

103年
通訊傳播績效報告

103年 通訊傳播績效報告

NCC Performance Report 2014



目錄

前言	8
重要績效成果	15
4G 服務啟動，行動上網更暢快	16
有線電視新視界，數位匯流新選擇	18
調和匯流法制，追求前瞻最適化	19
關切民眾需求，提升讚度體驗	19
共享數位包容，服務近用無落差	20
積極參與國際事務，強化多邊互動交流	21

第一章 國際通訊傳播發展與我國表現 23

全球通訊傳播市場	24
全球通訊傳播市場	24
全球通訊市場	28
全球傳播市場	38
本節小結	45
國際通訊傳播政策動向	46
通訊傳播管制發展趨勢	46
頻譜管理	48
固網寬頻政策與推動作法	50
新興媒體內容管理議題	51
本節小結	53
我國通訊傳播國際評比	54
整體競爭力	54
通訊	58
傳播	59
本節小結	61

第二章 我國通訊傳播市場發展概況 63

通訊市場概況 64

整體電信市場概況	66
固定通信市場概況	70
行動通信市場概況	76
寬頻上網服務發展及執行情況	81

廣電市場概況 88

整體廣播電視市場概況	90
無線電視事業概況	92
有線廣播電視事業概況	94
無線廣播事業概況	100
衛星廣播電視事業概況	100
視訊媒介使用行為分析	105
廣播使用行為分析	108

通訊傳播整體資源概況 109

整體頻率資源使用情形	109
各類電信號碼核配情形	111
網際網路位址及網域名稱註冊業務	113
通訊傳播設備製造業發展情形	116

第三章 我國通訊傳播政策績效成果 119

4G 服務啟動，行動上網更暢快 120

加速頻譜釋出，滿足產業需求	120
700MHz 頻譜釋出，居 APT 亞洲之先	121
協力加速 4G 建設，啟動行動高速上網	121
4G 服務競爭激烈，涵蓋率與用戶迅速成長	123
行動寬頻智慧生活，邁向動經濟紀元	124
規劃短中長期頻譜，因應新興服務需求	124

目錄

開拓有線電視數位新視界， 更多匯流整合服務新選擇	125
有線電視數位化，早鳥精進成亮點	125
數位化實驗區計劃，逐步推廣全數位化	126
開放業者跨區經營，增加消費者選擇	127
多方管道宣導說明，協助消費者轉換	128
103 年數位化成長倍增，台灣邁向高度數位普及	129
調和匯流法制，追求前瞻最適化管理	130
研擬前瞻匯流法案，引入層級化思維	130
鬆綁廣播聯播審查制度	135
放寬冠名贊助，導入更多活水	136
電信資費管制朝向中間服務邁進	137
積極關切民眾需求， 致力提升更讚的通訊傳播服務體驗	138
固網、行動寬頻上網速率量測	139
假日不打烊，號碼可攜更犀利	140
傾聽用戶心聲，提高服務品質	141
手機充電器規格統一，增進消費便捷更環保	142
要求電信業者改善小額付費安全機制	143
電信管制射頻器材進口通關便捷化	143
共享數位包容，服務近用無落差	144
推動偏鄉高速上網，縮減城鄉數位落差	144
推動高抗災通訊平臺建置，提升防救災效能	148
成立 iWIN 網路內容防護機構，保護兒少上網安全	150
鼓勵民間團體辦理媒體素養推廣活動	153
協助各類身障者近用媒體內容	154

積極參與國際事務，強化多邊互動交流	154
出席國際會議，分享我國通傳管制經驗	154
積極拓展國際友誼	157
積極參與國際組織通訊傳播議題談判工作	159

第四章 展望與願景 161

有效管理通訊傳播整體資源	162
續造通訊傳播匯流法新典範	163
持續推動有線電視數位化、加速行動寬頻 4G 發展	166
協力發展數位匯流環境	167
結語	169

附 錄 國家通訊傳播委員會簡介 170

本會職掌	170
本會委員	170
本會組織架構	171
行政運作情形	174
註解	176

圖表目錄

表目錄

表1.1	智慧型手機上網三大功能主要使用情形	27
表1.2	日本三大通訊業者的傳輸速度	35
表1.3	主要國家頻譜需求預測	48
表1.4	各國固網寬頻政策比較	52
表1.5	2013與2014年臺灣網路整備度比較	54
表1.6	2014年臺灣與鄰近國家各項排名比較	55
表1.7	試算臺灣ITU 2014年MIS報告排名（2013年資料）	57
表1.8	我國與亞洲主要競爭國家的ICT價格指數及子指數比較	57
表1.9	2014年新聞自由度評比（自由國家部分）	60
表2.1	101-103年主要電信業務營收	64
表2.2	103年電信市場第一類電信事業概況	66
表2.3	103年電信市場第二類電信事業概況	66
表2.4	101-103年度固定與行動業務營運統計表	69
表2.5	102及103年4家固網業者光纖 及ADSL不同速率的用戶數	83
表2.6	無線電視事業整體營收	88
表2.7	有線廣播電視事業整體營收及營收細項	88
表2.8	無線廣播事業整體營收	89
表2.9	衛星廣播電視事業營收	89
表2.10	103年12月廣播電視家數	90
表2.11	103年廣播電視節目供應事業家數	91
表2.12	臺灣總廣告量統計	91
表2.13	有線廣播電視系統家數、訂戶數及占有率	96
表2.14	有線電視播送系統 103年全國總訂戶數 及數位服務普及統計	97
表2.15	103年各行政區裝設數位機上盒普及率	99
表2.16	衛星廣播電視節目供應者數	102
表2.17	103年衛星電視頻道類型	102
表2.18	103年廣播電視事業本國及外國節目播出時數比例	103
表2.19	103年無線廣播電視事業使用不同語言的時數比例	103
表2.20	103年衛星電視事業使用不同語言的時數比例	103
表2.21	103年廣播電視事業兒少節目播出比例	103
表2.22	103年度廣播電視裁處件數及金額	104
表2.23	103年最喜歡（最常）收視 前五名電視節目的歷年比較	106
表2.24	行動通信網路業務頻段使用現況	109
表2.25	行動通信業者頻段使用現況	110
表2.26	微波鏈路各類業務使用的頻段	111
表2.27	各類電信號碼核配情形	112
表2.28	被授權辦理網域名稱註冊業務的公司名單	113
表2.29	網域名稱類別及註冊數量	114
表2.30	屬性型頂級網域名稱	114
表2.31	IPv4位址統計表	115
表2.32	IPv6位址統計表	115
表2.33	IPv4位址國際比較表	117
表2.34	IPv6位址國際比較表	117
表3.1	早鳥、精進計畫業者名單	126
表3.2	申請擴增經營區既有業者及新進業者名單	128
表3.3	通訊傳播匯流修法相關公開說明會	132

表3.4	103年度固網寬頻上網速率量測	139
表3.5	3G行動寬頻上網速率量測	140
表3.6	行動網路及固網攜碼生效數	140
表3.7	各業者行動通訊訊號涵蓋查詢資料	141
表3.8	96-103年偏鄉固網寬頻建設成果	144
表4.1	寬頻網路對GDP成長的影響	169
附表1	各單位業務職掌	172
附表2	各單位業務職掌（104.1.1生效）	173
附表3	103年第1-4季公告案、許可案 及處分案等確認案統計	175
附表4	103年第1-4季分組委員會議審查案統計	175

圖目錄

圖1	4G用戶數成長趨勢	16
圖2	行動數據營收占整體營收比例	17
圖3	行動語音與數據ARPU趨勢	17
圖4	有線電視數位服務普及率成長趨勢	18
圖5	偏鄉寬頻建設每年建設及累計公里數	20
圖6	偏鄉寬頻之各年度及累計村里部落鄰數	21
圖1.1	全球通訊傳播市場營收（按業別）	24
圖1.2	電信市場營收、投資及接取發展趨勢	25
圖1.3	主要國家智慧型手機使用習慣	26
圖1.4	智慧型手機普及率	28
圖1.5	行動電話和市話用戶數變化趨勢	29
圖1.6	市話和固網用戶數變化趨勢	29
圖1.7	固網寬頻技術與速率成長趨勢	30
圖1.8	2014年OECD國家固網寬頻技術使用比例	31
圖1.9	雲端串流服務流量趨勢	31
圖1.10	各國光纖普及率比較圖（2014年6月）	31
圖1.11	固網寬頻及行動用戶變化趨勢	32
圖1.12	LTE用戶成長預測	32
圖1.13	全球行動網路流量比較	33
圖1.14	國際電信零售服務市場營收變化	34
圖1.15	全球IP訊務量未來5年成長情況	34
圖1.16	行動數據流量預測	35
圖1.17	全球IP訊務量（含固網及無線寬頻）來源	36
圖1.18	全球行動數據應用服務使用及成長預估	36
圖1.19	1999-2013年行動裝置、電腦與電視出貨量變化	37
圖1.20	雲端應用占行動數據訊務量成長趨勢	38
圖1.21	全球電視產業營收（按收入來源）	39
圖1.22	2013年主要國家家戶電視數位/類比的比率	40
圖1.23	日常生活多螢行為使用統計	42
圖1.24	全球廣播市場規模預測	43
圖1.25	2003-2013年全球網路廣播收益	43
圖1.26	2014年全球各類廣告收益估計百分比	44
圖1.27	2008-2018年全球各類廣告收益	45
圖1.28	通訊傳播政策與國際接軌示意圖	46
圖1.29	寬頻網路與經濟發展的關聯性	50
圖1.30	我國與OECD會員國固網用戶普及率比較	58

圖1.31 我國與OECD會員國無線寬頻用戶普及率比較	59	圖3.3 103年行動寬頻業務電臺執照數	122
圖1.32 2014年各國新聞自由度評比分布比重	61	圖3.4 103年度我國4G用戶成長	123
圖2.1 103年電信各類服務占電信服務總營收的比例	64	圖3.5 103年12月9日有線電視數位化研討會	127
圖2.2 固定通信、行動通信占整體電信營收比例	65	圖3.6 有線電視數位化普及率	129
圖2.3 2G/3G/4G/PHS總用戶數比較	65	圖3.7 103年8月29日臺南有線電視數位化記者會	
圖2.4 電信服務營收	67	-百分百焦點儀式	130
圖2.5 固定與行動業務用戶（帳號）數	68	圖3.8 有線電視數位化各縣市分布比例圖	131
圖2.6 電信用戶普及率	68	圖3.9 103年8月25日「通訊傳播匯流修法建議架構」說明會	133
圖2.7 話務量去話分鐘數比較	69	圖3.10 103年2月18日「匯流修法架構下	
圖2.8 固定通信服務總體營收	70	是否應防制廣播電視壟斷與維護多元」說明會	134
圖2.9 固網語音服務營收	71	圖3.11 103年7月14日	
圖2.10 固網語音營收占固定通信整體營收比例	72	「數位匯流下通訊傳播內容的管理原則議題」說明會	134
圖2.11 固網數據通信營收	72	圖3.12 103年10月17日	
圖2.12 固網語音平均每月ARPU	73	「廣播事業聯播及相關線上輔助系統」說明會	135
圖2.13 固定通信業務市場	74	圖3.13 103年9月18日	
圖2.14 多媒體內容傳輸平臺服務用戶數	75	「電視節目冠名贊助與本國影視文化保護」諮詢會議	136
圖2.15 多媒體服務營收	75	圖3.14 行動語音接續費歷年調降	137
圖2.16 行動通信營收	76	圖3.15 103年固網寬頻上傳速率量測	138
圖2.17 行動語音營收	77	圖3.16 103年固網寬頻下載速率量測	139
圖2.18 行動數據營收	77	圖3.17 103年度行動通訊申訴案件：依申訴類別區分	141
圖2.19 行動數據傳輸量	78	圖3.18 民眾申訴不妥的五大類傳播內容項目	142
圖2.20 行動語音與行動數據ARPU	78	圖3.19 偏鄉寬頻建設各年度及累計公里數	145
圖2.21 主要業者2G、3G及4G的各年12月ARPU	79	圖3.20 偏鄉寬頻建設之各年度及累計村里部落鄰數	145
圖2.22 預付卡用戶比例	80	圖3.21 103年3月18日石世豪主委測試阿里山公用電話	146
圖2.23 行動通信市場雙赫指數（HHI）及C4 值	81	圖3.22 103年7月7日石世豪主委訪查泰安鄉與鄉長柯武勇合影	146
圖2.24 有線寬頻用戶數	82	圖3.23 103年7月7日泰安鄉汶水國小電信普及服務實地查核	147
圖2.25 無線寬頻用戶數	82	圖3.24 高抗災通訊平臺架構圖	148
圖2.26 103年各類寬頻用戶數	83	圖3.25 高雄市那瑪夏區首座高抗災通信平臺	149
圖2.27 102及103年ADSL用戶數比較	84	圖3.26 高雄市茂林高抗災通信平臺	149
圖2.28 102及103年光纖用戶數比較	85	圖3.27 100 年1月高雄市高抗災通信平臺第二期建設啟用典禮	150
圖2.29 連外國際海纜電路頻寬	85	圖3.28 103年3月14日「攜手維護兒少網路安全」記者會	151
圖2.30 上網人口統計	86	圖3.29 103年3月14日「攜手維護兒少網路安全」記者會	151
圖2.31 網路族活動參與情形	86	圖3.30 103年度iWIN網路申訴兒少相關案件類型比例	152
圖2.32 網路族近3年網路族無線上網比率	87	圖3.31 103年度 iWIN網路申訴非兒少相關案件類型比例	152
圖2.33 近3年行動設備上網率	87	圖3.32 103年6月魏委員學文（右一）赴瑞典	
圖2.34 多媒體內容傳輸平臺用戶數及有線電視總訂戶數比較	89	出席寬頻大未來國際會議	155
圖2.35 五大媒體廣告量	93	圖3.33 103年10月石主委世豪（左一）擔任IIC「達成寬頻	
圖2.36 無線電視事業營收	93	普及」會議主席	156
圖2.37 有線廣播電視事業營收	94	圖3.34 103年12月陳委員憶寧（前排右一）赴韓國	
圖2.38 有線電視普及率	95	出席KCSC論壇	157
圖2.39 103年有線廣播電視業者市場占有率	95	圖3.35 103年2月本會8周年會慶舉辦國際論壇	158
圖2.40 有線電視數位化普及率及數位機上盒訂戶數	96	圖3.36 103年11月韓國放送通訊審議委員會副主委來訪	158
圖2.41 數位有線電視付費頻道訂戶數	100	圖3.37 103年11月孟加拉電信管制委員會主委來訪	159
圖2.42 無線廣播事業營收	101	圖4.1 日本通訊傳播法規架構示意圖	164
圖2.43 衛星廣播電視事業營收	101	圖4.2 通訊傳播匯流法制架構	165
圖2.44 103年境內及境外頻道數比例	102	圖4.3 通訊傳播匯流相關立法草案間的關係	165
圖2.45 收視時數比較	107	附圖1 組織架構圖	171
圖2.46 每個月花費在有線電視額外付費服務金額	107	附圖2 組織架構圖（104.1.1生效）	173
圖2.47 尚未轉換成數位有線電視的原因（複選題）	108	附圖3 本會委員會議案件統計（第573-624次，共235件）	174
圖3.1 700、900及1800MHz頻段釋出圖	120		
圖3.2 103年行動寬頻業務電臺架設許可數	122		



前言

通訊傳播雖然早就是人們生活中的重要活動，或者，促成重要活動的必經歷程；如今，就連身邊總是出現更多、更新、更快、更亮眼、更有趣、更方便、更全面的訊息交流與即時互動型態，都很難再讓人們感到訝異。因為，通訊傳播服務，以及透過通訊傳播所提供的各類應用服務，已經成為促進人類各類创新的主要推手，甚至，通訊傳播本身就是由創新所彙聚而成的科技與智慧結晶。面對經緯萬端卻又瞬息萬變的通訊傳播產業及其營業活動，即使是主管機關也常擔心自己所掌握的資訊不足或更新太慢，惟恐稍有怠懈就落後在趨勢之後，無從理解進而適切處理日常監理業務。因此，國家通訊傳播委員會（NCC）一如國外眾多同儕組織，除了受理各類業務累積不少行政資訊之外，也積極蒐集國內外通訊傳播相關資訊；面對知名國際智庫機構彙整各國通訊傳播資料定期評比，讓各國績效優劣及治理良窳一目瞭然，NCC 當然也密切關注並盡力爭取臺灣在各方面能有更好表現。

有鑑於我國民主法治發展漸趨成熟，全體國民及專業研究人員對於通訊傳播產業發展及其目的事業監理事務，既有從公民關心公共事務，或增進理論與實務對話等不同角度出發，探知相關

事實的資料需求，另一方面也享有民主憲政體制下要求政府資訊公開的知之權利。尤其，NCC 依通訊傳播基本法第 13 條規定，應每年「就通訊傳播健全發展、維護國民權利、保障消費者利益、提升多元文化、弱勢權益保護及服務之普及等事項」彙整報告，讓大家充分認識這個領域內的重要變化，並且就主管機關因應變化所採行的各項措施成效及未來調整建議，向國人「提出績效報告及改進建議」。因此，本人自接任 NCC 主委以來，就多次與會內同仁研商改善本會歷來蒐集、彙整產業發展及本會相應監理作為相關資料，並據以編寫、出版各年度「績效報告」的作業流程與內容呈現方式；種種曲折，都已記錄在前一（102）年度通訊傳播績效報告「前言」之中。

今年，這份「績效報告」不僅換了新封面，如同前一（102）年度通訊傳播績效報告「前言」的預告，我們也從編訂方式及作業流程等面向開始改變，參考國際同僚的類似報告調整章節內容，期盼更切合通訊傳播基本法第 13 條的規範意旨。本報告首先摘要 103 年度重要績效成果，分別簡述 4G 服務啟動、有線電視數位化、鬆綁贊助規範及電信資費管制朝中間服務市場調整等法制整備、縮短號碼可攜作業時程及上網速率量

測等消費者權益保障措施、推動寬頻到偏鄉及建置高抗災通訊平臺等普及建設、積極參與國際事務等具體成果。藉此，讀者可以在選擇進入正文個別章節檢視資料之前，通觀本會前一年度施政重點及通訊傳播領域內相應績效表現概況。

其後隨即呈現 103 年度通訊傳播績效報告正文部分。**第一章「國際通訊傳播發展與我國表現」**，先以「國際通訊傳播市場趨勢」展望全球通訊傳播發展近況，再分別從固定通訊趨勢、行動通訊趨勢、IP 訊務量、行動數據流量等面向勾勒全球通訊市場變化情形，至於全球傳播市場動態則以電視產業營收概況、電視數位化進程、4K 及 8K 超高畫質視訊發展、LTE Broadcast 模糊電視與聯網裝置界線、OTT 視訊內容及多螢收視行為、廣播、網路廣播、廣告等面向分別呈現。「國際通訊傳播政策動向」繼而通觀國際間關於通訊傳播管制發展趨勢，包括 OECD 於 2014 年所提出 7 項最適管制治理原則：角色清晰、避免不當影響、決策及治理架構、負責及透明、參與機制、資金適足、績效評估等；再以頻譜共用、固網寬頻及新興媒體內容等管理議題，藉以廣泛參考比較國際同儕間有關管制革新思維。至於「我國通訊傳播國際評比」，則分別先就整體競爭力項下

的 **WEF 網路整備度評比**、**ITU 資訊社會衡量報告**，摘要整理其中與通訊傳播相關評比及我國整體表現情形，發現：我國雖然在基礎建設、市場競爭、普及服務等方面穩健成長且持續進步，整體通訊價格負擔及市內電話價格相對低廉，但整體進步幅度已相對落後於表現更為優異的國際競爭對手；此外，針對我國與 OECD 會員國各項通訊服務的用戶普及率相互比較，發現：我國固網寬頻及無線寬頻的用戶普及率均高於其平均值；**傳播**方面，我國在「自由之家（Freedom House）」各年度的「新聞自由（Freedom of the Press）」報告中，向來維持在「自由（free）」國度行列，臺灣在「2014 年度新聞自由」報告中也再度獲評為「自由」，亞洲各國中僅日本與我國獲得該份報告如此肯定。

進入**第二章「我國通訊傳播市場發展概況」**，首先藉由各類業務總營收、各類業務營收比例及各類行動通信業務總用戶數，概括呈現「**通訊市場概況**」，繼而分別透過以下業務分類逐一彙整並統計電信產業營收、ARPU、各類業務用戶比例、市場集中度、連外頻寬、使用行為分析等資料：**整體電信事業概況**、**固定通信市場概況**、**行動通信市場概況**、**寬頻上網服務發展及**



執行情形。「**廣電市場概況**」藉由**整體廣播電視市場概況**所呈現的總營收、用戶數或訂戶數等基本資料展開，繼而統計廣播電視家數及臺灣總廣告量，再分別概述**無線電視事業概況**、**有線廣播電視事業概況**、**無線廣播事業概況**、**衛星廣播電視事業概況**，並整理說明本會委託研究所發現的視訊媒介使用行為分析及廣播使用行為分析。本章末節「**通訊傳播整體資源概況**」則呈現我國**整體頻率資源使用情形**、**各類電信號碼核配情形**及 TWNIC 辦理的**網際網路位址及網域名稱註冊業務**，**通訊傳播設備製造業發展情形**則就網路通訊設備及個人行動裝置概述其產值及消長原因。

轉至第三章「**我國通訊傳播政策績效成果**」，則彙整摘要本會過去一年努力的重要成果，包括：

「**4G 服務啟動，行動上網更暢快**」：為滿足消費者需求，與國際發展趨勢同步，本會加速辦理頻譜釋出，在行政院「**加速無線寬頻網路基礎建設小組**」成立下，本會協同各部會及縣市政府加速 4G 基礎建設，以啟動行動高速上網，打造行動寬頻智慧生活，邁向動經濟紀元。為因應新興服務需求，本會持續規劃頻譜釋出，強化高

速行動寬頻網路服務品質。

「**開拓有線電視數位新視界，更多匯流整合服務新選擇**」：本會運用既有行政措施促進有線電視數位化進程，推動精進、早鳥等亮點方案及數位化實驗區計劃，持續推升數位普及率成長，引導產業數位升級；為引入市場新參進者，增加消費者多元的選擇，本會開放業者跨區經營，並鼓勵既有業者擴大經營地區，提升經濟規模及市場競爭力；為協助消費者在轉換數位過程可無縫接軌，本會利用多元管道宣導說明，在與地方政府和業者共同努力推展和宣導下，103 年數位化普及率較前一年度成長了 33% 之多，達到將近 80%，臺灣邁向高度數位普及。

「**調和匯流法制，追求前瞻最適化管理**」：為因應數位匯流發展趨勢及產業推動契機，本會研擬前瞻匯流法案，引入層級化監理思維，建構鼓勵競爭的管制架構；在實際監理作為上則檢討解除不必要管制，包括鬆綁廣播聯播審查制度，便利業者營運，積極提升政府行政效率及服務品質；鬆綁電視置入行銷及冠名贊助，俾利業界導入活水，提升節目製作品質；電信資費監理轉向中間服務管制，亦即以行動接續費此項中間價格

為監理重心，適度緩解顯著市場力量所造成的定價僵固局面，活化消費者端的各項行動通訊服務市場競爭。

「積極關切民眾需求，致力提升更讚的通訊傳播服務體驗」：本會以為民服務為出發點，致力創造或維護公共利益，思考如何能確實維護大眾通訊傳播權益，並以有效行政措施促進市場競爭。例如辦理固定通信及行動寬頻上網速率量測，反映電信業者消費爭議申訴及民眾對廣電內容申訴情形，透過資訊公開督促業者提升品質；其他便民措施另有統一手機充電器規格、要求電信業者改善小額付費安全機制、假日持續提供號碼可攜服務等。

「共享數位包容，服務近用無落差」：為達成通訊傳播基本法揭示的弱勢權益保護與服務普及等目標，本會戮力推動偏鄉通訊基礎設施建設，縮減城鄉數位落差，103 年全國偏鄉各村里部落（鄰）既有寬頻戶可供裝 12Mbps 以上的寬頻上網平均涵蓋率已達成 92.9%，此外，本會也與地方政府協力推動高抗災通訊平臺建置，提升防救災效能；為保護兒少上網安全，與各部會合作設立 iWIN 網路內容防護機構；為提升社會大眾媒體

素養，本會鼓勵並贊助民間團體辦理媒體素養推廣活動；為協助身障者近用媒體內容，本會則透過多重管道促請廣電業者提供近用服務內容。

「積極參與國際事務，強化多邊互動交流」：資通訊科技日新月異，通訊傳播管制政策亦須因應發展，為與國際接軌，本會積極出席國際會議。為促進我國資通訊技術在亞太地區產業發展方向的主導性，本會參與 APEC TEL 工作小組活動，並成功爭取擔任該小組副主席職務，預期在 2017 年正式晉升為會議主席。本會亦致力拓展國際友誼，103 年 10 月本人赴奧地利出席國際傳播協會管制者論壇及年會，擔任主持人討論寬頻普及議題，並與各國通訊傳播管制者分享及交流通訊傳播產業發展及管制經驗，提升我國在國際組織的參與及貢獻。對於目前亞洲地區正在進行的重要區域協定 TPP 及 RCEP，本會也積極爭取參與相關談判工作，在維護國民通訊傳播權益及產業發展空間的前提下，審慎研析通訊傳播服務業開放俾與世界接軌，期能為我國爭取整體最大利益。



到了接近尾聲的第四章「**展望與願景**」：展望未來，本會仍將以「興利除弊、為民謀福、共創多贏」理念，持續推動通訊傳播業務的監理與管制革新，讓民眾可以享有更高品質的多元通訊傳播服務。為因應數位匯流所帶來的全方位挑戰，完備通訊傳播匯流發展所需法規及監理環境，本會將持續推動以下施政重點：

有效管理通訊傳播整體資源：頻譜為重要的通訊傳播稀有資源，為因應通訊傳播技術發展，本會持續檢討修訂僵化的過時管制框架，以利業者引進新技術提升傳輸容量及效率，促進我國通傳產業競爭力提升。目前我國頻譜政策由行政院統籌規劃，但具體頻譜規劃及釋出等執行作業則分別由交通部及本會負責，未來為擴大頻譜經濟效益，政府各單位在相關政策制定及管制各面向必須緊密合作，以落實整體政策績效。

續造通訊傳播匯流法新典範：為因應數位匯流趨勢及全球服務貿易轉型契機，加速我國數位匯流發展，本會針對變動中的通訊傳播產業狀況，評估產業客觀現實及未來發展趨勢，重新調整管制規範，將於 104 年年底前提出草案。對於未來，本會秉持「穩健開放、有效管理、導入活

水、復甦競爭」的管制革新宗旨，適時鬆綁或調整既有監理措施，激勵企業發揮創意活用資源，並提供民眾更好的多元匯流服務。

持續推動有線電視數位化、加速行動寬頻 4G 發展：本會推動有線電視數位化及行動寬頻業務發展初見成果，未來將持續在既有基礎上開創新局，引導產業提升有線電視纜線系統價值，讓消費者享有更多樣寬頻匯流服務及高畫質節目內容，並補助偏鄉地區有線電視數位化建置，以加速提升全國數位化普及率；為因應未來新興網路應用發展潛力及行動數據量持續以倍數成長的趨勢，本會將持續辦理行動寬頻服務頻段釋出，並致力建構安全而便捷的行動通訊環境，以滿足國人對於寬頻服務日益高升的深度且廣泛需求。

協力發展數位匯流環境：數位匯流相關議題繁複龐雜，涉及各類管制規範與產業輔導獎勵政策彼此相互糾葛，需要公私部門整合資源及中央與地方協力、各部會跨域分工合作，方能突破困境有效治理。有鑑於此，本會將協同各部會致力數位匯流發展方案各項策略推動，共同致力發展數位匯流環境，期為民眾創造優質匯流生活，促進匯流產業發展，並提升國家競爭力。

在 103 年版的績效報告末尾，本會編輯人員歸納出以下述結語：寬頻網路普及對於整體經濟（其代表數值為國民生產總毛額 GDP）成長具有正面效益，另一方面，寬頻創新應用服務可以滿足消費者多樣化需求，因此也替通訊傳播產業及關聯的製造與服務產業創造無窮商機。然而，促進各項應用服務發展及維護相關公共利益等重要業務，更需要調和獎勵及管制法規並經由跨部會合作方能有效推動；因此，政府有關通訊傳播的各項政策規劃及政務落實，在在需要各部會之間根據各自組織功能妥適分工、彼此緊密合作，智慧生活、智慧城市等美麗願景方能成為明日國民生活的具體事實。

這份績效報告，依例刊載以往舊版中的幾項**附錄**，俾便研究人員跨年度追蹤查考本會歷來組織演變概要，亦即，「**國家通訊傳播委員會簡介**」：其項目包括「**本會職掌**」、「**本會委員**」、「**本會組織架構**」、「**行政運作情形**」。

至於「績效報告」自上一年度起在本會官方網站公開「發行」的**電子書**版本，這份 103 年度通訊傳播績效報告也維持其「電子出版」新傳統，預期明年出版的 104 年度及未來各年度「績

效報告」都將循例辦理。尤其，這份績效報告特別值得在此向讀者推薦的「**匯流**」與「**創新**」之處，則是本會透過委託智庫機構耗費 1 年以上時間、通過多次產官學研對話研析，替我國通訊傳播基本資料及其在全球尺度下自我定位所需的國際比較客觀基準，建立第一套全面蒐集與系統化呈現的規格及項目；雖然未必完美，卻也為本會即將在網路上逐步建構發展的通訊傳播「開放資料（open data）」立下第一塊基石。本人接任主委之初在官方網站上所留感言，「獨立機關不必自我孤立，造福人群才是凡百行政的終極目標」，更期望可以從「為國民謀求幸福」的民主 1.0 版，昇華為 2.0 版「助國民追求幸福」的真正民主境界。

主任委員 **石世豪**

重要績效成果

本會基於「通訊傳播基本法」的宗旨，積極為促進通訊傳播健全發展、維護國民權利、保障消費者利益、提升多元文化、弱勢權益保護及服務普及等目標而努力。

在落實「公民參與，兼顧產業；智慧管理，協力多贏」的原則下，103 年揭開了 4G 高速行動寬頻服務的新世代，有線電視數位化普及率更是大幅躍升。此外，本會亦積極推動匯流修法及既有管理規範的鬆綁，以激發產業合作創新，並透過市場競爭趨力，同時結合改善數位弱勢的措施，除了進一步提升消費者服務體驗，更期盼建立多元且普及的數位包容環境。

未來本會將持續關注匯流通傳產業發展趨勢與前瞻的治理思維，期能與國際接軌、保障民眾權益、促進產業繁榮發展及健全我國通訊傳播環境。



345萬

4 G用戶半年內成長至近345萬
短短半年內用戶成長至近345萬，
104年可望再成長2倍，顯見台灣
民眾樂於搶先體驗新科技。

4G服務啟動， 行動上網更暢快

在 102 年 10 月完成 700、900、1800MHz 頻譜釋出後，得標業者於 103 年 5 月起陸續開始商轉 4G 服務，其中使用 700MHz 頻段開通 4G 服務更是領先全球。由於上網速度的大幅提升，消費者現在享受高畫質影音或遊戲時，不用再等待漫長的緩衝時間，可立即感受到暢快的上網飆速感。

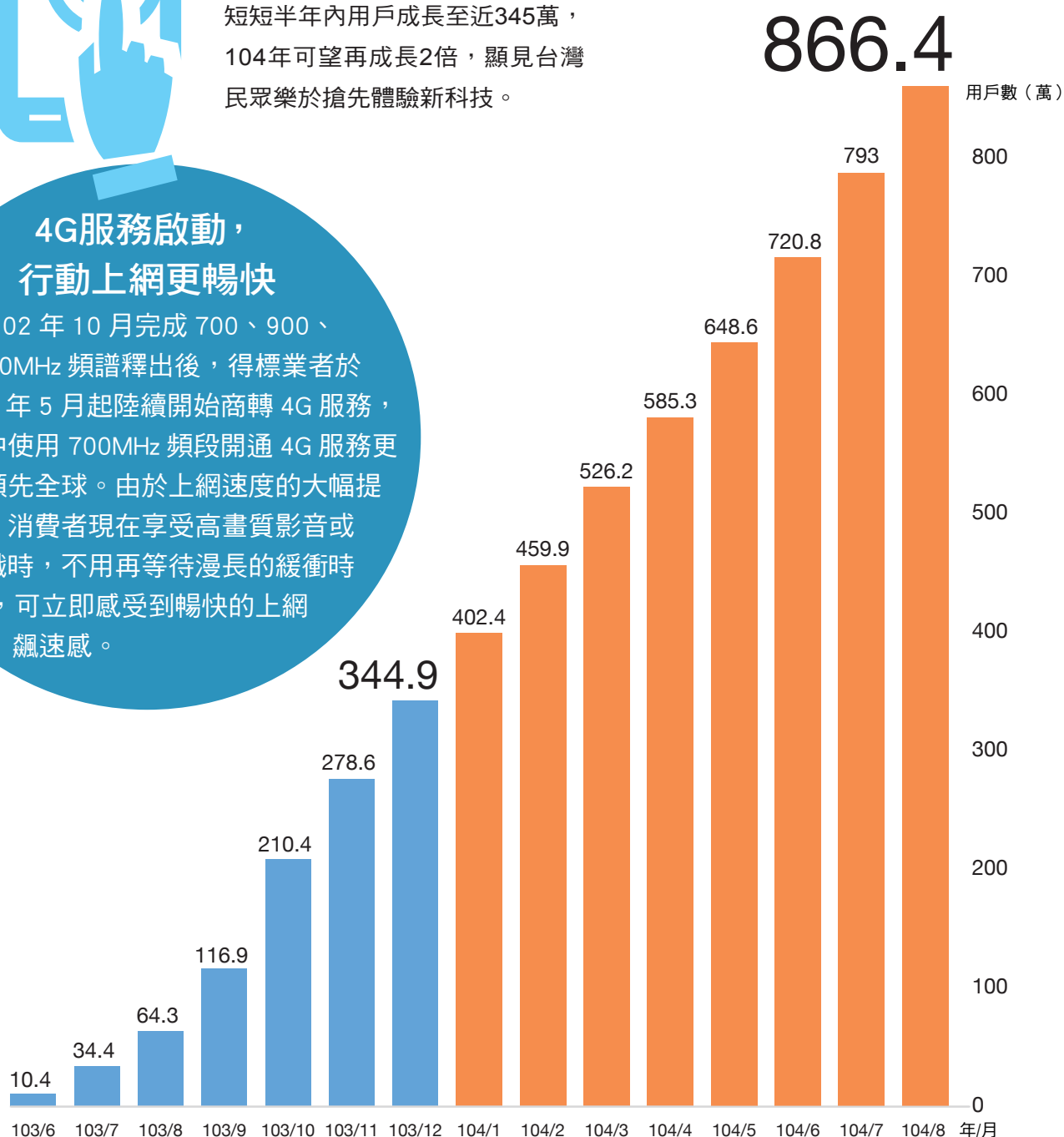


圖1 4G用戶成長趨勢

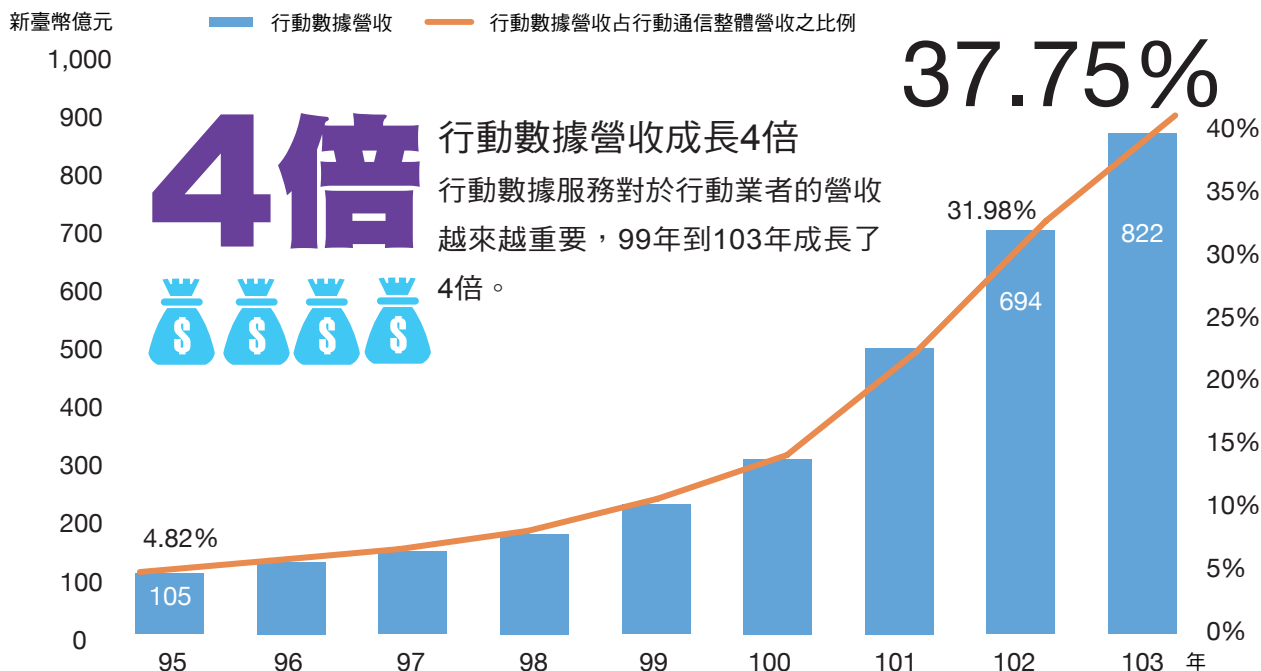


圖2 行動數據營收占整體營收比例

行動數據ARPU 首度超越行動語音ARPU

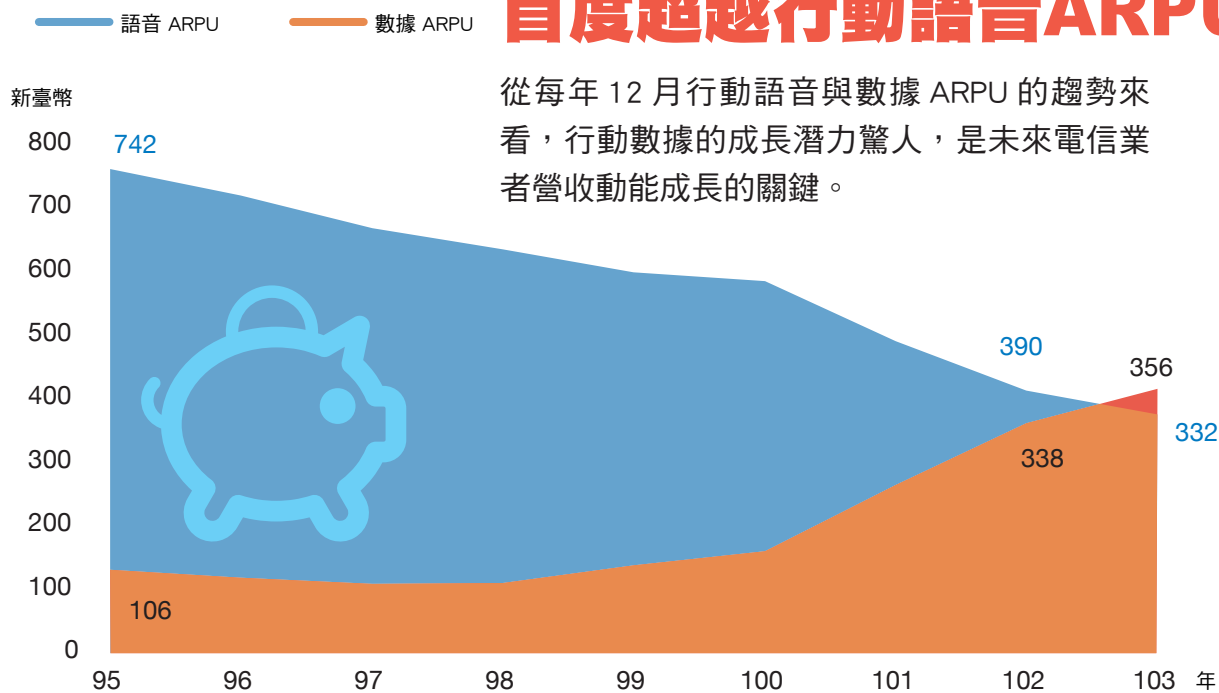


圖3 行動語音與數據ARPU趨勢



有線電視新視界， 數位匯流新選擇

在有線電視數位化的推展下，有線電視業者透過同軸線纜及光纖紛紛推出更有競爭力的高速寬頻上網服務，並結合寬頻上網提供智慧錄影、隨選電視電影、數位學習、生活資訊等更多更豐富的功能，讓現在的電視不僅僅只是電視，更是智慧家庭中的數位生活中心。

近 **400萬**

103年有線電視數位訂戶數

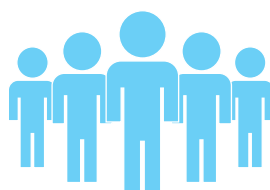
10倍

5年內訂戶數成長10倍

80%

普及率自99年不到10%躍升至103年近80%

在與地方政府和業者積極協力，以及本會積極規劃具誘因式管制措施的引導下，訂戶數在5年內成長10倍達到近400萬，普及率更是躍升至近80%。



有線電視數位服務普及率 數位機上盒訂戶數

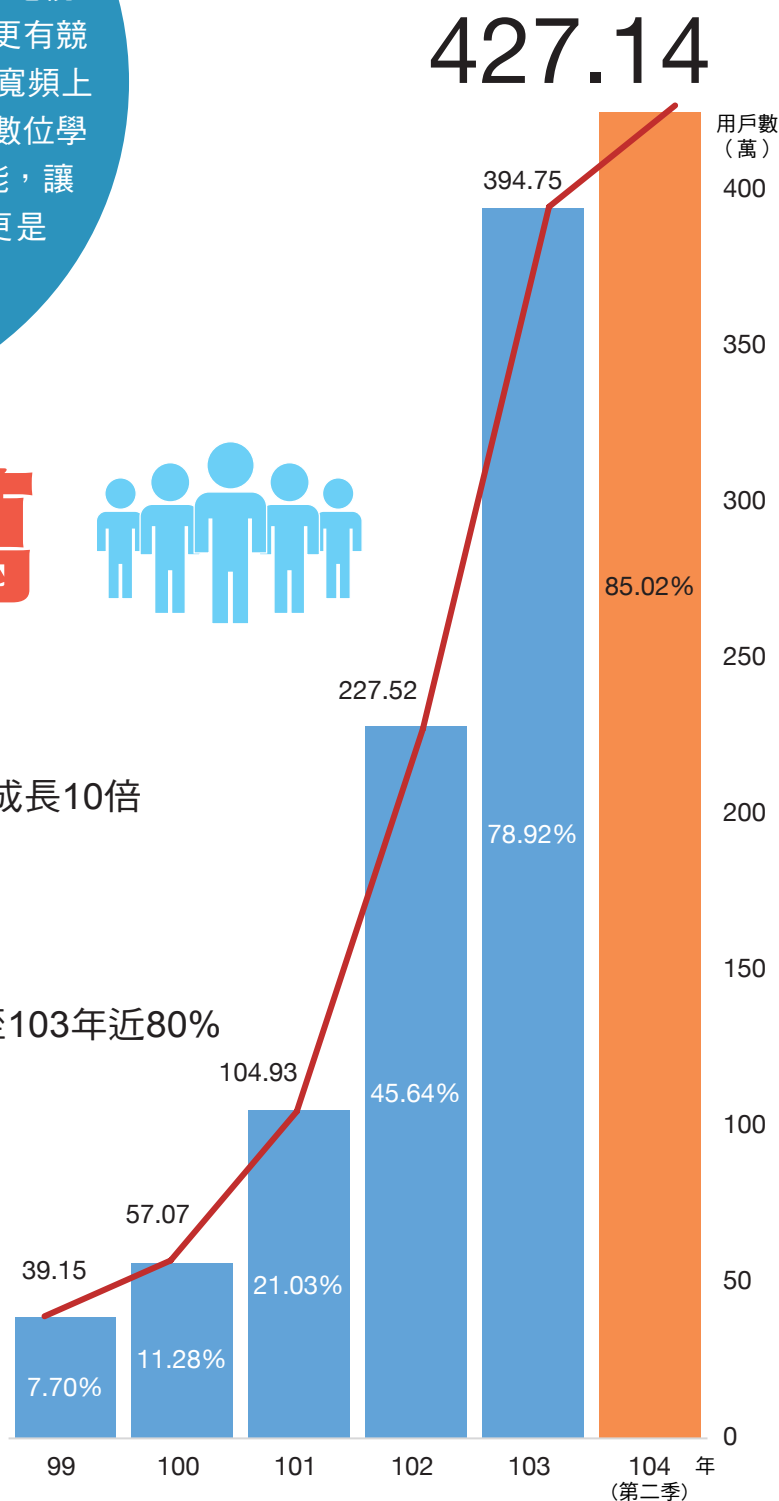


圖4 有線電視數位服務普及率成長趨勢

更智慧的管理作為

鬆綁廣播
聯播審查
制度

調和匯流法制， 追求前瞻最適化

作為我國第一個獨立管制機關，本會清楚瞭解管制架構本應隨著科技發展趨勢及市場競爭狀況與時俱進。103 年無論是在電信事業或是廣電事業的監理上，本會都採取更具智慧的管理作為，以促成產業間的互通和合作，朝向更高度的匯流發展。

由於通傳產業的高度匯流趨勢、新興媒體百家爭鳴以及無線技術的急遽發展，本會在 103 年積極就匯流法制進行研擬，整理共 10 項重要議題邀請各方利害關係人參與討論，期許能達到「彈性與穩定的管理」、「開放、自由與安全」、「兼顧人民參與及企業責任」、「接軌全球」等願景。

放寬冠名贊助，導入更多活水

通訊傳播
匯流修法

電信資費管制
朝向中間服務
邁進

7 日免費行動上網試用服務

量測行動、固網寬頻上網速率

號碼可攜更便利，353 天幾乎全年無休

行動上網涵蓋率查詢

定期公布通訊消費、傳播內容監理報告

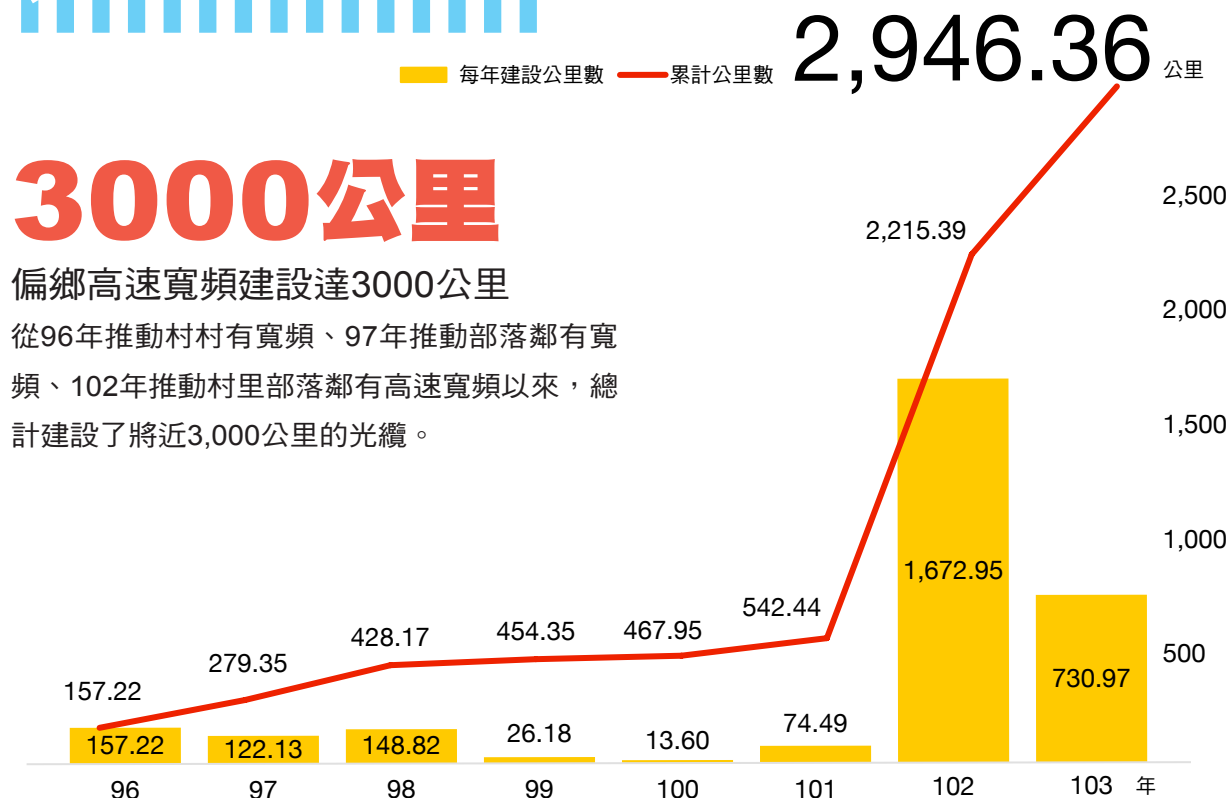
手機充電器規格統一

小額付費安全機制

電信管制射頻器材進口通關便捷化

關切民眾需求， 提升讚度體驗

無論是打電話或是上網已經是我們日常生活不可或缺的一部分，因此在保障消費者使用通訊傳播服務的權益上，本會積極推動相關便民措施，期望讓民眾能有更好的消費體驗。



3000公里

偏鄉高速寬頻建設達3000公里

從96年推動村村有寬頻、97年推動部落鄰有寬頻、102年推動村里部落鄰有高速寬頻以來，總計建設了將近3,000公里的光纜。

圖5 偏鄉寬頻建設每年建設及累計公里數

偏鄉高速寬頻建設達

280村
247個部落鄰

從96年推動村村有寬頻、97年推動部落鄰有寬頻、102年推動村里部落鄰有高速寬頻以來，共觸達280村與247個部落鄰。

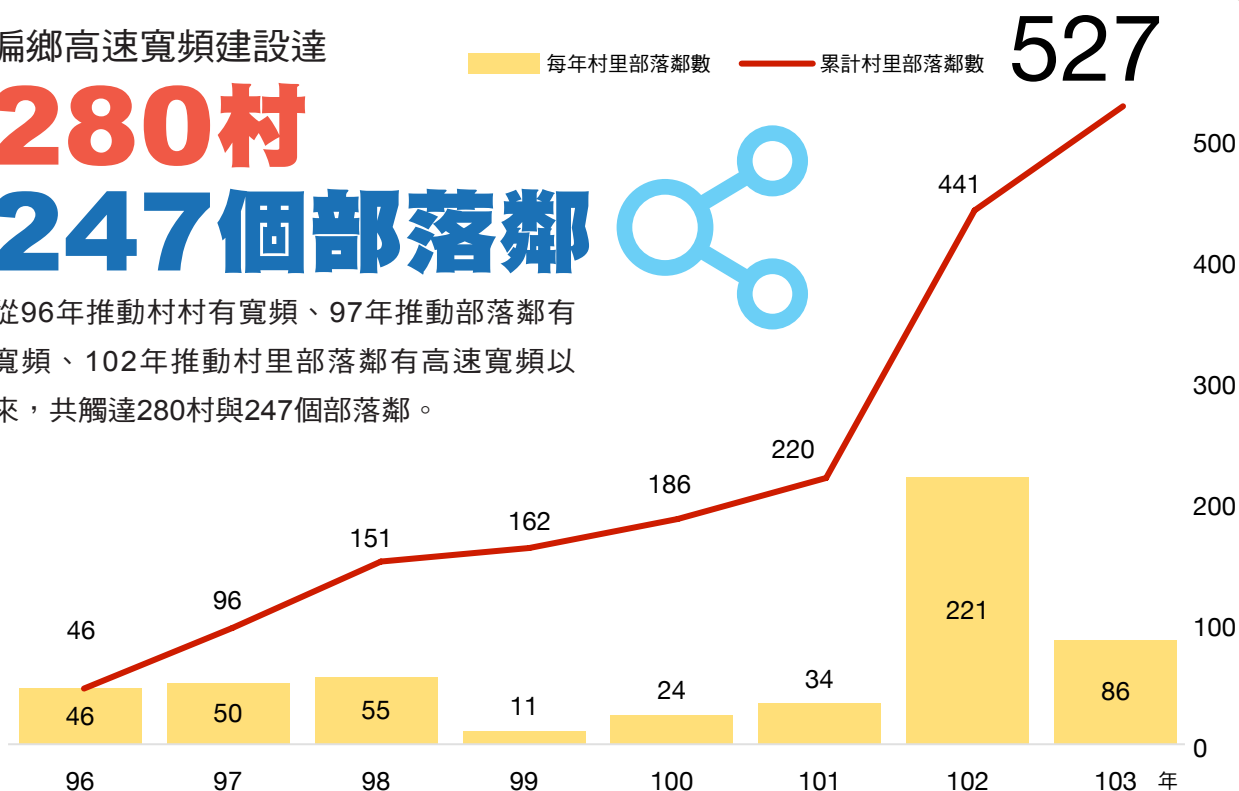


圖6 偏鄉寬頻建設之各年度及累計村里部落鄰數

本會在103年與國際
同儕持續深化交流
結果豐碩

APEC TEL
成功爭取擔任
下屆副主席

積極參與太平洋電信
協會（PTC）圓桌會
議、瑞典寬頻大未
來（Broadband for
all）國際會議、國際
傳播協會（IIC）管
制者論壇等會議

TPP/RECEP通
訊傳播服務業
積極研析

積極參與國際事務，
強化多邊互動交流

伴隨著全球化的發展，通訊傳播科技讓視訊及各類資訊更快速、輕易的跨越了人為國界與地理、文化限制，也增加了多邊協力和跨域管制等新興議題，因此，與國際同儕交流並汲取各國的經驗，將有利於我國推展與時俱進的通訊傳播管理策略，我國的發展經驗亦可作為他國的重要參考。

與蒙古通訊傳
播監督委員會
更新簽署備忘
錄

舉辦通訊
傳播國際
論壇

The background is a solid blue color. It features a network of white lines connecting small white circles, resembling a globe or a data network. In the top right corner, there are several lines of white binary code (0s and 1s) that appear to be flowing or cascading. In the bottom left corner, there are also lines of white binary code, but they are more static and arranged in a grid-like pattern.

