

規劃頻率釋出與業務執照分離發照制度之研究

A Study on the Independent Licensing of  
Frequencies and Radio Service Permits

期末報告

委託機關：交通部電信總局

受委託機關：國立交通大學

計畫期限：自 91 年 6 月 28 日起

至 91 年 12 月 24 日止

計畫主持人：唐震寰

共同主持人：虞孝成

協同主持人：劉孔中、劉崇堅、詹鎮榮

研究助理：翁嘉德、朱克聰、陳芄婷、應公保

中華民國九十一年十二月二十四日



## 中文摘要

無線電頻率屬公眾稀有資源，各頻段之業務執照設計及釋出方式，對國家頻譜管理架構、電信事業及產業發展、電信監理制度及公眾福利等方面均有重大影響。我國於民國八十六年開放四項行動業務包括：行動電話業務、行動數據通信業務、中繼式無線電業務以及無線電叫人業務。由於行動通訊科技進步迅速，當時認為規劃合理的業者數目、使用頻寬及業務項目，至今似乎面臨需要調整的情形。

本研究團隊將整合技術、管理、法律及財經等相關專長之學者，廣泛分析、比較歐盟、德國、英國、美國、紐西蘭、日本、新加坡及香港等國家或地區之頻率釋出與業務釋照之監管機制，針對我國經濟環境及政府之政策目標，設計適合我國環境之頻率釋照與業務釋照分離制度。比較分析上述各國頻率與業務釋照機制；評估我國現行業務釋照加頻率核配監理制度之優缺點；提出頻率釋出與業務釋出分離發照之最佳規範機制及其實施方式，以及分析頻率釋出與業務釋照分離機制對我國電信監理制度、電信業者、消費者及整體產業可能帶來之衝擊及效益。並針對目標項目提供委託機關頻率釋出、業務釋照規管架構及管理規則草案及各項變革之優缺點分析。以提供政府制定頻率釋出與業務釋照分離發照政策之參考。

關鍵字：頻譜管理、頻率釋出、電信業務政策、電信監理

## **Abstract**

Due to the rapid progress of radio communications technologies , the wireless telecommunications and digital broadcasting services are becoming versatile and popular. Nevertheless, the competition is also very fierce. In the past, a service operations license and a frequency assignment were bundled together. A specific set of services is associated with each assigned frequency. Which use cellular phone, mobile data, and pager or trunking radio systems. However, after years of market evolution, some service types have become uncompetitive and the assigned frequencies have ended up under utilized.

Under auction frequency awarding systems, some authorities allow awardees to rent, re-sale and even have the flexibility to offer any type of services. Our research group, with member having different expertise in the areas of management, law, economics and electrical engineering, have studied, analyzed and compared the strategies and policies of service-frequency licensing reparation in different countries or areas, which included European Union, German, U.K., USA, New Zealand, Japan, Singapore and Hong Kong. This study will investigate to what extend and in what circumstances this flexibility will be allowed in frequency and radio services licensing. The possibility of relaxing the service type restrictions for operators currently in hardship will also be explored. The findings of this research will be recommendations to DGT for policy and regulation making.

**Keywords :** frequency management 、 frequency licensing 、 radio service policy 、 telecommunication management

# 目錄

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 中文摘要 .....                                                                                                                 | 1  |
| Abstract.....                                                                                                              | 2  |
| 表目錄.....                                                                                                                   | 11 |
| 圖目錄.....                                                                                                                   | 12 |
| 第一章 緒論.....                                                                                                                | 13 |
| 1.1 計畫背景與目的.....                                                                                                           | 13 |
| 1.1.1 執照與頻率分離之理由.....                                                                                                      | 13 |
| 1.1.2 目前發照趨勢及問題分析 .....                                                                                                    | 14 |
| 1.2 研究方法及進行步驟.....                                                                                                         | 15 |
| 1.2.1 文獻蒐集與評論（Literature Review） .....                                                                                     | 15 |
| 1.2.2 專家訪談法 .....                                                                                                          | 15 |
| 1.2.3 問卷調查法 .....                                                                                                          | 15 |
| 1.3 研究流程與步驟.....                                                                                                           | 15 |
| 1.3.1 瞭解業者現況 .....                                                                                                         | 15 |
| 1.3.2 分析頻段使用情形 .....                                                                                                       | 16 |
| 1.3.3 評估新通訊服務之商業價值 .....                                                                                                   | 16 |
| 1.3.4 整理分析專家意見 .....                                                                                                       | 16 |
| 1.3.5 比較其他國家執照發放制度.....                                                                                                    | 16 |
| 1.3.6 提出建議方案 .....                                                                                                         | 17 |
| 第二章 我國目前行動通信業務分析 .....                                                                                                     | 19 |
| 2.1 現行制度分析下行動通信業務經營情形 .....                                                                                                | 19 |
| 2.2 某些行動通訊業者經營困難原因 .....                                                                                                   | 22 |
| 2.3 現行制度下經營困難業者圖存方式.....                                                                                                   | 23 |
| 2.4 現行頻譜與業務釋照制度之優、缺點 .....                                                                                                 | 25 |
| 第三章 歐盟關於電子通訊網路及服務的一般架構（Common Regulatory Framework）-歐盟通過的指令（Directive of the European Parliament and of the Council） ..... | 26 |
| 3.1 範圍、目標與定義（Scope、Aim & Definition） .....                                                                                 | 26 |
| 3.1.1 範圍和目標（Scope and Aim） .....                                                                                           | 26 |
| 3.1.2 定義（Definition） .....                                                                                                 | 26 |
| 3.2 國家監理機關（National Regulatory Authorities） .....                                                                          | 27 |

|        |                                                                                                             |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.1  | 國家監理機關 .....                                                                                                | 27 |
| 3.2.2  | 申訴的權利 (Right of appeal) .....                                                                               | 28 |
| 3.2.3  | 資訊的提供 (Provision of information) .....                                                                      | 28 |
| 3.2.4  | 徵詢與透明的機制 (Consultation and transparency mechanism) ...                                                      | 29 |
| 3.3    | 歐盟會員國監理機關的職責 (Duties of National Regulatory Authorities) .                                                  | 30 |
| 3.3.1  | 政策的目標與法規原則 (Policy Objectives and Regulatory Principles)<br>.....                                           | 30 |
| 3.3.2  | 頻譜管理 (Management of radio spectrum) .....                                                                   | 31 |
| 3.3.3  | 號碼、名稱與地址 (Numbering, naming and addressing) .....                                                           | 31 |
| 3.3.4  | 路權 (Rights of way) .....                                                                                    | 32 |
| 3.3.5  | 共站與設施共用 (Co-location and facility sharing) .....                                                            | 32 |
| 3.3.6  | 會計系統分離與財務報告 (Accounting separation and financial<br>reports) .....                                          | 33 |
| 3.4    | 一般條款 (General Provisions) .....                                                                             | 33 |
| 3.4.1  | 擁有顯著市場力量的業者 (Undertakings with significant market<br>power) .....                                           | 33 |
| 3.4.2  | 市場分析的步驟 (Market analysis procedure) .....                                                                   | 34 |
| 3.4.3  | 標準化 (Standardisation) .....                                                                                 | 34 |
| 3.4.4  | 促進和諧的規範 (Harmonisation measures) .....                                                                      | 35 |
| 3.4.5  | 業者間紛爭的解決 (Dispute resolution between undertakings) .....                                                    | 35 |
| 3.4.6  | 解決跨國界的紛爭 (Resolution of cross-border disputes) .....                                                        | 36 |
| 3.4.7  | 委員會 (Committee) .....                                                                                       | 37 |
| 3.4.8  | 資訊交換 (Exchange of information) .....                                                                        | 37 |
| 3.4.9  | 高層溝通小組 (High-level communications group) .....                                                              | 37 |
| 3.4.10 | 公佈資訊 (Publication of information) .....                                                                     | 37 |
| 3.4.11 | 審核機制 (Review procedures) .....                                                                              | 38 |
| 第四章    | 歐盟電子通信網路與服務許可指令 (Directive on the authorization of<br>Electronic Communication Networks and Services) ..... | 39 |
| 4.1    | 目標與範圍 (objective and Scope) .....                                                                           | 39 |
| 4.2    | 定義 (Definitions) .....                                                                                      | 39 |
| 4.3    | 電子通訊網路與服務的一般許可 (General authorisation of electronic<br>communications networks and services) .....          | 39 |
| 4.4    | 一般許可執照授予之最低權利 (Minimum list of rights derived from the<br>general authorization) .....                      | 40 |

|                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.5 使用無線電頻率及號碼的權利 (Rights of use for radio frequencies and numbers) .....                                                                                                            | 40 |
| 4.6 可對一般許可、無線電頻率與號碼使用權及具體義務附加之條件義務 (Conditions attached to the general authorization and to the rights of use for radio frequencies and for numbers, and specific obligations) ..... | 41 |
| 4.7 限制無線電頻率授權業者數目的程序 (Procedure for limiting the number of the rights of use to be granted for radio frequencies) .....                                                              | 42 |
| 4.8 無線電頻率的合諧核配 (Harmonised assignment of radio frequencies) ....                                                                                                                     | 42 |
| 4.9 促進安裝設施權利及互連權利之宣告 (Declarations to facilitate the exercise of right to install facilities and rights of interconnection) .....                                                    | 43 |
| 4.10 符合一般許可中之條件、使用無線電之權利權及具體責任 (Compliance with the conditions of the general authorisation or of rights of use and with specific obligations) .....                                 | 43 |
| 4.11 在基本授權指令、無線電使用權及具體責任所需提供之資訊 (Information required under the general authorisation, for rights of use and for the specific obligations) .....                                     | 44 |
| 4.12 管理收費 (Administrative charges) .....                                                                                                                                             | 45 |
| 4.13 使用無線電頻率之費用及安裝設施之費用 (Fees for rights of use and rights to install facilities) .....                                                                                              | 45 |
| 4.14 權利及義務的修正 (Amendment of rights and obligations) .....                                                                                                                            | 46 |
| 4.15 資訊的公開 (Publication of information) .....                                                                                                                                        | 46 |
| 4.16 重新檢視之程序 (Review Procedures) .....                                                                                                                                               | 46 |
| 4.17 目前許可 (Existing authorizations) .....                                                                                                                                            | 46 |
| 4.18 調換 (Transposition) .....                                                                                                                                                        | 47 |
| 4.19 生效日期 (Entry into force) .....                                                                                                                                                   | 47 |
| 第五章 英國電信法關於執照發放之修正 .....                                                                                                                                                             | 48 |
| 5.1 背景與宗旨 .....                                                                                                                                                                      | 48 |
| 5.2 管理機構整合 .....                                                                                                                                                                     | 48 |
| 5.3 競爭與整合 .....                                                                                                                                                                      | 49 |
| 5.4 頻率與執照 .....                                                                                                                                                                      | 50 |
| 5.4.1 英國將遵循歐盟指令.....                                                                                                                                                                 | 50 |
| 5.4.2 執照廢止的過渡措施.....                                                                                                                                                                 | 51 |
| 5.4.3 電信管理費 .....                                                                                                                                                                    | 51 |
| 5.4.4 授與執照的特殊要求.....                                                                                                                                                                 | 52 |
| 5.4.5 纜線/電線桿施工 (Installing Cable & Masks) (6.4) .....                                                                                                                                | 52 |
| 5.4.6 電話號碼 (Telephone Numbering ) (6.5) .....                                                                                                                                        | 53 |
| 5.4.7 紛爭處理 (Dispute Resolution) (6.6) .....                                                                                                                                          | 53 |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 5.4.8 頻譜 (Spectrum) (7.0)                                 | 53 |
| 5.4.9 頻譜交易 (Spectrum Trading) (7.2)                       | 53 |
| 5.4.10 承認頻譜使用事實 (Recognised Spectrum Access, RSA) (7.3)   | 53 |
| 5.4.11 頻譜管理的方向 (Powers of Direction) (7.4)                | 54 |
| 5.4.12 廣播 (Broadcasting) (8.0)                            | 54 |
| 5.4.13 公共服務廣播 (Public Service Broadcasting) (8.2)         | 55 |
| 5.4.14 必供與必載 (Must Offer/Must Carry) (8.2.2)              | 55 |
| 5.4.15 三層次管理 (Three Tiers Regulation) (8.2.3)             | 55 |
| 5.4.16 數位公眾服務廣播執照 (8.2.4)                                 | 56 |
| 5.4.17 公眾電傳視訊執照 (Digital Public Teletext License) (8.2.5) | 56 |
| 5.4.18 節目供應執照 (8.8.3)                                     | 57 |
| 5.4.19 節目分級                                               | 58 |
| 第六章 德國電信法關於頻率釋出與業務發照之研究                                   | 59 |
| 6.1 前言                                                    | 59 |
| 6.2 德國電信法之管制機制                                            | 60 |
| 6.2.1 德國電信管制之主管機關                                         | 60 |
| 6.2.2 德國電信管制之目的與主要手段                                      | 61 |
| 6.3 德國電信業務許可執照發放之管制                                       | 63 |
| 6.3.1 電信市場進入之管制                                           | 63 |
| 6.3.2 電信業務許可執照之種類                                         | 65 |
| 6.3.3 發照程序                                                | 66 |
| 6.4 頻率核配之管制                                               | 70 |
| 6.4.1 頻率之特性與管制                                            | 70 |
| 6.4.2 無線電頻率管制之層級性                                         | 71 |
| 6.4.3 無線電頻率使用權之轉讓                                         | 74 |
| 6.5 頻率釋出與電信執照之關連性                                         | 75 |
| 6.5.1 分離發照原則                                              | 75 |
| 6.5.2 電信執照持有人之頻率分配請求權?                                    | 75 |
| 6.5.3 歐盟新電信法之管制革新                                         | 77 |
| 6.6 德國模式之評析                                               | 78 |
| 6.7 德國法規對我國電信政策之啟示                                        | 79 |
| 第七章 紐西蘭、新加坡、美國和香港頻率與業務釋照之研究                               | 82 |
| 7.1 紐西蘭頻率與業務釋照                                            | 82 |

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.1.1 背景 .....                                                                    | 82 |
| 7.1.2 紐西蘭電信法 (The Radiocommunications Act 1989) 對於頻譜釋出<br>及業務發照的相關規定.....         | 83 |
| 7.1.2.1 名詞解釋 (Interpretation) .....                                               | 83 |
| 7.1.2.2 無線電頻率登記註冊.....                                                            | 84 |
| 7.1.2.3 經營權記錄之內容 (Content of record of management rights)<br>.....                | 85 |
| 7.1.2.4 經營權的轉讓 (Transfers of management rights) .....                             | 85 |
| 7.1.2.5 權利擁有者的註冊 (Registration of rightholders) .....                             | 86 |
| 7.1.2.6 經營者與權利擁有者的權利與義務 (Rights and duties of<br>managers and rightholders) ..... | 86 |
| 7.1.2.7 總結 .....                                                                  | 87 |
| 7.2 紐西蘭頻率與業務釋照政策的檢討 .....                                                         | 88 |
| 7.2.1 1995 年修訂電信法 .....                                                           | 88 |
| 7.2.1.1 經營權有效期間 .....                                                             | 88 |
| 7.2.1.2 符合國際規範.....                                                               | 88 |
| 7.2.1.3 非專屬執照 (Non-exclusive tradable licences) .....                             | 89 |
| 7.2.1.4 經營權轉讓的限制 .....                                                            | 89 |
| 7.2.2 2000 年修訂電信法 .....                                                           | 89 |
| 7.3 新加坡頻率與業務釋照 .....                                                              | 90 |
| 7.3.1 電信網路業務執照(facilities-based operations) .....                                 | 91 |
| 7.3.2 電信服務業務執照(service-based operations).....                                     | 91 |
| 7.3.3 授予執照的業者數目.....                                                              | 91 |
| 7.4 美國頻率與業務釋照 .....                                                               | 92 |
| 7.4.1 背景 .....                                                                    | 92 |
| 7.4.2 次級市場模型 (Secondary Market model) 與地役權模型 (Easement<br>model) .....            | 93 |
| 7.4.2.1 次級市場模型(Secondary Market model).....                                       | 94 |
| 7.4.2.2 地役權模型(Easement model).....                                                | 94 |
| 7.4.2.3 兩項模型的平衡使用.....                                                            | 94 |
| 7.5 香港 WLAN 之頻率與業務釋照政策 .....                                                      | 95 |
| 7.6 法國電信監理主管機構 ART 針對 WLAN 之意見 .....                                              | 95 |
| 7.6.1 WLAN 2.4GHz 和 5GHz 頻段 .....                                                 | 95 |
| 第八章 與 2G、3G 及固網業者座談心得報告 .....                                                     | 98 |

|          |                             |     |
|----------|-----------------------------|-----|
| 8.1      | 研究背景 .....                  | 98  |
| 8.2      | 針對 2G 業者提供 3G 服務的意見為何 ..... | 99  |
| 8.2.1    | 亞太行動寬頻電信發表意見 .....          | 99  |
| 8.2.2    | 聯邦電信發表意見 .....              | 100 |
| 8.2.3    | 台灣大哥大發表意見 .....             | 100 |
| 8.2.4    | 討論與建議 .....                 | 100 |
| 8.3      | 關於開放 MVNO 的意見 .....         | 101 |
| 8.3.1    | 東信電信發表意見 .....              | 101 |
| 8.3.2    | 遠傳電信發表意見 .....              | 101 |
| 8.3.3    | 討論與建議 .....                 | 101 |
| 8.4      | 關於頻率與執照分離發表的意見 .....        | 102 |
| 8.4.1    | 中華電信發表意見 .....              | 102 |
| 8.4.2    | 東森固網發表意見 .....              | 102 |
| 8.4.3    | 台灣大哥大發表意見 .....             | 103 |
| 8.4.4    | 遠傳電信發表意見 .....              | 103 |
| 8.4.5    | 意見回應與討論 .....               | 104 |
| 第九章      | 協助艱困行動通信業者之建議方案 .....       | 106 |
| 9.1      | 無線電叫人業務 .....               | 106 |
| 9.1.1    | 希望經營語音增值服務 .....            | 106 |
| 9.1.2    | 建議與討論 .....                 | 106 |
| 9.1.3    | 希望經營室外 WLAN .....           | 107 |
| 9.1.4    | 討論與建議 .....                 | 107 |
| 9.2      | 中繼式無線電話與行動數據業務 .....        | 108 |
| 9.2.1    | 希望不要再發放專用電信執照與頻率並取締非法 ..... | 108 |
| 9.2.2    | 討論與建議 .....                 | 108 |
| 9.3      | 低功率行動通信業務 .....             | 108 |
| 第十章      | 頻率與執照分離發照影響與經濟效益分析 .....    | 110 |
| 10.1     | 評估架構與方法 .....               | 110 |
| 10.1.1   | 分析架構 .....                  | 110 |
| 10.1.2   | 資訊通信網路成本效益分析 .....          | 110 |
| 10.1.2.1 | 資訊通信網路導入成本效益分析背景介紹 .....    | 110 |
| 10.1.2.2 | 導入成本效益分析可能面臨的相關問題 .....     | 112 |
| 10.2     | 頻率釋照與業務釋照分離政策之衝擊分析 .....    | 115 |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 10.2.1 對我國電信業務釋照機制的影響.....             | 115 |
| 10.2.2 對行動通信業務經營困難業者之直接效益及其他間接效益 ..... | 115 |
| 10.2.2.1 資源可運用空間 .....                 | 115 |
| 10.2.2.2 相關法規修訂 .....                  | 117 |
| 10.2.2.3 後續之影響 .....                   | 117 |
| 10.3 對電信產業影響之分析 .....                  | 123 |
| 10.3.1 對我國電信監理制度之衝擊程度.....             | 126 |
| 10.3.2 對我國發展多元化電信服務的影響.....            | 126 |
| 10.3.3 對消費者福利之影響.....                  | 127 |
| 10.4 對經營困難業者之經濟效益.....                 | 127 |
| 10.4.1 在無線電叫人業者開放合法經營語音資訊服務方面： .....   | 128 |
| 10.4.2 無線電叫人業者經營 WLAN 之經濟效益 .....      | 129 |
| 10.4.3 中繼式無線電話與行動數據通信之經濟效益 .....       | 130 |
| 第十一章 執照與頻率分離法規建議 .....                 | 131 |
| 11.1 法規現狀 .....                        | 131 |
| 11.2 未來修法之建議.....                      | 131 |
| 11.3 未來執照發放修法之建議 .....                 | 134 |
| 第十二章 我國電信營運執照與頻率授權之政策建議與結論 .....       | 135 |
| 12.1 我國電信執照發放之政策建議.....                | 135 |
| 12.2 我國頻率執照發放之政策建議.....                | 135 |
| 12.3 對無線電叫人業務業者之建議方案 .....             | 136 |
| 12.4 對中繼式無線電話與行動數據業者之建議方案 .....        | 137 |
| 12.5 對低功率行動通信業者之建議方案 .....             | 137 |
| 12.6 頻率與業務執照分離三方案與最適方案之建議.....         | 138 |
| 12.7 我國 PWLAN 頻率與業務執照發放政策建議.....       | 139 |
| 12.8 結論.....                           | 140 |
| 參考文獻 .....                             | 141 |
| 附錄 A 「規劃頻率釋出與業務執照分離發照制度」問卷統計結果.....    | 144 |
| 附錄 B 未來執照發放制度改革之政策建議 .....             | 158 |
| 附錄 C 業者書面意見.....                       | 160 |
| C.1 中華國際通訊網路(股)公司意見 .....              | 160 |
| C.2 聯邦電信股份公司意見 .....                   | 164 |
| C.3 聯華電信股份有限公司意見.....                  | 167 |
| C.3.1 無線電叫人業務意見 .....                  | 167 |
| C.3.2 中繼式無線電話及行動數據業務意見.....            | 168 |

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 附錄 D 期中報告審查會意見答覆 .....                    | 170 |
| 附錄 E 產官學界意見徵詢座談會會議記錄 .....                | 175 |
| 附錄 F 『行動通信網路及業務管理規則』建議草案 .....            | 177 |
| 附錄 G 『頻譜審議/競標辦法』建議草案 .....                | 194 |
| 附錄 H 業務執照與頻率「分離發照」政策建議修改現行電信法規條文對照表 ..... | 202 |
| 附錄 I 期末報告審查會意見答覆 .....                    | 205 |

## 表目錄

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 表 2.1-1 獲行動通信業務特許執照公司名單 .....       | 19  |
| 表 2.1-2 行動通信業務使用者數統計 .....          | 20  |
| 表 2.1-3 我國行動通信頻譜使用情形 .....          | 21  |
| 表 2.1-4 我國主要電信營收比分析 .....           | 22  |
| 表 2.2-1 行動電話業務與其他行動通信業務功能替代情形 ..... | 23  |
| 表 2.3-1 行動通信業者經營其他業務資源運用現況分析 .....  | 24  |
| 表 7.6-1 法國使用 WLANs 頻率架構情形 .....     | 96  |
| 表 10.2-1 室外 WLAN 經營成本推估 .....       | 122 |
| 表 10.4-1 五項行動通信業務客戶統計數 .....        | 129 |
| 表 12.2-1 各國頻率與業務執照發放政策比較表 .....     | 136 |

## 圖目錄

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 圖 10.1-1 經濟分析架構.....     | 111 |
| 圖 10.2-1 最適廠商數量之決定 ..... | 118 |

# 第一章 緒論

## 1.1 計畫背景與目的

我國於民國 86 年開放四項行動通信業務，包括行動電話業務、行動數據通信業務、特哥大業務，以及傳呼業務。由於任何一種行動通信業務必須獲得頻率核配才可能提供服務，因此當時獲得這四項行動通信業務特許執照之經營業者均獲得供其使用之特定頻段與頻率，此可稱為經營業務執照與頻率釋出整合之發照方式。這種發照方式的理由之一是因為在當時這四種行動通信技術確實可以達到其預期之營業目的。因此主管機關在各該業務領域核配頻率給取得執照業者進行網路建設與提供服務，並希望在各自業務範圍之內達到業務自由之競爭，能為消費者提供良好之服務，並期望業者能獲得合理之利潤。但由於時空改變、技術進步快速改變服務需求，及服務項目的可取代性，產生了許多業者營運狀況不佳。

本研究將針對目前效益不彰的各個行動通信業務進行深入研究，瞭解並分析其所處頻段、所核配的頻寬、過去核發執照准許經營之業務項目、以及目前所能產生的商業價值。另外思考如果此頻段獲准運用於其他業務項目，是否能產生更大之效益，但同時必須考量對於消費者產生之效益、對於頻段擁有業者所產生之效益、對相同業務其他業者造成之負面影響，甚至分析對全國經濟整體效益之影響，即使某些頻率如果被允許作為其他用途能夠產生正面之經濟效益，但仍須考量對其他業者及產業所造成之衝擊。因此，在允許某頻段受指配者經營其他業務之前，必須擬訂妥善之權利義務關係，或由新業者補償舊業者所遭遇之損失，或由主管機關在某些方面予以補償。這些配套措施都必須具備，才能使新舊業者接受頻率用途調整的新安排。本研究之目的並可從以下三點來加以描述：

- (1) 評估我國現行業務釋照加頻率核配監理制度之優缺點
- (2) 提出頻率釋出與業務釋出分離發照之最佳規範機制及其實施方式
- (3) 分析頻率釋出與業務釋照分離機制可能帶來之衝擊及效益。

### 1.1.1 執照與頻率分離之理由

當有數個可能的行動通訊技術、或不同的行動通信標準存在時，因通信標準發展往往與全球市場有關。電信主管機關很難在發照之初即作出最佳之技術選擇的決策，因此，有時在給予業者特許經營的執照與頻率時，不限定業者所採用的技術，讓業者

作其認為最合理的技術決策，這就是所謂的技術中立。不過，該方法並不是無限上綱，完全不管業者所採用的技術和系統，而仍應有所規定，如 IMT-2000（第三代行動通訊）訂定 5 項標準：W-CDMA（UTRA FDD）、CDMA2000、TD-SCDMA（UTRA TDD）、UWC-136 及 DECT，其中 Wide band CDMA 為其主要技術，以提高系統容量。

電信主管機關在核發業務執照與核配頻率時朝向更開放與靈活的方向立意甚佳，但是在執行上必須要有非常仔細的考量。將執照與頻率分離是管理方式，或許可以提供目前問題的部份解決方案，但未必能成為所有電信頻率與執照發放的最佳方式。例如指配給數位電視使用的頻率，如果不作任何業務方面的限制，則其頻率可能會全部被用於行動通訊服務。因為用 6 兆赫提供數位電視節目廣播所能賺取的廣告費或收視費，將遠低於用 6 兆赫提供行動通信服務所產生的營業額。因此，不能毫無節制地讓頻率受核配者運用其頻率於任何業務。

### 1.1.2 目前發照趨勢及問題分析

在國外近年開始有較多執照與頻率分離的例子，但多半是在競標制度下所進行的頻率分配。而且，這些頻率 ITU 原來分配的目的也多半即是獲利最佳的行動通信業務。因競標金最高而獲得頻率的業者，國家因此將使用此頻譜之全權交由獲得競標業者決定。即業者獲得頻率後可以自由決定如何運用此頻率，可以自由選擇願提供何種業務，可以自由切割之後分批出租，甚至可以自由切割轉讓頻率使用期間之使用權。允許這麼靈活地運用頻譜是基於一個前題，那就是此業者是以最高的標金獲得某段頻譜的使用權。反之，如果不是經由競標而獲得指配的頻率，而讓業者自由選擇所欲經營的業務，則業者的付出與所獲得的自由度與權利似乎並不相稱，且欲競爭此機會的業者必不在少數。因此，不用競標制將難於作出公平的選擇。可想而知一旦允許業者自由發揮所欲提供的服務或經營的業務，則業者必然將頻譜運用於目前報酬率最高的行動通信業務。如此，各頻段的業者均將集中於提供行動電話、資訊等行動通訊相關業務，造成行動電話市場秩序大亂。而某些對於消費者極為重要的業務，但由於其獲利率不及行動電話業務，將不再被業者提供，這將造成消費者的損失，因此並不符合社會整體的利益。市場秩序大亂也將造成業者之投資沒有保障，經濟與產業均無法健全發展，這種脫序的亂象絕非頻率主管機關所樂見。

以上說明了必須在「因自由而產生的效率」與「因秩序而產生的效率」之間求取平衡。由於不同頻段之無線電頻率有其性能上之特點，適合不同之應用，且無線電頻譜為寶貴的公眾資源。如有許多頻譜被閒置而未能發揮其功用或產生經濟之價值，殊為可惜。電信主管機關希望能藉由執照與頻率管理機制之調整與改變，促使所有頻譜資源發揮出應有之最大效益。

## **1.2 研究方法及進行步驟**

### **1.2.1 文獻蒐集與評論 (Literature Review)**

有助於確定本計劃的研究重心，並且能瞭解其他人如何從事類似的研究及計劃，吸取寶貴的經驗及有效資料，並防止犯同樣的錯誤。文獻評論四個基本步驟為：概觀與歸類、摘要、批判及建議。文獻種類可分為三類：第一手來源 (Primary)、第二手來源 (Secondary)、書目性工具 (Bibliographic Instruments)。

### **1.2.2 專家訪談法**

本研究資料蒐集部份以專家訪談來了解現行業者實務運作情形。本研究以頻率釋出與業務執照分離發照制度作為主要研究對象，採用座談會與訪談方式取得相關資料，以了解頻率釋出與業務執照分離發照制度之利弊。

### **1.2.3 問卷調查法**

資料蒐集部份主要以問卷調查法為主，問卷調查法是根據母群體所選取的樣本，透過問卷來蒐集樣本資料，以從事探討研究變項的發生、分配及其彼此相互關係的一種研究法，其目的在探討主題對象的現況，做為解決問題、規劃未來的依據；問卷調查是指將設計好的問卷或調查表郵寄（面交）給受訪者，或將受訪者集；合起來填寫問卷，此法可運用於市場調查或消費態度測量；問卷調查可蒐集大量資料，以了解現況，但對於填答的真實性難以控制。

## **1.3 研究流程與步驟**

本研究之研究將依下列步驟進行，茲分成六點分述如下：

### **1.3.1 瞭解業者現況**

本研究團隊將詢問業者目前及過去經營之實況和遭遇的困難，使本研究團隊對於目前這些業者所處之情況有完整的了解。

### 1.3.2 分析頻段使用情形

依據目前各項行動通訊業務、頻率執配之狀況，參考國外目前這些頻段核准之業務項目以及經營行動通訊之成果，並考量未來通訊新服務之發展趨勢，以便了解目前這些頻段可以發揮運用之潛力，此外也考慮目前這些頻段所能採購到之設備，因為若無設備供應商提供這些頻段之設備以進行服務，空有頻譜也無法發揮功效。

### 1.3.3 評估新通訊服務之商業價值

當有提供非目前執照允許的行動通訊服務機會存在時，本研究團隊將估計若提供新通訊服務可能產生之商業價值，並與目前執照核准之業務收益相比，以了解擴大目前執照許可經營的業務範圍所可能產生的經濟效益。此外，如果所考量的新業務會影響到電信主管機關核發給其他特許執照業者經營的業務範圍，則必須考量對既有業者將造成的影響，以及因此受影響的業者的意見。由於所可能產生的影響將會受到各種未來因素的影響，因此影響業者、受影響業者與本研究團隊將舉行會議，以便討論評估模式中各種參數之設定與假設，以期可以得到一個可被普遍接受的影響評估模型。

### 1.3.4 整理分析專家意見

除了影響既有業務之業者與被影響之業者外，並應考慮做各種業務範圍調整的做法會對消費者所產生的效益與對國家所造成的衝擊。本研究團隊在蒐集了兩方業者之意見後將透過德菲問卷調查法，將雙方意見並陳傳送給所有有興趣的學者專家，透過網路傳播的時效性與方便性，徵求國內各領域專家學者的意見，本研究團隊將會彙整所蒐集到的專家意見，並將各種主要意見所得之數目與理由詳細陳述，然後再傳送給全國的學者專家，讓其他受訪者意見再度表達支持或反對的理由。經過數回合的彙整與溝通，相信學者專家的意見將能趨於集中，這些意見的彙整除了將供本研究團隊之參考外，並將完整地呈現以供主管未來決策之參考。

### 1.3.5 比較其他國家執照發放制度

本研究團隊將廣泛蒐集美、英、日、德、紐西蘭等國目前所採取的執照與頻率分離發放制度，了解各國在哪些狀況下採取這種方式以及採取的理由。相信並不是所有的業務執照與頻譜都是採用分離的方式來管理，因此各國的制度與考量條件可作為我國制定規範之參考，然而由於我國與西方國家或先進國家之國情與民情並不相同，因此必須考慮我國的現況。以德國為例，落實歐盟法中市場開放與服務自由化之精神與

目標，自一九八九年起歷經了所謂的三階段「郵政改革」(Post reform)後，於一九九六年七月三十一日公布電信法。本法之主要規範目的即在於具體化歐盟法與基本法中所揭櫫之電信民營化與自由化目標。如同其他電信先進國家，如美國、英國與日本般，德國電信法亦建構在「電信業務營運釋照」與「無線電頻率使用釋照」分離之基礎上。電信主管機關「郵電管制局」(Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post - RegTP)在核發此等執照時，需採取兩階段之許可程序，依據不同之法規範基礎，分別就個別之申請發照案件加以審查。在法律性質上，電信執照與頻率執照係屬彼此分離之兩個獨立的行政處分。此觀之德國電信法第八條第五項：「在電信執照範圍內因經營傳輸電路所需之頻率，依第四十四條至第四十八之規定核配之。」自明。

德國法因其體系建構之完整與學說實務之蓬勃，長久以來成為國內在繼受外國法制時之最主要參酌來源。德國對於電信法之規範研究，亦承繼大陸法系教義論之傳統，成果豐碩。對於電信執照與無線電頻率使用執照間之關係與管制架構，值得我國借鏡之處頗多，例如：

- a. 電信執照與頻率使用執照分離原則之立法政策考量與法理基礎。
- b. 無線電頻率行政之管制架構與具體手段。
- c. 主管機關頻譜管制權限之內涵與界限（含主管機關之無線電頻段分配計畫權、頻率使用計畫權等）。
- d. 電信執照持有業者對於頻率使用核配之依賴性及其兩者間之關連（包含電信執照持有業者是否以及在何等條件下享有要求使用頻率之主觀請求權？）。
- e. 頻譜資源合理分配與電信服務競爭促進間之協調與利益衡量
- f. 德國電信執照與頻率分配分離釋照之實證分析

藉由德國電信法上之研究，期待提供我國政府在制訂業務執照與頻率釋照分離發照之管制政策時，有另一面向之參考。

### 1.3.6 提出建議方案

解我國目前業者使用無線電頻率未能充分發揮效率以達成最大功效之問題，以及國外處理此類問題之方式。本研究將針對每一項行動通訊業務分別提出幾項考量之建議與方案，包括可能允許其提供的新業務項目、其與其他頻譜合併經營之項目、國外特許費之金額、目前執照擁有者使用頻譜的優先權利以及頻譜的回收與其他利用。針對各項考量之方案，本研究團隊均將分析其對目前執照用有者、其他業者、消費者、

產業以及我國整體經濟效益之影響，除了針對每一項業務提出數項可能之調整方案以進行優劣分析之外，本研究團隊也將針對未來新業務執照與頻率發放方式提出建議，這是因為舊有的業務包含太多現實因素的考量，而未來新業務則因尚未有任何業者或消費者牽涉其中，在考量執照與頻率發放方式時所受之限制較少，因此可以趨近理想化的考量來作為未來之決策。在哪些情況下適合採用執照與頻率分離的方式，而那些情況下則應維持執照與頻率合一的方式則會具體說明以供參考。而對於各項業務調整將產生之經濟效益分析、業者創造之有形價值之外，將對消費者所獲得之便利性、效率品質之提升、整體社會之效益進行分析比較。本研究所提出之任何建議均將討論其對目前法規之影響，以及主管機關管理與監理之影響，並將針對法律或執行面必須修改或更動之處提出具體說明並酌予分析，以供主管當局決策之參考。

## 第二章 我國目前行動通信業務分析

### 2.1 現行制度分析下行動通信業務經營情形

依行動通信業務管理規則第四條規定，我國現有行動通信業務之種類共分為五種，分別為：一、數位式低功率無線電話業務（Low Tier），二、中繼式無線電話業務（Trunking Radio），三、行動數據通信業務（Mobile Data），四、無線電叫人業務（Paging），五、行動電話業務<sup>1</sup>（GSM）。

在我國電信自由化進程中，行動通信業務相關開放時程為：民國 83 年 11 月開放數位式低功率無線電話（CT-2 部份），民國 86 年開放中繼式無線電話、行動數據通信、無線電叫人及行動電話等四項業務，民國 88 年再開放 1900 兆赫數位式低功率無線電話業務<sup>2</sup>，目前各項行動通信業務特許執照發放及業者經營情形分別為：數位式低功率無線電話業務（含 900 及 1900 兆赫）9 家，中繼式無線電話業務 13 家、行動數據通信業務 6 家、行動電話與無線電叫人業務各 5 家，詳見表 2.1-1

表2.1-1 獲行動通信業務特許執照公司名單

| 行動通信業務     | 公 司 名 稱                      |
|------------|------------------------------|
| 行動電話       | 台灣大哥大、遠傳電信、和信電訊、東信電訊、泛亞電信    |
| 無線電叫人      | 中華電信、大眾電信、中華國際通訊、聯華電信、宏遠電訊   |
| 行動數據通信     | 速必威電信、聯華電信等六家                |
| 中繼式無線電話    | 翔傳電信、聯華電信等十三家                |
| 數位式低功率無線電話 | 900 兆赫 <sup>3</sup> ：太電電訊等七家 |
|            | 1900 兆赫：聯邦電信、大眾電信            |

資料來源：電信總局，2002。

而在使用者部份，自民國 87 年底至民國 91 年 7 月底止關於行動通信用戶之統計資料顯示，行動電話業務蓬勃發展，使用者由 472 萬人快速上升至 2,328 萬人外；數位式低功率無線電話業務，截至民國 91 年 7 月底，使用者僅有 35 萬人（該統計資料

<sup>1</sup> 此處之行動電話業務係指 GSM 行動電話，亦即一般所稱的 2G。

<sup>2</sup> 見電信總局，2002。

<sup>3</sup> 900 兆赫數位式低功率無線電話係指 CT2 業務部份。

含 1900 兆赫數位式低功率無線電話)；至於無線電叫人業務部份，其使用者數則是自民國 87 年底之 426 萬戶，逐年下降至民國 91 年 7 月之 151 萬人，同時在這些使用者中，還有一部份係早先使用者於業者促銷時，一次付清長期月租費之客戶（亦即業者已無法自使用者收取月租費，僅能收取使用者使用傳呼的費用）。至於行動數據通信與中繼式無線電話業務之使用者，截至民國 91 年 7 月止，分別僅有 1.2 萬戶及 0.3 萬戶，詳見表 2.1-2。

表 2.1-2 行動通信業務使用者數統計

| 資料截止日期<br>(使用者數量)                          | 行動電話      | 無線電叫人    | 行動數據通信   | 中繼式<br>無線電話 | 數位式低功<br>率無線電話 |
|--------------------------------------------|-----------|----------|----------|-------------|----------------|
| 91.07.31                                   | 23,280 千戶 | 1,516 千戶 | 12,783 戶 | 3,511 戶     | 358,366 戶      |
| 90.12.31                                   | 21,633 千戶 | 1,756 千戶 | 17,298 戶 | 3,556 戶     | 210,662 戶      |
| 89.12.31                                   | 17,874 千戶 | 2,813 千戶 | 22,277 戶 | 2,949 戶     | 44,294 戶       |
| 88.12.31                                   | 11,541 千戶 | 3,873 千戶 | 19,883 戶 | 2,091 戶     | 66,790 戶       |
| 87.12.31                                   | 4,727 千戶  | 4,261 千戶 | 10,026 戶 | 444 戶       | 30,988 戶       |
| 備註：自 90 年 8 月起數位式低功率無線電話使用者數量包含 CT2 和 PHS。 |           |          |          |             |                |

資料來源：電信總局，2002。

各項行動通信業務目前所使用之頻譜分佈情形，自無線電叫人的 165.25MHz 至第三代行動電話的 2165MHz。其中使用頻譜最多的為第二代行動通信電話業務（含 GSM900 及 GSM1800）、第三代行動電話業務及 1900 兆赫數位式低功率無線電話，共使用約 340MHz 頻寬；其餘行動通信業務僅使用約 20MHz 之頻寬，詳見表 2.1-3。

表 2.1-3 我國行動通信頻譜使用情形

| 行動通信業務    |                   | 使用頻譜                                                         |
|-----------|-------------------|--------------------------------------------------------------|
| 行動電話業務    | GSM900            | 895-915/940-960MHz (不含增頻部份)                                  |
|           | GSM1800           | 1710-1755/1805-1850 MHz (不含增頻部份)                             |
|           | CT2               | 864.1-868.1MHz                                               |
|           | Digital Low-Power | 1885-1915/1975-1985MHz                                       |
| 其他行動通信業務  | Paging            | 165.25-166.975/280.5-281.5/284.5-285.5MHz                    |
|           | Trunking Radio    | 507.45-509.9375/523.95-526.4375<br>/810.5-812/855.5-857MHz   |
|           | Mobile Data       | 510.4875-512.975/526.9875-529.475/<br>812-813.5/857-858.5MHz |
| 第三代行動通信業務 | 3G                | 825-845/870-890/1915-1975/<br>2010-2025/2110-2165MHz         |

資料來源：電信總局，2002。

由電信總局公佈之 2001 年我國主要電信營收來看，我國於 2001 年電信總營收金額約為 3,150 億元，佔國內生產毛額（GDP）的 3.31%。其中行動電話業務營收佔電信總營收之比例由 1996 年之 13%，快速成長至 2001 年 54.25%，2001 年營收金額高達 1,709 億元；無線電叫人業務及其他收入<sup>4</sup>則由 1996 年之 5%<sup>5</sup>下降至 2001 年之 0.94%，營收總金額僅有 29 億元。故可知除行動電話業務外，其他行動通信業務收入佔總體電信營收比例均呈現萎縮情形，且總營收金額亦相當有限，故這些業者均面臨相當嚴重之經營困境，詳見表 2.1-4。

<sup>4</sup> 其他收入部份為扣除固網、數據通信及行動電話收入。

<sup>5</sup> 1996 年電信總營收部份，將無線電叫人業務收入並無分開列示，而係包括於其他收入部份。

表 2.1-4 我國主要電信營收比分析

| 業務項目    | 1996 年營收<br>百分比 | 2001 年營收<br>百分比 | 2001 年營收金額<br>(單位：億元新台幣) |
|---------|-----------------|-----------------|--------------------------|
| 市內電話業務  | 20%             | 21.91%          | 690                      |
| 長途電話業務  | 29%             | 5.93%           | 187                      |
| 國際電話業務  | 22%             | 7.37%           | 232                      |
| 行動電話業務  | 13%             | 54.25%          | 1709                     |
| 數據通信業務  | 3%              | 9.61%           | 303                      |
| 設備出租業務  | 8%              | -               | -                        |
| 無線電叫人業務 | -               | 0.77%           | 24                       |
| 其他      | 5%              | 0.17%           | 5                        |
| 小計      | 100%            | 100%            | 3, 150                   |

資料來源：電信總局，2002。

目前就整體行動通信業務來觀察，僅行動電話業務經營狀況良好，其他業務之營運多面臨瓶頸。其中最大的原因為電信自由化，行動電話業務於開放後競爭激烈，導致價格不斷下滑，使得使用者快速增加。截至民國 91 年 7 月底，我國行動電話使用者已達 2, 328 萬戶，普及率高達 103.62%，應為全球第一。除費率下降，吸引使用者使用外，行動電話所提供之各項功能與其他業務相較，亦多具有替代性。故行動電話幾已成為整體行動通信業務之代名詞，成為行動通信業務中之殺手級應用（killer application）。

## 2.2 某些行動通訊業者經營困難原因

茲將各類行動通信業務目前經營困難之原因分析如下：

1. 先天功能限制：中繼式無線電話與行動數據通信業務於規劃之初即定位為封閉式系統，不指配公眾編碼。必須透過專用交換機（private branch exchange，PBX）與公眾電信網路接續，便利性較為欠缺。
2. 行動電話功能具替代性：無線電叫人業者所提供之服務，目前均可被行動電話之語音及簡訊服務所取代；900 兆赫低功率無線電話業者亦多已與行動電話業者簽訂漫遊服務協定，使得使用者可直接使用行動電話手機進行漫遊，詳見表 2.2-1。

表 2.2-1 行動電話業務與其他行動通信業務功能替代情形

| 行動通信業務別            | 行動電話中具替代性之功能                                                                               |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 低功率數位無線電話 (CT2)    | 一般語音服務<br>與行動電話間之漫遊服務 (Roaming)                                                            |
| 無線電叫人 (Paging)     | 一般語音服務<br>簡訊服務：含一般簡訊 (short message service, SMS) 及多媒體簡訊 (multimedia message service, MMS) |
| 行動數據 (Mobile Data) | 行動電話業者目前已可透過 GPRS 系統，提供行動數據服務                                                              |
| 中繼式無線電話 (Trunking) | 行動電話業者透過網內互打，提供企業使用者公司內部通信服務                                                               |

資料來源：本研究整理。

3. 政策影響：在與業者進行座談時，中繼式無線電話及行動數據業者表示，因主管機關持續發放專用電信執照與頻率，使得原先可使用該類服務之使用者均使用專用電信頻率，同時業者亦須面對非法無線電之使用，凡此種種情形，均對該兩類業者之經營造成打擊。

## 2.3 現行制度下經營困難業者圖存方式

(一) 現行營業種類：由於目前多數行動通信業者在經營上面臨困境，無法藉由原先特許經營之行動通信業務獲利，因此業者窮則變、變則通，利用原先主管機關所核配之頻段及編碼資源，除仍維持經營原先核准之營業項目外，積極開拓其他營業項目以增加收入。茲將相關業者現行其他營業項目說明如下：

1. CT2 業者：提供二次撥接行動電話之服務<sup>6</sup>。
2. 無線電叫人業者：提供語音增值服務 (如金融機、廣告促銷、媒體節目抽獎、call in 節目電話投票、市場調查及聊天室交友等)、二次撥接行動電話或國際

<sup>6</sup> 所謂二次撥接行動電話係指：室內電話使用者先撥通特定 CT2 號碼後，再撥接行動電話號碼。發話端使用者僅需負擔撥接 CT2 之通話費 4.8 元/分鐘；CT2 業者則以該項通話費之收入，支付市內電話業務經營者接續費及帳務處理費，並支付行動電話業者空中時間費外，仍有利潤。

電話<sup>7</sup>等服務；或計畫於未來提供無線區域網路（wireless local area network，WLAN）服務。

（二）資源運用分析：提供行動通信服務，需要「頻譜」、「電信網路編碼」及「終端設備」等資源，但因頻譜及電信網路編碼係屬有限資源，同時具公共財性質，故本研究僅針對此二項資源進行探討，了解經營艱困之行動通信業者對此等資源使用現況。如前文所述，目前業者經營各項語音增值服務、二次撥接行動電話或國際電話，均不需要使用頻譜資源，僅將核配經營特定業務之電信網路編碼移用於提供服務<sup>8</sup>。至於部份業者未來考慮進入 WLAN 市場，則不須額外指配頻率資源，詳見表 2.3-1

表 2.3-1 行動通信業者經營其他業務資源運用現況分析

| 業務別  | 頻譜資源使用情形 | 電信網路編碼資源使用情形 |
|------|----------|--------------|
| 語音增值 | 無使用      | 有使用          |
| 二次撥接 | 無使用      | 有使用          |
| WLAN | 不須搭配頻率   | 不須使用         |

資料來源：本研究整理。

（三）適法性分析：因行動通信業者經營其他業務以求克服經營困境之情形，與原先申請經營行動通信業務時之營業項目不符，故須依行動通信業務管理規則第 26 條所載，經營者欲變更所提事業計畫書中之營業項目時，應敘明理由報請電信總局核准。同時由於業者經營其他業務時，多將電信網路編碼移作他用，將涉及違反我國電信網路編碼計畫之規定，及將編碼提供特許經營業務範圍外之其他用途使用。依行動通信業務管理規則第 36 條之一、之二，電信總局得予以收回一部或全部之電信網路編碼。另業者透過二次撥接方式提供使用者撥接國際電話，亦有適法性問題。這些問題必須修法才能克服。

---

<sup>7</sup> 略同註 6，但使用者係先透過特定無線電叫人號碼，再撥接行動電話或國際電話。發話端使用者僅需負擔撥接無線電叫人通話費 4 元/分鐘；無線電叫人業者則須支付市內電話業者相關費用及行動或國際電話業者費用。

<sup>8</sup> 見連耀南，2002。

## 2.4 現行頻譜與業務執照制度之優、缺點

針對現行頻譜與業務執照合併釋照方式，其優點為主管機關較易規範業者針對特定頻段之使用須與業務執照相符；同時頻段部份所有權仍屬國家，業者僅有使用權，即使於特許經營期間內，亦無法將頻率視為財產進行租賃或轉讓。其缺點則為若業者經營不善，所指配之頻段僅能繳回主管機關重新分配，不易進行移頻或轉讓之動作。但若以目前低功率行動通信業務經營現況觀之，業者即便面臨經營困境，但由於特許期間尚未期滿，並無繳回頻段供主管機關重新分配之誘因。同時在與業者訪談時，部份業者亦表示：以 3G 行動電話業務為例，業者於競標時，大多投入上百億元之標金，但因其對頻段僅有使用權，並無支配權，故即便於特許經營期間內，亦不可能將頻段視為財產，向銀行抵押進行融資，以便籌募資金。

# **第三章 歐盟關於電子通訊網路及服務的一般架構**

## **( Common Regulatory Framework ) - 歐盟通過的指令**

### **( Directive of the European Parliament and of the Council )**

#### **3.1 範圍、目標與定義 ( Scope 、 Aim & Definition )**

##### **3.1.1 範圍和目標 ( Scope and Aim )**

1. 本指令 ( Directive ) 的目的是希望歐盟各國中能制訂一致而和諧的管理架構來規範電子通訊服務 ( Electronic Communications Services )、電子通訊網路 ( Electronic Communications Networks ) 以及相關的設施 ( Associated Facilities )。本指令確定各國國家監理機關 ( National Regulatory Authorities , NRAs ) 的職責，以及為確保各會員國有一致的管理架構 ( regulatory framework ) 而須遵循的程序。
2. 本指令以及其他指令針對各項議題的具體措施 ( Specific Measures ) 並不會違背各國基於歐盟法律 ( Community Law ) 而制定的國內法律，或依照歐盟法律利用電子通訊網路提供的服務。
3. 本指令也不違背 1999/5/EC 指令的條款。

##### **3.1.2 定義 ( Definition )**

1. 電子通訊網路 ( electronic communications network ) 是指傳輸系統，包括交換設備以及其它的網路資源，用來傳遞電纜訊號、無線電訊號、光波訊號、或任何電磁波所傳達的訊號，包括衛星網路、線路交換網路、封包交換網路 ( 例如網際網路 )、地面行動通訊網路、利用無線電來傳遞廣播或電視的廣播網路、以及有線電視網路，包括所有的通訊形式以及其中所傳遞的各種訊息種類。
2. 電子通訊服務 ( electronic communications service ) 是指為了獲得報酬而傳遞或轉接電子通訊網路中之訊號，包括電信服務與廣播/電視訊號的廣播服務，並不包括內容的編輯或管制。
3. 公眾通訊網路 ( public communications network ) 是指電子通訊網路用來提供供大

眾使用的電子通訊服務。

4. 相關的設施（associated facilities）指電子通訊網路或提供電子通訊服務需要的相關設施，包括為了獲得電子通訊服務必須要具備的接續設備，能夠使用這種接續設備是電子通訊服務業者間公平競爭的關鍵。
5. 國家已管制機關（national regulatory authority），指獲得國家授權執行管制任務的機構。
6. 使用者（user）指法人或自然人，使用或需要對公眾開放的電子通訊服務者。
7. 消費者（consumer）亦指任何自然人，使用對公眾開放的電子通訊服務，其目的不是為了商業、貿易或專業的理由。
8. 普及服務（universal service）指一組本指令定義的服務：會有明確的服務品質標準，無論使用者所處的地理位置何在均應提供，而且應是使用者可負擔的價格。這在不同的國家會有不同的條件標準。
9. 訂戶（subscriber）指自然人或法人，與公眾電訊服務提供者簽訂契約作為提供服務的依據。
10. 具體的措施（Specific Measures）是指其他五項細項的歐盟指令：
  - a. 經營電子通訊網路或服務之授權
  - b. 接續或互連至電子通訊網路及相關設施。
  - c. 普及服務以及使用者針對電子通訊網路或服務的基本權利。
  - d. 在電子通訊領域處理個人資訊或保護個人隱私。
  - e. 要求用戶迴路相關設施分離供其他業者租用。

