

# NCC NEWS

ISSN 1994-9766

中華民國101年出刊・第5卷 第12期

NATIONAL COMMUNICATIONS COMMISSION

APR  
4月號

## 人物專訪

無線電頻率使用費要追上國際趨勢  
—彭心儀談我國收費標準之檢討

## 頭條故事

我國無線電頻率使用費簡介

## 國際瞭望

先進國家無線電頻率使用費收費機制之探討  
管制在公法與私法上的衝突：德國能源法與電信法之改革（上篇）

## 專欄話題

執照釋出方式對頻率使用費之影響

## 人物專訪

### 01 促進使用效率・健全法源基礎 無線電頻率使用費要追上國際趨勢

—彭心儀談我國收費標準之檢討

## 頭條故事

### 04 增進頻率使用效率 鼓勵通訊傳播產業 我國無線電頻率使用費簡介

## 國際瞭望

- ### 11 使用者付費 促進頻譜公平競爭 先進國家無線電頻率使用費收費機制之探討
- ### 18 拿捏市場界線 確保有效競爭 管制在公法與私法上的衝突： 德國能源法與電信法之改革（上篇）

## 專欄話題

### 31 彰顯經濟價值 刺激新技術發展 執照釋出方式對頻率使用費之影響

## 會務側寫

### 34 委員會議重要決議

# NCC NEWS

出刊日期 2012.4.28

出版機關 / 國家通訊傳播委員會

發行人 / 蘇 衛

編輯委員 / 陳正倉、翁曉玲、張時中

劉崇堅、鍾起惠、魏學文

編輯顧問 / 蔡炳煌、何吉森

總編輯 / 楊英蘭

執行編輯 / 羅鍵中、劉秀惠、林淑娟

電話 / 886-2-33437377

地址 / 10052臺北市仁愛路一段50號

網址 / [www.ncc.gov.tw/nccnews](http://www.ncc.gov.tw/nccnews)

美術編輯 / 捷訊文化傳播事業有限公司

電話 / 886-2-2700-1587

展售處

國家書店 - 松江門市

104臺北市中山區松江路209號1樓

電話 / 886-2-25180207

五南文化廣場

臺中市區綠川東街32號3樓

電話 / 886-4-22210237

中華郵政臺北雜誌第1102號

執照登記為雜誌交寄

歡迎線上閱讀並下載本刊

網址 / <http://www.ncc.gov.tw/nccnews>

GPN / 2009600628

ISSN / 1944-9766

定價新臺幣 / 100元

創刊日期 / 96.4.28

著作權所有 本刊圖文非經同意不得轉載

促進使用效率 · 健全法源基礎

# 無線電頻率使用費要追上國際趨勢

彭心儀談我國收費標準之檢討

**看**不見的「空中交通」其實滿擁擠的，無線電頻率的使用不再侷限於廣播電視及傳統通訊，隨著新興科技與服務的多元應用發展，現行的「無線頻率使用費收費標準」漸不敷使用，負責此研究計畫的清大科技法律所所長彭心儀表示，可分別從「反映頻譜經濟價值」、「明確訂定費用用途」等面向，依序了解研究結果。

我國收取頻率使用費之法源為《電信法》第48條第2項，僅以「有效運用電波資源」一語概括其立法考量，給予主管機關相當大的裁量空間；而收取目的，亦僅以「增進頻率資源之有效利用，並落實使用者付費之理念」帶過。

彭心儀表示，蒐集比較美、英、德、法、澳、日、芬蘭、新加坡等十一國的制度後，雖然各國皆有不同的時空背景，仍有一些共通的趨勢或特色，例如分攤政府成本、反映頻段經濟價值等；此外，建立程序上更全面的檢討機制，都具有參考價值。

## 區分頻段 · 反映經濟價值

目前我國的頻率使用費的收取分類是以業務為區分標準，同一業務使用高經濟價值的頻段業者，支付的使用費和經濟價值之頻段並無差異。彭心儀指出，為了公平與使用者收費精神，在英、法、芬蘭、日本及韓國等，其收費標準能反映頻段的經濟



彭心儀

彭心儀現為國立清華大學科技法律研究所教授兼所長，美國威斯康辛大學麥迪遜校區法學博士，研究專長為通訊法、經貿法領域。

價值，在計算公式中設計了一種「頻段係數」，讓這些業者負擔較高額的頻率使用費，而我國現行制度並未將此差異納入考量。

彭心儀說，這部分尤以英國引進的行政誘因定價（AIP，Administrative Incentive Pricing）為代表，以業者使用頻譜的機會成本來衡量，若業者有機會達成高營收目標，即不介意繳納高額使用費；相對地，若業者認為與其花高額頻率費，不如投資在更新設備或研發新技術上，就會釋出使用權。

「英國政府這套AIP，目的是將稀有資源給予最能有效使用的人」彭心儀說明，若頻率使用費太過便宜，廠商必然選擇取得更多的頻譜，不但無法達到最有效率的情況，同時也可能排擠其他廠商使用的機會。反之，廠商會盡力使既有頻譜效率最大化，製造更大的經濟效益。

另外，日本以3GHz與6GHz為分界點，使用高經濟價值的低頻頻段則需負擔較高的比例，其中使用更精華的3GHz以下頻段，需負擔總頻率使用費的50%以上。

我國也有相同議題，在適合無線通訊的相對低頻頻段，穿透率佳、訊息傳播距離遠，能使單一基地臺涵蓋範圍增廣，突顯出較高的經濟價值，其中又以未來將釋出的700MHz為最，而收費標準如何能反映其經濟價值即為主要考量。

## 拍賣釋出執照・收費宜分流

在舉行焦點座談時，民間業者對現行拍賣制與所繳交使用費提出質疑。

過去廣播電視均採取審議制，即向主管機關「申請」通過取得頻段；近年來，在電信業務方面大量採取拍賣方式釋出電信業務特許執照，而主管機關認定的拍賣標的為「業務特許執照」，頻率只是附屬品，因此仍依照過去的計費方式收取頻率使用費。

目前規劃中的第二梯次數位電視執照可能採取以拍賣的方式釋出執照，得標的業者勢必付出龐大的標金以獲取該執照。然而，若第二梯次之業者每年仍須比照相同標準支付使用費，此作法恐將造成第二梯次業者與既有業者（已使用全國性無線電視頻率的業者）之間的不公平問題。

質言之，既有業者當時以審議制進入市場，但二梯業者以拍賣制進入市場，「若二者未來在頻率使用費上並無區分，顯然有失公平」彭心儀說，此爭論並非「業務執照論」能完全合理化的。

收取了「執照費」之後，是否能再收取使用費呢？這一點，國外也有特殊的使用費型態，像是改為收取執照年費或執照稅，比如英國的執照費與管理費，就是以繳費義務人直接或間接利用頻譜資源所產生的關聯營業額百分比來計算數額。澳洲的方式為定額管理費加上執照稅，在執照稅的計算上即以頻譜資源的使用為考量，其性質與所謂頻率使用費相似。

彭心儀指出，此「審議制」與「拍賣制」對收取使用費的差異，將大大影響未來第二單頻網與第十一梯次無線廣播執照的釋出，屆時可能引發爭議，因此她建議，長期目標應考量讓「審議制」與「拍賣制」的使用費標準分流，或可參酌英國AIP機會成本的概念，讓取得執照的業者分攤管理成本即可。

## 係數d具體化・將成良好政策工具

另一方面，業者反應尚有「係數d」標準不明問題，此係數為我國使用費計算公式中的變數之一，定義為考量「特殊用途、業務性質、偏僻地區、非頻率擁擠地區、物價指數」等因素，再混合成單一調整係數，但究竟如何計算，卻無從得知。

先進國家所使用的調整係數，多針對各種考量

分別明確定義，亦多有以區分頻段係數的方式來反映經濟價值差異的設計；透過清楚定義與特定政策考量相關之係數，在有明確的法源基礎下，能讓頻率使用費制度成為良好的政策工具，並在政府推動相關政策時扮演重要的角色。

除了反映頻率經濟價值，促進使用效率之外，頻率使用費目前既被界定為「使用規費」，依我國規費法之規定，理應將管理成本納入計算考量，參考國外經驗，甚至有數國政府強調收費總額須與管理成本相當，或稱之以「總額預算分配」，如美國、英國、德國、挪威、日本等。

彭心儀表示，這些國家收取頻率使用費的正當性基礎來自管理成本的支出，因此所收總額以不逾越管理成本為原則，而能納入管理成本的行政支出類別，也規範得相當明確，且總額必須定期重新界定，因此收費有彈性，能夠隨著環境變化調整，降低產業環境變遷或不良制度設計造成的衝擊。

### 健全法源與用途·始符正當性原則

收取頻率使用費既是為填補管理頻譜所支出的行政成本，則該筆費用是否就應該花在與成本支出相關的用途上？抑或是否能更有效利用？彭心儀說，以我國《電信法》第48條第2項與「無線電頻率使用費收費標準」看來，僅以「有效運用電波資源」幾語帶過。

以日本為例，他們將使用費專款專用，而採取總額預算分配的國家，均在法源依據中明定用途，以頻譜監理、政策與法令制定、研究發展等相關業務的支出為限，因此也類似專款專用的處理方式。

目前，我國依《國家通訊傳播委員會組織法》第13條規定，每年所取得的頻率使用費僅5%至15%納入通訊傳播管理基金，其餘則歸入一般國家營

收。彭心儀建議，應健全頻率使用費的法源依據與用途，每年數十億龐大金額的徵收才有足夠的正當性，並可有效運用在提昇環境、推動政策與促進產業發展及技術研發等頻譜工作上。

在各國的實務觀察中，還發現一項「收費減免」的原則，頻率的使用是否具有高度公益性質，或者符合政府的政策期待，比如韓國鼓勵共用與環保化，在這兩部分即給予減免優惠，最多達未減免的十分之一，可提升做為一項政策工具的效益，使頻譜資源的利用方式與政府的政策目標逐漸趨於一致。

由於我國「無線電頻率使用費收費標準」採用公式化的計算方式，每年僅有內部的檢討，僅有收費標準需調整時，才會透過法規預告的方式取得業界的意見，未若英、美、日等設有定期檢討期間，因此在現行機制中，應使各界的意見能夠充分表達；且頻率使用費一年收取約24億元，主管機關有必要就每次檢討提出相當說明，使頻率使用費的檢討機制更趨完善。

彭心儀說，就未來中長期目標而論，或可參考如英、美、日等公開諮詢的過程，建立法定檢討機制，定期每一至二年舉辦，並公開程序，給大眾全面且具有相當期間的諮詢空間，使業界的意見能充分反應，亦可更明確得知主管機關的立場，如此方符合正當程序，確保頻率使用費的計算兼顧公平、合理與彈性。

彭心儀也提出幾點具體執行方向，短期內將程序公開透明化，並針對新興業務考量收費方式，如第二單頻網與第十一梯次無線廣播，中長期則可處理計算公式中「調整係數」的具體化，及健全頻率使用費的法源依據。此外，宜建立「頻率執照」的概念，讓「拍賣制」與「審議制」在收費標準上分流。



