

第六篇 電信

第三章 電信監理

第二節 頻譜管理

一、頻率使用政策

無線電頻率為各種無線通信之必要媒介，亦是人類無形之珍貴資源，既非取之不盡，且不可能無限制的重覆使用，故應予適當管理，並訂定有效之頻率使用政策。為實現此項頻率使用政策，使我國無線電頻率資源之運用，邁入「管理透明化，分配制度化」階段，業於 83 年 5 月公布「中華民國無線電頻率分配表」；且為符合時勢潮流及科技發展，電信總局參照國際電信聯合會（ITU）2003 年召開之世界無線電會議（WRC-2003）之頻率分配修正建議案及我國當前頻譜管理政策、具體措施及未來新科技發展所需之頻譜規劃情形，於 92 年 10 月 23 日完成修訂，新增 5.470—5.725GHz 頻段可供無線接取系統（Wireless Access System, WAS）及 14.0—14.5GHz 頻段可供衛星航空行動（Aeronautical Mobile Satellite Service, AMSS）業務使用；另為妥善管理國內之無線區域網路，業於 91 年 6 月訂定「2.4GHz 及 5GHz 無線區域網路管理方式」，並奉交通部核定試行一年，且於 92 年 7 月 11 日完成草案之修訂，業奉交通部交郵字第 920007215 號函同意備查。另為配合國際趨勢，促進產業發展，於 93 年 6 月規劃 922—928MHz 共 6MHz 供無線射頻辨識系統（Radio Frequency Identification, RFID）使用，且於 93 年 9 月修訂完成「中華民國無線電頻率分配表」。並公佈於電信總局網站供各界參考。此外，電信總局為推動我國通訊產業發展並配合行政院科技顧問組所規劃之「台灣 WiMAX（Worldwide Interoperability for Microwave Access）發展藍圖」，已初步規劃(1) 2.5-2.69 GHz 為未來之商用頻段(2) 3.4-3.7 GHz 頻段經協調可和諧共用部分，可依「固定通信業務管理規則」開放供固定通信網路經營者申請使用。

二、建立頻率使用費制度

我國頻率管理的目標在於創造井然有秩之電波使用環境，促進無線電頻率之公平分配及有效利用。交通部依據電信法第 48 條之規定，訂定無線電頻率使用費收費基準，並自 85 年 5 月 31 日起陸續公告實施。針對使用電波頻率之電信事業、廣播電視事業、設置專用電信之單位或個人分別自 86 年 7 月 1 日、87 年 7 月 1 日及 88 年 1 月 1 日起收取頻率使用費，且為合理反映頻率資源之價值，自 87 年起逐年公告修正無線電頻率使用費收費基準。

各類業務之無線電頻率使用費收費基準如下：

（一）行動通信

行動通信業務經營者每年應繳頻率使用費（新臺幣）＝{ 每 MHz 系統頻率使用費＋每 MHz 可服務之用戶數(臺) ×行動臺每臺頻率使用費(元/每臺) } ×

指配頻寬×業務別調整係數× a

其中：

a：區域係數（詳如附錄一）

各類行動通信業務之相關參數值如下表：

業務別	每 MHz 系統頻率使用費 (元/MHz)	每 MHz 可服務之用戶數 (臺)	行動臺每臺收取頻率使用費 (元)	業務別調整係數	備 註
行動電話	7,355,000	83,000	40	1	上下鏈均須計費
第三代行動通信	7,355,000	2,500	40	0.4	
1900MHz 低功率無線電話 (LT)	4,781,000	15,000	15	0.4	
行動數據通信	1,839,000	29,000	10	0.3	
中繼式無線電話	1,839,000	2,500	10	0.3	
900MHz 低功率無線電話 (CT2)	3,678,000	4,500	10	0.3	
無線電叫人	2,427,000	2,000,000	2	1	

(二) 固定通信

使 用 頻 率	計 費 方 式
中心頻率< 30MHz	$\left\{ \left[\frac{BW}{3kHz} \right] \times \left[\frac{W}{25watts} \right] \times 2,000 \right\} \times d$
30MHz ≤ 中心頻率< 1GHz	$\left\{ \left[\frac{BW}{12.5kHz} \right] \times \left[\frac{W}{25watts} \right] \times 10,000 \right\} \times d$
1GHz ≤ 中心頻率< 3GHz	$\left\{ \left[\frac{BW}{1MHz} \right] \times \left[\frac{W}{1watt} \right] \times 16,000 \right\} \times d$
3GHz ≤ 中心頻率< 12GHz	$\left\{ \left[\frac{BW}{1MHz} \right] \times \left[\frac{W}{1watt} \right] \times 14,000 \right\} \times d$
12GHz ≤ 中心頻率< 23GHz	$\left\{ \left[\frac{BW}{1MHz} \right] \times \left[\frac{W}{1watt} \right] \times 12,000 \right\} \times d$
23GHz ≤ 中心頻率< 31GHz	$\left\{ \left[\frac{BW}{1MHz} \right] \times \left[\frac{W}{1watt} \right] \times 8,000 \right\} \times d$
31GHz ≤ 中心頻率	$\left\{ \left[\frac{BW}{1MHz} \right] \times \left[\frac{W}{1watt} \right] \times 5,000 \right\} \times d$

