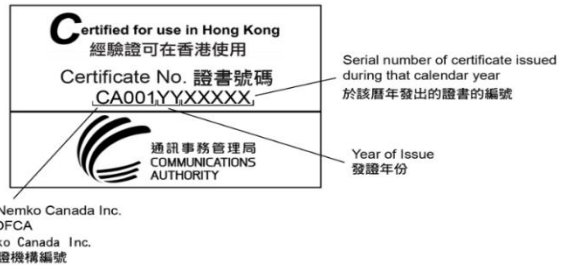
認安排（APEC Tel MRA）下，該等機構獲香港根據第二期程序的條款認可，可以進行驗證服務，如表 2.38。

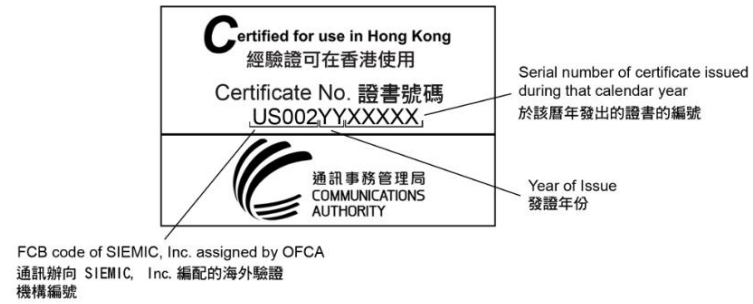
表 2.37　香港電訊設備本地認證機構及標籤

LCB 編號	本地認證機構（LCB）名稱	經驗證可在香港使用的設備的標籤式樣
HK001	香港標準及檢定中心有限公司	
HK002	天祥公證行有限公司	
HK003	香港通用檢測認證有限公司	

資料來源：OFCA，2017。認證機構名單。

表 2.38　香港電訊設備海外認證機構及標籤

FCB 編號	海外認證機構（FCB）名稱	經驗證可在香港使用的設備的標籤式樣
CA001	Nemko North America, Inc.	

US001	Bay Area Compliance Laboratories Corp.	
US002	SIEMIC, Inc.	
US003	*urtis-Straus LLC	
US004	American Certification Body, Inc.（ACB, Inc.）	

資料來源：OFCA，2017。認證機構名單。

經驗證後之產品，製造商、供應商或經銷商可以自願形式在已獲驗證的電訊設備或工業、科學及醫學設備上貼黏通訊局指定的標籤，以助公眾識別這些設備已符合有關的技術規格。標籤適用於自願驗證計畫或強制驗證計畫下的電訊設備和工業、科學及醫學設備。如製造

商、供應商或經銷商選擇為本身的設備貼黏通訊局指定的標籤，便應遵守標準化指引 HKCA 3211「電訊設備標籤的標準化指引」內的要求。

其他鑑定電訊設備的認可代理商包含：

- 獲 ISO/IEC 17025 認可的測試代理商，其認可範圍包括訂明的技術規格、或等同規格（已向通訊局註冊的認可測試代理商名單，見本研究附件十三、香港已向通訊局註冊的認可測試代理商名單）。
- 在亞太經濟合作組織有關電訊設備合格評定的互認安排下，獲中國香港根據第一期程序條款指定的互認合格評定機構。
- 歐洲聯盟成員國指定的「指定機構」（Notified Bodies）。
- 美國聯邦通訊委員會指定的「電訊認證機構」（Telecommunications Certification Bodies）。
- 在國際電工委員會電工產品合格測試與認證組織（IECEE）的 CB 計畫 （CB Scheme）下獲得承認的「認證機構測試實驗室」（CB Testing Laboratories）。

香港「電訊條例」第 32E 條規定經測試符合規格後，即可取得通訊局核發之證明書，須附貼於設備或裝置而用以顯示該設備或裝置符合訂明規格的標籤，並施加規定以確保有關資料在指明的電訊設備或指明的裝置上標示，或附同於該等設備或裝置，或在該等設備或裝置的廣告內提供，否則不可將該設備或裝置出售。

二、 射頻器材非成品免經進口許可規定

(一) 法規適用與定義

針對非成品器材免經進口許可並無相關規定,但根據「電訊條例」第 8 條,在香港或於香港註冊或領牌的任何船舶、航空器或空間物體上,在營商過程或業務運作中,經營作無線電通訊之用的器具或材料、或該等器具的元件、或經營產生並發射無線電波的任何種類器具,不論該等器具是否預定作或是否能夠作無線電通訊之用;或為在營商過程或業務運作中予以販售而示範任何作無線電通訊之用的器具或材料,進出口成品及非成品無線電器具、材料、元件均需取得牌照或進口許可證,因此非成品並無免經許可規定。

(二) 處罰規定及處罰案例

非成品射頻器材若無通訊事務管理局批給的許可證,不得將任何無線電通訊發送器具由香港進出口,依據《電訊條例》第 21 條依情節輕重處不同罰則,情節輕者經循簡易程序定罪,可處第 5 級罰款及監禁 2 年;而情節較重者需經循公訴程序定罪,可處第 6 級罰款及監禁 5 年。

三、 射頻成品器材供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定

(一) 法規適用與定義

根據香港法例「電訊條例」(第 106 章)第 7E 條「許可證」,管理局可向任何人發出許可證,許可為以下項目進行第 8 條所禁止的活動:

- 為實地測試的目的
- 為示範的目的

- 特定事件
- 為管理局所決定的目的

同時該項許可為期不得超過 6 個月。雖然檢視前述電訊條例，研發測試並無免經進口許可相關規定。但在實驗電臺牌照及無線電商牌照（放寬限制）申請指引下根據「無線電商牌照（放寬限制）持有人須遵守的一般條件」[163]，規定持牌人惟在下列三種情況，得經營或管有室內無線電話、非批准的公民頻段無線電器具或無線電干擾器：

- 在製造作出口用的過程中
- 在進口以便再運出口的過程中
- 已獲得通訊事務管理局的書面許可

(二) 處罰規定及處罰案例

與非成品射頻器材相同，射頻成品器材若無通訊事務管理局批給的許可證，不得將任何無線電通訊發送器具由香港進出口，依據《電訊條例》第 21 條依情節輕重處不同罰則，情節輕者經循簡易程序定罪，可處第 5 級罰款及監禁 2 年；而情節較重者需經循公訴程序定罪，可處第 6 級罰款及監禁 5 年。

[163] OFCA，「無線電商牌照〔放寬限制〕持有人須遵守的一般條件」 https://www.ofca.gov.hk/filemanager/ofca/common/electronic_services/licenses_application/A112.pdf

四、 其他射頻成品器材免經進口許可規定

(一) 法規適用與定義

其他免經進口許可規定之射頻器材法規包含「電訊條例」中的規定，及其下的「電訊（電訊器具）（豁免領牌）令」與自願驗證計畫中則涵蓋豁免領牌的無線電設備。

1、「電訊條例」

「電訊條例」中第 8（1A）條規定無須就下列各項領取牌照：

(1) 任何聲音廣播接收器具；

(2) 該等聲音廣播接收器具的任何材料或元件；

(3) 任何電視接收機；

(4) 電視接收機的任何材料或元件或在不改變頻率的情況下，獲發牌照的任何公司所提供的電視節目，由單一天線傳送至位於一棟或（如各棟建築物均由同一人擁有）多於一棟建築物的輸出點系統。

由此可得知上述接收器頻率之器材不須領取牌照。

2、 「電訊（電訊器具）（豁免領牌）令」

根據「電訊條例」第 8（1）條規定，設置及維持任何電訊設施均須領牌。但另一方面，該條例第 39 條明訂，行政長官會同行政會議可藉命令豁免任何人根據該條例持有牌照的責任。原電訊(豁免領牌）令自 1981 年起逐一制定共有七項（見表 2.39），為反映科技進展及市場發展情況，這些豁免令須予整合和更新，科技發展消除不同產品在功能上的分別，因此無需因應不同器具的功能差異而保留多項豁免

令。例如，無線電訊器具或小功率器件現在都能提供無線區域網路服務。

表 2.39　香港原電訊（豁免領牌）令涵蓋範圍

原電訊（豁免領牌）令
● 「電訊（模型控制設備）（豁免領牌）令」（條例第 106I 章）；
● 「電訊（公共非專利電訊服務顧客）（豁免領牌）令」（條例第 106J 章）；
● 「電訊（無線電訊器具）（豁免領牌）令」（條例第 106L 章）；
● 「電訊（小功率器件）（豁免領牌）令」（條例第 106M 章）；
● 「電訊（公共無線電通訊服務顧客）（豁免領牌）令」（條例第 106N 章）；
● 「電訊（固定電訊網路服務）（豁免領牌）令」（條例第 106R 章）；及
● 「電訊（移動地球站）（豁免）令」（條例第 106U 章）。

資料來源: 工商及科技局資訊科技及廣播科，2003。立法會參考資料摘要 「電訊條例」 （第 106 章）電訊（電訊器具）（豁免領牌）令。https://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/subleg/brief/4_brf.pdf

為擴大豁免安排的範圍及締造有利營運的環境，「電訊（電訊器具）（豁免領牌）令」於 2003 年 2 月 19 日通過，豁免供私人使用並在新頻段操作的無線電通訊器具、販售以及輸入或輸出供私人使用的幾乎所有獲豁免的無線電通訊器具[164]。

[164] 工商及科技局資訊科技及廣播科，2003。立法會參考資料摘要 《電訊條例》 （第 106 章）電訊（電訊器具）（豁免領牌）令。https://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/subleg/brief/4_brf.pdf

在豁免令下，私人使用及販售符合豁免令所列條件的電訊器具可獲豁免領牌，進出口這些作私人用途的電訊器具亦獲豁免領牌，其中包含：

(1) 計程車通訊器具

所謂使用計程車無線電通訊器具之情形，意指欲管理僅供作合法連接至特定電訊網路/系統的無線電通訊器具（或是將無線電器具用於合法連接至電訊網路/系統），以便自管理計程車公共無線電通訊服務網路/系統的經營者取得服務。而使用計程車無線電通訊器具可受豁免的情形，電訊條例第 4 條第 1、2 項規定該器具必須符合：

- 法定標準/規格
- 不涉及公共電訊服務
- 不會干擾其他器具或系統
- 可供他人檢查測試

(2) 其他無線電通訊器具

第五條則針對其他無線電通訊器具做出豁免，欲將無線電通訊使用或能夠藉無線電通訊合法接駁至某電訊網路或電訊系統，從經營該網路或系統的人處取得服務，或該器具是作或能夠作行動地球站（衛星地面站 Satellite Earth Stations）以外用途的情況下，必須符合所列出的技術準則，其中包含頻段、輸出電平[165]的限度、雜散發射[166]電平

[165] 輸出電平是指矩陣切換器輸出信號的電平信號。這裡 TTL 電平信號被利用的最多是因為通常資料表示採用二進位規定，+5V 等價於邏輯“1”，0V 等價於邏輯“0”，這被稱做 TTL（電晶體-電晶體邏輯電平）信號系統，這是電腦處理器控制的設備內部各部分之間通訊的標準技術。資料來源: https://baike.baidu.com/item/%E8%BE%93%E5%87%BA%E7%94%B5%E5%B9%B3

[166] 雜散發射是在必要頻寬外某個或某些頻率上的發射，其發射電平可降低但不影響相應

限度等規範，或在其限定的頻道或頻率範圍內，並能容許來自根據本條例認可的其他電訊器具或任何電訊系統的干擾，始得豁免。

(3) 混合電訊器具

第六條則針對混合的電訊器具做出豁免，任何以法令描述方式兼以使用非無線電通訊器具及具持有牌照的無線電通訊器，則該人獲豁免而無需遵守本條例第 8 條（2012 年已失時效）。使用方式為合法地接駁至某電訊網路或電訊系統[167]，且根據本條例發出或設立的任何下列牌照[168]經營該網路或系統取得服務，及符合下列說明的情況下，（i）該人遵守第（2）款[169]所指明的條件，而該器具亦符合第（2）款

資訊傳遞。包括：諧波發射、寄生發射、互調產物、以及變頻產物，但帶外發射除外。一般而言，落在中心頻率兩側，必要頻寬±250%倍處或以外的發射都認為是雜散發射。

[167] 「電訊 （ 電訊器具 ）（ 豁免領牌 ）令」根據第 3（1）(a）條

[168]根據本條例發出或設立的任何下列牌照

（i）固定傳送者牌照；

（ii）固定電訊網路服務牌照；

（iii）公共非專利電訊服務牌照（根據流動虛擬網路營辦商服務牌照提供的服務以外的服務）；

（iv）樓宇內置電訊系統的類別牌照；

（v）關乎提供任何公共電訊服務的任何其他牌照（包括類別牌照）；

[169]第 3 條第（2）款

（a）有關的人使用有關器具的方式，不得導致對根據本條例認可的其他電訊器具或任何電訊系統造成有害干擾；

（b）該人遵從管理局發出的旨在避免對根據本條例認可的其他電訊器具或任何電訊系統造成干擾的指示； （2011 年第 17 號第 28 條）

（c）有關器具容許來自根據本條例認可的其他電訊器具或任何電訊系統的干擾；及

（d）有關器具可在獲管理局為檢查和測試器具的目的授權的人要求作出檢查和測試時供該人檢查和測試。

所指明的條件；及（ii）該器具符合（豁免領牌）令」附表 2 關乎作或能夠作行動地球站以外用途器具的技術準則）所列出的技術準則，以（a）段所描述的方式以外的方式使用的。有關「電訊（電訊器具）（豁免領牌）令」的項目與技術規格，如下表所示:

表 2.40　香港「電訊（電訊器具）（豁免領牌）令」涵蓋的無線電通訊器具 HKCA 效能規格

無線電通訊器具	規格
1.7 兆赫／47 兆赫的室內無線電話	HKCA 1006
864.1－868.1 兆赫的室內無線電話	HKCA 1015
46 兆赫／49 兆赫的室內無線電話	HKCA 1026
254 兆赫／380 兆赫的室內無線電話	HKCA 1045
數碼增強無線電訊設備 (DECT)	HKCA 1034
2.4 吉赫或 5 吉赫採用頻率跳變或數碼調制的無線電通訊器具（例如：藍芽產品、IEEE 802.11a、IEEE 802.11b/g 及其他無線區域網絡產品）	HKCA 1039
豁免領牌的無線電設備	HKCA 1035
27 兆赫的無線電通訊器具（例如在 27 兆赫操作的模型控制設備）	HKCA 1041
409 兆赫的短程手提無線電設備	HKCA 1044
公共傳呼服務的傳呼機	HKCA 1004
環球流動通訊系統 (GSM)／個人通訊服務 (PCS) 的流動電話	HKCA 1033
第三代 (3G) 流動電話	HKCA 1048 HKCA 1054
長期演進 (LTE) 流動電話	HKCA 1057 HKCA 1073
在 865-868 兆赫和 920-925 兆赫頻帶操作的射頻識別 (RFID) 設備	HKCA 1049

資料來源: 「電訊（電訊器具）（豁免領牌）令」在本港涵蓋的無線電通訊器具的技術效能 OFCA I 402（16）第八版

3、 自願驗證計畫

自願驗證計畫下，為電訊設備和工業、科學及醫學設備申請驗證屬自願性質，即使該等設備沒有經驗證為符合有關的技術規格，但也可在香港銷售或使用。然而，製造商、供應商和經銷商即使沒有申請驗證，也須確保本身的電訊設備和工業、科學及醫學設備符合有關的技術規格，自願驗證計畫中設備包含無線電話、行動通訊設備、電視天線放大器、無線通訊器具、公共傳呼器、短程雷達設備等器材，詳見表 2.41。自願驗證計畫設備表中包含部分豁免令項目、不須申請的類別牌照（類似豁免令），甚至包含技術規格（如 HKCA2001）。

表 2.41　香港自願驗證計畫設備表

設備類別	有關的 HKCA 規格
為用於公共流動無線電話服務的已獲類型檢定流動設備作比吸收率驗證	HKCA 2001
用於公共流動無線電話服務的流動設備包括： • 環球流動通訊系統(GSM)制式、個人通訊服務(PCS)制式及 GSM／PCS 的雙制式設備 • 採用 CDMA Direct Spread 的第三代移動通訊設備 (UTRA FDD) • 採用 cdma2000 頻譜擴展的第三代移動通訊設備 • 採用 LTE 的移動通訊設備 (E-UTRA FDD) • 採用 LTE 的移動通訊設備 (E-UTRA TDD)	 HKCA 1033 HKCA 1048 HKCA 1054 HKCA 1057 HKCA 1073
電視天線放大器	HKCA 1019
豁免領牌的無線電設備	HKCA 1035
在 433 兆赫頻帶內操作的短程器件	HKCA 1061
在 27 兆赫頻帶操作的模型控制設備和無線電設備	HKCA 1041
射頻識別(RFID)設備 • 在 865-868 兆赫和/或 920-925 兆赫頻帶操作	 HKCA 1049
無線通訊器具包括： • 在 1.7/47 兆赫頻帶操作的室內無線電話 • 在 864.1/868 兆赫頻帶操作的室內無線電話 • 在 46/49 兆赫頻帶操作的室內無線電話 • 數碼增強式無線電訊(DECT)設備 • 藍芽 (Bluetooth) • 在 2.4 吉赫頻帶操作的室內無線電話 • 在 5.8 吉赫頻帶操作的室內無線電話 • 在 254/380 兆赫頻帶操作的室內無線電話 • 在 2.4 吉赫頻帶操作的無線區域網絡設備 • 在 5 吉赫頻帶操作的無線區域網絡設備 • 在 60 GHz 頻帶操作的無線電通訊設備	 HKCA 1006 HKCA 1015 HKCA 1026 HKCA 1034 HKCA 1039 HKCA 1039 HKCA 1039 HKCA 1045 HKCA 1039 HKCA 1039 HKCA 1074
在 409 兆赫頻帶操作的手提短程無線電設備	HKCA 1044
醫療植入通訊系統	HKCA 1052
公共傳呼接收器	HKCA 1004
在 79 GHz 頻帶操作的短程雷達設備	HKCA 1075
在 920 - 925 兆赫頻帶操作以提供公共電訊服務的無線電設備	HKCA 1078
在 4.2-4.8 吉赫和/或 6.0-8.5 吉赫頻帶操作並採用超寬帶技術的短程器具	HKCA 1080

資料來源: OFCA，2019。怎樣申請無線電設備類型檢定或類型認可。
https://www.ofca.gov.hk/filemanager/ofca/common/Industry/telecom/standard/i401c.pdf

其中豁免領牌的無線電設備技術規格為（HKCA 1035），多為室內無線電話、手提電話、短途對講機等，除非經管理局另有批准，否則無線電設備運行應在以下表 2.42 列出的頻段內。

表 2.42　香港無線電設備技術規格為（HKCA 1035）

Frequency Band（MHz）	HKCA specifications
1.6275 – 1.7965 47.43 – 47.56	HKCA 1006 （在1.7 MHz及47 MHz頻帶操作的無線電話）
43.71 – 44.49 46.6 – 46.98 48.75 – 50	HKCA 1026 （在46 MHz及49 MHz頻帶操作的無線電話）
26.96 – 27.28	HKCA 1041 （在27 MHz頻帶操作的私用無線電通訊器具）
253.85 – 255 380.2 – 381.325	HKCA 1045 （在254及380 MHz頻帶操作的無線電話）
409.74 – 410	HKCA 1044 （在409 MHz頻帶操作的手提短程無線電設備）
864.1 – 868.1	HKCA 1015 （在864.1 MHz至868.1 MHz 頻帶操作的無線電話）
865 – 868 920 – 925	HKCA 1049 （在865-868 MHz及920-925 MHz頻帶操作的射頻識別（RFID）設備）
1880 - 1900	HKCA 1034 （私用數碼增強無線電訊（DECT）設備）

2400 – 2483.5Note 5150 – 5350 5470 – 5725	HKCA 1039 （在2.4 GHz或5 GHz頻帶操作並採用頻率跳變或數碼調制的無線電通訊器具）
5725– 5850 Note	

五、 非商用射頻器材成品免經許可進口規定

進出口射頻器材在「進出口條例」中屬於管制物品，需經主管機關核定許可證，非商用射頻器材成品免經許可項目包含個人合理使用與醫療通訊器材，針對個人合理使用不需許可證或牌照之無線通訊器在「電訊（電訊器具）（豁免領牌）令」有規範，醫療通訊器材則屬自願驗證計畫規管。

在個人合理使用上，根據「電訊（電訊器具）（豁免領牌）令」第 7 條，凡任何人輸入或輸出獲豁免領牌的無線電通訊器具[170]，而該器具輸入或輸出以作個人合理用途，有關的數量亦與該人用途相符合，則可豁免無須遵從「電訊條例」第 9 條有關許可証的規定。

若訪客輸出他在香港購買的任何無線發送器，根據「電訊（訪客管有與輸出無線電通訊器具）（豁免）令」第 2 條雖獲豁免遵從持有該條例第 9 條所指許可證或牌照的規定，但須符合下述條件：

- 必須交出文件（例如收據）作為該器具購買日期的證明，以供查閱；
- 必須在購買日期後 30 天內輸出該器具；及
- 在購買日期後 30 天內，他沒有在香港或於在香港註冊的船舶或航空器上使用或准許使用該器具。

[170] 無線發送器是指任何以無線電波進行發送的器具或任何該等器具的任何元件。常見的無線發送器包括流動電話、有 Wi-Fi 功能的筆記簿電腦及平板電腦、Wi-Fi 路由器、藍芽器具、409 兆赫的手提對講機等。

六、 相互承認協定

香港相互承認協定[171]分為三種，說明如下：

1. 實驗所認可計畫（HOKLAS）-相互承認安排（MRA）

香港實驗所認可計畫（HOKLAS）-相互承認安排（MRA）為香港認可處已就測試、校正、醫務化驗、能力驗證提供者及標準物質生產者等範圍成為國際實驗所認可合作組織和亞太區實驗所認可合作組織的多邊相互承認安排簽署成員之一，香港實驗所認可計畫相互承認安排共有 96 個夥伴，分別在校正、測試、醫務化驗等項目上有不同合作關係。獲認可的測試證書或報告，會標示有關機構的名稱和認可標記。

2. 認證機構認可計畫（HKCAS）-多邊互承認安排（MLA）

香港認證機構認可計畫（HKCAS）-多邊互認安排（MLA），香港認可處於多年前已在品質管理體系(QMS)認證、環境管理體系(EMS)認證及產品（Product）認證方面，成為太平洋認可合作組織（PAC）及國際認可論壇(IAF)的多邊互認安排(MLA)的簽署成員。自 2015 年 6 月及 2017 年 3 月起，香港認可處也成為太平洋認可合作組織溫室氣體審定和核查（GHG）及能源管理體系（EnMS）認證的多邊互認安排的簽署成員[172]。在 2017 年 6 月及 7 月，香港認可處成功將其太平洋認可合作組織的多邊互認安排（PACMLA）及國際認可論壇的多邊互認安排（IAFMLA）擴展至食物安全管理體系（FSMS）認證。在

[171] 香港創新科技署，2019。相互承認安排 (MRA) / 多邊互認安排 (MLA) 。 https://www.itc.gov.hk/ch/quality/hkas/agreement.htm

[172] 香港創新科技署，2019。相互承認安排（MRA）、多邊互認安排（MLA）。 https://www.itc.gov.hk/ch/quality/hkas/agreement.htm

2018 年 4 月，香港認可處亦成功將其國際認可論壇的多邊互認安排（IAFMLA）擴展至能源管理體系（EnMS）認證。

3. 檢驗機構認可計畫（HKIAS）-相互承認安排（MRA）

香港檢驗機構認可計畫（HKIAS）-相互承認安排（MRA），香港認可處已就檢驗此範圍成為國際實驗所認可合作組織和亞太區實驗所認可合作組織的多邊相互承認安排簽署成員之一，共有 72 個合作夥伴。

3. 製造商/進口商/經銷商責任

（1）進口商

進口商需依照一般進出口程序進口商須向海關辦理清關（圖 2.41）及報關程序，且必須於貨物進出口後 14 天內向海關遞交資料正確齊備的報關表，延遲報關之罰款原則上為 20 元至 200 元港幣[173]。



資料來源:本研究彙整自香港貿發局經貿研究

圖 2.41 香港清關程序

[173] 香港海關，2010。逾期報關的罰則。
https://www.customs.gov.hk/tc/cargo_clearance/declaration/charges/penalty/index.html

因無線電發送器具在香港進口或出口受管制物品資料庫中屬於進出口管制物品，「電訊條例」另有詳細規範。任何人士如欲進口或出口禁運物品，必須事前向有關的政府部門申領牌照、許可證或證明書，並須受有關條件規管。

進出口無線電傳送器材，根據「電訊條例」（第 106 章）第 9 條的規定，除「無線電商牌照〔放寬限制〕」持牌人外，任何人士如果要將無線發送器輸入或輸出香港，獲許於貿易或業務期間販售該等器具，必須持有由通訊事務管理局所批給的進出口許可證或牌照，申請許可證需載明進出口商與收貨人詳細資料，以及無線電器材的設備類型、數量、廠名/牌子、型號、機身編號及價值。

（2）經銷商

無線電器材之經銷商在有特殊規定下須為交易登記的紀錄，此外無特殊責任，但仍負一般原則義務，例如根據「電訊條例」第 32B.條，獲授權在營商過程或業務運作中經營無線電發射器的持牌人，在以下情形該持牌人即屬犯罪，一經定罪，可處第 5 級罰款（50,000 港幣）及監禁 2 年：

- 出售或要約出售或交付無線電發射器予某人，而該人並沒有獲批給牌照或獲發許可證使其可管有或使用該發射器，亦沒有獲豁免使其無須領牌而可管有或使用該發射器。
- 出售或要約出售或交付無線電發射器，而根據牌照上的條件該項出售或交付是被禁止的。
- （如牌照條件有規定持牌人在出售或交付特定類別的無線電發射器時，即須按照牌照條件在交易登記冊上予以紀錄）在出售或交付特定類別的無線電發射器時並無作出紀錄。

若未獲授權而改裝無線電發射器，根據「電訊條例」第 32C.條，任何人在明知而無合法解釋的情況下改裝或安排改裝，根據本條例獲批給牌照或根據本條例發出許可證而獲授權的無線電發射器，使用該經改裝的無線電發射器違反該牌照或該許可證的規定，該人即屬犯罪，一經定罪可處第 5 級罰款（50,000 港幣）及監禁 2 年。

第九節 中國大陸

一、射頻器材進口驗證總體規範環境

(一) 監理機關

依據中華人民共和國無線電管理條例第八條，國家無線電管理機構負責全中國大陸無線電管理工作，各機構分別管理不同範圍，其中包含工業和資訊化部無線電管理局（國家無線電辦公室）、國家無線電監測中心、中國人民解放軍無線電管理機構、國務院有關部門的無線電管理機構，以及在其中央領導下的省、自治區、直轄市和設區的市無線電管理機構[174]。

中國大陸工業和資訊化部下的國家無線電管理局主要負責無線電相關監理措施，其中包含編制無線電頻譜規劃、無線電頻率的劃分、分配與指配；依法監督管理無線電臺（站）；負責衛星軌道位置協調和管理；協調處理軍事用地間無線電管理相關事宜；負責無線電監測、檢測、干擾查處，協調處理電磁干擾事宜，維護空中電波秩序；依法組織實施無線電管制；負責涉外無線電管理工作。

中國大陸國家無線電監測中心（SRTC）為工業和資訊化部直屬事業單位，負責日常無線電監測相關工作，並按照有關要求和規定，監測短波、衛星無線電頻率/衛星軌道資源使用情況及無線電臺（站）是否按照規定的程式和核定的專案工作，以及重大事件無線電安全的相關技術保障工作，還有檢測無線電設備的主要技術指標與工業、科學

[174] 國家無線電監測中心/國家無線電頻譜管理中心。中國無線電管理。http://www.srrc.org.cn/article2011.aspx。（連結失效）

和醫療應用設備，並擔任相關無線電技術支援以及相關規範起草。

中國大陸人民解放軍無線電管理機構負責軍事系統的無線電管理工作，其負責擬訂軍事系統無線電管理的技術具體規定，審批本系統無線電臺（站）的建設佈局和臺址，指配本系統無線電臺（站）的頻率、呼號、核發電臺執照，並負責監督的任務。

(二) 監理法規

中國大陸無線電主要監理法規為「無線電管理條例」，其中規範除微功率短距離無線電發射設備外，生產或者進口在國內銷售、使用的其他無線電發射設備，應當向國家無線電管理機構申請型號核准，且應當符合無線電發射設備型號核准證核定的技術指標，並在設備上標註型號核准代碼。依據其主管機關—中國大陸工業和資訊化部於 2018 年 12 月 26 日發布的「無線電發射設備銷售備案實施辦法（暫行）」，取得型號核准的無線電發射設備，應當向省、自治區、直轄市無線電管理機構辦理銷售備案，不得銷售未依照規定標註型號核准代碼的無線電發射設備。

在驗證監理方面，針對驗證產品及強制驗證由「強制性產品認證管理規定」規範，認證標誌圖案規格則由「強制性產品認證標誌管理辦法」規定，「強制性產品認證實施規則」根據不同產品項目之驗證方法、適用範圍、認證後監督程序及收費、標誌樣式做出規範，此外還有「強制性產品認證收費規定」和「強制性產品認證制度實施安排的有關規定」等細部規定。

無線電之型號核准則可參考「無線電發射設備型號核准許可服務指南」以及「無線電設備發射特性核准檢測機構認定辦法」。進口無線

電器材則須遵守「進口無線電發射設備的管理規定」及「進口無線電發射設備管理規定細則」。

(三) 射頻器材定義及分類

「無線電管理條例」中，並無明文定義射頻器材及其種類，但所有無線電發射設備須向中國大陸國家管理機構申請核准，核准設備類型如下:

- 公眾網行動通訊設備:如行動通訊基地臺
- 專用通訊設備：如數位對講機
- 無線接入設備：如無線區域網路設備
- 廣播發射設備：如廣播或電視發射機
- 雷達設備：如氣象雷達、監視雷達
- 導航設備：如無方向性信標臺[175]
- 衛星通訊設備:如衛星地球站
- 其他設備:如業餘無線電、無人駕駛航空器設備

各項設備涵蓋之詳細內容請參閱本研究附件七、中國大陸無線電發射設備型號核准設備類型及樣品要求，內容同時包含送驗需繳交之樣品數量及測試樣品數量，中華人民共和國無線電發射設備需核准設備共包含 116 項。

[175] 無方向性信標台（NDB, Non-Directional Beacon）通常是一個放置在已知地點的無線電發射裝置，在航空或者航海方面進行定位。NDB 與較新式的 VOR、TACAN 等導航台相比，缺少測距等功能。同時 NDB 也是今天使用的最古老的導航設備。參考維基百科 https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%AD%B8%E8%88%AA%E5%8F%B0

(四) 市場進入程序

1. 認證程序

(1) 無線電發射設備型號核准

無線電設備依據「無線電管理條例」第四十四條，除微功率短距離無線電發射設備外，生產或者進口在國內銷售、使用的其他無線電發射設備，應當向國家無線電管理機構申請型號核准（Radio Type Approval Certification）。且應當符合無線電發射設備型號核准證核定的技術指標，並在設備上標註型號核准代碼。

前述認證機構為中國大陸國家無線電監測中心 （State Radio Monitoring Center, SRMC），前身為中國大陸國家無線電管理委員會（State Radio Regulation Committee, SRRC），因此又稱 SRRC 認證。目前中國大陸已針對不同類別的無線電發射設備訂定特殊的頻率範圍，且並非所有頻率皆可以在中國大陸合法使用，換言之所有在其境內銷售或使用的無線電發射設備會規定不同的頻率，因此申請者必須注意某些無線電發射設備的規定範疇，不但要申請「無線電型號核准認證」，同時也必須申請中國大陸強制認證（CCC）及 / 或進網許可證（MII）的核准[176]。

驗證申請人須具備相應的生產能力、技術能力、品質保證體系，所申請核准的無線電發射設備的工作頻率、功率等技術指標也需符合國家標準和國家無線電管理的有關規定，具體驗證項目分類可見本研究附件七、中國大陸無線電發射設備型號核准設備類型及樣品要求，

[176] SRRC，2019。SRRC。https://bkso.baidu.com/item/SRRC

根據不同項目所要求的送檢樣品數量、測試樣品數量及樣品要求有所不同。

依據「無線電發射設備型號核准許可服務指南」[177]，申請認證需提交以下文件至工業和資訊化部無線電業務受理中心。

A. 無線電發射設備型號核准申請表。

B. 無線電發射設備型號核准承諾書。

C. 申請人營業執照或事業單位法人證書影本（加蓋申請人簽章）。

D. 具體經辦人應提交經申請人簽章的經辦人委託書和經辦人有效身份證明，申請表中經辦人與委託的經辦人應保持一致。

E. 無線電發射設備生產相關的生產能力、技術力量和品質管制體系等文件。生產能力證明中應至少包括主要的生產設備型號、臺套數或生產線條數、生產計畫、相應的檢測設備（設施）等。申請人委託代工廠生產者，提供申請人與代工廠之間的委託合約以及被委託方的技術能力、生產能力和品質保證體系情況等資訊。申請人自願提交國家規定的強制性認證證書、推薦認證證書或自願性認證證書，經審核能證明其具備相應的技術能力、生產能力和品質體系者，可簡化本條要求的申請文件。

F. 設備使用說明書、技術手冊、與無線收發功能相關的電路圖、電路方框圖或原理圖、關鍵射頻元器件清單。說明書中應明列型號

[177]工業和資訊化部無線電管理局，2018。無線電發射設備型號核准許可服務指南。http://www.srrc.org.cn/article21852.aspx

核准代碼的顯示方式。

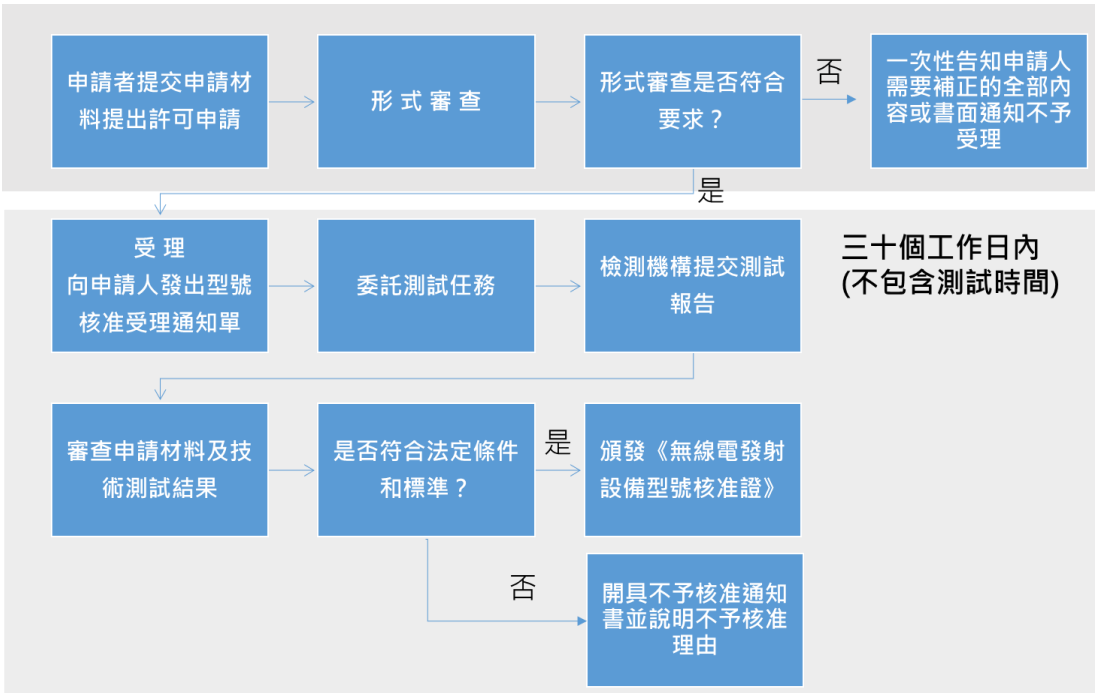
G. 採用電子形式顯示型號核准代碼者，應當提供顯示查看型號核准代碼的說明和電子標牌樣式，並符合「工業和資訊化部關於無線電發射設備型號核准代碼電子化顯示事宜的通知[178]」的有關規定。

H. 設備的彩色照片一套，包括外觀、內部電路板及標牌照片，標牌資訊應當包括生產廠商、產品型號、型號核准代碼標識的樣式等，照片應當標註比例尺。

I. 符合無線電發射設備型號核准設備類型及樣品要求（本研究附件七、中國大陸無線電發射設備型號核准設備類型及樣品要求）

有關申請認證流程如下圖 2.42 所示。

[178] 發文字號：工信部無[2015]211 號、發文機關：中國大陸工業和資訊化部、文件來源：無線電管理局



資料來源:本研究彙整自無線電發射設備型號核准許可服務指南

圖 2.42　中國大陸無線電設備的認證程序

經形式審查後，如果申請文件齊全、符合法定形式便可受理，發放給申請人「無線電發射設備型號核准審批事項受理告知書（受理單）」，文件不齊全或者不符合法定形式者，應當場或於 5 個工作日內一次性告知申請人需要補正的資料；不予受理，應當出具加蓋行政機關專用印章和註明日期的書面憑證。

申請受理後，工業和資訊化部應當委託承擔測試工作的檢測機構（以下簡稱承檢機構），對無線電發射設備是否符合國家無線電管理有關規定和技術標準進行測試，並將測試所需時間告知申請人。目前檢測能力範圍已通過政府確定的檢查機構共有 6 處（見下表 2.43）。

表 2.43　中國大陸認定檢查機構

名稱	聯繫方式
國家無線電監測中心 檢測中心	聯繫電話：010-57996045/010-57996229/18500289222 地址：北京市石景山區實興大街 30 號院 15 號樓
中國資訊通訊研究院	聯繫電話：010-68094581/13811933744 地址：北京市西城區月壇南街 11 號
天津市電子機電產品檢測中心	聯繫電話：022-60261889 地址：天津市南開區水上北道 26 號
遼寧信鼎檢測認證 有限公司	聯繫電話：024-88785288/13309886011 地址：遼寧省瀋陽市沈北新區尚小街 21 號
上海無委無線電檢測實驗室有限公司	聯繫電話：021-60713551/021-60713568/13918618443 地址：上海市徐匯區田林路 140 號 8 號樓
廣州通導資訊技術 服務有限公司	聯繫電話：020-66641525/13622872111 地址：廣東省廣州市黃埔區高新技術開發區南翔三路 8 號

參考資料: 無線電發射設備型號核准承檢機構名單及聯繫方式

工業和資訊化部根據招投標結果，結合申請人自主選擇意願，委託相關測試任務，申請人收到確定承檢機構的相關資訊後，應儘快將符合規定的樣品透過寄遞等方式送交承檢機構，因樣品體積過大等原因不便寄遞的，申請人應與檢測機構協商進行現場測試事宜。

承檢機構應在規定時間內完成委託測試任務，並提交測試結果，檢測結果以「無線電發射設備型號核准檢測報告」形式體現，檢測時間包括樣品的寄遞、運輸、調試和實際測試時間，工業和資訊化部便會根據資料審查、測試結果，以及必要時的現場勘驗和專家評審情況，在 30 個工作日（不含檢測時間）內作出核准或者不予核准的決定。

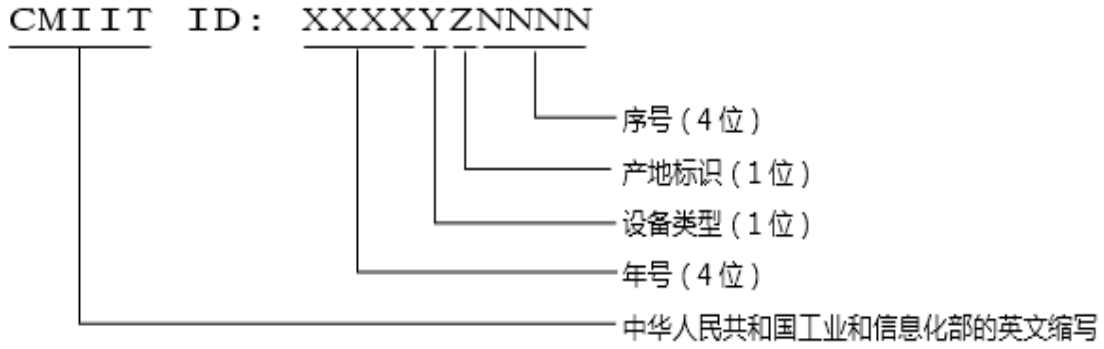


資料來源: 燈世界，2018。CMIIT ID 中國無線電發射設備型號核准。
ttp://www.xyzlux.com/?p=14569

圖 2.43　中國大陸無線電發射設備型號核准證

若申請人成功取得「無線電發射設備型號核准證」後，應履行申請時作出的承諾，及時提交無線電發射設備進口銷售等合約文件，由工業和資訊化部按照「無線電發射設備型號核准測試及監督檢查資金使用管理辦法（暫行）」定期與承檢機構結算相關測試費用，申請人不須付費。

因 SRRC 沒有標誌，因此只需將其核准代碼 CMIIT-ID 貼在產品主體上，申請單位在取得「無線電發射設備型號核准證」及其核准代碼後，廠商應在其核准的設備標牌上標明無線電發射設備型號核准代碼（正常安裝時清晰可見），如果因設備過小而無法標明其核准代碼，則應在其產品的說明書或使用手冊中登載該設備的型號核准代碼，核准代碼組成由 CMIIT（工業化信息部縮寫）、序號、產地標示、設備類型、年份所組成，詳細類型如下圖。



设备类型代码如下：

A. 固定通信设备
C. 公众网移动通信设备
D. 短距离（低功率）发射设备
F. 专用移动通信设备
G. 广播发射设备
H. 航空通信、导航设备
L. 雷达设备
S. 水上通信、导航设备
w. 卫星通信设备
z. 其它

产地标识代码如下：

P. 国产
J. 进口

資料來源: 燈世界，2018。CMIIT ID 中國無線電發射設備型號核准。
http://www.xyzlux.com/?p=14569

圖 2.44 中國大陸 CMIIT ID 無線電發射設備型號核准代碼組成

若有需簡化核准程序的情況，如申請人因市場銷售策略等原因，需對已獲得型號核准證的設備申請不同型號者，可在申請時提交新申請型號產品與原產品完全相同(生產和品質保證體系、技術指標、外觀等相同）的承諾書，並提交自有實驗室或協力廠商實驗室的檢測報告，無線電管理局在對其受理審查時，可免去委託測試環節。

已核准之設備，其核准證號、核准代碼、設備型號、設備名稱、頻率範圍與發射功率、雜射發射限值等細項可在中國大陸無線電管理網站查詢[179]。

2. 射頻器材登記/資訊揭露需求/標章

（1） 中國大陸強制認證 （CCC）

2001 年 12 月，中國大陸國家質檢總局發佈《強制性產品認證管理規定》，以強制性產品認證制度替代原來的進口商品安全品質許可制度和電工產品安全認證制度。中國強制性產品認證簡稱 CCC 認證或 3C 認證，是一種法定的強制性安全認證制度，也是國際上廣泛採用的保護消費者權益、維護消費者人身財產安全的基本做法[180]。

[179] 中國無線電管理局，2019。設備查詢頁面。http://www.srrc.org.cn/WP_Search.aspx

[180] 中國品質認證中心，2019。CCC 產品認證。
http://www.cqc.com.cn/www/chinese/c/2017-12-17/488862.shtml

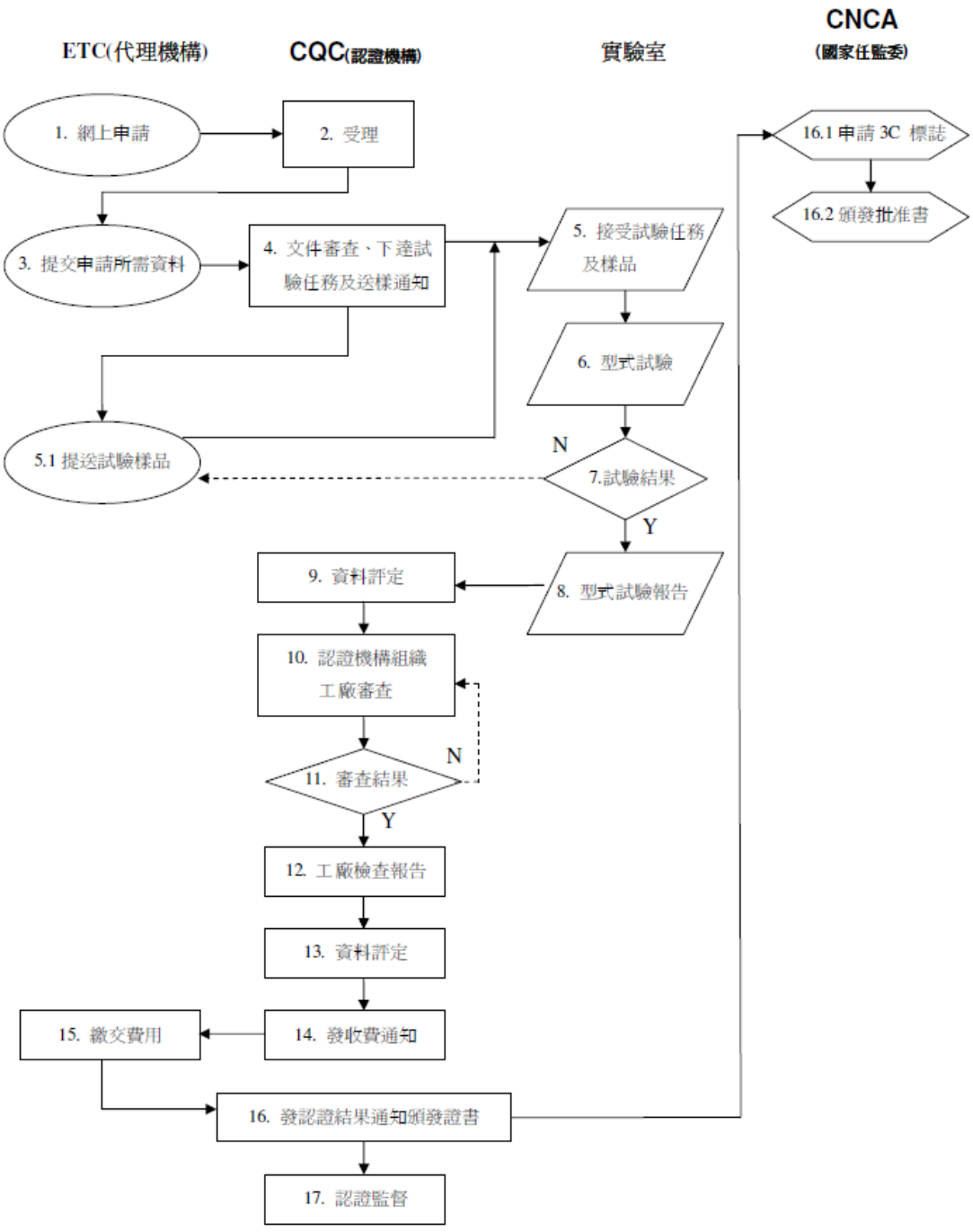


資料來源: 中國品質認證中心，2018。強制性產品認證證書中文版。
http://www.cqc.com.cn/www/chinese/c/2018-12-10/554342.shtml

圖 2.45 中國大陸強制性產品認證證書中文版

強制性產品驗證範圍共涵蓋 22 項[181]，其中射頻器材相關包含第 8 項音視頻設備類（如廣播收音機、擴大器），第 9 項信息 （資訊）技術設備，以及第 16 項電信終端產品（如傳真機、行動用戶終端設備）。

[181] 中國品質認證中心，2019。CCC 產品認證範圍。
http://www.cqc.com.cn/www/chinese/cprz/CCCcprz/rzfw/



資料來源: 中國品質認證中心，2019。強制性產品 CCC 認證流程圖。http://www.ccc-cn.org/ccccertifiprocess.htm

圖 2.46 中國大陸強制性產品 CCC 認證流程圖

強制性產品認證需經過圖 2.47 的流程，經過認證後便可批准使用 CCC 標誌，若須採用自我聲明方式，依據《強制性產品認證自我聲明實施規則》，採用自我聲明方式的申請者能證明產品能夠持續

符合強制性產品認證要求，並完成產品符合性資訊報送的產品，可標注 CCC 標誌（圖 2.48），自我聲明需涵蓋項目如下:

- 產品名稱和產品種類編號
- 產品型號規格
- 生產者的註冊名稱、地址
- 授權代表（如有）的註冊名稱和地址
- 生產企業的註冊名稱和地址
- 自我聲明與符合性資訊報送實施規則名稱及編號
- 產品適用的強制性認證標準編號
- 對應的型式試驗報告編號
- 生產者或授權代表（適用時）對自我聲明承擔全部責任的聲明
- 生產者委託授權代表報送自我聲明相關產品符合性資訊並承擔自我聲明責任的聲明（適用時）
- 其他資訊

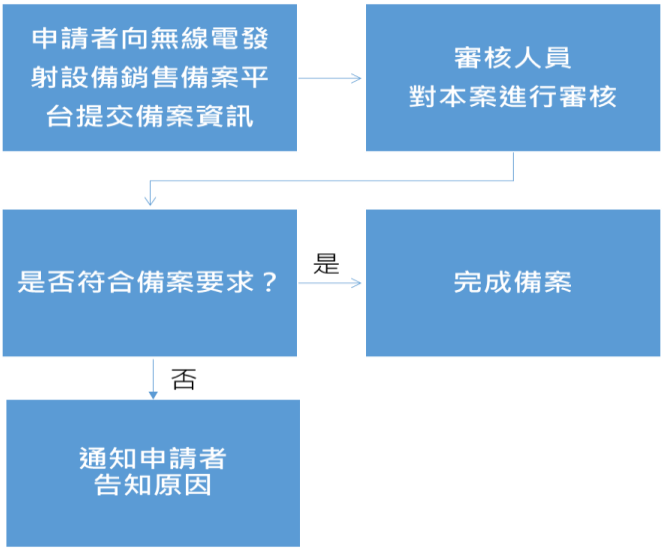


資料來源: 強制性產品認證自我聲明實施規則

圖 2.47　中國大陸 CCC 認證標誌

（2） 無線電發射設備銷售備案

依據「無線電發射設備銷售備案實施辦法（暫行）」[182]第五條及第六條，銷售無線電發射設備應當在開始銷售之日起 10 個工作日內通過資訊平臺向其註冊地的省級無線電管理機構辦理銷售備案手續，規範備案資訊應包括經營主體資訊和銷售設備資訊，包括經營主體名稱、統一社會信用代碼、連絡人及聯繫方式、實體經營場所位址或網路銷售平臺名稱和網址以及相關證件等。銷售設備資訊應包括設備類型、生產廠商名稱、設備型號、型號核准代碼等。若屬於微功率短距離無線電發射設備，依據 2016 年修訂實施的「無線電管理條例」第四十四條和第四十八條規定，則無需辦理銷售備案。