增進頻率使用效率 鼓勵通訊傳播產業

## 我國無線電頻率使用費簡介

### ■資源管理處

#### 前言

無線電頻率為稀有資源，合理之無線電頻率收費制度可促進無線電頻率之公平分配與頻率資源之有效利用。電信法第48條第2項規定，對於無線電頻率使用者，應訂定頻率使用期限，並得收取使用費，以貫徹「使用者付費」之理念。

前電信主管機關交通部電信總局於民國86年以公告方式，訂定頻率使用費收費說明書，並自87年起開始徵收頻率使用費。期望藉由「收費機制」建立使用者付費的觀念，提昇頻譜使用效率，並藉由頻率使用費收入強化電波管理能量，建立良好之電波秩序。

為合理反應頻率資源之價值，前電信主管機關交通部電信總局遂於90年參酌國立交通大學「我國無線電頻率使用費收費標準之研究」報告，釐定新的收費制度，將以往的「管理導向」收費制度轉變為「市場導向」收費制度。依據市場需求，針對不同業務別訂定不同層次的頻率收費標準，以反應頻率資源的經濟價值。

國家通訊傳播委員會（簡稱NCC）成立後，復依規費法及行政程序法第150條等相關規定，於96年4月改以法規方式訂定「無線電頻率使用費收費標準」，並定期檢討修正收費標準，以符合我國頻譜管理政策目標。為了反映實際頻率經濟價值並符合規費法之規定，分別於民國97年2月、12月，99年4月，

100年1月及101年1月共修正5次。

#### 我國頻率收費制度之目標

##### （一）增進頻率使用效率

建立頻率收費制度，可藉由合理之資費策略並配合高科技之發展，促使業者採用新的調變及編碼技術減少使用頻寬；同時也可促使業者改採其他有線技術的意願，將頻率資源騰讓給更高價值的業務使用，提高頻率使用效率。

##### （二）落實使用者付費理念

政府為了管理頻譜，需要投入大量的人力及物力，以維持電波秩序，使各種無線電業務可以和諧共用頻率。這些「管理成本」理應藉由徵收規費方式，由無線電波使用者付費，以達到公平付費原則，落實「使用者付費」之理念。

#### 頻率收費標準之一般性原則

由各國的頻率收費制度探討歸納發現，制定頻率收費標準的原則，可分為政策面、經濟面及技術面三個面向加以分析：

##### （一）政策面

頻率使用費應考量國家利益，例如國防、社會安全及國際環境等因素。

頻率使用費應配合國內的產業政策，例如為扶植產業而採取優惠措施、抑制或鼓勵某些業務。

頻率使用費應考量對於弱勢團體的照顧。

## (二) 經濟面

頻率使用費應與所用到的頻率資源成正比，用得越多，應付較高之費用；用得少，則付較少費用。

頻率使用費應與頻譜對民眾所產生之價值有關。頻率用於政府公眾服務時，費用應較低。

頻率使用費確實反映頻譜資源的市場經濟價值，營利者收費應較高，非營利者收費應較為低廉。

## (三) 技術面

頻率使用費應與頻段傳輸特性及頻帶擁擠程度有關。原則上，為減緩低頻帶的擁擠情形，高頻帶的頻率收費應較低頻帶低廉。

頻率使用費應與電波發射功率以及使用頻寬有

關。原則上，發射功率越大或使用的頻寬越大，應收取較高頻率使用費。

電波有效涵蓋範圍人口密度越高者，代表頻率的經濟價值越高，應收取較高費用。

頻率使用具有排他性，如用於公眾安全、緊急救難等為民服務的應用，理應減免收費。

## 我國頻率使用費收費標準

我國訂定頻率使用費之收費標準，主要係依據前述之一般性原則，將無線電頻率用途區分為五大類：

### (一) 行動通信

係針對行動通信業者之基地臺與行動臺間，或行動臺與行動臺間之無線電通信所使用的頻率。行動通信的頻率使用費，主要與指配頻寬及每MHz可服務之用戶數有關。行動通信頻率使用費計算基準表如下所列：

行動通信頻率使用費計算基準表

行動通信業務經營者每年應繳頻率使用費（新臺幣）

$$= \{ \text{每MHz系統頻率使用費} + \text{每MHz可服務之用戶數(臺)} \times \text{行動臺每臺頻率使用費(元/每臺)} \} \times \text{指配頻寬} \times \text{業務別調整係數} \times \text{區域係數}$$

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	1.上下鏈均須計費 2.區域係數：詳如附錄一 3.無線寬頻接取之區域係數按縣市加總計算之。
第三代行動通信	7,355,000	83,000	40	0.85	
無線寬頻接取	7,355,000	2,500	10	0.2	
1900MHz低功率	4,781,000	15,000	15	0.4	
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) 專用無線電信

係針對專用無線電信之基地臺與行動臺間，或行動臺與行動臺間之無線電通信所使用的頻率。專用無線電信的頻率使用費主要與指配頻寬及發射機

功率成正比。對於公眾服務用途之使用者如警察、消防、海巡、醫療、漁會等，其頻率使用費則以調整係數給予優惠。專用無線電信頻率使用費計算基準表如下所列：

專用無線電信頻率使用費計算基準表

電臺別		計費方式 (每電臺)	備註
基地臺		$\left\{ \left( \frac{BW}{12.5kHz} \right) \times \left( \frac{W}{25watts} \right) \times 8,000 \right\} \times d$	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BW：指配頻寬 W：發射機發射功率（瓦） d：調整係數（詳如附錄二）</li> <li>2. 非營利之政府機構頻寬超過20MHz者以20MHz計算。</li> <li>3. 發射機發射功率低於0.5瓦者以0.5瓦計算，高於100瓦者以100瓦計算。</li> <li>4. 僅計算發射端之頻率使用費，接收端不另外計費。</li> <li>5. 備用電臺執照之頻率與主電臺發射頻率相同者，免收備用電臺之頻率使用費。</li> </ol>
行動臺	W ≤ 10瓦	50元	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W：發射機發射功率（瓦）。</li> <li>2. 僅計算發射端之頻率使用費，接收端不另外計費。</li> <li>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。</li> </ol>
	10瓦 < W ≤ 20瓦	100元	
	20瓦 < W	200元	
計程車專用無線電臺		4,000元	

## (三) 固定通信

係針對固定地點之點對點，或點對多點間無線通信使用之頻率。固定通信的頻率使用費主要與指配頻寬及發射機功率成正比，並同時考量頻率的擁擠程度，越擁擠的頻段（如：1~3GHz頻帶），表

示該頻段的頻率具有相對稀少性，故收取較高的頻率使用費。對於公眾服務用途之使用者如警察、救災、救護及廣播與電視等，其頻率使用費則以調整係數給予優惠。固定通信頻率使用費計算基準表如下所列：



固定通信頻率使用費計算基準表

使用頻率	計費方式 (每電臺)	備註
中心頻率 < 30MHz	$\left\{ \left[ \frac{BW}{3kHz} \right] \times \left[ \frac{W}{25watts} \right] \times 2,000 \right\} \times d$	1. BW：指配頻寬 W：發射機發射功率(瓦)。 d：調整係數(詳如附錄二) 2. 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。 3. 發射機發射功率低於0.5瓦者以0.5瓦計算，高於100瓦者以100瓦計算。 4. 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)。 5. 無線用戶迴路 (Wireless local loop): 固定通信業務經營者，申請於3.4~3.7GHz建設『無線用戶迴路』，每一經營者其應繳交之頻率使用費= 每MHz系統頻率使用費×指配頻寬×業務別調整係數×區域係數(其中每MHz系統頻率使用費及業務別調整係數參照第三代行動通信業務，分別訂定為7,355,000元及0.2；區域分全區及北、中、南三區，區域係數參照收費標準附錄一：全區=1、北區=0.45、中區=0.25、南區=0.3) 6. 僅計算發射端之頻率使用費，接收端不另外計費。
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	$\left\{ \left[ \frac{BW}{1MHz} \right] \times \left[ \frac{W}{1watt} \right] \times 5,000 \right\} \times d$	

(四) 廣播電視

係針對無線廣播及無線電視電臺以無線電波播放聲音、影像及資訊所使用之頻率。一般調頻、調幅廣播電臺之頻率使用費，係與電波涵蓋內之人口數成正

比。在電視部分，由於我國並無地區性電視臺，5家無線電視臺服務範圍均涵蓋全區，每個電視臺係以整體系統方式收費。廣播電視頻率使用費計算基準表如下所列：

廣播電視頻率使用費計算基準表

	電臺名稱	計費方式 (每電臺)	電臺調整 係數	備註
一	海外廣播電臺	6,000元	1	設置電視變頻機(Television Translator)/增力機(Television Booster)/補隙站(Gap Filler)者，不另收取頻率使用費。
二	學校實習廣播電臺(含公私立院校)	2,000元	1	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。全區廣播網之電波重疊涵蓋區域人口數，得酌予扣除。
三	一般調頻廣播電臺(除二外)	1800元/10萬人口×涵蓋人口數×電臺調整係數	公營廣播電臺為0.2，其餘電臺為1	
四	一般調幅廣播電臺(除一外)	1000元/10萬人口×涵蓋人口數×電臺調整係數		
五	特(超)高頻電視電臺	12,000,000元×電臺調整係數	公共電視臺為0.2；其餘電視臺為1	
六	數位廣播電臺	3,000,000元×區域係數×電臺調整係數	1	特(超)高頻電視電臺係54000元/10萬人口×2300萬人口≈1200萬元。 數位廣播電臺係1800元/10萬人口×2300萬人口×數位廣播頻寬1.536MHz/調頻廣播頻寬0.2MHz≈300萬元。 調頻廣播頻寬：200kHz 數位廣播頻寬：1.536 MHz 區域係數：詳如附錄一

## (五) 衛星通信

係針對衛星系統與地球電臺間之無線電通信所使用之頻率。由於衛星行動電話及僅具接收功能之衛星地球電臺為公告免執照之終端設備，故不收取頻率使用費。對於衛星固定地球電臺及移動式衛星地球電

臺(SNG、Fly Away)之頻率使用費，則一律依照指配頻寬計算。由於衛星上鏈之輻射波束角度有嚴格規定，發射功率若過大，也僅是朝向衛星方向繼續延伸，所以發射功率並不納入頻率收費標準的考量因素。衛星通信頻率使用費計算基準表如下所列：

衛星通信頻率使用費計算基準表

電臺別	計費方式 (每電臺)	備註
衛星固定地球電臺 移動式衛星固定地球電臺 (SNG、Fly Away)	$\left\{ \left[ \frac{BW}{1MHz} \right] \times 5,000 \right\} \times d$	1.BW：指配頻寬 d：調整係數（詳如附錄二） 2.指配頻寬小於1MHz者以1MHz計算，大於72MHz者以72MHz計算。 僅具接收功能之衛星地球電臺，不收取頻率使用費。