第一章 國際通訊傳播發展 與我國表現



全球通訊傳播市場

由於通訊及網路技術的進步，數位經濟已成為推動全球經濟成長的主要動力，不論是銀行、能源、交通、教育、傳媒或健康等各個領域，皆可看到數位經濟不斷領導產業革新，並急遽地改變生活型態與人際互動方式。而透過固定通訊、行動通訊與寬頻網路的整合，設備和物件亦可彼此相連，形成物聯網（Internet of Things, IoT）。以下先簡述近期全球通訊傳播市場概況，接續說明個別通訊、傳播市場重要發展趨勢。

全球通訊傳播

Ofcom（Office of Communications，英國通訊傳播管理局）估計 2013 年全球通訊傳播市場營收（電信、電視、廣播）約為 1.12 兆英鎊¹，約合新臺幣 52.09 兆元²。從圖 1.1 可見，從 2009 到 2013 年，電信以年複合成長率 2.26% 成長，電視以年複合成長率 5.12% 成長；廣播變動幅度不大，從 2009 年開始至 2013 年，年複合成長率為 1.87%。從圖 1.1 中亦可見，電信每年營收約

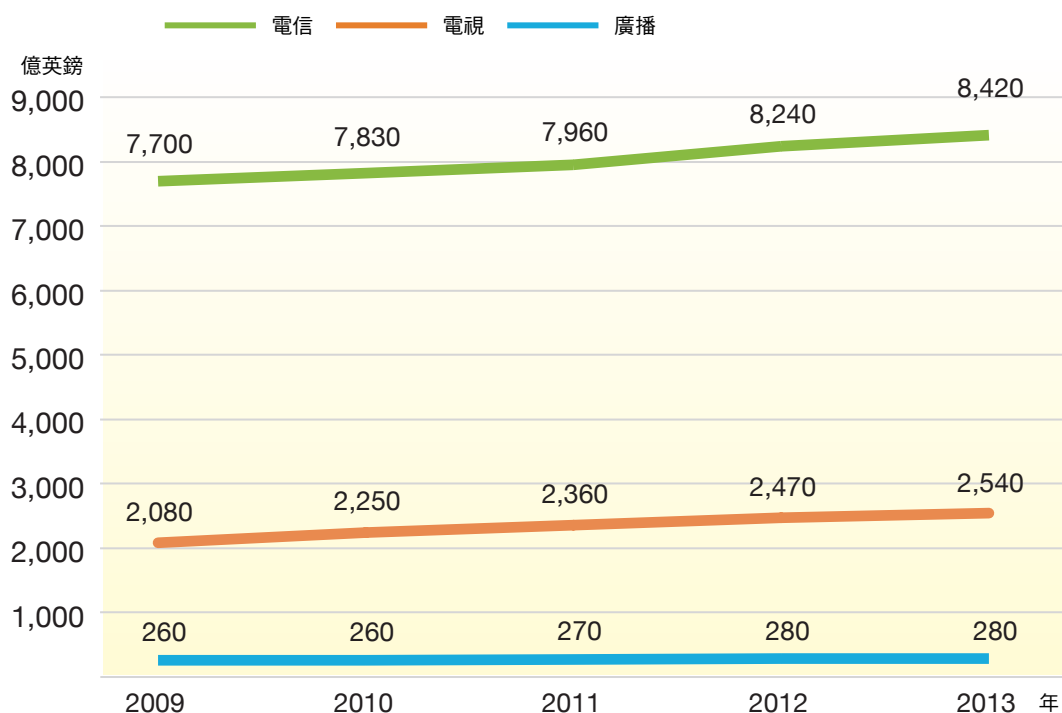


圖1.1 全球通訊傳播市場營收（按業別）

資料來源：Ofcom, 2014國際通訊傳播市場報告

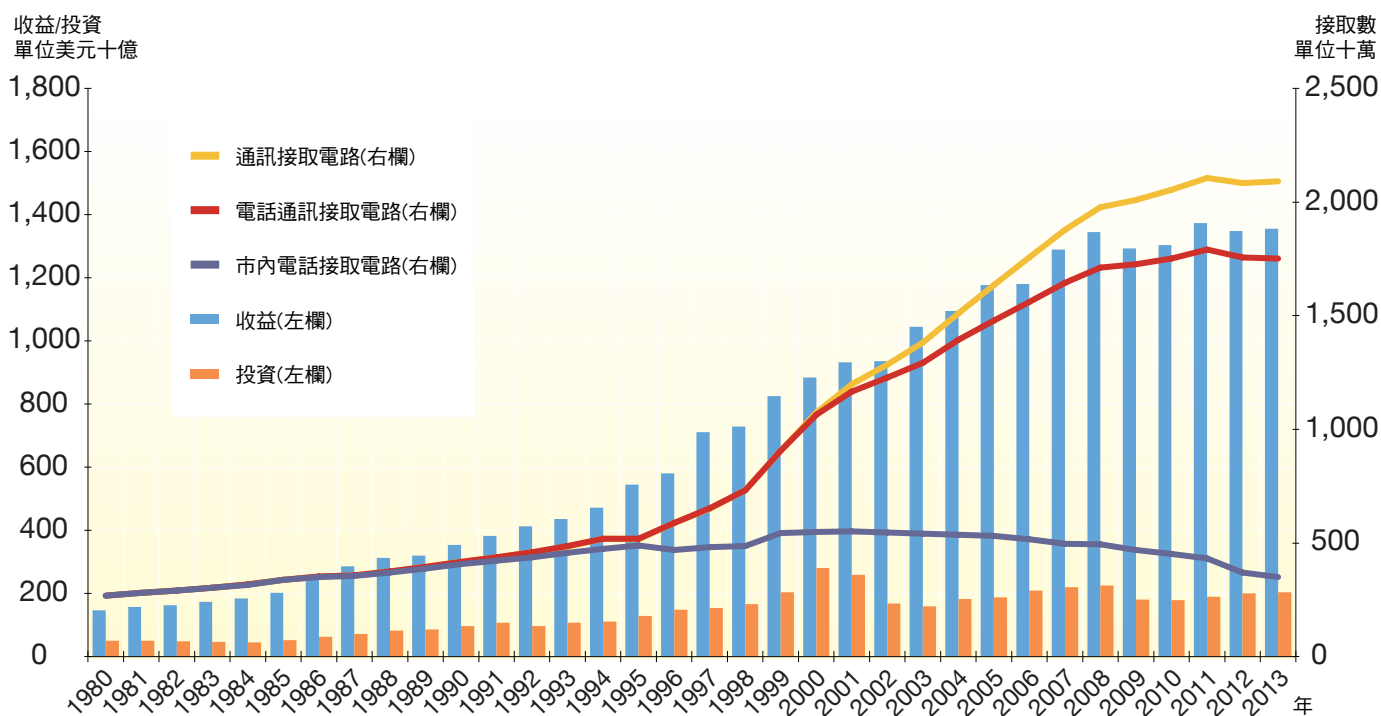


圖1.2 電信市場營收、投資及接取發展趨勢

資料來源：OECD, 2015數位經濟展望³

占整體營收的 75~77%，可知國際整體通訊傳播市場的營收主要來自於電信，其次為電視，最後則是廣播。

根據 OECD（Organization for Economic Co-operation and Development，經濟合作暨發展組織）統計（圖 1.2），2013 年 OECD 會員國通訊產業占總附加生產價值⁴及僱用人口⁵的 21% 及 17%。此外，據 OECD 統計，在 2012 至 2014 年

間，雖然 OECD 會員國整體通訊傳播市場在用戶數⁶、普及率、營收及投資情況呈現穩定，通訊網路效能仍急速增加。

除 LTE（Long Term Evolution，長期演進技術）技術快速部署之外，各國業者皆積極佈建光纖網路，OECD 會員國在有線電視及光纖網路的平均宣告下載寬頻速度分別可達 56.68Mbps 及 124.59Mbps（然而實際下載速度與宣告速度會有明顯差別）。

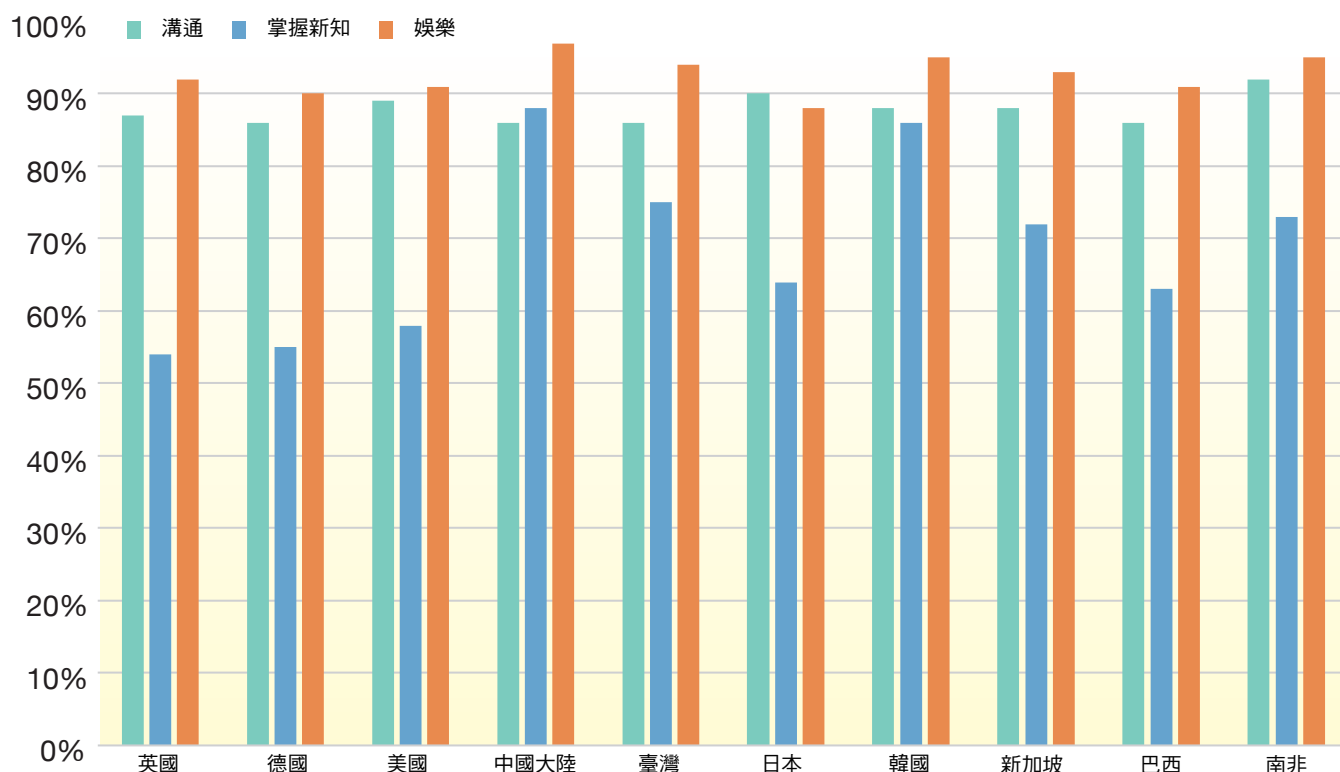


圖 1.3 主要國家智慧型手機使用習慣

資料來源：2014我們的行動星球⁷

在傳播市場方面，根據 ABI Research 公司的統計⁸，全球付費電視用戶在 2014 年約為 9.24 億，估計 2020 年將會超過 11 億用戶；另根據 CSI Magazine 的報導，全球付費電視涵蓋率（含類比與數位電視）在 2012 年為 53.6%，預計在 2018 年將增加為 63.1%。

隨著寬頻網路的發展、電視數位化及行動連網裝置的普及，民眾收視方式也越來越多元，例如隨選視訊讓使用者可選擇要收看甚麼節目以及

何時收看；另外，新興節目型態的出現，如綜藝節目或球類比賽，可讓觀眾即時投票預測活動等，讓觀眾不再只是單純觀看電視節目，而能夠進一步透過網路或手機 App 等與節目即時互動。

在 Our Mobile Planet 報告中，調查各國使用智慧型手機的活動，並分為溝通、掌握新知與娛樂等三大類，其中溝通包含社交網路的使用及電子郵件等；掌握新知包含閱讀報紙或雜誌入口網站的最新消息，及網站、部落格、留言版的瀏覽

與留言等；而娛樂包含瀏覽網站、聽音樂、觀看視訊頻道等。而從圖 1.3 中可見，所列國家之智慧型手機使用活動主要皆為娛樂目的，其次除了中國大陸以外，主要為溝通。

若進一步觀察所列各國智慧型手機的使用活動（表 1.1），可以看到在溝通部分，除了臺灣、中國大陸與巴西外，排名第一的皆為「電子郵件」的使用，以日本與南非占 85% 為最高，而美國與新加坡以 82% 次之。

掌握新知部分，所列多數國家在「閱讀報紙或雜誌入口網站的最新消息」為最高；而中國大陸、日本與美國則以「瀏覽網站網誌留言版」

最高，臺灣的部分比較特別，與其他國家不同的是，臺灣在資訊蒐集功能部分最高的項目為「於網路、部落格或留言版上寫評論」。

而娛樂功能部分，所列各國最高的項目皆為瀏覽網站內容，其中以中國大陸及南非 89% 為最高，英國及新加坡 83% 次之。

關於智慧型手機的普及率發展趨勢，從圖 1.4 可以看出，2015 年行動用戶人口比例（含簡單型及智慧型手機使用者）將占 42.9%，其中智慧型手機的使用人數將達 19.1 億人，預計 2018 年將達 25.6 億。

表1.1 智慧型手機上網三大功能主要使用情形

國家	溝通		掌握新知		娛樂	
英國	電子郵件	79%	閱讀報紙或雜誌入口網站的最新消息	41%	瀏覽網路內容	83%
德國	電子郵件	77%	閱讀報紙或雜誌入口網站的最新消息	50%	瀏覽網路內容	81%
美國	電子郵件	82%	瀏覽網站網誌留言版	46%	瀏覽網路內容	82%
中國大陸	社交網路	73%	瀏覽網站網誌留言版	78%	瀏覽網路內容	89%
臺灣	社交網路	75%	於網路、部落格或留言版上寫評論	68%	瀏覽網路內容	78%
日本	電子郵件	85%	瀏覽網站網誌留言版	52%	瀏覽網路內容	76%
韓國	電子郵件	77%	閱讀報紙或雜誌入口網站的最新消息	73%	瀏覽網路內容	75%
新加坡	電子郵件	82%	閱讀報紙或雜誌入口網站的最新消息	63%	瀏覽網路內容	83%
巴西	社交網路	76%	閱讀報紙或雜誌入口網站的最新消息	57%	瀏覽網路內容	79%
南非	電子郵件	85%	閱讀報紙或雜誌入口網站的最新消息	60%	瀏覽網路內容	89%

資料來源：2014我們的行動星球

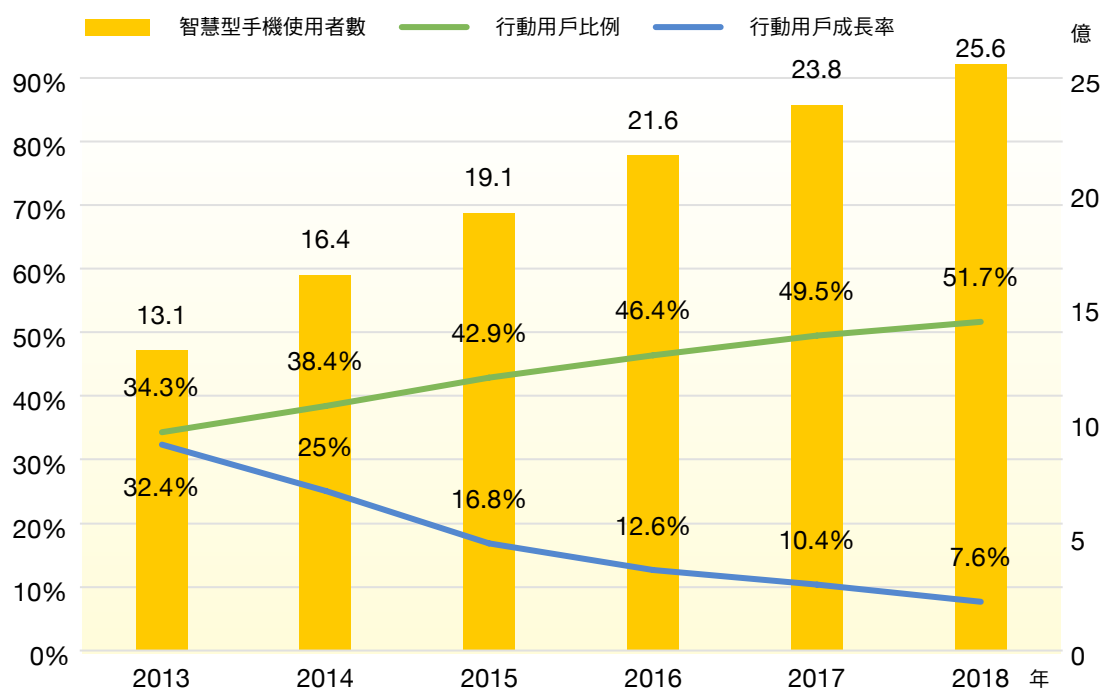


圖1.4 智慧型手機普及率

資料來源：eMarketer, 2013-2018年全球智慧手機用戶及普及率⁹

全球通訊市場

固定通訊發展趨勢

由於通訊技術及網際網路發展，消費者可使用行動電話、網路電話、網路即時通訊等多種方式通訊，根據ITU（International Telecommunication Union，國際電信聯合會）報告顯示，市話用戶數呈現衰退趨勢（圖 1.5，1.6）；相反地，行動電話使用人數卻急遽上升。

在固網技術發展方面，固網寬頻速率因技術演進持續提升（圖 1.7）。ITU 於 2014 年 12 月 5 日通過 G.Fast¹⁰（快速接取用戶終端 Fast Access to Subscriber Terminals, FAST）技術標準¹¹，可

以利用現有電話銅絞線將網路傳輸速率提高至 1Gbps。

G.fast 可使電信業者充分利用其現有基礎設施，在既有電話線路上實現接近或等同於光纖的速度，可提升現有銅絞線使用效益，節省光纖安裝的費用、時間及工程作業等相關成本；用戶可自行安裝用戶端設備，享受高速寬頻接取可提供的超高畫質 4K 視訊串流服務、IPTV（Internet Protocol Television，網路協定電視）、雲端儲存等服務。依據 OECD 統計（圖 1.8），OECD 國家固網寬頻技術主流仍為 DSL（Digital Subscriber

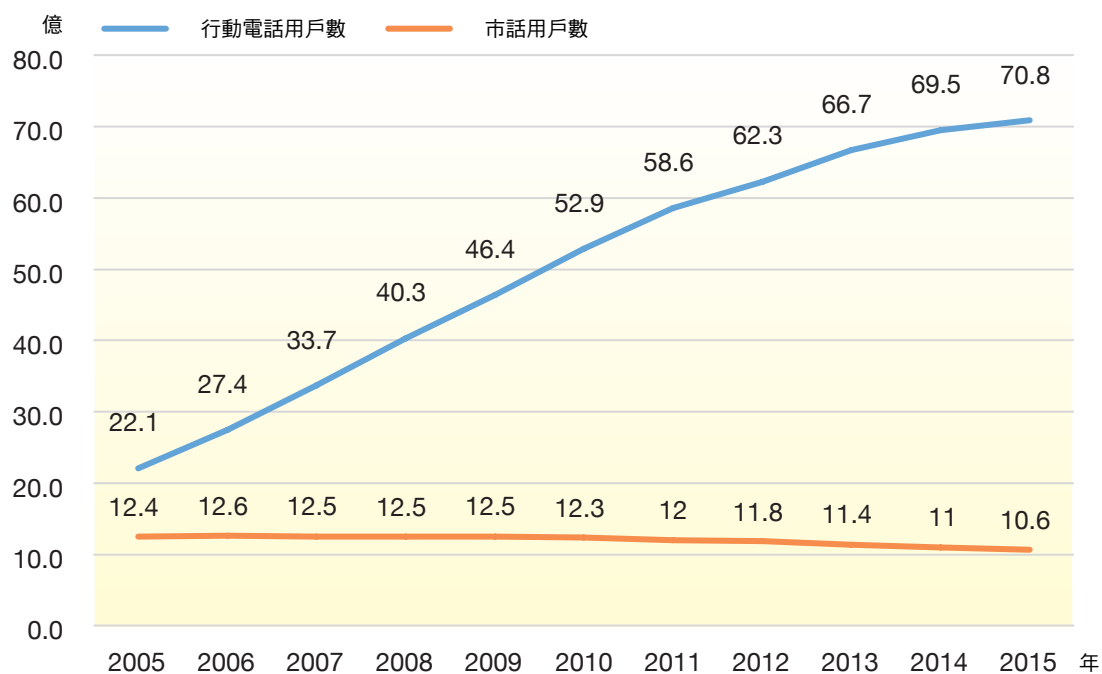


圖 1.5 行動電話和市話用戶數變化趨勢

資料來源：ITU, 2005-2015 全球ICT主要資料¹²（2015年為估計值）

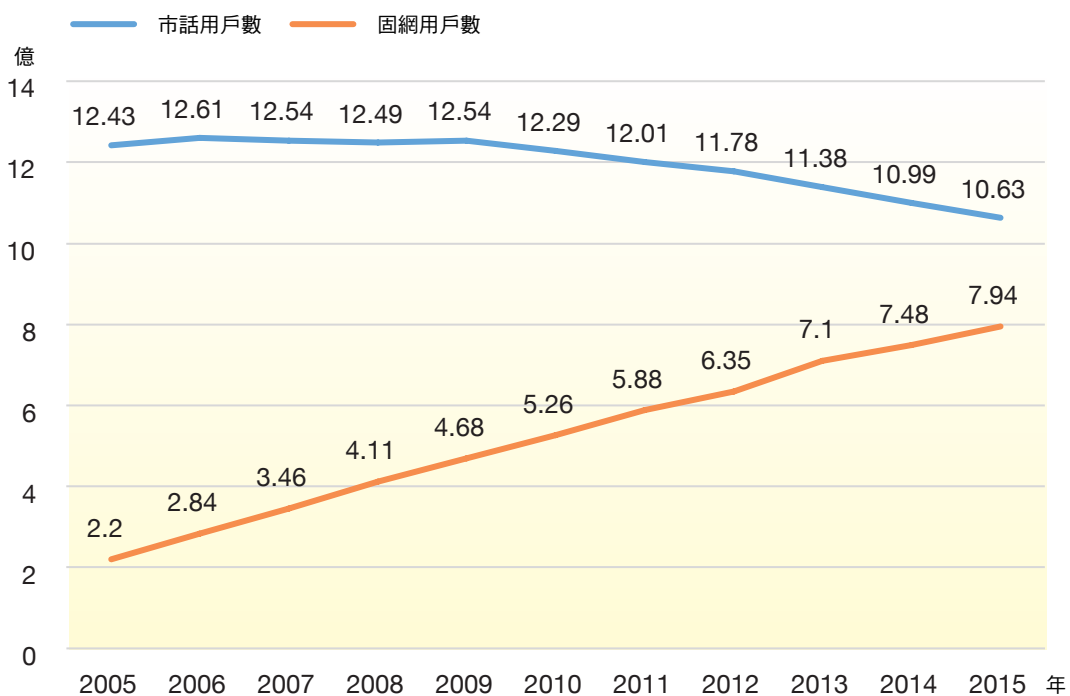


圖1.6 市話和固網用戶數變化趨勢

資料來源：ITU, 2005-2015全球ICT主要資料¹³（2015年為估計值）

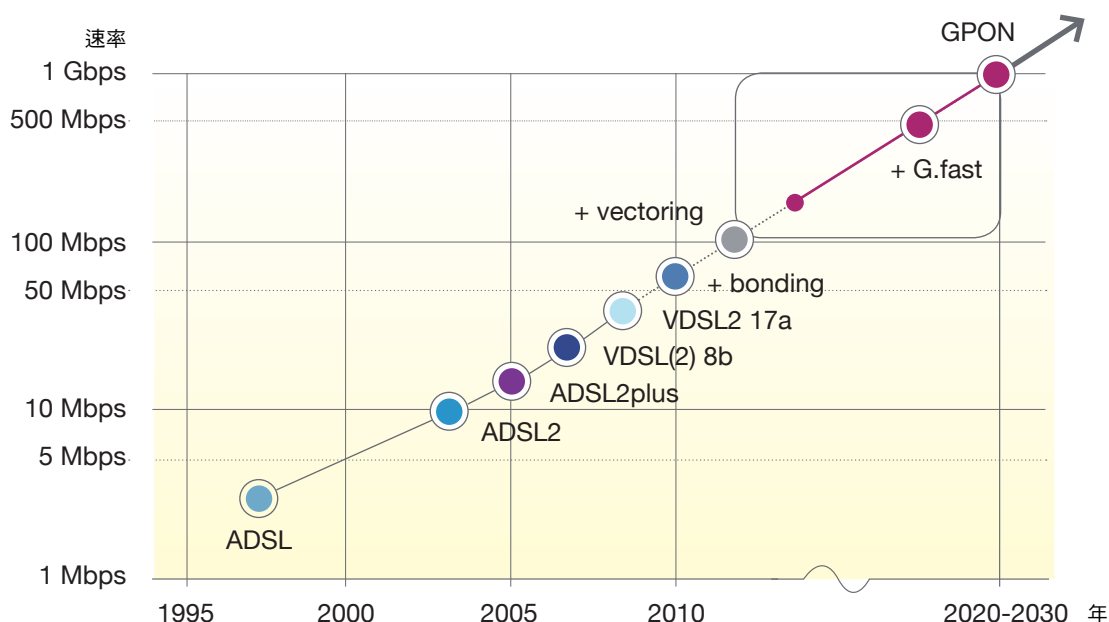


圖 1.7 固網寬頻技術與速率成長趨勢

資料來源：ITU, 2014 年寬頻報告¹⁴

Line，數位用戶迴路），因此 G.Fast 技術對於歐洲等 DSL 使用率較高的國家而言，可以較具成本效益方式提升寬頻上網速率。

雲端技術的發展促使各國積極地持續推升頻寬，更多的資料需要透過網路傳輸，如 Netflix、Hulu、YouTube、Spotify 等線上娛樂的雲端型串流服務（如圖 1.9），帶動了頻寬需求增加。根據 Cisco（Cisco Systems, Inc.，思科系統公司）虛擬網路指數預測報告¹⁵（2014 年 6 月）預估，到 2018 年時雲端應用與服務將占行動數據總流量的九成。另外，2018 年的全球網路流量將比

2013 年成長 3 倍，相當於每個月串流 330 億片 DVD，或每小時 4600 萬片 DVD。

除此之外，各國亦開始投入於光纖傳輸技術的發展。從銅絞線傳輸到光纖傳輸正以緩慢的步調發展中，大部分的 OECD 國家已逐漸發展高速寬頻¹⁶，目前為止，已有 15 個 OECD 會員國擁有超過 10% 的高速寬頻普及率（見圖 1.10）。

行動通訊發展趨勢

據通訊網路設備商 Ericsson（易利信）的估算，近幾年來，行動寬頻用戶數成長快速，從

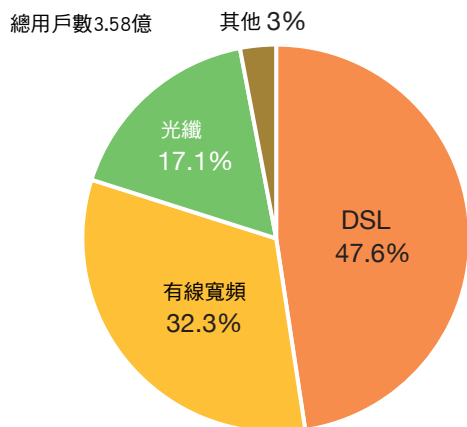


圖1.8 2014年OECD國家固網寬頻技術使用比例

資料來源：OECD, OECD寬頻入口網站¹⁷

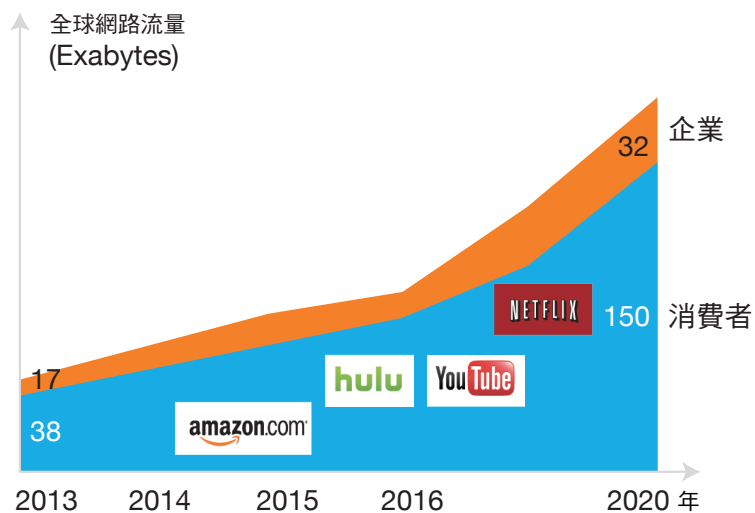


圖1.9 雲端串流服務流量趨勢

資料來源：Cisco, 2014視覺網路指標¹⁸

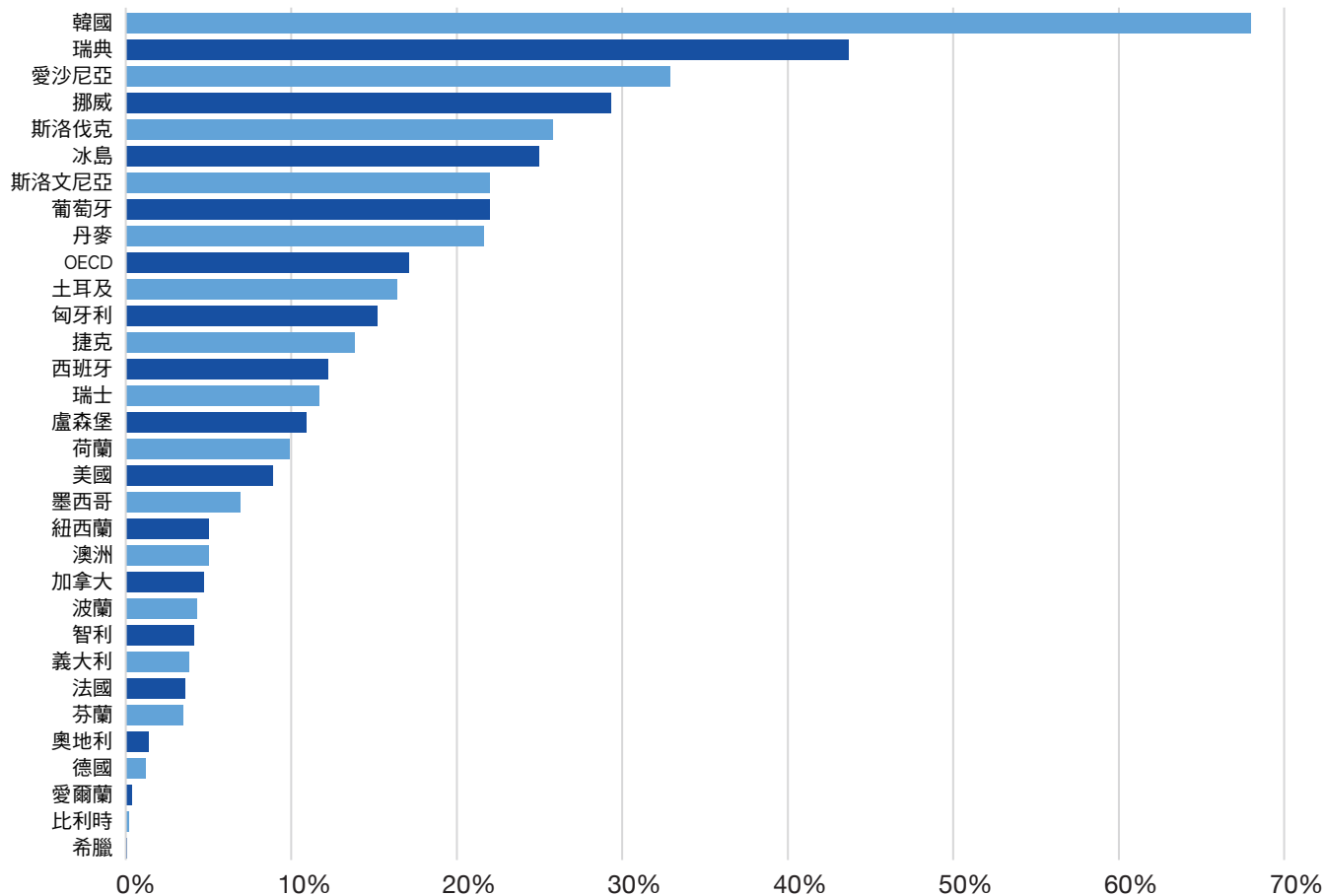


圖1.10 各國光纖普及率比較圖 (2014年6月)

資料來源：OECD, 2014 OECD高速寬頻

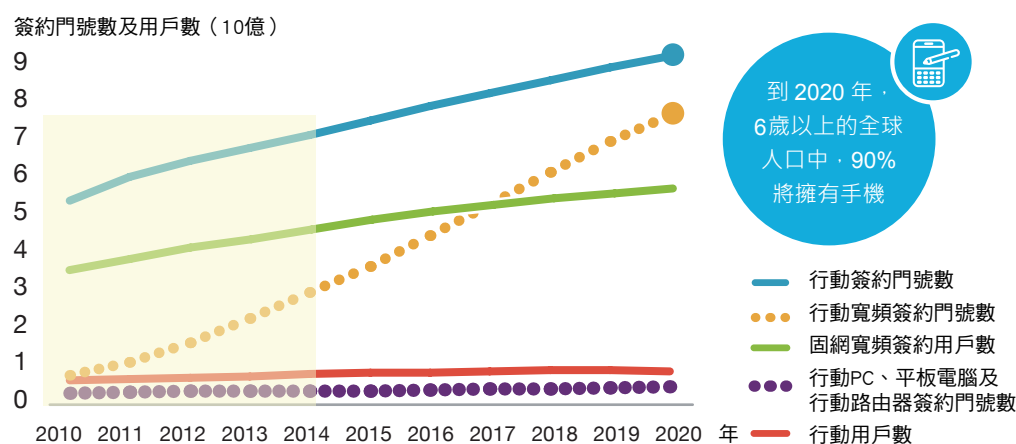


圖 1.11 固網寬頻及行動用戶變化趨勢

資料來源：易立信，2015 易立信行動趨勢報告¹⁹

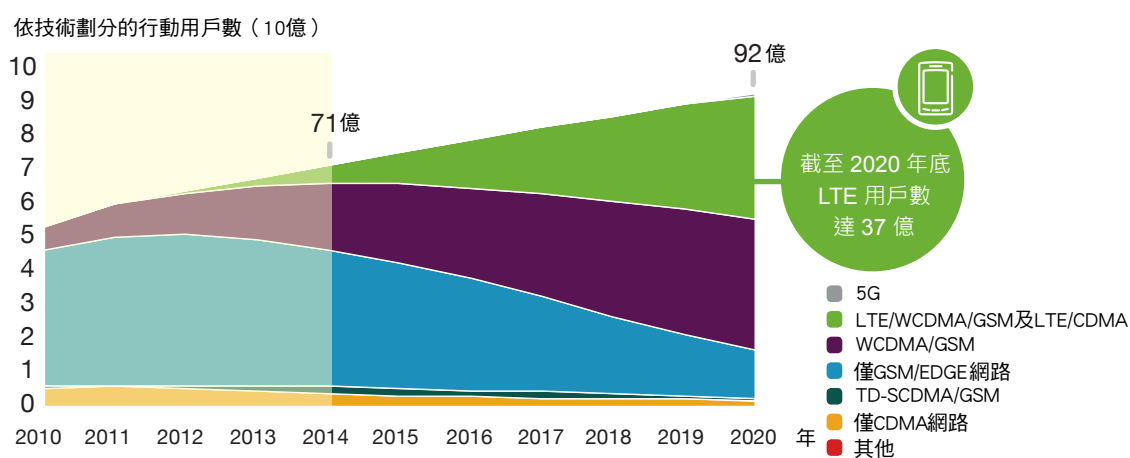


圖 1.12 LTE用戶成長預測

資料來源：易立信，2015 易立信行動通訊報告²⁰

2009 年至 2014 年，行動寬頻簽約門號數約增加了 20 億（圖 1.11），而未來仍呈現急速增長趨勢，相較之下，固網寬頻簽約用戶數則變動不大。ITU 報告指出，因行動通訊技術的進步，2013 年全球行動寬頻網路用戶數已達 20 億，約是固網寬頻用戶數的 3 倍²¹。

相較 3G 普及的速度，4G 的發展更為快速，根據 ITU 統計，至 2015 年止，3G 涵蓋率已達 69%，而 GSA（The Global mobile Suppliers Association，全球行動供應商協會²²）報告指出，全球 LTE 商轉網路發展情況，自 2010 年僅 14 個國家部署 20 個 LTE 商轉網路，至 2015 年 4 月已有 138 個國家，總計 393 個 LTE 商轉網路建置，

Ericsson 預估，2019 年 LTE 網路的覆蓋率將可涵蓋全球人口數的 65%（圖 1.12）。

2012 年底，歐盟、日、韓等國陸續開始研討 5G 的發展，行政院亦於 2014 年 1 月召開「5G 發展產業策略會議（SRB）²³」，整合相關部會及產學研各界的建言，擘劃我國未來推動 5G 藍圖的重要參考。

行動通訊網路流量主要來自語音和數據，根據 2013 年易立信行動趨勢報告（圖 1.13）顯示，行動數據流量自 2009 年超過行動語音流量，此後彼此的差距便逐年以急遽的速度拉開。

就營收來看（圖 1.14），Ofcom 分析國際主要國家電信零售服務營收變化情況，2013 年電信整體營收約為 6,130 億英鎊（約 28 兆新臺幣），占營收比重最大者為行動語音（37.8%），其次為行動數據（28.55%），而 2008 至 2013 年的年複合成長率最高者為行動數據的 13.3%。綜觀全球整體電信市場的趨勢，行動通訊營收逐漸超過固定通訊營收，而行動數據可能帶來的營收成長潛力驚人，預期將會超過行動語音營收。

隨著智慧型手機的普及，行動支付也漸漸成為新型的結帳方式。根據 IDC「世界行動支付金融觀點 2012-2017」（IDC Financial

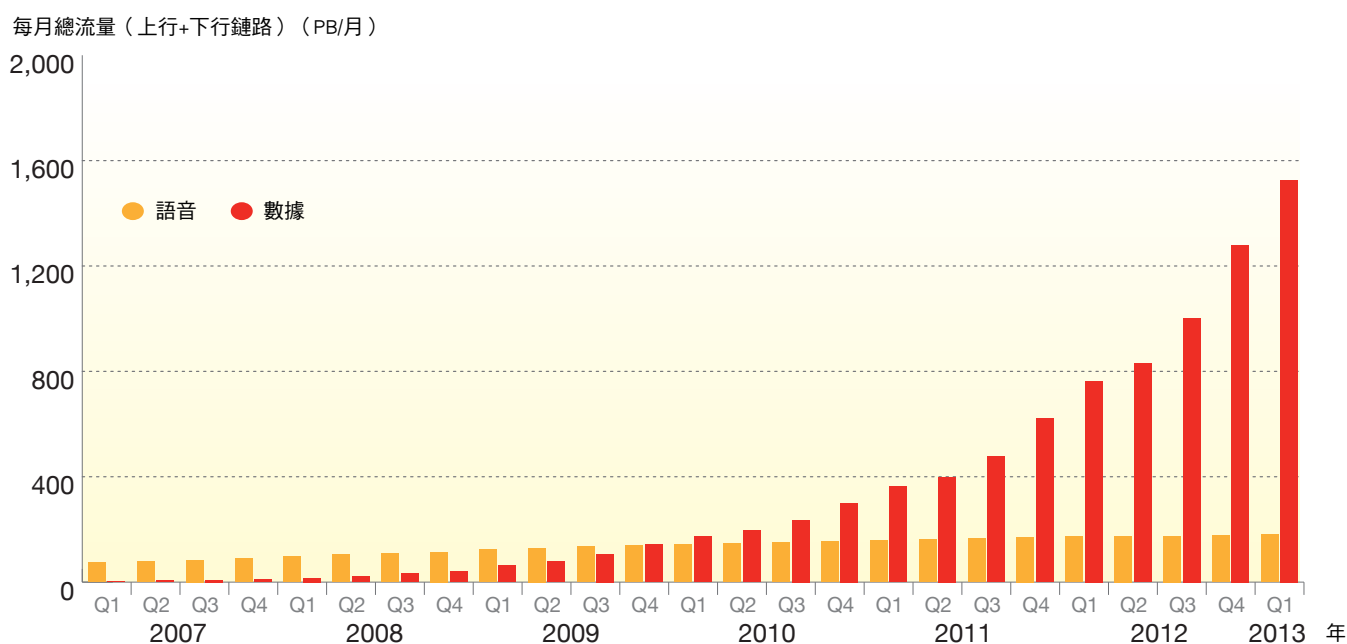


圖1.13 全球行動網路流量比較

資料來源：易立信，2013易立信行動趨勢報告²⁴

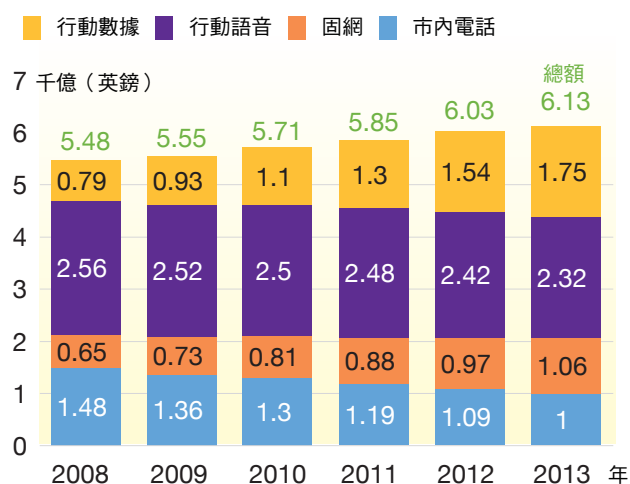


圖1.14 國際電信零售服務市場營收變化

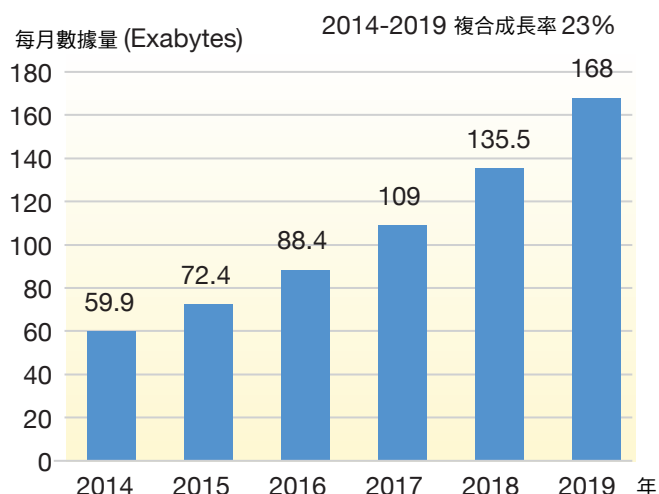
資料來源：Ofcom, 2014國際通訊傳播市場報告²⁵

圖1.15 全球IP訊務量未來5年成長情況

資料來源：Cisco, 2014-2019全球IP訊務量預測²⁸

Insight's Worldwide Mobile Payments 2012-2017 Report) 的報告，至 2017 年為止，全世界以行動支付購物的總金額將達到 1 兆美金。

全球 IP 訊務量成長趨勢

寬頻網路時代的價值創造與成長趨勢，主要可以從 IP 訊務量²⁶的擴大作為重要的觀察依據，也反映了全球化時代下的競爭態勢。根據 Cisco 預測（圖 1.15），自 2014 至 2019 年，全球 IP 訊務量將有近 3 倍的成長，從 2014 年每月 59.9 exabytes 成長至 2019 年每月 168 exabytes²⁷（相當於每月 420 億片 DVD 容量），年複合成長率 23%。

行動數據流量應用趨勢

由於行動通訊網路傳輸速度結合如載波聚合（Carrier Aggregation, CA）的技術持續提升（如表 1.2）預期未來會有更多新型態的行動應用服務推出，吸引更多用戶透過各式連網裝置使用，進一步促使行動數據流量成長。

關於未來全球行動數據流量，Cisco 預測²⁹數據流量將會從 2014 年每月 2.5 Exabytes 成長至 2019 年每月 24.3 Exabytes（相當於 60.79 億片 DVD），接近 10 倍的成長幅度，以 57% 的年複合成長率成長（圖 1.16）。若按地區別來看，亞太地區行動數據量比重最高。

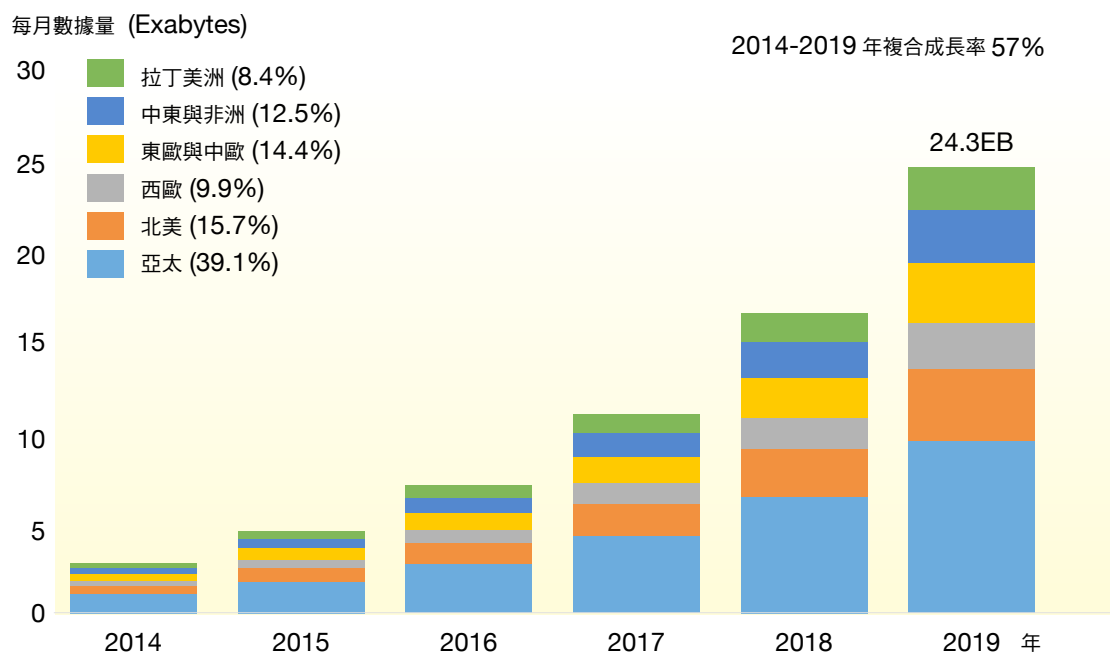


圖1.16 行動數據流量預測

括號中的百分比代表2019年各區域數據量估計比例
資料來源：Cisco, 2015虛擬網路指數-行動通訊³⁰

雖然行動通訊流量成長速度非常快，然而固網通訊流量所占比重仍大。2014 年網路訊務量 96% 仍來自於固網，但預估 2014 至 2019 年間，行動數據流量成長量將是固定數據流量的 3 倍，而行動通訊流量占整體網路訊務量比重預估將自 2014 年的 4% 提高至 2019 年的 15%，顯見行動通訊流量成長潛力驚人。同時，隨著行動訊務量

的增加，ITU 預估至 2020 年，對於行動通訊頻譜的需求將會達到 1340MHz 至 1960MHz³¹。

行動寬頻網路速度提升，改善消費者行動影音瀏覽經驗，也促使消費者使用影音的機會增加，而且視訊的應用範圍極廣，諸如新聞、廣告、社群媒體、各式 OTT（Over-the-top）服務或自

表1.2 日本三大通訊業者的傳輸速度

通訊業者	使用頻段	最高傳輸速度	預計開始時期
NTTdocomo	800MHz+1.7GHz 1.5GHz+2.1GHz	225Mbps	2015年
KDDI	800MHz+2.1GHz	225Mbps	2015年
SoftBank	900MHz+2.1GHz	187.5Mbps	2015年

資料來源：リックテレコム, 2015, テレコミュニケーション

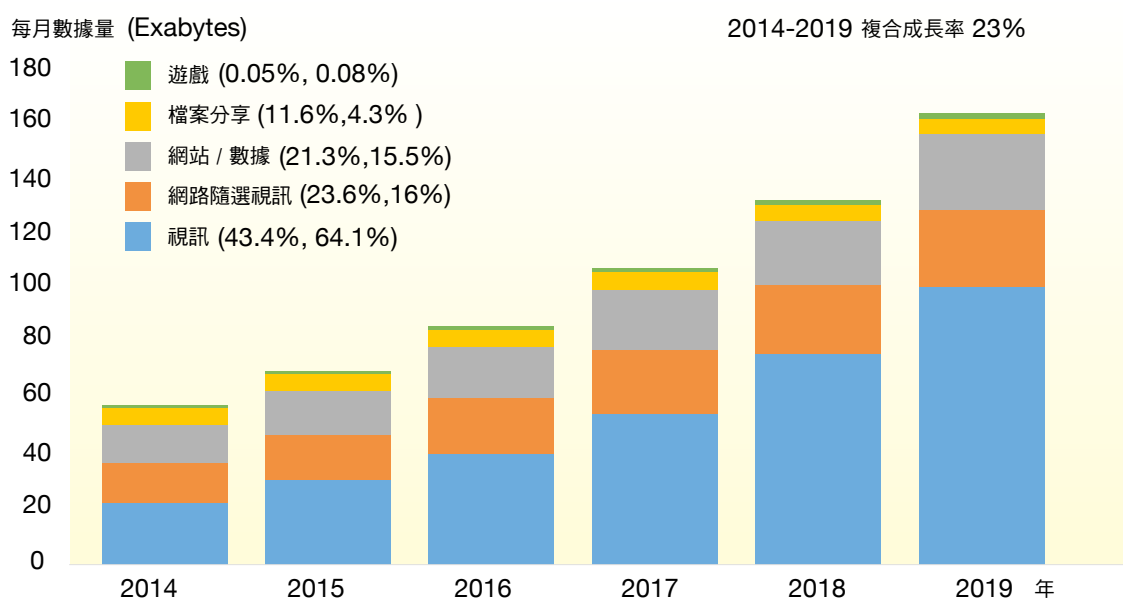


圖1.17 全球IP訊務量（含固網及無線寬頻）來源

括號中的百分比分別代表2014年及2019年數據量所占比例

資料來源：Cisco, 2014-2019虛擬網路指標-全球IP流量預測³²

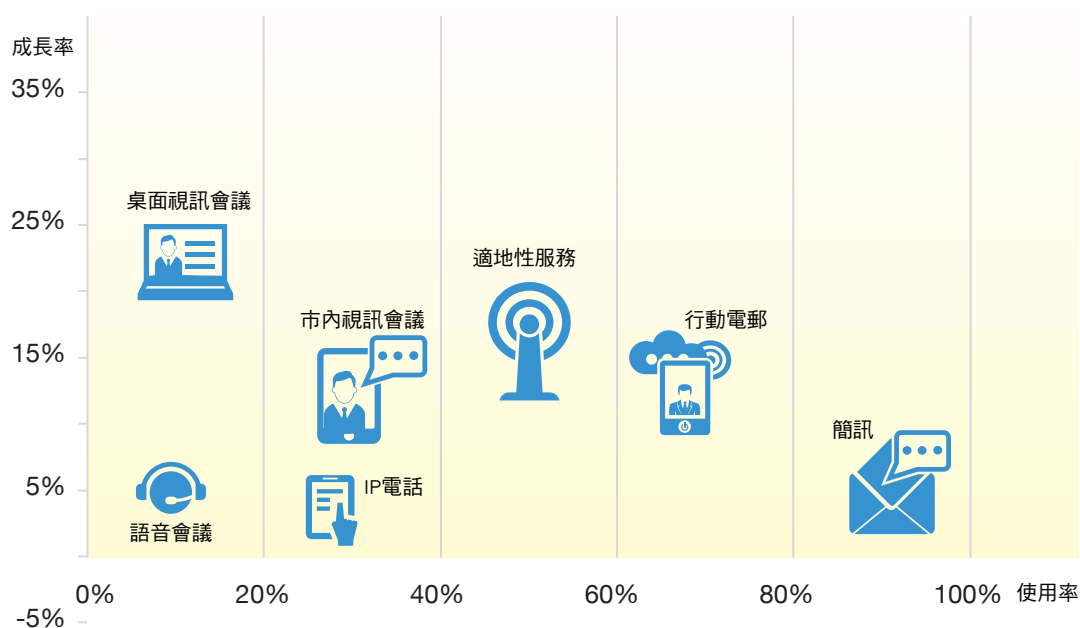


圖1.18 全球行動數據應用服務使用及成長預估

資料來源：Cisco, 2014-2019虛擬網路指標-服務應用預測³³

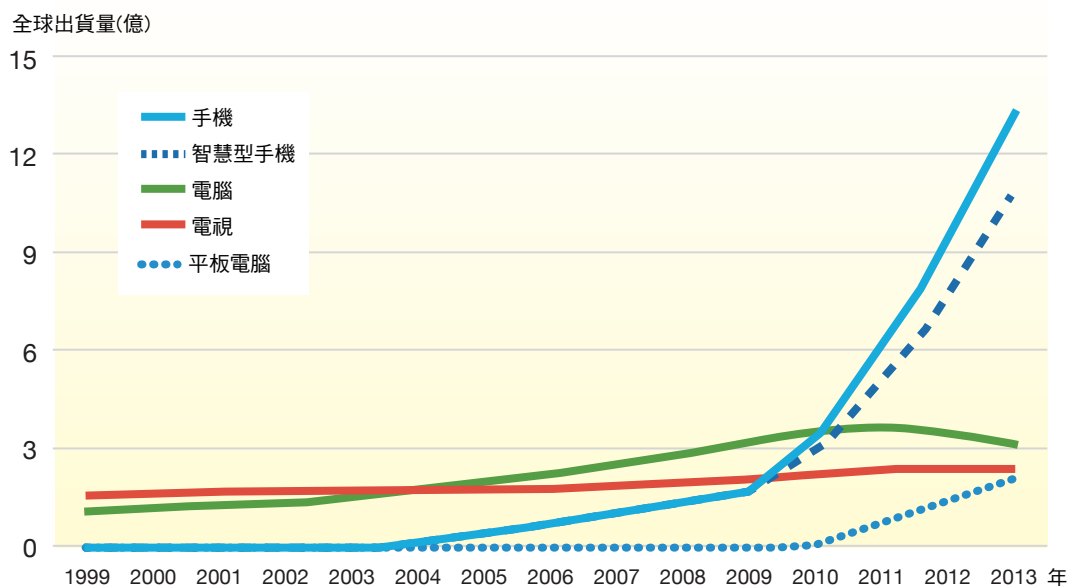


圖1.19 1999-2013年行動裝置、電腦與電視出貨量變化

資料來源：Oisin Lunny, 2014優化行動用戶體驗³⁴

製內容（如 YouTube）等，都展現影片在網路應用的重要性。因此從圖 1.17 中全球 IP 訊務量預測中可見，視訊為 IP 訊務量的主要來源，且將從 2014 年的 43.4%，以年複合成長率 8.11%，成長至 2019 年的 64.1%。

適地性服務（Location Based Service）則是成長幅度最大的行動數據應用服務，使用者從 2013 年的 6,800 萬增加到 2014 年的 9,500 萬，年成長率約 40%，其次為桌面視訊（Desktop Videoconferencing），成長率約 30%（圖 1.18）。

就終端裝置而言，大螢幕行動裝置的推出和普及，結合高速行動寬頻上網，使消費者可以更順暢的享受高畫質的視訊串流服務，提升消費者線上觀賞影片的意願。在 1999 至 2013 年各類影視裝置的出貨量中，行動裝置的出貨量在 2010 年之後成長趨勢驚人，而傳統電視的出貨量則是維持平緩（圖 1.19）。

此外，新興的雲端服務也進一步帶來網路流量的增加（圖 1.20）。為了因應行動通訊網路流量的增加，Cisco 指出，業者多利用 Wi-Fi 或小細

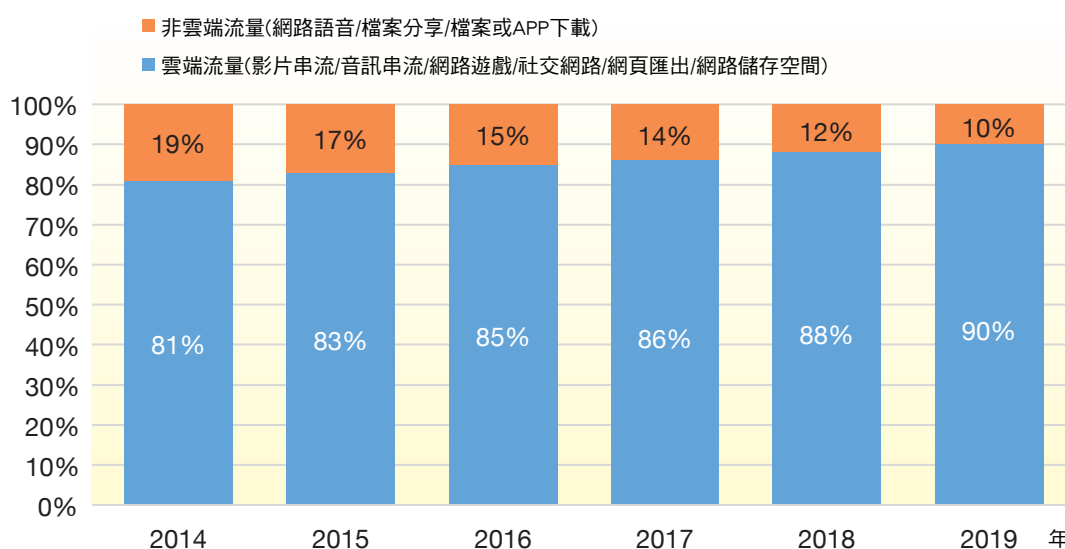


圖 1.20 雲端應用占行動數據訊務量成長趨勢

資料來源：Cisco, 2015 視覺網路指標³⁵

胞網路 (small cell networks) 分散流量，預計至 2018 年，全球 52% 行動數據流量將利用 Wi-Fi、小細胞網路分流，將較 2013 年提高 45%³⁶。

全球傳播市場

全球電視產業營收概況

從 2009 到 2013 年間，全球電視產業營收呈現緩步上揚趨勢 (圖 1.21)，原因主要為電視訂戶數增加，電視營收產值在 2013 年達到 2,540 億英鎊的規模 (約新臺幣 11 兆 6,840 億元)；綜觀 2009 至 2013 年間電視產業之變化，漲幅最大為 2009 至 2010 年，漲幅為 7.55%，其餘依序每年為 4.66%、4.06% 與 3.14%。

備受矚目的線上視訊與網路電視市場，在近年來則是出現了驚人的高倍數成長。據 Ofcom 統計，從 2009 年至 2013 年間，市場即從 10 億英鎊快速成長 5 倍至 51 億英鎊 (約新臺幣 2,448 億)，美國則是全球最大的線上視訊與網路電視市場。相對而言，既有以免費收視 (free to air) 的無線電視產業更是難以抵擋付費電視與 OTT 的攻城掠地，據 Ofcom 調查指出，半數調查對象 (如義大利、法國、德國與英國) 的無線電視產業營收都呈現了衰退趨勢，尤其是義大利的無線電視在 2013 年單一年度的營收就大減了 10.8%，經營前景岌岌可危。

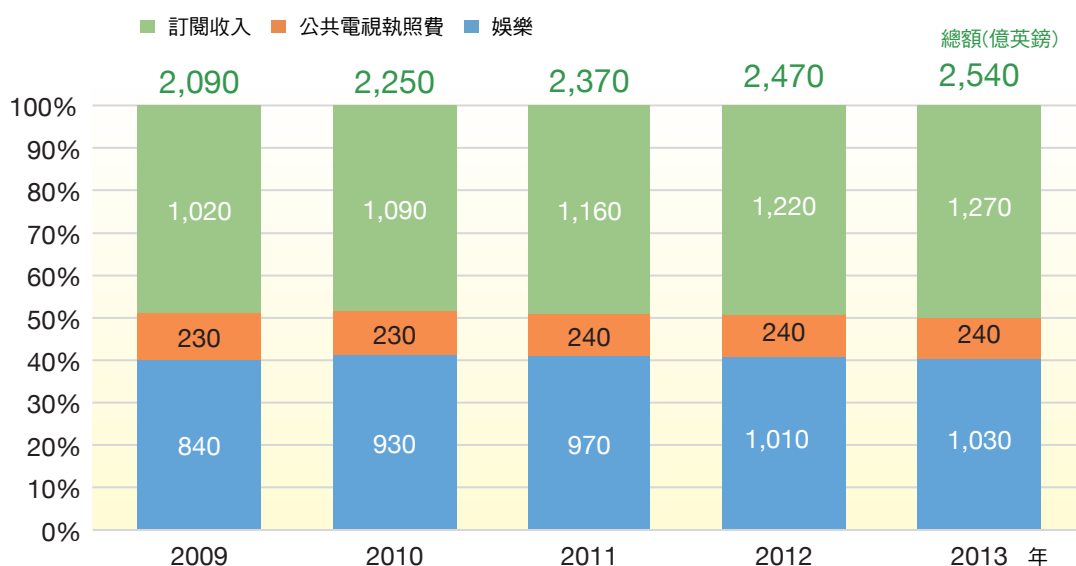


圖1.21 全球電視產業營收（按收入來源）

資料來源：Ofcom, 2014國際通訊傳播市場報告

電視產業中的廣告營收值也如同電視產業營收值，逐年成長，到2013年已達1,030億英鎊（約新臺幣4兆7,380億元），漲幅最大的單年為2009至2010，成長幅度為9.68%，之後分別為4.12%、3.96%與1.94%；電視訂戶產值從2009年的1,020億英鎊（約新臺幣4兆6,920億元），每年持續成長，2013年的規模為1,270億英鎊（約新臺幣5兆8,420億元），漲幅最大在2009至2010年間（6.42%），其後每年成長幅度分別為6.03%、4.91%與3.93%，依照PwC（PricewaterhouseCoopers，資誠企業管理顧問）的預測，電視訂戶的成長率會繼續逐年趨緩，這種現象與多螢行為興起有關，此部分將會在後續章節中詳加介紹。

電視數位化進程

依據2006年6月ITU Regional Radio-communication Conference（RRC06）所提出數位播送計劃（Geneva-06 agreement，簡稱為GE-06）中，將無線電視類比訊號關閉之時間點最遲設於2015年6月17日，由此可見，數位傳送電視訊號已是不可逆的趨勢。

Ofcom在2014年的國際通訊傳播市場報告³⁷提到，即便大多數國家已完成境內無線電視發送訊號數位化，然而各主要國家的有線電視系統（如德國、瑞典與南韓）並未完成全面數位轉換。Ofcom進一步分析指出，這主要是由於當地類比有線電視的收費相對低廉，且可讓家戶利用

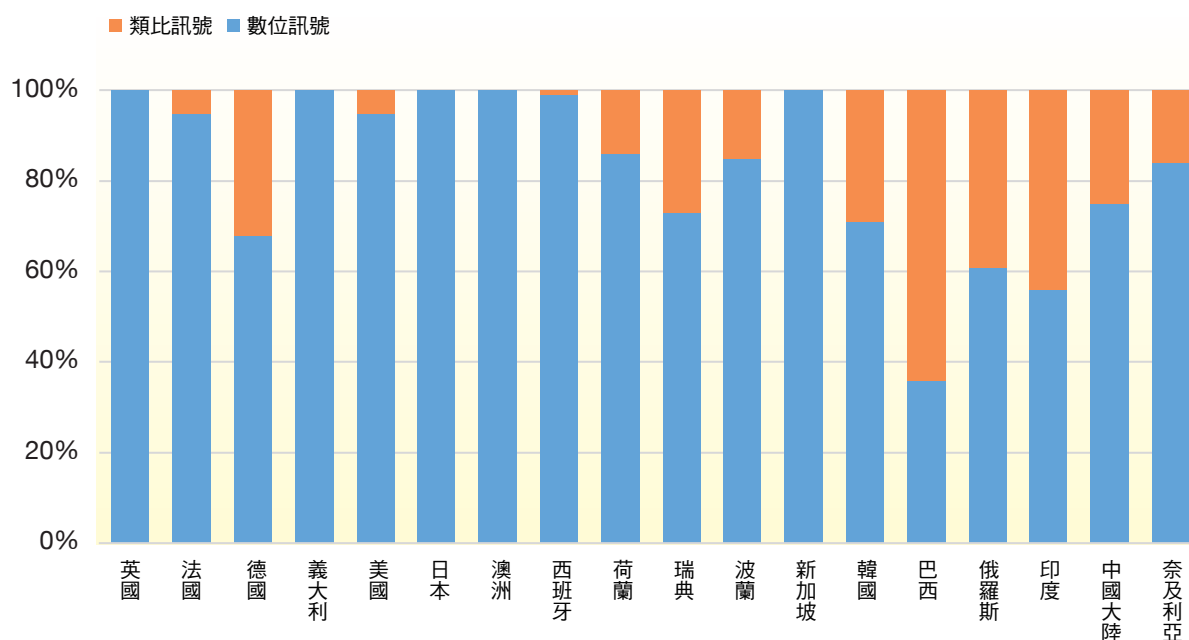


圖1.22 2013年主要國家家戶電視數位 / 類比的比率

國家名稱後的+、-及數值代表年成長率

資料來源：Ofcom, 2014國際通訊傳播市場報告

類比訊號特性讓不同房間同時收看電視節目，因此仍有為數可觀的家戶選擇類比有線電視，進而影響了有線電視用戶與系統經營者進行數位轉換的意願，如瑞典與韓國均有類似情形。

而從圖 1.22 可見，2006 到 2013 年為止，家戶電視已全然改換為數位電視的國家，計有英國、義大利、日本、澳大利亞與新加坡等 5 國，其餘依照比例分別為西班牙、法國與美國（兩國同為 95%）、奈及利亞、荷蘭、波蘭、中國大陸、瑞典、韓國、德國、俄羅斯、印度與巴西。