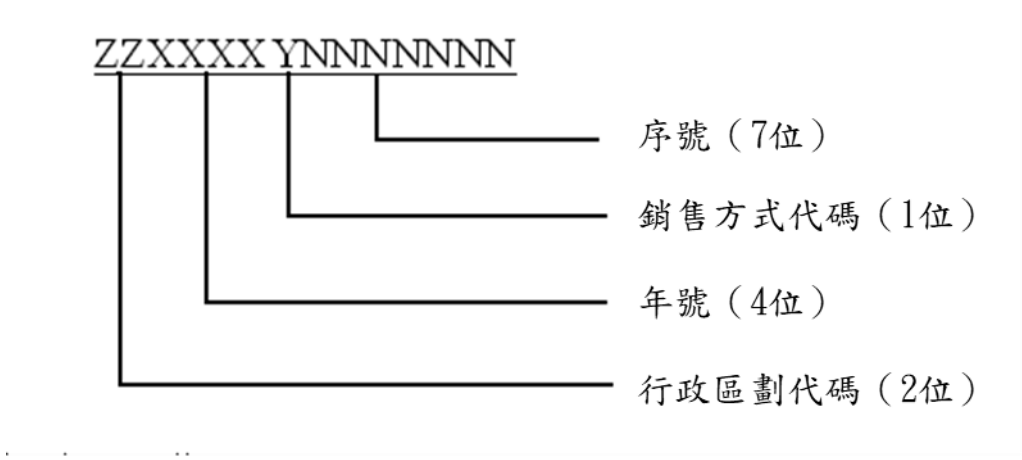
資料來源: 福建省網上辦事大廳，2019。銷售無線電發射設備備案。http://www.fjbs.gov.cn/service.action?fn=detail&unid=8743256B88D992ACE8C24866D485F232&villageDeptUnid=undefined

圖 2.48 中國大陸銷售無線電發射設備備案流程

[182] 中華人民共和國工業和資訊化部，2019。工業和資訊化部關於印發《無線電發射設備銷售備案實施辦法（暫行）》的通知。http://www.gov.cn/xinwen/2019-01/10/content_5356614.htm

經營主體首次申請備案，省級無線電管理機構在收到備案文件後，對材料齊全、符合法定形式的申請者，應當在5個工作日內透過資訊平臺[183]向其發放備案主體編號和所對應的二維碼。

無線電發射設備銷售備案主體編號編碼規則如下圖，由產品序號、銷售方式代碼、年份、行政區代碼所組成，銷售方式代碼「0」表示僅在實體經營場所銷售之無線電發射設備；「1」表示僅在網路平臺銷售無線電發射設備；「2」表示同時在實體經營場所和網路銷售之平臺銷售無線電發射設備。



資料來源: 中華人民共和國工業和資訊化部，2019。工業和資訊化部關於印發《無線電發射設備銷售備案實施辦法（暫行）》的通知。http://www.gov.cn/xinwen/2019-01/10/content_5356614.htm

圖 2.49　中國大陸無線電發射設備銷售備案主體編號編碼規則

若銷售應當取得型號核准的無線電發射設備，卻未辦理銷售備案者，依據「無線電發射設備銷售備案實施辦法（暫行）」第十二條，

[183]無線電發射設備銷售備案資訊平台，2019。首頁。http://xsba.miit.gov.cn/

管理機構應可依據「中華人民共和國無線電管理條例」第七十七條規定責令改正，拒不改正的，處 1 萬元以上 3 萬元以下的罰款。

3. 相互承認協定

中國大陸合格評定國家認可委員會（CNAS）除負責中國國家標準、規範等合格評定及認可相關工作之外，也擔任與國際組織或相關機構簽署雙邊或多邊認可合作協議的負責單位。目前中國大陸已與其他國家和地區 35 個品質管理體系認證和環境管理體系認證認可機構簽署互相承認協議，也持續保持過去原 CNAB 於國際認可論壇（IAF）、太平洋認可合作組織（PAC）簽署之 IAF MLA 和 PAC MLA，以及原 CNAL 在國際實驗室認可合作組織（ILAC）和亞太實驗室認可合作組織（APLAC）簽署的 ILAC MRA 和 APLAC MRA。

表 2.44 **國際實驗室認證聯盟相互承認協議（ILAC MRA）**

簽署會員 38 個經濟體、47 個認證組織

No.	國家		機構簡稱
1	Australia	澳洲	NATA
2	Austria	奧地利	BMWA
3	Belgium	比利時	BELTEST BKO-OBE
4	Brazil	巴西	CGCRE/INMETRO
5	Canada	加拿大	SCC
6	Hong Kong, China	香港	HKAS
7	People’s Republic of China	中國	CNAL

8	Czech Republic	捷克	CAI
9	Denmark	丹麥	DANAK
10	Egypt	埃及	NLAB
11	Finland	芬蘭	FINAS
12	France	法國	COFRAC
13	Germany	德國	DACH
14	Germany	德國	DAP
15	Germany	德國	DASMIN
16	Germany	德國	DATech
17	Germany	德國	DKD
18	Greece	希臘	ESYD
19	India	印度	NABL
20	Indonesia	印尼	KAN
21	Ireland	愛爾蘭	INAB
22	Israel	以色列	ISRAC
23	Italy	義大利	SINAL
24	Italy	義大利	SIT
25	Japan	日本	IA Japan
26	Japan	日本	JAB

27	Republic of Korea	韓國	KOLAS
28	Malaysia	馬來西亞	DSM
29	Netherlands	荷蘭	RvA
30	New Zealand	紐西蘭	IANZ
31	Norway	挪威	NA
32	Poland	波蘭	PCA
33	Singapore	新加坡	SAC
34	Slovakia	斯洛伐克	SNAS
35	Slovenia	斯洛法尼亞	SA
36	South Africa	南非	SANAS
37	Spain	西班牙	ENAC
38	Sweden	瑞典	SWEDAC
39	Switzerland	瑞士	SAS
40	Chinese Taipei	中華民國	TAF
41	Thailand	泰國	BLQS-DMSc
42	Thailand	泰國	TISI
43	United Kingdom	英國	UKAS
44	USA	美國	A2LA
45	USA	美國	IAS

46	USA	美國	NVLAP
47	Vietnam	越南	VILAS

資料來源：國家型符合性評鑑知識服務體系，2005。何謂（多邊）相互承認（MLA/MRA）。http://www.ca.org.tw/mra.asp。

表 2.45　國際認證論壇多邊相互承認協議（IAF MRA）簽署會員 35 個認證組織

No.	國家		機構簡稱
1	Australia & New Zealand	澳洲與紐西蘭	JAS-ANZ
2	Austria	奧地利	BMWA
3	Belgium	比利時	BELCERT
4	Brazil	巴西	INMETRO
5	Canada	加拿大	SCC
6	China	中國	CNAB
7	Czech Republic	捷克	CAI
8	Denmark	丹麥	DANAK
9	Finland	芬蘭	FINAS
10	France	法國	COFRAC
11	Germany	德國	DAR
12	Hong Kong China	香港	HKAS
13	India	印度	NABCB
14	Indonesia	印尼	KAN-BSN
15	Ireland	愛爾蘭	INAB
16	Italy	義大利	SINCERT
17	Japan	日本	JAB
18	Republic of Korea	韓國	KAB
19	Malaysia	馬來西亞	DSM

20	Mexico	墨西哥	EMA
21	Netherlands	荷蘭	RvA
22	Norway	挪威	NA
23	Philippines	菲律賓	BAS
24	Poland	波蘭	PCA
25	Romania	羅馬尼亞	RENAR
26	Singapore	新加坡	SAC
27	Slovakia	斯洛伐克	SNAS
28	South Africa	南非	SANAS
29	Spain	西班牙	ENAC
30	Sweden	瑞典	SWEDAC
31	Switzerland	瑞士	SAS
32	Chinese Taipei	中華民國	TAF
33	Thailand	泰國	NAC
34	United Kingdom	英國	UKAS
35	USA	美國	ANAB

資料來源：國家型符合性評鑑知識服務體系，2005。何謂（多邊）相互承認（MLA/MRA）。
http://www.ca.org.tw/mra.asp

4. 製造商/進口商/經銷商責任

依據「中華人民共和國無線電管理條例」第七十五條，業者若在研製、生產、銷售和維修大功率無線電發射設備過程中，未採取有效措施抑制電波發射由無線電管理機構責令改正；拒不改正者，沒收從事違法活動的設備，並處 3 萬元以上 10 萬元以下的罰款；造成嚴重後果者，並處 10 萬元以上 30 萬元以下的罰款。

生產或者進口在國內銷售、使用的無線電發射設備未取得型號核准者，依據第七十六條由無線電管理機構責令改正，沒收違法銷售的無線電發射設備和違法所得，可處違法銷售的設備貨物價值10%以下的罰款；拒不改正者，並處違法銷售的設備貨物價值 10%以上 30%以下的罰款。

若維修無線電發射設備改變無線電發射設備型號核准證核定的技術指標者，依據第七十九條由無線電管理機構責令改正；拒不改正者，處 1 萬元以上 3 萬元以下的罰款。

生產、銷售無線電發射設備違反產品品質管制法律法規者，由產品品質監督部門依法處罰。進口無線電發射設備，攜帶、寄遞或者以其他方式運輸無線電發射設備入境，違反海關監管法律法規者，由海關依法處罰。

二、射頻器材非成品免經進口許可規定

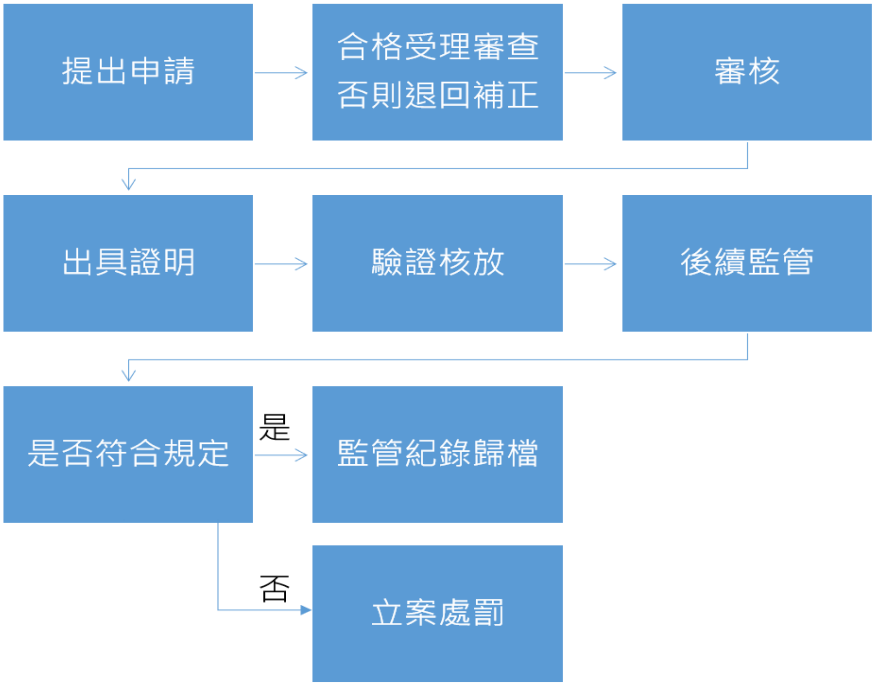
（一）、　法規適用與定義

關於射頻非成品器材免經進口許可規定，非成品如果屬於「強制性產品認證管理規定」第四十二條，在符合下列情況下，提交相關證明資料、責任擔保書、產品符合性聲明（包括型式試驗報告）等資料，並根據需要進行產品檢測，經批准取得「免予辦理強制性產品認證證明」後，方可進口，並按照申報用途使用:

- 為考核技術引進生產線所需的零部件；
- 工廠生產線/成套生產線配套所需的設備/部件(不包含辦公用品)；
- 以整機全數出口為目的而用一般貿易方式進口的零部件；
- 以整機全數出口為目的而用進料或者來料加工方式進口的零部件；

列入目錄產品的生產者、進口商、銷售商或者其代理人可以向所在地出入境檢驗檢疫機構提出免予辦理強制性產品認證申請，經批准取得「免予辦理強制性產品認證證明」後方可進口，並按照申報用途使用，因此非成品屬於前面四種情形可申請免驗，申請流程如下圖。監管單位受理申請之日起 5 個工作日內，完成審核並出具 CCC 免辦證明[184]。

[184] 申請人無須到現場辦理，全程電子化申請和管理。系統網址為：http://cccmb.cnca.cn。



資料來源: 山東檢驗檢疫局。http://221.0.174.164/fwsxqd/sj/rzc/myblqzxcprzzm/myblqzxcprzzm/

圖 2.50 中國大陸免予辦理強制性產品認證證明流程

依照「市場監管總局關於明確免予辦理強制性產品認證工作要求的通知」,依據不同類別條件申請人資格有一定要求(如下表 2.46),CCC 免予辦理工作由各省、自治區、直轄市及新疆生產建設兵團市場監管局(廳、委)實施且統籌管理,或者視情況下放給下級市場監管部門實施,各地市場監管部門可要求申請人留存相應加蓋企業公章的申請資料(含各類證明性資料),留存期 2 年,以備市場監管部門核查。

表 2.46　中國大陸 CCC 免辦審核及後續監管要求

免辦條件	申請人要求	申請 CCC 免辦提交的材料 （每份材料均須加蓋公章）	後續監管要求
條件 1： 為科研、測試和認證檢測所需的產品和樣品	對此類產品進行研究、開發、測試的機構;CCC 認證委託人	1.申請人營業執照； 2.後續管理承諾書； 3.本次研究、開發、測試計畫書專案書； 4.附有產品明細的進口合同、發票或提單； 5.CCC 指定認證機構出具的 CCC 認證送樣通知書（含認證委託人、樣品全稱、規格型號、數量等資訊）。	1.銷毀處理的，申請人須保留銷毀處理證明材料（如視頻、照片等）； 2.退運的，申請人須留存《出口報關單》等證明材料。
條件 2： 直接為最終使用者維修目的所需的零部件產品	維修單位（包括整機整車集中採購商倉儲商其指定的零部件採購商）或者最終用戶	1.申請人營業執照； 2.後續管理承諾書； 3.附有產品明細的進口合同、發票或提單； 4.關於相應產品符合國內安全標準的承諾。	無須出口核銷
條件 3： 工廠生產線成套生產線配套所需的設備零部件（不含辦公用品）	使用此類設備零部件的工廠公司	1.申請人營業執照； 2.後續管理承諾書； 3.該工廠生產線成套設備生產線的相關證明材料； 4.附有產品明細的進口合同、發票或提單。	無須出口核銷

條件 4： 僅用於商業展示但不銷售的產品	負責商業展示的公司	1.申請人營業執照； 2.後續管理承諾書； 3.附有產品明細的進口合同、發票或提單； 4.關於相應產品符合國內安全標準的承諾。	1.銷毀處理的，申請人須保留銷毀處理證明材料（如視頻、照片等）； 2.退運的，申請人須留存《出口報關單》等證明材料。
條件 5： 以整機全數出口為目的進口的零部件	使用此類零部件的工廠公司	1.申請人營業執照； 2.後續管理承諾書； 3.成品出口合同； 4.附有產品明細的進口合同、發票或提單。	申請人須留存《出口報關單》等證明材料。

資料來源: 市场监管总局关于明确免予办理强制性产品认证工作要求的通知
http://www.cnca.gov.cn/xxgk/gwxx/2019/201905/t20190508_57209.shtml

（二）、 處罰規定及處罰案例

對於中國大陸針對射頻非成品器材做出排除規定，目前尚無相關處罰規定及案例。

三、射頻成品器材供研發測試或組裝後輸出免經進口許可規定

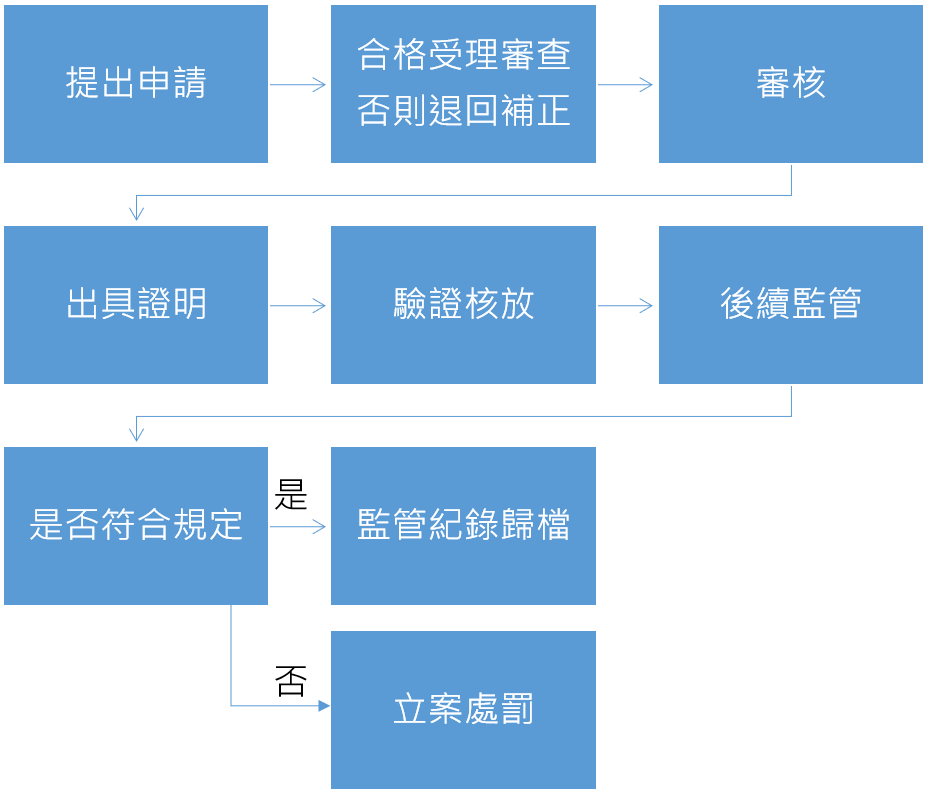
(一) 法規適用與定義

關於射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出之免經進口許可規定可見於「強制性產品認證管理規定」，依其第四十二條，若為科研、測試所需的產品，提交相關證明資料、責任擔保書、產品符合性聲明（包括型式試驗報告）等資料，並根據需要進行產品檢測，

經批准取得「免予辦理強制性產品認證證明」後，方可進口，並按照申報用途使用。

列入目錄產品的生產者、進口商、銷售商或者其代理人可以向所在地出入境檢驗檢疫機構提出免予辦理強制性產品認證申請，經批准取得《免予辦理強制性產品認證證明》後方可進口，並按照申報用途使用，因此供研發測試或組裝後輸出屬於前述四種情形可申請免驗，申請流程如資料來源：山東檢驗檢疫局。http://221.0.174.164/fwsxqd/sj/rzc/myblqzxcprzzm/myblqzxcprzzm/

圖 2.51。



資料來源: 山東檢驗檢疫局

http://221.0.174.164/fwsxqd/sj/rzc/myblqzxcprzzm/myblqzxcprzzm/

資料來源: 山東檢驗檢疫局。

http://221.0.174.164/fwsxqd/sj/rzc/myblqzxcprzzm/myblqzxcprzzm/

圖 2.51 中國大陸免予辦理強制性產品認證證明流程

(二)處罰規定及處罰案例

對於中國大陸針對射頻器材成品供研發測試或組裝後輸出做出之排除規定，目前尚無相關處罰規定及案例。

四、其他射頻成品器材免經進口許可規定

根據中國大陸於 2016 年修訂之「無線電管理條例」第四十四條，隸屬微功率短距離無線電發射設備可免經許可，不再列入管控範圍，因此不須強制執行無線電型號核准。

微功率短距離產品絕大部分皆參照「微功率（短距離）無線電設備的技術要求[185]」(詳參本研究附件八、中國大陸微功率(短距離)無線電設備的技術要求）中所定義的進行劃分，具體如下：

- 通用微功率（短距離）無線電發射設備
- 通用無線遙控設備
- 無線傳聲器和民用無線電計量儀錶等類型設備
- 生物醫學遙測設備
- 模擬式無線電話機（家用無線電話）
- 2.4GHz 頻段數位無線電話機（家用無線電話）
- 起重機或傳送機械專用無線遙控設備
- 工業用無線遙控設備

[185] 發文字號：信部無[2005]423 號、發文機關：中國大陸信息產業部（2008 年併入中國大陸工業和資訊化部）、文件來源：無線電管理局

- 無線資料傳送設備
- 電子吊秤無線傳輸專用設備
- 各類民用設備的無線控制裝置
- 模型、玩具無線電遙控設備
- 公眾對講機
- 車輛測距雷達

另根據強制性產品認證管理規定第四十二條，有下列情形之一者亦得免經進口許可規定：

- 直接為最終使用者維修目的所需的產品；
- 僅用於商業展示，但不銷售的產品；
- 暫時進口後需退運出關的產品（含展覽品）；
- 其他因特殊用途免予辦理強制性產品認證的情形。

五、非商用射頻器材成品免經許可進口規定

非商用射頻器材成品進口免經許可進口類別相關法規為《強制性產品認證管理規定》以及《無線電管理條例》。根據《強制性產品認證管理規定》第四十一條規定，列入目錄的入境物品符合下列情形之一者，入境時無需辦理強制性產品認證：

- 外國駐華使館、領事館或國際組織駐華機構及其外交人員的自用物品；
- 香港、澳門特別行政區政府駐中國大陸官方機構及其工作人員的自用物品；
- 入境人員隨身從境外帶入境內的自用物品；
- 外國政府援助、贈送的物品；
- 其他依法無需辦理強制性產品認證的情形。

以上所指之入境人員，是指出入境的旅客（包括享有外交、領事特權與豁免權的外交代表）和交通運輸的員工以及其他人員，因此可得知一般自用物品不須經強制驗證。

六、符合性聲明

依據「強制性產品認證自我聲明實施規則」，符合性聲明是為優化認證程序，通過對國際先進合格評定制度鼓勵企業強化主體責任、減輕制度性交易成本，因此允許特定產品申請強制性認證(也稱 CCC 認證）的企業，可以自願採用自我聲明方式。證明其產品持續符合強制性認證標準及相關要求，並通過該系統完成產品符合性資訊報送後給予 CCC 標誌。

自我聲明分為兩種，「自我聲明程式 A」及「自我聲明程式 B」，屬於「合格評定+符合性資訊報送+自我聲明」的符合性評價方式，兩者差異為實驗室可否自行選擇，自我聲明程式 A 為「自選實驗室的型式試驗 + 自我聲明」，自我聲明程式 B 為「指定實驗室的型式試驗+自我聲明」。

自我聲明評價認證主體為產品生產者（製造商）或為境外生產者（製造商）書面授權之授權代表，生產者需有法人地位，境外生產者可以選擇其子公司、進口商或銷售者作為授權代表。

目前中國大陸自我聲明程序如下:

1. 生產者按照本自我聲明程式中的要求實施內部品質控制，以確保其承擔產品的品質責任滿足本規則的要求；
2. 產品由 A.自選實驗室/B.CCC 指定實驗室進行型式試驗並出具型式試驗報告，證明產品符合強制性認證產品適用標準要求；

3. 生產者根據本規則附件[186]的要求建立技術文檔；

4. 生產者應以保證其自我聲明的產品持續符合強制性認證適用標準要求為目標，根據本規則及相應產品認證實施規則的要求，針對產品特性和生產加工特點，建立工廠品質保證能力並進行自查，出具自查報告；

5. 生產者應對其自我聲明的產品標注 CCC 標誌；

6. 生產者/授權代表應對具體產品簽署 CCC 自我聲明並在完成符合性資訊報送之日起至少保存 10 年備查。CCC 自我聲明中應寫明具體的產品型號名稱；

7. 生產者/授權代表應能按認證監督管理部門以及市場監督管理部門要求提供 CCC 自我聲明及相關資料；

凡列入強制性認證目錄且被允許採用自我聲明方式證明產品持續符合強制性認證適用標準及實施規則相關要求的產品，須在完成對產品適用標準及相關要求符合性（以下簡稱產品符合性）評價、產品符合性資訊報送並標注 CCC 標誌後，方可出廠、銷售、進口或在其他

---

[186] 生產者應建立技術文檔，技術文檔應足以證實產品滿足強制性認證要求，應包含充分的風險評價分析。技術文檔應規定相關的要求並包含產品設計、生產以及使用的資訊。只要適用，技術文檔應至少包含以下內容：

(1) 產品描述；

(2) 產品的技術資料，例如：設計與生產圖紙、關鍵件清單、電路圖、結構圖等；

(3) 對技術資料的描述與解釋，產品使用/操作說明；

(4) 產品的強制性認證適用標準清單；

(5) 型式試驗報告。

經營活動中使用。

對於相關射頻器材自我聲明，根據「國務院關於加強品質認證體系建設促進全面品質管制的意見（國發〔2018〕3 號）」，現對強制性產品認證目錄及實施方式做出以下改革調整：針對音視頻設備與訊息技術設備屬於適用自我聲明程式Ａ之類別，因此需繳交自選實驗室型式試驗加上自我聲明，產品包括資訊技術設備、音視頻設備中的標稱額定電壓小於等於 5VDC，標稱額定消耗功率小於 15W（或 15VA），且無可充電電池的設備（III 類設備），此外不再實施強制性產品認證管理的相關射頻器材亦包括天線放大器、電腦遊戲機、數據卡及無線區域網路產品。

第十節　我國

一、射頻器材進口驗證總體規範環境

（一）監理機關

1. 國家通訊傳播委員會

我國國家通訊傳播委員會(以下簡稱通傳會)於 2006 年 2 月 22 日成立，自成立之日起，通訊傳播相關法規，包括電信法、廣播電視法、有線廣播電視法及衛星廣播電視法，其職權原屬交通部、行政院新聞局、交通部電信總局者，主管機關均變更為通傳會。

因此電信法中有關於電信射[187]頻器材之管制權限，由通傳會掌管。例如依電信法第 49 條規定，為保障國家安全及維持電波秩序，製造、輸入、設置或持有電信管制射頻器材者，須經通傳會許可；其所製造、輸入之電信管制射頻器材型號及數量，須報請通傳會備查。至於進一步有關電信管制射頻器材應經許可之項目，以及有關電信管制射頻器材之製造、輸入經營許可、經營許可執照之核發、換發與補發、許可之廢止、製造、輸入、設置與持有之管理及其他應遵行事項之辦法，亦由通傳會公告之。

187

（二）監理法規

1. 電信法

電信法針對電信終端設備的管制以第 42 條、第 44 條為主，前述兩條文針對電信終端設備之技術規範（應確保電磁相容及與其他頻率和諧有效共用、電氣安全等）、審驗方式與程序、審驗機構、審定證明等事項訂定授權規定。至於電信法第四章主要規範電信監理事項，針對電信管制射頻器材施以管制，以第 49 條、第 50 條為主，除了製造、輸入、設置或持有電信管制射頻器材者，須經通傳會許可以外，通傳會可訂定公告電信管制射頻器材之技術規範（或依國家標準）、有關電信管制射頻器材之審驗方式與程序、審驗或型式認證證明之核發、換發、補發與廢止、審驗合格標籤之標貼、印鑄與使用，及審驗業務之監督與管理等事項之辦法。電信管制射頻器材之審驗，由驗證機構辦理；驗證機構應具備之資格條件、受委託之權限、解除或終止委託及其相關委託監督事項之辦法，亦由通傳會訂之。

2. 電信管制射頻器材管理辦法

為維持電信法第 49 條所揭示之電波秩序及落實電信監理目的，並因應監理管制實務所需，通傳會於 2016 年 7 月 19 日修正「電信管制射頻器材管理辦法」部分條文。現行電信管制射頻器材管理辦法共可分為五大章，分別為總則、經營許可、電信管制射頻器材之管理、輸入管理及附則。

3. 其他管理辦法

其他相關的管理辦法包括低功率電波輻射性電機管理辦法、工業科學醫療用電波輻射性電機管理辦法、電信管制射頻器材驗證機構管理辦法、電信終端設備驗證機構管理辦法。

4. 我國國貿局射頻器材輸入規定

表 2.47　我國國貿局射頻器材輸入規定

輸入規定代號	說明
602	（一）進口屬電信管制射頻器材應經許可之項目，由海關憑國家通訊傳播委員會核發之電信管制射頻器材進口許可證後放行。但屬軍事專用者，由海關驗憑國防部核發之電信管制射頻器材進口許可證後放行。 （二）如非屬應經許可之電信管制射頻器材，不論民用或軍事專用，均可免憑前述許可證放行。 （三）經國家通訊傳播委員會或其認可委託之驗證機構型式認證合格或符合性聲明證明之無線電信終端設備或低功率射頻電機，免請領進口許可證。但應憑國家通訊傳播委員會或其認可委託之驗證機構核發之電信終端設備審定證明、電信終端設備符合性聲明證明、低功率射頻電機型式認證證明或低功率射頻電機符合性聲明證明辦理通關。(備註:原由電信總局核發之前揭證明文件亦適用本規定。)

資料來源：經濟部，2019。經濟部國際貿易局貨品輸入規定。https://fbfh.trade.gov.tw/rich/text/indexfh.asp

（三）射頻器材定義及分類

1. 射頻器材定義

我國法規並未對射頻器材做出廣泛的定義，但是我國在射頻器材的管制上採正面表列方式，復依電信管制射頻器材審驗辦法第二條，指出「電信管制射頻器材」係指國家通訊傳播委員會依電信法第 49 條第 4 項公告之電信管制射頻器材應經許可之項目（見本研究附件十六）。

2. 射頻器材分類

通傳會對「電信管制射頻器材應經許可之項目」明列之項目進行進口管制，並依其是否為「電臺免設置許可之項目」進行分級管制。依電信管制射頻器材管理辦法第三條，電信管制射頻器材分下列二類：

- 須電臺執照之電信管制射頻器材：指依電信管制射頻器材管理辦法第四十六條、第四十七條或第十四條第六項所定管理法規之規定，其使用須申請電臺執照之電信管制射頻器材。
- 不須電臺執照之電信管制射頻器材：指前款規定以外之電信管制射頻。

（四）市場進入程序

1. 管制器材類別及趨勢

自 2016 年 7 月 26 日起，新版「電信管制射頻器材應經許可之項目」依通訊傳播業務設備別，明定行動通訊、專用電信、固定通訊、衛星通訊、無線廣播電視等業務及低功率射頻電機等設備及其他列為應經許可之電信管制射頻器材項目。由於「電信管制射頻器材應經許可之項目」係採管制類型正面表列方式，亦即不在表列範圍內之項目原則上皆為免經許可之項目。

總體而言，我國對射頻器材管制近年趨向解除管制，管制政策變化情形說明如下[188]：

（1）完全解除無線電收信機管制，但低功率射頻電機技術規範 (LP0002) 2.11 低功率射頻電機之收、發信機為**成套銷售**者，

[188] 通傳會，2017。 電信管制射頻器材完全鬆綁或降低管制最新措施說明。

收、發信機應一併送審或提供經型式認證合格之對應收、發信機之送審資料。下列設備可以免證代碼通關[189]：

- 無線電收信機
- 工科醫用電機
- 船舶用航儀、漁業測量與船位監控設備
- 低功率射頻電機

（2）事後控管簡化：

電信管制射頻器材管理辦法第 14 條規定，公眾或專用之電信管制射頻器材如需繼續使用，得不辦理封存或監毀，但於重新取得電臺架設許可前，應指派專人列冊管理器材數量及放置地點，並報請主管機關備查，簡化管制。

（3）因應目前國內已有機構代理經營衛星行動業務，電信管制射頻器材管理辦法第 17 條增訂衛星行動地球電臺申請進口許可證所需文件規定及其網際網路申辦方式。

（4）電信管制射頻器材管理辦法第 17 條規定放寬以專案核准、進口許可證方式輸入電信管制射頻器材者得辦理展期。

[189] 通傳會，2017。 電信管制射頻器材完全鬆綁或降低管制最新措施說明。

2. 驗證程序

電信管制器材，須領有通傳會的認證標籤，程序上為先由通傳會認可之實驗室出具檢驗報告，再經由通傳會認可之驗證機構確認報告內容及測試結果以符合技術規範，始發給認證標籤。

我國審驗類別分為型式認證、逐部審驗、自用審驗[190]、符合性聲明以及簡易符合性聲明(符合性聲明請見後述章節)。通傳會現已不親自進行型式認證的驗證業務，而是授權給外部的驗證機構，惟逐步審驗及自用審驗程序仍由通傳會為之。

（1）型式認證(符合性聲明以及簡易符合性聲明)：以管制器材所適用的審驗類別來看，適用於大多數情形，也就是指由製造商、進口商或經銷商按電信管制射頻器材之廠牌型號，向經通傳會認可委託之驗證機構(或等同於我國技術規範之他國認可實驗室)申請審驗之程序[191]。電信管制射頻器材型式認證與符合性聲明主要是驗證程度上的差異，但兩者皆應向通傳會認可委託之驗證機構申請。

（2）逐部審驗：針對數量較少的射頻器材，不要求出具測試報告

，只需檢附型號附錄即可，例外於主管機關認為有不符規範要求之虞時可再要求廠商提供測試報告。適用逐步審驗

[190] 申請自用、逐部審驗合格者，核發審驗合格證明。

[191] 通傳會，2017。電信管制射頻器材審驗辦法第 2 款。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=K0060036

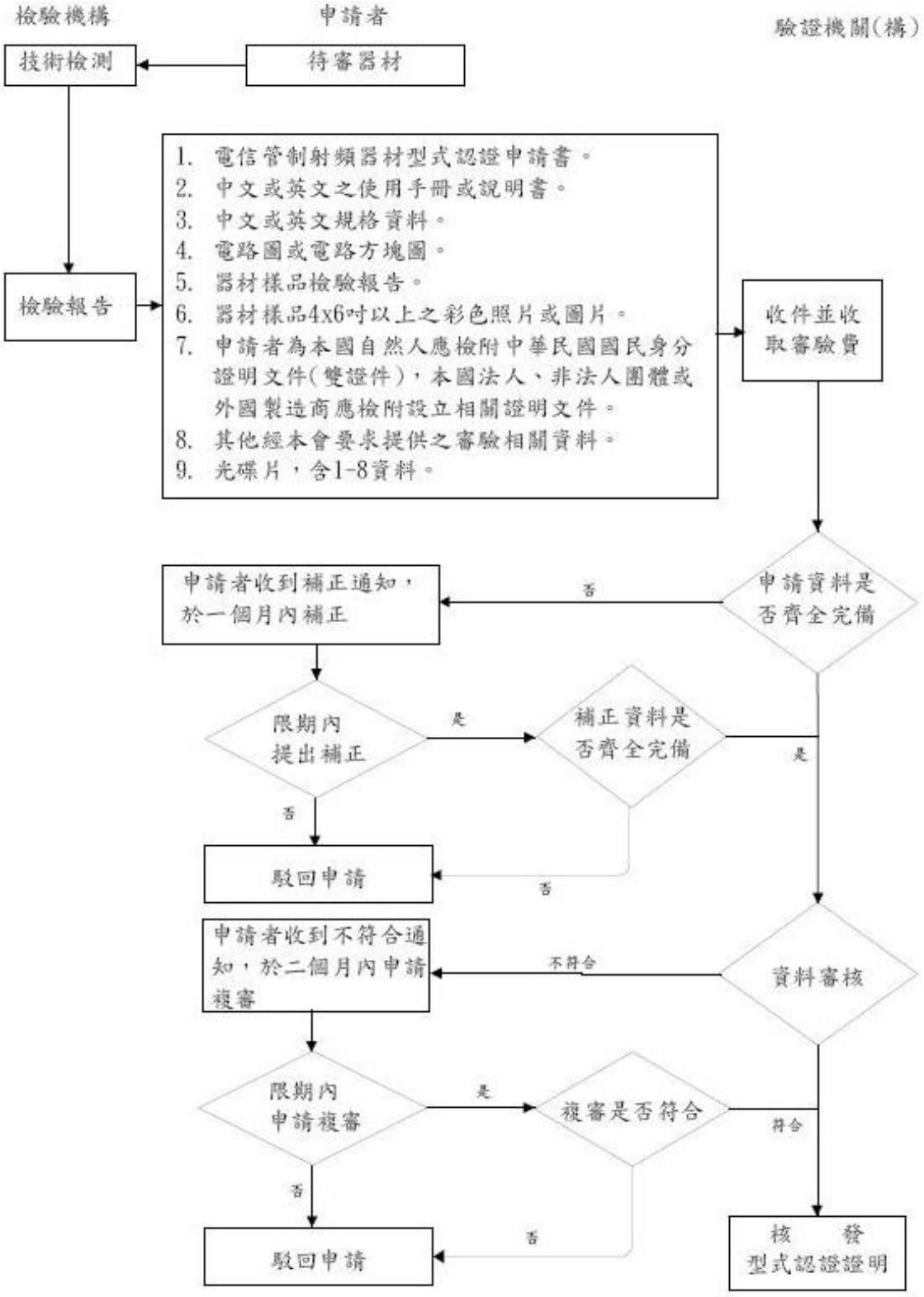
的器材可用於銷售，並無數量限制。

（3）自用審驗程序：針對數量較少的射頻器材，不要求出具測試報告，只需檢附型號附錄即可，例外於主管機關認為有不符規範要求之虞時可再要求廠商提供測試報告。適用自用審驗的器材不可用於銷售，且有數量限制[192]：

- 輸入之低功率射頻電機其數量在十部以內者。
- 輸入同廠牌同型號之電信管制射頻器材其數量在二部以內者。
- 自製之電信管制射頻器材其數量在五部以內者。

由於一次審驗大批器材的費用約為新臺幣三至四萬元，而逐步審驗及自用審驗一臺設備的費用，約為新臺幣數百至一千多元。因此，基於審驗費用的成本考量，涉及較大批的射頻器材者，通常適用型式認證程序，若是射頻器材較少，則再依其目的適用逐部審驗或自用審驗程序。

[192] 通傳會，2017。電信管制射頻器材審驗辦法第 5 條第 7 項。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=K0060036



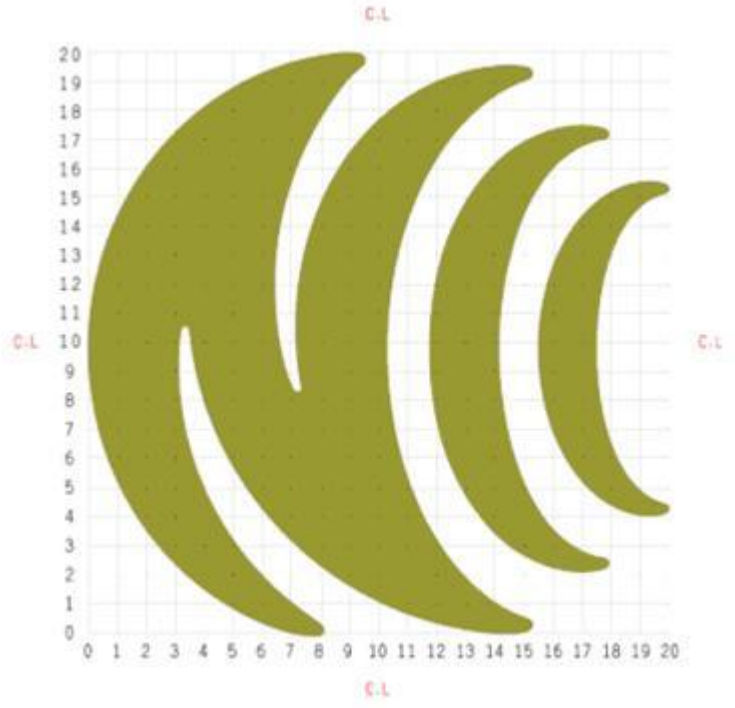
資料來源：通傳會，2017。電信管制射頻器材審驗辦法附件一。

圖 2.52　我國電信管制射頻器材型式認證申請作業流程

3. 審驗合格標籤及符合性聲明標籤式樣

審驗合格之電信射頻管制器材或電信終端設備，申請者應依認證證明核給之標籤式樣自製標籤，標貼或印鑄於器材本體明顯處，始得販賣或公開陳列。

（1）通傳會審驗合格標籤



資源來源：Audix(敦吉科技股份有限公司)網站，n.d.。通傳會審驗合格標籤。
http://www.audix.com/_tw/02_businessgroup/01_page_detail.aspx?Unit=z0003&MainID=62&nClass=2&SID=194&ID=219

圖 2.53 我國通傳會審驗合格標籤

張貼通傳會審驗合格標籤，應以適當比例大小標貼，或印鑄於設備本體位置上，無最大/最小尺寸規定，以清晰為原則。並且連同審驗合格號碼，應依規定附加於產品上，其頻色單一，須清楚、容易辨識。

（2）標籤式樣說明

表 2.48　我國通傳會認證標籤式樣說明

<table>
<tr><td colspan="2">標籤樣式說明</td></tr>
<tr><td>CC</td><td>固定字碼，用以區別報關進口之器材總類</td></tr>
<tr><td>XX</td><td>表驗證機關（構）：以英文字母 A-Z 表示。
AA：表國家通訊傳播委員會</td></tr>
<tr><td>xx</td><td>表年份：西元 2007 年以 07 表示，2008 年以 08 表示…以此類推</td></tr>
<tr><td>YY</td><td>表設備種類：
3G：第三代行動電話機
4G：行動寬頻行動台設備
B2：Cable Modem 設備
D1：DCS1800 行動話機
E1：DECT 設備
G1：GSM 行動話機
GS：GSM/衛星雙模話機
I1：ISDN 設備
L1：屋內配線器材
MD：行動數據設備
PG：無線電叫人終端設備
R1：有線電話無線主副機
R3：5.8GHz 終端設備
S1：DS1 數據設備
S3：DS3 數據設備
T1：電話機
V1：IP Phone 影音設備
B1：xDSL 設備
C1：來話終端設備
DG：DCS/GSM 話機
F1：傳真機（卡）
G2：GSM/DCS/2.4GHz 行動話機
H1：Home Net
K1：按鍵電話系統
M1：數據機（卡）
P1：用戶專用交換機
PH：PHS 設備
R2：2.4GHz 終端設備
R4：2.4/5.8GHz 終端設備</td></tr>
</table>

	W1：WIMAX 手持式行動臺設備 X1：多工機
vvv	表序號，每一年度自 001~999 依序遞增。
Z	表系列號，0 代表型式認證非系列產品，A~Z 表系列產品。
x	表審驗方式： T：型式認證 C：符合性聲明 E：簡易符合性聲明
W	檢查碼

4. 相互承認協定

相互承認協定之效力，於我國係依據為 2019 年 6 月立法通過之電信管理法第 88 條：主管機關得依我國與他國、區域組織或國際組織所簽定雙邊或多邊電信終端設備、電信管制射頻器材相互承認協定或協約規定，認可該國或該區域組織之測試機構或驗證機構，並承認其所簽發之電信終端設備、電信管制射頻器材測試報告、驗證證明書或符合性聲明書之效力。

我國與其他國家簽署亞太經濟合作會議電信設備符合性評鑑相互承認協定(APEC TEL MRA)，並在 APEC TEL MRA 第一階段「測試報告相互承認」及第二階段「相互承認驗證機構和相互接受設備驗證證明書」都有參與。目前與我國基於 APEC TEL MRA 相互承認協定的國家包括了加拿大、澳洲、新加坡、紐西蘭[193]。更早時期也與美國簽訂資訊科

[193] 日本亦為 APEC TEL MRA 成員國，但未基於 APEC TEL MRA 與我國簽訂協議，而是在

技設備之 MRA。有關我國認可之國外電信設備測試實驗室名單、APEC 經濟體認可之我國電信設備測試實驗室名單皆可於通傳會網站查詢[194]。

表 2.49 我國所簽署之 MRA 對象國家

台灣-USA	資訊科技設備	1999	相互承認位於出口國之合格（指定）試驗室，依據進口國之技術性法規進行符合性評鑑後，所做成之符合性評鑑結果（測試報告），並可依據該測試報告作為進口國 CB 核發驗證證書/符合性證書之基礎。
台灣-加拿大	資訊科技設備	1997	同上
台灣-澳洲	通訊產品	2004	同上
台灣-新加坡	電機電子產品	2005	● 除相互承認位於他方之合格（指定）試驗室依據進口國之技術性法規所做成之測試報告外，並進一步承認出口國之驗證機構所核發驗證證明/符合性證書。 ● 需經試驗室認可
台灣-紐西蘭	電機電子產品	2005	同上

資料來源: 本研究彙整自經濟部國際貿易局／外交部，2015。我國參與亞太地區雙邊及多邊合作協定 TBT 議題談判有關符合性評鑑結果接受的作法分析及效益研究。

2014 年時與我國簽訂電機電子產品，惟涵蓋產品與射頻器材較無關。

[194]通傳會，2019。型式認證審驗合格資料透明化。
https://www.ncc.gov.tw/chinese/gradation.aspx?site_content_sn=2000395&is_history=0

5. 製造商/進口商/經銷商責任[195]

依我國電信法第 42 條規定，連接第一類電信事業所設電信機線設備之電信終端設備，應符合技術規範，並經審驗合格，始得輸入或販賣。同時第 44 條規定，電信終端設備之審驗工作，由電信總局或其委託之驗證機構辦理。依第 67 條規定，違反第 42 條第 1 項規定，輸入或販賣未經審驗合格之電信終端設備者，處新臺幣三萬元以上三十萬元以下罰鍰。

此外，依我國電信法第 49 條規定，製造、輸入、設置或持有電信管制射頻器材者，須經交通部許可；其所製造、輸入之電信管制射頻器材型號及數量，須報請交通部備查。同時依電信法第 50 條規定，電信管制射頻器材之審驗方式與程序、審驗或型式認證證明之核發、換發、補發與廢止、審驗合格標籤之標貼、印鑄與使用，及審驗業務之監督與管理等事項之辦法，由電信總局定之。依第 65 條規定，違反第 49 條第 1 項規定，未經許可擅自製造或輸入電信管制射頻器材，或未報備其所製造或輸入之電信管制射頻器材之型號及數量者，處新臺幣十萬元以上五十萬元以下罰鍰。復依第 67 條規定，違反第 49 條第 1 項規定，未經許可擅自設置或持有電信管制射頻器材者，處新臺幣一萬元以上五萬元以下罰鍰，並得沒入其器材。至於違反電信總局依第 50 條第 2 項所定之審驗及認證辦法者，依電信法第 66 條規定，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰。

由於我國在射頻器材的進口管制上，與經濟部標檢局有部分的重

[195] 中華經濟研究院，2014。因應國際趨勢推動 SDoC 之國內制度研析執行成果報告書。

疊，因此亦有可能適用商品檢驗法第八章有關罰則的規定。

二、射頻器材非成品免經進口許可規定

（一）法規適用與定義

我國針對部分非成品射頻器材定有免經進口許可規定。非隨插即用之無線射頻零組件/模組符合下列條件者，可免經進口許可：

1. 適用於自動資料處理機(電腦、筆記型電腦、平板電腦)、附無線手機之有線電話機、手機、無線電對講機、行動通訊基地臺、無線區域網路基地臺(AP)、交換器、路由器、無線電廣播或電視傳輸器具之無線射頻零組件/模組

2. 無線射頻零組件/模組應符合下列條件之一，始具無線射頻功能者屬非隨插即用，且不限使用之無線電頻率：

（1）須經焊接至主機板。

（2）須經治具寫入軟體或韌體，以插槽或電線連接主機板。

判斷是否屬於「非隨插即用之射頻零組件／模組」產生疑議時，可憑載有使用頻率及輸出功率之規格型錄進口，通關代碼為CC999999999999。

（二）處罰規定及處罰案例

我國僅針對部分未成品射頻器材訂定免經許可規定，尚無相關的處罰案例。然而若未經許可，輸入其他類型的非成品射頻器材，將違反電信法第 65 條第 1 項第 8 款、第 10 款或第 67 條第 1 項第 3 款規定，可分別處新臺幣十萬元以上五十萬元以下罰鍰以及 3 萬以上 50 萬元以下罰鍰。

三、射頻成品器材供研發測試或組裝後輸出之免經進口許可規定

（一）法規適用與定義

1. 供研發測試之射頻成品器材：

雖然依電信法第 49 條第 3 項但書可知，基於學術研究、科技研發或實（試）驗所為之製造、專供輸出、輸出後復運進口或經通傳會核准者，不受該條本文的限制（即電信管制射頻器材非經型式認證、審驗合格，不得製造、輸入、販賣或公開陳列)。不過依電信管制射頻器材管理辦法第 19 條規定，在申請「供研發、測試或展示用不須電臺執照之電信管制射頻器材」的進口時，仍應檢附電信管制射頻器材進口許可證申請書及相關文件，向通傳會辦理[196]。

此外在申請「供研發、測試或展示用不須電臺執照之電信管制射頻器材」進口許可證時，申請人應填具切結書，切結於進口許可證核發日起一年內，將輸入之電信管制射頻器材復運出口或報請通傳會監毀；必要時得申請展期，但展期最長為一年並以二次為限[197]。

另依電信管制射頻器材管理辦法第 18 條第 1 項第 5 款亦規定「為供測試而自國外進入政府核定之自由經濟示範區事業、自國外進儲自由港區事業之電信管制射頻器材」得免請領進口許可證。

---

196 電信管制射頻器材管理辦法第 19 條第 1 項，同時依該法第 17 條第 1 項規定供研發、測試或展示用須電臺執照之電信管制射頻器材應取得專案核准文件，目前在實務解釋上與電信法上無扞格之處。

197 通傳會，2017。電信管制射頻器材管理辦法第 19 條第 3 項。https:// law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=K0060048

2. 加工、維修或組裝後專供輸出之射頻成品器材：

在申請「非國內製造之電信管制射頻器材輸出後復（退）運進口者」、「進口加工、維修或組裝後專供輸出之電信管制射頻器材」的進口許可證時，仍應檢附電信管制射頻器材進口許可證申請書及相關文件，向通傳會辦理[198]。

申請「進口加工、維修或組裝後專供輸出之電信管制射頻器材」進口許可證時，申請人應填具切結書，切結於進口許可證核發日起一年內，將輸入之電信管制射頻器材復運出口或報請通傳會監毀；必要時得申請展期，但展期最長為一年並以二次為限[199]。

（二）處罰規定及案例

對於我國針對供研發測試或組裝後輸出之射頻器材做出排除規定，電信管制射頻器材管理辦法第 19 條定有申請進口許可證的規定，同辦法第 27 條明文處罰實務上仍回歸電信法之規定，依據電信法第 65 條第 1 項第 9 款，違反交通部依電信法第 49 條第 2 項所定管理辦法者，將處新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰。

四、其他射頻器材成品免經進口許可規定

（一）常見免經許可射頻器材

目前國內常見的其他射頻器材成品可免經許可或非屬電信管制射頻器材類別包括（但不限於）：

---

[198] 通傳會，2017。電信管制射頻器材管理辦法第 19 條第 1 項。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=K0060048

[199] 通傳會，2017。電信管制射頻器材管理辦法第 19 條第 3 項。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=K0060048

表 2.50　我國其他射頻器材成品可免經許可

或非屬電信管制射頻器材類別

器材類別	貨品號列	貨名	說明	備註
無線射頻辨識器材之被動式電子標籤	85235200107	近接感應卡及牌	無內建電池之電子標籤	符合說明內容之器材類別，屬免經許可之電信管制射頻器材，輸入時無須申請電信管制射頻器材進口許可證。
不具無線通訊功能之無線充電器	85044099900	其他靜電式變流器	1.無線充電器除傳輸射頻能轉換為電能之無線電波外，不具無線通訊功能 2.屬 Qi(WPC)、AFA – Inductive(PMA) 或 AFA - Resonant (A4WP)標準之無線充電器，應符合 602 輸入規定	
收信機	85176900302	其他無線電話或無線電報接收器具	若有 WiFi 或藍牙等無線電發射功能器材，應符合 602 輸入規定	器材類別無說明內容之功能，非屬電信管制射頻器材
	85272190004	其他需外接電源之機動車輛用無線電廣播接收機，併裝有錄或放音器具者		
	85279100008	其他無線電廣播接收機，併裝有錄或放音器具者		

	85279200007	其他無線電廣播接收機，併裝有計時器，但無錄或放音器具者		
	85279900000	其他無線電廣播接收機		
	85287120007	具有通訊功能之機上盒，以微處理器為基礎，內建或外接網際網路之數據機，具有互動資訊交換及接收電視信號功能者		
	85287191001	彩色電視接收器具，未配裝有影像顯示或螢幕者		
	85287199003	其他黑白或單色電視接收器具，未配裝有影像顯示或螢幕者		
	85287200000	彩色電視機		
	85287300009	單色電視機		
工科醫用電機	85432000004	信號產生器	1.85437094000 微波放大器包含測試用射頻放大器 2.若有 WiFi 或藍牙等無線電發射傳輸數據功能器材，應符合 602 輸入規定	器材類別無說明 2.內容之功能，非屬電信管制射頻器材
	85437093001	特別設計用於連接電報或電信、儀器或電信網路之器具或儀器		
	85437094000	用於影像遊戲機之紅外線遙控裝置；數位飛行數據紀錄器；微波放大器		