附錄一：區域係數表

縣市或地區	區域係數	備註
臺北市	0.12	
新北市	0.16	
基隆市	0.02	
臺北市、新北市及基隆市	0.3	
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	提供離島地區服務
北區	0.45	
臺中市	0.11	
苗栗縣	0.03	
彰化縣	0.06	
南投縣	0.02	
雲林縣	0.03	

縣市或地區	區域係數	備註
中區	0.25	
高雄市	0.13	
嘉義縣	0.03	
嘉義市	0.01	
臺南市	0.08	
屏東縣	0.04	
臺東縣	0.01	
澎湖縣	0	提供離島地區服務
金門縣	0	提供離島地區服務
南區	0.3	
全區	1	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）

<b>公眾電信業務：</b> 區域多點分散式系統(LMDS；Local Multipoint-Distribution System)..... d=0.4 微波鏈路（提供偏遠地區使用，偏遠地區之定義，依電信普及服務管理辦法） ..... d=0.1 其他 ..... d=1 <b>專用電信業務：</b> 非營利性質政府機構 ..... d=0.3 警察、海巡、醫療、漁業電臺 ..... d=0.1 其他 ..... d=1	<b>廣播電視業務：</b> 商業廣播電臺 ..... d=0.2 非商業廣播電臺(公營廣播電臺及中央廣播電臺) ..... d=0.1 商業電視臺 ..... d=0.2 非商業電視臺(教育電視臺及公共電視臺) ..... d=0.1 微波鏈路（促進有線廣播電視普及發展專案核定，提供偏遠地區使用） ..... d=0.1 提供離島節目中繼 ..... d=0 其他 ..... d=1
---	---

## 結語

鑑於電波使用環境隨著科技發展而快速變遷，我國無線電頻率使用費收費標準亦配合頻譜管理政策定期檢討修正。希望藉由公平合理之無線電頻率使用費收費標準來達到提昇無線電監理技術，強化

電波管理能量，促使無線電頻率公平分配，有效利用頻譜資源，以鼓勵通訊傳播科技、服務與應用之發展，創造我國通訊傳播產業之榮景。



使用者付費 促進頻譜公平競爭

# 先進國家無線電頻率使用費收費 機制之探討

■資源管理處

## 一、前言

由於無線電通信對提昇國家生產力與競爭力有直接的影響，所以許多先進國家都重視其對國家經濟的貢獻。頻率使用收費的重要目的是使頻譜能夠在動態的產業環境中有效率（effective）且有效益（efficient）的被使用，藉由檢視先進國家頻率使用費機制的政策功能與計算方式，初步瞭解如何透過計費公式以達成其政策目的。

## 二、先進國家頻率使用費收費機制

本文將介紹國外頻率使用費收費制度，包括美國、英國、澳洲、日本、新加坡等國家，藉由探討這些國家的收費制度，作為我國頻率使用費收費標準修正建議之參考。

### （一）美國<sup>1</sup>

美國的頻率使用費收費機制可區分為兩部分，第一部分是國家電信暨資訊署(National Telecommunication and Information Agency, NTIA)所收取之頻率使用費，其授權法規為聯邦法典第47篇第902條至903條 (47 U.S.C. Section 902-903)，任何聯邦實體(Federal Entity)未繳納NTIA所要求之頻率使用費，不得使用頻譜。第二部分則由美國聯邦通訊傳播委員會(Federal Communication Commission, FCC)依

據1934年所修訂之通訊法(Communications Act)第9條，自1994年起經國會同意徵收，分別針對公眾通信(Common Carrier)、專用電信(Private Radio)、及廣播電視等三類非政府使用電臺，其收取的費用稱為管理費(Regulatory Fee)。然而，部分非政府頻譜使用行為，則可免除繳交管理費之義務，例如政府用頻率以及業餘無線電(amateur radio operator)使用者等。此外，非商用教育電臺、緊急救援、公共安全、實驗電臺等均不用繳交管理費。

通常FCC會在前年的2月份左右向國會提出頻譜管理成本的預算案，計算其合理預期的頻譜管理支出總額並提出頻率管理費用表(Schedule of Regulatory Fees)如表1，由國會在9月左右作成決議，授權FCC依決議收取頻率管理費。然而，FCC依同法仍有權針對本會計年度的實際情況，對頻率管理費用表進行增補與修正，因此FCC會在該會計年度的3月份左右發佈法規制定通告(Notice of Proposed Rulemaking)，向公眾揭露今年度的頻率管理費用表，並說明其規劃中的費用分配數額與計算考量(此時通常是沿用去年的計算方式)，同時藉此徵求大眾對此發表評論。最後，FCC會在7月份左右發布命令通告(Report and Order)，公布調整過後的頻率管理費用表與其計算考量，以及對公眾評論的回應，使用者即依此最後結果，在9月前繳交頻率管理費。

<sup>1</sup>國家通訊傳播委員會100年委託研究報告「檢討我國無線電頻率使用費收費標準」第4頁

表1 2011會計年度頻率管理費用表（節錄）<sup>2</sup>

FY 2011 Schedule of Regulatory Fees	
Fee Category	Annual Regulatory Fee (U.S. \$'s)
<b>TV (47 CFR part 73) VHF Commercial</b>	
Markets 1-10	84,625
Markets 11-25	68,175
Markets 26-50	40,475
Markets 51-100	22,750
Remaining Markets	6,100
Construction Permits	6,100
<b>TV (47 CFR part 73) UHF Commercial</b>	
Markets 1-10	34,650
Markets 11-25	32,950
Markets 26-50	20,950
Markets 51-100	12,325
Remaining Markets	3,275
Construction Permits	3,275
Satellite Television Stations (All Markets)	1,250
Construction Permits -- Satellite Television Stations	675
Low Power TV, Class A TV, TV/FM Translators & Boosters (47 CFR part 74)	395
Broadcast Auxiliaries (47 CFR part 74)	10
CARS (47 CFR part 78)	370
Cable Television Systems (per subscriber) (47 CFR part 76)	0.93
Interstate Telecommunication Service Providers (per revenue dollar)	0.00361
Earth Stations (47 CFR part 25)	245

（二）英國

英國電信管理單位為The Office of Communication (Ofcom)，英國在2004年2月Ofcom展開頻率使用費的公眾諮詢，並在2005年大幅度的修改無線通訊執照收費規則（Wireless Telegraphy License Charge Regulation 2005），並於2005年4月開始

實行新的頻率使用費收費制度，依照不同種類的電信或廣播電視執照，訂定出不同的合理收費標準。自2008年12月起，Ofcom更組成頻率使用費策略檢討小組（Strategic Review of Spectrum Pricing Workshop, SRSP），主要目的在於進行頻率使用費計算方式的諮詢。

<sup>2</sup>參考 Federal Communications Commission FCC 11-68 APPENDIX B FY 2011 Schedule of Regulatory Fees

英國頻率使用費分為兩種方式計算與徵收，第一種是以回收成本為基礎所計算的費用（cost-based fee），徵收對象的性質分為管理費（Administrative charges）與執照費（License Fee）。執照費是針對經營無線廣播與電視的業者，而管理費則以經營電信相關業者為徵收對象。前述對頻率使用者收取的費用，基本上是為了彌補行政機關因頻率管理所付出的成本，而該兩種費用皆以頻率使用者透過利用頻率經營業務所產生的關聯營業額（Relevant Turnover）之百分比來計算。

由於英國並非以發放業務執照的方式管理用於行動通訊的頻譜，因此使用無線電頻譜經營電信通訊網路或電信通訊服務的業者並非繳納執照年費，而是管

理費。通訊的管理費計算方式仍然是以關聯營業額的百分比計算之，以2011年為例，其計算方式為計算基準額之0.0534%，關聯營業額不足500萬英鎊時以500萬為計算基準額，逾10億英鎊時以實際關聯營業額計算之，關聯營業額落入下表各區間中者，以各區間之下限為計算基準額，請參見表2為2011年英國行動通訊費率表。

另一種計算方式是在1998年首度引進的行政誘因定價（Administrative Incentive Pricing：AIP<sup>4</sup>），AIP是否發動及其計算方式係由Ofcom依照個案情形裁量，原則上發動AIP前必須先判斷該頻段是否以拍賣的方式釋出，若是，則因為得標者已經對該頻譜釋出期間（即釋出條件的期間）計算其機會成本並支付

表2 2011年英國行動通訊費率表<sup>3</sup>

Bands		Relevant Turnover (£)	Fee Payable (£)
Bottom (£)	Top (£)		
0	5,000,000	0	-
5,000,000	10,000,000	5,000,000	2,670
10,000,000	25,000,000	10,000,000	5,340
25,000,000	50,000,000	25,000,000	13,350
50,000,000	75,000,000	50,000,000	26,700
75,000,000	100,000,000	75,000,000	40,050
100,000,000	150,000,000	100,000,000	53,400
150,000,000	200,000,000	150,000,000	80,100
200,000,000	300,000,000	200,000,000	106,800
300,000,000	400,000,000	300,000,000	160,200
400,000,000	500,000,000	400,000,000	213,600
500,000,000	600,000,000	500,000,000	267,000
600,000,000	750,000,000	600,000,000	320,400
750,000,000	1,000,000,000	750,000,000	400,500
Above £ 1,000,000,000		Actual Relevant Turnover	0.0534%

<sup>3</sup> Networks and Services Administrative Charges: Ofcom's Tariff Tables 2011/12

使用對價，因此沒有必要透過AIP的方法計算其頻譜使用費。但對於其他非以拍賣方式釋出的頻段或因續照取得的頻段，則必須以現行或未來的使用狀況進行評估，如果該頻段使用率極高，或對該頻段有超額需求（excess demand），即以AIP的方式計算其頻率使用費；若否，即依照行政機關在頻譜管理上的成本，向其徵收頻率使用費。

### （三）澳洲

澳洲通訊及媒體管理局(Australian Communications and Media Authority, ACMA)依據設備型態(types)核發執照，並訂定其收費方式，澳洲的頻率使用費稱為apparatus license fees。其收取使用費的目的在於促進頻率使用的效率，針對使用公眾資源提供給政府回饋金，以及分擔ACMA頻譜管理的成本。其執照的期限為5年，使用費可以在發照的時候一次付完，也可以選擇每年支付。該apparatus license的費用包含管理費（administrative charge）及發射機與接收機之執照稅（Transmitter or receiver license tax），其管理費為用以支付管理該使用者所用頻率之直接成本，發射機及接收機之執照稅則包含頻譜管理之間接成本，若該頻率為稀少性質時，則執照稅將高於管理成本或以機會成本來考量。

管理費是用來支付執照發放過程中所產生的直接成本。ACMA根據下

列三種情形計算費用：

- 1.發照費（Issue Charge）：核發執照之費用。
- 2.換照費（Renewal Charge）：換發執照之費用。
- 3.分期付款計算處理費（Instalment）：辦理執照費分期繳納之處理費。