4K、8K 超高畫質視訊的發展趨勢

高畫質電視內容已是近年各國廣播電視的重要政策，特別是在 HDTV 日漸普及後，4K、8K 的 UHD TV（Ultra HDTV）超高畫質視訊發展，將成為下一階段各國政府與產業重視的未來趨勢。以總像素數來看，800 萬畫素的 4K UHD TV（2160P）是 200 萬畫素的 1080P HDTV 的 4 倍；而 8K UHD TV（4320P）則為 1080P HDTV 的 8 倍。根據 Futuresource Consulting³⁸ 統計，2014 年 4K 電視的出貨量為 1,160 萬臺，2015 年將突破 3,000 萬臺，而從 2014 年開始至 2018 年，將以 72% 的複合成長率快速發展。



除了 4K、8K 電視外，4K 攝錄影技術及 4K 智慧型手機螢幕發展也突飛猛進，因此各國也積極地推動超高畫質的內容服務。2014 年 4 月，Netflix³⁹ 成為開始提供 4K 內容服務 OTT 的業者，並與亞馬遜聯手推動 4K 的串流服務⁴⁰；Youtube 於 2010 年開始支援 4K，2015 開放 4K 分類，同年更出現了第一支 8K 影片⁴¹；Comcast 與其他有線電視業者也將串流內容朝 4K 化發展；2014 年 6 月日本率先開播 4K 節目後，更進一步計劃在 2016 年開始 8K 電視訊號的試播。除日本 NHK 與英國 BBC 在 4K 節目製作領先外，德國、義大利、美國與韓國也積極規劃與籌備⁴²。

LTE Broadcast 使電視與聯網裝置模糊

LTE Broadcast（亦稱為 LTE Multicast）技術的發展，可使業者利用 LTE 技術把各種節目內容傳送到用戶的行動裝置上，因此消費者也可以如同收看電視般在行動裝置上收看視訊，讓行動業者有機會成為第三方影音頻道的上架管道，如此也使得傳統電視與行動裝置彼此界線日趨模糊。

OTT 視訊內容趨勢與消費者多螢行為

OTT 能方便的把數位影視內容傳送到各式網路平臺上，美國串流媒體播放商 Netflix 除了提供一般影視內容外，也會自製影集⁴³；而法國的 Dailymotion 除了提供影音平臺，也開放管道讓一般民眾上傳影音內容，並創建一個 600 平方公尺的攝影棚，開放民眾免費使用，使用者可擁有影音內容版權，但內容必須提供給 Dailymotion 使用。英國的 YouView 則由電信業者 BT、TalkTalk，內容供應商 BBC、ITV、Channel 4、Channel 5 以及共同傳輸公司 Arqiva 等公司所組成，並整合 BBC、ITV、Channel 4、Channel 5 等線上影音服務，提供可回溯至 7 天前所播出的節目內容⁴⁴。





圖1.23 日常生活多螢行為使用統計

資料來源：「多螢世代」研究報告⁴⁵

現在的消費者收視來源不再以傳統的電視為主，隨著智慧手機、平板等行動裝置的出現，已經由單一螢幕的使用漸漸改變為多螢幕的使用行為模式。根據 Google 和 Ipsos 所做的「多螢幕世代（The Multi-Screen World）」研究報告指出，目前已有高達 90% 的日常娛樂與傳播行為建構在 4 個螢幕上（包括電視、電腦、平板及智慧型手機），而且平均每天花費 4.4 個小時在這些螢幕間（圖 1.23）。

廣播

全球廣播市場因廣告量增加，以及製作成本較低，加上網路廣播的出現，因此預估整體規模

會逐年緩增（圖 1.24）。根據統計資料顯示，2013 年與 2014 年全球廣播市場的規模約為 445 億美元（約新臺幣 1 兆 3,247 億 6,500 萬元），到 2018 年規模為 507 億美元（約新臺幣 1 兆 5,774 億 2,910 萬元）。

網路廣播

由於近年資訊接收管道越來越多樣化，傳統以聽覺為主的廣播漸漸褪去主流色彩，取而代之的是網路廣播。網路廣播顧名思義，即指以網路為平臺播放廣播節目。隨著網路的盛行，從圖 1.25 可以看出網路廣播的商業獲利模式漸趨穩定，收益逐年增加。

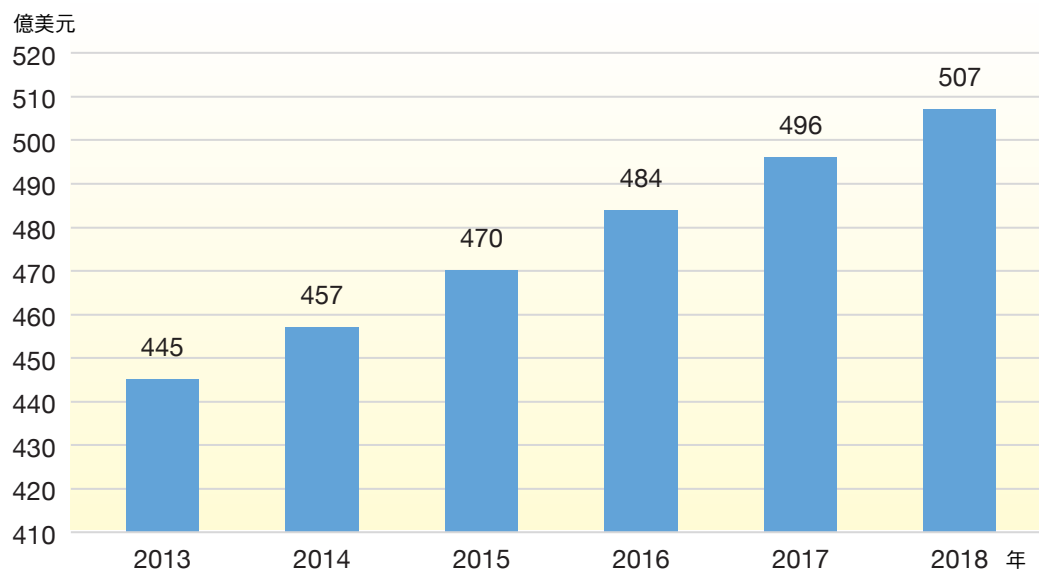


圖1.24 全球廣播市場規模預測

資料來源：Statista, 2013-2018全球無線產業收入⁴⁶

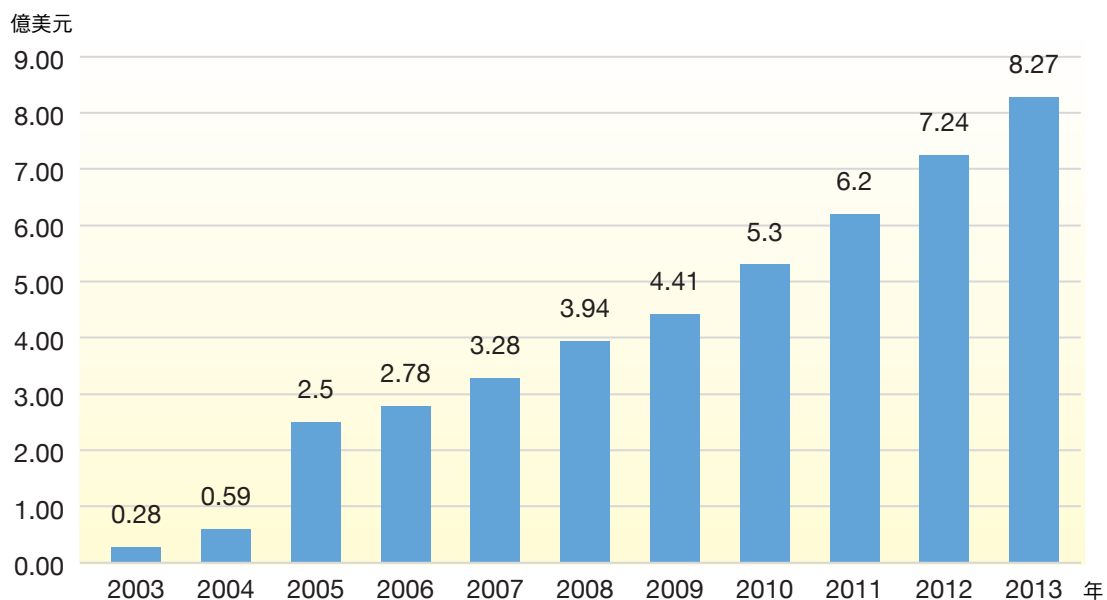


圖1.25 2003-2013年全球網路廣播收益

資料來源：Statista, 2003-2013世界各地網路廣播收益⁴⁷

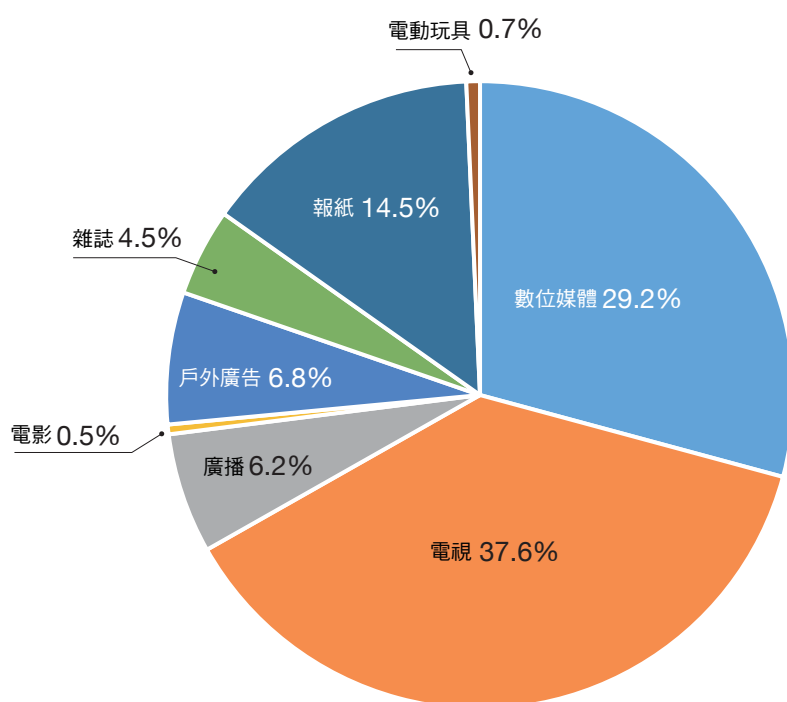


圖1.26 2014年全球各類廣告收益估計百分比

資料來源：麥肯錫，2014全球媒體報告

廣告

依據 McKinsey（麥肯錫顧問公司）的調查⁴⁸，全球媒體廣告分布主力為電視廣告及數位媒體廣告，分別占 37.6% 及 29.2%，接著是報紙 14.5%、戶外廣告 6.8% 及廣播 6.2%（圖 1.26）。

另根據該報告對於 2008 至 2018 年全球各類廣告的收益成長及預測（圖 1.27）亦可發現，電視廣告收入雖是逐年緩步上升，但仍不及數位媒體廣告上升的速度；其中電視廣告收入將以年複合成長率 5.01% 成長，數位媒體廣告將以年複合成長率 15.36% 成長。估計在 2018 年數位媒體廣告收入將會幾近追平電視廣告，而平面媒體如報紙與雜誌不僅難有成長空間，且預期會逐年微幅減少。

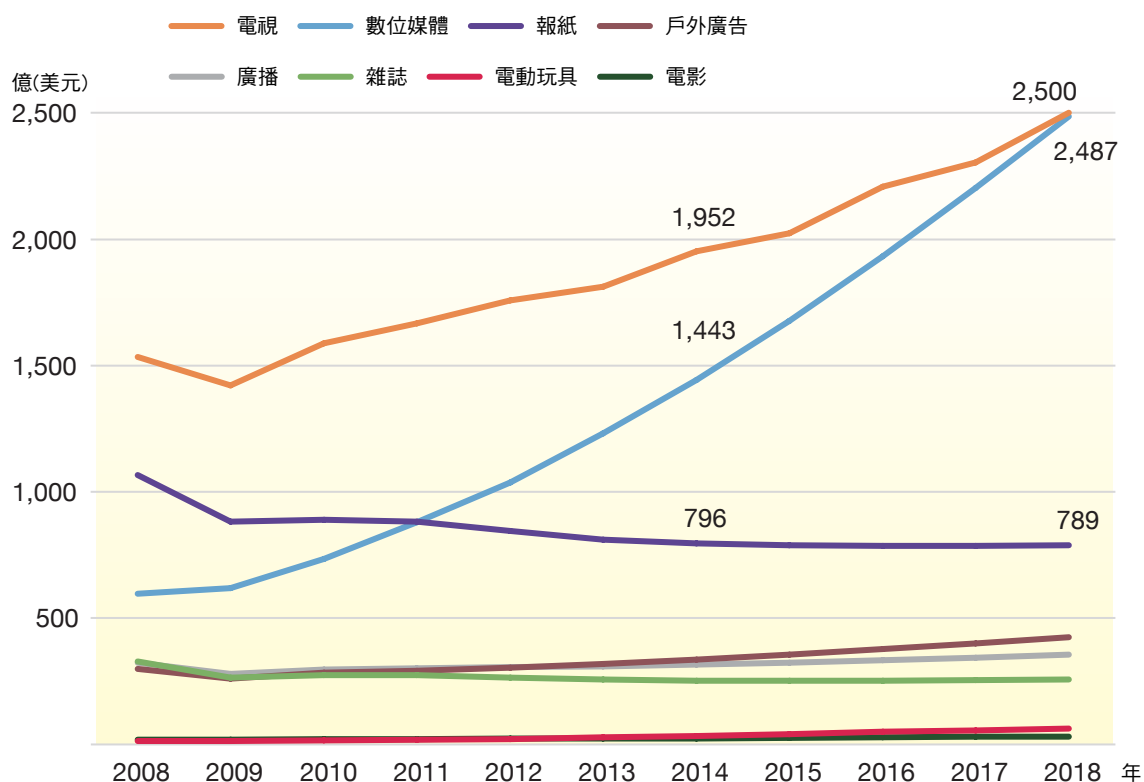


圖1.27 2008-2018年全球各類廣告收益

資料來源：麥肯錫，2014全球媒體報告

本節小結

全球通訊傳播市場持續成長，全球通訊傳播市場的營收、用戶數、普及率等各面向皆呈現穩定發展。就通訊傳播市場來看，由於網際網路及行動通訊發展，市話呈現衰退，但行動寬頻的技術發展及業務成長最引人注目。終端設備方面，智慧型手機等各式連網裝置預計仍將持續成長，並將改變觀眾的閱聽習慣。技術發展方面，受惠於全球積極部署 LTE 無線通訊與光纖網路，使得網路效能持續推升。在網路速度提升、各種應用服務推出及智慧型手機普及等效應下，網路訊務量增加，尤其在行動通訊流量上成長快速。

另從傳播市場來看，全球電視產業營收則呈現緩步上漲趨勢，主要因為電視訂戶數增加，但因 OTT 可方便地將數位影視內容傳遞到各個網路平臺，以及消費者的多螢收視行為，或將導致未來電視訂戶數成長趨緩。同時 LTE Broadcast 發展使用戶可使用行動裝置觀賞各種節目內容，模糊了電視節目與聯網裝置的界線，增加消費者觀賞內容的便利性。而全球媒體廣告的趨勢顯示，全球廣告主緊抓著消費者眼球所好，電視廣告收入雖然仍逐年緩步上升，但數位媒體需求成長快速，未來可望追平電視廣告。

國際通訊傳播政策動向

通訊傳播產業為涉及頻譜、基礎設施等對國家經濟發展相當重要的關鍵基礎資源，各國政府為因應總體匯流發展趨勢，相當重視相應管制措施規劃的前瞻性。本節將針對國際上對通訊傳播管制發展趨勢，包括新興媒體內容管理、頻譜管理、固網寬頻政策等議題，進行簡要介紹。

通訊傳播管制發展趨勢

通訊網路技術的進步是改變通訊傳播市場變化的重要因素。在通訊技術的研發與應用過程中，管制標準的制定至為重要，管制上須注意國際組織的動態發展，例如 3GPP（3rd Generation Partnership Project，第三代合作夥伴計劃）在制定 LTE 技術的國際標準上扮演重要角色；ITU 制

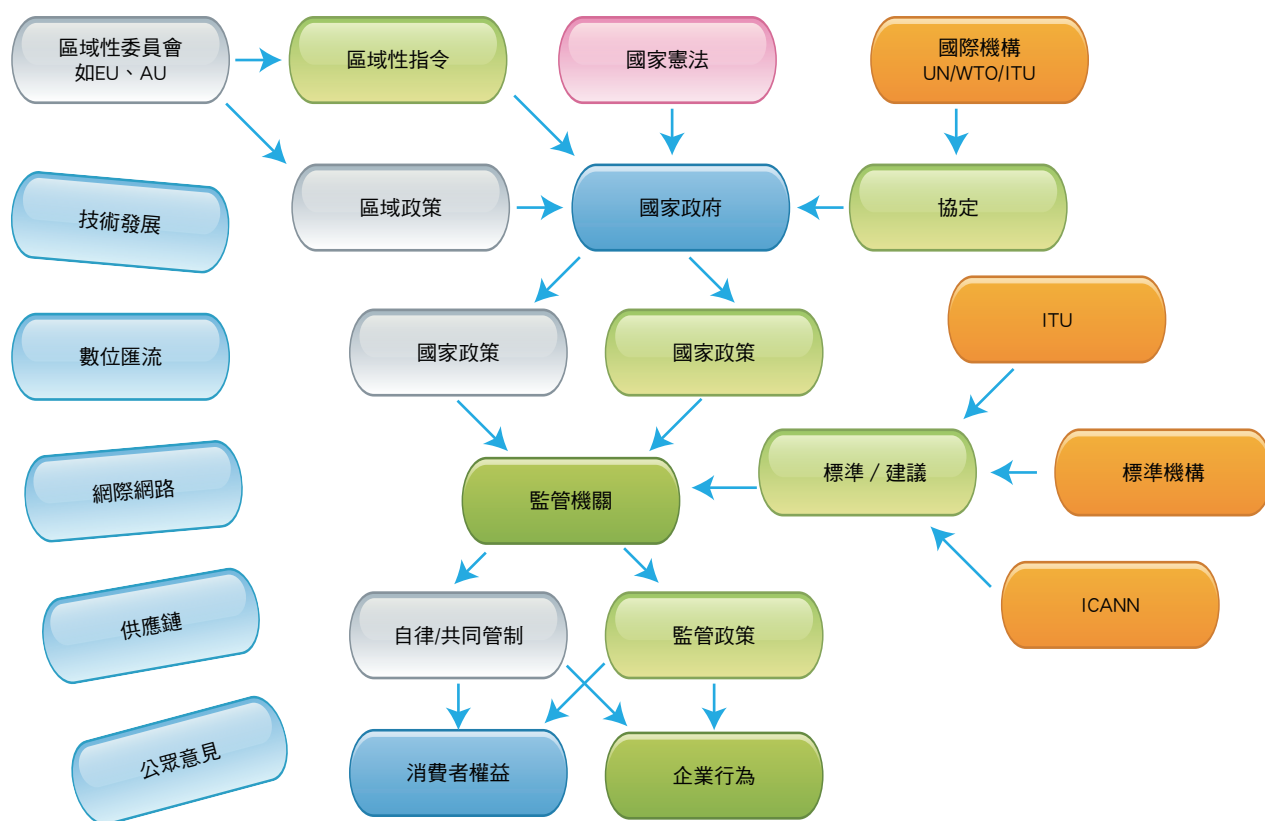


圖1.28 通訊傳播政策與國際接軌示意圖

資料來源：ITU, 新模式監管的數字生態系統



定的標準建議，也成為現今全球及地區網路運作的基礎，其範圍涵蓋網路接取、傳輸協定、語音及視訊壓縮、家戶網路、資訊及通訊技術等多方面（圖 1.28）。

OECD 最適管制治理原則

管制機制是政府達成社會、經濟或是環境發展目標的重要工具，管制者相關的管制措施制定及實施，對於政策形成及政策執行，尤其重要。在技術的進步與社會及經濟型態的快速變化下，管制者所扮演的角色也愈趨複雜。為強化管制者的治理機制，以提升民眾福祉，增進管制效率並達成公共政策目標，OECD 於 2014 年提出 7 項最適管制治理原則（OECD Best Practice Principles on the Governance of Regulators）。

清晰的角色：管制者的角色，須清楚的定義其目標、功能以及需要共同協調的其他單位。立法機關授與管制機關明確的目標，管制機關根據要達成的目標，規劃應具備的功能。此外，組織功能應儘量互補，以協助管制機關達成目標。

避免不當的影響並維持信賴：高度的管制公正（integrity）有助於維持決策的客觀性、周延性及一致性，避免偏見、衝突和不當影響的風險。管制的獨立性可強化對決策公正性的信心與信賴，管制者應該建立規範以防止決策造成不當影響，維護民眾對其專業及政策執行的信賴。

獨立管制機關的決策及治理架構：獨立管制機關架構有三種主要形式：治理董事會（Governance board）、委員會（Commission）、單一管制者（Single member regulator）。OECD 會員國中，獨立管制機關大多採用治理董事會或委員會形式，此類組織架構較可確保合議的獨立與廉正性，因此決策可靠性較高。

可靠性及透明度：作為獨立管制機關的同時，行政立法部門、受管制單位及一般大眾也會要求管制機關的可靠性與透明度。例如管制機關每年須向立法部門報告績效，一般大眾若對管制措施有意見，即可反應予管制機關。管制機關的營運政策也必須公開透明，應清楚的向利害關係人說明管制如何進行，以及政策如何反映到管制結果。

參與：管制機關應建立良好的參與機制，針對不同目的定期邀請受管制對象或相關利害關係人參與表示意見，以改善管制機制的營運效率及管制結果。

資金來源：資金金額及來源將決定管制機關的組織型態及營運，管制機關需有適當資金規模支持，使管制機關能以有效率的方式運作。

績效評估：管制機關須先確認其職責範疇，並建立評估指標。管制者決定需評估的決策、措施、干預等，並定期審閱決策實施後的成效。

頻譜管理

頻譜需求與規劃

面對行動通訊服務需求快速成長，台灣野村顧問公司預估我國至2020年將需要1625MHz的頻寬⁴⁹，以滿足行動寬頻服務需求，而各國亦有自行預估的頻寬需求（表1.3）。因頻譜資源有限，管制機關對頻譜的規劃及指配，將直接影響市場競爭、業者成本、網路布建速度等，且頻譜一旦核配，通常效期長達12至15年，甚至更長時間，若需進行調整或改變，將影響原頻段上的設備與服務，對業者及消費者都會造成衝擊。因

表1.3 主要國家頻譜需求預測

國家	估計年	頻譜需求
美國	2014	額外需求275MHz
澳洲	2020	總需求1081MHz (至2020年額外需求300MHz)
俄羅斯	2020	總需求1065MHz (至2020年額外需求385MHz)
中國大陸	2015, 2020	總需求570-690MHz (至2020年額外需求1490-1810MHz)
GSMA	2020	部分國家總需求1600-1800MHz
印度	2017, 2020	至2017年額外需求300MHz 至2020年額外需求385MHz
英國	2020	基本需求775-1080MHz 高度需求2230-2270MHz

資料來源：ITU, 未來無限IMT的頻譜需求估計⁵⁰

此考慮頻譜需求增加、技術持續演進、與國際接軌等因素，頻譜如何有效率的配置更顯重要。

長期而言，企業投資網路基礎設施，可帶動相關 ICT（Information and Communications Technology，資訊通訊技術）服務的發展，對整體 GDP（Gross Domestic Product，國內生產總值）成長的效益，可能較頻譜拍賣或執照許可費用的收入更重要。例如在創新應用服務方面，德國的「工業 4.0」或是我國的「生產力 4.0」策略，其實就是在寬頻網路上，建立「IoT」加上「服務」的營運模式；而落實我國「生產力 4.0」政策的基本關鍵要素之一，就在於頻譜資源的釋出與取得成本。因此，管制機關設計的拍賣制度及頻譜配置方式，應以取得最佳的經濟與社會效益為思考方向。

IoT 的發展對於頻譜規劃也有影響。舉例而言，英國為歐洲第一個規劃特定頻率予機器對機器（machine to machine, M2M）使用的國家，Ofcom 已於 2014 年規劃 870-876 MHz 及 915-921 MHz 頻段的頻譜，提供 M2M 間通訊使用⁵¹。整體來看，Ofcom 評估短中期時間內，IoT 的頻譜需求尚無問題，Ofcom 未來也將持續留意 IoT 頻譜需求。

我國近幾年亦積極進行頻譜規劃與釋出計劃，已於 2013 年進行行動寬頻（4G）700、900、1800MHz 頻段等執照釋出作業，2014 年有 5 家業者提供 4G 服務。政府亦參考國際相關頻譜資源規劃與頻率利用技術，於 2015 年 5 月公告「頻率供應計劃」，提出我國業務使用頻譜未來可能之規劃內容等資訊，本會預計在 2015 年進行 2.6GHz 頻段釋出作業，以進一步帶動我國 4G 產業發展。

頻譜共用

PCAST（President's Council of Advisors on Science and Technology，美國總統科技諮詢委員會）於 2012 年 7 月向歐巴馬總統提出報告，建議引進「聯邦頻譜接取系統」（Federal Spectrum Access System, SAS），藉由政府部門與民間部門頻譜共用的概念，創造 1000MHz 的可共用頻寬⁵²。「聯邦頻譜接取系統」區分為三層管理：第一層是供聯邦政府一次業務使用的系統，稱為「主要接取（Primary Access）」，聯邦政府使用之優先度最高，並保障不發生妨害性干擾。第二層是提供二次業務執照人使用的系統，稱為「次要接取（Secondary Access）」，使用人須事先在資料庫登記基地臺設置資料及使用情況，繳交頻譜使用費後，得受服務品質的保障。第三層是聯邦政府一次業務、二次業務的使用人於特定的地理區域或特定時間沒有使用特定頻譜時，對未使用頻譜所提供的機會型接取（opportunistic access），稱為「一般許可接取

（General Authorized Access, GAA）」；由於 GAA 適用於低功率使用，因此制度上擬設計為不需申請執照，但使用人有義務在 SAS 進行登記。

此外，3GPP 目前正就 LTE 業者使用未授權頻譜的規範進行討論⁵³，預計於 2016 年 3 月完成。未授權頻譜包括 Wi-Fi 或其他未授權頻譜（5GHz），討論內容主要包括 LTE 與 Wi-Fi 聚合使用、未授權頻譜作為授權頻譜的輔助接取（Licensed-Assisted Access, LAA），提供業者機會性的使用、LTE 與 Wi-Fi 公平共存及不同業者間公平共存規範、相關管制規範等。

固網寬頻政策與推動作法

超高速寬頻能提供更大的容量，是以往傳統銅傳輸的 10 倍以上，除此之外，信號的消耗程度也會更低；同時超高速寬頻所使用的纖維材質相較銅更不容易損壞，有更好的延展性，降低修復成本，而且因為光纖主要是傳輸光，受到外在電子干擾的程度更低。在實證上，寬頻網路的發展也帶給經濟發展正向的利益，如圖 1.29 所示，越往右上角，代表國家內平均下載速度越快，擁有網路的家庭數也越多，而此一區塊大部分都是屬於經濟發展程度高的先進國家，顯示了經濟發展與網路速度有正向的關係。

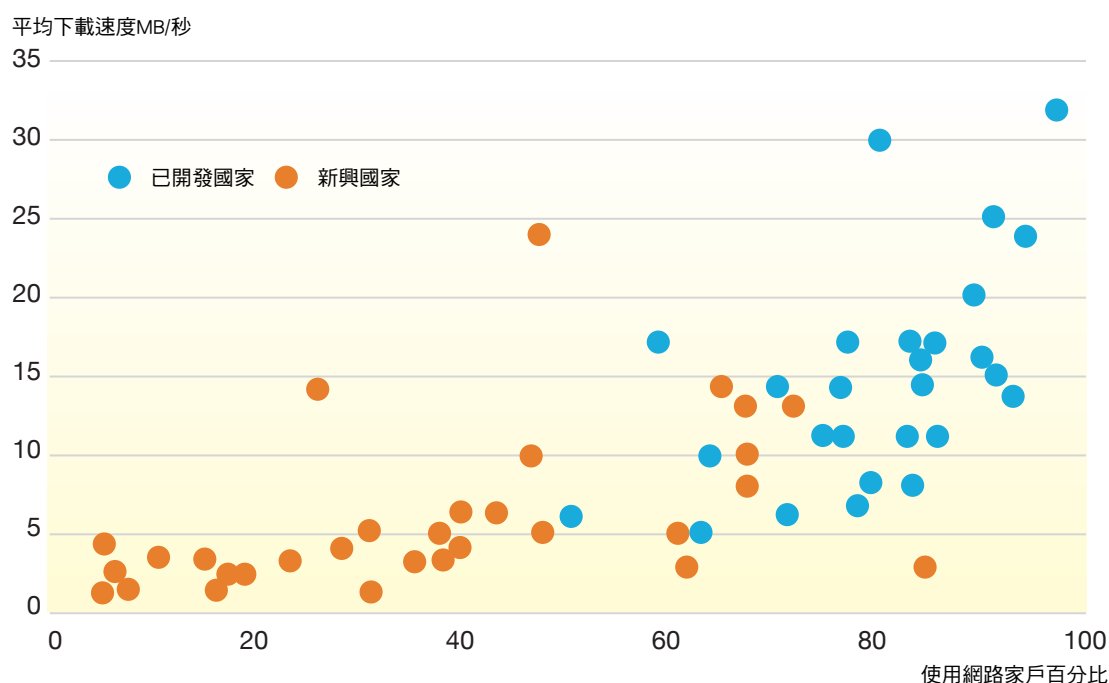


圖1.29 寬頻網路與經濟發展的關聯性

資料來源：ITU世界通訊MCT指數資料庫⁵⁴

此外 Cisco 報告指出⁵⁵，雖然行動網路訊務量有大幅成長趨勢，網路訊務量比重仍以固網為主；2014 年網路訊務量，就有 96% 來自於固網，預計 2019 年固網訊務量比重仍占 92%。比較各國固網寬頻政策（表 1.4），寬頻速率目標皆朝高速或超高速寬頻方向發展，即使執行作法上或有不同，但多數國家在偏遠或不具經濟利益地區的寬頻網路建設是由政府提供補助建置。

｜新興媒體內容管理議題｜

網際網路普及與數位化科技的發展，促使通訊傳播產業進入數位 IP 化的媒體匯流時代，因應數位匯流發展趨勢下的新興媒體（如 OTT）內容興起，如何管理在國際上也引起關注與討論。

新興媒體係指相對於傳統電子視訊媒體（即廣電三法所規管者），因應數位化與寬頻化的科技發展，透過有線或無線技術接取網路所提供的新興視訊媒體服務，如 OTT 的發展，即不受限於有線技術或無線技術、亦不受限於任何型態的收視終端設備，展現出多元性、隨時隨地皆可接取利用的視訊服務。

分析國際對於新興媒體內容規管方式，歐盟根據 AVMSD（Audiovisual Media Services Directive，視聽媒體服務指令），將視聽媒體服務分為線性與非線性 2 類。線性服務係指有節目表，由服務提供商主導提供的服務內容（push content），包括傳統電視服務、網路及行動收視服務等；非線性服務則主要由閱聽者選擇服務內容（pull content）者，例如隨選視訊服務（on-demand television）。AVMSD 並認為各會員國主管機關可以考量以自律（self-regulation）或共管（co-regulation）的方式，管理視訊內容⁵⁶。



表1.4 各國固網寬頻政策比較

國別	政策名稱	目標	推動作法	寬頻速率目標
英國	英國超高速寬頻未來計劃 (Britain's Superfast Broadband Future)	2015年需建置完畢歐洲最佳的超高速寬頻網路國家，2016年前所有家庭可享受2Mbps 2013年6月修正目標，2017年前，95%民眾可享超高速寬頻（24Mbps）服務，2018年前99%民眾可享超高速寬頻服務	政府出資5.3億英鎊以促進民間投資 設立Broadband Delivery UK (BDUK) 為協調平臺	24Mbps以上
美國	國家寬頻計劃 (National Broadband Plan)	2020年至少一億美國家戶可享有實際下載速率達100Mbps的寬頻服務	撥款72億美元提供偏遠地區寬頻布建	2015年1月FCC定義寬頻速率25Mbps
日本	光道構想 (光の道)	2015年全體國民能擁有隨時隨地接取超高速寬頻服務的環境	日本寬頻建置，以民間主導為原則，政府著重於公平競爭環境建置補助偏遠地區電信基礎建設	1Gbps
韓國	南韓全面智慧化 (KCC Plan for 2011)	2012年引進Giga 的網路服務，並協助偏遠地區建置100Mbps速率寬頻網路	提供IT基礎建設低利貸款，降低稅賦；營建業者公平競爭環境，促進民間投資	1Gbps
新加坡	下世代全國寬頻網路計劃 (Next Generation National Broadband Network)	2015年提供全國覆蓋1Gbps的超高速寬頻網路	政府補助光纖建設成立OpenNet專營接取網路業務	1Gbps
澳洲	國家寬頻政策 (National Broadband Policy)	2021年93%的用戶享有光纖到戶以及至少100Mbps的寬頻服務	政府成立國家寬頻網路公司 (National Broadband Network, NBN)，計劃投資金額達374億澳幣	2016年所有家戶可接取寬頻下載速率達25Mbps，並盡速達成90%固網下載速率達50Mbps目標

資料來源：台經院整理製作



美國、加拿大以及日本等國，目前並沒有以任何的登記要求或者執照管理規範 OTT。而在歐盟中，德國則以影響力、經濟規模以及終端接收戶數 3 項準則進行管理，但是影響力的標準不容易衡量⁵⁷。另外，除了歐盟以外，各國的廣電媒體自律架構並未擴及新興媒體 OTT；以美國而言，FCC（Federal Communications Commission，美國聯邦通訊傳播委員會）在 2014 年公告法規制定提案（Notice of Proposed Rulemaking）⁵⁸，將提供收費的影視節目的多元線性串流（multiple linear streams）業者納入，不論傳送節目的技術為何，後續結論則靜待觀察。

| 本節小結 |

在通訊傳播管制發展趨勢方面，OECD 提出 7 項最適管制治理原則，強調管制者的目標制定、治理架構、決策的公正、可靠、透明、參與機制等方向。

新興媒體內容管理議題方面，國際趨勢採自律或共同規管等低度管制方式。而頻譜管理方面，因行動通訊及創新應用服務（如 IoT 等）需求，使得頻譜需求大增，如何對頻譜採取有效的規劃與配置以增進相關產業及經濟發展，為各國所重視的課題，美國已建議引進政府部門與民間部門頻譜共用的概念。

在固網寬頻方面，基於寬頻網路對於經濟發展的重要性，各國仍積極佈署高速寬頻。為縮減數位落差，確保偏鄉民眾寬頻接取的權利，許多國家會由政府提供資金補助，協助偏遠或不具經濟利益地區建設寬頻網路。





我國通訊傳播國際評比

在數位經濟時代，通訊傳播的發展關係國家的經濟發展及競爭力。本節針對我國整體競爭力、通訊傳播市場發展、傳播市場發展的國際表現，進行比較。

| 整體競爭力 |

WEF 網路整備度評比

世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）每年針對全球主要國家的網路整備度進行評比⁵⁹，根據2014年的研究報告，臺灣整體網路整備度排名為第14，較2013年退步4名。進一

表1.5 2013與2014年臺灣網路整備度比較

項目	2013排名	2014排名	名次變化情形	2013評分	2014評分	評分變化情形
網路整備指數	10	14	↓	5.5	5.5	—
環境指數	24	25	↓	5	4.9	↓
1.政策法規環境	33	34	↓	4.5	4.4	↓
2.商業創新環境	4	4	—	5.4	5.5	↑
整備指數	17	7	↑	5.8	3.2	↓
3.基礎建設及數位內容	22	5	↑	6	6.8	↑
4.可負擔能力	54	53	↑	5.5	5.7	↑
5.技能	7	14	↓	5.9	6	↑
使用指數	15	17	↓	5.4	5.3	↓
6.個人使用	20	28	↓	5.7	5.4	↓
7.企業使用	13	14	↓	5.2	5.2	—
8.政府使用	12	16	↓	5.5	5.4	↓
影響指數	6	7	↓	5.7	5.4	↓
9.經濟影響	7	12	↓	5.5	5.1	↓
10.社會影響	6	6	—	5.8	5.8	—

資料來源：本會

步分析，WEF 的網路整備度由 4 個分項（環境、整備度、使用度、影響力）組成，4 個分項下共計有 10 項細項指標。分析臺灣 2014 年整體網路整備度評比，4 個分項指數中以「整備度」及「影響力」表現最好，均排名全球第 7，其「整備度」指數項下的細項指標「基礎建設與數位內容」，我國排名高居世界第 5，分數為 6.8。

另以分項指數「環境」表現較差，排名全球第 25，分析係因細項指標「政治及監管環境」評比較低，主要因為立法效率（Effectiveness of law-making bodies）和司法救濟（Efficiency of legal system in challenging regs）的分數比較低，分別為 3.4 和 3.7，名次則為第 81 名和第 52 名。

表1.6 2014年臺灣與鄰近國家各項排名比較

項目/國家	臺灣	日本	韓國	新加坡	香港
網路整備指數	14	16	10	2	8
環境指數	25	21	34	1	4
1.政策法規環境	34	16	42	1	11
2.商業創新環境	4	40	20	1	2
整備指數	7	19	17	6	12
3.基礎建設及數位內容	5	21	13	16	26
4.可負擔能力	53	54	57	46	22
5.技能	14	29	31	2	10
使用指數	17	9	3	4	15
6.個人使用	28	16	9	10	12
7.企業使用	14	4	10	15	16
8.政府使用	16	22	3	1	24
影響指數	7	16	5	1	10
9.經濟影響	12	11	7	6	13
10.社會影響	6	23	2	1	11

資料來源：本會

進一步比較我國2013年與2014年網路整備度評比（表 1.5），整體網路整備度評分相同，但排名退步 4 名，顯示在全球化的競爭情勢中，其他國家也相當重視網路整備，進步的幅度已超越我國。就細項而言，我國在基礎建設已有明顯進步，由 2013 年的第 22 名進步到 2014 年的第 5 名，WEF 分析主要原因與我國大幅增加國際連網頻寬及降低行動通信網路服務資費有關，尤其我國近年來國際連網頻寬明顯增加，2014 年成長幅度高達 55%，顯示我國推動寬頻基礎建設相當具有成效。其餘細項則多為持平或者退步，其中退步比較明顯的為技能（Skills）、個人使用（Individual Usage）以及經濟影響（Economic Impacts）等 3 項。

而在比較臺灣與鄰近國家排名時，基礎建設這一細項中，臺灣的排名仍遠遠優於日、韓、新加坡及香港，然於分項指數「使用」則以第 17 名落後，主要因為細項指標「個人使用」的排名太低，以致影響整體分項名次（表 1.6）。

ITU 資訊社會衡量報告 （Measuring the Information Society, MIS）評比

ITU 每年公布資訊社會衡量報告，就各國 ICT 發展指數（ICT Development Index）進行評比⁶⁰。ICT 發展指數主要針對 3 項指數（ICT 近用指數、ICT 使用指數、ICT 技能指數），共 11 個細項進

行評比。如果試算我國參與 2014 年 11 月出版的 ITU MIS 報告評比（因我國不在 ITU 選取比較國家中），ICT 發展指數總排名可排至第 15 名（表 1.7），較 2013 年報告排名進步 7 名，另外各項指數排名分別為 ICT 近用（access）分項排名第 5，ICT 使用排名第 29，ICT 技能排名第 10。

ITU 也針對 ICT 服務價格籃（ICT Price Basket, IPB），包括固網通信子籃、行動通信子籃及固網寬頻子籃等 3 項子籃指數，按每月人均國民所得（Monthly GNI per capita）進行評比。經試算 2014 年臺灣整體資通訊價格指數排名全球第 4 便宜，顯示臺灣民眾支付基本電信服務占所得比重，相較其他國家而言，應尚屬低廉，與亞洲主要競爭國家相比，僅次於新加坡，領先香港、日本、南韓。分析各子籃排名，固網通信子籃價格與新加坡並列第 7，優於香港、日本、南韓；行動通信子籃價格次於香港、新加坡，優於南韓、日本；固網寬頻子籃價格則僅優於南韓（表 1.8）。

ITU 比較各國 ICT 發展指數（IDI）情形，係以全面角度關注各國在基礎建設、普及情形以及成人識字率等面向的總體發展，從我國 IDI 的全球排名第 15 位可知，我國在 ICT 近用（access）、使用（use）以及技能（skills）等總體發展程度已漸趨成熟，不僅排名與分數十分接近歐洲國家與日本、韓國等亞洲鄰國，且衡量消費者支付基

表1.7 試算臺灣ITU 2014年MIS報告排名（2013年資料）

ICT 發展指數	排名
ICT 近用（access）分項	
1. 每百人中市內電話用戶數	2
2. 每百人中手機用戶數	48
3. 每位網路用戶的國際網路頻寬（bit/s）	34
4. 擁有電腦的家戶百分比	34
5. 擁有網路的家戶百分比	49
小計（L）	5
ICT 使用（use）分項	
6. 個人使用網路的百分比	25
7. 每百人固網用戶數	34
8. 每百人無線網路用戶數	29
小計（M）	29
ICT 技能（skills）分項	
9. 中學識字率	26
10. 高中教育入學率	36
11. 高等教育入學率	7
小計（N）	10
$(L \cdot 40) + (M \cdot 40) + (N \cdot 20) \cdot 10$	15

資料來源：本會試算製作

表1.8 我國與亞洲主要競爭國家的ICT價格指數及子指數比較

	臺灣		南韓		日本		香港		新加坡	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
資通訊價格指數	5	4	16	26	15	18	3	6	4	2
固網通訊價格子指數	5	7	10	11	31	30	18	18	7	7
行動通訊價格子指數	18	22	12	33	23	35	1	2	4	4
固網寬頻價格子指數	5	13	38	41	6	7	8	12	12	3

資料來源：本會

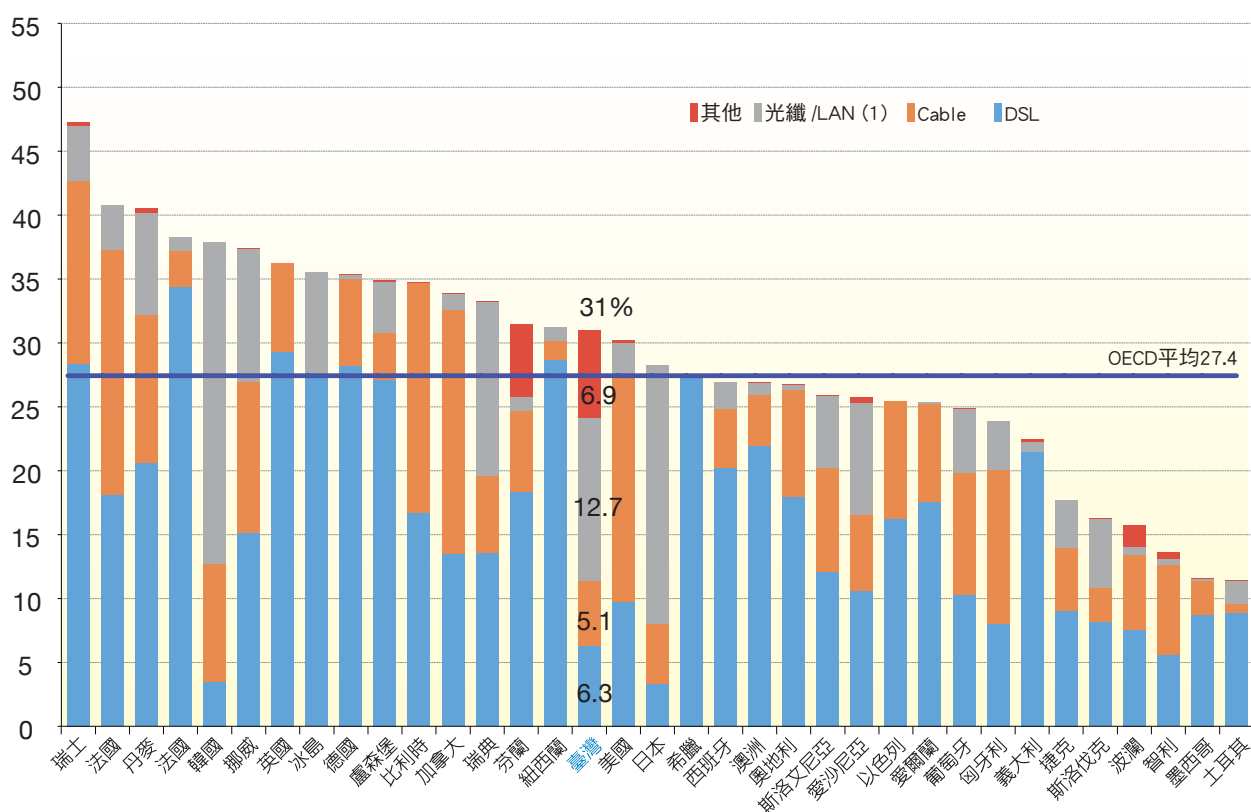


圖1.30 我國與OECD會員國固網用戶普及率比較

資料來源：整理自OECD與本會的統計資料⁶¹

本電信服務占所得比重的 IPB 排名，我國亦排名全球第 4 低，亦屬相對低廉。

通訊

本會試算我國與 OECD 各國的固網寬頻與無線寬頻普及率，結果如下。

固網寬頻

從圖 1.30 中可見，我國固網寬頻用戶普及率高於 OECD 平均值（27.4%），若把我國列入則排名第 16（31.0%）。

無線寬頻

從圖 1.31 中可見，我國無線寬頻用戶普及率高於 OECD 平均值（78.2%），若把我國列入則排名在第 13（79.8%）。

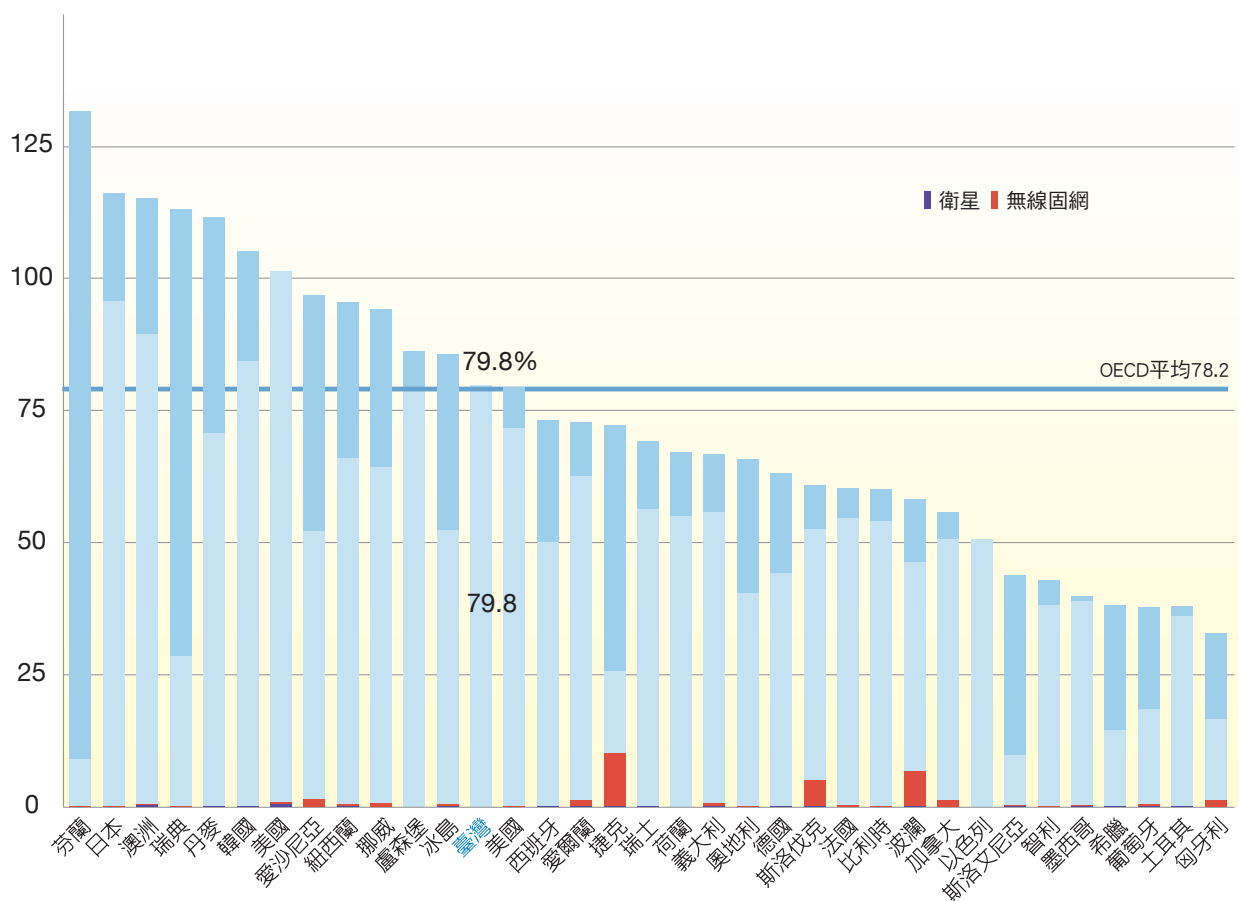


圖1.31 我國與OECD會員國無線寬頻用戶普及率比較

資料來源：整理自OECD與本會統計資料⁶²

傳播

新聞自由（freedom of the press），指在各類媒體，包含電子媒體與出版媒體等，從業工作人員擁有表意與傳播的自由，掌握權力者（通常是指政府）不得干預或是介入，並經由憲法或其他相關立法，來保障新聞自由⁶³。

自由之家（Freedom House）每年會針對國際間新聞自由進行評比，2014 年新聞自由度

評比⁶⁴中（圖 1.32、表 1.9），評比結果被列為「自由」（free）的國家，共有 63 國，排名前三的國家均為歐洲國家，以挪威、瑞典奪冠，臺灣在世界新聞自由度評比排名第 18，在亞洲僅次於日本，排名第 2，且臺灣與日本是唯二上榜的亞洲地區國家。從 2014 年新聞自由度評比的整體趨勢⁶⁵顯示，新聞工作人員所處情境與以往相較更為嚴峻，甚至受到生命的威脅。



表1.9 2014年新聞自由度評比（自由國家部分）

排名	分數	國家名稱
1	10	挪威、瑞典
2	11	比利時、芬蘭、荷蘭
3	12	丹麥、盧森堡
4	13	安道爾、瑞士
5	14	列支敦士登
6	15	摩納哥、帕勞、聖露西亞
7	16	愛沙尼亞、冰島、愛爾蘭、聖馬力諾
8	17	哥斯大黎加、牙買加、馬紹爾群島、聖文森
9	18	巴巴多斯、加拿大、德國、葡萄牙
10	19	紐西蘭
11	20	聖基茨和尼維斯
12	21	巴拿馬、捷克、密克羅尼西亞
13	22	澳洲、奧地利、貝里斯、美國
14	23	法國、格林納達、馬耳他
15	24	斯洛伐克、英國、烏拉圭
16	25	塞浦路斯、多明尼加、日本、立陶宛、斯洛維尼亞、瓦努阿圖
17	26	波蘭
18	27	臺灣、佛得角、特立尼達和多巴哥、吐瓦魯
19	28	加納、拉脫維亞、聖多美普林西比、所羅門群島、西班牙
20	29	基里巴斯、巴布亞新幾內亞、蘇里南、東加
21	30	以色列、毛里求斯、薩摩亞

「0」分是最自由，「100」是最不自由
資料來源：2015新聞自由

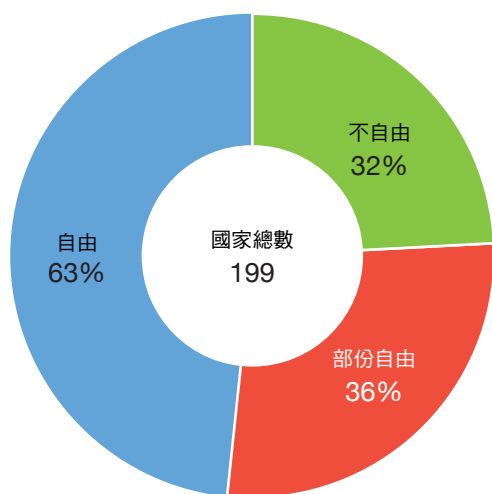


圖1.32 2014年各國新聞自由度評比分布比重
資料來源：2015新聞自由

本節小結

我國在 2014 年 WEF 網路整備度評比中，整體排名較 2013 年退步 4 名，表現較佳者為「整備度」及「影響力」（皆排名全世界第 7），較差者為「環境」指標（排名第 25），主要是因為立法效率及司法救濟分數較低，影響政治及監管環境排名。本會模擬 ITU 資訊社會衡量報告，ICT 發展指數總排名可排至第 15 名，較 2013 年報告排名進步 7 名。此外，就寬頻普及率而言，我國固網寬頻與無線寬頻普及率皆高於 OECD 平均值，顯示我國寬頻接取發展已有相當成果。最後依據自由之家的國際新聞自由度評比，2014 年度我國被列為自由國家，與日本為亞洲唯二被列為亞洲地區的新聞自由國家。

The background is a solid purple color. It features a network of white lines connecting small white circles, resembling a digital or communication network. In the top right corner, there are several lines of binary code (0s and 1s) in a light purple, slightly curved font. In the bottom left corner, there are also lines of binary code in the same style. The main title is centered in the upper half of the page.