其中：

BW：指配頻寬(非營利之政府機構指配頻寬超過 20MHz 者以 20MHz 計算，

其他機構指配頻寬超過 56MHz 者以 56MHz 計算)

W：發射機發射功率(瓦)。但低於 0.5 瓦者以 0.5 瓦計算，高於 100 瓦者以 100 瓦計算

d：調整係數（詳如附錄二）

說明：

- 1.區域多點分散式系統（LMDS；Local Multipoint-Distribution System）之頻率使用費以主控基地臺（Hub）個別計算（依指配頻寬及功率計費；BW 指配頻寬不受超過 56MHz 者以 56MHz 計算之限制）。
- 2.雷達使用之頻率，不予收費。
- 3.共用頻帶而未單獨指配頻率之業務，不予收費。
- 4.船舶導航、海上及陸上救難所用頻率，不予收費（其使用頻率詳如附錄三）。
- 5.消防救災暨緊急醫療救護專用無線電系統所用頻率，不予收費。
- 6.僅計算發射端之頻率使用費，接收端不另外計費。

（三）衛星通信

$$1. \text{衛星固定地球電臺頻率使用費（新臺幣）} = \left\{ \left[\frac{BW}{1\text{MHz}} \right] \times 5,000 \right\} \times d$$

其中：

BW：指配頻寬（指配頻寬小於 1MHz 者以 1MHz 計算，大於 72MHz 者以 72MHz 計算）

d：調整係數（詳如附錄二）

- 2.移動式衛星固定地球電臺（SNG、Fly Away）之頻率使用費比照衛星固定地球電臺計費。

說明：衛星行動地球電臺及僅具接收功能之衛星地球電臺其頻率使用費不予收取。

（四）專用行動通信

1.基地臺

$$\text{每年應繳頻率使用費（新臺幣）} = \left\{ \left(\frac{BW}{12.5\text{kHz}} \right) \times \left(\frac{W}{25\text{watts}} \right) \times 8,000 \right\} \times d$$

其中：

BW：指配頻寬（但非營利之政府機構頻寬超過 20MHz 者以 20MHz 計算）

W：發射機發射功率（瓦）。但低於 0.5 瓦者以 0.5 瓦計算，高於 100 瓦者以 100 瓦計算

d：調整係數（詳如附錄二）

2.行動臺

$W \leq 10$ 瓦，每臺每年新臺幣 50 元

$10 \text{ 瓦} < W \leq 20 \text{ 瓦}$ ，每臺每年新臺幣 100 元

$20 \text{ 瓦} < W$ ，每臺每年新臺幣 200 元

其中：

W：發射機發射功率

3.行動臺頻寬大於 30kHz 以上，且功率大於 0.05 瓦者，依基地臺收費標準計算。

說明：

1. 僅計算發射端之頻率使用費，接收端不另外計費。
2. 共用頻帶而未單獨指配頻率之業務，不予收費。
3. 船舶導航、海上及陸上救難所用頻率，不予收費（其使用頻率詳如附錄三）。
4. 消防救災暨緊急醫療救護專用無線電系統所用頻率，不予收費。
5. 計程車專用無線電臺每電台每年應繳頻率使用費新台幣 4000 元。

（五）廣播電視

	電 臺 名 稱	單位	年 費（新臺幣：元）
一	海外廣播電臺	每電臺每筆	6,000
二一	學校實習廣播電台 (含公私立院校)	每電臺每筆	2,000
三	一般調頻廣播電臺（除 二外）	每電臺每筆每十萬人口	1,800
四	一般調幅廣播電臺（除 一外）	每電臺每筆每十萬人口	1,000
五	特(超)高頻電視電臺	每一電視電台	12,000,000

說明：

- 1.設置電視變頻機/增力機者，不另收取頻率使用費。
- 2.在計算涵蓋區域內人口時，電波涵蓋面積超過鄉、鎮行政區域三分之二以上者，以全部人口計算；電波涵蓋面積超過三分之一但不及三分之二者，以全部人口二分之一計算；電波涵蓋面積三分之一以下者，不計算其人口。

3.第三項調頻廣播電台計費公式=1800 元/10 萬人口×涵蓋人口數×調整係數；第四項調幅廣播電台計費公式=1000 元/10 萬人口×涵蓋人口數×調整係數；公營廣播電台之調整係數為 0.2，其餘電台調整係數為 1。

4.第五項電視台計費公式=54000 元/10 萬人口×2217 萬人口×調整係數≈1200 萬元/電視台×調整係數；教育電視台與公共電視台調整係數為 0.2；其餘電視台調整係數為 0.9。