	85439040001	專用或主要用於第 8543 節所屬物品之電子微組件		
	85439090000	其他第 8543 節所屬貨品之零件		
	84562000009	以超音波加工之工具機		
	90181200008	超音波掃瞄器具		
	90181300007	磁性共振影像器具		
	90181400104	閃爍描繪器，具低週波、高週波、超音波、超短波功能者		
	90184910101	牙科用其他儀器及器具，具低週波、高週波、超音波、超短波功能者		
	90185000109	其他眼科儀器及用具，具低週波、高週波、超音波、超短波功能者		
	90189050100	人工腎（透析）裝置，具低週波、高週波、超音波、超短波功能者		
	90189060108	早產兒保育器，具低週波、高週波、超音波、超短波功能者		
	90189080104	其他第 9018 節所屬之貨品，具低週波、高週波、超音波、超短波功能者		

	90191020103	機械治療用具及心理性向測驗器具，具低週波、高週波、超音波、超短波功能者		
	90301000102	供計量或偵測離子輻射線用之儀器及器具，具低週波、高週波、超音波、超短波功能者		
	90302010000	陰極射線示波器及陰極射線波形記錄器		
	90302090003	其他示波器及波形記錄器		
	90304000008	其他專供電信用儀器及器具(例如：串音表、計量增益器、失真儀器、聲電表)		
	90318000302	其他本(90)章未列名之計量或檢查用儀器、用具及機器，具低週波、高週波、超音波、超短波功能者		
	90318000909	其他本(90)章未列名之計量或檢查用儀器、用具及機器		
	90319090007	其他第 9031 節所屬物品之零件及附件		
	90330090004	其他本(90)章未列名之機器、用具、儀器或器具之零件及附件		

船舶用航儀設備	85269120005	電波測深器、定向儀及其他船用無線電航行輔助器具		船舶用航儀設備非屬電信管制射頻器材

（二） 國內製造經輸出後復（退）運進口之電信管制射頻器材（電信管制射頻器材管理辦法第 18 條第 1 項第 3 款）

（三）自國外輸入政府核定之免稅加工出口區內之區內事業、科學工業園區保稅範圍內之園區事業、農業科技園區保稅範圍內之園區事業及海關管理之保稅工廠、保稅倉庫或物流中心屬保稅貨物之電信管制射頻器材(電信管制射頻器材管理辦法第 18 條第 1 項第 4 款）

進口非屬電信管制射頻器材時，若判斷上有疑議，可憑載有使用頻率及輸出功率之規格型錄進口，通關代碼為 CC999999999999。

五、非商用射頻器材成品進口免經許可進口類別及相關程序

電信管制射頻器材管理辦法第18條規定得免請領進口許可證的情形，其中包括非商用射頻器材成品(供自用之無線電信終端設備或低功率射頻電機)進口免經許可之類別，除必須填寫自用切結書，切結僅供自用，不作為販賣或其他商業用途，並檢附符合相關技術規範之證明文件，且分別設有時間及數量限制：

1.自行攜帶輸入者，一次至多不得逾五部

2.郵寄輸入或其他非自行攜帶方式輸入者，一次至多不得逾二部

3. 同一自然人或法人輸入同廠牌型號，一年內以十部為限

同辦法第19條則是規範在超出前述數量限制時應辦進口許可證的情形，但同樣也設有一定的時間及數量限制。須注意的是，此種應辦進口許可證情形不受事後須復運出口等如同核銷程序的限制，入境之射頻器材可永久留在國內。

1. 自行攜帶輸入者，六部以上，十部以內

2. 郵寄輸入者，三部以上，十部以內

3. 輸入同廠牌型號，自然人一年內以十部為限；法人一年內以二十部為限。

綜整前述條文規定，可整理如下表：

表 2.51　我國非商用射頻器材成品進口免經許可之規定

自用申請	自行攜帶數量限制	郵寄數量限制	限制
免辦進口許可	5	2	同一自然人或法人輸入同廠牌型號，一年內以十部為限
應辦進口許可	6-10	3-10	自然人一年內輸入同廠牌型號以十部為限；法人一年內輸入同廠牌型號以二十部為限[200]

[200] 有鑑於企業基於非商用理由而進口之射頻器材仍然可能較個人進口數量更多。因此放寬至 20 部。

資料來源：通傳會， 2017。電信管制射頻器材完全鬆綁或降低管制最新措施說明。

簡言之，器材自用（自行攜帶通關 5 部（含）以下、非自行攜帶通關 2 部（含）以下，且 1 年內以 10 部為限）進口，憑自用切結書＋載有**器材**使用頻率及輸出功率之規格型錄進口，通關代碼為 CC000000000001。

六、符合性聲明規範

符合性聲明係指由製造商、進口商或經銷商聲明其所製造或輸入之電信管制射頻器材符合技術規範，並備妥相關文件向驗證機關(構)完成登錄之程序[201]。

我國符合性聲明制度分為符合性聲明及簡易符合性聲明[202]。兩者皆不涉及實質判斷廠商所提供的測試報告內容，僅以文件是否備齊為審查標準。因此，廠商對其射頻產品不符合通傳會技術規範仍負最終責任[203]。此外，符合性聲明及簡易符合性聲明的差異主要在於檢驗機構就測試報告的檢驗程度，在符合性聲明程序中，需由我國認可之檢驗機構為之；然而在簡易性符合性聲明程序中，檢驗機構不必須是由我國認可之檢驗機構，等同我國技術規範他國國家認可之測試實驗室亦可作為檢驗機構。

為簡政便民並兼顧維持電波秩序，經評估終端設備對國內電波秩序影響程度，通傳會於 2016 年 6 月 23 日公告九種簡易之有線電信終端設備實施符合性聲明，並得採網路申辦，以簡化審驗作業程序。此九種簡易有線電信終端設備包括：電話機、自動報警設備、電話答錄機、傳真機、電傳打字機、有線遙控裝置、按鍵電話系統、電腦電話

---

[201] 通傳會，2017。電信管制射頻器材審驗辦法第 2 條第 3 款。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=K0060036

[202] 簡易符合性聲明自 2017 年 7 月 1 日起實施

[203] 相反地，在型式認證程序中，檢驗機構藉由自行再次測試的結果，去實質判斷廠商提供之測試報告之內容正確性，所以就該產品不符合技術規範負最終責任的是檢驗機構。

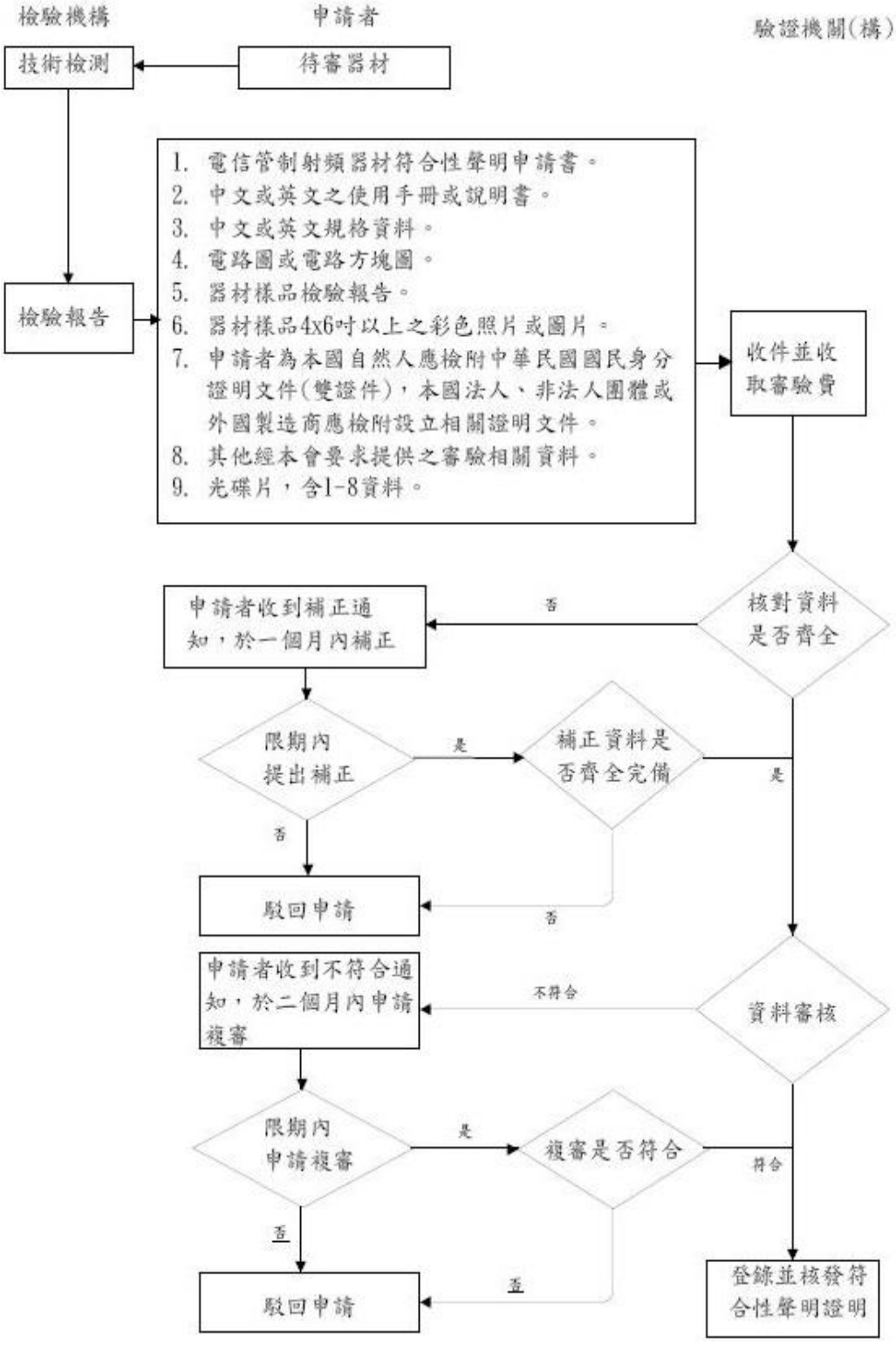
整合設備、來話顯示終端設備[204]。

簡易符合性聲明則係針對符合或等同低功率射頻電機技術規範第 3.10 章節者，除複合性產品外，得申請之，例如藍牙滑鼠、藍牙鍵盤、藍牙耳機、藍牙自拍器、藍牙觸控筆、僅供直流電源之藍牙喇叭[205]。

[204] 通傳會，2017。電信管制射頻器材完全鬆綁或降低管制最新措施說明。

[205] 通傳會，2017。通傳資源字第 1064301209 號。

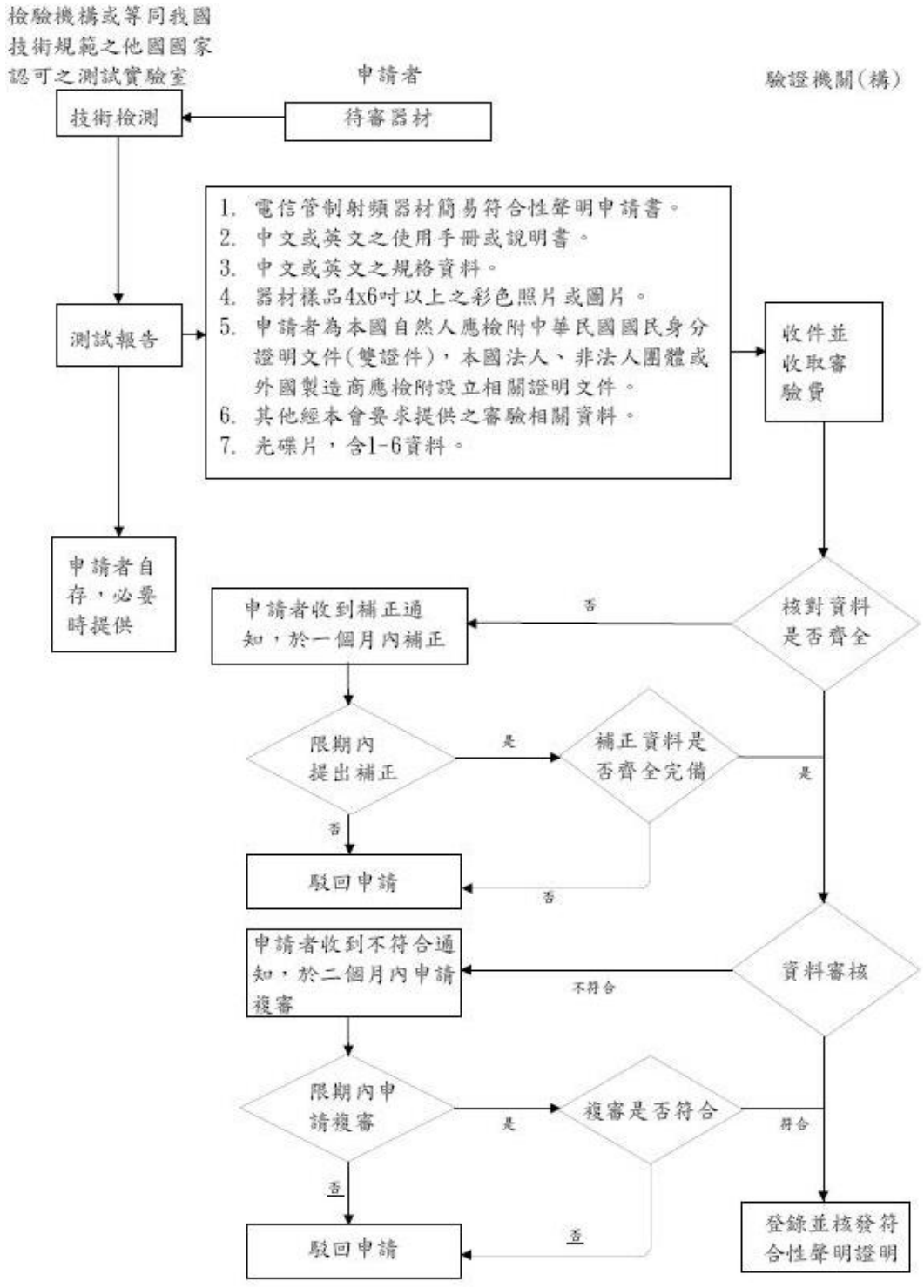
（一）電信管制射頻器材符合性聲明申請作業流程



資料來源：通傳會，2017。電信管制射頻器材審驗辦法附件二。

圖 2.54　我國電信管制射頻器材符合性聲明申請作業流程

（二）電信管制射頻器材簡易符合性聲明申請作業流程



資料來源：通傳會，2017。電信管制射頻器材審驗辦法附件三。

圖 2.55 我國電信管制射頻器材簡易符合性聲明申請作業流程

第三章、各國進口射頻器材免驗規定及營運商責任義務綜合比較

各國主管機關在射頻器材進口管制之規定各異。本研究針對非成品、成品器材供研發、測試或組裝後輸出、其他免經主管機關許可進口、射頻成品器材自用是否有免經主管機關許可或是免驗即可進口的情形，分別依國家別以及免經進口許可項目分類列表，並且將相關營運商之責任義務綜整如下，另可參見附件一之營運商責任義務彙整總表。

第一節 各國射頻器材進口免驗規定與營運商責任義務分析

美國進口免驗類型包含射頻器材非成品、供研發／測試或組裝後輸出之射頻成品器材、非商用射頻成品器材免經進口許可規定、其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材，以及符合性聲明規範等規定。

射頻器材非成品方面，若為子組件、零件、或部件雖屬能夠導致有害干擾設備的但可免驗進口「排除(Exclusions)」規定，但如果子組件、零件、或部件已構成一個基本上完成的裝置則不符排除規定。**射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定方面**，若進口之射頻裝置數量為 4,000 或以下之單位，作為測試與評估，且該裝置非供銷售或市場使用之情形則可免經授權程序進口。**其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材方面**，包含附帶發射輻射型機器、無意發射輻射型機器（含自製設備、豁免設備與電力線載波系統）、已正確進口的射頻裝置出口進行維修後重新進口與其他設備（含免執照的國家資訊基礎設施設備、超寬頻無線通訊應用射頻設備與白頻段射頻設備）。**非商用射頻成品器材免經進口許可規定方面**，包含供美國政府使用的射頻

設備、進口三個或更少的供個人使用且不打算出售的射頻設備、射頻設備正在進口維修且不會出售或上市銷售、插入醫用植入物發射器的人員或應用醫用體戴式發射器的人員的個人使用的射頻設備、有限數量且用在工業貿易展覽會上進行表演或展示。**符合性聲明規範方面**，供應商的符合性聲明（Certification and Supplier's Declaration of Conformity, SdoC）是指由責任方（Responsible Party）進行測量或完成FCC 可以接受的其他程序，以確保設備符合適當的技術標準。各免驗類型之法源與規範內容詳如表 3.1，營運商責任義務彙整如表 3.2。

表 3.1　美國射頻器材進口免驗相關例外規定

免驗類型	規範內容	法源依據
射頻器材非成品 免經進口許可規定	若為子組件、零件、或部件雖屬能夠導致有害干擾設備的但可免驗進口「排除(Exclusions)」規定，但如果子組件、零件、或部件已構成一個基本上完成的裝置(例如在銷售或使用之前只需要增加機櫃、旋鈕、揚聲器、或類似的小型附件即可使用的裝置)則不符排除規定。另，不適用於同時Title 47, Section 15.3(r)中定義的實際外圍設備的電腦電路板以及本身受 FCC 營銷規則約束的所有設備亦排除在非成品之外。	Title 47, Section 2.1202（d）
射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定	若進口之射頻裝置數量為 4,000 或以下之單位，作為是否合乎 FCC 規定與條例、產品發展，或市場適宜性進行測試與評估，且該裝置非供銷售或市場使用之情形則可免經授權程序進口，但須符合下列兩項規定： (1)若其進口數量超過 4000，則必須獲得 FCC 工程技術部部長書面許可；且 (2)不同類型設備以及研發中的不同版本裝置，皆視為不同裝置。	Title 47, Section 2.1204（a）（3）

其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材	（一） 附帶發射輻射型機器 （二） 無意發射輻射型機器 1. 自製設備(Home-built devices, Title 47, Section 15.23) 2. 豁免設備(Exempted devices, Title 47, Section 15.103，包含：用於任何運輸工具的數位裝置、公用事業或工業廠房使用的電子控製或電力系統的數位設備、專門用作工業/商業或醫療測試設備的數位設備、專用於家電器具的數位裝置、專用於醫療的數位設備、功耗不超過 6 nW 的數位設備 3. 電力線載波系統(Power line carrier systems, Title 47, Section 15.113，須依 Title 47, Section 90.35(g)技術規範) (三) 已正確進口的射頻裝置出口進行維修後重新進口 (四) 其他 1. 免執照的國家資訊基礎設施設備(Unlicensed National Information Infrastructure Devices) 根據美國聯邦法規 Title 47, Part 15, Subpart E)規定，其無須通過授權程序，但須符合 Title 47, Section 15.407 的技術要求規範。 2. 超寬頻無線通訊應用射頻設備(Ultra-Wideband Operation) 根據美國聯邦法規 Title47, Part 15, Subpart F 規定，其無須通過授權程序，但須符合 Title 47, Section 15.509 到 15.521 的技術要求規範。 3. 白頻段射頻設備(White Space Devices) 根據美國聯邦法規 Title 47, Part 15, Subpart H 規定，其無須通過授權程序，除非其頻段落在 30-960 MHz 並聯接數位電路，但須符合 Title 47, Section 15.709 與 15.712 的技術要求規範。	1. Title 47, Section 15.13 2. Title 47, Section 15.23 3. Title 47, Section 15.103 4. Title 47, Section 15.113 5. Title 47, Section 2.1202（b） 6,.Title 47, Part 15, Subpart E 7. Title47, Part 15, Subpart F 8. Title 47, Part 15, Subpart H

非商用射頻成品器材免經進口許可規定	(1)供美國政府使用的射頻設備 根據 Title 47, Section 2.1204 關於「僅供美國政府使用的射頻設備」的規定中，正在進口射頻設備將僅供美國政府使用，無須獲得 FCC 的設備授權進口射頻設備。 (2)進口三個或更少的供個人使用且不打算出售的射頻設備 根據 Title 47, Section 2.1204 關於「進口三個或更少的供個人使用且不打算出售的射頻設備」的規定中，正在進口三個或更少的射頻設備供個人使用，不打算出售。 (3)射頻設備正在進口維修且不會出售或上市銷售 根據 Title 47, Section 2.1204 關於「射頻設備正在進口維修且不會出售或上市銷售」的規定中，射頻設備正在進口維修且不會出售或上市銷售，可無須獲得 FCC 的設備授權進口射頻設備。 (4)插入醫用植入物發射器的人員或應用醫用體戴式發射器的人員的個人使用的射頻設備 (5)有限數量且用在工業貿易展覽會上進行表演或展示 根據 Title 47, Section 2.1204 關於「有限數量且用在工業貿易展覽會上進行表演或展示」的規定中，射頻設備數量有限，可在工業貿易展覽會上進行表演或展示，該設備不會出售或上市銷售。在這種情況下，「有限數量」一詞意味著： 1. 數量 400 或更少的設備。 2. 在進口比上述數量更多的射頻設備之前，必須獲得 FCC 工程技術辦公室主任的書面批准。 (6)便攜式地球站收發器由旅行者作為個人物品進口 根據 Title 47, Section 2.1204 關於「便攜式地球站收發器由旅行者作為個人物品進口」的規定中，於 Title 47, Section 25.129 中定義的 3 個或更少的便攜式地球站收發器由旅行者作為個人物品進	1. Title 47, Section 2.1204 2. Title 47, Section 2.1204

	口，不會在美國出售或出租，可無須獲得 FCC 的設備授權進口射頻設備。	
符合性聲明規範	供應商的符合性聲明 (Certification and Supplier's Declaration of Conformity, SDoC)是指由責任方(Responsible party)進行測量或完成 FCC 可以接受的其他程序，以確保設備符合適當的技術標準。而 FCC 可以根據 Title 47, Section 2.945 要求責任方提交證明測試合格的樣品或佐證資料。供應商的合格聲明適用於製造商、進口商或責任方，來做為隨後銷售與測試樣品相同的商品的所有專案。責任方可以根據供應商的符合性聲明申請設備的認證。在這種情況下，所有關於認證的規範都將適用於該設備。無意發射輻射型機器、有意發射輻射型機器、免執照的個人通訊服務設備、頻段落在 30-960 MHz 並聯接數位電路的白頻段射頻設備、設備藉由電力線接入寬頻設備、甚至是工業科學醫療設備都有可能申請符合性聲明的授權。	Title 47, Chapter I, Subchapter A, Part 2, Subpart J §2.909

資料來源:本研究彙整。

表 3.2 美國各類營運商責任義務

類別	說明
製造商	1. 認證情形：未經認證機構授權即修改射頻設備規格之營運商負責商品符合技術標準 2. 符合性聲明情形:負責商應符合技術標準的營運商，須設於美國
進口商	1. 認證情形：未經認證機構授權即修改射頻設備規格之營運商負責商品符合技術標準 2.符合性聲明情形：負責商應符合技術標準的營運商，須設於美國

資料來源：本研究彙整。

加拿大進口免驗類型包含供研發／測試或組裝後輸出之射頻成品器材、其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材，以及符合性聲

明規範等規定。

射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定方面，包含用於展示（Demonstration）或試用（Trial）目的而進口的無線電設備，以及僅用於研究、開發、試驗、展示、或評估市場性的無線電設備，且該類設備不得在加拿大出租和販售。**其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材方面**，包含低功率射頻成品、特殊授權之射頻成品與無線電話系統之家庭系統設備。**符合性聲明規範方面**，則分為一般性符合性聲明（DoC）和供應商符合性聲明（SDoC）兩類。各免驗類型之法源與規範內容詳如表 3.3，營運商責任義務彙整如表 3.4。

表 3.3　加拿大射頻器材進口免驗相關例外規定

免驗類型	規範內容	法源依據
射頻器材非成品 免經進口許可規定	無	-
射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定	1. 用於展示（Demonstration）或試用（Trial）目的而進口的無線電設備，業者可先向政府 ISED 取得「開發用無線電許可證」（Developmental Radio Licence），該展示或試用型設備則可免於再取得單獨設備之政府許可認證。 2. 僅用於研究、開發、試驗、展示、或評估市場性的無線電設備，免受政府認證和資料標籤要求，該類設備不得在加拿大出租和販售，但業者同樣需事先取得開發許可證（Developmental	RSP-100 第 2 條 RSS-Gen 第 2 條第 8 項

	Licence），即可進口供測試或研發等用途之設備。	
其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材	1. 低功率射頻成品 2. 特殊授權之射頻成品 3. 無線電話系統之家庭系統設備	Radiocommunication Act RSP-100 RSS-Gen DC-01
非商用射頻成品器材免經進口許可規定	無	-
符合性聲明規範	加拿大之符合性聲明規範，主要可分為一般性符合性聲明（DoC）和供應商符合性聲明(SDoC)等兩種： 1. 符合性聲明主要由業者於加拿大主管機關核可的國內或國際性測試實驗室進行設備標準稽查，檢測完成後，業者應提交檢測合格之聲明書、測試報告、加拿大代表的聯絡資訊和註冊費用等相關資料至加拿大認證工程局審核。 2. 供應商符合性聲明則是由業者對於此類通訊設備自行進行檢測，以確保符合政府規管之技術標準。該測試不必於加拿大政府核可之測試實驗室進行，亦免於認證和註冊手續。	RSP-100 RSS-Gen DC-01
相互承認協定	目前與加拿大簽屬的相互承認協定（MRA）羅列以下： 1. 加拿大/歐洲共同體 MRA； 2. 加拿大/歐洲經濟區-歐洲自	

	由貿易協會 MRA； 3. 加拿大/瑞士 MRA； 4. 亞太經濟合作組織電信和信息工作組（APEC TEL）MRA； 5. 美洲電信委員會（CITEL）MRA。 6. 加拿大/墨西哥 MRA 7. 加拿大/以色列 MRA	

資料來源:本研究彙整。

表 3.4 加拿大各類營運商責任義務

類別	說明
製造商	符合性聲明情形：設備負責人應提交聲明書、測試報告（保留至少十年）、加拿大代表的連絡資訊和註冊費用等相關資料至加拿大認證工程局

資料來源：本研究彙整。

歐盟進口免驗類型包含、供研發／測試或組裝後輸出之射頻成品器材、非商用射頻成品器材免經進口許可規定，以及符合性聲明規範等規定。

射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定方面，歐盟定制的評估套件，專門用於研究和專業人士用於此類目的的開發設施，但不區分成品/非成品。**非商用射頻成品器材免經進口許可規定方面**，包含供自己使用；由第三國消費者購買，而該國境內實際存在並由消費者帶到歐盟供個人使用；在成員國製造後將器材出口到第三國，作合規性確認再進口；基於測試或驗證目的，對仍然處於製造階段的預生產單元；在交易會場，展覽或示範或受到控制的條件下所為之展示或

操作；在製造商或在歐盟中的授權代表或進口商的庫存中，產品尚未供應；業餘無線電自用器材（含由業餘者組裝及使用之無線電套件；由業餘者修改及**使用**之無線電設備；由個別業餘者架設之設備，且該等設備僅供有關業餘無線電之實驗及科學用途）。**符合性聲明規範方面**，製造商可自行提出並檢附相關資料，或可選擇由歐盟公告機構對其設備開始檢驗，檢驗專案包括產品設計和文件的完整審核。各免驗類型之法源與規範內容詳如表 3.5，營運商責任義務彙整如表 3.6。

表 3.5　歐盟射頻器材進口免驗相關例外規定

免驗類型	規範內容	法源依據
射頻器材非成品 免經進口許可規定	無	-
射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定	定制的評估套件，專門用於研究和專業人士用於此類目的的開發設施，但不區分成品/非成品	RED 1.4 RED 附件 1
其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材	無	-
非商用射頻成品器材免經進口許可規定	1 供自己使用 2 由第三國消費者購買，而該國境內實際存在並由消費者帶到歐盟供個人使用 3 在成員國製造後將器材出口到第三國，作合規性確認再進口 4 基於測試或驗證目的，對仍然處於製造階段的預生產單元 5 在交易會場，展覽或示範或受到控制的條件下	RED 附件 1 無線電規則 1.56

	所為之展示或操作 6 在製造商或在歐盟中的授權代表或進口商的庫存中，產品尚未供應 7 業餘無線電自用器材： (1)由業餘者組裝及使用之無線電套件； (2)由業餘者修改及使用之無線電設備； (3)由個別業餘者架設之設備，且該等設備僅供有關業餘無線電之實驗及科學用途。	
符合性聲明規範	1. 製造商應提供如下訊息: (1) 無線電器材:產品名、類型、批號、序號 (2) 製造商或授權代表之姓名/地址 (3) 聲明「本聲明由製造商單獨負責」 (4) 聲明「上述聲明目的，符合相關的歐盟立法 Directive 2014/53/EU」 (5) 參考相關的統一標準使用或參考評估中使用的其他技術規範，包括其識別號碼及版本 (6) 認可機構名稱和編號，並描述其所做的評估，以及由此產生的歐盟類型認證 (7) 發射機頻率和傳送功率 (8) 附件和軟體的說明 (9) 簽署並由組織中的負責人註明日期 2. 製造商亦可選擇由歐盟公告機構對其設備開始檢驗，檢驗專案包括產品設計和文件的完整審核。然後，針對合格設備出具基於歐盟型式檢驗的符合性聲明（DoC），並在產品加上 CE 標誌。	RED 18 附件 2,6,7 EMC
相互承認協定	目前與歐盟訂立 MRA 的國家有澳洲、加拿大、以色列、日本、紐西蘭、美國以及瑞士七國，相互承認涵蓋的項目不一。	

資料來源:本研究彙整。

表 3.6 歐盟各類營運商責任義務

類別	說明
製造商	1. 設計和製造符合基本要求 2. 確保設備可於至少一成員國操作 3. 執行符合性評鑑程序 4. 十年內保存及提供技術文件 5. 十年內保存符合性聲明文件 6. 標誌 CE 標誌 7. 標示類型、序列號、ID 8. 標示姓名、商號、註冊商標及郵遞區號地址 9. 手冊、頻譜資訊及使用限制說明 10. 批量生產需保持符合性 11. 不符合要求時採取矯正措施 12. 將風險通知國家主管機關 13. 與國家主管機關合作 14. 十年內與國家主管機關合作
進口商	1. 符合基本要求使得投入市場 2. 確保設備可於至少一成員國操作 3. 確保製造商起草技術文件並於十年內保存及提供 4. 確保標誌 CE 標誌 5. 確保標示類型、序列號、ID 6. 檢查及添加進口商郵遞地址 7. 確保手冊、頻譜資訊及使用限制說明 8. 不符合要求時採取矯正措施

	9. 將風險通知國家主管機關及製造商 10.與國家主管機關合作 11.十年內與國家主管機關合作
經銷商	1. 設計和製造符合基本要求 2. 確認符合基本要求使得投入市場 3. 確認設備可於至少一成員國操作 4. 確認保存及提供技術文件情形 5. 確認標誌 CE 標誌 6. 確認標示類型、序列號、ID 7. 確認製造商及進口商所提供姓名、商號、註冊商標及郵遞區號地址資訊 8. 確認手冊、頻譜資訊及使用限制說明 9. 不符合要求時採取矯正措施 10. 將風險通知國家主管機關及製造商 11.與國家主管機關合作 12.十年內與國家主管機關合作

資料來源：本研究彙整。

英國進口免驗類型包含供研發／測試或組裝後輸出之射頻成品器材、其他免經**主管機關**許可進口之射頻成品器材、非商用射頻成品器材免經進口許可規定，以及符合性聲明規範等規定。

射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定方面，如歐盟規定，定制評估套件，專門用於研究和專業人士用於此類目的的開發設施，但不區分成品/非成品。**其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材方面**，包含適用於室內的靜態行動電話中繼器、及用於車載用途的低增益移動電話中繼器。**非商用射頻成品器材免經進口許可規定方面**，

則為不被認為提供於市場的無線電器材(業餘無線電者使用之無線裝配套件、及業餘無線電者改造與使用之無線器材)。**符合性聲明規範方面**，若符合基本要求的評鑑結果，製造商可製作符合性聲明書，並黏貼 CE 標誌。各免驗類型之法源與規範內容詳如表 3.7，營運商責任義務彙整如表 3.8。

表 3.7 英國射頻器材進口免驗相關例外規定

英國射頻器材進口免驗相關例外規定		
免驗類型	規範內容	法源依據
射頻器材非成品 免經進口許可規定	無	-
射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定	定制的評估套件，專門用於研究和專業人士用於此類目的的開發設施，但不區分成品/非成品	無線電設備規則第 3 條及附件 1
其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材	1. 適用於室內的靜態行動電話中繼器 2. 用於車載用途的低增益移動電話中繼器	Statement of Ofcom's decision
非商用射頻成品器材免經進口許可規定	不被認為提供於市場的無線電器材有下列情形: 1. 業餘無線電者使用之無線裝配套件 (radio kits for assembly) 2. 業餘無線電者改造與使用之無線器材 3. 個別業餘無線電者建造並基於業餘無線電科學目的而使用之無線器材	無線電設備規則第 3 條及附件 1
符合性聲明規範	當對於是否符合基本要求的評鑑結果為肯定，製造商可製作符合性聲明書，並黏貼 CE 標誌 。該符合性聲明書應保持更新。	無線電設備規則第 10 條、第 42 條

相互承認協定	目前為歐盟 MRA 參與成員，亦另外與美國簽有 MRA	-

資料來源:本研究彙整。

表 3.8 英國各類營運商責任義務

類別	說明
製造商	1. 確保符合基本要求 2. 確保設備可於至少一歐盟成員國操作 3. 備置相關技術文件及執行符合性評鑑程序 4. 當對於是否符合基本要求的評鑑結果為肯定，則製造商可製作符合性聲明書，並黏貼 CE 標誌。該符合性聲明書應保持更新。 5. 10 年內保留技術文件以及歐盟 DoC 的副本 6. 標示額外的可追溯性資訊(名稱，地址等...)，若該器材係投放於英國市場中，以英文標示之 7. 對提供於市場的無線電設備進行抽樣測試、調查，並在必要時保存投訴登記，召回不合格無線電設備和無線電設備，並通知經銷商 8. 合理懷疑不符合標準的產品已經進入市場時，應立即採取行動 9. 與國家主管部門合作
進口商	1. 符合基本要求始得投入市場 2. 確保製造商執行相關評鑑程序 3. 確保製造商起草技術文件、貼上 CE 標誌、確保設備附有說明和安全訊息、制定產品相關的 DoC (Document of Compliance)。當終端使用者在英國，應以英語標示相關資訊 3. 如果無線電設備存在風險，進口商應通知製造商及市場監督主管機關。

	4. 標明進口商的可追溯性資訊(名稱，地址等) 5. 確保器材在進口商管理範圍內得到良好存放及運輸並符合評鑑。 6. 對提供於市場的無線電設備進行抽樣測試，調查，如果無線電設備存在風險，應於必要時保存投訴登記，並通知經銷商。 7. 在適當的情況下，對提供於市場的無線電設備不符合第 2 部分須立即採取糾正措施，且在有危害人類健康與安全之情形，須採取例如通知相關市場稽查主管機關之行動。 8. 10 年內保留歐盟 DoC 的副本供市場監督機構使用，並確保可根據要求向這些主管部門提供 9. 與執行機關合作並提供其所要求之資訊
經銷商	1. 當器材進入市場時，經銷商應盡與該項指令有關之注意義務。 2. 確認產品附有 CE 標誌、必要說明和文件，並確認製造商和進口商已盡其本規則所規定之責任。 3. 符合基本要求始得投入市場，並應針對已提供於市場上但被認為不符合本規則之器材採取行動。 4. 確保器材在經銷商管理範圍內得到良好存放及運輸並符合評鑑 5. 與執行機關合作並提供其所要求之資訊

資料來源：本研究彙整。

日本進口免驗類型包含非商用射頻成品器材免經進口許可規定以及符合性聲明**規範**等規定；而射頻器材非成品與射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出無免驗規定，仍需經由認證機構檢驗。

非商用射頻成品器材免經進口許可規定方面，入境日本起的 90 天內，可使用無技適標誌、但標示有其他國際標準認證的終端機器。**符合性聲明規範方面**，由業者自己確認製造或進口之射頻器材是否符

合電波法和通訊事業法的技術標準後，於產品上標示出技適標誌。各免驗類型之法源與規範內容詳如表 3.9。

表 3.9　日本射頻器材進口免驗相關例外規定

日本射頻器材進口免驗相關例外規定		
免驗類型	規範內容	法源依據
射頻器材非成品免經進口許可規定	無免驗規定，仍需經由認證機構檢驗。	電波法第 4 條、電信事業法第 69 條
射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定	無免驗規定，仍需經由認證機構檢驗。	電波法第 4 條、電信事業法第 69 條
其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材	目前無表列外的其他免驗規定。	-
非商用射頻成品器材免經進口許可規定	入境日本起的 90 天內，可使用無技適標誌、但標示有其他國際標準認證的終端機器。	電信事業法施行規則第 32 條之 7
符合性聲明規範	由業者自己確認製造或進口之射頻器材是否符合電波法和通訊事業法的技術標準後，在產品上標示出技適標誌。	電波法第 38 條之 33、電信事業法第 63 條
相互承認協定	與歐盟、美國、新加坡簽屬相互承認協定。	MRA 法

資料來源:本研究彙整。

韓國進口免驗類型包含射頻器材非成品、供研發／測試或組裝後輸出之射頻成品器材、其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材、非商用射頻成品器材免經進口許可規定，以及符合性聲明規範等規定。

射頻器材非成品方面，係指因執行符合性驗證之設備有維修需要，而進口或製造的設備或元件。**射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定方面**，係指用於技術開發或測試研究目的的設備（產品數量在1,500個以下），或由業餘無線電者建造、組裝，而非供境內銷售之設備。**其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材方面**，為建造以海外出口為目標的訂製船隻，已進口之器械及從外國經契約而進口、租賃、承包的船隻，或是在飛機上架設的器材等或作為替換用的同一型器械，不須經符合性評鑑程序。**非商用射頻成品器材免經進口許可規定方面**，包含用於非銷售用途的設備（如用於展覽獲國際活動的設備）；係由國外技術人員進口，用於國內工業，並在一定使用期限後送回國外的設備；進口或製造於海外市場使用的設備，該設備並未於韓國境內使用；已出口到海外的設備，有運回韓國進行維修之需要；設備安裝於自海外訂製的船舶或飛機（包括供替換之相同類型設備），且該船舶或飛機為交付給海外客戶；通過國際互認安排或類似協議，輸入擬進行符合性驗證的設備；為研究國內市場而進口少於3件之樣品，且該樣品不得銷售；進**口供**私人使用而非出售的設備，且該設備以1件為限；進口供個人使用的設備，而非供境內銷售之設備。**符合性聲明規範方面**，包含符合性註冊與臨時認證。各免驗類型之法源與規範內容詳如表3.10，營運商責任義務彙整如表3.11。

表 3.10　韓國射頻器材進口免驗相關例外規定

韓國射頻器材進口免驗相關例外規定		
免驗類型	規範內容	法源依據
射頻器材非成品 免經進口許可規定	因執行符合性驗證之設備有維修需要，而進口或製造的設備或元件	無線電波法第 58 條第 1 項第 1 款
射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定	1. 用於技術開發或測試研究目的的設備(產品數量在 1500 個以下) 2. 由業餘無線電者建造、組裝，而非供境內銷售之設備	無線電波法第 58 條第 1 項第 1 款 無線電波法施行令第 77-7 條表 6-2
其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材	為建造以海外出口為目標的訂製船隻，已進口之器械及從外國經契約而進口、租賃、承包的船隻，或是在飛機上架設的器材等或作為替換用的同一型器械，不須經符合性評鑑程序。	關於放送通訊設備等的符合性評估告示 ＊僅是不受無線電波法管制
非商用射頻成品器材免經進口許可規定	1. 用於非銷售用途的設備（如用於展覽獲國際活動的設備） 2. 設備係由國外技術人員進口，用於國內工業，並在一定使用期限後送回國外的設備 3. 進口或製造於海外市場使用的設備，該設備並未於韓國境內使用 4. 已出口到海外的設備，有運回韓國進行維修之需要 5. 設備安裝於自海外訂製的船舶或飛機（包括供替換之相同類型設備），且該	無線電波法第 58-3 條第 1 項第 1 款至第 4 款、無線電波法施行令第 77-7 條表 6-2

	船舶或飛機為交付給海外客戶 6. 通過國際互認安排或類似協議，輸入擬進行符合性驗證的設備 7. 為研究國內市場而進口少於 3 件之樣品，且該樣品不得銷售 8. 進口供私人使用而非出售的設備，且該設備以 1 件為限 9. 進口供個人使用的設備，而非供境內銷售之設備 部分產品上有數量上的限制，以確保無法作為商業目的之用。	
符合性聲明規範	符合性註冊（Conformity Registration）與臨時認證（Interim Certification）。	無線電波法第 58-2 條
相互承認協定	美國、加拿大、越南、智利等國以及亞太經濟合作會議(Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC)簽署 MRA	MRA

資料來源:本研究彙整。

表 3.11 韓國各類營運商責任義務

類別	說明
製造商	依消費品安全基本法課與 1. 跨境通報義務 2. 境外實施召回義務，並通報韓國政府。
進口商	依消費品安全基本法課與 1. 跨境通報義務 2. 境外實施召回義務，並通報韓國政府。

資料來源：本研究彙整。

新加坡**進口**免驗類型包含其他免經主管機關許可進口之射頻成

品器材、非商用射頻成品器材免經進口許可規定，以及符合性聲明規範等規定。

其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材方面，包含豁免單線設備，如電話、線路界面、電話附屬器材、自動撥號器、自動接聽/錄音設置、來電識別設備 、安全警報系統、傳真收發器/傳真調製解調器、語音帶調製解調器、EFTPOS/CCAT、數位租用電路設備。**非商用射頻成品器材免經進口許可規定方面**，若為自行攜帶供自用之電信設備，未在新加坡市場銷售或出租，不須向 IMDA 註冊或獲批准。**符合性聲明規範方面**，根據 IMDA 公告適用登記（註冊）制度之產品分類，依據產品所適用之註冊程序區分為三種類型，包含一般設備註冊（General Equipment Registration, GER）、簡化設備註冊（Simplified Equipment Registration, SER）、進階簡化設備註冊（Enhanced Simplified Equipment Registration, ESER）。各免驗類型之法源與規範內容詳如表 3.1，營運商責任義務彙整如表 3.13。

表 **3.12　新加坡射頻器材進口免驗相關例外規定**

免驗類型	規範內容	法源依據
射頻器材非成品 免經進口許可規定	無	
射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定	無	

其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材	豁免單線設備: 1. 電話(Standard/Multi-feature/ Image/Data/Switching) 2. 線路界面 3. 電話附屬器材 4. 自動撥號器 5. 自動接聽/錄音設置 6. 來電識別設備 7. 安全警報系統 8. 傳真收發器/傳真調製解調器 9. 語音帶調製解調器 10. EFTPOS/CCAT 11. 數位租用電路設備	Telecommunications (Dealers) Regulations 附表 1、附件 1、表 B.2
非商用射頻成品器材免經進口許可規定	自行攜帶供自用之電信設備，未在新加坡市場銷售或出租，不須向 IMDA 註冊或獲批准	Regulation 20(4) of the Dealers Regulations
符合性聲明規範	IMDA 公告適用登記（註冊）制度之產品分類，依據產品所適用之註冊程序區分為三種類型： 1. 一般設備註冊（General Equipment Registration, GER） 2. 簡化設備註冊（Simplified Equipment Registration, SER） 3. 進階簡化設備註冊（Enhanced Simplified Equipment Registration, ESER）	Q&A Requirements for Telecommunication Equipment Registration
相互承認協定	澳大利亞、香港、美國、加拿大、馬來	MRA

	西亞、加拿大、中華台北、美國	

資料來源:本研究彙整。

表 3.13 新加坡各類營運商責任義務

類別	說明
製造商	1. 取得執照（本地貿易商） 2. 註冊責任 3. 確保合規標誌及型號 4. 確保設備符合標準和規格、正常運作。如獲 IMDA 指示停售，應配合辦理、自費處置 5. 確保安全標準（通常為各國際安全標準） 6. 提供文件（設備說明、技術手冊、測試報告、支援的設施人力及使用者指南） 7. 至少 5 年內（註冊有效期）保留証明文件檔案
進口商	1. 取得執照（本地貿易商） 2. 註冊責任 3. 確保合規標誌及型號 4. 確保設備符合標準和規格、正常運作。如獲 IMDA 指示停售，應配合辦理、自費處置 5. 確保安全標準（通常為各國際安全標準） 6. 提供文件（設備說明、技術手冊、測試報告、支援的設施人力及使用者指南） 7. 至少 5 年內（註冊有效期）保留証明文件檔案 8. 受讓電信設備註冊時應提交新的合格聲明
經銷商	1. 須取得執照（本地貿易商） 2. 註冊責任 3. 確保合規標誌及型號

	4. 確保設備符合標準和規格、正常運作。如獲 IMDA 指示停售，應配合辦理、自費處置 5. 確保安全標準（通常為各國際安全標準） 6. 提供文件（設備說明、技術手冊、測試報告、支援的設施人力及使用者指南） 7. 至少 5 年內（註冊有效期）保留証明文件檔案 8. 受讓電信設備註冊時應提交新的合格聲明

資料來源：本研究彙整。

香港進口免驗類型包含供研發／測試或組裝後輸出之射頻成品器材、其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材、非商用射頻成品器材免經進口許可規定等規定。

射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定方面，供研發、測試針對為實地測試的目的；為示範的目的；就某事件；或為管理局所決定的目的發放許可證，為期不超過 6 個月。組裝後輸出針對，若為在製造作出口用的過程中；在進口以便再運出口的過程中；或已獲得通訊事務管理局的書面許可下得經營或管有室內無線電話、非批准的市民波段無線電器具或無線電干擾器。**其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材方面**，包含三類，一為「電訊條例」豁免者，包含任何聲音廣播接收器具；該等聲音廣播接收器具的任何材料或元件；任何電視接收機；電視接收機的任何材料或元件；獲發牌照的任何公司所提供的電視節目，由單一天線傳送至位於一幢或多於一幢建築物的輸出點的系統。二為自願驗證則可豁免領牌的 HKCA1035 規格，（多為室內無線電話、手提電話、短途對講機、RFID 設備）。三為「電訊(電訊器具)(豁免領牌)令」豁免者，包含計程車通訊器具、其他無線電通訊器具、混合電訊器具及其他符合技術準則器具。**非商用射頻成品器材**

免經進口許可規定方面，包含任何人輸入或輸出獲豁免領牌的無線電通訊器具，而該器具輸入或輸出以作個人合理用途，有關的數量亦與該人用途相符合，以及訪客輸出。各免驗類型之法源與規範內容詳如表 3.14，營運商責任義務彙整如表 3.15。

表 3.14　香港射頻器材進口免驗相關例外規定

免驗類型	規範內容	法源依據
射頻器材非成品 免經進口許可規定	無免經許可規定，需有牌照或進出口許可證	《電訊條例》第 8 條
射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定	● 香港法例「電訊條例」（第 106 章）第 7E 條「許可證」 針對下述發許可證，為期不超過 6 個月 1. 為實地測試的目的； 2. 為示範的目的； 3. 就某事件；或 4. 為管理局所決定的目的 ● 實驗電台牌照及無線電商牌照（放寬限制）申請指引 持牌人惟在下列三種情況，得經營或管有室內無線電話、非批准的市民波段無線電器具或無線電干擾器： (1)在製造作出口用的過程中； (2)在進口以便再運出口的過程中； (3)已獲得通訊事務管理局的書面許可	● 香港法例「電訊條例」（第 106 章）第 7E 條「許可證」 ● 實驗電台牌照及無線電商牌照（放寬限制）申請指引
其他免經主管機關許可進口之射	1. 「電訊條例」豁免以下器具領牌: (a) 任何聲音廣播接收器具；	《電訊條例》第 8 條/自願驗證計

頻成品器材	(b) 該等聲音廣播接收器具的任何材料或元件； (c) 任何電視接收機； (d) 電視接收機的任何材料或元件 (e)獲發牌照的任何公司所提供的電視節目，由單一天線傳送至位於一幢或多於一幢建築物的輸出點的系統 2. 自願驗證則豁免領牌 HKCA1035 規格，器具多為室內無線電話、手提電話、短途對講機、RFID 設備。 3. 「電訊(電訊器具)(豁免領牌)令」豁免以下器具領牌: (1) 計程車通訊器具 (2) 其他無線電通訊器具 (3) 混合電訊器具 (4) 其他符合技術準則器具	畫
非商用射頻成品器材免經進口許可規定	1 凡任何人輸入或輸出獲豁免領牌的無線電通訊器具[206]，而該器具輸入或輸出以作個人合理用途，有關的數量亦與該人用途相符合，則可豁免無須遵從條例第 9 條有關許可証的規定。 2 訪客輸出	《電訊(電訊器具)(豁免領牌)令》第 7 條 「電訊(訪客管有與輸出無線電通訊器具)(豁免)令」第 2 條
符合性聲明規範	無相關符合性聲明規定	無

[206] 無線發送器是指任何以無線電波進行發送的器具或任何該等器具的任何元件。常見的無線發送器包括流動電話、有 Wi-Fi 功能的筆記簿電腦及平板電腦、Wi-Fi 路由器、藍芽器具、409 兆赫的手提對講機等。

相互承認協定	香港相互承認協定有實驗所認可計劃(HOKLAS) -相互承認安排(MRA)、認證機構認可計劃(HKCAS) -多邊互承認安排(MLA)與檢驗機構認可計劃(HKIAS)-相互承認安排(MRA)共三種。	無法源

資料來源：本研究彙整。

表 3.15 香港各類營運商責任義務

類別	說明
進口商	1. 除無線電商牌照（放寬限制）的持牌人外，須持有進出口許可證或牌照 2. 許可證須載名進出口商與收獲人資料、設備類型、數量、廠牌、型號、機身編號及價值
經銷商	特殊情形下須為交易登記的紀錄
相關罰則	可處 50,000 港幣及監禁 2 年： (1) 出售或要約出售或交付無線電發射器予沒有獲批給牌照或獲發許可證使其可管有或使用該發射器之人，亦沒有獲豁免使其無須領牌而可管有或使用該發射器； (2) 出售或要約出售或交付無線電發射器，而根據牌照上的條件該項出售或交付是被禁止的； (3) (如牌照條件有規定持牌人在出售或交付特定類別的無線電發射器時，即須按照牌照條件在交易登記冊上予以紀錄)在出售或交付特定類別的無線電發射器時並無作出紀錄 若為未獲授權而改裝無線電發射器，根據「電訊條例」第 32C. 條，任何人在明知而無合法辯解的情況下改裝或安排改裝根據本條例獲批給牌照或根據在本條例下發出的許可證獲授權的無線電發射器，使到管有或使用該經改裝的無線電發射器違反該牌照或該許可證的規定，該人即屬犯罪，一經定罪，可處第 5 級罰款(50,000 港幣)及監禁 2 年。

