



## 2010 年 中華民國業餘無線電促進會

### 業餘無線電相關法規修正建議案

#### 案由：

依本會 2010 年 3 月 21 日理監事會議決議，檢視現行業餘無線電法規中呼號管理、業餘無線電是否得以連接公眾網路之法規與實務有疑慮處、及我國頻率指配未依國際慣例及交通部頻段規劃之處，並向國家通訊傳播委員會提出建議修正，同時對業餘頻段內其他業務使用者占用提出建議規劃輔導方案。

#### 說明：

現行業餘無線電法規對呼號管理、業餘無線電連接公眾網路相關規定已屬多年未修正項目，因應現實使用需求及簡化主管單位管理，有必要向主管機關提出本會建議修正意見。而業餘頻段內其他業務使用者占用，因本會為業餘無線電頻段使用者主要代表性社會人民團體，基於提倡合法和諧使用無線電之精神提出建議規劃輔導方案。本次建議案本會向國家通訊委員會提出三項修正建議，及附加一項建議輔導占用業餘頻段之其他業務使用者之規劃：1. 建議呼號改發給人而非電台，並取消行動式與固定式電台之區分；2. 建議將業餘無線電連接網際網路(或是公眾通信網路)議題以發文解釋或臨時實驗許可方式釋疑；3. 建議全面比照國際慣例(IARU R3)開放各業餘頻段之全部；4. 建議主管單位研議一套可以解決業餘頻段內其他業務使用者占用之整體規劃方式。

如獲國家通訊委員會納入考慮，建議由國家通訊委員會召開後續法規修正之座談會或公聽會續辦。

#### 1. 呼號改指配給個人：

早年無線電涉及國家安全，且無線電設備體積龐大，耗電量高，綜上二點，業餘無線電台需固定設置，以便管制。隨著時代進步，國情開放，科技日新月異，過去需固定設置的大型無線電收發機現已大幅縮小體積，消耗功率也降至現代車輛足以供應之程度，行動電台已不再是技術問題。綜觀世界各國均大幅放寬業餘無線電之管制，我國也已開放設置行動式業餘無線電台。世界業餘無線電不論法規制度不同，實務慣例均以呼號代表電台所有人，而先進國家如美國更已改採考試及格即指派呼號給個人。後續遷移電台時只需自行加上所在區域即可識別，不需重新依新地點申請指派新呼號，可節省呼號之使用，亦可節省遷移電台後需要重新審驗之人力及時間。(國際間於行動時在其呼號後加上斜線與移動即可，例如，BV2AA/M<stroke mobile>，建議後續另覓時機於業餘無線電管理辦法中比照國外操作慣例增列相關航空、航海及車載移動時使用/AM、/MM 及/M、/P 等呼號附註移動使用規則)。過去所謂

呼號不夠指配之問題，美日等先進國家甚至中國大陸業餘無線電法規均早有逾期一定時間後回收重複使用之處理方式，且如澳洲已開始發放數字之後的後綴四個字母的呼號，故已有解決方式。目前我國受限於業餘無線電管理辦法第四十九條，經換發執照之呼號不予重新指配，可修改加入詳細回收使用之規則。如不回收使用，由於呼號字母及數字組合有限，不管如何限制，總有指配完畢的時候。

目前我國業餘無線電呼號指派給電台，而一般業餘無線電人員設置之無線電台主要區分為固定式及行動式兩大類，行動式業餘無線電台呼號指派，依電台所屬者執照等級指派不同等級呼號，然而審視現行業餘無線電管理辦法對於二等以上人員同時擁有固定式及行動式業餘無線電台者，行動式業餘無線電台之呼號則沿用其固定式業餘無線電台呼號。因此，對於二等以上電台，除非移動至原設台區域以外使用，並不能由呼號識別正在使用固定式或行動式業餘無線電台，也無法識別是否違規使用固定式電台之裝備供移動使用；反之，現行法規未禁止行動式收發機於固定地點使用。所以區分固定式或行動式業餘無線電台除限制行動式電台於 HF 頻段功率 50 瓦以下、以及 VHF/UHF 功率 25 瓦以下並無意義，反而強迫業餘無線電人員為了移動使用必須重新添購一套頻率重複的設備。若需限制行動使用時功率上限，只需比照現行業餘無線電技術規範中限制 UHF 及 SHF 於市區與機場附近使用功率上限之方式，增列相關限制，由操作者依規定調整即可，沒有必要於業餘無線電管理辦法中區分固定式與行動式電台，並對頻段功率重複限制。