5.全區廣播網之電波重疊涵蓋區域人口數，得酌予扣除。

(六)學術、教育、工廠、研究機構、電信業者、廣播電視業者或其他交通部專核准試(實)驗用之頻率，免收頻率使用費。

(七)情況特殊，經交通部專案核准減或免收無線電頻率使用費者，依其規定。

附錄一：區域係數表

縣 市 或 地 區	區域係數	備 註
臺北市	0.12	
臺北縣	0.16	
基隆市	0.02	
臺北縣市及基隆市區	0.30	
宜蘭縣	0.02	
桃園縣	0.07	
新竹縣	0.02	
新竹市	0.02	
花蓮縣	0.02	
連江縣	0.00	提供離島地區服務
北區	0.45	
臺中市	0.04	
臺中縣	0.07	
臺中縣市區	0.11	
苗栗縣	0.03	
彰化縣	0.06	
南投縣	0.02	
雲林縣	0.03	
中區	0.25	
高雄市	0.07	
高雄縣	0.06	

高雄縣市區	0.13	
嘉義縣	0.03	
嘉義市	0.01	
臺南縣	0.05	
臺南市	0.03	
屏東縣	0.04	
臺東縣	0.01	
澎湖縣	0.00	提供離島地區服務
金門縣	0.00	提供離島地區服務
南區	0.30	
全區	1.00	臺灣全島、澎湖、金門及連江縣

附錄二：調整係數 d（特殊用途、業務性質、偏僻地區、非頻率擁擠地區、物價指數等調整因素）

公眾電信業務：

區域多點分散式系統〈LMDS: Local Multipoint-Distribution System〉 d=0.4

其餘業務 d=1

專用電信業務：

A 類（非營利性質政府機構） d=0.3

B 類（警察、消防、海巡、醫療、漁業電臺） d=0.1

C 類（計程車） d=0.5

D 類（其他） d=1

廣播電視業務：

商業廣播電臺 d=0.2

非商業廣播電臺（公營廣播電台及中央廣播電台） d=0.1

商業電視臺 d=0.2

非商業電視臺（教育電視台及公共電視台） d=0.1

提供離島節目中繼 d=0

附錄三：緊急救難通信頻率表

一、海上安全及救難通信頻率表

通 信 頻 率	用 途
490、4209.5 kHz	◆以本國語言播放海事安全資訊
500 kHz	◆國際摩斯電報遇險頻率
518 kHz	◆以國際語言（英語）播放海事安全資訊
2174.5、4177.5、6268、8376.5 kHz； 12.520、16.695 MHz	◆利用狹頻帶直接印字電報（NBDP）傳遞遇險及安全訊息
2182、4125、6215、8291kHz；	◆利用無線電話系統傳遞遇險、安全訊息

12.290、16.42、156.8 MHz	
2187.5、4207.5、6312、8414.5 kHz 12.577、16.8045 MHz	◆利用數位選擇呼叫(DSC)技術傳遞遇險及安全訊息
3023、5680 kHz	◆飛機參與遇險現場救難通信用
4125 kHz	◆爲 2182 KHz 備用頻率 ◆於遇險、搜救時，航空器電臺對船舶電臺通信用
8364 kHz	◆救生艇、筏在執行搜救任務時，用來與船舶電臺及航空器電臺連絡用
4210、6314、8416.5 kHz 12.579、16.8065、19.6805、 22.376、26.1005 MHz	◆海岸電臺以狹頻帶直接印字電報(NBDP)傳送海事安全訊息
121.5 MHz	◆COSPAS-SARSAT 之 VHF EPIRB 與舊型 VHF EPIRB 之發射頻率，供飛機飛越領空時監測用。 ◆航空器緊急無線電話使用 ◆救生艇筏搜救協調使用
123.1 MHz	◆爲 121.5 MHz 之航空緊急輔助用 ◆遇險時，現場搜救協調用
156.525 MHz (CH70)	◆利用數位選擇呼叫(DSC)技術傳送遇險及安全呼叫及 VHF EPIRB ◆公眾通信呼叫使用
243 MHz	◆舊型 VHF 之 EPIRB 發射之頻率
406 ~ 406.1 MHz	◆COSPAS-SARSAT 之 EPIRB 使用之頻帶
1.6455 ~ 1.6465 GHz	◆INMARSAT EPIRB 使用之頻帶(尚未使用)
9 GHz	◆雷達詢答機使用

二、陸上安全及救難通信頻率表

通 信 頻 率	用 途
148.74 MHz	◆國內救難無線電通信需求
148.755 MHz	◆國內救難無線電通信需求
148.77 MHz	◆國內救難無線電通信需求
150.325 MHz	◆國內救難無線電通信需求
150.3375 MHz	◆國內救難無線電通信需求
150.35 MHz	◆國內救難無線電通信需求