資料來源：本研究彙整。

中國大陸進口免驗類型包含射頻器材非成品、供研發／測試或組裝後輸出之射頻成品器材、其他免經主管機關許可進口之射頻成品器

材、非商用射頻成品器材免經進口許可規定，以及符合性聲明規範等規定。

射頻器材非成品方面，包含為考核技術引進生產線所需的零部件；工廠生產線/成套生產線配套所需的設備/部件（不包含辦公用品）；以整機全數出口為目的而用一般貿易方式進口的零部件；以整機全數出口為目的而用進料或者來料加工方式進口的零部件。**射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定方面**，係指為科研、測試所需的產品。**其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材方面**，包含隸屬微功率短距離無線電發射設備；銷售微功率短距離無線電發射設備；直接為最終使用者維修目的所需的產品；僅用於商業展示，但不銷售的產品；暫時進口後需退運出關的產品（含展覽品）；其他因特殊用途免予辦理強制性產品認證的情形。**非商用射頻成品器材免經進口許可規定方面**，包含外國駐華使館、領事館或者國際組織駐華機構及其外交人員的自用物品；香港、澳門特別行政區政府駐大陸官方機構及其工作人員的自用物品；入境人員隨身從境外帶入境內的自用物品；外國政府援助、贈送的物品；其他依法無需辦理強制性產品認證的情形。**符合性聲明規範方面**，包含由自選實驗室的型式試驗或指定實驗室的型式試驗驗證兩類自我聲明型式。各免驗類型之法源與規範內容詳如表3.16。

表 3.16　中國大陸射頻器材進口免驗相關例外規定

射頻器材進口免驗相關例外規定-中國		
免驗類型	規範內容	法源依據
射頻器材非成品 免經進口許可規定	（一）為考核技術引進生產線所需的零部件； （二）工廠生產線/成套生產線配套所需的設備/部件（不包含辦公用品）； （三）以整機全數出口為目的而用一般貿易方式進口的零部件； （四）以整機全數出口為目的而用進料或者來料加工方式進口的零部件	強制性產品認證管理規定第四十二條
射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定	為科研、測試所需的產品	強制性產品認證管理規定第四十二條
其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材	2. 隸屬微功率短距離無線電發射設備 3. 銷售微功率短距離無線電發射設備（包括已經取得型號核准的微功率短距離無線電發射設備）無需辦理銷售備案 4. 直接為最終使用者維修目的所需的產品； 5. 僅用於商業展示，但不銷售的產品； 6. 暫時進口後需退運出關的產品（含展覽品）； 7. 其他因特殊用途免予辦理強制性產品認證的情形。	中華人民共和國無線電管理條例第四十四條、第四十八條 強制性產品認證管理規定第四十二條
非商用射頻成品器材免經進口許可規定	● 中華人民共和國無線電管理條例第四十一條 1. 外國駐華使館、領事館或者國際組織駐	● 中華人民共和國無線電管理條例第四

	華機構及其外交人員的自用物品； 2. 香港、澳門特別行政區政府駐大陸官方機構及其工作人員的自用物品； 3. 入境人員隨身從境外帶入境內的自用物品； 4. 外國政府援助、贈送的物品； 5. 其他依法無需辦理強制性產品認證的情形。入境人員，是指出入境的旅客（包括享有外交、領事特權與豁免權的外交代表）和交通運輸的員工以及其他人員，因此可得知一般自用物品不須經強制驗證。 ● 中華人民共和國無線電管理條例第四十四條、第四十八條；強制性產品認證管理規定第四十二 – 僅用於商業展示，但不銷售的產品；	十一條 ● 中華人民共和國無線電管理條例第四十四條、第四十八條；強制性產品認證管理規定第四十二
符合性聲明規範	1. 自我聲明程式 A:自選實驗室的型式試驗+自我聲明 2. 自我聲明程式 B: 指定實驗室的型式試驗+自我聲明。	強制性產品認證自我聲明實施規則
相互承認協定	1. 與其他國家和地區 35 個品質管理體系認證和環境管理體系認證認可機構簽署互相承認協議 2. 持續保持過去原 CNAB 於國際認可論壇（IAF）、太平洋認可合作組織（PAC）簽署之 IAF MLA（多邊互認協議）和 PAC MLA，以及原 CNAL 在國際實驗室認可合作組織（ILAC）和亞太實驗室認可合作組織（APLAC）簽署的 ILAC MRA（多邊互認協議）和 APLAC MRA。	

資料來源：本研究彙整。

我國進口免驗類型包含射頻器材非成品、供研發／測試或組裝後輸出之射頻成品器材、其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材、非商用射頻成品器材免經進口許可規定，以及符合性聲明規範等規定。

射頻器材非成品方面，非隨插即用之無線射頻零組件/模組若為適用於自動資料處理機(電腦、筆記型電腦、平板電腦)、附無線手機之有線電話機、手機、無線電對講機、行動通訊基地臺、無線區域網路基地臺(AP)、交換器、路由器、無線電廣播或電視傳輸器具之無線射頻零組件/模組；且無線射頻零組件/模組符合兩條件之一（須經焊接至主機板；或須經治具寫入軟體或韌體，以插槽或電線連接主機板），始具無線射頻功能者屬非隨插即用，且不限使用之無線電頻率者，可免經進口許可。**射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定方面**，包含供研發測試之射頻成品器材(基於學術研究、科技研發或實(試)驗所為之製造、專供輸出、輸出後復運進口或經通傳會核准者；及為供測試而自國外進入政府核定之自由經濟示範區事業、自國外進儲自由港區事業之電信管制射頻器材）與加工、維修或組裝後專供輸出之射頻成品器材。**其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材方面**，包含常見免經許可射頻器材；國內製造經輸出後復（退）運進口之電信管制射頻器材；以及自國外輸入政府核定之免稅加工出口區內之區內事業、科學工業園區保稅範圍內之園區事業、農業科技園區保稅範圍內之園區事業及海關管理之保稅工廠、保稅倉庫或物流中心屬保稅貨物之電信管制射頻器材。**非商用射頻成品器材免經進口許可規定方面**，我國射頻成品器材自用(如郵寄或自行攜帶)規定，自行攜帶輸入者，一次至多不得逾五部；郵寄輸入或其他非自行攜帶方式輸入者，一次至多不得逾二部；同一自然人或法人輸入同廠牌型號，一年內以十部

為限，此規定在適用上亦拘束前項情形，因此郵寄輸入自用受到總數管控係指一年內的總數管控。**符合性聲明規範方面**，包含適用九種簡易之有線電信終端設備的符合性聲明，以及簡易符合性聲明。各免驗類型之法源與規範內容詳如表 3.17，營運商責任義務彙整如表 3.18。

表 3.17　我國射頻器材進口免驗相關例外規定

我國射頻器材進口免驗相關例外規定		
免驗類型	規範內容	法源依據
射頻器材非成品 免經進口許可規定	非隨插即用之無線射頻零組件/模組符合下列條件者，可免經進口許可： (一)適用於自動資料處理機(電腦、筆記型電腦、平板電腦)、附無線手機之有線電話機、手機、無線電對講機、行動通訊基地臺、無線區域網路基地臺(AP)、交換器、路由器、無線電廣播或電視傳輸器具之無線射頻零組件/模組 (二)無線射頻零組件/模組應符合下列條件之一，始具無線射頻功能者屬非隨插即用，且不限使用之無線電頻率： 1. 須經焊接至主機板。 2. 須經治具寫入軟體或韌體，以插槽或電線連接主機板。	常見免經許可或非屬電信管制射頻器材之器材類別(包含但不限於)
射頻器材成品供研發、測試或組裝後輸出規定	(一)供研發測試之射頻成品器材： 1. 基於學術研究、科技研發或實（試）驗所為之製造、專供輸出、輸出後復運進口或經 NCC 核准者。 2. 為供測試而自國外進入政府核定之自由經濟示範區事業、自國外進儲自由港區事業之電信管制射頻器材 (二)加工、維修或組裝後專供輸出之射頻成品器材：	電信法第 49 條第 3 項但書、電信管制射頻器材管理辦法第 18 條第 1 項第 5 款
其他免經主管機關許可進口之射頻成品器材	(一) 常見免經許可射頻器材 (二) 國內製造經輸出後復（退）運進口之電信管制射頻器材 (三) 自國外輸入政府核定之免稅加工出口	電信管制射頻器材管理辦法第 18 條第 1 項第 3 款、第 4 款

	區內之區內事業、科學工業園區保稅範圍內之園區事業、農業科技園區保稅範圍內之園區事業及海關管理之保稅工廠、保稅倉庫或物流中心屬保稅貨物之電信管制射頻器材	
射頻成品器材自用(如郵寄或自行攜帶)免經許可規定	(一)自行攜帶輸入者，一次至多不得逾五部 (二)郵寄輸入或其他非自行攜帶方式輸入者，一次至多不得逾二部 (三)同一自然人或法人輸入同廠牌型號，一年內以十部為限，此規定在適用上亦拘束前項情形，因此郵寄輸入自用受到總數管控係指一年內的總數管控	電信管制射頻器材管理辦法第 18 條
符合性聲明規範	(一) 符合性聲明: 適用九種簡易之有線電信終端設備 (二) 簡易符合性聲明: 針對符合或等同低功率射頻電機技術規範第 3.10 章節者，除複合性產品外，得申請之，例如藍牙滑鼠、藍牙鍵盤、藍牙耳機、藍牙自拍器、藍牙觸控筆、僅供直流電源之藍牙喇叭	
相互承認協定	簽訂國家:美國、加拿大(APEC TEL MRA)、澳洲(APEC TEL MRA)、新加坡(APEC TEL MRA)、紐西蘭(APEC TEL MRA)	APEC TEL MRA、電信管理法第 88 條

資料來源：本研究彙整。

表 3.18　我國各類營運商責任義務彙整表

類別	說明
相關罰則	● 電信法第 49 條、第 65 條對輸入、製造、販賣行為處以 10 萬至 50 萬的規定 ● 電信管理法第 65 條第 2 項、第 80 條第 1 項第 5 款：違法輸入、製造行為罰 10 萬至 100 萬；違法販賣行為處警告或新臺幣一萬元以上二十萬元以下罰鍰，並通知限期改正；屆期未改正者，得按次處罰

資料來源：本研究彙整。

第二節各類射頻器材進口免驗規定綜合分析

射頻器材非成品免經進口許可相關規定方面，包含美國、韓國、中國大陸與我國皆有相關規定。

美國、中國大陸與我國涵蓋之類型較為廣泛，如美國為子組件、零件、或部件列於能夠導致有害干擾設備的進口「排除(Exclusions)」規定。中國大陸包含為考核技術引進生產線所需的零部件；工廠生產線/成套生產線配套所需的設備/部件（不包含辦公用品）；以整機全數出口為目的而用一般貿易方式進口的零部件；以整機全數出口為目的而用進料或者來料加工方式進口的零部件。我國則為符合適用於自動資料處理機（電腦、筆記型電腦、平板電腦）、附無線手機之有線電話機、手機、無線電對講機、行動通訊基地臺、無線區域網路基地臺(AP)、交換器、路由器、無線電廣播或電視傳輸器具之無線射頻零組件/模組；或為無線射頻零組件/模組應且符合須經焊接至主機板或須經治具寫入軟體或韌體以插槽或電線連接主機板，始具無線射頻功能者屬非隨插即用，且不限使用之無線電頻率者（如下表）。

而韓國僅為因執行符合性驗證之設備有維修需要，進口或製造的設備或元件。

表 3.19　射頻器材非成品免經進口許可規定比較

	法律定義	例外規定/須符合條件 (否則應經許可)	其他
美國	子組件、零件、或部件屬能夠導致有害干擾設備的進口「排除(Exclusions)」規定	子組件、零件、或部件已配置在基本上完成的裝置(如在銷售或使用之前只需增加機櫃、旋鈕等小型附件即可使用)不適用	Title 47, Section 15.3(r)中定義的實際外圍設備的電腦電路板以及本身受 FCC 營銷規則約束的所有設備排除在外
加拿大	無非成品器材免經進口許可規定	—	對於獲許可證明之模組化設備組裝後之主機設備，免再取得認證許可證明。但業者**仍須取得模組化許可證明或限制型模組許可證明**
歐盟	無非成品器材免經進口許可規定	—	當組件（無線電設備）在組裝到另一產品之前進入歐盟市場，製造商需要對進入歐盟市場的上述零組件，在可能被整合到另一產品之前進行風險評估；且須按照 RED 第 17.1 條的規定評估預期用途和安全方面的合理可預見用途和提供說明

英國	無非成品器材免經進口許可規定	—	1.未成品射頻器材若未經許可即投放或提供於英國市場,Ofcom可對違規者發出口頭或書面警告、停止銷售行為並起訴違反規定者 2. 依無線電管理設備規則，最重的裁罰效果係三個月徒刑或無上限之罰金，法院亦可宣告沒收庫存設備
日本	無非成品器材免經進口許可規定	—	—
韓國	因執行符合性驗證之設備有維修需要，進口或製造的設備或元件	—	—
新加坡	無非成品器材免經進口許可規定	—	—
香港	無非成品器材免經進口許可規定	—	僅強調成品或元件須符合有關技術規格
中國大陸	1. 為考核技術引進生產線所需的零部件； 2. 工廠生產線/成套生產線配套所需的設備/部件（不包含辦公用品）； 3. 以整機全數出口為目的而用一般貿易方式進口的零部件； 4. 以整機全數出口為目的而用進料或者來料加工方式進口的零部件；		

台灣	非隨插即用之無線射頻零組件/模組符合下列條件者，可免經進口許可： 1.適用於自動資料處理機(電腦、筆記型電腦、平板電腦)、附無線手機之有線電話機、手機、無線電對講機、行動通訊基地臺、無線區域網路基地臺(AP)、交換器、路由器、無線電廣播或電視傳輸器具之無線射頻零組件/模組 2.無線射頻零組件/模組應符合下列條件之一，始具無線射頻功能者屬非隨插即用，且不限使用之無線電頻率： (1)須經焊接至主機板。 (2)須經治具寫入軟體或韌體，以插槽或電線連接主機板。		

資料來源：本研究彙整。

射頻器材成品供研發、測試之免經進口許可規定方面，包含美國、加拿大、歐盟、英國、韓國、中國大陸與我國皆有相關規定。

除加拿大業者取得「開發用無線電許可證」後，用於研究、開發、試驗、展示、或評估市場的設備即能免經許可外，其餘國家皆與我國類似，係針對設備進行規定。歐盟與英國豁免「訂制的評估套件，其專門用於研究和專業人士的特定目的」；美國、韓國、中國大陸、香港則為供研發測試目的之設備得免經許可，而美國與韓國則有於規範可進口之數量，分別為 4,000 單位以下及 1,500 單位以下。我國方面則為基於學術研究、科技研發或實（試）驗所為之製造、專供輸出、輸出後復運進口或經通傳會核准者；或為供測試而自國外進入政府核定之自由經濟示範區事業、自國外進儲自由港區事業之電信管制射頻

器材（表 3.20）。

表 3.20　射頻器材成品供研發、測試之免經進口許可規定

	法律定義	其他
美國	進口之射頻裝置數量為 4,000 以下之單位，對是否合乎 FCC 規定、產品發展或市場適宜性進行測試與評估，且非供銷售用	1. 超過數量則需獲得 FCC 工程技術部部長書面許可；且 2. 不同類型設備以及研發中的不同版本裝置，視為不同裝置 3. 尚未有主動稽查的機制，但若是違反該規定仍會受到 FCC 的處罰
加拿大	用於研究、開發、試驗、展示、或評估市場的設備而進口，業者先向政府 ISED 取得「開發用無線電許可證」該設備則免經許可	1.　免受政府認證和資料標籤要求，但不得在加拿大出租和販售，且需事先取得開發許可證 2.　開發許可證到期後似尚無有效的查核機制
歐盟	豁免「訂制的評估套件，其專門用於研究和專業人士的特定目的」	1.基於特定客戶或參與聯合研發項目的客戶群的特定要求構建的套件。 2.該套件的獨特設計和特性使其僅適用於該研發項目。 3. 專業人士（客戶）指的是研究和開發設施的公營或私人機構。 4.用於研究和開發目的評估套件：用於測試，以進一步開發/改進研發設備的功能。 5.定期使用的所有設備/設備（如實驗室設備）並不屬於豁

		免的內涵。
英國	豁免「訂制的評估套件，其專門用於研究和專業人士的特定目的」	與歐盟指令規定相同
日本	無供研發測試器材免經進口許可規定	工會曾向內閣府提出測試射頻器材免驗和海外射頻器材攜入免驗期間延長等要求，但總務省的回應仍為依照現行制度執行
韓國	用於技術開發或測試研究目的的設備(產品數量 1500 以下)	—
新加坡	無供研發測試器材免經進口許可規定	—
香港	針對下述發許可證，為期不超過 6 個月 1. 為實地測試的目的； 2. 為示範的目的； 3. 就某事件；或 4. 為管理局所決定的目的	—
中國大陸	為科研、測試所需的產品	提出免予辦理強制性產品認證申請，經批准取得《免予辦理強制性產品認證證明》後，方可進口，並按照申報用途使用
我國	1. 基於學術研究、科技研發或實（試）驗所為之製造、專供輸出、輸出後復運進	

	口或經通傳會核准者。 2. 為供測試而自國外進入政府核定之自由經濟示範區事業、自國外進儲自由港區事業之電信管制射頻器材	—

資料來源：本研究彙整。

射頻器材成品組裝後輸出之免經進口許可規定方面，僅香港與我國有相關規定。香港方面，持有執照者在進口包含任何室內無線電話、任何並非為通訊事務管理局批准類型的市民波段無線電器具、任何器具其設計是藉發送無線電波以干擾任何電訊器具的運作等設備以便再運出口的過程中不受限制。我國則針對加工、維修或組裝後專供輸出之射頻成品器材用於組裝後輸出得免經進口許可（表 3.21）。

表 3.21　射頻器材成品組裝後輸出之免經進口許可規定

國家	法律定義	其他
美國	無射頻器材組裝後輸出免經進口許可規定	—
加拿大	無射頻器材組裝後輸出免經進口許可規定	—
歐盟	無射頻器材組裝後輸出免經進口許可規定	—
英國	無射頻器材組裝後輸出免經進口許可規定	

		—
日本	無射頻器材組裝後輸出免經進口許可規定	—
韓國	無射頻器材組裝後輸出免經進口許可規定	—
新加坡	無射頻器材組裝後輸出免經進口許可規定	—
香港	持牌人在進口以便再運出口的過程中不受限制 1.任何室內無線電話 2.任何並非為通訊事務管理局批准類型的市民波段無線電器具 3.任何器具其設計是藉發送無線電波以干擾任何電訊器具的運作	仍須持牌(營業登記證)人始可免經許可
中國大陸	無射頻器材組裝後輸出免經進口許可規定	—
我國	加工、維修或組裝後專供輸出之射頻成品器材	—

資料來源：本研究彙整。

其他免經進口許可之射頻成品器材方面，除日本外，美國、加拿大、歐盟、英國、韓國、新加坡、香港、中國大陸與我國皆有相關規定。

美國包含免執照的國家資訊基礎設施設備、寬頻無線通訊應用射頻設備、白頻段射頻設備、附帶發射輻射型機器、無意發射輻射型機器、以及已正確進口的射頻裝置出口進行維修後重新進口。加拿大包

含低功率射頻成品、特殊授權之射頻成品、以及無線電話系統之家庭系統特殊豁免權。歐盟為 RED 的除外項目包含了醫療、航空、海事之射頻器材,但除外的原因在於其各有相應的的指令或規範,仍非免驗。英國包含短程設備與特定低增益行動電話訊號中繼器(如適用於室內的靜態行動電話中繼器、用於車載用途的低增益移動電話中繼器)。韓國指為建造以海外出口為目標的訂製船隻,已進口之器械及從外國經契約而進口、租賃、承包的船隻,或是在飛機上架設的器材等或作為替換用的同一型器械,不須經符合性評鑑程序(因不受無線電波法管制)。新加坡為豁免單線設備,包含電話線路界面、電話附屬器材、自動撥號器、自動接聽/錄音設置、來電識別設備、安全警報系統、傳真收發器/傳真調製解調器、語音帶調製解調器、EFTPOS/CCAT、以及數位租用電路設備。香港包含任何聲音廣播接收器具、該等聲音廣播接收器具的任何材料或元件、任何電視接收機、電視接收機的任何材料或元件、獲發牌照的任何公司所提供的電視節目,由單一天線傳送至位於一幢或多於一幢建築物的輸出點的系統;自願驗證則豁免領牌 HKCA1035 規格,器具多為室內無線電話、手提電話、短途對講機、RFID 設備;「電訊(電訊器具)(豁免領牌)令」豁免之器具(含計程車通訊器具、其他無線電通訊器具、混合電訊器具、其他符合技術準則器具)。中國大陸包含隸屬微功率短距離無線電發射設備;銷售微功率短距離無線電發射設備(包括已經取得型號核准的微功率短距離無線電發射設備)無需辦理銷售備案;直接為最終使用者維修目的所需的產品;僅用於商業展示,但不銷售的產品;暫時進口後需退運出關的產品(含展覽品);其他因特殊用途免予辦理強制性產品認證的情形。我國則包含常見免經許可射頻器材;國內製造經輸出後復(退)運進

口之電信管制射頻器材；自國外輸入政府核定之免稅加工出口區內之區內事業、科學工業園區保稅範圍內之園區事業、農業科技園區保稅範圍內之園區事業及海關管理之保稅工廠、保稅倉庫或物流中心屬保稅貨物之電信管制射頻器材（表 3.22）。

表 3.22　其他免經進口許可之射頻成品器材

國家	法律定義	例外規定/須符合條件 (否則應經許可)	其他
美國	1.免執照的國家資訊基礎設施設備 2.寬頻無線通訊應用射頻設備 3.白頻段射頻設備 4.附帶發射輻射型機器 5.無意發射輻射型機器 6.已正確進口的射頻裝置出口進行維修後重新進口	—	無意發射輻射型機器指的是如下產品: 1. 自製設備 2. 豁免設備，用於任何運輸工具的數位裝置、公用事業或工業廠房使用的電子控製或電力系統的數位設備、專門用作工業/商業或醫療測試設備的數位設備、專用於家電器具的數位裝置、專用於醫療的數位設備、功耗不超過 6 nW 的數位設備 3. 電力線載波系統，須依 Title 47, Section 90.35(g)技術規範)
加拿大	1. 低功率射頻成品 2. 特殊授權之射頻成品 3. 無線電話系統之家庭系統特殊豁免權 (Single Family Certification)	—	1.低功率射頻商品通常會與經許可證明之無線電業務共用頻譜，使用人必須確保不會干擾其他無線電系統 2.如果無線電設備符合加拿大人之最佳利益，申請人得尋特殊授權之方式，使該設備免受加拿大無線電標準規範
歐盟	RED 的除外項目包含了醫療、航空、海事之射頻器材，但除外的原因在於其各有相應的的指令或規範，仍非免驗	1. 歐盟民用航空條例不適用於「運行質量不超過 150 公斤的無人駕駛飛機」。因此若是 150 公斤以下的無人機	

		（特別是消費者無人機）仍受 RED 之限制 2.非與 SOLAS 相關船舶（例如游艇）的海上無線電設備屬 RED 涵蓋範圍。	—
英國	1.短程設備 2.特定低增益行動電話訊號中繼器 (1)適用於室內的靜態行動電話中繼器 (2)用於車載用途的低增益移動電話中繼器	—	—
日本	無其他射頻器材免經進口許可規定	—	—
韓國	為建造以海外出口為目標的訂製船隻，已進口之器械及從外國經契約而進口、租賃、承包的船隻，或是在飛機上架設的器材等或作為替換用的同一型器械，不須經符合性評鑑程序(僅是不受無線電波法管制)	—	—
新加坡	豁免單線設備: 2.電話線路界面 3.電話附屬器材 4.自動撥號器 5.自動接聽/錄音設置 6.來電識別設備	—	—

	7.安全警報系統 8.傳真收發器/傳真調製解調器 9.語音帶調製解調器 10.EFTPOS/CCAT 11.數位租用電路設備		
香港	1. 「電訊條例」豁免以下器具領牌: - 任何聲音廣播接收器具； - 該等聲音廣播接收器具的任何材料或元件； - 任何電視接收機； - 電視接收機的任何材料或元件 - 獲發牌照的任何公司所提供的電視節目，由單一天線傳送至位於一幢或多於一幢建築物的輸出點的系統 2. 自願驗證則豁免領牌 HKCA1035 規格，器具多為室內無線電話、手提電話、短途對講機、RFID 設備。 3. 「電訊(電訊器具)(豁免領牌)令」豁免以下器具領牌: - 計程車通訊器具 - 其他無線電通訊器具 - 混合電訊器具 - 其他符合技術準則器具	—	有關電視節目由單一天線傳送至位於一幢或多於一幢建築物的輸出點的系統。必須是由持牌人提供
中國大陸	1. 隸屬微功率短距離無線電發		

	射設備 2. 銷售微功率短距離無線電發射設備（包括已經取得型號核准的微功率短距離無線電發射設備）無需辦理銷售備案 3. 直接為最終使用者維修目的所需的產品； 4. 僅用於商業展示，但不銷售的產品； 5. 暫時進口後需退運出關的產品（含展覽品）； 6. 其他因特殊用途免予辦理強制性產品認證的情形	—	—
台灣	1.常見免經許可射頻器材(公告) 2.國內製造經輸出後復（退）運進口之電信管制射頻器材 3.自國外輸入政府核定之免稅加工出口區內之區內事業、科學工業園區保稅範圍內之園區事業、農業科技園區保稅範圍內之園區事業及海關管理之保稅工廠、保稅倉庫或物流中心屬保稅貨物之電信管制射頻器材	—	—

資料來源：本研究彙整。

非商用射頻成品器材免經進口許可規定方面，除加拿大外，美國、歐盟、英國、日本、韓國、新加坡、香港、中國大陸與我國皆有相關規定。

一般而言有相關規定之國家，皆有針對個人使用方面訂定免經進口許可規定，如美國、歐盟、英國、韓國、我國等，數量方面我國若為自行攜帶者數量不得超過 5 個，美國不得超過 3 個，韓國為 1 個；

而我國另針對郵寄數量進行規定，一次不得超過 2 個。

旅客自有設備規方面，如美國為便攜式地球站收發器由旅行者作為個人物品進口；歐盟針對由第三國消費者購買，而該國境內實際存在並由消費者帶到歐盟供個人使用；日本針對入境日本的訪客，入境起 90 天內攜帶之行動電話、平板等終端機器；香港針對訪客輸出；中國大陸為入境人員隨身從境外帶入境內的自用物品。

展覽或會場展示設備規方面，美國為數量 400 以下且用在工業貿易展覽會的表演或展示；歐盟為在交易會場，展覽或示範或受到控制的條件下所為之展示或操作；韓國為用於非銷售用途的設備（如用於展覽獲國際活動）。

其他各國較特殊之規定方面，包含美國針對僅供美國政府使用之設備、插入醫用植入物發射器的人員或應用醫用體戴式發射器的人員個人使用射頻設備等；中國大陸針對外國使館/領事館/國際組織駐華機構及其人員自用物品、港澳特別行政區政府駐大陸官方機構及其人員自用物品，以及外國政府援助、贈送物品等（表 3.23）。

表 3.23　非商用射頻成品器材免經進口許可

國家	法律定義	其他
美國	1.僅供美國政府使用之設備 2.進口三個或更少的射頻設備供個人使用，不打算出售 3.射頻設備正在進口維修且不會出售或上市銷售 4. 插入醫用植入物發射器的人員或應用醫用體戴式發射器的人員個人使用射頻設備 5.數量400以下且用在工業貿易展覽會的表演或展示 6.便攜式地球站收發器由旅行者作為個人物品進口	「進口三個或更少的供個人使用且不打算出售的射頻設備」包含下列: 1. 無意發射輻射型機器，可能包括無線電接收器、計算機、或其他 Class B 數位設備 2. 消費者 ISM 設備 3. 有意發射輻射型機器，只有在客戶端模式下才能使用 4. 個人用戶的接收或發射無線電波
加拿大	無非商用射頻成品器材免經進口許可規定	—
歐盟	1.供個人使用 2.由第三國消費者購買，而該國境內實際存在並由消費者帶到歐盟供個人使用 3.在成員國製造後將器材出口到第三國，作合規性確認再進口 4.基於測試或驗證目的，對仍然處於製造階段的預生產單元 5.在交易會場，展覽或示範或受到控制的條件下所為之展示或操作 6.在製造商或在歐盟中的授權代表或進口商的庫存中，產品	1. 非商業用途之認定: 當設備在歐盟內建造是供自用，或是由第三國的消費者購買，而該國境內實際存在並由消費者帶到歐盟供個人使用時，不被視為投放市場 2. 無線電業餘愛好者之間，發生無線電業餘設備的轉讓時，依據藍色指南第 2.2 章，應考量因素應根據用品的規律性，產品的特性，視具體情況進行，供應商的意圖等決定是否應經許可

	尚未供應 7.由業餘者組裝及使用之無線電套件； 8.由業餘者修改及使用之無線電設備； 9.由個別業餘者架設之設備，且僅供有關業餘無線電之實驗及科學用途	
英國	不被認為屬於提供於市場的無線電器材: 1.業餘無線電者使用之無線套件 2.業餘無線電者使用之經改造後無線器材 3.業餘無線電者基於科學目的使用之無線器材	—
日本	入境日本的訪客(包括日本人)，入境起 90 天內攜帶之行動電話、平板等終端機器	所謂國際標準，係指 FCC、CE、Wi-Fi Alliance、Bluetooth SIG(相當於電波法規定的技術標準)，即使沒有技適標誌的終端機器也可在日本使用 (使用國際漫遊、或日本電信業者和無線寬頻業者的 SIM 卡) (使用 2.4GHz、5.3GHz、5.6GHz 頻段的小電力數據通訊系統的無線電臺)
韓國	1.用於非銷售用途的設備（如用於展覽獲國際活動） 2.設備係由國外技術人員進口，用於國內工業，並在一定使用期限後送回國外的設備 3.進口或製造於海外市場使用	1.部分產品上有數量上的限制，以確保無法作為商業目的之用 2.只要經過檢驗過的項目不需定期重新檢驗，除非被撤銷或是其他改變對該驗證效果

	的設備，該設備並未於韓國境內使用 4.已出口到海外的設備，有運回韓國進行維修之需要 5.設備安裝於自海外訂製的船舶或飛機（包括供替換之相同類型設備），且該船舶或飛機為交付給海外客戶 6.通過國際互認安排或類似協議，輸入擬進行符合性驗證的設備 7.為研究國內市場而進口少於3件之樣品，且該樣品不得銷售 8.進口供私人使用而非出售的設備，且該設備以1件為限 9.由業餘無線電者建造、組裝或進口供個人使用的設備，而非供境內銷售之設備	的評價，否則原則上等同於無期限
新加坡	自行攜帶供自用之電信設備，未在新加坡市場銷售或出租，不須向 IMDA 註冊或獲批准	—
香港	1. 凡任何人輸入或輸出獲豁免領牌的無線電通訊器具，而該器具輸入或輸出以作個人合理用途，有關的數量亦與該人用途相符合，則可豁免 2. 訪客輸出	—
中國大陸	1. 外國使館/領事館/國際組織駐華機構及其人員自用物品； 2. 港澳特別行政區政府駐大陸官方機構及其人員自用物品； 3. 入境人員隨身從境外帶入境內的自用物品；	出入境人員，是指出入境的旅客（包括享有外交、領事特權與豁免權的外交代表）和交通工具的員工以及其他人員

	4.外國政府援助、贈送物品	
台灣	1. 自行攜帶輸入者，一次至多不得逾五部 2. 郵寄輸入或其他非自行攜帶方式輸入者，一次至多不得逾二部 3. 同一自然人或法人輸入同廠牌型號，一年內以十部為限，此規定在適用上亦拘束前項情形，因此郵寄輸入自用受到總數管控係指一年內的總數管控	—

資料來源：本研究彙整。

第四章、我國廠商進口射頻器材管制意見彙整

為加深討論、收斂議題並協助形成具體意見，本研究於計畫執行期間共舉辦 2 場公共意見諮詢會議，於 2019 年 5 月 17 日召開第一次廠商意見座談會議（會議紀錄請見附件二十、二十一），說明目前各國針對射頻器材進口的管制架構，並且擬定下列議題，由各相關業者、公會以及相關主管機關針對重要議題討論，蒐集業界意見後經彙整，擬作為後續研究重要方向參考。**藉由初步廣蒐廠商意見，本研究整理出業界較關心之實務問題大致可類型化為：供測試研發之射頻器材之稽查、業者就射頻器材管理之資訊整合平臺、績優廠商免驗制度，此外第一場座談會中亦涉及跨境網路購物成為進口許可制度漏洞之議題。**復於 2019 年 7 月 18 日召開第二次廠商意見座談會議（會議紀錄請見附件二十二、二十三），第二次廠商意見座談會中設定之議題，聚焦於上述議題，再加深討論。

第一節 第一次座談會議議程及意見

一、 第一次廠商意見座談會議程

- 議題一

  基於健全我國射頻器材相關產業發展，您認為我國關於進口「射頻器材非成品」之免經許可類別與相關管理規定，是否有應調整之處？理由為何？

- 議題二

  您是否認為進口「射頻器材成品」供研發測試的管理相關規定及措施應採取下列方式，若您認為應採取下列方式，以下列何者為宜？

  1. 進口後是否須於時限內復運出口
  2. 封存或監毀

3. 於我國家內使用或販賣需受管制

4. 其他管制措施

- 議題三

  您是否認為進口「射頻器材成品」供組裝後輸出的管理相關規定及措施應採取下列方式，若您認為應採取下列方式，以下列何者為宜？

  1. 進口後是否須於時限內復運出口

  2. 封存或監毀

  3. 於我國家內使用或販賣需受管制

  4. 其他管制措施

- 議題四

  您認為是否有其他得免經主管機關許可進口之其他類型射頻器材，該等射頻器材可免經許可進口之理由為何？

- 議題五

  我國進口射頻器材管制現況其他問題

二、 第一次座談會意見彙整－依議題

議題	單位/職稱	意見及回覆
議題一 基於健全我國射頻器材相關產業發展，您認為我國關於進口「射頻器材非成品」之免經許可類別與相關管理規定，是否有應調整之處？理由為何？	通傳會射頻與資源管理處 謝志昌科長	在輸入輸出半成品、測試用設備等器材時，由於不在臺灣販售，應可放鬆管制。
	Garmin 台灣國際航電 黃小芬專員	1. 北區監理處認為如果是自用，必須提供型錄，否則會被認為是研發測試而須經測試。在認定方面是否應有所調整？
議題二 您是否認為進口「射	通傳會射頻與資源管理處	關於以測試研發目的而進口的許可問題，實務上可以用專案核准的方式進口，但還是有廠商認為程序繁瑣。所以或許可以直

頻器材成品」供研發測試的管理相關規定及措施應採取下列方式，若您認為應採取下列方式，以下列何者為宜？ 1.進口後是否須於時限內復運出口 2.封存或監毀 3.於我國家內使用或販賣需受管制 4.其他管制措施	謝志昌科長	接將此種情形訂入法規裡。	
	Garmin 台灣國際航電 黃小芬專員	1. 北區監理處認為如果是自用，必須提供型錄，否則會被認為是研發測試而須經測試。但是關於研發測試的器材，有規定 3 年內必須托運出口或銷毀，這個規定對業者是很大的負擔，因為研發測試需要拆解器材，半年之後零件的下落不能確定。 2. 在申請供研發、測試的產品時，需要提供頻率跟功率的證明，但有時候廠商未必會寫出來。而且如果產品還在前端的時候經過 FCC 的認證，上市之後的認證碼一定會不一樣，通傳會看號碼不一樣就不會接受。	1. 謝志昌科長回應：北區監理處要求提供型錄的原因是裁量空間被限制。對廠商而言，可行的方法是在申請表上詳細說明進口的器材屬於自用，沒有販賣營利的意圖，因為研發後不一定可以做商業營利使用。 2. 謝志昌科長回應：有幾個方法解套。1.取得型式認證、2.再向通傳會來申請一次核准。審驗辦法有規定可以讓廠商說明器材確實是遺失，連需要電臺執照的人都可以這樣了，依照舉重明輕的道理，不需要電臺執照的人也可以比照。此外也可以用切結方式解決。 3. 謝志昌科長回應：在研發測試的申請表格下有一欄技術相關證明文件，並不是型錄規格(Catalog)。權宜作法是只要你改過產品，寫出功率頻率，蓋公司大小章，就是技術相關證明文件。如果 FCC 沒有提供這個產品的功率或頻率資訊，可能是有些 wifi 藍芽的項目不需要提供這類資訊，申請的時候要說明這種情形。
	鼎天國際 謝嫚玲專員	供測試研發的情形，器材都會被拆解，但最後核銷的時候通傳會要看到藍芽板子，標準局要看外殼，並且要共同檢驗，對廠商而言較難符合要求。	謝志昌科長回應：可以用遺失為由核掉進口許可證。
	華碩電腦	1. 申請研發測試的產品時，	1. 謝志昌科長回應：進口許可

	王耀彬副理	按現行制度一張照只能用一次。但是研發時有不同階段，這樣就必須分別申請。建議一張照在兩百臺的額度內都可以使用。 2. 在研發測試的不同階段，主要晶片通常不會改變，但是走線等可能會有改變，第一階段與最後要上市的階段的產品可能會不一樣，這樣就被認為是不同的產品，無法適用同一張照。	證的費用應該要跟進口數量跟型號有關聯，否則一張照無限數量不限期間，不同業者的成本就會差很多。 2. 謝志昌科長回應：廠商可以將產品的電路圖、layout 圖等等拍照存證，再以切結說明是一樣的產品。不過這涉及專業性判斷，較難寫進法規裡，可以透過通傳會內部單位一起開會，討論如何解決個案中研發產品有改變的情形。
議題三 您是否認為進口「射頻器材成品」供組裝後輸出的管理相關規定及措施應採取下列方式，若您認為應採取下列方式，以下列何者為宜？ 1.進口後是否須於時限內復運出口 2.封存或監毀 3.於我國家內使用或販賣需受管制 4.其他管制措施	計畫主持人 程法彰博士	加拿大有一種開發許可證明的政策，因此會再研究是否有可供我國參考的地方。	謝志昌科長回應：電信法第 49 條第 3 項已有規定學術研究、科技研發或實(試)驗所為之製造、專供輸出、輸出後復運進口或經交通部核准者，不用經型式認證、審驗合格。但是現在的問題是涉及到進口，要進口的話可以用專案核准。
	仲琦科技 黎萬榮主任工程師	如果是從中國大陸生產、進口到臺灣做個組裝、測試，再輸出到外國，是否需要型式認證?	謝志昌科長回應：依電信法第 49 條第 3 項可以進口，不用型式認證。不過也有些廠商為節省時間成本，寧願去拿型式認證，以後就用這個認證通關。 通傳會有公告過非隨插即用的射頻模組的免經許可公告，如果射頻模組 Module 是需要焊接的，就是免經許可項目，通關代碼是：CC999999999999。

議題四 您認為是否有其他得免經主管機關許可進口之其他類型射頻器材，該等射頻器材可免經許可進口之理由為何？	INTEL 李延穎先生	1. 由於本公司研發使用的設備比較先進,進口的一些產品之前沒有在市場上出現過，所以我們要做前期的 Validation 時沒有制度可以適用。	
議題五 我國進口射頻器材管制現況其他問題	通傳會射頻與資源管理處 謝志昌科長	1. 目前有人從中國大陸淘寶網路購物後再放到網路上販賣，導致商品未經過驗證就到消費者手中。因此我國政府需要衡量用甚麼方式把關，例如可以參考中國大陸訂立電子商務法，要求電子商務平臺把關。或是看國際上是否有可以提供通傳會參考的措施。 2. 標檢局的 IPO 制度使優良廠商可免驗，此制度可以納入本案研究範圍。 3. 電信護照（電信管制射頻器材進口許可證）只要是還沒有開始使用，應該可以留待下回使用，而不須再申請。	
	Garmin 台灣國際航電 黃曉芬專員	1. 建議通傳會參考標檢局的 IPO 制度，優良廠商進口特定範圍的產品不用再去申請。 2. 建議自用限 10 個以下的數量可以放寬。 3. 許可證上有出口國一欄位，曾經發生過因為出口國搞錯，但是海關要求要把原本的證改好才能報關。國貿局只對產地監管，所以只看生產國，不是出口國。許可證的出口國欄位若可以拿掉就不會造成困擾。	1. 謝志昌科長回應：以後可能會創造另一組號碼,作為進口器材有特殊用途的形式認證,將來 IPO 業者只要用這個號碼就可以通關。 2. 謝志昌科長回應：有報關/快遞業者利用人頭以自用名義進口器材，再拿去販售。而且臺灣沒有配套措施。所以其實即使自用限制 10 個數量都算太寬。
	計畫主持人 程法彰博士	中國大陸的電子商務法是加重電子商務平臺的業者的責任，這個責任類似侵權行為責任。所以這樣的規定相對地能減輕主管機關責任。另外歐盟也有專業人士使用器材可免除許可的規	

		定，可以參考。	
	廣達電腦 周怡文經理	1. 若通傳會可參照標準局的 IPO 制度，對業者而言是很大的幫助。不知道通傳會會如何導入這樣的模式? 2. 進口許可證一張只能用一次，但很多國貿局的專案中，同樣型號的申請是免費的，而且可以分批進口再核銷。 3. 在許可證的欄位中有出口國,例如東西產地是美國，但是從中國大陸來，但因為計畫改變，變成從日本來，這樣廠商在通關的時候就必須再去修改，此欄位對通傳會的審核意義是甚麼?是否有存在的必要?	1. 謝志昌科長回應:應該要考慮到 IPO 有無退場機制,例如廠商後來違規，表現不佳，是否號碼會被取消掉? 2. 謝志昌科長回應:申請許可應該無法免費，因為這是規費，有使用者付費的性質。但是一張證可使用多次的做法可以參考。而且為響應少紙化，也可以盡量以電子化作業或電子通關。 3. 謝志昌科長回應:出口國的欄位可能是基於國貿局或其他機關的管制需要,例如有一些中國大陸物品不准輸入到臺灣。通傳會只管射頻，不會審核此部分。
	標準檢驗局	1. IPO 是跟工業局合作的制度。業者要去申請績優廠商的證明，被審核過就可以免驗，但只開放 60 個項目免驗，每個項目有各自的 CCC Code。但是還是有持續審核的制度，不會一旦免驗就永遠免驗 2. 依現行的法規,若廠商無法說明器材遺失的理由,標準局是有權力撤銷廠商的免驗申請。	
	華碩電腦 王耀彬副理	建議應該建立一個平臺可以供業者查詢,使業者可以得知自己還有哪些產品被列管。	謝志昌科長回應：應該要設計平臺，因為通傳會也有跟海關相同的 Data Base，不過應該要配合帳號密碼的管控。
	亞太電信 黃瓊美小姐	1. 聽到一些前端產業的意見，也可以帶回去作為電信商採購設備的參考。 2. 有必要設計一個平臺或系統給業者查詢被列管的產品，因為這些產品還是具有一定的數量，有一個查詢管道可以 Double Check 會更好。	

	台北市電器商業同業公會 張舜翔 主任委員	本公會涉及的都是成品，所以在場各業者先進在前端已經解決了很多問題，才會有這些成品。
	台北市進出口商業同業公會 謝宗憲專員	1. 本公會三千多個會員大部分是中小企業，賣的也多是成品。 2. 簡報上看起來已經將各國制度蒐集起來，準備做將來修法的參考，那麼可否通知相關的修法時程?

資料來源：本研究彙整

第二節 第二次座談會議議程及意見

一、 第二次座談會議程

- 議題一

  為平衡保護電波秩序以及促進國內射頻器材業者競爭力，有關廠商進口供測試、研發之射頻器材，其事後核銷程序，您認為是否有應調整之處？如何調整？

- 議題二

  您是否支持國家通訊傳播委員會建立資訊查詢平臺，以供業者於政府網站上查詢所受管制射頻器材之情形？若您支持，對此資訊查詢平臺制度有何建議？

- 議題三

  您是否支持國家通訊傳播委員會導入績優廠商免驗制度，使審核過之優良業者得申請免驗其進口產品？您認為引進此制度對國內射頻器材業者有何影響？

- 議題四

  您認為網路平臺販售未經許可之射頻器材之行為是否應受管制，應如何管制？

- 議題五

  我國進口射頻器材管制現況其他問題

二、 第二次座談會意見彙整－依議題

議題	單位/職稱	提出意見	
議題一	鼎天國際	1. 本公司基於研發、測試需	1. 柯勝民科長回應：電信射

為平衡保護電波秩序以及促進國內射頻器材業者競爭力，有關廠商進口供測試、研發之射頻器材，其事後核銷程序，您認為是否有應調整之處？如何調整？	許竣名經理	求所製造的產品，面臨到保存年限的問題，本公司產品是直接出口到日本，不在台灣販賣，life circle 被日本方面要求必須達到 7 年到 10 年。所以法規規定 3 年是否可以延長或以專案方式核准? 2. 本公司位在龜山、林口一帶，申請核銷時必須去南區通傳會，但是過程中必須由南區告知北區，北區再聯絡我們，我們再跟南區約時間，因此想問程序是否可以簡化?	頻器材的管制方向應循解除管制的方向，注重後市場稽查。如先進所要求的將期限延長到 7 年、10 年，器材最後還是要監毀。如果源頭沒有許可的問題，就沒有後續要列管的項目。 2. 不太可能任何情形都用專案核准。 3. 謝志昌科長回應：專案核准或者績優廠商免驗制度就沒有核銷的問題。另外假設像某些國家將類似個人用 Repeater 的器材解除管制，可能是因為國外地廣人稀，在臺灣解除管制會產生互相干擾。
	宏碁 高敏慧經理	核銷的時候，通傳會會將機器電池拆掉，把機器泡在水缸裡，機器最後都是不能使用的，也不太可能被列為公司資產，但程序上通傳會仍要求我們領回機器。此步驟是否可省略，直接由通傳會處理掉。	
	合勤科技 陳琬如科長	(承上)對本公司而言，仍有需要帶回公司，因為會計會去審核相關機器，列入公司資產。	
	光寶科技 陳義仁資深工程師	既然管制目的只是要讓產品在交到消費者手上時符合法規要求，那麼建議主管機關讓業者在進口管制射頻器材前就可以提供測試報告，使後續的核銷的程序可以簡化。	謝志昌科長回應：要強調測試報告應由通傳會認可的實驗室發給。而且在完整的程序上還要取得型式認證，測試報告是型式認證的前面一段程序。 善用專案核准方案也是方法之一，因為專案不需要型式認證，也不用核銷，只是看行政機關敢不敢發，對行政機關而言不用去催業者核銷，節省管理成本。例如

			前陣子就發生一次進口一千多臺無人機的案子，就是用專案核准方式進口的。
	通傳會射頻與資源管理處 謝志昌科長	本處內部已討論過，認為如果是須電臺執照之電信管制射頻器材遺失或失竊時，應即檢具相關證明文件或由器材所有人具結向主管機關辦理異動或註銷事宜（電信管制射頻器材管理辦法第 13 條）。依照舉重以明輕的法理，不需要電臺執照的電信管制射頻器材當然也可以比照辦理。	
議題二 您是否支持國家通訊傳播委員會建立資訊查詢平臺，以供業者於政府網站上查詢所受管制射頻器材之情形？若您支持，對此資訊查詢平臺制度有何建議？	宏碁 高敏慧經理[207]	1. 非常贊成此議題，業界普遍也會同意。以往本公司也有忘記核銷程序的情形，在不是故意的情形下，主管機關不宜過度嚴苛。 2. 查詢平台的 Data base 是業者提供資訊。本公司會製作 excel 表去提醒自己哪一批器材快到期。否則當收到通傳會公文通知，不出一兩個月就到期了，很多器材都來不及追回來。 3. 目前電信護照可以用線上系統核准，業者都會有一組專屬帳號密碼。因此可以利用這個系統結合資訊平臺系統，甚至是開放目前的付款方式，目前繳費只能去便利商店，如果可以開放給轉帳，經查帳就可以確認，對業者會更方便。	
議題三 您是否支持國家通訊傳播委員會導入績優廠商免驗制度，使審核過之優良業者得申請免驗其進口產品？您認為引進此制度對國內射頻器材業者有何影響？	通傳會射頻與資源管理處 謝志昌科長	可以考慮導入績優廠商免驗制度，讓績優廠商不用核銷，但是制度的設計要有退場機制。現在電信管理法的要求是加強來源管制，不管是之前的法律或新的電信管理法都是規定要經審驗合格。	
	友訊科技 陳坤立副處長	不同廠商有不同的 EDM，如何適用同一套績優廠商制度。	
	通傳會北區監理處 柯勝民科長	1. 有關績優廠商的認定如何認定？從管制面來說，不應該因為某家廠商很有錢或投資很多，	謝志昌科長回應： 1. 標檢局對 EMC SAFETY 的產品都可以免驗，相較之

[207] 會後口頭表達意見

		就要對它好一點。 2. 績優廠商投資額的認定是經濟部在管，也不可能由通傳會來認定績優廠商的投資額，通傳會也不適合直接拿工業局認定的績優廠商來用。 3. 不贊同以別的機關的認定來做為通傳會的績優廠商，因為一旦發生事情，責任歸屬難釐清 4. 電信管理法已通過，會盡量調整為對業者友善的方向，盡量不阻礙。 5. 請業者思考績優廠商的認定標準應該是如何?再交給本研究案的委託機關。	下，通傳會所管制目的是電波秩序，沒有像 EMC 這種涉及人身安全的管制目的這麼嚴重。績優廠商制度主要考量到的就是好的公司有大規模、重視自己商譽，所以可以放行。 2. 通傳會可以認定績優廠商的投資額，做法只要把法規命令修好即可，做法就是將績優廠商免驗制度放到電信管制射頻器材管理辦法第 18 條，另外再加一項規定，只要是通傳會核准的績優廠商，檢附工商登記的詳細資訊，可以認定廠商是否適合。經濟部應該也樂於推薦績優廠商給通傳會。 3. 應該附甚麼文件有甚麼資格就可以被認定為績優廠商，但是要能夠隨時抽驗。 4. 行政責任不是問題 ，不可能甚麼都要通傳會說了算才能依法行政。
	標準檢驗局 張聖翊技士	除了經過工業局審核績優廠商以外，標檢局也只開放 60 項產品免驗，這在總共 600 多項產品來看，開放比例不是那麼高，所以我們也是有評估過產品的安全度，並不是說業者覺得有甚麼需求就一律全部開放。除此之外，我們也有禁止免驗的商品。	
	計畫主持人 程法彰博士	若要導入績優廠商免驗制度，必須符合法律保留及法明確性	
議題四 您認為網路平臺販售未經許可之射頻器材	中華電信 陳泰祥工程師	就議題四而言，通訊業者確實面臨到困擾。例如民眾經由淘寶網或其他銷售平臺進口射頻器材，頻段是全域段的，可能會碰到通傳會釋照的頻段，因此會造成對其他電信業者的干擾。建議應該將此方面的管制列為一個議題，再一	