第二章 我國通訊傳播市場 發展概況



通訊市場概況

表2.1 101-103年主要電信業務營收

單位：新臺幣億元

業務	101年	102年	103年
行動通信	2,254	2,171	2,179
固定通信	1,627	1,599	1,598

資料來源：本會

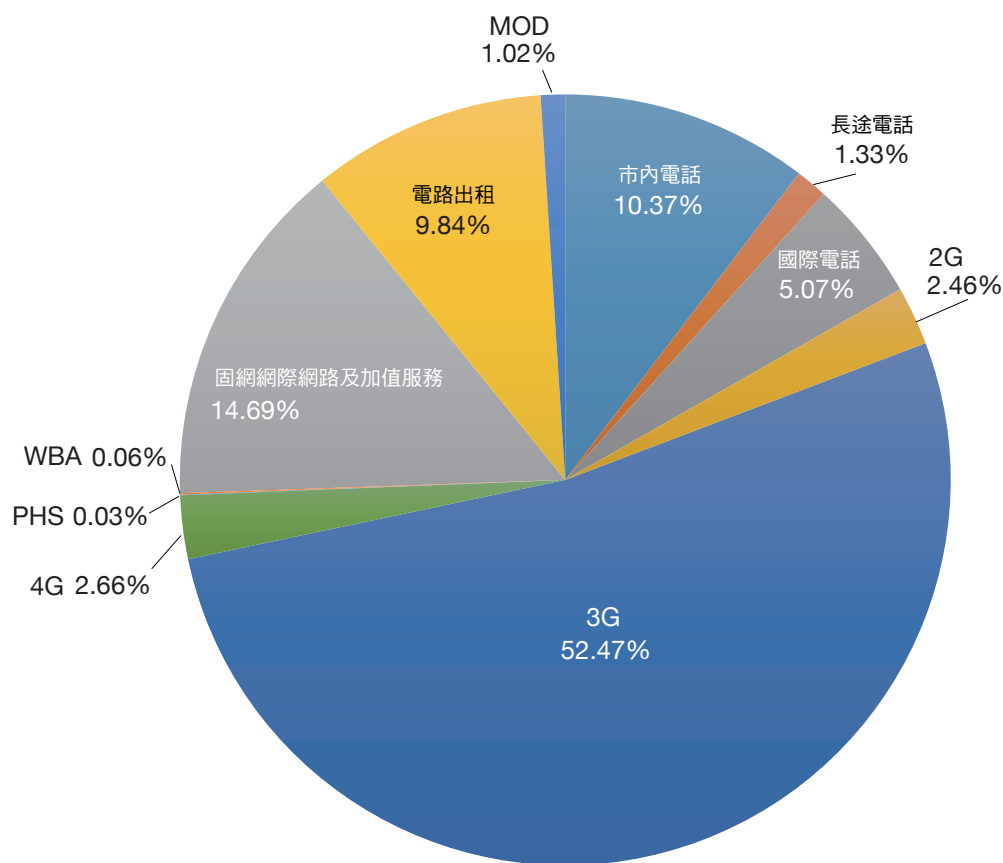


圖2.1 103年電信各類服務占電信服務總營收的比例

我國103年整體電信市場總營收為新臺幣3,777億元，以行動通信業務營收所占比例為最高（圖2.1），整體電信營收與102年（新臺幣3,970億元）相比，成長約0.2%

資料來源：本會

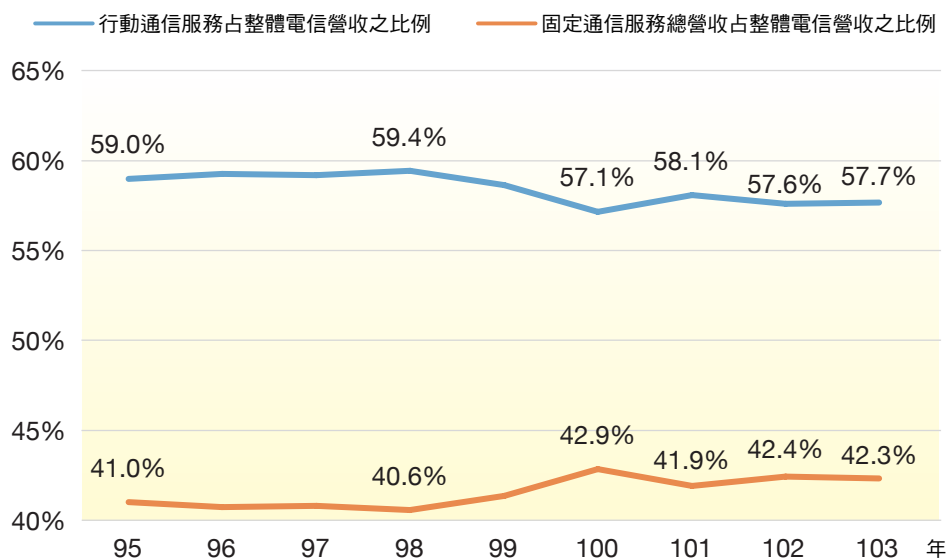


圖2.2 固定通信、行動通信占整體電信營收比例

我國固定通信營收占整體電信營收的比例約在40%~43%左右（自98年加計MOD的營收）；行動通信營收占整體電信營收的比例約在57%~59%左右
資料來源：本會

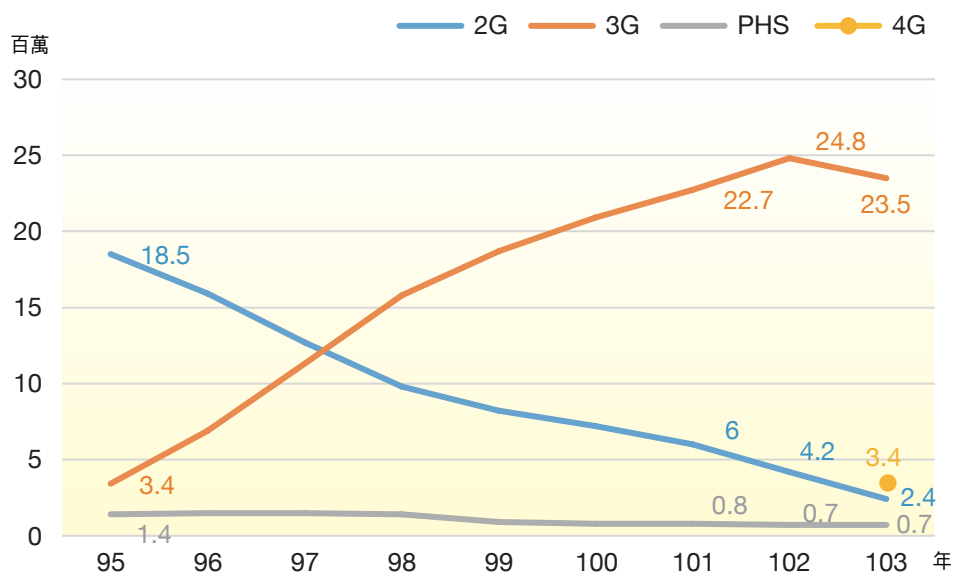


圖2.3 2G/3G/4G/PHS總用戶數比較

總體而言，用戶數以3G為最大宗，占總用戶數近8成以上；103年4G加入後立即超越2G及PHS的用戶數，3G用戶數也因而降低
資料來源：本會



整體電信市場概況

我國電信事業分類分為第一類電信事業經營者與第二類電信事業經營者兩類。第一類電信事業經營者，指可設置網路基礎設施來提供服務或提供給其他業者租用者，包含行動通信、衛星通信及固定通信。截至 103 年 12 月底，我國第一類電信事業，計有 111 張執照數（表 2.2）。

表2.2 103年電信市場第一類電信事業概況

業務型態		執照數	家數
行動通信	行動電話（2G）	8	3
	第三代行動通信（3G）	5	5
	行動寬頻業務（4G）	6	6
	數位式低功率無線電話（1900兆赫）	1	1
	無線寬頻接取業務（WBA）	5	5
衛星通信	衛星固定通信	6	4
固定通信	固定通信綜合網路	4	4
	市內網路	10	7
	國際網路	0	0
	市內國內長途陸纜電路出租	62	61
	國際海纜電路出租	4	4

資料來源：本會

第二類電信事業經營者，指必須向第一類電信事業租用設備來提供服務者，包含網際網路接取、語音單純轉售、網路電話及其他加值服務，103 年總計有 776 張執照數，435 家數（表 2.3）。

表2.3 103年電信市場第二類電信事業概況

業務型態	執照數	家數
語音單純轉售服務	62	435
非E. 1 6 4 網路電話服務	56	
E. 1 6 4 網路電話服務	4	
批發轉售服務	149	
公司內部網路通信服務	38	
頻寬轉售服務	37	
語音會議服務	14	
網際網路接取服務	225	
存轉網路服務	38	
存取網路服務	68	
視訊會議服務	16	
數據交換通信服務	21	
付費語音資訊服務	31	
行動轉售服務	7	
行動轉售及加值服務	10	

資料來源：本會

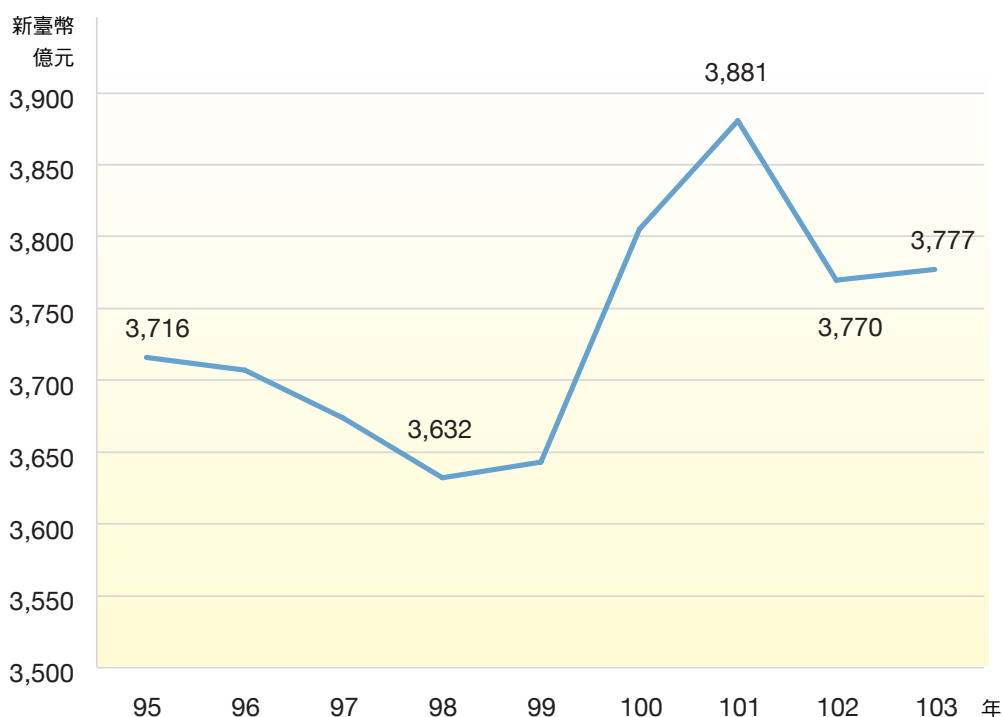


圖2.4 電信服務營收

整體電信營收包含固定通信服務營收及行動通信服務營收

資料來源：本會

固定與行動通信服務營收

綜觀我國電信營收狀況（圖 2.4），在 95 年為新臺幣 3,716 億元，從 95 至 98 年一路下滑至新臺幣 3,632 億元，99 年又反轉上揚，到 101 年達到 14 年來的最高峰新臺幣 3,881 億元；103 年底營收為新臺幣 3,777 億元，與 102 年相較增加新臺幣 7 億元的營收。

固定與行動業務用戶及普及率

行動通信用戶數呈現成長的趨勢（圖 2.5），自 95 年的 2,320 萬用戶數，成長至 103 年的

3,010 萬戶；而市內電話用戶數則從 95 年的 1,350 萬用戶數，下滑至 103 年的 1,210 萬戶。

固網寬頻上網帳號數方面，從 95 年的 450 萬，成長至 103 年底的 740 萬，近幾年成長幅度放緩。行動寬頻上網帳號數在 95 年約 330 萬，至 96 年已達約 650 萬用戶，首度超越固網寬頻上網帳號數的 480 萬，至 103 年底已經達 1,900 萬。

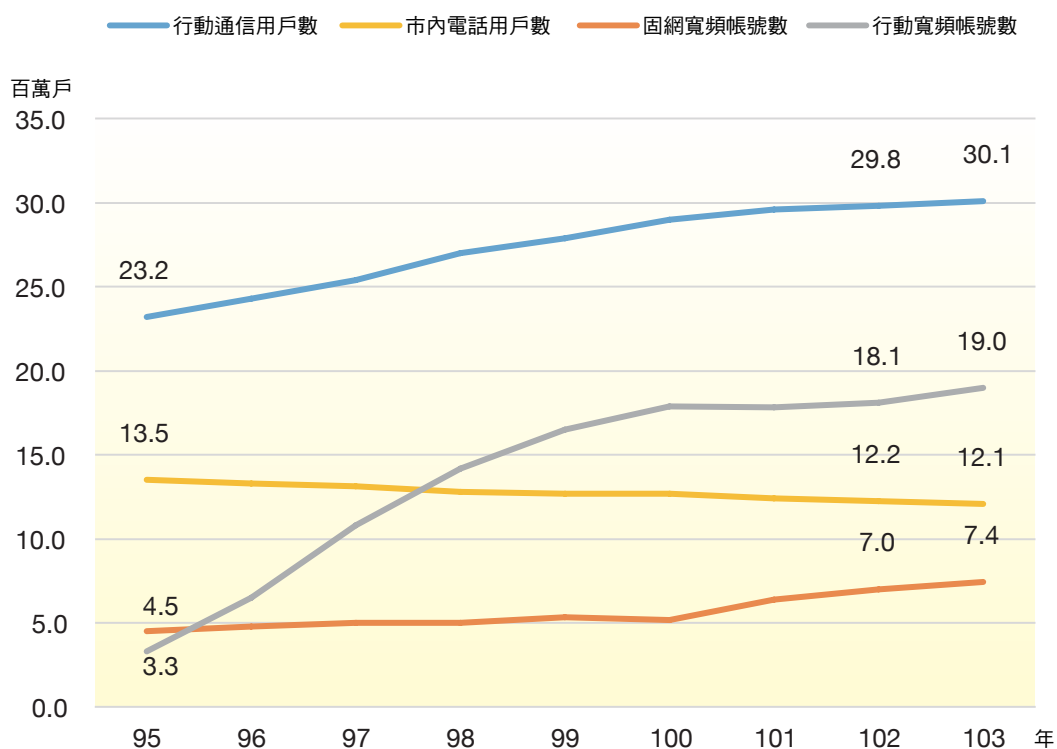


圖2.5 固定與行動業務用戶（帳號）數

資料來源：本會

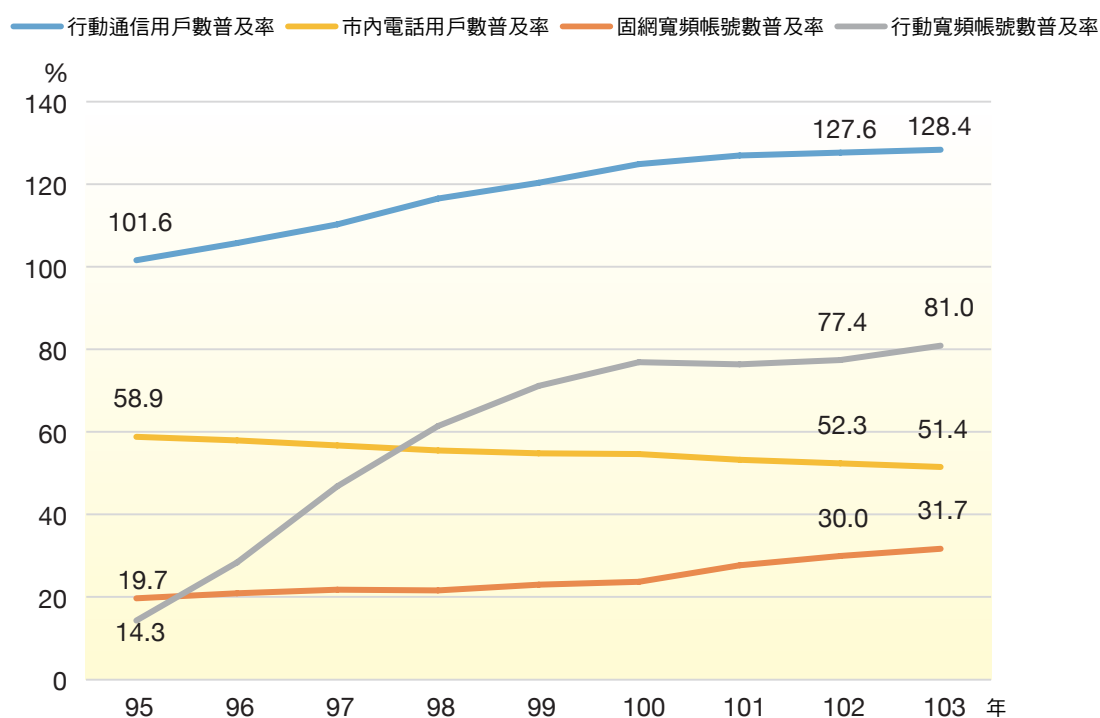


圖2.6 電信用戶普及率

資料來源：本會

若以普及率（圖 2.6）來觀察，行動通信的普及率 95 年的 101.6%，已超過百分之百，並穩定上升到 103 年的 128.4%；市內電話普及率則從 95 年的 58.9% 下降至 103 年的 51.4%。而 103 年固網寬頻及行動寬頻帳號的普及率為 31.7% 及 81%，分別比 102 年成長了 1.7% 及 3.6%。

固定與行動業務營運統計

103 年營運統計項目除市內網路業務建置門號數於 101 至 102 年成長 36.6 萬門外，其餘項目自 101 到 103 年皆呈負成長的現象（表 2.4）。

表 2.4 101-103 年度固定與行動業務營運統計表

項目	101年	102年	103年	單位
固定通信話務（去話分鐘數）	22,719,124,763	20,307,048,011	17,879,390,107	分鐘
市內網路業務（去話分鐘數）	13,331,250,997	12,216,183,509	11,086,076,218	分鐘
長途網路業務（去話分鐘數）	4,446,407,694	4,290,339,740	3,832,507,078	分鐘
國際網路業務（去話分鐘數）	4,941,466,072	3,800,524,763	2,960,806,811	分鐘
國際網路業務（來話分鐘數）	4,449,394,449	3,374,677,357	2,720,428,773	分鐘
市內網路業務建置門號數	18,928,420	19,294,888	18,881,311	門
行動通信話務（不包括WBA）	43,475,916,504	37,578,995,165	31,663,407,313	分鐘

103 年加計 4G 業務

資料來源：本會

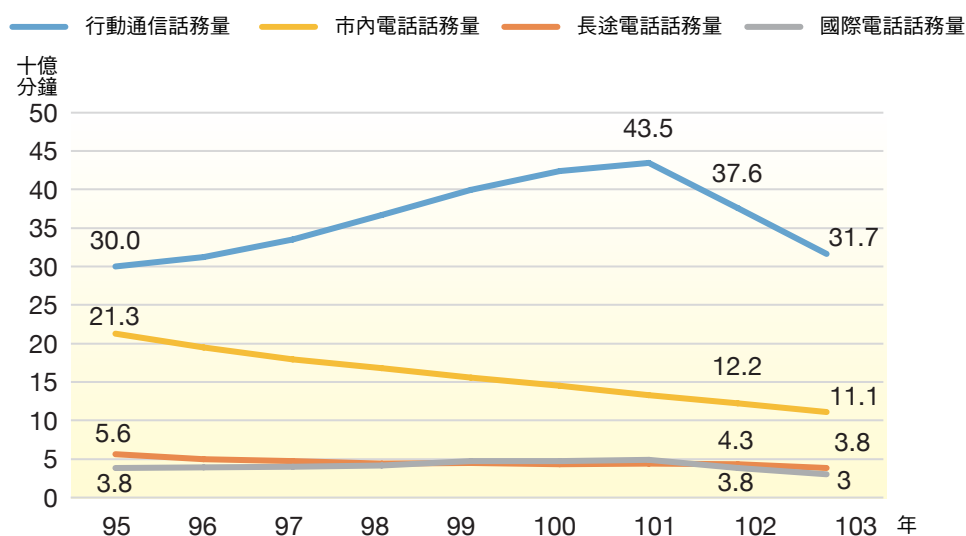


圖 2.7 話務量去話分鐘數比較

資料來源：本會



從話務量的比較亦可見（圖 2.7），市內電話話務量從 95 年的 213 億分鐘下降到 103 年的 111 億分鐘，以年複合成長率 -8.5% 減少；而行動通信話務量從 95 年的 300 億分鐘上升至 100 年的 435 億分鐘後，亦開始出現負成長，減少至 103 年的 317 億分鐘。

上述情況可能與近年來消費者使用智慧型手機日益普及有關，最近幾年更因免費通訊軟體的興起，使得消費者通話習慣有所改變，而衝擊固網及行動語音的話務量。

固定通信市場概況

固定通信營收

固定通信營收（圖 2.8）自 95 年的新臺幣 1,524 億元，下跌至 98 年的新臺幣 1,473 億元，在 100 年達到歷年最高峰的新臺幣 1,631 億元，但從 101 年起微幅下降，最後至 103 年的新臺幣 1,598 億元。綜觀 95 至 103 年之間，固定通信營收占整體電信營收的比例約在 40%~43% 左右。

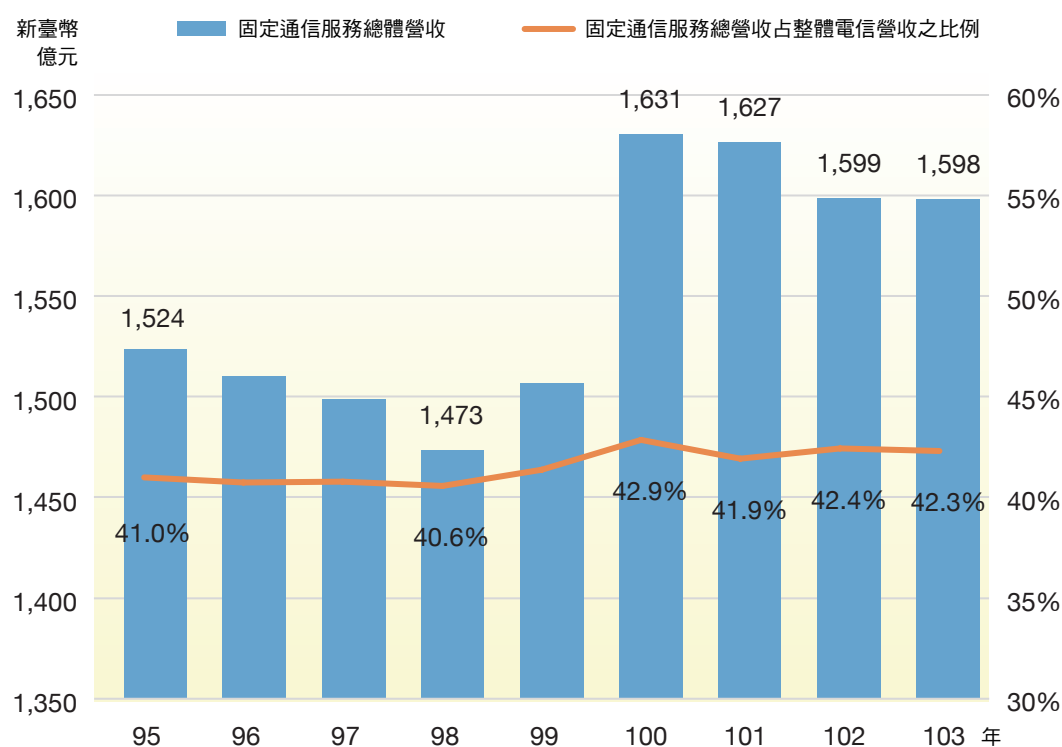


圖2.8 固定通信服務總體營收

固定通信服務總營收自98年加計MOD之營收
資料來源：本會

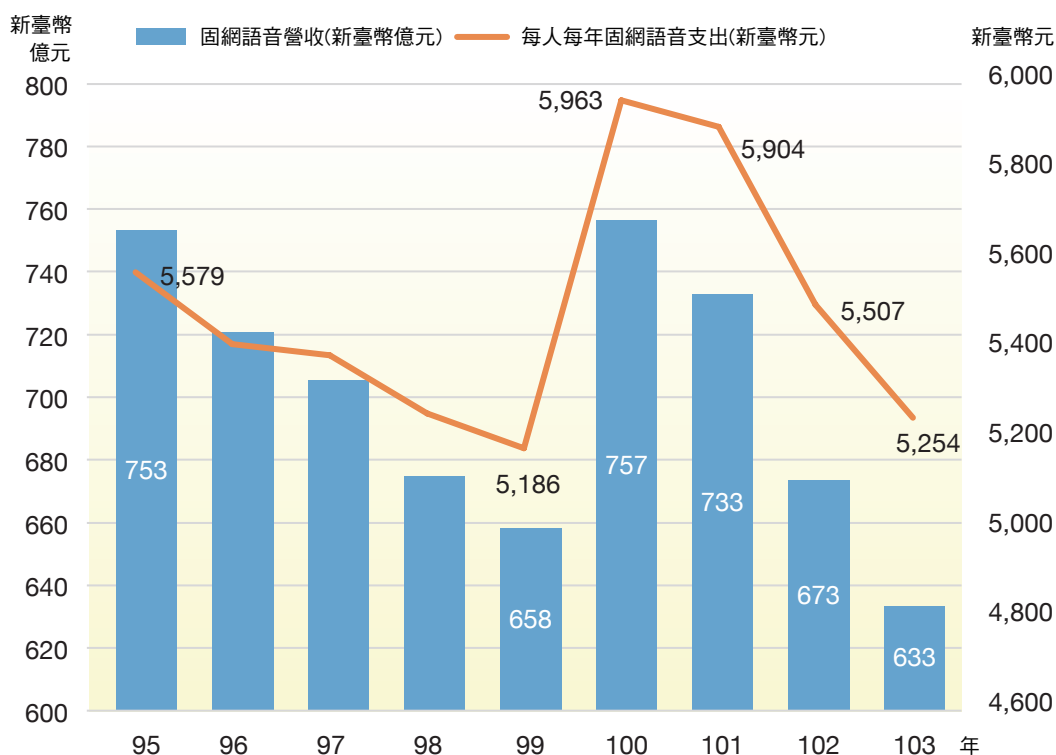


圖2.9 固網語音服務營收

資料來源：本會

固網語音服務營收

我國固網語音服務營收（圖 2.9），從 95 年的新臺幣 753 億元逐年下降至 99 年的新臺幣 658 億元，以年複合成長率 -3.31% 的速度衰退。在 100 年由於市話發話至行動電話的通信費營收及訂價權，自行動電話業者回歸到市內電話業者的因素，營收回升至新臺幣 757 億元；但之後因為市內網路業務的去話分鐘數減少，且每人固網語音支出亦減少，因此自 101 年起，固網語音營收又開始下降，截至 103 年，固網語音服務營收

約為新臺幣 633 億元。而每人每年固網語音支出亦從 100 年的新臺幣 5,963 元減少至 103 年的新臺幣 5,254 元。

95 年固網語音營收占固定通信整體營收比例為 49.4%，之後比例不斷下降至 103 年的 39.6%（圖 2.10），原因可能來自於手機的普及，以及越來越多人使用免費行動通訊軟體（例如 Skype、LINE、WhatsApp）所致。

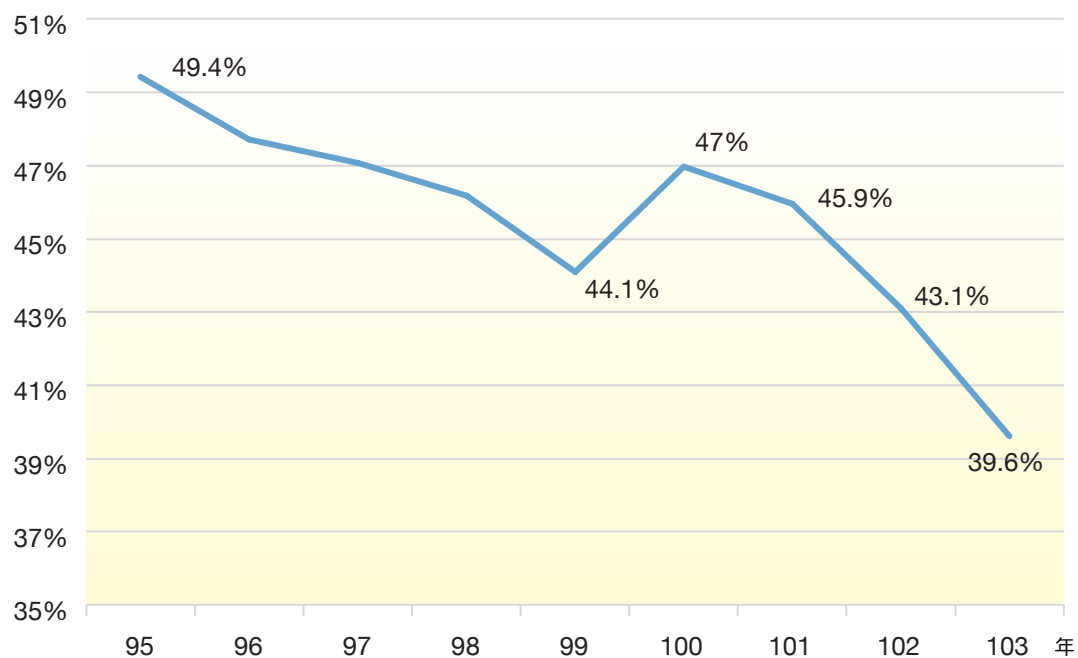


圖2.10 固網語音營收占固定通信整體營收比例

每人每年固網語音支出=（市內+長途+國際語音營收）/市話用戶數

資料來源：本會

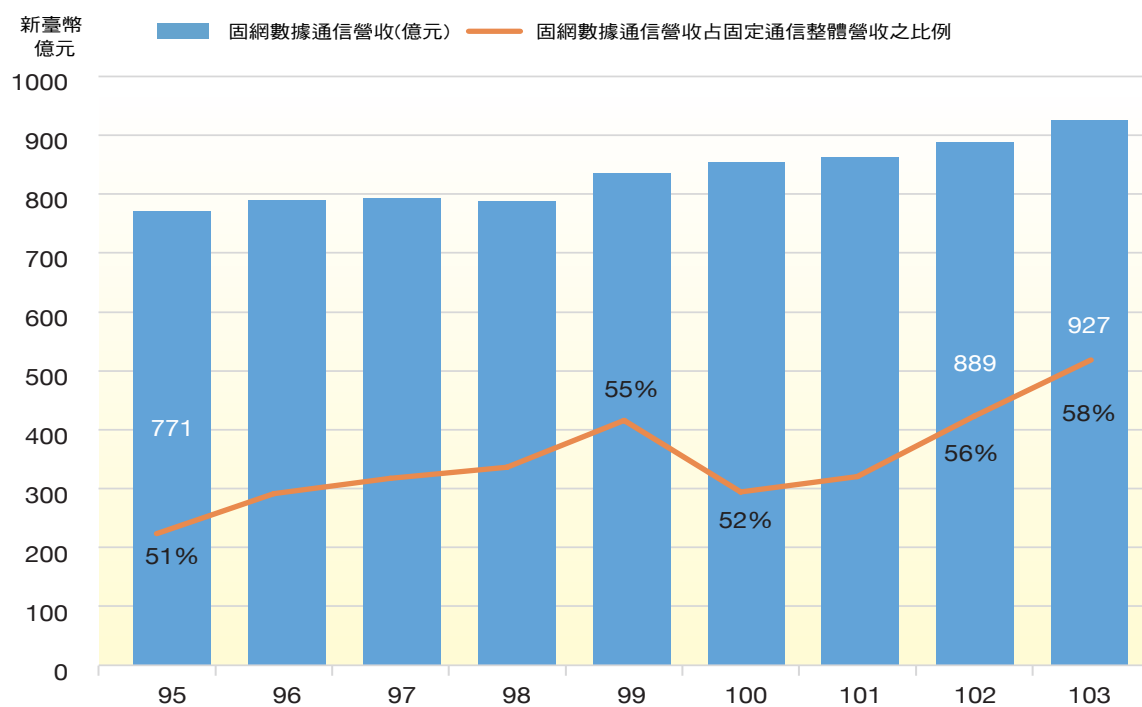


圖2.11 固網數據通信營收

固網數據通信營收=網際網路及增值服務收入+電路出租業務收入

資料來源：本會

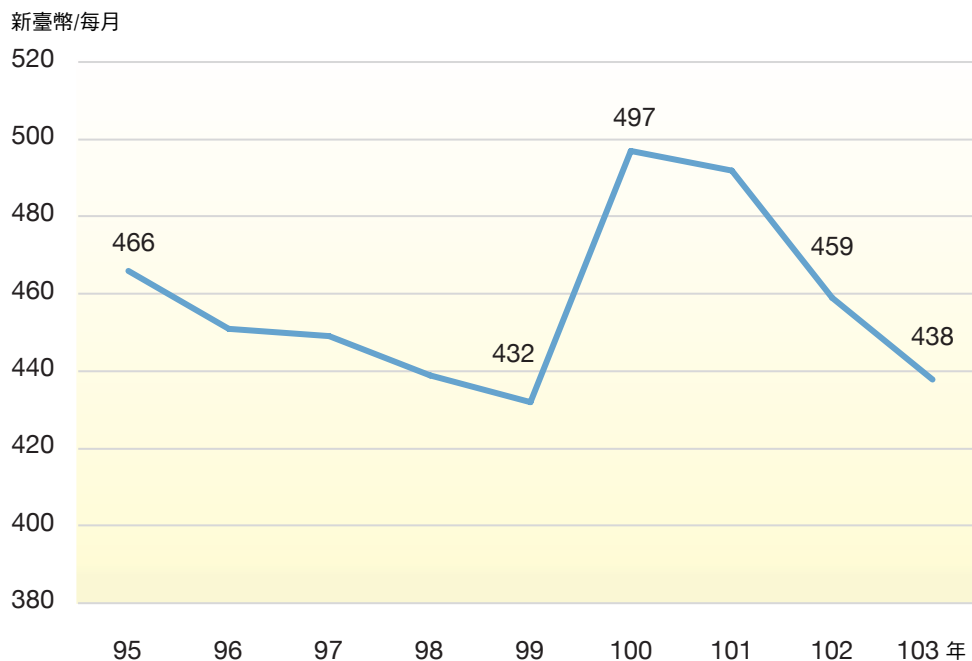


圖2.12 固網語音平均每月ARPU

固網語音平均每月ARPU=（市話+長途+國際語音年度營收）/市話總用戶數/12

資料來源：本會

固網數據通信營收

固網數據通信營收方面（圖 2.11），95 年為新臺幣 771 億元，趨勢則為逐年上升，至 103 年為止，營收達到新臺幣 927 億元，較 102 年增加了新臺幣 38 億元。相較 95 年，年複合成長率約為 2.33% 左右。固網數據營收占固定通信整體營收的比例於 95 年為 51%，103 年緩步上升至 58%，為我國固定通信市場主要穩定營收來源。

固網語音平均每月 ARPU（每用戶平均貢獻營收）

固網語音平均每月 ARPU 從 95 年的新臺幣 466 元，逐年下降至最低點的 99 年新臺幣 432 元，在 100 年因為通信費營收及訂價權自行動電話業者回歸市內電話業者，因此當年增加至新臺幣 497 元，而後持續下降至 103 年的新臺幣 438 元（圖 2.12）。

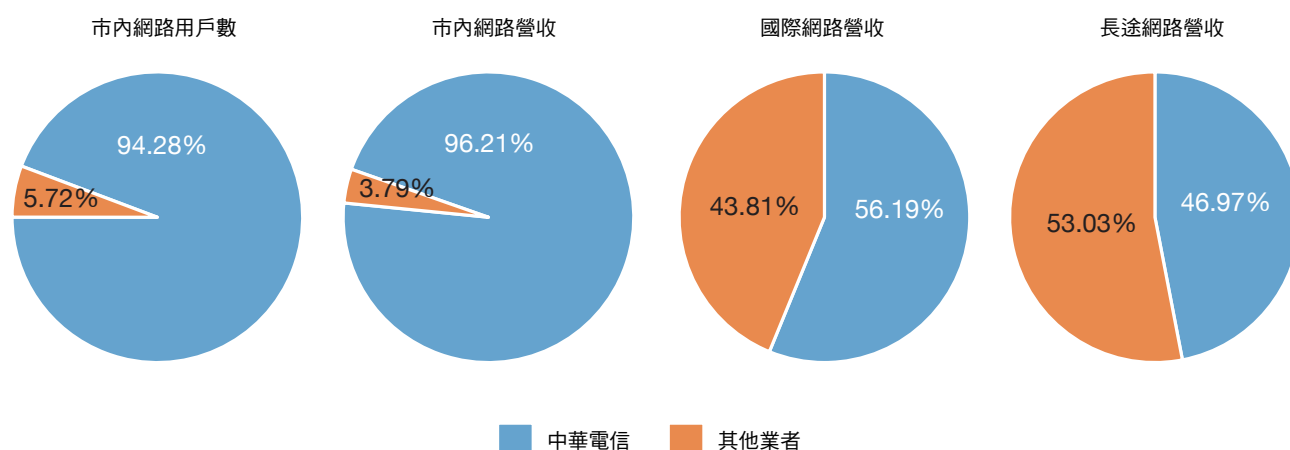


圖2.13 固定通信業務市場

資料來源：本會

固定通信業者概況

目前國內共有 4 家固網業者，分別為中華電信股份有限公司、台灣固網股份有限公司、亞太電信股份有限公司以及新世紀資通股份有限公司。在市內網路方面，中華電信市內網路用戶市占率為 94.28%，營收亦占整體的 96.21%，幾乎呈現獨占狀態；在國際網路營收上，雖有其他業者挑戰，中華電信市占率仍超過五成，長途網路營收占所有業者的 46.97%，仍為業者的龍頭。無論在市內網路、長途網路與國際網路，中華電信均為市場主導者（圖 2.13）。

多媒體內容傳輸平臺服務

多媒體內容傳輸平臺服務係指市內網路業務經營者設置互動媒介平臺，供用戶藉由寬頻接取電路及用戶機上盒，接取該平臺上由內容服務

提供者所提供的多媒體內容服務。我國多媒體內容傳輸平臺服務業者主要為中華電信多媒體隨選視訊（MOD）¹。多媒體內容傳輸平臺服務用戶數，在 98 年有 66.9 萬戶，並持續增加至 103 年的 128.5 萬戶，年複合成長率約為 13.95%（圖 2.14）。

多媒體內容傳輸平臺服務營收方面（圖 2.15），由 98 年的新臺幣 11.7 億元，增加至 103 年的新臺幣 38.5 億元，年複合成長率 26.84%；而多媒體內容傳輸平臺服務營收占固定通信整體營收的比例，由 98 年的 0.8% 持微幅增長至 103 年的 2.4%。

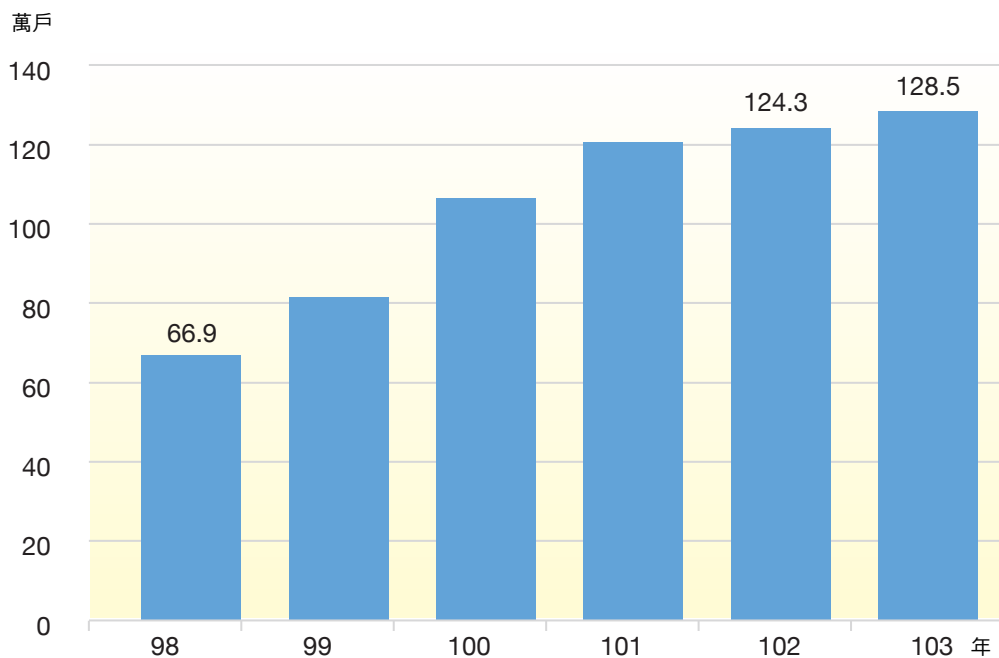


圖2.14 多媒體內容傳輸平臺服務用戶數

資料來源：本會

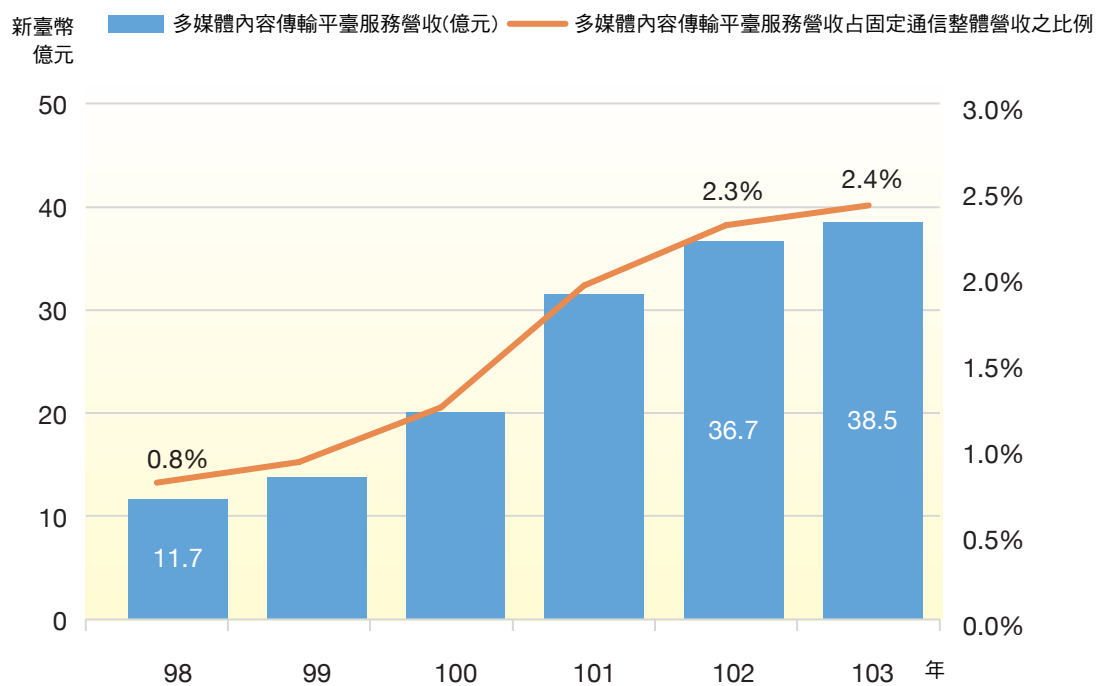


圖2.15 多媒體服務營收

資料來源：本會



行動通信市場概況

103 年我國行動通信市場有行動電話（2G）業務、數位式低功率無線電話業務（PHS）、第三代行動通信業務（3G）、行動寬頻業務（4G）以及無線寬頻接取業務（WBA）。

行動通信營收

行動通信業務整體營收自 95 年新臺幣 2,192.2 億元，96 年後開始逐年下降，至 103 年為止，行動通信整體營收總額新臺幣 2,178.7 億元，較前一年增加新臺幣 8 億元（圖 2.16）。而近年來我國行動通信占整體電信營收穩定超過五成，幾近六成，是整體電信營收的重要來源。

行動語音服務營收

行動語音服務營收²方面（圖 2.17），從 95 年新臺幣 2,076 億元逐年下滑，尤其 102 年營收下滑至新臺幣 1,476 億元，較前一年減少了新臺幣 283 億元，103 年則為歷年來最低點的新臺幣 1,256 億元，較前一年減少了新臺幣 220 億元。雖然如此，行動語音仍為我國行動通信營收的主要來源。

每人每年行動語音服務支出，從 95 年的新臺幣 8,987 元逐年下滑，以年複合成長率 -7.7% 的速度衰退，降至 103 年的新臺幣 4,732 元。

行動數據服務營收及行動數據傳輸量

行動數據營收（圖 2.18），從 95 年的新臺幣 105 億元以年複合成長率 30.33%，持續成長

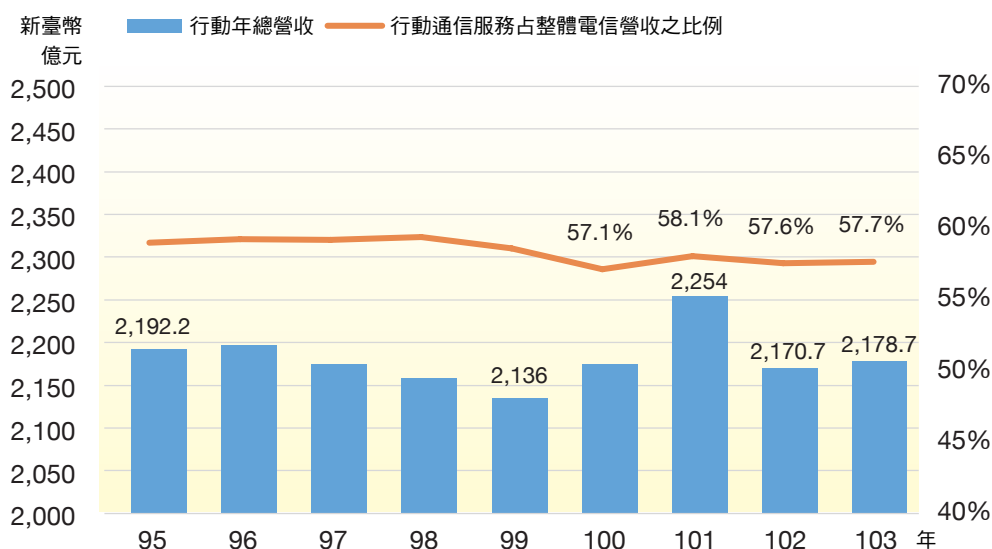


圖2.16 行動通信營收

資料來源：本會

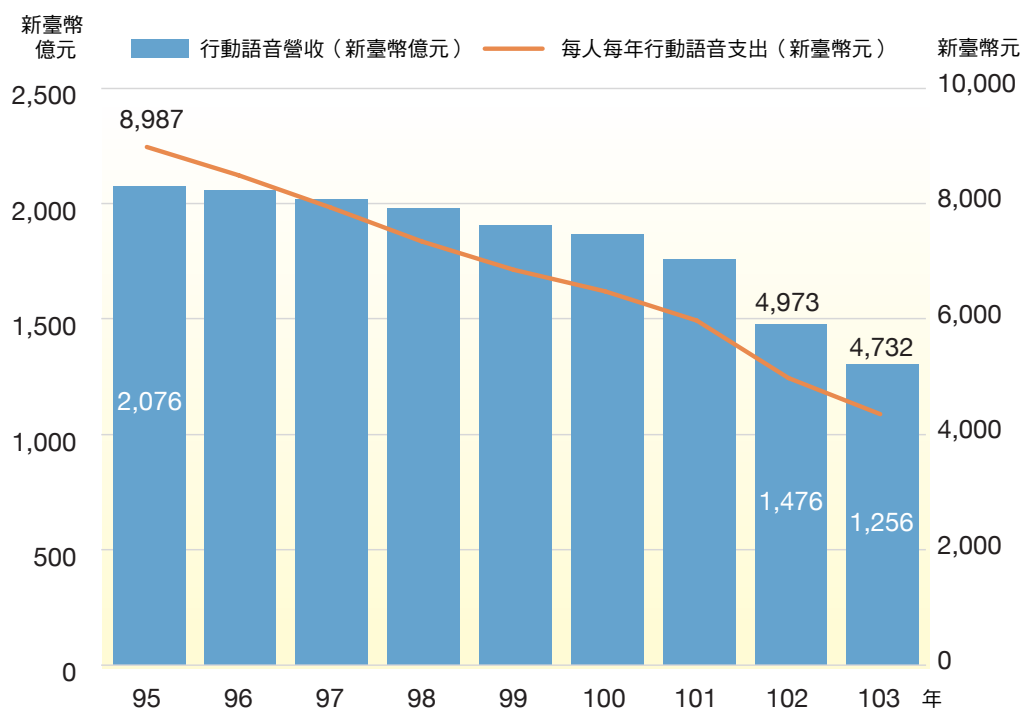


圖2.17 行動語音營收

資料來源：本會

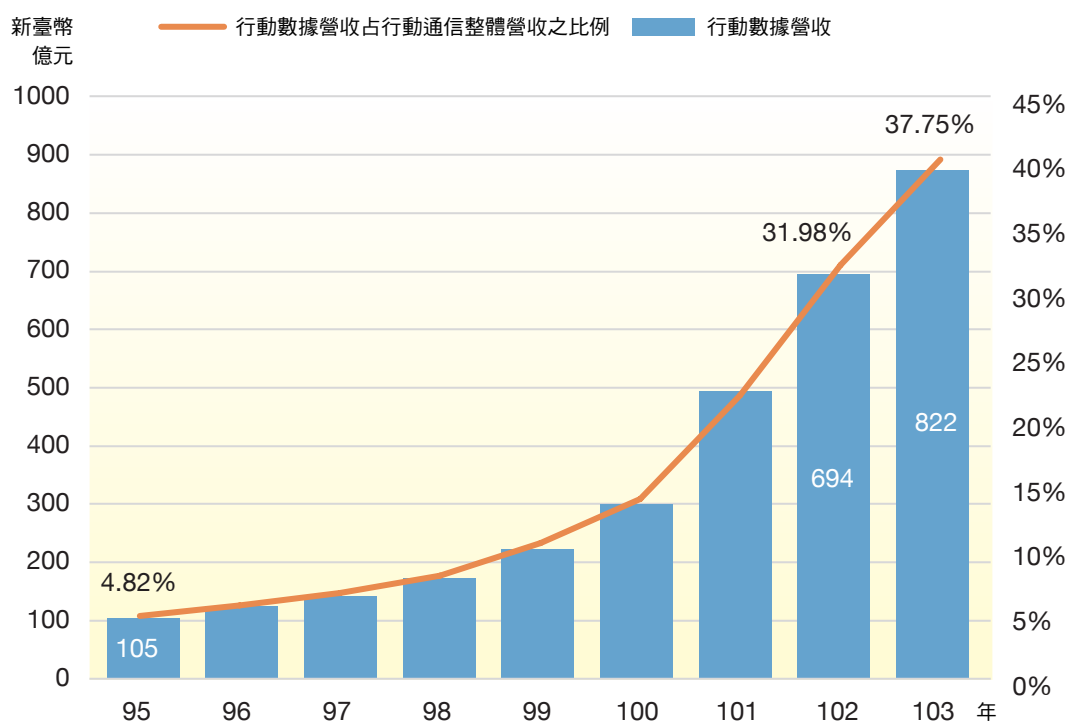


圖2.18 行動數據營收

資料來源：本會

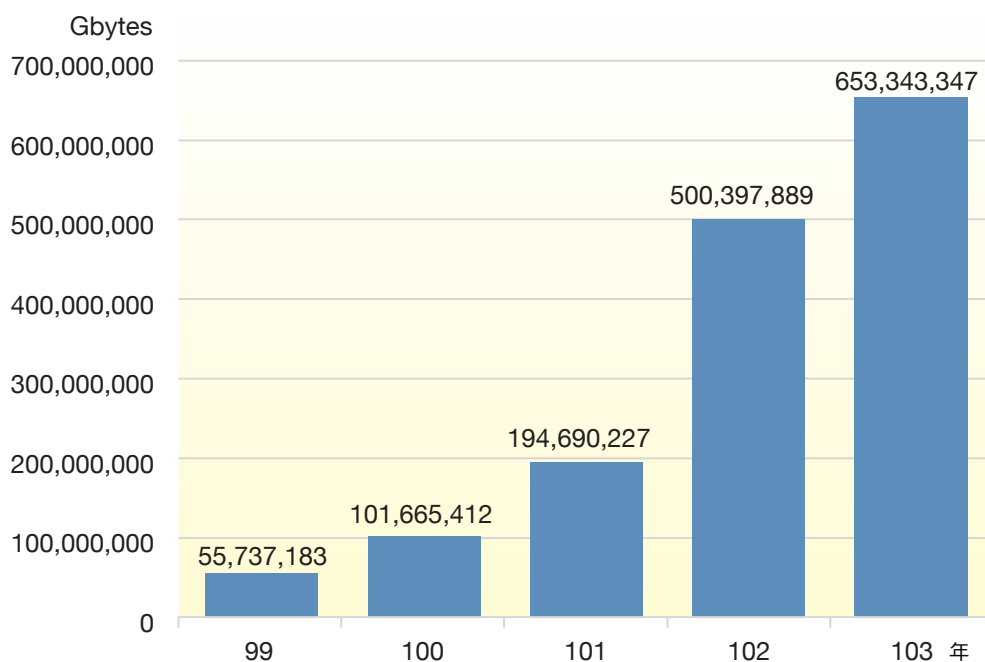


圖2.19 行動數據傳輸量

資料來源：本會

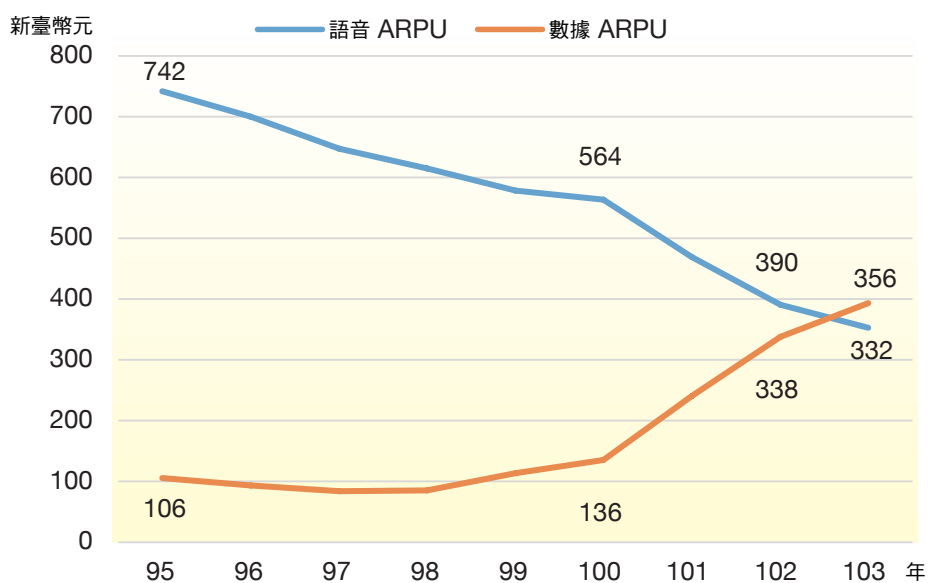


圖2.20 行動語音與行動數據ARPU

行動語音ARPU=行動語音營收/(2G+3G+PHS)總用戶數

行動數據ARPU=行動數據營收/可使用行動上網用戶數

行動上網用戶，包括WAP、GPRS、PHS、WBA用戶，及開通數據傳輸的3G用戶

資料來源：本會

至 103 年的新臺幣 822 億元。行動數據營收占行動通信整體營收比例，在 95 年僅占 4.82%，至 99 年首度突破一成，至 103 年已達近四成。

從行動數據傳輸量來看（圖 2.19），自 99 年的 5,600 萬 Gbytes 即逐年成長至 103 年的 6.5 億 Gbytes，以 85% 的年複合成長率成長，顯示近年來我國行動數據變化的趨勢與國際趨勢一致。行動數據傳輸量於 102 年出現快速成長趨勢，從 101 年的 1.9 億 Gbytes，短短一年間即高度成長 157% 至 102 年的 5 億 Gbytes。

行動語音及數據服務各年 12 月 ARPU

觀察 95 至 103 年行動語音及行動數據各年 12 月 ARPU（圖 2.20），語音服務 ARPU 自 95

年起即逐年下降，而數據服務 ARPU 自 97 年起逐年上升，並於 103 年以新臺幣 356 元正式高於語音服務 ARPU 新臺幣 332 元，未來隨著行動數據傳輸速度提升以及行動聯網裝置更加普及，數據 ARPU 可望進一步成長。

主要業者 2G、3G 及 4G 的各年 12 月 ARPU

2G、3G 的 ARPU 自 95 年起大致上呈現下降趨勢（圖 2.21）。95 年 12 月 3G 與 2G 的 ARPU 分別為新臺幣 935 元及新臺幣 783 元；至 103 年 12 月為止，分別下降至新臺幣 607 元及新臺幣 202 元。103 年度加入的 4G，其 12 月 ARPU 為新臺幣 1,088 元，明顯高於 2G、3G，可見 4G 對於業者的商機潛力驚人。

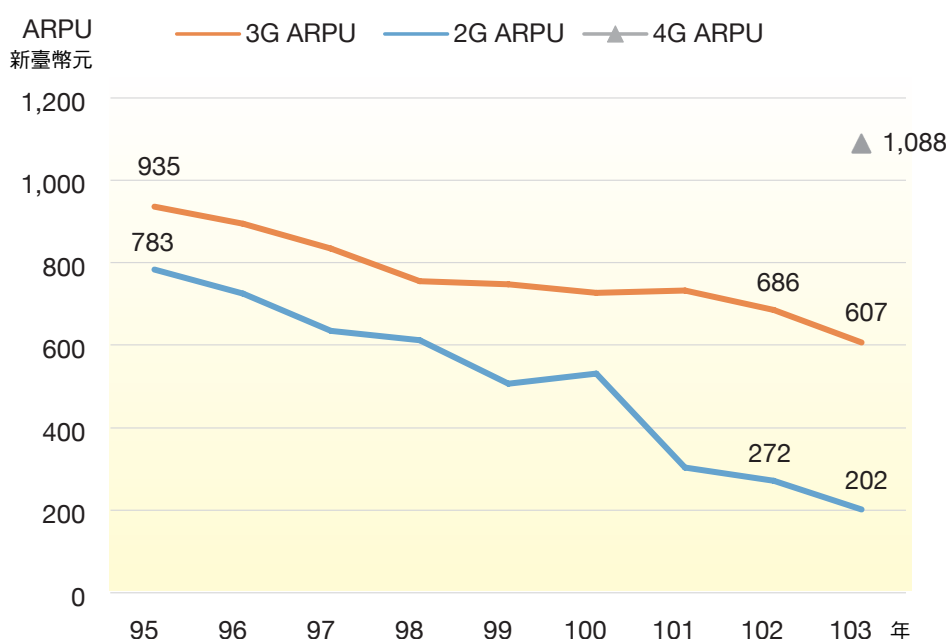


圖2.21 主要業者2G、3G及4G的各年12月ARPU

資料來源：本會



預付卡用戶比例

預付卡用戶在 95 至 98 年比例維持在約 12% 左右（圖 2.22），99 起預付卡用戶數呈現微幅成長，從 13.95% 緩步成長至 103 年的 19.43%。

行動通信市場雙赫指數（HHI）及 C4 值

為評估我國行動通信市場的競爭程度，雙赫指數（Herfindahl-Hirschman Index, HHI）是被普遍接受的市場集中度評估指標，數字越大代表越集中。由 95 至 103 年我國行動通信市場 HHI 變化，可反映出我國行動通信市場的結構變化。在計算 HHI 方面，視 2G、3G、PHS 及 WBA 同為行動通信競爭業務，一併加入計算。

我國行動通信業者用戶數計算出的 HHI，自 95 年的 2,231，至 97 年達到 2,365，98 年則下滑至 2,293。99 年後呈現微幅增加，至 103 年達到歷年（92 至 103 年）最高點 2,647；惟各年 HHI 大都落在 2,100 至 2,700 間（圖 2.23），可見開放業務後，市場競爭版圖大致已趨穩定。

衡量產業市場集中度除了 HHI 外，亦常用 C4 值來檢視市場集中度，C4 定義為該產業市場上最大 4 家廠商市場占有率加總，C4 值愈趨近 1，集中度愈高，C4 值愈趨近 0，集中度愈低。同以用戶數衡量我國行動通信市場 C4 值，95 年為 0.834，103 年攀升至 0.925；由圖 2.23 可知，98 年後我國行動通信市場變化主要受到前 4 大業者影響。

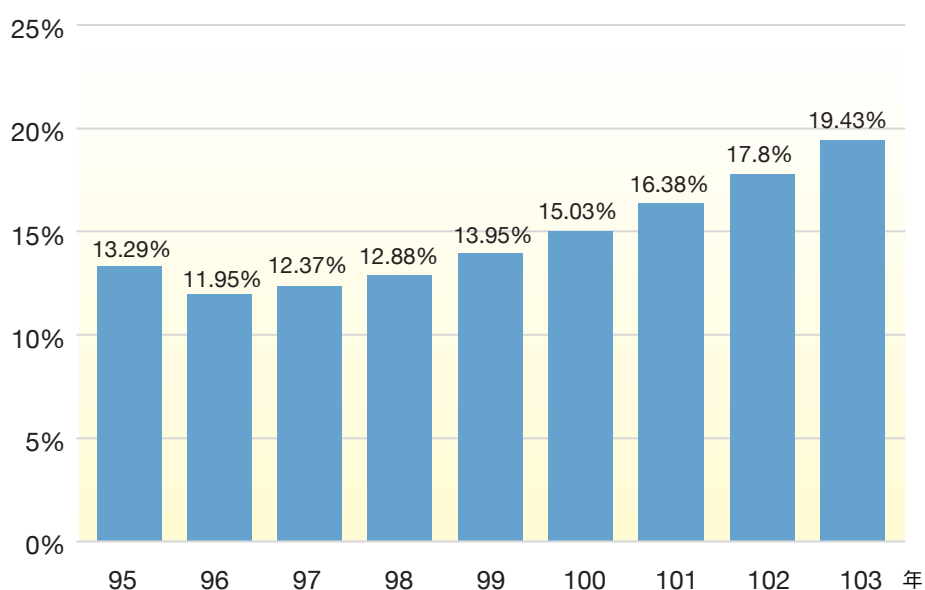


圖2.22 預付卡用戶比例

資料來源：本會

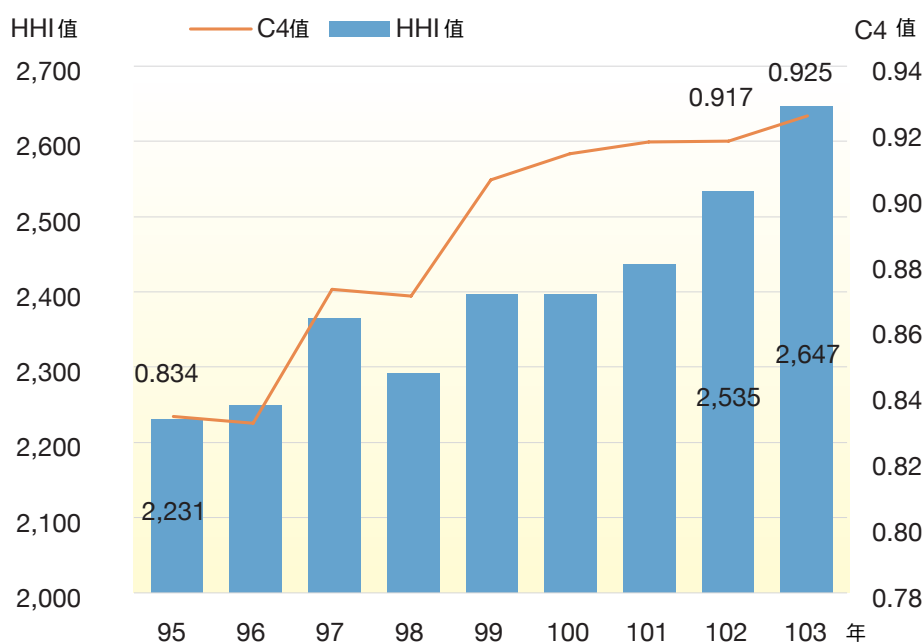


圖2.23 行動通信市場雙赫指數（HHI）及C4 值

資料來源：本會

寬頻上網服務發展及執行情況

寬頻上網服務市場

我國主要寬頻用戶數 95 至 103 年大約以 6.81% 年複合增長率成長。95 年主要寬頻用戶數為 506 萬戶，103 年增加至 1,894 萬戶，較 102 年減少了 38.5 萬戶。其中 FTTx 與 Cable Modem 用戶分別增加 20 萬及 5.5 萬戶（圖 2.24）。由於 103 年 4G 用戶數達到 344.9 萬，相較下 3G 手機上網用戶數較 102 年減少 84.3 萬戶（圖 2.25），但 103 年我國主要各類寬頻仍以 3G 手機用戶數為最高（圖 2.26）。