由於現行法規中固定式及行動式業餘無線電台僅差別於固定式業餘無線電台需至設置地點實地審驗、一地一執照，而行動式業餘無線電台為機器送驗、一機一執照。固定式電台多出來的實地審驗項目除確認地點外，其餘測試項目均可比照行動式收發機送驗。因此建議改為比照美國之管制方式，將呼號於人員考試及格時指派給個人，所有無線電設備均比照現行固定電台方式，送驗通過後登錄於同一張設備執照上，全面開放業餘無線電台自由移動或固定設置，回復早期不區分行動或固定設置之方式，如此可節省各區監理人員外出查驗之人力成本，亦可由廠商代為送驗而不需民眾請假在家等候。未來可再考慮比照美日等先進國家全面取消射頻無線電器材管制，取消有機器才能設台之規定。

上述兩項修正若能實施，除節省監理人員與民眾之人力成本及時間外，並可修正現行呼號使用上的怪異現象。由於現行業餘無線電管理辦法第三十二條第五款規定於其他人之電台工作時若所在電台等級相當得以所在電台呼號作業，若所在電台等級較低則後面再加操作者電台呼號。改採呼號指派給個人，未來若比照美國 FCC ULS 建置公開資料庫，便可依個人之呼號查詢是否違規超過許可頻率使用。對於呼號實際使用方面，舉例而言，若 BV2AA 欲與 BM2ABC 一起前往外島使用行動式電台，若依現行規定，其呼號應為 BM2ABC/BV2AA(9)，太過複雜，不符合國際慣例，若呼號改指派給個人，則

只需使用 BV2AA/9，這才是通用國際慣例。同時這也可解決現行外國人來台之臨時操作許可指派呼號的原則問題。目前申請均以原本國呼號加上 BW 前綴作為核准使用呼號，表示認同呼號指配給該申請人而非其電台，若依現行條文或移動至外島使用，呼號結構恐將變得非常複雜，如

BW/AB1CD/BM2ABC/9，若依上述呼號使用恐將滑國際之大稽，變更呼號指派給個人後便不需加上前述限制，由於外國人來台臨時操作許可申請時仍由本地申請人負責、且操作時負責人需在場兩項規定不變，因此並不會造成外國人違規操作卻無法可管，沒有必要重複限制指配呼號又限制只能在本地負責人固定電台處操作。但有關外國人是否可移動操作無線電目前仍有法規問題，留待優先議題處理後再行提案建議修正。

另外，依照我國目前業餘無線電管理辦法第 29 條及第 30 條，雖然我國業餘無線電台呼號有依等級而區分不同前綴及後綴字母數，但人員升等後電台呼號“得”申請改配相對應等級的更高等級呼號，表示人員由三等一直升到一等，電台呼號仍可維持使用原三等呼號而不強制一定要改配二等或一等呼號。此原則與美國及日本作法相同，但實際作法卻未明定。利用類似前述 FCC ULS 資料庫系統，無需於升等時重新指派呼號，業餘無線電人員通過考試獲得資格後，只需給一次呼號，後續不管如何升等都使用同一個呼號，可更進一步節省呼號之使用。

綜合以上，將現行呼號指派給電台修改為指派給個人並修改呼號回收重複使用規定，可以節省呼號使用、減少不必要時間及人力浪費、避免為了固定與行動兩種使用目的而需要重複購買兩套設備，亦可以跟上國際上外國人臨時操作呼號結構的使用慣例。原本需要管制的功率上限及區域識別，現有規定早已有操作者自行遵守之規範，均可由修改法規方式達成。本會應建議修改呼號指派方式給個人。相關建議修改條文詳列於附表一。