## **3.2 國家監理機關（National Regulatory Authorities）**

### **3.2.1 國家監理機關**

1. 歐盟成員國必須確保所有指派給國內法規主管機構的任務與具體的措施，應由具有執行能力的機構執行。
2. 各會員國必須確保國內法規主管機構超然獨立，與各電子通訊網路、服務、或設

備製造商不但在法律上完全無關，在功能執行上也能夠完全獨立自主。各國政府若仍保有電子通訊網路或服務的所有權、或經營上的控制權，應該要確保在組織上完全獨立，且執行法規職掌與經營控制之兩類活動完全無關。

3. 各國監理機關必須公正透明地執行其職掌。
4. 各法規主管機構應明確公佈各職掌執行的單位，如果任何職掌將由不只一個機構來協同執行時，亦應將這些機構之間的諮詢合作關係明確公佈。此外亦應公佈各政府機構如何執行促進競爭與公平交易的法案，以及確保消費者權益的法案。為了這些法案能夠確實執行，執行這些法案的工作應該有明確的主管機關歸屬，而不應該有重疊、混淆或責任不清。
5. 國家監理機關與促進競爭的主管機關彼此間應有權交換資訊，為了促進這些機構之間的合作與交換資訊，國家監理機關有義務針對交換的資訊善盡保密的責任，這是一個有為政府機構（Competent Authority）的基本要求。
6. 各國應向歐盟理事會呈報本指令與具體措施規範中執行機構的名稱，以及各自所負的責任。

### **3.2.2 申訴的權利（Right of appeal）**

1. 各會員國應在國家層級設置讓使用者或業者申訴的管道與機制，針對國家法主管機關的決策能夠向一個獨立於政府機構以及法規主管機構之外的機構提出申訴。接受申訴的組織應該可以除了從既有法規所規定的程序來考慮政府決策的正當性，更應該從申訴案件的整體事實來考慮。在申訴的結果還沒有完成之前，政府主管機關之決策應該暫時擱置。
2. 歐盟成員國應確保申訴組織作出的決策應能有效執行。
3. 如果接受申訴的組織並不是司法機構，則其決定應該要提出書面的說明理由，並應該受到法院之審核。
4. 接受申訴組織的成員任命與離職條件應與司法機構成員相同，包括誰有權任命、任命的期間、以及撤換的條件。接受申訴組織之成員應與司法領域成員具有相同的法律與專業資格。申訴組織在作出決定之前應該聆聽雙方提供之說明。

### **3.2.3 資訊的提供（Provision of information）**

1. 所有提供電子通訊網路或服務的業者，應向國家法規主管機構提供所有必要的資

訊，使各會員國能夠有數據證實符合歐盟的法律。國家法規主管機構所要求的資訊應與工作的重要性相當，並應解釋需要業者提供這些資訊的理由。

2. 各國主管機關在歐盟執行委員會要求之下應提供相關資訊。歐盟執行委員會可以將一個國家監理機關所提供的資訊提供給另一個歐盟會員國。若某國提供的資訊有其機密性，則歐盟與該國法規主管機構將確保此資訊之機密性，此外也要確保不致洩漏業者的商業機密。
3. 各國在基於公眾有權瞭解資訊以及保護商業機密的原則，適當公佈這些資訊，以有助於促成一個公開且自由競爭的市場。
4. 國家法規主管機構應公佈民眾如何可獲得資訊的程序與條件，包括手續與詳細步驟等，任何不允許接觸資訊的情況都應明確說明理由，且應將此理由公佈。

### **3.2.4 徵詢與透明的機制 (Consultation and transparency mechanism)**

1. 歐盟各成員國在依據本指令及細項措施以制訂其國內管理法規時，應允許一定期間徵詢相關機構的意見，各會員國的主管機關應公告其國內徵詢的程序與方法。
2. 當一個國家的主管機關要制訂關於電子通訊網路、設施互連、或接續的法規時，應先將草案通知歐盟以及其它會員國，並附上制訂這些法規的說明理由，各會員國的主管機關可在指定的徵詢期間內提供意見。
3. 該國主管機關於收到其它國家回覆的意見之後，應儘量予以考量接受，並將最終的立法條款呈報歐盟執行委員會。
4. 這些法規於通報歐盟執行委員會之後一個月內生效，除非歐盟執行委員會通知該國法規主管當局認為與歐盟的法案或條款的精神有不相符之處，若有這種情況則該國的條款生效日將自動展延二個月，在二個月期間歐盟執行委員會將作出最後的裁決，如果認為需要修改或撤銷原先的草案，會通知該會員國，否則該法案即可以在該會員國生效。
5. 在某些特殊情況，會員國可能認為迫切需要實施某些法律，認為是確保有效競爭與保護消費者權益之必要措施，可以不遵循以上的正常程序而逕行在國內實施，但是該國的法規主管當局應立即將此法案及其說明理由送呈歐盟執行委員會及其他會員國，歐盟執行委員會將審核這些法案是否符合歐盟法律以及本指令第七條之精神。歐盟執行委員會若認為有所違背，仍可以命令該國主管機關修改或廢

除這些條款。

6. 即使歐盟執行委員會沒有採取任何本條第四、五款中要求更改的行動，並不減損歐盟執行委員會未來依據歐盟協約 (Treaty) 要求各會員國採取更正行動的權力。

### **3.3 歐盟會員國監理機關的職責 (Duties of National Regulatory Authorities)**

#### **3.3.1 政策的目標與法規原則 (Policy Objectives and Regulatory Principles)**

1. 各會員國之主管機關依據本指令與細項規定而制訂國內的法規時，應該竭盡各種力量以符合本條第二、三款所追求的目標。本指令中所定義的目標中尤其是為了確保公平競爭，各會員國的電信主管機關應該盡量採取技術中立的態度，即不強制採用也不禁止使用任何一種技術。
2. 國家監理機關應追求開放與自由競爭的市場，對於國內的電子通訊網路、電子通訊服務、以及相關的機線設施，均依以下的原則：
  - a. 確保使用者可以在選擇性、價格、品質以及所獲得的價值上得到最大的利益。
  - b. 確保在電子通訊領域沒有不合理的競爭障礙，或是限制競爭。
  - c. 鼓勵有效率的網路設施投資。
  - d. 確保有效率地分配與指配無線電頻譜。
3. 國家監理機關應對開發國內電信市場具有貢獻。
  - a. 排除在歐洲任何建設電子通訊網路、電子通訊服務以及相關設施的障礙。
  - b. 鼓勵建置與開發跨歐洲的網路，以及在歐洲各地都能溝通運作的電子通訊服務。確保在相同的條件與環境之下建置電子通訊網路或服務將不會受到不公平的對待。
4. 各國的主管機關應增進歐洲公民的利益。
  - a. 確保所有歐洲公民都可以負擔得起普及的基本電信服務。

- b. 當消費者與供應商交易時能夠確保消費者權益，包括提供簡單且不昂貴的紛爭處理程序。
- c. 確保個人資料與隱私受到保護。
- d. 要求使用公眾電子通訊服務的費率與計費條件透明化。
- e. 能夠照顧到社會上諸如殘障者等少數族群的需求。

### **3.3.2 頻譜管理 (Management of radio spectrum)**

1. 各會員國應該有效管理其國內用於電子通訊的無線電頻譜，確保分配與指配無線電頻譜是基於客觀、透明、非歧視、與合理比例的準則。
2. 各會員國應該盡力促成歐盟各國和諧使用無線電頻譜，符合有效率使用的原則。
3. 各會員國可以採用競標制或收取頻譜管理規費作為頻譜管理的方式，以達到第七條的目標。
4. 各會員國可以制訂條款允許業者針對使用頻譜的權利進行交易 (trade rights to use radio spectrum)。至於哪些無線電頻段的頻率可以進行交易，應該經由本指令第六條所規定的公開徵詢程序。
5. 頻率使用權交易必須事先通知該國頻率主管當局，交易必須在頻率主管機關的監督下進行，以及獲得頻率主管機關的同意。任何頻率使用權利擁有者意欲出售其權利之消息應廣為宣佈，讓所有有興趣爭取此頻率使用權者皆能夠有機會參與爭取此頻率之使用權。頻率主管機關應確保頻率使用權交易之後市場之競爭應不致於受到扭曲。如果某無線電頻段的用途在歐盟已達到一致的共識，則任何該频段頻率的交易不能對該頻譜運用項目造成改變。
6. 關於如何分配頻率使用權的決策應提供各界公開諮詢的機會如第六條所規定。

### **3.3.3 號碼、名稱與地址 (Numbering, naming and addressing)**

1. 各會員國應該讓其主管機關分配與指配國家的所有號碼資源，以及執行國家號碼資源的整體規劃。各會員國應確保充分的號碼以及號碼區塊能夠提供給所有公眾電子通訊服務業者使用。
2. 號碼資源規劃與程序應該公平對待所有公眾電子通訊服務業者。任何通訊服務業者不論獲得指配的號碼區塊為何，不應該造成消費者連接至其他業者提供服務

時，所需要撥的號碼序列有所不同。

3. 各會員國應公佈其國家編碼計劃以及所有後續的增添或修正，唯一例外是基於國家安全考量。
4. 各會員國的主管機關應支持在號碼資源規劃與運用上與歐盟協調一致，如此將有助於發展泛歐的電信服務，這種號碼資源一致化應符合第十九條第二款的程序。
5. 國家監理機關應確保位於外國的用戶可以撥打其國內非位置相關的號碼（Nongeographic Numbers），唯一的例外是某一個號碼擁有者基於商業的理由限制位於某些地區的使用者撥打其號碼。
6. 為了確保電信服務能夠在全球各地互通，歐盟當整合各會員國之立場，在國際組織中表達關於電子通訊網路與服務號碼、名稱、與地址的意見。

### **3.3.4 路權（Rights of way）**

1. 所有電子通訊網路的提供者應該受到公平的對待，在授予路權建設纜線設備時可穿越公眾或私有財產上空或地下。考量的因素應符合透明化原則、基於相同的條件與限制、不得歧視、以及不可故意拖延。
2. 若是地方政府機構仍擁有電子通訊網路或服務的所有權或營運權，必須確保授予路權與業務經營或所有權活動，應在組織上與功能上徹底分離。

### **3.3.5 共站與設施共用（Co-location and facility sharing）**

1. 當一個電子通訊網路的經營者擁有國家授予的許可去安裝機線設備，或通過公有/私有土地、房舍的路權時，國家監理機關應鼓勵其將此設施或房地路權提供給其它業者分享共用，尤其是當其它業者基於環保、公共健康、大眾安全或都市計畫法規等限制而無法以其它的途徑建設機線設備時，更應提出與其他業者共用。
2. 共站或設施分享的協議，通當應由參與的各方基於商業與技術的考量而達成協議，但是國家法規管理機構應有權力介入，以促使爭端獲得解決，如第十七條之規定。
3. 國家監理機關在經過一段公聽會的期間，讓各方陳述其贊成或反對的理由之後，應有權強制要求業者分享共用設施或土地房舍。這種共用的協議可包括依比例分攤設施或土地房舍的成本。

### **3.3.6 會計系統分離與財務報告 (Accounting separation and financial reports)**

1. 各會員國應要求提供公眾通訊網路或電子通訊服務的業者，若是在本國其它服務領域有特許執照，或在外國有提供其它電子通訊服務時，應達到以下之要求條件：
  - a. 須準備獨立的會計帳務系統，關於電子通訊網路或服務的獨立會計系統，如同法律上兩獨立公司的系統，必須明示所有的收入與支出、說明計算的基礎、以及詳細的會計方法，也應逐項列表說明固定資產與各項成本。或是
  - b. 電子通訊網路或服務是由不同的組織所執行。
  - c. 如果電子通訊網路或服務業者在某一個會員國中的營業額少於 5,000 萬歐元，在該國即可以不必執行以上之規定。
2. 各個公眾網路或服務的提供者必須呈報財務資料給其國內主管機關，各國主管機關在不違背歐盟與國家關於商業機密保護的原則之下應公佈這些財務報告，以有助於建立一個開放與競爭的電信市場。
3. 提供公眾通訊網路或電子通訊服務的業者，應定期提供財務報告，並先經由獨立稽核機構審核後公告。稽核的方式應符合歐盟及國家的會計規範，以上財務報告包括各個獨立的會計帳戶。

## **3.4 一般條款 (General Provisions)**

### **3.4.1 擁有顯著市場力量的業者 (Undertakings with significant market power)**

1. 歐盟指令中的細項規範要求各國主管機關決定其市場中是否有具顯著市場影響力的業者，以下第二、三款也應符合。
2. 一個具有顯著市場力量的業者，單獨或與其它業者合作時，擁有顯著的經濟實力，使其行為決策可以不顧慮其它競爭者、顧客以及最終的消費者。
3. 當一個業者在某一市場具有顯著的市場影響力，這個業者也可以被視為在另一相關的市場中也具有顯著市場影響力，由於這兩個市場的關連性使得在其中之一市

場具有影響力就可以輕易在另一個市場中具有影響力。

### 3.4.2 市場分析的步驟 (Market analysis procedure)

1. 歐盟執行委員會在與各國主管機關協商之後，會針對某些有必要制訂法規管制的電子通訊產品或服務市場作出決定 (a Decision on Relevant Product and Service Markets)，並通知各相關的會員國。這些產品或服務的市場範圍可能牽涉幾個國家，因此各個國家的主管機關應該合作制定管制的法規。針對這種需管制的市場，歐盟執行委員會也會公佈市場分析的指令，以及如何計算具有顯著市場力量業者的標準。各會員國如果對市場有不同的認定，須事先得到歐盟執行委員會的同意；如果要對超出本條第一款決定須管制的市場制訂管制法規，也須先得到歐盟執行委員會同意。歐盟執行委員會將定期檢討需管制市場的範圍。
2. 在歐盟執行委員會決定某項需管制市場的範圍之後，牽涉的國家監理機關應進行該項產品或服務的市場分析工作，各國應使其國內促進競爭的主管機關一同參與此項市場分析，而分析結果也應該公告大眾。
3. 針對從普及服務使用者權益或網路互連的角度來探討，當國家監理機關決定業者是否應受到或免除管制時，其取捨應基於市場分析的結果，看此市場在某一特定地理地區是否為本指令所定義的。
4. 若當國家監理機關認為某市場是處於有效競爭狀態，即不必以法規來管制此市場，在該市場已有的法規義務也應該撤除。在撤除管制之前應有一段預先通知的時間，通知會受到影響的業者。
5. 若國家監理機關認為某市場並不符合在某地區達到有效競爭的條件，則應該加諸一些特別的法規限制。
6. 本條第四、五款中採取的設施均應符合事先諮詢的程序。

### 3.4.3 標準化 (Standardisation)

1. 歐盟執行委員會透過歐盟公告 (Official Journal of the European Communities) 應公佈一系列的標準或規格，以作為各國建置和諧互連的電子通訊網路、電子通訊服務以及相關設施的參考基礎。歐盟執行委員會基於本指令第十九條組織特別委員會的授權可以要求歐洲標準組織制定相關標準。
2. 各會員國應盡量採用歐盟推薦的標準及規格，用於服務的提供、技術的介面或網

路的功能，其目的為確保服務與網路功能能夠互通，以及提供使用者選擇的權利。

當標準或規格尚未公佈之前，各會員國應盡量採用歐洲標準組織所制定的標準，諸如 ETSI 或 CEN/CENELEC。

當歐洲標準或規格尚未具備時，各會員國應盡量遵守國際標準，或由國際電信聯合組織 ITU、ISO 或 IEC 提出之標準或建議。

當國際標準存在時，各會員國應盡量確保歐洲標準組織，如 ETSI、CEN/CENELEC 採納國際標準或國際標準中適用的部份，作為歐洲採納的標準，除非國際標準或其相關的部份無效。

3. 如果有些會員國未能允份採用一致的標準或規格，而達到服務不能互通的地步，可依據本條第四款強制要求該國採用標準或規格。以確保服務互通、及增進使用者選擇的權利。
4. 如果歐盟執行委員會想要把某項標準或規格作成強制遵守的命令，應在歐盟正式官方文件中公告，並公開徵詢各相關團體的意見。歐盟執行委員會依照第十九條第三款的規定程序，可以將這些標準訂為必須強制執行的命令。
5. 當歐盟執行委員會發覺某些標準或規格已與提供和諧的電子通訊服務無關，應依據十九條第二款的程序將這些過時的標準刪除。
6. 當歐盟執行委員會發覺某些本條第四款要求強制執行的項標準或規格已經對於建立和諧的電子通訊服務無關時，可以依據十九條第三款的程序將其除。

#### **3.4.4 促進和諧的規範 (Harmonisation measures)**

1. 歐盟執行委員會在適當的情況之下，可以依據十九條第二款的程序向各會員國發出推薦建議函，各會員國的主管機關應儘全力在其國內執行這些建議，若某國主管機關無法執行這些建議，應明確公佈理由。
2. 如果歐盟執行委員會發覺各國的法規不一致對於促成單一市場是種阻礙，而高層溝通小組 (High-Level Communications Group) 建議有約束力的促進和諧措施，則歐盟執行委員會可以依照第十九條第三款的程序，採取強制要求一致的措施。

#### **3.4.5 業者間紛爭的解決 (Dispute resolution between undertakings)**

1. 當某會員國中提供電子通訊網路或服務的業者產生紛爭時，其國家監理機關應在

任何一個業者提出要求之後，在兩個月之內發出具有約束力的調解方案。各會員國應確保業者全力配合法規主管當局的要求。

2. 在解決紛爭時國家監理機關應考慮以下幾項：

- a. 使用者的利益
- b. 雙方業者所受到的法規義務與限制
- c. 是否提供新服務或新功能的創意；提供使用者在國內及全歐洲多元化的電子通訊服務
- d. 是否具備技術上及商業上可行的替代方案，以替代所要求的服務或設施
- e. 為了確保電子通訊網路的完整，以及服務能夠互通。
- f. 提出需求的特性與滿足此項需求的資源
- g. 雙方業者在市場上的實力與競爭力
- h. 全體民眾的利益，例如保護環境、全民的健康與安全
- i. 是否促進競爭
- j. 是否滿足維持普及服務的需求

3. 國家監理機關針對紛爭的解決應公告，且雙方都應收到作出此紛爭解決方案的書面理由。

4. 此條款中所涉及的紛爭解決程序並不排除任何一方到法院提出損害賠償訴訟。

### **3.4.6 解決跨國界的紛爭（Resolution of cross-border disputes）**

1. 一旦有本指令所涉及的事項產生跨國界的紛爭時，任何一個國家的主管機關都不能單獨解決，就要依照本條第二至五款的程序來處理。

2. 任何一方的業者都可以向其國內主管機關提出申訴，各牽涉國家的主管機關應共同合作，基於第十七條第二款的考量原則，以達到紛爭的解決方案。

3. 如果跨國界的紛爭在兩個月之內不能由各國的主管機關解決，任何一方均可以將此紛爭提報到歐盟執行委員會請求協助裁決，並將其申訴文件複印給各相關國家的主管機關，一旦交由歐盟執行委員會裁決，則雙方放棄繼續循求其國內法律採取行動的權力。

4. 當歐盟執行委員會收到要求裁決跨國紛爭的申請之後，應仔細分析此申訴案件，並請專家協助，應在三個月之內提出一份決議書。各國政府應確保其國內業者遵守歐盟執行委員會的裁決。
5. 如果歐盟執行委員會不能在三個月之內作出裁決，則業者們又可以仰賴其國內法律來解決此紛爭。

### **3.4.7 委員會 (Committee)**

歐盟執行委員會將由一通信專家委員會提供協助，此通信專家委員會代表來自各個會員國，其主席由歐盟執行委員會指派代表擔任。此通信專家委員會提供諮詢意見的方式依照第七、八條規定執行。

### **3.4.8 資訊交換 (Exchange of information)**

1. 歐盟執行委員會將知會通信專家委員會，其與網路業者、服務提供業者、電信使用者、消費者、製造者、以及商業團體諮詢的內容。
2. 通信專家委員會基於歐盟電子通訊政策，促進各會員國之間以及會員國與歐盟執行委員會之間交換資訊，以增進瞭解各國電子通訊網路與服務的相關法規。

### **3.4.9 高層溝通小組 (High-level communications group)**

1. 高層溝通小組具有提供諮詢的地位，並獨立運作。
2. 此小組由各國主管機關指派代表組成，並由內部選出主席，此團體之諮詢秘書由歐盟執行委員會提供，此團體規定其本身的議事規則，但應與歐盟執行委員會的規則相符。
3. 第四款的一些工作可以由因應特別目地而組成的專家小組來執行。國家促進競爭主管機關以及其它主管機關代表均歡迎參加高層次通訊團體以及專家團體。關於此團體之任務在此省略。

### **3.4.10 公佈資訊 (Publication of information)**

1. 各會員國應定期將其遵守本指令與特別條款所制訂的法規公告，並確保所有有興趣或相關的團體都容易取得資訊，在公告這些資訊時，也應在其他政府資訊窗口

說明在何處以及如何可獲得此公告之資訊。第一份公告應在 2002 年 1 月 1 日前公佈，日後只要資訊遭到修改更正即必須立即公告。

2. 各會員國在公告資訊的同時應送一份副本給歐盟執行委員會，歐盟執行委員會將會視需要傳遞此資訊給通信專家委員會以及高層溝通小組。

### **3.4.11 審核機制 (Review procedures)**

歐盟執行委員會將定期審核檢討本指令的功能，並向歐盟議會及諮詢委員會報告，審核檢討的期間應在此指令施的三年以內，為了這個目的，歐盟執行委員會可以要求各會員國提供相關資訊。

## **第四章 歐盟電子通信網路與服務許可指令（Directive on the authorization of Electronic Communication Networks and Services）**

### **4.1 目標與範圍（objective and Scope）**

1. 本指令的目標在於為歐盟內電子通訊網路與服務市場建立和諧一致與簡化的執照發放方式，以便歐盟各國採用。
2. 本指令將適用於電子通訊網路與服務營運執照之授予。

### **4.2 定義（Definitions）**

1. 2002/.../EC 指令（架構指令）第二條款之定義，均適用於制定本指令。
2. 也包括以下之定義：
  - a. 「一般授權」（General authorization）意指會員國機構，依據本指令，授權業者建置各類電子通訊網路或服務，並訂定明確的義務。
  - b. 「有害的干擾」意指非法無線電波危及無線電導航服務的運作，或其它安全救護服務，或嚴重降低、阻礙、或不斷干擾歐盟或國家法規授權的合法無線電通訊服務的運作。

### **4.3 電子通訊網路與服務的一般許可（General authorisation of electronic communications networks and services）**

1. 依照本指令之條件，各會員國應確保業者將享有自由提供電子通訊網路與服務的權利。除非符合協約中第 46 條第一項之規定，各會員國不應阻礙任何業者提供電子通訊網路與服務。
2. 電子通訊網路或電子通訊服務，需符合一般授權，不應受到第六條的第二款或是第五條特殊義務之歧視。業者在行使權力之前，必須事先提出通知（notification），

但不必須自國家監理機關取得一個明確的許可決定，或由行政機關採取任何行動。提出通知後，業者即可以依循第五，六，七條開始從事活動。

3. 第二條所提到對電信主管機關所提出之通知，其內容只需聲明有意願從事電子通訊網路或服務，並提供最基本資訊。此份資訊僅限定在呈現業者必要的識別，例如：公司登記號碼、聯絡人、地址、針對網路或服務的簡單敘述，和預訂開始活動日期。

#### **4.4 一般許可執照授予之最低權利 (Minimum list of rights derived from the general authorization)**

1. 依循第三條，獲得授權業者應享有以下權利：
  - a. 提供電子通訊網路與服務
  - b. 根據 2002/.../EC (架構指令) 第 11 條，可申請架設線路設備
2. 當業者提供公眾電子通訊網路與服務時，『一般授權』應包括以下權利：
  - a. 商議接續或互連至其他歐盟授權業者的電子通訊網路與服務 (遵循接續指令)。
  - b. 依循 2002/.../EC 架構指令及議會有關普及服務的決議，可以選擇提供普及服務的項目及地區。

#### **4.5 使用無線電頻率及號碼的權利 (Rights of use for radio frequencies and numbers)**

1. 各會員國在有害無線電干擾風險很小的情況下，不應個別授權無線電頻率的使用許可，應將無線電頻率及號碼之授權條件明確公布於一般授權中。
2. 在必須個別授權使用無線電頻率及號碼時，各會員國應依據一般授權，賦予申請業者無線電頻率及號碼，來提供或使用網路或服務。並依循本指令第六，七，十一條第 1 項 (c)，以及 2002/21/EC (架構指令) 確保資源有效率地充分利用。針對利用無線電提供廣播或電視服務的頻率申請，不應有特殊條件限制或程序，只應有與歐盟法律一致追求公眾利益的目標，且授權應該經由一個公開、透明、非歧視的流程。各會員國需明示該授權是否可由獲授權業者轉讓，及必須符合之條

件。無線電頻率轉讓須依循 2002/21/EC（架構指令）中第九條之規定。若授權有限定使用期限時，應當考量適合該服務之需求。

3. 針對號碼的核配，在電信主管機關收到完整申請書後，應盡快作出決定並通知與進行公告。已在國家號碼分配計劃中規劃的號碼需在三個禮拜之內完成核配。已在國家無線電頻率計劃中規劃的頻率應在六個禮拜內完成核配。後者的時間期限不應違背任何跟無線電頻率或衛星軌道相關的國際協定。
4. 在依循 2002/21/EC（架構指令）和有關的業者協商後，決定經由競標或評審方式核配具有特殊經濟價值的號碼時，各會員國可以延長三個星期的時間。本指令第七條適用有關無線電頻率的競標或評審過程。
5. 各會員國不應該限定授權無線電頻率的名額，除非依據本指令第七條為確保無線電頻率有效率使用。

#### **4.6 可對一般許可、無線電頻率與號碼使用權及具體義務附加之條件義務（Conditions attached to the general authorization and to the rights of use for radio frequencies and for numbers, and specific obligations）**

1. 電子通訊網路或服務一般授權關於無線電頻率和號碼之條件，僅列於 Annex A，B，C。該條件之判定應在客觀、非歧視、合理比例、與透明的原則之下。
2. 依循 2002/.../EC 指令（評估指令）和 2002/.../EC（普及服務指令），可能針對個別電子通訊網路與服務供應者。為了達到對所有業者之公平性與過程的透明化，針對個別業者提出要求的標準和程序應在一般規範中明確說明。
3. 一般授權中僅能針對特殊部分訂定條件於 Annex A，不應由其他國內法規重複要求其他條件。

## **4.7 限制無線電頻率授權業者數目的程序 (Procedure for limiting the number of the rights of use to be granted for radio frequencies)**

1. 當各會員國在斟酌授權使用無線電頻率的業者數目時，需考慮以下狀況：
  - a. 用戶極大化其利益之需求者，並促進業者競爭。
  - b. 給予所有相關團體，包括使用者或消費者表達意見之機會。
  - c. 公佈限制數目之決定和理由。
  - d. 決定了申請程序之後，鼓勵業者提出申請。
  - e. 定期修改限制數目的規定，或當受影響之事業提出合理申訴時。
2. 當有額外的頻率可供核配時，主管機關應公告並邀請業者申請。
3. 當僅有有限的頻率可供核配時，主管機關應採用客觀、透明、非歧視與比例原則之核配方式。此方式應符合架構指令第八條的目標。
4. 當採用競標或評審方式核配有限的頻率時，可以延長第五條所要求之三週期限，但不應超過八個月。應符合公平、合理、公開原則，但期限也不應違背國際要求使用無線電頻率或衛星協調之協議。
5. 本條並不違反架構指令第九條之規定。

## **4.8 無線電頻率的合諧核配 (Harmonised assignment of radio frequencies)**

當無線電頻率的原則已協調、評審方式及申請過程已一致、無線電頻率使用者已挑選，且與國際協定及歐盟法律一致，任何國內授權條件也在一般授權中說明，各會員國應保證日後後的無線電頻率授權的一致性。各會員國不應再增加其他限制、額外標準，改變、或延遲無線電頻率之核配。

## **4.9 促進安裝設施權利及互連權利之宣告 (Declarations to facilitate the exercise of right to install facilities and rights of interconnection)**

在業者的請求之下，電信主管機關應在一週內出制式的通告，證實收悉業者依據第三條第二款所提出的要求，及詳列出在一般授權指令下，提供電子通訊網路或服務的業者在何種情形時，有權進行安裝設施、接續設備協商、或為了促進這些權利的實行，而獲得存取或與各級政府或其他事業體互相聯絡的權利。在此處的公告也應根據在第三條第二款中所提的通知，可以自動回覆的形式發行。

## **4.10 符合一般許可中之條件、使用無線電之權利權及具體責任 (Compliance with the conditions of the general authorisation or of rights of use and with specific obligations)**

1. 電信主管機關在基本授權指令之下，可要求電子通訊網路及服務或擁有無線電頻率及號碼使用權之業者，提供必要資訊以說明其是否符合第六條第二款中所陳述之基本授權情況、無線電使用權、及具體責任，並與第十一條一致。
2. 電信主管機關發現業者並未符合第六條第二款中所陳述之基本授權條件、無線電使用權或具體責任時，應通知業者此項情形，並給予業者合理的機會陳述其觀點或在以下時間內改正：
  - 在電信主管機關通知後的一個月內
  - 在業者同意的期間及由電信主管機關所規定的期間中，擇一較短者
  - 由電信主管機關所決定之較長的期間
3. 假如相關業者不在第二款所限定之時間內進行改正，相關主管機關應採取適當措施以確保業者符合相關規定。在此種考慮下，會員國應賦予相關主管機關對業者有進行適當財務處罰的權利。電信主管機關所採取的處置措施及依據之理由，應在採取行動一週內，與相關業者進行溝通，並要求業者在合理期間內根據處置措

施進行改正。

4. 在第二款及第三款之下，會員國應賦予相關主管機關針對在合理容許期間之後，對未依據指令第十一條第一款（a）、（b）項或 2002/.../EC 接取指令（Access Directive）第九條所要求提供資訊的業者，進行金錢懲罰的權利。
5. 當業者重複違反基本授權指令第六條第二款所陳述之情況、無線電使用權、及具體責任的情況之下，且本條第三款針對上述情況之處置措施也無效時，電信主管機關可禁止業者繼續提供電子通訊網路或服務，或對其使用頻率或號碼的權利處以暫時中止或撤銷的處分。
6. 在第二、第三、第五款之外，當相關主管機關有證據顯示業者違反第六條第二款所陳述之基本授權情況、無線電使用權或具體責任，已對公眾安全、公眾健康產生立即且嚴重的威脅；或對其他電子通訊網路或服務的提供商、使用者造成經濟上或營運上的問題時，在未達到最後的裁決之前，可採取緊急的過渡措施以修正此狀況。在此行動之後，業者應被給予合理的機會陳述其觀點並提出彌補措施，在有需要的情況下，相關主管機關可持續其採取的過渡措施。
7. 業者應有權申訴主管機關依據本條與 2002/.../EC 架構指令（Framework Directive）第四條所採取之措施。

#### **4.11 在基本授權指令、無線電使用權及具體責任所需提供之資訊（Information required under the general authorisation, for rights of use and for the specific obligations）**

1. 在國內法律沒有過度要求業者在本基本授權指令規定之外的資訊或報告之責任，電信主管機關可能只需要要求業者提供參照第六條第二款，在基本授權狀況、無線電使用權、具體責任下，適當且能客觀說明理由的資訊：
  - a. the Annex 之 A 部分狀況 1 及狀況 2（conditions of 1 and 2 of Part A）、B 部分之狀況六（conditions 6 of Part B）、C 部分之狀況七（conditions 7 of Part C）及第六條第二款有系統地或個別地說明符合條件
  - b. 當懷疑業者違反規定或有人檢舉，主管機關得進行調查

- c. 授予使用權之申請程序與評審準則
- d. 為了符合消費者權益，業者應公佈服務品質及價格之資訊
- e. 清楚地定義統計的目的
- f. 為了滿足 2002/.../EC 接取指令（Access Directive）或 2002/.../EC 普及服務指令（Universal Service Directive）而進行市場分析。

參照本款（a）、（b）、（c）、（d）、（e）、（f）項所必須提供之資訊，可不必先於市場評估狀況。

- 2. 電信主管機關要求業者提供在第一款中所提到之資訊時，應告知業者此項資訊將作何用途。

## **4.12 管理收費（Administrative charges）**

- 1. 對在一般授權情況下，向提供電子通訊網路及服務、或有權使用無線電頻率的業者，收取管理費時，應符合下列各款：
  - a. 收費之目的應僅為了回收執行下列事項之成本：包括參照第六條第二款之基本授權情況、無線電頻率使用權、具體責任所引發的管理、控制、施行的管理收費，其範圍包括國際合作、和諧化及標準化、市場分析、監控市場秩序及其他市場控制的有關費用，以及包含二級立法或評估、接續等管理決定之準備及施行的管理工作費用。
  - b. 針對個別業者收費時，應客觀、透明及以適當之方法，並應儘量減少其他額外管理成本與引發其他相關成本
- 2. 當電信主管機關收管理費時，應公布其年度管理成本及年度收費總額。根據收費總額及管理成本的差異，電信主管機關應進行適當的調整。

## **4.13 使用無線電頻率之費用及安裝設施之費用（Fees for rights of use and rights to install facilities）**

會員國應准許相關主管機關根據實際需要對擁有無線電頻率、號碼使用權的業者，或有權在公眾或私人所有物上安裝通訊設施的業者，進行收費，以確保上述資源使用達到最佳化。會員國應確保，在為達成其目的觀點之下，收費是經客觀調整、透

明、沒有歧視、且適當的，且應可說明 2002/.../EC 架構指令（Framework Directive）第八條的目的。

#### **4.14 權利及義務的修正（Amendment of rights and obligations）**

1. 會員國應確保有關基本授權之權利、情況、程序及無線電頻率使用權或安裝設施的權利，只會在客觀的情況下，依適當的方法進行修改。有關進行修正的意向通知應以適當的方法送出，相關利益團體，包括使用者及消費者，應有足夠的時間對預定的修正表達其意見與看法，而除非在特殊情形下，上述時間不應少於四周。
2. 會員國不應在其核准期限到期之前，對業者安裝設施的權利進行限制或撤銷，除非與國內有關撤銷權利補償條款的時機一致或正式調整時。

#### **4.15 資訊的公開（Publication of information）**

1. 會員國應確保所有有關基本授權情況及無線電頻率使用權之權利、情況、程序、責任、收費、決定的相關資訊被公開發佈，並以適當的方法持續更新，以便讓所有有興趣的業者能容易地取得資訊。
2. 當在第一款中所提之資訊，特別是與安裝設施權利相關之情況及程序之資訊，在各級政府進行發佈時，電信主管機關應盡所有努力，使上述包含各級相關政府及其對應主管機關之資訊容易為使用者瞭解，以便業者申請安裝設施。

#### **4.16 重新檢視之程序（Review Procedures）**

歐盟執行委員會應定期重新檢視電信主管機關的功能是否發揮及觀察歐盟各國間跨界服務之情況，在於適用指令第十八條第二款所規定的期限過三年內，將資料回報給歐盟議會及所在地評議會。為了此項目標，委員會可要求會員國在指定期限提供資訊。

#### **4.17 目前許可（Existing authorizations）**

1. 會員國應最遲在第十八條第一項第二款規定之應用日期前，對此指令之效力進行授權。

2. 當由於第一款的適用，導致在目前授權下權利的減損或責任的擴張時，會員國可延長權利或義務的有效期限，但最多不可超過第十八條第一項第二款所規定期限過後的九個月，會員國應通知委員會延長期限的情形並陳述延長理由。
3. 會員國可證明在此指令產生效力日期之前，關於進入電子通訊網路之授權的廢除，對已從委託之其他網路獲利的業者產生極度的困難時；或對這些業者而言，在第十八條第一項第二款規定的期限之前，不可能協調獲得新的合理商業協約時，會員國可要求對相關情況進行暫時延期，此項延期應最遲在第十八條第一項第二款規定的日期前核准，且應具體詳述延長情況及延長時間長短。會員國應告知執行委員會請求延長的理由。委員會應將申請會員國及相關業者的特別情形，及確保歐盟境內管制規則的一致性需要同時納入考慮，對同意或拒絕此項申請、延長範圍及延長時間等相關事項做出決定。執行委員會應在收到延長申請後的六個月內與相關會員國溝通其決定。相關決定應在歐盟執行委員會的公報上公布。

#### **4.18 調換 (Transposition)**

1. 會員國應根據此指令施行並公布必須的法律、規範、管理條款，最遲在在指令生效後的十五個月（15 months after the date of entry into force）前。會員國在施行後應立即告知執行委員會。會員國應從在十五個月期限到期後的第一天（The first day after the expiry of the 15 month period）實行這些措施。當會員國施行這些措施時，應參照此指令或在官方公報中參照此指令。參照方法由會員國處理。
2. 會員國應與執行委員會，對其因此指令之規範而採行的國內法律及之後的修正進行溝通。

#### **4.19 生效日期 (Entry into force)**

本指令應在其在歐盟公報（the office Journal of the European Communities）公布當日起生效。

## 第五章 英國電信法關於執照發放之修正

### 5.1 背景與宗旨

近年來資訊與通訊領域相關科技進步迅速，使得通訊科技所達到的新服務功能，以及過去許可的業務執照所能准許提供的服務都有了相當大的差異，因此法規必須及時調整以適應最新的發展趨勢，並能協助國內通信服務與通訊製造產業在國內外市場具有競爭力。

此外頻率與執照釋出亦應確保民眾能夠普遍獲得多元化與高品質的服務與資訊內容，並確保消費者的權益受到保障。

過去通訊或媒體服務多半由本地業者提供，如今科技進步與 WTO 開放市場的趨勢，消費者使用通信或媒體服務的形態與方式愈來愈國際化。消費者可能採用不同國籍業者提供的不同服務以跨越國界獲得資訊與服務，因此頻率與執照核發主管機關必須調整法規以因應此國際化的趨勢。

電信法規的責任應該是促成通訊科技進步與創新、吸引投資、鼓勵網路建設、提昇就業機會，以及提供消費者更多元化更豐富的訊息服務。在提倡自由經濟的今日，各國政府已意識到完全仰賴市場自由競爭的策略並不足以確保自由民主社會的進步與繁榮。因此政府仍舊必須維持最基本的電信法規，以確保民眾能夠獲得多元化的資訊管道，以及來自多種不同媒體的資源，這才是對消費者福祉的保障。

### 5.2 管理機構整合

電信政策制定之目標，一方面要促進市場競爭，另一方面也要確保消費者的權益能夠獲得保障，後者將有賴於一個有秩序之市場。因此在制定政策的時候，必須在這兩個目標之間尋求平衡，英國政府為了達到以上的政策目標，特別成立了一個新的辦公室（Office Of Communications， OFCOM）。OFCOM 取代了過去由五個政府主管機關所管理的複雜業務，包括：獨立電視委員會（The Independent Television Commission）、廣播標準委員會（The Broadcasting Standards Commission）、無線電主管機構（The Radio Authority）、無線電通信局（The Radio Communications Agency），以及通訊辦公室（The Office of Telecommunications， Oftel），這些業務集中管理於 OFCOM 辦公室可以提昇效率，減少民眾或業者的混淆，更有助於促進產業的發展。這是由於英國體會通訊與媒體科技迅速變化所做出的積極回應。

## 5.3 競爭與整合

OFCOM 的任務之一是避免不公平競爭，以及促進消費者的權益，這可由 OFCOM 中特別設置了消費者權益保護小組（Consumers Panel）證明。

過去電信主管機關的工作是確保市場上有充份的競爭，這是電信自由化的宗旨之一。然而目前消費者已透過不同的媒體、不同的終端設備獲得大量而豐富的資訊，例如接取資訊的設備可能是 PDA、MP3、大哥大手機、網際網路或數位電視。對於業者而言已有更充份的市場機會公平地競爭以及發揮服務與品質的機會；對於消費者而言則可以獲得更廣泛的資訊、更良好的服務品質、更多的選擇、以及更高的價值與成本效益。這就是調整電信法規制度與更新管理方式所期望達成的目標。

為了要讓民眾獲得多元化的電信服務與資訊來源，因此法規上將鼓勵新進業者進入電信與媒體市場，以及促進媒體儘量分散擁有；但另一方面為了能夠確保國內媒體與通信業者能夠經得起國際的競爭，甚而能夠至國際電信與媒體市場競爭，因此也將適度開放業者之間的整合或策略聯盟。

由於英國對歐盟國家開放投資與允許擁有媒體股權，因此沒有理由拒絕美洲、澳洲或其它國家擁有英國媒體的股權，因此將完全廢除禁止外國人擁有英國媒體股權的限制。

針對媒體整合或併購，所考慮的只是會否造成市場力量的過度集中，而不會再考慮整合業者的國籍為何。英國為了提昇其國內媒體的競爭力，因此針對過去限制同一媒體內業者合併，或跨報紙、電視、廣播媒體業者的合併等限制都將刪除，甚至在合併之前需獲得許可也都免除。對於跨媒體之間的管制僅由三條法規分別針對全國性、區域性與地區性三方面考量管理。

無論在全國或區域報紙或電視市場上居於主要市場佔有地位者之間的合併仍將受到管制；關於電視新聞服務的提供者以及新聞內容的製作者仍將受到法規的管制，以確保新聞品質以及其立場獨立超然之公正性能夠受到民眾的信賴。在地方的媒體仍舊必須藉由法規確保民眾接收到不同業者提供的多元地方媒體訊息。在每個地方都必須至少有三個廣播業者，以及至少三個地方或區域的商業媒體業者，可以包括電視、廣播或報紙。對於所有媒體的節目內容仍舊必須受到管制，其目的是確保節目的品質、節目的多元化以及節目的公正性能夠符合民眾的希望。

在制定法規的時候應該對產業界提供明確的方向以及範圍，使得業者可以進行長期的規劃與投資。由於通訊科技持續不斷地進步，新的服務以及民眾使用媒體的方式

都持續在演變之中，因此任何法令也必須能夠適應不斷的變化，因此英國要求 OFCOM 每三年檢討這些法規一次，以確保法規能夠跟得上時代的潮流。

法規的趨勢是讓商業電視台或媒體業者有更多的自律與競爭的空間，但同樣的也要確保公共電台或電視台能夠有生存的空間，以及持續提供高品質的節目供公眾觀賞。

## 5.4 頻率與執照

英國的新通訊法規將會明確規定電信方面的法規以及使用頻譜方面的法規。過去許多電信方面的執照，均可簡化為統一的電子通訊網路、電子通訊服務與設備三方面的管理方式來統籌管理所有的電子通訊。新法規的主旨在促進競爭、防止違法或濫用、以及保障消費者的權益。若業者有不服 OFCOM 的處置，也有正常的申訴的管道，可以要求重新檢討 OFCOM 對業者的處置。

在頻譜管理方面將准許頻譜轉讓出售，這將能夠促進頻譜更靈活更有效率的運用，對於需要頻譜的新服務也能夠更方便獲得頻譜，早日進入市場，促進通訊科技與服務的創新以及提昇經濟的活力。由於通訊科技的進步，消費者使用通信與媒體服務的需求改變，以及消費者對於服務品質或政府管制的期望也有所調整，這些都是促使政府調整電信管制政策的原因，OFCCOM 所作的決策必須首先經過研究，並能夠同時顧及不同地區商業業者與使用者的需求。

### 5.4.1 英國將遵循歐盟指令

英國新的通訊法廢除了媒體業者必須獲得電信執照的要求，而重新設立一個新的管制機制，針對電子通訊網路、電子通訊服務以及其相關的設施進行管制。歐盟對於電子通訊有六個指令，並要求歐盟各會員國在 2003 年 7 月 25 日以前開始實施。歐盟設的指令主要針對電子通訊網路、電子通訊服務以及頻譜的管理，歐盟指令並不包括電子服務內容的管制。英國指定 OFCOM 為其國內唯一的國家監理機關（National Regulatory Authority, NRA），OFCCOM 必須執行所有歐盟指令要求於各會員國 NRA 的一切義務，若 OFCOM 法規中有任何與歐盟指令抵觸者，OFCCOM 都必須以歐盟指令為必須遵守之項目，因為歐盟指令對各國的法律都有強制作用。

任何歐盟指令要求的項目都自動變成各國法律規定的項目。一旦歐盟指令授予各國 NRA 裁量權的時候，英國即將裁量權授予 OFCOM，但這個裁量權的執行自然必須在歐盟指令所許可的範圍之內。歐盟指令除了規定一般性義務（General Obligations），這是針對所有通訊提供者普遍的義務，另外還有特殊義務（Specific Obligations），這是

針對某些個別通訊服務提供者要求的特別義務，例如有特殊市場力量的業者必須遵守的某些義務。英國在 1984 年通過的電訊法規定操作任何電訊系統和網路必須要獲得營運執照，而電信主管機關所依據的法規也是針對各種執照的權利義務範圍而制定。而新的電信法將完全廢除需要執照才能夠經營電信網路或服務，因此對於 1984 年的電信法而言此為最大的變革，這是為了要符合歐盟指令而必須做的改變。歐盟指令規定任何人希望提供電子通訊網路或服務都應該有權力去進行，不需要事先獲得許可，但在開始執行之初應該要向當地主管機關（NRA）提出通知，以及必須符合各國主管機關的相關規定。

英國電信主管 OFCOM 依據歐盟指令訂定管制範圍的專有名詞有主要三個：

1. 電子通訊網路（Electronic Communications Network， ECN）
2. 電子通訊服務（Electronic Communications Service， ECS）
3. 以及相關的設施（Associated Facilities， AF）

設施是指用來提供 ECN 或 ECS 的設備，例如條件接收裝置（Conditional Access Systems），以及電子節目選單（Electronic Programme Guides）。

## 5.4.2 執照廢止的過渡措施

由於過去的電信法規或業者之間的商業契約許多都是基於執照而產生，一旦所有的執照都廢除，在業者之間必然會產生非常多的影響。英國政府的態度是希望這些契約能夠繼續維持過去已達成協議的權利義務，而不要因為執照被廢止而有所不同。假如因為執照被廢止而造成任何重大的損失，可以提出來讓立法機關事先予與考慮。

## 5.4.3 電信管理費

OFCOM 會明確定義各種 ECN，ECS，AF，一旦這些服務或網路的設施被定義清楚，願意提供這些服務或網路設施者即可向 OFCOM 提出申請。在目前以執照為基礎的管制架構之下，電信主管機關的主要收入是基於每年業者所繳交的執照費，一旦在歐盟指令的要求之下廢除所有的執照，則執照費將不能繼續徵收。歐盟指令同意各國電信主管機關可以向業者收取管理的必要成本以維持營運，因此英國 OFCOM 被賦予可以向通信服務業者收取管理費的權力，以及核算管理費率的權力。歐盟指令也要求各國主管機關只可以收取管理費的成本，也就是所有獲得的管理費必須是為了支付主管機關的正常營運開銷，而不可以管理費的名義向通信服務業者收取過高的費用，因此英國未來收取管理費將以足夠支持電信主管機關正常營運開銷為原則。

#### 5.4.4 授與執照的特殊要求

歐盟指令規範各國電信主管機關在對電信業者提出具體要求時，必須符合以下這兩種條件之一：

1. 一般性條件（General Conditions）
2. 對於各別業者所提出之條件或要求（Individual Conditions）

針對各別業者而要求別條件可能是以下四種狀況之一：

1. 為了達到普及服務目標而針對各別業者訂定的特殊限制條件。為了確保民眾能夠普及獲得電信服務，因此政府可以針對不同的電信業者要求不同的條件，以達到普及服務的目的。某些業者可能會負擔比較重的普及服務義務，相較之下其他業者可能會負擔較輕的普及服務義務。
2. 為了網路接續而針對各別業者訂定的特別條件。為了確保各電信業者的網路、服務或介面設施能夠彼此連接，因此對業者訂出之限制條件。
3. 因為某些業者擁有特權而訂出的限制條件。某些業者在某些領域可能會有特殊的影響力或者獨佔的勢力，因此政府可以要求這些業者必須有獨立的會計系統，以避免和不同的業務領域形成交叉補貼，而造成不公平的競爭。
4. 具有市場壟斷力量的業者會受到特殊的限制。在市場上具有壟斷力量的業者包括擁有連接到主要網路的接續設備、或者具有控制這些接續設備價格的能力、或在消費者選擇業者時具有被選擇的優勢（Carrier Pre-select）、或者是在電信市場有影響價格的力量、或是具有出租線路與設施的優勢。

#### 5.4.5 纜線/電線桿施工（Installing Cable & Masks）（6.4）

未來既然不限制業者經營電信服務，但仍必須考量纜線或電信設備施工對於環境所造成的影響，諸如影響市容、以及在施工期間對交通運輸會造成干擾。

英國目前的電信法規授與行政部門權利，讓電信業者可以在公有或私有土地上施工建設其網路所需的纜線設備；未來新的通訊法規也將有相似的規範，由 OFCOM 遵循執行，使電信業者能夠架設電子通信網路（Electronic Communications Network）。

## **5.4.6 電話號碼 (Telephone Numbering) (6.5)**

過去電話號碼是授予電信營運執照的擁有者，未來不再以電信執照來限制電信業者的時候，相關的號碼資源仍由 OFCOM 來管理，這符合歐盟指令。由於未來電信科技與服務將不斷的進步，電話號碼也將會有不同的意義，因此在立法時將電話號碼作較寬廣的定義，然而卻包含了目前並不需電信主管機關管制的某些號碼資源，因此特別明確排除，諸如個人電子信箱 (E-mail addresses)，以及網域名稱 (Domain Names) 等。

## **5.4.7 紛爭處理 (Dispute Resolution) (6.6)**

歐盟指令要求各國電信主管機關明確訂定電信業者之間若有爭執時的處理程序，因此電信主管機關必須具有法律上之授權，以及有協調處理爭端的責任。

## **5.4.8 頻譜 (Spectrum) (7.0)**

無線電頻譜要能發揮最大的功效，以及在分配上達到最大的效率，此為無線電頻譜管理機構最主要的目標。

## **5.4.9 頻譜交易 (Spectrum Trading) (7.2)**

允許無線電頻譜交易是革命性的觀念，頻譜交易可以讓新服務最快速地獲得所需要的頻譜，可以促進電信服務的創新，有助於增加競爭，以及對於經濟將有正面的效益。英國授權 OFCOM 管理頻譜交易的權力，至於如何實施將由 OFCOM 另外訂定。

## **5.4.10 承認頻譜使用事實 (Recognised Spectrum Access, RSA) (7.3)**

有些頻率例如衛星下載的頻率並不是由各國電信主管機關所規劃或管理，是由國際衛星組織所管理。但是頻率主管機關訂出一個新的名詞叫做承認頻譜使用事實 (Recognised Spectrum Access, RSA)，就是電信主管機關承認業者已在這些無線電頻譜，這樣可以使電信主管機關所管理的頻譜具有一致性與完整性，因此也可以開始向 RSA 收取頻率使用費。對於業者而言正名之後使用上也較具有保障。

當頻譜可以自由買賣的時候，共用頻譜也希望能自由買賣。例如有些頻譜可以由地面與衛星共用，因此在頻譜交易的時候，有的時候頻譜將售予由地面使用，有的時

候則可能售予衛星使用。具有 RSA 身份的頻譜將可以進行交易，因此共用頻率可在地面與衛星兩者之間透過商業交易而達到變更運用的目的。

由於過去衛星業者使用下載頻譜的時候並不需要付使用費，因此衛星業者便沒有動機更有效率地使用這些頻譜。由於電信業者使用地面微波通訊的時候需要付頻率使用費，所以地面通訊服務與衛星競爭居於不利的地位。因此要求使用 RSA 頻率者也要開始付頻率使用費，可以使得衛星與地面電信業者居於公平競爭的地位。RSA 除了包括衛星下載之外還有其它的運用情形：例如國防部所使用的無線電頻譜是不受電信主管機關管制的，一旦國防部所使用的頻譜具有 RSA 地位，則國防部即可以將其頻譜出租給民間，如此可以達到公用與民用頻率靈活運用的彈性，將能夠增加頻率的使用效率。

#### **5.4.11 頻譜管理的方向（Powers of Direction）（7.4）**

無線電頻譜運用在電信與廣播領域每年貢獻給英國經濟與消費者利益達 20Billion 英鎊，無線電頻譜在國防、國家安全以及緊急救護各方面亦極重要，對科學、社會與文化也有其貢獻，因此無線電頻譜應該有效地在各種運用領域合理地公平分配，以達到全民的最大福祉。

英國國會將制訂無線電頻譜資源分配的指令由 OFCOM 執行。由於其重要性，國會對無線電頻譜資源分配仍有指導的權力，各部會的首長有監督 OFCOM 分配頻譜資源的權力。如果各部會的部長覺得 OFCOM 違背這個精神可以提出糾正，政府各部會首長有權制定頻譜資源分配的方向及政策要求 OFCOM 執行，但是不應干涉 OFCOM 執行的方式或方法，以及不應干涉 OFCOM 的執行細節。