對於指配執照，應付費用的頻率使用都有發照費，主要的是來自於頻率指配(assignment)。大部分指配執照的發照費，都是標準的收費，依據執照型態而定。澳洲頻率使用費之計算，首先須確定所使用設備執照屬於何種部門（division），可得知管理費用，其次依該設備執照計算年度執照稅，並將二者相加，即為頻率使用費，請參見表3為澳洲頻率使用費。

### （四）日本<sup>5</sup>

日本於1993年導入頻率收費制度，以保障無線電使用環境使其免受外界干擾，並提昇頻率之使用效率，以因應無線電未來之蓬勃發展。而其頻率使用費依其相關電信法規係用於下列用途，無線電波之監測與調整，非法無線電臺之定位，無線電站臺整合資料庫之建立及管理，無線電設備技術標準建立之實驗及分析，頻率再分配業務等。

日本的頻率使用費是依照每三年一期的檢討，規劃下一個三年度的預算，並將所有的頻率使用費用

<sup>4</sup> Ofcom. Spectrum pricing. A statement on proposals for setting Wireless Telegraphy Act prices, 2005.  
<http://www.ictregulationtoolkit.org/en/Publication.2447.html>

Administered Incentive Prices (AIP)定義：

- (1) 英國在1998年首度引進的行政誘因定價（Administrative Incentive Pricing, AIP），AIP主要是著眼於頻譜長期使用的觀點，為了最佳化頻譜資源的使用效率，基於頻譜使用的機會成本（opportunity cost）所計算而得之頻譜使用費。
- (2) AIP的基本假設是建立在將稀有資源給予能最有效使用資源的人，如果使用費的徵收不能反應稀有資源被使用的機會成本，就會降低有效率使用資源的誘因，也無法創造其他的使用方式，甚至對於創新技術的應用造成限制。
- (3) 採用AIP的目的在於督促頻譜使用者盡力使既有的頻譜效率最大化，若非投資於使用的設備，就是放棄頻譜使用權，使可以負擔該成本的廠商取得使用頻譜的機會，推出更多新穎的服務與經營模式，創造最大的經濟效益。

<sup>5</sup> 資料來源:ACMA Apparatus licence fee schedule 4 April 2011



表3 澳洲頻率使用費（節錄）<sup>6</sup>

## General assigned licences

Table 1.1 Licence charges

Licensing option	Issue charge (GST excl)	Renewal/instalment charge
900 MHz studio to transmitter link	\$410	\$3.00
Aeronautical assigned system	\$287	\$3.00
Aircraft assigned	\$123	\$3.00
All HF broadcasting options	\$164/hr	\$3.00
Ambulatory station	*\$410/\$123	\$3.00
CBRS repeater	\$287	\$3.00
Defence	\$164/hr	\$3.00
Defence receive	\$164/hr	\$3.00
Earth receive	\$164/hr	\$3.00
Fixed earth	\$164/hr	\$3.00
Limited coast assigned system	\$287	\$3.00
Major coast A or B	\$164/hr	\$3.00
Major coast receive	\$164/hr	\$3.00
Mobile earth	\$164/hr	\$3.00
Narrowcasting service (LPON)	Issued by auction	\$3.00
Outpost assigned	\$164/hr	\$3.00
PMTS Class B (870-890 MHz)**	\$164/hr	\$164/hr
Radiodetermination	\$287	\$3.00
Scientific assigned	\$164/hr	\$3.00
Ship station class B or C assigned	\$164/hr	\$3.00
Space	\$164/hr	\$3.00
Space receive	\$164/hr	\$3.00

\$164 hourly rate is subject to a minimum charge of \$82.

於頻譜相關政策。其總額預算可分為兩類，日本政府稱之為「a群」與「b群」。所謂的「a群」，是指有利於無線電頻率經濟價值提升的事務，並以無線電頻譜的經濟價值為其主要考量所計算之頻率使用費，包括為擴展頻譜資源所進行的研究開發事務、行動通訊業務普及的補助、無線電視數位化所造成通訊產業環境變化所需之費用等。所謂的「b群」，主要是用於無線電監視設施的整備、基地臺系統的監理等一般性無線電波監理的行政費用，是以無線基地臺的數量均等分攤此一費用。依日本總務省於平成22年（2010

年）的相關研究會議統計，平成19年（2007年）的年度預算約為650億日圓，其中200億用於a群，450億用於b群。平成20年至22年（2008-2010年）則設定為680億日圓，其中377億用於a群，303億用於b群。由於無線電視數位化政策的推行，其原有相關頻率規劃等事務的費用大增，使得平成22年的頻率政策支出高達950億日圓，遠高於原先所規劃之預算，因此平成23年至25年（2011-2013年）的頻率使用費預計將會再次提高。有關「a群」與「b群」的總額是由總務省估算未來三年的支出後分別核定，但業者具體

<sup>6</sup> 國家通訊傳播委員會100年委託研究報告「檢討我國無線電頻率使用費收費標準」第77~81頁

的分攤額則有特別的計算原則。

第一階段是針對用於3GHz以下的行動及廣播事業與3GHz至6GHz的固定及衛星通信事業，分別核定其「a群」總徵收額的比例，在2007年至2010年的比例為8（3GHz以下）:1（3GHz-6GHz），但在2010年的研究會上，則進一步將此一比例擴大為10:1，其所考量的因素有二，第一是障礙物對於不同頻率所造成的影響，第二是低頻頻率的利用技術較高頻簡單，因此低頻的經濟價值較高，應負擔較多之頻率使用費。而該比例的計算則是統計在同一時段，3GHz以下頻段與3GHz至6GHz頻段之基地臺同時發射的頻寬比，依日本總務省之統計約為241萬MHz比29萬MHz，換言之，在3GHz以下之頻寬的運作為3GHz至6GHz的8倍之多，故得出8:1之比值。考量未來三年內第四代行動通訊業務將會在3GHz以下的頻段運行，因此才會進一步將8:1調高至10:1。

第二階段的計算則依照各種無線通訊系統所使用頻率的多寡，並考量其服務的公益性，分配各項業務所應分攤之頻率使用費。在頻譜頻寬的考量上，如果同一頻段開放其他業者共用，則其頻寬計算可以減半計算，在最後計算分攤額度時就能得到一定的減免；此外，考量頻率使用費負擔公平性的問題，使用頻寬3MHz以下之無線電系統、因政策需要之無線電系統（如船舶電臺、航空電臺等）、高度公共性國家或地方公共團體之無線電系統，其頻率使用費金額均可額

外考量，而不適用統一計算分配的公式。

第三階段是以第二階段所計算之個別無線電系統分攤額度後，再依照各無線電系統內基地臺的數量分攤，但同時也考量不同地區的因素、使用頻寬、基地臺的功率等因素個別計算各業者應繳交之頻率使用費。

### （五）新加坡

新加坡的電信主管單位為The Infocomm Development Authority of Singapore (IDA)，其頻譜使用之相關費用包含頻率費（spectrum fee）及電臺執照費，IDA依使用時間將頻率費分為長期及短期兩種收費方式，其中頻率費內容包含申請費（Application & Processing Fee）、頻率管理（Frequency Management Fee）兩個項目。

頻率申請費（Application & Processing Fee）係核准頻率指配所須繳納之一次性費用，茲用以回收因辦理申請案件所需進行之頻率評估的開銷；任何技術性參數之變更都視為一件新的申請案。IDA依據使用的頻寬訂定頻率申請費，頻率申請費的詳細收費如表4。

頻率管理費（Frequency Management Fee）是按年度定期繳交的費用，其用以回收IDA在頻率使用上提供防護措施所花費的成本，主要依據使用的頻寬收費，詳細的收費情形如表5。

表4 申請費一覽表<sup>7</sup>

種類 (Category)	費用 (新幣) (Fee payable per frequency)
一般分配頻率 (暫時或偶然使用)	\$100
其他頻率	
bandwidth ≤ 25 kHz	\$290
25 kHz ≤ bandwidth < 500 kHz	\$450
500 kHz ≤ bandwidth < 1 MHz	\$1,350
1 MHz ≤ bandwidth < 20 MHz	\$2,700
20 MHz ≤ bandwidth	\$4,650
衛星下行頻率 (Satellite Downlink Frequencies)	每一頻段\$750 (per band)

<sup>7</sup> Spectrum management handbook, www.ida.gov.sg

表5 頻率管理費表<sup>8</sup>

頻譜 (Radio Frequency Spectrum)	每年應付費用	
網路和系統 (Frequencies for Networks and Systems)		
獨佔使用		
Bandwidth $\leq$ 1 MHz	每25kHz支付 \$300	
1 MHz $\leq$ Bandwidth	第一個MHz支付\$12,000，每增加一個MHz，多支付\$300	
共享使用		
Bandwidth < 300 kHz	每25 kHz支付\$300	
300 kHz $\leq$ Bandwidth < 20 MHz	\$3,500	
20 MHz $\leq$ Bandwidth	\$6,200	
衛星下行頻率 (Satellite Downlink Frequencies)	每一頻段 \$600 (per band)	
一般建築內或現場無線頻率 (Common Frequencies for In-building or On-site Wireless Systems)	ISM頻段	非ISM頻段
bandwidth < 20 MHz	\$50	\$100
20 MHz $\leq$ bandwidth < 50 MHz	\$100	\$200
50 MHz $\leq$ bandwidth	\$150	\$300
多頻道無線網路與系統的指配頻率 (Block of Assigned Frequencies for Multi-channel Radio Communication Networks and Systems)	\$15	

表6 暫時使用頻率費用表<sup>9</sup>

頻寬 (Bandwidth)	費用 (新幣)	
	少於10天	11-90天
Bandwidth $\leq$ 25 kHz	\$100	\$175
25 < Bandwidth < 500 kHz	\$150	\$275
500 kHz $\leq$ Bandwidth < 1 MHz	\$450	\$825
1 MHz $\leq$ Bandwidth < 20 MHz	\$900	\$1,625
Bandwidth $\geq$ 20 MHz	\$1,550	\$2,800

新加坡對於無線電頻率之短期使用另訂有收費方式，其規定必須是展覽會、產品展示及設備測試等目的，期限最長為90日，其頻率費主要依其使用之期限與頻寬而訂定，詳細的收費情形如表6。

### 三、結語

不同的國家制定頻率使用費制度可能有不同的目標，有些國家希望藉由這些收入來促進其電信產業的

發展，有些國家希望增加國庫的收入，有些國家可能僅希望這些收入能夠支付管理費用，避免造成民眾使用無線電頻率的負擔。頻率使用費較低的國家僅希望支付頻率管理的成本；而頻率使用費較高的國家則考量依市場導向制定收費制度，以反映頻率資源之經濟價值。故經由使用頻率付費的原則，形成一個競爭頻譜的公平機制，以符合社會的實際需要。