## 2. 業餘無線電連接公眾網路之議題：

由於電信法第四十七條明定不得連接公眾通信系統或供設置目的以外之用，但經交通部核准連接公共通信系統者，不在此限。而依上述母法另有專用電信設置使用及連接公眾通信系統管理辦法第四條。目前業餘無線電並未經主管機關核准或禁止連接網際網路。網路科技日新月異，無線電傳統需經射頻中繼擴大通訊範圍，現已有國際通用之業餘無線電-網際網路連接方式，由於業餘無線電管理辦法第三條第二款已明定業餘無線電人員不以營利為目的，業餘無線電連接網際網路之目的仍受現行業餘無線電管理辦法第三十三條規範，僅為了與其他合法業餘電台通聯，並不屬於連接營利之公眾通信系統，前述電信法及專用電信設置使用及連接公眾通信系統管理辦法疑有禁止業餘無線電連接網際網路之解釋空間，本會應建請國家通訊委員會就此部分以解釋方式，發文說明業餘無線電連接網際網路不受上述電信法第四十七條及專用電信設置使用及連接公眾通信系統管理辦法限制，以利健全我國業餘

無線電發展環境，鼓勵業餘無線電人員跟上國際發展潮流。

本會會員施和夫先生(呼號 BV4DI)就此議題提議比照美國 FCC 作法建立“特殊臨時許可”(special temporary authority)制度，於法規內明定如何授權目前尚未許可之業餘操作模式，或於我國尚未指配供業餘無線電主要業務之國際通用業餘頻段內進行通訊實驗。除可解決修法速度趕不上新通訊模式發展速度之問題，對於緊急救災等電台需設置中繼等目前尚未解決之法規問題也可提出臨時性授權，以利業餘無線電緊急救災通訊之進行。例如目前我國對 UHF 432~440MHz 未開放業餘無線電作為次要業務，也可先以此臨時許可或實驗性許可模式開放一段時間作為評估期，視主要業務使用者是否反映遭受合法業餘無線電使用者影響，再行研議是否正式修改我國頻段指配。

本會建議主管單位如無法以解釋令開放業餘無線電透過網際網路連結其他業餘無線電台，可先以臨時實驗性許可授權短期實驗，後續再行召開座談會或公聽會正式修正業餘無線電管理辦法。

### 3. 全面比照國際業餘無線電頻段開放：

我國現有頻段規劃已由交通部依 ITU 之 frequency allocation 提出，但業餘頻段之實際頻率指配卻因早年已有各單位先行使用而多有修減；其中分為占用主要業務為業餘無線電之頻段(如 3.5 MHz、50 MHz 部分)，以及共同使用頻段不開放業餘無線電作為次要業務(如 432.0MHz ~ 440.0 MHz 部分)兩大類。業餘無線電最常使用之頻段包括 HF 及 VHF 至 UHF，均可以透過直接通訊或衛星中繼方式達成。由於 HF 頻段之通訊為長距離直接通訊，而 VHF/UHF 頻段我國未開放部分又包含國際業餘衛星通訊上鍊部分，上述頻段均只需小功率即可達成通訊之目的或造成通訊干擾。若不依國際之規劃修正，我國恐將如早年之中國大陸，成為干擾國際通訊之元兇。

有關占用主要業務為業餘無線電之頻段，本會往年均不斷建議主管機關儘快比照國際規劃及使用慣例修正，本次理監事會議亦應建議國家通訊委員會發起頻率使用之協調，儘早協調占用單位更改頻率。否則不但干擾國際通訊秩序，恐遭鄰近國家向 ITU 檢舉干擾國際通訊秩序，更可能被國際業餘無線電使用者截聽有關國家機密之通訊。

另，有關共同使用頻段不開放業餘無線電作為次要業務部分，去年(民國 98 年)國家通訊委員會已依照 WRC-03 決議將 7100~7200kHz 指派業餘無線電為次要業務，而交通部更早已先行修改我國頻率分配表並將上述決議列於說明欄，可見目前因其他政府單位先行占用而尚未同意指派次要業務之業餘 VHF 及 UHF 部分頻段亦可比照辦理。