光纖及 ADSL 不同速率用戶比例

我國 102 及 103 年 12 月份 4 家固網業者 ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line，非對稱數位式用戶線路）及光纖不同速率用戶數顯示如表 2.5。我國 ADSL 占總用戶數（ADSL 及光纖）比例由 102 年 35.2% 下降至 103 年 31.31%，光纖用戶比例則由 102 年 64.8% 提升至 68.69%，顯示我國 ADSL 用戶有逐漸轉向使用光纖的趨勢，且光纖用戶也有趨向使用高速率的趨勢。

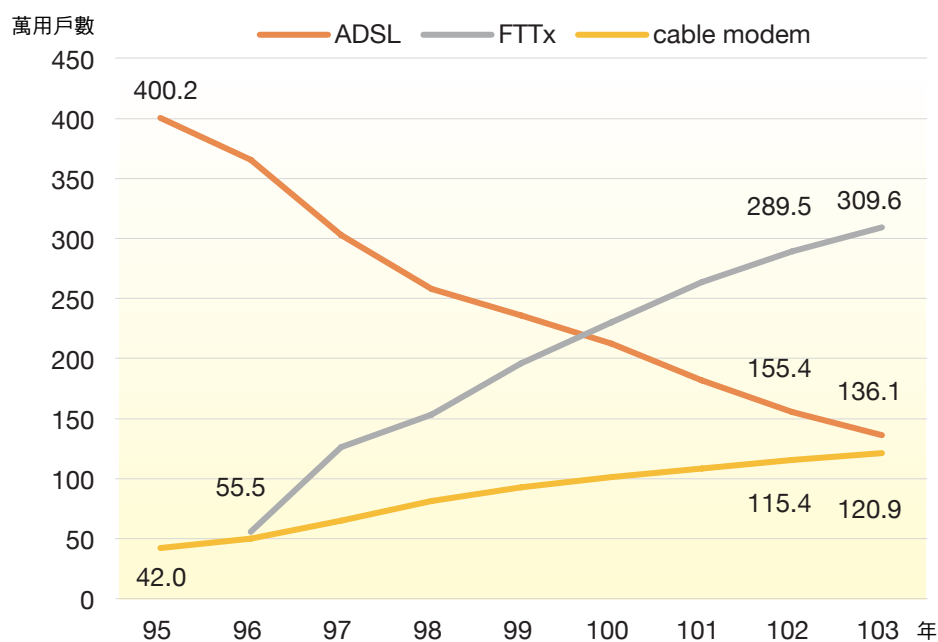


圖2.24 有線寬頻用戶數

資料來源：本會

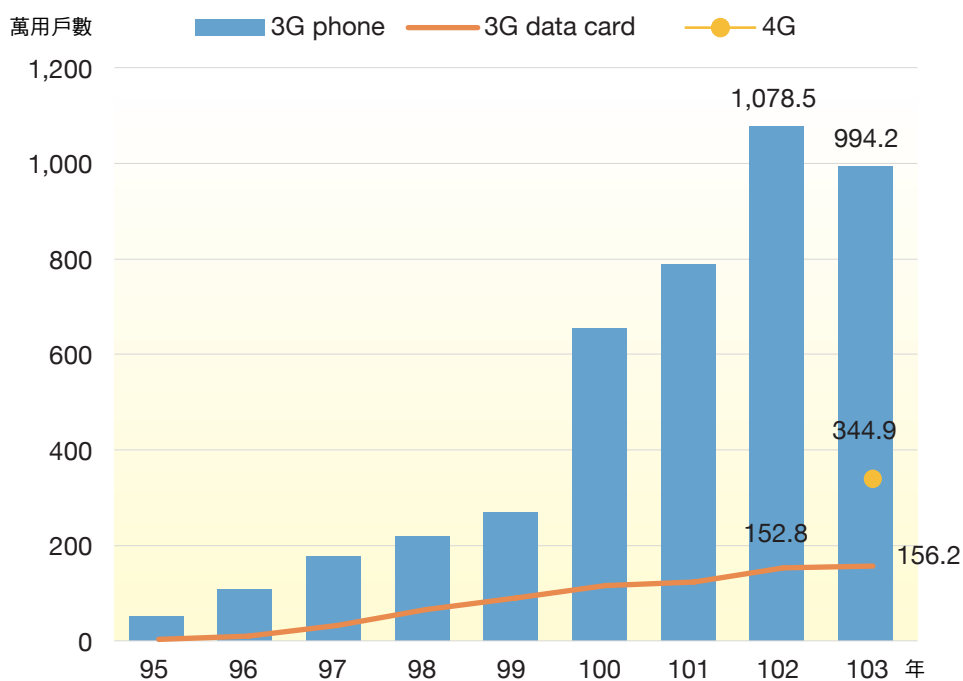


圖2.25 無線寬頻用戶數

資料來源：本會

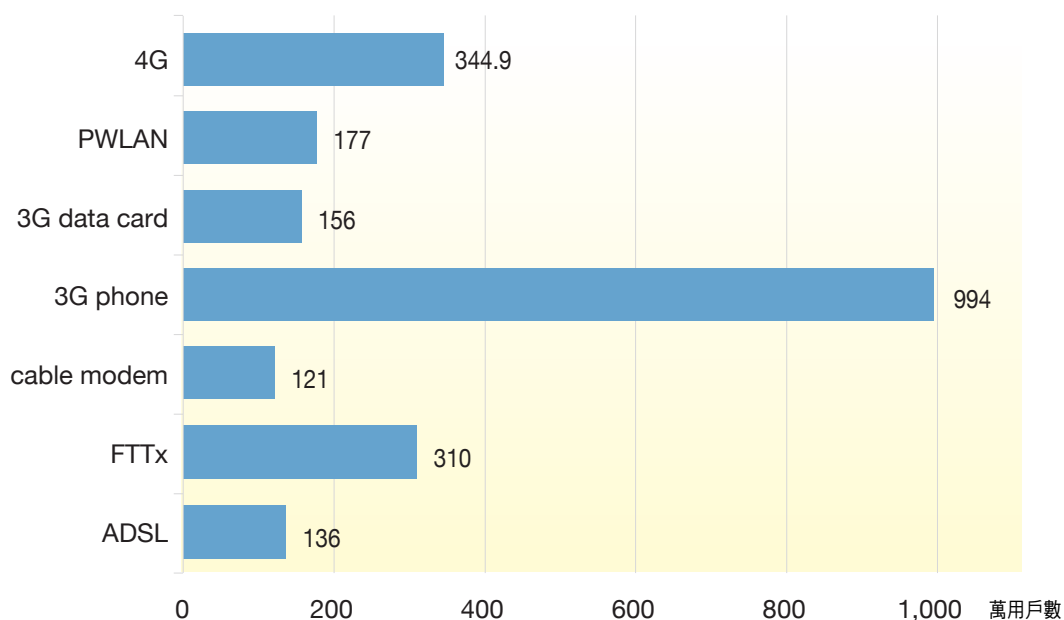


圖2.26 103年各類寬頻用戶數

資料來源：本會

表2.5 102及103年4家固網業者光纖及ADSL不同速率的用戶數

ADSL			光纖		
下載速率別	102年	103年	下載速率別	102年	103年
未達2Mbps	59,718	56,499	3Mbps	14	-
2Mbps	515,707	486,645	6Mbps	490,078	580,789
3Mbps	1,912	558	10Mbps	449	274
4Mbps	254,652	230,300	12Mbps	-	5,610
5Mbps	541,352	450,832	20Mbps	1,300,479	1,136,174
6Mbps	113	110	50Mbps	15,963	9,158
8Mbps	210,912	177,016	60Mbps	745,901	490,806
12Mbps	3,001	2,344	100Mbps	368,855	842,405
-	-	-	300Mbps	-	15,822
ADSL總用戶數	1,587,367	1,404,304	光纖總用戶數	2,921,739	3,081,038
ADSL占ADSL及光纖用戶數的比例	35.2%	31.31%	光纖占ADSL及光纖用戶數的比例	64.8%	68.69%

資料來源：本會



在 ADSL 用戶方面，103 年以 5Mbps 及 2Mbps 用戶較多，分別為 450,832 及 486,645 戶，但相較於 102 年，無論是哪個速率別，ADSL 用戶數均有下降的趨勢（圖 2.27）。

在光纖用戶數部分，102 年與 103 年光纖用戶數比較（圖 2.28）中，可發現 12Mbps（含以下）成長至 103 年的 58.7 萬用戶數，較 102 年增加 9.6 萬戶（19.6%）；20Mbps~60Mbps 則減少 42.6 萬戶（20.7%）至 103 年的 163.6 萬用戶數；而 103 年 100Mbps 及以上的用户數則

是從 102 年 36.9 萬，增加 48.9 萬戶至 103 年的 85.8 萬用戶數，成長兩倍以上（133%）。

連外國際海纜電路頻寬

我國國際海纜電路系統連外頻寬（圖 2.29），在 95 年為 1,457Gbps，至 103 年到達 8,721Gbps，年複合成長率高達 25.07%；而國際海纜電路中的連外網際網路頻寬，在 95 年為 150Gbps，之後以年複合成長率 32.64% 成長，到 103 年為 1,437Gbps。

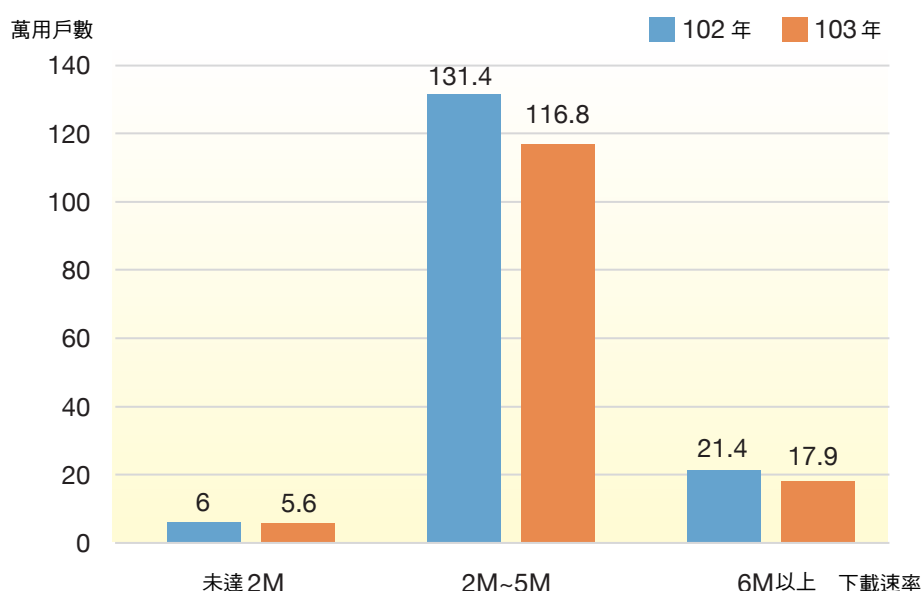


圖2.27 102及103年ADSL用戶數比較

資料來源：本會

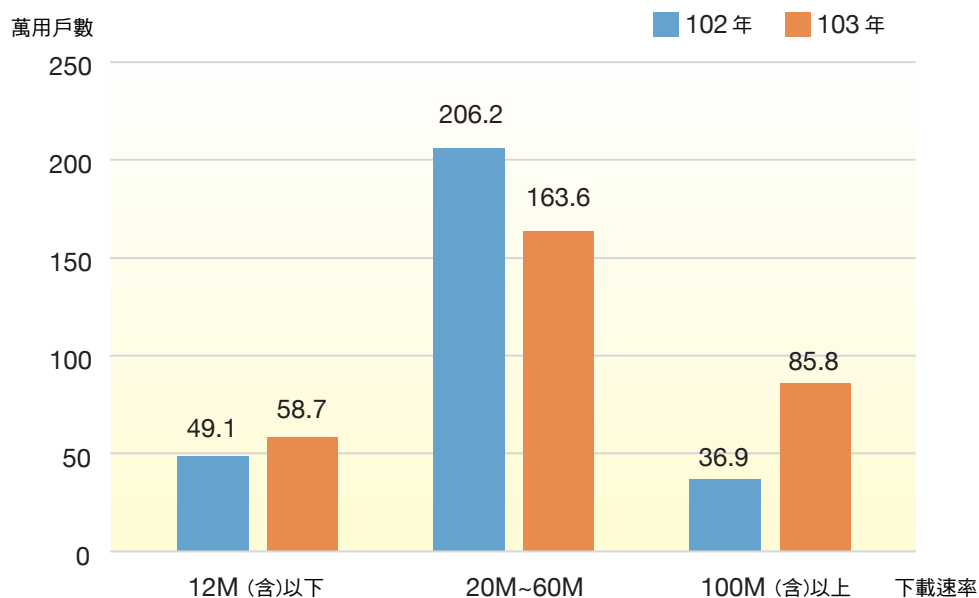


圖2.28 102及103年光纖用戶數比較

資料來源：本會

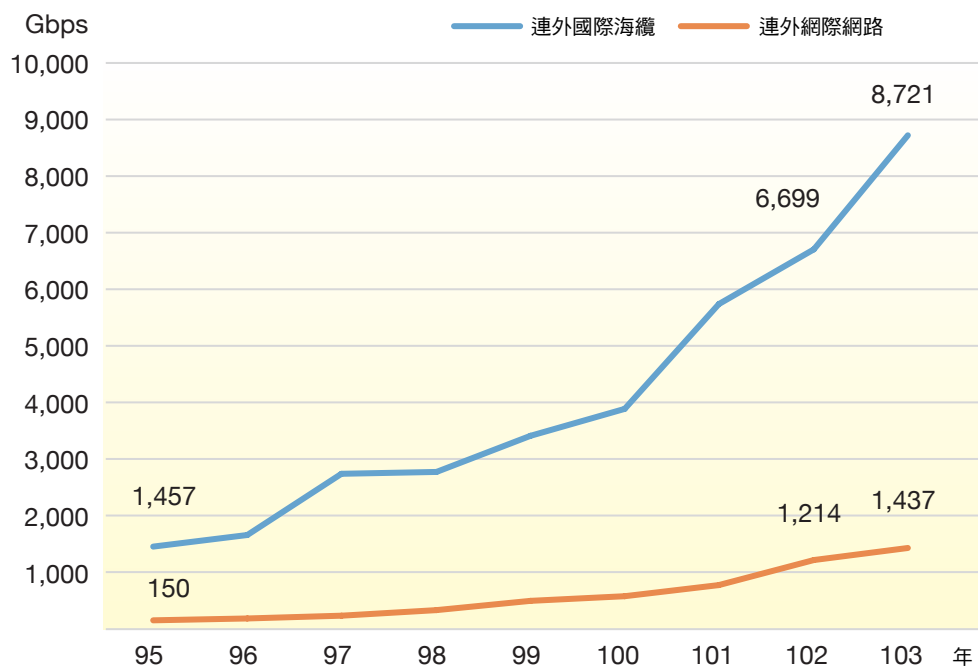


圖2.29 連外國際海纜電路頻寬

資料來源：本會

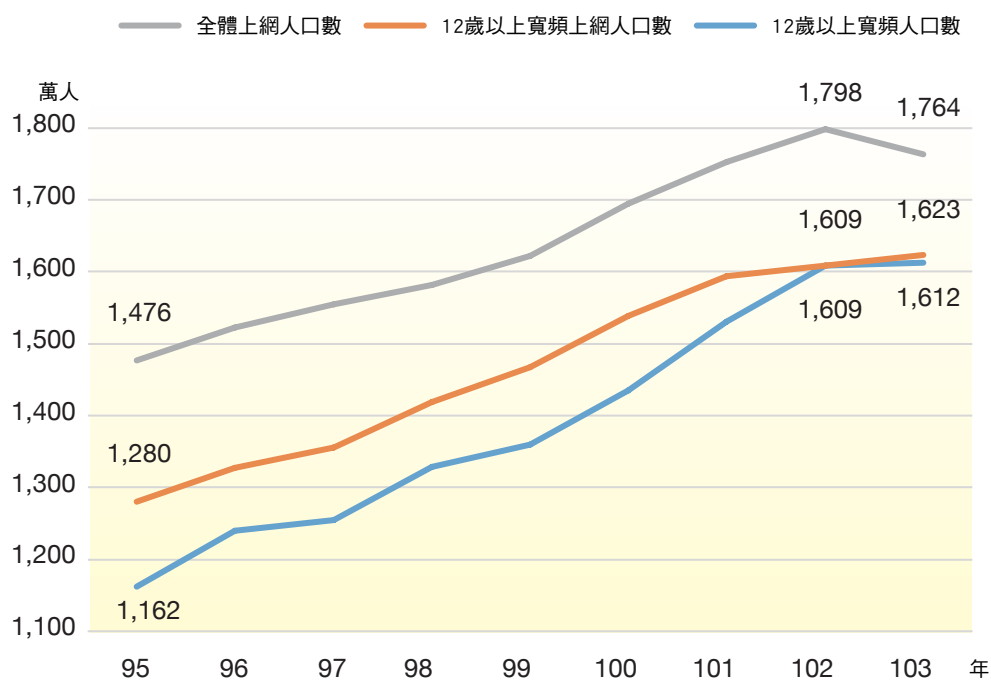


圖2.30 上網人口統計

資料來源：TWNIC³

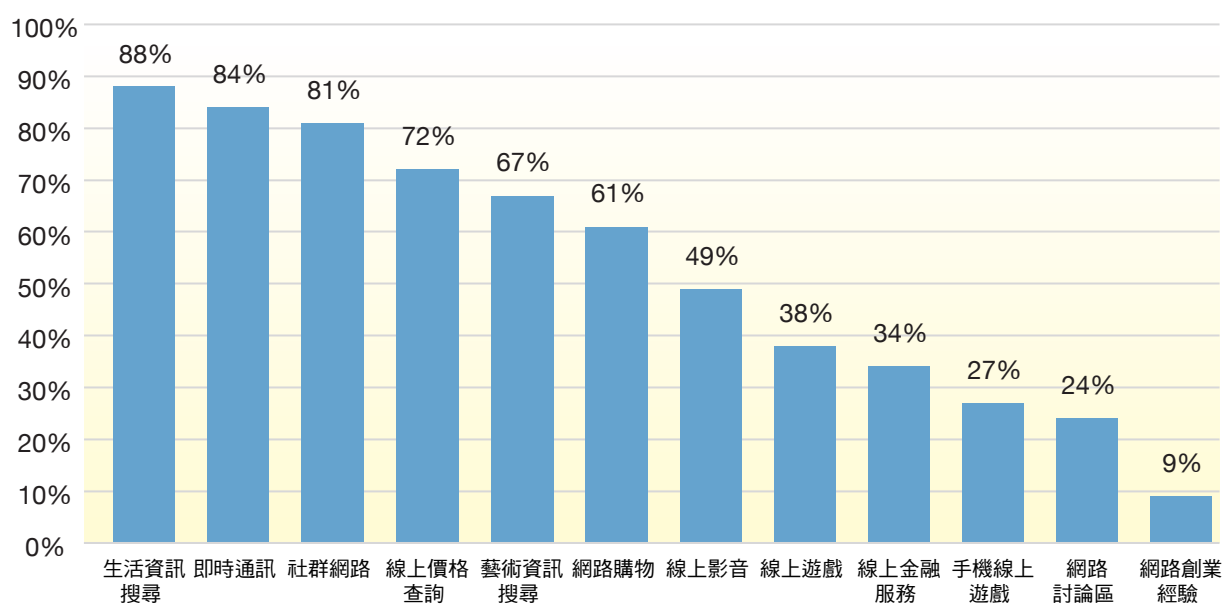


圖2.31 網路族活動參與情形

資料來源：國發會⁴

寬頻網路使用行為分析

據 TWNIC（財團法人台灣網路資訊中心）於 103 年 5 月公布的「臺灣寬頻網路使用調查結果」顯示（圖 2.30），我國上網人數在 103 年達 1,764 萬人，上網比例為 75.43%；12 歲以上民眾曾經上網有 1,623 萬人，使用寬頻上網有 1,612 萬人，使用無線上網有 1,277 萬人，使用行動上網有 1,003 萬人。

根據國家發展委員會 103 年個人家戶數位機會調查報告，我國網路族使用網路前三名為生活資訊搜尋、即時通訊、社群網站（圖 2.31），而超過 8 成以上網友有使用前述服務經驗。

因行動寬頻技術進步及無線上網終端設備（如智慧型手機、平板電腦等）發展，網路族使用無線上網的比例呈現成長趨勢（圖 2.32），顯示消費者已習慣行動上網的使用模式。從圖 2.33 中亦可見，自 102 年開始，智慧型手機成為國人行動上網主要使用的設備。

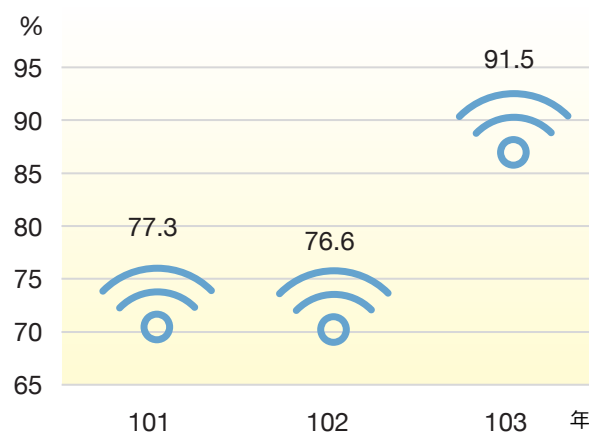


圖 2.32 網路族近3年網路族無線上網比率
資料來源：國發會⁵

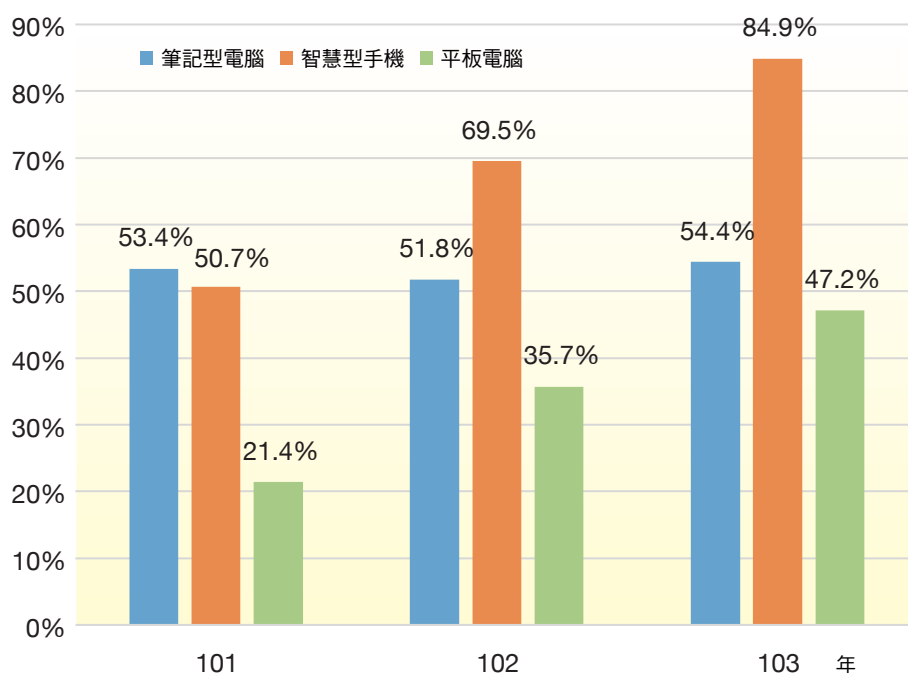


圖 2.33 近3年行動設備上網率
資料來源：國發會⁶



廣電市場概況

表2.6 無線電視事業整體營收

新臺幣千元

	102年	103年
無線電視整體營收	6,645,408	6,971,619
無線電視廣告營收	4,270,958	4,120,158

無線電視整體營收102至103年成長4.91%；無線電視廣告占整體營收比例從102年的64.27%減少到103年的59.1%

資料來源：本會

表2.7 有線廣播電視事業整體營收及營收細項

新臺幣千元

有線電視營收細項	102年	103年
訂戶基本頻道收入	29,411,395	29,780,048
訂戶付費頻道收入	2,464,452	2,859,532
計次付費節目收入	10,406	6,712
訂戶安裝費收入	440,223	405,644
廣告收入	693,060	705,988
頻道出租收入	2,306,686	2,321,689
電路收租收入	1,294,572	1,399,286
其他	1,198,105	1,467,635
總計	37,778,899	38,946,534

103年有線廣播電視事業整體營收為新臺幣389.5億元，較102年增加新臺幣11.7億元。以營收細項來看，訂戶基本頻道收入為主要營收來源，訂戶付費頻道收入次之

資料來源：本會

表2.8 無線廣播事業整體營收

新臺幣千元

	102年	103年
無線廣播整體營收	4,476,768	4,548,423
無線廣播廣告營收	2,924,449	2,982,122

無線廣播整體營收102至103年成長1.6%；無線廣播廣告占整體營收比例102及103年皆在65%左右

資料來源：本會

表2.9 衛星廣播電視事業營收

新臺幣千元

	102年	103年
衛星廣播電視整體營收	46,321,936	46,564,594
衛星廣播電視廣告營收	23,163,862	22,134,366

衛星廣播電視整體營收102至103年成長0.52%；衛星廣播電視廣告占整體營收比例從102年的50.01%減少到103年的47.53%

資料來源：本會

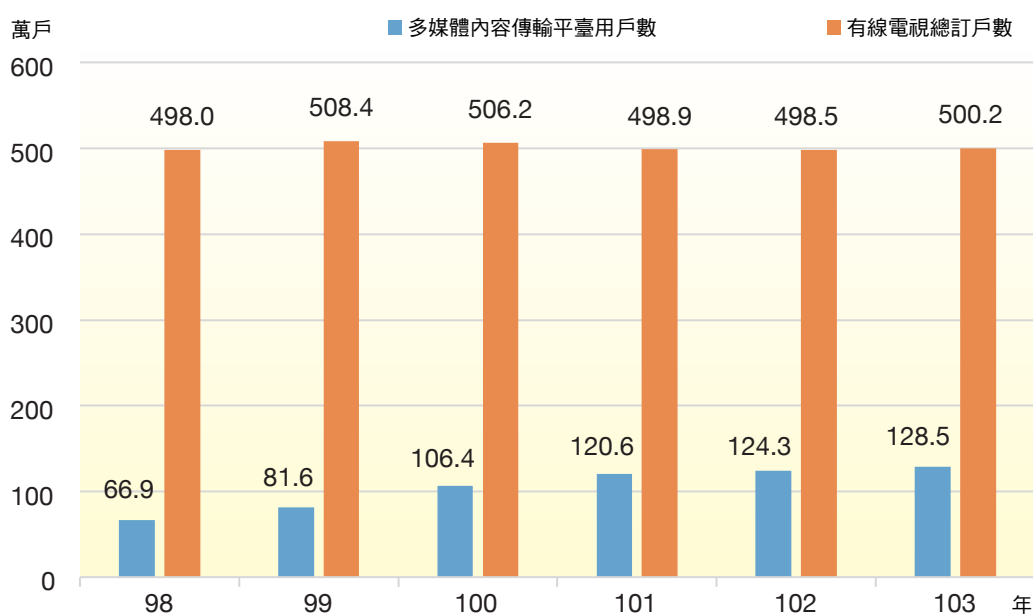


圖2.34 多媒體內容傳輸平臺用戶數及有線電視總訂戶數比較

有線電視總訂戶數呈現穩定，而多媒體內容傳輸平臺用戶數則呈現增長的趨勢，但近2年僅小幅成長
資料來源：本會



整體廣播電視市場概況

廣播電視家數

截至 103 年底，廣電業者總計執照數為 558 張，349 家業者。其中無線廣播電視共有 176 家業者（無線電視臺 5 家業者；廣播電臺 171 家業者）；有線廣播電視業者共 59 家業者（系統業者 56 家；播送業者 3 家）；衛星廣播電視共 114 家業者（直播衛星廣播電視服務經營者共 6 家業者，境內 2 家、境外 4 家；衛星廣播電視節目供應者共 108 家業者、280 個頻道數，包括境內 86 家、境外 29 家業者，其中內外兼營的業者 7 家）（表 2.10）。

而根據文化部 103 年業務統計資料⁷，103 年廣播電視節目供應事業家數總計 7,686 家。其中家數最多的類別為「電視節目製作業」的 4,953 家，其次為「廣播電視廣告業」及「廣播節目製作業」的 4,782 及 4,390 家（表 2.11）。

總廣告量

根據動腦網站⁸的報告，顯示 103 年臺灣總廣告量成長為 3.74%，其中市場占有率最高者為電視的 21.13%，其次為展覽行銷、網路及戶外交通的 13.31%、13.12% 及 11.83%（表 2.12）。其中，雖然電視市場占有率為 21.13%，但相較

表2.10 103年12月廣播電視家數

類別	家數/頻道數	備註
無線廣播電臺	171家	1.開放設立前即已存在的電臺計28家（含中央廣播電台） 2.前10梯次廣播頻率開放獲准設立的電臺共計143家（中功率65家、小功率78家），皆已取得廣播執照正式營運。
無線電視臺	5家	台視、華視、中視、民視、公視。
社區共同天線業者	8家	良成（3張執照）、華峰、正喜、慶豐、騰輝、史奴英。
衛星廣播電視事業 （直播衛星廣播電視 服務經營者）	6家	1.本國業者2家：星際傳播、侑瑋衛星通訊。 2.境外業者4家：新加坡商全球廣播商業新聞電視台有線公司台灣分公司、美商特納傳播股份有限公司台灣分公司、英屬蓋曼群島商艾科思達亞洲多媒體股份有限公司、美商彭博新聞有限公司台北分公司。
衛星廣播電視事業 （衛星廣播電視節目 供應者）	108家 280頻道	本國業者86家公司，169個頻道。 境外業者29家公司，111個頻道。（兼營境內外業者：年代、亞洲衛星、靖洋、聯意、互動、隆華、博斯計7家）
有線電視系統經營者	56家	大信、興雙和有線電視股份有限公司申請終止經營，經准該系統經營者執照於102年10月1日廢止。
有線電視播送系統	3家	1.名城、祥通、東台等3家。 2.「年進」因申請終止經營，於97年12月31日註銷其登記證。

資料來源：本會

表2.11 103年廣播電視節目供應事業家數

類別	家數	總計
電視節目製作業	4,953	7,686
廣播電視廣告業	4,782	
廣播節目製作業	4,390	
錄影節目帶業	3,159	
廣播電視節目發行業	2,360	

資料來源：文化部

表2.12 臺灣總廣告量統計

媒體別	103年廣告量 (新臺幣億元)	102年廣告量 (新臺幣億元)	成長率 (%)	市場占有率 (%)
電視	253.22	260.54	-2.8%	21.13%
展覽行銷	159.48	151.89	5%	13.31%
網路	157.24	135.61	15.95%	13.12%
戶外交通	141.8	141.80	0%	11.83%
報紙	85.7	90.22	-5%	7.15%
行動廣告	85.38	42.69	100%	7.12%
派夾報	80.76	85.01	-5%	6.74%
雜誌	59.49	64.31	-7.5%	4.96%
直效行銷	51.07	56.75	-10%	4.26%
外銷	40.72	38.06	7%	3.39%
廣播	33.01	36.68	-10%	2.75%
雜項	24.07	23.84	1%	2%
店頭	10.83	10.83	0%	0.9%
活動行銷	8.92	8.62	3.5%	0.7%
黃頁	6.39	6.73	-5%	0.53%
總計	1198.08	1154.82	3.74%	100%

資料來源：動腦編輯部



於 102 年廣告成長率下滑了 2.8%，而網路及行動廣告則分別成長了 15.95% 及 100%，顯示廣告主也充份掌握消費者的收視行為與偏好，開始挪撥廣告預算至行動載具，與第一章所述全球廣告市場發展一致。

臺灣 103 年五大媒體廣告量的變動，整體產值從 102 年的 461 億減少為 103 年的 442 億，減少了 4.3%（圖 2.35）。而根據 103 年臺北市媒體代理商協會（MAA）⁹ 所公佈的權值調整後，可以發現 103 年五大媒體廣告量中，報紙下降了 2%；而有線電視及無線電視則各上升了 1%。廣告量比例最高者仍為有線電視廣告，且從 97 年的 32% 上升至 103 年的 47%；而報紙的廣告量則從 97 年的 26% 逐年下降至 103 年的 17%，顯示平面媒體的廣告收益受到很大的衝擊。

無線電視事業概況

103 年無線電視事業整體營收為新臺幣 69.7 億元，較 102 年新臺幣 66.5 億元增加新臺幣 3.2 億元；廣告收入為新臺幣 41.2 億元，較 102 年新臺幣 42.7 億元減少新臺幣 1.5 億元，而從圖 2.36 可見，廣告收入為我國無線電視事業的重要營收來源。

而本會為照顧偏鄉民眾收視權，於 103 年通傳基金編列無線電視電臺維運補助經費，實際撥付新臺幣 208 萬 5,319 元供地方政府維運無線電視電臺。

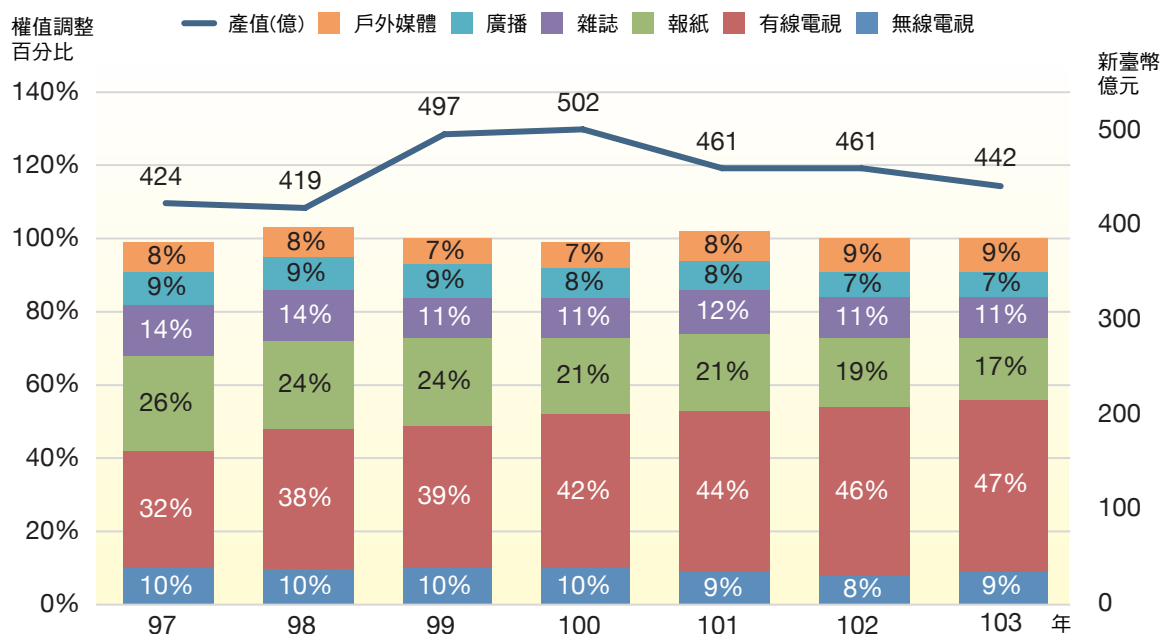


圖2.35 五大媒體廣告量

廣告量權值：依照2014年中MAA公布權值調整

資料來源：尼爾遜媒體報告，動腦編輯部

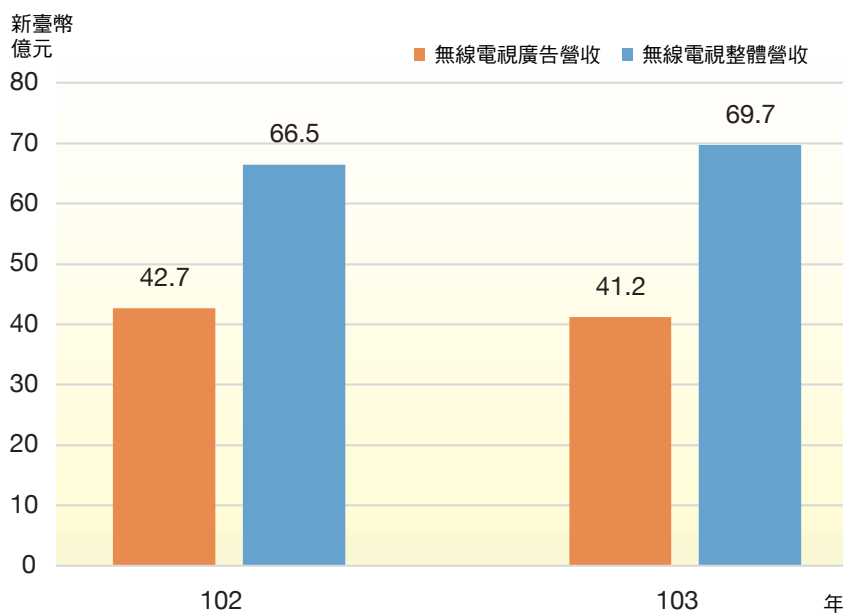


圖2.36 無線電視事業營收

資料來源：本會

有線廣播電視事業概況

有線廣播電視整體營收亦呈現增加的現象（圖 2.37）。103 年有線廣播電視整體營收為新臺幣 389.5 億元，較 102 年上升新臺幣 11.7 億元，成長 3.1%；而訂戶基本頻道收入為有線廣播電視事業營收的主要來源，102 年至 103 年則微幅上升新臺幣 3.7 億元，成長 1.3%。

有線廣播電視系統家數、訂戶數及占有率

臺灣有線廣播電視主要為中嘉、凱擘、台灣寬頻、台固、台灣光訊等 5 家多系統經營者（MSO），以及其他（播送）系統業者為主，從圖 2.38 中可見，有線電視普及率自 99 年的 64.06% 逐年減少至 103 年的 59.67%。

從 103 年臺灣有線廣播電視業者市場占有率（圖 2.39）中可知，五家多系統經營者以中嘉、凱擘市場占有率較高，分別為 23.66% 及 21.03%，其次為台灣寬頻、台固及台灣光訊，分別為 13.98%、9.98% 及 5.92%，另其他（播送）系統業者合計的市場占有率為 25.43%。

從表 2.13 可進一步觀察，有線廣播電視市場占有率已呈現穩定，自 99 年起至 103 年只有微幅變動。103 年市場占有率最高的中嘉、凱擘皆維持在 21%~23%，而台灣寬頻、台固、台灣光訊，分別擁有 14%、10% 及 6% 左右的市場占有率。

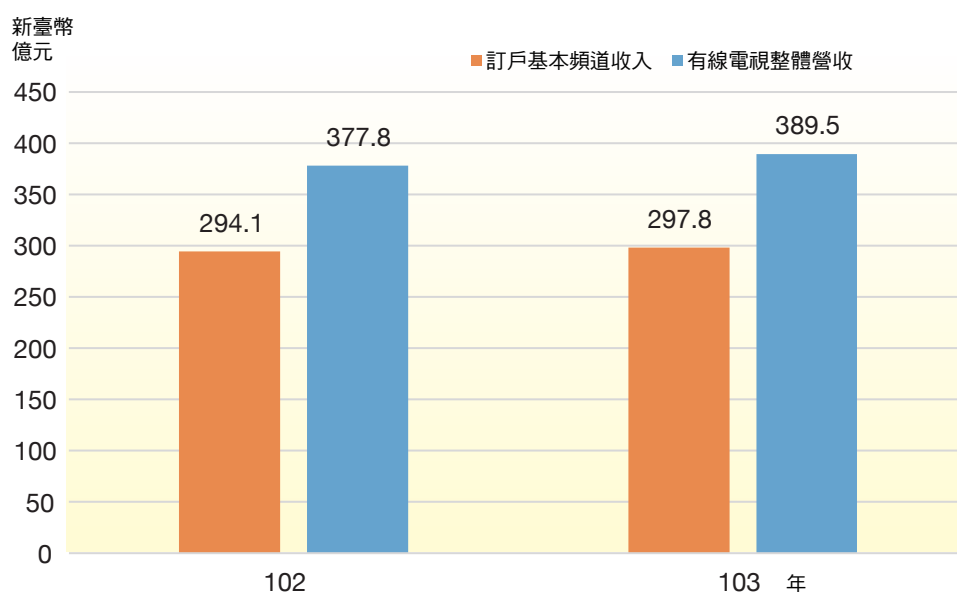


圖2.37 有線廣播電視事業營收

資料來源：本會

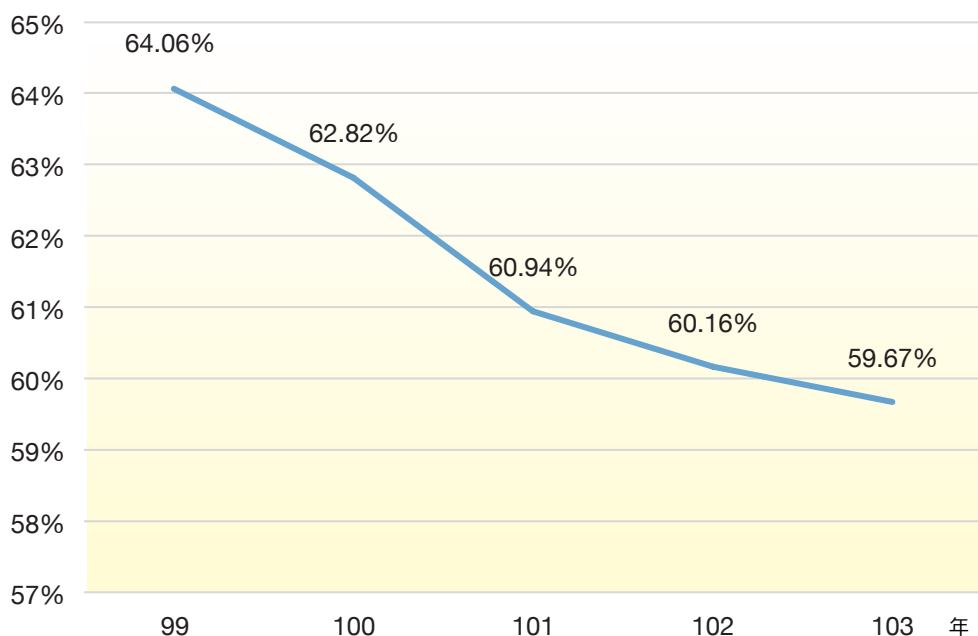


圖2.38 有線電視普及率
資料來源：本會

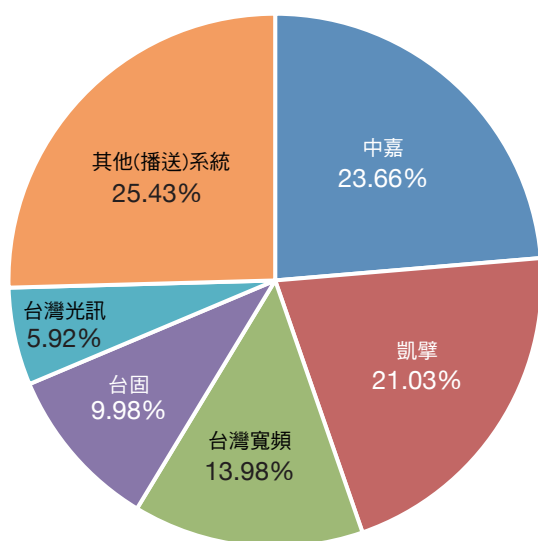


圖2.39 103年有線廣播電視業者市場占有率
資料來源：本會

至 103 年 12 月為止，嘉義市「世新」及台南市「新永安」系統的數位服務訂戶數普及率已達到 100%，臺北市的陽明山、臺中市的豐盟、雲林縣的北港、嘉義縣的大揚、宜蘭縣的聯禾，以及臺南市的三冠王、雙子星和南天等，亦高達 90% 以上（表 2.14）。

有線電視數位化普及率

至 103 年底，我國有線電視總訂戶數為 500 萬 2,216 戶，數位機上盒戶數為 394 萬 7,507 戶，數位服務普及率 78.92%。根據 99 至 103 年數據顯示（圖 2.40），103 年數位有線電視普及率明顯成長，較 102 年增加 33.28%。而我國數位機上盒訂戶數亦持續增加，並以 103 年成長最具明顯，較 102 年增加約 167 萬戶，年增率為 73.50%。

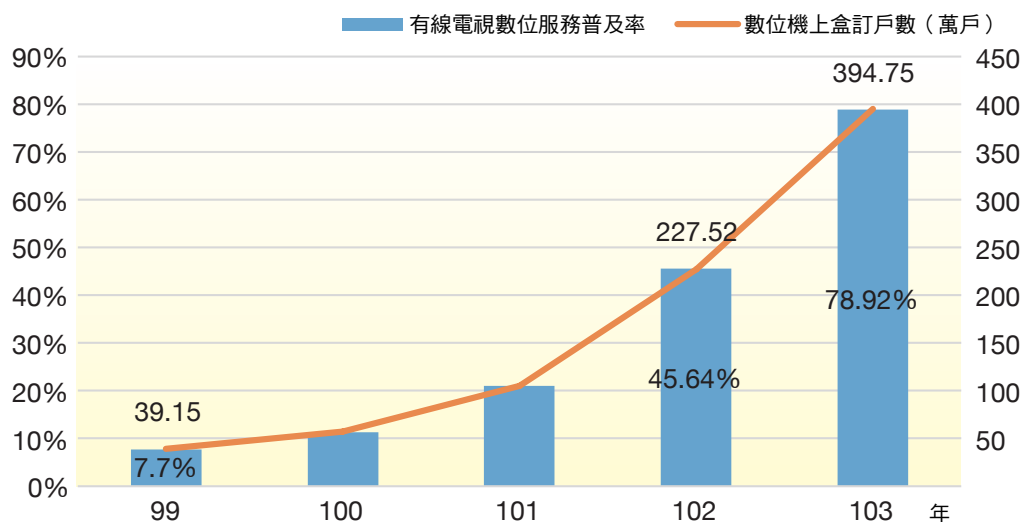


圖2.40 有線電視數位化普及率及數位機上盒訂戶數

資料來源：本會

表2.13 有線廣播電視系統家數、訂戶數及占有率

系統業者		99年	100年	101年	102年	103年
中嘉	家數	10	10	10	10	10
	訂戶數	1,076,823	1,089,933	1,088,334	1,188,199	1,183,446
	占有率	21.18%	21.53%	21.81%	23.83%	23.66%
凱擘	家數	12	12	12	12	12
	訂戶數	1,131,694	1,086,449	1,047,344	1,047,540	1,051,879
	占有率	22.26%	21.46%	20.99%	21.01%	21.03%
台灣寬頻	家數	4	4	4	4	4
	訂戶數	680,127	690,733	694,151	697,989	699,311
	占有率	13.38%	13.65%	13.91%	14%	13.98%
台固	家數	5	5	5	5	5
	訂戶數	555,977	544,812	510,394	494,431	499,010
	占有率	10.93%	10.76%	10.23%	9.92%	9.98%
台灣光訊	家數	4	4	4	4	4
	訂戶數	292,789	294,562	294,171	296,477	296,280
	占有率	5.76%	5.82%	5.9%	5.95%	5.92%
其他（播送）系統	家數	24（3）	24（3）	24（3）	21（3）	21（3）
	訂戶數	1,347,081	1,355,248	1,354,761	1,260,586	1,272,290
	占有率	26.49%	26.77%	27.15%	25.29%	25.43%
總計	家數	62	62	62	59	59
	訂戶數	5,084,491	5,061,737	4,989,155	4,985,222	5,002,216

資料來源：本會

表2.14 有線電視播送系統 103年全國總訂戶數及數位服務普及統計

縣市別	經營區	系統名稱	103.12 訂戶數	數位機上盒訂戶數	數位服務訂戶數普及率
基隆市		吉隆	97,627	80,121	82.07%
臺北市	中山區	長德	71,635	57,997	80.96%
		金頻道	67,715	59,651	88.09%
	大安區	大安文山	67,544	59,267	87.75%
		萬象	56,574	45,883	81.1%
	萬華區	寶福	17,392	13,068	75.14%
		聯維	52,601	42,111	80.06%
	北投區	陽明山	110,359	102,509	92.89%
	內湖區	新台北	81,970	72,077	87.93%
		麗冠	57,031	46,270	81.13%
新北市	新莊區	永佳樂	144,939	121,752	84%
	板橋區	大豐	96,518	79,494	82.36%
		台灣數位寬頻	114,100	95,212	83.45%
	中和區	新視波	188,206	114,779	60.99%
	三重區	全聯	81,032	71,587	88.34%
		天外天	69,234	54,420	78.6%
	淡水區	紅樹林	56,326	47,366	84.09%
	新店區	大新店民主	47,880	40,255	84.07%
		新唐城	44,776	37,863	84.56%
	瑞芳區	觀天下	62,620	53,308	85.13%
	樹林區	家和	92,869	73,270	78.9%
桃園市	北區	北桃園	112,884	93,534	82.86%
		北健	120,790	97,030	80.33%
	南區	南桃園	243,558	195,455	80.25%
新竹市		新竹振道	104,960	88,250	84.08%
新竹縣		北視	116,209	96,272	82.84%
苗栗縣	北區	信和	47,014	37,583	79.94%
	南區	吉元	57,059	45,200	79.22%
臺中市	臺中市區	群健	292,530	247,467	84.6%
	沙鹿區	台灣佳光電訊	79,496	63,732	80.17%
	豐原區	豐盟	106,947	96,662	90.38%
	大里區	大屯	58,482	49,340	84.37%



縣市別	經營區	系統名稱	103.12 訂戶數	數位機上盒訂戶數	數位服務訂戶數普及率
		威達	46,047	36,852	80.03%
南投縣		中投	79,372	40,439	50.95%
彰化縣	彰化區	新頻道	105,145	89,855	85.46%
	北斗區	三大	85,551	69,298	81%
雲林縣	斗六區	佳聯	78,930	16,173	20.49%
	元長區	北港	35,245	33,267	94.39%
嘉義市		世新	56,298	56,298	100%
嘉義縣	大林區	國聲	34,330	29,780	86.75%
	朴子區	大揚	39,492	38,616	97.78%
臺南市	臺南市南區	三冠王	106,094	95,851	90.35%
	臺南市北區	雙子星	100,449	92,230	91.82%
	永康區	新永安	148,464	148,464	100%
	下營區	南天	76,712	76,022	99.1%
高雄市	高雄市北區	慶聯	236,521	158,624	67.07%
	高雄市南區	港都	156,099	97,597	62.52%
	岡山區	南國	93,301	42,452	45.50%
	鳳山區	鳳信	160,311	135,599	84.58%
屏東縣	屏東區	觀昇	91,835	81,318	88.55%
	新埤區	屏南	55,009	47,846	86.98%
臺東縣	關山區	東台有線播送系統股份有限公司	6,265	未經營	
	成功區	東台有線播送系統股份有限公司	3,941	未經營	
	臺東區	東台	24,204	164	0.68%
宜蘭縣		聯禾	74,814	67,635	90.4%
花蓮縣	花蓮區	洄瀾	49,773	299	0.6%
	玉里區	東亞	14,075	未經營	
金門縣		名城事業股份有限公司	6,794	未經營	
澎湖縣		澎湖	17,418	14,043	80.62%
連江縣		祥通有線播送系統	850	未經營	
總計			5,002,216	3,947,507	78.92%

有線廣播電視各行政區數位化普及率

從表 2.15，103 年第一季、第四季各行政區裝設數位機上盒普及率的比較中可以發現，第一季全臺平均數位機上盒普及率為 52.33%，到第四季時增加 26.59%，上升至 78.92%；全國平均成長率近 51%。

至 103 年第四季，嘉義市裝設數位機上盒普及率已達 100%，嘉義縣、臺南市、宜蘭縣皆超過 90%，臺北市、屏東縣則皆高於 85%。而從成長率觀察，第一季與第四季比較可見，苗栗縣成長率為 117.8%，成長幅度最大，其次為新竹縣與高雄市的 93.64% 與 88.18%。

表2.15 103年各行政區裝設數位機上盒普及率

縣市別	第一季	第四季	成長率
基隆市	60.29 %	82.07 %	36.13 %
臺北市	64.63 %	85.59 %	32.43 %
新北市	54.95 %	79.05 %	43.86 %
桃園縣	49.7 %	80.89 %	62.76 %
新竹市	63.67 %	84.08 %	32.06 %
新竹縣	42.78 %	82.84 %	93.64 %
苗栗縣	36.52 %	79.54 %	117.8%
臺中市	48.11 %	84.67 %	75.99 %
南投縣	34.21 %	50.95 %	48.93 %
彰化縣	61.8 %	83.46 %	35.05 %
雲林縣	27.42 %	43.3 %	57.91 %
嘉義市	70.11 %	100 %	42.63 %
嘉義縣	59.16 %	92.65 %	56.61 %
臺南市	76.1 %	95.56 %	25.57 %
高雄市	35.71 %	67.2 %	88.18 %
屏東縣	62.14 %	87.96 %	41.55 %
臺東縣	0.48 %	0.48 %	0 %
宜蘭縣	56.11 %	90.4 %	61.11 %
花蓮縣	0.47 %	0.47 %	0 %
澎湖縣	52.93 %	80.62 %	52.31 %
平均	52.33 %	78.92 %	50.81 %

資料來源：本會



有線電視數位付費頻道訂戶數趨勢

在有線電視數位付費頻道訂戶數方面，呈現逐年成長趨勢，99 年至 103 年間以 44.65% 的年複合增長率成長，至 103 年達到約 121.26 萬戶，占有線電視總訂戶數 24.24%（圖 2.41）。

| 無線廣播事業概況 |

103 年無線廣播事業整體營收為新臺幣 45.5 億元，較 102 年增加新臺幣 7000 萬元。而無線廣播事業主要營收來自廣告，亦呈現微幅成長，從 101 年的新臺幣 29.2 億元，上升降至 103 年的新臺幣 29.8 億元（圖 2.42）。而從 102 年與

103 年比較可發現，無線廣播整體營收增加的新臺幣 7000 萬元中，約有 6000 萬元來自廣告營收的增加。

| 衛星廣播電視事業概況 |

103 年衛星廣播電視事業營收為新臺幣 465.6 億元，比 102 年的新臺幣 463.2 億元增加了新臺幣 2.4 億元；而衛星電視廣告營收則從 102 年的新臺幣 231.6 億元，下降至 103 年的新臺幣 221.3 億元（圖 2.43），廣告營收占整體營收比例也從 102 年的 50.01% 下降至 103 年的 47.53%。

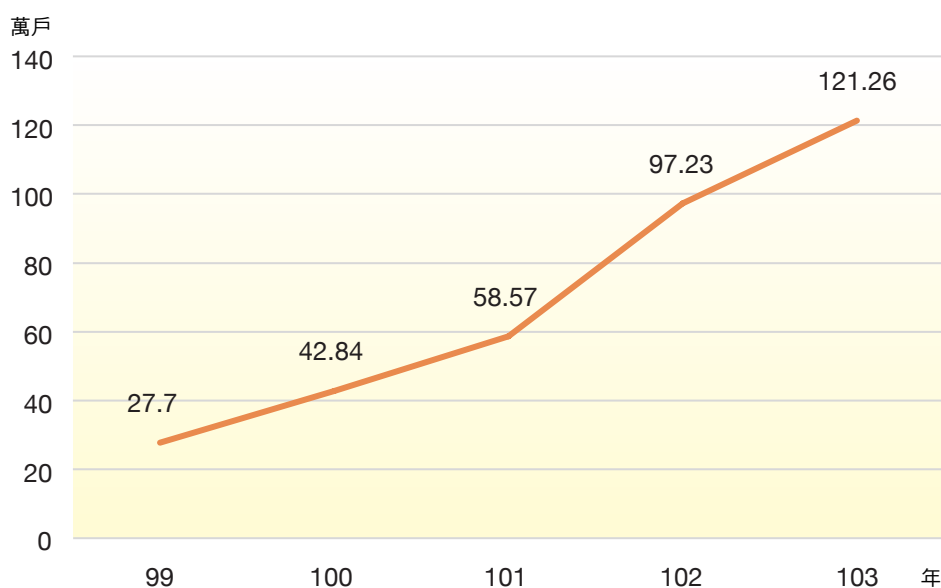


圖2.41 數位有線電視付費頻道訂戶數

數位付費頻道訂戶率=數位付費頻道訂戶數/數位機上盒訂戶數

資料來源：本會

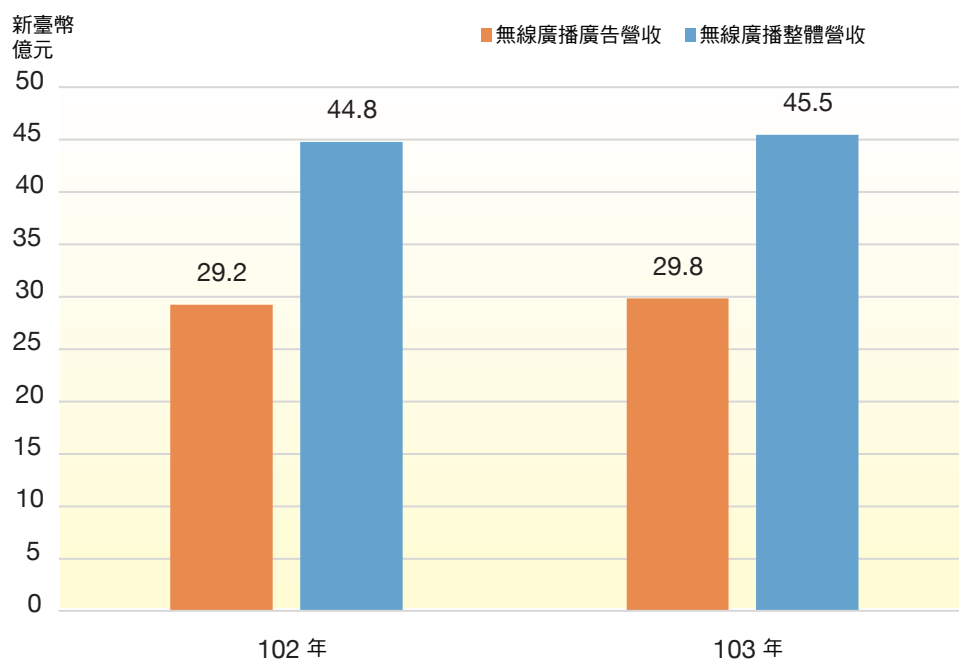


圖2.42 無線廣播事業營收

資料來源：本會

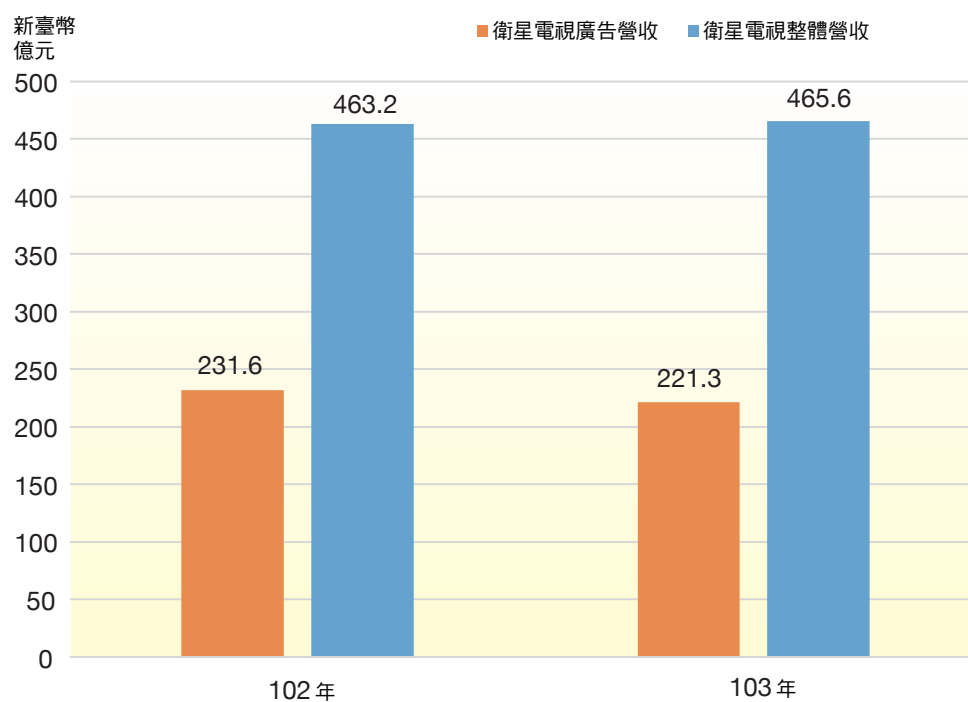


圖2.43 衛星廣播電視事業營收

資料來源：本會



衛星廣播電視節目供應者數

至 103 年底，經核准營運的衛星廣播電視事業節目供應者 108 家，其中境內節目供應者數 86 家，境外節目供應者數 29 家，其中包含境內外兼營節目供應者數 7 家（表 2.16）。