之行為是否應受管制，應如何管制？		起討論出管制措施。	
	通傳會射頻與資源管理處 謝志昌科長	1. 如果在海關就可以把未經審驗的射頻器材攔下，跨境購物的問題就可以解決一大半。 2. 電信管理法現在的方向就是把後市場稽查制度放鬆，加強來源控管。	
	通傳會北區監理處 柯勝民科長	有些業者透過各種方式進口。有些器材名稱或數量申報都沒有誠實報，數量可能達到 500、1000，海關也不一定可以完全掌握。這樣的情形是難以杜絕的。	
	INTEL 李延穎先生	如果將臺灣的網路買賣無線器材市場以數字呈現，可能小於３％，全部的人在討論這個問題無實益。	
議題五 我國進口射頻器材管制現況其他問題	INTEL 李延穎先生	1. 法規的進程應該是跟著國人的水準逐步放寬，國人應該要有對自己產品負責的心態。臺灣地狹人稠，很容易干擾到秩序。本公司認為未來 5 到 10 年，會有越來越多應用，同類或不同類的產品都應該考慮彼此之間發生干擾的情形。 2. 亞洲華人的自我認知、對自己產品的負責程度還不夠，所以完全解除管制會造成混亂。	
		3. 查詢系統可以不要放證書嗎? 因為有幾千幾百家客戶去下載並且冒用我們的證書然後放在他們的平臺上，說他們有證書，也沒有通知我們。或是可以想個辦法不要讓證書可以被下載。	謝志昌科長回應： 1. 針對完全模組的增列平臺，而且不是連接到終端的完全模組的增列平臺(例如 3G、4G 的滑鼠就不適用)，因為適用的辦法不一樣。一般連接 AP 或 WIFI 的器材有完全模組的概念，可能有天線，最有名的平臺就是筆電。增列平臺不會多收錢，因為他是完全模組，適用於任何平臺，通傳會不會跟你收審驗費。如果是 3G、4G、5G 的情形，因為有電信界面、有 EMC 等等，不同的

			平臺裝上去以後都要重測，所以針對此部分當然會需要收費。 2. 平臺一定要放證書，因為各欄位也有標明廠商資訊。而且行之有年。
	通傳會射頻與資源管理處 謝志昌科長	目前已經排除了一些管制的射頻器材，例如只是模組還不是器材，可能需要焊接。不會發射射頻的產品，因此開發這些項目。為避免爭議，我還寫了常見的判斷方式，利用國貿局的 ccc code 列出一些常見的免經許可的器材項目。如果在海關的時候被攔下質疑，那麼打 CCC999999999999 代碼，可以讓通傳會來確認。	
	合勤科技 陳琬如科長	1. 現階段進口器材後可以展延核銷程序，但是線上系統很麻煩，只容許我提早兩個月展延一次，所以通傳會每兩個月就給我發文一次。建議一次就三年期限不要用展延規定，不然就是改系統。 2. 用專案核准不划算，因為進口項目多又頻繁。	謝志昌科長回應： 1. 106 年審驗辦法規定到不需要紙本，網路授權即可。現在都是網路授權，不需要用紙本。如果法規可以訂明，經過授權在網路上運作，那就不用文來文往。 2. 或者可以使用專案核准方式，那麼期限就可以到 3 年，也沒有核銷問題。

資料來源：本研究彙整

第五章、結論與建議

第一節 研究發現

一、 國際上射頻器材免經許可進口管制概況與我國現況概述

綜觀本研究國家/區域之射頻器材管制法規，原則上皆是需要經過一定可信程度的機構驗證，始能進口至該國，但就數項免經許可類型情形，各國管制不一。以下根據本案工作項目分為（一）射頻非成品器材、(二)供研發、測試射頻器材、(三)組裝後輸出之射頻器材、（四）其他免經進口許可之射頻器材、(五）非商用射頻器材等五大類型分別加以說明：

(一) 射頻非成品器材

在射頻非成品器材的規管上，僅美國、韓國、中國大陸及我國訂有相關規定，其中只有美國對非成品的定義較為一般，其他國家皆附加其他條件始得免經許可，例如美國規定如果該子組件、零件或部件已配置在基本上已完成的裝置(例如只需多附加簡單的機櫃、鈕扣等此類零件)，則該裝置仍然需要經過驗證。對應到我國的類似規定，則是非隨插即用之無線射頻零組件，適用於自動資料處理機（如：電腦)、手機、路由器等等，且必須經過焊接至主機或須經治具寫入軟體或軔體，以插槽或電線連接主機板者，才是免經許可的具體項目。

(二) 供研發、測試射頻器材

在供研發、測試射頻器材的規管上，大多數國家或區域皆訂有類似規定,但管制密度不一,例如美國因應國內大型醫藥實驗數量較多，

因此將許可服務所需進口設備的免經許可數量從 2,000 個提至 4,000 個；同時，加拿大採取的是開發用無線電許可證以免受認證和標籤黏貼的要求。較為不同的是，我國針對供研發、測試器材，規定於進口許可證核發日起一年內，將器材復運出口或報請主管機關監毀（必要時得於期間屆滿前三十日內，以書面申請展期，展期最長為一年並以二次為限）。目前並未見到其他國家規定類似的事後核銷程序。

（三） 組裝後輸出之射頻器材

在組裝後輸出之射頻器材的規管上，目前除少數區域（如香港），未看到其他國家/區域就加工、維修或組裝後專供輸出的射頻成品器材訂定免經許可之規定，我國亦明文規定進口此種器材須辦理進口許可證[208]，且為控管器材的流向，也必須在進口許可證核發日起一年內復運出口或報請監毀。

（四） 其他免經進口許可之射頻器材

在其他免經進口許可之射頻器材的規管上，因各國國情不一，因此規管情形也不同。而經查加拿大有類似我國專案核准的規定，在符合國民最佳利益的情形下，申請人得以特殊授權之方式，使相關設備免於適用無線電標準規範。

[208] 參照電信管制射頻器材管理辦法第 19 條第 1 項第 4 款、第 3 項

（五） 非商用射頻器材

在非商用射頻器材的規管上，多數國家/區域對於自用射頻器材皆訂有免經許可規定。除了規定此類器材不可銷售，另外也有數量或期間內的限制，以實質確保這些器材無法做商業用途。例如美國 FCC 認為進口供個人使用器材，以三個數量為合理範圍；又例如日本提供觀光客入境時能使用自己攜帶的，沒有技適標誌的終端機器也可於日本使用，但僅限在入境起的 90 天內使用。我國在此方面則是區分自行攜帶、郵寄輸入或其他非自行攜帶的情形，訂定每次輸入數量以及一年總量的限制。

整體而言，各國進口射頻器材的免經許可項目不盡相同，但大部分對於供研發、測試、非商用的射頻器材進口管制較為寬鬆。相較於其他國家，我國因地狹人稠，為了顧慮頻率干擾的原因，顯得較為謹慎（如在電信管制射頻器材管理辦法中對於研發、測試與展示的復運出口或監毀機制，或是對於非商用的數量規定），而對此我國設有專案核准制度加以衡平，主管機關在核准上有較大的行政裁量空間，因此即使未符合目前法規所規定的豁免情形，業者也可以選擇申請專案核准而免辦進口許可證以及免事後核銷。以攜帶無人機器材（具備 WiFi 功能）入境為例，電信管制射頻器材管理辦法規定輸入供自用之電信管制射頻器材，一次不能超過 5 臺；而同一廠牌、同一型號的器材，每一位自然人一年內以 10 臺為限，超過的部分需經申報，並事先取得 NCC 的進口許可證。但實際上曾有案例申請專案核准，一次進口 1000 多臺無人機，經通傳會行政裁量認為該個案有進口的正當性，因此核准入境，該案在專案核准制度下，免經許可，也無後續的核銷程序。

二、各國符合性聲明與我國符合性聲明驗證機構之認可情形

（一） 符合性聲明驗證機構之認可

除少數國家（如加拿大）外，各國大多要求測試報告需要由具一定可信程度的實驗室出具，大多數國家/區域的主管機關也會將經許可的驗證機構名單列於官方網站上以便檢索。然而從我國的型式認證以及符合性聲明制度來看，我國仍要求必須是經過通傳會認可的實驗室出具的測試報告始為有效，而不接受業者自行挑選的實驗室所出具的測試報告。

國際上普遍實踐的符合性聲明制度，皆是要求由產品製造商、供應商聲明，歐盟、英國更清楚要求非直接製造或供應的相關業者也有確保符合性聲明內容正確的義務，但在檢驗機構的認可寬嚴程度並不一致。主要可分為下列 4 類[209]：

第一類符合性聲明：產品製造商或供應者聲明其產品符合技術性法規之要求（包括技術標準及行政管理要求）；產品測試必須由主管機關指定實驗室執行，且廠商必須向主管機關辦理該產品之登記。

第二類符合性聲明：產品之製造商或供應者聲明其產品符合技術性法規之要求；產品測試必須由主管機關指定實驗室執行，但未要求廠商向主管機關辦理該產品之登記。

第三類符合性聲明：產品之製造商或供應者聲明其產品符合技術性法規之要求；廠商必須向主管機關辦理該產品之登記，但不強制由

[209] NCC, 2016, https://www.facebook.com/ncc.gov.tw/posts/1775179329383081/

主管機關指定實驗室執行產品測試。

第四類符合性聲明：產品之製造商或供應者聲明其產品符合技術性法規之要求；未要求廠商向主管機關辦理該產品之登記，亦不強制由主管機關指定實驗室執行產品測試。

我國的符合性聲明屬於較嚴格的第一類。然而 2017 年 7 月後，我國針對部分低功率產品（即 2.4 至 2.4835 GHz 跳頻系統之藍牙滑鼠、藍牙鍵盤、僅供直流電源之藍牙喇叭、藍牙耳機、藍牙自拍器、藍牙觸控筆等小型個人使用之射頻電機器材）以更寬鬆的簡易性符合性聲明程序管制。簡易性符合性聲明的測試實驗室不必是我國認可之實驗室，等同我國技術規範之他國國家認可之測試實驗室亦可作測試並出具相關測試報告。觀察我國主管機關公告適用簡易性符合性聲明制度的品項來看，可知是優先挑選更低干擾或者產品替換周期較短的資訊類產品實施，因此品項仍相當有限。

（二） 簽定 MRA 之實益

從簽訂相互承認協議的實益來看，我國目前已與五個國家/區域訂立 APEC TEL MRA，包括美國、加拿大、澳洲、新加坡和香港。APEC TEL MRA Phase I 是相互承認測試報告。簡言之，電信設備可於出口經濟體完成測試，進口經濟體將承認該測試報告之內容。Phase II 則更進一步相互承認驗證機構為符合性評鑑機構，並接受設備驗證[210]。

前述國家/區域中，僅加拿大承認我國認可的驗證機構，而我國

[210] 論低功率射頻器材之管制革新，2016，清華大學科技法律研究所碩士論文。

也承認其所認可的驗證機構(Phase II)，無論是對象國進口射頻器材至我國或我國出口射頻器材至對象國，因互相認可彼此之驗證機構，因此兩國業者面臨的進口驗證障礙較低；其餘各國僅止於 Phase I。然而目前簽署 MRA 在實務上最主要目的是協助廠商外銷，簽定 MRA 實益上應考量到該對象國與我國的產業結構及射頻器材互相進出口情形。本研究案訪談專家即以與韓國簽署 MRA 為例，認為韓國人民普遍無使用我國射頻產品之習慣，進口我國射頻器材之數量不多，因此與韓國簽署 MRA 的效益有限[211]。

三、 電信管理法之基本管制架構

2019 年 6 月公布之電信管理法中，射頻器材之相關條文不多，皆是授權條款，例如該法第 66 條第 2 項將電信管制射頻器材之技術規範，交由主管機關決定；同條第 3 項將電信管制射頻器材之製造、輸入之核准方式、條件與廢止、申請程序、文件、製造、輸入之管理、限制及其他應遵行事項之辦法，交由主管機關決定；同條第 5 項也將電信管制射頻器材之審驗方式、程序、審驗證明之核發、換發、補發與廢止、審驗合格標籤之標貼、印鑄與使用及審驗業務監督管理，通報及處置作業等許多辦法，授權由主管機關定之。從電信管理法對射頻器材的基本管制思維可知，射頻器材的審驗與監理被視為細節性、技術性規定，而授權交由主管機關訂立相關法規命令或行政規則。

電信管理法在行為管制上區分為違法製造/輸入以及販賣行為，賦予不同的裁罰效果。

---

[211] 見附件十八

（一） 製造/輸入行為：

電信管理法第 65 條第 2 項規定，經主管機關公告之電信管制射頻器材，應經核准，始得製造、輸入；在裁罰方面，電信管理法則明定違反第 65 條第 2、3 項者，處新臺幣十萬元以上一百萬元以下罰鍰，並通知限期改正；屆期未改正者，得按次處罰。

（二） 販賣行為：

電信管理法第 66 條第 1 項規定，電信管制射頻器材除經主管機關專案核准外，應符合技術規範，經審驗合格，始得販賣；在裁罰方面，同法第 81 條規定違反第 66 條第 1 項者，處警告或新臺幣一萬元以上二十萬元以下罰鍰，並通知限期改正；屆期未改正者，得按次處罰。

從新版的電信管理法可知，違法輸入、製造行為罰 10 萬至 100 萬；違法販賣行為則先處以警告，若未收到制裁效果，始可罰 10 萬至 100 萬。與舊法電信法第 49 條對輸入、製造、販賣行為處以 10 萬至 50 萬的規定比較，新法加重違法輸入、製造行為的裁罰，略減違法販賣行為的責任，可知新法主要是以事前（輸入、製造、販賣行為）管制為主。

四、 績優廠商免驗通關制度

（一）制度目的及免驗項目

商品檢驗法規定經標準檢驗局公告屬應強制檢驗範圍者應符合檢驗規定始得輸入、運出廠場或進入市場。然而商品經公告強制列檢，卻也形成技術性貿易障礙，考量民間或政府機關學校有非銷售自用、展示或展覽、研發測試、加工、組裝後再輸出等需求，商品檢驗法於

第 9 條第 1 項訂有 7 款得免驗的情形，其中以第 3 款：「輸出入非銷售之自用品、商業樣品、展覽品或研發測試用物品」及第 4 款：「輸入或國內產製之商品供加工、組裝後輸出或原件再輸出」輸入應施(強制)檢驗商品於免驗實務最為常見，亦與目前本報告所研究之射頻器材免經許可項目性質相同。

目前我國工業局和標準檢驗局合作實施績優廠商免驗通關制度。該制度的目的在於藉由縮短優良廠商進口商業樣品、展覽品、研發測試用或再復運出口等資訊產品之通關時間，進而提升產業競爭力、促進國內經濟發展。

（二） 實施情形及主要規定

經濟部工業局以及經濟部標準檢驗局合作的績優廠商免驗通關制度，是依照「電子資訊國際夥伴績優廠商獎項設置及實施要點(IPO)」以及「經濟部工業局推薦國際研發暨產銷合作績優廠商作業要點」兩個行政規則所建構之制度。

1. 電子資訊國際夥伴績優廠商獎項設置及實施要點（IPO)：

為表揚、協助在我國設立國際採購辦公室、創新研發中心、產品發展中心、或對臺灣產業卓有貢獻，且企業形象優良之電子資訊產業相關國際廠商[212]，經濟部設立「電子資訊國際夥伴績優廠商獎項」，透過獎項頒發表彰在研發、投資、技術及採購等多元貢獻的電子資訊績優國際廠商。

[212] 電子資訊國際夥伴績優廠商獎項設置及實施要點第 4 點

本獎項每年評選頒發 1 次，獎項分為[213]技術加值夥伴獎、策略亮點夥伴獎、綠色系統夥伴獎、創新應用夥伴獎、軟性價值夥伴獎以及市場擴大夥伴獎。得獎外國廠商享有研發、測試、自用商品免驗通關等獎勵。此制度僅適用於外國廠商，制度目的在於激勵外商來臺投資合作，更有效提升外商在臺公司於該集團之商業地位及戰略價值。

另外，IPO 制度的免驗輸入商品與其他免驗情形[214]不同的是，經濟部標準檢驗局針對其他免驗情形可施予不定時查核，但是對 IPO 的免驗輸入商品不會加以查核[215]。

2. 經濟部工業局推薦國際研發暨產銷合作績優廠商作業要點：

以「經濟部工業局推薦國際研發暨產銷合作績優廠商作業要點」所認定之績優廠商，可分為二大類，第一類為外國資訊業者（International Procurement Office），其應具備條件為：（一）最近 1 年於我國採購達 1 億美元以上，（二）母公司於我國設有研發、技術支援、物流、品管、發貨、營運或運籌中心，（三）進口商品如係供參展，其參展效益須有助於外銷或增加在台採購；第二類為本國資訊業者，應具備條件為：（一）年度研發及測試費用達 5 千萬新臺幣以上，（二）於我國設有研發部門組織，其研發人員達 50 人以上，（三）進

[213] 電子資訊國際夥伴績優廠商獎項設置及實施要點第 5 點

[214] 其他常用免驗通關代碼包括 CI000000000002（除不得免驗之商品、玩具、防護頭盔類、拋棄式及簡易打火機、文具類及兒童自行車外，報單單一項次金額美金 1,000 元以下，數量不限之應施檢驗商品）、CI000000000005（玩具類商品，報單單一項次金額美金 1,000 元以下，且同規格型式之數量未逾 5 件；單價超過美金 1,000 元且數量為 1 件）等等

[215] 經濟部標準檢驗局，2016，商品免驗制度介紹

口商品如係供參展，其參展效益有助外銷或增加在台採購。

標準檢驗局自 2002 年起實施優良廠商免驗通關制度。凡具前述資格之優良廠商可先向經濟部工業局申請，經工業局推薦認定在案者，標準檢驗局即據以核發免驗通關證號。透過發給績優廠商一組證號，在該廠商進口通關時依該證號免驗、放行特定產品品項，且憑該證號於有效期限內不限次數及數量通關逕放。近年適用「經濟部工業局推薦國際研發暨產銷合作績優廠商作業要點」之國內廠商每年計有 30 家左右。以下整理前述兩種績優廠商免驗通關制度的廠商評選資格：

表 5.1　我國績優廠商免驗通關制度的廠商評選資格

	電子資訊國際夥伴績優廠商獎項設置及實施要點（IPO）	經濟部工業局推薦國際研發暨產銷合作績優廠商作業要點	
適用廠商	外國廠商	● 本國 ● 未獲 IPO 獎項之外國廠商	
須得 IPO 獎項	✓	×	
最近一年於我國採購額	×	本國：×	外國：✓ 一億美元以上
年度研發及測試費用	×	本國：✓ 五仟萬台幣以上	外國：×
於我國設有研發部門/其他部門	×	本國：✓ 設有研發部門，且研發人員數達五十人以上	外國：✓ 母公司於我國設有研發、技術支援、物流、品

			管、發貨、營運或運籌中心
進口商品如係供參展，其參展效益	×	本國：✓ 須有助外銷	外國：✓ 須有助外銷或增加在台採購

資料來源：本研究彙整

績優廠商免驗通關制度實施以來，免驗產品範圍有不同程度的調整，例如 2008 年時，除資訊產品外，再將錄放音機、錄放影機、收放音機、汽車音響、電視機、監視器、語言學習機、影印機及遊戲機等 44 項電子類商品納入免驗品項範圍。目前免驗品項約有 60 項，均為電機電子類產品（但不一定是射頻器材）。評估產品是否有高度免驗需求的標準，大多與研發測試有關[216]，但是亦須衡平產品可能產生的危害程度，因此，除了免驗項目外，亦設有禁止免驗項目。實際上，應實施檢驗品項多達 600 項，而績優廠商免驗項目僅占十分之一。

[216] 下列商品除研發測試或復運出口不得免驗：鋼索、防爆馬達、動力衝剪機械、木材加工用圓盤鋸、吊鉤及鉤環、研磨機、額定功率在 30kVA 以上之大型電腦。參照經濟部標準檢驗局，2016，商品免驗制度介紹

第二節 政策建議

對於射頻器材進口管制的議題，無論是事前的管制或是事後的稽核處罰強度政策上的取捨，如何在法律規範、產業環境以及使用者習慣三者間取得平衡本即為兩難。由我國的電信法(或是即將正式施行的電信管理法)以及電信管制射頻器材管理辦法觀察，仍是以事前(輸入、製造、販賣)的行為管制，而未對行為人的事後稽核違規事實作出明確的處罰，因此依現行的規範是否得大幅解除射頻器材的管制，恐仍有所疑慮。同時在事後稽核的人力上，目前似仍不足以應付高強度的稽核。但是為了促進產業的發展，本研究認為仍可作出一定程度的調整，其建議如下:

一、 因應 5G 技術及物聯網的時代：依現行後市場抽驗比率及干擾程度評估，謹慎開放低功率射頻器材的簡易符合性聲明

除了國內常見的低功率射頻器材成品可免經許可外，我國考量 2.4 至 2.4835 GHz 跳頻系統（藍牙）之無線滑鼠、鍵盤、僅供直流電源之喇叭、耳機、自拍器、觸控筆此種小型個人使用之射頻電機器材或等同低功率射頻電機技術規範第 3.10 節者因屬「低功率」，較無影響電波秩序之虞，因此 2017 年公告「實施簡易符合性聲明之電信管制射頻器材項目」，將前述產品納入適用簡易符合性聲明的範圍。簡易符合性聲明的程序在測試報告的認可上較為寬鬆(只需要等同我國技術規範之他國國家認可之測試實驗室出具)、不須檢附電路圖。

針對特定品項鬆綁認證管制之用意固然良善，然而即將邁入 5G 技術及物聯網的時代，將有更多應用性的低功率射頻器材進入市場，逐次鬆綁對特定品項管制的作法，可能難以跟上未來各式各樣射頻器

材出現的時代，因此建議未來或許應朝向依用途放寬射頻器材管制項目的簡易符合性聲明，惟需納入現行後市場稽查不合格比率及電波干擾程度加以評估考量。

二、 簡易符合性聲明適用情形之檢驗：強化事後稽查

有鑑於簡易符合性聲明程序的管制強度較低，為避免有不符規定之射頻器材藉由此管道流入我國市場，因此應加強後市場稽查。根據電信管制射頻器材驗證機構管理辦法第 10 條第 2 項，抽驗公開陳列或市售經型式認證合格之電信管制射頻器材時，其抽驗件數每年至少一件且不得低於審驗案件合格件數之百分之五。為利市場管理，抽驗件數於型式認證或符合性聲明之低功率射頻電機應抽驗至少 2 件(須含其他驗證機構 2 年內審驗合格器材 1 件)條件下，目前針對適用簡易符合性聲明程序器材的後市場稽查，實務上將抽驗比例提高至 20%，但是依照 2016 年通傳會所屬財團法人測試實驗室之資料，直流喇叭、耳機不符合通傳會技術標準比率高達 77.01%以及 72.88%，建議在行政裁量空間中，除了提高抽驗比例外，也應觀察近年度業者改善情形，決定是否有必要提高管制。

三、 供研發、測試射頻器材的管制適度調整：兩方案的提出以回應業界需求

（一） 方案一：免除或放寬分批進口、總量管理與核銷義務以利業者研發測試作業

我國目前關於供研發、測試用不須電臺執照之電信管制射頻器材，依電信法第 49 條第 3 項但書可知，進口學術研究、科技研發或實(試)驗所為之製造、專供輸出、輸出後復運進口或經交通部核准之射頻器材，不須經型式認證、審驗合格。但是依電信管制射頻器材管理辦法

第 19 條第 1 項規定，須對供研發、測試或展示用不須電臺執照之電信管制射頻器材核發進口許可證[217]。

根據本研究蒐集之廠商座談會意見，認為同一張進口許可證只能適用在同時期進口的同一批器材，對有分批進口需要的業者造成不便。因此本研究建議應容許同一張進口許可證適用於不同時期分批進口之同型號射頻器材。但是由於每個申請人皆應繳付行政規費以申請進口許可，為兼顧到使用者付費的公平性，可設定一定期間內分次核銷的總次數限制，並且確保進口之射頻器材應一致。至於在總次數限制部分，由於美國成品供測試、評估的單次豁免數量可達 4000 單位的主因，在於要配合過去十年內增加的大型實驗性試驗（有些大型現場試驗仍申請實驗許可證)，特別是對於藥物方面的實驗，因此與我國將醫療器材排除在外的作法不同。而我國與韓國同樣未將醫療藥物試驗納入研發、測試射頻器材的管制，因此或可參考韓國無線電波法第 58-3 條第 1 項第 1 款可定為 1,500 個單位以下[218]。

此外，我國目前為掌握供研發、測試射頻之進口器材流向，確保不會在國內市場流通，該類器材仍須在一年內復運出口或是報請監毀（我國目前規定進口許可證期限僅為一年，可展延兩次）。然而，為反映業者普遍意見認為研發產品往往需時費日，同時在長時間研發中

[217] 此進口許可證係指器材於通關時，以利海關認定相關器材屬於被允許通關之品項。並非指國家通訊傳播委員會對相關器材進行型式認證或審驗核發的證明文件。

[218] 美國原本的規定是 2,000(許可服務運行的設備)以及 200(未經授權頻段上運行的設備)提升到 4,000。由於過去十年內大型藥物實驗次數增長，因此增加進口上限數至 4,000。就此而言尚與我國國情有所差異，因此不參考美國 Title 47, Section 2.1204（a）（3）所訂定之 4,000 進口數量上限值。

往往會產生研發測試之器材因拆解或研發人員交接，時有器材無法完全掌握的情況。因此，本研究建議，在案件數少、進口量也少，對市場實際衝擊不大的情形下，於專案核准時可考量免除事後核銷的管制，例如在一定數量內供測試、研究進口射頻器材，免予復運出口或事後監毀的義務。此舉或可以解決部份業者所反映的基於研發、測試目的將器材拆解後難以追查器材流向之困境，亦不至於影響頻譜和諧共用。

（二） 方案二：建立績優廠商免驗制度以利產業成長

引進績優廠商免驗制度有助於我國公司研發人員的設計進度，縮減繁複非關設計的相關申請步驟。然而，通傳會管制射頻器材之主要目的在於維持電波秩序、避免電波干擾，雖然理論上對績優廠商之認定不一定適合直接引用工業局及標準檢驗局合作之績優廠商免驗制度的標準。例如 IPO 制度下的績優廠商是以獲獎為認定標準，觀察其獎項與技術、環保或創新相關，與通傳會管制射頻器材之目的較無相關。但在此情況下，本研究建議或可分為兩階段導入績優廠商免驗制度：

1. 引用工業局績優廠商之認定並規範退場機制

本研究建議雖然引用工業局績優廠商之認定標準，但同時應建立退場機制，一方面讓不適合的廠商回歸原本的管制架構，另方面亦可督促績優廠商持續保持產品的品質。以經濟部標準檢驗局的制度來看，廠商申請免驗通關證號以 2 年為限，適用 IPO 制度的廠商，在此期間其產品免驗金額、數量或次數不受限制，亦無須核銷。本研究建議通傳會可以同樣將免驗通關證號期限定為兩年，但若廠商於證號有效期間內違規，主管機關得取消其通關證號，並不准該廠商於一年內再次申請。其他相關配套措施尚可包括要求廠商申請免驗資格時須繳付切

結書、要求自我管理進口之產品、禁止某些高風險產品不得申請免驗進口。

2. 對績優廠商的認定標準定期檢討

對於績優廠商免驗制度的規定，尤其是對於績優廠商的認定標準應定期檢討，本研究建議或可前三年每年定期檢討，之後每三年檢討一次，以期績優廠商免驗制度能加以具體落實。

兩方案可擇一而為，或是兩者併行。方案一係為便利個別業者處理進關及核銷程序事項；方案二則是確立一制度達成鼓勵廠商申請免驗通關證號之目的，皆可消除射頻器材通關、控管上之不便，亦增加業者競爭力，對產業面形成正面影響。

四、 與標準檢驗局管制強度一致：未來達到政策一體性

目前很多複合性產品同時須考慮電磁相容/安規/射頻，標準檢驗局主要係檢驗產品的電磁相容性（包括產品本身的電磁干擾和電磁敏感度）以及使用安全性，而通傳會係出於維持國內電波秩序影響程度監理電信射頻產品。標準檢驗局施以檢驗的產品包括但不侷限於射頻器材，通傳會則以具有意圖性發射輻射器材為管制對象。

在業務權責分屬不同機關掌理的情形下，可能同一套射頻器材由標準檢驗局和通傳會管制，例如筆記型電腦屬標準檢驗局應施以檢驗項目，該筆記型電腦又因為具有 Wifi、藍牙功能而受通傳會管制，鑒於管制目的和鬆綁管制的趨勢不同，可能使整個驗證程序受到拖延。例如若射頻器材的電磁相容/安規/的部分依照標準檢驗局的績優廠商免驗制度可縮短進關流程，但卻因為其射頻功能屬電信管制器材而延誤進關時間，其免驗通關政策的效益就無法實現。又例如通傳會現

已鬆綁對藍芽耳機等部分射頻器材的管制，但另一方面，標準檢驗局仍然相當嚴格地管制幾乎不發射電磁波，僅在運轉時產生非常少量干擾的產品（例如咖啡機）。

雖然兩者管制目的不盡相同，但仍應考慮在一定程度下，整合兩者業務功能，以達到政策一體性。因此建議標準檢驗局與通傳會共同討論前述可能產生的問題，以統一管制射頻器材的管制強度。

五、 網路購物平臺以非商用名義販售未經許可射頻器材之管制：廣義解釋法規輔以循序漸進的規管

目前絕大多數國家對於非商用的個人射頻器材都有進口免驗規定，同時以本研究蒐集的資訊觀察，並無相關進口事後查核機制。但是由於現今網路購物平臺以非商用名義在網路上廣為販賣管制的射頻器材，往往會造成許多未檢驗的射頻器材流入市面，造成法規範上的困擾。由於網路購物平臺在交易完成後，對買賣雙方收取一定金額之費用作為利潤，因此對於具營利性質的網路平臺，是否應負起管理使用平臺的賣家義務，即成為議題。

由於目前僅有電信管制射頻器材審驗辦法第 19 條針對在網際網路上的賣家課與在網頁上標示或提供審驗合格標籤或符合性聲明標籤訊息的義務[219]，查核力道尚無法規範到平臺業者本身。依我國目前通過的電信管理法觀察，雖然電信管理法第 5 條要求使用無線電頻

[219] 電信管制射頻器材審驗辦法第 19 條：
於網際網路販賣電信管制射頻器材者，應於該網際網路網頁標示或提供審驗合格標籤或符合性聲明標籤資訊或圖片。
未依前項規定標示或提供者，本會得通知限期改正、暫行停止公開陳列或販賣。經改正後，始得公開陳列或販賣。

率、用戶號碼、公眾電信網路的之識別碼或信號點碼的電信服務業者，必須向電信事業主管機關辦理登記，同時依第 28 條規定對於被認定具有市場顯著地位的電信業者，其亦應辦理電信事業登記。但是所謂「電信事業」依定義規定，是指利用公眾電信網路提供公眾通信服務之事業，而公眾電信網路指為提供公眾通信所設置之電信網路。因此以目前實務上的解讀來看，似乎不及於單純提供平台服務的網站業者。同時就目前電信管理法的射頻器材管制規範來看，雖然第 65 條規定:「電信管制射頻器材之製造、輸入之核准方式、條件與廢止、申請程序、文件、製造、輸入之管理、限制及其他相關事項之辦法，由主管機關定之」,但其立法說明似乎主要並不在規範網路平台業者的責任。因此若由電信管理法嚴格觀之，對於網路平台業者的規範，尚有討論的空間，況且我國又未如其他國家（例如中國大陸）訂立相關的電子商務法規範[220]。但為了因應現實執行上的需要，考慮目前法制規範下執法的可行性。本研究建議具體做法可修訂管理辦法適度要求網路平臺業者履行一定的行為規範，例如要求網路平臺業者透過警語視窗及與賣家簽署切結書，讓賣方了解相關法律資訊，要求網路平臺業者以契約規範其平臺上架的射頻產品賣家確實提供審驗合格標籤或符合性聲明標籤，避免賣家於網路上銷售非經許可之射頻器材，以及對於多次違規被檢舉的買賣雙方採取停權的措施等。至於處罰的方式，則建議採取漸進式的模式，例如對未盡前述義務的網路平臺業者第一次處以警告，若半年內累積三次警告則處以罰鍰。除了藉由要求網路平

[220] 中國中華人民共和國電子商務法第 84 條規定：
電子商務平台經營者…對平台內經營者實施侵犯知識產權行為未依法採取必要措施的，由有關行政部門責令限期改正；逾期不改正的，處 5 萬至 200 萬人民幣的罰款。

台業者要求賣家切結的作法外，要求賣家網路實名的做法也是實務需求的另一考量。但是網路實名制尚牽涉到個人資訊隱私保護的考量與業者的執行管理成本，以目前我國高度重視個人資訊隱私保護與業者負擔的現況下，本研究建議現階段交由業者自行決定，或許是較佳的選項。另外也應以政策鼓勵網路平臺落地（例如自用或共享國內的伺服器，甚或是進一步建立稅籍）作為長期目標，以緩解我國對於境外網路購物平臺有實際執法上的困難。至於如何以政策鼓勵網路平台落地，例如藉由租稅優惠或是降低其興建大型資料中心成本(土地、能源等)，讓國際大型平台業者來到我國，或許是可以考慮的作法。

六、 資訊查詢平臺：增加資訊近用的落實

由本研究舉辦之兩場座談會所蒐集之業者意見觀察，業界普遍贊成主管機關設立供企業查詢其所被列管產品資訊的網路平臺。多數業者認為此舉可使企業清楚知道何種產品被列管、核銷期限等等，而可以提前進行作業。有業者認為資訊查詢的帳號密碼可以與電信護照（進口許可證）連結。另外，基於資訊安全，相關資訊不應公開，且帳號密碼應僅供單一業者使用。

七、 非成品射頻器材管理: 僅少數國家免驗進口，且定義效果不一，因此仍應審慎考量

目前大多數國家對於非成品射頻器材仍非免驗進口，僅美國與中國有相關規定。以美國而言，其對於「子組件、零件、或部件」未有明確的定義規定，且該非成品組裝後仍須審驗。至於中國大陸雖然規定「完整的非獨立操作使用的無線電發射模組」，得予以免驗，但其限於整機出口或是為考核技術引進生產線所需的零部件。因此，建議

我國目前仍應以技術考量與業者需求的前提下，作個案上的認定(例如我國目前對非隨插即用之無線射頻零組件/模組的開放)。

附件資料

附件一、附件各國射頻器材市場進入程序之營業商責任義務

	製造商	進口商	經銷商
美國	1. 認證情形：未經認證機構授權即修改射頻設備規格之營運商負責商品符合技術標準 2. 符合性聲明情形：負責商應符合技術標準的營運商，須設於美國	1. 認證情形：未經認證機構授權即修改射頻設備規格之營運商負責商品符合技術標準 2.符合性聲明情形：負責商應符合技術標準的營運商，須設於美國	—
加拿大	符合性聲明情形：設備負責人應提交聲明書、測試報告（保留至少十年）、加拿大代表的連絡資訊和註冊費用等相關資料至加拿大認證工程局	—	—
歐盟	1. 設計和製造符合基本要求 2. 確保設備可於至少一成員國操作 3. 執行符合性評鑑程序 4. 十年內保存及提供技術文件 5. 十年內保存符合性聲明文件 6. 標誌 CE 標誌	1. 符合基本要求始得投入市場 2. 確保設備可於至少一成員國操作 3. 確保製造商起草技術文件並於十年內保存及提供 4. 確保標誌 CE 標誌 5. 確保標示類型、序列號、ID 6. 檢查及添加進口	1. 設計和製造符合基本要求 2. 確認符合基本要求使得投入市場 3. 確認設備可於至少一成員國操作 4. 確認保存及提供技術文件情形 5. 確認標誌 CE 標誌 6. 確認標示類型、序列號、ID

	7. 標示類型、序列號、ID 8. 標示姓名、商號、註冊商標及郵遞區號地址 9. 手冊、頻譜資訊及使用限制說明 10. 批量生產需保持符合性 11. 不符合要求時採取矯正措施 12. 將風險通知國家主管機關 13. 與國家主管機關合作 14. 十年內與國家主管機關合作	商郵遞地址 7. 確保手冊、頻譜資訊及使用限制說明 8. 不符合要求時採取矯正措施 9. 將風險通知國家主管機關及製造商 10.與國家主管機關合作 11.十年內與國家主管機關合作	7. 確認製造商及進口商所提供姓名、商號、註冊商標及郵遞區號地址資訊 8. 確認手冊、頻譜資訊及使用限制說明 9. 不符合要求時採取矯正措施 10. 將風險通知國家主管機關及製造商 11.與國家主管機關合作 12.十年內與國家主管機關合作
英國	1. 確保符合基本要求 2. 確保設備可於至少一歐盟成員國操作 3.備置相關技術文件及執行符合性評鑑程序 4.當對於是否符合基本要求的評鑑結果為肯定，則製造商可製作符合性聲明書，並黏貼CE 標誌。該符合性聲明書應保持更新。 5. 10 年內保留技術文件以及歐盟 DoC	1. 符合基本要求始得投入市場 2. 確保製造商執行相關評鑑程序 3. 確保製造商起草技術文件、貼上 CE 標誌、確保設備附有說明和安全訊息、制定產品相關的 DoC (Document of Compliance)。當終端使用者在英國，應以英語標示相關資訊 3.如果無線電設備存在風險，進口商應通知製造商及市場監督主管機關。 4. 標明進口商的可	1. 當器材進入市場時，經銷商應盡與該項指令有關之注意義務。 2.確認產品附有 CE 標誌、必要說明和文件，並確認製造商和進口商已盡其本規則所規定之責任。 3. 符合基本要求始得投入市場，並應針對已提供於市場上但被認為不符合本規則之器材採取行動。 4.確保器材在經銷商管理範圍內得到良好存放及運輸並

	的副本 6. 標示額外的可追溯性資訊(名稱，地址等...)，若該器材係投放於英國市場中，以英文標示之 7.對提供於市場的無線電設備進行抽樣測試、調查，並在必要時保存投訴登記，召回不合格無線電設備和無線電設備，並通知經銷商 8.合理懷疑不符合標準的產品已經進入市場時，應立即採取行動 9. 與國家主管部門合作	追溯性資訊(名稱，地址等) 5.確保器材在進口商管理範圍內得到良好存放及運輸並符合評鑑。 6. 對提供於市場的無線電設備進行抽樣測試，調查，如果無線電設備存在風險，應於必要時保存投訴登記，並通知經銷商。 7. 在適當的情況下，對提供於市場的無線電設備不符合第 2 部分須立即採取糾正措施，且在有危害人類健康與安全之情形，須採取例如通知相關市場稽查主管機關之行動。 8. 10 年內保留歐盟 DoC 的副本供市場監督機構使用，並確保可根據要求向這些主管部門提供 9.與執行機關合作並提供其所要求之資訊	符合評鑑 5.與執行機關合作並提供其所要求之資訊
日本	—	—	—
韓國	依消費品安全基本法課與	依消費品安全基本法課與	

	1. 跨境通報義務 2. 境外實施召回義務，並通報韓國政府。	1. 跨境通報義務 2. 境外實施召回義務，並通報韓國政府。	—
新加坡	1. 取得執照（本地貿易商） 2. 註冊責任 3. 確保合規標誌及型號 4. 確保設備符合標準和規格、正常運作。如獲 IMDA 指示停售，應配合辦理、自費處置 5. 確保安全標準（通常為各國際安全標準） 6. 提供文件（設備說明、技術手冊、測試報告、支援的設施人力及使用者指南） 7. 至少 5 年內（註冊有效期）保留証明文件檔案	1. 取得執照（本地貿易商） 2. 註冊責任 3. 確保合規標誌及型號 4. 確保設備符合標準和規格、正常運作。如獲 IMDA 指示停售，應配合辦理、自費處置 5. 確保安全標準（通常為各國際安全標準） 6. 提供文件（設備說明、技術手冊、測試報告、支援的設施人力及使用者指南） 7. 至少 5 年內（註冊有效期）保留証明文件檔案 8. 受讓電信設備註冊時應提交新的合格聲明	1. 須取得執照（本地貿易商） 2. 註冊責任 3. 確保合規標誌及型號 4. 確保設備符合標準和規格、正常運作。如獲 IMDA 指示停售，應配合辦理、自費處置 5. 確保安全標準（通常為各國際安全標準） 6. 提供文件（設備說明、技術手冊、測試報告、支援的設施人力及使用者指南） 7. 至少 5 年內（註冊有效期）保留証明文件檔案 8. 受讓電信設備註冊時應提交新的合格聲明
香港		1. 除無線電商牌照(放寬限制)的持牌人外，須持有進出口許可證或牌照 2. 許可證須載名進出口商與收獲人資	1. 特殊情形下須為交易登記的紀錄

	—	料、設備類型、數量、廠牌、型號、機身編號及價值	

附件二、加拿大第 I 類設備技術標準清單(Category I equipment standards list)

更新日期: 2016 年 9 月 1 日

BETS -1 - 低頻功率發射器的技術標準和要求，頻帶 525-1, 705 kHz 和 88-107.5 MHz (Technical Standards and Requirements for Low Power Announce Transmitters in the Frequency Bands 525-1,705 kHz and 88-107.5 MHz) 第 1 期，1996 年 11 月

BETS-4 - 電視廣播發射機技術標準和要求(Technical Standards and Requirements for Television Broadcasting Transmitters) 第 1 期，1996 年 11 月

BETS-5 — Technical Standards and Requirements for AM Broadcasting Transmitters

Issue 1, November 1996

BETS-6 — Technical Standards and Requirements for FM Broadcasting Transmitters

Issue 2, August 2005

BETS-8 — Technical Standards and Requirements for FM Transmitters Operating in Small Remote Communities

Issue 1 November 1996

BETS-9 — Technical Standards and Requirements for Television Transmitters Operating in Small Remote Communities

Issue 1, November 1996

RSS-Gen — General Requirements for Compliance of Radio Apparatus

Issue 5, April 2018

RSS-102 — Radio Frequency (RF) Exposure Compliance of Radiocommunication Apparatus (All Frequency Bands)

Issue 5, March 2015

RSS-111 — Broadband Public Safety Equipment Operating in the Band 4940-4990 MHz

Issue 5, September 2014

RSS-112 — Land Mobile and Fixed Equipment Operating in the Band 1670-1675 MHz

Issue 1, February 2008

RSS-117 — Land and Coast Station Transmitters Using A1, A2, A3, A2H, or A3H Emissions Operating in the 200 - 535 kHz Band

Issue 3, January 2016

RSS-119 — Land Mobile and Fixed Equipment Operating in the Frequency Range 27.41-960 MHz

Issue 12, May 2015

RSS-123 — Licensed Low-Power Radio Apparatus

Issue 3, February 2015

RSS-125 — Land Mobile and Fixed Radio Transmitters and Receivers, 1.705 to 50.0 MHz, Primarily Amplitude Modulated

Issue 2, Revision 1, March 2000

RSS-127 — Air-Ground Equipment Operating in the Bands 849-851 MHz and 894-896 MHz

Issue 1, August 2009

RSS-129 - 800 MHz Dual-Mode CDMA Cellular Telephones

Issue 2, September 1999

Withdrawn January 2013

RSS-130 — Mobile Broadband Services (MBS) Equipment Operating in the Frequency Bands 698-756 MHz and 777-787 MHz

Issue 1, October 2013

RSS-131 — Zone Enhancers for the Land Mobile Service

Issue 3, January 2017

Updated May 2017

RSS-132 — 800 MHz Cellular Telephones Employing New Technologies

Issue 3, January 2013

Updated January 2013

RSS-133 - 2 GHz Personal Communication Services

Issue 6, January 2013

Updated January 2013

Amendment January 2018

RSS-134 — 900 MHz Narrowband Personal Communications Services

Issue 2, February 2016

RSS-135 — Digital Scanner Receivers

Issue 2, June 2009

RSS-136 — Land and Mobile Station Radiotelephone Transmitters and Receivers Operating in the 26.960 - 27.410 MHz General Radio Service Band

Issue 5, October 2002

Updated and renumbered to RSS-236 in November 2012

RSS-137 — Location and Monitoring Service (902-928 MHz)

Issue 2, February 2009

RSS-138 — Commercial Shipborne Radar in the 2900-3100 MHz, 5470-5650 MHz and 9225-9500 MHz Bands

Replaced in July 2013 by RSS-238

RSS-139 — Advanced Wireless Services (AWS) Equipment Operating in the Bands 1710-1780 MHz and 2110-2180 MHz

Issue 3, July 2015

RSS-140 — Equipment Operating in the Public Safety Broadband Frequency Bands 758-768 MHz and 788-798 MHz

Issue 1, April 2018

RSS-141 — Aeronautical Radiocommunication Equipment in the Frequency Band 117.975-137 MHz

Issue 2, June 2010

RSS-142 — Narrowband Multipoint Communication Systems in the Bands 1429.5-1432 MHz

Issue 5, April 2013

RSS-170 — Mobile Earth Stations (MESs) and Ancillary Terrestrial Component (ATC) Equipment Operating in the Mobile-Satellite Service (MSS) Bands

Issue 3, July 2015

RSS-181 — Coast and Ship Station Single Sideband Radiotelephone Transmitters and Receivers Operating in the 1 605 - 28 000 kHz Band

Issue 1, April 1971

Amendment, July 1987

RSS-182 — Maritime Radio Transmitters and Receivers in the Band 156-162.5 MHz

Issue 5, January 2012

RSS-187 — Emergency Position Indicating Radio Beacons, Emergency Locator Transmitters and Personal Locato Beaconsr

Replaced by RSS-287

RSS-188 — Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)

Issue 1 (Provisional), August 24, 1996

Updated and renumbered to RSS-288 in January 2012

RSS-191 — Local Multipoint Communication Systems in the Band 25.35-28.35 GHz; Point-to-Point and Point-to-Multipoint Broadband Communication Systems in the Bands 24.25-24.45 GHz and 25.05-25.25 GHz; and Point-to-Multipoint Broadband Communications in the Band 38.6-40.0 GHz

Issue 3, April 2008

RSS-192 — Fixed Wireless Access Equipment Operating in the Band 3450 - 3650 MHz

Issue 3, January 2008

RSS-193 — Multipoint and Point-to-Point Communication Systems (MCS) in the Fixed Service Operating in the 2150-2160 MHz, 2500-2596 MHz and 2686-2690 MHz Bands

Issue 1, July 2003

Rescinded in January 2012

RSS-194 — Fixed Wireless Access Equipment Operating in the Band 953-960 MHz

Issue 1, October 2007

RSS-195 — Wireless Communications Service Equipment Operating in the Bands 2305-2320 MHz and 2345-2360 MHz

Issue 2, April 2014

RSS-196 — Point-to-Multipoint Broadband Equipment Operating in the Bands 512-608 MHz and 614-698 MHz for Rural Remote Broadband Systems (RRBS) (TV Channels 21 to 51)

Issue 1, March 2010

RSS-197 — Wireless Broadband Access Equipment Operating in the Band 3650-3700 MHz

Issue 1, February 2010

RSS-199 — Broadband Radio Service (BRS) Equipment Operating in the Band 2500-2690 MHz

Issue 3, December 2016

RSS-210 — Licence-Exempt Radio Apparatus: Category I Equipment

Issue 9, August 2016

(Amendment November 2017)

RSS-211 — Level Probing Radar Equipment

Issue 1, March 2015

RSS-213 — 2 GHz Licence-exempt Personal Communications Service Devices (LE-PCS)

Issue 3, March 2015

RSS-215 — Analogue Scanner Receivers

Issue 2, June 2009

RSS-216 — Wireless Power Transfer Devices (Wireless Chargers)

Issue 2, January 2016

RSS-220 — Devices Using Ultra-Wideband (UWB) Technology

Issue 1, March 2009

(Amendment July 2018)

RSS-222 — White Space Devices (WSDs)

Issue 1, February 2015

RSS-236 — General Radio Service Equipment Operating in the Band 26.960 to 27.410 MHz (Citizens Band)

Issue 1, November 2012

RSS-238 — Shipborne Radar in the 2900-3100 MHz and 9225-9500 MHz Bands

Issue 1, July 2013

RSS-243 — Active Medical Implants Operating in the 401-406 MHz Band

Issue 3, February 2010

RSS-244 — Medical Devices Operating in the Band 413-457 MHz

Issue 1, June 2013

RSS-247 — Digital Transmission Systems (DTSs), Frequency Hopping Systems (FHSs) and Licence-Exempt Local Area Network (LE-LAN) Devices

Issue 2, February 2017

RSS-251 — Vehicular Radar and Airport Fixed or Mobile Radar in the 76-81 GHz

Frequency Band

Issue 2, July 2018

RSS-252 — Intelligent Transportation Systems — Dedicated Short Range Communications (DSRC) — On-Board Unit (OBU)

Issue 1, September 2017

RSS-287 - Emergency Position Indicating Radio Beacons (EPIRB), Emergency Locator Transmitters (ELT), Personal Locator Beacons (PLB), and Maritime Survivor Locator Devices (MSLD)

Issue 2, March 2014

RSS-288 — Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)

Issue 1, January 2012

附件三、加拿大第 II 類設備技術標準清單(Category II equipment standards list)

更新日期: 2018 年 7 月 23 日

BETS-3 — Technical Standards and Requirements for Radio Apparatus that Form Part of a Master Antenna Television (MATV) Broadcasting Undertaking

Issue 1, November 1996

BETS-7 — Technical Standards and Requirements for Radio Apparatus Capable of Receiving Television Broadcasting

Issue 3, March 2015

ICES-Gen — General Requirements for Compliance of Interference-Causing Equipment

Issue 1, July 2018

ICES-001 — Industrial, Scientific and Medical Radio Frequency Generators

Issue 4, June 2006

Updated November 2014

ICES-002 — Vehicles, Boats and Other Devices Propelled by an Internal Combustion Engine, Electrical Means or Both

Issue 6, March 2013

Updated November 2014

Updated February 2017 Updated

ICES-003 — Information Technology Equipment (ITE) - Limits and methods of measurement

Issue 6, January 2016

ICES-004 — Alternating Current High Voltage Power Systems

Issue 4, June 2013

ICES-005 — Lighting Equipment

Issue 4, December 2015

ICES-006 — AC Wire Carrier Current Devices (Unintentional Radiators)

Issue 3, July 2018

ICES-008 — Cable Distribution Networks

Issue 1, June 2015

RSS-Gen — General Requirements and Information for the Certification of Radiocommunication Equipment

Issue 5, April 2018

RSS-102 — Radio Frequency Exposure Compliance of Radiocommunication Apparatus (All Frequency Bands)

Issue 5, March 2015

Updated March 2015

RSS-310 — Low-power Licence-exempt Radiocommunication Devices (All Frequency Bands): Category II Equipment

Issue 4, July 2015

附件四、日本特定無線設備

1. 不需執照電臺

記號	設備概要		特別特定
O	民用無線電（Citizens Band Radio） （市民ラジオ）		
L	無線室內電話（Codeless Telephone） （コードレス電話）		o
Y	特定小型電力無線電臺（特定小電力無線局）	測距儀、遠距離控制、數據傳輸用 （テレメーター、テレコントロール、データ伝送用）	
		醫療測距儀用 （医療用テレメーター用）	
		體內植入型醫療數據傳輸用、體內植入型醫療遠隔計測用 （体内植込型医療用データ伝送用、体内植込型医療用遠隔計測用）	
		國際運輸數據傳輸用、國際運輸數據控制設備用 （国際輸送用データ伝送設備用、国際輸送用データ制御設備用）	
		無線呼叫器用 （無線呼出用）	

記號	設備概要		特別特定
		廣播麥克風用 （ラジオマイク用）	
		輔助助聽廣播麥克風用 （補聴援助用ラジオマイク用）	
		無線電話（Radiotelephone）用 （無線電話用）	
		語音助理無線電話用 （音声アシスト用無線電話用）	
		行動體識別（Mobile Body Identification）用 （移動体識別用）	
		行動體識別用（跳頻（Frequency Hopping）方式以外、953.5MHz） （移動体識別用（周波数ホッピング方式以外・953.5MHz））	
		毫米波雷達用 （ミリ波レーダー用）	
		行動體感測器用 （移動体検知センサー用）	