#### **5.4.12 廣播（Broadcasting）（8.0）**

在廣播領域電信法所追求的是讓民眾可以獲得更多的選擇，享用新科技提供的新服務與新功效，並確保消費者能獲得高品質的服務，以及確保公共服務性質的廣播能夠維持其品質與對於民眾的服務。此外，對於電視與廣播要達到的目標是讓所有的民眾都可普遍收到電視訊號，免費的公共電視頻道也要讓每位住戶都能夠普遍獲得。

針對公共電視廣播特別制訂法規使其能夠與民間電視台公平競爭。OFCOM 對於電視或無線電廣播內容所擁有的管理權利並不擴充至網際網路的領域。

### 5.4.13 公共服務廣播 (Public Service Broadcasting) (8.2)

電信法中對公共服務廣播 (Public Service Broadcasting, PSB) 制訂的特別條款。PSB 的宗旨是要提供給全體民眾免費的高品質聲音、影像節目，同時能達到資訊、教育與娛樂的目標，PSB 的節目應該要符合全體民眾的需要與興趣，這對於維持國家的民主制度與文化認同有絕對之必要。由於科技進步與廣播形態的改變，針對公眾服務廣播之管制與提供的方式都應該與科技同步演進。

針對廣播的管制，英國採取三層次的管制：第一層，確保各廣播服務之間能夠有明確的標準，另外二層是針對公共服務廣播特殊的法規。

英國公眾廣播公司 (BBC) 本身有一個管理委員會 (BBC Governors)，其任務是維持 BBC 在營運上與節目編排上符合公眾福祉與獨立性，以及聘請專業管理人員來執行其任務；而 OFCOM 則具有從外界監督管理 BBC 的權力。對於公共廣播業者或商業廣播業者也同時具有內部自行管理 (Self-regulation) 與外部監督 (External Regulation) 兩重管理機制。

### 5.4.14 必供與必載 (Must Offer/Must Carry) (8.2.2)

所有公共服務廣播 (PSBs) 都應該在各主要的媒體能夠免費地讓所有民眾接收，在媒體數位化之後必須要求全部轉載各公共廣播服務的節目。各公共廣播服務提供者也有義務要將其節目提供給 (Must Offer) 所有廣播媒體的經營者。

### 5.4.15 三層次管理 (Three Tiers Regulation) (8.2.3)

對於電視廣播的管理循著三層次的管理架構，第一層次的管理架構是針對所有電視或是無線電廣播的基本要求，包括：(a) 對於電視或無線電服務節目內容的要求標準；(b) 對於電視或廣播之廣告所要求的標準，以及對贊助節目者之規範；(c) 必須符合歐盟關於電視無疆界的指令及國際上應遵循之義務；(d) 電視或廣播從業人員應具有公平受僱之機會，以及公平接受教育訓練之機會；(f) 在電視節目中應提供字幕，對於聾啞者提供手語服務以及描述聲音的服務。

第二、三層次的規範是針對公眾服務廣播業者，在英國是第 3 至 5 號頻道以及電傳視訊服務，公共廣播服務則包括 BBC 以及 S4C，每一個公共廣播業者有其各別之公共服務角色與任務。

公共服務廣播具體要求達到的目標是可以客觀衡量的，包括必須接受獨立製作節

目的比例、必須由電台內部自行製作之比例、必須由區域內所產生節目的最低比例、在黃金時段必須提供高品質的國內及國際新聞與時事節目、提供政黨、政治廣播的時段、提供學校教育相關的節目。

不像第一層管制是對於所有的廣播業者一體適用，第二層管制將針對不同廣播業者的性質而有彈性的調整情形，也必須諮詢業者的意見與進行協商。第三層管制是由公眾服務廣播業者自律，必須要達到大眾對公眾服務品質的期望，主要的項目包括以下：

1. 以 BBC 章程為基礎，制訂公眾服務廣播的宗旨。
2. OFCOM 必須要定期檢討並報告公眾服務廣播的現況，以及各家公眾服務廣播業者是否能達到公眾服務的整體目標。OF COM 將從新電信法通過的 12 月內開始進行這種檢查，往後每三年檢查一次。
3. 每一個公眾服務廣播業者每年都必須發行一份節目製作政策的宣言，並每年檢討達到這份宣言的程度。OF COM 每年將檢討廣播業者的這份報告，業者若要對於節目政策有重大改變必須先會商 OF COM 獲得同意才可實施，如果業者沒有遵照節目政策宣言執行，OF COM 可以要求改善，如果不能改善 OF COM 可以撤銷廣播業者自律的權力，而法規也讓行政機關有事後懲罰的權力。

#### **5.4.16 數位公眾服務廣播執照 (8.2.4)**

對於公眾服務廣播還是需要各別授予執照，目前的電信法規給予 OF COM 權力讓公眾服務廣播業者將其類比執照換為數位執照，數位執照會要求業者進行數位廣播的義務，以及維持同步類比廣播，直到類比結束為止。

業者提供字幕給聾人不可以要求付費，新的數位公眾服務廣播執照將有效至 2014 年，業者如果不將其現有之類比執照換成數位執照，到類比廣播結束那天將沒有執照可以營運。

#### **5.4.17 公眾電傳視訊執照 (Digital Public Teletext License) (8.2.5)**

目前類比公眾電傳視訊服務必須遵守節目內容的基本要求，數位公眾電傳視訊服務提供者可以將其類比執照換為數位執照，其須遵守的規定如同第三頻道與第五頻道一般。

## 5.4.18 節目供應執照 (8.8.3)

地面電視節目供應者需要獲得節目供應執照，未來數位節目服務供應也需要數位節目供應執照，對於提供節目給衛星或有線電視也必須電視節目供應執照，但這兩者可以是相同的一張執照。所有提供給地面電視廣播的節目都需要執照，包括文字的服務或電子節目單在內，只要是提供給大眾接收的節目都需要執照。至於提供節目內容給特定族群使用則不需要執照，例如股票資訊服務、財經資訊服務、或者提供給某公司內部使用的節目都不需要執照。

電視節目執照必須滿足第一層管理規範，關於電視節目內容需要執照的是那些提供給一般大眾接收的，除此之外例如隨選視訊（Video-on-Demand）則不需要執照，因為是給特定使用者接收的所以不需要執照。雖然隨選視訊不需要執照，但是仍要求業者盡到保護兒童的義務，所以若不希望政府立法限制，隨選視訊業者應該遵守共同的公約，來盡到保護兒童的責任。

英國的電信法規定電子節目單需要特殊執照，其目的是確保公眾服務廣播頻道的節目單可以被包含於電子節目單內容之中，以及這些公眾服務的頻道可以讓民眾容易挑選，授於 BBC 執照也就是要確保公眾服務廣播為民服務的機會包含於電子節目單之中。

英國過去由無線電波局（Radio Authority）授與無線電廣播執照，而未來這個職權將併入 OFCOM。OFCOM 針對無線電廣播授與執照的權力並不包括英國公眾服務廣播頻道 BBC。

未來將只有一種無線電廣播內容提供者執照，具有這種執照即可以提供無線電廣播資訊給廣播電台、衛星和無線電視，後兩者之節目提供者之廣播節目不需要另外的執照。

事實上新的電信法將廢除針對有線電視和衛星無線電廣播的執照，因為有線電視和衛星的傳輸容量是很充裕的，不像地面廣播受到無線電頻譜資源的限制，因此前兩者並不需要由執照來加以管理。

為了邁向多頻道、多媒體的媒體社會，確保公民的權利不致受到傷害，電信主管機關應建立原則和目標來管理廣播節目的內容，包括製作的節目內容以及廣告的內容，以便能確保全國任何節目的內容都能達到最基本的要求水準，而這些標準也應該要有調整的彈性，以便能夠適合社會對某些事情觀點或態度的改變，以及消費者期望的改變。針對廣播節目的內容品質，一方面要顧慮到創作發表的自由，但是同時也必

須確保某些不良廣播內容不致於進入收視者的家庭。OFCOM 將對制訂關於電視廣播內容品質的法規，OFCOM 會與業者協商促使業者樂於合作與自律，這些法規對網際網路上的內容不具影響力。OFCOM 有定期向大眾進行問卷調查的責任，當有任何人抱怨電視或廣播的節目時，OFCOM 應該有義務判別這抱怨是否公正合理。在處理消費者對廣播節目內容的抱怨時，主管機關可以立即直接對這些抱怨進行裁決，而不需要先將抱怨提供給廣播業者答辯說明。雖然有很多的抱怨其實是應先讓廣播業者知道，但是也應該有讓業者向主管機關提出申訴的機會。

#### 5.4.19 節目分級

英國對於電影、DVD 影碟、電腦遊戲，授權 OFCOM 規範內容分級制度，針對廣播則屬於事後審查制度，兩者有著明顯的區別。針對電影的分級制度目前在英國是由（British Board Of Film Classification，BBFC）執行，BBFC 是屬於 OFCOM 機構之外的組織。針對電視廣告的品質，英國要求廣播的品質標準應該與其他形式的內容相同，此外其目的是確保大眾的權益受到保障，此外廣告也不應該造成節目內容完整性受到破壞，節目的贊助廠商是否與節目性質不相符，或廣告與節目呈現的形式意圖混淆消費者的判斷，都是廣告審核要禁止的主要項目。

針對廣告之審核目前有民間團體 BACC 審核電視廣告，以及 RACC 審核廣播廣告。這種不需要公權力來進行嚴格檢查而民間業者自律是比較理想的狀況，廣告業者與傳播業者能夠一同合作，針對廣告的內容達到自律的理想。

OFCOM 有責任教育全國民眾，使其能瞭解各種媒體提供的服務，以及有選擇媒體的知識與技能，這將包括需要執照的媒體或不需要執照的媒體、以及網際網路的媒體，讓民眾有足夠的知識可以選擇觀賞恰當的媒體內容。

OFCOM 也有責任讓民眾瞭解政府對媒體內容的審核制度、分級制度以及未來新科技諸如控制收視或選擇媒體的功能。OFCOM 應鼓勵廠商開發這類功能、以及教育民眾採用這些先進的功能。OFCOM 將與國內與國際的網際網路資訊監督基金（Internet Watch Foundation）合作，協助民眾能夠挑選適當的網際網路內容，以及避免未成年子女接觸不良的網際網路資訊。

## 第六章 德國電信法關於頻率釋出與業務發照之研究

### 6.1 前言

我國電信法自從民國八十五年大幅修正公布後，長年來電信業務屬於國家獨占經營之情況終告結束，電信市場遂而開放民間經營，並得本於市場法則自由競爭。屬於第一類電信事業之行動通訊業務率先於民國八十六年獲得開放，成為我國電信市場自由化以來，最為蓬勃發展之業務。按行動通訊業務之特色，即在於利用無線電終端設備經由行動通信網路進行語音或非語音之通信<sup>9</sup>。申言之，無線電頻率為經營行動通訊業務之必要條件。此外，衛星通信以及無線電廣播與電視之經營，亦以應用特定之無線電頻率為基礎。準此特性，我國各主管機關在依電信法與廣播電視法之規定，核發業務經營特許執照或許可執照時，遂一併核配此類業務經營所需之無線電頻率。例如根據交通部所公告之「一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話業務審查作業要點」第十五點規定，得標者應於取得籌設同意書及完成公司設立或變更登記後，檢具必要文件向電信總局申請系統架設許可證及「指配頻率」；指配頻率後，再經過法定之流程，最後始核定發給特許執照。是以，依我國目前法制，無線業務經營執照之發給與無線電頻率之核配係採行「合併模式」。電信事業經營者在取得電信業務特許執照時，即併同取得經營所需之無線電頻率<sup>10</sup>。民國八十八年電信法修正時，更增列第四十八條第五項，明文將預算法第九十四條關於頻率應依公開拍賣或招標方式核配之規定排除適用。觀其修正理由，正認為「此類業務經營許可執照或特許執照之核發，必須伴隨特定無線電頻率之核配，此類業務經營所需之無線電頻率，在制度設計上必須併同經營許可執照或特許執照核配，不能分別處理」<sup>11</sup>。雖然如此，我國日前標售行動電話 3G 執照時，表面上雖為電信業務特許執照之標售，實則，其標售金額則在於體現所釋出無線電頻率之經濟價值。

不同於我國電信法中將無線電頻率之核配與業務經營特許或許可執照之發放併同處理之模式，與我國同年（一九九六年）公布電信法之德國，在制度上則選擇了無線電頻率與業務經營許可執照「分離發照」模式。德國電信法第八條第五項規定：「關於

---

<sup>9</sup> 行動通信業務管理規則第二條第一款。

<sup>10</sup> 參閱交通部電信總局公告之「一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話業務申請特許作業流程」。

<sup>11</sup> 參見立法院公報第 88 卷第 37 期院會記錄，民國 88 年 6 月 30 日，第 234 頁以下。

在執照之範圍內經營傳輸電路所需無線電頻率之核配，依第四十四條至第四十八條之規定。」換言之，無線業務經營許可執照之取得，尚未意味著當然取得經營業務所需之無線電頻率，毋寧尚應踐行另一獨立之無線電頻率核配程序。

本研究報告即在於探討德國電信法中對於無線通信網路事業市場進入之管制機制。尤其對於德國法制上如何透過上述之「分離發照制度」，有效分配具高價值且有限之無線電頻率資源予無線通信業務經營者，以達提升電信品質、保障電信事業權益，以及維繫頻率使用秩序等管制目的，將進行深入之研究。

在研究方法與步驟方面，本報告將首先簡介德國電信法制之自由化歷程，以及電信市場開放競爭後電信法中所規範之主要管制機制，俾使吾人對於德國現行電信法制之梗概有所瞭解。次而，將分別就「業務執照發照」與「無線電頻率釋出」兩項管制機制之目的、內涵與程序作一深入之探討，進而從法制面研究此兩者間分離發照管制模式及其關連性。最後，本報告將進行德國模式對於電信市場自由公平競爭與頻譜資源有效應用之優缺點綜合分析，並在此基礎上提出我國未來制訂頻譜管理政策之建議。

## 6.2 德國電信法之管制機制

### 6.2.1 德國電信管制之主管機關

德國電信法於第十章以「管制局」(Regulierungsbehörde)為標題，規定電信管制之主管機關為「電信郵政管制局」(Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post)，設立於德國波昂市。在行政層級上，電信郵政管制局作為聯邦上級機關(Bundesoberbehörde)，歸屬聯邦經濟部之事務範圍內，受該部之法律與專業監督。

在內部組織架構上，電信郵政管制局由局長一人、副局長兩人、五個決議庭，以及一個諮詢委員會所組成。該局設局長與副局長，由聯邦政府任命之。局長對內領導事務之進行，對外則為電信郵政管制局之代表人。此外，電信郵政管制局另設五個所謂之「決議庭」(Beschlusskammer)。其雖比照法院形式組成，每庭由一位庭長、兩位陪席組成，由聯邦經濟部任命之。然而，就其所為決議之法律性質而言，仍為行政決定，並以行政處分之方式作成。此種決議庭之組織架構，主要目的在於確保管制局履行電信管制任務時之「自主性」與「獨立性」。每個決議庭皆有主管之事項<sup>12</sup>，就本研

---

<sup>12</sup> 各決議庭之管轄分配如下：第一庭：即為首長庭，職掌電信郵政之業務經營許可執照發放、普及服務，以及稀有無線電頻率；第二庭：資費管制、傳輸網路與電話業務範圍內應經許可之資費；

究報告所著重之行動業務經營許可執照發放與稀有無線電頻率核配而言，則屬於由管制局局長以及兩位副局長所組成之「首長庭」(Präsidialkammer)管轄。

此外，電信郵政管制局尚應設立一「諮詢委員會」(Beirat)，各由九位聯邦眾議院成員與九位聯邦參議院成員共同組成。德國電信法第六十九條明文列舉諮詢委員會之任務；在此值得注意者，為首長庭根據電信法第七十三條第三項為決議時，應有諮詢委員會之參與(第二款)。此外，管制局在提出「無線電頻率使用計畫」(Frequenznutzungsplan)時，諮詢委員會應獲得聽證之機會(第六款)。

至於電信郵政管制局之任務，共計有三大類型：

第一、形成任務(Gestaltungsaufgabe)：即透過電信法所規定管制手段之實施，以達成電信法第二條第二項所定之管制目標。關於主要之管制措施，將於本研究報告〔貳、四〕處詳述之。

第二、監督任務(Aufsichtsaufgabe)：即監督電信法以及基於電信法授權所發布法規命令所作成之負擔、命令與處分能被確實遵守；尤其是監督對於許可執照持有人所附加之負擔能獲遵守。

第三、調解任務(Schlichtungsaufgabe)：即經營者於協商特別之網路共用協議或網路互連協議時產生爭議時，當事人得根據「網路共用管理辦法」(NZV)第八條或第九條向管制局提出調解之申請，管制局就爭議事項應為裁決。此外，當公眾電信經營者或電話業務經營者之顧客主張其在電信顧客保護實施辦法中所保障之權利受侵害時，得依同辦法第三十五條規定，向管制局申請調解。調解程序因當事人達成一致或管制局為一無法達成一致之確認而終止。

## 6.2.2 德國電信管制之目的與主要手段

德國電信市場開放民營與自由競爭後，在法制上透過電信法之公布，具體化社會法治憲法國家之管制要求。德國電信法第二條第二項列舉管制之目的如下：

- 維護使用人在電信與無線電制度內之利益，並保障通訊秘密。
- 確保電信市場之公平與正常競爭。
- 確保廉價之普及電信基本照顧(普及服務)。

---

第三庭：特別之濫用監督、電信資費之事後管制；第四庭：包含網路互連在內之網路開放共用；第五庭：郵政市場之資費管制與特別之濫用監督。

- 促進公共事業之電信服務。
- 確保無線電頻率之有效及不受干擾的使用；即使在顧及到廣播電視之利益下，亦同。
- 維護公共安全之利益。

為達成上述管制目的，德國電信法中規定諸多管制機制。茲將主要之管制手段簡述如下：

### 1. 電信業務許可執照（Lizenzen）

德國電信市場開放後，原則上任何人皆具自由進入該市場之可能性。此乃自德國基本法第十二條第一項所保障之職業自由基本權利所得出之當然結果<sup>13</sup>，蓋任何人原則上皆可選擇提供公眾電信服務作為職業，而不受國家無正當理由之侵害或限制。

惟立法者為貫徹保障人民電信基本照顧之社會國理念，遂對於與人民實踐通訊基本權利具緊密關連性之特定種類公眾電信業務之經營，加以管制，俾使所有公眾電信業務經營者皆能提供民眾一廉價且合功能之基本電信服務，以維護電信使用人之權益。準此，德國電信法針對特定電信業務之經營，採取許可制。換言之，特定電信事業必須取得電信郵政管制局所核發之電信業務許可執照後，始得經營電信業務。關於市場進入管制之內容，將於下文詳述之。

### 2. 普及服務（Universaldienst）

為達成確保人民電信基本照顧之管制目的，德國電信法第十七條以下規定了普及服務之管制手段。所謂「普及服務」者，係指由電信事業提供公眾最低限度之電信服務，此乃德國基本法社會國理念之落實。根據「普及服務管理辦法」（TUDLV）第一條之規定，屬於普及服務之項目計有：ISDN 電話服務、碼號查詢服務、電話簿之分發，以及公共電話亭之設置。關於從事普及服務電信事業之財政支出，將由普及服務基金加以確保。

### 3. 資費管制與網路開放共用（Entgeltregulierung und offener Netzzugang）

為確保自由化後電信市場之公平與正常化競爭，國家應一方面為新加入市場之經營者創造有力之競爭環境，促其能儘速擁有一定程度之市場佔有率。另一方面，

---

<sup>13</sup> 關於德國基本法第十二條第一項職業自由之保障內涵，參見：P. J. Tettinger, Das Grundrecht der Berufsfreiheit in der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts, AöR 108 (1983), S. 92 ff.

前具有獨占經營權之國營電信事業，亦即德國電信股份有限公司 (Deutsche Telekom AG)，因擁有完整之電信基礎設備與幾乎百分之百覆蓋率之區域電話網路終端用戶，較之於新加入市場之其他民營競爭者，具有市場支配之地位。在競爭尚未臻公平與合功能之運作前，國家應透過「不對稱管制」(asymmetrische Regulierung) 手段之投入，以防止具市場支配地位之電信事業濫用其市場上之地位，造成競爭上之扭曲。而「資費管制」與包含網路互連概念在內之「網路開放共用」即屬此類促進公平競爭之管制手段。

#### 4. 無線電頻譜管理 (Frequenzverwaltung)

德國電信法除規範電信業務經營與基本設備設置之外，尚包括無線電頻率使用秩序之維繫，以確保無線電頻率之有效及不受干擾的使用。在國際法規範之基本架構下，藉由階段式之頻譜使用計畫與分配，使此等具有高價值且稀有特性之公共財得以發揮最大經濟效用，同時又不損及公共安全與利益。關於無線電頻率秩序與管理，亦將於本研究報告下文詳述之。

### 6.3 德國電信業務許可執照發放之管制

#### 6.3.1 電信市場進入之管制

如上所述，德國電信市場開放民間以自由競爭方式經營後，電信服務從昔日屬於「自然獨占」以及透過法規範賦予「行政獨占」特性，轉變為受憲法明文定位為「私經濟活動」。只要得為基本法第十二條第一項職業自由基本權利主體者，原則上皆可選擇電信業務作為職業活動。德國電信法中關於電信市場進入之管制，採取「報備制」與「許可制」併行之模式。

##### 1. 報備制 (Anzeigepflicht)

德國電信法第四條規定：「任何提供電信服務之人，應於經營開始、變更與終止事由發生後一個月內，向管制局為書面之報備。管制局應定期公布報備之重要內容。」準此，提供電信服務原則上以向主管機關電信郵政管制局報備為已足。所謂「報備」，係指義務人向主管機關告知特定事項，使其得以知悉而言；至於主管機關是否同意所告知之內容，在所不問。蓋報備之目的，並非在於賦予主管機關許可與否之權限，毋寧只是在於透過訊息之取得，使其能夠觀察市場上之變化，掌握管轄範圍內之資訊。

報備義務人為任何從事電信服務之人。根據德國電信法第三條第十八款之立法定義，所謂「電信服務」(Telekommunikationsdienstleistung)，係指具營利性質(gewerblich)

之電信提供而言。提供網路傳輸設備予第三人者，亦屬之<sup>14</sup>。準此，單純供自己使用或非具營利性質之電信提供，則不在報備義務之適用範圍內。

報備義務人違反電信法第四條第一句規定不為、為不正確、未依法定方式或未在期限內報備者，則屬秩序違反之行為，依同法第九十六條第二項之規定，最高可裁處兩萬馬克（約合一萬歐元）之罰鍰。

## 2. 證照制（Lizenzpflicht）

電信服務提供者除了根據電信法第四條規定負有報備義務外，若其所提供之電信服務種類符合電信法第六條第一項之描述者，則例外尚負有向電信郵政管制局申請發放電信營業許可執照之義務。是以，依德國電信法之規定，電信業務之經營，以報備為原則，以許可為例外。究其立法理由，乃德國立法者認為傳統屬於獨占經營範圍之電信業務在市場開放後之過渡期間內，有必要透過電信經營執照發放之管制機制，以確保自由化後電信市場之秩序與其他重大公益<sup>15</sup>。

就法律性質而言，執照義務涉及行政法上之「附許可保留之預防性禁止」（präventives Verbot mit Erlaubnisvorbehalt）<sup>16</sup>。換言之，立法者基於滿足公眾電信基本照顧、網路營運之安全、網路相容性、資料保護、空間規劃等之公益考量，預防性地將電信業務之經營行為予以禁止。禁止之目的僅充作預防性監督（präventive Kontrolle）。當電信事業滿足所有法定資格要件，且欲保障之公共利益得以藉其維繫者，則將由主管機關給予許可，同意特定電信業務之經營。是以，電信業務許可執照之發放，為一行政程序法意義下之授益行政處分；執照持有人亦因執照之取得而獲得一受法律保障之主觀公法地位<sup>17</sup>。

---

<sup>14</sup> 根據德國電信郵政管制局之統計，截至 2002 年 6 月 21 日為止，全德國境內共有 2007 家電信服務提供者已完成報備登記。詳見：[http://www.regtp.de/tech\\_reg\\_tele/start/fs\\_06.html](http://www.regtp.de/tech_reg_tele/start/fs_06.html)。

<sup>15</sup> 關於立法理由，參閱：BT-Drs. 13/3609, die Entwurfsbegründung zu § 6, S. 37. 另就歐盟法之角度而言，只要進入市場管制實屬不可避免且合比例性，歐盟成員國亦不被禁止將電信服務與執照義務相連結。參閱：Richtlinie 96/19/EG v. 12. 5. 1996。

<sup>16</sup> R. Schütz, in: Beck'scher TKG Kommentar, 2. Aufl., 2000, § 6, Rn. 3; allgemein zum „präventiven Verbot mit Erlaubnisvorbehalt“ vgl. Wolff/Bachof/Stober, Verwaltungsrecht, Bd. 2, 6. Aufl., 2000, § 46, Rn. 36 ff.

<sup>17</sup> Vgl. W. Spoerr/M. Deutsch, Das Wirtschaftsverwaltungsrecht der Telekommunikation – Regulierung und Lizenzen als neue Schlüsselbegriffe des Verwaltungsrechts? DVBl. 1997, S. 300 (304).

## 6.3.2 電信業務許可執照之種類

德國電信法第六條第一項規定執照義務之適用範圍。據此，凡經營供公眾電信服務之用之網路傳輸設備以及在自己所經營電信網路基礎上提供電話業務者，應取得執照。此需許可執照之電信業務範圍，原則上與昔日立於國家獨占經營權之下的網路與電話業務範圍相符。茲將德國電信法所規定之電信執照種類分述如下：

### 1. 網路傳輸設備之經營

此處所稱需取得電信業務許可執照之網路傳輸設備，係指線路橫越一筆土地以上，且供公眾電信服務使用之網路傳輸設備者而言。準此，具執照義務之網路傳輸設備，構成要件上需滿足「逾越單筆土地之地界」以及「供公眾電信服務之用」兩項條件。

執照義務之所以限於逾越單筆土地地界之網路傳輸設備，其立法理由在於：「通常存在於單筆土地之上之小型傳輸線路，因與電信法第二條所規定保障使用人權益以及維繫公共安全之管制目的無涉，故實際上無管制之必要」<sup>18</sup>。應注意者，電信法意義下之土地，在理解上較物權法上之概念為廣，而擴及至經濟與外觀之因素。換言之，此處所稱之「一筆土地」，不限於土地登記簿上所載之劃分。即使在所有權法律關係上涉及多筆土地，但經濟上可被視為一體利用或外觀上可被視為單筆土地者，亦屬電信法中所稱之「一筆土地」。惟道路網與軌道網則不被視為是單一之土地<sup>19</sup>。

此外，需許可執照之網路傳輸設備必須是以提供公眾電信服務之用為經營目的。蓋唯有公眾電信始涉及不特定多數使用人之利益，從而符合保障一般利益之管制目的，而有加以管制之必要。

凡符合上述構成要件者，經營人應依法向主管機關提出發放電信業務許可執照之申請。根據德國電信法第三條第一款之規定，判斷何人為網路傳輸設備之「經營者」，其基準不在於所有權關係，而在於「功能支配」(Funktionsherrschaft)。是以，應提出電信業務許可執照之申請者，為對於網路傳輸設備之整體功能具有法律上與事實上控制權之人。

德國電信法將此類涉及基本設備之電信執照，於第六條第二項第一款中進一步加以區分如下：

---

<sup>18</sup> Vgl. Holznagel/Enaux/Nienhaus, Grundzüge des Telekommunikationsrechts, 2001, S. 54.

<sup>19</sup> 參見德國電信法第三條第六款之立法定義。

- (1) 第一級執照：經營網路傳輸設備目的在於提供公眾行動無線電通信服務者，需取得「行動無線電通信執照」(Mobilfunklizenz)。屬此等業務者，例如無線電電話、無線電資料傳輸，以及無線電叫人。在行政實務上，截至 2002 年 8 月 21 日為止，全德國共計三十六家電信事業取得本項執照。
- (2) 第二級執照：經營網路傳輸設備目的在於提供公眾衛星無線電通信服務者，需取得「衛星無線電通信執照」(Satellitenfunklizenz)。在行政實務上，截至 2002 年 8 月 21 日為止，全德國共計五十三家電信事業取得本項執照。
- (3) 第三級執照：經營網路傳輸設備目的在於提供公眾上述兩種以外之電信服務者，需取得此類執照。屬於此類執照所規範之業務者，包括所有線路連結網路與其他無線電通訊網路。在行政實務上，截至 2002 年 8 月 21 日為止，全德國共計七百二十家電信事業取得本項執照。

## 2. 語音電信業務之經營

需申請電信業務許可執照之第二種電信業務類型為「語音電信業務之經營」。根據德國電信法第六條第一項第二款規定，凡在自營電信網路基礎上提供語音電信業務者，需取得執照。又依同法第二項第二款，此類電信業務許可執照歸屬於「第四級執照」(Lizenzklasse 4)。所謂語音電信業務，係指為公眾從事語言傳輸之營利性質服務，使通訊雙方能即時為語言訊息之交換。此項電信業務之市場進入管制與上述網路傳輸設備之經營相同，性質上皆具有公眾關連性與重大性。在行政實務上，截至 2002 年 8 月 21 日為止，全德國共計一百八十五家電信事業取得本項執照。

## 3. 整合性電信業務許可執照

為簡化行政程序與節省行政花費，同時亦能夠滿足各執照申請人個別化之業務需求，德國電信法除區分上述第一至四級之個別電信執照後，另設計出整合性電信執照之制度。換言之，電信郵政管制局得依申請，將第一至四級之個別電信執照整合成單一執照發放（電信法第六條第四項）。

### 6.3.3 發照程序

德國電信法立法者考量無線電頻率資源之有限特性，根據事實上是否有足夠之無線電頻率可供無線電通信業務經營之用，將電信業務許可執照之發放區分為「一般程序」與「特殊程序」。後者係針對無足夠之無線電頻率可供執照申請人使用時，主管機關根據電信法第十一條規定所應採行之特殊發放程序。除此以外，關於電信執照之發放，適用電信法第八條所規定之一般發照程序。此外，根據德國電信法第十六條之規

定，對於電信業務許可執照之發放，應收取「執照發放費」(Lizenzerteilungsgebühr)。

## 1. 一般發照程序

凡欲經營前述具執照義務之電信業務者，首應向主管機關電信郵政管制局提出發放電信業務許可執照之書面申請書。主管機關於收獲申請書後，應於六週內作成決定。

### (1) 發照要件

在一般發照程序下，德國電信法第八條第三項明文列舉應拒絕發放執照之兩項法定事由：

第一、客觀要件之欠缺：即無適當之無線電頻率可供欲經營無線電通信業務之申請人使用；或若發放執照，則公共安全或秩序將受到危害，例如因執照之使用致使發生無線電干擾之情形<sup>20</sup>。

第二、主觀要件之欠缺：即事實證明申請人不具備行使執照權利所必要之可靠性、給付能力與專業知識，致使執照權利可預見地無法被持續性地行使。

此處所要求之主觀要件，通說採取「高度可能性理論」(Wahrscheinlichkeitstheorie)<sup>21</sup>。對於可靠性是否存在，法院則享有完全之審查權；行政機關在此並不享有判斷餘地<sup>22</sup>。

此外，凡執照申請人能夠證明其能提供架設與營運電信服務所需之物品設備者，即具有給付能力。最後，若能證明從事執照權之人員具備必要之相關知識、經驗與技巧者，即具有專業知識（電信法第八條第三項第二句）。

倘若執照申請人不具備法定要件而遭行政機關拒絕發放電信執照者，從基本權利保障之觀點，此拒絕發放即構成基本權利之侵害，應具有憲法上之正當性，始屬合憲。就主觀要件之要求而言，乃涉及到職業選擇之主觀限制要件；而客觀要件之要求，則屬職業選擇之客觀限制要件。根據基本權理論與德國聯邦憲法法院所發展出之職業自由限制「三階段理論」，應各存在有不同密度之社會法益，始符法治國家比例原則之要

---

<sup>20</sup> Vgl. B. Grzeszick, Lizenzvergabe nach dem Telekommunikationsgesetz – verwaltungsrechtliche Grundzüge und Rechtsschutz –, ZUM 1997, 911 (914).

<sup>21</sup> Vgl. Tettinger/Wank, GewO, 6. Aufl., 1999, § 35, Rn. 30 m. w. N.

<sup>22</sup> Vgl. BVerwGE 28, 202 (209 f.).

求<sup>23</sup>。

## (2) 發照請求權

根據德國電信法第八條第一項之文義，通說認為可從其導出申請人之「主觀公權利」。當申請人滿足上述所有法定要件時，則得向主管機關請求發放電信業務許可執照。換言之，除非申請人不符法定要件，否則主管機關既不得拒絕發放電信執照，亦不得任意限制電信執照發放之數目<sup>24</sup>。在此範圍內，主管機關並不享有裁量權限，其發放電信執照毋寧為一「羈束行政」(gebundene Verwaltung)<sup>25</sup>。

## (3) 電信業務許可執照之內容

電信郵政管制局所發放之電信執照，性質上為一行政處分，前已述及。電信執照上除應記載行政程序法所規定之事項外，其主要內容上包括所謂的「支配部分」(verfügender Teil)，賦予處分相對人所申請之權利。就基本設備執照而言，其通常包括：網路傳輸設備經營權、公共交通道路無償使用權以及在無線電頻段分配計畫與無線電頻率使用計畫範圍內，依法定程序分配無線電頻率之請求權。

此外，在保障執照申請人之營業自由與達成法定管制目的之利益衡量下，德國電信法立法者於第八條第二項第二句明文授權主管機關得以附加「行政處分附款」之方式，以求得基本權利保障與管制公益間之衡平。所謂行政處分之附款(Nebenbestimmungen)者，係指對於已生效之行政處分附加額外之目的性限制，其種類包括條件、期限、廢止權之保留與負擔<sup>26</sup>。此種附款得於電信業務許可執照發放時一併附加，亦得事後為之。就本報告之研究客體而言，關於附期限之電信執照尤值得吾人注意。根據德國電信法第八條第四項之規定，可供使用之無線電頻率遭受瓶頸時，電信業務許可執照得附加期限。其立法理由為：「在無線電頻譜資源有限之情形下，電信執照權不應歸於少數人所有；毋寧應透過電信執照之重新發放，俾使無線電頻率得以透過競爭而維持取得可能性」<sup>27</sup>。主管機關在判斷是否具有附期限之必要時，將同時涉及到對於可供使用無線電頻率是否達到瓶頸程度，為一技術上與經濟上之預測。在

---

<sup>23</sup> 詳見：李惠宗，德國基本法所保障之職業自由，收錄於：司法院編，德國聯邦憲法法院裁判選輯（七），第19頁以下。

<sup>24</sup> 詳見下述參、三、2.「特殊發照程序」處。

<sup>25</sup> Vgl. R. Schütz, in: Beck'scher TKG Kommentar, 2. Aufl., 2000, § 8, Rn. 2.

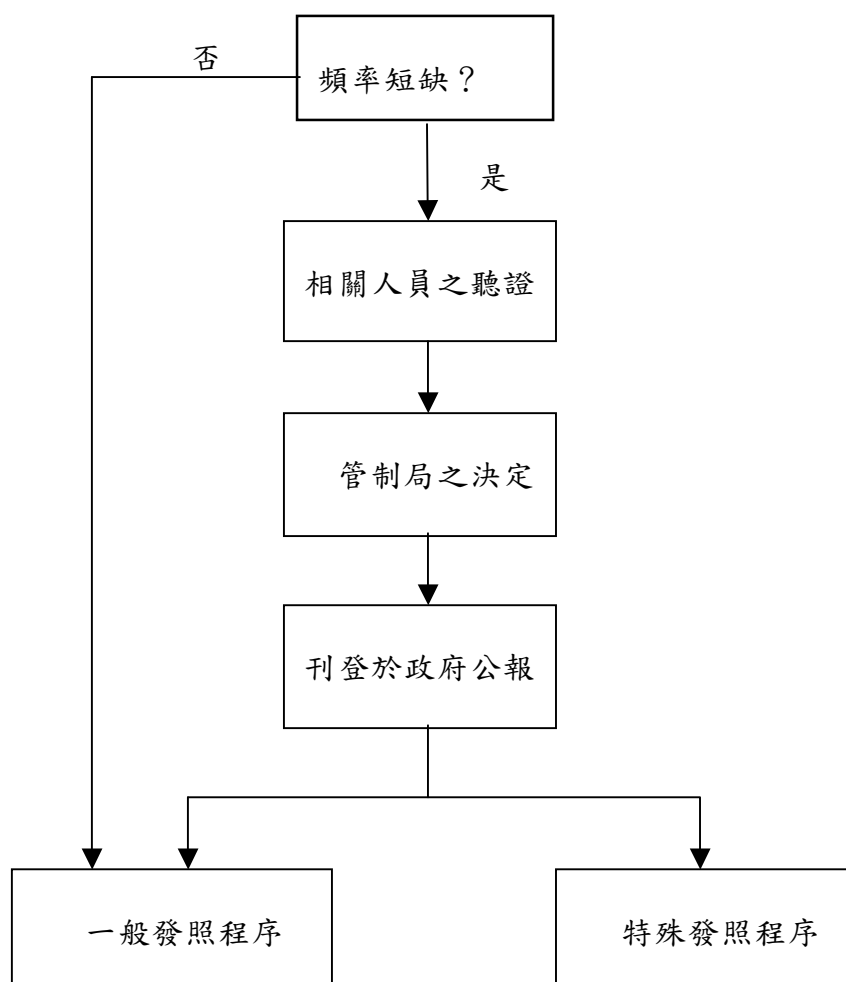
<sup>26</sup> Vgl. Kopp/Ramsauer, VwVfG, 7. Aufl., 2000, § 36, Rn. 6 ff.

<sup>27</sup> Siehe die Begründung zum Gesetzesentwurf, BT-Drs. 13/3609, S. 3.

此範圍內，享有判斷餘地，法院對於該限期之必要性判斷，即應作適度之自制<sup>28</sup>。

## 2. 特殊發照程序

不同於上述一般發照程序，當「無足夠」(nicht genügend)之無線電頻率可供所有經營無線電通信業務之申請者使用時，則德國電信法第十條授權主管機關得例外地限制無線電通信業務經營許可執照之數目，並根據第十一條之特殊發照程序辦理。應區分者，倘若事實上已「根本沒有」(gar nicht mehr)無線電頻率可供電信業務經營之用者，則此時並非適用特殊之發照程序，而是回歸到第八條第三項第一句第一款之規定，依一般程序拒絕申請人之執照申請。準此，決定適用特殊發照程序之前，主管機關必須先對無線電頻譜之「短缺」(Knappheit)進行確認，並進而決定限制業務執照之數目。茲將相關流程以及一般發照程序與特殊發照程序之關係圖示如下圖：



<sup>28</sup> Vgl. R. Schütz, in: Beck'scher TKG Kommentar, 2. Aufl., 2000, § 8, Rn. 34.

特殊發照程序正好突顯出本研究報告之核心問題，亦即電信業務執照發照與無線電頻率核配間之緊張關係。在無足夠之無線電頻率可供使用時，則執照申請人主觀上之「發照請求權」（Anspruch auf Lizenzierung）將轉變為「參與公平釋照程序請求權」（Anspruch auf Teilnahme an einem nichtdiskriminierenden Vergabeverfahren）<sup>29</sup>，除非有客觀事實得以證明某特定電信事業依特殊發照程序取得業務執照後將危及相關電信市場之公平競爭時，則該事業得自始被排除於釋照程序之外（第十一條第三項）。

根據德國電信法第十一條之規定，電信郵政管制局在踐行必要之聽證程序後得選擇以「拍賣程序」或「招標程序」進行特定數目業務執照之發放。此處雖謂程序之選擇，然根據電信法之規定，應以拍賣程序為原則，招標程序為例外。亦即除非拍賣程序之採行無法達成電信法所規定之管制目的，或無線電頻率充作聯繫地區用戶端者<sup>30</sup>，否則應採行拍賣程序。在德國行政實務上，西元兩千年七月第三代行動通信業務執照 UMTS/IMT-2000-Lizenz 即透過拍賣程序釋照<sup>31</sup>。

## 6.4 頻率核配之管制

### 6.4.1 頻率之特性與管制

在現代資訊社會中，對於無線電頻率之使用日益密集。其運用之範圍除傳統之電信領域外，廣播、電視、國防、軍事、警政、交通、醫學、工業、學術研究、科技發展等範圍皆屬頻繁運用無線電頻率之適例。在電信領域，透過無線電傳輸技術，不僅得迅速架設電信網路，達到電信目的；較之於固定電信網路，無線電通訊技術具有更高度之技術配合與更新之能力與彈性。況且，由於數位傳輸技術之開發，更使無線電頻譜之資料負載度相形提高。

縱然諸多優勢，然而基於物理上之理由，可供利用之無線電頻譜終屬有限，係為

---

<sup>29</sup> Vgl. M. Geppert, in: Beck'scher TKG Kommentar, 2. Aufl., 2000, § 11, Rn. 1.

<sup>30</sup> 觀之該規範之立法史，此處所指稱者並非行動無線電通訊網路，毋寧為所謂之「Wireless Local Loop」（WLL）系統。參見：M. Geppert, in: Beck'scher TKG Kommentar, 2. Aufl., 2000, § 11, Rn. 32.

<sup>31</sup> 其執照拍賣總額高達一千億馬克。關於 UMTS 執照拍賣之合憲性討論，參閱：H.-W. Arndt, Versteigerung der UMTS-Lizenzen – ein Plädoyer für die verfassungsrechtliche Unzulässigkeit, K&R 2001, S. 23 ff.; Chr. Degenhart, Versteigerung der UMTS-Lizenzen: Telekommunikationsrecht und Telekommunikationsverfassungsrecht, K&R 2001, S. 32 ff.

可受干擾之稀有自然資源<sup>32</sup>。本於此種「稀有特性」，在廣泛需求下又突顯出其「高價值性」，蓋如上所述，眾多商業活動之經營，係以無線電頻率之運用為基礎。凡掌有無線電頻率者，即擁有營業上之最佳資本與工具，其增值效益，不容忽視。是以，在僧多粥少之情形下，如何有效分配與使用此具高價值之稀有資源，即為無線電頻率主管機關之最主要高權行政任務<sup>33</sup>。再者，無線電頻率除具有商業價值外，在諸多涉及國家安全、社會秩序以及個人生命健康之範圍，更具有危險防禦、秩序維繫以及急難救助之公益價值。無線電頻率在公益領域之使用，不應受到干擾。職是之故，在商業運用與公益維繫等不同利益間取得衡平，建立一有效且不受干擾之無線電頻率使用秩序，即成為現代管制國家主要目標之一。德國電信法第一條即明文揭櫫電信法之立法目的，在於「透過管制以確定無線電頻率秩序」。而緊接著在第二條中又規定「確保無線電頻率有效且不受干擾之使用」，為管制主要目的之一。

## 6.4.2 無線電頻率管制之層級性

確保無線電頻率有效且不受干擾之使用，國家必須規劃使用計畫，並根據計畫實施頻譜分配。是以，在德國無線電頻率使用計畫之擬定與提出，向來即為國家之高權行政任務<sup>34</sup>。德國電信法亦將無線電監理任務保留由國家自己從事，並指定電信郵政管制局為事務主管機關，享有民用無線電監理之權限。

由於無線電頻率傳輸不受地域限制之特性，是以，關於頻譜秩序之規劃除內國法規範外，更有必要提升至國際法之層次，以協調各國無線電頻率使用狀況，避免國界邊境相鄰地區之無線電頻率發生相互干擾之情事，危急使用上之安全性。「國際電信聯合會」（International Telecommunication Union, ITU）屬於聯合國下之通訊管理組織，即

---

<sup>32</sup> Vgl. Korehnke/Grotelüschen, in: Beck'scher TKG Kommentar, 2. Aufl., 2000, Vor § 44, Rn. 12 ff.

<sup>33</sup> Vgl. B. Holznagel, Frequenzplanung im Telekommunikationsrecht, in: W. Erbguth u. a. (Hrsg.), Planung, Festschrift für Werner Hoppe zum 70. Geburtstag, 2000, S. 767 (769 f.); 我國大法官會議於釋字第 364 號理由書中亦揭示旨：「廣播電視之電波頻率為有限性之公共資源，為免被壟斷與獨佔，國家應制定法律，使主管機關對於開放電波頻率之規劃與分配，能依公平合理之原則審慎決定，藉此謀求廣播電視之均衡發展，民眾亦得有更多利用媒體之機會。」此號解釋不僅揭示國家之頻譜管理義務，更進一步導出立法者之基本權利保護義務。

<sup>34</sup> BVerfGE 12, 205 (226 f.); vgl. Auch W. Hoffmann-Riem/D. Wiedekind, Frequenzplanung auf der Suche nach Planungsrecht, in: Planung, Festschrift für Werner Hoppe zum 70. Geburtstag, 2000, S. 745 (746 ff.).

為負責國際間電信規則建立與無線電頻譜管理之專職機構。其所制訂之通訊協定，成為各國電信管制，尤其是無線電頻率秩序規劃之重要依據。此外，在歐洲地區，往昔則由一九五九年所設立之「歐洲郵政電信管理會議」（CEPT）為負責組織。由於歐盟電信市場之自由化，該組織自一九九三年後改組，其中關於電信領域之任務由「歐洲電信管制問題委員會」（ECTRA）執行；而無線電領域任務則由「歐洲無線電通訊委員會」（ERC）執行，該委員會同時落實 ITU 所制定之歐洲地區無線電頻率計畫<sup>35</sup>。由於本研究報告著重於德國國內對於無線電頻率管制之問題，故國際上之規範在此不予詳述，合先述明。

在德國法之層次，無線電頻率之管理主要規範在電信法第七章「無線電頻率秩序」（Frequenzordnung）以及諸多由電信法授權所發布之法規命令中。德國電信法關於無線電頻率之管理，採取「階段模式」。根據第四十四條第一項之規定：「為確保無線電頻率有效且不受干擾之使用，應提出無線電頻段分配計畫與無線電頻率使用計畫、分配無線電頻率，以及監督無線電頻率之使用<sup>36</sup>。」茲分述如下：

#### 1. 無線電頻段分配計畫

德國無線電頻率管理之第一步驟，即根據電信法規定提出「無線電頻段分配計畫」（Frequenzbereichszuweisungplan）。該計畫為 ITU 國家無線電頻段計畫之具體化，同時亦為德國無線電頻率秩序之基礎。

根據德國電信法第四十五條第一項之規定，無線電頻段分配計畫係由聯邦政府以「法規命令」（Rechtsverordnung）形式制訂發布之；其中涉及到廣播電信專用無線電頻率之部分，基於聯邦國原則，需聯邦參議院之同意。基於此授權條款，德國聯邦政府於 2001 年 4 月 26 日發布「無線電頻段分配計畫辦法」（Frequenzbereichszuweisungplanverordnung）<sup>37</sup>，規範在德國境內個別無線電通訊業務

---

<sup>35</sup> 關於 ERC 之任務與管制手段，詳見：B. Holznagl, a. a. O., S. 776 f.

<sup>36</sup> 德國電信法第四十四條全文如下：

- (1) 為確保有效且無干擾之頻率使用，應提出頻段分配計畫與頻率使用計畫、釋出頻率與監督頻率使用。
- (2) 管制局應對於在本法適用範圍內停泊之外籍路上、水上與空中交通工具內使用無線電設備作成規定。
- (3) 對於以聯邦國防為目的之頻率使用，聯邦郵政與電信部長應取得聯邦國防部長之同意。

<sup>37</sup> BGBl. I, 778.

與其他無線電波運用領域之無線電頻段的分配。德國聯邦政府於 2002 年 7 月 26 日已提出了無線電頻段分配計畫辦法之新修正草案，待其發布實施後，將取代目前之無線電頻段分配計畫<sup>38</sup>。

## 2. 無線電頻率使用計畫

在上述無線電頻段分配計畫之基礎上，無線電頻率管理之第二步驟為電信郵政管理局根據電信法第四十六條第一項規定提出「無線電頻率使用計畫」(Frequenznutzungsplan)，進一步將無線電頻段分配予個別之無線電使用。例如無線電頻段分配計畫僅概括地規定某頻段提供予「行動電話」使用時，則無線電頻率使用計畫則進一步詳細規定某頻段提供予「GSM」或「UMTS」無線電系統使用。關於無線電頻率使用計畫提出之「程序」，聯邦政府被授權得以法規命令制訂之。準此，電信郵政管理局提出無線電頻率使用計畫時，應遵照聯邦政府於 2001 年 4 月 26 日發布之「無線電頻率使用計畫提出程序管理辦法」(Frequenznutzungsplanaufstellungsverordnung)<sup>39</sup>辦理。

## 3. 無線電頻率之指配

無線電頻率管理之第三步驟，亦為最後階段，即為管理局將特定之無線電頻率發放予特定之對象。換言之，未經電信郵政管理局指配頻率者，任何人不得使用無線電頻率（電信法第四十七條第一項第一句）。本於無線電頻率之指配，頻率取得人即獲得使用該頻率所設定之技術條件之權利。透過德國電信法第四十九條第四項之授權，聯邦政府制訂發布一「無線電頻率指配辦法」(Frequenzzuteilungsordnung)<sup>40</sup>，規範頻率指配之內容、範圍與程序以及頻率指配之廢止等事項。相對於前兩階段之頻譜管理，本階段為最具體化之行政行為。在具體個案中，管理局透過一定之行政程序，以「行政處分」方式指配特定無線電頻率予處分相對人。在頻段分配計畫與頻率使用計畫之基礎上，電信郵政管理局在具體個案中指配無線電頻率時，所指配之頻率係受「使用目的」之拘束。換言之，無線電頻率應運用於指配時所限定之特定種類行動通信業務或其他用途上。為確保頻率有效且不受干擾之使用，主管機關更可藉由「附款」之方式，對頻率使用加以限制。在有多數申請人同時就同一或有限頻率提出申請之競爭情形時，主管機關應為最有利於頻譜管制目的之客觀決定。當諸多申請人中僅有一個申

---

<sup>38</sup> 修正草案內容參閱：<http://www.bmwi.de/Homepage/Politikfelder/Telekommunikation/%20&%20Post/Telekommunikationspolitik/Rechtsgrundlagen.jsp>.

<sup>39</sup> BGBl. I, 827.

<sup>40</sup> BGBl. I, 829.

請者符合管制要件，亦即能有效達成頻率使用目的者，則該申請者即享有「頻率指配請求權」(Anspruch auf Frequenzzuteilung) 41。在有限頻率釋出程序上，準用第十一條關於有限電信業務執照發放之程序，亦即採取拍賣或招標之方式。

至於供傳送廣播電視節目使用之頻率指配，因在採聯邦國體制之德國廣播電視等文化事項係屬於邦之權限，是以，頻率秩序主管機關電信郵政管制局必須在申請人已取得邦主管機關所發予之媒體法上節目傳送許可後，始得指配廣播電視用頻率42。由於媒體法上關於廣播電視事業之許可，其管制目的在於意見表達上之多樣性，不同於電信法中頻率管制之目的，是以，不同之管制理由將可能造成媒體法上已取得許可之申請人無法獲得所需頻率之情形43。

### 6.4.3 無線電頻率使用權之轉讓

德國電信法第四十七條第六項明文規定：「關於頻率使用人所有權關係之改變，在遵守現行指配規定之條件下，準用第九條之規定。」依管制局之解釋，此處所指者，應限縮於第九條第二項之情形，蓋不同於電信業務執照，頻率本身係屬不可轉讓44。是以，根據德國電信法第九條第二項之規定，電信許可執照之持有人發生所有權關係之改變者，應立即向管制局提報備查。以頻率使用人為股份有限公司為例，在此所指所有權關係之變更並非指任何公司股票之移轉情形而言，毋寧一合目的性之解釋，應限縮為「對公司決策具影響性」之所有權變更情形。而此通常指具多數股份之股東變更而言。應區分者，此處所稱頻率使用人之所有權關係變更並非指頻率之轉讓。蓋後者不生原頻率使用人所有權關係之變動，毋寧係指讓與人將頻率使用權移轉與受讓人而言。

值得吾人注意者，在兩千零二年三月七日由歐盟通過公布之「歐盟電子通訊網路與服務許可指令」(Directive on the authorization of Electronic Communication Networks and Services; Die Richtlinie über die Genehmigung elektronischer Kommunikationsnetze

---

<sup>41</sup> J. Ehmer, in: Beck'scher TKG Kommentar, 2. Aufl., 2000, § 47, Rn. 8

<sup>42</sup> 關於電信與廣播電信間之關係，德國聯邦憲法法院指出電信之「服務性功能」(dienende Funktion)，目的在於為民主國家之意見表達與討論提供技術層面上之支援。Vgl. BVerfGE 12, 205 (227); 46, 120 (151, 155).

<sup>43</sup> J. Ehmer, a. a. O., § 47, Rn. 14.