境內頻道數比例及總頻道數

102 至 103 年我國衛星頻道總數維持在 280 個頻道數，以境內、外頻道數占衛星頻道總數比例來看，103 年境內頻道數增加至 169 個，使得境內頻道數比例增加至 60.36%，而境外頻道數 111 個，但占 39.64%，顯示我國仍以境內頻道數為主（圖 2.44）。

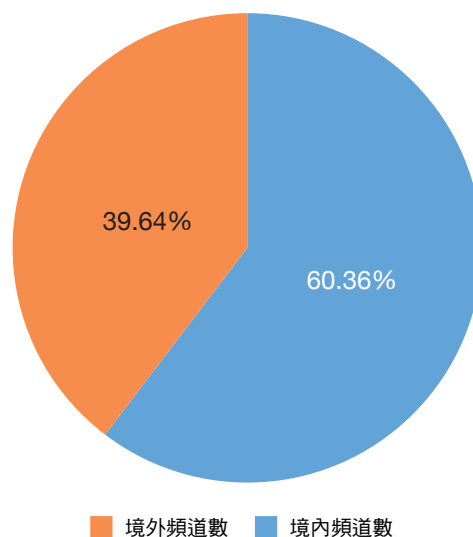


圖2.44 103年境內及境外頻道數比例

資料來源：本會

廣播電視事業

本國及外國節目播出時數比例

103 年我國無線廣播事業及無線電視事業皆以本國節目播出為主，無線廣播事業本國節目的播出時數比例為 100%，無線電視事業為 88.71%，衛星電視事業為 35.29%（表 2.18）。

衛星電視頻道類型

103 年我國衛星頻道節目屬性以綜合節目比例最高，共 97 個，電影頻道居次共 35 個，接著為新聞、運動頻道，均為 23 個（表 2.17）。

表2.16 衛星廣播電視節目供應者數

項目	100年	101年	102年	103年
境內節目供應者數	80	80	84	86
境外節目供應者數	29	29	30	29
境內外兼營節目供應者數	8	6	6	7

資料來源：本會

表2.17 103年衛星電視頻道類型

類型	新聞	財經新聞	兒童	綜合	綜藝	戲劇	電影	教學知識	運動	休閒	音樂	宗教	其他
個數	23	10	13	97	2	13	35	9	23	10	7	5	33

資料來源：本會

表2.18 103年廣播電視事業
本國及外國節目播出時數比例

廣電事業	本國	外國
無線廣播事業	100%	0%
無線電視事業	88.71%	11.29%
衛星電視事業	35.29%	64.71%

資料來源：各無線廣播事業、各無線電視事業、各衛星電視事業

無線廣播使用語言以國語節目較多占46.37%，臺語節目次之占45.14%；無線電視則以國語節目比重最高為82.15%（表2.19）；衛星電視以國語節目比例最高為43.08%，然而英語節目時數比例亦達33.95%，且衛星電視事業係為提供較多種語言節目的廣電事業（表2.20）。至於兒少節目播出比例，其中無線廣播事業兒少節目播出時數占1.03%，無線電視占5.46%，而衛星電視則為10.45%（表2.21）。

表2.19 103年無線廣播電視事業
使用不同語言的時數比例

	無線廣播	無線電視
國語節目	46.37%	82.15%
臺語節目	45.14%	7.39%
客語節目	3.11%	5.09%
原住民語節目	0.94%	0.01%
英語節目	2.68%	2.62%
其他語言節目	1.76%	2.74%

無線廣播、電視事業的其他語言包括日語、法語、西班牙語、德語、越南語、泰語、菲律賓語、印尼語、阿拉伯語、俄語、韓語等。衛星電視事業其他語言包括法語、德語、西班牙語、葡萄牙語、義大利語、荷蘭語、芬蘭語、瑞典語、丹麥語、波蘭語、波斯語、菲律賓語、馬來文、印度語、印尼語

資料來源：各無線廣播事業、各無線電視事業

表2.20 103年衛星電視事業
使用不同語言的時數比例

衛星電視事業 使用不同語言的時數比例	
國語節目	43.08%
臺語節目	6.33%
客語節目	0.4%
原住民語節目	0.12%
英語節目	33.95%
日語節目	9.77%
越南語節目	0.39%
泰語節目	0.07%
粵語節目	0.4%
韓語節目	2.45%
其他語節目	3.04%

無線廣播、電視事業的其他語言如表2.19圖說
資料來源：各衛星電視事業

表2.21 103年廣播電視事業兒少節目播出比例

廣電事業	播出時數比例
無線廣播事業	1.03%
無線電視事業	5.46%
衛星電視事業	10.45%

資料來源：各無線廣播事業、各無線電視事業、各衛星電視事業



廣播電視內容裁處件數及金額

103 年度廣電事業播出違反相關規定的內容，經本會核處者計有 203 件，罰鍰計新臺幣 1,168 萬 9 千元。在核處電視事業（含無線及衛星）方面，103 年違反相關廣電法規計有 78 件，罰鍰計新臺幣 970 萬元；在核處廣播事業方面，103 年違反相關廣電法規計有 125 件，核處金額新臺幣 198 萬 9 千元（表 2.22）。

就無線廣播、無線電視及衛星廣電的違法件數來看，最多的是無線廣播的 125 件，最少則是無線電視的 9 件；從罰鍰總計金額來看，最高為衛星廣播的新臺幣 850 萬元，最少者為無線電視的新臺幣 120 萬元。依違法事實觀察，整體違法

件數最多者為「節目與廣告未區分」，總計 113 件，罰款總額也最高，無線廣播及衛星廣電違法件數最高者皆為「節目與廣告未區分」，總計分別為 81 件、31 件，無線電視違法件數最高者則是「違反節目分級處理辦法」，共計 5 件。

103 年適齡兒童電視節目評選結果

本會為鼓勵電視業者製播適齡兒童節目並鼓勵親子共賞，於 101 年度起推動「適齡兒童電視節目標章制度」，相關節目經認定為適齡者，得授與適齡標章併同節目播送，讓家長協助兒童選擇合適收視的電視節目。本會 103 年委託財團法人台灣媒體觀察教育基金會每半年辦理「適齡兒童電視節目」評選作業，其評選對象為電視頻道

表 2.22 103 年度廣播電視裁處件數及金額

單位：新臺幣千元

違法事實	無線廣播		無線電視		衛星廣電		總計	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
節目與廣告未區分	81	954	1	150	31	3,100	113	4,204
廣告內容未經主管機關核准即宣播	6	54	0	0	6	1,600	12	1,654
違反法律強制或禁止規定（金管會相關法令）	0	0	0	0	6	1,500	6	1,500
違反法律強制或禁止規定（化妝品管理條例）	7	690	1	150	3	500	11	1,340
違反節目分級處理辦法	0	0	5	840	17	300	22	1,140
廣告超秒	29	282	0	0	2	500	31	782
妨害公共秩序或善良風俗	0	0	0	0	2	1000	2	1000
妨害兒童或少年身心健康	1	9	0	0	0	0	1	9
其他	1	0	2	60	2	0	5	60
總計	125	1,989	9	1,200	69	8,500	203	11,689

資料來源：本會



播出的國內、外製作節目，且以 12 歲以下兒童為收視對象，至少播出 1 季的新播或新製節目。

「適齡兒童電視節目」評選結果，103 年上半年計有 19 家電視臺 75 個節目獲得推薦、103 年下半年計有 19 家電視臺 77 個節目獲得推薦，其中適合 2-6 歲兒童有 25 個節目、適合 7-9 歲兒童有 16 個、適合 10-12 歲兒童有 16 個、適合 7-12 歲兒童有 20 個（詳見本會網站¹⁰）。本會期望藉由「適齡兒童電視節目標章制度」推動，促使電視業者提升兒童節目製播品質及播出數量，提供兒童更好的收視環境，相關評選結果作為父母、兒童選擇收視的參考。

視訊媒介使用行為分析

各類視訊媒介擁有率

根據本會 103 年「電視使用行為及滿意度調查報告¹¹」，最近一個星期內有收看電視節目的觀眾中，84.70% 的觀眾家中擁有「有線電視」收看電視節目，包括類比有線電視（40.36%）及數位有線電視（44.34%）；其次，44.79% 的觀眾家中利用「電腦」、「智慧型手機或平板電腦」收看電視節目，包括上網收看電視節目或影片；19.13% 的觀眾家中擁有「無線電視」收看電視節目。此外，其他視訊媒介還包括中華電信 MOD 的 16.21%、雲端多媒體播放器 0.35%、連網（智慧）電視 0.76% 和直播衛星電視 0.38% 等。

收視時數

從圖 2.45 可見，民眾每日平均收視時數有逐年增加的趨勢，從 97 年的 2.55 小時增加到 103 年的 3.68，共增加了 1.13 小時。

電視節目偏好

觀眾收看臺灣的電視節目較多，占 41.88%，其次為外國的電視節目，占 24.35%。觀眾對於本國自製戲劇節目的品質有 36.87% 感到滿意；而收看外國戲劇節目的原因，主要為劇情緊湊、精彩，其次為題材新穎多元。

而從表 2.23 中可見，雖然 103 年的問卷設計改變為詢問民眾最常收看的節目類型。但從 97 到 103 年的結果可見，不論是詢問最常收看或是最愛收看的結果，皆是「新聞與氣象報導」位居第一，其次為「外國電影」。

數位有線電視使用行為分析

受訪者選擇安裝數位有線電視的原因，主要為頻道比較多的比例最高，其次為畫質較好。對於目前數位有線電視感到滿意，占 62.78%；針對不滿意的受訪者詢問其原因，以節目內容不佳的比例最高，其次為費用太貴，受訪者每個月花費在有線電視額外付費服務金額，以新臺幣 100 元以下的比例最高，占 33.19%，其次為新臺幣 101-200 元，占 27.64%（圖 2.46）。



表2.23 103年最喜歡（最常）收視前五名電視節目的歷年比較

節目類型	97年喜愛收看	99年喜愛收看	101年喜愛收看	103年最常收看
新聞與氣象報導	26.2%	31.9%	28.9%	61.08%
外國電影	10.9%	19.5%	19.2%	26.23%
臺灣國語劇	3.2%	6.8%	12.8%	20.14%
閩南語劇	8.0%	9.5%	9.3%	18.35%
綜藝節目	7.5%	19%	18.9%	17.2%
韓劇	5.7%	11%	8.7%	14.75%
體育運動節目	9.5%	10.6%	7.9%	12.02%
生態保育節目	1.4%	7.3%	9%	11.08%
科學新知節目	1.0%	6.4%	1.8%	10.52%
公共論壇、評論／談話節目	2.5%	10.4%	8.8%	10.26%
歐美影集	0.3%	4%	7.3%	10.15%
國片	0.8%	5.3%	5.4%	9.62%
卡通／兒童節目	1.7%	4.8%	4.9%	9.33%
旅遊節目	2.3%	7.8%	10.3%	7.2%
生活休閒資訊節目	0.5%	4%	5.9%	6.5%
日劇	1.1%	2.2%	2.9%	5.64%
烹飪／美食節目	1.0%	5%	5.9%	4.84%
中國大陸劇	0.1%	1.2%	5%	4.48%
娛樂性談話節目	2.7%	7.1%	5.2%	4.01%
投資理財節目	1.2%	3.8%	2.8%	3.32%
音樂資訊/歌唱節目	1.2%	5.4%	7%	3.31%
港劇	0.2%	1.2%	1.1%	1.6%
宗教節目	0.7%	1.5%	1.6%	1.45%
傳統文化節目	1.0%	0.6%	0.7%	0.84%
語言學習節目	0.1%	0.1%	0.1%	0.48%
購物節目	-	0.3%	0.1%	0.42%
命理/算命節目	0.2%	0.3%	0.3%	0.31%
不一定	-	-	-	0.47%
其他	0.4%	2.7%	-	0.61%
不知道/沒意見	0.5%	0.9%	3.8%	0.45%
未回答/拒答	-	-	0.1%	0.07%

資料來源：本會

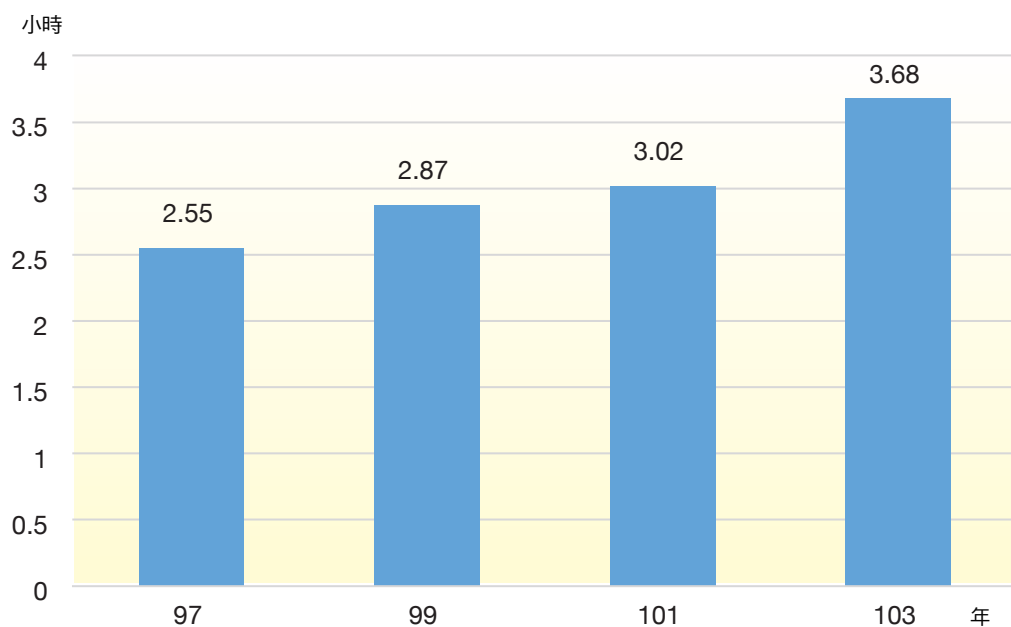


圖2.45 收視時數比較

資料來源：本會

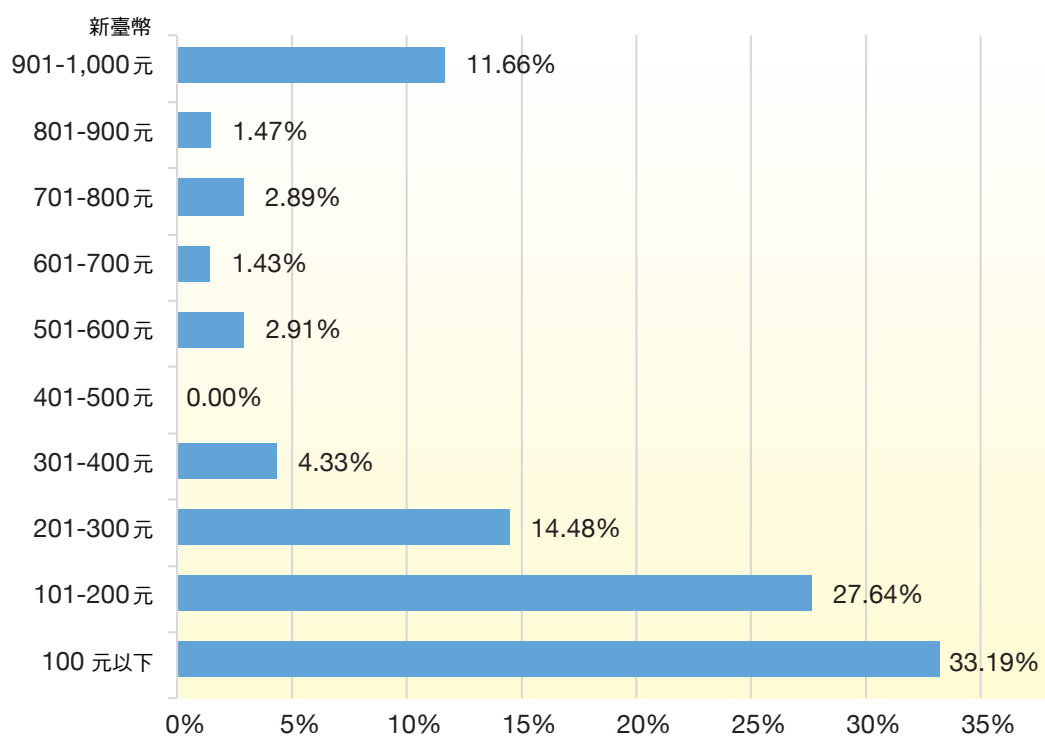


圖2.46 每個月花費在有線電視額外付費服務金額

資料來源：本會

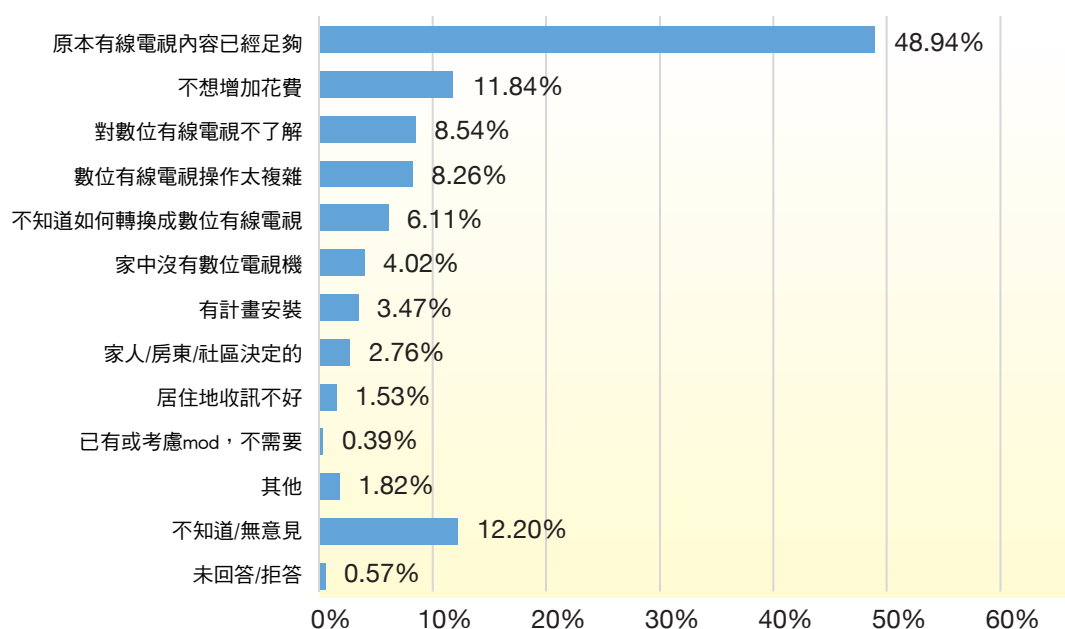


圖2.47 尚未轉換成數位有線電視的原因（複選題）

資料來源：本會

曾經使用過但不再續用數位有線電視的原因，經調查結果得知，主要原因為想看的內容需額外付費、其次為收訊品質不佳。而目前未轉換成數位有線電視的原因，以原本有線電視內容已經足夠的比例最高，占 48.94%；其次為不想增加花費，占 11.84%（圖 2.47），而有 28.26% 的受訪者在未來一年內有意願轉換成數位有線電視。

廣播使用行為分析

過去幾年收聽廣播的族群變化不大，在本會「2013 年廣播電臺收聽行為調查研究」中可觀察到，收聽人口中有 63.5% 的民眾最近半年內有收聽過廣播節目的民眾，38.8% 的民眾最近一週內有收聽過廣播節目，34.4% 的民眾 24 小時內連續收聽超過 5 分鐘以上，36.5% 的民眾表示從來不收聽廣播節目。

廣播收聽動機分析

收聽廣播的主要原因為「無聊打發時間」，其次為「可以跟著唱歌」或「聽歌和收聽即時新聞」。其中因無聊打發時間而收聽廣播的聽眾有增加的現象，但跟著唱歌或聽歌、收聽即時新聞、有聲音陪伴和收聽路況報導而收聽廣播的聽眾則有下降的趨勢。

廣播收聽時間與類型分析

聽眾透過車用收音機收聽廣播的過去幾年皆超過 50%，因此可知多數聽眾都在交通時間聽廣播，收聽時間多為半小時至兩小時不等，上下班時間為收聽廣播的尖峰期，其次為公司播放廣播或在家收聽，收聽平均時間約為 3 至 4 小時不等，因此廣播成了陪伴性的媒體。

通訊傳播整體資源概況

整體頻率資源使用情形

行動通信網路業務頻段使用現況

我國先後開放第二代（2G）行動電話業務、1,900兆赫數位式低功率無線電話業務（PHS）、第三代（3G）行動通信、無線寬頻接取業務（WBA）及行動寬頻業務（4G），各頻譜的使用現況，可見表 2.24 及表 2.25。

廣播頻率

調幅廣播頻率（AM）：526.5-1,606.5kHz

調頻廣播頻率（FM）：88-108MHz

數位廣播頻率（DAB）：

210-216MHz；219.25-222.95MHz

數位無線電視頻率

530-536、542-548、554-560、566-572、

578-584、590-596MHz

表2.24 行動通信網路業務主要頻段使用現況

頻段（MHz）	使用現況
703-748, 758-803	供行動寬頻業務使用，執照期限至 119年。
825-845, 870-890	供第三代行動通信業務使用，執照期限至107年。
885-915, 930-960	885-890供第三代行動通信業務使用，執照期限至107年。 910-915, 955-960供第二代行動電話業務使用，執照期限至106年6月。 885-915, 930-960供行動寬頻業務使用，執照期限至119年。
1710-1770, 1805-1865	1721.3-1732.5,1748.7-1755,1816.3-1827.5,1843.7-1855供第二代行動電話業務使用，執照期限至106年6月。 1710-1770, 1805-1865供行動寬頻業務使用，執照期限至119年。
1885-1915 1975-1985	現正辦理後續使用規劃。
1915-1975, 2010-2025; 2110-2165	1915-1975, 2110-2165供第三代行動通信業務使用，執照期限至107年。 1915-1920,2010-2025現正辦理後續使用規劃。
2500-2690	2595-2620供無線寬頻接取業務使用，第一階段執照期限至104年12月10日。 2500-2690現正辦理行動寬頻業務2500MHz及2600MHz頻段釋照作業。

本表為截至104年9月24日止的頻段使用現況

資料來源：本會



表2.25 行動通信業者頻段使用現況

	行動電話業務 (2G)	第三代行動通信 業務 (3G)	無線寬頻 接取業務 (WiMAX)	行動寬頻業務 (4G)
中華電信股份有 限公司	1721.3~1732.5 1816.3~1827.5	1960~1975 2150~2165		895~905 940~950 1725~1735 (1725~1732.5現為中華電信2G使用) 1755~1770 1820~1830 (1820~1827.5現為中華電信2G使用) 1850~1865
台灣大哥大股份 有限公司	910~915 (中、南區) 955~960 (中、南區) 1748.7~1754.9 1843.7~1854.9	1945~1960 2135~2150		728~748 783~803 1710~1725 (1721.3~1725現為中華電信2G使用) 1805~1820 (1816.3~1820現為中華電信2G使用)
遠傳電信股份有 限公司	910~915 (北區) 955~960 (北區)	1920~1935 2110~2125		713~723 768~778 1735~1745 1745~1755 (1748.7~1755現為台哥大2G使用) 1830~1840 1840~1850 (1843.7~1855現為台哥大2G使用)
亞太電信股份有 限公司		825~845 870~890		703~713 758~768
台灣之星電信股 份有限公司		1935~1945 2125~2135		885~895 (885~890現為亞太電信3G使用) 930~940
國基電子股份有 限公司				723~728 778~783 905~915 (910~915現為遠傳電信北區及台哥大中南區使用) 950~960 (955~960現為遠傳電信北區及台哥大中南區使用)
全球一動股份有 限公司			2595~2625 (北區TDD)	

本表為截至104年9月24日止的頻段使用現況
資料來源：本會

微波鏈路

微波鏈路具有視距通信性質，頻率可重複核配使用，按本會規劃提供各類業務使用的頻段，分述如下（表 2.26）：

表2.26 微波鏈路各類業務使用的頻段

A. 供公眾電信中繼使用
3.7-4.2GHz、5.925-6.425GHz、10.7-11.7GHz、14.8-15.35GHz、17.7-19.7GHz、21.2-23.6GHz、24.5-24.9GHz、25.5-25.9GHz、37-37.4GHz、38.3-38.7GHz。
B. 供廣播電視中繼（STL）
固定點節目中繼（2.4-2.4835GHz、12.75-13.15GHz） 現場節目中繼SNG（2.4835-2.5GHz、13.15-13.2GHz、23.6-23.8GHz）
C. 供固網業者建設用戶迴路
無線用戶迴路WLL（3.4-3.7GHz） 區域多點分散式服務LMDS（24.25-24.45GHz、25.05-25.25GHz、27.5-27.6GHz、28-28.1GHz）

資料來源：本會

業餘無線電

我國目前已開放供業餘無線電使用的主要頻段如下：1.8-1.9 MHz、3.5-3.5125 MHz、3.55-3.5625 MHz、7.0-7.1 MHz、10.13-10.15 MHz、14-14.35 MHz、18.068-18.168 MHz、21-21.45 MHz、24.89-24.99 MHz、28.1-29.7 MHz、50-50.0125 MHz、50.11-50.1225 MHz、144-146 MHz、430-432 MHz、1260-1265 MHz、2440-2450 MHz、47-47.2 GHz、75.5-76 GHz、142-144 GHz、248-250 GHz。

免執照頻段

我國基於無線資訊傳輸的需求，考量國內頻率分配及電波環境現況，另參考國外相關法規，開放不需電臺執照的頻段供工業、科學、醫療（ISM）使用。其開放 ISM 頻段如下：13.56MHz $\pm$ 7kHz、27.12MHz $\pm$ 163kHz、40.68MHz $\pm$ 20kHz、2.45GHz $\pm$ 50MHz、5.8GHz $\pm$ 75MHz、24.125GHz $\pm$ 125MHz。

無線區域網路

關於無線區域網路，我國已開放 2.4-2.4835GHz 頻段，供跳頻式及直接序列等展頻技術使用；另為因應國際趨勢，開放 5.15-5.35GHz 及 5.47-5.850GHz 頻段，供無線資訊傳輸設備使用。

無線電射頻辨識系統

為促進國內廠商研發及生產射頻辨識系統相關產品，提升我國外銷競爭力，並促進產業發展，我國已開放 922-928MHz 頻段供無線電射頻辨識系統使用。

各類電信號碼核配情形

至 103 年為止用戶號碼的核配數以固定通信網路業務（市話）的最多，接下來依序為行動通信業務（2G）、第三代行動通信業務（3G）、行動寬頻業務（4G）（表 2.27）。

表2.27 各類電信號碼核配情形

用戶號碼		
項次	業務總類	已核配數
1	固定通信網路業務（市話）	32,680,000
2	行動電話業務（2G）	24,179,909
3	第三代行動通信業務（3G）	20,000,000
4	行動寬頻業務（4G）	6,000,000
5	無線電叫人業務（Pager）	0
6	1900兆赫低功率無線電話業務（PHS）	2,000,000
7	無線寬頻接取業務（WBA）	100,000
8	諮詢費率服務（PRS）	250,000
9	一般費率服務（NRS）	200,000
10	E-164用戶號碼網路電話服務（ITS）	740,000
11	受話方付費服務（FPS）	770,000
12	個人號碼服務（PNS）	200,000
網路識別碼		
項次	號碼總類	已核配數
1	國際直撥電話網路識別碼（3碼長）	8
2	撥號選接識別碼（4碼長）	5
3	撥號選接網路識別碼（5碼長）	25
4	虛擬專用網路服務網路識別碼（VPN）	1
5	信用式電話網路服務網路識別碼（CTS）	0
其他編碼		
項次	號碼總類	已核配數
1	號碼可攜網路識別碼	26
2	行動網路識別碼（MNC）	16
3	第七號信號系統國際信號點碼	24
4	第七號信號系統國內信號點碼	3,698

資料來源：本會

為提升號碼資源使用效率，本會另就電信號碼使用情形定期檢視，收回未達使用率標準的電信號碼。101 年收回閒置的電信號碼資源計 940 萬門，102 年計收回 74.4 萬門，103 年計收回 157.6 萬門，其中包括行動通信業務（2G）用戶號碼 137.6 萬門，及 099 智慧虛擬碼個人號碼服務用戶號碼 20 萬門。

網際網路位址 及網域名稱註冊業務

網域名稱的註冊管理

我國的 .tw/. 臺灣國家碼頂級網域名稱（country code Top Level Domain, ccTLD）的註冊管理業務係由 TWNIC 辦理。為因應我國網際網路快速發展，並符合網域名稱註冊市場需求，TWNIC 陸續推出屬性型英文、屬性型中文、泛用型中文、泛用型英文等 4 大類型的網域名稱註冊服務。

目前除 .gov.tw、.edu.tw 及 .mil.tw 等 3 類屬性型英文網域名稱由各該主管機關受理註冊外，其餘類型網域名稱授權 11 家公司辦理註冊業務（表 2.28），以提升網域名稱註冊服務的效率。至 103 年底，我國開放受理註冊的網域名稱類別及註冊數量如表 2.29。

表2.28 被授權辦理網域名稱註冊業務的公司名單

協志聯合科技公司	亞太電信公司
中華電信公司	網路中文資訊公司
網路家庭國際資訊公司	新世紀資通
台灣固網公司	NEUSTAR公司
WEBNIC公司	IP MIRROR公司
中華國際通訊網路股份有限公司	

資料來源：TWNIC

屬性型頂級網域名稱

現行國際間頂級網域名稱（Top Level Domains, TLDs）計有代表國家的國家碼頂級網域名稱（Country Code TLDs, ccTLDs）及屬性型頂級網域名稱（generic TLDs, gTLDs）兩大類，國家碼頂級網域名稱係依 ISO 3166 所規範的二字元（ASCII）國家碼構成（如我國為 .tw，日本為 .jp），至於屬性型頂級網域名稱，依網際網路名稱與號碼指配機構（Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, ICANN）所核定開放註冊者計有 22 類，如表 2.30 所示。

ICANN 為促進競爭，提供域名註冊人多元選擇，於 100 年 6 月 20 日通過新屬性型頂級網域名稱（New generic TLDs, New gTLDs）的開放，且自 101 年 1 月 12 日至 5 月底接受第 1 波 New gTLDs（含品牌、娛樂…如：.ipad、.sport 等）網域名稱的申請，此開放為網域名稱一項重大變革。



表2.29 網域名稱類別及註冊數量

類型		類別	受理註冊機構	開放日期	累積註冊數
英文	屬性型	.gov.tw	國家發展委員會	87/12/01	2,232
		.edu.tw	教育部資訊及科技教育司	78/07/31	479
		.mil.tw	國防部	-	-
		.com.tw	授權核可的 受理註冊機構	86/05/01	208,307
		.org.tw			11,544
		.net.tw			1,722
		.idv.tw		89/05/01	11,315
		.game.tw		91/10/01	242
		.club.tw		92/01/01	354
		.ebiz.tw		92/03/01	105
	泛用型	.ascii.tw		94/11/01	85,006
中文	屬性型	.商業.tw		授權核可的 受理註冊機構	89/05/01
		.組織.tw	7,555		
		.網路.tw	1,303		
	泛用型	.中文.tw	90/02/16	127,089	
		.中文.臺灣	99/10/24	127,089	
總計					698,239

資料來源：TWNIC

資料整理：本會

表2.30 屬性型頂級網域名稱

.aero	.arpa	.asia	.biz	.cat
.com	.coop	.edu	.gov	.info
.int	.jobs	.mil	.mobi	.museum
.name	.net	.org	.pro	.tel
.travel	.xxx			

資料來源：TWNIC

我國第一波申請了：「.acer」、「.htc」、「.政府」及「.taipei」4 個 New gTLDs，截至 103 年底，「.政府」頂級域名已與 ICANN 完成簽約，「.taipei」已與 ICANN 完成簽約並正式營運；另「.acer」及「.htc」亦已進入簽約研商階段（In contracting）。

我國歷年 IPv4 位址統計

截至 103 年底，我國核發的 IPv4 位址為 138,437 筆，共計 35,439,872 個（即 $138,437 \times 28$ ），歷年統計如表 2.31 所示。

我國歷年 IPv6 位址統計

網際網路運作係以 IP 位址為交換的依據，由於近年網際網路的發展極為快速，原 IPv4 格式的網際網路位址已不敷分配，「號碼資源組織」（Number Resource Organization, NRO）於 100 年 2 月宣布 IPv4 位址已經分配完畢，亞太地區及臺灣 IPv4 位址亦於 100 年 4 月發放完畢，國際間不論政府組織、民間企業或所有網際網路相關單位，皆積極布署 IPv6 網路。我國截至 103 年底已核發 2,355 筆，共計 $2,355 \times 296$ 個 IPv6 位址，其歷年統計如表 2.32。

表2.31 IPv4位址統計表

單位： 2^8 個

年度	99	100	101	102	103
核發數	18,842	13,499	49	45	134
累計數	124,710	138,209	138,258	138,303	138,437

資料來源：TWNIC

資料整理：本會

表2.32 IPv6位址統計表

單位： 2^{96} 個

年度	99	100	101	102	103
核發數	7	13	8	9	10
累計數	2,315	2,328	2,336	2,345	2,355

資料來源：TWNIC

資料整理：本會



IPv4 位址國際比較表

我國截至 103 年底，使用中的 IPv4 位址（含我國核發及自行向國外申請者）總數為 3,543 萬 9,872，居亞洲第 4 名，全球第 15 名，相關統計如表 2.33。

IPv6 位址國際比較表

截至 103 年底，我國使用中的 IPv6 位址（含我國核發及自行向國外申請者）總數為 $2,355 \times 10^6$ ，居亞洲第 4 名，全球第 14 名，相關統計如表 2.34。

| 通訊傳播設備製造業發展情形 |

根據工業技術研究院的「2014 年臺灣寬頻通訊產業競爭力與 2015 年展望報告」中，可知 103 年我國通訊產業產值為新臺幣 1.01 兆元，較 102 年成長 17.4%，包含網路通訊設備及個人行動裝置兩部分。

其中網路通訊設備產值為新臺幣 4,286 億元，較去年增加新臺幣 145 億元（成長 3.5%），主要因為臺灣網通業者的高階產品出貨成長；而個人行動裝置產值為新臺幣 8,819 億元，較去年成長新臺幣 4,353 億元（成長 97.5%），主要因為我國手機代工業者客戶全球排名提升、新興品牌業者茁壯，造成智慧型手機代工業者營收成長所致。

個人行動裝置在手機品牌業務方面，受到全球中低價市場競爭激烈影響，造成我國主要品牌業者年度總營收下滑，但新進品牌業者在新興市場則有斬獲。在代工業務方面，主要品牌客戶 103 年全球市占率明顯提升，為了控制成本持續委託我國代工業者生產，成為我國手機代工產業最大成長動能。在國際品牌擴大中低階產品訂單的趨勢下，預估我國手機代工業者 104 年產值將達新臺幣 5,130 億元，較 103 年成長 7.8%。



表2.33 IPv4位址國際比較表

單位：個

名次	國家	數量	名次	國家	數量
1	美國	1,592,214,656	9	巴西	80,497,152
2	中國大陸	330,605,312	10	義大利	53,308,736
3	日本	201,656,064	11	澳大利亞	48,284,928
4	英國	123,563,560	12	荷蘭	45,763,552
5	德國	119,158,176	13	俄羅斯	45,447,712
6	南韓	112,290,560	14	印度	35,802,368
7	法國	95,995,120	15	臺灣	35,439,872
8	加拿大	80,895,488			

資料來源：Geoff Huston, APNIC

表2.34 IPv6位址國際比較表

單位：2⁹⁶個

名次	國家	數量	名次	國家	數量
1	美國	40,579	9	阿根廷	4,380
2	中國大陸	18,796	10	英國	4,174
3	德國	12,907	11	埃及	4,105
4	法國	9,816	12	波蘭	2,971
5	日本	9,628	13	荷蘭	2,408
6	澳大利亞	8,711	14	臺灣	2,355
7	義大利	5,730	15	俄羅斯	2,161
8	南韓	5,246			

資料來源：TWNIC



第三章 我國通訊傳播政策 績效成果

本會因應通訊傳播技術快速演進、各式上網服務需求及數位匯流發展趨勢，於 103 年度積極推動 4G 服務商轉、有線電視數位化、調和匯流法制、擴大數位包容、增進國際交流等政策及相關措施，裨益我國通訊傳播產業發展，推進數位經濟動能，提升民眾服務體驗，增進民眾福祉。

成 700、900 及 1800MHz 三頻段競價釋照，業者在積極建設後於 103 年 5 月起陸續展開商轉 4G 服務，開啟我國 4G 高速上網新世代。由於行動上網速度升級，消費者爭相搶先體驗更暢快的影音娛樂及生活應用服務，僅約半年的時間，4G 用戶數就急速成長至將近 350 萬戶，預期未來將持續增加。

4G 服務啟動，行動上網更暢快

隨著智慧型手機及平板電腦等行動裝置的普及，以及行動寬頻技術快速演進，創造行動服務產業新一波的商機。為滿足民眾需求，與國際發展趨勢同步，本會在 102 年 10 月 30 日完

| 加速頻譜釋出，滿足產業需求 |

隨著智慧手機、平板電腦等行動終端設備於近年興起，快速改變了消費者的使用行為，而隨時隨地使用社群媒體與影音服務已成為生活重要一部分，更加突顯消費者行動上網需求與日俱增

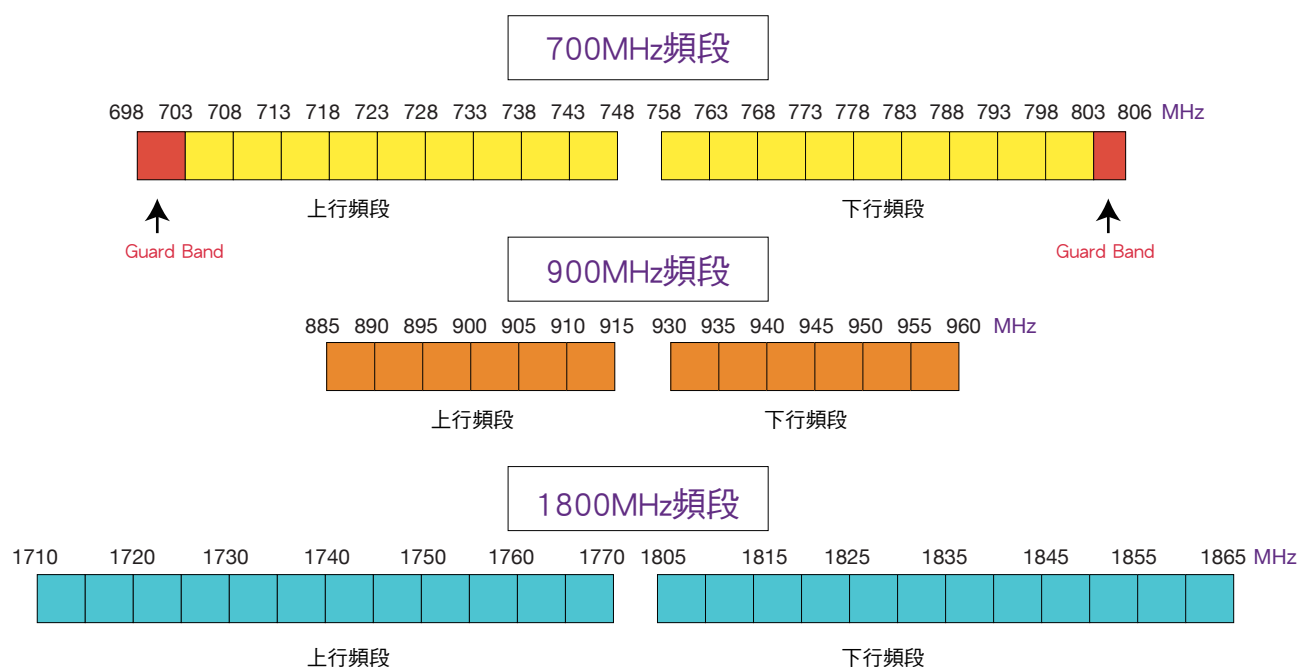


圖3.1 700、900及1800MHz頻段釋出圖

資料來源：本會

的趨勢。為配合消費者中長期行動數據流量的大幅成長，及擴大行動寬頻應用服務創新發展，各國均積極規劃釋出更多頻率資源。

面對此一發展趨勢，行政院邀集協調本會、交通部等相關機關，從消費者需求、頻譜使用效率、行動通信技術演進、產業發展等角度思考，協商加速頻譜釋出，以因應技術發展與匯流趨勢，於 101 年 10 月核定在 700、900 與 1800MHz 頻段分別釋出 90MHz、60MHz 以及 120MHz 共計 270MHz 的頻寬，以滿足產業發展需求，本會並於 102 年 10 月 30 日完成 700、900 及 1800MHz 三頻段競價釋照（圖 3.1）。

｜ 700MHz 頻譜釋出， 居 APT 亞洲之先 ｜

APT（Asia Pacific Telecommunity，亞太電信組織）在 2010 年 9 月提出 700MHz 頻譜配置做為行動寬頻服務使用。我國 700MHz 頻段即採 APT 規劃的 FDD 配置方式，在 102 年 10 月釋出 2x45MHz 頻寬，使我國成為推出並商轉 APT 700MHz 的領先群。

｜ 協力加速 4G 建設， 啟動行動高速上網 ｜

寬頻網路基礎建設是數位經濟基石，相關的創新應用也仰賴高品質的基礎網路建設，尤其行動寬頻網路更直接攸關發展匯流多元服務的重要關鍵。在 102 年本會完成釋照後，4G 電信業者無不積極進行投入建設，在 103 年 5 月起陸續宣布啟動 4G 服務，並以各式各樣超值的方案吸引消費者升級轉換為 4G。

為加速 4G 服務商轉，使民眾盡早享受高速行動寬頻服務，本會於釋照後主動瞭解得標業者所面臨的問題，成立跨處工作平臺，持續就行動寬頻業務所涉各面向的問題積極研提對策，並簡化相關作業程序，加速行政效率，103 年共計發出高速基地臺¹架設許可 4,716 座、執照 10,852 張（圖 3.2 及圖 3.3）。

此外，行政院亦成立「加速無線寬頻網路基礎建設小組」，研商各部會及縣市政府開放公有建物及土地，供行動通信業者架設基地臺。經本會持續密集溝通、積極拜會各部會與縣市政府，至 103 年底已有 111 處公有建物釋出供業者設置基地臺。

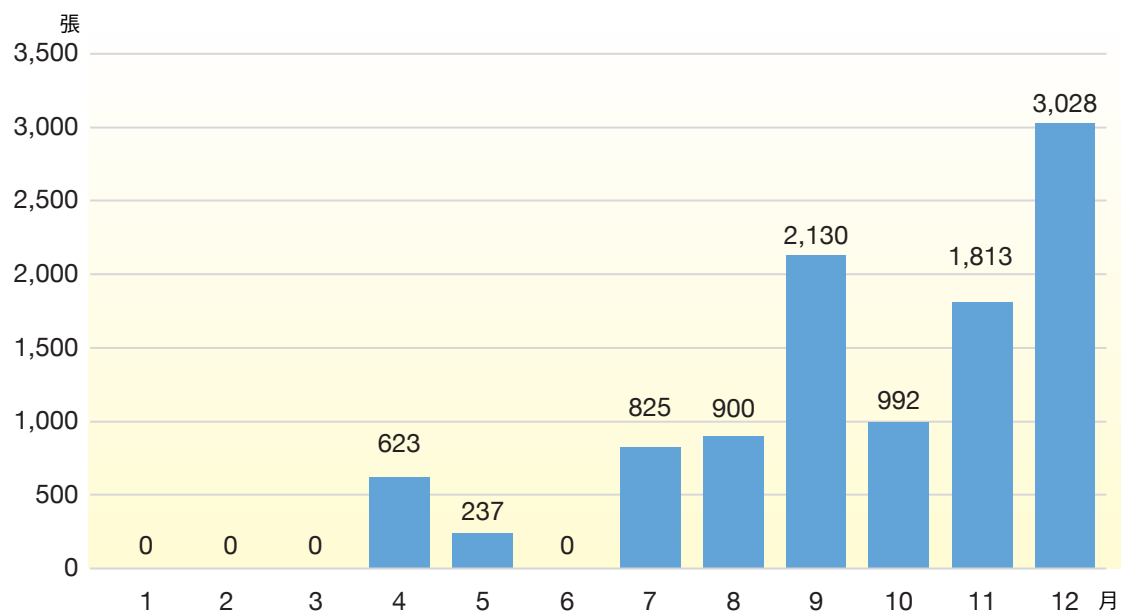


圖3.2 103年行動寬頻業務電臺架設許可數

資料來源：本會

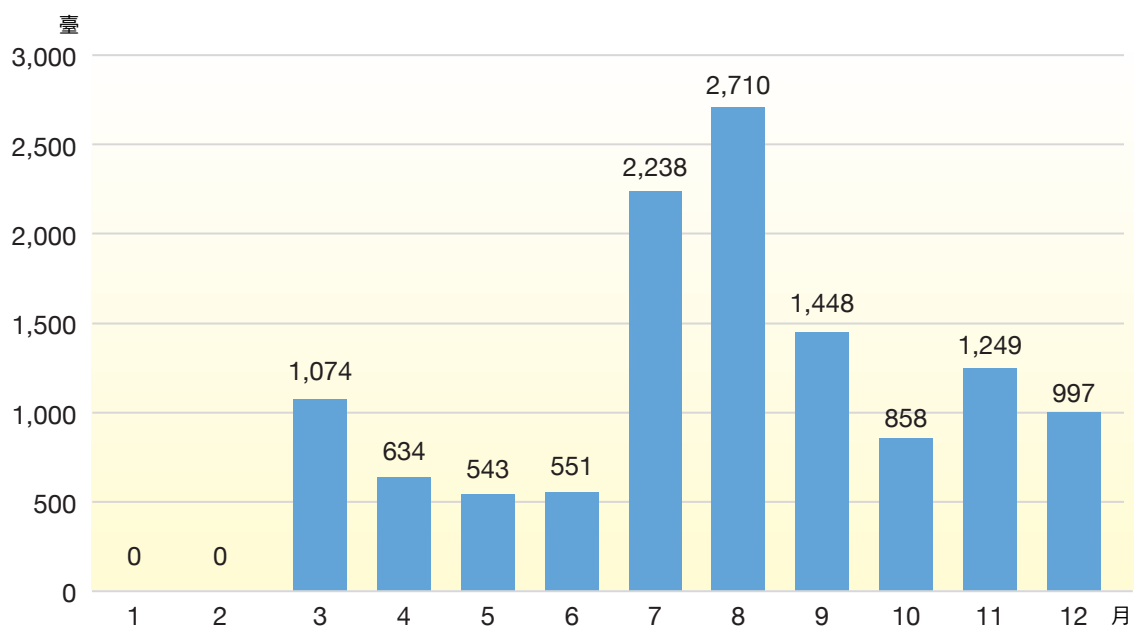


圖3.3 103年行動寬頻業務電臺執照數

資料來源：本會

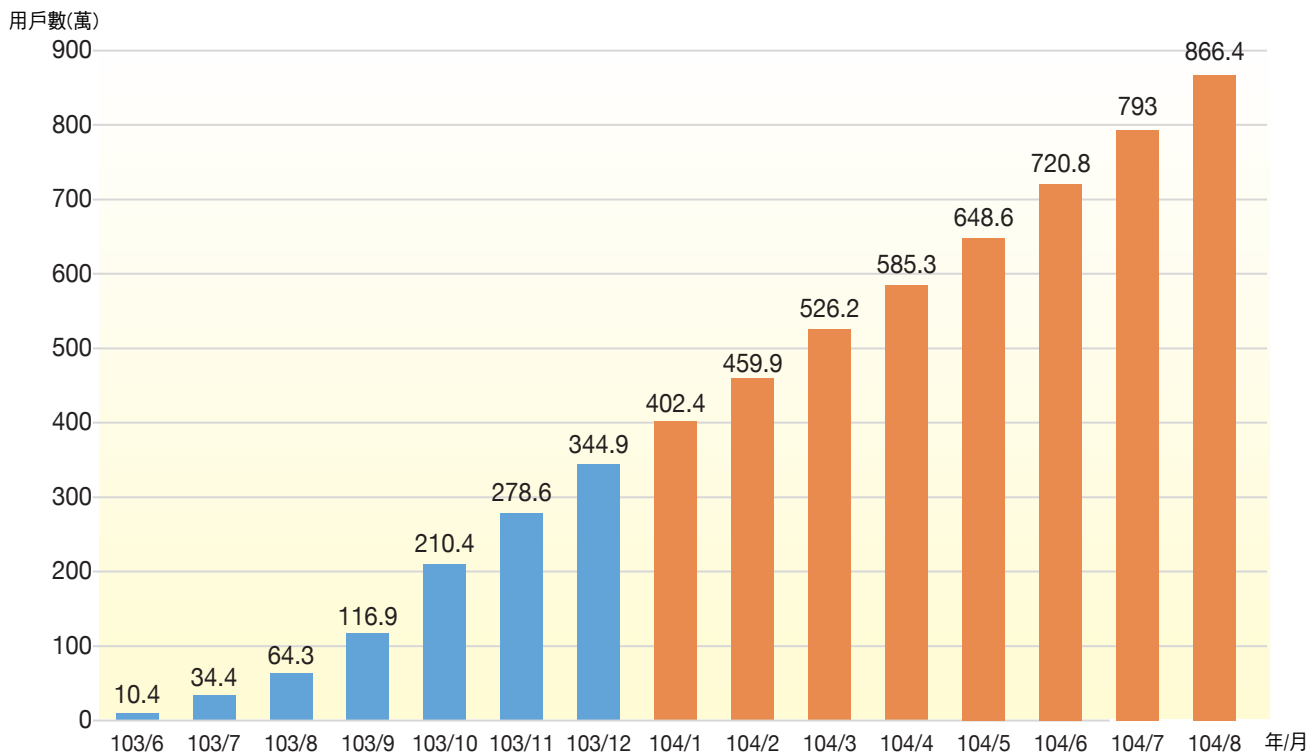


圖3.4 103年度我國4G用戶成長

資料來源：本會

4G 服務競爭激烈， 涵蓋率與用戶迅速成長

經統計，103年5家4G業者總計有1萬548臺可運作的高速基地臺，迅速擴大4G訊號人口涵蓋範圍，不到一年即急速成長至95%，營業額也迅速提升至新臺幣100億5,375萬5,000元，可見行動寬頻市場的激烈競爭，達到本會釋照規劃時維持行動市場競爭、保障消費者權益的政策目標。

有了4G高速行動上網的重要基磐建設環境，消費者在體驗高畫質影音、遊戲，以及3D

立體實境導航等加值應用服務時，不再受限於過去容易延遲的上網速度，使用上更順暢，讓消費者更樂於搶鮮體驗，至103年底4G用戶數迅速成長至近350萬，104年8月更成長至約870萬（圖3.4）。

有關行動寬頻上網速率部分，根據本會103年量測3G平均下載速率為6.27Mbps；而在4G推出後，媒體實測各家業者的上網速率相較於過去3G均有顯著提升，本會將於104年公布量測後的報告。



行動寬頻智慧生活， 邁向動經濟紀元 |

4G 更高速上網速率、更短延遲時間的優勢，創造了行動智慧生活的無限可能，民眾可以隨時隨地透過高速行動上網，使用各式應用服務，無論是需求面的消費生活，或是供給面的創新商業模式應用，都朝向行動化發展。

根據資策會結合 Mobile First 於 103 年公布的調查數據顯示，4G 使用者在使用導航、購物、金融應用服務，明顯高於 3G 用戶²。104 年公布的調查數據進一步指出，「4G 智慧型手機」使用行為上，相較於 103 年成長幅度最高的為收發 e-mail 與查詢地圖（導航）、手機訂票、玩手機遊戲以及查詢商家資訊等，而「4G 平板電腦」用戶二大使用行為是以購物及遊戲為主，顯示 4G 用戶可以充分感受到快速連網所帶來的功能性及便利性。

由於消費者不再受限於地點和時間，並可利用大螢幕的智慧型手機及平板電腦觀看影音娛樂節目，廣告主也越趨關注消費者傾向於行動上網使用行為，結合大數據分析技術及 LBS 定位應用等，作精準式的廣告投放，與潛在客戶進行互動，尤其在結合 4G 服務後，業者可推出高畫質、互動性強的廣告，用生動的方式傳達品牌形象和

商品訊息。根據《動腦雜誌》的調查，行動廣告量從 102 年的新臺幣 42.69 億成長到 103 年的新臺幣 85.38 億，短短一年間即以驚人的力道成長兩倍，後續商機潛力無窮。

以「打造行動寬頻智慧臺灣，創造生活無距離、資訊無時差的舒適便利生活」為願景，行政院率相關部會於 103 年推出「加速行動寬頻服務及產業發展方案」，其中在城市發展上，特別鼓勵國內業者結合地方政府透過 4G 行動寬頻網路，開發交通、觀光、防災等應用，以改善城市機能，帶動智慧生活及服務產業化商機，未來可望增強各地區域特色發展與產業創新加值，發展滿足市民需求的智慧城市。

| 規劃短中長期頻譜， 因應新興服務需求 |

著眼行動寬頻技術開發與應用服務已是國家資通訊產業重要的趨動力，有益於發展推動創新電子化政府服務，並且成為縮短數位落差的有效助力，行政院積極協調各部會加速頻譜釋出規劃，並於 104 年 5 月公布「頻譜供應計劃（2015 年）」，依據該計劃，104 年將就無線寬頻接取業務使用頻段及其相鄰頻段（2500MHz-2690MHz）進行整體釋出作業，頻寬總計 190MHz。

行政院已於 104 年 2 月 13 日公告修正「第一類電信事業開放之業務項目、範圍、時程及家數一覽表」，新增開放 2500MHz 及 2600MHz 頻段，本會預期在 104 年依序辦理政策規劃諮詢、修正業務管理規則、審查及競價後，完成釋照作業，屆時得標的業者將可以彈性規劃頻率資源，以強化高速行動寬頻網路，觸發各領域的創新者推出更多元服務的商機，滿足數位公民在工作和生活上的需求。

開拓有線電視數位新視界， 更多匯流整合服務新選擇

有線電視數位化可以讓觀眾享受更多高畫質頻道，還可以整合其他匯流服務，讓消費者利用智慧預錄、隨選視訊，甚至生活資訊等便利功能。本會在推行有線電視數位化上，主要透過數位普及發展補助計劃及實驗區行政計劃，在與地方政府和業者共同努力推展和宣導下，使 103 年有線電視數位化普及率相較於前一年成長了 33% 之多，至 103 年底達到將近 80%，達成前所未有的佳績。

有線電視數位化， 早鳥精進成亮點

在提供有線廣播電視轉換數位化的誘因上，本會在 102 年首次運用有線廣播電視事業發展基金（以下簡稱有線基金）公告辦理促進數位普及發展補助計劃（亮點計劃），計有 34 家業者獲得補助，當年普及率相較 101 年即躍升兩倍，達到 45.64%。

由於亮點計劃的政策成果顯著，受到有線電視業者的積極響應，本會 103 年持續受理有線廣播電視系統經營者申請「促進數位普及發展」建置補助，並進一步將誘因措施區分為：持續推升數位普及率成長力道的「**精進方案**」，以及引導已進入高度數位普及階段的有線電視系統業者，積極邁向以全數位化經營的「**早鳥方案**」。

「精進方案」為有線廣播電視系統經營者於所屬經營區，該年度數位化用戶普及率達到 80% 或增加達 40% 以上者，依所確實投入經費給予最高 50% 補助，最高補助金額為新臺幣 700 萬元。「早鳥方案」則為有線廣播電視系統經營者於所屬經營區，該年度數位化用戶普及率達到 100% 者，依各系統業者訂戶數多寡，給予新臺幣 200 萬到新臺幣 1,500 萬元補助。

在「精進方案」、「早鳥方案」提出後，系統經營者參與補助計劃情況較 102 年更為踴躍，

表3.1 早鳥、精進計劃業者名單

縣市	系統業者	縣市	系統業者
基隆市	吉隆	苗栗縣	信和
臺北市	金頻道		吉元
	陽明山	臺中市	豐盟
	新臺北		臺灣佳光
	大安文山	彰化縣	新頻道
	萬象		三大
	聯維	雲林縣	北港
	長德	嘉義縣	大揚
	麗冠		國聲
			嘉義市
新北市	全聯	臺南市	雙子星
	家和		三冠王
	紅樹林		新永安
	新唐城		南天
	觀天下	高雄市	慶聯
	永佳樂		港都
	大新店民主		南國
	天外天		鳳信
	臺灣數位寬頻	屏東縣	觀昇
	大豐		屏南
桃園縣	北桃園	宜蘭縣	聯禾
	北健	澎湖縣	澎湖
新竹縣	北視		
	新竹振道		
45件補助金額共新臺幣3.2億元			

資料來源：本會

103 年度本會計受理 45 件數位普及補助申請案（表 3.1），補助款總計達新臺幣 3.2 億元，不僅帶動各系統經營者自主投入人力、物力進行有線電視數位化建設，激勵業者間的競爭態勢，強化我國資通訊產業發展的基磐環境，更獲得業界高度認同與支持，顯見結合經濟誘因的導引式政策，確實可創造多贏的數位化環境。

數位化實驗區計劃， 逐步推廣全數位化

同時，本會為讓有線電視系統業者逐步推動轉換數位服務，99 年首度公告「有線廣播電視數位化實驗區之行政計劃」，並持續檢討修正，期望由業者自主依循光節點方式，提出數位化服務實驗區規劃，作為瞭解訂戶接受程度及提升服務品質參考，使產業邁向數位寬頻匯流方向發展。

有線廣播電視數位實驗區行政計劃的主要內容包括業者提出頭端數位化策略及網路升級策略應符合一定技術規範，並定有數位機上盒策略、類比 / 數位轉換期間作法等規定，以確保在類比頻道信號停止播放，轉換為數位的同時，保障消費者的收視權益。

而本會在 103 年 7 月 9 日第 599 次委員會議通過「有線廣播電視數位化實驗區行政計劃」部分內容修正，進一步放寬轉換條件，在符合規範條件下，業者得不再播送原類比頻道保留組合

（業界俗稱 2-25 頻道），原類比頻道保留組合改以數位形式播出，並得不受 60% 數位切換比例的限制。

經統計，103 年全年申請 65 案，預計實施達 104 萬 4,687 戶，實質轉換為數位訊號達 60 萬 8,922 戶，顯見加速鬆綁管制作業後已見成效，增添數位化轉換的整體動能。

開放業者跨區經營， 增加消費者選擇

為改善有線電視市場多呈現獨、雙占結構的經營情形，提高有線電視產業競爭，並引入新參進者，增加消費者多元的選擇，本會於 101 年 7 月 27 日公告「有線廣播電視經營地區劃分及調整以及受理申請經營有線廣播電視業務」，鼓勵既有業者擴大經營地區，提升經濟規模及市場競爭力。接著在 102 年 5 月 17 日發布補充公告並受理申請，要求新進或申請跨區經營的系統業者，應以數位化技術提供服務，且提供至少 3 種