記號	設備概要		特別特定
		動物體感設通報系統用 （動物検知通報システム用）	
AZ	小型電力警報 （小電力セキュリティ）		
WW	2.4GHz 頻段高度化小型電力數據通訊系統（2,400～2,483.5MHz） （2.4GHz 帯高度化小電力データ通訊システム（2,400～2,483.5MHz））		※
GZ	2.4GHz 頻段小型電力數據通訊系統（2,471～2,497MHz） （2.4GHz 帯小電力データ通訊システム（2,471～2,497MHz））		※
UV	2.4GHz 頻段高度化小型電力數據通訊系統（2,400～2,483.5MHz）（室外模型飛機無線操縱用） （2.4GHz 帯高度化小電力データ通訊システム（2,400～2,483.5MHz）（屋外模型飛行機無線操縦用））		
VV	2.4GHz 頻段小型電力數據通訊系統（2,471～2,497MHz）（室外模型飛機無線操縱用） （2.4GHz 帯小電力データ通訊システム（2,471～2,497MHz）（屋外模型飛行機無線操縦用））		
XW	5GHz 頻段小型電力數據通訊系統（5,150～5,350MHz）		※

記號	設備概要	特別特定
	（5GHz 帯小電力データ通訊システム（5,150～5,350MHz））	
YW	5GHz 頻段小型電力數據通訊系統（5,470～5,725MHz） （5GHz 帯小電力データ通訊システム（5,470～5,725MHz））	※
HS	5GHz 頻段小型電力數據通訊系統（5,210～5,290MHz、5,530～5,610MHz） （5GHz 帯小電力データ通訊システム（5,210～5,290MHz、5,530～5,610MHz））	※
HX	亞毫米波頻段小型電力數據通訊系統 （準ミリ波帯小電力データ通訊システム）	※
WU	60GHz 頻段小型電力數據通訊系統 （60GHz 帯小電力データ通訊システム）	
WV	60GHz 頻段小型電力數據通訊系統（10mW 以下） （60GHz 帯小電力データ通訊システム（10mW 以下））	
FV	5GHz 頻段無線存取系統（Wireless Access Systems）用陸上行動電臺（0.01W 以下） （5GHz 帯無線アクセスシステム用陸上移動局（0.01W 以下））	

記號	設備概要	特別特定
IZ	數位無線室內電話（窄頻 TDMA） （デジタルコードレス電話（狭帯域 TDMA）	o
AT	數位無線室內電話（寬頻 TDMA） （デジタルコードレス電話（広帯域 TDMA））	o
BT	數位無線室內電話（TDMA／OFDMA） （デジタルコードレス電話（TDMA／OFDMA））	o
JX	PHS 陸上行動電臺 （PHS 陸上移動局）	o
CY	窄頻通訊系統用陸上行動電臺 （狭域通訊システム用陸上移動局）	
FX	窄頻通訊系統用試驗局 （狭域通訊システム用試験局）	
UW	超寬頻（UWB）無線系統 （超広帯域（UWB）無線システム）	
VU	UWB 雷達系統 （UWB レーダーシステム）	
XT	700MHz 頻段智慧型運輸系統（ITS）陸上行動電臺	

記號	設備概要	特別特定
	（700MHz 帶高度道路交通システム陸上移動局）	
CR	5.2GHz 頻段高輸出數據通訊系統的陸上行動電臺 （5.2GHz 帶高出力データ通訊システムの陸上移動局）	

2. 特定無線電臺

記號	**設備概要**	**特別特定**
M 或 N	mcAccess e（MCA）（陸上行動電臺或指令站） （MCA（陸上移動局又は指令局））	
V	Ku 頻段小型衛星（VSAT）地面站 （Ku 帶 VSAT 地球局）	
SW	Ka 頻段小型衛星（VSAT）地面站 （Ka 帶 VSAT 地球局）	
VT	可攜式通訊陸上中繼式移動終端等 （携帯無線通訊陸上中継移動局等）	
VS	可攜式通訊陸上中繼式移動終端等(對應保護帶(Guard Band）模式）	

記號	設備概要	特別特定
	（携帯無線通訊陸上中継移動局等（ガードバンドモード対応）	
XY	W-CDMA 方式可攜無線通訊用陸上移動終端（排除進行可攜無線通訊中繼的器材） （W-CDMA 方式携帯無線通訊用陸上移動局（携帯無線通訊の中継を行うものを除く））	o
ZY	CDMA2000 方式可攜無線通訊用陸上移動終端（排除進行可攜無線通訊中繼的器材） （CDMA2000 方式携帯無線通訊用陸上移動局（携帯無線通訊の中継を行うものを除く））	o
MW	W-CDMA（HSDPA）方式可攜無線通訊用陸上移動終端（排除進行可攜無線通訊中繼的器材） （W-CDMA（HSDPA）方式携帯無線通訊用陸上移動局（携帯無線通訊の中継を行うものを除く））	o
NX	CDMA2000（1x EV-DO）方式可攜無線通訊用陸上移動終端（排除進行可攜無線通訊中繼的器材） （CDMA2000（1x EV-DO）方式携帯無線通訊用陸上移動局（携帯無線通訊の中継を行うものを除く））	o
XU	CDMA2000（1x EV-DO）多載波（Multi-carrier） （CDMA2000（1x EV-DO）マルチキャリア）	o

記號	設備概要	特別特定
OW	TD-CDMA 方式可攜無線通訊用陸上移動終端（排除進行可攜無線通訊中繼的器材） （TD-CDMA 方式携帯無線通訊用陸上移動局（携帯無線通訊の中継を行うものを除く））	o
PW	TD-SCDMA 方式可攜無線通訊用陸上移動終端 （TD-SCDMA 方式携帯無線通訊用陸上移動局）	o
DU	XGP（2GHz TDD）用陸上移動終端 （XGP（2GHz TDD）用陸上移動局）	o
FU	MBTDD 625k-MC（2GHz TDD）用陸上移動終端 （MBTDD 625k-MC（2GHz TDD）用陸上移動局）	o
HU	LTE 用陸上移動終端 （LTE 用陸上移動局）	o
PS	LTE 用陸上移動終端（對應 NB-IoT） （LTE 用陸上移動局（NB-IoT 対応））	o
QS	LTE 用陸上移動終端（對應 eMTC） （LTE 用陸上移動局（eMTC 対応））	o
JU	TD-LTE 用陸上移動終端	o

記號	設備概要	特別特定
	（TD-LTE 陸上移動局）	
IS	TD-LTE 用陸上移動終端（可攜無線通訊中繼用） （TD-LTE 陸上移動局（携帯無線通訊中継用））	
NU	行動 WiMAX（2GHz TDD）用陸上移動終端 （モバイル WiMAX（2GHz TDD）用陸上移動局）	o
OU	UMB（2GHz TDD）用陸上移動終端 （UMB（2GHz TDD）用陸上移動局）	o
ER	5G-NR（3.7GHz、4.5GHz 頻段）用陸上移動終端 （5G-NR（3.7GHz 帯、4.5GHz 帯）用陸上移動局）	
BZ	可攜行動衛星數據通訊用地面站（地球靜止）（OmniTRACS） （携帯移動衛星データ通訊用地球局（対地静止）（オムニトラックス））	
AY	衛星數據通訊用地面站（非靜止）（Orbcomm） （衛星移動衛星データ通訊用地球局（非静止）（オーブコム））	
LY	用戶多點用移動終端 （加入者系多方向用移動局）	

記號	設備概要	特別特定
DV	5GHz 頻段無限存取系統用陸上移動終端 （5GHz 帯無線アクセスシステム用陸上移動局）	
EV	5GHz 頻段無限存取系統用陸上移動終端（0.2μW 以下） （5GHz 帯無線アクセスシステム用陸上移動局(0.2μW 以下））	
VX	800MHz 頻段數位 MCA（陸上移動終端） （800MHz 帯デジタル MCA（陸上移動局））	
RO	自動頻率選擇 RZSSB 陸上移動終端 （周波数自動選択 RZSSB 陸上移動局）	
RP	頻率跟隨 RZSSB 陸上移動終端 （周波数追従 RZSSB 陸上移動局）	
DO	自動頻率選擇窄頻數位陸上移動終端 （周波数自動選択狭帯域デジタル陸上移動局）	
DP	頻率跟隨窄頻數位陸上移動終端 （周波数追従狭帯域デジタル陸上移動局）	
TZ	可攜式行動衛星通訊地面站（地球靜止）（N-STAR） （携帯移動衛星通訊用地球局（対地静止）（N-STAR））	

記號	設備概要	特別特定
BY	可攜式行動衛星通訊地面站（非靜止） （携帯移動衛星通訊用地球局（非静止））	
GS	L 頻段可攜式行動衛星通訊地面站（地球靜止） （L 帯携帯無線移動地球局（対地静止））	
NS	1.6GHz 頻段/2.4GHz 頻段行動衛星通訊系統用可攜式行動地面站 （1.6GHz 帯/2.4GHz 帯移動衛星通訊システム用携帯移動地球局）	
OS	ESIM 用可攜式行動地面站 （ESIM 用携帯移動地球局）	
VZ	國際海事衛星組織（Inmarsat）可攜式行動地面站 （インマルサット携帯移動地球局）	
LW	ESV 可攜式行動地面站（船上地面站） （ESV 携帯移動地球局（船上地球局））	
OT	直升機衛星通訊系統 （ヘリコプター衛星通訊システム（ヘリサット））	
MS	防災對策可攜式行動地面站	

記號	設備概要	特別特定
	（防災対策携帯移動地球局）	
WZ	鄉村用戶無線 （ルーラル加入者無線）	
AW	數位機場無線通訊用陸上移動終端 （デジタル空港無線通訊用陸上移動局）	
HW	航空行動衛星通訊系統 （航空移動衛星通訊システム）	
IV	WiMAX 用陸上移動終端 （WiMAX 用陸上移動局）	o
LV	次世代 PHS 用陸上移動終端 （次世代 PHS 用陸上移動局）	o
US	次世代 PHS 用陸上移動終端（對應 eMTC） （次世代 PHS 用陸上移動局（eMTC 対応））	o

3. 其他無線電臺

記號	設備概要		特別特定
S	SSB （SSB）	使用在單一通訊道的陸上移動終端或是行動終端的無線設備，使用符合無線設備規則第 4 章[221]中的單邊帶電波，並且其天線電力在 50W 以下。（不含 RZSSB）	
D	數位 （デジタル）	使用在單一通訊道的陸上移動終端或是行動終端的無線設備，使用符合無線設備規則第 4 章[222]中的 F1B、F1C、F1D、F1E、F1F、F1N、F1X、G1B、G1C、G1D、G1E、G1F、G1N、G1X 的電波，並且其天線電力在 50W 以下。	
F	F3E 等 （F3E 等）	使用在單一通訊道的陸上移動終端或是行動終端的無線設備，使用符合無線設備規則第 4 章[223]中的 F2A、F2B、F2C、F2D、F2N、F2X 的電波，並且其天線電力在 50W 以下。	
B	特定廣播麥克風 （特定ラジオマイク）		
CU	數位特定廣播麥克風		

[221] 電子政府，2017。無線設備規則。http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=325M50080000018#L

[222] 電子政府，2017。無線設備規則。http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=325M50080000018#L

[223] 電子政府，2017。無線設備規則。http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=325M50080000018#L

記號	設備概要		特別特定
	（デジタル特定ラジオマイク）		
OY	海上用 DSB （海上用 DSB）		
PY	SSB （SSB）	使用單邊帶電波的無線電臺（僅限定施行規則第 15 條規定[224]的電波發射類別的無線電臺），並且其天線電力在 50W 以下。（不含 RZSSB）	
QY	F3E 等 （F3E 等）	使用以下頻率之無線電台的無線設備，並且其天線電力在 50W 以下。 F2A、F2B、F2C、F2D、F2N、F2X、F3C、F3E 電波：54～70MHz、142～162.0375 MHz、335.4～470 MHz、810～960 MHz、1,215～2,690 MHz。	
Q	無線電定位 （無線標定）		
RY	電波浮標 （ラジオ・ブイ）		

[224] 総務省，1950，電波法施行規則。

https://www.tele.soumu.go.jp/horei/reiki_honbun/a720020001.html

記號	設備概要	特別特定
SY	氣象輔助站（探空雷達、氣象用無線電遙控設備） （気象援助局（ラジオゾンデ、気象用ラジオ・ロボット））	
R 或 U	個人無線電 （パーソナル無線）	
TY	簡易無線電 （簡易無線）	
UY	無線操縱用簡易無線電 （無線操縦用簡易無線）	
SV	數位簡易無線電 （デジタル簡易無線局）	
TV	數位簡易無線電臺（不具備載波感測（Carrier Ｓense）的機器） （デジタル簡易無線局（キャリアセンスを備え付けているもの））	
ZT	950MHz 頻段陸上移動終端 （950MHz 帯陸上移動局）	
C	50GHz 頻段 CR	

記號	設備概要	特別特定
	（50GHz 帯 CR）	
AS	Premises Radio Station （構内無線）	
BS	920MHz 頻段 Premises Radio Station（不具有載波感測） （920MHz 帯構内無線局（キャリアセンスを備え付けているもの））	
CS	2450MHz 頻段 Premises Radio Station（使用跳頻方式） （2450MHz 帯構内無線（周波数ホッピング方式を用いるもの））	
AX	W-CDMA 方式可攜式無線通訊用基地臺等 （W-CDMA 方式携帯無線通訊用基地局等）	
BX	CDMA2000 方式可攜式無線通訊用基地臺等 （CDMA2000 方式携帯無線通訊用基地局等）	
XV	W-CDMA 方式可攜式無線通訊用家庭用微型基地臺（Femtocell） （W-CDMA 方式携帯無線通訊用フェムトセル基地局）	
ZV	CDMA2000 方式可攜式無線通訊用家庭用微型基地臺 （CDMA2000 方式携帯無線通訊用フェムトセル基地局）	

記號	設備概要	特別特定
ET	W-CDMA 方式可攜式無線通訊用室內小型基地臺 （W-CDMA 方式携帯無線通訊用屋内小型基地局）	
FT	CDMA2000 方式可攜式無線通訊用室內小型基地臺 （CDMA2000 方式携帯無線通訊用屋内小型基地局）	
NW	W-CDMA（HSDPA）方式可攜式無線通訊用基地臺等 （W-CDMA（HSDPA）方式携帯無線通訊用基地局等）	
PX	CDMA2000（1x EV-DO）方式可攜式無線通訊用基地臺等 （CDMA2000（1x EV-DO）方式携帯無線通訊用基地局等）	
AU	W-CDMA（HSDPA）方式可攜式無線通訊家庭用微型基地臺 （W-CDMA（HSDPA）方式携帯無線通訊用フェムトセル基地局）	
BU	CDMA2000（1x EV-DO）方式可攜式無線通訊家庭用微型基地臺 （CDMA2000（1x EV-DO）方式携帯無線通訊用フェムトセル基地局）	
GT	W-CDMA（HSDPA）方式可攜式無線通訊用室內小型基地臺 （W-CDMA（HSDPA）方式携帯無線通訊用屋内小型基地局）	

記號	設備概要	特別特定
HT	CDMA2000（1x EV-DO）方式可攜式無線通訊用室內小型基地臺 （CDMA2000（1x EV-DO）方式携帶無線通訊用屋内小型基地局）	
QW	TD- CDMA 方式可攜式無線通訊用基地臺等 （TD- CDMA 方式携帶無線通訊用基地局等）	
RW	TD- CDMA 方式可攜式無線通訊用基地臺等 （TD- CDMA 方式携帶無線通訊用基地局等）	
EU	XGP（2GHz TDD）用基地臺等 （XGP（2GHz TDD）用基地局等）	
GU	MBTDD 625k-MC（2GHz TDD）用基地臺等 （MBTDD 625k-MC（2GHz TDD）用基地局等）	
IU	LTE 用基地臺等 （LTE 用基地局等）	
IT	LTE 用家庭用微型基地臺 （LTE 用フェムトセル基地局）	
JT	LTE 用室內小型基地臺	

記號	設備概要	特別特定
	（LTE 用屋内小型基地局）	
RS	LTE 用基地臺（對應 NB-IoT 保護帶模式） （LTE 用基地局（NB-IoT ガードバンドモード対応））	
SS	LTE 用家庭用微型基地臺（對應 NB-IoT 保護帶模式） （LTE 用フェムトセル基地局（NB-IoT ガードバンドモード対応））	
TS	LTE 用室內小型基地臺（對應 NB-IoT 保護帶模式） （LTE 用屋内小型基地局（NB-IoT ガードバンドモード対応））	
KU	TD-LTE 用基地臺等 （TD-LTE 用基地局等）	
JS	TD-LTE 用家庭用微型基地臺 （TD-LTE 用フェムトセル基地局）	
KS	TD-LTE 室內小型基地臺 （TD-LTE 屋内小型基地局）	
PU	行動 WiMAX（2GHz TDD）用基地臺 （モバイル WiMAX（2GHz TDD）用基地局等）	

記號	設備概要	特別特定
QU	UMB（2GHz TDD）用基地臺等 （UMB（2GHz TDD）用基地局等）	
DR	5G-NR（3.7GHz、4.5GHz 頻段）用基地臺 （5G-NR（3.7GHz 帯、4.5GHz 帯）用基地局）	
FR	5G-NR（28GHz 帯）用基地臺 （5G-NR（28GHz 帯）用基地局）	
K	業餘無線電 （アマチュア無線）	
KY	用戶多點用基地臺 （加入者系多方向用基地局）	
MY	用戶點對點用基地臺 （加入者系対向用移動局）	
DZ	遙測儀等地固定電臺 （テレメーター用等の固定局）	
EZ	緊急警報用固定電臺 （非常警報用固定局）	

記號	設備概要	特別特定
FZ	22GHz 頻段固定電臺 （22GHz 帶固定局）	
ZW	5GHz 頻段無線存取系統用基地臺 （5GHz 帶無線アクセスシステム用基地局）	
AV	5GHz 頻段無線存取系統用基地臺（0.2μW 以下） （5GHz 帶無線アクセスシステム用基地局（0.2μW 以下））	
BV	5GHz 頻段無線存取系統用路上行動中繼站 （5GHz 帶無線アクセスシステム用陸上移動中継局）	
CV	5GHz 頻段無線存取系統用路上行動中繼站（0.2μW 以下） （5GHz 帶無線アクセスシステム用陸上移動中継局(0.2μW 以下））	
KX	PHS 基地臺 （PHS 基地局）	
LX	PHS 中繼站 （PHS 中継局）	
MX	PHS 試驗局等 （PHS 試験局等）	

記號	設備概要	特別特定
LZ	38GHz 頻段固定電臺 （38GHz 帶固定局）	
RN	RZSSB （RZSSB）	
QV	窄頻數位 （狭帯域デジタル）	
NZ	車輛感知用無線定位陸上局 （車両感知用無線標定陸上局）	
PZ	道路交通資訊標誌（Beacon） （道路交通情報ビーコン）	
VY	設備規則第 48 條第 1 項的雷達（第 3 種雷達） （設備規則第 48 条第 1 項のレーダー（第 3 種レーダー））	
UZ	設備規則第 48 條第 3 項的雷達（第 4 種雷達） （設備規則第 48 条第 3 項のレーダー（第 4 種レーダー））	
CX	60GHz 頻段高速無線迴線用基地臺 （60GHz 帯高速無線回線用基地局）	

記號	設備概要	特別特定
DX	60GHz 頻段高速無線迴線用多點陸上移動終端 （60GHz 帶高速無線回線用多方向陸上移動局）	
EX	60GHz 頻段高速無線迴線用點對點陸上移動終端 （60GHz 帶高速無線回線用対向陸上移動局）	
UT	80GHz 頻段高速無線傳輸系統 （80GHz 帶高速無線伝送システム）	
DY	窄頻通訊系統用基地臺 （狭域通訊システム用基地局）	
GX	市町村數位防災無線通訊用固定電臺 （市町村デジタル防災無線通訊用固定局）	
BW	數位機場無線通訊用陸上移動終端(進行陸上移動終端間直接通訊的器材） （デジタル空港無線通訊用陸上移動局(陸上移動局相互間により直接通訊を行えるもの））	
CW	18GHz 頻段基地臺等（FDD 或是 TDD 方式） （18GHz 帶基地局等(周波数分割復信方式又は時分割復信方式））	

記號	設備概要	特別特定
DW	18GHz 頻段陸上移動終端（4 相位 PSK 等） （18GHz 帯陸上移動局（4 相位相変調等））	
EW	18GHz 頻段基地臺、陸上行動中繼站（訊號傳輸速度 6Mb 以上） （18GHz 帯基地局・陸上移動中継局（信号伝送速度 6 メガビット以上））	
FW	18GHz 頻段電信業務用固定電臺 （18GHz 帯電気通訊業務用固定局）	
VW	1500MHz 頻段電信業務用固定電臺 （1500MHz 帯電気通訊業務用固定局）	
GV	WiMAX 用基地臺等 （WiMAX 用基地局等）	
KT	WiMAX 用家庭用微型基地臺 （WiMAX 用フェムトセル基地局）	
LT	WiMAX 用室內小型基地臺 （WiMAX 用屋内小型基地局）	
KV	次世代 PHS 用基地臺等	

記號	設備概要	特別特定
	（次世代 PHS 用基地局等）	
MT	次世代 PHS 用家庭用微型基地臺 （次世代 PHS 用フェムトセル基地局）	
NT	次世代 PHD 用室內小型基地臺 （次世代 PHS 用屋内小型基地局）	
OV	地面數位電視的填補器（Gap Filler） （地上デジタルテレビジョン放送のギャップフィラー）	
UU	地面數位電視的填補器（CATV 網路等連接型態） （地上デジタルテレビジョン放送のギャップフィラー（CATV 網等接続型））	
DS	區域播放用地面一般無線電視／廣播臺 （エリア放送用地上一般放送局）	
GF	FM 廣播的填補器 （超短波放送のギャップフィラー）	
RU	簡易型船舶自動識別裝置（簡易型 AIS） （簡易型船舶自動識別装置（簡易型 AIS））	

記號	設備概要	特別特定
SU	國際 VHF（固定型） （国際 VHF（固定型））	
TU	國際 VHF（行動型） （国際 VHF（携帯型））	
ZU	200MHz 頻段寬頻行動無線通訊基地臺等 （200MHz 帯広帯域移動無線通訊用基地局等）	
WS	200MHz 頻段寬頻行動無線通訊基地臺等（進行頻率交錯（Frequency Interleave）的器材） （200MHz 帯広帯域移動無線通訊用基地局等（周波数インターリーブを行うもの））	
CT	200MHz 頻段寬頻行動無線通訊用陸上移動終端等 （200MHz 帯広帯域移動無線通訊用陸上移動局等）	
XS	200MHz 頻段寬頻行動無線通訊用陸上移動終端（進行頻率交錯的器材） （200MHz 帯広帯域移動無線通訊用陸上移動局等（周波数インターリーブを行うもの））	
WT	700MHz 頻段高速道路交通系統基地臺 （700MHz 帯高度道路交通システム基地局）	

記號	設備概要	特別特定
FS	23GHz 頻段無線傳輸系統陸上移動終端 （23GHz 帯無線伝送システム陸上移動局）	
ES	23GHz 頻段無線傳輸系統固定電臺 （23GHz 帯無線伝送システム固定局）	
LS	11GHz、15GHz 頻段固定電臺 （11GHz 帯・15GHz 帯固定局）	
TI	可攜式位置指示無線標誌 （携帯用位置指示無線標識）	
YU	6.5GHz、7.5GHz 頻段陸上移動終端 （6.5GHz 帯・7.5GHz 帯陸上移動局）	
YS	電信事業用固定電臺 （電気通訊業務用固定局）	
YT	6.5GHz、7.5GHz 頻段固定電臺 （6.5GHz 帯・7.5GHz 帯固定局）	
RB	無人載具圖案傳輸系統 （無人移動体画像伝送システム）	

記號	設備概要	特別特定
AR	5.2GHz 高輸出數據通訊系統的基地臺 （5.2GHz 帶高出力データ通訊システムの基地局）	
BR	5.2GHz 高輸出數據通訊系統的基地臺（行動中繼站） （5.2GHz 帶高出力データ通訊システムの陸上（移動中継局））	
PT	150MHz 頻段 VHF 數據交換裝置 （150MHz 帶 VHF データ交換装置）	
QT	400MHz 頻段數位船上通訊設備 （400MHz 帶デジタル船上通訊設備）	

備註：特別特定欄位中「o」為特別特定無線設備；「※」為和其他特別特定無線設備整合在同一個機體。

資料來源：総務省，特定無線設備、特別特定無線設備一覧。
https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/equ/tech/type/index.htm

総務省，技適・認証の対象となる特定無線設備等。

附件五、日本已登錄的認證機構

編號	認證機構名稱
001	一般財団法人テレコムエンジニアリングセンター
002	一般財団法人日本アマチュア無線振興協会
003	株式会社ディーエスピーリサーチ
005	テュフ・ラインランド・ジャパン株式会社
006	SGS ジャパン株式会社
007	株式会社 UL Japan
008	株式会社コスモス・コーポレイション
011	テュフズードジャパン株式会社
012	インターテック　ジャパン株式会社
013	一般財団法人日本品質保証機構
016	株式会社日本電波法認証ラボラトリー
017	一般財団法人電気安全環境研究所
018	株式会社認証技術支援センター
020	一般社団法人タコヤキ
021	一般財団法人電気通訊端末機器審査協会
022	ビューローベリタスジャパン株式会社

資料來源：総務省，制度の概要。

https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/equ/tech/index.htm

附件六、日本認證機構及外國認證機構

歐盟承認的日本認證機構

認證機構名稱	**區分**
株式会社 UL Japan	適用 MRA 法施行令第 2 條第 1 號的國外標準認證業務[225]（Overseas Conformity Assessment Business）
一般財団法人テレコムエンジニアリングセンター（TELEC）	適用 MRA 法施行令第 2 條第 1 號的國外標準認證業務

美國承認的日本認證機構

認證機構名稱	**區分**
株式会社 UL Japan	適用 MRA 法施行令第 2 條第 8 號的國外標準認證業務[226]

日本承認的外國認證機構

[225] MRA 法施行令第 2 條第 1 號的國外標準認證業務適用機器為通訊終端機器和無線機器；適用法規為 ECR&TTE 指定。

（经済産業省，相互承認協定の担保法 「特定機器に係る適合性評価手続の結果の外国との相互承認の実施に関する法律（MRA 法）」

https://www.meti.go.jp/policy/economy/hyojun/kijyun/mrarenew/MRALaw.html）

[226] MRA 法施行令第 2 條第 8 號的國外標準認證業務適用機器為通訊終端機器和無線機器；適用法規為美國 FCC 法規。

（经済産業省，相互承認協定の担保法 「特定機器に係る適合性評価手続の結果の外国との相互承認の実施に関する法律（MRA 法）」

https://www.meti.go.jp/policy/economy/hyojun/kijyun/mrarenew/MRALaw.html）

認證機構名稱	國別	檢查對象
TELEFICATION B.V	荷蘭	特定無線設備
CETECOM ICT Services GmbH	德國	特定無線設備
TÜV SÜD BABT	英國	特定無線設備 （不需執照電台）
Phoenix Testlab GmbH	德國	特定無線設備
TRaC Telecoms & Radio Ltd	英國	特定無線設備
EMCCert Dr. Rasek GmbH	德國	特定無線設備
BV LCIE Siemic,Inc.	法國	特定無線設備
Siemic,Inc.	美國	特定無線設備 （不需執照電台）
ACB,Inc	美國	特定無線設備 （不需執照電台）
MiCOM Labs	美國	特定無線設備
Bay Area Compliance Laboratories Corp	美國	特定無線設備
UL Verification Services Inc.	美國	特定無線設備 （不需執照電台、特定無線電臺）
TUV SUD PSB Pte Ltd	新加坡	

資料來源：経済産業省，2019。相互承認協定の担保法 「特定機器に係る適合性評価手続の結果の外国との相互承認の実施に関する法律（MRA 法）」。

https://www.meti.go.jp/policy/economy/hyojun-kijun/mr/mra.html

附件七、中國大陸無線電發射設備型號核准設備類型及樣品要求

一、公眾網移動通訊設備

設備類型		送檢樣品數量	測試樣品數量	附件及樣品要求
01 地蜂窩公眾網移動通訊基站及附屬設備				
1	GSM 基站	3	2	1.樣品可根據測試標準要求配置到相應的信號發射模式； 2.頻率、功率、增益等指標可調節； 3.提供射頻測試介面和時鐘同步介面。
2	GSM 基站放大器	3	2	
3	GSM 直放機	3	2	
4	CDMA 基站	3	2	
5	CDMA 基站放大器	3	2	
6	CDMA 直放機	3	2	
7	cdma2000 基站	3	2	
8	cdma2000 直放機	3	2	
9	WCDMA 基站	3	2	
10	WCDMA 基站放大器	3	2	
11	WCDMA 直放機	3	2	
12	TD-SCDMA 基站	3	2	
13	TD-SCDMA 直放機	3	2	
14	TD-LTE 基站	3	2	
15	TD-LTE 直放機	3	2	

16	LTE FDD 基站	3	2	
17	LTE FDD 直放機	3	2	
18	蜂窩窄帶物聯網（NB-IoT）基站/eMTC 基站	3	2	
19	蜂窩窄帶物聯網（NB-IoT）基站放大器/eMTC 基站放大器	3	2	
20	蜂窩窄帶物聯網（NB-IoT）直放機/eMTC 直放機	3	2	
02 蜂窩公眾網移動通訊終端設備				
21	GSM 終端	5	3	1.提供樣品射頻測試介面； 2.提供射頻電纜及電纜的功率衰減值； 3.樣品可被綜合測試儀控制改變發射功率、工作頻點等射頻參數； 4.樣品可通過輻射方式與綜合測試儀建立通訊連接。
22	CDMA 終端	5	3	
23	cdma2000 終端	5	3	
24	WCDMA 終端	5	3	
25	TD-SCDMA 終端	5	3	
26	TD-LTE 終端	5	3	
27	LTE FDD 終端	5	3	
28	蜂窩窄帶物聯網（NB-IoT）終端/eMTC 終端	5	3	

二、專用通訊設備

設備類型	送檢樣品數量	測試樣品數量	附件及樣品要求

調頻設備（水上業務超短波電臺）				
29	調頻基站	3	2	1.樣品可固定頻率發射載波信號； 2.頻率、功率可調節； 3.提供音訊輸入介面； 4.提供射頻測試介面。
30	調頻轉發台	5	3	
31	調頻手持台	5	3	
32	調頻船載台	5	3	
數位對講機設備				
33	數字對講機基站	3	2	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率可調節； 3.提供射頻測試介面。
34	數字對講機轉發台	5	3	
35	數字對講機手持台	5	3	
36	數字對講機車載台	5	3	
公眾對講機				
37	公眾對講機	5	3	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率可調節； 3.提供射頻測試介面。
類比集群設備				
38	模擬集群基站	3	2	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率可調節； 3.提供音訊輸入介面； 4.提供射頻測試介面。
39	模擬集群手持台	5	3	
40	模擬集群車載台	5	3	

數位集群設備				
41	數字集群 iDEN 基站	3	2	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率可調節； 3.提供射頻測試介面。
42	數字集群 iDEN 手持台	5	3	
43	數字集群 TETRA 基站	3	2	
44	數字集群 TETRA 直放機	3	2	
45	數字集群 TETRA 手持台	5	3	
46	數字集群 TETRA 車載台	5	3	
47	數字集群 GoTa 基站	3	2	
48	數字集群 GoTa 手持台	5	3	
49	數字集群 GT800 基站	5	3	
50	數字集群 GT800 手持台	5	3	
51	寬頻數位集群專網基站	3	2	1.樣品可根據測試標準要求配置到相應的信號發射模式； 2.頻率、功率等指標可調節； 3.提供射頻測試介面和時鐘同步介面。
52	寬頻數位集群專網終端設備	5	3	1.提供樣品射頻測試介面； 2.提供射頻電纜及電纜的功率衰減值； 3.樣品可被綜合測試儀控制改變發射功率、工作頻點等射頻參

				數； 4.樣品可通過輻射方式與綜合測試儀建立通訊連接。
類比無中心設備				
53	模擬無中心對講控制台	5	3	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率可調節； 3.提供音訊輸入介面； 4.提供射頻測試介面。
54	模擬無中心對講手持台	5	3	
數位無中心設備				
55	數字無中心對講控制台	5	3	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率可以調節； 3.提供射頻測試介面。
56	數字無中心對講手持台	5	3	
數傳設備				
57	數傳電臺	5	3	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率可以調節； 3.提供射頻測試介面。
固定無線視頻傳輸設備				
58	固定無線視頻傳輸基站	3	2	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率可調節； 3.提供射頻測試介面。
59	固定無線視頻傳輸便攜台	5	3	
專用移動無線視頻傳輸設備				

60	專用移動無線視頻傳輸基站	3	2	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率可調節； 3.提供射頻測試介面及天線增益說明。
61	專用移動無線視頻傳輸移動台	5	3	
短波單邊帶設備				
62	短波單邊帶電台	5	3	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率可調節； 3.提供音訊輸入介面； 4.提供射頻測試介面。
GSM-R 鐵路專用設備				
63	GSM-R 鐵路專用基站	3	2	1.樣品可根據測試標準要求配置到相應的信號發射模式； 2.頻率、功率、增益等指標可調節； 3.提供射頻測試介面和時鐘同步介面。
64	GSM-R 鐵路專用直放機	3	2	
65	GSM-R 鐵路專用移動通訊終端	5	3	1.提供樣品射頻測試介面； 2.提供射頻電纜和功率衰減值； 3.樣品可被綜合測試儀控制改變發射功率、工作頻點等射頻參數; 4.樣品可通過輻射方式與綜合測試儀建立通訊連接。
尋呼設備				
66	尋呼設備	5	3	1.樣品可定頻發射調製和載波信號；

				2.頻率、功率可調節； 3.提供射頻測試介面。
800/900MHz 頻段射頻識別（RFID）設備				
67	800/900MHz 頻段射頻識別（RFID）設備	5	3	1.樣品可固定頻率發射調製、載波信號和跳頻工作信號； 2.頻率、功率可調節； 3.需提供射頻測試介面及天線增益說明。
5.8GHz 電子不停車收費系統				
68	5.8GHz 電子不停車收費設備	5	3	1.樣品可固定頻率且持續發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.提供射頻測試介面及天線增益說明。

三、無線接入設備

設備類型		送檢樣品數量	測試樣品數量	附件及樣品要求
400MHz 無線接入設備				
69	400MHz 無線接入系統基站	3	2	1.樣品可定頻發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.提供射頻測試介面。
70	400MHz 無線接入系統終端	5	3	
1785-1805MHz 頻段無線接入系統				

71	1785-1805MHz 頻段無線接入系統終端設備	5	3	1.提供樣品射頻測試介面； 2.提供射頻電纜和功率衰減值； 3.樣品可被綜合測試儀控制改變發射功率、工作頻點等射頻參數。
72	1785-1805MHz 頻段無線接入系統基站設備	3	2	1.樣品可根據測試標準要求配置到相應的信號發射模式； 2.頻率、功率、增益等指標可調節； 3.提供射頻測試介面和時鐘同步介面。
3.5GHz 頻段固定無線接入設備				
73	3.5GHz 頻段固定無線接入系統中心站	3	2	1.樣品可定頻發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.提供射頻測試介面。
74	3.5GHz 頻段固定無線接入系統終端	5	3	
26GHz 頻段無線接入設備(LMDS)				
75	26GHz 頻段無線接入系統設備	3	2	1.樣品可定頻發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.提供射頻測試介面。
76	26GHz 頻段無線接入終端設備	5	3	
40-50GHz 頻段點對點無線接入系統				
77	40-50GHz 頻段點對點無線接入設備	5	3	1.樣品可定頻發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.提供射頻測試介面。

40-50GHz 頻段寬頻無線接入系統				
78	40-50GHz 頻段寬頻無線接入設備	5	3	1.樣品可定頻發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.提供射頻測試介面。
數位微波設備				
79	數位微波通訊機	5	3	1.樣品可定頻發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.提供射頻測試介面。
2.4GHz 擴頻通訊設備				
80	2.4GHz 擴頻通訊設備	5	3	1.樣品可固定頻率且持續發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.提供射頻測試介面及天線增益說明。 4.在所提交的 3 台測試樣品中，至少保證 1 台能夠滿足輻射雜散測試環境搭建要求。
5.8GHz 擴頻通訊設備				
81	5.8GHz 擴頻通訊設備	5	3	1. 樣品可固定頻率且持續發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.提供射頻測試介面及天線增益說明。 4.在所提交的 3 台測試樣品中，至少保證 1 台能夠滿足輻射雜散

				測試環境搭建要求。
2.4GHz 頻段無線局域網設備（含發射功率大於 10mW 藍牙）				
82	2.4GHz 頻段無線局域網設備（含發射功率大於 10mW 藍牙）	5	3	1.樣品可固定頻率且持續發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.提供射頻測試介面及天線增益說明。 4.在所提交的 3 台測試樣品中，至少保證 1 台能夠滿足輻射雜散測試環境搭建要求。 5.對於採用信令測試模式的藍牙設備，應將被測樣品調整至信令測試模式，可與藍牙綜合測試儀建立測試連接。
5150-5350MHz 頻段無線接入設備				
83	5150-5350MHz 頻段無線接入設備	5	3	1.樣品可固定頻率且持續發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.提供射頻測試介面及天線增益說明。 4.在所提交的 3 台測試樣品中，至少保證 1 台能夠滿足輻射雜散測試環境搭建要求。 5.DFS 測試樣品要求： ● DFS 被測設備為主設備工作模式時，要求被測樣品工作在正常信令模式下，且應在 DFS 通道（預設設置為 5300MHz）發送廣播信號，要求被測樣品可與標準 DFS 從設備正確建立網路連接。 ● DFS 被測設備為從設備工作模

				式時，要求被測樣品工作在正常信令模式下，且可正確接入標準 DFS 主設備所建立的無線網路並建立資料連接。 ● DFS 被測設備為具有雷達監測功能的從設備時，相關樣品狀態同上述主設備工作模式要求。
5.8GHz 頻段無線局域網設備				
84	5.8GHz 頻段無線局域網設備	5	3	1.樣品可固定頻率且持續發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.提供射頻測試介面及天線增益說明。 4.在所提交的 3 台測試樣品中，至少保證 1 台能夠滿足輻射雜散測試環境搭建要求。
60GHz 頻段無線接入設備				
85	60GHz 頻段無線接入設備	5	3	1.樣品可固定頻率且持續發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.若被測設備非一體化天線設計，應提供射頻測試介面及天線增益說明。

四、廣播發射設備

設備類型	送檢樣品數量	測試樣品數量	附件及樣品要求

廣播設備				
86	調頻廣播發射機	3	2	1.樣品可根據測試標準要求配置到相應的信號發射模式； 2.頻率、功率等指標可調節； 3.提供音訊輸入介面； 4.提供射頻測試介面或者耦合測試介面。
87	調幅廣播發射機	3	2	
電視設備				
88	類比電視發射機	3	2	1.樣品可根據測試標準要求配置到相應的信號發射模式； 2.頻率、功率等指標可調節； 3.提供射頻測試介面或者耦合測試介面。
89	數位電視發射機	3	2	

備註：功率超過 1000W 的廣播電視設備樣品數量可為 1 台。

五、雷達設備

設備類型		送檢樣品數量	測試樣品數量	附件及樣品要求
氣象雷達				
90	風廓線氣象雷達	2	2	1.樣品可根據測試標準要求配置到相應的信號發射模式； 2.頻率、功率等指標可調節； 3.提供射頻測試介面或者耦合測試介面。
91	多普勒氣象雷達	2	2	
92	測風雷達	2	2	
93	海洋雷達	2	2	
航空雷達				

94	空中交通管制一次監視雷達	2	2	1.樣品可根據測試標準要求配置到相應的信號發射模式； 2.頻率、功率等指標可調節； 3.提供射頻測試介面或者耦合測試介面。
95	空中交通管制二次監視雷達	2	2	
船用雷達				
96	船用雷達	2	2	1.樣品可根據測試標準要求配置到相應的信號發射模式； 2.頻率、功率等指標可調節； 3.提供射頻測試介面或者耦合測試介面。
車載雷達				
97	車載雷達	5	3	1.樣品可根據測試標準要求配置到相應的信號發射模式； 2.頻率、功率等指標可調節。
監視雷達				
98	監視雷達	2	2	1.樣品可根據測試標準要求配置到相應的信號發射模式； 2.頻率、功率等指標可調節； 3.提供射頻測試介面或者耦合測試介面。
99	航空監視雷達	2	2	

備註：功率超過 1000W 的雷達設備樣品數量可為 1 台。

六、導航設備

設備類型		送檢樣品數量	測試樣品數量	附件及樣品要求
航空通訊、導航設備				
100	甚高頻無線電調幅電臺	5	3	1.樣品可根據測試標準要求配置到相應的信號發射模式； 2.頻率、功率等指標可調節； 3.提供射頻測試介面或者耦合測試介面。
101	超高頻測距儀（DME）	1	1	
102	甚高頻無線電全向信標(VOR)	1	1	
103	無方向信標（NDB）	1	1	
104	儀錶著陸系統（ILS）下滑信標	1	1	
105	儀錶著陸系統（ILS）航向信標	1	1	
106	指點信標	1	1	
其他導航設備				
107	船舶船載自動識別系統（AIS）	3	2	1.樣品可根據要求配置信號發射模式； 2.頻率、功率等指標可調節； 3.提供射頻測試介面。
108	雷達應答器	3	2	
109	應急示位標	3	2	
110	北斗衛星導航系統終端	5	3	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率等指標可

				調節； 3.提供射頻測試介面。

七、衛星通訊設備

設備類型		送檢樣品數量	測試樣品數量	附件及樣品要求
衛星地球站				
111	衛星地球站射頻單元	2	2	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率等指標可調節； 3.提供射頻測試介面或者耦合測試介面。 4.若被測設備需要特定的調製解調單元輸入測試信號，則需提供相應數據機。

八、其他設備

設備類型		送檢樣品數量	測試樣品數量	附件及樣品要求
業餘無線電設備				
112	業餘無線電設備	5	3	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率等指標可調節； 3.提供射頻測試介面。

設備類型		送檢樣品數量	測試樣品數量	附件及樣品要求
無人駕駛航空器系統設備				
113	無人駕駛航空器上行遙控設備	3	2	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率、速率可調節； 3.提供射頻測試介面。
114	無人駕駛航空器下行遙測設備	3	2	
無線電管制設備				
115	無線電管制設備	3	2	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率等指標可調節； 3.提供射頻測試介面。
氣象輔助設備				
116	電子探空儀	5	3	1.樣品可固定頻率發射調製和載波信號； 2.頻率、功率等指標可調節； 3.提供射頻測試介面。

附件八、中國大陸微功率（短距離）無線電設備的技術要求

(一) 通用微功率（短距離）無線電發射設備

A 類設備 1.使用頻率為：9kHz-190kHz

磁場強度發射限值

72dBμA/m(10 米處)(准峰值)	72dBμA/m(10 米處)(准峰值)
50kHz-190kHz	72dBμA/m(10 米處)(每倍頻程下降 3dB)(准峰值)

B 類設備

1.使用頻率：

1.7-2.1MHz，2.2-3.0MHz，3.1-4.1MHz，4.2-5.6MHz，

5.7-6.2MHz，7.3-8.3MHz，8.4-9.9MHz

2.所發射的磁場強度在距設備 10 米處不大於 9dBμA/m(准峰值)。

3.頻率容限：100×10-6

4.6dB 頻寬不大於 200kHz

C 類設備

1.使用頻率：**6.765-6.795MHz，13.553-13.567MHz，26.957-27.283MHz**

2.所發射的磁場強度在距設備 10 米處不大於 42dBμA/m(准峰值)。

3.頻率容限：100×10-6

4.雜散輻射：對於 13.553-13.567MHz 頻段設備，頻段兩端偏移 140kHz 頻率範圍的限值為 9dBμA/m（10 米處，准峰值）。

D 類設備

1.使用頻率：315kHz-30MHz 範圍內排除上述 A、B、C 類設備外的頻率。

2.所發射的磁場強度在距設備 10 米處：

對於 315kHz-1MHz：不大於-5dBμA/m(准峰值)；1MHz-30MHz：不大於-15 dBμA/m(准峰值)。E 類設備

1.使用頻率：40.66-40.70MHz

2.發射功率限值：10mW(e.r.p)

3.頻率容限：100×10-6

F 類設備 本類設備是指工作於 2400－2483.5MHz 頻段，除數字無繩電話、藍牙設備和無線局域網設備以外的其它短距離無線電設備。

1. 使用頻率:2400-2483.50MHz

2. 發射功率限值：10mW(e.i.r.p)

3. 頻率容限：75kHz

G 類設備

1.使用頻率：24.00-24.25GHz

2.發射功率限值:不大於 20mW(e.i.r.p)

(二) 通用無線遙控設備

不得用於無線控制玩具；若使用頻率與當地聲音、電視廣播電臺頻率相同時，不得在當地使用；若對當地聲音、電視廣播接收產生干擾時，應立即停止使用，待消除干擾或調整到無干擾頻率後方可重新使用。

1・使用頻率：470-566MHz，614-787MHz

2・發射功率限值：5mW(e.r.p)

3・佔用頻寬：不大於 1.0MHz

(三) 無線傳聲器和民用無線電計量儀錶等類型設備

用於教育、文化部門的視聽訓練，電影院、音樂廳、會議室等公共場所及殘疾人士的聽覺輔助使用，在旅遊區，作為小型廣播設備應用。

在滿足傳輸資料時，其發射機工作時間不超過 5 秒的條件下，470－510MHz 頻段可作為民用無線電計量儀錶使用頻段。

若使用頻率與當地聲音、電視廣播電臺頻率相同時，不得在當地使用；若對當地聲音、電視廣播接收產生干擾時，應立即停止使用，待消除干擾或調整到無干擾頻率後方可重新使用。

為避免對生物醫學遙測設備產生干擾，在醫院內，不得使用無線傳聲器。無線傳聲器生產廠商須在產品說明書中，載明這項規定。

1・ 使用頻率及發射功率：

1） 使用頻率：87-108 MHz 發射功率限值：3mW(e.r.p)

2） 使用頻率：75.4-76.0MHz，84-87MHz 發射功率限值：10mW(e.r.p)

3） 使用頻率：189.9-223.0MHz 發射功率限值：10mW(e.r.p)

4）使用頻率：470-510MHz，630-787MHz 發射功率限值：50mW(e.r.p)

2.佔用頻寬：不大於 200kHz

3.頻率容限：100×10-6

（四）生物醫學遙測設備

用於傳送人類或動物生理現象測量信號的無線電發射設備，僅限醫院或醫學研究機構內使用，不得對射電天文業務產生干擾。

1.使用頻率：174-216MHz,407－425MHz,608-630MHz

2.發射功率限值：10mW(e.r.p)

3.頻率容限：100×10-6

（五）模擬式無繩電話機

1.使用頻率：

2.座機和手機的發射功率限值：20mW（e.r.p)

3.最大頻偏：5kHz

4.佔用頻寬：不大於 16kHz

5.頻率容限：1.8kHz

6.天線與座機或手機的聯接必須是永久固定式的，其長度不得大於 1 米。

信道序号	座机发射频率（MHz）	手机发射频率（MHz）
1	45.000	48.000
2	45.025	48.025
3	45.050	48.050
4	45.075	48.075
5	45.100	48.100
6	45.125	48.125
7	45.150	48.150
8	45.175	48.175
9	45.200	48.200
10	45.225	48.225
11	45.250	48.250
12	45.275	48.275
13	45.300	48.300
14	45.325	48.325
15	45.350	48.350
16	45.375	48.375
17	45.400	48.400
18	45.425	48.425
19	45.450	48.450
20	45.475	48.475

（六）2.4GHz 頻段數字無繩電話機

1.使用頻率：2400.0－2483.5MHz

2.平均等效全向發射功率限值：25mW

3.頻率容限：20×10-6

4.工作於 2400.0～2483.5MHz 頻段的數位無繩電話必須採用跳頻工作方式，且跳頻通道至少為 75 個。

5・任意通道 1 分鐘內平均駐留時間不大於 0.4 秒。

（七）起重機或傳送機械專用無線遙控設備

設備安裝前須進行電磁環境測試，以免受到干擾或干擾其他同類設備的正常工作，造成生產事故；當受到有害干擾時應立即停止使用，待消除干擾或調整到無干擾的頻率後方可重新使用；為保護北京天文臺射電天文業務和貴州省平塘射電天文業務，在這兩個地區的行政轄區內不得使用下列頻率範圍內的設備；

1.使用頻率：

230.700MHz，223.700MHz，230.975MHz，

223.975MHz，231.600MHz，224.600MHz，

232.325MHz，225.325MHz，230.100MHz，

223.100MHz，232.025MHz，225.025MHz

2.發射功率限值：20mW(e.r.p)

3.佔用頻寬：不大於 16kHz 4.頻率容限：4×10-6

（八）工業用無線遙控設備

限在工業廠房（或建築物內）使用。

1.使用頻率：

418.950MHz，418.975MHz，419.000MHz，

419.025MHz，419.050MHz，419.075MHz，

419.100MHz，419.125MHz，419.150MHz，

419.175MHz，419.200MHz，419.250MHz，

419.275MHz

2.發射功率限值：20mW(e.r.p)

3.佔用頻寬：不大於 16kHz

4.頻率容限：4×10-6

（九）無線資料傳送設備

為保護北京天文臺射電天文業務和貴州省平塘射電天文業務，在這兩個地區的行政轄區內不得使用下列頻率範圍內的設備。 限在建築物內使用。

1.使用頻率：

228.050MHz，228.100MHz，228.200MHz，

228.275MHz，228.425MHz，228.575MHz，228.600MHz，228.800MHz，

223.150MHz/230.150MHz，223.250MHz/230.250MHz，223.275MHz/230.275MHz，224.050MHz/231.050MHz，223.350MHz/230.350MHz，224.250MHz/231.250MHz

2.發射功率限值：10mW(e.r.p)

3.佔用頻寬：不大於 16kHz

4.頻率容限：4×10-6

（十）電子吊秤無線傳輸專用設備

1.使用頻率及佔用頻寬：

1) 使用頻率：

223.300MHz，224.900MHz，230.050MHz，233.050MHz，234.050MHz

佔用頻寬：不大於 50kHz

2) 使用頻率：**450.0125MHz，450.0625MHz，450.1125MHz，450.1625MHz，450.2125MHz**

佔用頻寬：不大於 20kHz

2. 有效輻射功率限值：50mW(e.r.p)

3. 頻率容限：4×10-6

（十一）各類民用設備的無線控制裝置

不得用於無線控制玩具、模型等。

1.使用頻率： 314－316MHz，430-432MHz，433.00-434.79MHz

發射功率限值：10mW(e.r.p) 佔用頻寬：不大於 400kHz

2.使用頻率：779-787MHz， 發射功率限值：10mW(e.r.p)

（十二）模型、玩具無線電遙控設備

用於無線電波遙控的航空模型飛機，水面模型船隻、地面模型汽車等非載人的模型、玩具，不得用於其它類型無線電設備。

1.使用頻率

26～27MHz 頻段 海模／車模使用頻率：

26.975MHz , 26.995MHz, 27.025MHz ,27.045MHz,27.075MHz, 27.095MHz , 27.125MHz, 27.145MHz ,27.175MHz, 27.195MHz, 27.225MHz , 27.255MHz

40MHz 頻段 海模／車模使用頻率：

40.61MHz , 40.63MHz , 40.65MHz , 40.67MHz ,40.69MHz ,40.71MHz , 40.73MHz , 40.75MHz

40MHz 頻段 空模使用頻率：

40.77MHz , 40.79MHz , 40.81MHz ,

40.83MHz , 40.85MHz

72MHz 頻段 空模使用頻率：

72.13MHz , 72.15MHz , 72.17MHz , 72.19MHz ,72.21MHz , 72.79MHz , 72.81MHz , 72.83MHz ,72.85MHz , 72.87MHz

2.發射功率限值：750 mW(e.r.p)