<sup>44</sup> RegTP, Verf. 13/2000, Abl. RegTP 2000, S. 513 (553).

und -dienste) 45第八條第三項中，允許成員國「得」許可經營者將其所取得之無線電頻率使用權移轉與其他事業。此項雖非為強制規定，成員國亦無許可頻率轉讓之「義務」，但至少提供了成員國得進一步對頻率管理解除管制之裁量授權基礎。準此，歐盟在未來可預見之期間內，對於無線電頻譜管理將朝更「自由化」與「經濟化」之方向邁進。無線電頻率使用權將成為一具經濟價值之商品，在不危及頻率使用安全性之條件下，得依其市場價格而為交易客體，俾藉此能更為有效地運用有限之無線電頻譜，並促進行動通訊市場之競爭。頻譜資源擁有者得視其業務經營狀況，彈性調整所取得之特定頻率。頻率不符使用者，得向其他業者洽詢承租；反之，在有頻率未使用之情形，則得以出租或轉讓於其他需求者。其背後思想，乃希望優先透過市場經濟之運作機能，以促進頻率稀有資源之有效利用。國家高權管制應退居「備位」角色，僅於私經濟失靈或有失靈之虞時，始有介入之必要。至於業者間彼此移轉無線電頻率使用權應滿足何等要件，並踐行如何之程序，例如是否應向主管機關報備或經主管機關之事前核可等，成員國之立法者具有立法之形成餘地（legislativer Gestaltungsspielraum）。

## 6.5 頻率釋出與電信執照之關連性

### 6.5.1 分離發照原則

關於無線電頻率分配與電信業務執照發照間之關係，德國電信法第八條第五項規定：「關於在執照之範圍內經營傳輸電路所需無線電頻率之分配，依第四十四條至第四十八條之規定。」準此，持有電信執照尚無法直接導出電信事業得經營無線電傳輸網路之權利。因經營無線電傳輸網路所必要之無線電頻率，尚須經由另一獨立之發放程序始能取得。換言之，德國電信法係採「分離發照原則」，電信執照之發給與無線電頻率之分配分屬於兩個互相分離、但具階段性之許可程序：第一階段先行發給電信執照，而後第二階段進行頻率釋出。電信執照之發放本身並不當然包括無線電頻率之發放。無線電頻率發放辦法第一條第一項亦對此分離發照原則再行做一次確認：「在不損及電信法第六條所要求業務執照之情形下，任何無線電頻率之使用皆須經由發放，始得為之。」

### 6.5.2 電信執照持有人之頻率分配請求權？

根據上述德國電信法上之分離發照原則，經營無線電傳輸電路之電信事業必須先行根

---

<sup>45</sup> Directive 2002/20/EC.

據德國電信法第八條第一項規定向郵政電信管制局提出發給電信執照之書面申請，待取得電信執照後再根據德國電信法第八條第五項連結第四十七條第五項規定提出釋出無線電頻率之申請，或由郵政電信管制局依職權以行政處分方式主動釋出。然有疑問者，根據德國電信法第八條第五項之文義，電信執照之發給是否當然地對於無線電頻率之釋出產生內容上之拘束效力（inhaltliche Bindungswirkung）？換言之，電信執照是否賦予電信事業一主觀公權利（subjektives öffentliches Recht），得向頻率分配主管機關請求釋出經營無線電傳輸電路所需之無線電頻率？關於此爭議，學說上有兩極化之見解，茲分述如下：

### 1. 否定說

此說認為電信執照之發給僅創設了給予所需無線電頻率之「前提要件」而已，尤其本身尚非賦予電信事業一得要求主管機關給予特定無線電頻率之法律上請求權，故對於無線電頻率發放主管機關並不具拘束力。無線電頻率事實上是否發放，則毋寧應取決於德國電信法第四十四條以下所定之無線電分配程序。換言之，無線電頻率之擁有雖為經營無線電傳輸電路之事實上與技術上必要條件，惟就法律面而言，立法者規定了兩個截然區隔、互不依存之許可程序<sup>46</sup>。

### 2. 肯定說

相對於上述否定說，學者 Spoerr/Deutsch 認為，電信執照與頻率執照發放分離制度固然有其必要性，蓋對於無須取得電信執照之電信行為，亦即在同一所有權人土地內或非以公用電信為目的之無線電聯繫，亦需獲得國家許可。然而，電信法第八條第五項卻將電信執照之發放與無線電頻率之分配作一連結。與其說無線電頻率之分配係基於電信執照發給之前提要件成就，在事實上，電信執照之發給毋寧係依賴頻率之可支配性（Verfügbarkeit von Frequenzen）。由此，電信執照持有人擁有一要求主管機關給予所必要無線電頻率之請求權<sup>47</sup>。易言之，電信執照之發給對於無線電頻率之給予具有一內容上之拘束力。電信法管制手段之一的「電信執照」除具有許可之效力外，實則尚包括所謂的「給付法上之效力」（leistungsrechtliche Wirkung）。此解釋結果吾人亦可從德國電信法第十一條第二項第二句中得出。根據該條項之規定，當申請人或電信業務使用人對於「在電信執照發給範圍內應分配之無線電頻率」得主張法律上正當之優先權（Präferenz）時，例如警察無線電或廣播電視發送設備業者，則拍賣程序即屬不適宜，亦即主管機關毋庸踐行拍賣程序即可根據第八條規定發給電信執照。此處所使

---

<sup>46</sup> So R. Schütz, in: Beck'scher TKG Kommentar, 2. Aufl., 2000, § 8, Rn. 51.

<sup>47</sup> W. Spoerr/M. Deutsch, a. a. O., S. 305.

用之文義「在電信執照發給範圍內應分配之無線電頻率」(im Rahmen einer Lizenzerteilung zuzuteilenden Frequenzen)，即揭示了電信執照發給對於無線電頻率分配之拘束效力。

### 3. 行政實務發展之趨勢

上述關於電信執照發照與無線電頻率分配間關係之爭議，在德國學界雖尚無定論，但吾人可從行政實務上嘗試探究出發展趨向。在德國郵政電信管制局所訂定之 UMTS 執照範本 (UMTS-Musterlizenz) 第 3.1 處，明文承諾在第二階段之程序中，特定之無線電頻率應「專屬地」分配予取得執照之電信事業<sup>48</sup>。準此，德國電信法中電信執照之發給可賦予執照持有人一主觀公權利，得向主管機關請求分配經營無線電傳輸電路所需之適當無線電頻率，應無疑義。在 2001 年 4 月由聯邦政府所發布之「無線電頻率指配管理辦法」第五條中亦揭斯旨。依該條第一項之規定，在無線電頻率使用計畫中被劃歸供負執照義務之電信業務使用之無線電頻率，唯有當申請人已取得相關之業務執照時，始得發放。申請人在業務執照中已獲得給予特定無線電頻率之承諾者，則具有發放該無線電頻率之請求權，且該請求權在法律上應被優先考慮。其立法理由略謂：「本項規定在於確保在負執照義務之電信業務範圍內，不至於發生無線電頻率短缺之情形。而特定執照持有人享有法律上之優先權利在非專供執照義務電信業務經營之用，而係使用種類隨技術而定之無線電頻率範圍，尤屬必要。」

## 6.5.3 歐盟新電信法之管制革新

惟德國現行電信法上電信業務執照與頻率分配之分離發照制度，因歐盟新電信法之公布將面臨修正之問題。根據上述「歐盟電子通訊網路與業務許可指令」第五條規定，無線電頻率之釋出，應在電信業務之一般許可中一併含之；而且當不存在無線電通訊技術干擾之危險性時，尤應如此為之。無線電頻率之個別核配，僅於「必要」時始得例外採行；例如所需求之頻率短缺時，此時不僅個別核配頻率，更需踐行一定之分配程序。準此，歐盟電信法之新一波解除管制架構存在了兩項與德國現行電信法相異之重大規定：

其一，歐盟新電信法在市場進入之管制中，新導入了所謂的「一般許可」(Allgemeingenehmigung) 手段。不同於德國電信法第六條傳統意義下之「個別發

---

<sup>48</sup> 其執照範本 3.1 之原文如下：Die LIZENZGEBERIN sichert der LIZENZNEHMERIN zu, die von ihr ersteigerten Frequenzblöcke Nr. .... im Rahmen des Lizenzgegenstandes ausschließlich der LIZENZNEHMERIN zuzuteilen.

照」，一般許可涉及到一法律上之「框架」(Rahmen)，在此框架下電信傳輸網路或電信服務之經營權獲得保障，並且特定種類電信網路或業務經營所應履行之義務受到規範。此等法律框架，並非顯現在個別之執照許可中，而係在於一總括式地許可。在法律性質上，一般許可係屬「一般處分」(Allgemeinverfügung)，為行政處分之一種態樣<sup>49</sup>。凡電信業務種類屬於一般許可中所規定之範圍者，則經營者得經由此許可而逕行從事特定電信業務，並應遵守一般許可中所規定之義務。有別於「無須經許可」(Genehmigungsfreiheit)，一般許可之發布或公告仍屬行政處分之作成，涉及規範內容之電信業務經營者，為處分之相對人。

其二，歐盟新電信法將電信業務之一般許可與經營所需頻率之使用權發放原則上「合併處理」。以德國目前之法制與行政實務而言，事實上已有多數供公眾或封閉性團體使用之無線電頻率透過一般分配 (Allgemeinzuteilung) 之方式釋出 (無線電頻率指配辦法第三條第一項第二款)。除此之外，歐盟法更進一步要求此等一般分配程序亦應適用於「商業用途」之無線電頻率使用上。準此，經一般許可而獲准經營之行動通信業務，其所需之無線電頻率原則上亦於該一般許可中一併釋出。在所指定之特定頻段內，行動通信業務經營者得取得業務所需無線電頻率之一般使用權；除非需求面多過供給面，否則頻率之個別指配不再必要<sup>50</sup>。

## 6.6 德國模式之評析

綜上關於德國電信法上電信業務執照發放與無線電頻率分配之個別管制機制與彼此間關連性之介紹，吾人得以歸納出兩點德國法上「分離發照」模式之特色如下：

第一、符合法治國家行政公益拘束原則與比例原則：

理論上，業務執照發放與頻率釋出各有獨立之法定要件與發放程序，可針對不同之管制目的而分別設計適宜、必要且合比例之管制手段，符合法治國家行政公益拘束原則與比例原則。例如業務經營證照制屬於市場進入之管制，其主要目的在於確保特定電信業務經營者能適宜且充分地擔負起人民電信基本照顧之履行義務，是以，管制手段之投入主要應考量到經營者營業自由基本權利之行使以及滿足社會國家人民電信基本照顧間之利益衡量。經營者法定主觀要件之滿足，即為最主要之市場進入要求。反之，無線電頻率使用之核配管制，係為達無線電頻率公平、有效且無干擾運用之目

---

<sup>49</sup> Vgl. R. Schütz/T. Attendorn, Das neue Kommunikationsrecht der Europäischen Union – Was muss Deutschland ändern? MMR Beilage 4/2002, S. 8.

<sup>50</sup> Vgl. R. Schütz/T. Attendorn, a. a. O., S. 10.

的。固然，行動電信業務之經營與無線電頻率之使用具有物理上不可區分之因果關係，然由於管制目的不同，倘發照採取一併處理方式，恐有管制目的無法適宜達成之虞。例如在電信業務執照中一併核配予經營者經營業務所需之特定無線電頻率，固然可以確保電信業務之順利經營；然所核配之無線電頻率是否真能被經營者有效利用，發揮此稀有物資之最大功效，即使經營者滿足申請執照時所有應具備之法定要件，亦無法獲得確保。

第二、透過賦予主觀公權利之機制，確保執照取得人之權益：

或謂：「電信業務執照發放與無線電頻率分配若採分離發照原則，將使電信業務執照成為廢止一張，蓋執照取得人仍未取得經營業務所需之無線電頻率，業務依舊無法運行。況且，執照取得人在第二階段之無線電頻率核配申請中，倘若無法順利取得所需之特定無線電頻率者，更使執照之申請與發放制度形同虛設，不但不具實益，更浪費申請執照所需之時間與行政資源。」為兼顧到電信業務執照，尤其是行動電信業務執照取得人之權益，德國電信法立法者另設置一權利保障機制，明文賦予其主觀公權利。透過電信執照中之無線電頻率發放行政承諾，賦予執照取得人得向電信郵政管制局請求依照電信執照上之承諾，分配特定無線電頻率。此實體法上之主觀公法請求權若未獲主管機關尊重者，在程序法上得以透過向行政法院提起「課予義務訴訟」而獲得實現。藉由此法律機制之設計，一方面得以維繫各管制措施之體系性，另一方面將行動通信業務經營執照發放與無線電頻率分配作一具有「法拘束力之連結」，避免上述採分離發照制度所可能發生之情形，使行動通信業務執照之經濟價值盡失。

## 6.7 德國法規對我國電信政策之啟示

誠如本報告前言中所述及，我國目前電信法中關於行動通信業務特許執照之發放與經營業務所需頻率之釋出係採取合併處理模式。執照申請人在取得電信業務特許執照時，亦當然擁有經營業務之物理上必要條件，即無線電頻率之使用權利。以下試比較德國分離發照機制與我國合併處理機制之優缺點：

一、我國合併處理之管制機制，其最大優點在於保障行動通信業務執照取得人之經營權益，業務執照之取得即「當然」意味著併同取得經營業務所需之無線電頻率，無庸再為第二階段之申請頻率分配而奔波。對業者而言較具預見可能性，對業務特許執照而言，亦較能反應出其權利與經濟價值。而在德國之分離發照模式中，業務許可執照取得人亦可透過「行政上承諾」與「主觀公權利」之法律機制實踐權利，不致產生有業務許可執照而無頻率使用之窘境。在程序上，我國雖將頻率核配置於業務執照發放之前階段程序，而德國則置於業務執照發放之後階段程

序，但理論上皆存在兩個彼此獨立、得對相對人發生法律效果之行政處分；對於任一行政處分不服者，皆可單獨依法提起權利救濟。是以，從電信業者權利保障之角度以觀，若我國將來欲採行業務執照與頻率釋出分離發照之管制模式，建議仿效德國立法例考慮到行動通信之物理上特性，應在法規範與業務執照上「明文」賦予執照取得人得取得所需無線電頻率之主觀公法上請求權。

二、自頻譜秩序之角度以觀，業務執照與頻率分配分離發照制度採行之本身（als solche），在法制面上尚無法導出頻譜有限資源能獲得最大效益運用之直接因果關係。固然，透過分離發照制度之採行，理論上立法者得較彈性且合比例地設計出符合市場進入與頻譜管理各該不同管制目的之要件與管制手段。然而，自現行電信管制實務以觀，不論我國抑或德國皆建構在「最具財政實力之人，即為最能有效使用無線電頻率之人」的邏輯思維上。是以，在無線電頻率短缺而不符需求之情形下，無論係採行拍賣或招標之頻率釋出手段，皆以「提供最高價金之業者」作為取得頻率使用權或得標之基準。惟若吾人自頻譜管理之目的以觀，最有實力之電信業者與頻率之最為有效且無干擾之使用尚屬有間。在邏輯上，能提供最高金額取得頻率使用權之電信業者，並不必然保證能充分利用所取得之無線電頻率。毋寧，欲達到頻譜資源有效且無干擾之使用除國家對於頻譜為有效率之規劃外，尚須一套取決於客觀標準且合比例之頻率運用管制措施。諸如在國家頻譜分配計畫之基礎上與不危及公共安全之前提下，參酌歐盟新電信法之解除管制作法，考慮解除我國現行法上頻率不得轉讓之禁止規定，使頻率使用權能藉由市場機制之導入與運作，更符合供需原則，發揮最大效用<sup>51</sup>。蓋根據自由市場經濟法則，一旦頻率使用權成為具經濟價值之可交易商品，則在供給面有限之情形下，勢必會形成物盡其用之結果。此時，頻譜主管機關之管制任務，則應著重於維繫頻率使用權轉讓後頻率使用之無干擾狀態，以及注意並防止因容許頻率使用權轉讓後所可能引發之不公平競爭或競爭扭曲現象。

德國現行電信法雖與其他電信產業高度發展之國家般，採行電信業務執照與頻率分配分離發照制度，然考慮到執照持有人之行動通信業務營業權之行使，另採取「主觀公權利」之配套法律機制，保障營業所需頻率之順利取得。我國在擬定電信政策時，若欲改採分離發照模式，則針對目前之第一類電信業者應有其他權利保護措施之併隨設計，以避免電信業務執照流於「廢紙」一張。

又觀之歐盟新電信法之發展，在進一步解除電信管制之要求下，歐盟立法者毋寧

---

<sup>51</sup> 同此見解者，參見劉孔中，電信管制革新與數位網路產業規範，第109頁。

較傾向於採取業務執照與頻率分配「合併」處理之原則；惟有個別頻率指配基於法律上或事實上有必要時，始例外行之。

最後，電信業務執照與頻率分配採行合併發照模式抑或分離發照模式，非為決定頻譜稀有資源是否得以被有效運用之關鍵因素。毋寧，重點應置於頻譜管理上現有機制之檢討與其他解除管制機制之引進。依歐盟新電信法所獲取之啟示，我國似乎一方面可慎重考慮「頻率使用權」轉讓之可能性，而另一方面則重新整理頻譜主管機關之任務種類與權限範圍，並建立頻譜收回等管制機制。此應為達成頻譜資源有效且無干擾使用目的之較佳途徑。

## 第七章 紐西蘭、新加坡、美國和香港頻率與業務釋照之研究

### 7.1 紐西蘭頻率與業務釋照

#### 7.1.1 背景

在 1987 年之前，紐西蘭頻譜管理的方式與大多數國家相同，皆是由政府獨佔電信服務。在廣播方面，政府也居於主導的地位，民營的廣播服務則是透過法律進行控管。但自 1987 年之後，紐西蘭開始經歷整體經濟自由化的過程，解除了電信及廣播市場競爭的障礙。紐西蘭政府如今對頻譜管理採取的態度是促使頻譜的使用能達到最大的效益，提供使用者穩定的電信服務，並可適應快速變化的科技與使用者的需要。

現今紐西蘭政府的電信政策儘量不保留頻譜。只有在少數的幾個狀況，紐西蘭政府才會考慮是否在某些程度上，對於頻譜的分配及使用有進行直接控制的必要。這些情況包括：

- (1) 與公眾利益及安全有關所需要的頻譜（例如：緊急救援、海洋及空中調查，氣象等）
- (2) 與國際協約及協調合作相關的頻譜（例如：衛星、天文研究）
- (3) 實現紐西蘭政府政策目標所需要之頻譜（例如：公共廣播頻段的保留，其中包括毛利語廣播、非營利電視服務及公共廣播）

除此之外，對於業者的活動、市場中業者的數目或特殊的發照規定都沒有任何的限制<sup>52</sup>對於外資擁有股權、進行營運或投資也沒有任何的障礙。

紐西蘭並不對電信產業訂定特殊規則來對電信業者之間的競爭進行規範，而是依循商務委員會（the Commerce Commission）制訂的商務法（The Commerce Act 1986）。1989 年的電信法（The Radiocommunications Act 1989）將頻譜視為可交易財產權，並在使用年限最高不得超過 20 年的基礎下，進行頻譜分配。在此項法案中，有兩項財產

---

<sup>52</sup> 在某些情況下，對廣播執照上有限制。

權的型態，分別是經營權（management rights）及頻譜執照（spectrum licences）。經營權及頻譜執照都以與土地所有權相似的方式進行註冊及轉讓，並且可以如同資產般自由交易。頻譜的經營權只能由主管機關（The Crown）給予，而利用此項頻段的頻譜執照則由主管機關導入市場交易機制（commercial circulation）中。

## 7.1.2 紐西蘭電信法（The Radiocommunications Act 1989）對於頻譜釋出及業務發照的相關規定

### 7.1.2.1 名詞解釋（Interpretation）<sup>53</sup>

- （1）執照（Licence）：指根據電信法第六部分（Part VI）授權所產生（created）之執照。
- （2）經營者（Manager）：
  - i. 意指名列於經營權記錄（record of management rights），具有與經營權記錄相關頻譜身份之個人。
  - ii. 包括：
    - a. 與經營權之轉讓有關，可抵押經營權
    - b. 與在電信法第 48 條下，執照之授予有關，並具經營權抵押權，由電信法第 78 條 b 項授權之受抵押人。
- （3）經營權之記錄（Record of management rights）：指依據電信法第 10 條第二款所制訂之經營權記錄，並包括根據電信法第 45 條或第 47 條所創造出之經營權記錄。
- （4）註冊（Register）：
  - i. 當名詞使用時，意指根據電信法第五條建立之無線電頻率註冊登記簿。
  - ii. 當動詞使用時，意指在註冊登記簿（Register）上進行記錄。
- （5）註冊管理者（Registrar）：指根據電信法第四條所指定之無線電頻率註冊管理機關，並包括根據電信法第四條所指定之無線電頻率註冊管理機關代理人。

---

<sup>53</sup> The Radiocommunications Act 1989 第 2 條

(6) 權利擁有者 (Rightholder) :

i. 包括

- a. 在適用電信法第 48 條 a 項之執照下，行使權利之經營者。
- b. 在適用電信法第 48 條 b 項或 c 項之執照下，行使權利之個人。
- c. 擁有根據電信法第 48 條 d 項所核發執照之個人。

ii. 並包括擁有執照抵押權，行使或享受原有權利擁有者權利之受抵押人。

### 7.1.2.2 無線電頻率登記註冊

1. 申請註冊使用無線電頻率 (Applications to register radio frequencies) <sup>54</sup>

- (1) 只有向商業部長的申請下，與某一無線電頻率相關之經營權記錄才會登記在無線電頻率註冊登記簿中。
- (2) 每一筆申請登記於無線電頻率註冊登記簿之經營權記錄都應符合先前規定之形式。

2. 無線電頻率之註冊登記 (Registration of radio frequencies) <sup>55</sup>

- (1) 註冊管理者應收到來自商業部長以規定格式提出，有關經營權記錄登記之申請。
- (2) 根據電信法第 38 條，收到依循本條第一項所提出之申請，註冊管理者應將與此申請相關之無線電頻率登記於無線電頻率註冊登記簿中，且每筆紀錄即構成所申請無線電頻率之經營權記錄。

3. 經營權紀錄 (Record of management rights) <sup>56</sup>

- (1) 每筆經由電信法第 10 條第二項所構成之經營權紀錄，當進行記錄時，應由商業部長命名主管機關為其代理人，指派為此經營權紀錄相關之無線電頻率之經營者

---

<sup>54</sup> The Radiocommunications Act 1989 第 9 條

<sup>55</sup> The Radiocommunications Act 1989 第 10 條

<sup>56</sup> The Radiocommunications Act 1989 第 11 條

(2) 當相關之無線電頻率被註冊時，其經營權記錄應被給予一索引號。

### 7.1.2.3 經營權記錄之內容 (Content of record of management rights) <sup>57</sup>

每一經營權記錄應詳載

- (1) 經營者之姓名
- (2) 此經營權相關之無線電頻率頻段
- (3) 此經營權相關之無線電頻率相鄰頻段之發射功率限制
- (4) 適用於此經營權相關無線電頻率頻段之保護限制
- (5) 任何適用此經營權記錄所核發執照之情況
- (6) 經營權記錄之授予日
- (7) 適用於此經營記錄之到期日，其為
  - i. 考慮電信法第十條第二項構建之經營權紀錄之情況下，遵循登記於無線電頻率登記簿之經營權記錄申請書之到期日，此到期日在任何情況下不應長於二十年，起算日為經營權紀錄被紀錄當日，或
  - ii. 考慮遵循電信法第 45 條第一項所設立的經營權記錄，之後依循電信法第 44 條經營權紀錄撤銷的情況下，到期日應詳載在已撤銷之經營權紀錄中，或
  - iii. 考慮遵循電信法第 47 條第一項所設立的經營權記錄，之後依循電信法第 46 條有二個以上經營權記錄撤銷的情況下，到期日應詳載在遭撤銷的經營權記錄中。
- (8) 每一執照之索引號

### 7.1.2.4 經營權的轉讓 (Transfers of management rights)

當經營者意圖進行經營權的轉讓，或其經營權記錄中部分頻段經營權的轉讓時，經營者可依規定形式，達到轉讓為目的之註冊通知。

---

<sup>57</sup> The Radiocommunications Act 1989 第 34 條

### 7.1.2.5 權利擁有者的註冊 (Registration of rightholders)

#### 1. 經由經營者核發的執照 (Creation of licence by manager)<sup>58</sup>

- (1) 以其經營權紀錄中所紀錄之無線電頻段中之任一頻率，發射無線電電波時，無論是從特定的發送位置，或特定區域的非固定位置時，或
- (2) 授予他人權利，以其經營權紀錄中所紀錄之無線電頻段中之任一頻率，發送無線電電波時，無論是從特定的發送位置，或特定區域的非固定位置時，或
- (3) 授予他人權利，以其經營權紀錄中所紀錄之無線電頻段中之任一頻率，發送空出不用的無線電電波時，無論是從特定的發送位置，或特定區域的非固定位置時，或
- (4) 授予他人，在特定位置，有不受第三人以其經營權紀錄中所紀錄之無線電頻段中之任一頻率，發送無線電電波時，而遭受干擾的權利。

經營者應以規定之形式註冊執照。

#### 2. 執照的撤銷 (Cancellation of licence)<sup>59</sup>

- (1) 被授權經由電信法第 48 條 a 項發放執照之經營者希望撤銷此項執照時，或
- (2) 被授權經由電信法第 48 條 b 項或 c 項執行執照權利之權利擁有者，同意其執照相關無線電頻率之經營者，執照將進行撤銷時，或
- (3) 根據電信法第 48 條 d 項授予之執照擁有者，同意其執照相關無線電頻率之經營者，執照將進行撤銷時

經營者應使依規定形式，通知註冊管理者。

### 7.1.2.6 經營者與權利擁有者的權利與義務 (Rights and duties of managers and rightholders)

#### 1. 註冊授予經營者的權利 (Rights conferred by registration as manager)<sup>60</sup>

---

<sup>58</sup> The Radiocommunications Act 1989 第 48 條

<sup>59</sup> The Radiocommunications Act 1989 第 57 條

在由經營者授予的執照方面，任一經營者應有權利依據電信法第 48 條，針對其經營權記錄中之無線電頻段，輻射執照，範圍則不限紐西蘭任一地區。

## 2. 執照賦予經營者的權利 (Rights conferred by licence) <sup>61</sup>

根據電信法第 101 條及 102 條，擁有根據電信法第 48 條 a、b、c 項所發放執照之權利擁有者 (Rightholder)，在其執照有效期間，應有權依其執照發射無線電波。

## 3. 執照持有者的權利 (Rights of holders of certain licences) <sup>62</sup>

任一擁有依據電信法第 48 條 a、b、c 項所發放執照之權利擁有者 (Rightholder) 應有權排除其他人發射詳載在其執照上無線電頻率之電波，這裡所提之無線電電波包括

(a) 可在執照上詳載之單一或眾多列為接收覆蓋地點可接收到的無線電電波；以及可在執照上詳載之列為接受覆蓋區域處接收到的無線電電波

(b) 以高於執照上詳載之最大允許干擾信號功率發射之無線電電波

### 7.1.2.7 總結

此法案提供了不同於 1989 年之前，由紐西蘭政府主管機關進行頻譜分配的發照制度 ("administrative licensing")，而採取了以可交易權 ("spectrum right") 為基礎的頻譜管理制度。此法案提供了兩種等級的頻譜權利，經營權給予其擁有者 (manager，經營者) 最高年限不得高於 20 年的獨有權利，經營管理紐西蘭境內頻譜；另一則為由經營者所發放的執照，給予執照擁有者 (可能為經營者或他人) 在固定地點或區域發射頻率範圍在經營者經營權之內的無線電電波。經營權及可交易執照的擁有者，都稱為權利擁有者 (Rightholder)，經營權及執照都可以進行轉讓或抵押。

另外，此法案設計了一個註冊登記系統，促使頻譜權利制度能夠運作，經營權只有在商業部長 (the Secretary of Commerce) 提出申請，經過註冊登記之後，才會被創造出來。任何經營權的轉讓或抵押不經註冊程序即不生效，個別的執照亦然。

---

<sup>60</sup> The Radiocommunications Act 1989 第 98 條

<sup>61</sup> The Radiocommunications Act 1989 第 99 條

<sup>62</sup> The Radiocommunications Act 1989 第 100 條

## 7.2 紐西蘭頻率與業務釋照政策的檢討

### 7.2.1 1995 年修訂電信法

在紐西蘭電信法（The Radiocommunications Act 1989）運作六年後，經由數次的公開投標，已將頻譜使用權分配供民間使用。依照電信法授予的執照可自由交易，當制訂紐西蘭電信法的當時，對頻譜權利採取可交易的這套制度，在世界上是唯一的。但在六年的法案運作過程中，發現在某些方面，此法案的原先設計潛在地限制了頻譜使用的價值，例如，可交易的頻率執照只可在獨有的基礎上發放，而使得在這樣的頻率權利制度下，無法包括動態的頻道分配（dynamic channel allocation）及調度性分享（adaptive sharing）科技的應用。另外，為了使可交易的頻譜權利效益最大化，有必要對市場上主導廠商針對頻譜的購併進行限制。而雖然商務法（the Commerce Act）維持了整體商業交易的機制，避免頻譜集中而限制下游市場的競爭，而由政府頻譜第一次賣出時即加入限制，是另一個可行的重點。

#### 7.2.1.1 經營權有效期間

在紐西蘭 1989 年頒佈的電信法規定之下，自經營權註冊當日起算，經營權有效時間為二十年，到期當日，經營權自動回歸政府，由其進行下一個二十年的核配。針對經營權有效期間的檢討，則出現了維持二十年、延長有效期間、或採取經營權時間為永久的三種意見。支持經營權仍應採固定年限的考慮，主要是這樣的作法將可賦予政府對頻譜擁有較多的控制權，特別當某段特定頻譜用途需做重新規劃時，例如為了符合國際規範、或為了達成之前並未出現的公共政策目標。另外，對經營權採固定年限，當部分已被賣出的頻譜需要被用來提供新的服務時，可確保頻譜可被用來提供對整體社會具更大價值的服務。同時，採固定年限亦可對非預期出現的市場現象進行矯正，例如當有業者對整個市場具有主導地位時。二十年的期間被認為已足夠使業者的投資獲得適當的報酬，過長時間將有可能使業者獲取超額的利潤。而支持經營權有效期間應延長，甚或有效期間應為永久的理由，則認為此舉將可最大化社會利益，可減少經營者因面對到期日的不確定因素，而扭曲了投資決策，同時減少了在一定時間後，必須重新分配頻譜的管理成本。

#### 7.2.1.2 符合國際規範

由於紐西蘭地理位置與其他國家相距較遠，紐西蘭電信服務受國際規範的影響並不大，但不可否認的，遵守國際協定，成為國際組織的一員，仍有相當的益處。但相

對的，在紐西蘭頻譜經營權為私有，甚至經營權有效期間可能為永久的情況下，如何能遵守國際規範，獲取益處呢？在紐西蘭採頻譜權利制度，又必須遵守國際規範的情況之下，紐西蘭政府對某些未來已知經由國際規範將有新用途或可能有新用途的頻譜，不太可能進行賣出，而由於相關的改變都在數年前即以公告，紐西蘭政府即可利用此段時間進行頻譜運用的重新修正。

雖然擁有頻譜的經營者不願意為了符合紐西蘭必須遵守的國際規範而重新調整其擁有頻譜用途的風險很小，但此種情況仍有可能發生。這樣的風險若由權利擁有者負擔，將有可能產生必須在頻譜拍賣或後續頻譜轉讓時，對頻譜價格進行折價的影響。相對的，風險若由政府負擔，將有可能產生必須重新買回頻譜或對權利擁有者提供補償。

而針對上述情形，紐西蘭主管機關將從經營權第一次進行轉讓時，即努力確保其必須遵守國際規範。另外並在原電信法由 First Schedule 規範業者必須與 IRRs (International Radio Regulations) 一致的規定之下，加入『商業部長有權適時提出建議 (as the Secretary of Commerce may advise from time to time)』的條文。

#### **7.2.1.3 非專屬執照 (Non-exclusive tradable licences)**

給予經營者非專屬運用的執照，即多家業者共享頻寬，將可最大化頻譜的使用效率。

#### **7.2.1.4 經營權轉讓的限制**

原先紐西蘭電信法 Part V 有關經營權轉讓的規定，經過六年的運作之後，已被認為過於困難與麻煩，相關的規定應進行簡化。但進一步的問題則是是否該對頻譜轉讓的對象進行限制，尤其是頻譜有可能被外國政府擁有或控制。不過，紐西蘭電信主管機關並不打算對經營者轉讓頻譜的權利進行限制。其所採取的立場是：業者不會在商業部長未同意之前，將其所擁有的權利出售給外國政府或由外國政府所控制的公司。

### **7.2.2 2000 年修訂電信法**

紐西蘭現行之頻譜管理及釋照制度提供了一套包括執照授予、利用、拍賣 (auction) 頻譜分配、及經營權與頻譜執照釋照的完整機制，在 2000 年對原先電信法的修訂，則是為了達到增進處理新興科技的彈性及建立共用無線電頻譜解決干擾的機制。此次進行的修改並未影響原法案的整體架構。

- (a) 在現行權利到期之前，建立後續經營權法源及分配方式

- (b) 採取強迫仲裁的程序，解決因合法執照擁有者傳送無線電波所引起有害干擾之爭議
- (c) 有關無線電通信隱私權的規定將併入法案中
- (d) 規則決策權力的更新及增加其彈性
- (e) 技術性方面的改變，包括
  - i. 修訂無線電工程師責任，包括當評估干擾的潛在可能性時，需加強考慮無線電執照的情形
  - ii. 在頻譜執照授予時，無論經營者或執照被授與者決定一起合作或各自經營，將有權在未來某個時間對執照進行修改、轉讓或撤銷
  - iii. 使有關公共服務的註冊範圍擴增至無線電執照及頻譜執照

此法案修訂之後，賦予了在現行經營權到期前，後續經營權產生及分配的法源，如果後續經營權並沒有需求，此段頻譜將自動轉為由主管機關管理發照（administrative Licensing）的方式，直到其經營權再次被需求為止。這樣的修正使得在到期日之前，有關現行權利的存續問題可被解決，減少了業者面對的不確定性，增加了業者長期投資的意願。不過，此次修訂對現行權利重新分配的時程及方法，並沒有規定，而是當相關情形發生時，針對每個不同情形分別進行處理。

## 7.3 新加坡頻率與業務釋照

激烈競爭、科技的快速變化及不斷的創新，不但為通信產業創造了許多新的事業機會，並且為用戶提供了相當多新的加值服務。有鑑於此，新加坡政府將電信市場自由化的時程提前兩年，由 2002 年四月提前至 2000 年四月，所有直接或間接對新加坡公眾電信服務的外資投資股權比例限制都不受限制。新加坡政府的目的在於鼓勵全球所有資訊及通訊業者積極參與新加坡電信市場，並將新加坡定位為跨國企業區域性及全球性的營運中，使新加坡成為亞太地區知識經濟及通訊產業的中心。

在現行新加坡電信監理制度下，任何營運、提供通信系統或服務的業者或個人，都需經新加坡主管機關（新加坡資訊通信發展局）授予執照。新加坡主管機關採取了兩種釋照型態，分別為針對提供電信網路、系統、設備的業務執照（facilities-based operations）及以提供電信服務的業務執照（service-based operation）。前者將採個別發照的方式，後者則採資格發照（class-licenced）的方式。所謂資格發照制度乃指與執照相關的條件與情況經公告後，任何符合資格的業者提供執照範圍內所述之服務都可獲

得執照。任何執照都沒有外資持有股權比例的限制。

### **7.3.1 電信網路業務執照(facilities-based operations)**

有意願佈建電信網路、系統及設備以提供電信交換、通訊傳輸等服務給目前已領有執照之電信服務業者、企業或個人，將以 FBOs (Facilities-Based Operations) 的身份授予執照。

持有此項執照的業者包括建置行動通信系統，例如基地台、mobile switching centers 等以提供行動通信、無線電叫人、中繼式行動通信及行動數據服務的業者，以及建置固網系統，例如交換機、光纖、海底電纜等以提供地區及國際語音、數據及出租電路服務的業者。新加坡主管機關將會審視業者所提出之申請，並分別進行發照，業者需付執照使用費，費用計算的基礎與架構將與現行的制度一致。關於執照效期，應給業者足夠的時間以維持其營運。而未來，當新加坡主管機關認為適合時，將進行執照的展期。

業者必須遵守互連與接續的義務，並需達到由新加坡主管機關所規定的最低 QoS(Quality of Service)標準。新加坡主管機關對技術採取中立的態度，以確保業者持續努力進行技術創新以滿足使用者的需求。採取何種系統或在何種平台（有線或無線）上進行，將由業者依據頻譜及其條件自行選擇。

### **7.3.2 電信服務業務執照(service-based operations)**

任何自 FBOs 租借電信網路設備，如光纖、海底電纜、傳輸容量以提供電信服務予使用者或再轉售所租借設備或容量的業者，都應以 SBOs (service-based operations) 的身份獲得執照。

SBOs 所提供的業務範圍包括 ISR (International Simple Resale)、國際、地區性的語音、數據及傳真服務。

新加坡主管機關對 SBOs 將採資格發照 (class licensing)。有興趣的業者則應在提供服務之前，至新加坡主管機關進行註冊登記，但對於某些被選定認為適合個別發照的 SBOs 業務，新加坡主管機關將採個別發照的方式。

### **7.3.3 授予執照的業者數目**

新加坡主管機關決定授予執照的業者數目是基於自由市場機制，不預先加以限

制。新加坡主管機關將根據業者所提出的申請內容中所提及對發展及投資通信基礎建設的承諾、服務的可能性、是否具備達到最低 QoS 標準的能力等進行評估，但評估範圍則不限於申請內容。所有的申請都將以客觀、非歧視、透明的評選準則進行處理，而當因為頻譜有限或其他先天上的限制，必須限制授予執照的業者數目時，新加坡主管機關將以審議競標或競標的方式發放執照。

## 7.4 美國頻率與業務釋照

### 7.4.1 背景

美國聯邦通訊委員會（FCC）於 2002 年六月設立頻譜政策工作小組，對 FCC 現行的頻譜政策進行全盤的檢討，在充分聽取各界意見之後，提出了下列幾項現況與改進建議：

現況：

1. 接續（Access）方面：目前頻譜的使用狀況，某些頻段被密集地使用，但也有許多頻段並沒有在所有的地區被使用，或只有在某些段時間內才會被利用，因此，對需要頻譜的服務而言，將有機會利用空檔（White Spaces）進行營運，這些空檔包括了由於頻譜使用者操作上的時間差異因素及因地理位置區隔的因素。
2. 科技（Technology）方面：科技的進步持續增加使用者對於頻譜應用的多樣性，產生更多的消費者需求。數位科技以及軟體定義的無線電通訊（software-defined radios）為現行頻譜政策所面臨的挑戰提供了可能的答案。科技的進展使得頻譜使用權利由現行只考慮頻率及地理位置兩變數的情形，多加入了『時間』的變量，同時，科技的進展也使得無線電通訊系統對於干擾的容忍程度更大。
3. 權利與責任（Rights and Responsibilities）方面：持有頻譜的權利與責任在現行制度下並未被清楚地定義，持有頻譜的權利與責任的相關規定應對市場及政策能有較佳的反應。

建議：

1. 朝更具彈性及消費者導向的政策邁進：建議 FCC 應採取更具彈性及以消費者為導向的頻譜政策，以提供業者誘因從事科技創新，促進頻譜的有效使用。具體的建議包括：

■ 經由彈性的規範及次級市場的漸次形成，提供具有執照或不具執照的業者誘因

增進頻譜的有效使用。這將可使業者將消費者需求、科技進步及競爭情形納入考慮，徹底改變業者對頻譜使用的規劃。

■ 明確定義頻譜使用者的權利與責任。

■ 在鄉村或較不擁擠地區增加功率的彈性限制。

2. 採取量化干擾標準：建議建立可忍受干擾的量化標準，以對頻譜擁有者提供更明確的規範，及使不具執照的業者對尚未被使用的頻段有更佳的使用機會。
3. 經由時間變量改善頻譜使用：科技進步，FCC 可以在頻段、功率、空間等變數之外，將時間納入頻譜政策之中，如此將可使頻譜權利的核配與指配更具動態性。多位使用者對未使用或已使用的頻譜可同時分享，促進頻譜資源能夠更有效率地使用。
4. 由『命令-控制』模型轉換至『特殊-一般』模型：FCC 將採用三種頻譜授權的模型，即特殊使用、一般使用、命令-控制三種平衡的模型構建其頻譜管理政策。如今美國頻譜政策仍以命令-控制模型為主體，未來將在頻譜政策方面增加特殊使用及一般的使用，而只對與公共安全及利益有關的頻譜採取命令-控制的管理方式。

## 7.4.2 次級市場模型（Secondary Market model）與地役權模型（Easement model）

FCC 應積極為新進業者尋找可使用之已授權頻譜，由於科技進步使得單一頻段已能供多位業者同時使用而不致引發干擾，FCC 也應往次級市場的方向發展。

為了增進頻譜使用的效益，有兩種方式獲得支持，一部分意見為增加市場的交易機制，包括次級市場的導入及頻譜使用權的租賃轉售，在此種方法之下，持有執照者將有權決定由哪一新進入者及在何種情況下，可使用其所持有之頻譜。另一方面的意見則為在不造成干擾的情況下，開放頻譜以類似土地地役權<sup>63</sup>的方式來使用，後者並不由持有執照者決定，而是由 FCC 管理使用者在何種情況下可使用頻譜。此兩種方式

---

<sup>63</sup> .兩塊由不同業者所擁有的土地，由一塊地賦予另一地某項權益，即為地役權（easement）。

前者是『僕役地』，後者是『受惠地』，最常見的是僕役地向受惠地提供過路的權利。由於地役權是地與地之間的權益與責任，地權的業主即使更易了，地役權仍會存在，直到兩地的業權合併或雙方業主同意取消為止。

彼此並不互斥，且事實上，可在同一段頻譜上應用此兩種模型。

#### **7.4.2.1 次級市場模型(Secondary Market model)**

次級市場模型利用市場的彈性與適應性來解決頻譜的稀少性問題。由於持有執照者有經濟誘因藉由有效利用頻譜資源獲取最高的投資報酬。在可獲得適當報酬的考慮下，會將其所擁有頻譜中尚未使用的部分允許其他業者使用。

如果持有執照業者的權利有清楚的定義且具相當的彈性，次級市場機制不但快速、有效且交易成本低，持有執照的業者將有誘因與潛在的次級市場使用者進行協商。只要交易協商的成本不至於過高，持有執照的業者將會根據自己的利益，與其他業者進行協商。另外，次級市場模型並不一定需要業者個別與持有執照者進行交易與協商，如同 ASCAP (American Society of Composers, Authors and Publishers) 與 BMI (Broadcast Music Inc.) 等處理音樂創作者與電台、播放音樂者之間的交易，頻譜次級市場也應有一類似之組織來處理相關的交易事項。但如果在次級市場中頻譜的交易協商成本過高，相關的協商將不會發生，此時，利用地役權模型應是較為適當的作法。

#### **7.4.2.2 地役權模型(Easement model)**

在定義上，地役權模型已由政府主管機關對業者使用頻段的機制建立了整體的規則與協定，並不需與持有執照的業者進行個別的協商，應更具效率且取得使用頻段的成本也應較低。但實際上，地役權模型仍有需要考慮之處。

科技進步增加了第三者在不干擾原頻段使用業者的情況下使用頻譜的可能性，原持有執照業者與第三者之間的潛在干擾問題將可獲得解決。但同時，地役權模型也在某個程度上限制了原持有執照業者的彈性，而由政府定義使用地役權的範圍。除此之外，一旦允許未持有執照的業者利用地役權的方式使用頻譜，若在之後造成干擾時，將有無法可強制其結束營運的窘境，這些潛在的問題都將影響地役權模型的應用。

#### **7.4.2.3 兩項模型的平衡使用**

為了尋求此兩種模型的平衡，原先頻譜擁有者的權利應在某一程度內進行限制，以在一規定的干擾標準下創造地役權模型在不造成干擾情況下允許使用。合理的交易成本將有助於有效次級市場機制的形成，不過，仍應在原先頻譜擁有者的控管之下。如果經由與原先頻譜擁有者直接協商、授權金或經由第三者協商的租借機制而使得頻譜的調度使用變得可行，使用的權利仍應維持在擁有執照的業者上，而不是 FCC。

在此兩種模型的平衡之下，某些科技將適合在次級市場模型下運用，相對的，有

些將較適合在地役權模型下使用。例如，極低功率下工作的科技將特別適合在地役權模型下應用，此為地役權模型提供了適合的運用典範。

## 7.5 香港 WLAN 之頻率與業務釋照政策

香港將 WLAN 視為寬頻行動網路之延伸。由於，寬頻網路是香港政府推動之方向，因此將不限制外國人參與經營寬頻網路，且經營 WLAN 之政策是要維持一個公平競爭的環境。WLAN 業者的數目也將不加以限制，除非是頻率無法充足供應才可能限制業者的數目。香港將於 2003 年一月一日取消建設固定接續網路之任何限制。香港在 2001 年 10 月發放了四張 3G 執照，在發放 3G 執照時，明確向 3G 業者說明沒有任何法規上對於 WLAN 之限制。香港政府主管機關採取技術中立之態度，因此 3G 業者是否要建設 WLAN 為其自由之決定。

目前 WLAN 使用的是 2.4 至 2.4835GHz 及 5.725 至 5.850GHz 頻段，屬於共用頻段，因此，不受政府管制。目前，已有業者採用 IEEE802.11b 標準之 WLAN 技術在公共場所提供公眾行動通訊服務。

香港針對 WLAN 將進行修法，未來法規之方向是排除 WLAN 在公眾通訊不受管制的地位，以及未來將會指配新的頻段及技術標準作為公眾 WLAN 服務必須遵循之標準，以及必須獲得執照才許可提供 PWLAN 服務。至於，為何要限制公眾 WLAN 必須獲得執照，其理由為促進市場公平競爭以及保護消費者權益。香港決定未來公眾 WLAN 必須取得執照，至於執照發放的方式是僅申請註冊即可還是發放不排他的一般性執照尚在討論之中，至於未來發放 PWLAN 執照的條件及限制，尚待與業界諮商。未來將制訂新的發放 PWLAN 規則，也必須要修改目前不需執照之舊規則。

## 7.6 法國電信監理主管機構 ART 針對 WLAN 之意見

### 7.6.1 WLAN 2.4GHz 和 5GHz 頻段

無線本地網路（WLAN）用戶所使用頻率沒有專門指定給他們，並且無法保證能獲得保護或不被干擾。這些無線本地網路 WLANs 潛在地提供點對點或點對多點通道服務和允許用戶之間的高速無線通信。他們的主要使用限制於歐洲協會之內的私人網路。

目前已在檢查且已經在規畫中在其他歐洲國家中使用這些頻率來提供電訊公眾服務的可能性。在最近月 ART 已經收到了從工業界、顧問和操作員那裡一些要求這個問

題上資訊。

**國際標準**—這裡有三個 WLAN 應用類型：

- ◎ 低功率的、短範圍無線電安裝，為 CEPT(歐洲郵政和電訊聯盟)當時在 (CEPT/ERC/ DEC/ (01)05) 決議中定義的，注重在使用於 2400-2483.5 兆赫茲頻帶中低功率的、短範圍非一專門的裝置。這個決議參考歐洲電訊標準化學院 (ETSI) 的標準 EN300-440 或者對代替它的 harmonised 標準或者對任何其他被承認的相當標準。
- ◎ 無線本地網路 (WLAN)，為 CEPT (歐洲郵政和電訊聯盟) 在 (CEPT/ERC/DEC/(01)05) 決議中定義的，注重在使用 2400-2483.5 兆赫茲頻帶中低功率的、短範圍裝置於無線本地網路上。這個決議參考歐洲電訊標準化學院 (ETSI) 的 harmonised 標準 EN300 328-2 或者對任何其他被承認的相當標準。
- ◎ 高性能本地網路 (hiperLANs)，為在 (ERC/DEC/(96)03) 和 (ERC/DEC/(99)23) 決議中定義的，注重在 harmonised 頻帶為指定介紹高性能無線本地網路。這個決議參考歐洲電訊標準化學院 (ETSI) 標準 ETS 300 836 或者對代替它的 harmonised 標準或者對任何其他被承認的相當標準。

上述提到之決議 (ERC/DEC/(96)03) 和 (ERC/DEC/(99)23) 涵蓋兩種類型的網路：一為包括頻率選擇和動力控制測量和另一為沒有此種測量，它僅僅為分配使用 5150—5250 兆赫茲頻帶。

表 7.6-1 法國使用 WLANs 頻率架構情形

| 分配使用頻率            | 在室內使用下                                                   | 在戶外使用下                                  |
|-------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2400-2483.5 兆赫茲   | 有效等向輻射功率 EIRP < 10mW                                     | 有效等向輻射功率 EIRP < 2.5mW                   |
| 2446.5-2483.5 兆赫茲 | 有效等向輻射功率 EIRP < 100mW                                    | 在私人所有物,預先獲得授權下<br>有效等向輻射功率 EIRP < 100mW |
| 5150-5250 兆赫茲     | 有效等向輻射功率 EIRP < 200mW                                    | 不被允許                                    |
| 5250-5350 兆赫茲     | 有效等向輻射功率 EIRP < 200mW<br>頻率選擇機制取決於有效通道<br>平均功率衰減發射 > 3dB | 不被允許                                    |
| 5470-5725 兆赫茲     | 尚在審查評估中                                                  | 尚在審查評估中                                 |

ART 聲明同意在 2004 年 1 月 1 日開始，可以使用 2400 - 2483.5 兆赫茲頻率在建築物裡面，其有效等向輻射功率 EIRP < 100mW 和使用在建築物外面則為 10mW。

世界各國對 WLAN 技術之授權及使用並不完全相同，特別是法國電信法規管理在歐洲其它國內中限制較嚴格，因此有些該項產品可能不適用於法國電信法規架構下，也因此決定該項產品之使用及能夠提供之服務。

使用電源線（POWERLINE）技術作低電壓電子網路系統，在法國仍然屬於嬰幼兒產品。無線本地網絡（WLL）目前仍在開發階段，法國電信公司之本地網絡（xDSL）已經推出使用，但採用傳統式技術如有線網路及衛星天線。

## 第八章 與 2G、3G 及固網業者座談心得報告

規劃頻率釋出與業務執照分離發照制度是由交通部電信總局委託的專題研究案，執行期間自民國九十一年六月至十二月初，為期半年，交通大學研究團隊中包括法律與經濟學者一同執行此案。今天座談會首先由虞孝成教授就本研究案之目標及問題作一介紹，以及我們計畫如何進行本研究案之步驟向各位提出說明，然後由各位先進針對各議題提出指教的意見，會後亦歡迎提供書面意見，我們會在研究報告中納入。

### 8.1 研究背景

電信總局委託我們研究頻率釋出與發放業務特許執照分離。背景是以往各行動業務之特許執照一定搭配著頻率，可能造成業務發展的限制。如果分離，未來可指配頻率給某些業者，讓他們建設網路，而業務特許執照則可以發給很多其他業者，有業務執照但是沒有頻率的業者應向有頻率的業者租用頻率。這個計畫有兩個目標，一個是針對未來的目標，另一個是針對過去的目標，假如頻率與執照分離是個國際趨勢或是有其優點，未來我國的執照與頻率釋出是否可以參考往這個方向改變？過去執照與頻率綁在一起的作法，目前已看到某些業務的經營者面臨一些困難，是否可以開放某些營運項目？幫助現在經營困難的業者可有多一點商機？過去發放業務執照的時候考慮的是在特定業務範圍之內發了幾張執照，希望在個別業務範圍之內可以形成競爭的機制，也希望業者能正常營運，但過去如此作法的缺失已浮現。過去把頻率與執照整合起來，所允許的營運項目如今可能已不合市場需要，造成某些業者有頻率卻無業務，造成頻譜資源的浪費。

假如允許經營的業務還是像過去所規定的那樣，將不會有業者願意繼續經營或投資擴大這個業務，所以值得討論是不是過去所允許的營業項目可以擴大一點？是不是可以鬆綁原來要求經營的項目？或是鼓勵頻率交換、騰讓或合併經營？讓過去經營不善的業務有改善的空間。要討論的是我們應允許經營哪些新業務？理由是什麼？假如允許經營的新業務可能影響到其他業者既有的業務，影響有多少？對消費者有多少好處？對總體經濟有多少好處？是否對整體社會有比較大的好處？