綜合上述兩項，本會應行文建請國家通訊委員會發起頻率使用之協調，如

獲通過，則後續再修改業餘無線電技術規範內相關內容。相關建議修改項目詳如附表二。

4. 有關輔導業餘頻段內其他業務使用者占用部分：

依經驗，目前多為未合法申請專用頻率之運輸業從業人員違規使用，通常此類人員無業餘無線電人員資格，更遑論合法設置電台。由於國內目前僅開放申請收費且各公司專用之頻率，並未規劃運輸業者免費使用之頻段，FRS 頻段之技術規範也不適合運輸業中長距離使用需求，而業餘頻段無線電機取得較業務機種容易，且業餘機種國外版本多已內建異頻中繼，亦可於頻率受干擾時隨時自行更改頻率，因而導致無執照之運輸從業人員大量違規使用業餘頻段並非法設置中繼使用。

本會為業餘頻段使用及規畫之主要領導者，過去均固定參與頻段規劃，應協助非法占用者找出解決辦法，達成頻率和諧使用目的。建議應由本會主導發起研議類似日本之規劃，除 FRS 頻段外，另請國家通訊委員會及交通部規畫一段如日本簡易無線、新簡易無線頻段或 GMRS，比照 FRS 免收頻率使用費、免執照又可設置中繼，並加強業餘頻段電波監察，使路上違規使用業餘頻段之運輸業轉移至新規劃頻段合法使用。

由於日本簡易無線、新簡易無線與 GMRS 均屬成熟產品，只要比照現有規格修改我國頻率分配及指派，並比照 FRS 建立較寬鬆之技術規範後均可直接引進，無需國內廠商另外開發，可節省成本、壓低售價，自然可吸引原先不得不購買高價位業餘收發機的運輸業者。由過去開放 FRS 後大量減少餐廳及賣場違規使用業餘無線電的前例來看，此種規劃應可大幅導正目前運輸業從業人員違規使用業餘頻段的問題。去年(民國 98 年)本會發文國家通訊委員會提出業餘無線電管理辦法部分條文修正草案意見時(詳見本會中業坤 (97)字第 08322 號函)已初步提到運用日本簡易無線、新簡易無線頻段或 GMRS 等免執照頻段作為向一般民眾介紹無線電的跳板，因 FRS 頻段已有大量餐廳、賣場使用，而 CB 頻段已屬過時少人使用的頻段，開放類似日本簡易無線、新簡易無線頻段或 GMRS 的新頻段不但可以避免干擾現有使用者，也較符合想要進入業餘無線電或運輸從業人員的需要。

**擬辦：**本案所列建議修改項目經理監事會議討論後，由理監事會議與會者簽署會議決議並加註不同意見，交本會秘書處發文國家通訊委員會，以為續辦法規座談會時參考。

**提案討論結果：**

**附件名稱：**

附表一：法規修正條文對照表-呼號改指派給個人及取消區分行動、固定電台部分

現行條文	建議修改	說明
<p>業餘無線電管理辦法第三條第二十八款： 業餘無線電臺：由建立無線電通信所需設備構成之固定式或行動式業餘無線電作業電臺，簡稱業餘電臺</p>	<p>刪除”固定式或行動式”限制</p>	<p>電台執照取消固定式或行動式區別後，全部設備列於同一張執照即可，</p>
<p>業餘無線電管理辦法第十五條第一至三款： 本國業餘無線電人員設置業餘電臺應依下列規定： 一、固定式業餘電臺，除第十八條規定外，一人以設置一座電臺為原則。 二、業餘無線電機之輸出功率未達二十五瓦時，得申設固定式或行動式業餘電臺；其輸出功率在二十五瓦以上時，應申設固定式業餘電臺。但輸出功率在五十瓦以下，且發射頻率在五十兆赫頻段以下時，得申設行動式業餘電臺。 三、行動式業餘電臺，按一機一照辦理，同一申請者並以申請五部為限。</p>	<p>取消現行第一至三款，改於業餘無線電技術規範中比照 UHF 及 SHF 頻段市區及機場附近使用限制，加註移動使用地點、功率上限限制，</p>	<p>業餘無線電管理辦法及業餘無線電技術規範只需其中一者列出地點及功率上限即可，不需重複限制。</p>
<p>業餘無線電管理辦法第十六條，固定式業餘電台申請設置規定</p>	<p>全文刪除</p>	<p>取消區分行動與固定電台後，全部採用現行行動電台申請及審驗方式</p>
<p>業餘無線電管理辦法第十七條，行動式業餘電台</p>	<p>刪除條文中”行動式”限制及申請書應載明事項</p>	<p>配合刪除第十六條，將原固定及行動式電台整合</p>