圖3.5 103年12月9日有線電視數位化研討會

（含）以上組合式基本頻道供訂戶選擇，即是希望讓新參進或跨區業者引入全數位化的經營型態，激勵既有系統業者加速數位化布建進程，進而為消費者帶來更多元的服務。

至 103 年底受理新進業者及既有業者擴增經營區的申請案件共計 19 件。其中新參進者 9 家、既有業者擴大經營區者 7 家，業者名單及辦理情形如表 3.2，在業者工程查驗合格並取得營運許可後即可開始營運。

多方管道宣導說明， 協助消費者轉換

在有線電視數位化的推廣上，本會也積極與地方政府和業者協力合作宣導活動，並多次辦理產官學論壇等（圖 3.5），讓民眾充分瞭解有線電視數位化的優點，以及數位化轉換過程中應注意的自身權益。

表3.2 申請擴增經營區既有業者及新參進業者名單

類別	公司名稱	申請經營區	已許可
申請經營的新參進業者	全國數位公司	臺北市、新北市	✓（新北市）
	新北市公司	新北市	✓
	北都數位公司	臺北市	✓
	數位天空服務公司	新北市、臺北市	✓（新北市）
	超級公司	臺北市、新北市	駁回申請
	大台北公司	臺北市	✓
	新高雄公司	高雄市	✓
	新彰數位公司	彰化縣	✓
	大基隆公司	基隆市	✓
申請擴增經營區的既有業者	威達雲端電訊公司	臺中市、南投縣	✓
	台灣佳光電訊公司	臺中市	✓
	大豐公司	新北市	✓
	群健公司	臺中市	✓
	全聯公司	新北市	駁回申請
	豐盟公司	臺中市	✓
	永佳樂公司	新北市	駁回申請

資料來源：本會

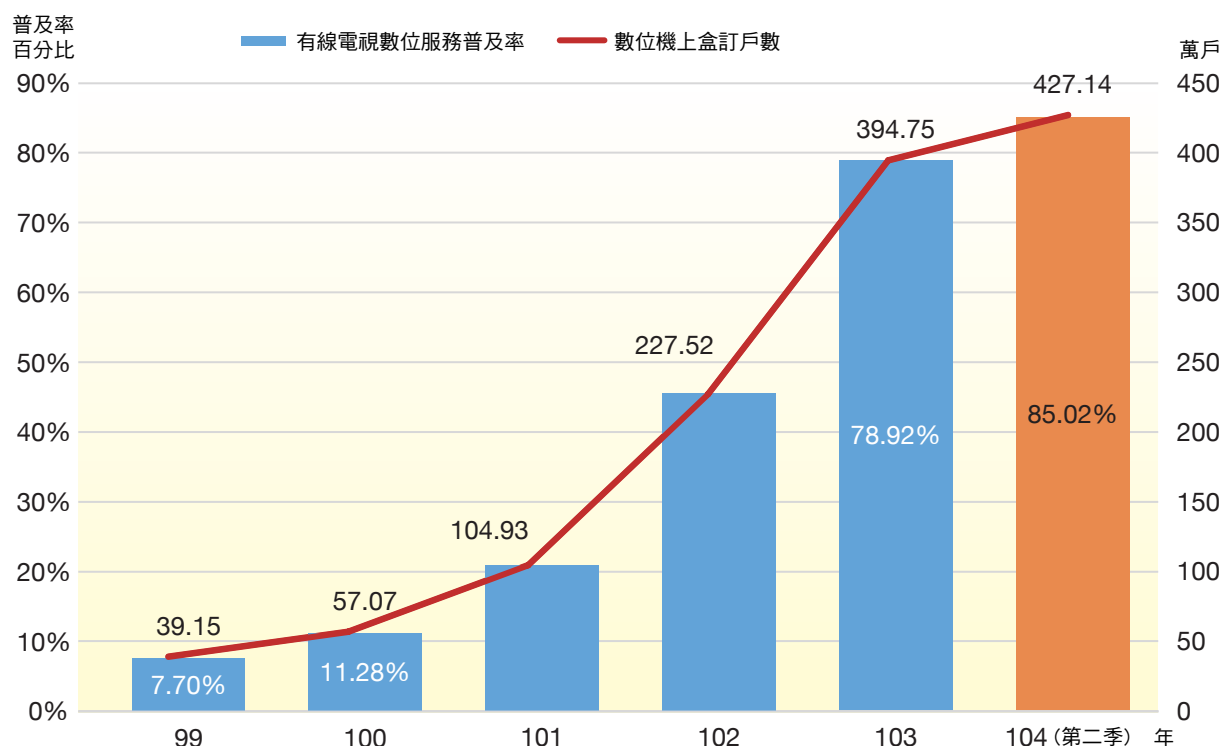


圖3.6 有線電視數位化普及率

資料來源：本會

同時，各地系統經營者也透過月刊、簡訊、郵件、宣傳車、里長拜訪等多重管道進行宣導，並向客戶推出數種貼心服務，如專人到府安裝免費數位機上盒、特製按鍵字體加大的長青版遙控器、增加客服人力等，讓消費者能在轉換過程無縫接軌。

103年數位化成長倍增， 臺灣邁向高度數位普及

有線電視數位化後，經由數位化後建置的「第2條寬頻高速公路」，業者可提供品質更佳的高畫質影音內容，提供更好的視覺體驗，民眾

也能增加更多收視選擇，觀賞模式上也從過去類比時代的單向轉向互動模式，使用數位機上盒進行錄影、隨選視訊的功能，自由選擇個人合適收看的時間及內容，享受更全面的互動功能。

由於整合了更多的匯流加值服務，增加消費者在通訊傳播平臺上的選擇，我國有線電視數位化普及率從99年的7.7%，成長至103年的78.92%，短短數年間有線電視數位化即高度成長71.22%，相較於102年，更是在單一年度間即大幅成長33%（圖3.6）。



圖3.7 103年8月29日臺南有線電視數位化記者會一百分百焦點儀式

與此同時，103 年更有臺南市新永安有線電視公司率先成為第 1 個完成全面數位化經營的有線電視系統經營者（圖 3.7），嘉義市的世新有線電視也緊接成為第二個全數位化的有線電視業者，同時嘉義市也是全國首個數位化的行政區，顯示在本會結合誘因的導引式措施發揮趨力下，並結合地方政府、業者和各界的力量，使我國推動有線電視數位化已見顯著成效（圖 3.8）。

益，本會在 103 年密集召開 10 場公開說明會，廣邀各方利害關係人參與研擬數位匯流前瞻法案，在實際監理作為上，則檢討解除不必要的管制，包括鬆綁廣播聯播審查制度、放寬電視冠名贊助、電信資費朝向中間服務管制等，使管理規範更具靈巧便利性，有利提升國家整體競爭力。

研擬前瞻匯流法案， 引入層級化思維

我國現行主要針對載具屬性及服務類型作垂直分立管制，如第一、二類電信事業由電信法規範；無線廣播電視事業、有線廣播電視系統經營者及衛星廣播電視事業等分由廣播電視法、有線廣播電視法、衛星廣播電視法（廣電三法）規範。

調和匯流法制， 追求前瞻最適化管理

為 促進產業朝向高度匯流發展，提升通訊傳播資源管理效率，保障消費者及弱勢權

全國普及率 78.92%

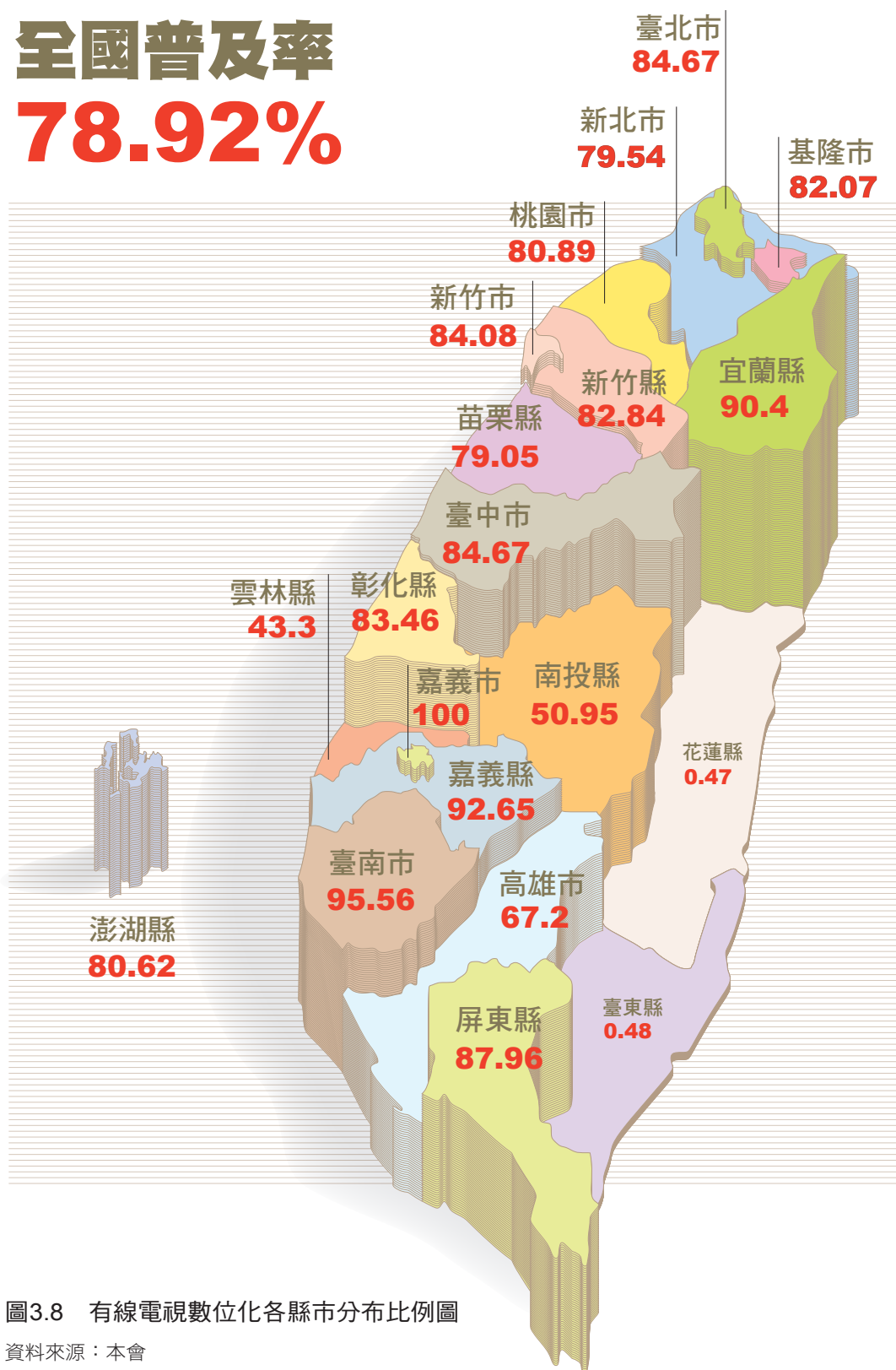


圖3.8 有線電視數位化各縣市分布比例圖

資料來源：本會

然而，由於通訊傳播產業已走向跨界整合並趨於高度匯流的局面，許多先進國家均陸續修正通訊傳播法規架構，導入層級化監理思維。

鑑於寬頻速率提升及網際網路新興服務的蓬勃發展，通訊傳播技術亦不斷推陳出新，為使法律架構更符合通訊傳播匯流發展趨勢，本會在 103 年積極研擬匯流修法，並廣邀各界參與，就各項匯流重大議題陸續召開 10 場說明會（表 3.3），希望各方利害關係人能夠參與攸關形塑未來臺灣數位生活樣貌的決策過程。

103 年 8 月 25 日本會就「通訊傳播匯流修法建議架構」進行公聽會（圖 3.9），主要就法典體系進行通盤型的說明。考量修法過程中漸次調整的必要性，以基礎網路層、營運管理層及內容應用層為基礎，從高度匯流往回溯向既有法規架構的推演下，向各界徵詢調整電信法與有線廣播電視法朝向匯流服務平臺發展，以及合併修正無線廣播電視法及衛星廣播電視法以鬆綁管理框架等構想，是否為妥適的作法。本會亦就相關修法草案構想的政策目標及方向等，一併徵詢各界意見。

表3.3 通訊傳播匯流修法相關公開說明會

日期	議題
103/1/14	如何促進固定電信寬頻產業競爭環境，落實用戶迴路管線平等接取相關監理議題
103/2/18	匯流修法架構下是否應防制廣播電視壟斷與維護多元
103/2/20	政府、政黨投資、控制廣播電視事業議題
103/6/19	通傳匯流修法議題－鼓勵競爭之不對稱管制措施
103/7/14	數位匯流下通訊傳播內容的管理原則議題
103/8/14	鼓勵跨業匯流，採取層級化監理原則
103/8/14	解除不必要管制前提下之一般義務
103/8/25	通訊傳播匯流修法建議架構
103/8/28	納管事業定義、分類及參進
103/12/5	數位匯流發展下之通傳基礎網路設施管理

資料來源：本會



圖3.9 103年8月25日「通訊傳播匯流修法建議架構」說明會

在其他議題上主要可分為三類：

第一，導向層級化監理，進一步鬆綁不必要管制：透過一般性義務規範，使未來匯流修法後的管理架構上趨向彈性，鼓勵更多新業者進入市場，本會就相關重要議題計辦理 4 場公聽會，包括 8 月 14 日舉辦的「鼓勵跨業匯流，採取層級化監理原則」和「解除不必要管制前提下之一般義務」兩場，8 月 28 日的「納管事業定義，分類及參進」，以及 12 月 5 日「數位匯流發展下之通傳基礎網路設施管理」。

第二，建構鼓勵競爭的管制架構，健全產業發展環境：參酌各國向競爭轉的修法方向，本會在研議不對稱管制措施，提升競爭效能的機制上，就相關重要議題計辦理 2 場公聽會，包括 1 月 14 日舉辦的「如何促進固網寬頻產業競爭環境，落實用戶迴路管線平等接取相關監理議題」，以及 6 月 19 日的「通傳匯流修法議題一鼓勵競爭之不對稱管制措施」。



圖3.10 103年2月18日「匯流修法架構下是否應防制廣播電視壟斷與維護多元」說明會



圖3.11 103年7月14日「數位匯流下通訊傳播內容的管理原則議題」說明會

第三，促進廣播電視多元發展，建構匯流環境下的內容管理機制：在通訊傳播匯流以及網際網路的興起後，新興媒體與傳統廣電媒體間管制強度間的調和，以及如何確保資訊來源與意見的多样化上，本會計辦理3場公聽會，包含2月18日的「匯流修法架構下是否應防治廣播電視壟斷與維護多元」（圖3.10）、2月20日的「政府、政黨投資、控制廣播電視事業議題」公聽會，以及7月14日「數位匯流下通訊傳播內容的管理原則」（圖3.11）。

| 鬆綁廣播聯播審查制度 |

因應數位匯流，廣播事業播送節目來源日趨多元化，且民眾希望能收聽多樣性廣播內容，本會遂鬆綁廣播聯播審查制度，並建立廣播事業聯播資料申報線上系統，便利聯播申報流程，積極提升政府行政效率及服務品質。

原依據廣播電視法第10條之1第2項規定，廣播事業進行節目聯播，應向本會提出申請營運計劃變更，在本會修訂「國家通訊傳播委員會審查廣播事業聯播處理要點」之後，廣播事業為特定活動所為的非常態性節目（如特定體育賽事）



圖3.12 103年10月17日「廣播事業聯播及相關線上輔助系統」說明會



圖3.13 103年9月18日「電視節目冠名贊助與本國影視文化保護」諮詢會議

聯播者免予申請。此作法是考量到其聯播目的為擴大服務特定節目的收聽群，且其自製節目能力不受影響，故鬆綁審查制度，以便利業者營運（圖 3.12）。

本會也積極藉由電子化政府作為，提升政府行政效率及服務品質。例如 103 年度建立廣播事業聯播資料申報線上輔助系統，協助廣播事業計算聯播比率及自製節目時段是否符合規定，並便利其查詢事業本身的聯播歷史資料。該項措施有效輔助廣播事業的申報過程，使其更為便利且有效率。

放寬冠名贊助，導入更多活水

為引進更多資金活水挹注產業，進而提升節目品質及多樣性，本會於 101 年 10 月 5 日發布施行「電視節目贊助暫行規範」及「電視節目從事商業置入行銷暫行規範」，開放電視置入行銷及贊助，以兼顧視聽眾權益、編輯獨立自主性及媒體內容產業發展（圖 3.13）。

本會於 103 年 2 次修正贊助規定，放寬電視節目冠名贊助的範圍得包含商品名稱、商標圖像及相關附屬圖案，並使藥商得以公司名稱（非藥品名稱）贊助（含冠名贊助），以協助業界擴大資金來源，提升節目製作品質。

本會放寬冠名贊助後，讓後續產業市場呈現活絡景象，根據相關調查數據顯示³，103年實行冠名贊助的節目較102數量成長4倍之多，明顯可見政策鬆綁後的成效。從中也可發現冠名贊助商多選擇與長期播放、收視率高，且與其企業或商品風格契合的節目進行合作。

電信資費管制 朝向中間服務邁進

我國現行電信資費管制方法為針對市場主導者，進行主要資費價格調整上的限制。為促進市場競爭，提升消費者服務品質，並參考國際資費管制鬆綁的趨勢，本會目前主要朝向以放寬零售服務價格、以中間服務管制為主的管制制度。

所謂中間服務管制，即以行動接續費為主的
中間價格監理為主；行動接續費是電信業者主要話務成本之一，為A電信公司門號用戶撥打電話給B電信公司門號用戶，A業者向用戶收取的行動通話費用後，要再拆分給B業者的接續費用。實際作為上，本會將持續調降行動語音接續費率，行動接續費調降後，零售價格將由市場機制決定，預期可刺激業者降低其零售價格，最終，將經濟利益回饋給消費者。

近年相關資費調整如下，專線及網際網路互連頻寬等批發價格持續年降4.4%~20.37%，行動接續費平均年降14.5%，固定電信寬頻零售資費平均年降4.41%~4.80%（圖3.14）。在調降行動語音接續費及放寬零售服務管制的施政下，各家電信業者都積極推出不同優惠方案，以爭取更多用戶。

新臺幣元/分鐘

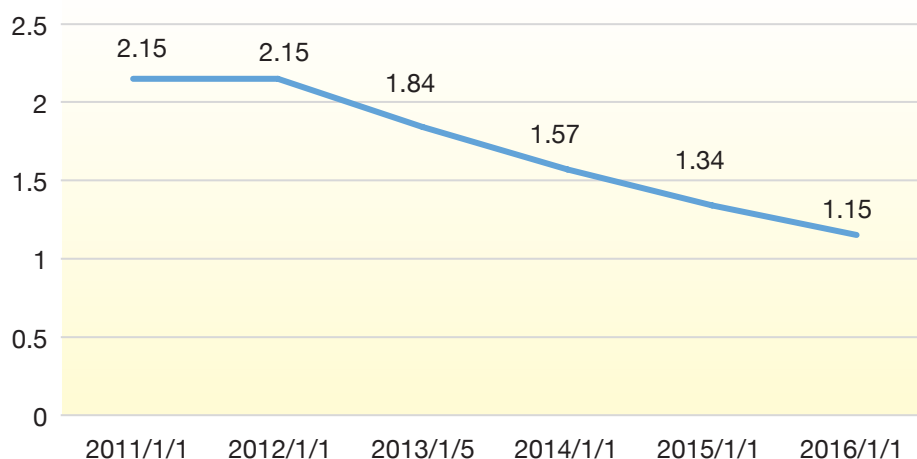


圖3.14 行動語音接續費歷年調降

資料來源：本會

積極關切民眾需求，致力提升更讚的通訊傳播服務體驗

在現代社會裡，通訊傳播服務已是生活中不可或缺的一環，本會以「為民服務」作為出發點，思考如何能確實保障民眾權益，如有感加快民眾申請電信號碼轉換作業申辦速度，要求電信業者提供 7 日上網體驗服務，同時讓用戶可自主查詢行動訊號涵蓋情形；本會亦辦理固網與行動上網速率量測，並且按月彙整公布電信業者消費爭議數量及申訴類別，讓消費者有足適資訊獲知業者整體服務後，自行選擇合適的服務；另外，本會也要求統一手機充電器規格，讓用戶使

用便捷化，更可落實友善環境概念。而本會也定期公布傳播內容申訴案件分布情形，以作為瞭解傳播內容申訴樣態的重要統計資料。

固網、行動寬頻上網速率量測

固網寬頻上網速率量測

103 年固網寬頻上網速率測量包含基隆市、臺北市、新北市、桃園縣、新竹市、新竹縣、苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市、臺南市、高雄市及屏東縣共 16 縣市。

整體而言上傳速率的廣告速率達成率比下載速率的廣告速率達成率稍高（表 3.4）。各

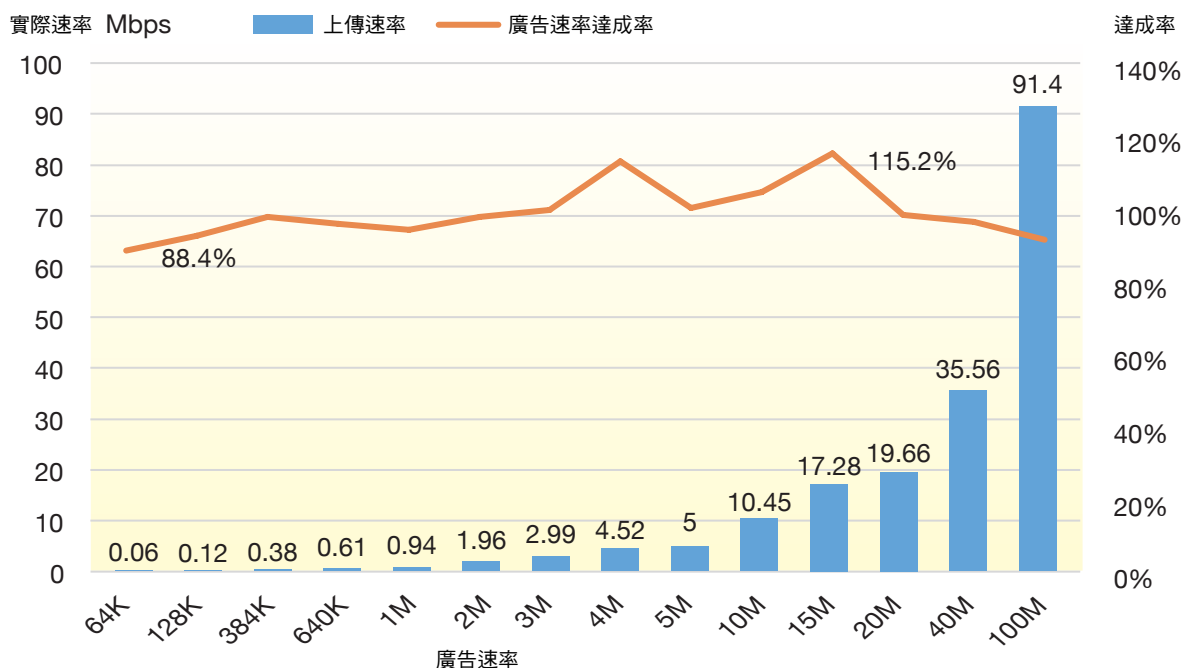


圖3.15 103年固網寬頻上傳速率量測

資料來源：本會

種供裝速率的平均上傳廣告速率達成率介於 88.4%~115.2%，總平均為 100.3%，達成率最高者為 15M 的 115.2%，最低則是 64K 的 88.4%（圖 3.15）。平均下載廣告速率達成率則是介於 93.3%~110.3%，總平均為 98.8%；達成率最高者為 25M 的 110.3%，最低則是 100M 的 93.3%（圖 3.16）。

表3.4 103年度固網寬頻上網速率量測

	平均廣告速率達成率	總平均速率達成率
上傳	88.4%~115.2%	100.3%
下載	93.3%~110.3%	98.8%

資料來源：本會

行動寬頻上網速率量測

103 年行動寬頻上網速率量測針對 5 家 3G 行動通信業務經營者的行動上網服務，範圍包含全國 22 縣市的主要鄉鎮市區與交通要道，期盼能引導電信業者持續改善行動上網環境及提升消費者使用行動上網的服務品質。

103 年度第 1 階段全國行動上網速率測量結果於 103 年 10 月 31 日公布，全國 22 縣市消費者的平均下載速率達 6.08Mbps，較 102 年底的平均下載速率 4.44Mbps 提升 36.9%，平均上傳速率為 1.10Mbps，104 年 3 月 4 日本會再公布 103 年第 2 階段全國 3G 行動上網速率測量結果，全

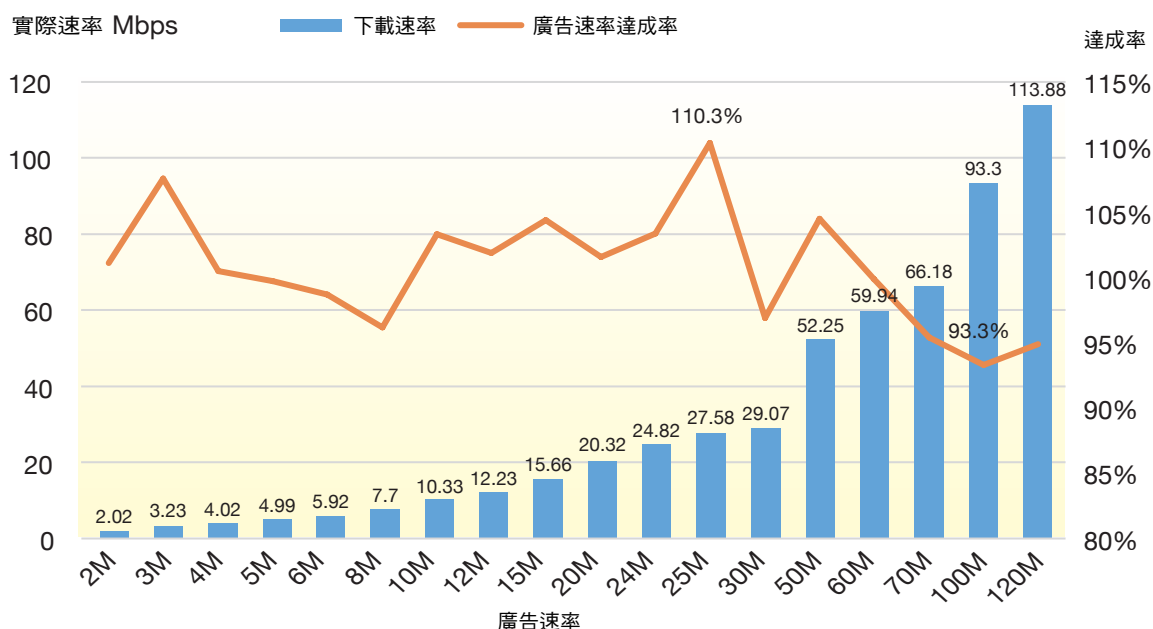


圖3.16 103年固網寬頻下載速率量測

資料來源：本會



國 22 縣市消費者端平均下載速率為 6.27Mbps，較第 1 階段平均下載速率 6.08Mbps 提升 3.1%，平均上傳速率為 1.08Mbps（表 3.5）。

表3.5 3G行動寬頻上網速率量測

	102年	103年 第一階段	103年 第二階段
平均上傳速率	1.13Mbps	1.1Mbps	1.08 Mbps
平均下載速率	4.44Mbps	6.08Mbps	6.27Mbps

資料來源：本會

假日不打烊，號碼可攜更犀利

電信已是現代人不可或缺的服務，電信號碼可攜服務的開放，讓消費者在更換電信公司時，不必變更電話號碼，此項政策提供了消費者更多的選擇權，不僅可以維護消費者權益，並可有效促進電信市場競爭。香港、英國、澳洲、日本、美國、南韓等國家或地區的管制機關，均已將號碼可攜服務作為其重要的競爭機制。

為提升服務品質，本會已於 103 年 10 月起將例假日納為工作日，可移轉天數從原本的 1 年 250 天增加為 353 天，提升 41%，可說幾乎全年無休，更貼近消費者需求。據統計，我國行動網路及固定網路的攜碼生效量，截至 103 年 12 月 31 日分別達 2,847 萬 2,026 及 3 萬 9,672 號次，申請移轉總數為 3,159 萬 662 號次；其中 103 年度分別為 619 萬 7,019 及 3,250 號次（表 3.6）。

本會推動號碼可攜服務產生的多重政策效益，亦擴及至新近開辦的 4G 服務，各家電信業者為爭取新進攜碼客戶，多自主提出多項優惠方案提供消費者選擇，此即是以有效行政措施促進電信市場的競爭性，讓眾多消費者受惠。4G 業者自 103 年 5 月底陸續開臺營運，經統計同年 12 月 31 日用戶數為 344 萬 9,307 戶，其中 315 萬 5,795 戶即為攜碼移入者，號碼可攜率達 91%。

表3.6 行動網路及固網攜碼生效數

生效年月	行動攜碼生效數	固網攜碼生效數
94年10-12月	93,858	94
95年	511,358	516
96年	2,080,264	1,093
97年	3,318,003	3,946
98年	3,220,594	8,109
99年	3,072,746	6,629
100年	3,068,243	5,102
101年	3,452,627	6,177
102年	3,457,314	4,756
103年	6,197,019	3,250
小計	28,472,026	39,672

資料來源：本會

傾聽用戶心聲，提高服務品質

為保障用戶權益，提升我國通訊傳播服務品質，本會除要求第三代行動電話業者提供續約用戶免費 7 日上網試用服務以外，業者須提供門市

表3.7 各業者行動通訊訊號涵蓋查詢資料

業者	訊號涵蓋查詢連結
中華電信	http://www.emome.net/internet_coverage
台灣大哥大	https://www.taiwanmobile.com/mobile/calculate/cover_map.html#.VdGz6bKqpBc
遠傳電信	http://www.fetnet.net/cs/Satellite/eCare/NetworkCommunication
台灣之星	https://www.tstartel.com/mCWS/serviceCoverage.php
亞太電信	http://www.aptg.com.tw/others/Coverage.htm

資料來源：本會

客戶查詢特定地址 3G/4G 訊號涵蓋，各門市也須張貼門市所在區鄉鎮的訊號涵蓋圖（表 3.7）。本會也定期公布通訊消費申訴監理報告，揭露消費爭議數量、申訴類別。

103 年行動通信申訴案件總數 9,912 件，申訴案件前 5 名為：通訊連線品質（43%）、申裝 / 異動 / 續約（14%）、計費問題（6%）、客服（4%）、違約金（3%），較 102 年成長 35.3%，103 年 12 月份申訴案件較同年最高點下降幅度分別為 13.5%~55.3%（圖 3.17）。

為引進公民觀點與力量，以提升廣電內容品質、保障公眾權益，本會定期公布「傳播內容申

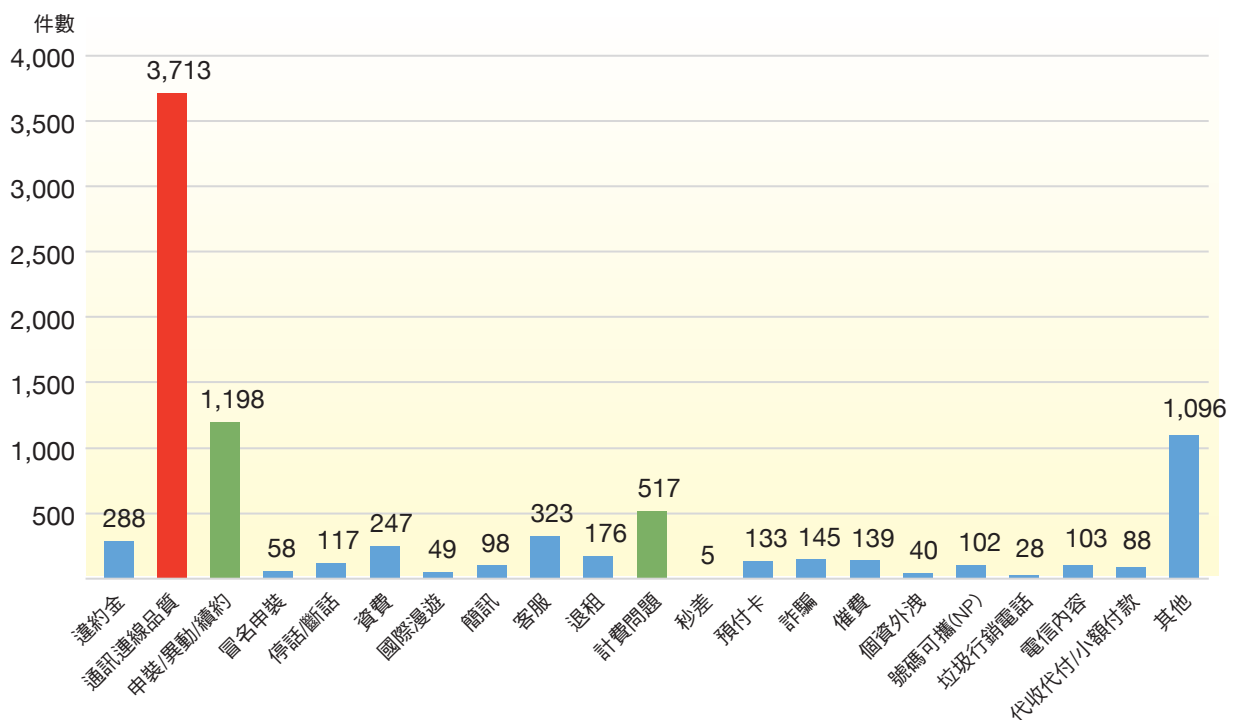


圖3.17 103年度行動通訊申訴案件：依申訴類別區分

資料來源：本會

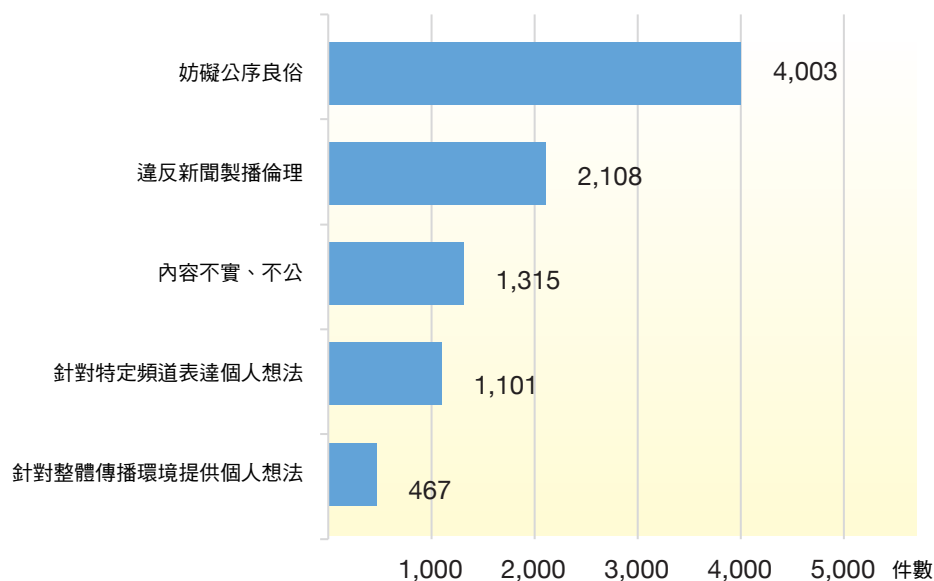


圖3.18 民眾申訴不妥的五大類傳播內容項目

資料來源：本會

訴分析報告」，反映民眾申訴廣電內容的統計情形。本會 103 年收到民眾對傳播內容的申訴案共計 1 萬 16 件，較 102 年 1,807 件增加 8,209 件。不過，103 年申訴案件中有 219 件屬於非關廣電媒體內容的申訴案件，扣除後為 9,797 件，而民眾申訴不妥的五大類傳播內容項目，如圖 3.18 所示。

| 手機充電器規格統一， 增進消費便捷更環保 |

現行國際上對於手機充電器規格並未強制規定統一規格。因不同廠牌型號手機充電器規格不一，無法供其他廠牌型號手機充電器使用，民眾購買新手機時，即須重新購買搭配的充電器，形

成不必要的消費浪費，且遇緊急災難或重大天災等狀況時，也容易發生手機充電器無法共用，以致無法充電，進而產生各項急要訊息難以傳遞或聯繫不便等問題。

因此，本會即研擬統一手機充電器規格，不但便利民眾日常使用，消費者購買新手機後，於工作等場所無須再另購充電器供新手機充電，只要使用符合統一規格的舊充電器即可充電，無須將舊充電器當成垃圾丟棄，不僅可以避免製造大量電子垃圾，造成環境負擔，同時也可便利交通運輸相關單位於捷運站、公車候車站等公眾場所設置充電站，提供民眾充電使用。

本會參考中華民國國家標準 CNS15285（旅行用交流電源式行動電話充電器的安全性要求及測試方法）及國際組織 GSM 協會（GSM Association GSMA）的通用充電方案（Universal Charging Solution, UCS）修訂手機相關技術規範，要求手機充電器統一規格，並自 99 年 7 月 23 日起生效。

同時，考量手機及充電器製造、輸入廠商的產品設計生產等時程緩衝，規定自 104 年 1 月 1 日起強制要求手機充電器應與手機併同送驗，手機充電器並應符合統一規格。而本會統計自 104 年 1 月 1 日實施充電器統一規格後至 104 年 6 月 30 日止，經型式認證合格符合充電器統一規格手機計 2,036 款。

在實施充電器統一規格後，過去因不同廠牌型號手機的充電器無統一規格，無法使不同廠牌型號手機共用充電器，致消費者為使手機有電力，須於住家及工作場所等皆備有專屬手機充電器，或須隨身攜帶手機充電器，極為不便的情形不再發生。

要求電信業者 改善小額付費安全機制

因應近年來日漸增多的小額付費詐騙行為，本會為保障民眾安全無虞的交易服務，要求電信業者採取雙向簡訊認證機制，並規範業者將小額付費服務功能預設為關閉，消費者有需要使用時須臨櫃辦理以取得交易密碼。此外，本會邀集電信業者召開多次會議，研提解決方案，其具體結果如要求業者須於網頁上告知新型詐騙行為或樣態，於公司內部教育員工及客服人員以適時提醒用戶，並加強宣導網路安全知識。

電信管制射頻器材 進口通關便捷化

為提升行政效率並降低業者成本，推動電子化治理，本會提供經營許可、進口許可等作業可線上申辦，提升電信管制射頻器材進口通關效率，降低通關成本，不僅減少業者臨櫃辦理所耗損的時間及成本，同時提供管制射頻器材單證比對自動化，全天候提供服務，加速進口通關作業等措施。



共享數位包容， 服務近用無落差

重視社會總體平衡發展與人文關懷向來是本會所擬政策特色，透過數位包容理念的實踐，期能提供偏鄉民眾優質網路基礎建設，縮短城鄉數位差距，同時建立兒少網路內容防護機制，優化媒體內容環境，並強化身障者近用媒體服務，確切落實人文精神；此外，本會於各地設置的高抗災通訊平臺，可於災難發生時發揮關鍵功能，提高各項防救災效率。

推動偏鄉高速上網， 縮減城鄉數位落差

強化國家整體基礎建設根基，提升偏鄉上網速率，是各先進國家發展數位經濟時，避免數位

落差的发展重點，本會亦積極自 96 年至 102 年督導業者於偏遠地區特定村里或部落鄰建置寬頻網路，至 102 年全國部落鄰寬頻覆蓋率幾可達 100%，寬頻速率為 2Mbps 以上。

又本會逐年推動偏鄉「村里及部落鄰有高速寬頻」政策，督導業者提升全國偏鄉各村里部落（鄰）可供裝 12Mbps 以上既有寬頻戶為基礎的寬頻上網平均涵蓋率，到 103 年已達成 92.9%，歷年偏鄉固網寬頻建設成果如表 3.8。

而自 96 年至 103 年，共累積建設將近 3,000 公里的光纜（圖 3.19），並觸達 280 村與 247 個部落鄰（圖 3.20）。除此之外，本會與原民會合作，協助原民會建構原鄉部落無線區域網路（i-Tribe Wi-Fi）。

表3.8 96-103年偏鄉固網寬頻建設成果

年度	推動策略	寬頻建設的村里 或部落鄰數	建設光纜 （累計公里數）	寬頻 上網速率	總建設經費 （新臺幣元）
96年	村村有寬頻	46村	157.22	2Mbps以上	92,902,784
97年	部落鄰有寬頻	50個部落鄰	279.35	2Mbps以上	77,787,313
98年		55個部落鄰	428.165	2Mbps以上	77,314,590
99年		11個部落鄰	454.349	2Mbps以上	13,603,674
100年		24個部落鄰	467.949	2Mbps以上	6,921,884
101年		34個部落鄰	542.439	12Mbps以上	24,144,425
102年	村里、部落鄰有 高速寬頻	180村（里） +41個部落鄰	2,215.39	12Mbps以上	406,234,239
103年		54村（里） +32個部落鄰	2946.36	12Mbps以上	179,943,017
合計		280村+247個部落鄰	2,946.36		878,851,926

資料來源：本會

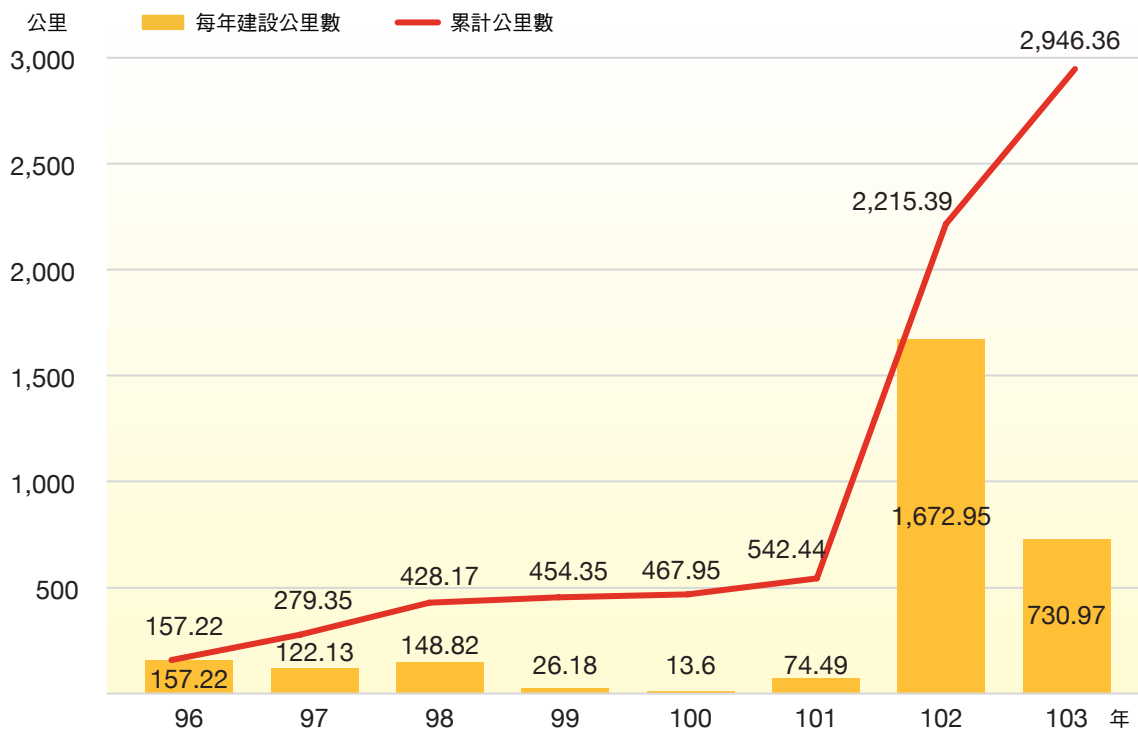


圖3.19 偏鄉寬頻建設各年度及累計公里數

資料來源：本會

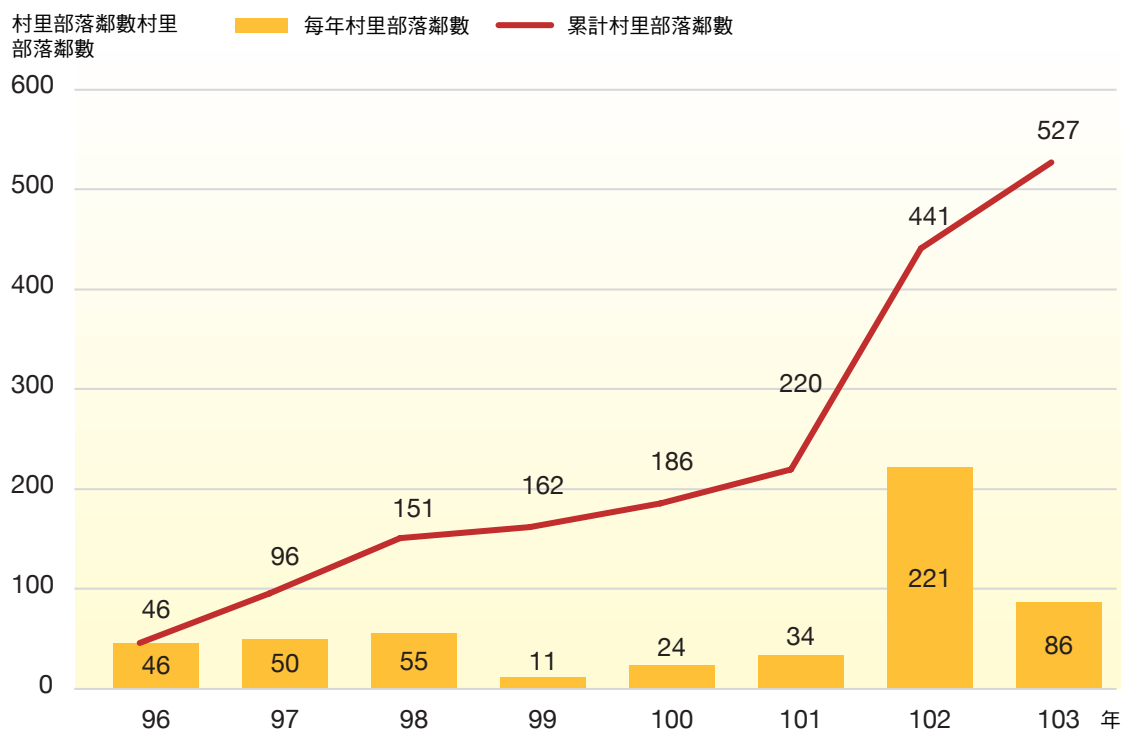


圖3.20 偏鄉寬頻建設之各年度及累計村里部落鄰數

資料來源：本會



圖3.21 103年3月18日石世豪主委測試阿里山公用電話



圖3.22 103年7月7日 石世豪主委訪查泰安鄉與鄉長柯武勇合影



圖3.23 103年7月7日泰安鄉汶水國小電信普及服務實地查核

本會為實地訪查中華電信公司在103年實施電信普及服務的推展成效，由主任委員石世豪偕同電信事業普及服務基金管理委員會委員及工作小組，分別於103年3月17日~18日、103年7月7日~8日，至嘉義縣阿里山鄉（圖3.21）、苗栗縣泰安鄉（圖3.22、3.23），瞭解衛生室及偏鄉學校的寬頻建設品質及應用情形，並與地方代表討論服務品質改善方案。

未來本會將持續地有效運用電信普及服務機制，改善偏遠地區通訊基礎建置環境，期能使偏遠地區中小學校持續發展多媒體網路的教學環境，提升學生線上學習機會，並可有利於當地民

眾使用健康醫療雲端服務等多項匯流應用服務。此外，在地方經濟發展上，更可利用寬頻網路銷售深具地方特色的農特產品（各地高山茶葉、蔬果特產或竹藤編織等藝品），介接生產面與銷售面，並以效率化方式規劃產銷方向與自我定位，且可益於地方進一步拓展觀光產業成長，行銷深度旅遊（螢火蟲生態、桐花、阿里山小火車），發掘臺灣各地特色景點，以優良的通訊基礎環境創造數位經濟商機。

推動高抗災通訊平臺建置， 提升防救災效能

利用行動通訊救災，在世界各國已行之有年，如聯合國的「災難解除通訊傳播計劃」（Disaster Relief Communications），即是全球 80 多個國家，透過行動通訊讓失聯的家庭能夠重新聯繫。本會慮及天災時行動通訊的重要，提出「整合光纖、微波、衛星鏈路形成多重中繼傳輸備援路由」及「加強電力備援系統」等創新改善作法，讓災區盡量得免通信中斷。

由於行動通訊在因應天然災害時，對於防救災訊息的傳遞實屬非常重要管道，因此，倘需在天然災害侵襲下確保通訊不中斷，首先應優先提高行動通信網路系統的穩定可靠性，並須在偏遠或高災害潛在地區關鍵站點結合消防體系，重建具有高抗災、耐災能力的行動通信基礎設施，以增加存活率，方能在天然災害發生時，提供暢通的通訊聯繫管道，協助救災指揮系統確實掌握災情資訊，作出精準判斷迅速分配資源、統籌調度、指揮搶救及疏散（圖 3.24）。

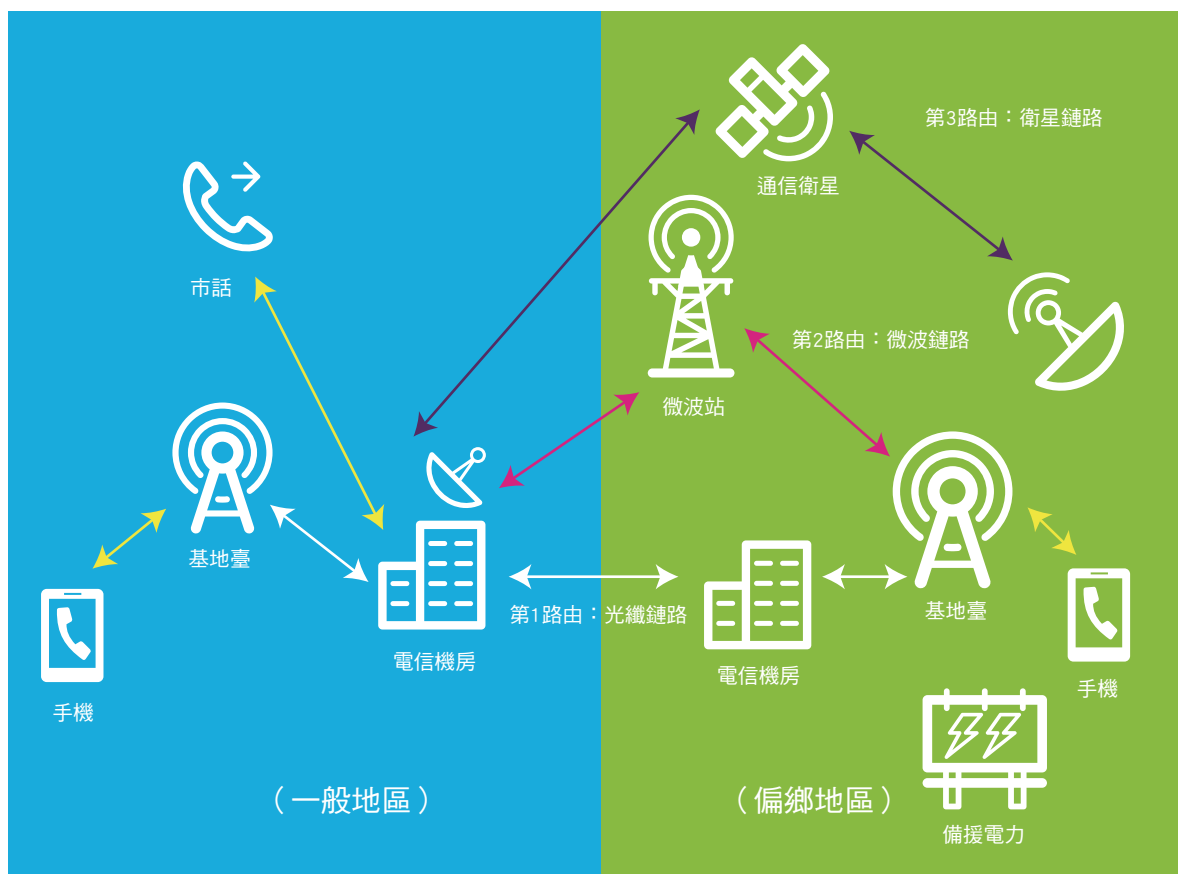


圖3.24 高抗災通訊平臺架構圖

資料來源：本會



圖3.25 高雄市那瑪夏區首座高抗災通信平臺



圖3.26 高雄市茂林高抗災通信平臺

高雄地區在莫拉克風災時受創嚴重，重災區的地形地貌發生重大變化，未來再度發生災害機率高，當地政府建議優先改善那瑪夏、茂林及桃源等地區的行動通訊網路基礎設施，以確保偏遠地區對外通訊管道暢通不中斷。

因此，本會積極研議建置高雄地區高抗災通信平臺，並將各關鍵站點納入整體規劃，分2期建設6處，除行動通信基地臺應有電信設備外，再各依其所設置地區易受災性的不同，配置不同的中繼傳輸路由或電力備援設施，以提昇通訊網路穩定性，同時協調地方政府提供當地消防單位公有建築物或公有地作為建置地點，並由行政院原住民族委員會提供部分建設經費，以及在5家電信業者出資共同協力之下，全數建置完成作為示範。

第1期，擇定高災害潛勢地區－高雄市那瑪夏區先行施作，並於99年6月26日啟用（圖3.25），正式啟動全臺首座兼具商用行動通信基地臺、消防救災通訊，甚至可與國軍救災通訊設備介接使用的複合性高抗災通信平臺。

第2期，再將高雄市茂林區（圖3.26）、桃源區、六龜區、杉林區、鳳山區納入建設範圍，亦於100年1月27日啟用（圖3.27），為當地提供穩定服務。

101年至102年本會執行第3期計劃，進一步推展至其他地方，完成臺東縣達仁鄉站、屏東縣林邊鄉站、南投災害備援中心站及嘉義縣阿里山鄉沼平站等4站。



圖3.27 100 年1月高雄市高抗災通信平臺第二期建設啟用典禮

103年起本會持續展開第4期建置，以屏東縣滿州鄉賞鳥亭、屏東縣牡丹鄉站、臺北市體育區災民收容中心站、臺南市南化區關山里站、嘉義縣大埔鄉風吹嶺站及嘉義縣阿里山鄉來吉永久屋等6站為主，並推動災害潛勢區相關建置計劃。

各地區高抗災通信平臺近年歷經 99 年 9 月凡那比颱風、100 年 7 月馬鞍颱風、8 月南瑪都颱風，以及 101 年 6 月間超大豪雨、泰利颱風等近年多次颱風豪雨侵襲下，皆發揮預期功能，除中繼傳輸鏈路均維持正常運作外，在臺電停止供電時，其電力備援系統亦即啟動發揮作用，確實通過惡劣天候環境的嚴厲考驗。

成立iWIN網路內容防護機構， 保護兒少上網安全

鑑於網際網路的開放特性，各先進國家紛紛成立非政府、非營利的民間組織辦理防護兒少上網安全相關業務。我國「兒童及少年福利與權益保障法」參酌國際趨勢，賦予本會相關業務責任，本會因此於 102 年 8 月 1 日委託民間團體成立「iWIN 網路內容防護機構」。

「iWIN 網路內容防護機構」成立以來，深入各級學校校園宣導保護兒童及少年上網安全相關概念，招募網路觀察志工共同參與網路內容觀察及通報工作，103 年已與 28 所各級學校辦理宣導，觸達人數逾 8 千人（圖 3.28、3.29）。



圖3.28 103年3月14日「攜手維護兒少網路安全」記者會



圖3.29 103年3月14日「攜手維護兒少網路安全」記者會

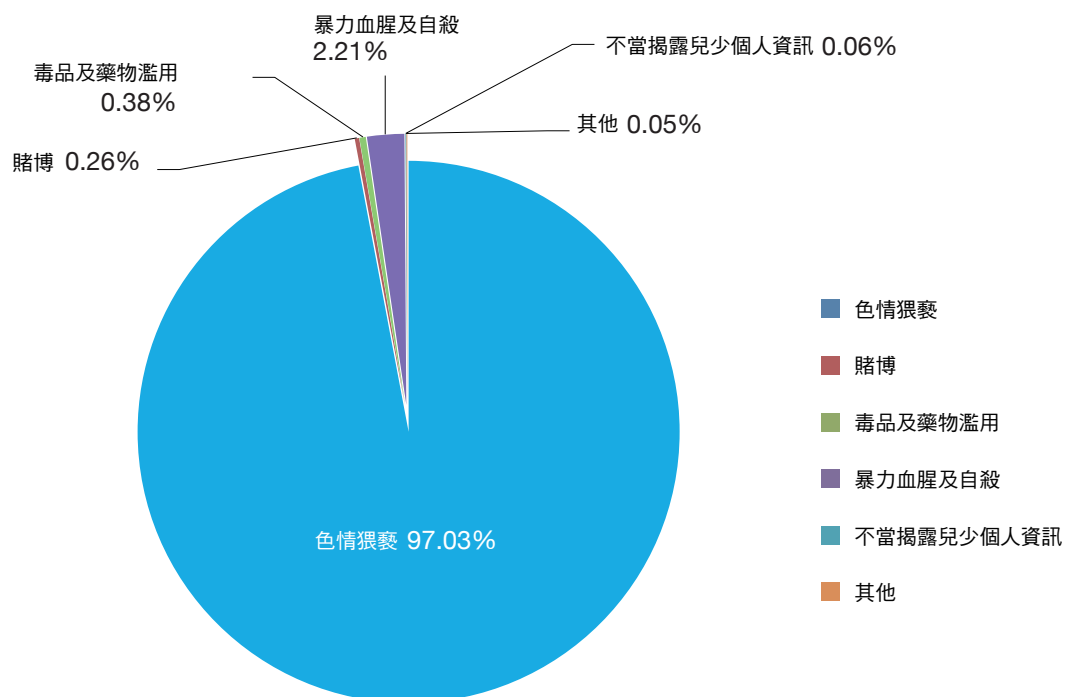


圖3.30 103年度iWIN網路申訴兒少相關案件類型比例

資料來源：本會

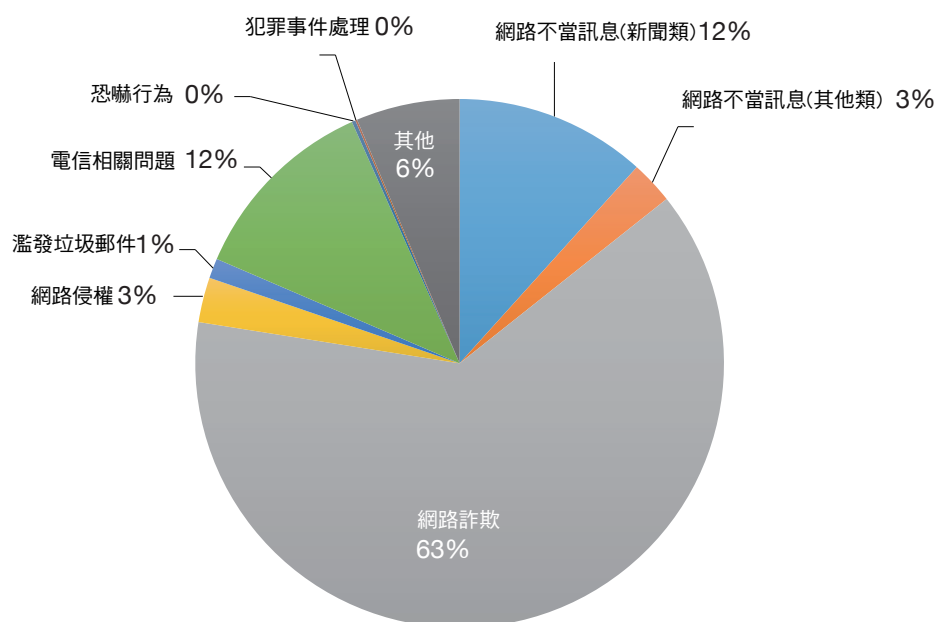


圖3.31 103年度iWIN網路申訴非兒少相關案件類型比例

資料來源：本會

103 年「iWIN 網路內容防護機構」受理民眾申訴及通報網路內容問題，共計 1 萬 5,051 件，其中涉及兒少身心健康議題者為 1 萬 1,518 件，從類型來看，「色情猥褻」占絕大部分，比例高達 97.03%（圖 3.30）。非兒少相關申訴案件總件數為 3,533 件，主要來自網路詐欺案件，共有 2,232 件，占總比例 63.18%，而其他較明顯的類型為 11.69% 的網路不當訊息（新聞類）及 11.86% 的電信相關問題兩類申訴案件（圖 3.31）。接獲民眾申訴後，「iWIN 網路內容防護機構」迅速依個案性質轉請國內相關權責機關處理，案件平均處理天數約為 4 天。