本團隊將朝以下七個步驟進行此委託研究，光看題目大家不曉得內容是什麼，經過介紹之後大家會比較瞭解這個計畫準備如何進行。

1. 瞭解目前行動通信領域業者有哪些經營困難的地方？
2. 瞭解所指配的頻譜目前的使用情況。假如國外允許在某些頻段做一些新業務，

而我國沒有允許開放，是限制了頻率潛力使其無法發揮，故應探討有哪些潛在業務可發揮？此外，亦需探討在這些頻段裡是否有設備廠商可供應經營新業務時所需之設備？

3. 假如允許這些業者從事新的業務時，是否具有商業價值？譬如政府限制這個業務這些業者就無法存活，如果開放就可以存活，我們需研究其存活的條件為何？
4. 評估對其他業者的影響。如果目前開放經營困難者某些新的業務，會影響到目前的大哥大或固網業者的業務範圍，則必須考量新業務可能會造成多大的影響？因此諸位的意見必須充分考量。

本研究將比較其他先進國家的制度，供我們國家仿效參考，並向主管機關提出建議方案。

## 8.2 針對 2G 業者提供 3G 服務的意見為何

### 8.2.1 亞太行動寬頻電信發表意見

亞太行動寬頻電信與聯邦電信不是 2G 業者，是 3G 的新業者，在這個報告裡是否有考量我們這類業者的立場，以下從三點來說明我們的看法：

1. 法律的公平正義原則。當初競標 3G 時是採取競標，當初的考量跟今天的研究案所處的時空環境不同，因為那是一筆大投資，在企業決定投標時要考慮得到執照的競爭環境如何，今天我們需與有四年左右營業基礎的 2G 業者競爭，我們花一百多億取得一張執照，是否仍然能維持某種程度電信的寡佔？對新業者的公平性是令人質疑的。
2. 實務面，3G 新進業者可說前面有很強的強敵，後面又有 2G 業者在經營、管理、行銷、客戶基礎各方面的競爭壓力。此外，國內行動電話市場普及率已這麼高，以及在工程建設上握有優勢，以今天討論的研究範圍而言，如果將來全面開放不論 2G 或 2.5G 的業者都能提供更先進的服務，對我們新進 3G 業者完全沒有讓我們全力衝刺的期間。以實務面來講前面的強者非常強，後面還有不可預知的大批追兵。
3. 固然法律的趨勢對電信市場將來會朝自由化開放，我們當然認同，除了前面二點的考量，是否也可以就法律不溯及既往的精神，來作這個研究案的考量？

## 8.2.2 聯邦電信發表意見

我們期望落實電信白皮書以及新修定的電信法第十四條第七項，不要限制電信事業使用特定技術，也就是技術中立，並維持相同服務。本公司在對於 2G 業者提供 3G 服務原則上並不反對，不過制度設計要考量到公平性的問題，如果能在同樣的競爭基礎上，會是比较好的考慮。

我們提出的方案是可以允許 2G 業者在一段時間內提出經營 3G 業務的申請，超過期限則不可以再提出申請。這些 2G 業者要做 3G 的話應該比照 3G 業者當初繳交同等比例的競標金，對增加國庫收入也會有幫助。

如果頻率釋出跟業務執照分離，剛好可以讓更多業者以及資金更積極投入 3G 的產業。

## 8.2.3 台灣大哥大發表意見

目前的問題在於頻率的釋出與執照的分離制度如何切割？並且會因此影響到權利義務對等的關係，分離制度是如何執行分離？

之前的執照發放都是頻率跟業務一起發，在總局公告時遊戲規則都已經訂好，想要參與者都已知道遊戲規則，若遊戲規則情況改變也要秉著公平原則，當時是在此公告之遊戲規則下才加入電信行業，現在如果規則改變對我們的權益如何保障？這是一個公平原則的問題。

## 8.2.4 討論與建議

如今我國採取競標制核配 3G 頻率，是授予業者使用該段頻率之權利，此外也規定使用該段頻率必須符合 ITU 規範的第三代行動通訊技術標準。因此所謂的 3G 服務就是在 ITU 所規定的 3G 頻段內依照 ITU 的技術標準提供的服務。而 2G 服務亦是過去授予業者在 900MHz 或 1800MHz 頻段的頻率用提供行動電話服務。如今 2G 業者可以提供 2.5G 的服務或 GPRS 的服務，未來則可能在此頻段中產用新的技術可提供新的服務功能。似乎目前並沒有辦法明確地定義或限制什麼是 2G 服務，明確的是目前 2G 業者所獲得指配的頻率，而在此頻段中業者能夠提昇的服務功能應該不受限制，這是鼓勵業者有效率地運用其所獲得的頻率，儘量發揮無線電通訊科技所能夠提供的服務功能。在此原則之下，業者應可以不斷地提昇技術開始提供 2.5G 或 2.7G 以上的服務，以至於未來應該有不受限制的服務提昇的空間。

2G 業者是否可以提供 3G 服務，或是如今獲得 3G 頻率的業者是否未來可提供 4G 服務，其考慮的關鍵因素應該是其所獲得的頻率，而不是服務的功能。今天的 2G 業者應該可以在其所獲得的頻率範圍之內儘量發揮科技功能（自然應符合國際標準），提供消費者需要的服務。今天的 3G 業者應可以運用其所獲得指配的頻率，儘量發揮科技功能（自然應符合國際標準），提供消費者需要的服務。

未來如果 4G 所用的頻段不同於目前核定 2G 或 3G 的頻段，則未來 4G 的頻段要經過新的指配方式發出使用 4G 頻率的執照。這並不意謂 3G 業者可提供的服務受到限制，而是 3G 業者只能在其所獲得的頻段之內提供服務。因此今天獲得 2G 或 3G 特許營運執照者，其意義為可以運用其所獲得指配的頻率提供行動通訊的服務，但是只要是提供行動通訊服務的性質相同，其服務功能不應受到限制。

## **8.3 關於開放 MVNO 的意見**

### **8.3.1 東信電信發表意見**

本公司認為應該暫緩開放 MVNO，因為 3G 的前景未明。目前 2G 行動電話語音通信的市場已經供過於求，電信資訊市場也開始在混亂了，整個競爭機制也被扭曲了，因為一些類似 MVNO 的業者破壞了市場機制跟電信資訊的問題，種種的問題，會不會假 3G MVNO 之名行 2G 的 MVNO 之實，也是要考量的地方。

### **8.3.2 遠傳電信發表意見**

針對這個議題，我們傾向於不溯及既往的方式，如果政策方向導向 MVNO 或頻率釋出或分離發照，建議是否讓 3G 業者先站穩後再行分階段開放。

另必須要有良好的配套措施，避免取得執照後沒有限制，從寡占變成壟斷。另一個是國際接軌問題，一旦擁有頻譜執照沒有技術規範將導致國際接軌困難，這就是美國行動通訊為什麼沒有歐洲發達的原因。

### **8.3.3 討論與建議**

1. MVNO 是向目前擁有頻率或擁有基地台設備的業者租用頻段或時段提供服務，或向目前業者統包、轉售其業務。可由兩方面來看待這個問題：
2. 銷售者增加。如此銷售的機會增多，業務的靈活性亦增加。將有助於建置基地台

設備投資的回收。從這觀點看，MVNO 應是基地台設備投資者的合作夥伴。

3. 但從另一觀點看，目前的基地台設備投資者為少數頻率的壟斷者，為了不希望增加競爭，可能不樂於見到 MVNO 的開放，也就是目前的基地台設備建設者把 MVNO 視為競爭對手而非合作夥伴。其實與基地台設備建設者合作的 MVNO 業者應為後者之策略聯盟夥伴，而與其它業者合作的 MVNO 業者即為競爭對手。為了不希望增加競爭對手也樂於不要合作夥伴。
4. 可是主管機關從消費者利益的目標來看待行動電話市場的競爭，應朝向自由化、鼓勵開放、競爭的原則領導市場，增加市場的競爭使消費者獲得更廉價的服務，更好的服務品質。但是開放競爭有一個顧慮，就是不要由於過多的競爭、惡性的競爭導致服務品質的降低，甚至於電信業者倒閉造成服務中斷。這個顧慮亦可由兩種狀況討論：
  - (1) 如果在服務開始階段就開放 MVNO，業者的建設或投資尚未回收，如此開放過多的競爭可能讓業者的投資難怪回收，這時過多的開放對業者可能是傷害。但是我國 2G 服務已達充分競爭的情況，我業者及各國 2G 業者的獲利均非常良好，此時開放 2G 的 MVNO 應不至於有對我國 2G 行動通信市場造成傷害的顧慮，增加競爭對消費者將有利，而對已習於競爭的 2G 業者也不會造成過度的傷害。
  - (2) 3G 業者目前不希望立即開放 3G 的 MVNO，由於 3G 業務尚未開始，市場的前景也不明朗，所以主管機關似乎可以稍微等待一陣，再行決定開放 3G MVNO 的時機。如此可以讓 3G 業者有建設其網路導入其服務的機會。如果 3G 業者有意願與其它業者合作促銷其業務，本即可以進行與任何業者合作，並不需政府主管機關的法規促成其發生。

## 8.4 關於頻率與執照分離發表的意見

### 8.4.1 中華電信發表意見

關於 86 年開放四項行動通訊業務，目前許多業者營運狀況不佳，這問題很單純，從 WTO 看，是大環境的改變，無法生存的業務應順其自然。

### 8.4.2 東森固網發表意見

頻率跟執照分離應該要考慮不同產業的特性，固網的產值就是比行動通訊的產值

為低，而行動電話每分鐘的通話費就是比固網通話費為高，因而固網向客戶收取的費用就是比行動業務來得少。如果單純從頻率的角度看，政府以使用頻譜的多寡收取執照費，如果在頻率管理上政府要考量行動業者擁有多少頻率，亦須考量固網的業者也要有固定的頻率分配，雖然固網產值比行動業者低，也要有適當的頻率分配，比如公眾電信事業產值比較高；專用電信產值較低，而專用電信需要的頻率還要跟那些公眾電信業者租用，如此產值較低的固網業者使用頻率的機會就愈來愈小，故政府應保障使用特殊頻率的業者。

### 8.4.3 台灣大哥大發表意見

2G 有 2G 執照的範圍，3G 有 3G 執照的範圍，這是二張執照。

### 8.4.4 遠傳電信發表意見

2G 跟 3G 是兩回事，拿到 2G 執照的業者即使願意支付跟 3G 等比例的競標金亦不可就此准許其經營 3G。要考慮 3G 競標時，業者是依照整個市場的規模來評估，只有 5 家 3G 業者競爭，所以我們會覺得花這個錢會有合理的利潤。現在如因執照多發而使 3G 競爭者變多，將有損 3G 得標者的權益，這問題是需要思考的。

要經營第一類電信事業必須要拿到特許執照，特許執照是經營事業的條件，第一類電信事業需要用到頻率時才會配發頻率，所以如果頻率跟執照分開發放，拿到頻率執照但未拿到營運執照者不能經營任何電信業務，因為並沒有法律特許，所以頻率分開發照對頻率獲得者並沒有意義。

所以若希望朝這個方向走，未來頻率還是要管制。頻率給你只能有限度的經營某些事業，不能無限度允許經營任何業務，當發放頻率時事先就要告訴人家，這個頻率只能經營 Pager/Mobil data，如果經過幾年 Pager 或 Mobil data 經營不順利時，拿到這頻率的人若要經營其它的業務，就必須修改法律。比如若要讓它可以經營其它業務時，可以修改第一類電信事業執照所允許的的經營範圍，跟頻率完全無關，頻率分開發照跟第一類電信事業可不可以改變經營業務是完全沒有關係的兩件事。

獲得頻率建置網路的業者如果不需要申請業務執照就可以運用頻率經營業務，也就是取得頻率建好網路的業者自然就可以取得經營這個業務的權利，所以頻率與執照分離是沒有意義的。

2G 跟 3G 所用頻率所處頻譜範圍不一樣，所以會有不同頻率執照需要發出。而 2G 轉變成 2.5G 是使用相同頻譜，在使用相同頻譜時管理法規可以是一種，使用不相同頻

譜的管理法規可能不相同。將來若 3G 到 3.5G 使用同樣的頻譜即可以允許經營，到了 4G 如果還是在舊有的頻帶上使用仍被允許經營，但是，如果 4G 跟 2G、3G 使用的頻帶不同，勢必要釋出新的頻段，屆時 2G 和 3G 的業者即應不被允許經營。

#### 8.4.5 意見回應與討論

ITU 2001 年的規範已把現在 2G 使用的頻帶加進 2.5GHz 頻帶稱之為新 3G 頻帶，基本上 2G 跟 3G 以後是在一起的，在某個程度以後 2G 跟 3G 是很類似的。

國外的趨勢：在競標制度下獲得的頻率使用上可有較大的自由度，有些可以分割、出租、轉售等，但如果是經由評審制所取得的頻譜使用權，則無法享受如此高的處分自由度。

修改第一類電信事業特許執照當初所允許經營的業務範圍，在觀念上即是與當初核配頻率的目的有所分離。確實，只要去修法即可以達到擴張一些業務經營範圍的目的，並不必須要『執照與頻率分離』的理論基礎。

如果修法允許業者利用其所獲得之頻率增加經營某項業務，這還是在『業務執照與頻率綁在一起』的架構之下。

可能修法允許業者經營某類型之內之任何業務，如此業務執照所允許的範圍就更加寬鬆。但在『業務執照與頻率綁在一起』的架構之下，這類型之業務仍然僅只有獲得頻率者才可以經營。

為了擴大經營者的彈性，可以允許除了頻率獲核配者之外的其他業者來經營此類型服務。此時，頻率即與業務執照分離，任何業者均可向頻率獲得者租用此頻率而經營此頻段所允許經營的某類型業務。

對於獲得頻率者之有以下兩種要求：

一.評審制度下獲得頻率者，依規定在一定期間內建置一定涵蓋範圍基地台之義務。頻率獲核配者本身可能可以運用此頻率經營業務，但在某些情況之下，也可能不被允許運用此頻率經營業務，也就是單純地成為無線網路的建置運作維護者。例如 DTV 或 DAB 網路的營運者，本身可能並不提供節目給消費者。

也有可能為確保所建置的無線網路會有使用者，所以允許其亦成為頻率之應用者。但為了確保其不致於壟斷頻率之運用，亦可能限制其可運用頻率之比例，例如至少必須保留某一個百分比之頻寬或容量供其他業者使用。例如，DTV 或 DAB 頻率的建置者可能必須保留部分頻率專供資訊服務提供者使用。

二、在競標制度下獲得頻率者，有可能其頻率仍受到可運用業務類型之限制，以及一定期間內建置一定涵蓋範圍基地台之義務，例如我國 3G 頻率核配所受到的限制。在頻率使用不擁擠或新科技尚未明朗的情況下，亦有可能讓頻率使用權之獲得者有較大的彈性，例如不限定運用業務之類型，以及不限制建設基地台的期限，甚至允許分租、轉讓的交易行為。

假如競標得到 15MHz 頻寬的業者如本身只需要用到 7.5MHz，即可將不使用的另外 7.5MHz 出售或出租給其他的業者，在今天法律上此種買賣交易行為是不被允許的，但未來法律可能在某些特定情況下允許這種彈性。

歐盟的指令是未來經營電信服務者不需要特許執照，但是因為頻率是有限的，頻率仍必須用執照來管制，少數業者取得頻率進行網路建設，電信業務則允許任何業者都可以經營。

不需要執照申請是歐盟電信自由化非常理想化的目標，比較務實一點的管理原則還是不論作什麼事都要經過主管機關同意才行。不過，只要符合法規原則就沒有不允許的理由。

在電信自由化的原則之下，主管機關於開放某種新業務時，對於目前仍需特許執照的業者而言，有二種不同的要求：

- a. 獲得特許執照的業者，沒有拒絕與其他業者合作的權利。例如開放語音轉售的業務，主管機關可要求固網業者訂出大量語音轉售折扣的一致標準，則任何語音轉售的業者都可以依此標準要求轉售固網業者的服務，而固網業者不可以選擇與某些語音轉售業者合作而不與其它語音轉售業者合作，這是一種強制的規定。也就是固網業者沒有拒絕語音轉售的權利。
- b. 獲得特許執照的業者可以有與其它業者合作或不合作的權利。此為比較不嚴格的規定，即是同意 MVNO 業者的成立，但現有特許業者有選擇配合或不配合的權利，這也是一種可能的法規制定方式。

## 第九章 協助艱困行動通信業者之建議方案

### 9.1 無線電叫人業務

#### 9.1.1 希望經營語音加值服務

由於目前行動電話服務普及，簡訊亦廣受歡迎、GPRS 以及 PHS 提供之語音及數據簡訊服務均能取代呼叫器之功能，由於 GPRS 與 PHS 能提供高速之數據服務與低廉的費率，更使得無線電叫人業務無法競爭。因此業者近幾年來努力利用其輸入端的語音設備發展語音資訊服務，由於業者的努力使得語音資訊服務能夠達到一定的規模，以至於從 90 年度虧損達五億元至今能夠轉虧為盈。

電信總局於 88 年 12 月 9 日召開「無線電話業者提供語音資訊服務合法性研討會」。裁定無線電叫人業務提供者僅以其第一類電信業務身份獲得之編碼，利用固定網路提供資訊加值服務，並未利用空中介面，因此不符合行動電信管理規則第二條的規定。

#### 9.1.2 建議與討論

- a. 目前無線電叫人業務業者轉由經營語音資訊服務而能夠轉虧為盈，對社會提供有意義的語音資訊服務可謂有其貢獻，由於語音資訊服務屬於第二類電信服務，任何業者只要申請都應該可以經營此業務。但是無線電叫人業者利用其第一類電信業者之身份可以獲得固網業者核訂較低之接續費，此為無線電叫人業者目前經營語音資訊服務較有利之條件。目前無線電叫人業務特許執照之經營者如果沒有意願繼續利用其所獲得之頻率經營提供空中介面之服務，建議其將所獲指配之無線電叫人頻率繳回電信總局。
- b. 對於有意願繼續投資利用無線電叫人業務所指配之頻率繼續提供空中介面服務者，若有需要擴增頻率，建議電信總局將其他業者繳回之頻率核配給願意擴大運用頻率之無線電叫人業務特許執照擁有者。
- c. 繳回無線電叫人頻率者，若有意願致力於發展語音資訊服務，是朝向合法轉型之方向，應受到鼓勵。
- d. 中華國際通訊網路股份有限公司已於 91 年 7 月 18 日和中華電信簽訂語音加

值服務合約書，由此可知中華電信在其和中華國際簽約的合約書中所達成協議的接續費，應為雙方可以接受的接續費。建議主管機關於無線電叫人業者繳回無線電叫人頻率或失去無線電叫人業務特許執照後，仍應要求中華電信以目前協議之接續費為往後語音加值服務接續費之上限，不得提高。此可視為是對固定通信市場主導者之特殊業務。

- e. 如此有意願繼續經營空中介面服務者可以獲得較寬的頻譜進行系統的升級或新業務的開發；不願意繼續經營空中介面服務者亦可以合法地轉型經營語音資訊服務。
- f. 電信號碼為國家管制之資源就如同頻率應受到管制一般，目前頻率僅授予第一類電信業者，似乎沒有必要將電信號碼資源也僅授予第一類電信業者。建議電信號碼亦可以授予第二類電信業者作為經營業務之用，如此經營語音加值服務者仍可以繼續獲得電話號碼供作指配給其顧客之用。此原則符合頻率與電信服務營運執照分離之精神。

### 9.1.3 希望經營室外 WLAN

當初主管機關決定僅允許固網業者經營室外 WLAN 有其考量的因素。由於投資室外 WLAN 需要有一定的資金，不知目前無線電叫人業者是否有投資建設室外 WLAN 之意願與財力？況且室外 WLAN 是否為獲利機會很高的業務亦尚未得證明。此外，相信主管機關也希望室外 WLAN 能夠成為普遍性的服務，而不是僅在少數人潮聚集據點能夠獲得的服務，因此希望固網業者能夠有完整的室外 WLAN 建置計畫。

### 9.1.4 討論與建議

本研究團隊建議訂立特許固網業者經營室外 WLAN 之期限，期滿之後即開放其他業者可以申請提供室外 WLAN 服務，不再僅限於固網業者。如此即能保障固網業者有先起跑先營運的先機。但是如果固網業者沒有積極投入把握這段保障期間，則在保障期過了之後應該允許其它有創意的業者進入此市場，屆時無線電叫人業者如仍有意願，應可以獲得進入室外 WLAN 市場的機會。

## 9.2 中繼式無線電話與行動數據業務

### 9.2.1 希望不要再發放專用電信執照與頻率並取締非法

中繼式無線電話及行動數據業者抱怨，由於主管機關仍舊不斷發放專用電信執照與頻率，使得本應可以運用中繼式無線電話或行動數據的使用者都使用專用電信的頻率，所以希望主管機關不要再發放專用電信執照與頻率，甚或檢查目前已發放的專用電信執照與頻率，鼓勵其轉用公眾中繼式無線電話服務與行動數據服務。並加強取締非法使用無線電。這些建議已向主管機關反映多次，主管機關也努力朝此方向進行，但是執行上遇到各種阻力也在所難免。

### 9.2.2 討論與建議

討論與建議由於公權力在執行取締非法上實施有些困難，本研究建議加強「電信評議委員會」的功能，提昇產、學、研及各界、民間團體的力量，一方面監督政府，另一方面也幫助行政部門排除干預與阻礙，目前「電信評議委員會」只能由電信總局邀請才能召集諮詢，未來希望擴大其功能，在不滿意電信總局的處置時，可由業者直接向「電信評議委員會」提出仲裁要求。如果能有一個具有公信力的超然仲裁團體，將會使許多過去執行上有困難的議題可以藉由民間和輿論的力量，加速其通過或完成的機會。

本研究團體建議允許中繼式無線電話可以提供行動數據服務，同樣也允許行動數據服務業者可以提供語音服務，由於未來無論數據或語音都將數位化，因此無必要再依服務過去對於服務的分類限制科技可能可以提供的功能。

## 9.3 低功率行動通信業務

低功率 (Low-Tier) 行動通信服務執照當初依評審制發放，是開放給如 PHS、PACS 或 DECT 技術之用，當初核發執照時並未同意可選擇低功率以外之任何技術，包括 2G 技術。低功率行動通信技術在其目前之基礎上演進革新是被允許的，但是若希望以其獲指配之頻率，運用 2G 或 3G 技術提供 3G 服務，並不屬於目前 2G 或 3G 特許之範圍。

由於「技術中立」應在服務功能相近，技術性質相似的範圍之內，因此 Low-Tier 技術與 3G 技術並不適用於「技術中立原則」。

關於技術中立，在某一頻段中所允許提供服務的類型，或提供服務的選擇的技術，

仍應受到一定的管制，必須受限於當初頻率或執照核發之約定，在頻率核配之後，如果提供跨類型服務，與技術中立之精神並不相關，在此範圍之內則應儘量給予業者選擇的彈性空間。例如數位電視頻率仍應要求必須是用於播放數位電視之目的，不可逕行改作為行動通信之用，此外，3G 頻段也要求所採用之技術必須是符合 ITU 的國際標準之一。

低功率行動通信目前已有大眾電信積極經營，且業務持續成長中，因此應不是經營困難之業務，而由於低功率行動通信市場與 2G 業務直接競爭，因此如果只有一家業者並不至於造成市場受壟斷之顧慮。我國 3G 執照採競標制發放，業者根據未來的競爭環境（五張執照各有明確的頻寬）才做出百億元的競標金決策，因此政府在沒有具體市場需求增加情況下，應不可增加業者數或額外頻寬，否則即違反當初與五家業者的約定。另外，為考慮頻率之有效使用，不反對『低功率行動通信業者』將所獲得之『低功率』頻段改做 3G 之用，但必須獲得經由競標獲得 3G 頻譜所有業者之同意，且其特許費之計算也應與 3G 業者競標價相當。

另外，從頻率與執照分離的觀念來看，2G 與 3G 業者所獲得的應是使用頻率的權利，而 3G 與 2G 服務之性質相同，故應允許 2G 業者利用其頻率，持續提升服務，但除非獲得經由競標制獲得 3G 頻譜所有業者的同意，且其特許費之計算也應與 3G 業者競標制相當，在目前 2G 執照期限之內，才可以採用 IMT-2000 技術提供服務。其它的業者如果希望提供服務可以與目前擁有頻率的 2G 或 3G 業者合作，或使用其空中時段達到提供服務的目的，這就是 MVNO 的觀念，雖不獲頻率，但許可提供服務，完全符合一般許可提供通訊服務之精神。

## 第十章 頻率與執照分離發照影響與經濟效益分析

### 10.1 評估架構與方法

#### 10.1.1 分析架構

為分析頻率釋照與業務釋照分離機制，對我國電信業者、消費者及整體產業可能帶來的衝擊及效益，本研究將以經濟理論或法規研析為分析之基礎，建立分析架構，推論不同頻率釋照與業務釋照分離機制對我國消費、電信產業及整體經濟所可能帶來的成本及效益影響。並進行社會公平性分析，以瞭解成本負擔及效益分享之社會階層分布狀態。分析架構如圖 10.1-1 經濟分析架構：

依此架構，本研究進行之經濟分析包含以下六項：

1. 對我國電信業務釋照機制的影響。
2. 對行動通信業務經營困難業者之直接效益及其他間接效益。
3. 對電信市場的影響（含對頻率使用之影響）。
4. 對我國電信監理制度之衝擊程度。
5. 對我國發展多元化電信服務的影響。
6. 對消費者福利之影響。

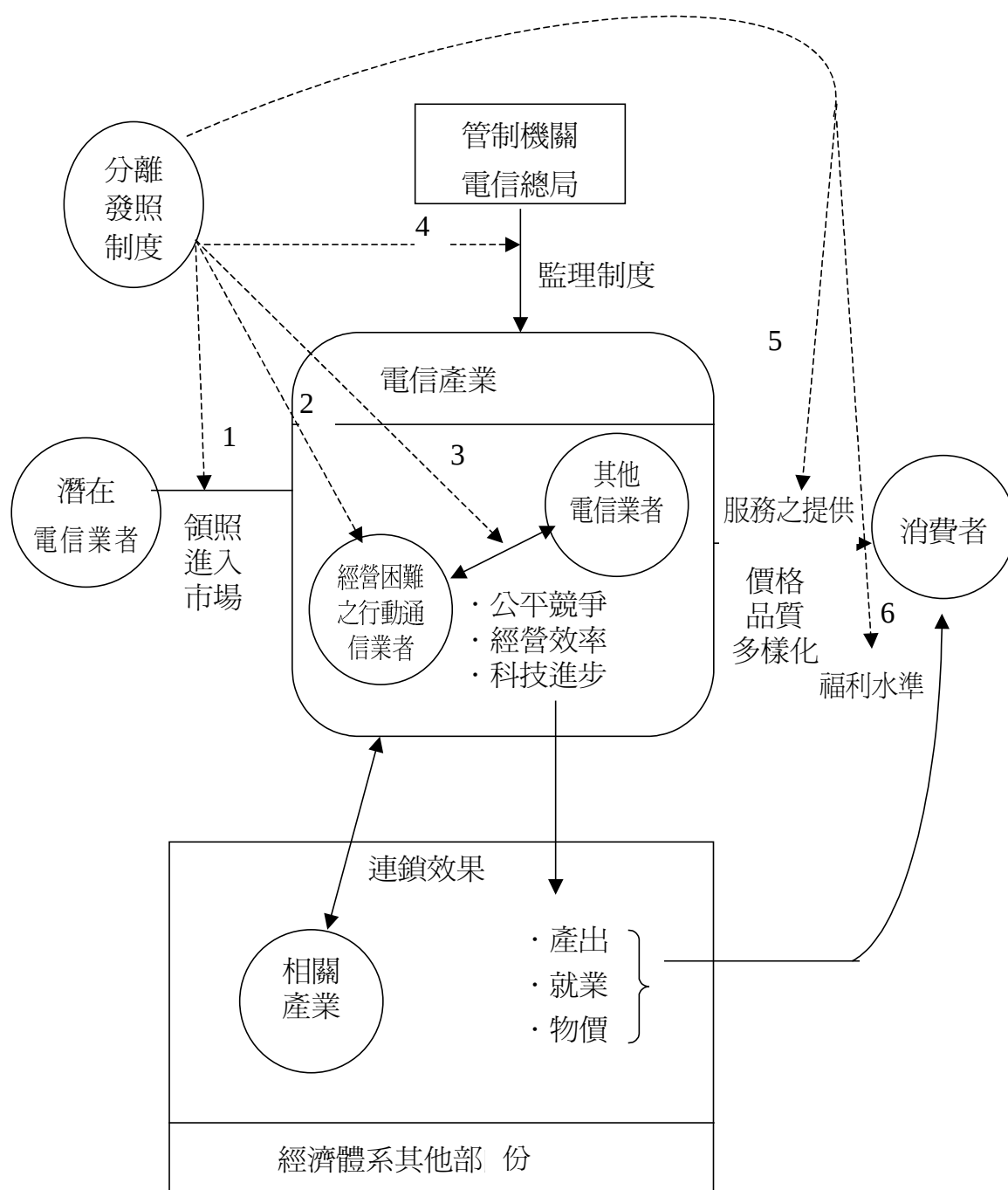
#### 10.1.2 資訊通信網路成本效益分析

##### 10.1.2.1 資訊通信網路導入成本效益分析背景介紹

###### （1）概述

日本總務省（2002）「資訊通信網路成本效益分析」，說明日本政府如何在以事業之組織，動用財政補助，投資建設部分特定地區之資訊通信網路設備（地區寬頻 LAN，及行動通信用鐵塔設施等），以消除數位落差。是以成本效益分析評估該政策的實施前與實施後的實際效益。

圖 10.1-1 經濟分析架構



資料來源：本研究整理

該文討論對象與本研究之經濟分析相同，皆為電信相關政策之成效分析，而其分析架構明確，對各種成本效益方法是否適用於電信政策分析有中肯的評述，且評估方法與項目已涉及個別資訊通信網路設備成本與效益值之評價與核算，雖有部分敘述係由事業單位評估之角度出發，然亦皆可以為本研究經濟分析之參考與引用。故本研究中將該報告列為重要參考文獻，並引用其中部分觀點與分析架構。

## (2) 資訊通信網路成本效益分析之必要性

由於資訊通信網路於 2001 年方才定位為公共事業，加以網路的影響效果範圍相當廣泛，不易正確掌握其全貌並進行定量分析，因此 2002 年之前，日本在公共部門的政策評價中，並未進行資訊通信網路之成本效益分析。然而，在 21 世紀高度化資訊通信網路社會中，通信網路在定位上成為最重要的社會資本。在其建設過程中，為確保事業的效率性與透明性，就必需實施包含成本效益分析在內的事業評價措施。

在進行成本效益分析時，為求儘可能地以客觀的效益與成本來進行分析，須將推動事業時社會全體所獲得的效益，與建設維持之管理費等推動事業時所必要的成本，做客觀的測定，並進行對比以研判事業的效率性。

下文將先討論資訊通信基礎設施的特徵，成本效益分析法的種類與特色，再檢討導入成本效益分析可能面臨的問題，以及具體的分析方法與運用上的相關問題。

### 10.1.2.2 導入成本效益分析可能面臨的相關問題

#### (1) 資訊通信網路之社會資本特徵

##### a. 時間、空間的超越效果

在將成本效益分析導入資訊通信網路之評估時，必須特別留意資訊通信網路之特性。首先是建設資訊通信網路之效果應如何掌握的問題。例如，在建設各地區之 Internet 時，居民可以在家中或職場上享受行政支援，醫療、教育等相關服務，亦即資訊通信網路具有超越時間與空間的效果。此外，利用資訊通信網路即可完成相關的工作，不必直接到市政府或鄉鎮公所等行政服務機構接洽辦理，可以獲得減少能源使用的效果。

##### b. 軟體與硬體結合所發揮之效果

資訊通信網路通常並非只由其設施衍生直接效果，而是結合網路上所提供之服務 (Services) 來發揮更大的效用。因此就網路建設所產生的效果而言，除直接效果之外，波及效果 (間接效果) 的規模可能更大，且無法以貨幣價值予以完整評價。又網路之

外部效果（網路之使用成員愈多，使得網路所能提供之服務效果更大的現象）為資訊通信網路之特性，其重要性不言可喻，然其規模之衡量，很難以貨幣單位來計算。例如，以增建基地台來解決特定區域中行動電話收訊不良的問題，此舉所帶來的效果將不僅止於嘉惠該地區居民通信便利性的增加，而應及於全體擁有行動電話之國民。

#### c. 資訊通信領域之技術進步

資訊通信技術的進步非常迅速，新技術、新服務持續不斷地被引進到資訊通訊網路之中，但也可能遭到淘汰，亦即資訊通信技術可能處於劇烈的環境變化之中。若未能體察此一環境變化的事實，誤判技術革新的流向而進行龐大的投資，則可能形成損失與浪費。與其他社會資本相比，網路建設之時，必須審慎評估挑選出切合時宜的技術。

#### d. 以民間為主導者之原則

如上所述，IT 領域中技術進步快速，因此資訊通信產業應由民間業者居於主導地位，公部門只宜居於補助的立場。在此觀點之下，將資訊通信網路以社會資本的角度來建設，係指如下兩例之狀況：

（a）從獲利性觀點來看，只靠民間業者的參與可能造成資訊通信網路建設停滯不前：具體而言，例如在無法獲利地區建設行動通信用之基地台設施，來解決行動電話收訊不良的問題。

（b）從提振需求的觀點來看，行政機關自行導入資訊通信網路以提高資訊化：例如在行政單位、鄉鎮市公所、活動中心、中小學、圖書館等公共設施之間建設互連的區域性 Intranet。

亦即，一般而言，公部門應只在民間業者不願從事建置的低效率地區或項目中從事資訊通信網路的建設。

### （2）資訊通信網路中導入成本效益分析之相關課題

#### a. 效益評估的範圍

在資訊通信網路中導入成本效益分析時，以下幾點應特別留意。

第一，針對特定的事業，要將全部的效益以貨幣價值換算，事實上執行有其困難。通常公共事業總會對環境產生負面的影響，但要將這些負面影響以貨幣價值算出來，事實上相當困難，必需依賴環境評估等其他的方法來進行。就資訊通信網路而言，前述超越時間與空間阻隔的效益，雖在某種程度內有可能加以測度評估，但在網路的外部效果方面，雖然測度方法上持續在開發進展，但實際要評估外部效果並將之以貨幣

價值之效益換算出來，在目前的情況下仍相當困難。因此，無法測度的效益在實際評估時必需留意處理。

#### b. 與社會公平性之關係

第二，必須注意，採取成本效益分析可能會忽略社會公平性的議題。一般而言在建設地區資訊網路時，該地區居民數愈多者建設的效果將愈大。但若僅顧及這個層面做為建設的依據，則資訊通信在地區之間的差異（數位落差）將可能更為擴大。特別是具社會資本特性的資訊通信網路，在無法獲利地區並不能期待民間業者會自行投資建設，而必需由公部門投入來主導推動。就如同解決偏遠地區動通信收訊不良或廣播電視收視不良的問題一樣，必須將只講求效率性的成本效益分析與社會公平性分開考量處理。

#### c. 評價基準的相對性

第三，在對資訊通信網路進行評估時，要保持評價基準的客觀性是相當困難的。例如，在建設前瞻性或預防性的社會資本時，由於需求尚未明顯呈現，要進行高精確度的效益評估，會面臨相當多的困難。就行動電話之例而言，行動電話在遭逢山難時，可發揮極大的救災功能；但從防災面的角度來評估時，防止災害發生到底應如何予以評價，並不容易找到合理基準或方法。就以居民願意支付的金額為例，由於金額差距可能分散且數值差異很大，要做合理的評價事實上非常困難。

在技術進步的過程中，所投資建設的社會資本價值為何，評價起來亦是問題重重。如前所述，在資訊通信產業中，由於技術的快速進步，極可能誤判技術發展的方向，而浪費龐大的投資。顧及上述不確定性因素，可行的方法之一為彈性變更評價基準，但另一方面，若評價基準經常變更，則可能對評價基準的可信賴度造成傷害，亦不得不慎。

#### d. 其他課題：

成本效益分析中並未慮及事業主體的事業實施能力，以及測度效益時必需耗費龐大的人力與時間來完成，因此成本效益分析要進行到何種程度，有仔細考量的必要。例如，為解決民營電台收訊不良的問題，所需花費的金額在日本大多不超過 1000 萬日圓，對於這種規模的事業，是否有必要仿照大規模公共事業一樣進行精緻的成本效益分析，實有檢討的必要。

## 10.2 頻率釋照與業務釋照分離政策之衝擊分析

### 10.2.1 對我國電信業務釋照機制的影響

我國目前電信業務釋照乃採頻率執照與業務執照合而為一，但在各先進國家的頻率與業務釋照制度觀之，歐盟、德國、紐西蘭均朝自由化的機制邁進，目前各國最自由化的制度設計，除對資源稀少性的頻率仍為管制發照，業務之經營僅需申請公司營業登記即可，業務經營幾乎完全自由無任何管制。本研究團隊認為我國未來可朝此自由化之方向發展，但在短期之內，為避免對現有釋照機制衝擊過大，可先從業務與頻率執照分離做起，業務執照可採較自由之發照機制，只要廠商符合消極資格條件，申請即核准經營電信業務。

就頻率運用方式而言，本研究團隊對取得頻率方式不同而建議擁有不同的自由度，試分析說明如下：

1. 如頻率採審議方式取得：其運用受到一定的限制，必須在一定期間內進行網路建設，並不得進行轉讓、提供擔保之用、出租、出借等處分，以審議方式取得頻率之業者僅有頻率使用權，並未擁有所有權。
2. 如採競標（包括審查/競標制）方式取得：其運用則有一定的自由度，得標業者可在一定規範時間內進行網路建設，業者擁有使用權，並可進行轉讓、出借、出租、及合併。

### 10.2.2 對行動通信業務經營困難業者之直接效益及其他間接效益

#### 10.2.2.1 資源可運用空間

##### （1）頻譜部份

若頻譜與業務執照分離，考量行動通信業務目前經營狀況，若將相關頻段進行調整。本研究發現，目前可運用之頻譜資源空間實為有限。在考量技術層次下，目前各業者獲配之頻寬足以改用其他系統者，僅有 CT2、GSM 行動電話及一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話等三項業務，相關分析如下：

1. CT2 部份：該類業者之頻段足以採用其他系統，但目前 CDMA2000 及 WCDMA 規範，尚無該頻段可使用之系統設備。

2. GSM 行動電話部份：目前因該項業務系統訊務量龐大，不可能升級至 CDMA2000 或 WCDMA 系統。

3. 1900 兆赫數位式低功率無線電話部份：因其所核配之頻段緊鄰第三代行動通信（以下簡稱 3G）業務範圍，故未來頻段若進行回收或調整，此類業者係最有可能提出不同系統建設的業者，但若該項業務經營者提出 3G 網路建設申請，則須有以下三點須加以考量：

- a. 引發以競價方式取得經營權之 3G 業者反彈。
- b. 引發 2G 業者請求比照升級為 3G 系統。
- c. 引發其他 1900 兆赫數位式低功率無線電話業者公平性之考量<sup>64</sup>。

對於艱困業者而言，頻譜與執照分離對其直接或間接影響並不大，因目前各項行動通信業務之功能，多可藉由行動電話業務涵蓋；即便未來採分離政策，頻段可藉由移頻或湊頻整合，組成區塊。業者意欲經營之業務應為 2G 或 3G 行動電話業務。然 2G 行動電話業務市場已面臨飽和；欲經營 3G 行動電話業務則面臨 3G 得標業者反彈問題。故就頻譜資源分配方面來看，未來分離政策若採行，希望透過移頻、湊頻或回收頻率以增加頻譜使用效率之空間仍為有限。

## （2）編碼部份

我國目前電信編碼係依照交通部電信總局於民國 90 年 10 月所修訂之「電信網路編碼計畫」，進行各項電信業務之編碼核配。同時依行動通信業務管理規則，業者須依編碼計畫與電信總局所核定之營業項目進行營運及使用編碼。故若未來分離政策採行，應規劃相關配套措施時，編碼之可使用空間必須擴大，編碼計畫及法令亦必須進行調整。

---

<sup>64</sup> 見電信總局，2002。

### 10.2.2.2 相關法規修訂

依上述分析，本研究認為若頻率與業務分離發照制度施行，可經由相關法規之修訂，提供業者新的經營環境。

### 10.2.2.3 後續之影響

#### (1) 語音加值部份

##### a. 業者概況介紹

目前除中華電信所提供之語音加值業務，如 0201、0203 及 0204 等。其他行動通信業者提供語音加值服務者，尚有中華國際通訊、宏遠電訊與聯華電信等。

##### b. 產業狀況分析

由於語音加值業務乃屬於較為新穎之服務，業者希望能透過既有之電信網路，使得使用者在傳統語音需求外，創造新的服務需求。至於所能創造之商機規模為何，則有待業者透過不斷創新，以提升消費者的需求。目前業者提供的服務項目則包括產品促銷、市場調查、及線上小額付費機制等。

##### c. 經濟效益分析

在頻譜處理方式上，針對市場上部份經營艱困業者，可將其區分為以下三種情境 (scenarios)，分別為：一、由政府進行法規修訂，使業者之經營合法化。二、政府容許業者自行將其頻段合併，並將合併後之完整頻段售予 GSM 行動電話業者。三、政府要求業者將其頻段繳回，再進行合併移頻之動作。此三種情境將導致不同之經濟效益，茲分析如下：

#### (a) 政府進行法規修訂，使業者之經營合法化

##### i. 對整體產業的影響

若開放經營困難行動通信業者經營語音加值服務，可免除該類業者過去投資於興建電信網路之資金損失。同時在與業者訪談後得知，每家業者將能創造出 5 億元的營業額，提供約 100 人次之就業機會。使政府得以避免該類業者無法繼續經營時所須付出之社會成本。

理論上，某一市場之廠商數可由以下方式推估而得。如圖 10.2-1 所示：市場價格  $P^*$  與廠商之長期平均成本線 LAC 可共同決定單一廠商之財貨生產量  $Q^*$ ；而市場價格

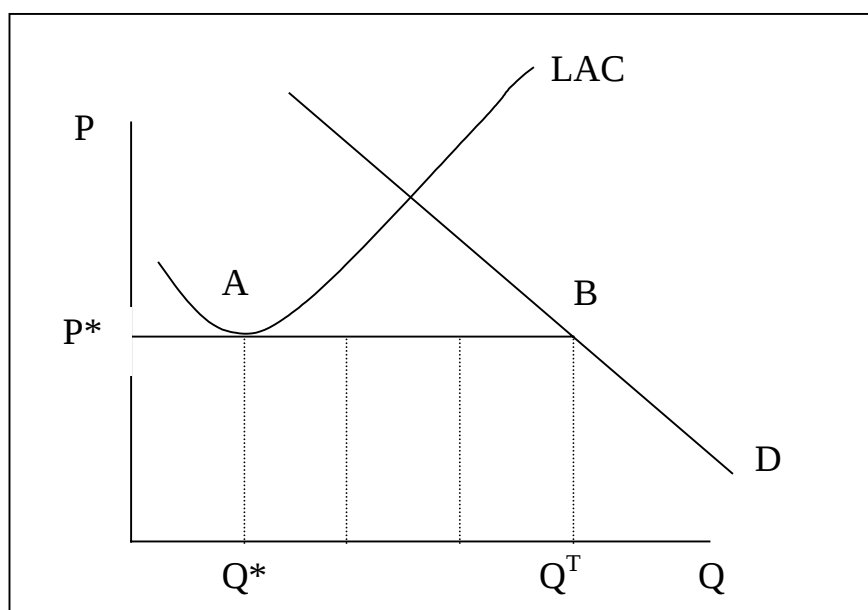
$P^*$ 與市場需求線  $D$  則可決定市場總需求量  $Q^T$ 。將  $Q^T/Q^*$ 即可得出市場中最適之廠商數量。

然而由於目前市場各項需求仍未明確，業者仍積極研發新服務服務項目，故整體產值及市場總需求仍持續增加中，同時單一廠商最小最適規模 (minimum optimal scale) 不易推算。故目前針對語音增值服務之產值及最適廠商家數並無法推得。因此，如業者可獲准合法經營，會有多大的市場規模，仍待進一步評估。

#### ii. 對電信業者之影響

開放行動通信業者經營語音增值服務，有利電信業者發掘消費者之潛在需求，使業者在良性的競爭下，共同增加使用者的使用率，進而創造營收。另由圖 10.2-1 之分析亦可知，語音增值服務市場仍有開發之空間，最適廠商數不易推得，故業者間之競爭關係亦不明確。

圖 10.2-1 最適廠商數量之決定



資料來源：本研究整理

#### iii. 對消費者之影響

就資源有效分配角度來看，業者提供語音增值服務，可滿足使用者新型態之消費需求，同時可協助有需要此類服務之業者（如廣電媒體）不必自建相關設備，有利資源之運用。

- (b) 政府容許業者自行將其頻段合併，並將合併後之完整頻段售予 GSM 行動電話業者。

#### i. 對整體產業的影響

對於經營艱困之部份業者而言，若能同意其透過自行協商，將頻段進行合併後售予 GSM 行動電話業者。本研究以 3G 標售特許執照作為參考，3G 業務共釋出 170MHz 之頻段，五家業者得標總金額為新台幣 488.99 億元，換算其他行動通信業者約獲配 20MHz 之頻段<sup>65</sup>，在不考量其他因素，僅假設 3G 業者係以頻段資源來作為投標依據之情形下，其他行動通信業者約可將頻段售得新台幣 57.5 億元<sup>66</sup>，此一金額可提供業者作為停業或轉為經營其他服務之資本，使政府不致面臨該類業者因經營不善而發生之問題。然此一情境尚有數點問題需面對：一、適法性問題，即頻段由業者自行轉售是否合法？二、業者之頻段即便合併，仍是零散分布之情形，主管機關仍須協助進行移頻之動作。三、其他行動通信業者家數眾多，不易達成合併及出售頻段之共識。

#### ii. 對電信業者之影響

提供目前頻段已近飽和之 GSM 行動電話業者一個新的發展空間。對業者而言，透過購買頻段，不僅可擴增自身潛在服務能量，擴大經營規模；同時掌握更多的頻段，未來可以之作為與主管機關協商之籌碼。

#### iii. 對消費者之影響

在 2G 行動通信業務中，業者所掌握之頻段愈多，可提供較具規模之服務，同時亦可提供較好之服務品質。對於消費者而言，具有正面之助益。但是在語音加值方面的需求，則可能由於業者自行移頻並轉讓等因素，受到部份影響。

(c) 政府要求業者將其頻段繳回，再進行合併移頻之動作。

#### i. 對整體產業的影響

因頻段係屬國家稀有資源，若採用此法，則主管機關於頻段收回後，可針對國家整體需求，邀請專家學者進行頻段整體規劃，期能將頻譜資源做較合適之分配。然若政府強制收回頻段，恐將造成該類業者無法繼續經營，使得失業人口增加，同時亦可能引起業者抗爭，導致社會問題。

---

<sup>65</sup> 如前文第二頁所述，除 2G、3G 行動電話及 1900 兆赫數位低功率無線電話業者外，共獲配約 20MHz 之頻段。

<sup>66</sup>  $488.99 \text{ 億元} / 170\text{MHz} * 20\text{MHz} = 57.5282 \text{ 億元}$ 。

## ii. 對電信業者之影響

對電信業者而言，政府施行公權力，將適法性有疑義之業者頻段收回，對合法經營之業者具有鼓勵的效果。同時而部份業者退出市場後，市場之競爭趨緩，其他業者可趁勢接收原業者之使用者。

## iii. 對消費者之影響

對於消費者而言，若提供語音增值服務業者相繼停業，可由合法之固網業者繼續提供服務。然對於固網業者而言，語音增值服務的產值僅佔總體營業額之一小部份，不像目前之行動通信業者，語音增值業務係為其存活之命脈。故未來轉由固網業者經營後，產品之創新速度及服務品質，必然會受到影響，進而對消費者福利有所減損。

### (2) 無線區域網路 (WLAN) 部份

#### a. 業者概況介紹

營利形態之 WLAN 大致可分為室內與室外上網兩種類型。室內部份在 2002 年初吸引為數眾多之電信業者競相投入佈點動作，如中華電信和全球領航作合作，蕃薯藤加英特爾，曜正科技與康柏電腦，英普達加思科，東信電訊等<sup>67</sup>。其中中華電信已於桃園中正機場、高雄小港機場及台北國際會議中心提供無線上網服務；東信電訊於台中市熱門地點 Tiger City 提供。中華電信原預計於 2002 年底於全省設置 500 個上網點，2003 年底增至 1500 個，但由於消費者使用習慣仍未建立，目前業者多已暫緩室內之熱點設置動作。

#### b. 產業狀況分析

無線區域網路之產業結構約可區分為三大部分，包括上游的晶片組廠商，中游的系統設備製造商以及下游的應用服務與通路零售商。因 WLAN 可能為現行有線區域網路之替代產品，故蘊藏龐大商機，相關業者如網路設備廠商（提供交換器、路由器及網路卡）、網路服務廠商（ISP）均大力投入此一產業。目前由於國內廠商在晶片組設計方面切入市場較晚，較無能力進入此一市場外。在中游系統設備部份，我國已是全球 WLAN 設備之前三大供應國之一，但國內經營 WLAN 設備業者多以 OEM/ODM 為主，根據工研院經資中心統計，2000 年台灣前五大 WLAN 設備廠商的出貨量，超過全球 85% 的佔有率；另依 Gartner 之統計報告，2000 年全球 WLAN NIC 的出貨量約為 314 萬片，WLAN AP 的出貨量則約 47 萬台，由此可了解我國 WLAN NIC 和 AP 的出

---

<sup>67</sup> 見王小鳳，2002.02。

貨量分別為 267 萬片和 40 萬台；若台灣 WLAN 設備出貨量在全球佔有率維持不變，則到 2006 年時，我國 WLAN NIC 和 AP 的出貨量預估將分別達 3 千 400 萬片和 700 萬台，2001 年到 2006 年出貨量的複合成長率將為 50%和 56%。

2001 年全球 WLAN 設備市場規模約為 14 億美元，估計到 2006 年時將達 38 億美元，WLAN NIC 和 AP 兩者約略佔有各半市場規模。但由於我國 WLAN 設備廠商以代工訂單（如 Lucent, Cisco）為主，故台灣 WLAN 設備廠商的全球市場規模佔有率（即產值佔有率），並不如其出貨量高<sup>68</sup>。整體而言，WLAN 之持續發展，有益於我國設備產業之發展；另亦將刺激提供服務之電信業者進入此一市場。

### c. 經濟效益分析

#### (a) 對整體產業的影響

如前文所述，WLAN 服務之興起，除對我國之中游系統設備廠商有具體的助益之外；另對於電信服務產業而言，亦能創造新的產值與創造就業機會。本研究經與業者訪談，推估未來業者經營室外形態之 WLAN 成本。以定點建置室外 WLAN 網路，提供不特定大眾上網服務為例，假定以公用電話設置地點為熱點(hot spot, 提供 WLAN 服務)所在地，全台目前公用電話設置約 12 萬部，若每點設置無線寬頻上網數據機(access point, AP)一部，提供無線上網服務，每部 AP 成本約為新台幣 4,000 元，總計 AP 設置之固定成本約需 4.8 億元，預計分三十個月攤銷，則每月固定成本約為 16 百萬元。另在變動成本部份，包括 ADSL 連線費每月約 120 百萬元，維護費每月約 60 百萬元，小計約 180 百萬元。故在整體建置完成後，每月固定與變動成本合計約 196 百萬元，全年合計約 2352 百萬元，詳見表 10.2-1。

---

<sup>68</sup>見資策會 FIND 趨勢導航，2002。即我國廠商由於多為代工，故產值佔有率較低，出貨數量佔有率較高。

表 10.2-1 室外 WLAN 經營成本推估

單位：百萬元台幣

| 成本類別 | 成本       | 金額/月 | 附註                               |
|------|----------|------|----------------------------------|
| 固定成本 | AP 設置費用  | 16   | 每具 AP 裝置費 4,000 元，12 萬點，分三十個月攤銷。 |
| 變動成本 | ADSL 連線費 | 120  | 每路 ADSL 線路費 1,000 元，12 萬點。       |
|      | 維護費      | 60   | ADSL 每路維護費 500 元，12 萬點。          |
| 總計   |          | 196  | 每月固定成本加變動成本。                     |

資料來源：本研究整理。

以業者進入此一市場，最低限要求須達損益兩平，則營業額至少須超過固定及變動成本，業者始有進入市場之誘因。同時假定未來台灣市場可供三家業者經營 WLAN 業務，則在損益兩平情形下，各家業者之營業額估計至少須達 8 億元<sup>69</sup>，三家業者共可提昇 24 億之產值，同時提供約 300 個就業機會。此外，隨室外 WLAN 服務發展，中游系統設備廠商、應用服務內容供應商亦可對於整體產及就業機會有所助益。