<sup>8</sup> Spectrum management handbook, www.ida.gov.sg

<sup>9</sup> Spectrum management handbook, www.ida.gov.sg

拿捏市場界線 確保有效競爭

# 管制在公法與私法上的衝突： 德國能源法與電信法之改革 (上篇)

■ Dr. Franz Jürgen Säcker 譯者：陳麗娟 博士

## 壹、網路基礎設施管制的私法依據

按照其立法宗旨，競爭法、能源法與電信法均屬於私法，係保護與促進競爭，以期在相關商品與服務的行銷上確保與建立實質契約自由發揮作用之條件(參閱電信法第1條與第2條第1項；能源業法第1條)。基於此一理由，在剝削、阻礙或差別待遇的情形，這三個法律均給予消費者與競爭者對於有濫用行為的網路經營者享有直接的不作為與損害賠償請求權(電信法第27條與第44條第1項；反競爭法第19條第1項、第4項與第33條；能源業法第30條與第32條)。有濫用過高費用的協議與其他違反善良風俗過高費用的交換契約(民法第138條)一樣，都是無效的。在民事訴訟程序中，並未規定管制機關或卡特爾機關的干預。

由於在民法第826條規定故意違反善良風俗侵權行為的構成要件過於限縮，且民法第823條第1項所保護的習慣法上的權利在已設立與從事營業經營上僅保護競爭者，而未給予消費者損害賠償請求權，因此有必要在反限制競爭法、能源法與電信法創設一個額外的補償規範。因此在這範圍內，電信法第44條、能源業法第32條與反限制競爭法係作為民事侵權法私法上的補充。相較於民法第315條、第343條、第612條與第632條之規定，關於管制用戶服務費用之規範(電信法第28條以下、第39條、能源業法第40條，反限制競爭法第19條與第20條)立法宗旨在於在私法的層次得以阻止專擅與濫用而保障交換契約。

但相反的是卻未規範一個嚴重的問題，即若由德國電信暨郵政管制機關(電信法第2條第1項)在事前的管制程序(電信法第31條、能源業法第23a條)經計算對個人規定的價格，個人是否亦得在民事法院成功的主張濫用的譴責。創設一個作為「弱勢救星」專業機關的決定阻礙由民事法院審查私法上的交易行為的公平正當，以期改善卡特爾法與管制法的施行效率。

為了改善消費者的供應，德國電信法與能源業法新規定的目標，係對於能源服務與電信服務(電信框架指令第8條、電力指令第3條與第23條、天然氣指令第3條與第25條)順利建立一個以競爭為導向與更穩定的市場(電力指令第23條、天然氣指令第25條)。管制機關的任務為注意並維持一個無差別待遇、真正的競爭與有效率的市場(電力指令第23條、天然氣指令第25條)。因此，在這些領域的網路經營者應維持一個更穩定、可靠與有效率的網路(電力指令第9條第c款與第14條第1項)。在有效率和穩定的網路中“真正競爭”的前提要件，為網路經營者不會從網路經營獲得獨占之利潤，以期作為能源或電信業者以全面補貼的方式獲利，例如不會對於無網路的新進入市場業者以掠奪的價格策略收取費用。

由於消費者的供應僅可能透過當地的服務網路的“自然獨占”因而必須對美國服務提供者開放進入這個網路，因此網路的法定開放是必要的。自然獨占係指唯一一家企業比多家企業更能根據規模經濟或範圍經濟可以低價格滿足對其服務的需求。由於網路基

礎設施的複製化甚至多元化不可能與國民經濟上不可替代的成本結合，因此公共的電力網、天然氣網、自來水網、污水處理網、電子網路與鐵道網即係這種自然獨占現象。因此這些自然獨占所有人或複獨占(Duopol)所有人(以兩個傳輸網路相互競爭為限)的社會義務更高於一個完全無法複製、專屬在民營網路提供服務的所有人。

若存在有效的替代品競爭(例如：行動的無線電話係作為固網電話的替代品、或在燃料市場燃料油作為石油的替代品)時，透過自然獨占居間的重大行為範圍得加以相對化與修正。在價格上漲時，這種有效的替代品競爭有可能因自然獨占損失對需求者的嚇唬而造成更大需求下滑的結果。在這種情形，有可能不再需要對自然獨占給予部門特別的管制；只需以競爭法進行一般的管制即可(歐洲聯盟運作條約第102條、反競爭法第19條與第20條)。

反之，若根源於自然獨占的市場力，不足以實際或潛在的替代品競爭存在時(目前在德國電力供應網與電子用戶網路的經營者仍應開放市場)，則在法律體系上會出現第一個問題，即僅由一個法律來管制一個部門特別的網路是否符合事務本質的，或創設一個單一的法律以管制所有民生必須的網路基礎設施是否是不合理的。

## 貳、網路基礎設施管制的經濟憲法依據

目前基於許多仍由私人期待的效率改善與費用降低的理由，在一個包羅萬象的法治國規則的制度中，國家越來越不承擔以一般福祉為導向服務的責任履行；在對一般福祉產生有害結果的威脅時，國家只是承擔越來越多關於掌控與補充的責任，特別是亦在聯盟法中主張輔助原則。在這些概念的具體化上，現代化國家成為保證國家。國家任務明顯的反應在基礎設施保證的領域上，而私人亦承擔越來越多具體的解決任務的方法。由可能的保證國家與應履行福利國家

和干預國家重疊或部分由可能保證國家取代應履行的福利國家與干預國家。主張公私伙伴關係(Public Private Partnerships)以明顯的方式顯示這種發展的特徵。保證國家的概念明顯的表達國家角色的更換，作為國家變更的角色標誌伴隨而來的是國家組織架構的改變。電信法與能源法亦顯示國家此一縮小的角色。雖然國家有履行責任，但在社會國家的概念下，國家應確保以民生必需的服務提供人民的需要。

在能源業法與電信法中，涉及一個問題，即國家如何能履行其保證責任，同時又能給予私人企業足夠的誘因，以承擔減輕國家負擔履行公共的任務，在連結以私人利益而非公益目標的私人上，應發展以公益為導向之法治國家獨占化結合職務執行人與其民主正當性。因此，無法排除因國家退出而建立私人強勢地位的危險。

為排除這些危險，國家必須以相關的框架立法確保對每個用戶有一個無差別待遇、類似競爭與透明條件的供應網(能源業法第6條、第6a條與第10條)。因此所產生之管制管理法才能符合實際作為民營化結果的法律(美國法稱之為民營化後之法律)，在教條上應克服先前移轉給個人主權行為之結果。

網路業法一方面係為維護成果的利益，應確保由私人以競爭為導向的任務履行，但另一方面亦應確保以一般福祉為導向的服務提供。由民營化結果的責任所產生的國家法律的兩極作用，不僅應保障更有效率的網路基礎設施，而且要保障更可靠與更安全的網路基礎設施，也就是管制法的概念。管制法在實體法上既是私法，也是公法，私法係以競爭的機會均等為目的保障供應與需求間的協調，或透過私法的交換契約保障網路傳輸、網路分配與天然氣儲藏之協調；公法性質則是與一般福祉有關的保障基本供應及因此涉及必要的輔助作用。

網路基礎設施管制的國家任務，並不是暫時的傳遞任務，以伴隨在例外領域(能源網與電子網)至市

場經濟競爭制度的轉換過程，而是國家的一個持續任務，國家應保證一個有給付能力的基礎設施，以期滿足最高位階之聯盟利益。管制法係在民生必需而不足以複數化的商品私人網路獨占以一般福祉為導向的基石。在這樣的理解上，管制法與卡特爾法猶如雙胞胎姊妹，雖然追求相同的目標，即一個公平、反對濫用，有可能在網路經營者與網路使用者間使受保障私法自治的利益平衡，但這一目標卻是以不同路徑(一方面為防止濫用、預防的事前方法管制或個別批准；另一方面為濫用行為的監督)達成。管制法係指網路基礎設施法，並不是一個特別的卡特爾法，以形成使用基礎設施網路的競爭狀況，而是現代經濟法一個獨立且完全有效力的部分。管制法是網路經濟或管制經濟法律上的補充，以網路的邏輯，而不是私人在網路中傳輸的商品邏輯定義管制法的原則。

因此要回答電信法與能源業法納入反限制競爭法，是否不合理，應否定此一問題。在現代保證國家的情況下，網路管制與在一個獨立的網路基礎設施法中由管制機關(電信法第2條)致力於促進技術中立持續以競爭為導向的市場，作為特別的制度任務。卡特爾法的濫用管制(反限制競爭法第19條與第20條)僅規定私益行使私法自治企業的形成自由的界定規範，是一個企業已達到市場優勢地位的情形。但網路法上的監督法則是規定在網路基礎設施領域以一般福祉行使企業自治的準繩規範。關於網路維護與擴建、系統責任與可相融運作性、在法律上、經營上和帳冊上無關的法律規定係與關於網路連結義務、形成網路使用費用的規範一樣，是表達以一般福祉為導向的行為要求交互重疊的企業行為。在這些規範中，表達提供民生必需的網路基礎設施服務國家的保證責任與補充責任。歐洲聯盟執委會於2003年12月10日公佈關於保證確保電力供應和基礎設施投資措施新的指令提案(20310301/CoD)與電信框架指令一樣，在歐洲聯盟層級，對於持續有效率的供應全體人民，以及藉由對民生供應適當且充分普及的服務全面擴建網路的義

務，形成會員國的保證國家的任務。

不僅是涉及個別防制濫用市場優勢的地位，而且涉及持續具體化對於總體經濟秩序發揮作用具有非常重要意義的自然獨占所有人一般福祉義務。在學術上，有義務發展一個處理管制法(發揮作用)一體兩面在制度上適當的法律教義。

在20世紀中，首先由學術界擬定發揮作用的原則，然後才明文規定於法律中。目前在德國則是運用相反的做法，而在歐洲重新反思以歐洲共同的法律形成與法律確信的方式(例如：契約法的一般原則)優先創設一般的原則。首先以學術的體系形成，電信法與能源法必需繼續發展一般網路基礎設施法的要素，以期保障符合網路經濟一體的網路基礎設施法的一致性。因此，首先應以一般原則創設網路法的總則，然後可以編排電信法、能源法、接著是自來水法與污水處理法、以及公共軌道網路法，作為網路法之分別。

## 參、美國的公共事業管制

除地方的例外外，美國有些州廣泛的捨棄在能源與電信領域有效率的網路基礎設施的履行責任，而是以一般的保證責任與補充責任，表達在一個私人的網路所有人供應的加強領域特別的管制。

### 一、公共事業與公共利益

在美國，按照事物的性質(服務的實質性質)，企業的給付與一般福祉(公共利益)緊密結合時，則是認為企業為公共事業，企業即應受國家特別的管制。企業有專擅或差別待遇的行為時，則已經違反憲法上的限制。此一公共利益的概念並非意謂著生產民生供應重要商品(例如：牛奶、麵包、住宅、藥品)的任何企業都是公共事業，決定的要素是為確保供應社會大眾，國家的管制利益是否是必要的。什麼必須是公共事業管制合法正當的，必須是管制的必要性，而不只是產品的必要性。