3.佔用頻寬：

在 26～27MHz 頻段，不大於 8kHz

在 40MHz 頻段和 72MHz 頻段，不大於 20kHz

4.頻率容限：

在 26～27MHz 頻段，不大於 100×10-6

在 40MHz 頻段和 72MHz 頻段，不大於 30×10-6

5.模型遙控器必須為單向控制器，禁止在模型上設置無線電發射設備。

6.為保證航空無線電臺（站）電磁環境的要求，禁止在以機場跑道為中心點為圓心、半徑 5000 米的區域內，使用各類模型遙控器。

7.模型遙控器不得發射語音通訊信號。

8.在國家有關部門發佈無線電管制命令的期間、區域內，應按要求停止使用模型遙控器。

（十三）公眾對講機

公眾對講機使用時，必須遵守其它相關的無線電管理規定。

1.使用頻率為(單位：MHz)

409.7500;409.7625;409.7750;409.7875;409.8000;409.8125; 409.8250;409.8375;409.8500;409.8625;409.8750;409.8875;409.9000;409.9125;409.9250;409.9375;409.9500;409.9625;409.9750;409.9875

2.調製方式：F3E

3.發射功率限值：500mW(e.r.p)

4.頻率容限：5×10-6

5.通道間隔：12.5kHz

（十四）車輛測距雷達

1.使用頻率為：76-77GHz

2.峰值等效全向輻射功率限值：55dBm

我們平常比較常見的微功率產品有 ZigBee 制式的產品和一些短距的無線遙控產品。值得一提的是，新起的無線充包括 QI 和 PMA 等制式目前都歸於 A 類設備，所以無線充部分的 SRRC 認證也不需要做啦！

說了這麼多，咱還是有必要普及一下 SRRC 認證的

SRRC 認證即無線電發射設備型號核准，是所有在中國境內銷售及使用的無線電元件產品必須要申請的。前身為國家無線電管理委員會(State Radio Regulation Committee, SRRC) 的中國國家無線電監測中心 (State Radio Monitoring Center, SRMC) 為目前中國大陸唯一獲得授權可測試及認證無線電型號核准規定的機構。目前，中國已針對不同類別的無線電發射設備訂定特殊的頻率範圍，且並非所有頻率皆得以在中國合法使用。換句話說，所有在其境內銷售或使用的無線電發射設備會規定不同的頻率，並且同 SRRC 認證的形式正面產品所使用的頻段是在官方管控範圍內的，是合法的。

附件九、香港「電訊條例」電訊設備相關條文

條文	說明	相關條文內容
7B	類別牌照	(1) 類別牌照給予某人在符合該類別牌照的條件下，進行該類別牌照上指明的活動的權利，而該等活動除非是根據牌照進行，否則根據第 8(1) 條是受禁止的。 (2) 管理局可為電訊網絡、電訊系統、電訊裝置或電訊服務設立類別牌照。 (由 2011 年第 17 號第 28 條修訂) (7) 在不侷限就牌照所訂明的條件及牌照所附加的條件的一般性質的原則下，管理局可在類別牌照的條件中包括 —— (由 2011 年第 17 號第 28 條修訂) (a) 電訊網絡、電訊系統、電訊裝置或電訊服務的範圍； (b) 提供電訊網絡、電訊系統、電訊裝置或電訊服務的技術及操作標準； (c) 有關的人提供電訊網絡、電訊系統、電訊裝置或電訊服務的方式； (d) 有關的人提供電訊網絡、電訊系統、電訊裝置或電訊服務的地點； (e) 在電訊網絡、電訊系統、電訊裝置或電訊服務的提供方面消費者的權利； (f) 電訊網絡、電訊系統、電訊裝置或電訊服務的互連規定； (g) 要求有關的人提供資料(包括電訊網絡、電訊系統、電訊裝置或電訊服務的技術、財務及會計資料) 的規定； (h) 要求有關的人公布根據類別牌照所提供的服務或不同類別服務的收費的規定； (i) 確保所提供的服務合乎公平原則的規定，及確保該服務質素的規定； (j) 確保有關的人遵從公平市場操守的規定； (k) 要求有關的人在開始提供電訊網絡、電訊系統、電訊裝置或電訊服務之前向管理局登記的規定；(由 2011

		年第 17 號第 28 條修訂) (l) 要求須依循號碼計劃的規定； (m) 對非法使用電訊網絡、電訊系統、電訊裝置或電訊服務的禁止； (n) 任何安全規定；及 (o) 管理局認為為管制根據類別牌照進行的活動而需要 的任何其他規定。(由 2011 年第 17 號第 28 條修訂)(由 2000 年第 36 號第 4 條增補)
7E	許可證	(1) 管理局可向任何人發出許可證，許可為以下項目進行第 8 條所禁止的活動 —— (由 2011 年第 17 號第 28 條修訂) (a) 為實地測試的目的； (b) 為示範的目的； (c) 就某事件；或 (d) 為管理局所決定的目的，該項許可為期不得超過 6 個月。 (2) 管理局可發出附有條件的許可證，而該等條件是為根據本條例規管電訊而需要或適宜的。 (由 2000 年第 36 號第 4 條增補。由 2011 年第 17 號第 28 條修訂)
8	除根據牌照進行外，禁止設置與維持電訊設施等	(1) 除根據與按照總督會同行政局批給的牌照或以管理局批給或設立的適當牌照行事外，任何人不得在香港或在於香港註冊或領牌的任何船舶、航空器或空間物體上 —— (由 1990 年第 39 號第 3 條修訂；由 1990 年第 74 號第 104(3)條修訂；由 2000 年第 36 號第 5 條修訂；由 2011 年第 17 號第 28 條修訂) (a) 設置或維持任何電訊設施；或 (aa) 在業務運作中，要約提供電訊服務；或 (由 2000 年第 36 號第 5 條增補) (b) 管有或使用任何作無線電通訊之用的器具或產生並發射無線電波的任何種類器具，即使這些器具並非預定作無

		線電通訊之用；或 (c) 在營商過程或業務運作中，經營作無線電通訊之用的器具或材料，或該等器具的元件，或經營產生並發射無線電波的任何種類器具，不論該等器具是否預定作或是否能夠作無線電通訊之用的； (d) 為在營商過程或業務運作中予以售賣而示範任何作無線電通訊之用的器具或材料。 (1A) 就第(1)(aa) 款而言，如某人 —— (a) 作出要約，而該要約若被接納則會構成由該人提供電訊服務的協議、安排或協定，或會構成由另一名已與該人作出提供電訊服務安排的人提供電訊服務的協議、安排或協定；或 (b) 邀請其他人作出(a) 段所提述的一類要約， 則該人須視為要約提供電訊服務。 (由 2000 年第 36 號第 5 條增補) (2) 為免生疑問，特此聲明：即使任何被他人借用、租賃或租用任何作電訊之用的器具的人或正在維持由其他器具組成或與其他器具連接的任何電訊設施的人，是根據本條例批給的牌照的持有人，此事實亦不豁免借用、租賃或租用該器具的人或維持、管有或使用組成或連接該電訊設施的器具的人(視屬何情況而定)，使其無須領取根本條例規定領取的一個或多於一個牌照。 (4) 儘管有第(1) 款的規定，無須就下列各項而根據該款領取任何牌照 —— (a) 任何聲音廣播接收器具； (b) 該等聲音廣播接收器具的任何材料或元件； (c) 任何電視接收機； (d) 電視接收機的任何材料或元件；(由 1968 年第 2 號第 3 條增補。由 1972 年第 17 號第 2 條修訂) (e) 任何下述系統，即在不改變頻率的情況下，藉不跨越任何公眾街道或未批租政府土地的導線或其他物料，將已根據「廣播條例」(第 562 章) 獲發牌照的任何公司所提供的電視節目，由單一天線傳送至位於一

		幢或(如各幢建築物均由同一人擁有) 多於一幢建築物的輸出點的系統；或 (由 1973 年第 57 號第 2 條增補。由 1998 年第 29 號第 105 條修訂；由 2000 年第 48 號第 44 條修訂) (f) 任何下述閉路電視系統，即由一部藉不跨越公眾街道或未批租政府土地的導線或其他物料連接至接收器的電視發射器(不論是否有相聯的聲頻系統) 組成的系統，而 —— (由 1998 年第 29 號第 105 條修訂) (i) 該系統是僅在操作該系統的人所佔用的處所之內，僅為內部資訊或保安通訊目的而操作的，或在該人所佔用的住用處所內，僅為私人娛樂目的而操作的；及 (ii) 除只宣傳由操作該系統的人售賣或提供的貨品或服務的廣告宣傳材料，或由該人免費發送的廣告宣傳材料外，並無該等材料藉該系統發送。(由 1973 年第 57 號第 2 條增補。由 1973 年第 62 號第 2 條修訂) (5) 儘管有第(1)(b) 款的規定，如無線電通訊發送器具屬某物品而該物品的輸入或輸出根據第 9A、9B 或 9C 條獲豁免，則無須就管有該器具領取任何牌照。 (由 2003 年第 33 號第 3 條增補)
9	對輸入與輸出無線電通訊發送器具的管制	除根據和按照由管理局批給的許可證外，任何人不得將任何無線電通訊發送器具輸入香港或由香港輸出，除非該人是牌照持有人，而牌照授權他在營商過程或業務運作中經營該等器具。(由 2003 年第 33 號第 3 條修訂；由 2011 年第 17 號第 28 條修訂)
9A	第 9 條對航空過境或航空轉運貨物的適用	(1) 第 9 條不適用於屬航空過境貨物或航空轉運貨物的無線電通訊發送器具；但如該器具自其被帶進至運出香港的期間內被移離機場貨物轉運區，則為施行該條 —— (a) 該器具須當作是在被移離該區時輸入的；及 (b) 將該器具作為航空過境貨物或航空轉運貨物而帶進香港或致使該器具被如此帶進香港的人，須當作在該器具被移離該區時是輸入該器具的人，而除非是在(a) 或 (b) 段所指的範圍內，第 9 條須在猶如本款不曾制定的情況下具有效力。 (2) (a) 為輸入無線電通訊發送器具批給第 9 條所述及的許可證，如該器具屬航空過境貨物或航空轉運貨物，則除非其並非為以空運運出香港而被移離機場貨物轉運區，

		並在此情況出現前，該器具不屬已輸入。 (b) 儘管屬航空過境貨物或航空轉運貨物的無線電通訊發送器具曾被移離機場貨物轉運區，本條不純粹因此禁止就該器具的出口批給第 9 條所述及的許可證。
9B	第 9 條對過境物品的適用	第 9 條不適用於屬過境物品(根據第 9A 條獲豁免的航空過境貨物除外) 的無線電通訊發送器具。 (由 2003 年第 33 號第 3 條增補)
9C	第 9 條對轉運貨物的適用	(1) 除第(2) 款另有規定外，在以下條件均符合的情況下，第 9 條並不就屬轉運貨物(根據第 9A 條獲豁免的航空轉運貨物除外) 的無線電通訊發送器具而適用 —— (a) 在該器具的抵達日期之前一個工作日或之前，管理局 —— (由 2011 年第 17 號第 28 條修訂) (i) 就該器具獲提供符合管理局所指明的格式及載有管理局所指明的資料的轉運通知書；及 (ii) 獲提供管理局合理地要求以支持該通知書的其他文件；及 (由 2011 年第 17 號第 28 條修訂) (b) 該器具時刻留在 —— (i) 將該器具運入香港的船隻、航空器或車輛(第一運載工具) 之上； (ii) 將該器具運離香港的船隻、航空器或車輛(第二運載工具) 之上；或 (iii) 該轉運通知書所指明的貯存地方(貯存地方)，但在以下的轉移的期間則除外 —— (iv) 從第一運載工具轉移至第二運載工具； (v) 從第一運載工具轉移至貯存地方；或 (vi) 從貯存地方轉移至第二運載工具。 (2) 如任何人 —— (a) 在轉運通知書中提供或安排在該通知書中提供該人知道或有理由相信是虛假的資料；或 (b) 在轉運通知書中提供不完整的資料，則第 9 條須在猶如第(1) 款不曾制定的情況下具有效力。(由 2003 年第

		33 號第 3 條增補)
10	對在香港水域內的船隻上使用無線電通訊器具的管制	(1) 除本條另有規定外，當任何船隻(軍用船艦除外) 在香港水域內時，不得使用該船隻上的任何無線電通訊器具，即使該器具已有就其而批給的有效牌照，亦不論該牌照是根據本條例或是任何其他地區的法律而批給的。 (3) 凡任何人已獲批給第 8(1) 條所指的牌照，藉以在任何船隻上管有或使用任何作無線電通訊之用的器具，則在該牌照的條款的規限下，該人可在香港水域內使用該器具與以該船隻作為移動電台的無線電通訊系統的基地電台通訊，或與該系統的另一移動電台通訊。 (5) 任何船隻上作無線電通訊之用的器具，可用以與就「船舶及港口管制條例」(第 313 章) 而界定的信號站通訊，或可就下列事宜用以與任何其他電台通訊 —— (a) 領港員的服務或船隻的領港； (b) 船隻的停泊及駛離碼頭； (c) 船隻的拖曳或救助；或 (d) 向船隻供應水或燃料： 但本款並不批准在違反「船舶及港口管制條例」(第 313 章)的條文或規管上述器具的使用的其他法律條文的情況下，使用任何上述器具。 (8)本條不適用於下述用具的正常操作 —— (a) 任何聲音廣播接收器具；或 (b) 任何電視接收機。
11	對在香港以內的航空器上使用無線電通訊器具的管制	(1) 除本條另有規定外，當任何航空器處於香港任何機坪內時，不得使用該航空器上的任何無線電通訊器具，即使該器具已有就其而批給的有效牌照，亦不論該牌照是根據本條例或是任何其他地區的法律而批給的；但如用於航空交通管制及導航，或用於飛行前對作航空交通管制及導航用的器具的測試則除外。 (2) 如獲管理局書面准許，處於香港任何機坪內的航空器上的無線電通訊器具可用以進行實驗測試。 (3) 管理局可准許在其指明的情況下或期間內，使用處於香

		港任何機坪內的航空器上的無線電通訊器具。 (由 2011 年第 17 號第 28 條修訂)
12	使用船隻或航空器上的器具時不得干擾電訊	除非在人命或任何船隻或航空器的安全遇到危險的情況下，否則第 10 或 11 條並不批准以對香港以內其他電訊設施造成干擾的方式，使用任何無線電通訊器具。
23	藉未領牌的電訊設施發送或接收訊息等	任何人在知道或有理由相信任何電訊設施正於違反本條例下維持，而卻藉該電訊設施發送或接收訊息，或從事任何上述訊息的發送或接收所附帶的任何服務，或傳遞任何訊息以便藉該電訊設施進行發送，或收取任何藉此傳送的訊息，即屬犯罪，一經循簡易程序定罪，可處第 5 級罰款。(由 1994 年第 18 號第 5 條修訂；編輯修訂——2012 年第 2 號編輯修訂紀錄)
23A	對售賣由聲音廣播接收器具或電視接收機接收的訊息的罰則	任何人未獲管理局同意而 ——(由 2011 年第 17 號第 28 條修訂) (a) 售賣；或 (b) 提供作出售；或 (c) 為報酬而發布或複製， 由他本人或任何其他人藉聲音廣播接收器具或電視接收機接收到的任何訊息或資訊，或該等訊息或資訊的意思或涵義，即屬犯罪，一經循簡易程序定罪，可處第 3 級罰款及監禁 6 個月。(由 1968 年第 2 號第 4 條增補。由 1972 年第 17 號第 4 條修訂；由 1994 年第 18 號第 6 條修訂；編輯修訂——2012 年第 2 號編輯修訂紀錄)
27	蓄意損壞電訊裝置	任何人損壞、移走或以任何方式干擾電訊裝置，而意圖是—— (a) 阻止或妨礙任何訊息的發送或傳遞；或 (b) 截取或找出任何訊息的內容， 即屬犯罪，一經循簡易程序定罪，可處第 4 級罰款及監禁 2 年。(由 1994 年第 18 號第 10 條修訂；編輯修訂——2012 年第 2 號編輯修訂紀錄)

32	法團犯罪時董事等的法律責任	如犯本條例所訂某罪行的人是法團，而該罪行經證明是在任何董事或關涉於該法團的管理的其他人員同意或縱容之下而犯的，則該董事或其他人員即屬犯有同樣罪行。
32A	使用未獲授權的頻率	持牌人管有或使用以某頻率操作的或裝置在某地點的無線電發射器，而該頻率或地點是其牌照所沒有授權的，該持牌人即屬犯罪，一經定罪，可處第 5 級罰款及監禁 2 年。(由 2000 年第 36 號第 16 條增補)
32B	未獲授權而經營無線電發射器	獲授權在營商過程或業務運作中經營無線電發射器的持牌人 —— (a) 出售或要約出售或交付無線電發射器予某人，而該人並沒有獲批給牌照或獲發許可證使其可管有或使用該發射器，亦沒有獲豁免使其無須領牌而可管有或使用該發射器； (b) 出售或要約出售或交付無線電發射器，而根據牌照上的條件該項出售或交付是被禁止的；或 (c) (如牌照條件有規定持牌人在出售或交付特定類別的無線電發射器時，即須按照牌照條件在交易登記冊上予以紀錄) 在出售或交付特定類別的無線電發射器時並無作出紀錄，該持牌人即屬犯罪，一經定罪，可處第 5 級罰款及監禁 2 年。(由 2000 年第 36 號第 16 條增補)
32C	未獲授權而改裝無線電發射器	任何人在明知而無合法辯解的情況下改裝或安排改裝根據本條例獲批給牌照或根據在本條例下發出的許可證獲授權的無線電發射器，使到管有或使用該經改裝的無線電發射器違反該牌照或該許可證的規定，該人即屬犯罪，一經定罪，可處第 5 級罰款及監禁 2 年。
32D	標準	(1) 管理局可就以下各項訂明標準及規格 —— (由 2011 年第 17 號第 28 條修訂) (a) 電訊網絡、電訊系統、電訊裝置、顧客設備及服務； (b) 其他故意或附帶產生射頻能量的非電訊設備，而該等射頻能量是可對電訊網絡、電訊系統、電訊裝置、顧客設備及服務造成干擾的；及 (c) 其他可受到電訊網絡、電訊系統、電訊裝置、顧客設

		備及服務干擾的非電訊設備，以求達致下述目標 —— (i) 防止或減少對電訊網絡、電訊系統、電訊裝置、顧客設備及服務的無線電干擾，或防止或減少該等干擾的風險； (ii) 促進正確的、有效率的或可靠的電訊操作； (iii) 確保受電訊器具的電壓或非電離電磁輻射所影響的使用者及人員的安全及健康； (iv) 確保該設備符合國際或認可的工業標準； (v) 確保 2 個或多於 2 個互連電訊網絡、電訊系統、電訊裝置、顧客設備及服務之間的接口設備能夠互相配合； (vi) 確保接駁至電訊系統的顧客設備與該電訊系統能夠互相操作； (vii) 確保電訊服務的接收質素是可接受的； (viii) 作為達致本條例的目標的方法。
32E	關於驗證的規定	管理局可 —— (由 2011 年第 17 號第 28 條修訂) (a) 根據訂明規格測試或規定須根據訂明規格測試設備或裝置； (b) 決定使用的測量器具、測試的方法及在何種情況下進行測試； (c) 在該局信納某設備或裝置符合訂明規格的情況下，發出證明書證明該設備或裝置符合訂明規格； (由 2011 年第 17 號第 28 條修訂) (d) 訂明須附貼於設備或裝置而用以顯示該設備或裝置符合訂明規格的標籤，並施加規定以確保有關資料在指明的電訊設備或指明的裝置上標示，或附同於該等設備或裝置，或在該等設備或裝置的廣告內提供；

資料來源：本研究彙整自 OFCA，2000。「電訊條例」。

附件十、香港「電訊(電訊器具)(豁免領牌)令」相關條文

條文	說明	相關條文內容
4	對關乎的士的無線電通訊器具作出的豁免	(1) 在符合第(2)款的規定下，任何人如 —— (a) 管有任何僅能夠用作合法接駁至某電訊網絡或系統的無線電通訊器具，以自根據關乎無線電通訊裝置與的士之間的通訊的公共無線電通訊服務牌照而經營該網絡或系統的人處取得服務；或 (b) 將任何無線電通訊器具僅用作合法接駁至某電訊網絡或系統，以自根據上述牌照而經營該網絡或系統的人處取得服務， 則該人獲豁免而無需履行根據本條例第 8(1)(a)或(b)條(視屬何情況而定)須持有牌照的責任。 (2) 除非下列條件獲符合，否則任何人均不獲豁免而無需遵守本條例第 8(1)(a)或(b)條(視屬何情況而定) —— (a) 該人遵從任何根據本條例第 32D 條訂明的標準或規格，以及任何根據本條例第 32E 條訂明的命令或規定； (b) 該人沒有使用有關器具以提供公共電訊服務； (c) 該人使用有關器具的方式，不得導致對根據本條例認可的其他電訊器具或任何電訊系統造成有害干擾； (d) 該人遵從管理局發出的旨在避免對根據本條例認可的其他電訊器具或任何電訊系統造成干擾的指示；及 (2011 年第 17 號第 28 條) (e) 有關器具可在獲管理局為檢查和測試器具的目的授權的人要求作出檢查和測試時供該人檢查和測試。 (2011 年第 17 號第 28 條)
5	對其他無線電通訊器具作出的豁免	(1) 在符合第(2) 款的規定下， 任何人如根據本條例第 8(1)(a)、(b)、(c) 或(d) 條有責任就任何無線電通訊器具持有牌照，而該器具是 —— (a) 藉無線電通訊用作或能夠藉無線電通訊而用作合法接駁至某電訊網絡或電訊系統，以自根據本條例發 出或設立的任何下列牌照而經營該網絡或系統的人處取得服務

		的 —— (i) 固定傳送者牌照； (ii) 移動傳送者牌照； (iii) 固定電訊網絡服務牌照； (iv) 公共無線電通訊服務牌照(根據關乎無線電通訊裝置與的士之間的通訊的牌照提供的服務以外的服務)； (v) 公共無線電通訊服務牌照(陸地移動業務以外的服務)； (vi) 公共非專利電訊服務牌照； (vii) 樓宇內置電訊系統的類別牌照； (viii) 關乎提供任何公共電訊服務的任何其他牌照(包括類別牌照)；或 (b) 以或能夠以(a) 段所描述的方式以外的方式使用的，而且 —— (i) 在該器具是用作或能夠用作移動地球站的情況下，該器具符合附表 1 所列出的技術準則；或 (ii) 在該器具是作或能夠作移動地球站以外的用途的情況下，該器具符合附表 2 所列出的技術準則，並能容許來自根據本條例認可的其他電訊器具或任何電訊系統的干擾，則該人獲豁免而無需遵守本條例第 8(1)(a)、(b)、(c) 或(d) 條(視屬何情況而定)。
6	對混合的電訊器具作出的豁免	(1) 凡任何人根據本條例第 8(1)(a) 條有責任就任何兼以第 3(1)(a) 及(b) 條所描述的方式使用的非無線電通訊器具持有牌照，則如第 3 條的條文獲得遵從，該人獲豁免而無需遵守本條例第 8(1)(a)條。 (2) 凡任何人根據本條例第 8(1)(a)、(b)、(c) 或(d) 條有責任就任何兼以或能夠兼以第 5(1)(a) 及(b) 條所描述的方式使用的無線電通訊器具持有牌照，則如第 5(1) 及(2) 條的條文獲得遵從，該人獲豁免而無需遵守本條例第 8(1)(a)、(b)、(c) 或(d) 條(視屬何情況而定)。 (2012 年第 190 號法律公告) (3) 凡任何人根據本條例第 8(1)(a)、(b)、(c) 或(d) 條有責任就任何兼以或能夠兼以第 3(1) 條所描述的方式的其中一項或多於一項的方式及第 5(1) 條所描述的方式的其中一項或多於一項

		的方式使用的電訊器具持有牌照，則如第 3 及 5 條兩者的有關條文均獲遵從，該人獲豁免而無需遵守本條例第 8(1)(a)、(b)、(c)或(d)條(視屬何情況而定)。
7	對輸入與輸出無線電通訊器具作出的豁免	任何人如將任何根據第 5(1) 或 6(1)、(2) 或(3) 條獲豁免的無線電通訊器具輸入香港或由香港輸出，而該器具是輸入或輸出(視屬何情況而定) 以作該人的個人合理用途的，有關的數量亦與該用途相稱，則該人亦獲豁免而無需遵守本條例第 9 條。(2012 年第 190 號法律公告)

資料來源: 本研究彙整自 OFCA，2017。「電訊(電訊器具)(豁免領牌)令」。

附件十一、香港無線電設備規格（HKCA 10XX）

HKCA*	版本	日期	標題
1001	5	10/2010	在 1.605 MHz 至 27.5 MHz 頻帶操作並用於小型船隻上的無線電話收發機的性能規格
1002	6	01/2008	陸地流動無線電服務的調角無線電收發機及轉發器設備的性能規格
1003	4	02/2003	在 1429 MHz 至 1530 MHz 頻帶操作的私人固定鏈路設備的性能規格
1004	4	02/2003	公共傳呼服務所使用的甚高頻無線電收發機的性能規格
1005	5	10/2008	用於小型船隻上的甚高頻水上波段調角無線電收發機的性能規格
1006	3	02/2003	在 1.7 MHz 及 47 MHz 頻帶操作的無線電話的性能規格
1007	5	03/2012	有關工業、科學及醫學（ISM）射頻設備的電磁干擾特性的限制和量度方法的性能規格
1008	4	11/2013	小功率無線電咪包括附屬接收設備的性能規格
1010	1	06/2003	陸地流動無線電服務並主要應用於數據用途的調角無線電收發機的性能規格
1015	4	02/2003	在 864.1 MHz 至 868.1 MHz 頻帶操作的無線電話的性能規格
1016	4	01/2007	800 MHz 集群無線電系統的調角無線電設備的性能規格
1019	3	11/2011	電視天線放大器的性能規格

1020	7	11/2011	採用環球流動通訊系統（GSM）的公共流動通訊服務或個人通訊服務（PCS）所使用的基地電台系統（BSS）及轉發器設備的性能規格
1022	3	02/2003	用於漁船上的市民波段無線電收發機的性能規格
1026	3	05/2010	在 46 MHz 及 49 MHz 頻帶操作的無線電話的性能規格
1033	7	03/2012	使用於 900 MHz 和 1800 MHz 頻段環球流動通訊系統(GSM)的流動電台和便攜式設備的性能規格
1034	3	10/2009	私用數碼增強無線電訊（DECT）設備的性能規格
1035	7	05/2016	豁免領牌無線電設備的效能規格
1036	3	12/2011	在 38 GHz 頻帶操作的數碼固定鏈路設備的性能規格
1037	3	12/2011	在 23 GHz 頻帶操作的數碼固定鏈路設備的性能規格
1039	6	06/2015	在 2.4 GHz 或 5 GHz 頻帶操作並採用頻率跳變或數碼調制的無線電通訊器具的性能規格
1041	1	02/2003	在 27 MHz 頻帶操作的私用無線電通訊器具的性能規格
1042	2	02/2003	在 5 GHz 頻帶操作的無線接入設備的性能規格
1043	4	06/2008	使用 CDMA Direct Spread 的第三代移動通訊基地電台及轉發器設備的性能規格
1044	1	02/2003	在 409 MHz 頻帶操作的手提短程無線電設備的性能規格
1045	1	02/2003	在 254 及 380 MHz 頻帶操作的無線電話的性能規格

1046	3	09/2008	陸地流動服務的無線電發射機的測試方法
1047	2	01/2008	TETRA 集群移動無線電系統的無線電設備的性能規格
1048	2	06/2008	使用 CDMA Direct Spread（UTRA FDD）的第三代移動通訊流動電台的性能規格
1049	1	04/2005	在 865-868 MHz 及 920-925 MHz 頻帶操作的射頻識別（RFID）設備的性能規格
1050	1	01/2006	26.96 - 27.41 兆赫市民波段無線電收發機的性能規格
1052	2	09/2012	醫療植入通訊系統的性能規格
1053	1	06/2008	使用 cdma2000 頻譜擴展的第三代移動通訊基地電台及轉發器設備的性能規格
1054	1	09/2008	使用 CDMA2000 頻譜擴展的第三代移動通訊流動電台的性能規格
1056	1	05/2011	使用於公共移動通訊服務的演進通用地面無線接入頻分雙工基地電台及轉發器設備的性能規格
1057	1	05/2011	使用於公共移動通訊服務的演進通用地面無線接入頻分雙工流動電台的性能規格
1061	1	05/2011	在 433 兆赫頻帶內操作的短程器件的效能規格
1063	1	01/2013	在 26 GHz 頻帶操作的數碼固定鏈路設備的性能規格
1064	1	02/2013	環球流動通訊系統-鐵路(GSM-R)無線電通訊設備的性能規格
1065	3	09/2017	多標準無線(MSR)基站的技術規格

1066	1	11/2013	VHF 航空無線電地面設備的技術規格
1067	1	11/2013	第二模式數碼鏈路 (VDL) 地面設備的技術規格
1068	1	02/2014	在 11 GHz 頻帶內操作的數碼固定鏈路設備的技術規格
1069	1	02/2014	現場無線電傳呼設備的技術規格
1070	1	06/2014	在 13 GHz 頻帶內操作的數碼固定鏈路設備技術規格
1071	1	06/2014	在 18 GHz 頻帶內操作的數碼固定鏈路設備技術規格
1072	1	01/2015	使用於公共移動通訊服務的演進通用地面無線接入時分雙工(E-UTRA TDD)基地電台的技術規格
1073	1	01/2015	使用於公共移動通訊服務的演進通用地面無線接入時分雙工(E-UTRA TDD)流動電台的性能規格
1074	1	01/2017	在 60 GHz 頻帶內操作的無線電通訊器具技術規格
1075	2	09/2018	在 79 GHz 頻帶內操作的短程雷達設備技術規格
1076	1	07/2016	在 2.3 GHz 頻帶內操作的數碼多點無線電設備的技術規格
1077	1	11/2016	航空流動通訊服務系統的技術規格
1078	1	12/2017	在 920-925 MHz 頻帶內操作以提供公共電訊服務的無線電設備的技術規格 (只提供英文版本)
1080	1	08/2018	在 4.2-4.8 GHz 和／或 6.0-8.5 GHz 頻帶操作並採用超寬帶技術的短程器件技術規格 (只提供英文版本)

資料來源:：OFCA，2018。無線電設備規格。
https://www.ofca.gov.hk/tc/industry_focus/telecommunications/standards/hkca/radio_equipment_specifications/index.html

附件十二、香港轉運條件通知

1.	此無線電通訊發送器具的轉運通知書必須於第(6)部份所載的預定進口日期至少一個工作天前送交本辦公室。
2.	轉運通知書的有效性視乎本表格內所聲明的資料而定。提供不準確的資料或作出虛假聲明將會令致此通知無效。
3.	於上述條件 1 所容許的時限屆滿後，本表格內所有聲明的資料不得更改。貨物進口時如發現與本表格內所聲明的資料不符，進口/轉口商必須依據「電訊條例」(第 106 章) 第 9 條的規定申領許可証或牌照。
4.	進口貨物後必須時刻停留在載運的工具上或在轉口前存放於轉運通知書第(7)部份所載的暫存地址。
5.	第(8)部份所載的預定轉口日期如在貨物進口後有變更，轉口商必須依據「電訊條例」(第 106 章) 第 9 條的規定申領出口許可証或牌照。
6.	此轉運通知書只授權進口無線電通訊發送器具作轉口的用途。對於屬航空過境貨物、航空轉運貨物或過境貨物的無線電通訊發送器具，依據「電訊條例」(第 106 章) 第 9A 及 9B 條規定，轉口商無須通知本辦公室及申領許可証或牌照。

資料來源：OFCA，轉運通知條件。
https://apps.ofca.gov.hk/apps/electronic_submission/tranship/pre_apply.asp?lang=chinese%3E

附件十三、香港已向通訊局註冊的認可測試代理商名單

編號	名稱及地址	聯絡資料	測試服務範圍涵蓋以下HKCA規格
1.	天祥公證行有限公司 香港九龍青山道五七六號 製衣中心二字樓	電話: +852 2173 8528 傳真: +852 2741 0521 電郵: billy.chow@intertek.com	1002, 1004, 1008, 1016, 1019, 1020, 1035, 1041, 1044, 2011
2.	輝創工程有限公司 香港新界屯門 興安里一號四樓	電話: +852 2927 2607 傳真: +852 2785 8353 電郵: kmwu@suncreation.com	2011
3.	Nemko Canada Inc. 303 River Road Ottawa, Ontario K1V 1H2, Canada	電話: +1 613 737 9680 傳真: +1 613 737 9691 電郵: stuart.beck@nemko.com	1002, 1005, 1007, 1008, 1010, 1015, 1016, 1035, 1036, 1037, 1039, 1041, 1042, 1044, 1046, 1048, 1049, 1051, 1052, 1053, 1054, 1056, 1057, 1061, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 2001, 2011, 2015, 2017, 2028, 2029

資料來源: OFCA，2019。已向通訊局註冊的認可測試代理商名單。

https://www.ofca.gov.hk/filemanager/ofca/common/Industry/telecom/standard/rtalist_tc.pdf

附件十四、獲香港認可的合格評定機構清單

根據 APEC Tel MRA 第一期程序的條款獲香港認可的合格評定機構

1.	合格評定機構名稱 地址 認可範圍	Telecommunication Equipment Testing Center Telecommunication Laboratories Chunghwa Telecom Co. Ltd. 12 Lane 551, Sec. 5 Min-Tsu Road Yang-Mei, Taoyuan Chinese Taipei HKCA 規格[1]： 1002, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1015, 1016, 1020, 1022, 1026, 2014, 2015, 2017, 2021, 2023
2.	合格評定機構名稱 地址 認可範圍	Telecom Laboratory Intertek Testing Services Taiwan Ltd. 3, FL, 27 Chung Shan North Road, Sec. 3, Taipei Chinese Taipei HKCA 規格： 2011
3.	合格評定機構名稱 地址 認可範圍	TUV SUD PSB Pte Limited 1 Science Park Drive Singapore 118221 HKCA 規格： 1004, 1007, 1008, 1035, 1039, 1042, 1044, 1049, 1061

資料來源：OFCA，2019。附件十三.　獲中國香港認可的合格評定機構清單
https://www.ofca.gov.hk/filemanager/ofca/tc/content_732/annex4_1_c.pdf

附件十五、我國電信管制射頻器材應經許可之項目修正說明表

依據電信法第四十九條第四項，修正「電信管制射頻器材應經許可之項目」，含：

一、增列行動通信、專用電信、固定通信、衛星通信、無線廣播電視之無線發射或收發設備；修正低功率電波輻射性電機及其他經本會核准使用頻率之無線發射或收發設備；除上述修正項目外，其餘原列項目刪除。

二、附修正「電信管制射頻器材應經許可之項目」1 份。

附件十六、我國電信管制射頻器材應經許可之項目

項目	備註
一、行動通信之無線發射或收發設備。	本點新增。
二、專用電信之無線發射或收發設備： （一）船舶無線電。 （二）航空器無線。 （三）計程車無線電。 （四）學術試驗無線電。 （五）學術教育或專為網路研發實驗無線電。 （六）業餘無線電。 （七）漁業、電力、警察、消防、鐵路、公路、捷運、醫療、水利、氣象及其他供專用無線電。	本點新增。
三、固定通信之無線發射或收發設備： （一）微波電臺。 （二）有線電話無線主副機。	本點新增。
四、衛星通信之無線發射或收發設備： （一）固定地球電臺。 （二）行動地球電臺。 （三）個人指位無線電示標（PLB）。	本點新增。
五、無線廣播電視之無線發射或收發設備： （一）無線廣播電臺。 （二）無線電廣播輔助收發訊系統。 （三）無線電視電臺。 （四）無線廣播電視節目中繼電臺。	本點新增。

（五）電視增力機。 （六）電視變頻機。	
六、低功率電波輻射性電機之無線發射或收發設備。但不包括下列器材： （一）無線射頻辨識器材之被動式電子標籤。 （二）不具無線通信功能之無線充電器。 （三）非隨插即用之無線射頻零組件/模組。	本點由原第二點移列，並酌作修正。
七、其他經本會核准使用頻率之無線發射或收發設備	本點由原第五點移列，並酌作修正。

附件十七、我國申請電信管制射頻器材經營許可執照切結書

申請日期：中華民國　　年　　月　　日

用途：申請電信管制射頻器材經營許可執照		
廠商名稱		
統一編號		
營業所地址		
工廠所在地		
代表人	姓名	
	身分證號碼	
	住居所	

切結事項：

申請人工廠非屬「工廠管理輔導法」規定須領有工廠登記證之工廠，惟屬於從事行政院主計處編印之「中華民國行業標準分類」C 大類–有關電信管制射頻器材之製造業，並符合土地分區使用…等相關法令規定。

以上切結事項正確屬實，如有錯誤或虛偽不實，願自行承擔一切法律責任，絕無異議。

切結人簽名及蓋章：(須加蓋公司大、小章或機關關防)

中　華　民　國　　年　　月　　日

附件十八、專家約訪會議紀錄－財團法人全國認證基金會盛組長念伯

壹、會議時間：108年6月11日下午5時00分

貳、會議地點：台北市中正區濟南路一段4號

參、受訪人：盛組長念伯（財團法人全國認證基金會）

記錄：林助理研究員婉玄（台灣經濟研究院）

肆、出席列席單位：盛組長念伯、程博士法彰、林助理研究員婉玄

伍、約訪事項及意見交流：

（一） 供研發、測試而進口射頻管制器材的專案核准方式

1. 由於此類案件量不多，可以當作特殊案例。當某些開發商基於參展或是特別理由進口該類射頻管制器材時，例如為了要模擬5G 的基地設備而進口射頻管制器材，具有實驗性質，數量少，無法要求其型式認證。因此以臨時性的方式准許進口。

2. 臨時性的方式准許進口，通傳會的做法是以專案方式核准進口，但是廠商須負事後將該器材銷毀、復運出口等並有相關紀錄的義務。通傳會也會執行事後的稽查。

3. 通傳會的管制思維係基於只要是射頻管制器材，即使進口量少，但仍有可能影響到國內的業者，因此必須確定其不會在國內市場流通。

（二） 我國符合性聲明的申請程序

1. 每個國家的 SDoC 制度不盡相同，但大都是由製造商為最終負責人。歐盟電機電子產品例如非意圖發射輻射產品，是低度管理，不要求實驗室資格，由廠商自行選擇實驗室，或是只要廠商的工廠可以測試就自行測試。

2. 通傳會的 DoC 制度就較嚴謹，必須交由通傳會認可的實驗室測試。在測試報告以外，還要驗證機構(CB)來審核，但不會發證書。

3. 完整的驗證程序為：測試實驗室發測試報告➔由廠商自行宣告➔驗證機構(Recognized Certification Body, RCB)審核、確認➔通傳會授權 RCB 核發證書。

4. 管制鬆綁

通傳會為了去法規化,挑選數項產品(例如藍牙產品）以適用 DoC 制度。DoC 還是要有測試報告，在國外，程序到這裡廠商就可以自行宣告並且上市，但在我國通傳會認為還是要讓 RCB 簡單地審查申請文件，再登錄到 DoC 的清單。這種情形底下不會核發證書。

（三） BSMI 與通傳會分工情形

1. 職務重疊部分不高，因為兩方的列管產品都是正面表列,例如手機不在 BSMI 列管範圍,但是在通傳會列管範圍內。

2. 通傳會列管項目可分為三大塊：射頻特性（器材的使用是否有效率/是否危害頻譜）、EMC、安規。只有在 EMC 和安規的部分有一些重疊。不過在重疊部分廠商取得同一份測試報告,BSMI 與通傳會都可以接受,所以對業者不會有重複檢測的問題。

3. 韓國早期與台灣制度類似，也是兩個機關分管射頻器材的不同檢測項目，現在標誌已經統一。我國目前 BSMI 和通傳會仍保有各自不同的標誌。

4. BSMI 與通傳會可評估統一管制射頻/電子器材的制度的做法，例如通傳會現在已經將藍牙等部分射頻器材的管制鬆綁，另一方面，BSMI 仍然在嚴格管制非主動發射電磁波，僅在運轉時產生干擾的產品（例如咖啡機）。

（四） MRA 效益

簽署 MRA 的目的是協助廠商外銷，目前我國廠商輸出器材到歐洲沒有太大障礙，美國則有一些障礙。之前討論過是否和韓國簽署 MRA,後來因故停擺。由於韓國並不常使用我國產品，因此即使簽署，效益也不大。

（五） 市場稽查

可能的稽查方式包括抽5%經過認證的產品回來測試、買部分產品回來重新測試，或是僅查看其標誌。應考慮不同稽查方式造成的稽查成本。

（六） 跨境網路購物

除非進行邊境管制，否則從像淘寶或 Amazon 這類國外的電商購入產品再販售，從前市場管制角度來說，目前討論結果是無解。此外，主管機關應考量風險容忍度，評估積極控管的急迫性與必要強度。我國僅能道德勸說國內電商，例如要求 Yahoo 拍賣網站說明符合通傳會的要求。

散會時間：下午 6 時 30 分

附件十九、專家約訪會議紀錄－標準檢驗局黃科長于稹、吳專員慶復

壹、會議時間：108年6月14日上午10時00分

貳、會議地點：台北市中正區濟南路一段4號

參、受訪人：黃科長于稹（經濟部標準檢驗局）

記錄：林助理研究員婉玄（台灣經濟研究院）

肆、出席列席單位：黃科長于稹、吳科員慶復、程博士法彰、林助理研究員婉玄

伍、約訪事項及意見交流：

(一)評選優良廠商方式

1. 評選優良廠商第一種方式為 IPO Awards，IPO Awards 是工業局評選**國外**優良廠商的獎項制度，其依據為「電子資訊國際夥伴績優廠商獎項設置及實施要點」。獲得 IPO Awards 獎項的廠商，可以向標檢局申請免驗通關證號，於標檢局同意日起，該證號兩年內有效，在兩年之內可依照該證號享有免驗優惠。不過兩年的期限並未明定於法規裡，此為標檢局裁量結果。

2. 對國內廠商以及未獲 IPO Awards 獎項的外國廠商來說，也有類似通過優良廠商評選而申請免驗通關代碼的制度，依據為「經濟部工業局推薦國際研發暨產銷合作績優廠商作業要點」。

得受工業局評選的**本國**廠商，資格須皆符合下列規定:

(1) 年度研發及測試費用達五仟萬新臺幣以上。

(2) 於我國設有研發部門組織，且其研發人員達五０人以上。

(3) 進口商品如係供參展，其參展效益須有助外銷。

(二)免驗產品範圍

1. 目前標檢局開放免驗產品項目數有60項，均為電機電子類產品，但不一定是射頻器材。

2. 免驗金額、數量或次數皆不受限制，亦無須核銷。

3. 免驗產品項目近年呈現增加趨勢，除因標檢局逐年增列應施檢驗商品外，又因業者會反映何種器材有高度免驗需求（例如研發測試用途），因此在評估之下逐漸開放更多免驗產品項目。

(三)評選優良廠商及核發免驗通關證號程序

實際上，廠商填具申請書並檢附相關文件向工業局提出申請，工業局評選完優良廠商後再發文至標檢局，說明同意該廠商為績優廠商，並檢附廠商的申請書等相關文件，標檢局依此核發免驗通關證號。

(四)優良廠商的免驗產品用途限制

1. 優良廠商以免驗通關證號輸入之產品均不得銷售或自用，用途僅限商業樣品、展覽品、研發測試用物品、組裝後輸出或原件再輸出（商品免驗辦法第10條第1項第1款）。這些產品也不受免驗金額、數量、次數或核銷規定限制。

2. 備註：投資廠商與優良廠商適用之法規與條件不同。優良廠商如有非銷售自用用途，仍依其輸入商品之金額、數量而定，向標檢局申請免驗或逕填免驗通關代碼。又此時所稱之免驗通關代碼，係依商品別而定之代碼，非優良廠商之免驗通關證號。

(五)若通傳會欲建立類似的績優廠商免驗制度，對標檢局 ~~BSMI~~ 來說應無太大影響，因為此兩機關所管理之驗產品重疊度不高，且檢驗是分別進行。

陸、 散會時間：上午11時30分

附件二十、 第一次廠商意見座談會會議紀錄

「國際上對非成品射頻器材管理規定及國內廠商對進口研發測試或組裝後輸出器材類別意見委託研究採購案」第一場廠商意見座談會會議紀錄

一、會議時間: 2019 年 5 月 17 日 14:00-16:00

二、會議地點:台灣經濟研究院 208 會議室

三、與會人員(依單位、姓名筆畫排序):

Garmin 台灣國際航電黃小芬專員、Intel李延穎先生、Intel 紀曉蓉小姐、中華電信陳泰祥高級工程師、友訊科技劉佩青工程師、仁寶電腦黃怡琳 RF 工程師台北市進出口商業同業公會謝宗憲專員、台北市電器商業同業公會張舜翔主任委員、台灣之星羅金宗先生、台灣愛立信 Andy Lee 協理、台灣愛立信 Christine Yang 經理、台灣經濟研究院陳思豪副研究員、台灣經濟研究院林婉玄助理研究員、台灣經濟研究院周佳穎助理、台灣經濟研究院黃世蕙助理、禾倴顧問服務有限公司王天岑總經理、仲琦科技黎萬榮主任工程師、亞太電信游儀齡小姐、亞太電信黃瓊美小姐、華碩電腦王耀彬專業副理、國家通訊傳播委員會謝志昌科長、零壹科技股份有限公司陳小燕採購管理師、鼎天國際股份有限公司謝嫚玲專員、遠傳電信賴建良經理、廣達電腦周怡文經理、廣達電腦陳怡馨經理、標準檢驗局張聖翊技士、標準檢驗局許耿維技士、穩懋半導體洪秉杉經理。

四、會議主持人: 程法彰博士

五、會議議程:

議程	
13:30～14:00	●報到
14:00～14:25	●引言及議題說明
14:25～16:00	●討論議題
	➢ 議題一

	基於健全我國射頻器材相關產業發展，您認為我國關於進口「射頻器材非成品」之免經許可類別與相關管理規定，是否有應調整之處？理由為何？ ➢ 議題二 您是否認為進口「射頻器材成品」供研發測試的管理相關規定及措施應採取下列方式，若您認為應採取下列方式，以下列何者為宜？ 1. 進口後是否須於時限內復運出口 2. 封存或監毀 3. 於我國家內使用或販賣需受管制 4. 其他管制措施 ➢ 議題三 您是否認為進口「射頻器材成品」供組裝後輸出的管理相關規定及措施應採取下列方式，若您認為應採取下列方式，以下列何者為宜？ 1. 進口後是否須於時限內復運出口 2. 封存或監毀 3. 於我國家內使用或販賣需受管制 4. 其他管制措施 ➢ 議題四 您認為是否有其他得免經主管機關許可進口之其他類型射頻器材，該等射頻器材可免經許可進口之理由為何？ ➢ 議題五 我國進口射頻器材管制現況其他問題

六、 會議內容:

（三）引言及專家焦點座談會報告(略)

（四）議題討論

- 國家通訊傳播委員會　謝志昌科長

- 由於通傳會管制射頻器材的政策也需要與國際接軌，所以研究國外法規規定，了解是否有國外的規定可以參考。本次座談想蒐集意見並參酌我國國情，作為制定政策參考。
- 從各國管制情形的說明來看，台灣的管制很鬆，是由於我國國情特殊。目前有人從中國大陸淘寶網路購物後再放到網路上販賣的情況，這些商品未經過驗證就到消費者手中。因此我國政府需要衡量用甚麼方式把關，例如可以參考中國大陸訂立電子商務法，要求電子商務平台去把關。但是中國大陸也有發生過廠商以維修進口用的器材的名義進口到境內再販賣的情形。所以要看國際上是否有好的措施，可以提供通傳會參考。
- 關於以測試研發目的而進口的許可問題，實務上我國也可以用專案核准的方式進口，但還是有廠商認為程序繁瑣。所以或許也可以直接將此種情形訂入到法規裡，不用每次都使用專案核准。
- 在輸入輸出半成品、測試用設備等器材時，由於畢竟不在台灣販售，應可放鬆管制，例如頻譜分析儀這類設備以前都需要進口許可證，但現在已非屬電信法管制範圍，所以不用許可了。若海關有疑義，向主管機關通傳會簽呈即可。

- 因應物聯網、5G 時代，無線器材只會越來越多，也因為頻譜有限，為避免互相干擾，所以仍然必須經過驗證或其他限制，例如像歐盟的 RED 指令就有規定某些產品在投入到市場時會受到數量限制。通傳會持開放的管制態度，但是還是不能讓商品在沒有檢驗的情形下販售給消費者。
- 我們曉得標檢局有個制度是廠商可以去申請優良廠商，通過後即可免驗，此制度可以納入本案研究範圍。

- Garmin 台灣國際航電　黃小芬專員

- 在供自用的情形下，進口 10 個數量以內的器材免經許可。但如果是為了研發測試，即使進口 1 個也必須經過測試。曾與北區監理處討論過，他們認為如果是自用，必須提供型錄，否則會被認為是研發測試。（謝志昌科長回應：自用就是不能販售，法規上基本上就是分這兩種用途。北區監理處要求提供型錄的原因是他們的裁量空間被限制到很窄。為了讓承辦人不要有太大壓力，所以沒有行政裁量空間。我

判斷對廠商來說，可行的方法是在申請表上詳細說明進口的器材屬於自用，沒有販賣營利的意圖，因為研發後不一定可以做商業營利使用）

- 關於研發測試的器材，有一個 3 年內必須托運出口或銷毀的規定，這個規定對業者是很大的負擔，因為研發測試需要拆解器材，半年之後零件被拆到哪裡去都不能確定，所以每個禮拜、每個月都要詢問工程師東西在哪裡。（謝志昌科長回應：有幾個方法解套。1.取得型式認證、2.再向通傳會來申請一次核准。實務上，如果廠商常常進口器材，時間一到又說器材不見了，政府有行政裁量權，可以要求廠商下次進口時要詳加說明。審驗辦法有規定可以讓廠商說明器材確實是遺失，連需要電台執照的人都可以這樣了，那麼依照舉重明輕的道理，不需要電台執照的人當然也可以比照。此外也可以用切結方式解決，不過要用切結的話就要注意使公務員登載不實的刑事責任。）
- 建議通傳會參考標檢局的 IPO 制度[227]，只要是優良廠商進口，進口特定範圍的產品就不用再去申請。（謝志昌科長回應：以後可能會創造另一組號碼，讓 IPO 業者使用，作為進口器材有特殊用途的形式認證，將來 IPO 業者只要用這個號碼就可以通關。）
- 建議自用限 10 個以下的數量可以放寬。（謝志昌科長回應：有報關/快遞業者利用人頭以自用名義進口器材，再拿去販售。所以其實即使自用限制 10 個數量都算太寬了。參酌中國大陸都已經有電子商務法，但是台灣沒有類似的措施，且有些人守法的情形不佳，例如國內有廠商偽造過 NCC 的號碼，這是偽造特種文書）
- 電信護照只要是還沒有開始使用，應該可以留待到下回使用，而不是必須要再申請一次，有時候這不是費用問題而是時間成本的問題。（謝志昌科長回應：原本這樣規定只是要防弊，但是可以考慮將法規訂得更明確）
- 出口國和生產國是不一樣的，國貿局只對產地監管，所以只看生產國，不是出口國。許可證的出口國欄位若可以拿掉就不會造成困擾。之前曾經發生過因為出口國搞錯，但是在急著等貨物進來，但是海關要求要把原本的證改好才能報關，（謝志昌科長回應：不一定要重新申請，實務上可以用人工比對，報關卡單時可以試試看將更改後的文

[227] 績優廠商（International Procurement Office, IPO）年度免驗優惠申請作業規定為加速通關、增加產業競爭力及建構「全球運籌中心」，對於經經濟部 工業局核定為績優廠商之 IPO 及國內業者，簡化其進口應施檢驗資訊產品之免驗程序 。

件（蓋上公司大小章），掃描給監理處，請他們用影像檔做證書。事後再補簽呈，所以還是有權宜措施。）

- 在申請研發測試的產品時，需要提供頻率跟功率的證明，但有時候廠商未必會寫出來。而且如果產品還在前端的時候經過 FCC 的認證，上市之後的認證碼一定會不一樣，NCC 看號碼不一樣就不會接受。（謝志昌科長回應：型號確實在形式審驗時很重要，變更廠牌變更型號，就不會被認為是同樣產品。但是在研發測試的申請表格下有一欄技術相關證明文件，並不是型錄規格(Catalog)，也就是，權宜作法是只要你改過，寫出功率頻率，蓋公司大小章，就是技術相關證明文件。如果 FCC 沒有提供這個產品的功率或頻率資訊，可能是有些 wifi 藍芽的項目不需要提供這類資訊，所以可以看看是否屬於此種情形，申請的時候要說明這種情形。）

- 程法彰 博士

- 中國的電子商務法是加重電子商務平台的業者的責任，業者對消費者的身體健康等需負相關的責任，這個責任在中國大陸的討論，就是類似侵權行為這種比較嚴格的責任。所以這樣的規定相對地能減輕主管機關的責任。另外歐盟也有專業人士使用器材可免除許可的規定，也可以參考。（謝志昌科長回應：其實電信法第 49 條第 3 項就已經有規定學術研究、科技研發或實（試）驗所為之製造、專供輸出、輸出後復運進口或經交通部核准者，不用經型式認證、審驗合格，例如一個大學教授自己組裝出一個無線電設備的情形就可以適用此項規定。但是現在的問題是涉及到進口，要進口的話可以用專案核准，只是說專案核准的申請，NCC 可以設限進口的時間）

- 由於本座談會蒐集到的意見大多與研發測試、資訊整合平台有關，加拿大有一種開發許可證明的政策，因此會再研究加拿大的開發許可證明是否有可供我國參考的地方。

- 廣達電腦　周怡文經理

- 若 NCC 可參照標準局的 IPO 制度，對業者來說是很大的幫助。不知道 NCC 會如何導入這樣的模式?（謝志昌科長回應：在通案性的許可情形下，應該要設有退場機制。要考慮到 IPO 有無退場機制，例如廠商後來違規，表現不佳，是否號碼會被取消掉?）

- 進口許可證一張只能用一次，但很多國貿局的專案中，同樣型號的申請是免費的，而且可以分批進口再核銷。（謝志昌科長回應：申

請許可應該無法免費，因為這是規費，應該有使用者付費的性質。但是一張證可使用多次的做法可以參考，而且為了響應少紙化，也可以盡量以電子化作業或電子通關。）

- 在許可證的欄位中有出口國，例如東西產地是美國，但是從大陸來，但因為計畫改變，變成從日本來，這樣廠商在通關的時候就必須再去修改，此欄位對 NCC 的審核意義是甚麼?是否有存在的必要?