然就現況而言，WLAN 之發展仍以室內為主，使用者多為機關、學校及公司行號；一般民眾於室外之上網需求仍尚未明確展現。故室外部份現階段雖開放固網業者經營，業者亦多採取觀望之態度，尚未進行大規模投資，故對於整體經濟產值及就業之提升仍屬有限，須待未來 WLAN 與其他電信服務進行互補或消費者之需求提昇對經濟產值及就業機會之貢獻才會更為明確。

#### (b) 對電信業者之影響

WLAN 與 3G 業者間存在一種兼具互補及替代的關係。就功能面來看，WLAN 主要以提供數據資料之傳輸為主，不過現行 WLAN 技術在漫遊部份功能較弱，較適合於固定點上網，移動使用效果不佳，此外現階段利用 IP 技術傳輸語音，穩定性亦明顯較行動電話差；但 WLAN 最大之優點為建置成本較低且目前傳輸技術較 3G 成熟。至於 3G 則可同時傳輸語音及數據資料，但受限於其各國經營執照之拍賣或競標金額過於高昂，同時技術仍不夠成熟，故未來實際營運時，訂價策略將是影響普及率之一大考驗。所以在考量 WLAN 與 3G 之特性及技術成熟度等差異，WLAN 應可與 3G 結合，即

<sup>69</sup> 全台若由一家業者經營，其固定及變動成本共約 24 億元，若分為三家經營，則每家成本約 8 億元，另加銷管費用，估計損益兩平營業額為 8-10 億元。

WLAN 提供固定點之大量數據資料傳輸；而 3G 則可提供語音傳輸服務，及移動時之少量數據資料傳輸，如電子郵件、文字簡訊）或多媒體簡訊。彼此間兼具互補及替代之關係。但 3G 業者若藉由 WLAN 加速使用者普及率，將可能對於現有 GSM 行動電話業者（2G）與 2.5G 行動電話業者（使用 WAP 或 GPRS 技術）之營運造成影響。

#### （c）對消費者之影響

就消費者之角度而言，WLAN 可以較低廉之價格（中華電信目前所架設之市內型態 WLAN，上網費用為每分鐘 1 元），提供消費者更為便捷之無線上網服務。同時亦可藉由此一服務，創造出消費者對於寬頻服務更多的新需求，有利於消費者福利之提升。

### 10.3 對電信產業影響之分析

就本研究團隊所提出頻率與業務執照分離發放之架構而言，對整體電信市場的變動影響，可分為以下三個方向進行經濟分析：

#### 1. 業務執照與頻率執照分離發放分析：

就各國發照制度觀之，若業務執照發放數大於頻率執照發放數，即可視為該國業務與頻率執照分離發放；若兩者執照數相等，則代表未分離發放。

業務執照與頻率執照分離，具體而微即為虛擬行動通信業務（MVNO, Mobile Virtual Network Operator）的開放，從經濟觀點分析之，由於消費者的服務以業務執照擁有者為主，故業務執照的開放，即可達成增加市場競爭的目的。就現有制度觀之，由於業務執照與頻率擁有者合而為一，故因受法規設立限制的影響，導致極高的市場進入障礙（entry barrier），如能將業務執照與頻率分離發放，猶如加油站的開放經營，經營電信業務執照採自由申請許可制，則電信業務市場的進入障礙降低，業者在在短期內即可感受到潛在競爭市場（contestable market）的出現；或在長期市場則呈現競爭者增加的趨勢，此將促使廠商間從事價格競爭與非價格競爭，以阻止潛在競爭者的進入；或在未來與新進入者相互競爭，謹將此兩種競爭型態分述如下：

- （1）價格競爭：由於對消費者提供服務僅需有業務執照，而業務執照的發放不受限制，故對新進入的競爭者而言，其最易採取的手段乃採降價競爭的方式，以快速達到擴大市場佔有率的目的，此時消費者福利可因降價而達到消費者剩餘增加之效果。
- （2）非價格競爭：在市場競爭增加的狀況下，廠商除從事價格競爭以擴大市場佔有率之外，既有廠商會利用非價格競爭以增加產品及服務的附加價值即異質

性，以此增加消費者對產品或服務的忠誠度，另因廠商在從事非價格競爭的過程中，廠商會藉由產品創新以增加服務的多樣化及品質的提昇，故消費者往往可從廠商的非價格競爭中，能以過去相同或更低廉的價格，得到更多樣、更佳的服務品質。

從行動電話各業務觀察，由於 2G 服務業務普及率已達 103.62%（2002 年 7 月底資料），故可預見的是：業務執照分離發放後，新廠商的進入多會從事價格競爭，但因目前 2G 業者的經營狀況尚稱良好（民國 90 年度台灣大哥大每股稅後盈餘達 4.56 元、遠傳則達 3.52 元），故可顯示 2G 業務服務市場能有容納新業者競爭的空間，增加競爭尚不致於導致 2G 業者立即遭遇經營困難。

2G 業務未來可能的威脅來自 3G 服務的提供與競爭，但就 3G 得標業者觀察，2G 全區業者除和信之外，幾乎直接、間接均已取得 3G 之經營權，故未來 2G 業者可轉型服務 3G，而和信亦與日本 NTT DoCoMo 合作提供接近 3G 服務的 2.5G GPRS i-mode 服務，且因 2G 業者在座談會中均表達可接受開放 2G MVNO 開放之立場，故本團隊建議可立即開放 2G 業務執照（MVNO），以利市場競爭。

在 3G 業務方面，由於 3G 目前仍處起步階段，在泡沫經濟幻滅之後，3G 未來前途仍有待觀察，目前 3G 業者多以百億新台幣得標，再加上基地台設備的投資，經營初期財務壓力沉重，故本團隊建議在 3G 業者營運上軌道之後，再行開放 3G MVNO 業務執照。

再就產業關聯（industry linkage）的觀點觀之，在產業向後關聯（backward linkage）方面，由於目前交換機及基地台設備，多為委託外商製造與架設，其對上游所能產生之直接或間接波及效果有限，對整體產業貢獻主在電子通訊零件、組裝及安裝工程業者。在向前關聯（forward linkage）效果方面，由於 2G 普及率已達 103.62%以上，各家業者競爭劇烈，從事價格競爭的結果，目前毛利提昇及可拓展市場空間已不是很大，但在 2.5G GPRS 及 3G 之手機市場正方興未艾，各家手機製造業者紛紛開發新款彩色螢幕無線傳輸多媒體手機，故如未來開放申請 3G MVNO 業務執照，在業者相互競爭下，將擴大消費者使用 3G 服務及手機之意願，如此將使 3G 手機製造業者（如明碁、仁寶、致福及大霸電子等）直接受惠，間接亦可使手機零組件（包括被動元件、機構元件及周邊配件）、PCB 及精密金屬加工業等產業獲益。

另在 3G 業務執照開放後，廠商間除從事價格競爭外，更將致力於 3G 多媒體應用內容服務的開發，以促進 3G 使用率的提昇，使消費者可獲得低廉而高品質、多樣性之 3G 多媒體應用服務，此亦可帶動無線通訊多媒體應用內容服務業者蓬勃發展。

## 2. 對頻率使用之影響：

本研究團隊對頻率運用方式因取得方式不同而有不同的自由度，試分析說明如下：

- (1) 如頻率採審議方式取得：其運用受到一定的限制，必須在一定期間內進行網路建設，並不得進行轉讓、提供擔保、出租等處分，審議取得頻率業者僅有頻率使用權，並未擁有所有權。
- (2) 如採競標（包括審查/競標制）方式取得：其運用則有一定的自由度，得標業者可在一定規範時間內進行網路建設，並可進行轉讓、出借、出租、及合併，業者擁有使用權，如此將可行成一新興的頻率交易市場，頻率的價格由市場自由決定，如此將可使頻率的使用更具效率，透過市場交易機制的運作，頻率自然會分配給最具效率性及創新性的廠商中。

但相對而言，因頻率具有資源稀少公共財的特性，頻率使用權的處分權利亦不可無限擴張，雖然在此機制下可使頻率透過市場交易而能產生更有效率之分配，但同時之間也易發生廠商規模大者恆大的現象，故其交易、出租、出借、合併均須透過類似頻率監理委員會或公平交易委員會的通過，其意在防止獨占、壟斷及稀少資源集中在少數人手中而有危害消費者利益之現象，故就公平性而言，以競標（審查/競標）方式取得頻率之廠商，雖可在一定自由度之內對該頻率之全部或一部份進行轉讓、出借、出租及合併，但須受到主管機關關於普及化服務（如指定偏遠地區通訊或弱勢團體服務之提供）之附加條件或公平交易之限制，避免消費者或偏遠地區居民因頻率資源集中在少數業者手中而受害。

另外本團隊亦建議，對競標制取得之頻率，其得設定擔保予第三人，將有助於業者從金融機構取得融資，並可降低籌資之資金成本。

### 3.收回機制之建立

目前在頻率適用的規範中，雖有頻率之使用期限規範及收回條文，但卻未建立實質回收之機制，就目前行動通訊業務中，無線電叫人業務、行動數據通信、中繼式無線電話都面臨經營上的困難，業者大多慘澹經營，業務日益萎縮，但在現行制度中，因無頻率收回之整體機制（如現有使用客戶之補償及移轉制度等），導致頻率資源的閒置、形成稀有資源之浪費，故如何建立一套完整的回收機制，將有利於頻率資源的重整及有效率之運用。

另就收回機制的公平性觀之，如要在頻率指配期間因主管機關為整體電信及資訊產業健全發展之確實需要而對頻率進行收回，則對招標或競標制取得頻率之業者，應給予適當的補償。

### 10.3.1 對我國電信監理制度之衝擊程度

我國電信自由化以來，第一類電信事業特許執照之核發皆採業務執照與頻率合一之方式，即核發業務執照時即將依頻譜即編碼原則核配其所需之頻段及編碼；換言之，核發之頻段須依指定之經營項目使用。故以往我國第一類電信事業特許執照之核發係以營業項目為主，頻率與編碼之核配係以附屬營業項目方式核配。業者對於頻率僅有使用權，並無租借或轉讓之權利，亦即業者無頻率之財產權。

未來若隨世界先進國家潮流，將業務與頻率執照分開釋出；同時建立頻率交易機制，由市場機制來進行頻譜管理，我國現行電信監理制度所面臨之衝擊說明如下：

- (1) 電信業務發照制度：目前我國電信業務區分為第一類電信事業及第二類電信事業，其中第一類電信事業係特許制；第二類電信事業則為許可制。未來分開釋照機制施行後，使用無線電頻率之電信事業之規範有待釐清。是否業務執照仍採特許制，具備特許執照之業者始得透過適當方式獲配頻率。同時針對頻率之核配方式，亦須加以明確定義，如前文中本研究團隊曾建議應以法令明定主管機關得採評審制、公開招標制、競標制等方式。
- (2) 無線電頻率交易制度：現行行動通信相關法令中對於頻率之使用均有嚴格之限制，不得將頻率之全部或一部租借、轉讓或抵押予他人。同時在業務與頻率分開釋照之模式下，廠商可獲得一定年限之頻率使用權。但頻譜為國家所有之稀少公共資源，且攸關國計民生；故針對頻率公開交易後所可能產生之弊端，如造成電信業者間不合理之併購，囤積頻率等問題。均須藉由電信法規之增、修訂，以使頻率交易合法化；同時針對交易之方式、資格等，須有詳盡之規範。以期獲得引進市場交易機制之利；屏除其所可能產生之弊。
- (3) 無線電頻率回收制度：由於頻率為公有稀少資源、且攸關國計民生等特性，引進市場機制固有利於活絡市場、促進競爭，但當市場失靈時，頻率便無法獲得最有效之運用。故現行法規中賦予主管機關之頻率回收權應予以適度擴張，使主管機關得於市場機制無法充分發揮時，介入並對頻率進行回收或調整，以充分維護消費者權益，使資源得以做最有效之運用。

### 10.3.2 對我國發展多元化電信服務的影響

業務執照與頻率執照的分離發放，其對市場的影響在於廠商感受到潛在競爭者的

進入及潛在競爭市場的可能發生，市場現有廠商為阻止潛在競爭者的進入或潛在進入廠商為因應未來可能之競爭，將可能採取價格或非價格競爭，通常在經殺價競爭後，廠商為增加市場壟斷性及維持客戶的忠誠度，往往會以更佳的服務品質或創新性、多樣化的服務從事非價格競爭。

在業務執照與頻率執照的分離發放之後，由於競爭加劇，將促使廠商發揮經營上的創意，提供給消費者更多元的電信服務，如具有眾多員工或會員的大企業或社團組織，即可在申請獲得業務執照後，其可挾龐大的成員為基礎，再以低費率之廣告招募願加入的消費者，配合號碼可攜性之開放，新業者可以較大之議價力量與現有業者進行價格談判，以獲取較低服務價格之成本，消費者即可在此競爭環境下有更多元化的電信服務選擇。

另因未來准許頻率做轉讓、出租、出借、抵押、騰讓與收回，故可使頻率做更有效率之應用，主管機關可對經營業務創新者在不違反公平交易情形下，指配或准許新釋出或合併頻率使用，對具有創新發展的業者，有更多樣化提供電信服務的經營空間。

### **10.3.3 對消費者福利之影響**

就頻率釋照與業務執照分離對整體消費者福利之影響，最主要是發生在價格的降低與服務品質之改進。

在價格降低對消費者福利之影響上，主要透過市場競爭者的增加使價格下降，導致社會整體消費者剩餘的增加，進而促使消費者福利水準的提昇。

另一方面，透過市場競爭機制，廠商亦會以提高服務品質或提供創新、多樣性之服務以吸引消費者，故消費者可以不變或更低廉的價格獲得更高邊際效用的服務，此即反映在需求曲線的外移，如此在價格不變的情況下亦會提昇消費者剩餘，使社會整體消費者福利增加。

## **10.4 對經營困難業者之經濟效益**

就頻率釋照與業務釋照分離機制對我國電信監理制度、電信業者、消費者及整體產業可能帶來之衝擊及效益分析之，正如本研究團隊與無線電叫人、行動數據通信、中繼式無線電話業者座談後，針對業者之經營困難，本研究提出建議之成本效益分析說明如下：

### 10.4.1 在無線電叫人業者開放合法經營語音資訊服務方面：

正如表 10.4-1 所示：無線電叫人業務之使用戶數從民國八十七年年底 4,261 千戶大幅下降至民國九十一年七月底之 1,516 千戶，其生存之困難可見一斑。因此業者近年來努力利用其輸入端的語音設備發展語音資訊服務。因為此項服務，無線電叫人業務之業者從民國九十年虧損達五億元而至今能夠轉虧為盈，故本團隊建議讓無線電叫人業務開放合法經營語音資訊服務，以此為基礎，對我國電信監理制度、電信業者、消費者及整體產業可能帶來之衝擊及效益分析如下：

- a. 對我國電信監理制度而言：如開放無線電叫人業務合法經營語音資訊服務，則須修改行動通信業務管理規則之規定。
- b. 對電信業者而言：如開放無線電叫人業務合法經營語音資訊服務大約可帶給業者約五億元之收益（約佔無線電叫人業務總營收的 20%）對業者是極大助益。對其他可經營語音資訊增值服務的固網及行動通訊業者而言，五億元之營收僅佔市話營收的 0.7%；行動通訊營收的 0.2%，實屬九牛一毛。
- c. 對消費者而言：由於本團隊建議對於有意願繼續投資利用無線電叫人業務所指配之頻率繼續提供空中介面服務者，若有需要擴增頻率，電信總局可將無意經營業者繳回之頻率核發給意願擴大運用頻率之無線電叫人業務特許執照擁有者，如此可鼓勵業者創新業務發展，並可發揮規模經濟之綜效，將對消費者有利。
- d. 對整體產業而言：以開放無線電叫人業務合法經營語音資訊增值服務，如此對業者可進行有效的疏困，避免因業者倒閉而產生資產投資之浪費，也可減低政府之相關處理成本。而無意經營業者繳回之頻率核發給意願擴大運用頻率之無線電叫人業務特許執照擁有者，可有效避免稀有頻譜資源之浪費，使資源移轉至更具創新能力及具經營效率之廠商。

表 10.4-1 五項行動通信業務客戶統計數

| 資料截止日期<br>(用戶數量)                                          | 行動電話       | 無線電叫人     | 行動數據通信    | 中繼式無線電話  | 數位式低功率<br>無線電話 |
|-----------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|----------------|
| 91.07.31                                                  | 23, 280 千戶 | 1, 516 千戶 | 12, 783 戶 | 3, 511 戶 | 358, 366 戶     |
| 91.06.30                                                  | 23, 010 千戶 | 1, 523 千戶 | 13, 772 戶 | 3, 487 戶 | 338, 619 戶     |
| 91.05.31                                                  | 22, 785 千戶 | 1, 541 千戶 | 13, 775 戶 | 3, 610 戶 | 313, 614 戶     |
| 91.04.30                                                  | 22, 605 千戶 | 1, 541 千戶 | 14, 774 戶 | 3, 517 戶 | 301, 876 戶     |
| 91.03.31                                                  | 22, 423 千戶 | 1, 560 千戶 | 17, 213 戶 | 3, 555 戶 | 289, 671 戶     |
| 91.02.28                                                  | 22, 088 千戶 | 1, 600 千戶 | 17, 277 戶 | 3, 587 戶 | 275, 113 戶     |
| 91.01.31                                                  | 21, 888 千戶 | 1, 746 千戶 | 17, 324 戶 | 3, 619 戶 | 267, 082 戶     |
| 90.12.31                                                  | 21, 633 千戶 | 1, 756 千戶 | 17, 298 戶 | 3, 556 戶 | 210, 662 戶     |
| 89.12.31                                                  | 17, 874 千戶 | 2, 813 千戶 | 22, 277 戶 | 2, 949 戶 | 44, 294 戶      |
| 88.12.31                                                  | 11, 541 千戶 | 3, 873 千戶 | 19, 883 戶 | 2, 091 戶 | 66, 790 戶      |
| 87.12.31                                                  | 4, 727 千戶  | 4, 261 千戶 | 10, 026 戶 | 444 戶    | 30, 988 戶      |
| 備註：自 90 年 8 月起數位式低功率無線電話用戶數量包含 CT2 和 PHS。<br>資料來源：交通部電信總局 |            |           |           |          |                |

## 10.4.2 無線電叫人業者經營 WLAN 之經濟效益

無線電叫人業者亦希望政府允許經營 WLAN，本研究團隊建議訂立特許固網業者經營 WLAN 之期限後，亦可開放其他業者申請提供 WLAN 之服務，其對我國電信監理制度、電信業者、消費者及整體產業可能帶來之衝擊及效益分析如下：

- a. 對我國電信監理制度而言：鑒於 WLAN 係使用免執照頻帶，對於由 WLAN 衍生的各類經營型態的管理，應可考慮放寬。並在固網業者經營 WLAN 室外經營之期限後，亦可開放其他業者申請提供 WLAN 之室外經營及室內經營型態為向不特定對象提供通信服務為主且收取對價者。
- b. 對電信業者而言：當初主管機關乃考量固網業者建設用戶接取網路（Last mile）不容易，故採用 WLAN 作為其無線用戶接取網路。而開放其他業者申請提供 WLAN 之服務並不影響固網業者用戶接取網路服務之提供，但對無線電叫人及中繼式無線電話業者新業務之拓展及疏困有極大之幫助。另就技術觀點觀之，WLAN 傳輸距離僅一、二百公尺，行動電話基地台則可達二公里，WLAN 必須佈建一、二百個 AP 才能達到一個行動電話基地台的覆蓋面積，不符成本效益。加上 WLAN 不同業者間漫遊協商不易，故 WLAN 應無法取代 3G，無線電叫人業者開放經營 WLAN，對 3G 行動電話業者影響甚微。

- c. 對消費者而言：由於 WLAN 之應用領域包括：金融、證券、銀行、保險、展覽會場、醫院、學校、倉儲、安全監視系統、便利店、零售業、製造業、批發業等；及機場、車站、旅館、餐廳、網咖等公共場所之區域網路、寬頻上網、及多媒體傳輸多種應用，故新業者之加入，可提供消費者多樣化及更便宜的 WLAN 服務。
- d. 對整體產業而言：放眼全球 WLAN 的發展，大致可分為高度開放國家及低度開放國家。歸納而言，高度開放國家多採自由放任措施，由市場機制自由決定；而低度開放國家則有較多之管制，故開放無線電叫人及中繼式無線電話業者之加入可使 WLAN 市場蓬勃發展，如此亦可帶動 WLAN 設備及硬體廠商的發展。

### 10.4.3 中繼式無線電話與行動數據通信之經濟效益

從表 10.4-1 顯示：中繼式無線電話的客戶數維持在三千五百戶附近，而行動數據通信則在行動電話功能之排擠壓縮下，逐漸從 22,000 戶萎縮至 13,000 戶附近。本研究團隊建議，允許中繼式無線電話可以提供行動數據服務；同樣也允許行動數據服務業者可以提供語音服務。其對我國電信監理制度、電信業者、消費者及整體產業可能帶來之衝擊及效益分析如下：

- a. 對我國電信監理制度而言：須修正第一類電信特許執照管理規則，使中繼式無線電話與行動數據通信可相互經營行動數據及語音服務業務。
- b. 對電信業者而言：由於未來無論是數據或語音都將數位化且經過壓縮轉換，因此沒有必要再依過去服務分類限制科技可能可以提供的功能。故對中繼式無線電話與行動數據通信業者，都可擴展業務範圍，或互相合併，或策略聯盟，此均可發揮水平整合之綜效，讓有意經營創新業務的廠商，具有更佳的機會。
- c. 對消費者而言：過去消費者如對此兩種業務均有需求時，須分別向兩個不同業者訂購服務，在業務整合及服務提供擴展後，使用者即可享有整合及創新性的服務。
- d. 對整體產業而言：開放中繼式無線電話與行動數據通信相互經營對方業務，有助相關業者的整合，發揮水平整合規模經濟的綜效，此鼓勵艱困業者朝業務創新的方向努力，消費使用者亦有機會得到更新、更完整的服務。

# 第十一章 執照與頻率分離法規建議

## 11.1 法規現狀

目前電信法在第四章「電信監理」專章中，對於頻譜之指配與管理著墨不多，僅於第四十八條第一項規定：「無線電頻率...等有關電波監理業務，由交通部統籌管理，非經核准，不得使用或變更。其管理辦法由交通部訂定之。」並於同條第五項規定：「下列無線電頻率之核配，不適用預算法第九十四條所定拍賣或招標之規定：

- 一、軍用、警用、導航、船舶、業餘無線電、公設專用電信、工業、科學、醫療、低功率電波輻射性電機、學術實驗、急難救助及其他供公益或公共用途使用之無線電頻率。
- 二、行動通信網路、衛星通信網路、無線廣播電台或無線電電視台等以特定無線電頻率之應用為基礎者，其經營許可執照或特許執照依法核發時，不一併核配其網路即不能運作之無線電頻率，及為改善上述通信網路區域性通話品質所須增加之無線電頻率。
- 三、固定通信網路無線區域用戶迴路、衛星鏈路或微波鏈路等，依一定使用條件可重覆使用之無線電頻率。」

而交通部依據電信法第四十八條第一項授權制定之「電波監理業務管理辦法」第二章「頻譜分配及使用」，又僅偏重防止干擾之管理，又依據行動通信業務、一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話及第三代行動通信業務等管理規則，業者不得將特許之無線頻譜全部或一部出租、出借、轉讓他人使用或設定擔保予他人（分別為前述規則第五十四條第二項、第三十三條第二項及第五十一條第二十二項）。

據前所述，整體而言，目前我國對頻譜之管制是採「命令與控制」式，並且是在核發行動通信網路、衛星通訊網路、無線電波電台、無線電視電台經營許可執照或特許執照時，將特定無線電頻率一併伴隨核配。無線電頻率一旦核配，即不得出租、出借、轉讓或設定擔保於第三人。

## 11.2 未來修法之建議

欲達到執照與頻譜分離發放之政策目標，應在電信法增列「頻譜指配與管理」專章，其內容可包括：

(一) 主管機關對頻率之管理權限

「為確保頻率之使用效率且不受妨害性干擾，主管機關應編定無線電頻率分配表、使用計畫，負責頻率指配、收回與騰讓，並監督頻率之使用。」

(二) 業務執照應與頻譜指配分離

「電信事業依本法第二章之規定取得經營特許或許可執照後，須經主管機關之許可及指配方得使用頻率。」

(三) 頻率指配之標準與程序

「主管機關指配頻率時，應依據頻率使用計畫，以客觀、公平之程序，循公平透明不歧視之標準為之。」

(四) 頻率指配得採用評審、公開招標或競標等方式

「主管機關得採評審制、公開招標制、競標制或其他適當方式指配頻率，不受預算法第九十四條之限制。」

依據預算法第九十四條之規定，「頻率...除法律另有規定外，應依公開競標或招標方式為之，其收入屬於國庫。」競標或招標制雖然可以相當程度反應頻率之市場價值，但以各國對第三代行動通信業務採競標的實際情況為例，競標制卻也帶來極大的副作用，因此有必要在電信法中授權主管機關排除預算法適用之規定。

(五) 頻率收回、調整與騰讓

「主管機關得基於下列事由之一，收回、調整或騰讓已指配之頻率：

一、整體電信及資訊產業之健全發展；

二、電信事業將指配之頻率使用於非法目的，經判決確定者；

三、事業將指配之頻率使用於獲指配以外之目的，經主管機關命其改正而不改正；

四、電信事業頻率使用效率不彰，經主管機關命其改正而不改正。

在前項第一款之情形，頻率使用人以公開招標或競標方式取得頻率指配者，主管機關應依比例退還其已繳之費用。頻率使用人基於收回、調整或騰讓而所受之實際損失，主管機關應依據行政訴訟法中相關規定予補償。」

(六) 有條件允許頻率使用權之交易

「以公開招標或競標方式取得頻率指配者，得將該頻率使用權之全部或一

部出借、出租、轉讓或設定擔保予第三人。但須事先取得主管機關之同意。

有下列事由之一者，主管機關得不同意前項行為之全部或一部：

一、不符合頻率分配或指配之目的。

二、該第三人欠缺使用頻率必要之專門知識、財務能力者。

三、該第三人曾有電信相關之犯罪經判刑確定未滿 年者。

四、有影響公共秩序、用戶權益或國家安全之虞。

五、有限制或妨礙市場公平競爭之虞。

第一項之轉讓應依據主管機關規定之程序，公開為之。因轉讓而取得之收入大於當初公開招標或競標支付之對價者，讓與人應將淨增值所得百分之五繳回主管機關。

第二項第五款事由之認定，由主管機關會同行政院公平交易委員會為之。」

#### (七) 主管機關限制指配頻率家數之事由及應遵守之程序

「主管機關除非為考量用戶權益及促進市場競爭，或因為無充分頻率可供指配，不得限制指配頻率家數。其指配應符合下列程序：

一、給予所有相關團體（包括消費者及用戶）表達意見之機會。

二、公告限制數目之決定及理由。

三、邀請各界提出申請。

四、定期檢討此種限制之必要性。

當有額外之頻率可供指配時，主管機關應公告並邀請各界提出使用申請。」

#### (八) 頻率使用費等費用之繳納

「獲得頻率指配者，應繳納頻率使用費，其收費標準由電信總局訂定之。

#### (九) 因為收回、調整或騰讓頻率而獲得指配者，應依主管機關之指定，承擔收回、調整或騰讓頻率之費用。」 授權主管機關制定頻譜指配與管理規則

「關於頻率指配之內容、範圍、方式、程序、收回、調整、騰讓、廢止、頻率交易、以及頻率使用費與頻率指配相關費用之額度及繳納事項，由主管機關另定管理規則。」

## 11.3 未來執照發放修法之建議

以「一般許可」為原則，「個別許可」為例外

我國以往主要是考量媒體與電信的政治敏感度而將之特殊化處理，於是設計並維持各種許可與特許之高深門牆。然而無論從數位網路產業之服務本質來看，或從數位科技已成熟普遍運用於各個領域的全球發展趨勢來看，將媒體與電信異於一般商品而特殊處理，不僅有違已民主化之國情，而且有害數位網路產業之蓬勃發展。所以，我們認為我國應師法歐洲聯盟「一般許可」制度，原則上承認業者有提供數位網路服務之自由，並不需要特別的許可或執照，只要報備，即可開始營業。僅有涉及無線頻率與電信號碼之使用時，才需要取得國家之特許，(此即所謂「個別許可」)，因為無線頻率原本為全民共有共享之稀有資源，無法複製，故只能經由特許制分配給諸多業者使用。我國現有規定下之特許均附有期限，嚴格說來，應該是使用無線頻率之期限，而不應該是營業之期限，因為業者受憲法保障之營業自由，並不容許國家任意加以限制。

現行電信法第十一條，關於電信事業之分類以及第十二條對於第一類電信事業之特許規定，未來均應配合修正。

## 第十二章 我國電信營運執照與頻率授權之政策建議

### 與結論

#### 12.1 我國電信執照發放之政策建議

電信執照發放的條件有二，一為一般條件（General Condition），另一為特別條件（Specific Condition）。一般條件乃指針對所有通訊提供者所普遍要求之義務，特別條件則指針對某些個別通訊服務提供者所要求的特別義務，例如有特殊市場力量的業者必須遵守的某些義務。歐盟有關發放電信執照之最大變革反映在歐盟指令中，規定任何人希望提供電子通訊網路或服務都應該有權力去進行，不需要事先獲得許可，但在開始執行之初應該向主管機關（NRA）提出通知，以及必須符合主管機關的相關規定。

在電子通訊網路及服務之許可方面，建議我國未來亦採取兩種不同的許可型態，一為一般許可（General Authorization），另一為個別許可（Individual Authorization）。一般許可適用於所有業者，對其經營的通訊網路或服務採取開放的態度；而個別許可則僅適用於特定業者，針對其所經營之通訊網路或服務有特別的限制。

提供通訊服務牽涉三大要素：號碼、頻率、及路權。一般許可經營通訊服務的精神是撤除進入障礙，開放任何人經營通訊服務，政府應盡力排除障礙，提供號碼、路權，在頻率不擁擠或可共用的情況下，允許業者使用頻率；但在頻率有限的情况下，則由業者自行協商租用或購買。另外，考慮提供通訊服務的層次，在有些不需實體網路的即可提供服務，例如加值服務、轉售服務等，即不需頻率及路權，但應允許其使用號碼；有些需要實體網路之服務，則必須允許其使用號碼及路權，頻率則可由其自行向有頻率之業者租時間、租頻段、或計次付費使用。

建議我國開放授予一般業務執照授權之空間，使與頻率授權分離，對申請業務執照之業者家數不加以限制，申請即發照，並許可其使用號碼資源。

#### 12.2 我國頻率執照發放之政策建議

目前我國頻率執照發放之方式，大多以審議制或競標制進行。此兩種不同型態之發放方式各有其特點。審議制乃政府主管機關在評審業者條件後給予執照，業者本身並不如競標制需負擔龐大之競標金，因此經由審議制獲得頻率執照授權之業者，其如何運用頻率應較受限制。可能被要求在特定之應用領域內提供服務、必須在一定期限

內建設網路、並應限定採用在特定應用領域內符合國際標準之技術。而在競標制方面，由於參與競標獲得頻率執照授權之業者在獲得頻率執照授權時已付出龐大之競標金，其運用頻率之自由度自然應較大。相對於審議制所賦予業者的限制，參與競標獲得頻率執照授權之業者，其由競標所獲得之頻率可交易轉售，可決定是否建設網路、甚至可自由決定應用領域、以及將採取之技術。即使是競標獲得之頻率，主管機關也可能會限定應用領域、建設期限以及限定必須採用在該應用領域所定義之國際標準。

各國頻率與業務執照發放政策之比較表見於表 12.2-1。

表 12.2-1 各國頻率與業務執照發放政策比較表

|                          | 英國 | 德國 <sup>70</sup> | 紐西蘭 | 新加坡 | 美國 | 香港 | 我國 | 日本 |
|--------------------------|----|------------------|-----|-----|----|----|----|----|
| 頻率競標                     | √  | √                | √   | √   | √  | √  | √  | ×  |
| 頻率與網路執照完全整合發照            |    |                  |     |     |    |    | √  | √  |
| 頻譜交易                     | √  | ×                | √   | ×   | √  | ×  | ×  | ×  |
| MVNO                     | √  |                  |     | √   | √  | √  | ×  | ×  |
| 業務執照授與號碼                 | √  | √                | √   | √   | √  | ×  | ×  | ×  |
| 業務執照交易                   | √  | ×                | √   |     |    | ×  | ×  | ×  |
| 共用頻譜授權                   |    |                  | √   |     | √  | ×  | ×  | ×  |
| 服務執照不限家數                 | √  | √                | √   | √   | √  | √  | √  | √  |
| 網路執照不限家數                 | √  | ×                | √   | ×   | √  | ×  | ×  | ×  |
| 有國際標準要求遵照；<br>無國際標準，技術中立 | √  | √                | √   | √   | √  | √  | √  | √  |

未來頻譜將允許交易，若完全放任業者併購頻譜，有可能造成頻譜過度集中於某些業者，妨礙市場競爭。對此，除了依『公平交易法』規範之外，在『電信法』允許購併頻率的條款中建議附加限制條件。

## 12.3 對無線電叫人業務業者之建議方案

- a. 目前無線電叫人業務特許執照之經營者如果沒有意願繼續利用其所獲得之頻率經營提供空中介面之服務，建議其將所獲指配之無線電叫人頻率繳回電信總局。

<sup>70</sup> 德國目前電信產業執照之發放方式，並非一律採不限家數之政策。新歐盟電信規範雖對各成員國有其拘束力，但目前尚屬各國轉換調整國內法之期間，故尚無所謂違法問題。德國不涉及網路架構之業務執照以及不涉及頻率使用之網路架構執照原則上不限家數，但無線通訊網路與營業因涉及頻率資源有限，目前仍限制家數，如 3G 即為一例。

- b. 對於有意願繼續投資利用無線電叫人業務所指配之頻率繼續提供空中介面服務者，若有需要擴增頻率，建議電信總局將其他業者繳回之頻率核配給願意擴大運用頻率之無線電叫人業務特許執照擁有者。
- c. 繳回無線電叫人頻率者，若有意願致力於發展語音資訊服務，是朝向合法轉型之方向，應受到鼓勵。
- d. 中華國際通訊網路股份有限公司已於 91 年 7 月 18 日和中華電信簽訂語音加值服務合約書，由此可知中華電信在其和中華國際簽約的合約書中所達成協議的接續費，應為雙方可以接受的接續費。建議主管機關於無線電叫人業者繳回無線電叫人頻率或失去無線電叫人業務特許執照後，仍應要求中華電信以目前協議之接續費為往後語音加值服務接續費之上限，不得提高。此可視為是對固定通信市場主導者之特殊業務。
- e. 如此有意願繼續經營空中介面服務者可以獲得較寬的頻譜進行系統的升級或新業務的開發；不願意繼續經營空中介面服務者亦可以合法地轉型經營語音資訊服務。
- f. 電信號碼為國家管制之資源就如同頻率應受到管制一般，目前頻率僅授予第一類電信業者，似乎沒有必要將電信號碼資源也僅授予第一類電信業者。建議電信號碼亦可以授予第二類電信業者作為經營業務之用，如此經營語音加值服務者仍可以繼續獲得電話號碼供作指配給其顧客之用。此原則符合頻率與電信服務營運執照分離之精神。

## 12.4 對中繼式無線電話與行動數據業者之建議方案

本研究團體建議允許中繼式無線電話可以提供行動數據服務，同樣也允許行動數據服務業者可以提供語音服務，由於未來無論數據或語音都將數位化，因此無必要再依服務過去對於服務的分類限制科技可能可以提供的功能。

## 12.5 對低功率行動通信業者之建議方案

低功率 (Low-Tier) 行動通信服務執照當初依評審制發放，是開放給如 PHS、PACS 或 DECT 技術之用，當初核發執照時並未同意可選擇低功率以外之任何技術，包括 2G 技術。低功率行動通信技術在其目前之基礎上演進革新是被允許的，但是若希望以其

獲指配之頻率，運用 2G 或 3G 技術提供 3G 服務，並不屬於目前 2G 或 3G 特許之範圍。

由於「技術中立」應在服務功能相近，技術性質相似的範圍之內，因此 Low-Tier 技術與 3G 技術並不適用於「技術中立原則」。

關於技術中立，在某一頻段中所允許提供服務的類型，或提供服務的選擇的技術，仍應受到一定的管制，必須受限於當初頻率或執照核發之約定，在頻率核配之後，如果提供跨類型服務，與技術中立之精神並不相關，在此範圍之內則應儘量給予業者選擇的彈性空間。例如數位電視頻率仍應要求必須是用於播放數位電視之目的，不可逕行改作為行動通信之用，此外，3G 頻段也要求所採用之技術必須是符合 ITU 的國際標準之一。

低功率行動通信目前已有大眾電信積極經營，且業務持續成長中，因此應不是經營困難之業務，而由於低功率行動通信市場與 2G 業務直接競爭，因此如果只有一家業者並不至於造成市場受壟斷之顧慮。我國 3G 執照採競標制發放，業者根據未來的競爭環境（五張執照各有明確的頻寬）才做出百億元的競標金決策，因此政府在沒有具體市場需求增加情況下，應不可增加業者數或額外頻寬，否則即違反當初與五家業者的約定。另外，為考慮頻率之有效使用，不反對『低功率行動通信業者』將所獲得之『低功率』頻段改做 3G 之用，但必須獲得經由競標獲得 3G 頻譜所有業者之同意，且其特許費之計算也應與 3G 業者競標價相當。

## 12.6 頻率與業務執照分離三方案與最適方案之建議

第一方案為頻率與業務執照完全整合，此即為我國目前之管理辦法，其缺點已評述於報告之內。第二方案為頻率與業務執照完全開放，此即為歐盟指令朝向最自由方向之立法。其中針對網路及業務兩者之執照均不限制家數。第三方案即為本研究團隊建議之最適方案。此為在第一與第二方案之間的折衷方案，即不限定電信網路和經營電信業務之業者家數完全相同，也不仿效歐盟將網路和業務執照家數完全開放不限家數。本研究建議：業務執照不限家數而網路執照仍然限制家數。因為就國內目前之情況，並不覺得發放無線通訊網路執照但卻不授予頻率有其意義。一旦網路執照獲得者無法自其他業者處獲得頻率，可能向政府抱怨既給執照卻不給頻率，因而引起主管機關與業者之間的紛擾。因此，建議經由公開諮詢決定最適宜發放頻率執照之數目。然後也依此數目發放相同數目之無線通訊網路執照。至於業務執照，則不限家數。

以下再將本研究之建議更明確地舉例說明。決定開放頻率的執照數假設為  $l$ ；開放網路的執照數假設為  $m$ ；開放經營電信服務的執照數假設為  $n$ 。本研究建議我國未來頻率與執照分離發放政策： $m=l$ ，但  $n \geq m$ 。但何時  $n=m$ ？何時  $n > m$ ？可由主管機關視業務特性、消費者需求、市場狀況而決定。

固定通訊網路並不牽涉頻率，因此即沒有  $l$ ，對於固定通訊服務業務之執照數  $n$  可不加以限制，但是固定網路之執照數  $m$  則可由主管機關視網路性質而決定是否限制家數。例如固定接續網路由於投資金額龐大，可能限制家數，但是長途網路則可能不限家數。

## 12.7 我國 PWLAN 頻率與業務執照發放政策建議

世界各國對於公眾 WLAN 之管理辦法與使用頻段各異，但共同之經驗即為 PWLAN 若無指配給業者使用之專屬頻道，會因為使用 ISM 頻段無排他性而使有意思投入 PWLAN 網路之業者裹足不前。而目前世界上尚無分配供 PWLAN 使用特定頻段之標準產生。

因此本研究建議我國必須有一段非 ISM 頻譜供 PWLAN 業者使用。與其額外騰讓一段新的頻譜，不如允許 3G 業者利用 TDD 頻段作為我國 PWLAN 之用。

我國為世界上 WLAN 設備之主要生產國，應有能力對 WLAN 產品進行頻率調整移動。此亦為我國 WLAN 設備廠商之利基。如此方案成功甚或可能引導世界其他國家仿效。

對於允許 PWLAN 經營家數限制之議題，可從以下兩方面思考：

1. 3G TDD 頻段為 3G 業者競標所獲得，本應允許業者發揮創意，提供消費者最需要之服務。本研究所建議主管機關者僅為允許其經營 PWLAN 服務。至於沒有 3G TDD 頻段之業者，自然沒有頻率來建設 PWLAN 無線網路。

在頻率與業務分離的原則下，應不限制業者申請 PWLAN 業務執照，只是頻率必須向有 3G TDD 頻段者租用。由於 3G TDD 頻段為競標所獲得，主管機關不宜再向業者徵收建設 PWLAN 網路或提供 PWLAN 服務之特許費或執照費。此外，基於鼓勵創新業務之發展，建議主管機關採取較寬鬆之相關收費機制。

2. ISM 頻段之精神即為共用頻段，故不應限制此頻段作為 PWLAN 之用途。政府宜採取開放共用的立場，讓有創意的業者自行發揮，當然也就沒有業務經營家數之限制，或是頻率執照數之限制。

## 12.8 結論

頻率釋出與業務執照發放兩者分離。其最大之特點即是業務執照擁有者的數目可以大於頻率獲核配者的數目。從電信主管機關的立場來思考，這應是有利的，因為『整合方案』是『分離方案』中的子集合。主管機關在電信法中獲得「分離發照」之授權，相較於整合發照等於擴大了頻率與營運執照發放更大的彈性，對於電信產業、消費者及整體產業都將具有正面的貢獻，亦即電信政策工具將有更大的影響空間。

2G MVNO 與 3G MVNO 是分離發照制度的最新實例。未來依競標制發放頻率時，應允許頻率持有者分租或分割轉售頻率，此亦是分離發照制度之理念。歐盟經過多年深思熟慮，已完成往此方向釋照之法規指令。

目前頻率指配是基於單獨使用者的觀念進行授權或交易，並未能考量動態頻道分配（dynamic channel allocation）及調度性共享（adaptive sharing）等科技之功效。考慮未來無線通訊科技之發展方向，展頻技術（Spread Spectrum）尤其適合用在寬的頻段，其中任何頻譜之功率皆非常微小，適合多人同時共用頻段。此為未來將有廣泛應用之通訊技術發展趨勢，未來我國頻譜授權應考量由業者分享共用整段寬闊的頻段。

此外，FCC 也聲稱正未來先進的無線通訊科技將能更有效率地允許多種業務、多種使用者同時分享共用相同的頻段。這也是我國電信主管機關核發頻率使用權與業務經營權之新趨勢，因此皆需要一個頻率與執照分離發放的新思維與新架構。

香港與韓國都在考慮分配一段新頻譜專供 PWLAN 之用，此為 PWLAN 成為一不受干擾的公眾電信服務所必須。我國 3G 競標之頻譜中包括一些 TDD 的頻譜，目前獲核配該頻譜之 3G 業者尚不知如何善加利用。建議電信總局允許 3G 業者將該段頻譜作為 PWLAN 之用。一方面可以有效利用已指配之頻譜而不需另外分配新的頻譜，另一方面也讓投資龐大競標金爭取頻譜之 3G 業者能有提供 PWLAN 之機會。使 3G 與 PWLAN 之功能能夠互補結合，對我國消費者與電信產業均為有利之契機。

## 參考文獻

### 一、中文部分

1. 電信總局，2002，第一類電信事業之業務項目及範圍、開放時程、開放家數一覽表（依據行政院九十年六月三十日令頒修正之「第一類電信事業開放之業務項目、範圍、時程及家數一覽表」規定）。
2. 日本總務省，2002，資訊網路成本效益分析研究報告書。
3. 日本建設省建設政策研究中心，1999，成本效益分析相關之經濟學基本問題。
4. 劉孔中，電信管制革新與數位網路產業規範，2001 年 4 月。
5. 陳櫻琴，管制革新之法律基礎與政策調適，收錄於：劉孔中、施俊吉主編，管制革新，2001 年 4 月。
6. 江耀國、周韻采，有線電視與電信產業匯流之法律問題研究，政大法學評論，第七十期，民國 91 年 6 月，第 87 頁以下。
7. 電信自由化工作小組議題及結論，電信總局，2001

### 二、德文部分

2. Büchner, Wolfgang u. a. (Hrsg.), Beck'scher TKG Kommentar, 2. Aufl., München 2000.
3. Chan, Chen-jung, Staatliche Regulierung des konkurrentennützigen Netzzugangs im Bereich der Telekommunikation, Frankfurt a. M. 2001.
4. Hellermann, Johannes, Örtliche Daseinsvorsorge und gemeindliche Selbstverwaltung, Tübingen 2000.
5. Hoffmann-Riem, Wolfgang/Wieddekind, Dirk, Frequenzplanung auf der Suche nach Planungsrecht, in: Planung, Festschrift für Werner Hoppe zum 70. Geburtstag, München 2000, S. 745 ff.
6. Holznagel, Bernd, Frequenzplanung im Telekommunikationsrecht, in: W. Erbguth u. a. (Hrsg.), Planung, Festschrift für Werner Hoppe zum 70.

Geburtstag , 2000 , S. 767 ff.

7. Schütz , Raimund/Attendorn , Thorsten , Das neue Kommunikationsrecht der Europäischen Union – Was muss Deutschland ändern? , MMR Beilage 4/2002.