回答何時是必要的管制這個問題，在美國亦是採取自然獨占之理論。服務與運輸網結合的經營是公共經營者，應是公共事業，應符合重要的公共利益。在1995年時，美國有250家私人所有的電力公司(投資人擁有的事業)，約供應美國70%的電力。在加州，1995年時有7家電力公司供應約80%的用戶用電，而前三大電力公司的市場佔有率為70%。

依據1935年的公共事業控股公司法之規定，公共事業控股公司必須向美國證券交易管理委員會(SEC)辦理登記，公共事業控股公司必須集中其能源業的核心業務與作用上結合的業務(作用相關)。1935年時，美國已有214家控股公司，這些控股公司持有超過900家的公用事業與超過1000家其他企業的股份。雖然有強烈的違憲抗辯，但美國最高法院仍宣告公共事業控股公司符合憲法規定，之後開始有許多控股公司廣泛的解體。目前在美國只剩下14家登記的控股公司。

公共事業必需在其供應的區域內穩定且公道的供應每個顧客，由於各州的主管機關(即公共事業委員會)監督對於用戶此一義務之遵守，且是針對所有的事業(天然氣、自來水、電器、鐵路)進行監督。這裡原則上已有存在我所主張的單一網路基礎設施機關。這些享有廣泛網路操縱職權的管制機關最重要的任務為在注意供應安全下，應關注無差別待遇的網路有效率的競爭。”在這裡公共管制看的見的手取代Adam Smith看不見的手，以期保護消費者對抗業者勒索的收費、電力的限制、惡質的服務與不公平的差別待遇。”

在聯邦層級，自1997年起，由聯邦能源管制委員會負責，此一委員會由總統任命的五位委員組成，聯邦能源管制委員會負責涉及州際商業的傳輸與批發商的管制。即聯邦能源管制委員會有權命令擴大生產的產量、以及設立對其他電力網的相互連結。聯邦能源管制委員會認為，由其他業務範圍網路經營的經營無

關聯是必要的，同樣的聯邦電力法明文規定公共事業與執照一致的會計制度的分離內部帳冊也是必要的。在其監督的範圍內，聯邦能源管制委員會成功的致力於最低費用計畫(Least-Cost-Planning)積極的刺激綱領，以達成更高的能源效率、資源維護與更好的發揮節能的潛力。允許參與的企業在能源價格上可以享有更高的自有資本的利息。

1992年的能源政策法在第211條授權聯邦能源管制委員會命令電力轉售的傳輸；由於並未涉及洲際商業，因此聯邦能源管制委員會以命令禁止供應用戶的傳輸。1996年4月24日聯邦能源管制委員會以兩個命令且由公共事業與運輸事業無差別待遇傳輸促進批發發競爭法的法規、與開放進入同時資訊系統暨行為標準法規普遍開放批發商市場。以企業或關係企業自己的傳輸網路使用人嚴格遵守對第三人為網路使用申請人的平等待遇義務，自始即應排除對第三人之差別待遇。應由聯邦能源管制委員會核准批發的費用，一旦批發費用經核准時，公共事業委員會在確定用戶費用時，批發費用對於公共事業委員會具有拘束力!(即所謂的申報費率原則)。

## 二、網路使用管制的法律依據

聯邦能源管制委員會的任務為依據嚴格的成本計算方法，在承認適當的自有資本利息下，確定公平與合理的費率。自1990年以來，依申請，所謂的以市場為依據的概念取代所謂的以成本為依據的費率方法，以藉由競爭達到更低的價格之目標。前提要件是(1)沒有一家電力公司對其用電客戶具有合法的市場優勢地位，以在高於市場一般的類似競爭水準上維持價格；與(2)不存在市場競爭障礙時。

在大部分州的層級上，有補充的能源法，以保護用戶，例如：加州在1890年生效的Assembly Bill Act在1996年9月24日增訂一個獨立於網路業者獨立系統經營者的規定。在獨立系統經營者的管理理事會中，

對所有電力市場發揮作用有興趣的公司集團得依據公共事業委員會法第337條代表出席，但沒有一個集團可以強勢到可以行使否決權。

國家以這種管制的自律制度實現其保證責任與補充責任。同時聯邦能源管制委員會促成傳輸網路經營者自願的協議，就由自願的協議，傳輸網路經營者將其傳輸網的經營委任給區域傳輸組織，以期組織傳輸的容量在技術上是最佳的、無差別待遇的與資訊無不對稱的情形。若這些自願的協議不應達成時，如同聯邦能源管制委員會在2002年7月31日公佈的一樣，則聯邦能源管制委員會要以主權措施(標準市場設計，NOPR)促成單一的全國電力市場。

隨著法院的贊同見解，自1984年起，有單一費率制度的網路接取服務仍維持至目前為止的點到點傳輸費率。從那時起，透過郵票方法規定網路接取的費用：僅以輸入的量決定費用的額度。在這之後，由聯邦能源管制委員會公布的傳輸價格政策說明全部依據納入的成本，即全部傳輸設備的所有採購費用扣除折舊加上經營費用與租稅，以及算入網路使用費用適當的自有資本的獲利。任何一個網路使用人必須按比例分擔全部網路的費用。

作為納入成本方法的其他選擇，一家電力供應公司得依據所有其傳輸的費用，但亦得依據具體必要的個別費用(即所謂的增加費用)，以期有可能要求網路使用申請人的傳輸。在德國特別是適用增加費用的方法，以期處理傳輸設備應輸入產生能源所產生的特別費用。網路經營者得決定其是否要對其所有的客戶要按照納入成本的方法或按照增加費用的方法算入接取費用。只要是沒有產生客戶特別附加費用時，能源價格必須是相同的。在美國，實務上特別顧客契約是很陌生的概念，因為在對於相同種類商品的契約，若在具體個案中成本不可能做合法正當的抗辯或合法競爭抗辯時，特別顧客契約構成Clayton法第2條與1936年Robinson-Patman法的差別待遇。在成本基礎方法的

範圍內應檢視一家電力供應公司未來需要哪些收入，以期能履行其供應的作用。為能進行這些預測，應調查在後面的檢測時期所能獲得的經營必要的總收入。若一電力供應公司成功的在費率核准後降低其成本時，從這一合理化與成本降低仍對該電力供應公司有利益。這裡實際上存在一個重要的刺激作用，以實現改善生產力與節省措施。

目前在成本基礎的管制方法上，在美國有更多的州使用的一個競爭決策過程時以產量為導向的費用管制概念，即所謂的績效基礎的定價，係規定價格與收入的標竿。檢測方法更換的理由是，過去的經驗相對於企業內部成本的生產，以成本為導向的管制模式不容易察覺。若滿足參考指數時，則顯示附加的利潤。因此，在作用上績效基礎的定價是以競爭為導向，成本的計算是不可行的，以期排除全面補貼的危險。這個計算方法在成本導向與刺激導向方面連結其概念，在德國亦應詳細的檢驗。整體來看，在美國與歐洲能源市場開放競爭理論與實務上的問題是相同的，歐洲人應學習美國人的經驗，包括在能源市場領域曾經犯下的錯誤。

## 肆、管制原則

### 一、原則

在發揮作用的市場經濟中，僅有效率的企業有機會與有道德上的權利持續的獲得豐厚的利潤。因此國家描繪出自然獨占的管制，而管制只是針對不是現實存在的獨占價格正當性，且只有少數企業在德國可能支付能源與電信價格時，在競爭政策上是無意義的。適當的網路使用費用競爭導向的標準是有效率的提供給付的成本(電信法第31條)或能源法上的用語，一個有效率的結構上類似的網路經營者的成本(能源業法費用管制規定第21條第2項、電力網費用規章草案、電力交易規章第4條)。

若考慮到解釋上能源業體系一致的想法時，若成



本效率的給付提供原則應解釋為在電信法第31條明文規定的有效率給付提供的成本原則，在電信法上是費用事前管制的標準。聯邦政府目前應採用此一觀點。在對聯邦參議院提出的不同意見中，聯邦政府確認判斷網路使用合法性的標準對於一個有效率的管制是很重要的，相反的具有後補的意義，事前或事後監督是否遵守法律規範，”係確保充分授權管制機關作為效率監督的機構，且在申訴程序中，管制機關得順利採取立即可執行的決定”。基於經濟邏輯的事由，費用事前監督或事後監督的標準不得有差別；因為在以競爭為導向的監督中，一直是涉及競爭類似價格標準的具體化與運算。

如同在前述標題中已經確定的，在一個以競爭鬆綁管制的市場經濟秩序中，在特定的經濟領域根據其事實的秩序結構剝奪競爭作為最有效率的方法，以滿足需要與實現技術進步時，管制也是必要的。而電信市場開放至今為止比能源供應市場成功，因此網路業競爭的開放是必要的。尤其是電信市場主管管制機關的工作亦由於更好的人員配置與獨立的管制法(即電信法)明顯的比聯邦卡特爾署的工作更有作為，聯邦卡特爾署的人員配置不足與必須借助一般的競爭法對抗寡占結構的能源生產與能源運輸市場，猶如大衛對抗巨人葛利亞。

網路管制的目標，如同在歐盟電信與能源指令規定的一樣，順利的建立以競爭為導向和同時是有保障的市場。管制機關的任務為保證無差別待遇，有真正的競爭與市場有效率的發揮作用，同時保證長期所投資的基礎設施網路有效率和可靠的經營。若不是在瓶頸的情形時，則價格提高的事前監督是合理的。

國家將未中止競爭的侵蝕過程的自然獨占由民營機構負責，國家有義務以管制這些獨占已事後的促進競爭。歐盟的指令與轉換這些指令的國內法規因此主管機關有任務應以持續的措施在網路業的範圍確保機會均等和有效率的競爭。管制範圍是促進競爭的機

關；此一任務使管制機關合法正當規定市場參與者暫時的費用，以改善不需是互惠的競爭結構，若可預期在可預見的未來不僅在理論上，而且在實務上可感覺到相關的市場上產生無差別待遇與真正的競爭。

管制法在這個任務上跨越歐洲聯盟運作條約第102條與反限制競爭法第19條和第20條規定的以競爭為導向的濫用監督，監督法的作用限於阻止限制競爭的措施與消除市場優勢企業的反競爭的障礙。一般競爭法的保護目標是在事前存在的實際競爭，個別的市場參與者既不會保持結構，也不會積極的促進競爭。競爭法並不規範市場優勢企業的利他市場結構責任與因而連結卡特爾機關的法律義務，以促進競爭。這是不同於單純防止濫用的界定規範，因此同時作為監督法干預規範作用的準繩規範須有充分的法治國家的確定性。遵守憲法的原則亦源於法治國家的確定性，是在法律本身規定的本質基礎(本質說)。基於此一理由，在法律本身應規範網路使用費用額度的計算基礎。電信法第28條以下，第31條以下與能源業法草案第21條以下應符合這些規範的要求。