（謝志昌科長回應：出口國的欄位可能是基於國貿局或其他機關的管制需要，例如有一些中國大陸物品不准輸入到台灣，避免對台灣產業產生衝擊。NCC 只管射頻，不會審核此部分。）

● 標準檢驗局

- IPO 是跟工業局合作的制度。業者要去申請績優廠商的證明，被審核過就可以免驗，但只開放 60 個項目免驗，每個項目有各自的 CCC Code。但是還是有持續審核的制度，所以不會一旦免驗就永遠免驗，而且每個通關證號都會被記錄下。依現行的法規，若廠商無法說明器材遺失的理由，標準局是有權力撤銷廠商的免驗申請。

● 鼎天國際　謝嫚玲專員

- 供測試研發的情形，器材都會被拆解，但最後核銷的時候 NCC 要看到藍芽板子，標準局要看外殼，並且要共同檢驗，對廠商來說較難符合要求。（謝志昌科長回應：可以用遺失為由核掉進口許可證，但當然主管機關有裁量權）

● 華碩電腦　王耀彬副理

- 申請研發測試的產品時，按現行制度一張照只能用一次。公司研發產品時間都很趕，有時候希望工廠先進 5 台，其他的之後再進，所以研發時有不同階段，這樣就必須分別申請。建議一張照在兩百台的額度內都可以使用。當然如果進口數量多到幾萬台聽起來就是有問題，以本公司情形為例，研發測試進口數量大概只有一兩百台。而且既然事後有列管應該也不會有太大問題，看是要復運出口或直接申請證明等方式來核銷。（謝志昌科長回應：進口許可證的費用應該要跟進口數量跟型號有關聯，否則一張照無限數量不限期間，那這樣不同業者的成本就會差很多。因此其他業者也會有意見。）
- 在研發測試的不同階段，主要晶片通常不會改變，但是走線等可能會有改變，第一階段與最後要上市的階段的產品可能會有一些不一樣，這樣就被認為是不同的產品，無法適用同一張照。（謝志昌科長

回應：走線有改變而被認為是不同的產品，廠商可以將產品的電路圖、layout 圖等等拍照存證，再以切結說明是一樣的產品。不過這涉及專業性判斷，比較難寫進法規裡，但是可以透過 NCC 內部單位一起開會，討論如何解決個案中研發產品有改變的情形。）

- 關於電信護照，要去申請核銷或是查詢手上還有甚麼產品在列管當中，大部分是由 NCC 發公文到公司來。建議應該建立一個平台可以供業者查詢，使業者可以得知自己還有哪些產品被列管。（謝志昌科長回應：應該要設計平台，因為 NCC 也有跟海關相同的 Data Base，所以設計一個介面讓業者查詢應該可行，不過應該要配合帳號密碼的管控。）

- 仲琦科技　黎萬榮主任工程師

- 現在有中美貿易戰的問題，所以如果是從大陸生產、進口到台灣做個組裝、測試，再輸出到外國，是否需要型式認證?（謝志昌科長回應：依電信法第 49 條第 3 項可以進口，但是要拿出口報單去核銷，電信法第 49 條第 3 項的規定就是不用型式認證。不過也有些廠商為節省時間成本，寧願花一點錢去拿型式認證，以後就用這個認證通關。NCC 有公告過非隨插即用的射頻模組的免經許可公告，如果你的射頻模組 Module 是需要焊接的，就是免經許可項目，通關代碼是：CC999999999999。）

- 亞太電信　黃瓊美小姐

- 從電信商的角度是來旁聽的，但是可以聽到一些前端產業的意見，也可以帶回去作為我們採購設備的參考。

- 有必要設計一個平台或系統給業者查詢被列管的產品，因為這些產品還是具有一定的數量，如果承辦業務的人員有調動，就容易發生錯誤，當然公司的內部控管也是很重要，但是有一個查詢管道可以 Double Check 會更好。

- INTEL 李延穎先生

- 我們公司自己內部就有一套系統在控管所有進出口的產品，但是遇到的困難是由於研發使用的設備比較先進，在進口一些產品的時候

發現這些產品沒有在市場上出現過，所以我們要做前期的 Validation 時就沒有制度可以適用。

- 台北市電器商業同業公會　張舜翔主任委員

- 我們公會涉及的都是成品，所以在場各業者先進在前端已經解決了很多問題，才會有這些成品。

- 台北市進出口商業同業公會　謝宗憲專員

- 本公會三千多個會員大部分是中小企業，賣的也多是成品。

簡報上看起來已經將各國制度蒐集起來，準備做將來修法的參考，那麼可否通知相關的修法時程。

附件二十一、 第一次座談會出席簽到表、座位表及照片

台灣經濟研究院
Taiwan Institute of Economic Research

「國際上對非成品射頻器材管理規定及國內廠商對進口研發測試或組裝後輸出器材類別意見」委託研究採購案 第一場焦點座談會　簽到表			
時間：民國 108 年 5 月 17 日 下午 02:00 地點：本院 208 室（台北市德惠街 16-8 號 2 樓）			
單位名稱	**姓名**	**職稱**	**簽名處**
國家通訊傳播委員會	謝志昌	科長	
Garmin 台灣國際航電	黃小芬	專員	
中華電信	陳泰祥	高級工程師	
台北市進出口商業同業公會	謝宗憲	專員	
台北市電器商業同業公會	張舜翔	主任委員	
台灣愛立信	Andy Lee	協理	
台灣愛立信	Christine Yang	經理	
禾攸顧問服務有限公司	王天岑	總經理	
仲琦科技	黎萬榮	主任工程師	
亞太電信	游儀齡		

1

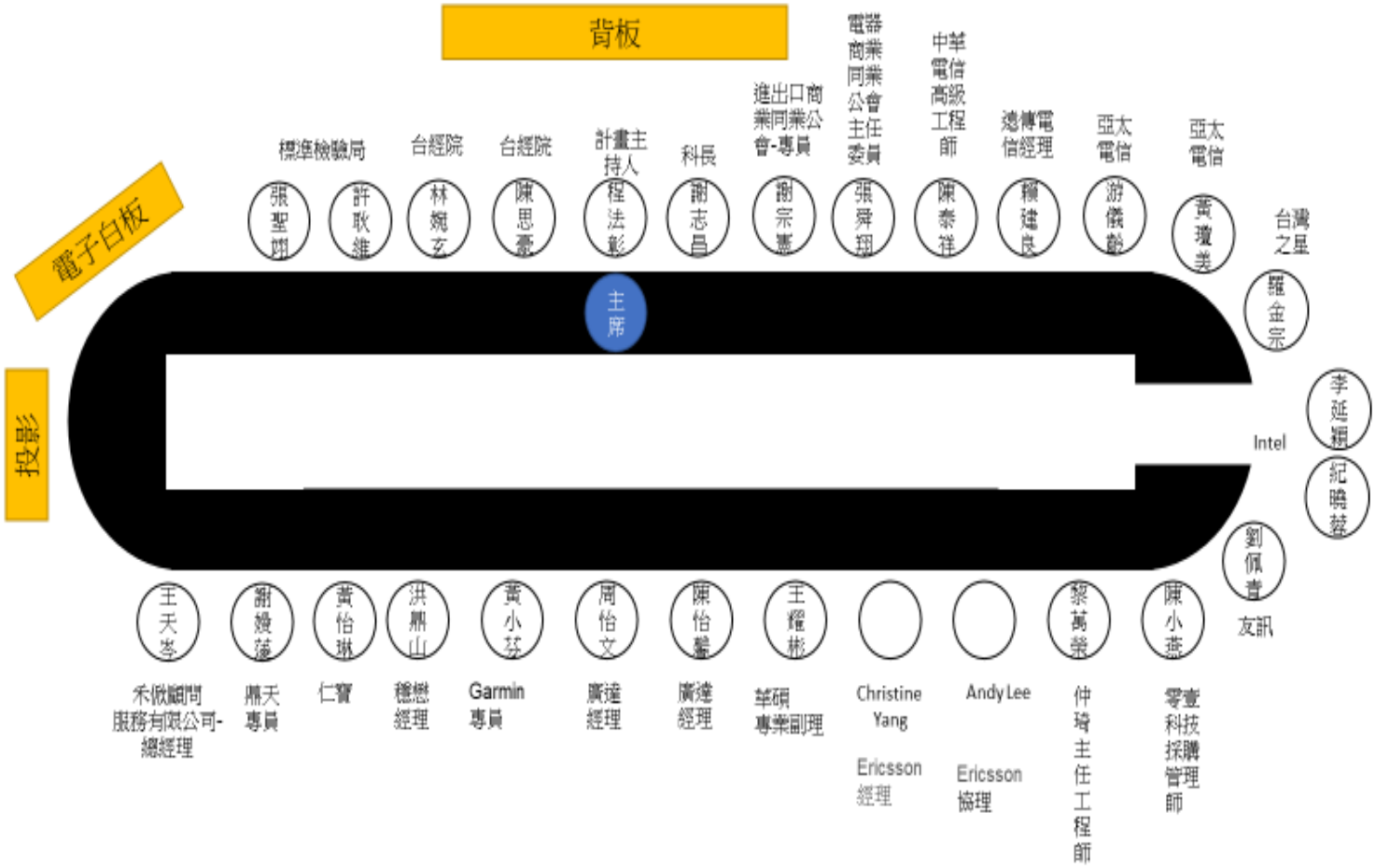
台灣經濟研究院
Taiwan Institute of Economic Research

「國際上對非成品射頻器材管理規定及國內廠商對進口研發測試或組裝後輸出器材類別意見」委託研究採購案 第一場焦點座談會　簽到表			
時間：民國 108 年 5 月 17 日 下午 02:00 地點：本院 208 室（台北市德惠街 16-8 號 2 樓）			
單位名稱	**姓名**	**職稱**	**簽名處**
亞太電信	黃瓊美		黃瓊美
華碩	王耀彬	專業副理	王耀彬
零壹科技股份有限公司	陳小燕	採購管理師	陳小燕
鼎天國際股份有限公司	謝嫚蓤	專員	謝嫚蓤
遠傳電信	賴建良	經理	賴建良
廣達電腦	周怡文	經理	周怡文
廣達電腦	陳怡馨	經理	
穩懋半導體	洪鼎山	經理	洪東山
友訊科技	劉倫青	工程師	劉倫青
標準局	張聖綱 許耿維	技士 技士	張聖綱 許耿維

「國際上對非成品射頻器材管理規定及國內廠商對進口研發測試或組裝後輸出器材類別意見」委託研究採購案 第一場焦點座談會　簽到表			
時間：民國 108 年 5 月 17 日 下午 02:00 地點：本院 208 室（台北市德惠街 16-8 號 2 樓）			
單位名稱	**姓名**	**職稱**	**簽名處**
計畫主持人	程法彰	教授	程法彰
台灣經濟研究院	陳思豪	組長	陳思豪
台灣經濟研究院	林婉玄	助理研究員	林婉玄
台灣經濟研究院	周佳穎	助理	周佳穎
台灣經濟研究院	黃世蕙	助理	黃世蕙

台灣經濟研究院
Taiwan Institute of Economic Research

「國際上對非成品射頻器材管理規定及國內廠商對進口研發測試或組裝後輸出器材類別意見」委託研究採購案 第一場焦點座談會　簽到表			
時間：民國 108 年 5 月 17 日 下午 02:00 地點：本院 208 室（台北市德惠街 16-8 號 2 樓）			
單位名稱	**姓名**	**職稱**	**簽名處**
仁寶	黃怡琳	研工程師	黃怡琳
勤崴二星	鄭鋒		鄭鋒
Intel	李[illegible]		


背板
電子白板
投影
主席
張聖翊
許耿維
林婉玄
陳思豪
程法彰
謝志昌
謝宗憲
張舜翔
陳泰祥
賴建良
游儀齡
黃瓊芳
羅金宗
李延耀
紀曉萍
劉佩青
王天岑
謝嫚蓁
黃怡琳
洪鼎山
黃小芬
周怡文
陳怡馨
王耀彬
黎萬榮
陳小燕
標準檢驗局
台經院
台經院
科長
進出口商業同業公會-專員
電器商業同業公會主任委員
中華電信高級工程師
遠傳電信經理
亞太電信
亞太電信
台灣之星
Intel
友訊
禾儀顧問服務有限公司-總經理
鼎天專員
仁寶
穩懋經理
Garmin專員
廣達經理
廣達經理
華碩專業副理
Christine Yang
Ericsson經理
Andy Lee
Ericsson協理
仲琦主任工程師
零壹科技採購管理師

會議全景





謝志昌科長發言



計畫主持人報告



華碩王耀彬專業副理提問



廣達周怡文經理提問



Intel 李延穎先生與紀曉蓉小姐出席



Garmin 黃小芬專員提問



附件二十二、 第二次廠商意見座談會會議紀錄

「國際上對非成品射頻器材管理規定及國內廠商對進口研發測試或組裝後輸出器材類別意見委託研究採購案」第二場廠商意見座談會會議紀錄

一、會議時間: 2019 年 7 月 18 日 14:00-16:00

二、會議地點:台灣經濟研究院 208 會議室

三、與會人員(依單位、姓名筆畫排序):

Intel 李延穎先生、中華電信陳泰祥高級工程師、友訊科技陳坤立副處長、友訊科技吳泓諭專案副理、仁寶電腦陳吟施高級管理師、合勤科技陳琬如科長、台灣大哥大葉雲濤高級工程師、台灣經濟研究院陳思豪副研究員、台灣經濟研究院林婉玄助理研究員、台灣經濟研究院吳伯均先生、台灣經濟研究院周佳穎助理、光寶科技陳義仁資深工程師、宏碁股份有限公司高敏慧經理、金像電子劉治國課長、英業達股份有限公司楊佳停小姐、亞太電信游儀齡小姐、亞太電信黃瓊美小姐、華碩電腦王耀彬專業副理、國家通訊傳播委員會謝志昌科長、國家訊傳播委員會北區監理處柯勝民科長、國家通訊傳播委員會吳胤賢技正、國家通訊傳播委員會謝志煌技正、國家通訊傳播委員會張鈺筠技士、國家通訊傳播委員會張峻榮技士、國家通訊傳播委員會廖婉如技術助理、國家通訊傳播委員會林秀芬專員、緯創資通股份有限公司謝振宇經理、鼎天國際股份有限公司許竣名資深經理、標準檢驗局張聖翊技士、鋐寶科技股份有限公司林津佩資深經理、鴻海精密蔡繼緯資深工程師、鴻海精密張祐瑋工程師、穩懋半導體股份有限公司洪秉杉經理、譁裕實業股份有限公司蕭哲明經理、譁裕實業股份有限公司劉姿妤小姐、譁裕實業股份有限公司李佳蓉小姐

四、會議主持人: 程法彰博士

五、會議議程:

議程	
13:30～14:00	●報到

14:00～14:25	●引言及議題說明
14:25～16:00	●討論議題 ➢ 議題一 為平衡保護電波秩序以及促進國內射頻器材業者競爭力，有關廠商進口供測試、研發之射頻器材，其事後核銷程序，您認為是否有應調整之處？如何調整？ ➢ 議題二 您是否支持國家通訊傳播委員會建立資訊查詢平台，以供業者於政府網站上查詢所受管制射頻器材之情形？若您支持，對此資訊查詢平台制度有何建議？ ➢ 議題三 您是否支持國家通訊傳播委員會導入績優廠商免驗制度，使審核過之優良業者得申請免驗其進口產品？您認為引進此制度對國內射頻器材業者有何影響？ ➢ 議題四 您認為網路平台販售未經許可之射頻器材之行為是否應受管制，應如何管制？ ➢ 議題五 我國進口射頻器材管制現況其他問題

六、會議內容:

(一)引言及專家焦點座談會報告(略)
(二)議題討論

- 友訊科技　吳泓諭專案副理
- 不同的廠商有不同的 EDM，如何適用同一套績優廠商制度？
- 鼎天國際　許竣名資深經理
- 基於研發測試需求，本公司產品是直接出口到日本，不在台灣販賣，life circle 被日本方面要求必須達到七年到十年。所以法規規定的 3 年是否可以延長或以專案核准?

- 本公司位於龜山林口一帶，申請核銷時必須去南區 NCC，南區再告知北區，程序上是否可以簡化?

● 宏碁 高敏慧經理

- 供研發、測試的器材在核銷時電池會拆掉，NCC 會將機器泡在水缸裡，機器最後都是不能使用的，但 NCC 要求我們領回機器，此步驟是否可以省略，直接由 NCC 處理掉？

● 合勤科技 陳琬如科長

- (承上)仍有需要帶回公司，因為仍未列入公司的資產。

● 光寶科技 陳義仁資深工程師

- 本公司也會進口一些 Module 器材。就業務經驗來看，既然管制目的只是要讓產品在交到消費者手上時符合法規要求，建議是否可以有一套機制，讓業者在進口管制射頻器材前就可以提供測試報告，使後續的核銷的程序可以簡化。

● 中華電信 陳泰祥工程師

- 就討論議題四，確實通訊業者會有所困擾。民眾經由淘寶網或其他銷售平台進口射頻器材，但使用的頻段是全域段的，可能會碰到通傳會釋照的頻段，因此會造成對其他電信業者的干擾。

● Intel 李延穎先生

- 法規的進程應該是跟著國人的水準逐步放寬。國人應該要有對自己產品負責的心態。由於台灣地狹人稠，射頻器材的使用很容易干擾到秩序。本公司認為未來五到十年，會有越來越多應用產品，同類或不同類的產品都應該考慮彼此之間發生干擾的情形，以及考慮若放寬某些產品對頻譜會造成甚麼影響。

- 現在討論的第四點，台灣的網路購物的無線市場以數字呈現，可能小於 3%，但是全部的人都在討論這個問題，沒有太大意義。但是最根本的原因是，亞洲華人的自我認知、對自己產品負責的程度還不夠，所以完全解除管制會造成混亂。

● 國家通訊傳播委員會 柯勝民科長

- 有些業者會透過各種方式進口，其實很難管。法規如果能夠朝向一個比較正向的方式進行，會比一直管制更好。

● 國家通訊傳播委員會 謝志昌科長

- 標檢局對 EMC SAFETY 的產品都可以免驗，相較之下，NCC 所管制目的是電波干擾，沒有像 EMC 這種涉及人身安全的管制目的這麼嚴重。績優廠商制度主要考量到的就是好的公司有大規模、重視自己商譽，所以可以放行。

● 國家通訊傳播委員會 柯勝民科長

- 有關績優廠商的認定如何認定? 從管制面來說，不應該是因為某家廠商很有錢或投資很多，就要對它好一點。投資額的認定是經濟部在管，不可能由 NCC 來認定績優廠商的投資額。此外，NCC 也不適合直接拿工業局認定的績優廠商來用。

- 國家通訊傳播委員會　謝志昌科長

- NCC 可以認定績優廠商的投資額，做法可以是在電信管制射頻器材管理辦法第 18 條第三款(國內製造經輸出後復（退）運進口之電信管制射頻器材免經許可)另外在後面再加一項規定，只要是 NCC 核准的績優廠商，檢附工商登記的詳細資訊，經濟部網頁也可以查得一清二楚，可以以此認定廠商是否適合。經濟部應該也樂於推薦績優廠商給 NCC。

- 經濟部標準檢驗局 張聖翊技士

- 除了經過工業局審核以外，標檢局也只開放 60 項，在總共 600 多項裡只有 60 項。開放比例不是那麼高，所以我們也是有評估過產品的安全度，並不是說業者覺得有甚麼需求就一律全部開放。除此之外，我們也有禁止免驗的商品。

- 國家通訊傳播委員會　柯勝民科長

- 電信射頻器材的管制應循方向是解除管制，也就是注重後市場稽查。否則像鼎天先進所要求的將期限延長到七年、十年，器材最後還是要監毀。如果源頭沒有許可的問題，就沒有後續要列管的項目。

- 國家通訊傳播委員會　謝志昌科長

- 專案核准就沒有核銷的問題，或者如果導入績優廠商免驗制度，這制度之下也沒有核銷的問題，此跟解不解除管制其實沒有關係。假設真的像有一些國家將類似個人用 repeater 的器材解除管制，那可能是因為國外地廣人稀，在台灣不可能解除管制，一旦解除管制，就會互相干擾。

- 國家通訊傳播委員會　柯勝民科長

- 不太可能任何情形都用專案核准。以別的機關的認定來做為 NCC 的績優廠商的話，一旦發生事情，責任歸屬難釐清。電信管理法已通過，會盡量調整為對業者友善的方向，盡量不阻礙。

- 國家通訊傳播委員會　謝志昌科長

- 目前已經排除了一些管制的射頻器材，例如只是模組還不是器材，可能需要焊接的不會發射射頻的產品，因此開發這些項目。為避免爭議，我還寫了常見的判斷方式，利用國貿局的 ccc code 列出一些常見的免經許可的器材項目。如果在海關的時候被攔下質疑，那麼打 CCC999999999999 代碼，讓通傳會來確認。
- 如果在海關就可以把未經審驗的射頻器材攔下， 跨境購物的問題就可以解決一大半。
- 電信管理法現在的方向就是把後市場稽查制度放鬆，加強來源控管。

- 國家通訊傳播委員會 柯勝民科長

- 有些業者透過各種方式進口。有些器材名稱或數量申報都沒有誠實報，數量可能達到 500、1000，海關也不一定可以完全掌握。這樣的情形是難以杜絕的。

- 合勤科技 陳琬如科長

- 現階段進口器材後可以展延核銷程序，但是線上系統很麻煩，只容許我提早兩個月展延一次，所以通傳會每兩個月就給我發文一次。建議一次三年期限不要用展延規定，不然就是改系統。

- 國家通訊傳播委員會 謝志昌科長

- 現在都是網路授權，不需要用紙本。106 年審驗辦法規定不需要紙本，網路授權即可。所以如果法規可以寫清楚，經過授權在網路上運作，那就不用文來文往。
- Intel 李延穎先生
- 查詢系統可以不要放證書嗎? 因為有幾千幾百家客戶去下載並且冒用我們的證書，然後放在他們的平台上，說他們有證書，也沒有通知我們。或是可以想個辦法不要讓證書可以被下載。

- 國家通訊傳播委員會 謝志昌科長

- 先講一個概念，完全模組的增列平台，而且不是連接到終端的完全模組的增列平台(例如 3G、4G 的滑鼠不適用)，因為適用的辦法不一樣。一般連接 AP 或 WIFI 的器材有完全模組的概念，可能有天線，最有名的平台就是筆電。增列平台不會多收錢，因為他是完全模組，適用於任何平台，通傳會不會跟你收審驗費。如果是 3G、4G、5G 的

情形，因為有電信界面、有 EMC 等等，不同的平台裝上去以後都要重測，所以針對此部分當然會需要收費。

- 平台一定要放證書，因為各欄位也有標明廠商資訊。而且行之有年。

- 計畫主持人　程法彰博士

- 若要導入績優廠商免驗，必須符合法律保留及法明確性

- 國家通訊傳播委員會　柯勝民科長

- 請業者思考績優廠商的認定標準應該是如何? 再交給委託機關。

- 國家通訊傳播委員會　謝志昌科長

- 最後管制的目的是只要器材不要直接賣給消費者，測試的時候電波可以控制在合理的範圍內即可。

附件二十三、 第二次座談會出席簽到表、座位表及照片

台灣經濟研究院
Taiwan Institute of Economic Research

「國際上對非成品射頻器材管理規定及國內廠商對進口研發測試或組裝後輸出器材類別意見」委託研究採購案 第二場焦點座談會 簽到表			
時間：民國 108 年 7 月 18 日 下午 02:00 地點：本院 208 室（台北市德惠街 16-8 號 2 樓）			
單位名稱	**姓名**	**職稱**	**簽名處**
國家通訊傳播委員會 射頻與資源管理處	謝志昌	科長	謝志昌
國家通訊傳播委員會 射頻與資源管理處	張鈺筠	技士	張鈺筠
國家通訊傳播委員會 射頻與資源管理處	廖婉如	技術助理	廖婉如
國家訊傳播委員會 北區監理處	柯勝民	科長	柯勝民
國家訊傳播委員會 北區監理處	吳胤賢	技正	吳胤賢
國家訊傳播委員會 北區監理處	謝志煌	技正	謝志煌
國家訊傳播委員會 北區監理處	林秀芬	專員	林秀芬
國家訊傳播委員會 北區監理處	張峻榮	技士	張峻榮
經濟部標準檢驗局	張聖翊	技士	張聖翊

1

台灣經濟研究院
Taiwan Institute of Economic Research

「國際上對非成品射頻器材管理規定及國內廠商對進口研發測試或組裝後輸出器材類別意見」委託研究採購案 第二場焦點座談會　簽到表			
時間：民國 108 年 7 月 18 日 下午 02:00 地點：本院 208 室（台北市德惠街 16-8 號 2 樓）			
單位名稱	**姓名**	**職稱**	**簽名處**
INTEL	Robert Li		
仁寶電腦工業股份有限公司	陳吟施	高級管理師	
友訊科技股份有限公司	陳坤立	副處長	
友訊科技股份有限公司	吳泓諭	專案副理	
光寶科技	陳義仁	資深工程師	
合勤科技	陳琬如	科長	
宏碁股份有限公司	高敏慧	經理	
亞太電信股份有限公司	黃瓊美	小姐	
亞太電信股份有限公司	游儀齡	小姐	
英業達股份有限公司	楊佳停	小姐	

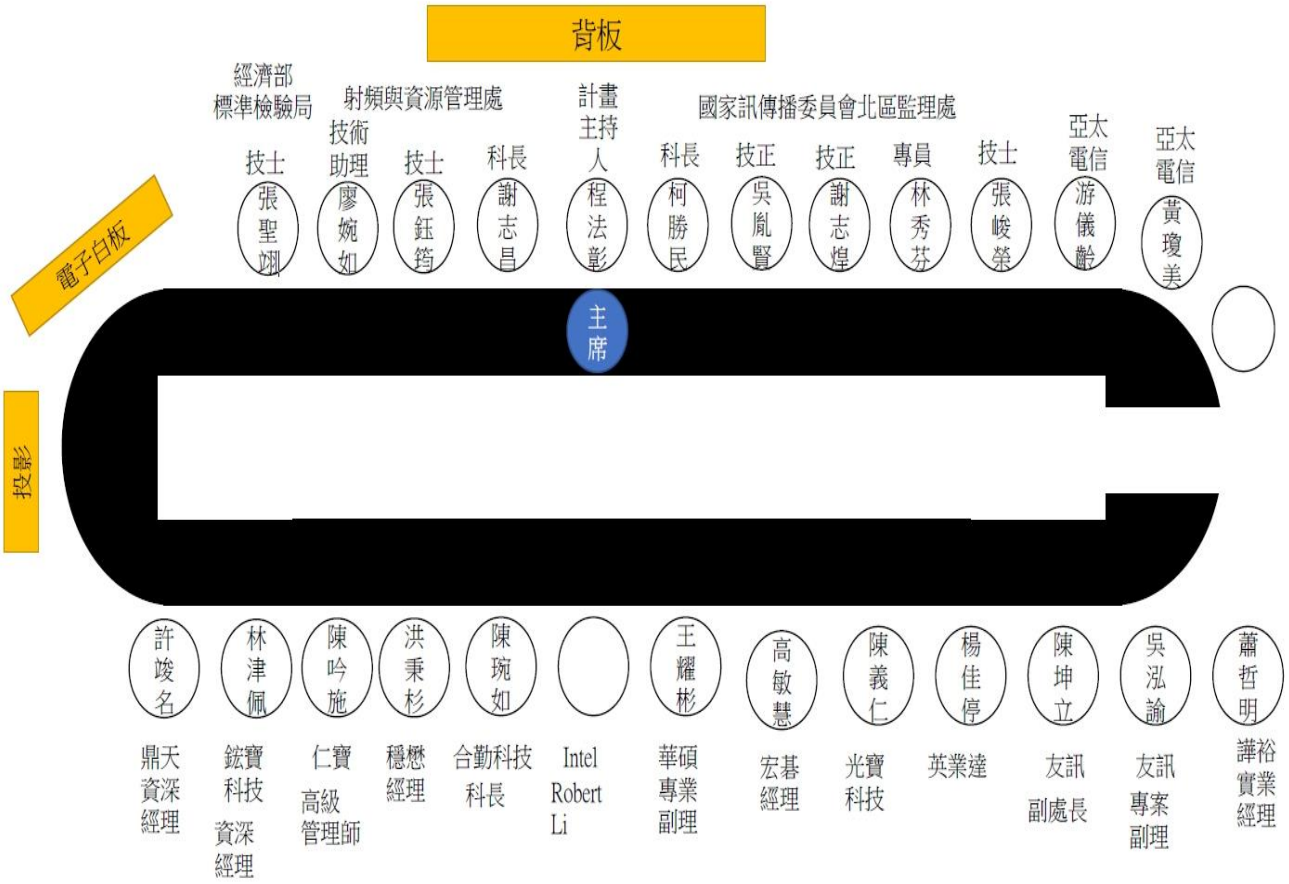
「國際上對非成品射頻器材管理規定及國內廠商對進口研發測試或組裝後輸出器材類別意見」委託研究採購案
第二場焦點座談會　簽到表

時間：民國 108 年 7 月 18 日 下午 02:00
地點：本院 208 室（台北市德惠街 16-8 號 2 樓）

單位名稱	姓名	職稱	簽名處
華碩電腦股份有限公司	王耀彬	專業副理	
鼎天國際股份有限公司	許竣名	資深經理	
鋐寶科技股份有限公司	林津佩	資深經理	
穩懋半導體股份有限公司	洪秉杉	經理	
譁裕實業股份有限公司	劉姿妤	小姐	
譁裕實業股份有限公司	李佳蓉	小姐	
譁裕實業股份有限公司	蕭哲明	經理	
環海精密	郭鐘容		郭鐘容 蔡佩綿 張祐豪
金像電子股份有限公司	劉弘明	主任	

台灣經濟研究院
Taiwan Institute of Economic Research

「國際上對非成品射頻器材管理規定及國內廠商對進口研發測試或組裝後輸出器材類別意見」委託研究採購案 第二場焦點座談會　簽到表			
時間：民國 108 年 7 月 18 日 下午 02:00 地點：本院 208 室（台北市德惠街 16-8 號 2 樓）			
單位名稱	**姓名**	**職稱**	**簽名處**
計劃主持人	程法彰	博士	程法彰
台灣經濟研究院	陳思豪	助理研究員	陳思豪
	林婉玄	助理研究員	林婉玄
	周佳穎	研究助理	周佳穎
台灣大哥大	葉雲濤	工程師	葉雲濤
緯創	謝承宇	經理	謝承宇 roy_hsieh@wistron.com
中華電信	陳泰禪	工程師	陳泰禪 alen1025@cht.com.tw


背板
經濟部
標準檢驗局
射頻與資源管理處
國家訊傳播委員會北區監理處
技士
張聖翊
技術
助理
廖婉如
技士
張鈺筠
科長
謝志昌
計畫
主持
人
程法彰
科長
柯勝民
技正
吳胤賢
技正
謝志煌
專員
林秀芬
技士
張峻榮
亞太
電信
游儀齡
亞太
電信
黃瓊美
電子白板
主席
投影
許
竣
名
鼎天
資深
經理
林
津
佩
鉉寶
科技
資深
經理
陳
吟
施
仁寶
高級
管理師
洪
秉
杉
穩懋
經理
陳
琬
如
合勤科技
科長
Intel
Robert
Li
王
耀
彬
華碩
專業
副理
高
敏
慧
宏碁
經理
陳
義
仁
光寶
科技
楊
佳
停
英業達
陳
坤
立
友訊
副處長
吳
泓
諭
友訊
專案
副理
蕭
哲
明
譁裕
實業
經理

會議全景





謝志昌科長發言



計畫主持人報告



柯勝民科長發言



鼎天國際許竣名資深經理提問



宏碁高敏慧經理提問



中華電信陳泰祥工程師提問



附件二十四、 FCC 就供研發、測試射頻器材進口數量問題回覆信



2019/7/16 (週二) 上午 01:47

oetech@fcc.gov

Response to Inquiry to FCC (Tracking Number 700501)

收件者 林婉玄

標示為待處理。 從 2019年7月16日星期二 開始。 2019年7月16日星期二 到期。
您已於 2019/7/16 上午 10:41 轉寄這封郵件。

FCC response on 07/15/2019

According to the Title 47, Section 2.1204, (a).(3)., thequantities of "the radio frequency device being imported should be of 4,000 orfewer units for testing and evaluation," however, I would like to ask whetherthe quantity is referring to each single import, or is calculated by the amountto every import? Also, what concerns the authority that sets the quantity at4000 instead of any other numbers?

This reference is per entry per device (for example onedevice under one FCC ID) .

Originally the quantity over the last 10 years has increased to accommodate large experimentallicensed trials (note large field trials of unauthorizedequipment still require a special experimental license) especially for medicaland user acceptability for new technology. The change increased the number of devicesthat can be imported for testing and evaluation purposes prior to equipmentauthorization from 2000 to 4000 for devices operating in licensed services andfrom 200 to 4000 for devices operating in unlicensed bands. (citingPromoting Expanded Opportunities for Radio Experimentation and Market Trialsunder Part 5 of the Commission's Rules and Streamlining Other Related Rules and2006 Biennial Review of Telecommunications Regulations - Part 2 Administered bythe Office of Engineering and Technology (OET), ET Docket Nos. 10-236 and06-155, Report and Order, 28 FCC Rcd 758 (2013) (Experimental LicensingOrder)). FCC 15-92 increased demonstration purposes at a trade show from 200 to400 for devices that are used in licensed services and from 10 to 400 for otherproducts, thus applying a single limit to all types of devices for trade showdemonstration purposes.226 We believe that the current limit is insufficient toaccommodate the needs of modern trade shows and conventions, based on ourrecent experience with requests for waivers of the current rule, whichtypically seek to bring in 200-300 devices for demonstration and evaluationpurposes.

A similar question also arises when reading provisions on RFdevices for U.S. government only. Regarding article (7) in the same sectionpreviously mentioned, "Three or fewer radio frequency devices are beingimported for the individual's personal use and are not intended for sale," Iwould like to ask if the quantities are set based on any grounds.

It was set to be a practicalnumber for devices the pose a low risk of interference. Note the rules restrictthe types of devices, this does not apply to any type of device. Unintentional radiators, Consumer ISMequipment, client part 15 devices, license as subscriber and only operate when authorizedby a incensed operator station.

附件二十五、 IMDA 就供研發、測試射頻器材進口管制問題回覆信

2019/7/27 (週六) 上午 07:18

Yong Siah YEO (IMDA) <YEO_Yong_Siah@imda.gov.sg>

RE: Import authorization of RF devices used for research and development tests(新加坡射頻器材進口管制規定)

收件者 林婉玄

副本 盧思綸; fachang@nkfust.edu.tw; 陳思豪

待處理。 從 2019年7月29日星期一 開始。 2019年7月29日星期一 到期。
您已於 2019/7/27 下午 02:45 轉寄這封郵件。
此郵件為追蹤交談的一部分。按這裡可尋找所有相關的郵件，或開啟原始標幟的郵件。

Dear Ms Lin,

In order to import RF equipment for testing in Singapore, IMDA will need to assess the technical specifications of the equipment and the importer/involved company may need to apply for Technical Trial (with use of frequency) to import the equipment and conduct such testing. Please assist to provide the necessary for our assessment.

Thank you.

Yeo Yong Siah (Mr)
Manager, Licensing, Telecommunications (Dealers and Equipment Registration)
D (+65) 6211 0647 M (+65) 9115 7411 W www.imda.gov.sg
10 Pasir Panjang Road, #03-01, Mapletree Business City, Singapore 117438



This e-mail (including any attachments) may contain confidential or legally privileged information. Any unauthorised use, retention, reproduction or disclosure is prohibited and ma attract civil and criminal penalties. If this e-mail has been sent to you in error, please delete it and notify us immediately. Please consider the environment before you print this email.

參考書目

外文資料

1、 CalAmp, 2016. VANGUARD 5530™ BROADBAND 4G LTE CELLULAR ROUTER.

2、 Cornell Law School, n.d. 47 CFR § 2.1204 - Import conditions.

3、 EC, 2018. Brexit-guidance to stakeholders on impact in the field of industrial products.

4、 ECFR, 2019. Changes in certificated equipment.

5、 ECFR, 2019. Equipment authorization of unintentional radiators.

6、 ECFR, 2019. Title 47 Telecommunication.

7、 Electronics & TelecommsResearch Institute, 2013. Status of Radio Spectrum Managements in Koera.

8、 Ericsson, 2019. Ericsson Mobility Report 2019.

9、 ETRI, 2013. Status of Radio Spectrum Management in Korea.

10、 EU, 2018. Notice to Stakeholders, Withdraw of the United Kingdom and EU Rules in the Field of Industrial Products.

11、 European Commission, 2016. The ‘Blue Guide’ on the implementation of EU products rules.

12、 European Commission, 2019. LIST OF BODIES NOTIFIED UNDER DIRECTIVE : 2014/53/EU Radio equipment.

13、 European Commission, 2019.LIST OF BODIES NOTIFIED UNDER DIRECTIVE : 2014/53/EU Radio equipment.

14、 European Commission, n.d. Mutual Recognition Agreements.

15、 European Conference of Postal and Telecommunications Administrations , 2018. ECC and ETSI.

16、 FCC, 2015 . Equipment Authorization – Importation.

17、 FCC, 2015. Section 2.1043, Permissive Changes.

18、 FCC, 2018. Labeling and user information.

19、 FCC, 2018. Labeling and user information.

20、 FCC, n.d. Equipment Authorization – RF Device.

21、 FCC, n.d. Equipment Authorization Procedures.

22、 FCC, n.d. FCC Registration.

23、 FCC, n.d. Steps to Obtain an Equipment Authorization.

24、 FCC, n.d. Steps to Obtain an Equipment Authorization.

25、 FCC, n.d. Steps to Obtain an Equipment Authorization.

26、 FCC,2015. Section 2.1043, Permissive Changes.

27、 FCC,n.d, Equipment Authorization - EU MRA.

28、 Government of Canada ,2016. Agreements / Arrangements.

29、 Government of Canada, 2015. CS-03 — Compliance Specification for Terminal Equipment, Terminal Systems, Network Protection Devices, Connection Arrangements and Hearing Aids Compatibility.

30、 Government of Canada, 2015. RSS-102 — Radio Frequency (RF) Exposure Compliance of Radiocommunication Apparatus (All Frequency Bands).

31、 Government of Canada, 2016. 6.2 Exemptions.

32、 Government of Canada, 2016. DC-01 — Procedure for Declaration of Conformity and Registration of Terminal Equipment.

33、 Government of Canada, 2016. Radioequipment list (REL).

34、 Government of Canada, 2016. Telecommunication Apparatus Register.

35、 Government of Canada, 2017. Licence-Exempt Radio Apparatus: Category I Equipment.

36、 Government of Canada, 2018. CB-02 — Recognition Criteria and Administrative and Operational Requirements Applicable to Certification Bodies (CBs) for the Certification of Radio Apparatus.

37、 Government of Canada, 2018. Telecommunications Equipment Regulatory Process.

38、 Government of Canada, 2018. Telecommunications Equipment Regulatory Process.

39、 Government of Canada, 2019. RSP-100 — Certification of Radio Apparatus and Broadcasting Equipment.

40、 Government of Canada, 2019. RSP-100 — Certification of Radio Apparatus and Broadcasting Equipment.

41、 Government of Canada, 2019. RSS-Gen — General Requirements for Compliance of Radio. Apparatus.

42、 Government of Canada, n.d. Category I equipment standards list.

43、 Government of Canada, n.d. Category II Equipment Standards List.

44、 Government of Canada,2016. Telecommunication Apparatus Register.

45、 Government of Canada,2017. Developmental Licence Playbook.

46、 GSMA, 2017. The 5G era: Age of boundless connectivity and intelligent automation.

47、 Guide to the Radio Equipment Directive 2014/53/EU, 2018. Version of 19 December 2018.

48、 ICT Regulation Toolkit, n.d. CRMO South Korea – Monitoring System Architecture.

49、 IMDA, 2019. Guide for Registration of Telecommunication Equipment.

50、 IMDA, n.d.. Equipment Registration Framework.

51、 IMDA, n.d.. Mutual Recognition Arrangements.

52、 IMDA, n.d.. Radio Communication Equipment Standards.

53、 IMDA, n.d..Frameworks and Policies Equipment Registration Framework.

54、 IMDA, n.d..Telecommunication Standards.

55、 ISED, n.d. Telecommunications Equipment Regulatory Process.

56、 JATE ,2019。電気通訊端末機器技術基準適合認定等制度に関す

る。

57、 Justice Laws Website, 1993. Telecommunications Act.

58、 Justice Laws Website,1985. Radiocommunication Act.

59、 KCA, 2009. ELECTRICAL APPLIANCES SAFETY CONTROL ACT.

60、 KCC, 2017. Radio Waves Act.

61、 MSIT, 2017. Framework Act on Telecommunications.

62、 NIST, n.d. The Use of Supplier's Declaration of Conformity.

63、 Ofcom, 2016. Wireless Telegraphy Act Licensing Terms, Provisions and Limitations.

64、 Ofcom, 2017. Radio spectrum and the law.

65、 Ofcom, 2017. Statements: Implementing the Commission Decision on Short Range Devices and. Ofcom's Decision on mobile phone repeaters.

66、 Ofcom, 2019. Spectrum information for manufacturers, importers and suppliers.

67、 Ofcom,2018. UK Interface Requirement 2102 Licence exempt static indoor and low gain mobile phone repeaters.

68、 RRA, 2015. National Radio Research Agency, Promotional Brochure, 10th Edition July.

69、 RRA, 2015. National Radio Research Agency, Promotional Brochure, 10th Edition July 2015.

70、 RRA, 2015. National Radio Research Agency, Promotional Brochure, 10th Edition July 2015.

71、 RRA, 2019. Organization introduction.

72、 RRA, n.d. Equipment exempted from conformity assessment.

73、 RRA, n.d. Introduction for conformity Assessment System.

74、 RRA, n.d. Objectives and Duties.

75、 RRA, n.d. Public Notification No.2012-16.

76、 RRA, n.d.. Introduction for Conformity Assessment System.

77、 RRA，2018。방송통신기자재등의 적합성평가에 관한 고시。

78、 RRA，n.d.。뒤로가기。

79、 RRA 網站，n.d.。적합성평가제도。

80、 SGS, 2017. SOUTH KOREA KC CERTIFICATION FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC PRODUCTS.

81、 SRRC，2019。SRRC。

82、 TELEC，2013。日本の「モジュール認証等」の検討状況 ～ICCJ のガイドライン(Draft)。

83、 TELEC，n.d.。証明ラベルの様式。

84、 Telefication, 2017. Conformity assessment procedures for Radio Equipment Directive Scheme.

85、 The National Law Information Center, 2018. the Electrical Appliances & Household Products Safety Control Act.

86、 UL Japan，n.d.。日本電波法・電気通訊事業法。

87、 内閣府，2018。規制改革ホットライン検討要請項目の現状と措置概要。

88、 日本経済団体連合会，2018。規制改革要望 研究開発業務における技術基準適合証明未取得機器の利用。

89、 外務省，2019，ビザ。

90、 株式会社アイピーエス，2018。韓国電波法 放送通訊機資材等の適合性評価に関する告示が改正 第 2018-13 号。

91、 経済産業省，2019。相互承認協定の担保法 「特定機器に係る適合性評価手続の結果の外国との相互承認の実施に関する法律（MRA 法）」。

92、 電子政府，2018。電波法。

93、 電子政府，2018。電気通訊事業法。

94、 電子政府，2019。端末機器の技術基準適合認定等に関する規則。

95、 総務省，1950，電波法施行規則。

96、 総務省，2015。日本における電気通訊端末機器の基準認証制度の近況。

97、 総務省，2015。電気通訊事業法等の一部を改正する法律の施行等に伴う 関係省令等の整備案について。

98、 総務省，2016。日本へ入国される皆様へ　リーフレット。

99、 総務省，2016。海外から持ち込まれる携帯電話端末・BWA 端末、Wi-Fi 端末等の利用。

100、総務省，2018。規制改革推進会議 投資等ワーキング・グループ。

101、總務省，n.d.。MRA の運用実績。

102、總務省，n.d.。免許及び登録を要しない無線局。

103、總務省，n.d.。技適マーク、無線機の購入・使用に関すること。

104、總務省，n.d.。特別特定無線設備の技術基準適合自己確認を行おうとする者及び特定端末機器の技術基準適合自己確認を行おうとする者の手続。

105、總務省，n.d.。無線基準認証制度。

106、總務省，n.d.。微弱無線局の規定。

107、總務省，n.d.。微弱無線局の規定。

108、總務省，n.d.。電気通訊機器の相互承認（MRA）とは。

109、總務省，n.d.。端末機器に関する基準認証制度について。

中文資料

1、 Audix(敦吉科技股份有限公司)網站，n.d.。通傳會審驗合格標籤。

2、 kknews，2017。R&TTE 與 RED 指令，無線通訊產品 CE 認證的前世與今生。

3、 NCC，2017。通傳資源字第 1064301209 號。

4、 OFCA，2000。《電訊條例》。

5、 OFCA，2017。認證機構名單。

6、 OFCA，2019。怎樣申請無線電設備類型檢定或類型認可。

7、 TÜV SÜD，2014。 歐盟電磁相容性指令。

8、 Waltek，n.d。韓國認證。

9、 工業和資訊化部無線電管理局，2018。無線電發射設備型號核准許可服務指南。

10、中國品質認證中心，2018。強制性產品認證證書中文版。

11、中國品質認證中心，2019。CCC 產品認證。

12、中國無線電管理局，2019。設備查詢頁面。

13、中華人民共和國工業和資訊化部，2019。工業和資訊化部關於印發《無線電發射設備銷售備案實施辦法（暫行）》的通知。

14、中華經濟研究院，2014。因應國際趨勢推動 SDoC 之國內制度研析執行成果報告書。

15、中華經濟研究院，2016。WTO 及 RTA 中心盤點臺歐雙方機器人產業/產品相關法規(諮詢服務案件編號：1051005、1051006)。

16、王辰丰，2016。論低功率射頻器材之管制革新，國立清華大學科技法律研究所碩士論文。

17、世騰認證集團，n.d.。環球驗證。

18、交通部，2016。我國下世代行動寬頻頻譜規劃建議研究報告。

19、百科知識，n.d.。KC 認證。

20、香港海關，2010。逾期報關的罰則。

21、香港創新科技署，2019。相互承認安排 (MRA)/ 多邊互認安排 (MLA) 。

22、財團法人全國認證基金會，2011。認證報導 TAF Newsletter。

23、國家型符合性評鑑知識服務體系，2005。何謂（多邊）相互承認（MLA/MRA）。

24、國家通訊傳播委員會，2018。先進國家電信管制射頻器材市場管理制度委託研究案。

25、國家無線電監測中心/國家無線電頻譜管理中心。中國無線電管理。http://www.srrc.org.cn/article2011.aspx。（連結失效）

26、產品綠色驗證檢索平台，n.d.。韓國 KC。

27、通訊事務管理局，2012。香港電訊設備鑑定及驗證計畫。

28、通傳會，2016。符合性聲明對於電信管制射頻器材有何影響？

29、通傳會，2017。 電信管制射頻器材完全鬆綁或降低管制最新措施說明。

30、通傳會，2017。電信管制射頻器材管理辦法。

31、通傳會，2017。電信管制射頻器材審驗辦法。

32、通傳會，2017。電信管制射頻器材審驗辦法附件一。

33、通傳會，2017。電信管制射頻器材審驗辦法附件二。

34、通傳會，2017。電信管制射頻器材審驗辦法附件三。

35、通傳會，2019。型式認證審驗合格資料透明化。

36、無線電發射設備銷售備案資訊平台，2019。首頁。

37、經濟部，2019。經濟部國際貿易局貨品輸入規定。

38、經濟部國貿局，2014。因應國際趨勢推 SDo 之國內制度研析。

39、經濟部國際貿易局／外交部，2015。我國參與亞太地區雙邊及多邊合作協定 TBT 議題談判有關符合性評鑑結果接受的作法分析及效益研究。

40、經濟部標準檢驗局，2009。產業技術標準活絡及推廣委辦計畫-深入國際標準化組織。

41、經濟部標準檢驗局，2013。擴大 SDoC 適用範圍對後市場監督機制之影響及因應：以韓國經驗為例。

42、經濟部標準檢驗局，2016。商品免驗制度介紹。

43、經濟部標準檢驗局，2016。商品免驗制度介紹。

44、電子政府，2017。無線設備規則。工商及科技局資訊科技及廣播科，2003。立法會參考資料摘要 《電訊條例》 （第 106 章）電訊（電訊器具）（豁免領牌）令。

45、福建省網上辦事大廳，2019。銷售無線電發射設備備案。

46、劉柏立，2018。通訊傳播產業如何因應 5G 時代-迎向 5G 時代的典範轉移。

47、論低功率射頻器材之管制革新，2016。清華大學科技法律研究所碩士論文。

48、燈世界，2018。CMIIT ID 中國無線電發射設備型號核准。