### 三、英文部分

1. Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on a common regulatory framework for electronic communications networks and services , 12/7/2000
2. New Zealand Spectrum Management A Decade In Review 1989-1999-June 2000,p.24-p.25,2001
3. New Zealand Radiocommunications Act 1989
4. New Zealand Radiocommunications Act Review Discussions Paper: Preliminary Conclusions, Dec. 1995
5. New Zealand Radiocommunications Act Review Discussions Paper DP14: Expiry of Management Rights and Spectrum Licences, June 2000
6. A Guide to the Radiocommunications Amendment Act 2000
7. Federal Communications Commission News , Spectrum Policy Task Force Presents Recommendations For Spectrum Policy Reform , Nov. 7.2002
8. M H Au, Wireless LAN Services-Hong Kong Regulator's Perspectives, Office of The Telecommunications Authority Hong Kong

### 四、網站部分

2. 電信總局 , 2002 , [http : //www.dgt.gov.tw](http://www.dgt.gov.tw) 。
3. 連耀南 , 2002 , 行動通信業務經營現況之探討 , [http : //cherry.cs.nccu.edu.tw](http://cherry.cs.nccu.edu.tw) 。

4. 資策會 FIND 趨勢導航，2002，[http：//www.find.org.tw](http://www.find.org.tw)。
5. 新加坡資訊通信發展局，2002，<http://www.ida.gov.sg>。

## 附錄 A 「規劃頻率釋出與業務執照分離發照制度」問卷 統計結果

### A.1.問題 1：受訪者服務機構業務性質？

表 1 服務機構業務性質統計結果

| 服務單位性質          | 受訪者人數 |
|-----------------|-------|
| 2G 行動電話業者       | 4     |
| 3G 行動電話業者       | 4     |
| 低功率行動電話業者       | 3     |
| 行動通據訊通訊業者       | 1     |
| 傳呼通訊業者          | 1     |
| 中斷通訊業者          | 1     |
| 固網業者            | 8     |
| 經，管，法學者/專家      | 3     |
| 其它              | 2     |
| 2G，3G 行動電話業者    | 4     |
| 2G 行動電話業者/固網/設備 | 1     |
| 合計              | 32    |

A.2.問題 2：受訪者回答問題 3 至問題 12 看法之整體平均數及標準差？

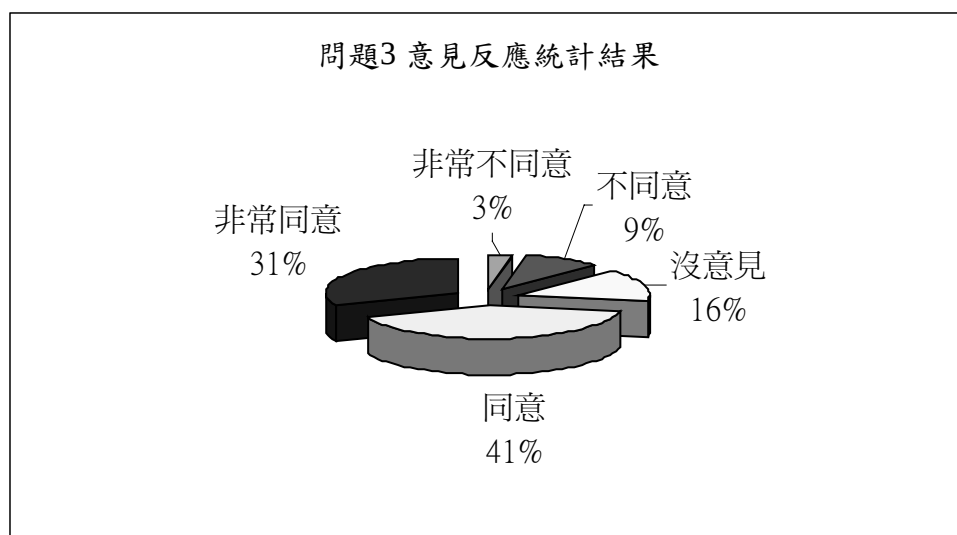
表 2. 問卷整體平均數及標準差

| 問卷題號/項目 | 整體平均數標 | 整體標準差 |
|---------|--------|-------|
| 問題 3    | 3.9    | 1.1   |
| 問題 4    | 3.3    | 1.2   |
| 問題 5    | 3.5    | 1.1   |
| 問題 6    | 3.2    | 1.3   |
| 問題 7    | 3.3    | 1.3   |
| 問題 8    | 3.3    | 1.4   |
| 問題 9    | 3.3    | 1.2   |
| 問題 10   | 4.1    | 0.8   |
| 問題 11   | 3.3    | 1.3   |
| 問題 12   | 3.6    | 1.1   |

A3.問題 3：在某些適合的條件下，「規劃頻率釋出與業務執照分離發照制度」可增進頻率的使用效率和增加無線電相關業務受到消費者的歡迎？

表 3.意見統計結果

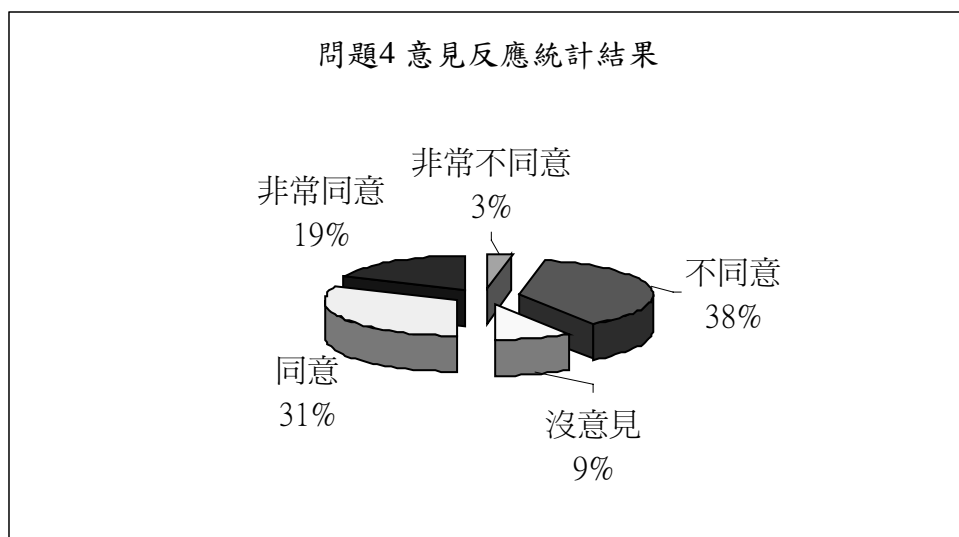
| 意見及看法 | 次數 |
|-------|----|
| 非常不同意 | 1  |
| 不同意   | 3  |
| 沒意見   | 5  |
| 同意    | 13 |
| 非常同意  | 10 |
| 小計    | 32 |



A4.問題 4：對於頻率獲得者應完全放任其採用的無線電通訊技術？

表 4.意見統計結果

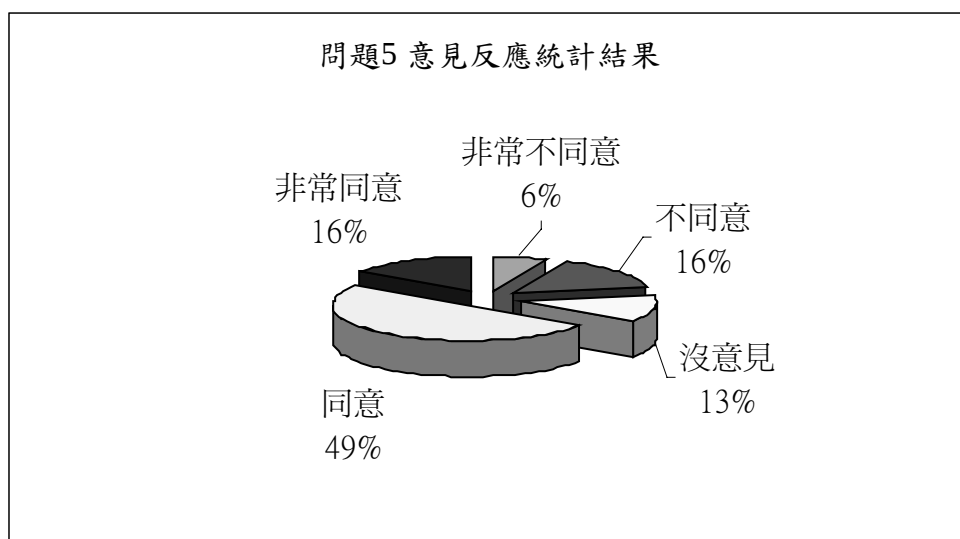
| 意見及看法 | 次數 |
|-------|----|
| 非常不同意 | 1  |
| 不同意   | 12 |
| 沒意見   | 3  |
| 同意    | 10 |
| 非常同意  | 6  |
| 小計    | 32 |



A5.問題 5：對於依競標而獲得之頻率應允許出租、轉售？

表 5.意見統計結果

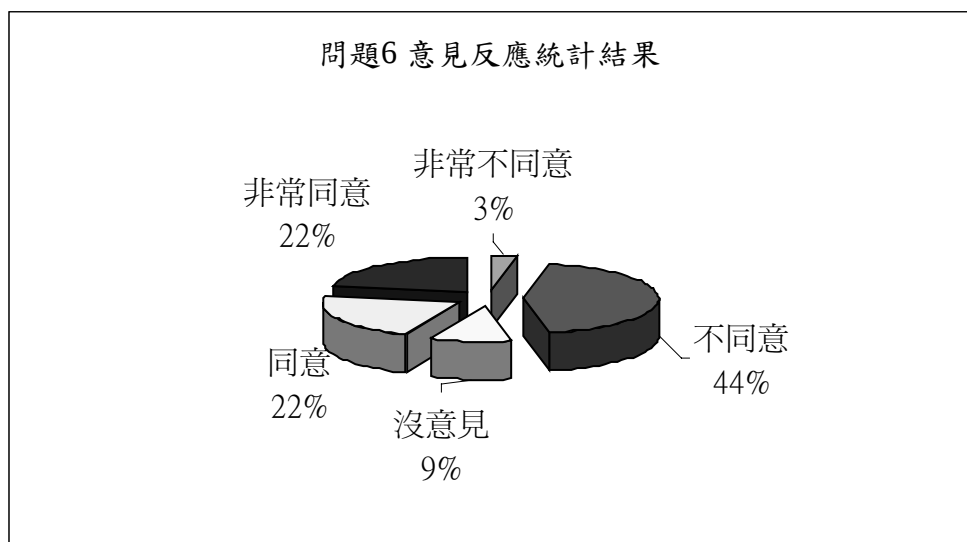
| 意見及看法 | 次數 |
|-------|----|
| 非常不同意 | 2  |
| 不同意   | 5  |
| 沒意見   | 4  |
| 同意    | 16 |
| 非常同意  | 5  |
| 小計    | 32 |



A6.問題 6：各頻率受允許營業之項目應不加任何限制？

表 6.意見統計結果

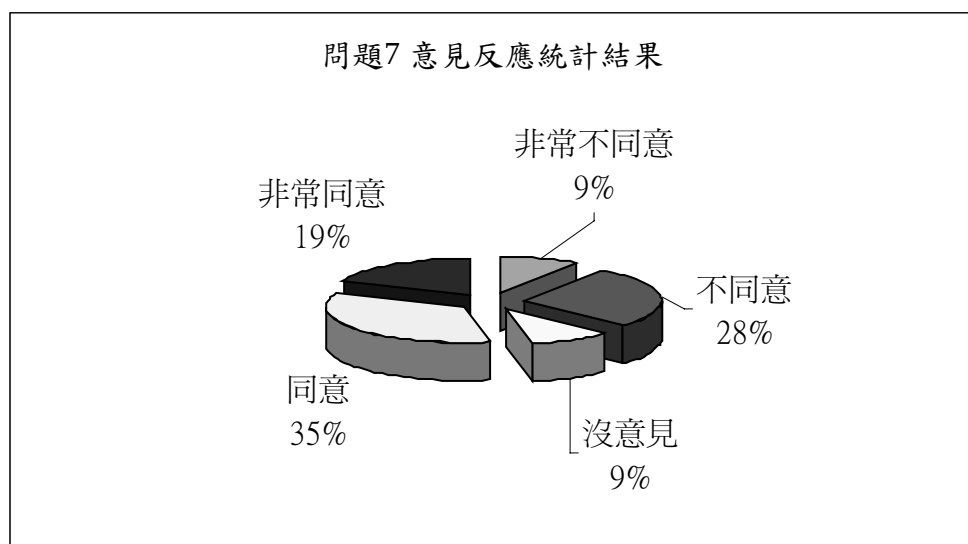
| 意見及看法 | 次數 |
|-------|----|
| 非常不同意 | 1  |
| 不同意   | 14 |
| 沒意見   | 3  |
| 同意    | 7  |
| 非常同意  | 7  |
| 小計    | 32 |



A7.問題 7：目前 2G 執照業者應准許其提供 3G 服務？

表 7.意見統計結果

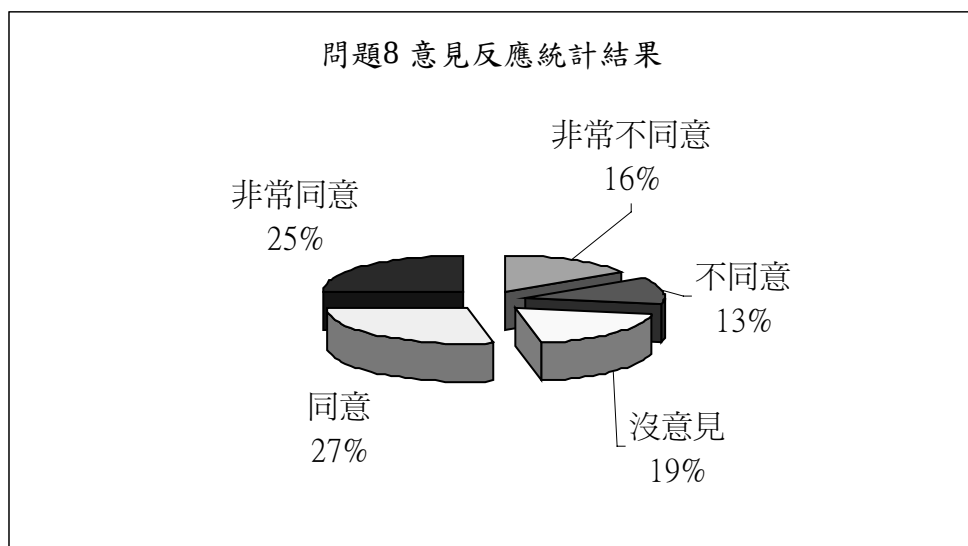
| 意見及看法 | 次數 |
|-------|----|
| 非常不同意 | 3  |
| 不同意   | 9  |
| 沒意見   | 3  |
| 同意    | 11 |
| 非常同意  | 6  |
| 小計    | 32 |



A.8 問題 8：對目前經營困難之業務如今應考量適當開放其受允許經營之項目？

表 8.意見統計結果

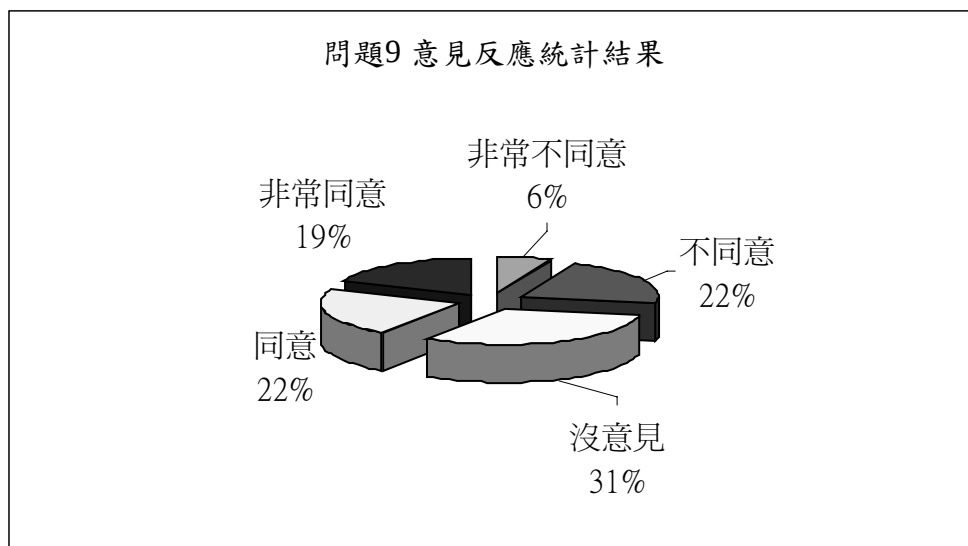
| 意見及看法 | 次數 |
|-------|----|
| 非常不同意 | 5  |
| 不同意   | 4  |
| 沒意見   | 6  |
| 同意    | 9  |
| 非常同意  | 8  |
| 小計    | 32 |



A9.問題 9：未來頻率釋出一率應採用競標方式？

表 9.意見統計結果

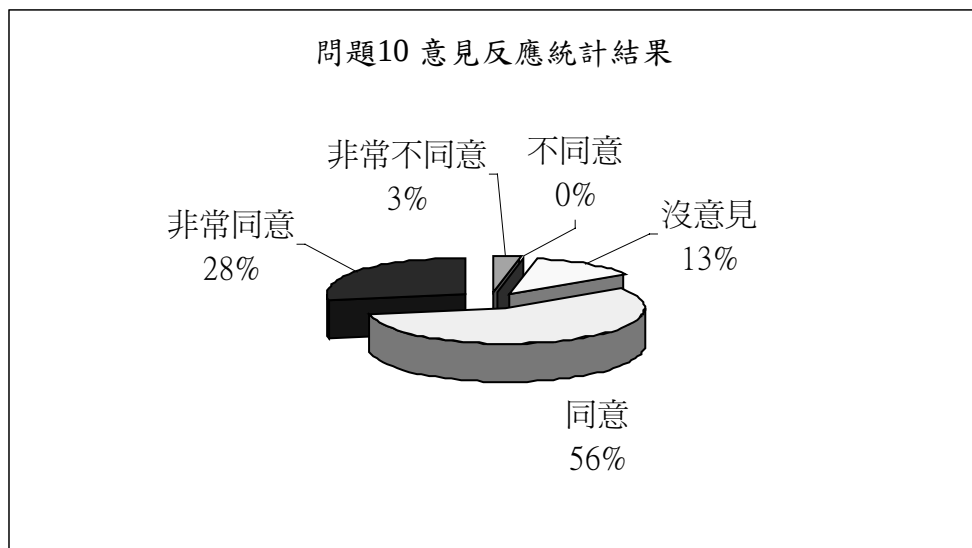
| 意見及看法 | 次數 |
|-------|----|
| 非常不同意 | 2  |
| 不同意   | 7  |
| 沒意見   | 10 |
| 同意    | 7  |
| 非常同意  | 6  |
| 小計    | 32 |



A10.問題 10：未來頻率釋出，應僅發放全區執照，不要再發放分區執照？

表 10.意見統計結果

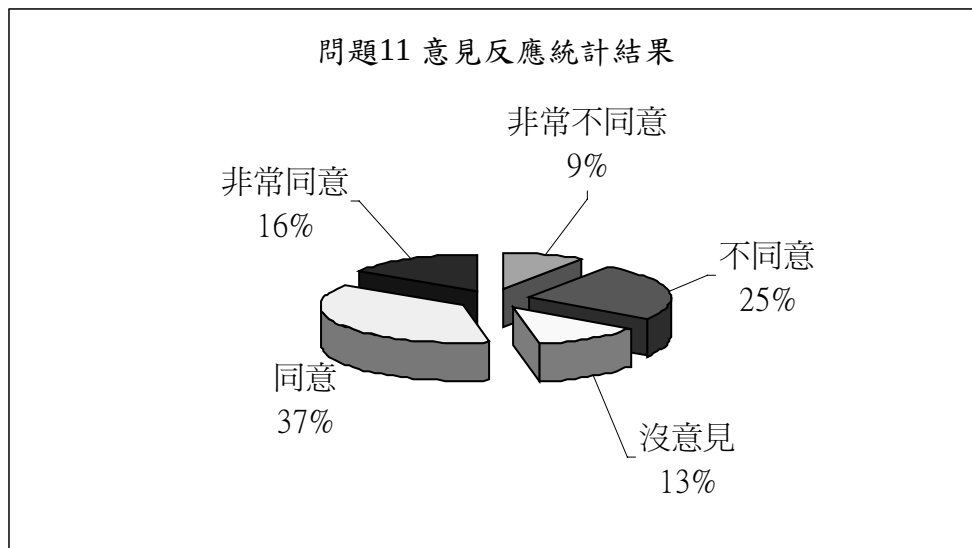
| 意見及看法 | 次數 |
|-------|----|
| 非常不同意 | 1  |
| 不同意   | 0  |
| 沒意見   | 4  |
| 同意    | 18 |
| 非常同意  | 9  |
| 小計    | 32 |



A11.問題 11：對於發放頻率或業務執照，政府不必負業者營成敗的責任？

表 11.意見統計結果

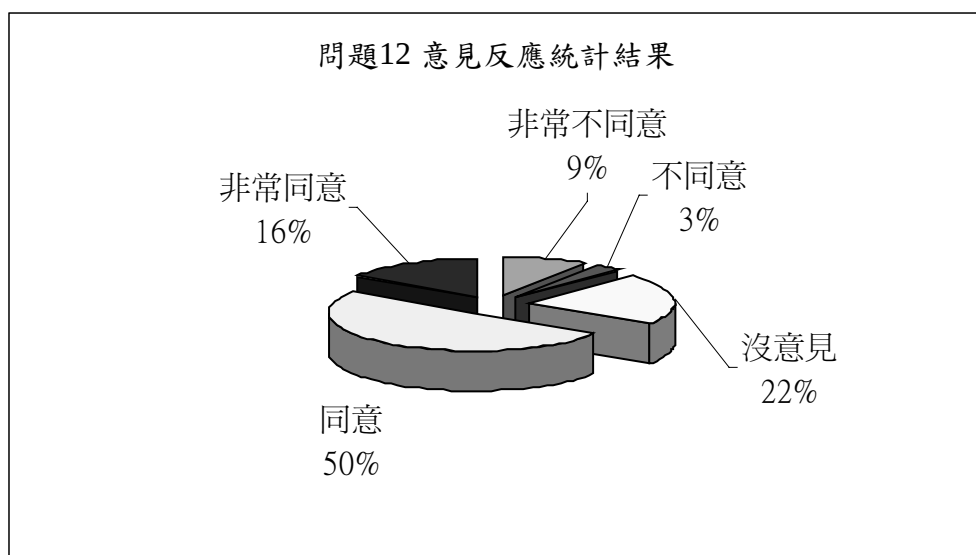
| 意見及看法 | 次數 |
|-------|----|
| 非常不同意 | 3  |
| 不同意   | 8  |
| 沒意見   | 4  |
| 同意    | 12 |
| 非常同意  | 5  |
| 小計    | 32 |



A12.問題 12: 過去頻率與營業項目完全限制是一極端，若完全放任亦是另一極端，應考量各別頻率與業務之性質而作不同之管制與開放。

表 12.意見統計結果

| 意見及看法 | 次數 |
|-------|----|
| 非常不同意 | 3  |
| 不同意   | 1  |
| 沒意見   | 7  |
| 同意    | 16 |
| 非常同意  | 5  |
| 小計    | 32 |



### A13.不同服務機構業務性質的受訪者看法差異性分析

問題 5 及問題 8 各類受訪者的看法及認知，有絕對的顯著性差異；問題 3 及問題 11 受訪者的看法及認知，有點顯著顯著性差異；問題 6 受訪者的看法及認知，稍為一點顯著性差異。

表 13. 不同服務機構業務性質的受訪者之變異數分析結果統計表

| 問題類別/項次 | 組別 | 平方和    | 自由度 | 平均平方和 | F 檢定  | 顯著性           |
|---------|----|--------|-----|-------|-------|---------------|
| 問題 3    | 組間 | 15.250 | 10  | 1.525 | 2.273 | 0.059**       |
|         | 組內 | 12.750 | 19  | 0.671 |       |               |
|         | 總和 | 28.000 | 29  |       |       |               |
| 問題 4    | 組間 | 16.325 | 10  | 1.633 | 1.147 | 0.381         |
|         | 組內 | 27.042 | 19  | 1.423 |       |               |
|         | 總和 | 43.367 | 29  |       |       |               |
| 問題 5    | 組間 | 25.283 | 10  | 2.528 | 3.976 | 0.005***<br>* |
|         | 組內 | 12.083 | 19  | 0.636 |       |               |
|         | 總和 | 37.367 | 29  |       |       |               |
| 問題 6    | 組間 | 22.408 | 10  | 2.241 | 1.579 | 0.188*        |
|         | 組內 | 26.958 | 19  | 1.419 |       |               |
|         | 總和 | 49.367 | 29  |       |       |               |
| 問題 7    | 組間 | 17.958 | 10  | 1.796 | 1.059 | 0.436         |
|         | 組內 | 32.208 | 19  | 1.695 |       |               |
|         | 總和 | 50.167 | 29  |       |       |               |
| 問題 8    | 組間 | 43.325 | 10  | 4.333 | 5.862 | 0.000***<br>* |
|         | 組內 | 14.042 | 19  | 0.739 |       |               |
|         | 總和 | 57.367 | 29  |       |       |               |
| 問題 9    | 組間 | 17.950 | 10  | 1.795 | 1.342 | 0.278         |
|         | 組內 | 25.417 | 19  | 1.338 |       |               |

|       |    |        |    |       |       |         |
|-------|----|--------|----|-------|-------|---------|
|       | 總和 | 43.367 | 29 |       |       |         |
| 問題 10 | 組間 | 7.742  | 10 | 0.774 | 1.135 | 0.388   |
|       | 組內 | 12.958 | 19 | 0.682 |       |         |
|       | 總和 | 20.700 | 29 |       |       |         |
| 問題 11 | 組間 | 26.408 | 10 | 2.641 | 2.338 | 0.053** |
|       | 組內 | 21.458 | 19 | 1.129 |       |         |
|       | 總和 | 47.867 | 29 |       |       |         |
| 問題 12 | 組間 | 15.492 | 10 | 1.549 | 1.346 | 0.277   |
|       | 組內 | 21.875 | 19 | 1.151 |       |         |
|       | 總和 | 37.367 | 29 |       |       |         |

附記：\*\*\*\*此表示有絕對的顯著性差異（顯著性機率小於 0.01）、\*\*\*此表示有相當高的顯著性差異（顯著性機率介於 0.01-0.05）、\*\*此表示有點顯著性差異（顯著性機率介於 0.05-0.1） \*此表示有稍為一點顯著性差異（顯著性機率介於 0.1-0.2）

## 附錄 B 未來執照發放制度改革之政策建議

我國現行之執照發放可以說是維持從許可制到特許制的高門檻管制。在此種高門檻管制之下，個別業務之市場又往往被過度細分。在邁向整合的數位網路時，首先必須克服的課題就是如何排除此種人為的市場區隔與進入障礙。本研究的建議是先打通個別法律內之市場區隔，再打通不同法律間之區隔，最後再大幅降低進入市場之障礙。

### 一、修改電信法內部存在障礙

就電信市場而言，電信事業被區分為第一類與第二類，有些地方不符合通訊科技匯流以及因此引發之服務與經營方式匯流的大趨勢。然而要如何打破電信市場的各種框框呢？先從第一類電信事業談起，行動通信業務應不再人為地就服務區域與項目細分，已取得此類執照之業者可跨區跨業經營電信事業；固定通信業務業者亦同；再來就是可開放行動通信、衛星通信及固定通信事業跨業經營，但是政府並無義務提供其跨業經營所需要之無線電頻率。此舉並不剝奪任何業者之既得利益，只是使其經營電信服務的空間更寬廣，消費者將因有較多的選擇而受惠，業者也更能發揮規模經濟的效益。欲達成此種開放，除了行政院依電信法第十二條第七項之規定變更其公告之外，還無線電頻譜之分配與管理方式亦須調整。

接著再討論如何跨越第一、二類電信事業之鴻溝。若允許第二類電信事業提供第一類電信事業可以提供之服務，會對第一類電信事業形成不公平競爭，因為第一類電信事業必須繳交得標金、特許費、履行保證金以及普及服務所生虧損及必要管理費用，而第二類電信事業卻無庸繳交得標金、特許費、履行保證金，並且可能因不被交通部公告而亦無需分攤普及服務之成本。然而如何徵收得標金、特許費、履行保證金及攤派普及服務費用，基本上都是交通部的職權（見電信法第十四條、第二十條及第七十條），所以交通部將之作機動調整，例如將得標金折算為特許費、特許費以電信事業實際使用之無線電頻率計算，履行保證金可調降或提前發還、普及服務費用由所有業者共同分擔，即不難使第一、二類電信事業處於較公平的競爭基點。惟冀望交通部從事此種高難度之法律操作並承受此過程中引發之政治壓力，確實有點強人所難。故長遠之計仍以從修改電信法廢止第一、二類電信事業之區別為宜。

至於各種證照費與基金之提撥則以繳納一次為原則，其具體作法建議考量：將各種證照費與基金之提撥先加以統一，以致任何一種證照費或基金之金額均相同。而對於已依法繳納一次者，其餘依法尚應繳納者均降為零。

## 二、以「一般許可」為原則，「個別許可」為例外

我國以往考量媒體與電信的特性而將之特殊化處理，於是設計並維持各種許可與特許之高深門牆。然而無論從數位網路之服務本質來看，或從數位科技已成熟普遍運用於各個領域的全球化發展趨勢來看，將媒體與電信異於一般商品而特殊處理，不僅有違民主之國情，而且有害數位網路產業之蓬勃發展。所以，建議我國應師法歐洲聯盟「一般許可」制度，原則上承認業者有提供數位網路服務之自由，並不需要特別的許可或執照，只要報備，即可開始營業。僅有涉及無線電頻率之使用時，才需要取得國家之特許，(此即所謂「個別許可」)，因為無線電頻率原本為全民共有共享之稀有資源，故只能經由特許制分配給諸多業者使用。我國現有規定下之特許均附有期限，嚴格說來，應該是使用無線電頻率之期限，而不應該是允許營業之期限，因為業者受憲法保障之營業自由，並不容許國家任意加以限制。

## 附錄 C 業者書面意見

### C.1 中華國際通訊網路(股)公司意見

**主旨：建議修改行動通信業務管理規則，使得目前擁有頻率及編碼的經營者，其經營範圍不應侷限於此頻率及編碼所能經營的營業項目。**

這次參加 鈞座舉辦之電信業者座談會，討論“規劃頻率釋出與業務執照分離發照制度”感受很深刻，在此致十二萬分謝意。

我等無線電叫人業者此次能有機會表達一些小小意見，希望替諸公為我國電信制度更趨現實完備之努力略盡棉薄之力。藉此文章將我們之意見陳述的更具體化：

- (1) 我國電信自由化實施以來，因業務開放時程的安排不盡妥善，除行動電話外，其餘大部分電信業務均面臨關閉或已轉型到其他業務上。當 3G 的頻譜標售完成之後，未來會再開放的業務已屬有限，將形成目前市場上幾家經營狀況較好的大公司，具有擴大發展的機會，最終喪失了開放市場競爭嘉惠消費者的政策美意了。如果能藉此制度檢討修改之際尋得一良策，扶助我等弱小業者開一道合法轉型的小門，使得能起死回生、資源再利用，同時以物美價廉的電信加值服務，鞭策大公司進步再進步努力降低成本，提高服務品質，達到活潑市場、鼓勵創新的目的。
- (2) 無線電叫人業務屬單向通信業務，輸入端是語音型態；可以留言、留電話號碼、呼叫第二者撥入電話以交換機 Meet-me 功能進行通話，輸出端是無線電數據廣播功能。

由於大部分的客戶均認為手機的語音及數據簡訊服務已經取代了呼叫器功能，所以不必再配帶其他的通信配件。基於這樣的因素，客戶的流失率從原有的 70 多萬遽降為 10 多萬，在不得已的情況下為努力圖存，我等業者莫不傾全力利用輸入端的語音設備來發展語音資訊服務。這段轉型過程歷盡艱辛，從 90 年度虧損 5

億元到現在轉虧為盈，算是暫時獲得一點立命安身的基礎，但是因為電總於 88 年 12 月 9 月召開『無線電叫人及低功率無線電話業者，提供語音資訊服務合法性研討會』裁定我等業者僅利用第一類電信業務之編碼與固定網路提供各種資訊增值服務，未有利用空中介面，不符合行動通信業務管理規則第 2 條規定，所以讓我等業者無法能夠合法轉型，處處遭受市場主導業者的打壓及不正當的干擾，最後迫使我公司簽下不平等的商業契約，同意接受高額的接續費用。即使如此仍尚未能免除將來電信編碼遭受不可預測的處置。

- (3) 我等業者為求生存轉型經營語音資訊，提供客戶各種資訊服務，終止因經營呼叫器業務之虧損，所以仍能繼續照顧到目前仍然支持我們、尚在使用低廉而實用呼叫器的十多萬客戶。如果能允許我等業者能利用現有的電信業務編碼與固定網路提供各種資訊增值服務，不必然須要利用到空中介面。況且在行動通信業務管理規則第二十六條亦有准予業者變更事業計劃書內容，以增加營業項目的相關彈性可用。如果電信總局尚有疑慮，擔心遭受市場主導業者的既有利益抗議，我公司已經在 91 年 7 月 18 日和中華電信簽訂語音增值服務合約書，彼此間取得商業協議，免除了爭議可能性，諸如此類的各種努力都是希望能納入電總的正規管理體系，免除將來經營風險的不確定性，取得和競爭同業的平等對待地位。一個健康的企業為求永續經營、對客戶負責，是不可能將未來的投資建設在像沙漠一樣的環境中。

- (4) 我等業者目前轉型經營的語音資訊服務和固網通信之智慧型網路業務相似，提供大量播放、付費語音資訊、電話投票等，其內容簡述如下：

(A) 大量播放服務：把電話變成新的傳播媒體，各式各樣的訊息內容都能設定在專線中，只要消費者一通電話，就能獲得最新的資訊：

1. 商業行銷類：促銷訊息、商品介紹、廣告播送、訂貨專線、新歌宣傳
2. 公告服務類：即時股市行情、社團活動公告、法令宣導

3. 生活資訊類：徵才介紹、電影上映時間、抽獎結果查詢、颱風天上班上課查詢、預約掛號專線。

(B)付費語音資訊服務：智慧型網路付費語音資訊服務係指資訊服務經營者經由中華國際通訊網路公司之網路系統提供資訊，供電話用戶擷取之電信業務。

資訊服務經營者得提供之節目：

- 一、 兒童節目：指針對十二歲以下兒童設計之節目。
- 二、 青少年節目：指針對十二歲以上未滿十八歲青少年設計之節目。
- 三、 會議專線：指由主持人依特定議題及程序進行之節目。
- 四、 專業諮詢：指由專業人士主持以解答各項諮詢之節目。
  - (一) 專人諮詢節目：由專業人士現場主持以解答各項諮詢者。
  - (二) 專業資訊節目：由專業人士以錄音方式解答各項諮詢者。
- 五、 仲介節目：指提供仲介訊息之節目。
- 六、 募款節目：指為慈善、非營利或政治組織等籌募款項之節目。
- 七、 娛樂節目：指提供娛樂活動或訊息之節目。
- 八、 語音播放節目：指提供錄音供收聽笑話、故事、歌唱或資訊等內容之節目。

(C)電話投票：電話投票服務係指提供用戶特定電話號碼，供大眾打電話投票，以進行大規模意見之服務。

服務種類：

- 1. 現場式電話投票：分為單次現場式電話投票及多次現場式電話投票二類。
- 2. 非現場式電話投票。

(5)結論：

依照電信總局於八十六年揭示電信自由化政策目標為：

1. 建立電信市場公平競爭環境。
2. 促進電信技術進步。
3. 改善電信事業經營效率。
4. 提供高品質、多樣化且價格低廉的服務。
5. 透過產業關聯性，誘發連鎖效應帶動經濟發展。

同時於「電信自由化政策白皮書」揭示管制原則為：

1. 任何電信證之擬定不應妨礙新科技之發展與提供。
2. 透過市場競爭機制，以達成經營績效與服務品質之提昇，並降低電信資費水準。
3. 藉由新科技之引進，提供多元化電信服務，帶動國內電信產業之整體發展。

隨著電信業務之開放，以及科技與服務匯流趨勢之逐漸發展，競爭機制逐漸被導入電信產業，當競爭機制能夠有效運作就應該“解除管制”工作。

我國推動電信自由化之歷程，到西元 2002 年已進入最後階段，同時亦已完成第 3 代行動通信業務的開放，對於前面階段性開放的電信業務，實應大力檢討、儘速修正不合時宜的法規，以促進電信市場的全面競爭，提供更創新高品質的電信服務。

放寬管制適度擴大營運困難的行動通信業者之業務項目，有了這樣的機會，我等業者必然兢兢業業提供廉價物美的服務供社會大眾使用，否則亦將被市場所淘汰。既然我等業者能自行轉型成功就意味著我們提供的服務符合社會大眾的期待和需求，那又何必用死板板的管理規則來扼制我們的生機、來限制我們的發展呢？實非消費者之福亦非國家之福。

敬請諸公諒察。

## C.2 聯邦電信股份公司意見

- 1、期望落實電信政策白皮書及新修訂電信法第十四條第七項所揭櫫技術中立之原則，不得限制電信事業使用特定技術，並維持相同服務之提供應受相同之管制。為此，本公司對取得 2G 特許執照之經營者如欲提供 3G 之服務時，原則上不反對，唯制度設計上，需注意相同服務之提供應受相同之管制，亦即 2G 業者如欲提供 3G 服務者，應比照 3G 業者繳交等比例之標金，方符合公平競爭之管理機制。
- 2、至於 2G 如欲升級提供 3G 服務者，管理上應訂一個申請期限，鼓勵業者及早投入，逾時即不得再申請。而 2G 申請做 3G 者，除應比照 3G 業者繳交等比例之標金外，仍須補繳自 3G 開標後依第三代行動通信管理規則所定標準之利息，除對國庫收益有幫助外，對於原 3G 得標者方屬公平。
- 3、由於資訊與通訊之合流，故過去以業務別區分之管理機制，已無法符合實際技術之發展與需要，故對於電信營運者之業務範圍不應再限制。何況 WLAN 也已經開放，其將侵蝕一部分 3G 之市場，而目前政策僅開放固網業者得以經營，誠不合理。蓋民營固網業者向民間集資約二千億，未能積極建設，反而要求要中華電信提供 LOCAL LOOP，造成有錢的不願意做，想做的不能作。不符公平競爭原則。故本公司建議，WLAN 應開放供所有想做的業者均可以做，藉由市場自由競爭，電信產業方能蓬勃發展，消費者及國家社會始能真正得利。
- 4、對於關於 MVNO 一事，本公司支持低度開放的方向，亦即僅開放批發轉售及增值服務之服務，以避免對花費高額標金取得 3G 執照之業者，造成不公平競爭。
- 5、如果頻率釋出與業務執照分離，本公司建議，為加強吸引民間投資寬頻網路建設，且加速電信市場開放，並協助 3G 得標業者籌措營運資金，應配

套明定允許頻率可以自由轉讓，讓更多業者以及資金可以更積極投入 3G 相關產業，刺激國內經濟發展，厚植國家競爭力。

6、(1)落實技術中立(包括頻率及設備)，只需 Follow ITU 之國際標準與潮流即可。

(2)業務應該更開放，但相同業務仍應受到相同的管制。

二者互為配套。

7、有關「低功率行動通信所獲之頻率是否可用來提供 3G 服務」議題

(1) 雖現行頻率與業務執照並未分離發照，但仍應考量如何解決因技術與市場的演變，致使某些類別的行動通信業者面臨經營上極欲轉型之困境，相信這是本研究的研究初衷之一。

(2) 所謂的 2G 業者是否不包括「低功率」行動通信業者，頗值得商榷，因為根據「第三代行動通信業務管理規則」第二條第十款之規定：「第二代經營者：指於第三代行動通信業務特許執照核發前，已依行動通信業務管理規則取得行動電話業務特許執照者或依一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話業務管理規則取得特許執照者。」

(3) 由於電信技術的演進往往不是核發電信業務執照時所能完全預見，故電信法採用「技術中立」的立法原則，即是考量情事變更，當初核發執照時的市場與技術條件，迭有變更，致使如一意要求業者必得遵守核發執照時所有的規定，將使業者面臨不公平的競爭；因此技術中立原則即在於使業者得以使用最新的技術，而不受限制。可見技術中立原則即是預留空間，以因應未來技術演進的情事變更，但因目前行政院依據電信法第十四條第六項所公布之「第一類電信

事業開放之業務項目、範圍、時程及家數一覽表」，仍將業務範圍限縮在一定的業務項目之內（如數位式低功率無線電話業務項目下分成九百兆赫頻段與一九〇〇兆赫頻段的範圍），致使業者之間對於業務範圍與技術中立原則迭有爭議。

（4）電信法既已明定技術中立原則，卻因業務範圍的定義不明確或過於限縮缺乏彈性，而無法協助業者利用最新的技術提供創新的服務，此與鼓勵業者技術升級與服務創新的理念實無法配合。

（5）綜合上述，核先明，低功率行動通信業者應屬於第二代行動通信業者（2G），故如「允許 2G 業者利用其頻率，持續提升服務」（本研究期中報告結論之一），亦應將低功率行動通信業者一併納入考量。

而如果 2G 業者欲利用所獲得的頻率提供 3G 服務，依據電信法第十四條第七項後段「維持相同服務之提供均受相同程度之管制」之規定，2G 業者應比照 3G 業者所負之義務，如繳交等比例之得標金或特許費等。

（6）參考上點，則本研究謂：「考量頻率之有效使用，不反對聯邦將所獲得之低功率頻段改作 3G 之用，但必須獲得經由競標獲得 3G 頻譜之所有業者之同意，且其特許費之計算也應與 3G 業者競標價相當。」卻未對其他 2G 業者如果利用所獲得的頻率提供 3G 服務時，提出相同的要求，實有失公平。

（7）本公司茲建議於頻率與業務執照尚未分離發放之前，應優先放寬業務範圍之限制，使業者得以升級技術，利用所獲得的頻率提供創新服務，而為營造公平的競爭環境，應維持相同服務之提供均受相同程度之管制，如 2G 業者欲提供 3G 服務，應比照 3G 業者受相同程度之管制，且 2G 業者包括取得行動電話業務特許執照者或一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話業務特許執照者。

## C.3 聯華電信股份有限公司意見

### C.3.1 無線電叫人業務意見

- 1、現今行動電話已幾乎完全取代呼叫器的應用，而 GPRS 及 PHS 則更讓呼叫器連空間都沒有了。目前呼叫器業務收入，已難以維持，但基地台及設備維運，每家每月仍須花掉二千萬，造成無線電叫人業者，全面嚴重虧損。
- 2、茲探討造成的原因，主要是對弱勢產業的單向限制。亦即在行動電話已然成為電信自由化後唯一強勢產業時，並未對同時開放並相對弱勢之無線電叫人、中繼式無線電話、行動數據等產業，給予適時的協助與鼓勵，反而限制無線電叫人僅能從事傳統傳呼業務，對於業者努力在既有網路上不斷研發創新推廣各種語音增值服務的應用、以及對於利用既有設備所提供之指定轉接服務，提供客戶整合市話、行動及國際電話於一碼之服務，給予諸多限制。但對於行動電話不斷侵蝕其他業務又視若無睹。因而造成無線電叫人業務日漸凋零，相信如再不放寬無線電叫人業務可利用現有資源設備提供其他電信服務，相信不出三年，這項產業恐將在中華民國之電信自由化上成為歷史。
- 3、本公司之期望，即對於非傳統之傳呼服務，希望政策能放寬使用空中介面之限制，俾給業者一條生路。
- 4、此外，期望能再降低特許費及頻率使用費，給小業者一些生存空間。
- 5、最後由於資訊與通訊之合流，故過去以業務別區分的管理機制，已無法符合實際技術之發展與需要，故對於電信營運者之業務範圍不應再限制。何況 WLAN 也已經開放，而目前政策僅開放固網業者得以經營，誠不合理。蓋民營固網業者向民間集資約二千億，未能積極建設，反而要求要中華電信提供 LOCAL LOOP，造成有錢的不願意做，而本公司想做欲不能作。

不符公平競爭原則。故本公司建議，WLAN 應開放供所有想做的業者均可以做，藉由市場自由競爭，電信產業方能蓬勃發展，消費者及國家社會始能真正得利。

### C.3.2 中繼式無線電話及行動數據業務意見

- 1、對於中繼式無線電話及行動數據而言，目前這二種業務實際上有在營運的業者，加起來不超過五個，其同樣面臨行動電話無情的競爭。復以違法無線電猖獗，主管機關之取締，積效不彰，亦是導致合法業者難以生存之主要因素之一。
- 2、再者，既然已經開放合法之中繼式無線電話及行動數據業務，奈何主管機關仍舊不斷發放專用電信執照與頻率，此對於業者生存空間之斷傷，亦是主要關鍵之一。
- 3、為此，本公司希望主管機關能：一、強力取締非法無線電。二、承諾不再發放專用執照及頻率，並對於曾核配過之專用頻率，於半年內能檢討清理，對於未使用者，立即予以回收。以還給合法業者生存空間。
- 4、降低特許費及頻率使用費，給業者喘息之空間。
- 5、由於資訊與通訊之合流，故過去以業務別區分的管理機制，已無法符合實際技術之發展與需要，故對於電信營運者之業務範圍不應再限制。何況 WLAN 也已經開放，而目前政策僅開放固網業者得以經營，誠不合理。蓋民營固網業者向民間集資約二千億，未能積極建設，反而要求要中華電信提供 LOCAL LOOP，造成有錢的不願意做，想做的不能作，尤其本公司是行動數據業者，反竟不能做同屬行動數據之 WLAN，不符公平競爭原則。故本公司建議，WLAN 應開放供所有想做的業者均可以做，藉由市場自由競爭，電信產業方能蓬勃發展，消費者及國家社會始能真正得利。
- 6、希望將已指配未使用或已繳回之可用頻率，增配頻率給有在營運且需要之

業者，以提昇網路服務品質，增加產業競爭力。

7、此外，希望中繼式無線電話可以作行動數據，行動數據也可以做語音。

## 附錄 D 期中報告審查會意見答覆

### 王教授意見答覆

1. General Authorization 已依照指教改譯為『一般許可』。
2. 一般許可之精神已增列撤除進入障礙。
3. 本研究針對電信執照與頻率之發放，並不牽涉經濟管制。原先德國章節中之文字已刪除。
4. 經濟分析已於期末報告中第十章加強說明。

### 江簡教授意見答覆

1. 本研究除分析歐盟指令，已增加探討英國、德國、紐西蘭、新加坡、美國與香港之作法。日本至今並未採行頻率與執照分離發放之制度。
2. 有關國內各項行動通訊服務的改善建議，由於傳呼業者改為經營語音加值服務此乃我國所獨有，較難自國外取得參考資料。本研究所建議之改善方向均完全遵從頻率與執照分離發放之原則。

### 謝律師意見答覆

1. 已將我國頻率與執照發放方式與其他國家不同之處，列表於第 12 章中。
2. 營運執照與頻率分離是一個未來電信政策之方向與原則，並不是說一旦朝此方向進行，即需徹底改變過去所有頻率與執照發放之事實，僅是某些業務將營運執照數目比獲得頻率之業者數目擴大而已。此外即使朝向頻率與執照分離發照也不意味未來每一項業務都必須業務執照數目大於頻率執照數目，仍然可以是執照數目等於頻率數目，此將視業務的特性與市場的需要，而由發照單位審核斟酌才決定

執照的數目與頻率擁有者的數目。此未來發照之精神，是希望儘量鼓勵業者投入經營網路與服務。例如我國在確立頻率與執照分離發放政策之前，已開始考慮發放MVNO執照，此即為實施頻率與執照分離之實例，並沒有因為實施分離發照而產生與過去整合發照有銜接或連繫之困難。即使朝向分離發照政策方向進行並沒有要徹底改變過去之發照現實，政府也沒有必須承諾移頻或增頻的問題。

3. 本研究已將電信號碼及路權之授與和營運執照之關係有明確的說明，亦即以營運執照是經營網路或服務來區別，欲經營服務者應授與電話號碼，欲經營網路者應允許有架線之路權，在有頻率可以指配的情況之下盡量授與頻率。如果沒有頻率，則由業者自行設法，此即為電信號碼與路權與電信執照配套之建議。

謝簡任技正意見答覆：

1. 無線電叫人業者與固網之接續費，目前是與ISR業者與固網之接續費不同，然而有不同之理由乎？對於固網業者而言，提供兩者接續之成本應相同。所以建議不因要求接續業者身份不同而有不同的接續費待遇，這是人為因素所造成之差異。雖目前既有之管理辦法同意此種差異，然本研究為學者之研究報告，與目前法規不同之處，可作為未來修改法規之建議。本研究之建議為固網市場主導業者應平等對待第一類或第二類電信業者要求接續之費用。
2. 本研究參考歐盟之指令要求在電信主管單位之外應有一接受業者或民眾申訴之機構，此機構是否即由目前之『電信評議委員會』擔任或重新成立其他之評議委員會可再研究。如果要由目前之『電信評議委員會』擔任必須將其自電信總局之內移出，才能符合在電信主管機關之外之公正性。
3. 關於擴大中繼式與行動數據服務獲允許經營之業務，此乃希望業者能充分發揮頻譜之效率，至於業者是否會要求增加頻寬，尚為未知之數。即使業者要求增加頻寬，總局也並無義務必須額外核配頻寬給這些業者。除非總局確實有額外可供指

配之頻寬，則可依總局指配頻率之正常程序進行作業。

4. 低功率有其特殊服務性質一段，已刪除。

5. 從頻率有效運用之觀點，乃是希望頻率用於對於社會需求能夠提供最大效益之應用。低功率業者如欲以其所獲得之頻譜提供 3G 服務，首先即影響目前 3G 業者之利益。政府依競標制度發放 3G 頻譜，與 3G 業者有明確之承諾。因此本研究提出必須獲得所有 3G 業者同意之條件，若不能獲得所有 3G 業者同意，低功率業者即不可以將其所獲指配之頻率，採用 3G 技術提供服務。

#### 黃簡任技正意見答覆

1. 頻譜與執照分離政策，確實包含允許頻率交易之機制存在，但並不表示朝向頻譜與執照分離發放之方向進展就必須允許每一段頻率自由交易。主管機關自有權決定哪些頻譜允許交易，哪些頻譜不允許交易；哪些頻譜要求在限定時間內完成建設，哪些頻譜不需要在限定時間內完成建設。此皆可由主管機關依據技術與市場之需要加以衡量而作成決定。一般允許頻譜交易或允許頻譜不限定時間之內建設，多半是屬於鮮少應用之高頻段頻譜，且目前尚無需求出現。因此，才允許有較大之自由度。在較自由之管理架構之下，鼓勵其發揮創意以及嘗試創新之經營模式，因此，不至於發生重要頻段之頻譜遭到荒廢之可能。頻譜為有限之資源，決定頻譜受核配之數目，確實需要考慮市場之特性與大小，此屬於頻率執照發放需考量之範圍。至於，不需要頻譜但希望經營電信服務之業者數目即可以不加以限制，此即為我國目前對於第二類電信事業之管制方式。因為純粹經營業務並不涉及龐大機線設備之投資或頻譜資源之使用，因此如果業者經營失敗並不會造成社會資源之嚴重浪費。開放市場，允許業者自由競爭，此為自由經濟主義下政府之角色。而社會主義政府之角色則希望透過最佳化之規劃，來限制業者之數目，此為計畫經濟之概念。至於頻率指配之後，如果不能發揮效用，已考量回收之機制於第十一章。

#### 朱科長意見答覆

1. 感謝所提供期中報告中關於頻率數據之錯誤，已將此表刪除。

#### 王處長意見答覆

1. 香港 WLAN 政策說明，已增加於期末報告第七章。
2. 歐洲電信政策演變最重要之指標即為歐盟針對通訊網路及服務發放執照之政策，本研究已詳加介紹。

#### 吳編審意見答覆

1. 受委託單位已於 11 月 22 日下午舉行公開說明會。
2. 新加坡及美國之研究成果已於期末報告第七章中討論。

#### 受委託單位說明

1. 頻率與執照分離發放為一原則性之政策方向，並不影響目前各項業務管理法規之執行。既為政策性之方向，在電信法中則有條文修改之必要。至於針對各項業務管理規則的修改，必須視總局考量該業務之特性，然後做適合該業務之具體調整。本研究團隊重申頻率與執照分離發放並不是一成不變的普遍性命令，針對不同業務有其不同之實施彈性與程度，必須視情況而採取不同之管制措施。因此，本研究團隊在未得到總局明確指示調整方向之前，不宜擅加對各項業務管理規則執行細節有過多之陳述。
2. 11 月 22 日之公開說明會已將電信法中針對頻率發放之具體條文向業者說明，業務執照發放之原則，也已向業者說明。

3. 各委員所提相關國家之資料已補充說明於期末報告。
4. 我國與各先進國家之制度比較表已說明於結論之中。
5. 已遵照王教授建議將名詞改為『一般許可』。
6. 從不分離至分離，其法規與業務並不一定有很大的差距。由於頻譜為有限之資源，過去針對頻譜之核定，並不會因分離發照而有新增之頻譜產生，分離發照影響較大者是業務執照之數目有擴大之空間。而何種業務適宜擴大業者之數目？必須考量該業務之獲利情形、使用者之數目、以及國外實施之參考因素等而加以考量，目前正考量擴大行動通信業務執照之數目，此即為行動通信之 MVNO。MVNO 完全符合分離發照之原則。
7. 歐盟執照與頻率發放制度已詳細說明於第三、四章，且英國、德國之實例亦說明於第五、六章，香港 Public WLAN 亦已於期末報告中說明。香港 MVNO 業者經營效果不佳，此為業者本身必須負責之營業風險，政府只是允許業者可以經營之機會。

## 附錄 E 產官學界意見徵詢座談會會議記錄

日期：中華民國九十一年十一月二十一日

地點：交通部電信總局一樓會議室

主持人：交通大學唐震寰教授、虞孝成教授、中科院劉孔中博士、台北大學經濟學系劉崇堅教授、高雄大學政治法律系詹鎮榮教授

報告人：虞孝成教授、劉孔中博士

出席廠商：和信電訊、中華電信、亞太行動寬頻、美新數據、中華國際、東信電訊、大眾電信、遠傳電信、聯邦電信、台灣大哥大、新保電訊、台灣易利信、台灣固網

會議記錄：

業者意見：關於劉孔中博士所提法規建議第六條最後一項部分，因轉讓而取得之收入大於當初公開招標或競標支付之對價者，讓與人應將淨增值所得百分之五繳回主管機關。但基於公平、公正原則，業者虧損時，是否政府應賠償百分之五給業者？因業者在競標時已付出成本。

劉孔中教授：很多事情為 given and take，如果業者希望頻率有一個次級交易市場，有一定彈性的話，此為策略性考量，此為犧牲小的，換取大的的一個必要安排。

業者意見：德國有 3G 業者經營失敗，將頻譜交回國家的情形，未來我國如有此情況發生，是否需定義國家需用多少錢收回？

唐教授：關於此項，已於未來修法之建議第五條頻率收回、調整與騰讓中，由『基於整體電信及資訊產業之健全發展之情形，頻率使用人以公開招標或競標方式取得頻率指配者，主管機關應依比例退還其已繳之費用。頻率使用人基於收回、調整或騰讓而權益受損者，主管機關應給予適當補償』開一窗口，但未來，仍須由主管機關來定。

業者意見：非常認同頻譜與業務執照分離制度，此新的政策走向，未來將有助於頻譜使用效率，但應兼顧市場秩序及公平競爭機制。建議此新的措施，在某種程度上應不溯及既往。另外，頻譜交易與頻譜與業務執照分離不必然是同一件事情，如 MVNO 可算是頻譜與業務執照分離使用的一個例子，但不一定同時實施頻譜交易。另提供建議，頻譜二次交易時，應有配套法條，及是否應有頻譜持有範圍及數目的上限及考慮頻譜持有人是否為同一人的問題。

劉孔中教授：不溯及既往，是法律之基本命題，但還有公共利益的要求在牽制，需要考慮各個個案。由於電信產業的變化快速，事物的本質不同，十五年不變似乎是不可能的，但政府的程序透明公開，即可使業者規律地進行 migration。至於是否應有頻譜交易的上限，的確應與公平交易委員會進行討論，但不同意明確的寫每一業者可持有的總數上限，一定程度需由主管機關進行裁量，寫死了不但可能有違憲問題，也使大家綁手綁腳。

詹教授：在上場座談會中，針對 2G 業者升級至 3G 業者時，需獲得所有 3G 業者同意的議題，引起熱烈討論。同時，也有業者提出有關信賴保護的問題。目前，在我國行政程序法中，許可發放基本上是為行政處分，對業者而言，是受益的行政處份。在公法學上，行政處份不是永遠不可以撤銷或廢止，當然，在信賴保護的前提，站在公益的考量下，如果發現現行五家業者已無法滿足市場的需求，以消費者的利益可作一公益的變更。剩下的只剩如何補償的問題，但在行政程序法中，規定了幾個重要的原則。只補償實際損失，不補償期待利益，同時反射不利益也是不補償的。

中華電信發表意見：頻率交易時，是否個人可持有頻率？個人持有頻率似乎不太妥當。另外，在第八條中提到有關頻率使用費的問題，但如考慮到頻譜交易或移轉後，究竟是誰應付頻率使用費？

唐教授：我們的修法建議是考慮較開放國家的做法，目前紐西蘭正在執行，此處應可包含個人。此處仍可由第六條修法建議由主管機關進行規範。

劉孔中教授：由頻率的使用者付頻率使用費，不論是基於何種理由取得，只要使用頻率就有繳費的義務。

業者意見：關於頻率使用費，如將來實施 MVNO 應由誰付頻率使用費？

虞教授：登記擁有頻率者，應付頻率使用費。原則上，國家認定名義上誰擁有頻率，誰付頻率使用費。

業者意見：頻譜進行拍賣時，賣的是頻率的使用權抑或賣的是頻率的被指配權？需進一步探討。

唐教授：目前討論的為未來式。照紐西蘭目前執行頻率與證照分離的情形，是切割出來。一為 management right，在 auction 時，是將頻譜的 management right 給業者，但由劉孔中教授所提修法建議中，可由主管機關於競標時定義其所拍賣的是 management right 或是使用權。且交易時，仍須知會主管機關。

虞教授：無線電頻譜可以把它當成一模一樣房地產來對待，完全相同。且以後執照相信將有 title。

## 附錄 F 『行動通信網路及業務管理規則』建議草案

中華民國八十五年四月二十九日交通部交郵發字第 8516 號令訂定發布全文五十八條

中華民國八十五年八月八日交通部交郵發字第 8533 號令修正發布第九條條文

中華民國八十六年三月二十六日交通部交郵發字第 8624 號令修正發布第三十三條條文

中華民國八十六年六月二十七日交通部交郵發字第 8652 號令修正發布第四十七條條文

中華民國八十八年八月三十一日交通部交郵發字第 8883 號令修正發布第九條、第十一條及第十三條條文

中華民國八十九年七月二十日交通部交郵發字第 8933 號令發布增訂第十六條之一、第四十七條之一、第四十七條之二、第四十七條之三條文；刪除第三十四條、第三十八條、第五十二條條文；並修正第一條、第二條、第十三條、第十七條、第十八條、第十九條、第二十二條、第二十三條、第二十六條、第三十一條、第三十三條、第三十七條、第四十八條、第五十條、第五十四條、第五十五條、第五十七條條文

中華民國九十年九月七日交通部交郵發九十字第 00058 號令增訂第三十七條、第三十七條之一、第三十七條之二、第三十七條之三條文；原第三十七條條文移列第三十八條條文

中華民國九十一年九月十三日交通部交郵發字第 091B000099 號令修正發布全文五條

### 第一章 總 則

#### 第一條

本規則依電信法第十四條第六項規定訂定之。

#### 第二條

本規則所用名詞，定義如下：

- 一、行動通信：指利用無線電終端設備經由行動通信網路進行語音或非語音之通信。
- 二、行動通信系統：指由行動臺、基地臺、交換設備、網路管理及帳務管理等設備所組成之通信系統。
- 三、行動通信網路：指由行動通信系統及電信機線設備所構成之通信網路。
- 四、行動通信業務：指經營者利用行動通信網路提供行動通信服務之業務。
- 五、行動臺：指供行動通信使用之無線電終端設備。
- 六、基地臺：指設置於陸地上具有構成無線電通信鏈路以供行動臺間及行動臺與其他用戶通信之設備。
- 七、經營者：指經交通部特許並發給執照經營行動通信業務者。
- 八、使用者：指向經營者註冊登記，使用行動通信服務之用戶。
- 九、漫遊電信服務：指經營者提供其使用者於其他經營者或國外電信事業之行動通信網路內通信之服務。
- 十、第三代行動通信：指使用國際電信工會聯合會公布 IMT-2000 所定之技術標準，以提供語音與非語音之通信。