申請設置規定	二、設置目的	在同一張執照；另，第三條第二款已列業餘無線電人員基於個人興趣操作無線電，無需於申請書重複。
業餘無線電管理辦法第二十條，業餘電臺機件設備或固定式業餘電臺設置地點變更時，業餘無線電人員應填具電臺異動申請書，向主管機關申請異動，經審驗合格，換發電臺執照後，始得使用。	建議刪除”固定式業餘電臺設置地點變更時”	
業餘無線電技術規範第3條第3.33款	同業餘無線電管理辦法第三條第二十八款，刪除”固定式或行動式”限制	
業餘無線電技術規範第21條，區分行動與固定電台	建議全文刪除，不區分行動與固定電台	
業餘無線電技術規範第22條，固定電台審驗項目及標準	建議全文刪除	
業餘無線電技術規範第23條，行動電台審驗項目及標準	建議刪除”行動式”限制，	
業餘無線電技術規範第24條，電台審驗	建議刪除固定電台部分，並刪除”行動式”說明，全部採送各區監理處審驗	

附表二：建議業餘頻段比照國外開放部分對照表

我國現行開放業餘頻率範圍	建議修改	說明
3.5 MHz ~ 3.5125 MHz 3.55 MHz ~ 3.5625 MHz	3.5 MHz ~ 3.9 MHz (建議全部頻段指配業餘為主要業務或是軍方為主要業務，業餘無線電業務)	依照 WARC 1947、ITU Radio Regulation Article 5, Frequency Allocation, 及交通部郵電司中華民國頻率分配表，均明定

	為次要業務)	3.5 MHz ~ 3.9 MHz 業餘為共同主要業務。
28.1 MHz ~ 28.3 MHz 28.3 MHz ~ 28.5 MHz 28.5 MHz ~ 29.0 MHz 29.0 MHz ~ 29.7 MHz	28.0 MHz ~ 29.7 MHz (建議增加 28.0 Mhz ~ 28.1 MHz，目前僅業餘無線電技術規範異於頻率分配表，疑似編輯錯誤)	依照 ITU Radio Regulation Article 5, Frequency Allocation, 及交通部郵電司中華民國頻率分配表，28.0 MHz ~ 29.7 MHz 均僅指派業餘及衛星業餘兩項
50.0 MHz ~ 50.0125 MHz 50.011 MHz ~ 50.1225 MHz	50.0 MHz ~ 54.0 MHz (建議全部頻段指配業餘為主要業務)	依照 WARC 1947、ITU Radio Regulation Article 5, Frequency Allocation, 及交通部郵電司中華民國頻率分配表，50.0 MHz ~ 54.0 MHz 均指派業餘為共同主要業務。
144.0 MHz ~ 146.0 Mhz	144.0 MHz ~ 148.0 MHz (建議增加指配 146.0 MHz ~ 148.0 MHz)	依照 ITU Radio Regulation Article 5, Frequency Allocation, 及交通部郵電司中華民國頻率分配表，146.0 MHz ~ 148.0 MHz 業餘為共同主要業務。
430.0 MHz ~ 432.0 MHz	430.0 MHz ~ 440.0 MHz (建議增加指配 432.0MHz ~ 440.0 MHz)	依照 WARC 1947、ITU Radio Regulation Article 5, Frequency Allocation, 及交通部郵電司中華民國頻率分配表，430.0 MHz ~ 440.0 MHz 業餘均為次要業務，我國未開放部分包含 IARU R3 bandplan 中規劃給衛星業餘使用之 435.0 MHz ~ 438.0 MHz 及供 EME 使用之 432.0MHz ~ 432.240 MHz。
1260.0 MHz ~ 1265 MHz	1240 MHz ~ 1300 MHz	依照 WARC 1947、ITU Radio Regulation Article



	(建議全部指配)	<p>5, Frequency Allocation, 及交通部郵電司中華民國頻率分配表，1240.0 MHz ~ 1300.0 MHz 業餘為次要業務。我國未開放部分包括 IARU R3 bandplan 規劃供衛星業餘使用之 1265.0 MHz ~ 1270.0 MHz 及供 EME 使用之 1296.0 MHz ~ 1297.0 MHz。</p>
--	----------	--