管制機關的任務擬訂因此不是單純單獨防制市場優勢地位的濫用，而是持續的確保一個自然獨占所有人的一般福祉義務，對於市場經濟秩序有效率的發揮作用整體而言具有非常重要的意義。學術上有任務發展管制法一體兩面的體系適當的法律教義，並建立一個無人為鴻溝的法律教義，在無偏私的預測上無實質差異，而只有偶然的差異。

## 二、具體的管制標準

### (一)一個有效率，市場結構類似企業的成本作為有效率提供服務的成本

從前述基本的立場開始，對於在電信法能源法網路接取費的管制使用不同的基本概念與建立不同的訴訟途徑並無說服力。有效率提供服務的成本概念對網路業以競爭為導向的管制是適當的。這是作為具體

化濫用監督的一般原則，如同在歐洲聯盟運作條約第102條與反限制競爭法第19條的規定。無涉及競爭與無標竿參考單純的成本導向的費用管制並不符合此一原則。以當時的現狀為導向既不保證有效的競爭，亦不保證在歐洲聯盟架構的市場有效率的發揮作用(電力指令第23條、天然氣指令第25條)。消除濫用管制的競爭關聯與聯繫領域通常成本標準有可能違反歐洲聯盟指令可能的有效競爭之目標，而不問是否以競爭為導向。因此，並不是由比較價值中立的市場結構盲目的規範，例如民法第612條、第632條、第818條2項而獲得符合指令的標準具體化，而是僅由比較連結規範評價的合理與相當行為的規範，例如民法第307條與第315條，反限制競爭法第19條、歐洲聯盟運作條約第102條。能源業法與電信法的規範亦在目標與方法中符合這些原則：目標是阻止由市場優勢企業的價格政策措施的濫用剝削、妨礙或在客戶與競爭者間的差別待遇。在此一目標中，能源業法與電信法完全符合歐洲聯盟運作條約第102條、反限制競爭法第19條第4項第1款與第2款規定。若管制符合目標發揮作用時，目標均等亦適用於在網路使用費用管制的範圍補充適用歐洲聯盟運作條約第102條的程序。以不是這種情形為限，歐洲法院以判決(2000年10月14日作成判決)支持執委會制裁因為歐洲聯盟運作條約第102條規定的濫用費用，儘管會員國的管制機關核准此一費用。計算剝削濫用的方法是類推競爭價格的概念，如歐洲聯盟運作條約第102條與反限制競爭第19條第4項規定的依據，而在電信法與能源業法具體規定。這一概念在方法上藉由類似市場的概念，以及藉由成本基礎但效率管制的觀點而可自由的經營。這兩種方法在管制法中明確的規定，且不僅是事前的管制，而且在事後的管制以認識競爭類推的價格，適用類似市場的概念與有效率提供服務的成本概念。

以競爭為導向費用管制的目標為規定以有效率所產生更安全網路的成本為依據的價格。因此，網路經營者計算接取其網路的費用，一方面必須考慮網路安

全，另一方面，費用必須符合一個有效率與結構上類似網路經營者個別的成本(電力交易規章第4條)。此一標準符合有效率提供服務成本的原則，此一原則在歐盟指令中轉換成不確定的法律概念”有效的、機會均等的與無差別待遇的競爭”與”市場有效率的發揮作用”。此一原則保證歐洲電信法與能源法標準目的之一致性。在真正競爭無全面補貼時，與在算入相當的自有資本的利息時，網路經營者實際的成本可能不會高過一個有效率運作在結構上類似網路經營者的成本。

這並不是指必然會與單一價格結合，一個以成本為導向的價格形成亦得依據

目前的法律狀況造成不同網路費用的結果，因為網路經營者客觀無法迴避的成本是不一樣的。因此，網路使用者費用的差異在管制條件上不是必要的。網路範圍在能源領域比在電信領域扮演更大角色的客觀結構差異，在卡特爾法的實務上被承認是在必要時不同網路費用應承認的合法正當的狀況。若這些亦造成公共基礎設施網路的任何其他的經營者在相關的網路範圍成本要素的結果時，這些結構差異持續是客觀的。在這種情形，得譴責一個網路經營者成本不高過無效率的網路經營。因此在結構條件上，不同網路經營者有不同的網路使用費用是不可避免的。

有些人支持捨棄轉換誘因管制，有可能抵觸指令的目標，而順利建立以有活力的改善效率為特徵，以競爭為導向的能源市場。歐盟的指令亦不是舊自由主義靜態競爭的參考為依據，而是要達成有效的競爭。

(下篇於5月號待續)

彰顯經濟價值 刺激新技術發展

# 執照釋出方式對頻率使用費之影響

■資源管理處

## 一、前言

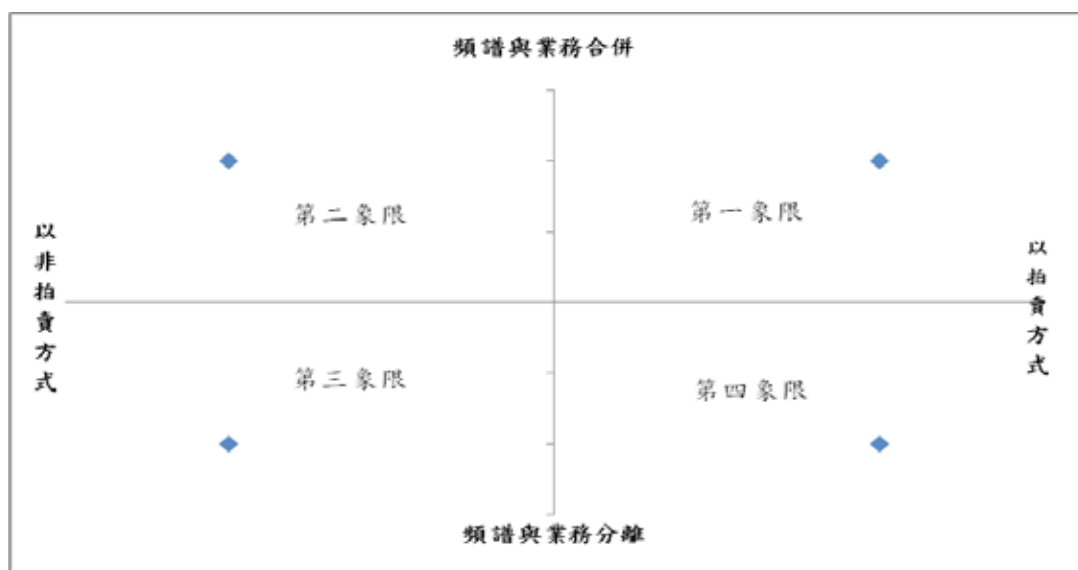
我國的頻譜管制架構係採傳統的命令與控制（Command-and-Control）模式，主要是將業務執照釋出並同時核配頻譜。為了促進我國通訊傳播產業之競爭力，若改採單獨釋出頻率執照而與業務脫離，則持有者可依其意志自由使用、收益、轉讓或租賃，對應到頻譜的財產權觀念，持照者擁有排他性（exclusive）的專屬權利，對於該頻譜要如何運用有充分的靈活性（flexibility），此為業務中立的（service neutrality）之思想，但須考慮的是，在業務中立情況下，執照釋出方式對頻率使用費會有何影響？以下我們來參考其他國家的收費情形，檢視其收費考量，以

作為我國之借鏡。

## 二、釋出方式對頻率使用費之影響<sup>1</sup>

執照之釋出方式，可劃分成四個象限：第一象限，是以拍賣方式釋出業務與頻譜合併之執照；第二象限，是以非拍賣方式釋出業務與頻譜合併之執照；第三象限，是以非拍賣方式單獨釋出執照；第四象限，是以拍賣方式釋出執照。區分此四象限之目的在於探究執照之釋出方式對於頻率使用費之收取有無影響。

執照之釋出方式，劃分成四個象限



<sup>1</sup> 國家通訊傳播委員會100年委託研究報告「檢討我國無線電頻率使用費收費標準」第122~126頁

## （一）以拍賣釋出業務執照同時核配頻譜

### 1、新加坡

新加坡資通訊發展局(Info-communication Development Authority, IDA)以頻譜使用權 (Spectrum Rights) 來表示使用頻譜的權利，在取得頻譜後，仍須向當局申請營運執照 (Facilities-Based Operator)，於2001年首次將拍賣運用於3G業務之釋出，後續亦釋出2G、LMDS、無線寬頻接取、1800MHz、10.5GHz之頻譜使用權，在舉行拍賣前皆會向公眾諮詢，接著再發布拍賣公告與規則。由各規則中可得知，得標者取得的是頻譜的使用權，而非擁有該頻譜之所有權，此與我國採頻譜與業務合併釋照之作法類似，故有鑑於此法之缺點在出現新技術或新市場時，業者將無法迅速因應而阻礙發展，因此IDA將執照期限縮短至5到7年，最長為10年。

在2001年的3G頻譜使用權拍賣中，IDA的底價包含了頻率使用費以及FBO的執照費，在此之後2G、LMDS等拍賣，IDA便將頻率使用費與執照費區別開來。頻率使用費的收取，則視不同使用權（即所提供的服務內容）而有不同收費標準，但目的都是為了管理行政支出。

### 2、香港

依據2007年之無線電頻譜收費制度顧問報告，其指出OFTA收取頻譜使用費的目的在於回收電訊局管理的成本，規例中所列舉之頻譜皆為擁擠的珍貴頻段，故須以拍賣反映價值及以市場機制決定執照之歸屬，以取得頻譜使用權。而另一種頻率分配方式是採行政方式指配，目前以此方式釋出之頻譜皆不須收取使用費，因其具有公益性質且非商業目的。故目前頻率使用費繳納與否取決於是否以拍賣釋出來決定，以市場機制決定之頻譜具有較高經濟價值的特性，故所收取之頻率使用費是用於彌補行政支出。

## （二）以審議釋出業務執照同時核配頻譜

### 1、芬蘭

芬蘭通訊管理局(Finnish Communications Reg-

ulatory Authority, FICORA)依無線電頻率及電信設備法案 (Act on Radio Frequencies and Telecommunications Equipment)，負責監理與授予執照的權力，其中頻率所能提供的服務亦被指定。在2009年以前芬蘭皆是以行政方式釋出頻譜執照，即便是在1999年至2001年間，歐洲主要國家只有芬蘭、法國、西班牙等少數國家仍選擇以審議制釋出。2008年芬蘭交通與通訊部 (Ministry of Transport and Communications) 發表了以市場機制為基礎之頻譜管理建議 (A proposal for a model for market-based frequency management)，表示芬蘭當局將嘗試以拍賣方式釋出頻譜，故於2009年修改了通訊市場法案 (Communications Market Act) 以及新增頻率拍賣法案 (Act on auctioning certain radio frequencies)，並於同年舉行首次之頻譜拍賣 (2500-2690 MHz)，拍賣後的頻率使用費計算，與審議制釋出者相同。