#### 第三條

行動通信網路及業務之主管機關為交通部；網路及業務之管理事項由電信總局辦理之。

行動通信網路經營者須申請特許執照；行動通信業務經營者須申請一般執照。

#### 第四條

行動通信業務包括下列七種：

- 一、網路或數位式低功率無線電話網路或業務。
- 二、中繼式無線電話網路或業務。
- 三、行動數據通信網路或業務。
- 四、無線電叫人網路或業務。
- 五、行動電話網路或業務。
- 六、1900 兆赫數位式低功率無線電話網路或業務
- 七、第三代行動通信網路或業務

#### 第五條

行動通信網路經營者之行動臺及基地臺射頻設備之技術規範由電信總局訂定之。  
前項技術規範之訂定應確保不同系統及網路之間無干擾情形，以維通信品質。

#### 第六條

行動通信網路使用之無線電頻率，由交通部視頻率資源及業務種類指配之。

有下列情形之一者，交通部得視業務之種類及頻率使用效率，限制或調整同一經營者使用之無線電頻道數、頻寬：

- 一、中繼式無線電話、行動數據通信及無線電叫人業務未達承載標準者。
- 二、與既設通信系統產生干擾，必須調整者。
- 三、依第三十七條規定行動通信系統之行動臺及基地臺射頻設備未經電信總局審驗合格認可，頻率閒置達一年以上者。
- 四、依第四十三條規定射頻載波頻率及發射功率，經電信總局監測發現未符合設置標準，頻率閒置達一年以上者。
- 五、其他依電信法第四十八條規定，必須調整使用頻率者。

#### 第七條

交通部為開放行動通信網路及業務，得設置相關業務審議委員會（以下簡稱審議委員會），掌理申請特許執照與一般執照之審議。審議委員會設置要點由交通部訂定之。

審議申請案件應以書面審查或其他適當方式辦理。

受理申請開放行動通信網路或業務特許案件起訖日期，由交通部公告之。

#### 第八條

行動通信業務網路使用之無線電頻率，以採先審議後競標方式辦理，審議合格者，始得參加競標，得標者辦妥履行保證後由交通部發給申請人籌設同意書。

前項審議、競標及發照作業要點由電信總局擬訂報請交通部核定之。

## 第二章 申請經營網路特許執照

### 第九條

申請經營行動通信網路者，以依公司法設立或籌設之股份有限公司為限，其董事長及半數以上之董事、監察人應具有中華民國國籍，外國人持有股份總數應符合電信法第十二條第三項之限制規定。

前項公司應實收之最低資本額及應維持自有資金之最低比率，應依業務種類及營業區域，分別符合下列規定：

一、應實收之最低資本額：

（一）數位式低功率無線電話業務：新臺幣二億元。

（二）中繼式無線電話業務：

1 北區、中區、南區：新臺幣二千萬元。

2 全區：新臺幣六千萬元。

（三）行動數據通信業務：

1 北區、中區、南區：新臺幣五千萬元。

2 全區：新臺幣一億五千萬元。

（四）無線電叫人業務：

1 北區、中區、南區：新臺幣二億元。

2 全區：新臺幣四億元。

（五）行動電話業務：

1 北區、中區、南區：新臺幣二十億元。

2 全區：新臺幣六十億元。

二、應維持自有資金之最低比率：數位式低功率無線電話、中繼式無線電話、行動數據通信、無線電叫人及行動電話業務均為百分之五十。

同一申請人，應依交通部公告開放之各項業務分別提出申請。經法定程序取得二種以上核可經營之網路時，如各該業務有實收最低資本額之限制者，應於核可籌設後分別計算其應實收最低資本額；經營者同時經營其他第一類電信事業業務者，亦同。

### 第十條

經營行動通信業務應經交通部特許，依法辦妥公司登記、營利事業登記，並於取得特許執照後始得營業。

### 第十一條

同一申請人不得申請二件以上之同一種類業務；相同股東或認股人持有不同申請人之股份均達各該申請人資本股份總數百分之五十以上者，各該不同申請人視為同一申請人。

申請人之一股東或認股人同時持有同一種類業務之他申請人之股份，該股東或認股人除於其中一申請人之持有股份比例不受限制外，於其餘申請人之持有股份比例，

均不得超過百分之十。

第一項及第二項規定，於申請人取得特許執照後亦適用之。

## 第十二條

申請經營行動通信網路特許者，應檢具下列文件，向交通部提出申請：

- 一、申請書。
- 二、事業計畫書。
- 三、財務能力證明書。
- 四、履行保證金報價單。
- 五、其他相關規定文件。

## 第十三條

前條第二款事業計畫書應載明下列事項：

- 一、營業項目。
- 二、營業區域。
- 三、通訊型態。
- 四、電信設備概況：
  - (一) 系統設備建設時程、基地臺預定設置數量及各基地臺預定設置之頻道數(含分布之地區，基地臺預定位址)。
  - (二) 無線電頻率運用計畫及頻譜應達到之效率分析。
  - (三) 系統架構及動作原理。
  - (四) 系統可提供之服務種類。
  - (五) 工作頻段、頻寬、最大發射功率、調變方式及發射頻譜、諧波及混附波、天線性能等。
  - (六) 發射功率為可變者，應說明發射功率變化範圍及變化準則。
  - (七) 空中介面規範。
  - (八) 與其他電信網路介接之介面規範。該介面規範應依序採用電信總局所定技術規範、國家標準、國際標準或既有電信系統之互連條件。
  - (九) 系統標準化及未來技術演進發展情形。
  - (十) 系統製造、使用有涉及專利權者應提出相關證明文件。
  - (十一) 系統在世界各國使用之狀況。
- 五、財務結構：
  - (一) 已成立之公司提出最近三年之財務報表包括資產負債表、損益表、股東權益變動表、現金流量表及其附註或附表。
  - (二) 籌設中之公司提出發起人名冊、全體發起人同意訂定之章程、股東名簿，應實收之最低資本額。
  - (三) 預估未來五年之資金來源及資金運用計畫。
  - (四) 預估並編製未來五年之資產負債表、損益表及現金流量表。

(五) 外國人持股或認股比例計算表(其格式由電信總局訂定之)。

六、技術能力及發展計畫：

(一) 經理人之電信專業知識及工作經驗。

(二) 專業技術人員之配置。

(三) 工程設計及維運說明(系統設計、設置及維運計畫書)。

(四) 人才培訓計畫。

(五) 研究計畫。

(六) 五年與十年業務推展計畫及預定目標(含市場大小預估，分享市場之比例、預估用戶數、業務推展方式及市場調查報告)。

七、收費標準及計算方式。

八、人事組織：公司章程、董事、監察人、經理人名冊及持有占百分之五以上股份之股東名簿。

九、預定開始經營日期。

十、消費者權益保障相關措施。

十一、其他應載明事項。

前項應具備之文件不全或其記載內容不完備者，交通部應定期通知補正，逾期不補正或補正而仍不完備者，不予受理。

#### 第十四條

申請特許案件之評核項目以事業計畫書所載事項為原則，其評核標準權重，交通部得視業務種類分別訂定之。

#### 第十五條

申請人於預定開始營業時，其基地臺設置數占全部系統設置數之比例及全部系統建置完成期限，應依業務種類由電信總局分別訂定之。

#### 第十六條

申請人有下列情事之一者，交通部應不予特許：

一、違反第九條、第十一條規定者。

二、申請人之發起人、董事、監察人、經理人有公司法第三十條各款情事之一者。

#### 第十六條之一

交通部發給籌設同意書前，得命申請者依規定繳交履行保證金；申請者未依規定籌設或未依核可之計畫完成籌設者，交通部不予退還履行保證金之一部或全部，並得撤銷籌設同意書。

履行保證金之繳交方式及核退條件依行動通信業務競標作業要點相關規定辦理。

#### 第十七條

申請人取得經營行動通信網路之籌設同意書後，應於六個月內，備妥公司設立或變更之登記證明文件，向交通部申請指配頻率及核發系統架設許可證；申請人依前項規定完成公司設立或變更登記時，其實收最低資本額應符合第九條第二項及第三項之規定。

#### 第十八條

申請人取得系統架設許可證後，應按許可指定之地區與履行保證金報價單所定保證項目之承諾完成時程建設行動通信系統，其無法於保證期限內完成者，應附具理由向電信總局申請展期建設。申請展期建設最長不得逾一年，並以一次為限。

因不可抗力之事故而申請展期者，得按事故遲延期間申請展期，不受前項展期期間之限制。

未依規定請領系統架設許可證者，不得設置行動通信網路之一部或全部。

經營者建設事業計畫書以外之後續網路，應檢具詳細網路建設計畫，向電信總局申請許可，始得設置。

#### 第十九條

申請人取得系統架設許可證後，應按其許可之計畫建設。

申請人或經營者之系統與其他系統間之銜接電路，應向固定通信網路或衛星固定通信網路經營者租用。但銜接電路在同一建築物時，經報請電信總局核准者，不在此限。

申請人或經營者之行動通信系統銜接機線設備之電路，應報請電信總局核准後，始得自行建設。

前項建設之電路如為微波鏈路或衛星鏈路，其所需申請使用之頻率，交通部得視相關技術發展及頻率資源使用情形依規定核配之。

#### 第二十條

申請人於基地臺設置數達第十五條規定比例並接裝電信機線設備竣工，應向交通部申請技術審驗，經審驗合格後，發給特許執照。

申請人應自取得特許執照之日起，六個月內開始營業，逾期撤銷其特許。

#### 第二十一條

籌設同意書、架設許可證、特許執照如有遺失、毀損，應申請辦理補發或換發。

#### 第二十二條

特許執照應載明下列事項：

- 一、經營者名稱、代表人及公司所在地。
- 二、網路種類。
- 三、資本總額及實收資本額。

- 四、營業區域。
- 五、使用頻率。
- 六、有效期間。
- 七、發照日期。

#### 第二十三條

經營者之董事、監察人變更時，或其外國人股東及持股百分之五以上股東之持有股份變動時，應於變動日起三十日內檢附相關證明文件報請電信總局備查；第十一條經營者之股東持有股權變動時亦同。

#### 第二十四條

行動通信網路特許執照有效期間如下：

- 一、數位式低功率無線電話業務：十年。
- 二、中繼式無線電話業務：十年。
- 三、行動數據通信業務：十年。
- 四、無線電叫人業務：十五年。
- 五、行動電話業務：十五年。

本業務之網路執照期限屆滿前一年，其欲繼續經營者得申請重新換發特許執照。

#### 第二十五條

行動通信網路開放之項目及範圍、開放時程、開放家數，由交通部視頻率資源、人口分布、工商發展概況及維持通信品質之需要擬定，報請行政院核定公告之。

#### 第二十六條

經營者應依第十二條所提報之事業計畫書內容辦理。事業計畫書內容除涉及第八條競標相關規定不得變更外，其中所載營業項目、通訊型態、電信設備概況、收費標準及計算方式、預定開始經營日期如有異動時，應敘明理由報請電信總局核准。其餘有關財務結構、技術能力、發展計畫、人事組織如有異動時，應敘明理由報請電信總局備查。但其計畫書內容之變更，應不影響原計畫書所載之履行保證金或其他責任。

電信總局應就經營者所提報之網路計畫執行情形定期評鑑，評鑑不良者，應通知其限期改善。

第一項之規定，於申請人取得特許執照前，亦適用之。

#### 第二十七條

經營者擬暫停或終止其網路之全部或一部時，應於預定暫停或終止日前六個月報請交通部核准，並應於預定暫停或終止日前三個月通知使用者。

經營者經交通部核准終止其網路之全部時，交通部應註銷其特許執照。

## 第二十八條

不同經營者設置之基地臺應避免相互發生干擾致影響通信品質。

前項基地臺無線電波發生相互干擾時，經營者應互相協商解決之；其無法取得協議者，得報請電信總局處理，各經營者應依電信總局之決定辦理。

## 第二十九條

經營者設置之基地臺遭受外來無線電信號干擾致發生通信中斷或品質劣化情況時，經營者應自行負責解決改善。

經營者使用之無線電頻率應與既設無線電臺使用者洽商頻道之移設，其無法取得協議者，得報請電信總局處理，各經營者應依電信總局之決定辦理。

## 第三十條

電信總局為管理行動通信網路之經營，得命經營者檢送下列報表：

- 一、有關網路者。
- 二、有關財務者。
- 三、有關電信設備者。

## 第三章 申請經營行動通信服務一般許可管理規則

### 第三十一條

申請經營行動通信服務一般許可，應檢具申請書、事業計畫書及其他相關規定文件，向電信總局申請許可，經依法辦妥公司或商業登記，並取得許可執照後，始得營業。

前項申請書，應載明下列各款事項：

- 一、申請人之名稱及住所：其為法人者，並記載代表人之姓名及主事務所；其為獨資經營者，並記載出資人或負責人及所在地；其為合夥經營者，並記載執行業務之合夥人及所在地。
- 二、營業項目。
- 三、營業區域。
- 四、通訊型態。
- 五、預定開始經營日期。
- 六、與國內電信事業合作者，以提供預付式電話卡轉售服務或公用電話轉售服務經營者，應檢具與該電信事業合作協議之相關文件。
- 七、其他經電信總局指定之文件。

### 第三十二條

申請經營行動通信服務一般許可，應具備之文件不全或其記載內容不完備者，應於接獲電信總局通知補正之期限內補正，逾期不補正或補正而仍記載不完備者，不予受理。

### 第三十三條

申請經營行動通信服務一般許可，經審查申請人依第三十一條檢附之文件與申請之業務相符者，由電信總局發給許可證明。

### 第三十四條

申請經營行動通信服務一般許可一般業務，應於取得許可證明之日起六個月內辦妥公司或商業登記，並檢附下列文件向電信總局申請發給許可執照：

一、許可證明影本。

二、公司執照及營利事業登記證或營利事業登記證影本。

### 第三十五條

行動通信服務一般許可所用之銜接傳輸電路，應向固定通信業務或衛星固定通信業務經營者租用。但有下列情形之一者，不在此限：

一、其系統內不同機房間或其系統與其他系統間之銜接傳輸電路在同一建築物內，並報經電信總局備查者。

二、其系統與用戶間所用之銜接傳輸電路在同一建築物內，並報經電信總局核准者。

### 第三十六條

申請經營行動通信服務一般許可者，其申請書或檢附之文件有虛偽、不實者不予許可。

經營者取得許可執照後，經發現有前項情事者撤銷其許可。

### 第三十七條

行動通信服務一般許可執照應載明下列事項：

一、經營者名稱、主事務所及代表人姓名。

二、資本額。

三、業務類別及營業項目。

四、營業區域。

五、執照有效期間。

六、發照日期。

七、執照字號。

許可執照有效期間為十年，期限屆滿前六個月，應申請換發許可執照，其未申請換發者，原領許可執照有效期間屆滿，不得繼續經營。

### 第三十八條

許可執照不得出租、轉讓。

許可執照遺失、毀損者，應敘明理由向電信總局申請補發；其登載事項有變更時，應申請換發。依前項規定補發、換發之許可執照，其有效期間與原執照同。

### 第三十九條

經營者擬變更其業務類別或營業項目者，就其異動部分，應事先檢具相關資料向電信總局申請許可。

## 第四章      計   費

### 第四十條

經營者設置之行動通信網路與其他特許之網路互連時，應依網路互連管理辦法之規定辦理。

### 第四十一條

申請經營行動通信網路及業務者，應按申請特許、審查、認證、審驗及證照等作業，向原申請單位繳交特許費、審查費、認證費、審驗費及證照費；其收費標準依交通部訂定之標準收取。

電信總局依前項規定收繳之費用應依預算程序辦理。

### 第四十二條

行動通信網路資費之訂定，經營者應依電信法第二十六條規定辦理。

### 第四十三條

(刪除)

### 第四十四條

為增進國民基本通信權益，提供偏遠地區行動通信服務，以達電信普及化之目標，經營者應繳交電信事業普及服務基金。

## 第五章      維運管理

### 第四十五條

行動通信業務一般執照申請者，得依電信總局公告之電信網路編碼計畫之規定，檢具下列文件向電信總局申請核配電信網路編碼：

一

一、電信網路編碼申請表。

二、電信網路編碼使用計畫（含使用者成長預測資料、網路架構接續圖及系統容量建

設資料)。

三、使用者數量資料(含已核配使用者清冊、話務資料或可供查核使用者數之文件資料)。

四、其他應檢具資料。

前項電信網路編碼核配基準、申請表格式及其他應檢具資料，由電信總局訂定並公告之。

網路特許申請人未取得網路審驗合格證明前，得申請核配系統測試所需之電信網路編碼，其核配基準由電信總局訂定並公告之。

電信網路編碼非經電信總局核准，申請人或經營者不得使用或變更。

電信總局得隨時派員查核申請人或經營者所提報之資料。

#### 第四十六條

申請人或經營者使用電信網路編碼，應遵守下列規定：

- 一、不得違反電信網路編碼計畫之規定。
- 二、不得提供其經營業務範圍外之其他用途使用。
- 三、依電信網路編碼計畫之變更，調整其所獲配之電信網路編碼。
- 四、獲配之電信網路編碼尚有空號可配時，對於使用者返還之號碼應保留三個月，暫不配予他人使用。

#### 第四十七條

申請人或經營者獲配之電信網路編碼，有下列情事之一者，予以收回一部或全部：

- 一、受核配之號碼單位區塊，自受核配之日起逾一年仍未開始使用者。
- 二、擅自轉讓予其他業者使用者。
- 三、違反第三十六條之一第一款或第二款規定者。
- 四、申請核配電信網路編碼時，提供不實資料，經查證屬實者。
- 五、暫停營業逾核准之期限者。
- 六、經撤銷、廢止籌設同意或特許者。
- 七、其他違反電信法規有關編碼使用規定者。

申請人或經營者經電信總局通知收回電信網路編碼時，如有異議，應於該通知送達次日起三十日內提出。

#### 第四十八條

行動業務經營者對於使用者號碼之編配，應符合便利使用者及號碼有效使用之原則。

經營者應保存編配及退租之使用者號碼統計資料，電信總局得不定期檢查。

#### 第四十九條

行動電話業務經營者應免費提供使用者一一〇及一一九緊急電話服務。

行動電話業務經營者對於一一〇及一一九電話通信，應優先處理之。

#### 第五十條

行動電話業務經營者應提供其使用者以下列方式選接任一國際網路經營者所提供之國際網路通信服務：

一、指定選接：指行動電話業務經營者依使用者之指定，於行動通信網路預先設定使用者選接之國際網路，當使用者撥接國際網路通信時，其行動通信網路自動連接該國際網路供使用者通信。

二、撥號選接：指當使用者撥接國際網路通信時，行動電話業務經營者之行動通信網路依使用者所撥國際通信之網路識別碼判別，自動連接該國際網路供使用者通信。

行動電話業務經營者應提供其使用者以前項所定撥號選接方式選接國際通信服務。但有正當理由未能完成與使用者所選接之互連者，不在此限。

行動電話業務經營者不得拒絕已作指定選接之使用者行使撥號選接之權利。

電信總局公告之指定選接開始實施日起，行動電話業務經營者應於受理使用者申請服務時，以書面明確告知使用者得行使指定選接之權利；如使用者不行使指定選接之權利時，得由其行動電話業務經營者代為指定。除經使用者提出變更要求或經使用者同意外，經營者不得變更使用者指定選接之國際通信業者。

行動電話業務經營者應於電信總局公告之指定選接開始實施日起一個月內，以書面告知其開始實施日前之既有使用者行使指定選接之權利；如其使用者不行使指定選接之權利時，得由行動電話業務經營者代為指定。除經使用者提出變更要求或經使用者同意外，經營者不得變更使用者指定選接之國際網路。

前二項之書面告知，應包括使用者不行使指定選接之權利而由行動電話業務經營者代為指定之國際網路及其資費計算方式；其內容並應先經電信總局核定。

第四項及第五項由行動電話業務經營者代使用者指定之網路以第一類電信事業之網路為限。

第五項之書面告知，行動電話業務經營者應以確實有效之方式送達使用者；其經使用者於寄送書面告知後六個月內申訴未獲書面告知者，推定為未送達。

使用者指定選接之國際通信網路無法接通時，未經使用者之同意，行動電話業務經營者不得經由其他國際網路提供轉接服務。

第一項及第二項服務之接續品質，應符合平等原則，行動電話業務經營者不得為差別待遇。

#### 第五十一條

電信總局公告之指定選接開始實施日前，使用者以指定選接撥號方式撥接國際網路通信者，其連接之國際網路由行動電話業務經營者指定之；行動電話業務經營者代使用者指定之網路以第一類電信事業之網路為限。

行動電話業務經營者應於本規則修正發布日起一個月內，以書面告知其使用者依前項規定所指定之國際網路及其資費計算方式；其書面告知之內容，應先經電信總局

核定。

第二項之書面告知，行動電話業務經營者應以確實有效之方式送達使用者；其經使用者於寄送書面告知後六個月內申訴未獲書面告知者，推定為未送達。

#### 第五十二條

行動電話業務經營者與提供國際通信服務之之網路互連應依下列規定處理：

- 一、通信費由國際通信服務業者訂價。
- 二、通信費營收歸屬於國際通信服務業者。
- 三、通信費之收取、呆帳及其他網路互連事項，由雙方協商之。但通信費之收取及呆帳，無法達成協議時，由國際通信服務業者負責。

#### 第五十三條

行動電話業務經營者應依電信總局公告指定選接與撥號選接服務之實施方式、實施時程及其他相關事宜之規定，提供第三十七條所定服務。但既有經營者所屬之特定行動通信網路交換設備因客觀上因素，無法依規定實施方式及實施時程提供服務，並於該項規定發布日起一個月內檢具理由及相關資料，報經電信總局核定公告其實施日期者，不在此限。

前項但書所定相關資料，應包括下列資料：

- 一、該行動通信網路交換設備之設備概況、系統容量、機種、版本及已提供服務之用戶數。
- 二、該行動通信網路交換設備預定可依規定提供方式提供服務之日期，及在該預定日期前之因應方式。

依第一項但書核定實施日期之行動電話業務經營者，應依電信總局核定之因應方式及核定之預定日期，提供指定選接及撥號選接服務。

#### 第五十四條

網路申請人或經營者所設置之基地臺或依第十九條規定核准架設之電臺，須取得電臺架設許可始得設置，經審驗合格發給執照，方得使用。

#### 第五十五條

基地臺設置天線不得違反飛航安全標準及航空站、飛行場、助航設備四週禁止、限制建築辦法之規定。

天線結構之高度超過地平面六十公尺者，應具有航空色標及標識燈具，並應與高壓電線保持安全距離，避免危及公共安全。

#### 第五十六條

網路經營者設置之行動通信系統裝妥，並接裝電信機線設備竣工後，由電信總局派員審驗。

網路經營者設置之行動通信系統應自行進行網路測試，其測試期間不得少於一個月。

#### 第五十七條

網路經營者設置之行動通信系統，得由電信總局定期或不定期審驗。

有關審驗事項依業務種類由電信總局訂定之。

#### 第五十八條

為確保頻率資源之有效利用，交通部對於無線電頻率使用者，得收取使用費。頻率獲核配者應按交通部依電信法第四十八條第二項訂定之標準繳交無線電頻率使用費。

#### 第五十九條

網路經營者使用之射頻載波頻率及發射功率，電信總局得視需要加以監測。如發現其有未符合設置標準者，電信總局應通知其限期改善。

#### 第六十條

網路經營者及其使用者所裝設備與公眾通信網路設備連接時，應符合下列條件：

- 一、不致侵犯他人之通信秘密。
- 二、維持適當之通信服務品質。
- 三、不致損害使用者或公眾通信網路設備。
- 四、其通信設備與公眾通信網路設備間應有明確之責任分界點。

前項第四款之責任分界點，由電信總局訂定之。

#### 第六十一條

網路經營者所裝置之行動通信系統，未符合前條所定之條件時，電信總局通知其限期改善。

#### 第六十二條

業務經營者提供漫遊電信服務，應報請交通部核備。

#### 第六十三條

經營行動通信網路者應遴用下列人員，負責及監督電信設備之施工、維護及運用：

- 一、領有高級電信工程人員資格證者。
- 二、領有電信工程人員資格證者。

下列電信設備之施工及維護事項，應由高級電信工程人員負責及監督，並於施工日誌及維護日誌認可簽署：

- 一、交換系統設備。

- 二、傳輸系統設備。
- 三、線路設備。
- 四、電力系統設備。
- 五、其他經電信總局公告指定之電信設備。

#### 第六十四條

業務經營者對於調查或蒐集證據，並依法律程序查詢電信之有無及其內容者，應提供之。

前項電信內容之監察事項，依通訊保障及監察法規定辦理之。

#### 第六十五條

業務經營者應核對及登錄其使用者之資料，且應於兩日內載入經營者之系統資料檔存查，並至少保存至服務契約終止後一年；有關機關依法查詢時，經營者應提供之。以預付卡或其他預付資費方式經營行動通信業務之服務者，亦同。

前項使用者之資料包括使用者姓名、身分證統一編號、住址及所指配號碼等資料。

#### 第六十六條

業務經營者以預付卡或其他預付資費方式經營行動通信業務之服務者，應每週複查其使用者資料，如有使用者已經啟用服務而無使用者資料之情事，經營者應通知使用者於一週內補具，逾期未補具者，經營者應暫停其通信。

前項規定，經營者應於其營業規章及服務契約範本內定之。

### 第六章      使用者之權利保護

#### 第六十七條

業務經營者應就其服務有關之條件，訂定營業規章，報請電信總局轉請交通部核准後公告實施，並備置於各營業場所及網站供消費者審閱；變更時亦同。

前項營業規章應訂定公平合理之服務條件，並載明下列事項：

- 一、業務經營者提供服務之項目。
- 二、各項服務收費標準及調整費用之條件。
- 三、使用者基本資料利用之限制、條件。
- 四、業務經營者受撤銷特許處分、暫停或終止其營業，足以對使用者權益產生損害時，對使用者之賠償方式。
- 五、因其電信機線設備障礙、阻斷，以致發生錯誤、遲滯、中斷或不能傳遞而造成損害時之處理方式。
- 六、對使用者申訴之處理及其他與使用者權益有關之項目。
- 七、其他服務條件。

營業規章有損害消費者權益或顯失公平之情事，電信總局得限期命電信事業變更之。

業務經營者與其使用者訂立之服務契約範本，應載明第二項各款事項，於實施前報請電信總局核定，且不得違反電信法令及營業規章之規定；變更時亦同。

業務經營者與其使用者間服務契約範本之變更或修正，應於實施前以媒體公告其內容。

#### 第六十八條

業務經營者應公平提供服務，無正當理由不得拒絕受理民眾請求在其核准經營之營業區域內提供行動通信業務之服務。

#### 第六十九條

業務經營者應依其事業計畫書所載期限及營業區域，提供服務。

#### 第七十條

業務經營者營運不當或通信品質不佳，足以生損害使用者權益時，電信總局應通知其限期改善。

#### 第七十一條

(刪除)

### 第七章 獎勵與處分

#### 第七十二條

網路或業務經營者或其從業人員有下列各款情事之一者，由電信總局報請交通部獎勵或表揚之。

- 一、經營行動通信網路或業務具有特殊績效，經電信總局推薦者。
- 二、對於行動通信技術或服務研究創新，著有貢獻，經電信總局推薦者。
- 三、參加國際電信相關活動有優異表現者。

#### 第七十三條

申請經營行動通信網路者未能於指定或核准延展期限內完成系統建設，或將架設許可證出租、轉讓，交通部得撤銷其架設許可證。

網路經營者擅將特許之業務一部或全部出租或轉讓他人經營，或將特許之無線電頻率全部或一部出租或轉讓他人使用，交通部應通知限期改善，逾期未改善者得撤銷其經營特許。特許執照允許之項目不在此限。

網路經營者受撤銷經營特許之處分時，交通部應終止其無線電頻率之使用，固定通信網路、衛星固定通信網路或行動通信網路經營者應終止其電信機線設備之使用。

#### 第七十四條

違反本規則規定者，依電信法有關規定處罰。

## 第八章 附 則

### 第七十五條

各類行動通信網路及業務管理作業實施要點由電信總局訂定之。

### 第七十六條

本規則未規定事項，適用其他電信相關法令之規定辦理。

### 第七十七條

本規則自發布日施行。

## 附錄 G 『頻譜審議/競標辦法』建議草案

### 第一章 總 則

#### 第一條

本規則依電信法規定訂定之。

#### 第二條

本規則名詞定義如下：

一、經營者：指經交通部特許並發給執照經營行動通信網路者，或有意競標頻率且依法設立公司之法人。

#### 第三條

頻率釋照之主管機關為交通部；本規則所定事項得委任交通部電信總局（以下簡稱電信總局）辦理之。

#### 第四條

受理申請頻譜案件之起訖日期，由交通部公告之。

頻譜競標之底價，由交通部公告之。

申請頻率之網路業者，其應實收之最低資本額視頻率之應用由電信總局訂定之。

申請人同時經營其他電信網路業務，且該業務另有應實收最低資本額之限制者，應於核可籌設後按各該業務分別應實收最低資本額合計其最低實收資本額。

#### 第五條

申請頻譜，依下列二階段程序辦理：

- 一、第一階段：依規定審查申請人之申請書、事業計畫書及其他資格與條件。
- 二、第二階段：申請人經第一階段審查合格後，成為合格競價者（以下簡稱競價者），得依規定參加競價，得標者經依第三十三條規定向電信總局一次繳清得標金或繳交得標金頭期款及得標金餘額及其利息之支付擔保後，由交通部發給籌設同意書。

#### 第六條

有下列情況之一者，交通部得宣布流標：

- 一、申請頻譜之家數少於預計核發的家數。
- 二、競價者之家數少於預計核發的家數。

競價程序中第一回合之合格報價家數少於預計核發的家數，交通部得宣布廢標。

#### 第七條

開放競標之頻譜由電信總局公告

### 第一節 申請與審查

#### 第八條

申請使用頻譜者，以已依公司法設立股份有限公司者為限，其董事長及半數以上

之董事、監察人應具有中華民國國籍；其外國人持有股份總數並應符合本法第十二條第三項或第六項之規定。

#### 第九條

申請人之董事、監察人變動時，或其外國人股東及持股百分之五以上股東之持有股份變動時，應於變動日起五日內檢附相關證明文件報請電信總局備查。

#### 第十條

同一申請人不得申請二件以上之本業務申請案。

不同申請人間有下列情形之一者，視為同一申請人：

一、申請人持有他申請人有表決權之股份或出資額超過他申請人已發行有表決權之股份總數或資本總額半數以上者。

二、申請人與他申請人之董事有半數以上相同者。

三、申請人與他申請人之已發行有表決權之股份總數或資本總額有半數以上為相同之股東持有或出資者。

四、不同申請人同時為第三人之從屬公司者。

五、不同申請人之控制公司間有控制從屬關係者。

前項第四款及第五款所稱之控制從屬關係，係指有前項第一款、第二款或第三款之關係者。

第二項股權計算方式依公司法第三百六十九條之十一規定辦理。

申請人之一股東同時持有他申請人之股份，該股東除於其中一申請人之持有股份比例不受限制外，於其餘申請人之持有股份比例，均不得超過百分之十。

第一項及第五項規定於申請人得標後取得特許執照前，亦適用之。

#### 第十一條

不同申請人間有下列情形之一者，視為聯合申請人：

一、一申請人持有他申請人之股份達該申請人資本總額百分之十五以上者。

二、相同股東群持有不同申請人之股份達各該申請人資本總額三分之一以上者。

前項股權計算方式依公司法第三百六十九條之十一規定辦理。

聯合申請人應於電信總局指定期間內協調其中之一申請人為符合資格之申請人；其無法完成協調者，依電信總局指定之時間、地點，以抽籤方式定其符合資格之申請人。

前項經協調或抽籤後判定為不符合資格之申請人，及未參與抽籤者均視為撤回其申請；其審查費及其利息不予發還，押標金無息發還之。

本條規定於申請人得標後取得特許執照前，亦適用之。

#### 第十二條

申請人得自行就第七條所定之頻率狀態進行接收之量測，其量測結果有疑慮須澄清者，於受理申請截止日前得向電信總局申請資料查詢。得標頻段電信總局負責依相關規定完成頻率清理與騰讓。

#### 第十三條

申請使用頻譜者，應於公告申請期間內檢具下列文件，向交通部提出申請：

- 一、申請書。
- 二、事業計畫書。
- 三、押標金之匯款單回執聯影本。
- 四、審查費之匯款單回執聯影本。

前項之事業計畫書，應載明下列事項：

- 一、營業項目。
- 二、營業區域。
- 三、電信設備概況：
  - (一) 採用國際電信聯合會公布之通信技術標準。
  - (二) 系統設備建設及時程計畫。
  - (三) 系統架構、動作原理、通訊型態及服務種類。
  - (四) 無線電頻率運用計畫。
  - (五) 通訊監察系統功能之建置計畫。
- 四、財務結構：預計於得標並完成公司變更登記時之資本總額及實收資本總額、預估未來五年之資金來源及資金運用計畫。
- 五、技術能力及發展計畫。
- 六、收費標準及計算方式。
- 七、人事組織及持股狀況：公司執照影本、董監事名單、持股百分之一以上股東名簿、外國人持股比例計算表及從屬公司關係報告書，控制公司之合併營業報告書。
- 八、預定開始經營日期。

第一項及第二項所定文件應記載事項及其方式，由電信總局訂定公告之。

為查核第十條同一申請人或第十一條聯合申請人之情形，電信總局必要時得限期命申請人補具相關資料，於申請人得標後取得特許執照前亦同。

申請人依第一項規定申請後，其檢具之文件不予退還。

押標金審查費由電信總局訂定之。申請人繳交押標金及審查費後，除本規則另有規定外，於競價結果公告前不得要求發還。

押標金及審查費應分別以電匯方式匯入電信總局指定帳戶，匯款時應填寫申請人之公司名稱、地址及電話。

#### 第十四條

申請人提出之申請有下列情形之一者，不得補正，應不予受理其申請；其押標金及審查費於不予受理申請處分書送達之次日起七日內，無息發還：

- 一、逾受理申請之期間者。
- 二、未檢具申請書或事業計畫書者。
- 三、未依規定繳納押標金、審查費、或所繳押標金、審查費金額不足者。

#### 第十五條

申請人提出之申請有下列情形之一者，不得補正，應不予受理其申請；其押標金、審查費及其利息不予發還，已發還者，並予追繳：

- 一、違反第十條第一項及第五項規定者。

二、申請文件中有關第八條至第十一條所定事項為不實陳述或虛偽記載者。

三、以偽造、變造之文件申請者。

四、有圍標等影響競價公正之行為者。

申請人提出之申請無第十四條所定情事，而有下列情形之一者，由交通部通知限期補正，逾期不補正或補正後仍不完備者，不予受理其申請；其押標金於不予受理處分書送達之次日起七日內，無息發還，審查費及其利息不予發還：

一、違反第八條規定者。

二、申請書或事業計畫書所載預定實收資本額未達本業務應實收最低資本額者。

三、依第十三條第一項及第二項規定應具備之文件不全、記載內容不完備或申請書及事業計畫書記載事項顯有誤寫或誤算者。

四、所採用之系統設備非屬國際電信聯合會公布之通信技術者。

申請人未於期限內依第十三條第四項規定補具相關資料者，不予受理其申請；其押標金於不予受理處分書送達之次日起七日內，無息發還，審查費及其利息不予發還。

#### 第十六條

競價者於競價程序中，如有第十五條第一項各款、第二項第一款及第三項情事之一者，撤銷或廢止其參加競價之權利；其於得標後始發現者，撤銷或廢止其得標，無息發還已繳交之得標金及其利息。

前項情形，已繳交之押標金、審查費及其利息不予發還，已發還者並予追繳。

#### 第十七條

申請人撤回申請案者，其繳交之押標金及審查費依下列規定處理：

一、於電信總局公告受理申請截止日前撤回者，自撤回申請書送達之次日起七日內，無息發還押標金及審查費。

二、於合格競價者名單公告前撤回者，自撤回申請書送達之次日起七日內，無息發還押標金，審查費及其利息不予發還。

三、於合格競價者名單公告後撤回者，押標金、審查費及其利息不予發還，已發還者，並予追繳。

#### 第二節 競價準備

#### 第十八條

依前節規定完成資格審查後，由交通部公告合格競價者名單。

#### 第十九條

競價作業，由電信總局辦理之。

#### 第二十條

競價日期、競價地點，由電信總局於競價日之七日前公告之。

#### 第二十一條

電信總局於競價日十四日前，在競價地點向申請人舉辦競價作業流程說明會，以使申請人明瞭競價流程。

各申請人應指派三至六位授權代理人，攜帶委任書及相關證明文件，全程參與流程說明會，並簽署聲明書。

前項聲明書載明申請人授權代理人明確瞭解競價流程並願遵守競價作業規則及相關法令之規定。

### 第三節 競價

#### 第二十二條

本業務執照釋照採開式、同時、上升、多回合競價方式辦理，競價作業採電信總局局內網路電子報價方式實施。競價程序應採隔離每一競價者之方式進行。

#### 第二十三條

電信總局為辦理競價程序，於競價地點備置競價室。

每一競價者得指派至多六人進入競價室，其中二人須曾參與流程說明會並簽署聲明書者。

競價者之授權代理人應出具授權委任書，始得進入競價室，每一回合結束前，不得離開競價室。

競價者之授權代理人簽署第二十一條所定聲明書不足二人者，該競價者喪失參加競價之資格。

非經電信總局同意，各競價者之授權代理人不得攜帶任何通信設備進入競價室；其有違反者強制保管。

各競價者之授權代理人於競價室內，僅得以電信總局指定之方式與其公司聯繫。

各競價者及其授權代理人於交通部公告合格競價者名單後至決標前，不得以任何方式與他競價者或他競價者之授權代表人就參與競價事宜為任何足以影響競價程序公平性或違反法令之行為；違反者由電信總局廢止其競價之資格。

各競價者及其授權代理人有影響競價程序公平性或有違反法令之虞之行為時，由電信總局限期命其改正，逾期不改正者，廢止其競價之資格。

#### 第二十四條

每一競價日之起、訖時間定為上午九時至下午五時。

每一回合報價開始及終止時間之配置，由電信總局於每一回合開始報價時間前三十分鐘公告。前述時間以電信總局時間為準。

每一競價標的起始價之最低價為底價加底價之百分之一；每一競價標的起始價之最高價為底價加底價之百分之七。

電信總局於每一回合開始三十分鐘前公布該回合每一競價標的首次報價之最低價及最高價限制金額。

#### 第二十五條

競價者應依下列規定報價：

一、競價者每一回合以報價一次為限。

二、競價者每一次報價僅得就競價標的中擇一報價。

三、每一競價標的報價最高者，為該競價標的之暫時得標者，其報價為暫時得標價；每回合結束時各競價標的之暫時得標者，於次回合競價程序中，除有因其他競價者之較高報價而喪失暫時得標者之資格者外，不得就任一競價標的報價。

四、競價者之報價，除每一競價標的首次報價應符合第二十四條第三項規定外，其餘

每次報價價金應等於或大於暫時得標價加暫時得標價之百分之一及小於或等於暫時得標價加暫時得標價之百分之七之規定。

五、競價者每次報價之價金須以新臺幣百萬元為單位。

六、競價者之授權代理人應依電子報價方式報價，並於每次完成電子報價後印出電子報價單並簽章後交付電信總局。

#### 第二十六條

有下列情形之一者，視為無效報價：

一、非暫時得標者未於規定之每一回合時間內為報價。

二、競價者之報價不符前條第一款至第五款之規定。

#### 第二十七條

電信總局應即時公布每一競價標的之暫時得標者及其暫時得標之金額。電信總局應於每回合結束時，公布暫時得標者及其暫時得標之金額、發生無效報價之競價者及其報價等事由。

#### 第二十八條

除第一回合外，競價者於競價程序中至多得暫時棄權三次；暫時棄權逾三次者，廢止其競價資格。

有下列情形之一者，視為暫時棄權：

一、每一回合之非暫時得標者未於該回合報價。

二、經認定於回合中之報價皆為無效報價。

競價者於競價程序中，除暫時得標外，得直接以書面向電信總局表示退出競價。

競價者於第一回合未報價或報價皆為無效報價者，由電信總局廢止其競價資格。

#### 第二十九條

於競價程序進行中，若有不可抗力因素或發現競價者有重大違規情事，或其他不宜繼續進行競價程序之情事時，由電信總局宣布暫停競價程序之進行，並由交通部視情形決定後續處理方式。

#### 第三十條

競價程序進行至有權報價之競價者均未報價，且非暫時棄權時結束。

競價程序結束時，各競價標的之得標金以當時該競價標的之暫時得標者之報價為準。

競價程序結束後，由交通部公告各競價標的得標者名單及得標金。

#### 第三十一條

申請人有下列情形之一者，其所繳押標金無息發還：

一、參加競價而未得標者，於交通部公告得標者名單之次日起七日內，無息發還。

二、參加競價得標者，於依規定繳交得標金金額或頭期款後，無息發還。但得標者得以其繳納之押標金全數無息轉換為得標金頭期款之一部。

申請人有下列情形之一者，其所繳押標金不予發還，已發還者，並予追繳：

一、得標後未依規定一次繳清得標金或繳交得標金頭期款及得標金餘額及其利息之支付擔保。

二、於競價程序第一回合未為報價或報價皆為無效報價者。

三、經電信總局依第二十三條第七項及第八項廢止競價資格者。

### 第三十二條

對申請經營本業務之案件為下列之處分時，不予受處分人陳述意見之機會：

一、依第十一條第四項規定審查費及其利息不予發還者。

二、依第十四條規定不予受理者。

三、依第十五條規定不予受理且審查費及(或)押標金不予發還者。

四、依第十六條規定撤銷或廢止競價或得標資格者。

五、依第十七條第二款或第三款規定審查費或押標金不予發還者。

六、依第三節競價作業規定喪失競價資格或未得標者。

七、依第三十一條第二項規定押標金不予發還者。

### 第四節 籌設

### 第三十三條

得標者得選擇以一次繳清或分期繳交方式繳交得標金，並以電匯方式匯入電信總局指定帳戶；繳交得標金方式經選定後，不得變更。

依前項規定選定一次繳清者，得標者應自交通部公告得標者名單之日起三十日內完成繳交。

依第一項規定選定分期繳交者，得標者或經營者應依下列規定繳交得標金及其利息：

一、自交通部公告得標者名單之日起三十日內，繳交得標金百分之三十。但必要時，最多得延長九十日，並依實際延長日數按公告得標者名單當日之臺灣銀行基本放款利率加計利息及於公告得標者名單之日起三十日內就應繳之得標金及延期之利息出具國內銀行履行保證書。

二、自前款前段所定繳交截止日之次年起，每年一月十六日至一月三十一日依附表所定得標金比率計算繳交得標金及得標金未繳金額之前一年利息。但第一年繳交之利息自前款前段所定繳交截止日次日起算至當年十二月三十一日止。

三、前款利息，依繳交前一年度臺灣銀行之基本放款年利率計算。

得標者依前項第一款繳交得標金者，應自交通部公告得標者名單之日起一百二十日內就應繳交之得標金餘額及其利息出具國內銀行履行保證書做為其支付擔保，保證期間應自繳交履行保證書之日起算十年又三個月止。

前項得標金餘額利息之支付擔保金額，依交通部公告得標者名單當日之臺灣銀行基本放款利率計算。

### 第三十四條

前條所定國內銀行包括：

一、依銀行法規定設立之本國銀行。

二、銀行法第一百十六條所稱之外國銀行。

### 第三十五條

得標者或經營者依第三十三條第三項第二款繳交得標金餘額及其利息後，由電信

總局通知保證銀行解除已繳交金額部分之保證責任。

#### 第三十六條

得標者未依第三十三條第二項或第三項第一款規定或未依第四項規定辦理者，其得標失其效力。

得標者或經營者未依第三十三條第三項第二款規定辦理者，由電信總局通知保證銀行履行其支付擔保責任，如仍未獲繳交者，由交通部所獲指配之頻率，其所繳交得標金及利息不予發還。

#### 第三十七條

得標者依第三十三條第二項，或依第三十三條第三項第一款至少繳足得標金百分之三十者及依同條第四項規定辦理後，由交通部發給頻率執照。

## 附錄 H 業務執照與頻率「分離發照」政策建議修改現行 電信法規條文對照表

| 法 規            | 條 號   | 條 文                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 電信法            | §48 V | <p>下列無線電頻率之核配，不適用預算法第九十四條所定拍賣或招標之規定：</p> <p>二、行動通信網路、衛星通信網路、無線廣播電臺或無線電視電臺等以特定無線電頻率之應用為基礎者，<u>其經營許可執照或特許執照依法核發時，不一併核配其網路即不能運作之無線電頻率</u>，及為改善上述通信網路區域性通信品質所須增加之無線電頻率。</p>                                                                                                                                                        |
|                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 行動通信業務管理<br>規則 | §6    | <p>行動通信業務使用之無線電頻率，由交通部視頻率資源及業務種類指配之。</p> <p>有下列情形之一者，交通部得視業務之種類及頻率使用效率，限制或調整同一經營者使用之無線電頻道數、頻寬：</p> <p>一、中繼式無線電話、行動數據通信及無線電叫人業務未達承載標準者。</p> <p>二、與既設通信系統產生干擾，必須調整者。</p> <p>三、依第三十七條規定行動通信系統之行動臺及基地臺射頻設備未經電信總局審驗合格認可，頻率閒置達一年以上者。</p> <p>四、依第四十三條規定射頻載波頻率及發射功率，經電信總局監測發現未符合設置標準，頻率閒置達一年以上者。</p> <p>五、其他依電信法第四十八條規定，必須調整使用頻率者，</p> |
|                | §10   | 經營行動通信業務應經交通部 <u>特許</u> ，依法辦妥公司登記、營利事業登記，並於取得特許執照後始得營業。                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                | §17 I | <p>申請人取得經營行動通信業務之籌設同意書後，應於六個月內，備妥公司設立或變更之登記證明文件，向交通部申請<u>指配頻率</u>及核發系統架設許可證；其無法於期限內依法完成登記，得於期限屆滿前敘明理由向交通部申請展期。展期最長不得逾六個月，並以一次為限，逾期交通部撤銷其籌設同意書。</p>                                                                                                                                                                             |

|                        |                |                                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | §22            | <p>特許執照應載明下列事項：</p> <p>一、經營者名稱、代表人及公司所在地。</p> <p>二、業務種類。</p> <p>三、資本總額及實收資本額。</p> <p>四、營業區域。</p> <p>五、<u>使用頻率</u>。</p> <p>六、有效期間。</p> <p>七、發照日期。</p>                     |
|                        | §54<br>II, III | <p>經營者擅將特許之業務一部或全部出租或轉讓他人經營，或將特許之<u>無線電頻率全部或一部出租或轉讓他人使用</u>，交通部應通知限期改善，逾期未改善者得撤銷其經營特許。</p> <p>經營者受撤銷經營特許之處分時，交通部應終止其無線電頻率之使用，固定通信業務、衛星固定通信業務或行動通信業務經營者應終止其電信機線設備之使用。</p> |
| 一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話業務管理規則 | §27 I          | 得標者應於取得籌設同意書及完成公司設立或變更登記後，檢具審查作業要點規定之文件，向電信總局申請系統架設許可證及 <u>指配頻率</u> 。                                                                                                    |
|                        | §33 II         | 籌設同意書、系統架設許可證、特許執照或 <u>核配之無線電頻率</u> 不得出租、出借、轉讓。                                                                                                                          |
|                        | §62            | <u>經營者受撤銷經營特許之處分時，交通部應撤銷其無線電頻率及網路編碼之核配。</u>                                                                                                                              |
| 第三代行動通信業務管理規則          | §36 II         | 得標者或經營者未依第三十三條第三項第二款規定辦理者，由電信總局通知保證銀行履行其支付擔保責任，如仍未獲繳交者，由交通部廢止其籌設同意、系統架設許可、特許及 <u>所指配頻率</u> ，其所繳交得標金及利息不予發還。                                                              |
|                        | §37 II         | 籌設同意書有效期間為自核發日起至民國九十三年十二月三十一日止；得標者無法於有效期間內完成籌設及依法取得特許執照者，應於期間屆滿前三個月起一個月內附具理由向交通部申請展期，展期最長不得逾一年，並以一次為限。逾期交通部廢止其籌設同意、系統架設許可及 <u>所指配頻率</u> ，其已繳交得標金及利息不予發還。                 |

|  |        |                                                                            |
|--|--------|----------------------------------------------------------------------------|
|  | §39 I  | 得標者應於取得籌設同意書及完成公司變更登記後，檢具下列文件，向電信總局申請系統架設許可：<br>一、 <u>頻率指配</u> 及系統架設許可申請書。 |
|  | §50 I  | 經營者應於取得特許執照之日起，六個月內開始營業，逾期交通部廢止其特許及 <u>所指配頻率</u> ；其已繳交之得標金及利息不予發還。         |
|  | §51 II | 籌設同意書、特許執照或核配之無線電頻率， <u>除法規另有規定外</u> ，不得出租、出借、轉讓或設定擔保予他人。                  |

## 附錄 I 期末報告審查會意見答覆

王教授意見答覆：

- 1.第一章 1.4 節已遵照指示刪除。
- 2.第二章 2.2 節標題已遵照修改，2.3 節與 2.4 節之順序已對調。
- 3.第十章經濟效益分析各節標題已依照王教授意見修改為較妥適之名稱。專業術語英文已改正於第一次出現時說明。

江簡教授意見答覆：

- 1.由於定量模式之經濟效益分析將需要大量之人力、經費與時間，非本計畫範圍內所能完成。本研究已盡力針對定性方面進行分析與說明。
- 2.與原定計畫書擬進行內容不符之處，相同於謝律師之意見，已增列三個方案之討論於 12.6 節中。
- 3.用詞與術語方面已儘量統一用詞。

謝律師意見答覆：

- 1.提出三個適合我國環境的頻率釋出與業務釋出分離發照機制，並建議「最適方案」於結論中。由於頻率與業務整合釋照為分離釋照之特例，主管機關得針對不同業務視何者最有利來決定整合發照或是分離發照。因此未來五年或十年並不會有因釋照政策劇烈改變而造成任何問題。
- 2.由於業務執照不限家數，任何人均可申請，相信不具有商業價值。至於商譽或客戶數則可由業者間自行認定其價值。至於頻率執照只要是經由競標獲得者，已於法規建議中明確說明可以交易。

憲法第十五條所保障之財產權概念，係指所有具有財產價值之法律地位。若業務執

照與頻率執照係屬因競標而取得，在一度程度上可視為執照發放費之對價，且實務上價格亦不可謂不低。是以，應可承認其為憲法財產權之保障範圍，但非為物權法上之所有權，乃屬當然。

謝簡任技正意見答覆：

1. 本研究團隊並不建議將頻譜視為可私有之物權法上所有權概念範圍內。可交易者，毋寧僅為頻譜之使用權，頻譜本身仍屬公共財，不可私有。已將「頻率所有權」改為「頻率使用權」。
2. 由於經由競標獲得之頻率允許交易，故其具有市場經濟價值。若有銀行或企業願意接受此類頻率為擔保品或質借之抵押，此為企業之商業行為，不違反民法之規定。
3. 頻率收回可透過『廢止權保留』之機制排除業者之信賴保護問題以及相關之補償；若在頻率發放時未明文廢止權之保留，事後因頻率收回致人民產生損失時，依現行法制僅限於實際所生之損失。至其範圍，則為事實認定問題，法制面上並無疑義。

黃簡任技正意見答覆：

1. 已建議增列頻譜管理專章於電信法中。並將建議修改電信法規之條文對照表列於附件 H。

朱科長意見答覆：

1. 已增列法國 WLAN 管理於第七章中。以及建議我國 PWLAN 頻率與執照發放政策於第 12.7 節中。

王處長意見答覆：

- 1.本研究團隊將樂於配合向各界長官簡報本研究之成果。

徐科長意見答覆：

- 1.『National Regulatory Authorities』已統一修改為「國家監理機關」。
- 2.第九章章名已遵照修改為「協助艱困行動通信業者之解決方案」。且於 12.3、12.4、12.5 參節中說明協助艱困業者之解決方案建議。
- 3.歐盟之理念已明確反應於其指令之中，本研究已詳盡地翻譯所有細節於研究報告中之中。並將「電信法」、「行動通信網路與業務管理規則」、及「頻率審議/競標辦法」等修訂建議草案說明於附件 F、G、H 中。