另外，「iWIN 網路內容防護機構」積極推動網際網路平臺提供者建立自律機制，103 年已協助網際網路服務相關公會訂定自律規範，防止兒少接觸有害其身心健康的網際網路內容（圖 3.31）。同時也設置 iWIN 熱線諮詢服務（02-33931885），幫助家長認識數位時代各種新知識以及其對家庭的衝擊（如兒少網路成癮），從而思考家庭親職溝通的問題和解決方法。

鼓勵民間團體 辦理媒體素養推廣活動

媒體素養乃在各類情境下取用、解讀，並製造媒體訊息的能力，為民主先進社會中不可或缺的公民素養。本會為提升社會大眾媒體素養，逐年編列經費並訂定補助作業要點，鼓勵廣播電視事業、大專院校及相關民間機構等單位，針對一般大眾舉辦媒體識讀活動，並提供相關補助。

103 年度，本會計補助鳳鳴廣播股份有限公司、國立臺灣師範大學、財團法人台灣基督長老教會傳播基金會、財團法人台灣媒體觀察教育基金會、大屯有線電視股份有限公司及中投有線電視股份有限公司等 6 件申請案。受補助的單位邀請研習的對象有社會大眾、偏鄉弱勢學童、教師、社會青年及銀髮族，規劃課程主題涵括性別、媒體產製及應用、媒體素養等面向，課程資料並上載本會網站供參。

社會民間機構也大力響應，如財團法人媒體識讀教育基金會，致力於協助兒童媒體識讀教育的發展，提供教材如「電視魔法寶典」教學錄影帶、媒體識讀教育月刊，並出版「認識電視，真好！」、「陪孩子看電視親職電視手冊」、「親子共視實用手冊」等實用叢書。本會期望藉由結合民間的力量，強化國人近用通傳媒體的觀念與知能，以達成賦權公民的目的。



協助各類身障者近用媒體內容

為維護身障者獲取媒體資訊的權益，協助身障者近用媒體內容，本會持續督促廣電業者提供近用服務內容，例如修訂「電視事業營運計劃執行情形評鑑作業要點」、「電視事業申請換發執照辦法」，將促進視聽障人士媒體近用的作為列為換照、評鑑審查事項之一。此外，並修訂「衛星廣播電視事業及境外衛星廣播電視事業申設作業要點」及「衛星廣播電視事業及境外衛星廣播電視事業評鑑作業要點」，將「公司協助公共事務活動及擔負社會責任事蹟」列為評鑑換照的加分事項。

本會亦透過行政指導等途徑，強化電視內容的身障者近用服務。於 103 年 1 月 7 日召開「研商促進身障人士收視新聞訊息權益會議」時，除請電視事業加強輔助性標題字幕的完整性與豐富度，以保障聽障人士的接收與理解，並請業者遇有重大活動或緊急訊息發布時，主辦單位如有安排手語翻譯，應將其同步拍攝入鏡，並擷取腰部以上（含臉部）畫面，以利聽障人士清楚辨識。

積極參與國際事務， 強化多邊互動交流

資 通訊科技日新月異，通訊傳播管制政策因應其發展，對於國際時下趨勢的了解尤其必要。為與國際接軌，本會積極出席國際會議，與各國分享我國通訊傳播產業發展及管制經驗。此外，本會亦主動拓展國際友誼關係，邀請他國通訊傳播管制機關前來本會參訪。對於目前亞洲地區正在進行的重大區域協定 TPP（Trans-Pacific Partnership，跨太平洋夥伴協定）及 RCEP（Regional Comprehensive Economic Partnership，區域全面經濟夥伴協定），本會也參與該協議相關談判。

出席國際會議， 分享我國通傳管制經驗

APEC（Asia-Pacific Economic Cooperation，亞太經合會）是我國以正式會員身分參加的重要國際組織，其中電信暨資訊工作小組（Telecommunications and Information Working Group, TEL）為 APEC 參與人數最多且涉及議題最廣的工作小組，其下分為 3 個指導分組且同時進行會議。

APEC TEL 與 ICT（Information and Communication Technology，資訊通訊技術）發展息息相關，目前的推動重點除健全資通訊基礎建設及法規環境外，已積極規劃數位經濟、物聯

網、大數據（Big data）及 OTT 服務等 ICT 新興應用服務及內容發展議題。考量 ICT 是促進創新與經濟發展的主要驅動力，亦為我國最具國際競爭力的產業，我國應掌握其發展方向與商機，以作為我國研擬資通訊政策及管制措施的參考外，並就相關議題提出我國發展情形、意見或倡議，以展現我國資通訊發展實力，進而影響亞太地區資通訊發展方向，提高我國產業發展利益。

為促進我國資通訊技術（ICT）在亞太地區資通訊產業發展方向的主導性，本會積極參與 APEC TEL 工作小組活動，同時，在本會積極爭取下，本會林簡任技正茂雄今（104）年5月在菲律賓舉行的 APEC 第 51 次 TEL 會議中，成功爭取擔任該小組副主席職務，並於擔任 APEC TEL 副主席的任期後，將在 2017 年第 55 次 TEL 會議結束時，依慣例正式晉升為下屆會議主席。這是我國自 80 年參與 APEC TEL 以來所擔任的最高

職務，增加我國在 APEC 區域 ICT 發展方向的主導性，提升我國在國際組織的參與及貢獻，實質促進我國 ICT 產業發展，並且有助於引領我國資通訊外交邁入新境界。

除此之外，本會在 103 年積極參與包括太平洋電信協會（Pacific Telecommunication Council, PTC）圓桌會議、瑞典寬頻大未來（Broadband for all）國際會議、出席國際傳播協會（International Institute of Communications, IIC）管制者論壇及年會等。

103 年 6 月魏委員學文赴瑞典出席瑞典郵政及電信總局舉辦的 2014 年寬頻大未來（Broadband for all）國際會議（圖 3.32），會議主題為「通往繁榮社會的關鍵基礎建設」。魏委員學文獲邀擔任與談人，簡介我國頻譜管理現況、頻譜分享的實例，提及我國行動寬頻釋照及



圖3.32 103年6月魏委員學文（右一）赴瑞典出席寬頻大未來國際會議



圖3.33 103年10月石主委世豪（左一）擔任IIC「達成寬頻普及」會議主席

發展現況，並說明我國業者在 4G 釋照後，不到一年的時間內即開臺營運，而本會推動行動寬頻建設的實務經驗，也引起與會各國代表的熱烈討論與回應。

103 年 10 月石主委赴奧地利出席國際傳播協會（International Institute of Communications, IIC）管制者論壇及年會，並且擔任主持人討論寬頻普及議題（圖 3.33），除說明臺灣推動寬頻普及服務的政策考量與歷程，分享臺灣寬頻普及服務的實施成效外，與會各國通訊傳播規管者代表亦分享如何精準調節在成熟市場區域以產業自由競爭帶動電信服務建設，同時輔以規費、特許費等合宜方式追求偏鄉發展寬頻環境所需的各項策略，以符合各國不同的國情與各地不同環境所

需。另一方面，藉由國際管制者齊聚場合，石主委亦與多國規管者深入交流如頻譜總體規劃、頻率使用管理等涉及稀有資源配置等各項重要管制議題，並且向國際友人展現臺灣在涵蓋效果最佳的 700MHz 頻段，領先全球完成 4G 商轉。

103 年 12 月陳委員憶寧赴韓國出席韓國通訊審議委員會（Korea Communications Standards Commission, KCSC）舉辦的「國際圓桌論壇」（2014 International Roundtable），並分享我國管制災難廣播電視內容的政府組織架構及相關法律規範（圖 3.34）。本次論壇主題為：「管制災難廣播電視內容：廣播電視事業與管制機關的適切角色及責任」，本會陳委員憶寧以「當新聞本身也是災難……。臺灣如何管制災難



圖3.34 103年12月陳委員憶寧（前排右一）赴韓國出席KCSC論壇

廣播電視內容？」為議題，分享我國管制災難廣播電視內容的政府組織架構及相關法律規範，另藉由參加本次論壇，得以進一步瞭解與會國家及廣電業者如何思考災難廣電內容的管制架構、政策、法規及自律規範。

積極拓展國際友誼

除了參與各向國際組織與國際會議之外，本會也積極邀請其他國家通訊傳播管制機關交流參訪，彼此交換分享通訊傳播匯流管制經驗與看法，並加強與國際合作。

103年2月本會8周年會慶舉辦國際論壇（圖3.35），邀請澳洲通訊傳播媒體局（Australian Communications and Media Authority, ACMA）

副主委 Mr. Richard Bean 及歐洲電子通傳管制機關（組織）（Body of European Regulators of Electronic Communications, BEREC）主席暨瑞典郵政及電信總局（PTS）局長 Mr. Göran Marby 分享兩國通訊傳播管制實務經驗，同時邀集國內產、官、學專家共同參與討論前瞻性數位匯流議題，作為本會研擬通傳管制政策的參考。

103年8月本會與蒙古通訊傳播監督委員會（Communications Regulatory Commission Of Mongolia, CRC）更新簽署「通訊傳播監理合作瞭解備忘錄」，並於CRC來臺期間進行雙邊交流，參訪通訊傳播相關機構及業者，以加強雙方通訊傳播管制發展經驗與政策方針的交流。



圖3.35 103年2月本會8周年會慶舉辦國際論壇



圖3.36 103年11月韓國KCSC副主委來訪



圖3.37 103年11月孟加拉電信管制委員會主委來訪

103年11月韓國KCSC副主委來訪（圖3.36），就傳播內容管制進行交流，並分享我國媒體管理及發展與內容管理政策等議題。

103年11月孟加拉電信管制委員會主委來訪（圖3.37），就雙方電信產業發展進行交流，並分享我國管制經驗，亦深化雙邊關係並建立國際人脈，有助於強化我國國際交流合作。

積極參與國際組織

通訊傳播議題談判工作

面對全球化的競爭，我國也積極爭取參與國際組織或區域協定的談判，以增進本國企業參

進海外市場機會，鼓勵外資投資本國市場，爭取本國產業在市場中取得與其他國家公平競爭的機會，並且針對我國關注的國際或區域合作組織，就通訊傳播服務業相關議題，進行相關研析。而TPP與RCEP是目前亞洲地區正在進行的重要區域協定，本會亦參與我國加入TPP與RCEP國際組織的準備工作，在維護我國國民權益及產業利益前提下，就通訊傳播服務業開放及立場研析，積極爭取加入區域經濟談判，並持續密切調查各國相關產業動向，瞭解各國對我國投資需求，以研擬對策，亦參考各國措施，審慎檢視自由化落差，爭取我國最大權益。



第四章 展望與願景



據調查指出，2014 至 2019 年，全球 IP 訊務量複合成長率預估將達到 23%，其中亞太地區的訊務量高居全球第一，可以看出數位匯流的發展趨勢。毫無疑問，科技進步帶動電信、廣播電視及網際網路的匯流發展，確實帶來前所未有的便利生活，讓民眾有機會透過有線及無線的傳輸網路及各式連網裝置（如手機、平板、筆電、電腦與電視等），不受時間、地點限制即可與他人聯繫，或查詢資料、收聽音樂與觀看影片等，享受到多樣豐富創新的寬頻數位應用服務，提升生活品質，也為產業帶來嶄新商機。

由於數位內容資訊同時具有經由網路、各種設備或載具相互流通的特性，企業及學術研機構亦可善用該資訊互通便利性，結合大數據應用技術分析，進一步開發創新應用服務與新型商業模式，例如行動支付、遠距健康照護、車載資通訊、智慧家庭與智慧城市應用等，並可以善用物聯網的概念與技術，提升生產效率，或開發新的應用服務。由此可見，數位匯流對產業轉型與加值效益的提升，扮演關鍵性的角色。

本會為因應數位匯流所帶來的挑戰，仍將以「興利除弊、為民謀福、共創多贏」理念，並且基於「通訊傳播基本法」的立法精神，以促進通訊傳播健全發展、維護國民權利、保障消費者利益、提升多元文化、弱勢權益保護及服務的普及作為施政目標，過去一年當中，推動 4G 服務發

展、提升有線電視數位化比例、調和匯流法制、提高通訊傳播服務品質、強化偏鄉寬頻普及、積極參與國際事務交流等多項重要成果，厚植了我國匯流發展的重要基礎。展望未來，政府各部會需更協力合作，共同努力完善我國數位匯流服務總體發展環境，讓民眾能享有優質通傳服務所帶來的各項福祉。

有效管理通訊傳播整體資源

頻譜為重要的通訊傳播稀有資源，在數位經濟的時代，頻譜的配置及使用更關係到國家整體產業的競爭力，因此世界各國莫不在頻譜政策上，更加重視頻譜整體規劃及管理效率。

擴大頻寬供給， 提升頻譜使用效益

隨著行動通訊技術演進，多媒體影音需求、物聯網等創新應用服務的推出，帶動行動數據傳輸量大幅成長，所需頻寬亦將增加。根據 ITU 頻譜需求模型估算結果，至 109 年我國行動通信頻寬需求預計約 1000MHz¹，目前已規劃供行動通信使用的頻寬為 660MHz¹。由於頻譜資源有限，因此頻譜的分配與釋出規劃，將會直接影響市場競爭、網路佈建速度、服務推出時程等。

為因應行動通訊技術的發展以及滿足民眾高速行動上網需求，本會密切觀察國際通訊傳播技



術發展趨勢，如 CA 技術、LTE Broadcast、VoLTE（Voice over LTE，LTE 語音），以及頻譜共享、免執照頻譜使用等頻譜新型態使用模式等，作為未來政策研擬參考，以利業者引進新技術，增進頻譜使用效益，促進我國通傳產業競爭力的提升。

展望未來頻譜經濟以及行動應用服務的巨大潛力，頻譜的規劃、使用與管理也必須更有效率，以因應匯流趨勢下新技術新服務的變化。目前我國頻譜政策由行政院統籌相關部會規劃，但具體頻譜規劃和釋出管理等執行業務則分別由不同行政部會負責，前者負責單位為交通部，該部依照行政院政策於 104 年 5 月公布我國「頻率供應計劃」，後者則為本會。未來政府各單位在相關政策制定及管制面向合作，有必要更加緊密，以落實整體政策效益。

續造通訊傳播匯流法新典範

隨著數位化與寬頻化的技術發展，不再有傳統上對於通訊與傳播的界線藩籬，既有通訊與傳播產業的界定與規管方式也出現調整修正的需求。本會為調和匯流管制環境，以前瞻性思維，導入匯流層級化的新管制架構，並積極進行數位匯流修法作業。

對於未來，本會秉持「穩健開放、有效管理、導入活水、復甦競爭」的革新宗旨，適時鬆綁或調整既有的監理措施，激勵企業發揮其創意與優勢，並提供民眾更好的匯流服務。

通訊傳播匯流修法架構

面對匯流發展及跨業合作的趨勢，各國皆積極調整修正相關法制，以健全通訊傳播產業競爭環境，提供民眾更好的匯流服務。如歐盟於 2002 年陸續發布「架構指令」（Framework Directive）、「許可指令」（Authorisation Directive）、「接取指令」（Access Directive）、「普及服務指令」（Universal Service Directive）、「隱私權及電子通訊指令」（Privacy and Electronic Communications Directive）等，構成新的管制架構；英國配合前述歐盟指令，特制定「2003 年通訊傳播法」（Communications Act 2003），引進新的管制思維。

日本則於 2003 年通過「電信通信事業修正

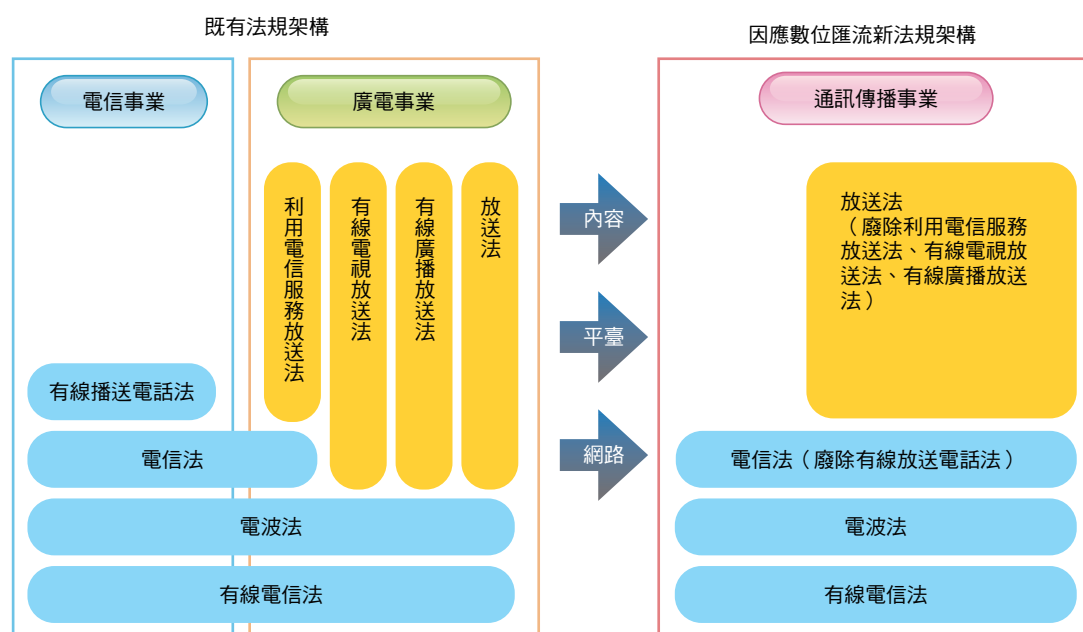


圖4.1 日本通訊傳播法規架構示意圖

資料來源：日本總務省

案」，廢除第一類、第二類的電信事業分類，同時廢除參加、退出市場的特許制度，改為登記、報備制。而為落實功能性橫向競爭的政策目標，日本政府於 2010 年 3 月向國會提出放送法修正案，同年 11 月獲得表決通過，把有線廣播放送法、有線電視放送法以及利用電信服務放送法整合併入放送法內，於 2011 年 6 月正式實施（圖 4.1）。

為因應國外匯流趨勢並兼顧我國通傳產業長期發展，本會自 102 年起進入數位匯流立法第二階段，並就多項議題徵詢各界邀請各界，利害關係人表達意見，以研議整體匯流法案規劃。經綜

整各界意見並參酌先進國家作法，建構出通訊傳播匯流整體規範架構。

依我國現行規管架構，電信事業由電信法規範，傳播事業如無線廣播電視事業、衛星廣播電視事業及有線廣播電視系統經營者等則分由廣電三法規範。現行法律規範密度不同，實際產業規模、設施技術、平臺開放程度及市場影響力程度有所落差，為降低修法過程對產業的衝擊，本會將審酌現行個別法律匯流程度的特性，法典修訂進程將採漸進方式，逐步建構匯流法律框架，以達成順利接軌高度匯流的目標（圖 4.2）。

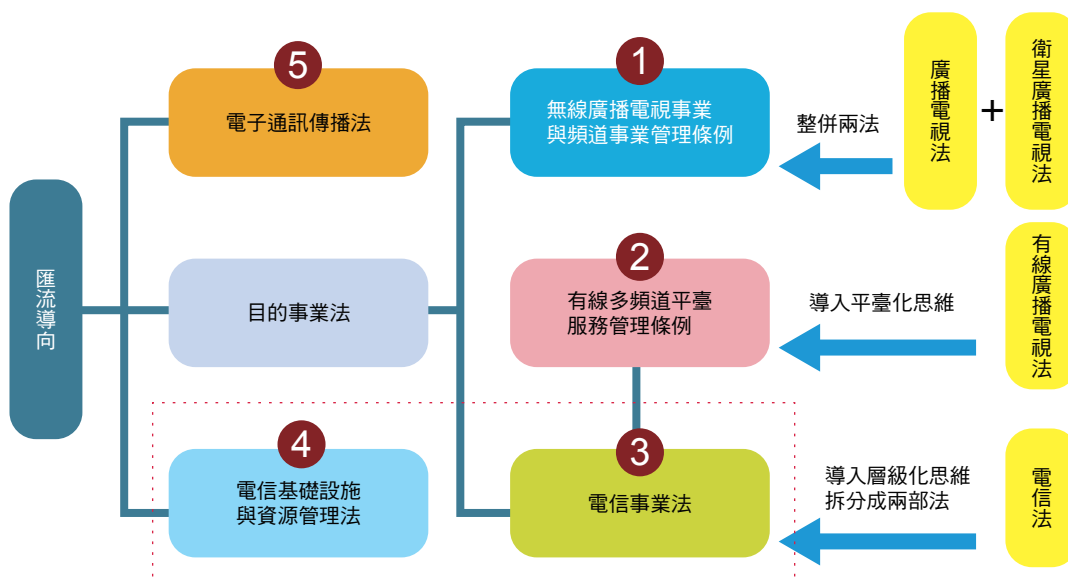


圖4.2 通訊傳播匯流法制架構

資料來源：本會

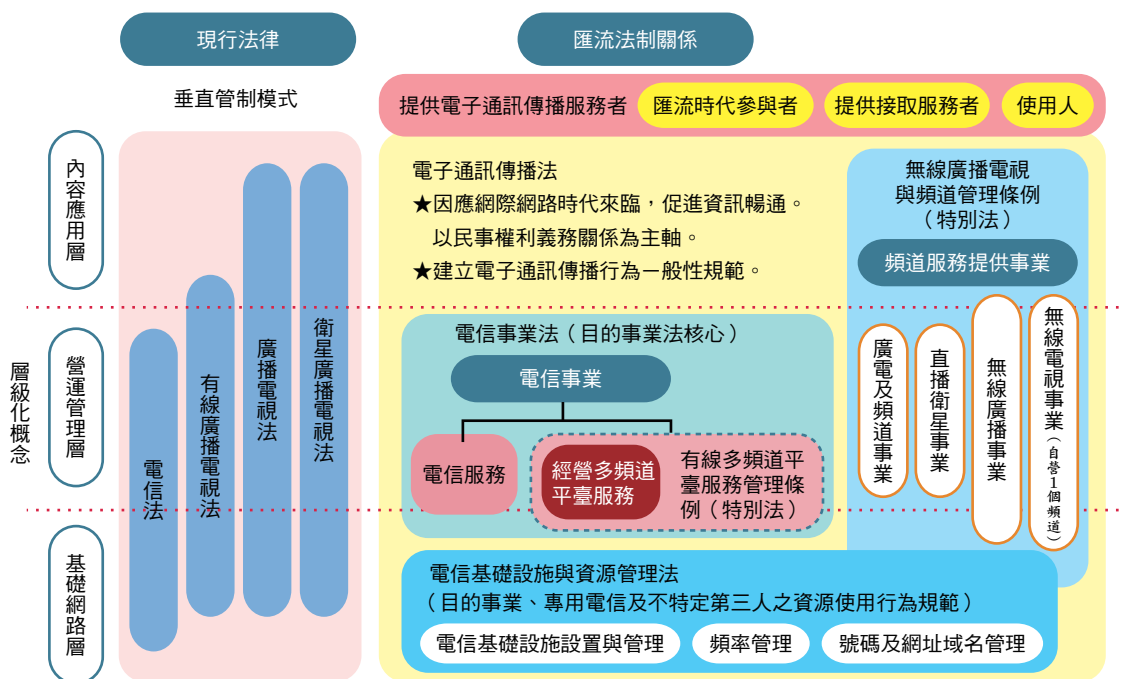


圖4.3 通訊傳播匯流相關立法草案間的關係

層級化監理架構，並非分層發照

資料來源：本會

整體匯流相關法典草案係由五部組成，名稱分別暫定為「電信事業法」、「有線多頻道平臺服務管理條例」、「無線廣播電視事業與頻道事業管理條例」、「電信基礎設施與資源管理法」及「電子通訊傳播法」等。

本會提出的通訊傳播匯流相關立法的關係（圖 4.3），整體架構以「電信事業管理法」（名稱暫定）作為管理核心，改變過去多數通傳法律以垂直分立管制的作法，並朝以促進競爭為目標，降低不必要管制，使市場機能得以發揮；另鑑於通傳網路與網際網路相互連結，加上網際網路無遠弗屆的特性，且如同實體社會一般，存有多種樣態的互動關係（如電子商務、金融、遠距醫療照護等），而行政權僅止於公權力所及的國界，因而特別訂定「電子通訊傳播法」（名稱暫定）來介接如刑法、民法等一般法律以為因應。

由於無線廣播電視或有線電視的視聽服務，仍有普遍供大眾接收的廣效性及深入家戶的特性，故仍分別以特別法方式訂定「無線廣播電視與頻道管理條例」（名稱暫定）及「有線多頻道平臺服務管理條例」（名稱暫定）予以管理。此外，無論是電信網路、有線或無線廣電網路等亦朝互通匯流趨勢發展，以達更好的網路效能，且基礎網路與資源（如無線電頻率、號碼等）之使用除通傳事業外，專用電信甚至一般民眾皆有需求。為提升基礎網路建設與運用彈性及資源使用

效益，創造有利匯流服務利用的環境，因此訂定「電信基礎設施與資源管理法」（名稱暫定）一併規範。

基於法制的安定性，本會將採取新舊法併存一段期間方式，於新舊法管制調整的轉換過程，亦將擬定完善配套，兼顧既有通訊傳播業者的權益，以及相關擁有資源者義務的維持，務使新舊法的轉換能夠平順接軌。

持續推動有線電視數位化、 加速行動寬頻 4G 發展

持續推動有線電視數位化 |

在有線電視數位化工作上，為加速我國有線電視數位化的推展，本會透過數位普及發展補助計劃，以及公告辦理的「精進方案」及「早鳥方案」皆獲得業者支持，加速投入資源進行數位化基礎建設。同時，本會也積極與地方政府與業者合作宣導，讓民眾更能瞭解有線電視數位化的優點，以增進消費者對於有線電視數位化的轉換意願。在前述努力下，我國推動有線電視數位化成果豐碩，截至 103 年為止，我國有線電視數位化的普及率已達 78.92%。未來本會將持續藉由政策宣導以及獎勵機制等措施，結合業者與地方政府，提升有線電視數位化的發展，讓消費者享有更多樣寬頻匯流服務及高畫質節目內容。



加速行動寬頻 4G 發展

為因應行動網路應用發展潛力，如物聯網等各式創新應用服務需求，並滿足我國民眾行動寬頻服務的需求，本會積極進行頻譜規劃與釋出計劃，首先於 102 年完成 700、900、1800MHz 頻譜釋出，業者已於 103 年 5 月底起正式提供 4G 服務。本會也積極規劃於 104 年再釋出 2500MHz 及 2600 MHz 頻段，共計 190MHz 頻寬供 4G 服務使用，並且於 104 年 2 月起，啟動 2500MHz 及 2600MHz 頻段釋照作業。本會亦持續觀察國際技術及政策發展趨勢，預為研擬 3G 頻譜屆期後的頻譜管理政策，以及服務平順移轉配套方式，以確保消費者服務品質。本會將秉持兼顧消費者需求、頻譜使用效率、行動寬頻技術發展及國內產業發展等各面向，加速頻譜釋出，增加產業升級誘因，裨益我國數位經濟的發展及國民福祉的提升。

協力發展數位匯流環境

通訊傳播科技匯流的發展趨勢帶動產業與市場劇烈轉變，政府治理思維與產業管理策略及管制措施亦須相應調整，以因應外在環境的快速變遷。惟數位匯流相關議題龐雜，涉及不同管制機制的協調、產業輔導獎勵政策等，實需要政府跨部會資源的高度整合及協力，同時應該進一步思考未來整體政府不同部門間的應有職能設計機

制，如何在產業急速匯流與激烈國際競爭態勢下，讓政府走在趨勢前端，整合提出前瞻、宏觀的公共政策，展現高度行政效率與效能，並顧及各項政策應有的施政透明度、公正性與獨立性。

為創造優質匯流生活，促進匯流產業發展，提升國家競爭力，行政院於 99 年 12 月通過數位匯流發展方案（2010~2015 年），101 年修正數位匯流發展方案（2010~2015 年）第二版，研擬七大推動主軸（整備高速寬頻網路、推動電信匯流服務、加速電視數位化進程、建構新興視訊服務、促進通訊傳播產業升級、豐富電視節目內容、調和匯流法規環境）及相關推動策略。

由數位匯流發展方案的規劃可以看出，各項推動策略均需要行政部門跨部會的緊密合作。以整備高速寬頻網路為例，即在交通部、經濟部、內政部及本會等部會共同努力下，可接取 100Mbps 寬頻家戶率從 101 年度的 74.1% 成長至 103 年度的 89.4%，加計有線電視系統已達 97%；光纖用戶數從 101 年度的 387.69 萬戶成長至 103 年度的 444.3 萬戶；無線寬頻網路帳號數則從 101 年度的 925.89 萬戶成長至 103 年度的 1,160 萬戶。



此外，國發會於 104 年 7 月公布「ide@Taiwan 2020（創意臺灣）政策白皮書²」，針對基礎環境、透明治理、智慧生活、網路經濟、智慧國土等 5 大構面，規劃於 109 年建構具有「idea」概念的網路智慧新臺灣，塑造臺灣全民未來優質生活。其中基礎環境構面設定 3 大支柱，包括虛擬世界法規、資通訊環境整備及網路資安隱私，而「資通訊環境整備」的具體目標為優化資通訊基礎建設及建構超連結服務網路，前者將致力推動行動寬頻建設，並提升臺灣學術網路頻寬，促使臺灣邁向高速網路服務新世代；後者則期待藉由建構超連結服務網路，擴大創新運用與服務加值，奠定民眾數位生活與產業發展基礎，促進智慧生活與城鄉發展。

匯流發生所憑藉最重要的基礎，在於穩定、優質的寬頻基礎網路，讓民眾可以藉由便捷、高品質且價格合理的網路接取，使用語音、數據、視訊等通訊傳播服務，讓產業得以發展如遠距健康照護、行動支付等加值服務。根據 Cisco 預測未來 5 年網路訊務量的分析，雖然行動網路訊務量成長速度飛快，2019 年固網訊務量比重仍將高達 9 成以上。此外，ITU 研究認為，經濟發展

與網路速率具有正相關³；因此，各主要國家均高度重視寬頻基礎建設，在亞洲國家中，韓國已經引進 Giga 級的網路服務，日本、新加坡也相當重視固網速率的提升。展望未來，我國相關部會仍需持續優化我國寬頻網路基礎建設，以提升固網寬頻速率，提供創新應用服務實踐的平臺。

此外，因行動上網速度提升及手機、平板電腦等載具的多元化，民眾線上影音觀賞更為普遍、便利，如 4K 等高畫質產品與技術將會日益普及與成熟，民眾可享受更高解析度的精緻畫質，也將帶動新一波的數位內容需求。為充實多元數位內容的紮根工作，鼓勵產業投入優質的影音節目內容製作及產出，並培育相關人才，實有賴我國相關部會（如掌管影音產業發展的文化部、人才培育的教育部等）協力合作，相互帶動我國匯流相關產業與環境朝向更為成熟與凸顯自身競爭優勢的方向持續發展，進而掌握寬頻網路的核心價值及競爭優勢。

結語

根據研究資料顯示，寬頻網路的普及對 GDP 成長有正面的影響（表 4.1）。因此，我國可善用臺灣資通訊產業的優勢，將寬頻作為推動經濟成長的動能，激勵智慧生活科技如感測網路、智慧電網、醫療照護、行動支付等新興應用發展，建構更貼近人性的智慧生活及工作環境。

另一方面，由於寬頻創新應用服務商機無窮，因此更需跨部會於行政或法規面共同協力，例如物聯網涉及頻譜資源分配、行動支付涉及金

流管制、適地性服務涉及個人資料保護法等多項課題，相關的政策規劃及管制鬆綁，實需要各部會更加緊密的合作，方能實踐智慧生活、智慧城市等美麗願景。

在數位匯流時代，通訊傳播服務的享有是落實現代公民權利的重要一環，政府將持續關注平衡數位落差的問題，積極改善偏鄉地區的寬頻網路建設，維護數位弱勢民眾於匯流服務的近用權益。此外，政府也將持續保障媒體專業自主與強化自律，鼓勵製播具包容性的內容，以促進多元文化均衡發展。

表4.1 寬頻網路對GDP成長的影響

國家	樣本	影響
美國	2001-2005年美國46州	10%的寬頻成長導致3.6% GDP成長
OECD	1996-2007年25個OECD國家	10%的寬頻成長導致0.9-1.5% GDP成長
	2002-2007間22個OECD國家	10%的寬頻成長導致0.25% GDP成長
高所得經濟體	1980-2002年66個高所得國家	10%的寬頻成長導致1.21% GDP成長
中低所得經濟體	1980-2002年120個中低收入國家	10%的寬頻成長導致1.38% GDP成長

資料來源：摘自ITU, 2012, 寬頻對經濟影響報告



附錄 國家通訊傳播委員會簡介

為因應通訊、傳播匯流發展後所帶來的各項挑戰，政府於民國 93 年制定公布「通訊傳播基本法」，94 年制定公布「國家通訊傳播委員會組織法」，在各界高度關注及殷切的期盼下，本會在 95 年 2 月 22 日正式成立，成立迄今已將近 10 年，至 103 年底本會委員已召開共計 624 次委員會議；其中 103 年召開 52 次委員會議，審議 235 件議案。

本會為我國第 1 個依據「中央行政機關組織基準法」設立，依法獨立行使職權的獨立機關，無論是在組織治理運作上，或是職能分工整合上，皆參照先進國家的通訊傳播管理經驗，先行融合了交通部電信總局與行政院新聞局廣播電視事業處分流的職掌，並進一步在通訊傳播政策規劃執行、產業監理、資源管理、市場競爭促進、消費者及弱勢保護上，積極發揮獨立管制機關專業、效率、兼顧多元價值等組織特性，創造產業朝向高度匯流發展的制度誘因，讓國民能夠以更合理的條件選擇更多元的通訊傳播服務。

本會職掌

依本會組織法第 1 條規定，本會設立宗旨為：「落實憲法保障之言論自由，謹守黨政軍退出媒體之精神，促進通訊傳播健全發展，維護媒體專業自主，有效辦理通訊傳播管理事項，確保通訊傳播市場公平有效競爭，保障消費者及尊重弱勢權益，促進多元文化均衡發展，提升國家競爭力。」

另依本會組織法第 2 條，本會職掌包括：

- 通訊傳播監理政策之訂定、法令之訂定、擬訂、修正、廢止及執行。
- 通訊傳播事業營運之監督管理及證照核發。
- 通訊傳播系統及設備之審驗。
- 通訊傳播工程技術規範之訂定。
- 通訊傳播傳輸內容分級制度及其他法律規定事項之規範。
- 通訊傳播資源之管理。
- 通訊傳播競爭秩序之維護。
- 資通安全之技術規範及管制。
- 通訊傳播事業間重大爭議及消費者保護事宜之處理。
- 通訊傳播境外事務及國際交流合作之處理。
- 通訊傳播事業相關基金之管理。
- 通訊傳播業務之監督、調查及裁決。
- 違反通訊傳播相關法令事件之取締及處分。
- 其他通訊傳播事項之監理。

本會委員

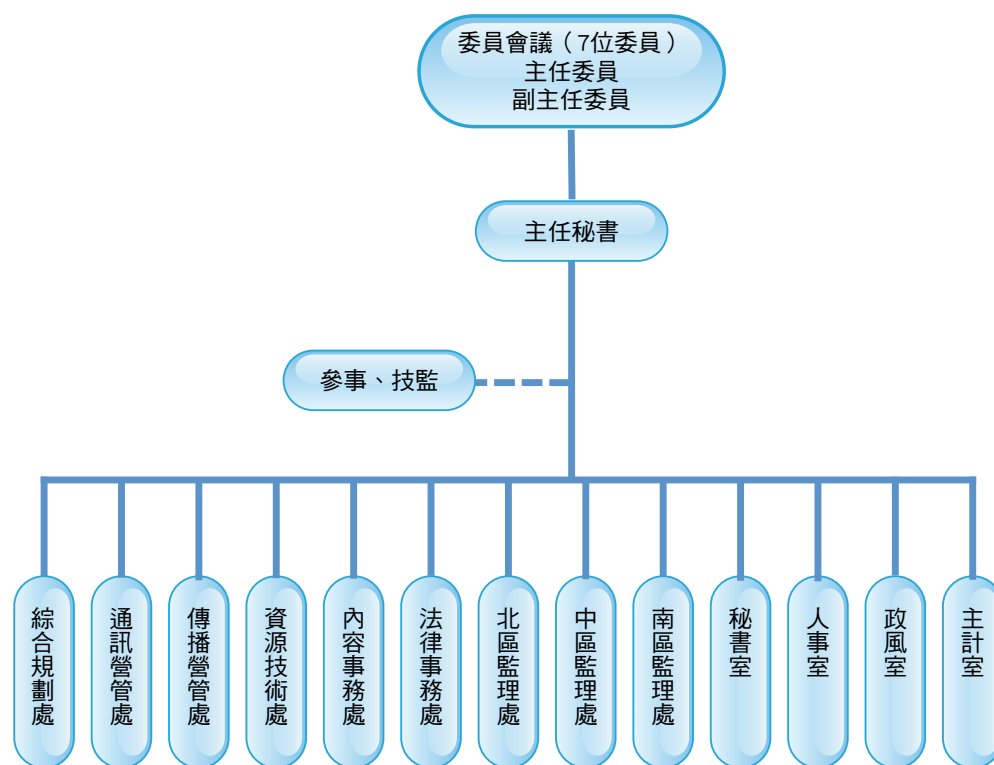
依本會組織法第 4 條規定，本會置委員 7 人，均為專任，任滿得連任，由行政院院長提名經立法院同意任命之，行政院院長提名時，應指定 1 人為主任委員，1 人為副主任委員。主任委員為特任，對外代表本會；副主任委員，職務比照簡任第 14 職等；其餘委員，職務比照簡任第 13 職等。委員任期 4 年，但本法第 1 次修正後，第 1 次任命的委員，其中 3 人的任期為 2 年。



至 103 年 7 月 31 日止，本會共有委員 6 人，分別為：主任委員石世豪、副主任委員虞孝成以及江幽芬、彭心儀、劉崇堅及魏學文等 4 位委員（按筆劃序）。其中劉委員崇堅、魏委員學文任期於 103 年 7 月 31 日屆滿，行政院院長於 103 年 4 月 25 日提名杜震華、翁柏宗及陳憶寧為委員，經立法院於 103 年 5 月 27 日完成人事同意權的行使後任命，並於 103 年 8 月 1 日就任，與任期尚未屆滿石主任委員世豪、虞副主任委員孝成、江委員幽芬、彭委員心儀併為本會現任委員。

本會組織架構

本會於 95 年成立後，為配合行政院組織改造及本會組織調整，在 101 年首次修正本會處務規程，內部單位設 9 處 4 室：綜合規劃處、通訊營管處、傳播營管處、資源技術處、內容事務處、法律事務處、北區監理處、中區監理處、南區監理處、秘書室、人事室、政風室及主計室。組織架構圖及各單位業務職掌如附圖 1 及附表 1。截至 103 年底本會職員數總計為 470 人。



附圖1 組織架構圖

資料來源：本會



附表1 各單位業務職掌

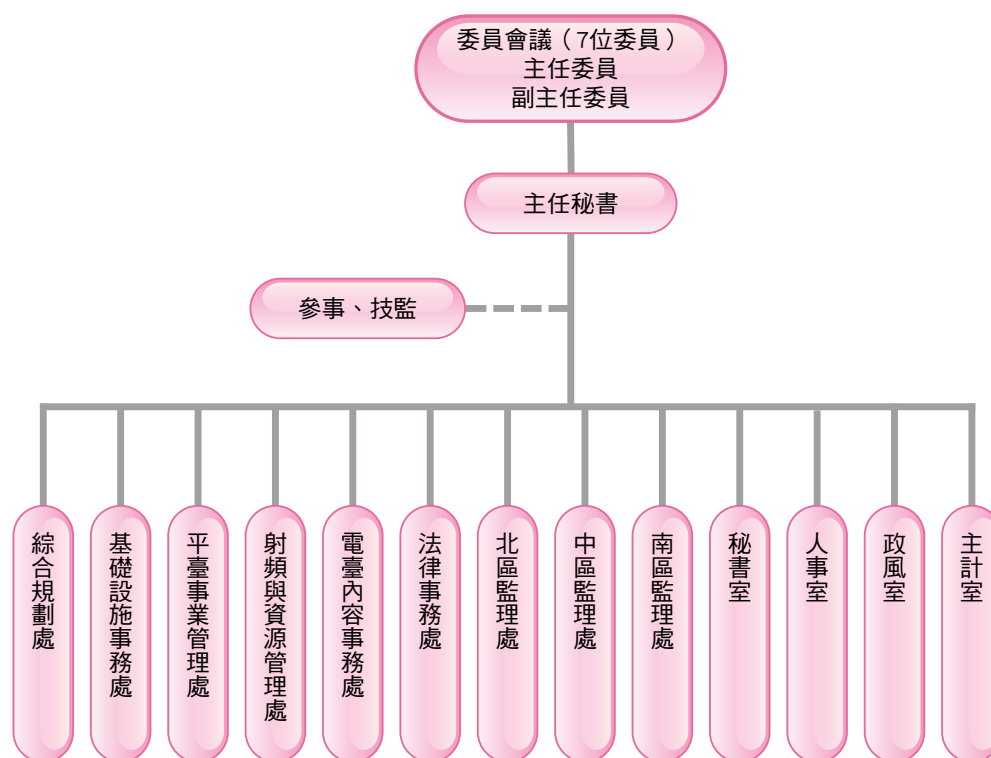
單位名稱	業務職掌
綜合規劃處	通訊傳播政策、競爭政策、國際事務等通訊傳播監理綜合規劃事項。
通訊營管處	網路互連、固定及行動通信、電信增值服務及通訊服務爭議處理等通訊營運監督管理事項。
傳播營管處	有線無線廣電事業監理、頻道事業監理、傳播普及發展等傳播營運監督管理事項。
資源技術處	無線通訊技術、有線無線傳播技術、通傳資安設備認證、號碼網址管理、電波頻譜管理等通訊傳播資源技術事項。
內容事務處	內容應用規範及發展、無線傳播內容、衛星傳播內容、有線傳播及新興媒體內容等通訊傳播內容監督管理事項。
法律事務處	通訊及有線無線傳播法務、通訊及衛星傳播法務、消費者保護政策規劃等通訊傳播法制事務相關事項。
地區監理處	通訊傳播證照核換發、電波監測、違規處理、傳播內容監測等通訊傳播地區監理業務的執行。
秘書室	本會印信典守及文書檔案、出納、財務、營繕、採購等事務管理。
人事室	本會人事事項。
政風室	本會政風事項。
主計室	本會歲計、會計及統計事項。

資料來源：本會

為因應科技技術發展及產業環境的急速變化，經本會 103 年 6 月 25 日第 597 次委員會議決議，配合匯流修法方向及參考先進國家對通訊傳播產業的治理架構，再次進行本會組織調整，改依「基礎網路層」、「營運管理層」及「內容應用層」的管理模式，依業務水平分工將原通訊營管處、傳播營管處、資源技術處及內容事務

處，改設「基礎設施事務處」、「平臺事業管理處」、「射頻與資源管理處」及「電臺與內容事務處」。

行政院在 103 年 12 月核定後，本會旋即於 104 年 1 月 1 日啟動新組織架構。新組織架構圖及各單位業務職掌如附圖 2 及附表 2。



附圖2 組織架構圖（104.1.1生效）

資料來源：本會

附表2 各單位業務職掌（104.1.1生效）

單位名稱	業務職掌
綜合規劃處	競爭政策、匯流政策、國際兩岸事務、產業調查、綜合管考等綜合規劃事項。
基礎設施事務處	網路事業、系統審驗、基礎設施防護、終端互通應用等基礎設施監督管理事項。
平臺事業管理處	事業治理、普及服務、線纜平臺、契約與爭端調處、行動平臺、網路互連等平臺事業營運監督管理事項。
射頻與資源管理處	射頻管制與認證、和諧共用、頻率管理、號碼網址等射頻與資源監督管理事項。
電臺與內容事務處	公民培力、頻道監理、電臺監理、網路傳播新興媒體等頻道、電臺事業及內容監督管理事項。
法律事務處	法制與綜合法務、管制法律事務、治理法律事務等法制事務事項。
地區監理處	通訊業務、電波監測、傳播業務、射頻器材管制等地區監理業務的執行。
秘書室	本會印信典守及文書檔案、出納、財務、營繕、採購等事務管理。
人事室	本會人事事項。
政風室	本會政風事項。
主計室	本會歲計、會計及統計事項。

資料來源：本會



行政運作情形

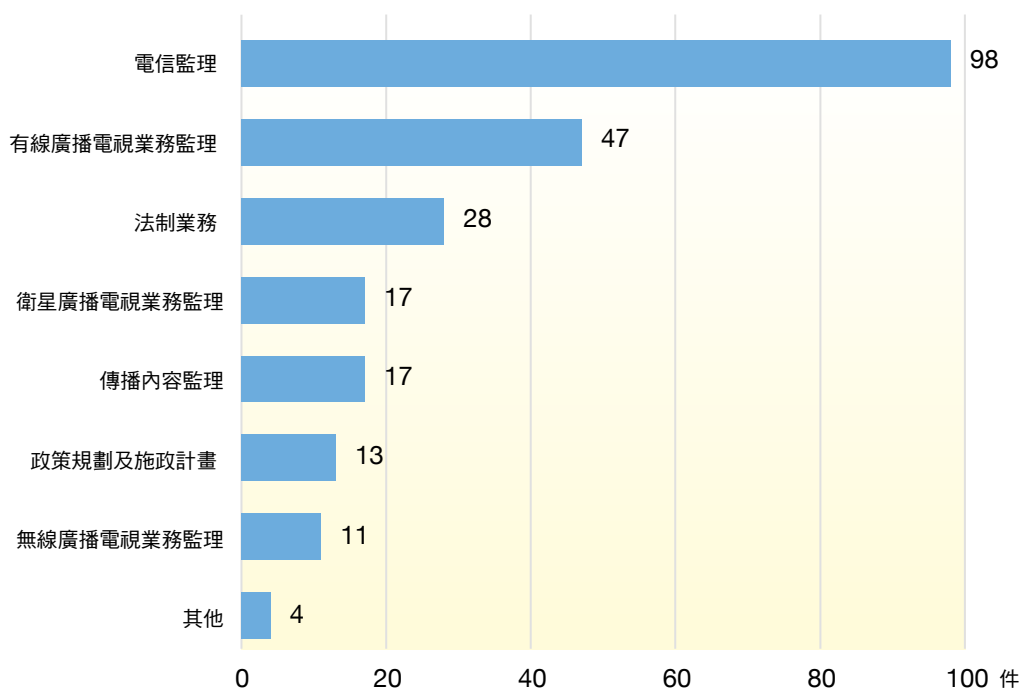
委員會議的運作

本會為合議制的獨立機關，委員會議肩負本會決策及會務推動的權責。依本會組織法第 10 條規定，每週應舉行委員會議 1 次，必要時得召開臨時會，會議決議應以委員總額過半數同意行之，委員並可對決議提出協同意見書或不同意見書。此外，委員會議開會時，亦可視情形邀請學者專家與會，並請相關單位派員列席說明。

本會 103 年度，共計召開 52 次委員會議，合計審議 235 件議案案件統計如附圖 3。

公告案、許可案 及處分案的審查及確認

依據本會委員會議審議事項及授權內部單位辦理事項作業要點第 4 點至第 8 點規定，103 年度的公告案、許可案及處分案等共計 3 萬 6,477 件，其中依據第 5 點、第 7 點及第 8 點處理的案件為 3 萬 4,781 件（附表 3），依據第 4 點及第 6 點處理的案件為 1,696 件（附表 4）。



附圖3 本會委員會議案件統計（第573-624次，共235件）

資料來源：本會



附表3 103年第1-4季公告案、許可案及處分案等確認案統計

業務類別	第1季	第2季	第3季	第4季	總計
專用電信類	4,226	4,082	3,355	3,501	15,164
管制射頻器材類	3,226	3,601	3,737	4,080	14,644
傳播內容類	37	41	32	23	133
固網、行動及廣電等類	900	1,002	1,494	1,444	4,840
總計	8,389	8,726	8,618	9,048	34,781

資料來源：本會

附表4 103年第1-4季分組委員會議審查案統計

業務類別	第1季	第2季	第3季	第4季	總計
行動通信	19	11	18	62	110
固網及專用	12	26	21	322	381
第二類電信	0	0	0	13	13
電波管制	164	126	31	9	330
廣電業務	316	255	218	43	832
傳播內容	6	7	10	3	26
其他	0	0	0	4	4
總計	517	425	298	456	1,696

資料來源：本會



註解

第一章

1. The International Communications Market 2014.
參考網址：http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/research/cmr/cmr14/icmr/ICMR_6.pdf
2. 2013年臺幣兌英鎊平均匯率1:46.51。
參考網址：<http://twd.lookly.com/Average-Analytics/GBP/>
3. OECD Digital Economy Outlook 2015.
參考網址：http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-digital-economy-outlook-2015_9789264232440-en;jsessionid=tae87ogch0rf.x-oecd-live-03
4. 附加生產價值（附加價值，value added）在經濟學上的定義是指企業或生產者從事生產活動，在原料、半成品等中間投入上所新增之產品或服務的價值。
5. 僱用人口（employment）的定義是指在社會中受僱用的人包括所有特定年齡以上的就業者。
參考網址：<https://data.oecd.org/ict/ict-value-added.htm>
6. 市話用戶數下滑與無線寬頻用戶數成長效果抵銷，整體通訊傳播市場用戶數維持穩定狀態。
7. Our Mobile Planet.
參考網址：<http://think.withgoogle.com/mobileplanet/zh-tw/>
8. Pay TV Market Research.
參考網址：<https://www.abiresearch.com/market-research/service/pay-tv/>
9. 2 Billion Consumers Worldwide to Get Smart (phones) .
參考網址：<http://www.emarketer.com/Article/2-Billion-Consumers-Worldwide-Smartphones-by-2016/1011694>
10. 一種固網寬頻新技術，主要是利用現有的銅絞線路提供1Gbps的網路傳輸。
11. G.fast broadband standard approved and on the market.
參考網址：http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2014/70.aspx#.Vh4RY_mqpBc
12. ITU.
參考網址：http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/2015/ITU_Key_2005-2015_ICT_data.xls
13. 同第一章註12。
14. ITU.
參考網址：<http://www.broadbandcommission.org/Documents/reports/bb-annualreport2014.pdf>
15. Visual Networking Index（VNI）Forecast.
參考網址：http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/vni-service-adoption-forecast/Cisco_VNI_SA_Forecast_WP.html
16. 在OECD的統計之中，高速寬頻（Broadband portal）包含FTTH，FTTB或FTTP，但有些國家的計算包含了FTTC或Cable（DOCSIS3.0）。
17. OECD Broadband Portal.
參考網址：<http://www.oecd.org/sti/broadband/oecdbroadbandportal.htm>
18. 同第一章註15。
19. 易立信2015年行動趨勢報告。
參考網址：<http://www.ericsson.com/tw/thecompany/ericsson-taiwan/reports>
20. 同第一章註19。
21. ICT Facts and Figures 2013.
參考網址：<http://hesp-news.org/2014/04/02/ict-facts-and-figures-the-world-in-2013-2/>
22. The Global mobile Suppliers Association.
參考網址：<http://www.gsacom.com/>



23. 行政院5G發展產業策略會議。

參考網址：<http://www.bost.ey.gov.tw/cp.aspx?n=6A5498C4F751D2E4>

24. 2013易立信行動趨勢報告。

參考網址：http://www.ericsson.com/res/site_TW/docs/ericsson_mobility_report_june_2013_ch.pdf

25. 同第一章註1。

26. 訊務量指網路承載資訊量。

27. Exabytes：艾位元組或艾可薩位元組（Exabyte, EB）是一種資訊計量單位，現今通常在標示網路硬碟總容量，或具有大容量的儲存媒介之儲存容量時使用。

28. 同第一章註15。

29. 同第一章註15。

30. 同第一章註15。

31. ITU.

參考網址：<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

32. 同第一章註15。

33. 同第一章註15。

34. Optimizing the Mobile User Experience.

參考網址：<http://www.slideshare.net/OisinLunny/optimizing-the-mobile-user-experience-for-igaming-and-beyond>

35. 同第一章註1。

36. 同第一章註15。

37. 同第一章註1。

38. Futuresource Consulting.

參考網址：<http://www.futuresource-consulting.com/2014-12-Worldwide-TVs-4890.html>

39. Netflix, Inc.，通常直接被稱為Netflix，是一家美國公司，在美國、加拿大、紐西蘭提供網際網路隨選串流媒體播放，定額制DVD、藍光光碟線上出租業務。

40. 高解析時代來臨—什麼是4K.

參考網址：<http://www.stockfeel.com.tw/%E9%AB%98%E8%A7%A3%E6%9E%90%E6%99%82%E4%BB%A3%E4%BE%86%E8%87%A8%E4%BB%80%E9%BA%BC%E6%98%AF4k/>

41. 當Youtube 碰上了8K.

參考網址：<https://www.computerdiy.com.tw/youtube-x-8k/>

42. 4K電視商機潛力高，還是曇花一現？

參考網址：<http://technews.tw/2013/05/09/4ktv/>

43. Netflix.

參考網址：<https://www.netflix.com/tw/>

44. YouView.

參考網址：<http://www.youview.com/>

45. The Multi-Screen World.

參考網址：<http://chinese.vr-zone.com/40643/google-taiwan-announce-multi-screen-report-smartphone-is-the-king-of-personal-online-activities-11072012/>

46. Global radio industry revenue from 2013 to 2018.

參考網址：<http://www.statista.com/statistics/238147/global-radio-advertising-revenue/>

47. Online radio revenue worldwide from 2003 to 2013.

參考網址：<http://www.statista.com/statistics/265681/online-radio-revenue-worldwide/>

48. 麥肯錫2014年世界媒體報告Global Media Report 2014.

參考網址：http://www.mckinsey.com/client_service/media_and_entertainment/latest_thinking/global_media_report_2014



49. 我國 3G 頻譜屆期釋出規劃 及 B4G/5G 規範與發展研究－我國未來頻譜政策規劃。
參考網址：<http://www.motc.gov.tw/uploaddownloadoc?file=publication/201507201024400.pdf&filedisplay=1010400606b.pdf&flag=doc>
50. Future spectrum requirements estimate for terrestrial IMT.
參考網址：http://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-M.2290-2014-PDF-E.pdf
51. 同第一章註1。
52. Realizing the Full Potential of Government-Held Spectrum to Spur Economic Growth.
參考網址：<https://www.whitehouse.gov/administration/eop/ostp/pcast/docsreports>
53. Release 13.
參考網址：<http://www.3gpp.org/release-13>
54. Ookla Net Index 2012（引用自Bilbao-Osorio et al, 2013）。
55. 同第一章註15。
56. Effectiveness of self- and co-regulation in the context of implementing the AVMS Directive — SMART 2014/0054.
參考網址：<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/effectiveness-self-and-co-regulation-context-implementing-avms-directive-smart-20140054>
57. 新興媒體內容治理架構之探討。
參考網址：<http://publication.tier.org.tw/list01.asp?docid=42014123121&Page=2&q1=&q2=4&q3=&q4=0&q6=&q7=0&q5=&status=f&pub=op>
58. Notice of Proposed Rulemaking.
參考網址：
<https://www.fcc.gov/category/official-document-edoc-types/notice-proposed-rulemaking>
59. The Global Competitiveness Report 2014 – 2015.
參考網址：<http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>
60. ICT Facts and Figures 2015.
參考網址：<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx>
61. 同第一章註3。
62. 同第一章註3。
63. The Irrelevance of the Constitution: The First Amendment's Freedom of Speech and Freedom of Press Clauses.
參考網址http://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=11901&context=journal_articles;
Freedom of Expression Revisited: Citizenship and Journalism in the Digital Era.
參考網址：<http://www.cjc-online.ca/index.php/journal/article/view/2919/2510>
64. Freedom of the Press 2015.
參考網址：<https://freedomhouse.org/report/freedom-press/freedom-press-2015>
65. Harsh Laws and Violence Drive Global Decline.
參考網址：<https://freedomhouse.org/report/freedom-press/freedom-press-2015#.VjgzsLcrKUI>



第二章

1. 我國多媒體內容傳輸平臺服務業者原共有中華電信多媒體隨選視訊（MOD）與威達雲端視訊（Vee TV）2家，其中威達雲端視訊於103年3月中止服務。
2. 行動語音營收包含2G、3G、PHS之語音營收及其他收入。
3. 103年臺灣寬頻網路使用調查結果。
參考網址：<http://www.twnic.net.tw/download/200307/200307index.shtml>
4. 103年個人/家戶數位機會調查報告。
參考網址：<https://www.ndc.gov.tw/cp.aspx?n=55C8164714DFD9E9>
5. 同第二章註4。
6. 同第二章註4。
7. 文化部103年業務統計資料。
參考網址：http://www.moc.gov.tw/informationlist_286.html
8. 動腦網站調查報告：2014臺灣總廣告量成長4%。
參考網址：<http://m.brain.com.tw/detail?ID=21464>
9. 參考網址：<http://www.maataipei.org/>
10. 適齡兒童電視節目標章。
參考網址：http://www.ncc.gov.tw/chinese/news.aspx?site_content_sn=3058&ishistory=0
11. 本會103年電視使用行為及滿意度調查報告。
參考網址：http://www.ncc.gov.tw/chinese/news.aspx?site_content_sn=3359&is_history=0

第三章

1. 高速基地臺指的是基地臺設備規格採分頻雙工模式時，在上下行各15MHz頻寬條件下，下行速率可達100Mbps以上，或設備規格採分時雙工模式時，在20MHz頻寬條件下，下行速率可達100Mbps以上者。
2. 臺灣民眾4G上網使用普及率：8.9% 導航、購物、金融等成為4G用戶差異化的重要應用。
參考網址：<http://www.iii.org.tw/m/News-more.aspx?id=1478>
3. 顯眼的位置，不顯眼的操作：淺談「冠名贊助」。
參考網址：<http://www.magazine.org.tw/ImagesUploaded/news/14225858151910.pdf>

第四章

1. 交通部，2015頻率供應計畫。
2. ide@ Taiwan 2020（創意臺灣）政策白皮書。
參考網址：https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=CE8524192720696F&upn=CA0F80CC3CA69700
3. ITU, The state of broadband 2014：broadband for all.
參考網站：<http://blogs.worldbank.org/publicsphere/miga/category/tags/broadband-commission>



103年通訊傳播績效報告

發行人：石世豪

發行所：國家通訊傳播委員會

地址：臺北市中正區仁愛路1段50號

網址：<http://www.ncc.gov.tw/>

電話：+886-2-3343-7377

執行單位：財團法人台灣經濟研究院

地址：臺北市德惠街16-8號7樓

電話：+886-2-2586-5000

美術設計：五餅二魚文化事業

印製單位：崎威彩藝有限公司

展售處：國家書店－臺北市中山區松江路209號一樓

五南文化廣場－臺中市北屯區軍福7路600號（總店）

出版日期：中華民國104年12月（初版平裝）

定價：450元

G P N：1010403121

I S B N：978-986-04-7409-1

非經本會或著作權人同意，請勿任意轉載或有其他侵害著作權之情事



國家通訊傳播委員會
National Communications Commission

ISBN 978-986-04-7409-1



9 789860 474091

0 0 4 5 0



10100101 1010100101
100101 1010100101
101 1010100101
1010100101