## （三）以拍賣單獨釋出頻譜執照

### 1、澳洲-無影響者

澳洲自1992年無線電通訊法 (the Radiocommunications Act 1992) 頒布後，即開啓了以市場機制為基礎之頻譜管理方式，也成為世界上第一個頻譜可自由交易及技術中立的國家。在無線電通訊法中規定，若頻譜之需求大於供給時，便應以拍賣方式釋出頻譜執照，該執照賦予持照人在符合技術規範的規定下有最長達15年的頻率使用權，在這段期間內可將頻率執照合併、分割或轉售（全部或一部）給第三人，持照人可自行選擇其所欲提供之服務類別，若發現營運困難或發現新市場，亦可自由轉換，以求使頻率使用達最佳化。然而取得頻譜執照後，即便遵循執照技術規範的規定，仍不能保證頻譜之間不會產生干擾，故使用者仍須登記所使用之發射機並取得設備執照。

澳洲的頻率使用費是依據所登記之設備類別作為計算標準，並不因頻率執照是否為拍賣釋出而有所不同，收取費用的目的是用以管理頻譜之成本與排除干擾。

## 2、英國-有影響者

英國Ofcom的執照釋出採頻率與業務分離制度，一般頻率執照是以拍賣釋出，而若需安裝設備以提供服務者，則需另外申請執照。頻率使用費有兩種計算方式，一種以回收成本為基礎所計算的費用（cost-based fee），另一種為行政誘因定價（Administrative Incentive Pricing, AIP）。前者是以使用者利用頻譜經營業務所產生營業額百分比為計算，後者是以頻譜長期使用的考量下，基於頻譜之機會成本而計算。AIP屬於輔助性（complementary）之政策，發動與否端視是否為拍賣釋出，其主要考量在於拍賣的過程與結果是否已經充分展現該頻譜價值，故Ofcom以回收成本計算方式來收取後續之頻率使用費即可。針對非拍賣之頻譜，為了提升使用效率以達最佳使用（optimal use），便須以AIP方式計算。

### （四）以審議或其他行政方式單獨釋出頻譜執照

釋出執照之方式有與業務合併釋出者、與業務分離釋出者、以及以拍賣單獨釋出者，未見有以審議或其他行政方式單獨釋出頻譜執照之例。

## 三、前述各國綜合分析<sup>2</sup>

綜觀各國頻率使用費之收取以及釋照方式之間的關聯，可知頻率使用費普遍被認定為彌補行政管理之支出，不論此頻率是否以拍賣釋出皆然。前述所列國家，只有英國會因釋照方式不同而選擇是否採取AIP機制，因Ofcom認為以拍賣釋出者，得標者已在決標時付出該頻譜之相應價值，必會致力於有效使用頻譜以達最佳效益；但若以行政方式指配者，為確保其亦能有效使用頻譜，故將機會成本之概念帶入頻率使用費之計算，目的是刺激業者能最佳使用。

已採技術與業務中立的澳洲，不因此頻譜是否為拍賣標的而改變收費政策，而是以設備執照作為收取標準，也唯有該設備使用頻譜時，才會有如頻率干擾處理或相關執照換照的管理成本產生，故有收取使用費的必要。

由上述釋出方式與頻率使用費之間之比較可知，多數國家現已將頻譜定性為財產權，不同之釋出方式有其價值考量，若為高經濟價值頻段便以拍賣釋出，使支付最高標金的業者取得該頻譜之使用權，但若完全地任由業者自行發展，則其通常會選擇有較高獲利之行動通訊營業，故有些頻譜執照除課予一定義務外，亦會限制營運的範圍，這也是頻率執照與業務執照分離或合併之考量。

拍賣制是較審議制迅速透明且能反映頻譜經濟價值的方式，除能為國家挹注資金外，將頻譜執照交給願意出高價之業者手上時，業者亦會更積極且有效地使用該頻譜，以創造最大經濟效益；但另一方面，過多的標金也可能會削弱業者資金而造成後續營運不佳的情形（如歐洲雖以高價拍賣出3G，但後續的營運與基礎建設則困難重重），因此建議以頻譜特性與利用價值作為釋出方式的考量。若以行政方式釋出者，或可參酌英國AIP之啟動機制，將機會成本納入計費考量，以督促業者以最有效、最經濟之方式使用頻譜。

## 四、結語

各國普遍認為以拍賣釋出者，得標者獲得頻譜使用權的同時，已支付相當之對價來彰顯頻率價值，後續的頻率使用費應以管理頻率之實際行政支出為主要考量即可。然而，以我國第三代（3G）行動通信及無線寬頻接取（WBA）業務為例，二者均採拍賣釋照方式，拍賣標的係「業務執照」，頻率僅為附隨業務執照所指配使用，業者所付出的高額標金係以「經營業務之資格」為對價，而非頻譜。頻率使用費之目的是要落實「使用者付費」之精神，考量之原則包括頻寬、發射功率、人口稠密度、頻率高低、獨佔/共享、使用全部或部分時間、收/發類別、應用類別、頻帶擁擠程度、以及特殊用途減免等10項，故業者除競標價金外，仍須每年繳交頻率使用費。

目前我國是以業務執照核配頻譜的方式釋出使用權，未來將採取技術中立方式釋出執照，在活化頻譜下，可刺激相關新技術或市場之開發，進而帶動整體通訊傳播產業之活絡發展。



<sup>2</sup> 國家通訊傳播委員會100年委託研究報告「檢討我國無線電頻率使用費收費標準」第127頁

## 委員會議重要決議

101.3.1-101.3.31

日期	事項
101年3月7日	照案通過第323次分組委員會議決議案件。
	准予核發佳聯有線電視股份有限公司申請雲林縣之市內網路業務特許執照。
	中華電信股份有限公司申請於2012倫敦奧運期間於多媒體內容傳輸平臺（MOD）之VOD上立即實況轉播案，依固定通信業務管理規則第60條之1第1款規定，申請主體應為頻道節目內容服務提供者，爰請該公司依上揭規定辦理。
101年3月14日	照案通過第324次分組委員會議決議案件。
101年3月21日	照案通過第325次分組委員會議決議案件。
	核准本案新永安有線電視股份有限公司所報台南市永康區4處（狀元家大樓、長億城E區大樓、維冠龍殿大樓及東方公園大樓）之有線廣播電視數位化實驗區切換為全數位化服務。
	審議通過東民廣播電台股份有限公司100年度營運計畫評鑑結果為「合格」。
	一、許可城邦電視股份有限公司經營「城邦知識生活頻道」及台灣華特迪士尼股份有限公司經營「Disney Junior」頻道。 二、關於萬達超媒體股份有限公司申請衛星廣播電視節目供應者「EYE TV知識生活台」頻道案，審酌該頻道補正後所提營運計畫之節目重播率高達96.35%，且該公司所經營之家族頻道（EYE TV旅遊台、EYE TV戲劇台）於本會第一次評鑑時重播率皆逾80%，顯見其節目內容規劃及來源不足以支應申設頻道營運所需，爰不予許可。
	同意補助101年春季電腦展「全新勢力、飆出精采—新輕薄、新觸控、新雲端」參展活動經費新臺幣200萬元。
	准予核發中投有線電視股份有限公司申請南投縣市內網路業務特許執照。
101年3月26日	審議通過「GSM900及DCS1800行動電話機技術規範(PLMN01)」、「1900兆赫數位式低功率PHS終端設備技術規範(PLMN02)」、「第三代行動通信終端設備技術規範(PLMN08)」及「無線寬頻接取行動臺技術規範(PLMN09)」等4種技術規範部分修正草案之預告，以避免國內設備製造商、進口商及經銷商辦理相關設備型式認證產生困擾，及造成技術性貿易障礙。
	照案通過第326次分組委員會議決議案件。

日期	事項
101年3月26日	核定中華電信股份有限公司、遠傳電信股份有限公司及台灣大哥大股份有限公司所報「行動電話業務資費調整方案」，以促進電信資費合理化。
	核定中華電信股份有限公司所報固定通信業務X值相關服務資費及批發價業務項目等資費方案，以促進電信資費合理化。
	<p>一、臺視無線台(主頻)100年9月5日播出之「姊妹」，其內容違反廣告應與節目明顯分開規定，依廣播電視法及其相關規定裁處罰鍰。</p> <p>二、中天綜合台100年9月14日播出之「康熙來了」，其內容違反節目應與廣告區分規定，依衛星廣播電視法及其相關規定裁處罰鍰，並應立即改正。</p> <p>三、AXN頻道100年8月1日播出之「刺客聯盟」，其內容違反不得播出妨害兒童或少年身心健康節目之規定，依衛星廣播電視法及其相關規定裁處罰鍰，並應立即改正。</p> <p>四、好萊塢電影台100年9月8日播出之「鬼擋牆」，其內容違反不得播出妨害兒童或少年身心健康節目之規定，依衛星廣播電視法及其相關規定裁處罰鍰，並應立即改正。</p> <p>五、衛視西片台100年9月14日播出之「異種3」，其內容違反不得播出妨害兒童或少年身心健康節目之規定，依衛星廣播電視法及其相關規定裁處罰鍰，並應立即改正。</p>
	<p>一、許可羅東廣播股份有限公司、豐蓮廣播股份有限公司、新竹勞工之聲廣播股份有限公司、淡水河廣播股份有限公司、苗栗正義廣播股份有限公司、亞太廣播股份有限公司、寶島廣播股份有限公司、環宇廣播股份有限公司、大樹下廣播股份有限公司、大溪廣播股份有限公司、大武山廣播股份有限公司、指南廣播股份有限公司、青春廣播股份有限公司及先聲廣播股份有限公司等14家廣播事業屆期換發廣播執照。</p> <p>二、有關淡水河廣播股份有限公司、大樹下廣播股份有限公司及先聲廣播股份有限公司等廣播事業，其節目與廣告違規次數及受衛生單位裁罰件數較多，應自核准換照日起1個月內，提出加強節目與廣告控管、針對節目製作人員與編審人員辦理食品衛生管理法及藥事法等相關法規教育訓練之具體改善計畫。</p>
101年3月28日	審議通過「國家通訊傳播委員會處理衛星廣播電視事業申請變更公司名稱、頻道名稱或識別標識作業要點」(草案)之預告，保障觀眾收視權益，避免衛星廣播電視事業任意變更公司名稱、頻道名稱或識別標識。
	<p>審議通過「電視增力機、變頻機及社區共同天線電視設備設立辦法」第2條第3款、第5條之1及第24條修正草案之預告，以改善數位無線電視收視障礙。</p> <p>許可中華電信股份有限公司、新世紀資通股份有限公司、台灣固網股份有限公司及台灣國際纜網通信股份有限公司等4家公司所報「海峽光纜1號」建設計畫。</p>



民國101年為「臺灣高畫質數位電視元年」，台灣將跟上世界化的腳步，預定自5月7日開始，依序從中部、東部（含離島）、南部、北部各地區關閉無線電視類比主站發射訊號。

無線電視採用數位訊號播放後，不僅大幅增加頻道數量，且提供更高品質、豐富的節目內容。民眾如有收看數位無線電視或使用數位電視機上盒之任何疑慮，可撥打NCC技術服務中心免付費專線0800-201206洽詢。

